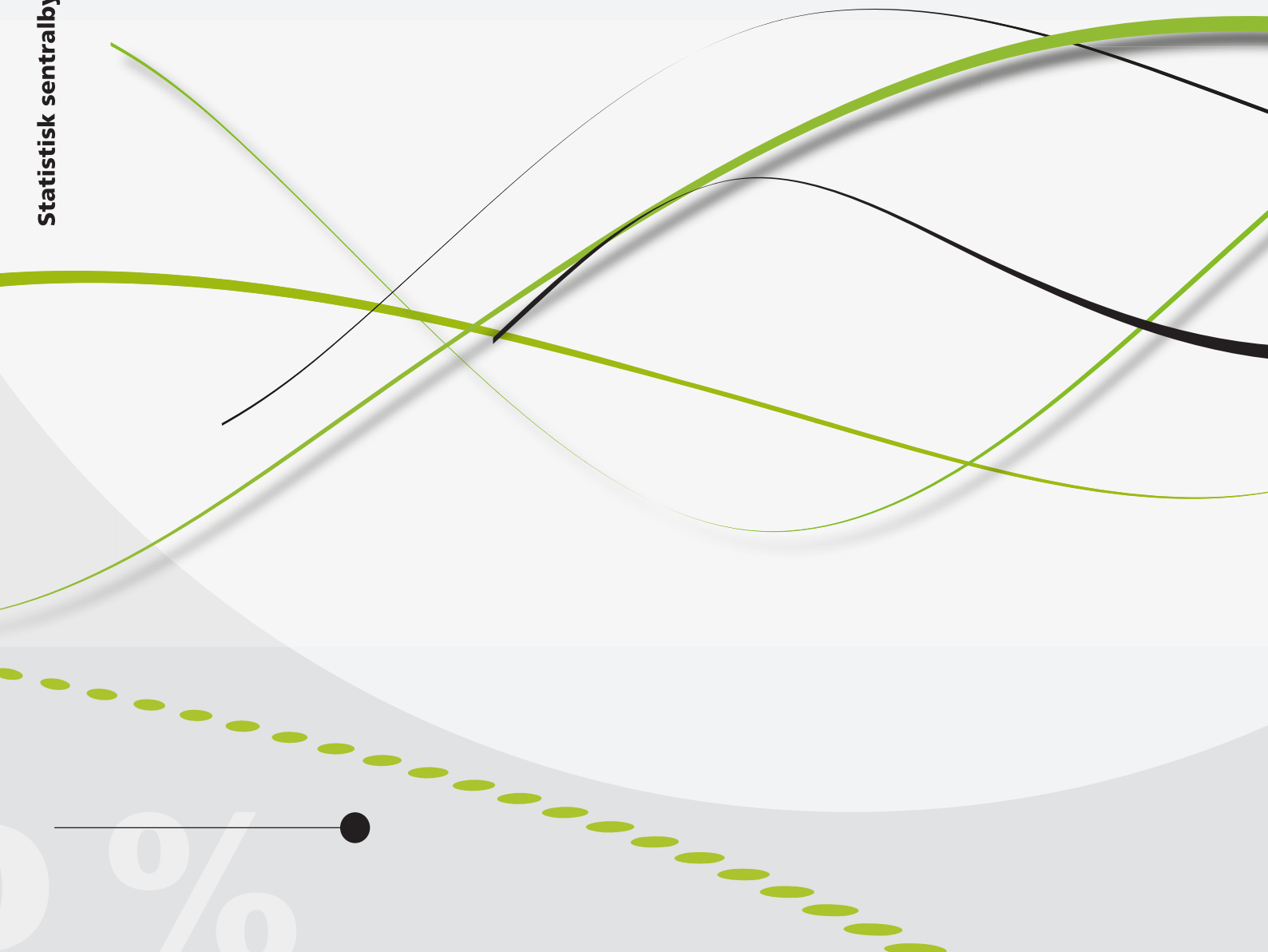




*Anne Snellingen Bye, Per Amund Aarstad,
Anne Ingun Løvberget og Henning Høie*

Jordbruk og miljø
Tilstand og utvikling 2014



*Anne Snellingen Bye, Per Amund Aarstad,
Anne Ingun Løvberget og Henning Høie*

Jordbruk og miljø

Tilstand og utvikling 2014

Rapporter I denne serien publiseres analyser og kommenterte statistiske resultater fra ulike undersøkelser. Undersøkelser inkluderer både utvalgsundersøkelser, tellinger og registerbaserte undersøkelser.

	Standardtegn i tabeller	Symbol
© Statistisk sentralbyrå	Tall kan ikke forekomme	.
Ved bruk av materiale fra denne publikasjonen skal Statistisk sentralbyrå oppgis som kilde.	Oppgave mangler	..
Publisert april 2015	Oppgave mangler foreløpig	...
	Tall kan ikke offentliggjøres	:
	Null	-
ISBN 978-82-537-9130-2 (trykt)	Mindre enn 0,5 av den brukte enheten	0
ISBN 978-82-537-9131-9 (elektronisk)	Mindre enn 0,05 av den brukte enheten	0,0
ISSN 0806-2056	Foreløpig tall	*
Emne: Natur og miljø	Brudd i den loddrette serien	—
	Brudd i den vannrette serien	
Trykk: Statistisk sentralbyrå	Desimaltegn	,

Forord

Rapporten Jordbruk og miljø – Tilstand og utvikling 2014 presenterer statistikk som skal kaste lys over status og utvikling i dei ulike miljøpolitiske resultatområda for jordbruket. Rapporten har blitt utgitt årleg sidan 1993 og byggjer på ei rekkje datakjelder i og utanfor Statistisk sentralbyrå.

Rapporten er delfinansiert av Landbruksdirektoratet. Departementa skal årleg rapportere dei samla resultata for sin sektor, og rapporten Jordbruk og miljø er eit viktig bidrag til Landbruks- og matdepartementet sin miljørapportering.

Publikasjonen er utarbeidd av seniorrådgjevar Anne Snellingen Bye, rådgjevar Per Amund Aarstad, førstekonsulent Anne Ingun Løvberget, Seksjon for primærnæringsstatistikk, samt seniorrådgjevar Henning Høie, Seksjon for energi- og miljøstatistikk.

Rapporten er tilgjengeleg i pdf-format på Statistisk sentralbyrås nettsider under adressa: <http://www.ssb.no/publikasjoner/>

Statistisk sentralbyrå, januar 2015

Torbjørn Hægeland

Sammendrag

Rapporten Jordbruk og miljø gir statistikk som kaster lys over status og utvikling i høve til miljømåla for jordbruksnæringa. Framstillinga er inndelt etter ulike tema, mellom anna basisinformasjon om jordbruket, arealforvaltning, økologisk jordbruk, gjødsling, plantevern, tilførsel av næringsstoff til vassdrag og hav samt utslepp til luft. Det geografiske dekningsområdet er heile landet. Statistikken bygger på eit bredt utval av datakjelder både i og utanfor SSB.

Jordbruksareal og jordbruksbedrifter

Frå 1999 til 2013 er jordbruksarealet i drift redusert med 5 prosent til 9,83 millionar dekar. Fulldyrka jordbruksareal er redusert med 9 prosent til 8,08 millionar dekar, medan areal med innmarksbeite har auka med 28 prosent til 1,55 millionar dekar. Frå 1999 til 2013 er talet på jordbruksbedrifter redusert med 38 prosent. Totalt var det 43 500 aktive jordbruksbedrifter i 2013.

Omdisponering av dyrka jord

Frå 2002 til 2013 er omdisponert areal av dyrka jord blitt meir enn halvert, frå 14 200 til 5 600 dekar.

Økologisk jordbruk

Det økologisk godkjente jordbruksarealet i drift omfatta 477 000 dekar i 2013 og utgjorde 4,9 prosent av alt jordbruksareal i drift. Talet på økologiske jordbruksbedrifter var 2 400 og utgjorde 5 prosent av alle jordbruksbedrifter.

Gjødsel

Sum verdistoff i handelsgjødsel var i 2012/2013 om lag på same nivå som på slutten av 1960-talet. Omsetnaden av nitrogen i handelsgjødsel var på same nivå som på slutten av 1970-talet. Omsetnaden av fosfor i handelsgjødsel har sidan rundt 1990 vore lågare enn omsetnaden på 1950-talet.

Plantevern

Risikoindikatorane som Mattilsynet har utvikla, viser at miljørisikoen ved bruk av kjemiske plantevernmiddel gjekk ned med 7 prosentpoeng frå 2008 til 2011. Helserisikoen auka med 3 prosentpoeng. Berekningane baserer seg på tal frå utvalsteljingane for 2008 og 2011 om bruken av plantevernmiddel på friland i jordbruket.

Tilførsel av næringsstoff til vassdrag og hav

EU sitt rammedirektiv for vatn har som mål at alle ferskvassførekomststar i Noreg skal ha ein god økologisk tilstand innan 2021. Av dei definerte vassførekomstane i Noreg, er 62 prosent i god eller sær god tilstand, medan 38 prosent har moderat eller dårlegare tilstand.

Utslepp til luft frå jordbruket

I 2013 sto jordbruket for 73 prosent av totale utslepp av lystgass (N_2O) i Noreg. Utslepp av ammoniakk (NH_3) frå jordbruk har dei seinaste åra utgjort over 90 prosent av dei totale utsleppa i landet.

Abstract

Sustainable and climate-friendly use of resources

Statistics Norway produces the report "Agriculture and Environment - State and Development" on annual commission from the Norwegian Agricultural Authority. The report contains statistical information on status and development of agri-environmental issues in Norwegian agriculture. A wide range of data sources from Statistics Norway and other institutions serve as input to this information.

The report is published in Norwegian and is available on the Internet:

<http://www.ssb.no/emner/10/04/>

Land use and agricultural holdings

In the period 1999-2013 the agricultural area in use was reduced by 5 per cent. Fully cultivated agricultural land decreased by 9 per cent, while there was a 28 per cent increase in infield pastures. In 2013 the agricultural area in use was estimated to about 0.98 million hectares. In 2013 there were 43 500 holdings with agricultural activity in Norway, 38 per cent lower than in 1999.

Transfer of agricultural area to non-agriculture purposes

In 2013, 560 hectares cultivated land and 400 hectares of cultivable land were transferred to non-agricultural use.

Organic farming

In 2013, organic farming covered about 5 per cent of the total agricultural area in use. The number of holdings with organic farming was 2 400, comprising 5 per cent of the total number of agricultural holdings in Norway.

Plant protection

The Norwegian Food Safety Authorities has developed risk indicators for the use of pesticides in agriculture. The environmental health risk decreased by 7 percentage points from 2008 to 2011, whereas the health risk increased by 3 points in the same period.

Sales of commercial fertiliser

In 2013, the total amount of nutrients in commercial fertiliser was on the same level as in the 1960's. The sales of nitrogen were on the same level as in the 1970's, while the sales of phosphorus were lower than in the 1950's.

Discharges of nutrients to waterways and ocean environment

The main purpose of the EU Water Directive is to achieve "good conditions" in all waterways regarding pollution and ecological conditions. A risk assessment concludes that 62 per cent of all Norwegian water bodies will reach this goal within 2021.

Emissions into air from agriculture

According to preliminary statistics for 2013, agriculture alone accounted for 73 per cent of the total emissions of nitrous oxide (N₂O) in Norway. Slightly over 90 per cent of the emissions of the acidic gas ammonia (NH₃) originate from different agricultural activities.

Innhold

Forord	3
Sammendrag	4
Abstract	5
Innhold	6
1. Miljømål og hovedresultat	8
1.1. Miljømål.....	8
1.2. Hovedresultat.....	8
2. Environmental goals and main results	12
2.1. Environmental goals.....	12
2.2. Main results.....	12
3. Strukturen i jordbruket	16
3.1. Jordbruksareal i drift.....	16
3.2. Jordbruksbedrifter	19
3.3. Husdyrhald.....	21
3.4. Driftsform	23
3.5. Jordleige	24
4. Arealforvaltning	27
4.1. Omdisponering av dyrka og dyrkbar jord	27
4.2. Nydyrking	30
4.3. Grøfting	32
5. Økologisk jordbruk	34
5.1. Økologisk produksjon og omsetnad	34
5.2. Økologiske jordbruksbedrifter, areal og husdyr	37
5.3. Økologisk areal i Norden og EU	41
6. Biologisk mangfold	43
6.1. Truga arter og framande arter	43
6.2. Fuglar i kulturlandskapet	44
6.3. Planter i kulturlandskapet.....	47
6.4. Tiltak for auka biologisk mangfold i kulturlandskapet	50
6.5. Bevaring av husdyrrasar	52
7. Kulturlandskap	54
7.1. Endringar i kulturlandskapet – overvåkingsprogrammet 3Q.....	54
7.2. Utvalde kulturlandskap i jordbruket	58
7.3. Busetjing på landbrukseigedomar	58
7.4. Seterdrift	60
7.5. Beitebruk.....	61
7.6. Tiltak i Regionale miljøprogram (RMP) retta mot kulturlandskapet	63
7.7. Tiltak i SMIL retta mot kulturlandskapet	66
8. Gjødning	68
8.1. Husdyrgjødning	68
8.2. Tilskot til miljøvenleg spreining av husdyrgjødning	72
8.3. Handelsgjødning	73
8.4. Slam.....	74
8.5. Gjødning i alt	75
8.6. Gjødningundersøkinga 2013	76
9. Plantevern	79
9.1. Bruk av plantevernmiddel på friland	79
9.2. Bruk av plantevernmiddel i veksthus.....	81
9.3. Sprøyting mot rotugras på kornareal.....	84
9.4. Risiko for helse og miljø ved bruk av plantevernmiddel	85
9.5. JOVA-programmet og plantevernmiddel	85
9.6. Omsetnad av plantevernmiddel.....	87
9.7. Tiltak i Regionale miljøprogram (RMP) for å redusere bruk av plantevernmiddel ..	88
10. Energibruk	89
10.1. Bruk av energiberarar i husdyr- og planteproduksjon.....	89
10.2. Bruk av energiberarar i veksthusproduksjon	91
11. Tilførsel av næringsstoff til vassdrag og hav	92
11.1. Vassførekomst og økologisk tilstand.....	93
11.2. Tilførsel av næringsstoff til kysten	95
11.3. Sukkertare.....	98
11.4. Tiltak retta mot avrenning til vassdrag frå jordbruket.....	98

11.5.	JOVA-programmet og næringsstoff.....	103
11.6.	Vassregionar og vassområde	108
11.7.	EU-rapportering på sårbare område	112
12.	Utslepp til luft frå jordbruket.....	115
12.1.	Miljøproblem og tiltak	115
12.2.	Utslepp av lystgass (N ₂ O)	116
12.3.	Utslepp av metan (CH ₄)	118
12.4.	Utslepp av ammoniakk (NH ₃)	119
13.	Avfall og gjenvinning.....	121
13.1.	Plastavfall.....	121
13.2.	Farleg avfall	122
14.	Miljøprogram og andre tilskotsordningar i jordbruket	124
14.1.	Nasjonalt miljøprogram	124
14.2.	Regionale fylkesvise miljøprogram (RMP)	125
14.3.	SML (spesielle miljøtiltak i jordbruket).....	125
14.4.	Andre miljøtilskot.....	126
15.	Miljøindikatorar for jordbruk i internasjonalt perspektiv.....	127
15.1.	Hensikt.....	127
15.2.	EUs miljøindikatorar for jordbruk	127
16.	Definisjonar	129
17.	Datakjelder og metodar	136
	Referansar.....	139
	Figurregister	143

1. Miljømål og hovudresultat

1.1. Miljømål

*Miljømål for
landbruksnæringa*

Landbruks- og matdepartementet og Klima- og miljødepartementet har i ulike proposisjonar, meldingar og handlingsplanar sett opp miljømål for landbruksnæringa. For begge departementa vil ein finne nye mål og kortsiktige satsingar i den årlege Prop. 1 til Stortinget.

I Stortingsmelding nr 26 (2006-2007) "Regjeringens miljøpolitikk og rikets miljøtilstand" er det definert fire miljøvernpolitiske resultatområde:

- Bevaring av mangfaldet i naturen og friluftsliv
- Bevaring og bruk av kulturminne
- Reint hav og vatn og eit giftfritt samfunn
- Eit stabilt klima og rein luft

For alle resultatområda med tilhøyrande underområde er det gitt strategiske mål, nasjonale resultatmål og nøkkeltal.

Jordbruket er ei av dei næringane som vil bli mest påverka av klimaendringar. Mål i klimapolitikken er gitt i St.meld. nr. 34 (2006-2007) "Norsk klimapolitikk". St.meld. 39 (2008-2009) "Klimautfordringene – landbruket en del av løsningen" omhandlar tiltak for å redusere klimagassutsleppa innanfor landbrukssektoren. Andre sentrale dokument er "Landbruks- og matdepartementets miljøstrategi 2008–2015" og "Handlingsplan for redusert risiko ved bruk av plantevernmidler (2010 - 2014)".

I landbruksmeldinga frå 2011, Meld.St.9 (2011-2012) Landbruks- og Matpolitikken "Velkommen til bords", er matsikkerhet og berekraftig landbruk to av dei overordna måla for norsk landbruks- og matpolitikk. Dei overordna måla for landbrukspolitikken er vidareført i Prop. 1S (2014-2015).

1.2. Hovudresultat

Kapitla i rapporten blir innleia med å vise til mål som er relevante for dei tema som kapitlet omhandlar. I tillegg er det sett opp ein figur for å indikere utviklinga over tid i høve til dei måla som er sett for landbruksnæringa. Nedanfor følgjer hovudresultat frå dei ulike tema i rapporten.

Strukturen i jordbruket

Av det totale landarealet i Noreg utgjer jordbruksareala om lag 3 prosent. Det registrerte jordbruksarealet i drift utgjorde 9,83 millionar dekar i 2013. Det er ein reduksjon på 5 prosent frå 1999. Jordbruksarealet i drift hadde ein topp i 2001 med 10,47 millionar dekar.

Areal av open åker utgjorde 34 prosent av totalt jordbruksareal i drift i 2013, medan areal av eng og beite var den største kategorien med 66 prosent. Fulldyrka jordbruksareal er den mest fruktbare jorda. Frå 1999 til 2013 er fulldyrka jordbruksareal i drift blitt redusert med 9 prosent, frå 8,87 millionar dekar til 8,08 millionar dekar.

Frå 1950-talet og framover har det vore stor reduksjon i talet på jordbruksbedrifter. I 50-årsperioden 1949-1999 minka talet på jordbruksbedrifter frå 213 400 til 70 700. I 2013 var det totalt 43 500 aktive jordbruksbedrifter.

Arealforvaltning

I perioden 1980-2002 blei den årlege godkjente omdisponeringa av *dyrka jord* dobla, frå om lag 7 000 dekar til 14 200 dekar. Frå 2002 til 2013 er omdisponert areal av dyrka jord blitt meir enn halvert, til 5 600 dekar i 2013.

For *dyrkbare jord* viser dei årlege tala for tillate omdisponering store variasjonar frå år til år. Det registrerte arealet var nede i 2 200 dekar i 2000, men auka deretter til ein topp på 10 200 dekar i 2004. Sidan 2004 har arealet minka og var 4 000 dekar i 2013.

Frå 2002 til 2009 var det ein jamn auke av areal godkjent til nydyrking. Frå 2009 til 2010 var det ein stor auke på 31 prosent, frå 15 200 dekar til 19 900 dekar. Godkjent areal til nydyrking har deretter gått ned til 14 600 dekar i 2013.

Økologisk jordbruk

Målet er at 15 prosent av matproduksjonen og matforbruket i Noreg skal vere økologisk innan 2020. Tala for 2013 viser at 3,8 prosent av den totale eggproduksjonen og 3,6 prosent av den totale mjølkeproduksjonen var økologisk. Summen av kjøttproduksjonen for sau, storfe, geit og svin var 234 000 tonn i 2013, av dette utgjorde den økologiske produksjonen berre 0,9 prosent. For produksjonen av sauekjøtt var 2,4 prosent økologisk, for storfekjøtt 1,5 prosent, for geitekjøtt 1,4 prosent og for svinekjøtt berre 0,3 prosent. For fjørfekjøtt utgjorde den økologiske produksjonen 0,2 prosent av totalproduksjonen på 101 700 tonn.

Det godkjente økologiske jordbruksarealet i drift utgjorde 477 000 dekar og omfatta 4,9 prosent av alt jordbruksareal i drift i 2013. Dersom ein også inkluderer karensarealet, blir det 5,3 prosent. Talet på jordbruksbedrifter med godkjent økologisk produksjon var 2 400 i 2013, og dette utgjorde om lag 5 prosent av alle jordbruksbedriftene.

Biologisk mangfald

Miljøtemaet "Biologisk mangfald" i Regionale miljøprogram omfattar ei rekkje ordningar for å ta vare på biologisk mangfald og heilskapen i kulturlandskapet. I 2013 blei det gitt 46 millionar kroner i tilskot, ein auke på 38 millionar kroner sidan startåret 2005.

Gjennom den kommunale tilskotsordninga SMIL blei det i 2013 løyvd 44 millionar kroner i tilskot til 1 600 tiltak for områda biologisk mangfald og til bevaring av gammal kulturmark.

Frå 2000 til 2013 har produksjonstilskotet gjennom Nasjonalt miljøprogram til bevaringsverdige storferasar auka frå 0,9 til 5 millionar kroner. I 2013 blei det gitt tilskot for 2 900 kyr og 400 oksar.

Kulturlandskap

Nær 8 prosent av befolkninga bur på ein landbrukseigedom. Om lag 20 prosent av dei 150 000 landbrukseigedomane med bustadbygning var utan fast busetjing i 2013.

Talet på setrar er monaleg redusert. I 2013 blei det gjennom Regionale miljøprogram gitt tilskot på 38 millionar kroner til drift av 990 setrar.

I 2013 blei det gitt tilskot for 2,2 millionar husdyr på utmarksbeite. Tal frå søknader om produksjonstilskot viser at det frå 2000 til 2013 har vore ein nedgang på nær 4 prosent i talet på husdyr på utmarksbeite.

Totalt blei det utbetalt 234 millionar kroner til kulturlandskapstiltak i Regionale miljøprogram for 2013. Det blei til saman gitt tilskot for 1,8 millionar dyr på beite, og til slått og beite av om lag 420 000 dekar verdfulle jordbrukslandskap. Det blei i tillegg løyvd 115 millionar kronar i tilskot til kulturlandskapstiltak gjennom SMIL-ordninga.

Tal frå overvåkingsprogrammet 3Q viser at det totalt for Noreg har vore ein auke i storleiken på jordstykkane, samstundes som dei har blitt færre. I femårsperioden frå første til andre registrering var det ein netto nedgang i totalt jordbruksareal på 1,5

prosent. På nasjonalt nivå auka talet på bygningsruinar i kulturlandskapet med 8 prosent. Slike ruinar er oftast å sjå i Nord-Norge og på Vestlandet.

Gjødsel

Tilgjengeleg mengd husdyrgjødsel har blitt redusert dei siste ti åra. Omrekna til ei felles eining for den mengda gjødsel husdyra skil ut, var det i alt 860 000 gjødsel-dyreiningar i 2013. Målt i næringsstoff kjem om lag 33 prosent av all nitrogen og 58 prosent av alt fosfor som blir nytta i jordbruket, frå husdyrgjødsel.

Sidan 1980 og fram til prisauken for gjødselsesongen 2008/2009, var omsetnaden av nitrogen ganske stabil, medan omsetnaden av fosfor og kalium i handelsgjødsel blei tydeleg redusert. I sesongen 2008/2009 minka den totale omsetnaden med 35 prosent til 366 136 tonn. Den totale omsetnaden i 2012/2013 var 431 712 tonn, av dette blei det omsett 8 573 tonn fosfor og 97 010 tonn nitrogen.

Plantevern

Omsett mengd av plantevernmiddel blei sterkt redusert frå 1970-talet og fram til århundreskiftet. Nedgangen var i stor grad ein effekt av overgang frå preparat som krev store dosar til lågdosemiddel mot ugras i korndyrking. Sidan år 2000 har det vore ein svak auke i omsatt mengd.

Bruk av plantevernmiddel varierer òg mykje frå år til år. Særleg bruk av soppmiddel og skadedyrmiddel heng nært saman med vêrforholda. Det totale forbruket av plantevernmiddel på friland i norsk jordbruk, målt som aktivt stoff, auka frå 318 tonn i 2001 til 357 tonn i 2003. I 2005 blei det registrert 354 tonn. I 2008 var forbruket nede i 282 tonn, medan det i 2011 var tilbake på 318 tonn.

Mattilsynet har utvikla risikoindikatorar som viser helse- og miljørisiko ved bruk av plantevernmiddel. Bruken av plantevernmiddel auka frå 2001 til 2003, og helserisikoen auka med 15 prosentpoeng medan miljørisikoen auka med 16 prosentpoeng. Bruken av middel var stabil frå 2003 til 2005, men både helse- og miljørisikoen gjekk ned. I 2008 var forbruket av plantevernmiddel lågare. Helserisikoen gjekk da ned med 18 prosentpoeng og miljørisikoen gjekk ned med 7 prosentpoeng. Bruken i 2011 var om lag den same som i 2001, medan miljø- og helserisiko var redusert med høvesvis 14 og 15 prosentpoeng.

Statistisk sentralbyrå gjennomførte i 2012 ei ny undersøking om bruken av plantevernmiddel i veksthus. Undersøkinga viste at ein stor del av areala blei handsama med biologiske middel. I gjennomsnitt blei 90 prosent av areala med grønsaker i veksthus handsama minst ein gong med nytteorganismar, medan 44 prosent blei handsama minst ein gong med kjemiske middel. For prydplanter blei 32 prosent av areala handsama minst ein gong med nytteorganismar og 82 prosent minst ein gong med kjemiske middel.

Energibruk

Bruken av elektrisitet i husdyr- og planteproduksjon (utanom veksthus) gjekk ned med 16 prosent frå 2001 til 2011, til 1,03 milliardar kWh. I den same perioden blei talet på jordbruksbedrifter redusert, og straumforbruket per eining auka med om lag 2 000 kWh.

Diesel er ein viktig innsatsfaktor for drift av maskinar i jordbruket. I 2011 blei det i alt brukt 128,5 millionar liter, og det er tilnærma det same som 10 år tidlegare. Forbruket av diesel per jordbruksbedrift var 3 000 liter i 2011, og det er om lag uendra frå 2008.

Landbruksteljinga i 2010 viste at det i veksthusproduksjonane totalt blei brukt vel 500 000 MWh elektrisitet i 2009, noko som er om lag likt med 1998. I høve til 1998 blei det brukt meir elektrisitet til vekstlys, medan bruk av elektrisitet til oppvarming gjekk ned. Over tid ser ein klare endringar i bruken av energikjelder i

veksthusnæringa. Fyringsolje og kol var tidlegare viktige oppvarmingskjelder. Desse har blitt erstatta av meir miljøvennlege energikjelder som bioenergi og gass.

Tilførsel av næringsstoff til vassdrag og hav

Vassdirektivet, som Noreg er underlagt, deler landet inn i "vassregionar". Hovudmålet er at alle vassførekomstar skal ha "god tilstand" både med omsyn til forureining og biologisk mangfald. Ei vurdering syner at 62 prosent av dei klassifiserte vassførekomstane har god eller særst god økologisk tilstand.

Storleiken på dei menneskeskapte utsleppa av næringssalt – fosfor og nitrogen – frå jordbruket til vassmiljøet varierer markant mellom dei ulike regionane i landet. I 2012 var Glomma framleis den regionen som hadde størst utslepp frå jordbruket, med sine 184 tonn fosfor og 8 700 tonn nitrogen, tilsvarande høvesvis 38 og 41 prosent av det totale utsleppet i den regionen. Akvakultur, som er den enkelt-næringa med høgast totale utslepp (samanlikna med industri, jordbruk og kommunalt avløp), er nærast fråverande i denne regionen. Jordbruket kjem difor prosentmessig spesielt høgt ut her.

Generelt er det større avrenning av næringsstoff frå åker enn frå eng. Av totalt åkerareal på 3,5 millionar dekar i 2013, utgjorde areal med korn og oljevekstar til modning 2,9 millionar dekar. I perioden 2000-2013 er kornarealet blitt redusert med om lag 500 000 dekar. Tal frå tilskotsordningane viser at arealet av korn- og oljevekstar med haustpløying og utan plantedekke over vinteren har blitt redusert frå om lag 52 prosent av alt kornareal hausten 2000 til 46 prosent hausten 2013.

I Regionale miljøprogram blei det i 2013 gitt tilskot på 164 millionar kroner til tiltak under miljøtema Avrenning til vassdrag og kyst, til dømes endra jordarbeiding, fangvekstar og grasdekte vassvegar. Det blei gitt tilskot for i alt 1,4 millionar dekar jordbruksareal.

Utslepp til luft frå jordbruket

Tal for 2013 viser at jordbruket står for 73 prosent av dei totale utsleppa av lystgass (N_2O) i Noreg. Lystgass er ein kraftig klimagass, 310 gonger sterkare enn karbondioksid (CO_2). Utslepp som stammer frå husdyr- og handelsgjødsel sto i 2013 for om lag 80 prosent av lystgassutsleppa frå jordbruket.

Husdyrproduksjon står for nesten alle utsleppa av metan (CH_4) i jordbruket, og saman med avfallsdeponi er dette dei viktigaste kjeldene for utslepp av metan i Noreg. Husdyra slepp ut metan direkte som tarmgass og indirekte gjennom gjødsla dei produserer, og stod i 2013 for 53 prosent av dei totale metanutsleppa. Metan er 21 gonger sterkare klimagass enn karbondioksid (CO_2).

Når det gjeld ammoniakk, som er ein forsurande gass, kan litt over 90 prosent av utsleppa knytast til ulike jordbruksaktivitetar.

Avfall og gjenvinning

I 2013 blei det registrert innlevering av totalt om lag 12 400 tonn plastavfall frå jordbruket. Dette er primært folie (rundballeplast) og PP-sekkar (gjødsele- og såkornsekkar).

Farleg avfall innlevert frå jordbruket låg på 476 tonn i 2012, 20 prosent mindre enn året før. Hovudparten av det farlege avfallet frå jordbruket var diverse oljeprodukt (51 prosent) og avfall med tungmetall (37 prosent).

2. Environmental goals and main results

Environmental goals for agriculture

2.1. Environmental goals

The parliamentary white paper Report No. 26 to the Storting (2006-2007) "The Government's Environmental Policy and the State of the Environment in Norway" presents environmental aims, objectives and measures. The report's structure reflects four key priority areas:

- Protection of biodiversity and outdoor recreation (access to the countryside)
- Protection and use of historical features
- Clean water and a non-toxic environment
- A stable climate and clean air

Long-term strategic objectives have been defined for each priority area. These are combined with national goals as well as their key facts and figures.

Agriculture is one of the sectors that will be most affected by climate changes. The climate policies are presented in Report No. 34 (2006-2007) "Norwegian Climate Policy", Report No. 39 (2008-2009) "Climate Challenges – Agriculture part of the Solution" is dealing with the agriculture's climate challenges. In "Environmental Strategy 2008 – 2015", "Action plan for reducing risks of pesticides 2010-2014" and other plans, the Ministry of Agriculture and Food outlines how the environmental goals for agriculture will be achieved.

The main aim with the report is to provide statistical information on performance indicators, expenditure and activity, against which the achievement of agri-environmental objectives can be evaluated. This provides the basis for monitoring the effects of the large investments made every year to improve the environmental conditions within the agricultural sector in Norway.

In the parliamentary white paper Report No. 9 to the Storting (2011-2012) "Agriculture and Food Policy", food security and sustainable agriculture are two of the overriding objectives for Norwegian agriculture and food policy. The overriding objectives for agriculture and food policy are continued in Prop. 1S (2014-2015).

2.2. Main results

Structure of agriculture

In 2013 the total agricultural area in use was about 0.98 million hectares. In the period 1999-2013 the agricultural area in use decreased by 5 per cent. As from 2001 the agricultural area in use has been reduced every year.

Of the total agricultural area in use, area of open fields amounted to 34 per cent, while the area of meadows for mowing and pastures amounted to 66 per cent.

In 2013 there were 43 500 holdings with agricultural activity in Norway. From 1999 to 2013 the number of agricultural holdings fell by 38 per cent.

Transfer of agricultural area to non-agriculture purposes

In 2013, 560 hectares cultivated land and 400 hectares of cultivable land were transferred to non-agricultural use.

Organic farming

The national goal for organic farming is that 15 per cent of the total production and consumption of food shall be organic within 2020. In 2013, only 3.8 per cent of the total production of egg and 3.6 per cent of the total production of milk were organic. The corresponding figures for mutton/lamb were 2.4 per cent, for cattle 1.5 per cent and for pork 0.3 per cent.

In 2013, the organic area comprised about 5 per cent of the total agricultural area in use. The number of holdings with organic farming was 2 400 in 2013, this constituted 5 per cent of the total number of agricultural holdings in Norway.

Biological diversity

In 2013, subsidies of NOK 46 millions were given to preserve the biological diversity through the “Regionale miljøprogram” (Regional environmental program). In addition, NOK 44 millions were given through the “SMIL”-funds (local strategies).

In the period 2000-2013 the subsidies to preserve different breeds of cattle increased from NOK 0.9 millions to NOK 5 millions. In 2013, subsidies were given to 2 900 cows and 400 oxen.

Cultivated landscape

Around 8 per cent of the Norwegian population lived on an agricultural property in 2013. About 150 000 agricultural properties had one or several dwelling houses. Of these, one in five was uninhabited. Habitation is among others, important for the maintenance of buildings and for the cultivated landscape.

The number of holdings with “seter” (mountain dairy farming) has been reduced significantly during the last century. In 2013, subsidies of NOK 38 millions were given to 990 “seter” in use.

From 2000 to 2013 the number of domestic animals kept on outfield pastures was reduced by 4 per cent. Subsidies were given to 2.2 millions domestic animals kept on outfield pastures in 2013.

In 2013, subsidies of NOK 234 millions were given to environmental efforts in the agricultural landscape through the “Regionale miljøprogram” (Regional environmental program). In addition, NOK 115 millions were given through the “SMIL”-funds (local strategies).

Fertilisers and manure

The number of domestic animals, and thereby the quantity of manure, has decreased during the last ten years. In 2013, the number of animal manure units was calculated to 860 000. The calculated animal manure unit is a unit for livestock defined according to the amount of nutrients secreted as excrement and urine. One calculated animal manure unit is equal to 1 dairy cow, 3 breeding pigs, 7 winter-feed sheep/goats, 80 hens etc.

Measured by nutrient content, 33 per cent of all nitrogen and 58 per cent of all phosphorus used in the agriculture come from manure.

From 1980 the sales of nitrogen have been quite stable, while the sales of phosphorus and potassium have decreased. However in 2008/09, sales of commercial fertilisers decreased significantly, due to high raise in prices. In 2012/2013 the sales of commercial fertilisers were 432 000 tons, about 1 per cent more than in 2011/2012. The sales of nitrogen were 97 000 tons and the sales of phosphorus were 8 600 tons.

Use of pesticides

There are significant variations in the use of pesticides from one year to another, depending on weather conditions and changes in treatments. Use of pesticides estimated as active substance applied on arable crops in agriculture, was 318 tonnes in 2001 and 357 tonnes in 2003 and 354 tonnes in 2005. From 2008 to 2011, the use of pesticides in agriculture increased from 282 tonnes to 318 tonnes active substance.

Statistics Norway conducted its second survey on the use of biological control agents and chemical pesticides in greenhouses in 2012, including pesticide application to both edible and ornamental crops. Biological control agents were applied on 32 per cent of the area of ornamental crops, as compared to 90 per cent of the area of edible

crops. Ornamental crops comprised 74 per cent of the accumulated area treated with different pesticides, while edible crops accounted for 26 per cent.

Energy

The total consumption of electricity in agriculture and horticulture (except in greenhouses) was 1.03 billion kWh in 2011, a decrease of 16 per cent from 2001. The decline in the number of agricultural holdings is a major explanation for the decline in the consumption of electricity. The average consumption per holding increased by 2 000 kWh to 24 000 kWh from 2001 to 2011.

The total consumption of diesel for agricultural machineries did hardly change from 2001 to 2011.

Electricity consumption in greenhouses was 500 000 MWh in 2009, a decrease of one per cent from 1998.

Discharges of nutrients to waterways and ocean environment

The EU Water Directive, which Norway is obliged to follow, divides the country into water regions. The main purpose of the directive is to achieve “good conditions” in all waterways etc. as regards to pollution and ecological conditions.

The size of man-made discharges of nutrients – phosphorous and nitrogen – from agricultural activities into the waterways and oceans vary markedly between the different water regions. The water regions Glomma and Vest-Viken are the two regions where agriculture accounts for the largest relative contribution of total discharges with 38 and 39 per cent of phosphorous discharges, and 41 and 30 per cent for nitrogen discharges respectively. Aquaculture, which is clearly the industry with the largest discharges of phosphorous and nitrogen in the country as a whole (compared with manufacturing, agriculture and municipal wastewater), is almost non-existent in these regions. Thus, agriculture ranks high in relative contribution of discharges in the south-eastern areas of the country.

In 2013, the area of grain was 0.30 millions hectares, or 29 per cent of the total agricultural area in use. The area of grain ploughed in the autumn covered 46 per cent of the total grain area. In 2000, the area of grain ploughed in the autumn covered 52 per cent of the total grain area. Subsidies of NOK 164 millions were given to change tillage methods, included catch crops and grass-grown waterways in 2013 (Regional environmental program).

Emissions into air from agriculture

According to preliminary statistics for 2013, agriculture alone accounted for 73 per cent of the total emissions of nitrous oxide (N₂O) in Norway. This is a vigorous greenhouse gas, 310 times stronger than carbon dioxide (CO₂). Emissions derived from manure and commercial fertilizer accounted for about 80 per cent of nitrous oxide from agriculture.

Animal husbandry accounts for almost all emissions of methane (CH₄) in agriculture, and together with waste disposal, it constitutes the main sources of emission of methane in Norway. Domestic animals release methane directly from enteric fermentation and indirectly from manure. In 2013, those two “activities” accounted for 53 per cent of the total emissions of methane in Norway. Methane as climate gas is 21 times stronger compared with carbon dioxide.

Ammonia is an acidic gas. Slightly over 90 per cent of the emissions originate from different agriculture activities.

Collection and recycling of waste

In 2013, there was collected 12 400 tonnes of plastic waste for recycling from agriculture. Main waste constituents are round bale packing (plastic sheeting) and fertilizer and seed bags.

Delivery of hazardous waste from agriculture in 2012 is estimated to around 476 tonnes, whereof around 51 per cent is oil-containing hazardous waste and 37 per cent is waste containing heavy metals.

3. Strukturen i jordbruket

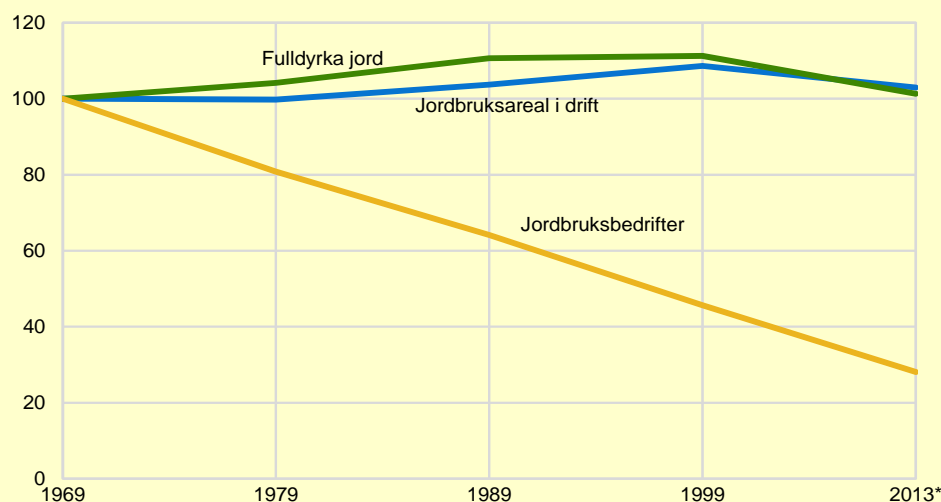
Basisinformasjon om jordbruket

Dette kapittelet omhandlar basisinformasjon om jordbruket. Tidsserier for bruken av jordbruksarealet, talet på jordbruksbedrifter, husdyrhald, driftsform mv. er viktig informasjon for området jordbruk og miljø.

Mål for landbruks- og matpolitikken

Mål for landbruks- og matpolitikken er nedfelt i Landbruks- og matdepartementet sin årlege Proposisjon nr. 1 til Stortinget. Hovudmålet er å halde ved lag eit levande landbruk over heile landet.

Indeks for utvikling i jordbruksareal i drift, fulldyrka jord og talet på aktive jordbruksbedrifter. 1969=100



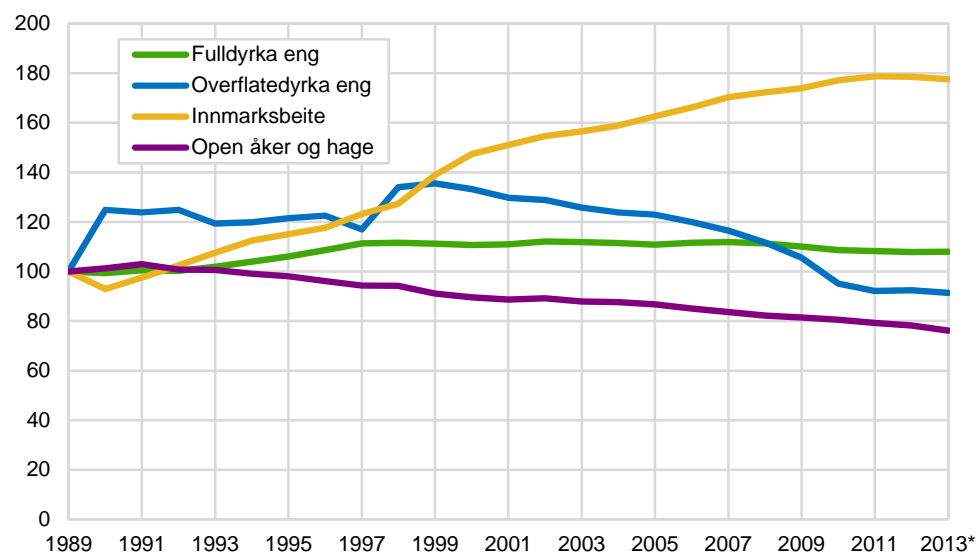
Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

3.1. Jordbruksareal i drift

Jordbruksarealet i drift redusert med 5 prosent sidan 1999

Dei førebelse tala for 2013 viser at det registrerte jordbruksarealet i drift utgjorde 9,832 millionar dekar, ein nedgang på 96 900 dekar, eller 1 prosent, frå året før. Sidan 1999 har totalt jordbruksareal i drift gått ned med 5 prosent. Av det totale landarealet i Noreg utgjer jordbruksareala om lag 3 prosent.

Figur 3.1. Indeks for utvikling av areal med open åker, fulldyrka eng, overflatedyrka eng og innmarksbeite. 1989=100



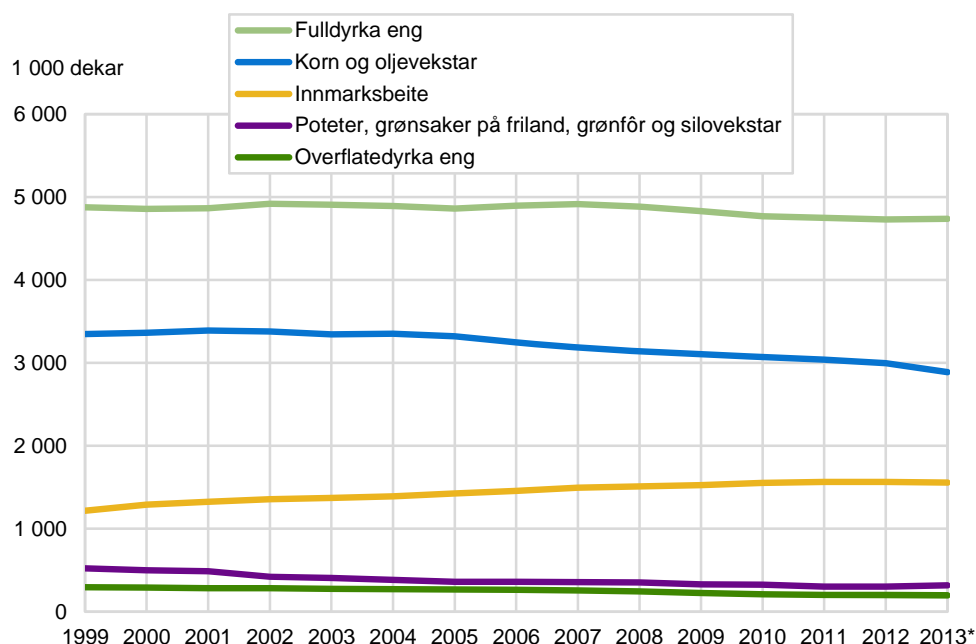
Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Gjennomsnittleg jordbruksareal i drift per jordbruksbedrift var 226 dekar i 2013, mot 222 dekar i 2012. I 1999 var gjennomsnittleg jordbruksareal 147 dekar.

Endringar i regelverket for arealtilskot

På landsbasis blei det i perioden 1985-2001 registrert ein auke i jordbruksarealet på om lag 9 prosent. Mesteparten av auken i denne perioden var ikkje reell fordi reglane for arealtilskot blei endra og meir jordbruksareal i drift blei registrert på søknadene om produksjonstilskot. Dette gjeld særleg areal av gjødsla beite/innmarksbeite, der reglane for tilskot blei endra frå 1998. Fram til og med 1997 var det krav om at beite skulle vere gjødsla.

Figur 3.2. Areal av utvalde jordbruksvekstar



Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Nytt digitalt kartgrunnlag

Frå 2005 er eit nytt digitalt kartverk gjennom gardskartprosessen i regi av Norsk institutt for skog og landskap gradvis tatt i bruk som kontrollgrunnlag for søknad om produksjonstilskot i jordbruket. Tal frå Landbruksdirektoratet viser at når ein kommune tek i bruk det nye digitale kartverket som grunnlag for arealmålingar, blir jordbruksarealet i gjennomsnitt redusert med om lag 2,5 prosent. Hausten 2013 var det til saman 399 kommunar som hadde tatt i bruk det digitale kartgrunnlaget. Målet er at alle kommunar skal ta i bruk det nye kartgrunnlaget.

6 prosent mindre jordbruksareal sidan toppåret 2001

Jordbruksareal i drift nådde ein topp i 2001 med 10,467 millionar dekar. Frå 2001 til 2013 er jordbruksarealet blitt redusert med 6 prosent til 9,832 millionar dekar. Det gir i snitt ein reduksjon på 53 000 dekar per år. Den registrerte reduksjonen kjem både av at areal går ut av drift og at det nye kartgrunnlaget gir eit meir nøyaktig areal enn tidlegare.

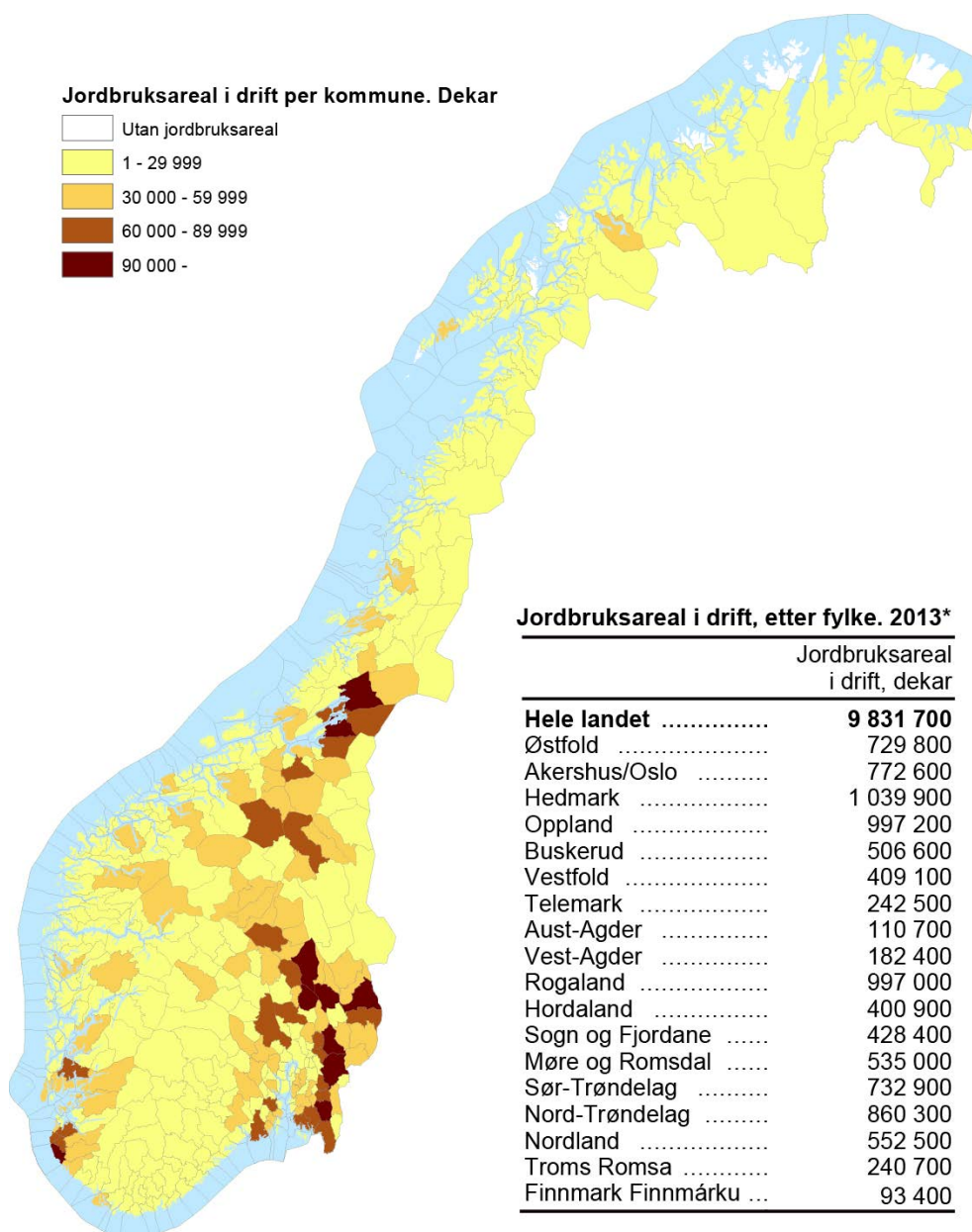
Eng og beite på 66 prosent av jordbruksarealet i drift

Arealet av eng og beite utgjorde 66 prosent av jordbruksarealet i drift og var på 6,49 millionar dekar i 2013. Av dette var arealklassa *fulldyrka eng* den største med 4,74 millionar dekar. *Overflatedyrka eng* utgjorde 0,20 millionar dekar, medan *innmarksbeite* utgjorde 1,55 millionar dekar.

Arealet av innmarksbeite auka med 18 prosent i perioden 2001-2011

Det er arealet av innmarksbeite som har auka mest sidan midten av 1980-talet. Mykje av auken kjem av endringar i reglane for produksjonstilskot i jordbruket. Auken skuldast òg rydding av nye areal. Gjengroing av marginale fulldyrka og overflatedyrka areal kan òg over tid ha blitt omklassifisert til innmarksbeite. I perioden 2001-2011 auka arealet av innmarksbeite i drift med 18 prosent. I ettertid har det vore ein svak nedgang.

Figur 3.3. Jordbruksareal i drift, etter kommune og fylke. 2013*



Kartdata: Kartverket og Statistisk sentralbyrå.
Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Areal av overflatedyrka eng har minka med 30 prosent sidan 2001

Areal av overflatedyrka eng i drift har blitt redusert med om lag 84 000 dekar eller 30 prosent sidan 2001. Ei forklaring til dette kan vere at arealmålingar av overflatedyrka eng er blitt betre ved samband med det nye digitale kartverket. Ei anna forklaring kan vere at areal har gått ut av drift.

Arealet av open åker utgjorde 34 prosent av jordbruksarealet i drift og var på 3,42 millionar dekar i 2013. Arealet er blitt redusert kvart år sidan 2001. I alt er arealet av open åker blitt redusert med 16 prosent sidan 2001.

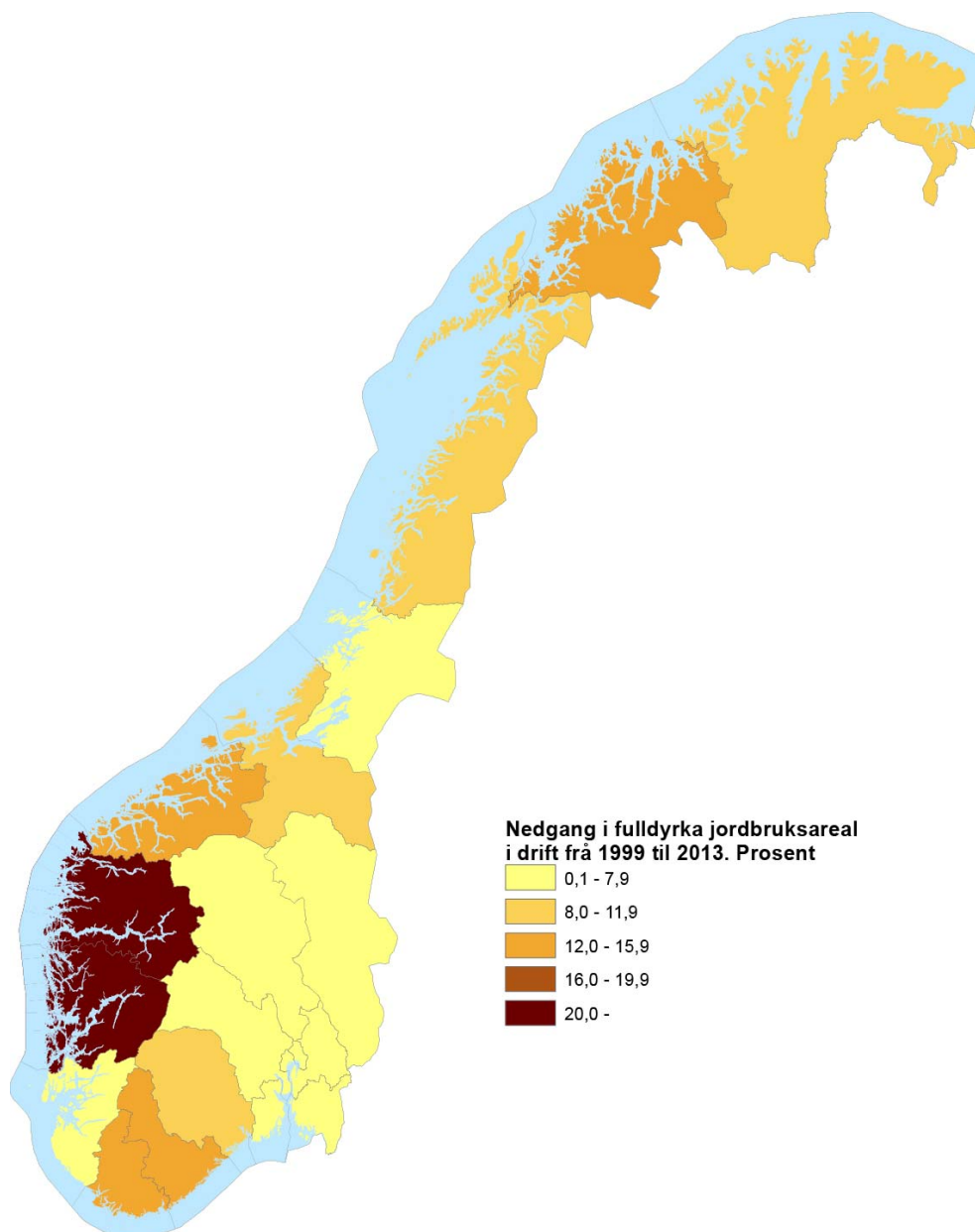
Korn og oljevekstar på 29 prosent av jordbruksarealet

Korn og oljevekstar utgjør mesteparten av open åker. I 2013 var arealet av korn og oljevekstar 2,9 millionar dekar, om lag 29 prosent av det totale jordbruksarealet i drift. Arealet av poteter, grønnsaker, frukt, bær og andre vekstar på åker og i hage utgjorde om lag 5 prosent av jordbruksarealet.

Stor reduksjon i fulldyrka jordbruksareal i drift

Fulldyrka jordbruksareal i drift har på landsbasis i perioden frå 1999 til 2013 blitt redusert med 9 prosent, frå 8,87 millionar dekar til 8,08 millionar dekar. Det er registrert nedgang i alle fylka.

Figur 3.4. Reduksjon i fulldyrka jordbruksareal i drift frå 1999 til 2013*. Fylke



Kartdata: Kartverket.

Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

3.2. Jordbruksbedrifter

To av fem gardsbruk lagt ned etter 1999

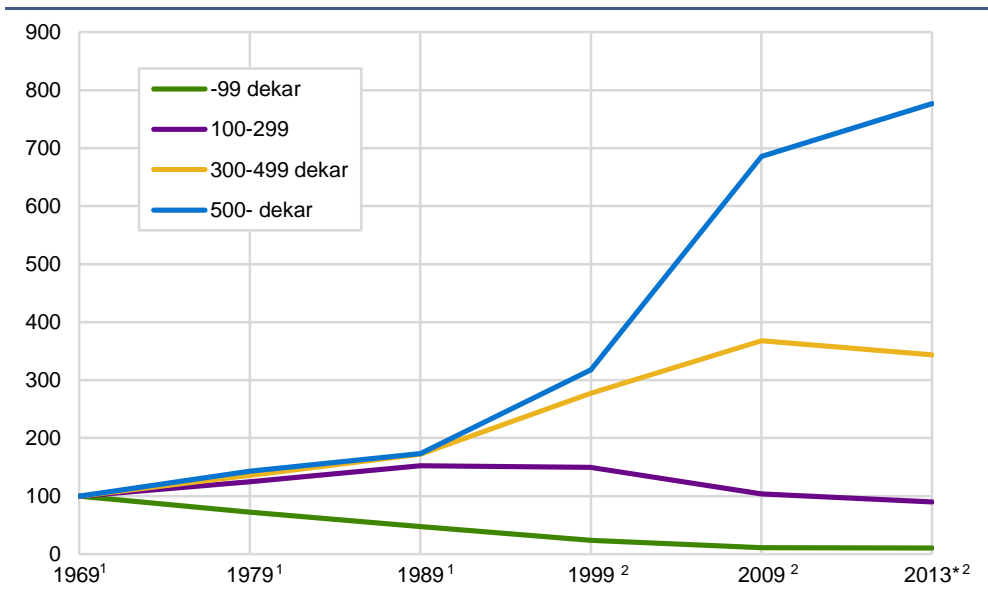
Frå 1950-talet og framover har det vore stor reduksjon i talet på jordbruksbedrifter. I 50-årsperioden 1949-1999 minka talet på jordbruksbedrifter frå 213 400 til 70 700. Sidan 1999 har to av fem gardsbruk blitt lagt ned. Dei førebelse tala for 2013 viser at det var det 43 500 aktive jordbruksbedrifter, ein nedgang på nær 3 prosent frå året før.

Færre små jordbruksbedrifter - fleire store

Det er hovudsakleg jordbruksbedrifter med mindre enn 100 dekar jordbruksareal i drift som har stått for den store nedgangen. I 1969 var det 130 700 jordbruksbedrifter i denne storleiksgruppa, i 1999 hadde talet gått ned til 31 200 bedrifter. Deretter har talet gått ned til 13 500 i 2013. Sidan 1999 har det òg vore ein jamn nedgang i talet på bedrifter med 100-300 dekar jordbruksareal, og sidan 2007 òg ein nedgang i talet på bedrifter med 300-500 dekar jordbruksareal.

Talet på jordbruksbedrifter med meir enn 500 dekar aukar. I 1969 var det 500 jordbruksbedrifter i denne storleiksgruppa, i 1999 hadde talet auka til 1 600 bedrifter. I 2013 var det 3 900 jordbruksbedrifter med meir enn 500 dekar jordbruksareal i drift.

Figur 3.5. Indeks for utvikling i talet på jordbruksbedrifter, etter storleiken på jordbruksareal i drift. 1969=100

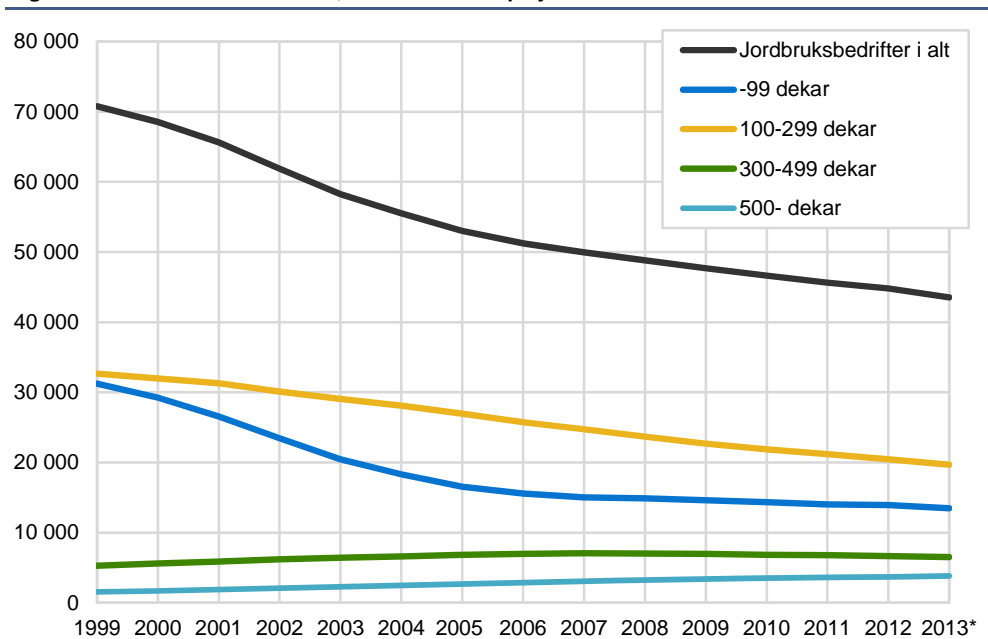


¹ Gjeld einingar med minst 5 dekar jordbruksareal i drift.

² Samdrifter osv. med mindre enn 5 dekar jordbruksareal i drift er medrekna.

Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Figur 3.6. Jordbruksbedrifter, etter storleiken på jordbruksareal i drift

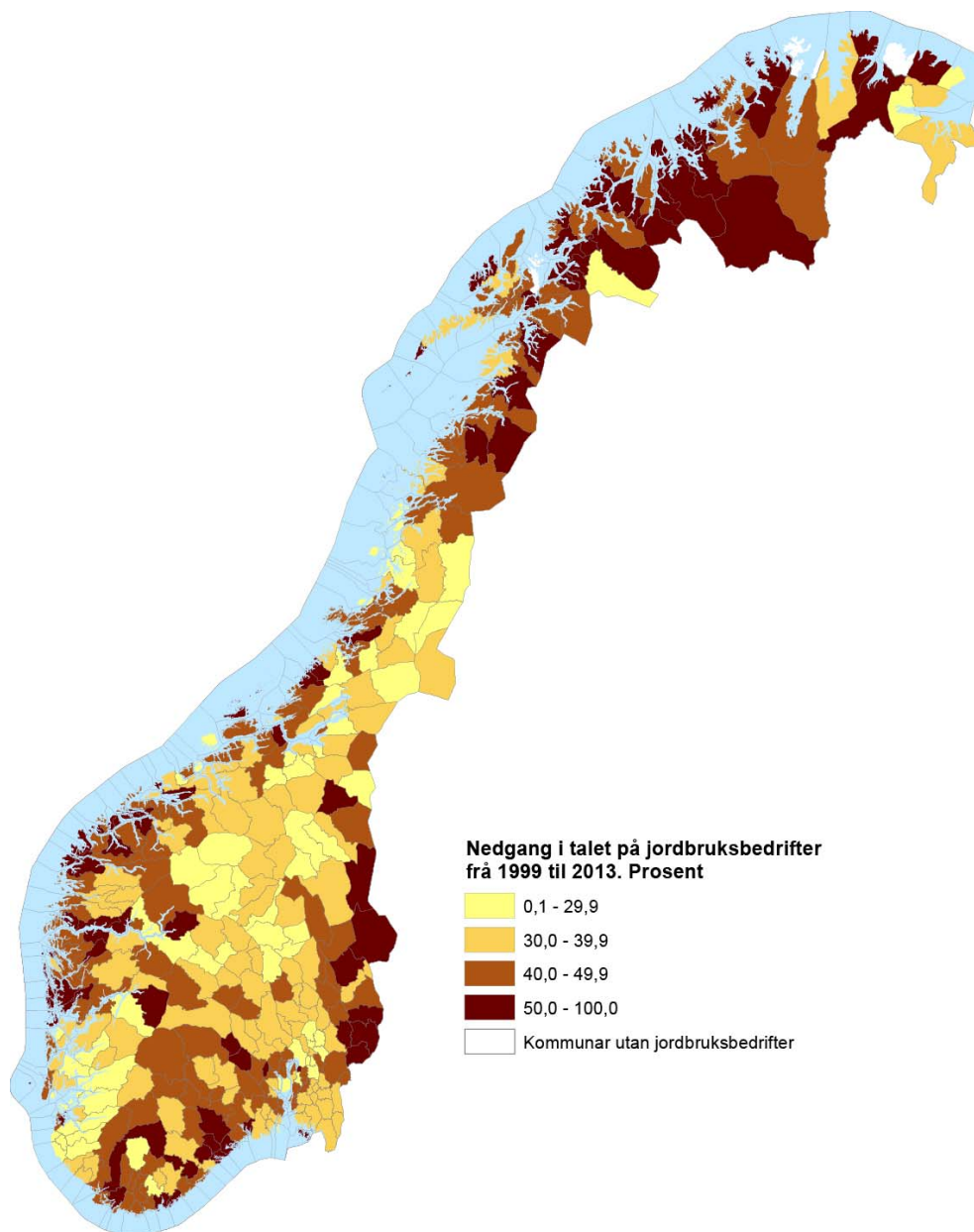


Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Geografisk variasjon i nedgangen

Prosentvis nedgang i talet på jordbruksbedrifter frå 1999 til 2013 har vore størst i fylka Troms og Finnmark med 50 prosent, deretter Aust-Agder med 45 prosent. Minst prosentvis nedgang hadde Rogaland med 27 prosent. Størst nedgang i talet på bruk hadde Hedmark og Hordaland med respektive 2 500 og 2 400 færre bruk. Av totalt 428 kommunar i 2013 var det 7 kommunar som ikkje hadde nokon jordbruksbedrifter.

Figur 3.7. Nedgang i talet på jordbruksbedrifter frå 1999 til 2013*, etter kommune



Kartdata: Kartverket.
Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

3.3. Husdyrhald

*Færre mjølkekyr –
fleire ammekyr*

I 1969 var det i alt 972 000 storfe på gardsbruka i Noreg, og fram til 1999 hadde talet auka til over 1 million. Førebelse tal for 2013 viser at det var totalt 850 000 storfe, ein nedgang på 183 000 dyr sidan 1999. Det er særleg talet på mjølkekyr som har gått ned, medan talet på ammekyr har auka. Frå 1999 til 2013 har talet på mjølkekyr minka med 27 prosent, frå 312 900 til 228 100. Talet på ammekyr blei i same periode dobla, frå 36 800 til 74 400.

Talet på jordbruksbedrifter med mjølkeku har gått ned frå 82 200 i 1969, til 22 700 i 1999 og 9 500 i 2013. Gjennomsnittleg buskapsstorleik har auka frå 5 kyr i 1969, til 14 kyr i 1999 og 24 kyr i 2013. For ammekyr har gjennomsnittleg buskapsstorleik auka frå 7 i 1999 til 15 i 2013.

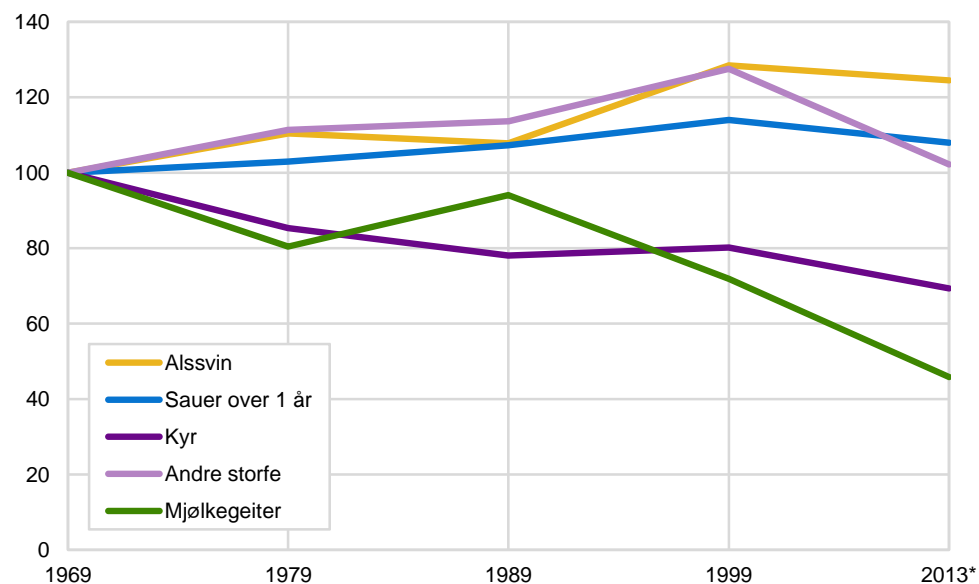
*Nedgang i talet på
samdrifter med
mjølkeproduksjon*

På førstest av 1990-talet var det rundt 100 samdrifter med mjølkeproduksjon og dette nådde ein topp på om lag 1 900 samdrifter i 2008. Samdrift vil seie at to eller fleire mjølkeprodusentar går saman om felles produksjon. I 2013 var det 1 200

samdrifter, med eit snitt på om lag 47 mjølkekyr per samdrift. Nedgangen i talet på samdrifter dei siste åra skuldast mellom anna regelending for utleige av mjølkekvote som kom i 2009, og endringar elles i tilskotsordningane.

Færre sauer Talet på sauer over 1 år auka jamt i perioden 1969-2001, frå 840 000 til 1 million. Deretter har talet gått ned. I 2013 var talet redusert til 900 000 sauer, og av desse var 51 000 utgangarsauer. I 1969 var det 69 100 jordbruksbedrifter med vaksne sauer, medan talet i 2013 var 14 300.

Figur 3.8. Indeks for utvikling i talet på husdyr. 1969=100

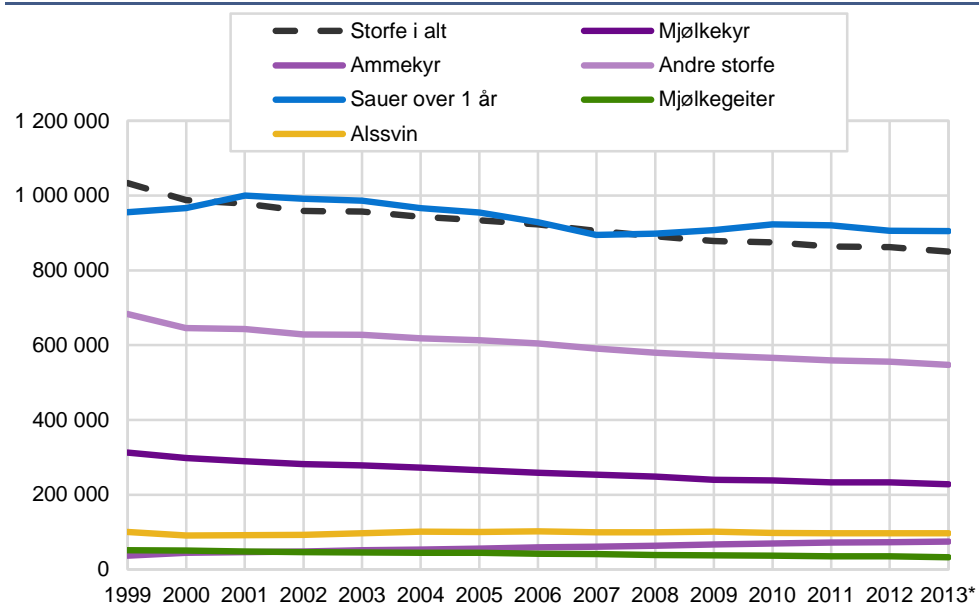


Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Færre mjølkegeiter Bortsett frå eit lite oppsving på 1980-talet har talet på mjølkegeiter blitt redusert kvart år i heile perioden 1969-2013, frå 72 000 til 33 000.

Stabile tal for alssvin etter 1999 I perioden 1969-1999 auka talet på alssvin frå 78 200 til 100 400. Sidan 1999 har talet halde seg rundt 100 000 og i 2013 blei det registrert 97 300 alssvin. I perioden frå 1969 til 2013 har talet på jordbruksbedrifter med alssvin minka frå 15 500 til 1 200, medan gjennomsnittleg buskapsstorleik har auka frå 5 til 78 alssvin.

Figur 3.9. Talet på husdyr, etter husdyrslag



Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

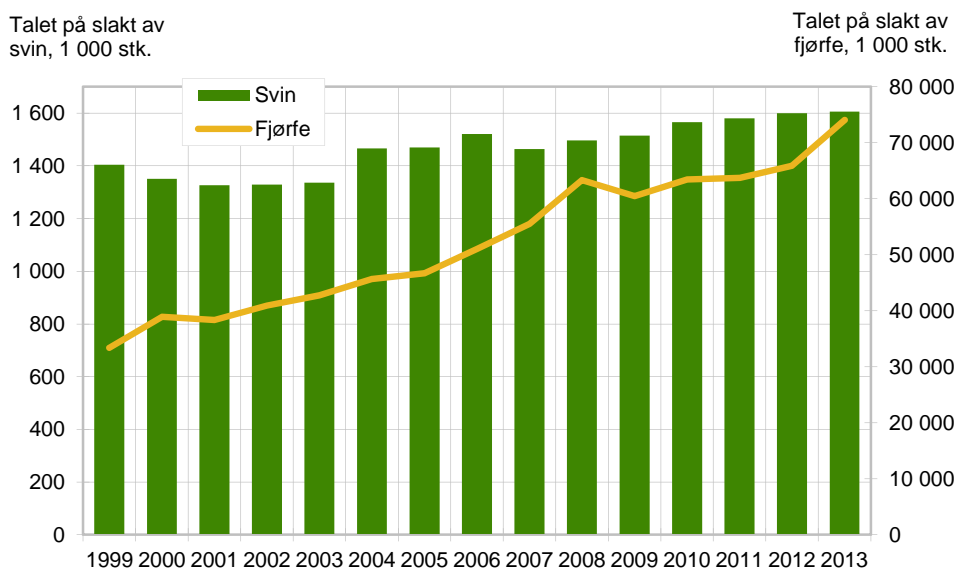
Auke i talet på hestar etter 1999

Hestehald på aktive jordbruksbedrifter blei sterkt redusert frå 1969 til 1989, frå 41 000 til 17 000 hestar. Fram til 1999 hadde talet auka til 27 000 hestar. Denne auken held fram, og i Jordbruksstatistikken frå Statistisk sentralbyrå for 2013 blei det registrert om lag 40 000 hestar, derav 5 700 hestar i pensjon i beitesesongen. Ein stor del av det totale hestehaldet er utanom jordbruksbedriftene, slik som på travbaner, ridesenter og hobbybruk. I ein rapport som Norsk senter for bygdeforskning ga ut i 2012, blei det totale hestetalet i Noreg anslått til om lag 125 000.

Kraftfôrbasert husdyrproduksjon i vekst

Leveranseregisteret for slakt viser at talet på slakt av svin har auka frå 1,4 millionar i 1999 til 1,6 millionar i 2013. Av fylka var det Rogaland som hadde flest slakt av svin i 2013, med 29 prosent av landstalet. Talet på slakt av fjørfe (summen av høns, kylling, kalkun og andre fjørfe) blei dobla i perioden 1999-2013, frå 33,4 millionar til 74,1 millionar slakt. Hedmark hadde flest fjørfeslakt i 2013, med 20 prosent av landstalet. Frå 2012 til 2013 har talet på slakt av svin og fjørfe auka med respektive 0,4 og 12,4 prosent.

Figur 3.10. Talet på slakt av svin og fjørfe



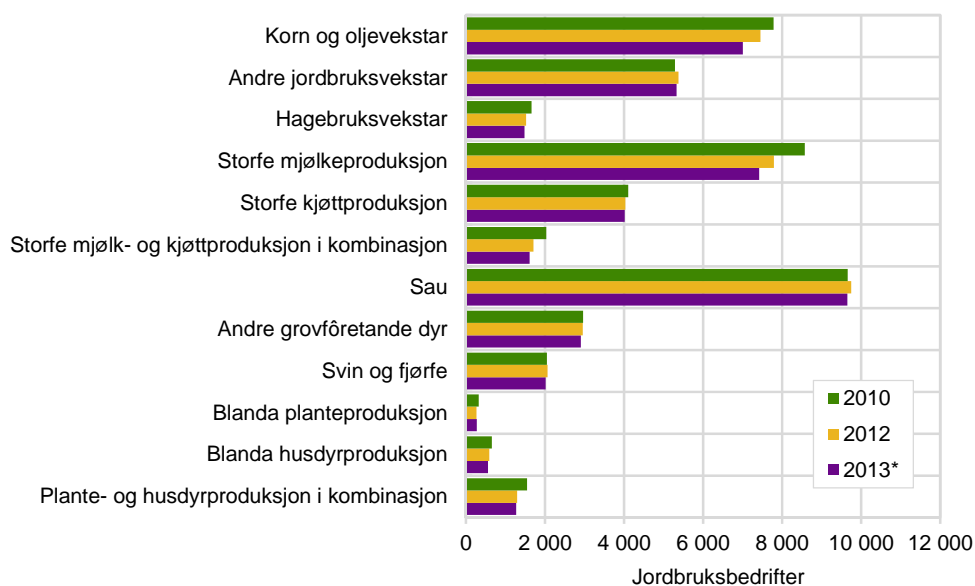
Kjelde: Leveranseregisteret for slakt, Landbruksdirektoratet.

3.4. Driftsform

Driftsform basert på standard omsetning frå og med 2010

Klassifisering av jordbruksbedriftene etter driftsform er ei inndeling som er felles for alle EU- og EØS-landa. Fram til og med 2009 bygde denne inndelinga på standard dekningsbidrag som felles storleiksmål for dei ulike plante- og husdyrproduksjonane. Frå og med 2010 byggjer inndelinga på standard omsetning. Tal etter den nye inndelinga er utarbeidet frå og med 2010.

Figur 3.11. Jordbruksbedrifter, etter driftsform



Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Flest bedrifter innanfor driftsformklassa "sau"

Driftsforma Sau var størst med 9 700 bedrifter i 2013, og utgjorde 22 prosent av jordbruksbedriftene. Dette er om lag same nivå som i 2010.

"Andre jordbruksvekstar" omfattar mellom anna potet, grovfôr for sal, engfrø samt korn og potet i kombinasjon

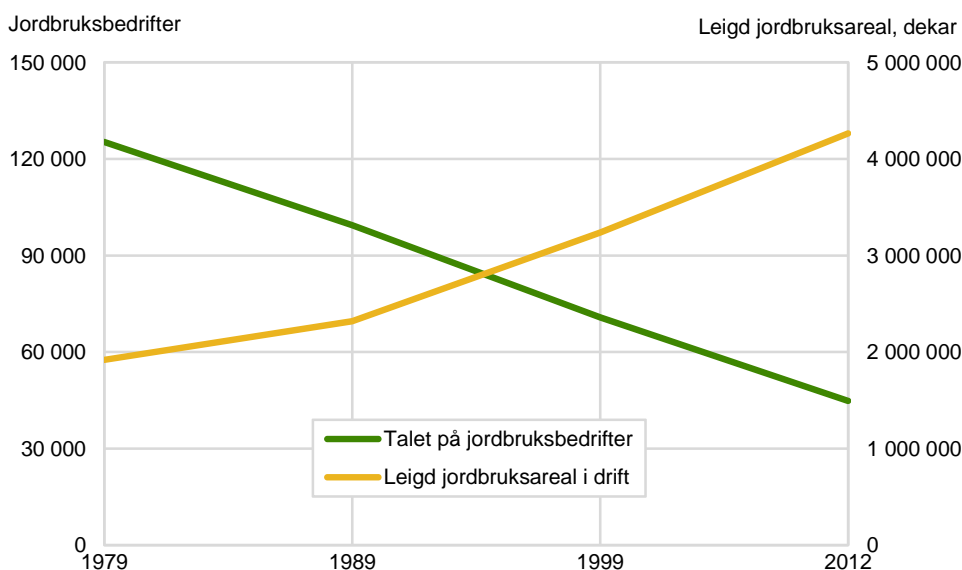
I 2013 blei 7 400 bedrifter klassifisert med Storfe mjølkeproduksjon og 7 000 med Korn- og oljevekstar, ein nedgang på respektive 1 200 og 800 bedrifter frå 2010. Driftsforma Andre jordbruksvekstar utgjorde 12 prosent av alle bruka i 2013, om lag det same som i 2010.

3.5. Jordleige

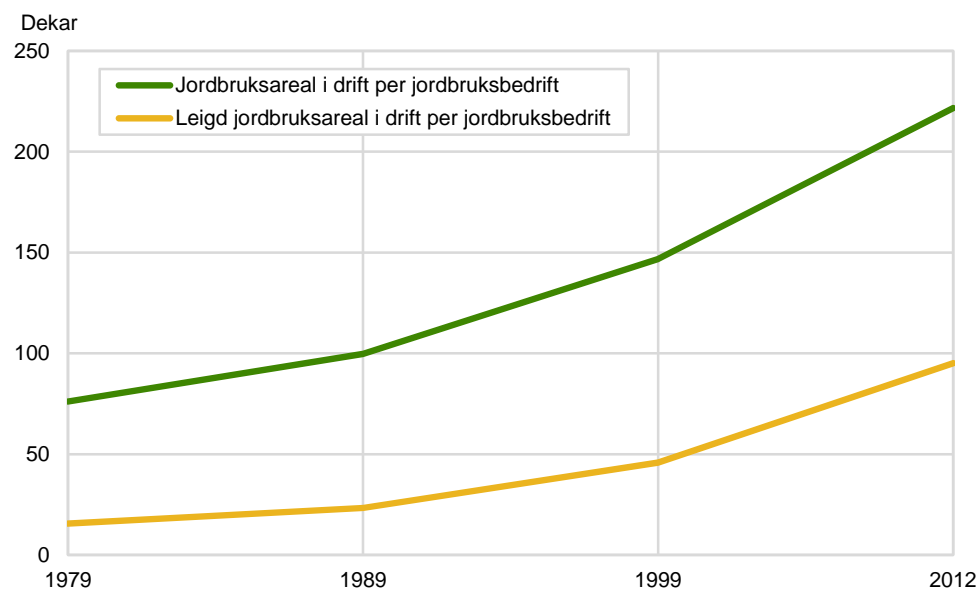
Størsteparten av areala på bedrifter som legg ned blir halde i drift gjennom jordleige

Sjølv om talet på aktive jordbruksbedrifter er redusert dei siste tiåra, har jordbruksareal i drift halde seg relativt stabilt. Dette kjem av at leige av jord blir stadig meir utbreidd i jordbruket. Av det totale jordbruksarealet i drift på 9,54 millionar dekar i 1979 var 20 prosent leigejord. I 2012 utgjorde leigejord 43 prosent av det totale jordbruksarealet i drift på 9,93 millionar dekar.

Figur 3.12. Talet på jordbruksbedrifter og leigd jordbruksareal i drift



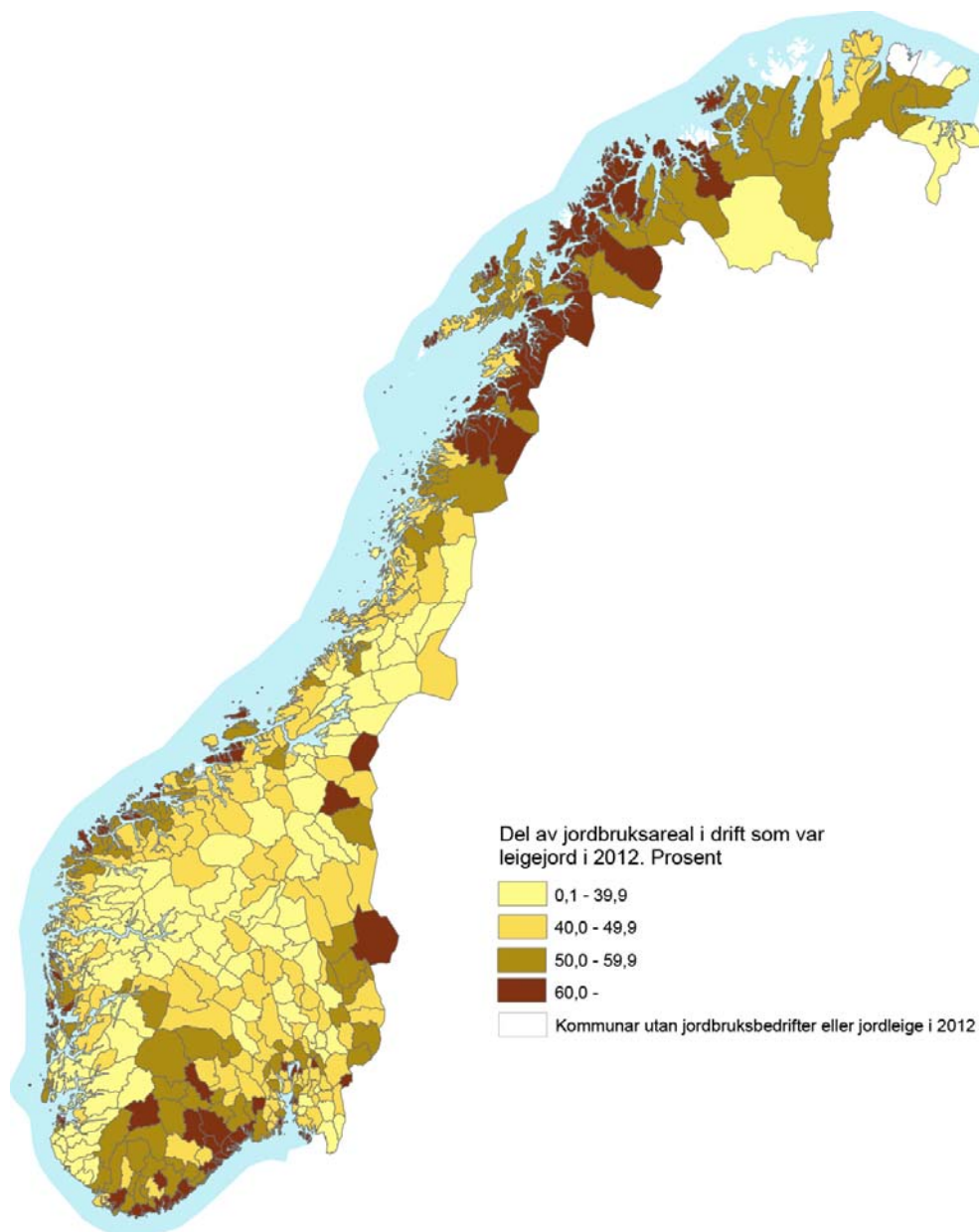
Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Figur 3.13. Jordbruksareal i drift og leigd jordbruksareal i drift per jordbruksbedrift¹

¹ Tala er rekna ut frå alle aktive jordbruksbedrifter.
Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Jordbruksareal i drift per jordbruksbedrift har auka frå 76 dekar i 1979 til 222 dekar i 2012. Samstundes har det leigde jordbruksarealet i drift per jordbruksbedrift auka frå 16 dekar til 95 dekar.

Av dei totalt 125 302 jordbruksbedriftene i 1979 var det 31 prosent som leigde jordbruksareal. I 2012 var det 66 prosent av totalt 44 794 jordbruksbedrifter som leigde jord. Den typiske leigaren av jord er ein som leiger tilleggsjord frå ein eller fleire naboeigedomar. 43 prosent av jordbruksbedriftene som leigde jord, hadde mellom to og fire leigeforhold. For alle jordbruksbedrifter med jordleige var det gjennomsnittleg 3,8 leigeforhold. Blant fylka hadde Troms flest, med gjennomsnittleg 6,4 leigeforhold.

Figur 3.14. Del av jordbruksareal i drift som var leigejord i 2012. Kommune

Kartdata: Kartverket.

Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

I jordbruksstatistikken etter 1989 er alt jordbruksareal i drift, inkludert leigejord, registrert i den kommunen der jordbruksbedrifta har driftssenteret. Statistikken for 2012 viser at om lag 367 000 dekar jordbruksareal i drift ligg i andre kommunar enn der driftssenteret ligg. Av dette arealet utgjer leigd areal 302 000 dekar og eigd areal 65 000 dekar.

4. Arealforvaltning

Noreg har avgrensa areal for matproduksjon, og det har lenge vore eit politisk mål å verne om god dyrka og dyrkbar jord. Det er eit vedtatt mål å avgrense den årlege omdisponeringa av dyrka jord til under 6 000 dekar.

Stort press på jordbruksareal i tettstadsnære strøk

Vekst av byar og tettstader krev areal. Dette fører til auka behov for å omdisponere areal av dyrka og dyrkbar jord til andre føremål enn landbruk. Det skjer også arealendingar innan landbruket som følgje av bygging av nye driftsbygningar, areal som går ut av drift eller ved nydyrking av myr eller skog.

Omdisponering til andre føremål enn landbruk skjer ofte i område med god matjordkvalitet og lang vekstsesong. Nydyrking skjer ofte i mindre produktive jordbruksområde.

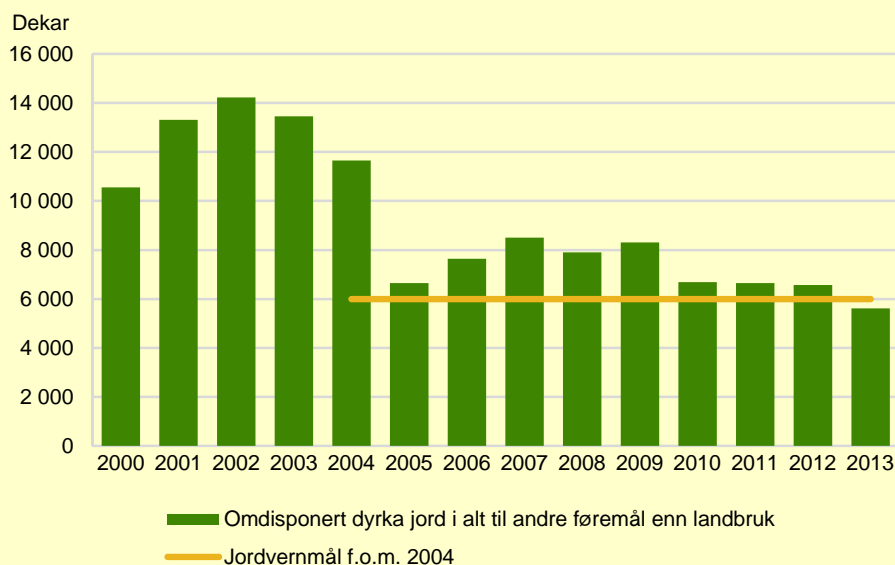
Nasjonale resultatmål

Mål for arealendingar i jordbruket er henta frå Landbruks- og matdepartementet sin miljøstrategi 2008-2015.

- *Eit sterkt og langsiktig jordvern for å sikre dei mest verdifulle jordressursane*

Målet for jordvern er at årleg omdisponering av dyrka mark skal vere under 6 000 dekar (jfm. Meld.St. 9 (2011-2012) Landbruks- og matpolitikken).

Tillate omdisponering av dyrka jord til andre føremål enn landbruk



Kjelde: Landbruksdirektoratet og KOSTRA, Statistisk sentralbyrå.

4.1. Omdisponering av dyrka og dyrkbar jord

Totalt 9 600 dekar omdisponert i 2013

Data frå den kommunale KOSTRA-rapporteringa viser at det i 2013 til saman blei omdisponert 9 600 dekar jord til andre føremål enn landbruk, fordelt på 5 600 dyrka jord og 4 000 dyrkbar jord. Dette er 900 dekar mindre dyrka jord og 200 dekar mindre dyrkbar jord enn i 2012.

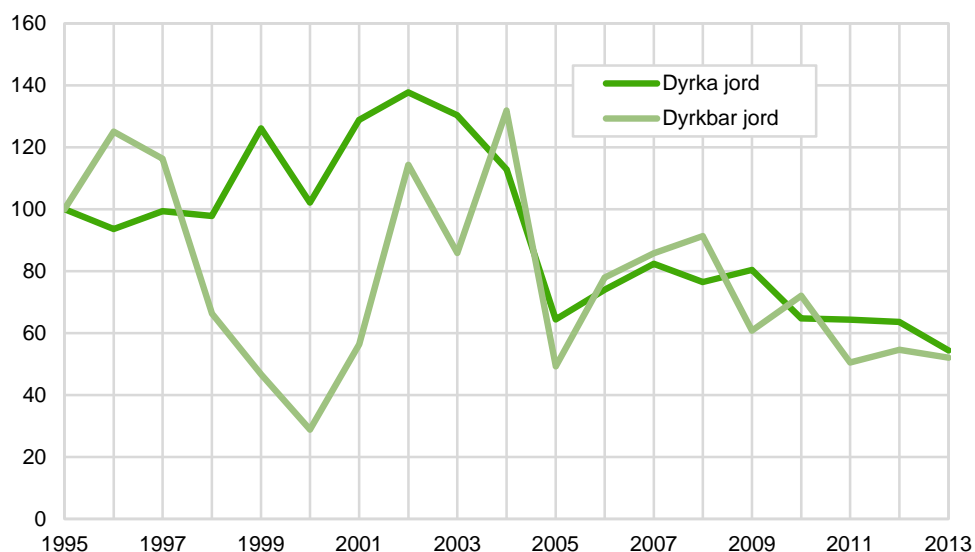
Areal omdisponert til skogplanting etter jordlova inngår ikkje i desse tala. I 2013 blei det omdisponert om lag 600 dekar dyrka og dyrkbar jord til skogplanting etter jordlova. Areal regulert til landbruk etter plan- og bygningslova er trekt frå for åra 2005-2009, og frå og med 2010 blir ikkje dette arealet registrert. Den siste registreringa i 2009 viste at om lag 1 400 dekar blei regulert til landbruksføremål

etter plan- og bygningslova. Dette arealet omfatta mellom anna areal til bygging av nye driftsbygningar i landbruket.

I perioden 1994-2003 blei det årleg omdisponert om lag 12 000 dekar dyrka jord til andre føremål enn landbruk. I 2004 kom eit nasjonalt jordvernmål om at årleg omdisponering av dyrka mark skulle halverast til 6 000 dekar innan 2010. I 2010 blei det omdisponert 6 700 dekar dyrka jord. Landbruksmeldinga frå 2011 seier at målet framleis skal vere under 6 000 dekar. I 2011 og 2012 blei det årleg omdisponert 6 600 dekar dyrka jord. I 2013 blei det omdisponert 5 600 dekar dyrka jord, det vil seie at nivået for omdisponering av dyrka jord for første gong låg under 6 000 dekar. Talet for 2013 er den lågaste registrerte omdisponeringa av dyrka jord sidan registreringa starta i 1976.

Målet om under 6 000 årleg omdisponering av dyrka jord oppnådd i 2013

Figur 4.1. Indeks for tillate omdisponering av dyrka og dyrkbar jord til andre føremål enn landbruk¹. 1995=100



¹ For 2005 er dyrkbart areal regulert til spesialområde friluftsliv trekt ifrå. Kjelde: Landbruksdirektoratet og KOSTRA, Statistisk sentralbyrå.

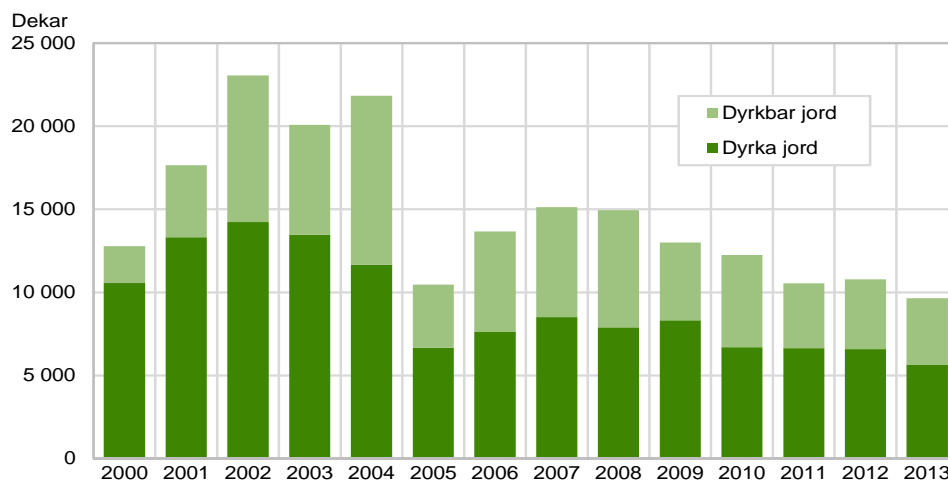
Mindre omdisponering av både dyrka og dyrkbar jord

I perioden 1980-2002 blei den årlege godkjente omdisponeringa av dyrka jord dobla, frå om lag 7 000 dekar til 14 200 dekar. Frå 2002 til 2013 er derimot omdisponert areal av dyrka jord blitt meir enn halvert, til 5 600 dekar. For dyrkbar jord viser dei årlege tala for tillate omdisponert areal store variasjonar frå år til år. Dette heng mellom anna saman med omlegging av rapporteringsrutinane i 2005. Det registrerte arealet var nede i 2 200 dekar i 2000, men auka deretter til ein topp på 10 200 dekar i 2004. Sidan 2004 har arealet minka og var 4 000 dekar i 2013.

Mest omdisponering med heimel i plan- og bygningslova

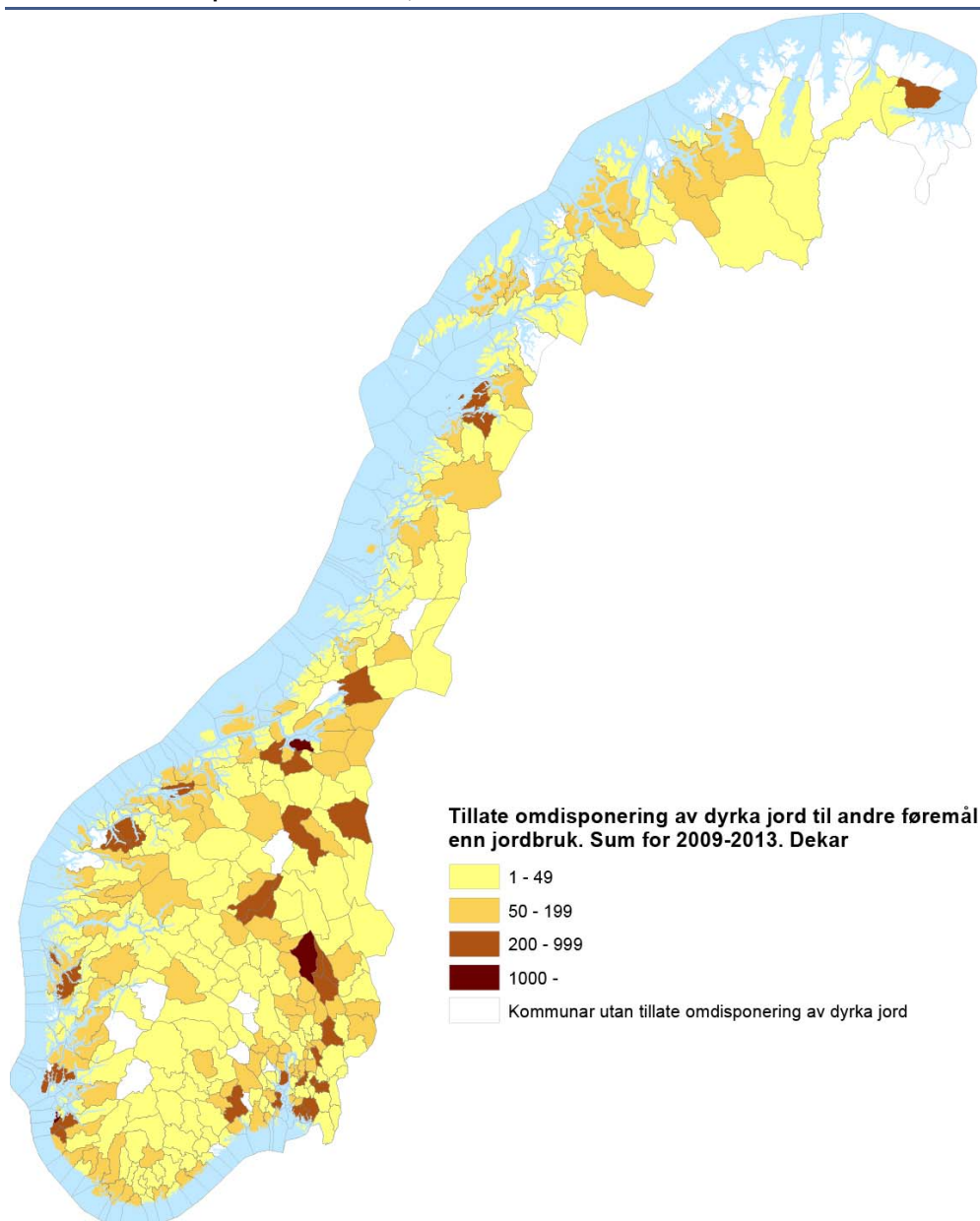
Slik som i dei føregåande åra, blei om lag 80 prosent av det tillate omdisponerte arealet regulert etter plan- og bygningslova. Berre 20 prosent av arealet blei omdisponert etter jordlova.

Figur 4.2. Tillate omdisponering av dyrka og dyrkbar jord til andre føremål enn landbruk¹



¹ For 2005 er dyrkbart areal regulert til spesialområde friluftsliv trekt ifrå.
Kjelde: Landbruksdirektoratet og KOSTRA, Statistisk sentralbyrå.

Figur 4.3. Tillate omdisponering av dyrka jord til andre føremål enn jordbruk. Sum for femårsperioden 2009-2013, etter kommune



Kartdata: Kartverket. Kjelde: Landbruksdirektoratet og KOSTRA, Statistisk sentralbyrå.

4.2. Nydyrking

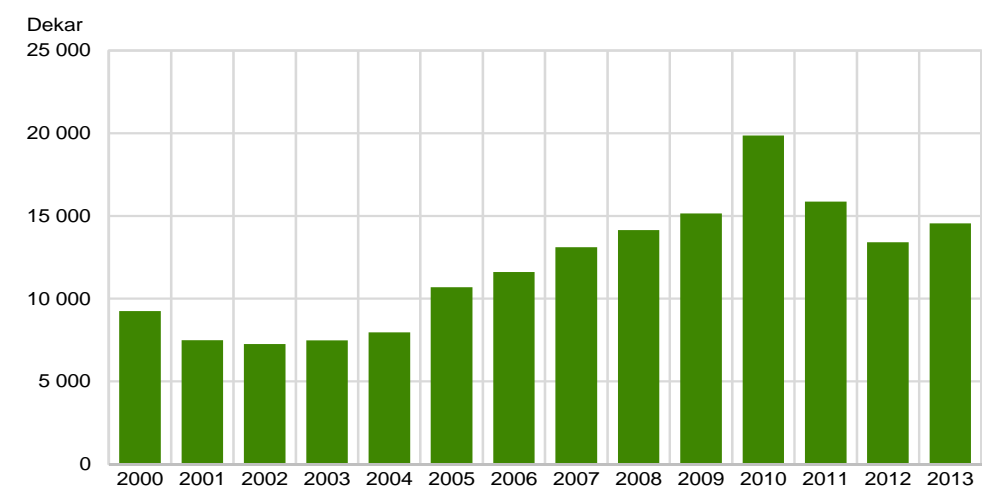
Data for nydyrking blir henta frå den kommunale KOSTRA-rapporteringa. Nydyrking blir i denne samanheng definert som godkjent areal til fulldyrking og overflatedyrking av jord. Rydding til innmarksbeite inngår ikkje i rapporteringa.

5 300 dekar mindre
nydyrking enn i
toppåret 2010

Frå 2002 til 2009 var det ein jamn auke av areal godkjent til nydyrking. Frå 2009 til 2010 var det ein stor auke på 31 prosent, frå 15 200 dekar til 19 900 dekar. Den store auken i 2010 kan skuldast diskusjon om restriksjonar på nydyrking av myr. Godkjent areal til nydyrking har deretter gått ned til 14 600 dekar i 2013. Mest nydyrking i 2013 var det i fylka Hedmark (3 300 dekar), Nordland (1 600 dekar), Rogaland (1 500 dekar), Oppland (1 500 dekar) og Nord-Trøndelag (1 000 dekar). Desse fem fylka hadde til saman 60 prosent av all nydyrking og 45 prosent av alt jordbruksareal i drift i 2013. Dei ti kommunane som har tillate mest areal for nydyrking dei fem siste åra, stod for om lag ein fjerdepart av alt areal som er godkjent til nydyrking i denne perioden.

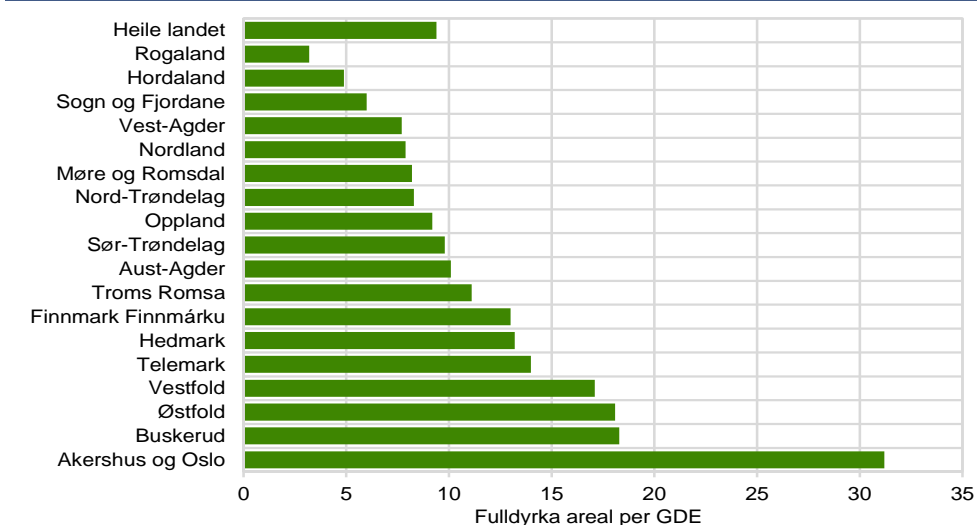
Nydyrkinga skjer hovudsakleg i husdyrområde der krav om spreieareal for husdyrgjødsel er ei av drivkreftene for å leggje ny mark under plogen. Manglande spreieareal er særleg eit problem i Rogaland som har stor husdyrproduksjon i høve til fulldyrka areal. Kravet til spreieareal i lovverket er minst fire dekar fulldyrka areal per gjødseldyreining.

Figur 4.4. Areal godkjent til nydyrking



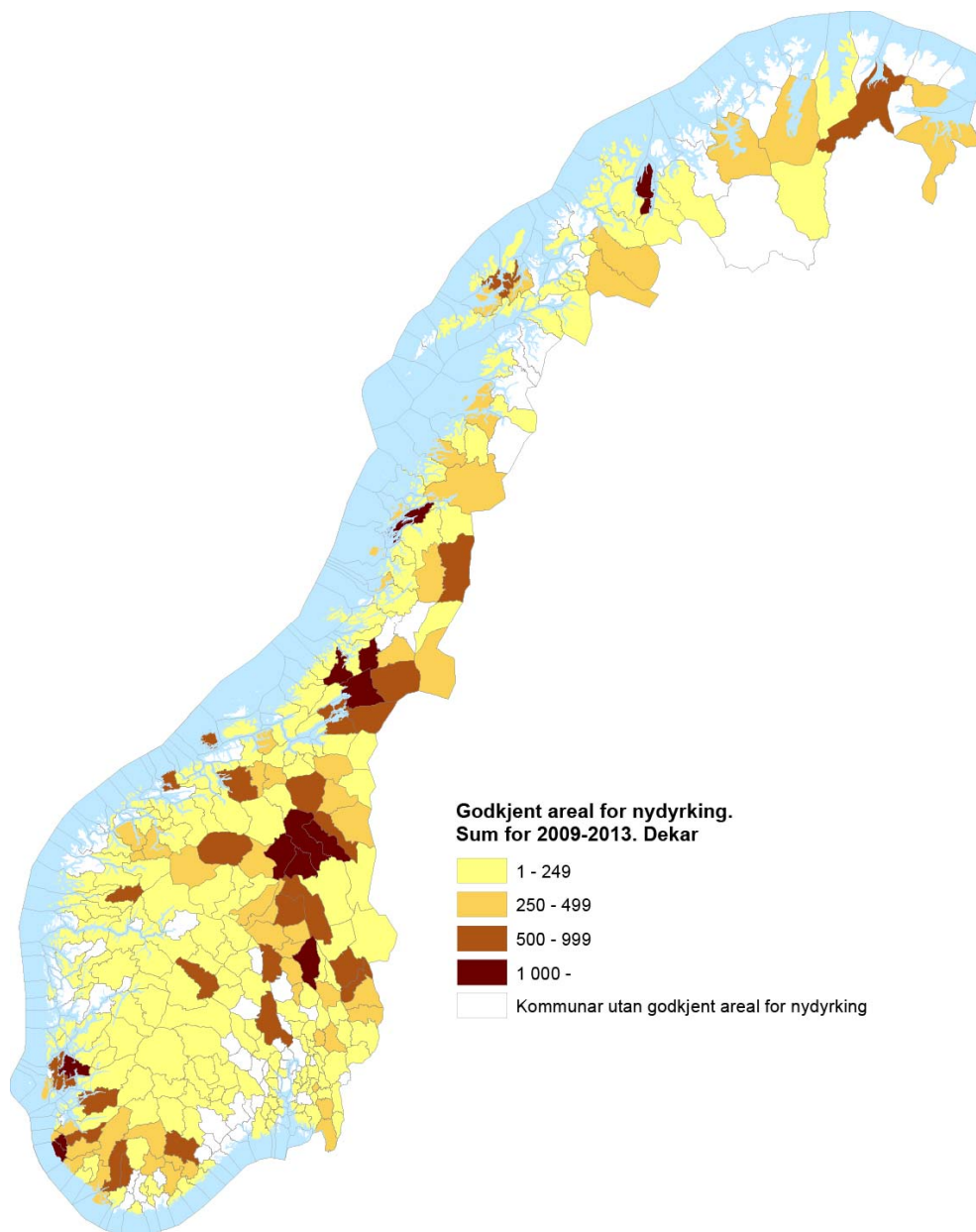
Kjelde: Landbruksdirektoratet og KOSTRA, Statistisk sentralbyrå.

Figur 4.5. Fulldyrka jordbruksareal per gjødseldyreining (GDE), etter fylke. 2013*. Dekar



Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Figur 4.6. Godkjent areal til nydyrking. Sum for femårsperioden 2009-2013, etter kommune



Kartdata: Kartverket.
 Kjelde: Landbruksdirektoratet og KOSTRA, Statistisk sentralbyrå.

Få avslag på søknader om nydyrking

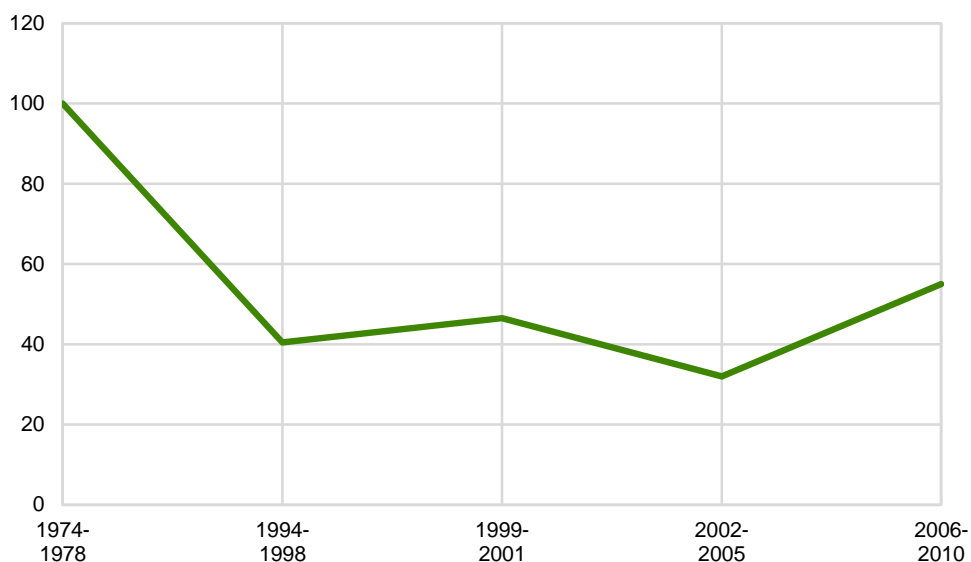
I alt blei det sendt inn 644 søknader om nydyrking av 15 100 dekar i 2013. Av omsøkt areal blei 96 prosent godkjent. Årsak til avslag på søknader om nydyrking kan vere omsyn til biologisk mangfald, kulturminne, landskapsbilete eller friluftsliv.

4.3. Grøfting

Som regel blir alt nydyrka areal grøfta der det er behov for grøfting. Grøfting av jordbruksareal er nødvendig for å drenere bort vatn, både for å få betre avlingar og for å kunne nytte maskiner i drifta. Opne grøfter er også eit viktig element i kulturlandskapet og er leveområde for mange dyr og planter.

Statistisk sentralbyrå sin siste kartlegging av grøfting var ved den fullstendige landbruksteljinga i 2010. Tidlegare har grøfting blitt kartlagt ved nokre av Statistisk sentralbyrå sine landbruksundersøkingar, den siste i 2006.

Figur 4.7. Indeks for grøfta jordbruksareal. Snitt for 1974-1978=100



Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Mindre grøfting da tilskota blei borte

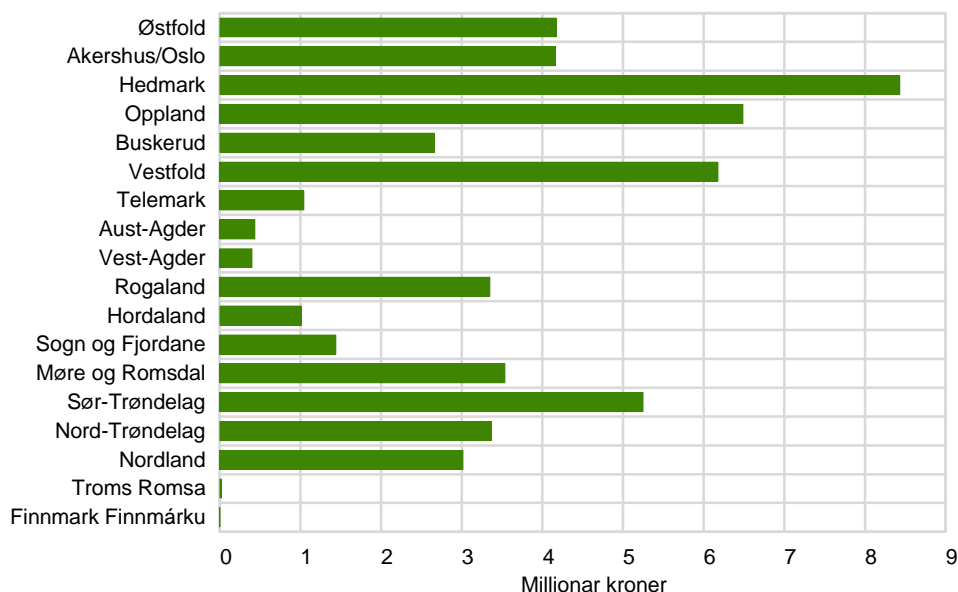
I femårsperioden 1974-1978 blei det til saman grøfta 565 600 dekar, dette gir eit årleg snitt på 113 100 dekar. Det var ein sterk reduksjon i areal som blei grøfta etter at tilskota blei borte på førstest av 1990-tallet. Minst grøfting blei det registrert i perioden 2002-2005 med eit årleg snitt på 36 100 dekar. I perioden 2006-2010 blei 311 100 dekar grøfta, noko som gir eit årleg snitt på 62 200 dekar.

Nye tilskot til drenering i 2013

Etter mange år utan tilskot, blei det i 2013 fastsett ei ny forskrift om tilskot til drenering av jordbruksareal. Føremålet med forskrifta er å auke kvaliteten på tidlegare grøfta jordbruksareal ved å gi tilskot til drenering av dårleg drenert jord med potensial for auka jordbruksproduksjon. Det er òg eit mål å redusere risikoen for erosjon og overflateavrenning av næringsstoff til vassdrag.

Det var satt av 100 millionar kroner i 2013 til tilskot til drenering. Forskrifta trådde ikkje i kraft før 25. juni 2013, og ikkje alle kommunar rakk å behandle og innvilge søknader for å bruke opp tildelt ramme innan utgangen av året. Om lag 45 millionar kroner sto udisponert ved årsskiftet. 2013-tala gir derfor ikkje noko fullgodt bilete av situasjonen. Dei udisponerte midlane frå 2013 er overført til 2014, og det blei satt av nye 100 millionar kroner for 2014.

Figur 4.8. Innvilga tilskot til drenering i 2013. Fylke

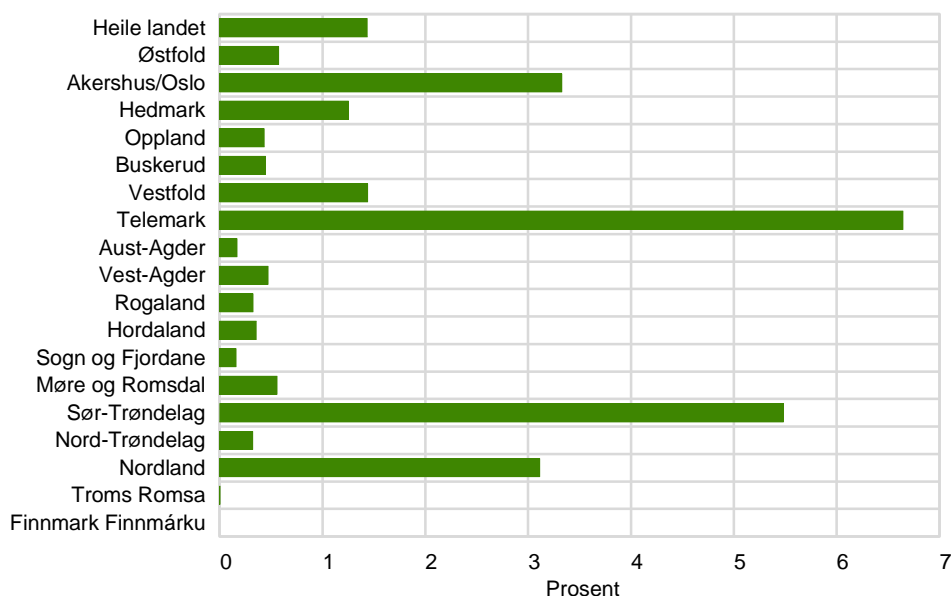


Kjelde: Landbruksdirektoratet.

55 millioner kroner innvilga til dreneringstilskot i 2013

Totalt blei det innvilga 55 millioner kroner i tilskot til drenering i 2013, av dette var 82 prosent knytt til drenering av eige areal og 18 prosent av leigd areal. Det blei innvilga mest tilskot til drenering i fylka Hedmark med 8,4 millioner kroner, Oppland med 6,5 millioner kroner og Vestfold med 6,2 millioner kroner. Det blei innvilga tilskot til 5 ulike dreneringstiltak: Systematisk grøfting, profilering, omgraving, avskjeringsgrøfting og anna grøfting.

Figur 4.9. Del av jordbruksareal i drift der det blei utført systematisk grøfting, profilering og omgraving i 2013. Fylke



Kjelde: Landbruksdirektoratet og Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

141 000 dekar med dreneringstilskot i 2013

Av det totale tilskotet, blei 46 millionar kroner innvilga til 120 000 dekar systematisk grøfting, 2 600 dekar profilering og 18 400 dekar omgraving. Summen av desse areala utgjorde 1,4 prosent av totalt jordbruksareal i drift. Størst prosentdel var det i fylka Telemark og Sør-Trøndelag med respektive 6,6 og 5,5 prosent.

I tillegg blei det innvilga 9 millionar kroner i tilskot til 174 000 meter avskjeringsgrøfting og 506 000 meter anna grøfting i 2013.

5. Økologisk jordbruk

Alle som produserer økologiske matvarer må følge det offentlege regelverket som finst på området

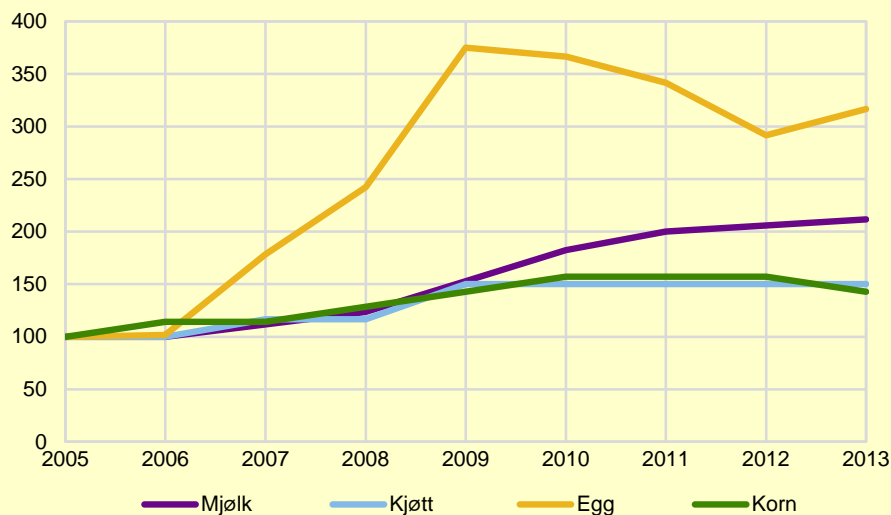
I økologisk jordbruk er det strenge restriksjonar for bruk av plantevernmiddele og mineralgjødsel. Bedrifter med økologisk drift blir kontrollert årleg og godkjent av Debio.

Nasjonale resultatmål

Mål for økologisk jordbruk er nedfelt i Meld.St. 9 (2011-2012) Landbruks- og matpolitikken.

- 15 prosent av produksjonen og forbruket av mat skal vere økologisk i 2020

Indeks for del økologisk produksjon av totalproduksjon for mjølk, kjøtt, egg og korn. 2005=100



Kjelde: Landbruksdirektoratet.

5.1. Økologisk produksjon og omsetnad

Framleis langt unna målet om 15 prosent økologisk matproduksjon i 2020

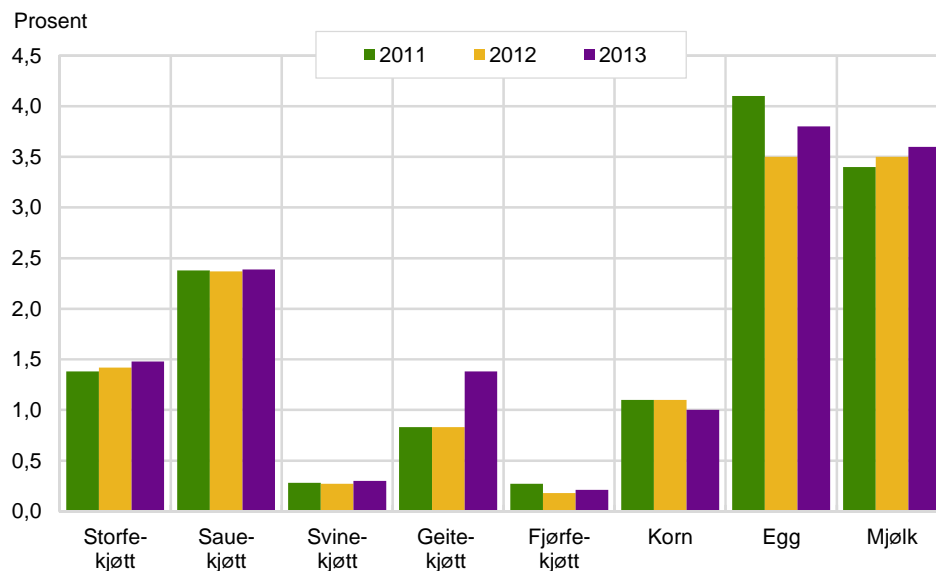
Målet er at 15 prosent av matproduksjonen og matforbruket i Noreg skal vere økologisk i 2020. Dette inneber at det skal drivast økologisk produksjon på minst 15 prosent av det samla norske jordbruksarealet, og at 15 prosent av det samla husdyrhaldet skal vere økologisk. Både norske og importerte matvarer inngår i målsetjinga om 15 prosent forbruk av økologiske matvarer i 2020, sett i forhold til totalomsetnaden i kroneverdi for varer som har eit økologisk alternativ. Førebels er det langt igjen for å nå dette målet. Det blei produsert noko meir økologisk egg og mjølk i 2013 enn i 2012, mens produksjonen av økologisk korn gjekk noko tilbake. Den økologiske kjøttproduksjonen låg på same nivå som året før. Tal for økologisk produksjon av frukt og grønt manglar på grunn av avgrensa tilgang til data.

Tala for 2013 viser at det blei produsert 2 239 tonn økologiske egg, ein auke på over 9 prosent frå året før. Delen av økologisk eggproduksjon av totalproduksjonen auka frå 3,5 prosent i 2012 til 3,8 prosent i 2013. Det blei produsert 54,5 millionar liter økologisk kumjølk. Dette utgjorde 3,6 prosent av den totale mjølkproduksjonen, ein auke på 0,1 prosentpoeng frå 2012.

Den økologiske kjøttproduksjonen har lege på om lag same nivå dei siste fem åra. Summen av kjøttproduksjonen for sau, storfe, geit og svin var 234 000 tonn i 2013. Av dette utgjorde den økologiske produksjonen 2 168 tonn, eller 0,9 prosent av den totale kjøttproduksjonen. Produksjonen av økologisk storfekjøtt utgjorde 1 237 tonn, sauekjøtt 546 tonn, svinekjøtt 381 tonn og geitekjøtt 4 tonn. I prosent av totalproduksjonen for vedkommande kjøttslag, utgjør dette for storfekjøtt 1,5 prosent, for sauekjøtt 2,4 prosent, for geitekjøtt 1,4 prosent og for svinekjøtt 0,3 prosent.

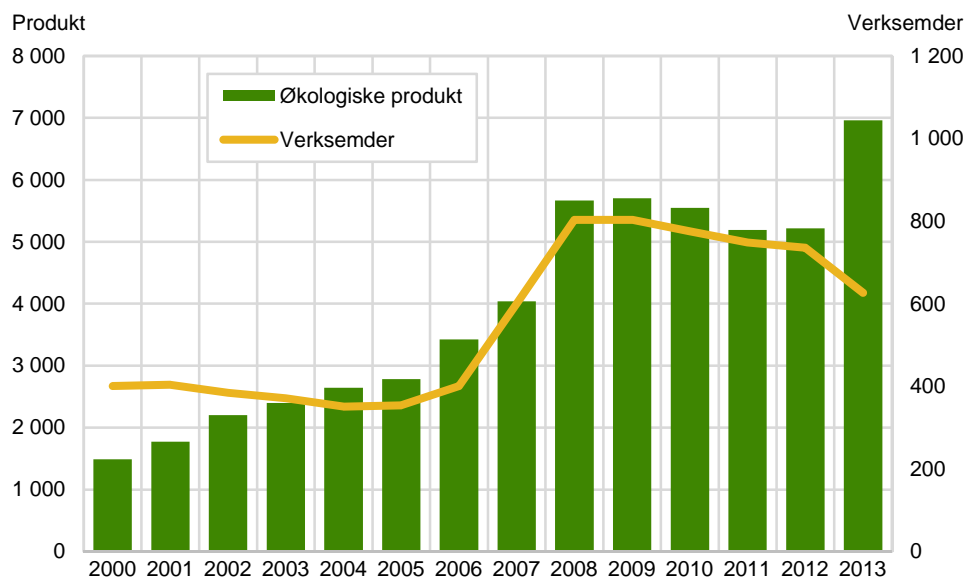
Produksjonen av økologisk fjørfekjøtt har òg lege på same nivå dei siste åra. I 2013 utgjorde den 0,2 prosent av totalproduksjonen på 101 700 tonn. Den økologiske fjørfeproduksjonen på 213 tonn fordelte seg på 83 tonn kylling og 130 tonn kalkun. Den økologiske produksjonen av kalkunkjøtt auka med 53 prosent frå 2012 til 2013. For andre år på rad var den økologiske produksjonen av kalkunkjøtt større enn kyllingkjøtt.

Figur 5.1. Del økologisk produksjon av totalproduksjon for kjøtt, korn, egg og mjølk



Kjelde: Landbruksdirektoratet.

Figur 5.2. Utvikling av godkjende økologiske produkt og talet på verksemder¹ som foredlar, importerer og omsett økologiske produkt



¹ Frå og med 2013 er ikkje serveringsverksemder medrekna.
Kjelde: Debio.

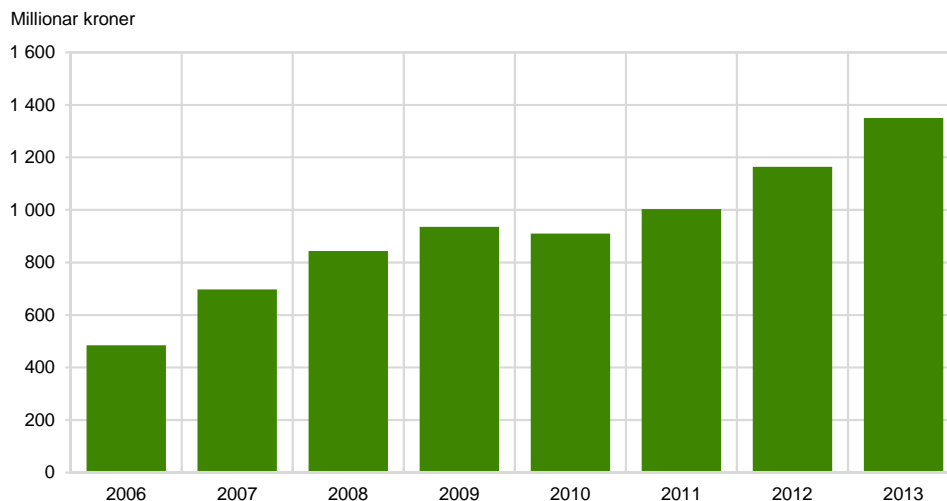
Debio har ansvaret for kontroll og godkjenning av økologisk produksjon i Noreg. Dei har òg ansvaret for kontroll og godkjenning av verksemder med økologisk foredling, import og omsetnad. Alle økologiske matvarer skal vere godkjent av Debio, og det er ein føresetnad for å bruke Ø-merking av produkta i marknadsføringa.

Talet på verksemder hadde ein topp i åra 2008 og 2009 med 803 verksemder. Per 31.12.2013 var det 626 verksemder, 110 færre enn året før. Ein stor del av nedgangen siste året skuldast at serveringsverksemder er tatt ut av datagrunnlaget frå 2013 da det blei etablert ei ny merkeordning for desse. I 2013 var det 165 serveringsverksemder som inngikk i den nye merkeordninga.

1 700 fleire Ø-merkede produkt på marknaden i 2013

Det var 7 000 godkjente Ø-merka produkt i 2013, dette er 1 700 fleire produkt enn i 2012.

Figur 5.3. Omsetnad av økologiske matvarer i daglegvarehandelen

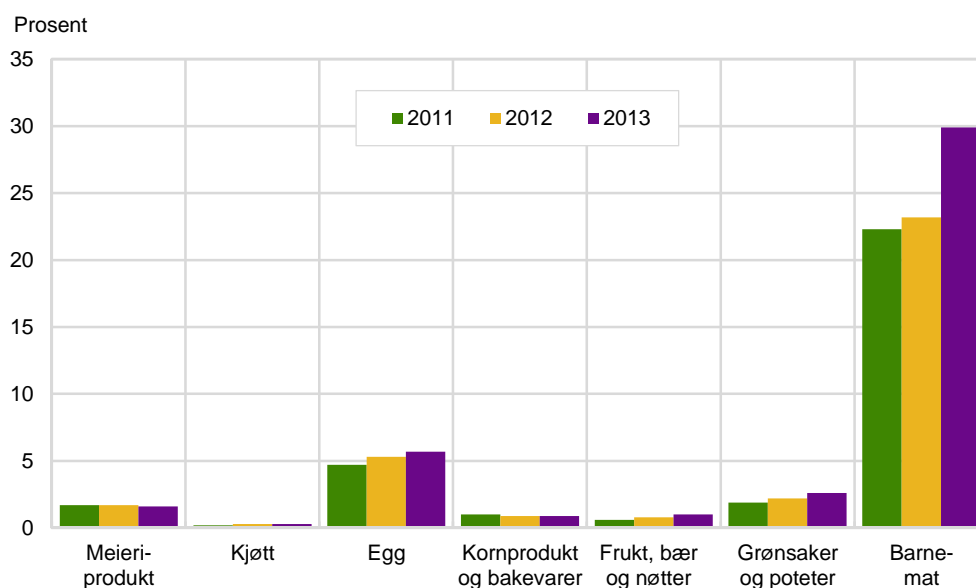


Kjelde: Landbruksdirektoratet.

Stor vekst i salet på økologiske matvarer

Omsetnaden av økologiske matvarer har auka mykje dei siste åra. I 2013 var den samla omsetnaden av økologiske varer 1,65 milliardar kroner, ein auke på nær 16 prosent frå 2012. Daglegvarehandelen hadde om lag 82 prosent av den økologiske omsetnaden i 2013. Omsetnaden av økologiske matvarer i daglegvarehandelen utgjorde om lag 1,2 prosent av total omsetnad for varer som hadde eit økologisk alternativ. Andre salskanalar, som direkte sal på Bondens marknad, sal frå grossist til storhushald, abonnementsordningar og bakeri sto for 18 prosent av den økologiske omsetnaden.

Figur 5.4. Del økologisk omsetnad av total omsetnad (verdi) i daglegvarehandelen for utvalde produkt



Kjelde: Landbruksdirektoratet.

Mest økologisk egg og barnemat

I 2013 utgjorde det økologiske salet 5,7 prosent av det totale salet for egg. For grønnsaker/poteter utgjorde den økologiske omsetningen 2,6 prosent, for meieriprodukt 1,6 prosent, for kornprodukt/bakevarer 0,9 prosent og for kjøtt 0,3 prosent. Økologisk barnemat er ei varegruppe som har hatt stor vekst dei siste åra og utgjorde nær 30 prosent av det totale salet av barnemat i 2013.

Meieriprodukt omsett for 275 millionar kroner

Ser ein på den verdimeslige omsetningen av økologiske matvarer, var den største for meieriprodukt med 275 millionar kroner. Deretter kom grønnsaker/poteter med 271 millionar kroner.

Salet av økologiske matvarer omfattar både varer produsert i Noreg og import. Per i dag finnes det ikkje noko samla oversyn over import av økologiske varer fordi tollsystemet i liten grad skil mellom økologiske og konvensjonelle varer.

5.2. Økologiske jordbruksbedrifter, areal og husdyr

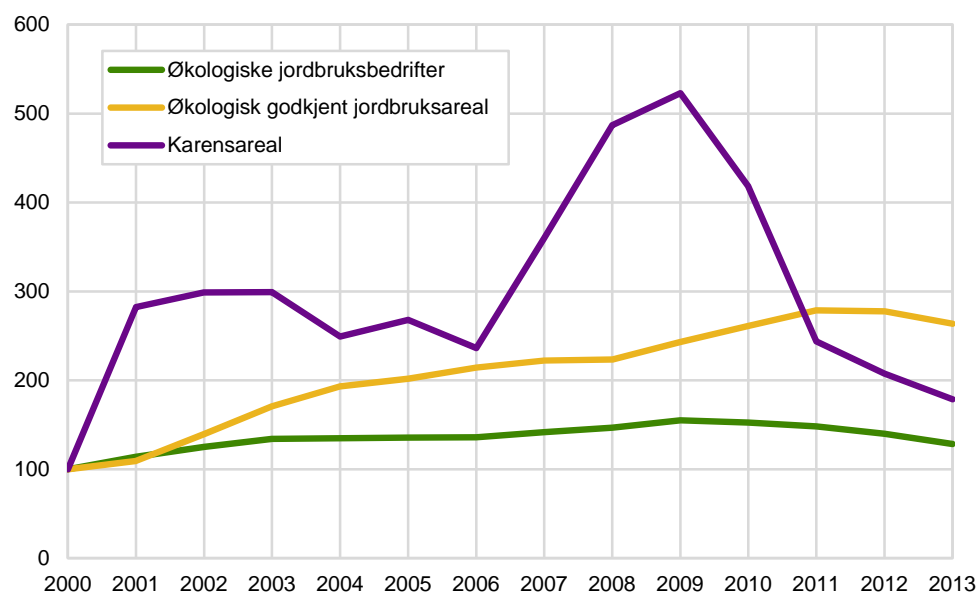
Økologisk godkjent areal utgjør om lag 5 prosent av alt jordbruksareal i drift

I 2013 utgjorde godkjent økologisk jordbruksareal i drift 477 000 dekar. Dette omfatta 4,9 prosent av det totale jordbruksarealet i drift på til saman 9,83 millionar dekar. Dersom ein også inkluderer 43 600 dekar karensareal i drift, blir prosenten 5,3. I tillegg registrer Debio jordbruksareal ute av drift som er godkjent som økologisk areal eller som karensareal, dette utgjorde til saman 1 800 dekar i 2013.

Mindre økologisk areal i drift i 2013 enn i 2012

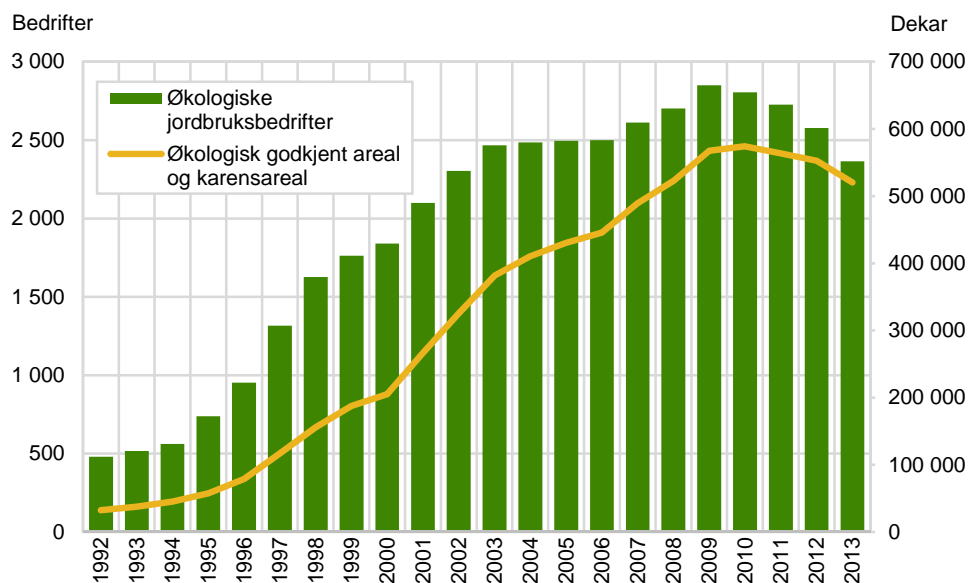
Det økologiske jordbruksarealet i drift blei redusert med om lag 5 prosent frå 2012 til 2013. Framleis var det fulldyrka eng som utgjorde størsteparten av det økologiske arealet i drift, med 59 prosent. Areal av innmarksbeite utgjorde 16 prosent, medan areal av korn stod for 14 prosent.

Figur 5.5. Indeks for utvikling i talet på økologiske jordbruksbedrifter, økologisk godkjent jordbruksareal og karensareal.¹ 2000=100



¹ Til og med 2011 er økologisk godkjent areal ute av drift tatt med. Kjelde: Debio og Statistisk sentralbyrå.

Figur 5.6. Jordbruksbedrifter med økologisk drift, økologisk godkjent areal og karensareal¹

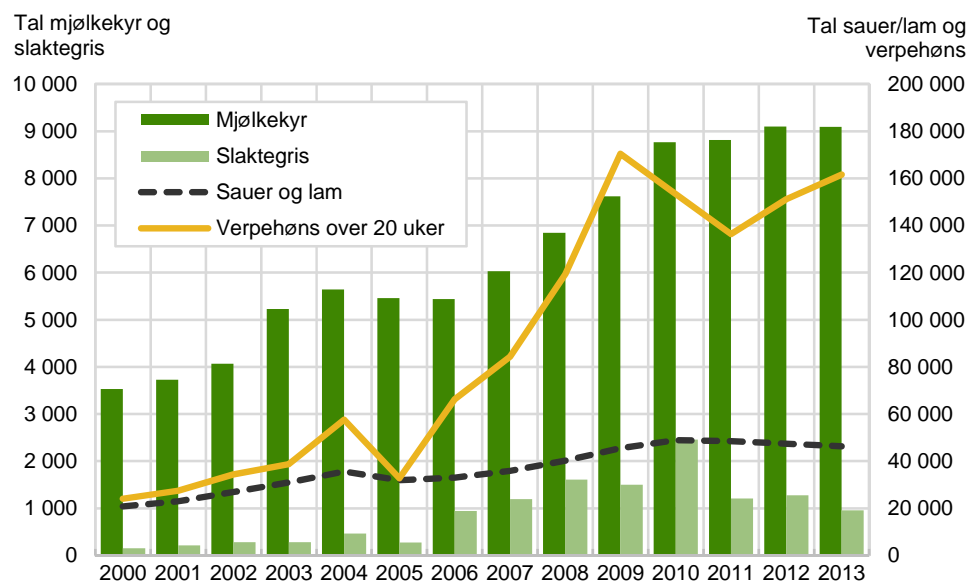


¹ Til og med 2011 er økologisk godkjent areal ute av drift tatt med.
Kjelde: Debio og Statistisk sentralbyrå.

5 prosent av alle jordbruksbedriftene har økologisk drift

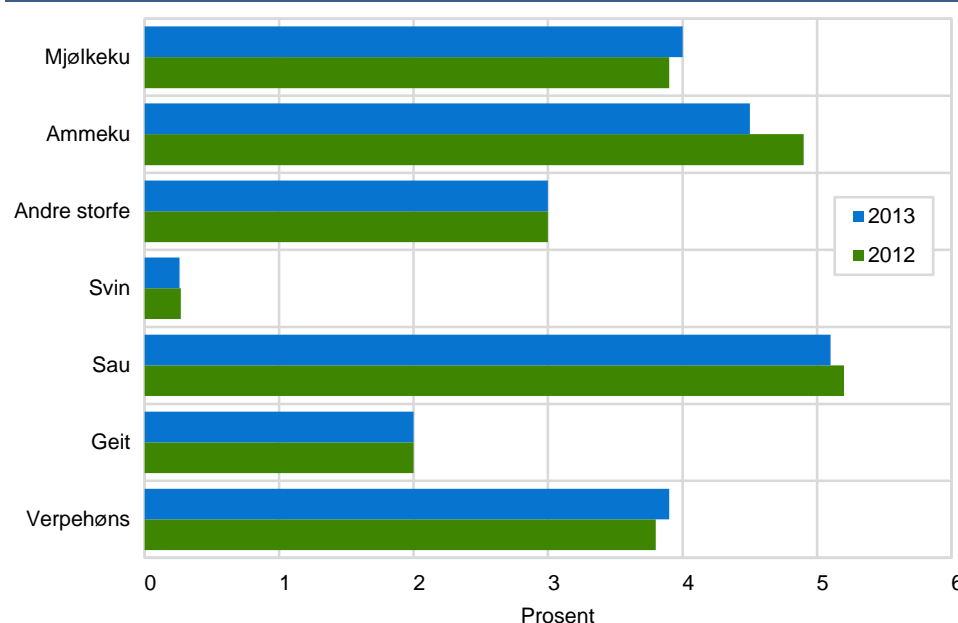
Talet på jordbruksbedrifter med økologisk drift utgjorde om lag 5 prosent av totalt 43 525 jordbruksbedrifter i Noreg i 2013. Talet på økologiske jordbruksbedrifter var 2 365, fordelt på 2 262 bedrifter med økologisk jordbruksareal i drift og 103 med berre karensareal. Kvart år er det fleire nye bedrifter som legg om til økologisk drift, samstundes er det nokre som går tilbake til konvensjonell drift, eller som legg ned drifta. Det var 212 færre økologiske jordbruksbedrifter i 2013 enn i 2012.

Figur 5.7. Økologiske husdyr, etter husdyrslag



Kjelde: Debio og Statistisk sentralbyrå.

Figur 5.8. Del økologiske husdyr av totalt husdyrtal for utvalgte husdyrslag



Kjelde: Debio og Statistisk sentralbyrå.

Frå 2012 til 2013 var det liten endring i prosentdelen økologiske husdyr for dei ulike husdyrslaga.

4 prosent av alle mjølkekyr er økologiske

Talet på økologiske storfe i alt gjekk litt ned frå 2012 til 2013, frå 29 500 til 28 900 dyr. For begge åra utgjorde dette 3,4 prosent av alle storfe i Noreg. Talet på økologiske mjølkekyr var 9 100 dyr og utgjorde 4,0 prosent av alle mjølkekyr i 2013, om lag det same som året før. Talet på økologiske ammekyr gjekk ned frå 3 600 til 3 400. Talet på andre økologiske storfe blei redusert frå 16 800 dyr til 16 400 dyr.

5 prosent av sauene er økologiske

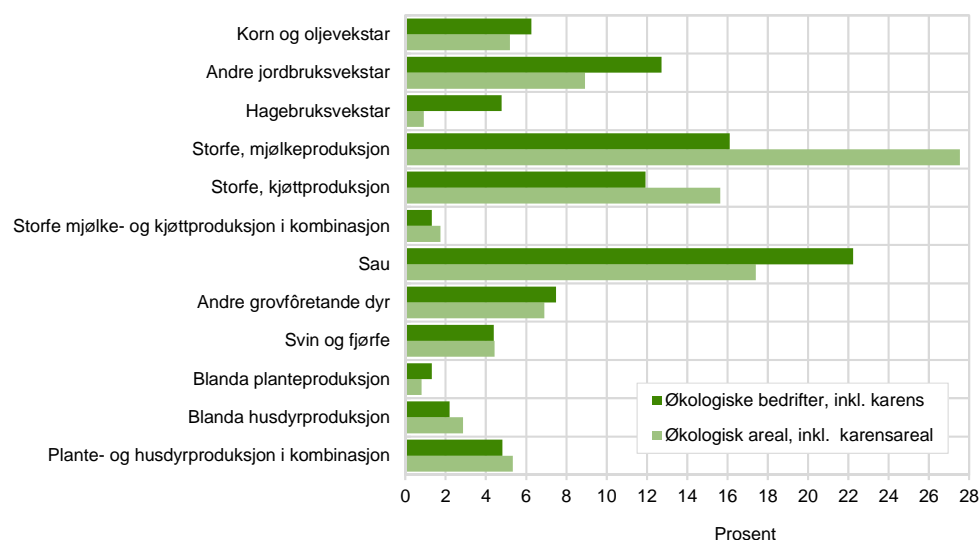
Det var i alt 46 300 økologiske sauer i 2013, ein nedgang på 1 000 frå året før. Talet på økologiske sauer utgjorde 5,1 prosent av sauetalet.

Berre 0,3 prosent økologiske svin

Talet på økologiske svin gjekk også litt tilbake. I 2013 var det 2 200 økologiske svin, og dette utgjorde berre 0,3 prosent av svin i alt. Talet på verpehøns var 161 600, ein auke på 10 500 høns frå 2012. Talet på økologiske verpehøns utgjorde 3,9 prosent av alle verpehøns.

Flest økologiske bedrifter med driftsforma «Sau»

Alle jordbruksbedrifter blir delt inn etter dominerande driftsform. Det var flest økologiske bedrifter med driftsforma "Sau" i 2013. Denne driftsforma omfatta 526 økologiske bedrifter med til saman 90 600 dekar økologisk areal. Driftsforma "Storfe mjølkeproduksjon" hadde mest økologisk areal med 143 300 dekar, og det var 381 økologiske bedrifter med denne driftsforma.

Figur 5.9. Økologiske bedrifter og økologisk areal, inkludert karens, etter driftsform. 2013

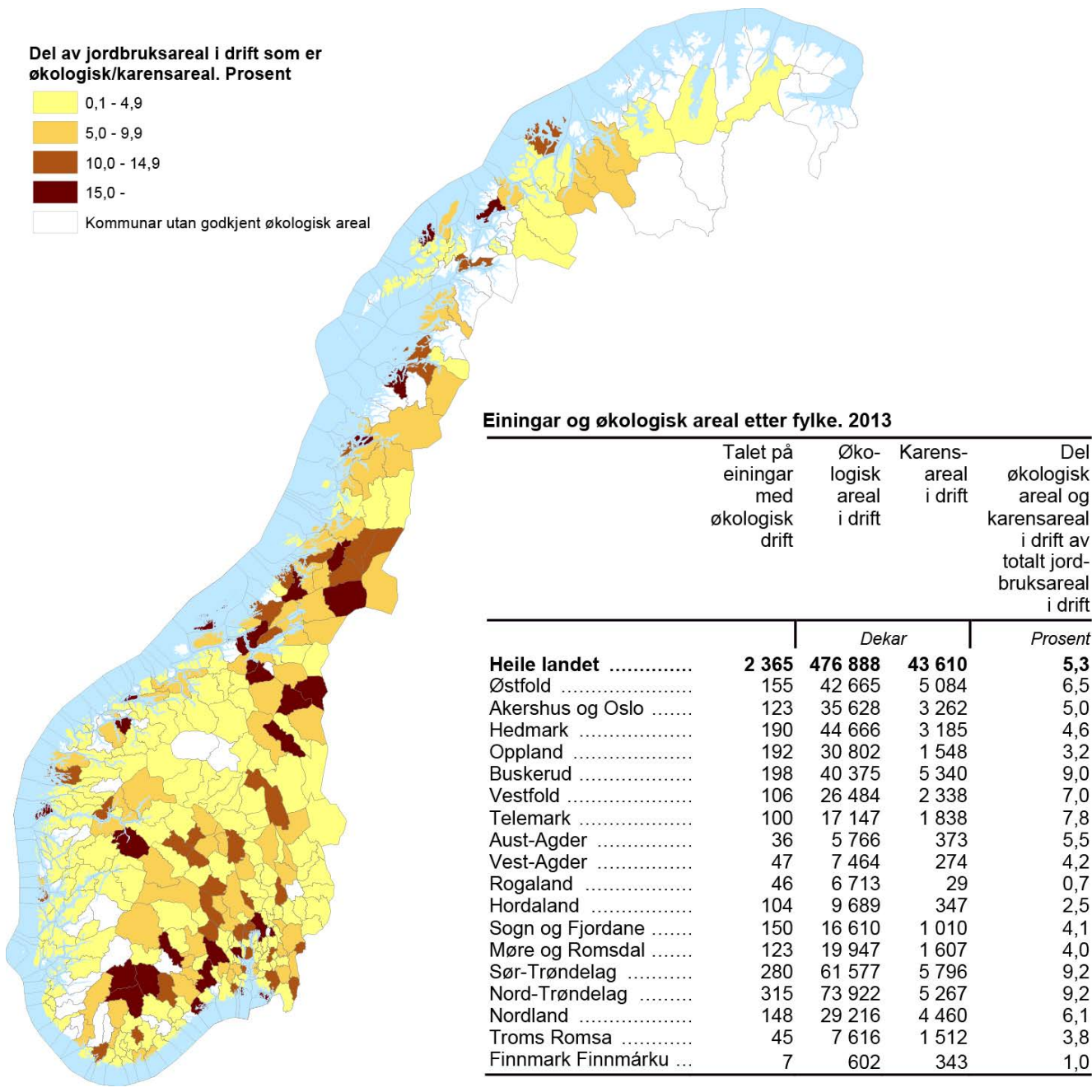
Kjelde: Debio og Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Når ein ser på prosentdel økologisk areal i drift, inkludert karensareal, låg Nord-Trøndelag, Sør-Trøndelag og Buskerud på fylkestoppen med respektive 9,2, 9,2 og 9,0 prosent av totalt jordbruksareal i drift. Den minste prosentdelen hadde Finnmark og Rogaland som kvar for seg hadde berre 1,0 og 0,7 prosent.

63 kommunar med meir enn 10 prosent av jordbruksarealet med økologisk drift i 2013

Det er stor variasjon i storleiken på økologisk areal på kommunenivå. I 2013 hadde 63 kommunar meir enn 10 prosent av jordbruksarealet med økologisk drift. Tek ein med karensarealet, stig dette talet til 72 kommunar. På kommunetoppen i 2013 låg Frøya, Tranøy, Oppedgård og Rælingen som alle hadde meir enn 40 prosent av jordbruksarealet som økologisk areal, inkludert karensareal. Desse fire kommunane hadde totalt lite jordbruksareal i drift, til saman 14 600 dekar. Dei fire kommunane med mest jordbruksareal i drift i Noreg er Ringsaker med 177 900 dekar, Steinkjer med 162 400 dekar, Levanger med 133 000 dekar og Nes (i Akershus) med 132 400 dekar. Delen økologisk areal i desse fire største kommunane var respektive 6, 8, 9 og 4 prosent.

Figur 5.10. Økologisk godkjent areal og karensareal som del av jordbruksareal i drift, etter kommune og fylke. 2013



Kartdata: Kartverket.

Kjelde: Debio og Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

5.3. Økologisk areal i Norden og EU

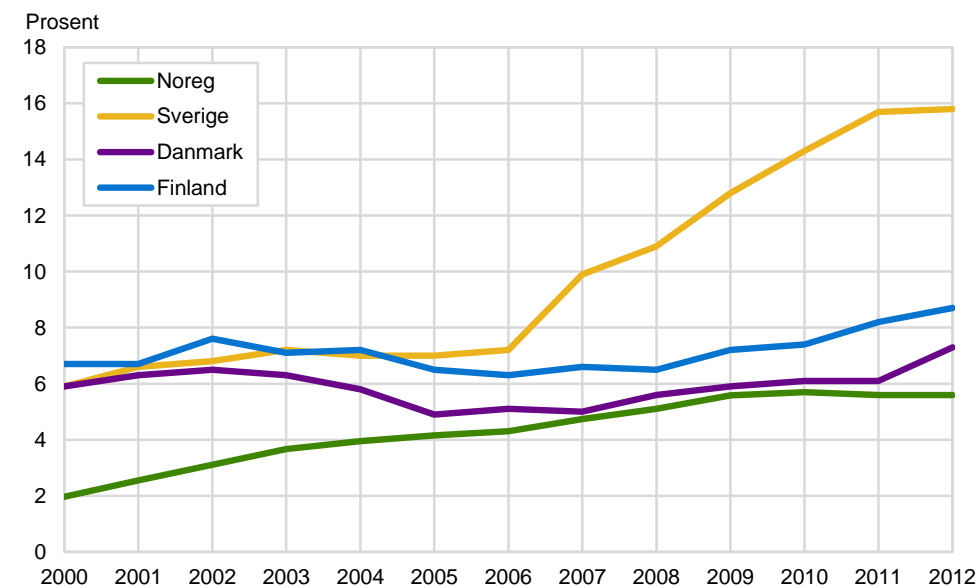
Prosentvis mest økologisk areal i Sverige innanfor Norden – minst i Noreg

Sidan 2005 har Sverige vore på den nordiske toppen med størst del økologisk areal, inkludert karensareal. Frå 2005 til 2012 auka prosentdelen for økologisk jordbruksareal frå 7,0 til 15,8 i Sverige.

Finland hadde ein nedgangsperiode frå 2002 til 2006, men har deretter hatt ein auke og i 2011 utgjorde det økologiske arealet 8,7 prosent. Danmark hadde ein nedgangsperiode frå 2002 til 2005, men har deretter auka til 7,3 prosent i 2012.

Noreg låg framleis på botn blant dei nordiske landa med sine 5,6 prosent. Sidan 2009 har prosentdelen for Noreg endra seg lite.

Figur 5.11. Del godkjent økologisk areal og karensareal av totalt jordbruksareal i drift i dei nordiske landa

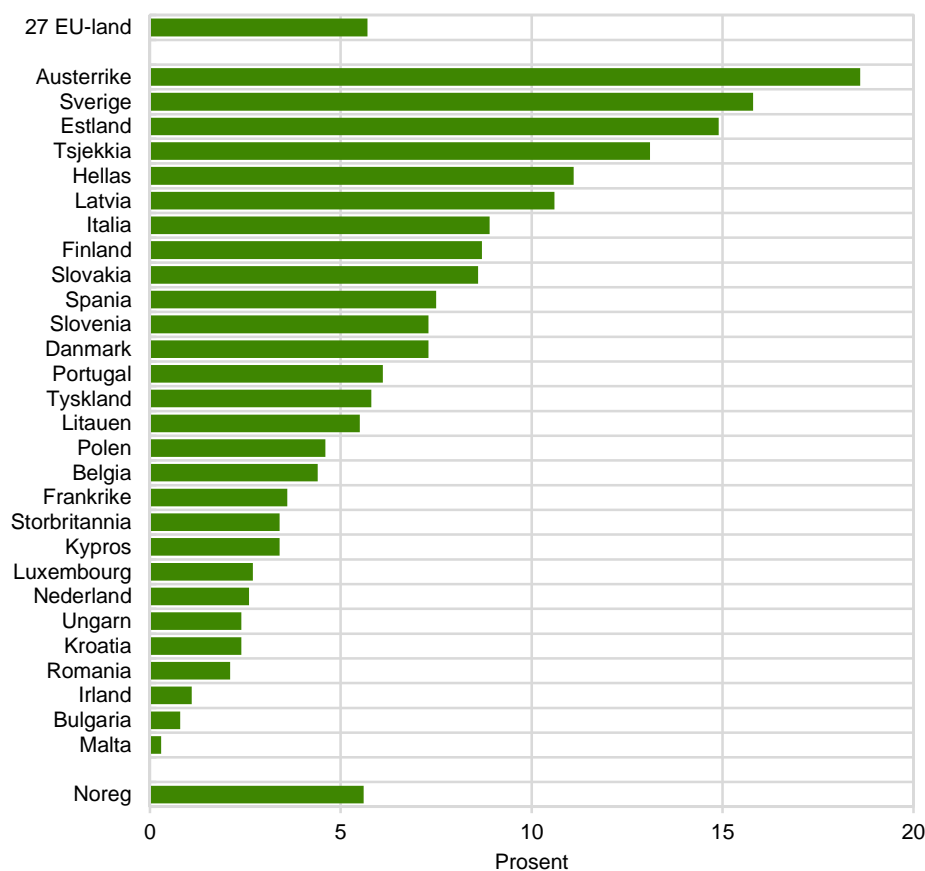


Kjelde: Noreg: Debio og jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå. Sverige, Danmark og Finland: Eurostat.

Prosentvis mest økologisk areal i Austerrike innanfor EU

Innanfor EU27-landa var det Austerrike som hadde størst del økologisk areal i 2012, med om lag 19 prosent. Deretter følgde Sverige med nær 16 prosent. Gjennomsnittet for alle land i EU27 var om lag 6 prosent i 2012.

Figur 5.12. Del godkjent økologisk areal og karensareal av totalt jordbruksareal i drift i EU-land. 2012



Kjelde: Eurostat.

6. Biologisk mangfold

Biologisk mangfold er fellesnamn for variasjon innanfor arter, mellom arter og mellom økosystem

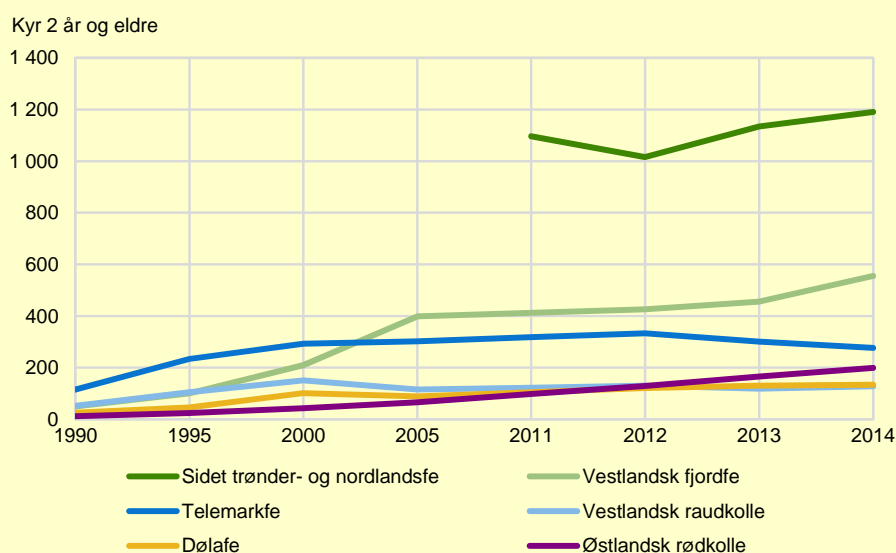
Biologisk mangfold er fellesnamn for genetisk variasjon innan og mellom arter og mellom økosystem. Genetisk variasjon innan artar er grunnlaget for all foredling av husdyr og kulturplanter i jordbruket. I tillegg er jordbrukslandskapet leveområdet for eit rikt mangfold av ville planter og dyr. I Rio-konvensjonen er biologisk mangfold definert som ”variasjonen hos levande organismar av alt opphav, med terrestriske, marine eller andre akvatiske økosystem og dei økologiske kompleks som dei er ein del av; dette omfattar mangfaldet av arter, på artsnivå og på økosystemnivå”.

Nasjonale resultatmål

I Landbruks- og matdepartementet sin miljøstrategi 2008-2015 blir biologisk mangfold omtala i fleire av måla, mellom anna:

- Oppretthalde matvaretryggleik og eit berekraftig landbruk gjennom bruk og vern av dei genetiske ressursane i landbruket
- Unngå introduksjon og avgrense spreiding av framande skadelege arter
- Hindre utilsikta innblanding av genmodifiserte organismar (GMO) i konvensjonelle og økologiske vekstar

Kyr av bevaringsverdige storferasar



Kjelde: Norsk genressursenter, Norsk institutt for skog og landskap.

Tal frå Kuregisteret (sjå kap 17. Datakjelder og metodar) viser at det dei siste åra har vore ein auke i talet på alskyr, dvs. kyr som har fått kalv i løpet av dei siste tre åra, for dei fleste av dei bevaringsverdige storferasane. Austlandsk raudkolle og vestlandsk fjordfe har auka mest i talet på avlskyr, medan talet på telemarkfe framleis går ned. Til dømes har austlandsk raudkolle auka frå 11 registrerte kyr i 1990 til 199 i 2014. Sida trønder- og nordlandsfe er den klart største rasen med sine 1191 alskyr i 2014, men er framleis rekna som truga. Raser med under 300 alskyr er rekna som kritisk truga, medan raser med opp til 3 000 alskyr reknast som truga.

6.1. Truga arter og framande arter

Norsk raudliste 2010 inneheld 4 599 arter som er truga eller sårbare

Den norske raudlista er ein nasjonal oversikt over arter i naturen som på ein eller annan måte er truga av utrydding, er utsett for monaleg reduksjon eller er naturleg sjeldsynte. I arbeidet med raudlista for 2010 blei om lag 21 000 arter vurderte. 4 599 arter blei raudlista, og av desse er 2 398 rekna som truga. Ny norsk raudliste er venta ferdig hausten 2015.

*Norsk svarteliste 2012
inneheld framande arter
med høg økologisk risiko*

Framande arter er arter som opptrer utanfor sitt naturlege område for utbreiing. Nokre av desse artene kan leve side om side med arter som naturleg høyrer heime her, medan andre utgjør ein stor trussel mot det biologiske mangfaldet i Noreg. Den første utgåva av "svarteliste" over arter som kan ha negative effektar på økosystemet og stadeigne arter kom i 2007. I 2012 kom ei ny utgåve av norsk svarteliste som omfattar 217 arter. Av desse er 106 i kategorien "Svært høg risiko" og 111 arter i kategorien "Høg risiko". 70 av artene med svært høg risiko og 64 av artene med høg risiko er karplanter. Kanadagås og niland er fuglar som er svartelista. Til saman 1 180 arter er definert som framande arter som reproduserer eller som har potensial til å reproducere i norsk natur innan 50 år.

Fuglar og karplanter er mykje brukte arter for å gi informasjon om tilstand og endring i biologisk mangfald. I EU er det utvikla ein indikator som byggjer på observasjonar av 23 utvalde fuglearter, derimellom vipe, sanglerke, svale, stær, skjor, kråke og kaie. Ein tilsvarande indikator er òg aktuell for Noreg. I fleire europeiske studiar har ein sett endringar i fuglebestanden på grunn av eit meir intensivt jordbruk, medan Sverige òg har registrert tap av leveområde på grunn av nedlegging av jordbruk.

*3Q - Tilstandsovervaking
og REsultatkontroll
i jordbrukets KULTurlandskap*

3Q-programmet blei sett i gang i 1998 og skal rapportere regionale og nasjonale indeksar for utviklingstrendar i kulturlandskapet i jordbruket. Programmet byggjer på ei utvalsundersøking av 1 km² flater og analyseflater som er spreidd utover jordbruksområdene over heile landet. Sjå meir om 3Q i kapittel 17. Datakjelder og metodar.

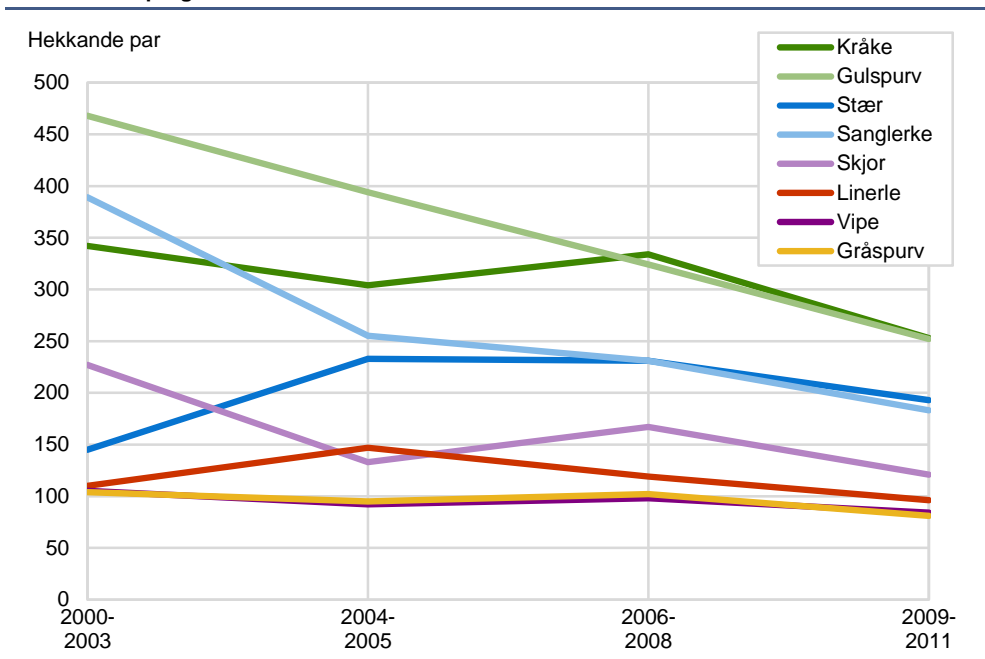
Fuglar og karplanter inngår som indikatorar på biologisk mangfald i 3Q-programmet. Overvaking av fuglar har to hovudmål. Eit mål er å gi presis informasjon om bestandsendringar for fuglearter som anten i sterk grad er avhengige av kulturlandskapet i jordbruket, eller som hekkar i tilknytning til dette landskapet. Eit anna mål er informasjon om endringar i utbreiingsområdet for arter tilknytt kulturlandskapet i jordbruket. Fuglearter som har meir enn halvparten av bestanden knytt til jordbrukslandskapet defineres som kulturlandskapsarter.

6.2. Fuglar i kulturlandskapet

*Fuglar er indikator på
biologisk mangfald i
3Q-programmet*

I vurdering av 3Q-materialet har Skog og Landskap nytta to klassifiseringar av fuglearter som hekkar i kulturlandskap i jordbruket. Den eine gjeld arter der ein stor del av den norske hekkebestanden finst i kulturlandskap i jordbruket, den andre omfattar utvalde arter frå ei europeisk liste over arter som er prioriterte ved forvaltning av kulturlandskapet. Ei samanlikning av 12 vanlege kulturlandskapsarter i Europa og i 3Q-flatene viser same negative bestandsutvikling. Eit unntak er tala for låvesvale, stær og vipe, der 3Q ikkje viser like negativ utvikling for norske bestand som elles i Europa.

Figur 6.1. Hekkende par hos dei vanlegaste kulturlandskapsartene som er registrerte i 3Q-programmet



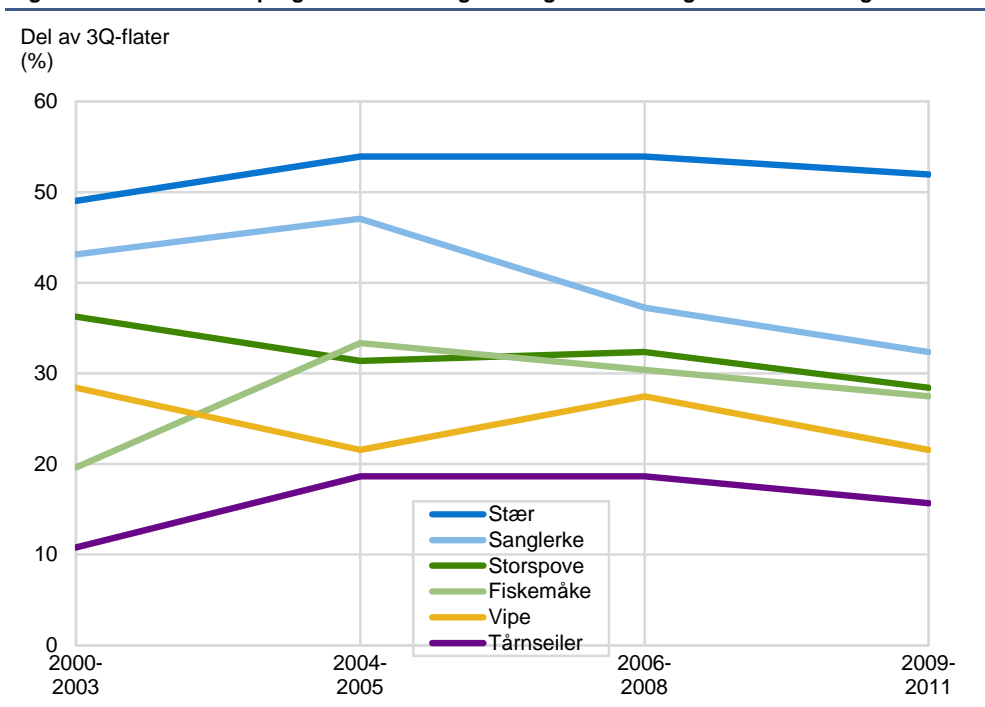
Kjelde: 3Q, Skog og Landskap.

I perioden 2000-2011 er det gjort registrering av fuglar på 130 eller om lag 10 prosent av 3Q-flatene. I alt 160 fuglearter blei registrerte. Dei vanlegaste artene var lauvsongar, bokfink og gråtrost. Desse blei registrerte på nesten alle flatene. Gjennom analysar av materialet har ein funne samanheng mellom talet på arter og storleiken på jordbruksareal. Talet på arter aukar med aukande jordbruksareal på 3Q-flatene.

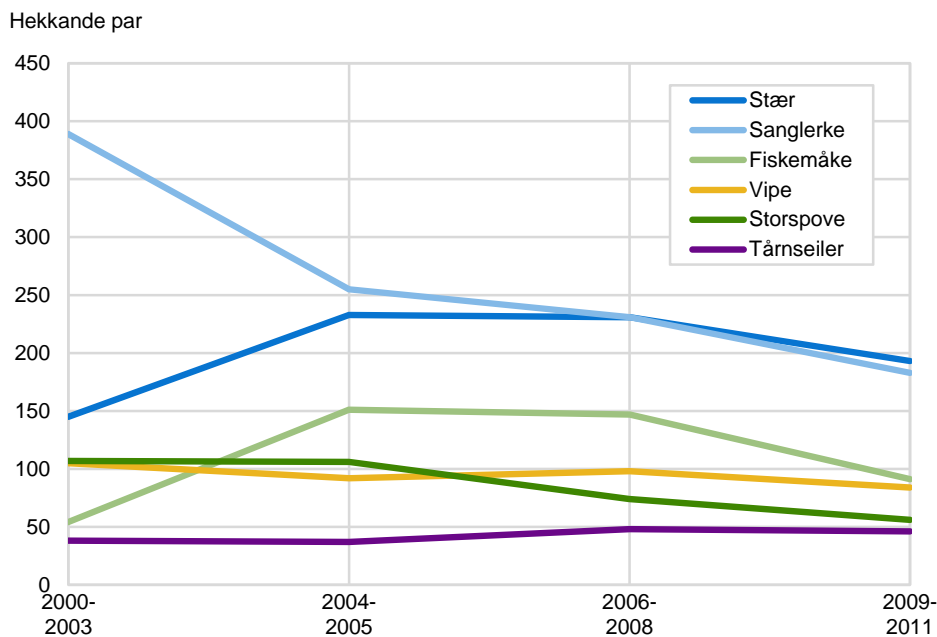
Seks av raudlisteartene er registrert på nok flater til at 3Q-programmet kan fange opp reelle endringar

På 102 av dei 130 3Q-flatene er det gjennomført fire registreringar av fuglar. Om lag 50 av artene er registrert på nok flater til at 3Q-programmet kan fange opp reelle endringar over tid. Seks av desse artene er oppførte på raudlista.

Figur 6.2. Flater i 3Q-programmet med registrering av dei vanlegaste raudlista fugleartene



Kjelde: 3Q, Skog og Landskap.

Figur 6.3. Hekkende par hos dei vanlegaste raudlisteartene som er registrerte i 3Q-programmet

Kjelde: 3Q, Skog og Landskap.

Vipa er ein raudlisteart

Vipa blir ofte sett over åker og eng, men finst òg langs strandenger og ved innsjøar. Sidan vipa er så nært knytt til jordbruksareala, blir fuglen rekna med blant dei norske kulturlandskapsartane. Vipa har gjennom det siste hundreåret utvida leveområda sine i Noreg. Fuglen finst no òg i dei indre strøka av landet og heilt nord til Finnmark. Sjølv om vipa kan sjåast fleire stader enn tidlegare, har ikkje det leia til auke i hekkebestandane. Talet på hekkande vipar har blitt redusert dei siste tiåra, noko som òg er tendensen elles i Europa.

Figur 6.4. Vipa kan ofte sjåast over åker og eng, eller langs strandenger og langs innsjøar

Foto: Christian Pedersen.

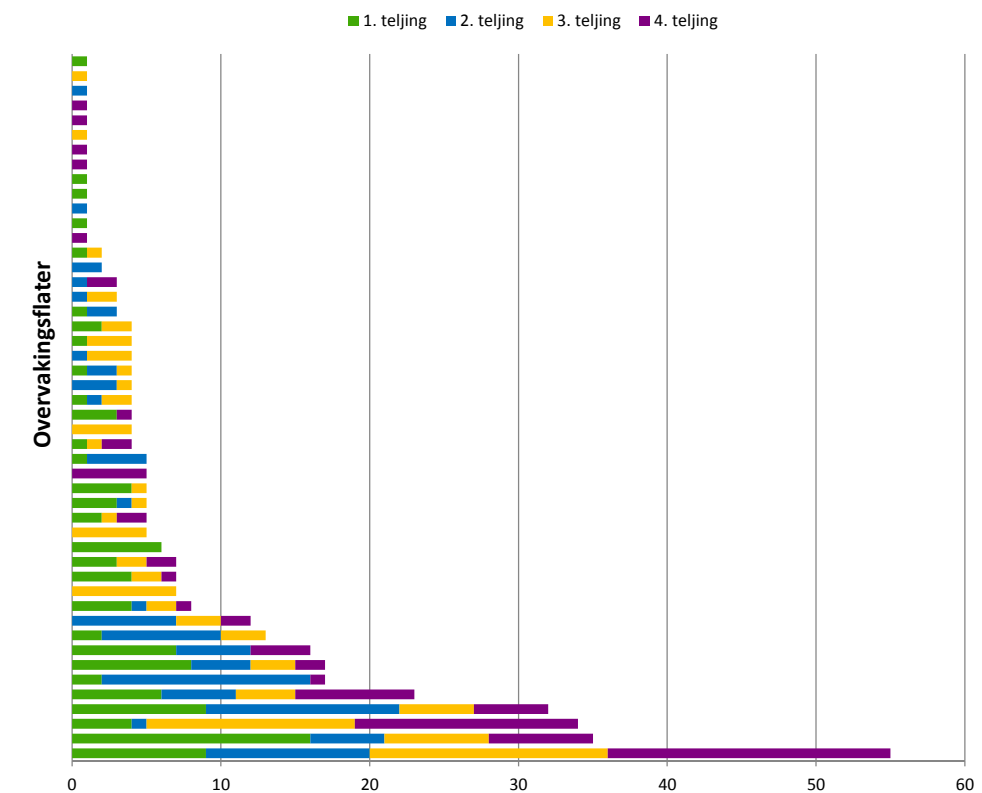
Vipa hekkar på bakken, og reiret blir lagt i vegetasjon som ikkje er for tett. Den store auken i dyrking av haustkveite i deler av landet har ikkje vore positiv for vipene. Når ungane er klekte, er det vanleg at vipene flyttar familien til område med anna vegetasjonsdekke. Difor er det viktig for vipene at det ikkje er for langt mellom ulike arealtypar. Arealstrukturen i jordbrukslandskapet er såleis viktig.

Gjennom 3Q-programmet er det totalt registrert 381 hekkande vipepar på overvakingsflatene. Vipene er langt frå likt fordelte mellom flatene. Alle dei 381

hekkande para er registrert på 48 av flatene, medan 54 flater ikkje hadde hekkande vipe i det heile. På sju av overvaksingsflatene der vipa er registrert, er det eitt eller fleire vipepar ved kvar av dei fire teljingane (sjå figur 6.5). Nitten av flatene har vipepar registrert berre ein gong.

Gjennom 3Q-registreringane vonar ein å finna ut kva som kjenneteiknar dei jordbrukslandskapa der vipa ser ut til å trivast. Førebelse resultat tyder på at førekomsten og fordeling av beiteareal er viktig.

Figur 6.5. Talet på hekkande viper på 48 3Q-flater etter fire gjennomførte teljingar per flate



Kjelde: 3Q, Skog og Landskap.

Miljødirektoratet har etablert eit landsdekkjande nettverk for årleg teljing av hekkande fugl

Det er òg i regi av Miljødirektoratet etablert eit landsdekkjande nettverk med 515 område for årleg teljing av hekkande fugl. Teljingane skal mellom anna gi grunnlag for berekning av fugleindeksar for bestandsutvikling for hekkande fugl i fjell, skog og kulturlandskap.

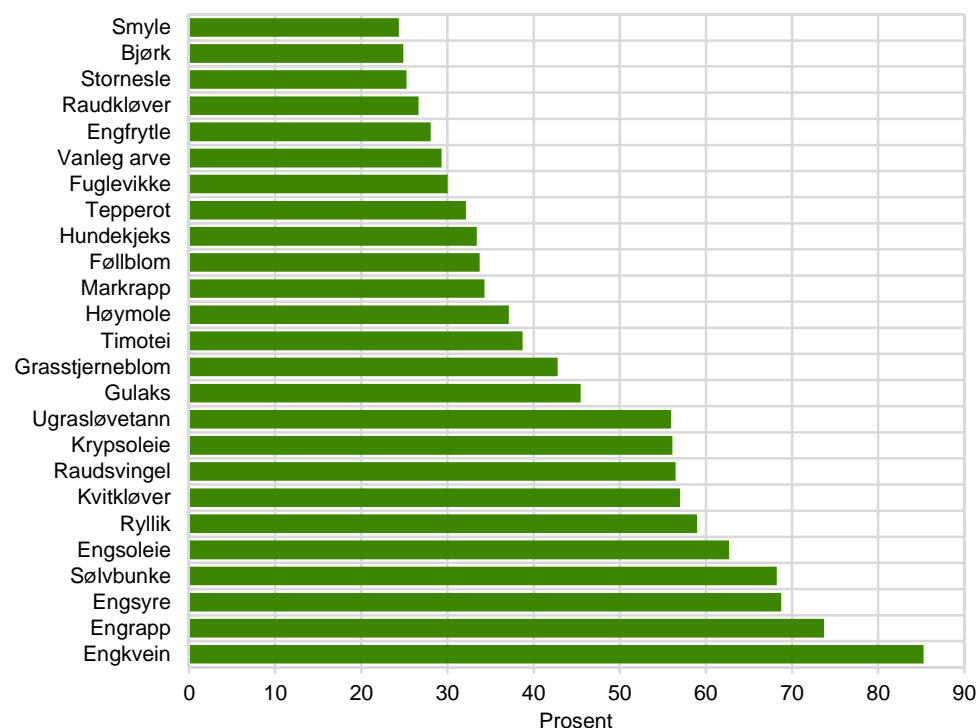
Overvakinga skal gi datagrunnlag for indikatoren ”hekkande fugl på land” i Naturindeks for Noreg og for fuglebestandar i indikatorar for biologisk mangfald i Det Europeiske Miljøbyrået. Førebelse resultat tyder på at ein vil kunne lage gode bestandsindeksar for om lag 70 fuglearter.

6.3. Planter i kulturlandskapet

Karplanter er indikator på biologisk mangfald

3Q-flatene er i utgangspunktet på 1 km x 1 km. Kvar av flatene blir delte inn i arealfigurer etter arealtypar som beitemark, villeng, åker, areal med bygningar mv. I 3Q-programmet blei det i perioden 2004-2008 etablert 569 permanente analyseruter for dei tre arealtypeane beitemark, beitemark/slåttemark med uviss hevdstatus og kulturprega villeng. Det omfattar ruter på 8x8 meter på et tilfeldig utval av 96 3Q-flater. Analyserutene blir kartlagt for karplanter.

Figur 6.6. Del av vegetasjonsrutene med dei vanlegaste planteartene som er registrerte i 3Q-programmet



Kjelde: 3Q, Skog og Landskap.

Etter første gjennomgang av vegetasjonsrutene hadde ein registrert 483 karplantearter. Berre 10 arter blei funne på meir enn halvparten av rutene. 382 arter blei funne på under 10 prosent av rutene. Villeng, som er areal i ferd med å gro att, har ein periode i den tidlegaste attgroingsfasen fleire arter av karplanter enn beitemark. På sikt forsvinn arter som er avhengig av beitedyra. 58 av artene som blei registrert var unike for beitemark og 112 unike for villeng.

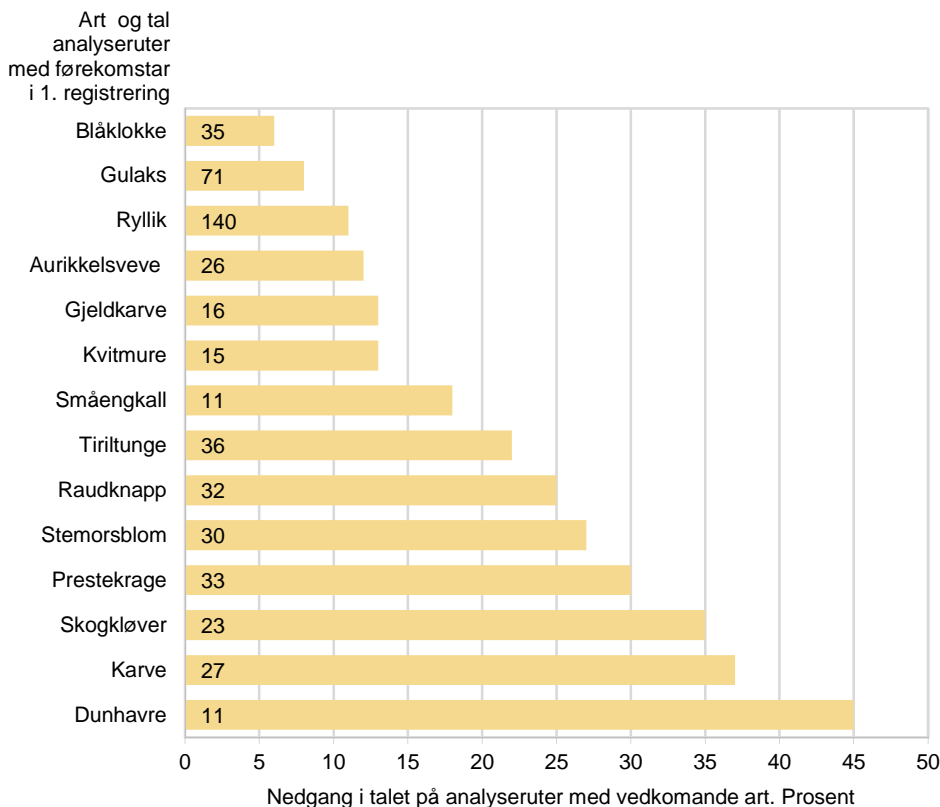
Frå 2005 til 2013 blei det gjennomført to kartleggingar på i alt 217 analyseruter i Østfold, Akershus, Hedmark, Oppland, Buskerud, Vestfold og Telemark. Utviklinga frå første til andre registrering viser stor grad av gjengroing. Registreringane viser òg at nokre analyseruter forsvinn som følge av nedbygging. Ved første registrering hadde 54 av dei 217 rutene arealtypen «beitemark i hevd». Ved andre registrering var 11 av desse gått over til «villeng», 1 til «villeng med busker og trær», 6 til «beitemark med busker og trær» og 1 hadde grodd igjen til «skog». På ei av rutene var arealet pløgd opp og tilsådd med gras, medan ei anna var planta til med gran. Totalt 11 av dei 53 rutene med arealtypen «villeng med buskar og trær» var grodd igjen og gått over til «skog», og 30 av dei 80 rutene med «villeng» hadde grodd til og blitt klassifisert som «villeng med busker og trær».

Utviklinga frå første til andre registrering viser stor grad av gjengroing. Registreringane viser òg at nokre analyseruter forsvinn som følge av nedbygging.

Gjengroing gir stor nedgang i talet på karakterartar

Resultatet av gjengroing er stor nedgang for mange av karakterartane som tidlegare var vanlege på lite gjødsle tørrenger og tørrbakkar i jordbrukslandskapet. I tillegg til at artane blei funne i færre analyseruter, var dekninga for dei fleste klart redusert samanlikna med første registrering. Fleire beitetolerante arter som raudkløver, kvitkløver og løvetann er òg i klar tilbakegang.

Figur 6.7. Reduksjon frå 1. til 2. registrering for dei vanlegaste planteartane på lite gjødsla tørrenger og tørrbakker



Kjelde: 3Q, Skog og Landskap.

Dersom desse plantene forsvinn, vil mange andre artar som er avhengige av dei kunne få redusert overlevingsevne. Viktige grupper i faresona er for eksempel pollinatorar som humler og bier, desse har stor nytte i matproduksjon.

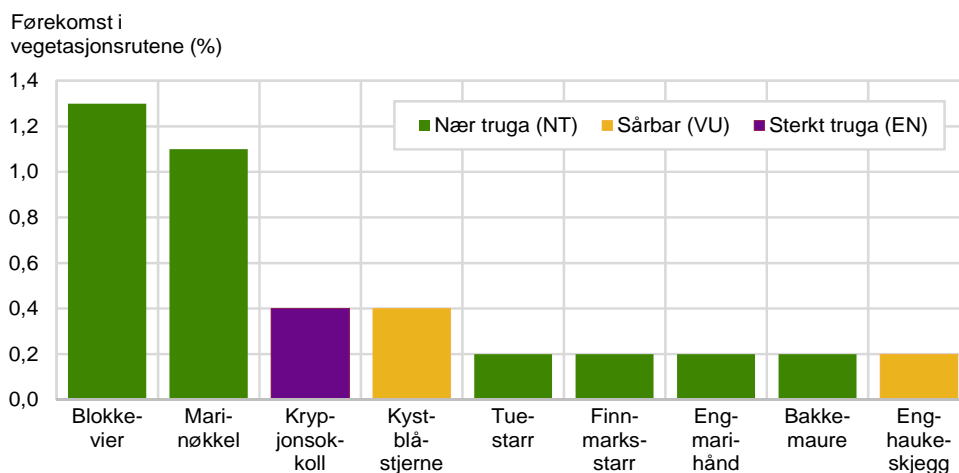
Auke i utbreiing av svartelista arter i 3Q-rutene

Spreiing av svartelista arter er ofte knytt til menneskeleg aktivitet. Registreringane viser at det er ei auke i utbreiing av svartelista arter i vegetasjonsrutene. Dei fleste er registrert i typiske villengruter men òg i beitemark. Av 5 svartelista arter har 4 fått auka utbreiing.

Det er funne 9 raudlista plantearter

Av dei ni raudlista planteartene som blei funne ved førstegongs undersøking av vegetasjonsrutene, var seks i kategorien nær truga, to var sårbare arter medan ein art, krypjonsokkoll, var i raudlistekategorien sterkt truga. Krypjonsokkoll blei funne i to ruter med beitemark.

Figur 6.8. Raudlista arter funne i vegetasjonsrutene i 3Q-programmet



Kjelde: 3Q, Skog og Landskap.

6.4. Tiltak for auka biologisk mangfald i kulturlandskapet

Kulturlandskapet er viktige leveområde for planter, dyr, fuglar og insekt

Viktige føresetnader for eit rikt biologisk mangfald er å ta vare på og styrke leveområde og spreingsveggar for planter og dyr. Kulturlandskapet i jordbruket med vegetasjon som over lang tid er utforma ved slått, beiting, brenning og liknande, er viktige område for kulturplanter og husdyr, ville planter og dyr, fuglar og insekt.

Kulturmark er ein av naturtypene i Norsk raudliste for naturtypar 2011

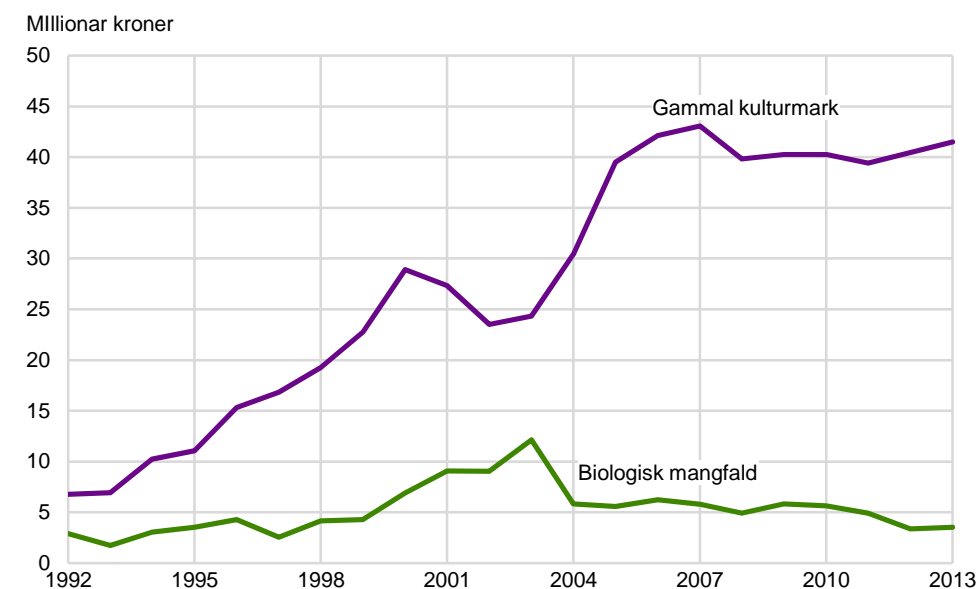
Artsdatabanken lanserte i 2011 ei ny raudliste for naturtypar i Noreg. Dette er ei vurdering av risikoen for at naturtypar kan forsvinne. Truga kulturmark er ein av dei 80 naturtypene på raudlista. Fleire naturtypar som er forma av langvarig slått eller beite har hatt store endringar i driftsmåtar. Kulturmarksenger generelt er difor vurderte som sårbare og slåttenger som sterkt truga. Kystlynghei er eit anna døme på ein sterkt truga naturtype som er betinga av tradisjonell hevd.

Gjennom dei kommunale miljøordningane i Særskilte miljøtiltak i jordbruket (SMIL) og fylkesvise Regionale miljøprogram (RMP) blir det gitt tilskot til ulike tiltak for å styrkje det biologiske mangfaldet og ta vare på kulturlandskapet og gammal kulturmark. Nokre av tiltaka er særskilt retta mot tiltak som skal bidra til auka biologisk mangfald. Gammal kulturmark er areal med vegetasjon utforma ved slått, beiting, styving, brenning eller andre driftsformer gjennom ein lang periode, ofte utan tilførsel av gjødsel, og med eit plante- og dyreliv som skil seg frå det som elles er vanleg i området. Sjå kap. 14 om "Miljøprogram i jordbruket".

SMIL-tilsegn på i alt 44 millionar kroner til biologisk mangfald og gammal kulturmark

SMIL-tilsegn til biologisk mangfald var i 2013 på i alt 3,5 millionar kroner. Rogaland hadde det største løyvde tilskotet med 1,3 millionar kroner. Det blei totalt løyvde 40,5 millionar kroner i SMIL-tilskot til bevaring av gammal kulturmark. Hordaland fekk mest med 6,1 millionar kroner i tilskot. Samla for dei to ordningane blei det i 2013 løyvde tilskot til i alt vel 1 600 søknader/tiltak.

Figur 6.9. Tilseignsbeløp til biologisk mangfald og bevaring av gammal kulturmark i SMIL

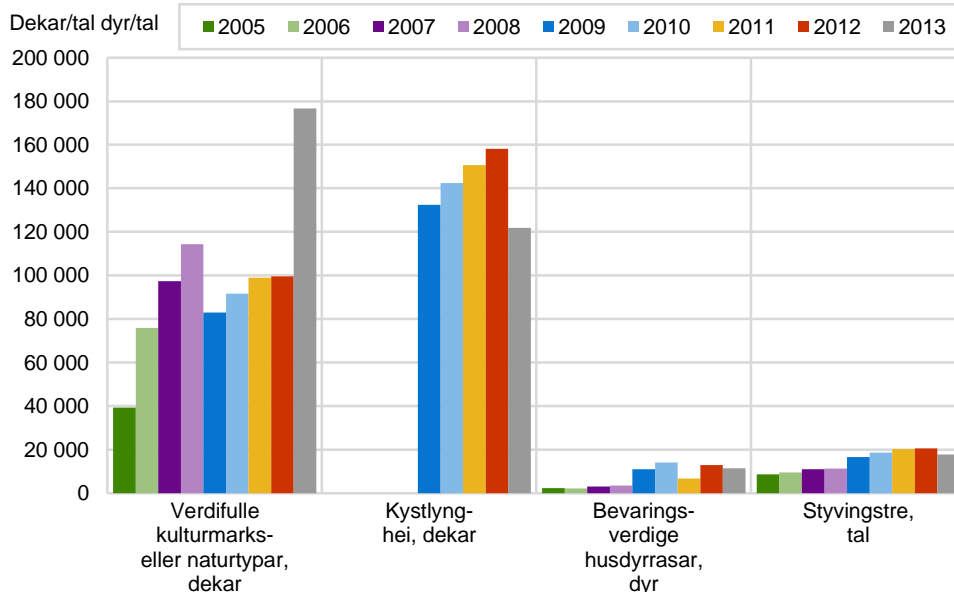


Kjelde: SMIL, Landbruksdirektoratet.

Regionale miljøprogram (RMP) er delte opp i 7 miljøtema

I RMP har miljøtemaet "Biologisk mangfald" over tid fått auka merksemd, og omfattar no tiltak knytte til skjøtsel av kulturmark, areal med særskilt naturkvalitet, artsmangfald og genressurser som til dømes bevaringsverdige husdyrrasar og areal avsett til fuglebiotop. Fleire tiltak innanfor miljøtemaet "Kulturlandskap" og "Kulturmiljø og kulturminne" er òg viktige for det biologiske mangfaldet. Desse blir omtala i kapittel 7. Kulturlandskap.

Figur 6.10. Aktivitetsdata på miljøtema Biologisk mangfold i RMP¹

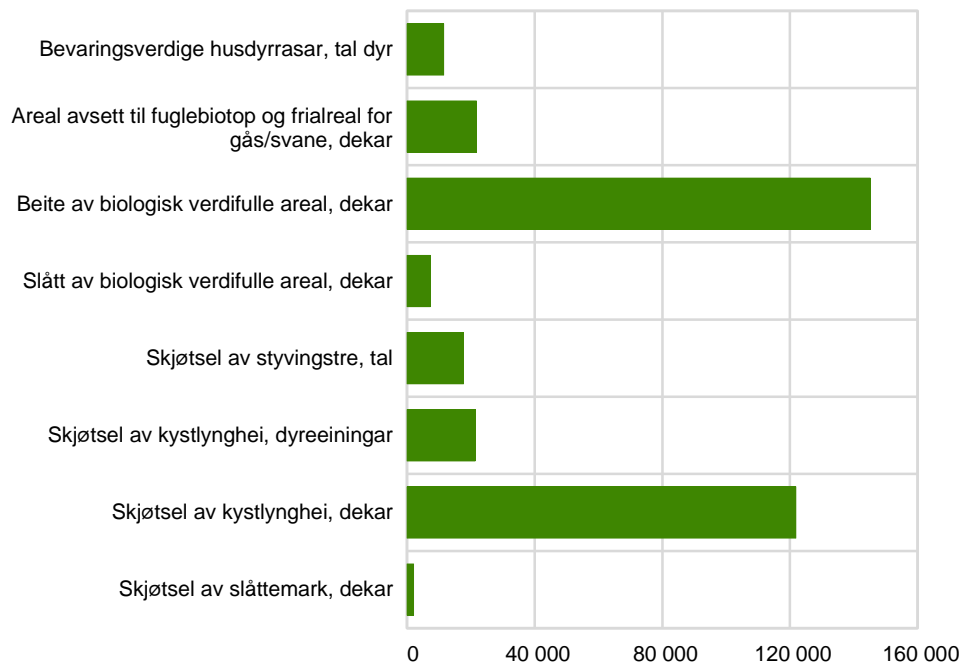


¹ RMP-tala er i hovudsak samanliknbare innan 4-årsperiodar, 2005-2008, 2009-2012 og 2013-2016. For kystlynghei ga ein til dømes frå 2005-2008 tilskot til tal beitedyr medan ein frå 2009-2012 ga tilskot til tal dekar. Frå 2013 har ein tilskot til både dekar kystlynghei og tal beitedyreiningar på kystlynghei.
Kjelde: RMP, Landbruksdirektoratet.

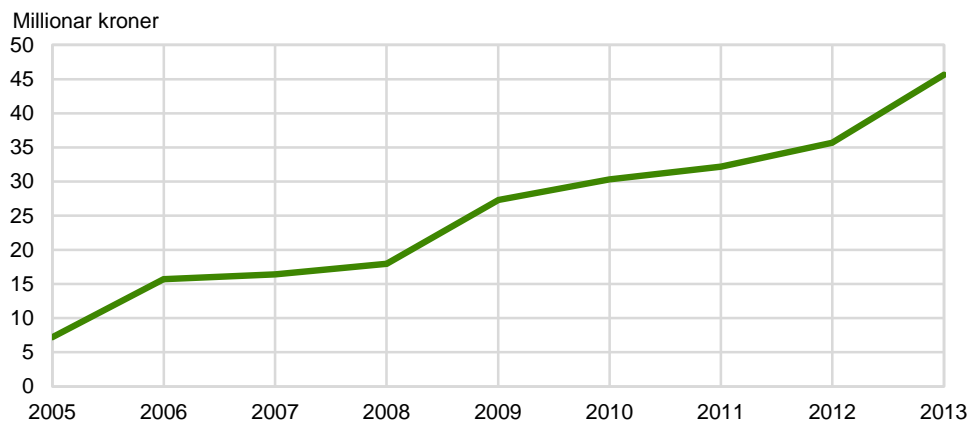
Totalt RMP-tilskot til biologisk mangfold på 46 millionar kroner i 2013

Innanfor miljøtemaet Biologisk mangfold blei det i 2013 gitt tilskot til skjøtsel av i alt 299 000 dekar ulike arealtpar og 17 700 styvingstre. Det blei gitt tilskot til 11 000 husdyr av bevaringsverdige rasar. Samla tilskot var i alt 45,6 millionar kroner fordelt på 4 000 søkarar. Det utgjer om lag 11 prosent av totalt tilskot for Regionale miljøprogram. 42 prosent av RMP-tilskota i Nord-Trøndelag gjekk til biologisk mangfold. I Finnmark gjekk 21 prosent av RMP-tilskotet til dette føremålet.

Figur 6.11. Aktivitetsdata på miljøtema biologisk mangfold i RMP. 2013



Kjelde: RMP, Landbruksdirektoratet.

Figur 6.12. Tilskot til miljøtema Biologisk mangfald i RMP¹. 2005-2013

¹ RMP-tala er i hovudsak samanliknbare innan 4-årsperiodar, 2005-2008, 2009-2012 og 2013-2016.
Kjelde: RMP, Landbruksdirektoratet.

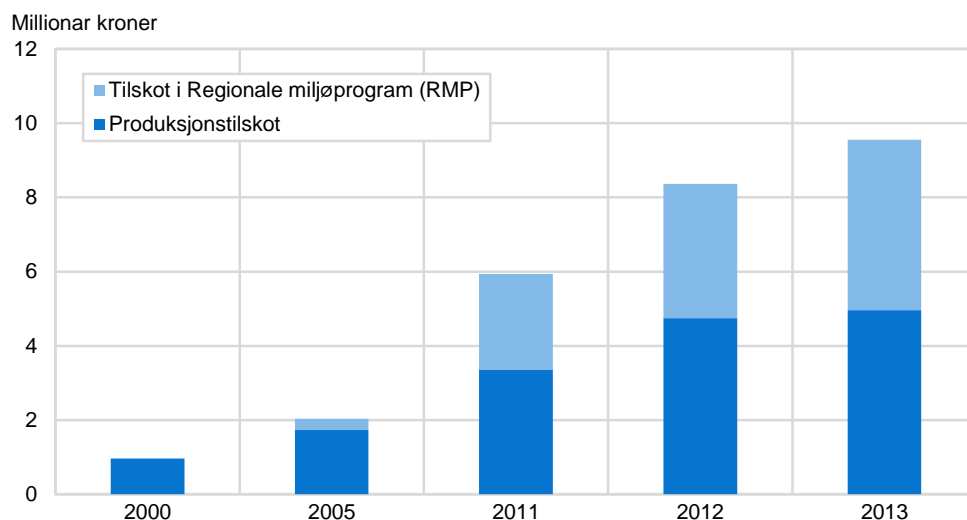
6.5. Bevaring av husdyrassar

Husdyr genetiske ressursar er ein vesentleg del av det biologiske grunnlaget for mattryggleiken i verda. For å sikre tilgang av funksjonelle husdyr til klimasoner og produksjonsformer som ein har i dag, og som ein kan få i framtida, er det viktig å ta vare på stor variasjon innanfor og mellom husdyrassar og husdyrarter.

Dei norske avlsselskapa for storfe, gris, sau og geit, som til dømes Geno og Norsvin, skil seg ut på det internasjonale markedet ved å oppretthalde stor genetisk variasjon innan sine husdyrassar. I tillegg har Noreg 28 trua husdyrassar som det er viktig å sikre for ettertida. Sidan 2000 har det vore gitt nasjonale tilskot til dei bevaringsverdige storferasane og i 2005 blei det opna for å etablere tilskot til alle bevaringsverdige husdyrassar gjennom Regionalt miljøprogram.

Ein bevaringsverdig rase er ein nasjonal rase med populasjonsstorleik som blir vurdert som truga eller kritisk truga

Norsk Genressurscenter og Genressursutvalet for husdyr har vurdert dei gamle husdyrassane i Noreg og teke stilling til om populasjonane er så små at dei må reknast som truga. Døme på rasar som er truga er nordlandshest/lyngshest, dølafe, vestlandsk raudkolle, dala- og rygjasau og kystgeit. 13 rasar av stor- og småfe er rekna som truga. Gamalnorsk sau og gamalnorsk spæl er tradisjonelle nasjonale rasar som framleis har så store populasjonar at dei ikkje vert rekna som truga.

Figur 6.13. Tilskot til tradisjonelle og bevaringsverdige husdyrassar

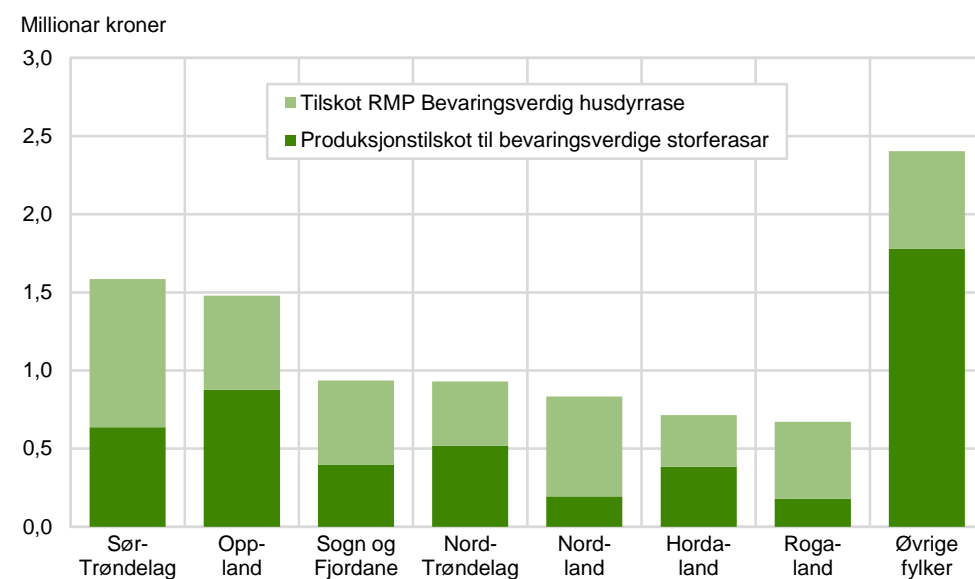
Kjelde: Landbruksdirektoratet.

Gjennom Nasjonalt miljøprogram blir det gitt produksjonstilskot til bevaringsverdige storferasar. Da tilskotet ble etablert i 2000, ble det gitt tilskot til nær 1 500 kyr og 140 oksar. Talet på dyr med tilskot har auka jamt kvart år, og i 2013 ble det gitt tilskot til 2 900 kyr og 400 oksar av bevaringsverdige rasar. Tilskotet i 2013 var totalt på 5 millionar kroner.

Gjennom Regionale miljøprogram (RMP) blei det i tillegg gitt tilskot til bevaring av husdyrrasar i 13 fylke. Det blei gitt RMP-tilskot til totalt 11 500 dyr. Tilskota til bevaringsverdige og tradisjonelle husdyrrasar var på i alt 4,6 millionar kroner i 2013, ei auke på om lag ein million kroner frå 2012.

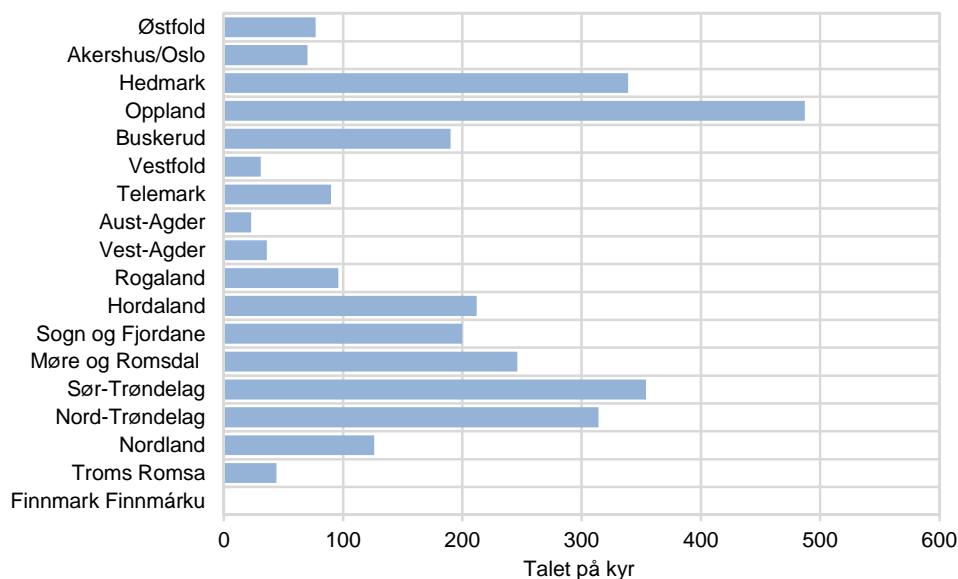
Den samla utbetalinga av tilskot gjennom Nasjonalt miljøprogram og Regionale miljøprogram (RMP) til tradisjonelle og bevaringsverdige husdyrrasar var 9,6 millionar kroner i 2013. I Sør-Trøndelag blei det utbetalt 1,58 millionar kroner, Oppland 1,48 millionar kroner og Sogn og Fjordane 0,93 millionar kroner i samla tilskot.

Figur 6.14. Tilskot til tradisjonelle og bevaringsverdige husdyrrasar. Fylke. 2013*



Kjelde: Landbruksdirektoratet.

Figur 6.15. Talet på kyr av bevaringsverdige storferasar med tilskot i Nasjonalt miljøprogram. Fylke. 2013*



Kjelde: Søknad om produksjonstilskot, Landbruksdirektoratet.

7. Kulturlandskap

Kulturlandskapet er forma av menneska

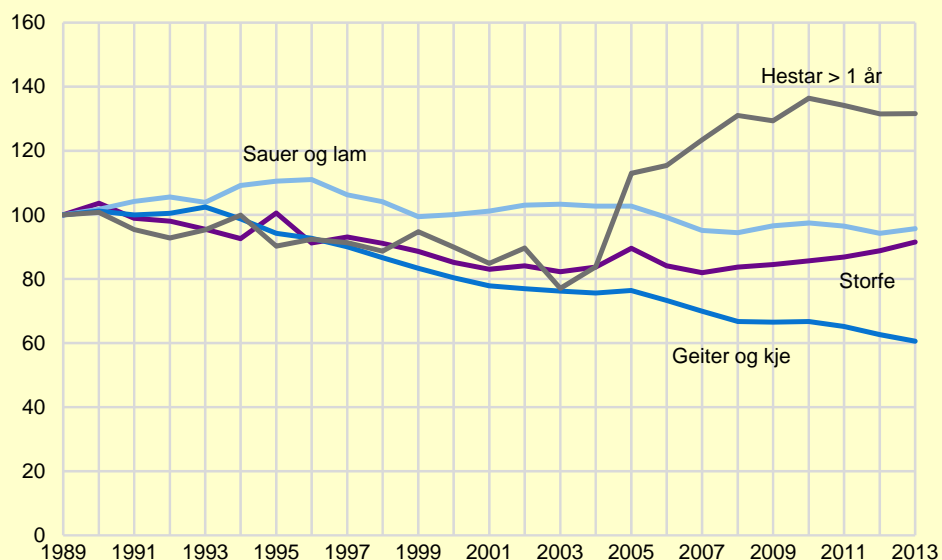
Kulturlandskapet er forma av bruken og ressursutnyttinga til menneska. Det viser såleis naturvilkår, samfunnstilhøve og historie. Landskapet har blitt forma gjennom generasjonar, og ulike tradisjonar i ressursutnytting og i byggjeteknikkar har ført til store geografiske variasjonar i kulturlandskapet. Stadtilknytning og regional identitet heng difor nær saman med karakteren til landskapet.

Nasjonale resultatmål

I Landbruks- og matdepartementet sin miljøstrategi 2008-2015 blir kulturlandskapet i jordbruket omtala i fleire av måla, mellom anna:

- Sikre kulturlandskapet i landbruket i heile landet gjennom eit aktivt landbruk
- Bidra til eit rikt og variert friluftsliv for oppleving og aktivitet
- Forvalte mangfaldet av kulturminne og kulturmiljø i landbruket som grunnlag for kunnskap, opplevingar og verdiskaping

Indeks for utvikling i talet på husdyr med minst 5 veker på utmarksbeite. 1989=100



Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

7.1. Endringar i kulturlandskapet – overvåkingsprogrammet 3Q

3Q - Tilstandsovervaking og REsultatkontroll i jordbrukets KUIturlandskap

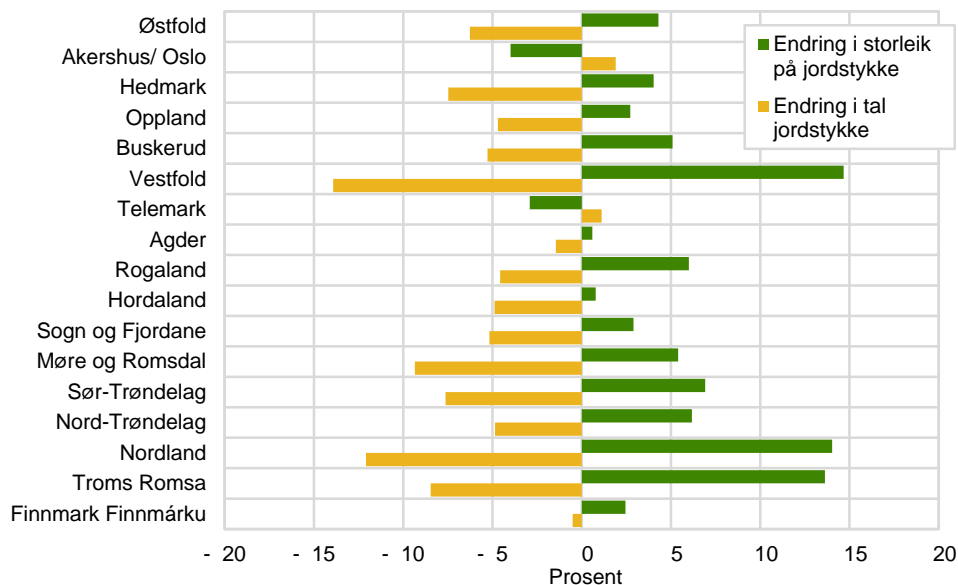
3Q-programmet blei sett i gang i 1998 og skal rapportere regionale og nasjonale indeksar for utviklingstrendar i kulturlandskapet i jordbruket. 3Q skal gi tal som viser endringar over femårsperiodar. Tala er basert på data frå flyfoto av dei om lag 1 400 flatene i 3Q-programmet, feltstudie og data frå kart og register. Sjå kap. 17. Datakjelder og metodar. Frå oppstarten i 1998 er det gjennomført to fylkesvise registreringar for alle fylke og ei tredje registrering er godt i gang. Det er publisert endringstal for første femårsperiode (endringar frå første til andre registrering) og førebelse tal for nokre fylke for andre femårsperiode (endringar frå andre til tredje registrering). Første fylkesvise fotografering blei gjennomført i perioden 1998-2002, andre fotografering i perioden 2003-2007 og tredje fotografering starta i 2009.

Mindre jordbruksareal

I femårsperioden frå første til andre registrering var det ein netto nedgang i totalt jordbruksareal på 1,5 prosent. Dei førebelse resultatane frå andre femårsperiode tyder på at det i stor grad er same mønsteret som før, men med noko mindre arealendringar. Det er størst endringar i Nord-Noreg og i skogbygdene på Austlandet.

Resultat frå 3Q byggjer på eit utval av flater à 1 km² i jordbruksområde over heile landet

Figur 7.1. Endringar over første femårsperiode i tal og storleik på jordstykke. Fylke



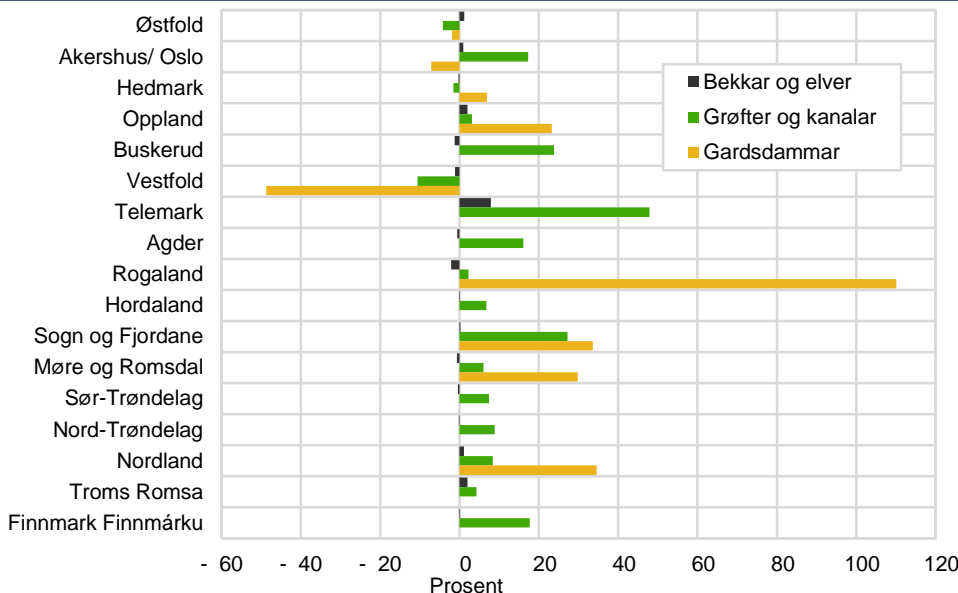
Kjelde: Skog og landskap.

Større og færre jordstykke

I den første femårsperioden var det totalt for Noreg ein auke i storleiken på jordstykkja. Bare i Oslo/Akershus og Telemark var det nedgang. Vestfold og Nordland hadde den største prosentvise auken. Trøndelagsfylka hadde ein auke omtrent som Austlandet. Vestlandsfylka hadde små jordstykke og samstundes liten prosentvis auke i storleiken.

Førebelse tal frå andre femårsperiode viser så langt ein auke på om lag 11 prosent i storleiken på jordstykkja i Nord-Trøndelag og noko mindre i sørlege delar av Austlandet. Østfold og nordlege delar av Austlandet har mindre auke.

Figur 7.2. Endringar over første femårsperiode i førekomst av linje- og punktelement knytte til vatn. Fylke



Kjelde: Skog og landskap.

Færre opne grøfter og kanalar på Austlandet – fleire i Nord-Noreg

Det har vore ein svak auke i lengda på jordekantar mot bekkar og elver i den første femårsperioden. Dette kjem mellom anna av rydding langs småbekkar og gjenopning av tidlegare bekkar. Endring i tal kilometer med grøfter og kanalar varierer ein del mellom fylka. Det generelle biletet er at grøfter og kanalar går tilbake på Austlandet, medan grøfting og profilering aukar på Vestlandet og i dei nordlegaste

fylka. Førebelse tal frå andre femårsperiode viser ein auke i grøfter og kanalar for Østfold.

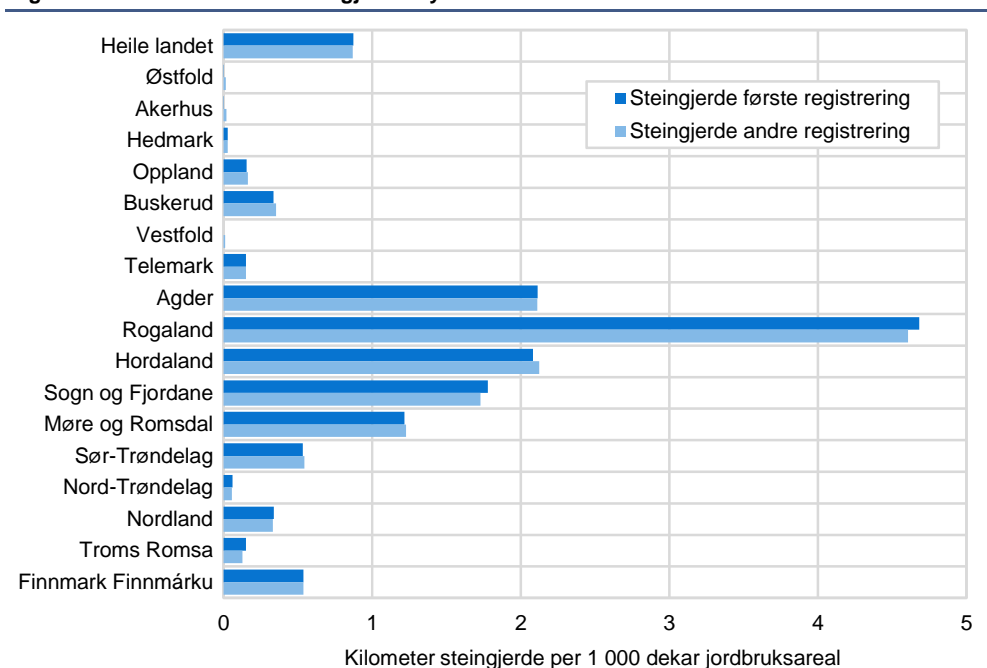
Flest gardsdammar i Hedmark Hedmark er fylket som har flest gardsdammar, med om lag 1 000 dammar. Østfold har meir enn 700 og Sør-Trøndelag om lag 600 gardsdammar. Tala frå den andre femårsperioden viser ein liten auke på det sørlege Austlandet.

Vegetasjonslinjer i kulturlandskapet er redusert I løpet av første femårsperiode var det stor nedgang i lengda på vegetasjonslinjer i kulturlandskapet. Dette kan ha fleire årsaker, som til dømes at jordet på den eine sida av vegetasjonslinja gror att, at kantsonene blir breiare og omdefinert til areal eller at vegetasjonslinja blir rydda og dyrka opp. For flatbygdene på Austlandet og i Trøndelag er det berekna ein netto reduksjon på 20 prosent, medan reduksjonen er 18 prosent for resten av landet. Bare halvparten av vegetasjonslinjene på flatbygdene var uendra i løpet av femårsperioden. Førebelse tal frå andre femårsperiode viser noko mindre nedgang.

Mest reduksjon i stigar i Akershus Stigar er ferdselsårer som ikkje har preg av veg og som må være tydeleg og samanhengande. På nasjonalt nivå er berekna ein reduksjon på 2 prosent. Det er stor variasjon i endringar mellom fylka. Oslo og Akershus hadde størst fråfall av stigar i femårsperioden med 14 prosent, medan flest nye stigar er tråkke opp eller komme til syne i Buskerud.

Mest steingjerde i vestlandsfylka Steingjerde er mest framtrèdande i Rogaland, Hordaland og Sogn og Fjordane samanlikna med dei andre fylka. Rogaland har mest steingjerde med nærmare 5 kilometer steingjerder per 1 000 dekar jordbruksareal. På landsbasis er det ein svak nedgang i tal kilometer steingjerder og det same gjeld for Rogaland, medan det er berekna ein auke for Hordaland.

Figur 7.3. Førekost av steingjerde. Fylke



Kjelde: Skog og landskap.

Færre åkerholmar På landsbasis blei talet på åkerholmar på fulldyrka areal i første femårsperiode redusert med litt over 2 prosent, medan Nordland, Akershus, Oppland og Vestfold hadde ein auke på om lag 5 prosent. Om lag 9 prosent av åkerholmar forsvann i løpet av femårsperioden. Samstundes blei det etablert nye åkerholmar ved at delar av kantsoner og vegetasjonslinjer blei fjerna.

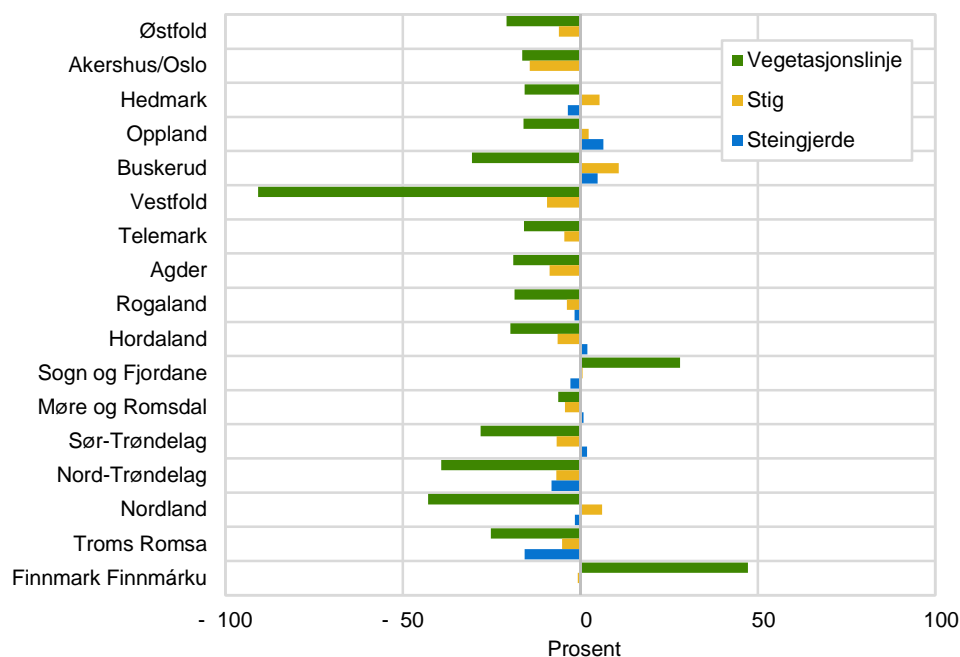
Mange nye bygningar Talet på bygningar i jordbrukets kulturlandskap aukar. I første femårsperiode blei det registrert langt over 100 000 nye bygningar eller eksisterande bygningar som

hadde blitt synlege. Dei nye bygningane er i hovudsak ikkje knytt til tun eller jordbruksdrift. Så langt viser tal frå andre femårsperiode òg same trend med ein auke i tal bygningar i meir urbane område, medan talet på bygningar knytt til gardstun minkar.

Mest bygningsruinar i Hordaland, Finnmark og Nordland

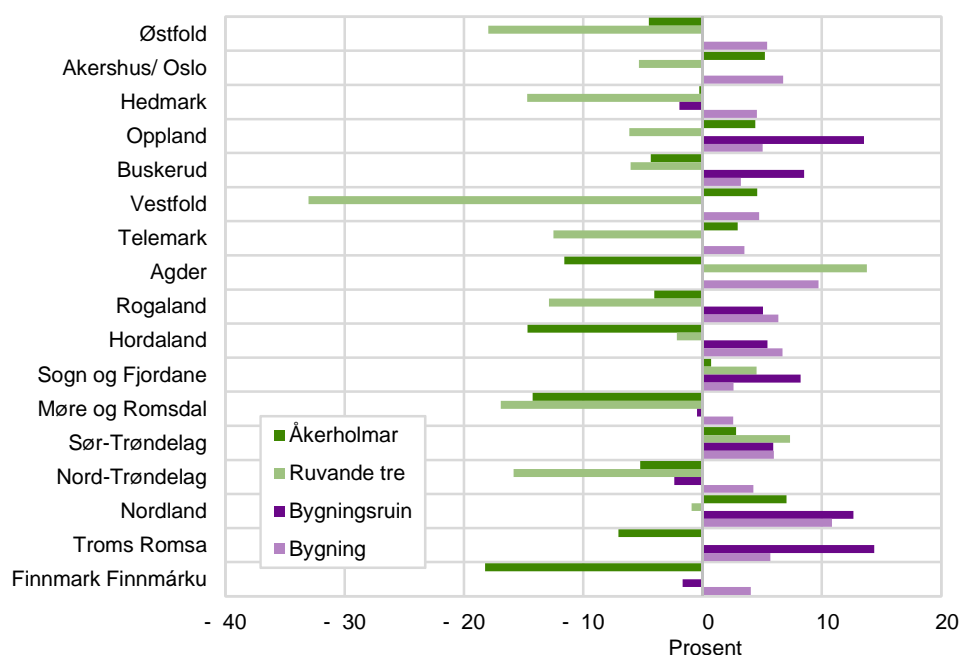
På nasjonalt nivå auka talet på bygningsruinar i kulturlandskapet med 8 prosent i første femårsperiode. Bygningsruinar er oftast å sjå i dei nordlegaste fylka og vestlandsfylka. Hordaland hadde meir enn 4 000 ruinar, medan Finnmark og Nordland har kvar seg 3 500. Dei førebelse tala frå andre femårsperiode viser at talet på ruinar aukar. Dei fleste ruinane ligg spreidd i jordbrukslandskapet.

Figur 7.4. Endringar over første femårsperiode i førekomst av linjeelement knytte til dyrka mark. Fylke



Kjelde: Skog og landskap.

Figur 7.5. Endringar over første femårsperiode i førekomst av punktelement i kulturlandskapet. Fylke



Kjelde: Skog og landskap.

22 utvalde kulturlandskap har fått ein særskilt forvaltning og dokumentasjon

7.2. Utvalde kulturlandskap i jordbruket

I Landbruks- og matdepartementets St.prp. nr. 1 (2005-2006) er det sett opp eit mål om at «spesielt verdifulle kulturlandskap skal vere dokumenterte og fått ein særskilt forvaltning innan 2010.» I 2010 kom to nye landskap på lista over utvalde kulturlandskap slik at det no til saman er 22 utvalde kulturlandskap.

Alle fylka er representerte med minst eitt område. Vangrøftdalen og Kjurrudalen i Hedmark er det største med 165 000 dekar, og omfattar eit seterlandskap med 130 setrar. Minst av dei utvalde kulturlandskapa er Bøensætre i Østfold med fleire husmannsplassar på eit 90 dekar stort område. I 2012 blei Makkenes i Finnmark erstatta med området Goarahat og Sandvikhalvøya som ligg i eit sjøsamisk område rikt på kulturminne.

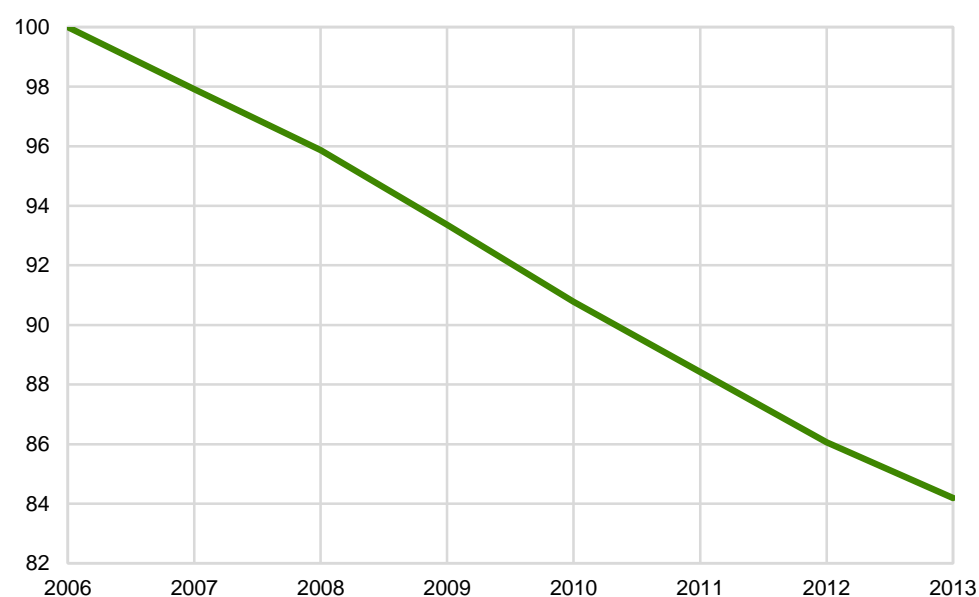
Landbruks- og matdepartementet og Klima- og miljødepartementet har i eit spleiselag avsett spesielle tilskot til istandsetting og skjøtsel av områda. I 2010, 2011, 2012 og i 2013 var løyvinga til Utvalde kulturlandskap i jordbruket på 14 millionar kroner, hvorav 8 millionar kroner over Jordbruksavtalen og 6 millionar kroner frå Klima- og miljødepartementet.

Om lag ein av tolv personar bur på ein landbrukseigedom

7.3. Busetjing på landbrukseigedomar

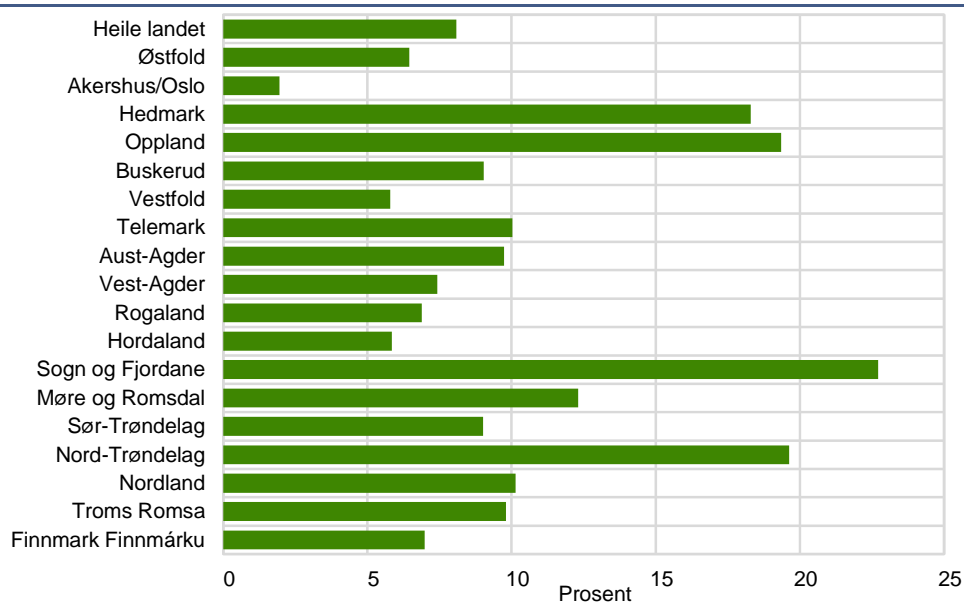
Tal for heile landet viser at nær 8 prosent av befolkninga i 2013 bur fast på ein landbrukseigedom. Delen er høgast i Sogn og Fjordane der 23 prosent bur på ein landbrukseigedom, medan Akershus/Oslo har den lågaste delen med 2 prosent.

Figur 7.6. Indeks for utvikling i talet på del av befolkninga som bur fast på landbrukseigedom.¹ 2006=100



¹Tal for 2011 er ikkje publisert.
Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

Figur 7.7. Del av befolkninga som bur fast på landbrukseigedom. Fylke. 2013

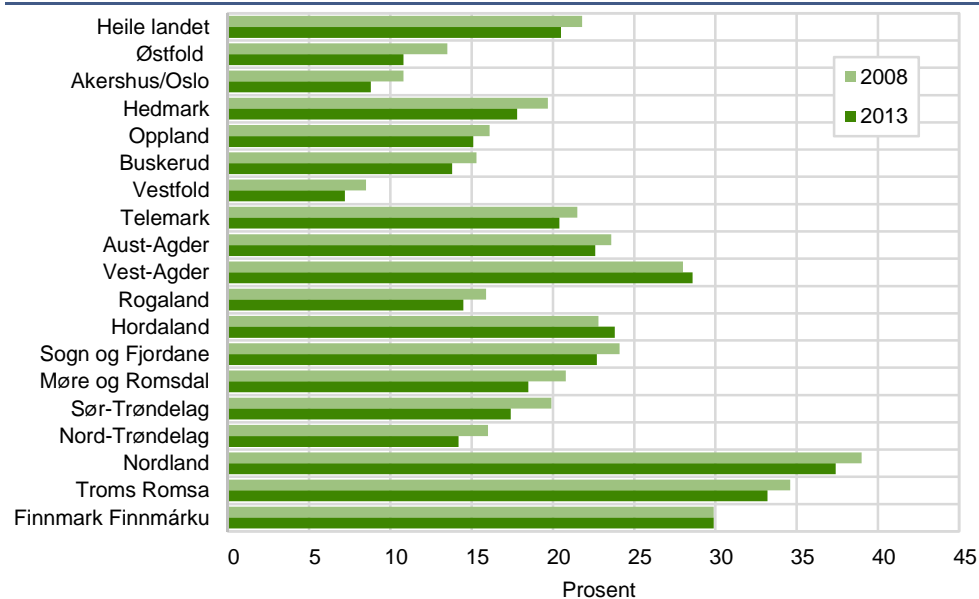


Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

Mange landbrukseigedomar utan fast busetjing

Om lag 20 prosent av dei 150 000 landbrukseigedomane med bustadbygning var utan fast busetjing i 2013. Delen eigedomar utan busetjing varierer frå om lag 10 prosent i fylka rundt Oslofjorden til nær 40 prosent i Nordland.

Figur 7.8. Del landbrukseigedomar med bustadbygning som er utan fast busetjing. Fylke



Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

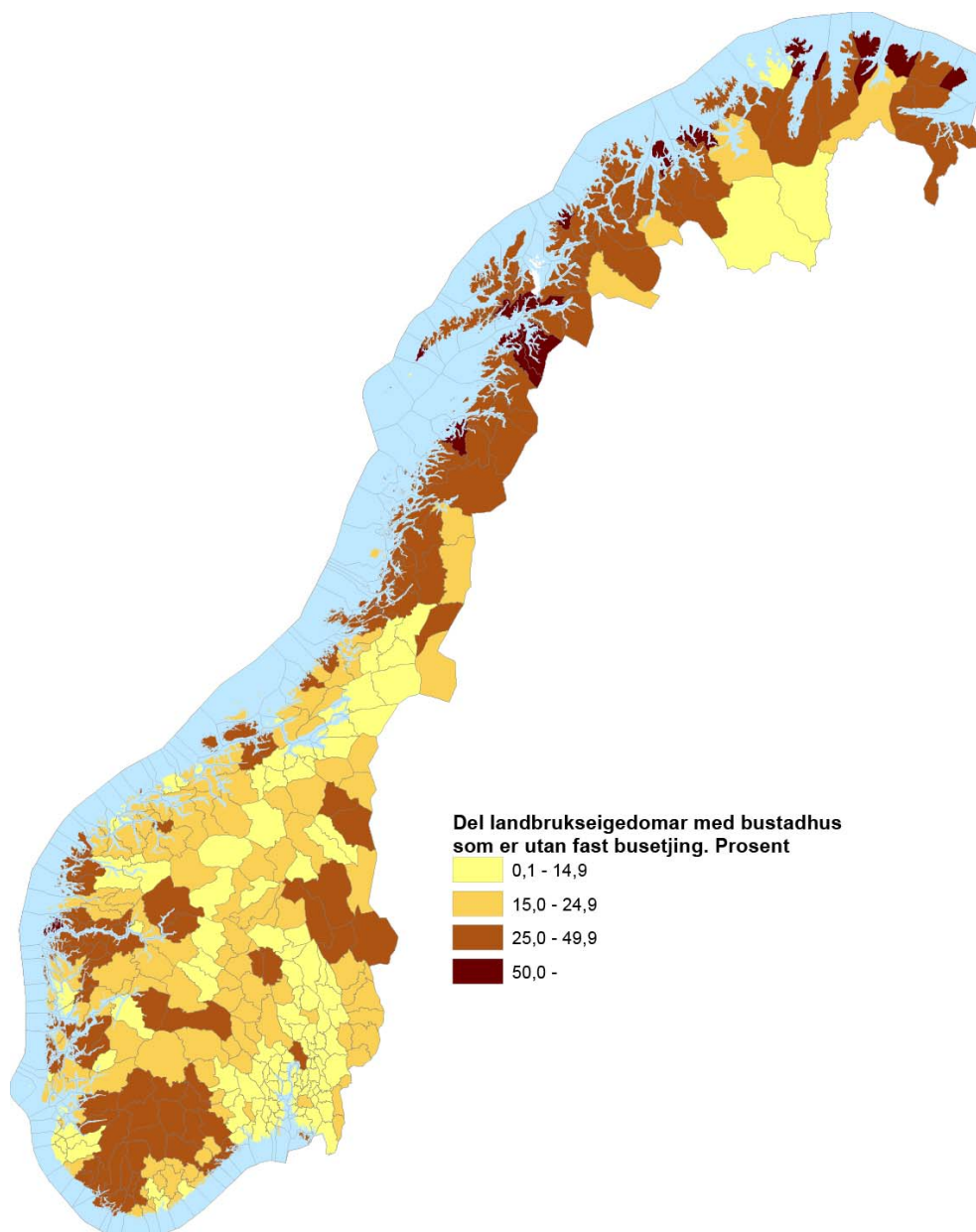
8 prosent av landbrukseigedomane er utan bygning

I alt var det 186 100 landbrukseigedomar med jordbruksareal eller produktivt skogareal i 2013. På 170 700 landbrukseigedomar er det registrert ein eller fleire bygningar, og 21 prosent av eigedomane har hatt byggeaktivitet dei siste ti åra.

SEFRAK er eit landsdekkande register over eldre bygningar og andre kulturminne

I 2013 blei det totalt registrert 989 900 bygningar på landbrukseigedomane. Desse fordeler seg på 22 prosent bustadbygningar, 46 prosent driftsbygningar og 32 prosent andre bygningar. 22 prosent av bygningane er registrert i SEFRAK-registeret hos Riksantikvaren.

Figur 7.9. Landbrukseigedomar med bustadhus som er utan fast busetjing, etter kommune. 2013



Kartdata: Kartverket.

Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

7.4. Seterdrift

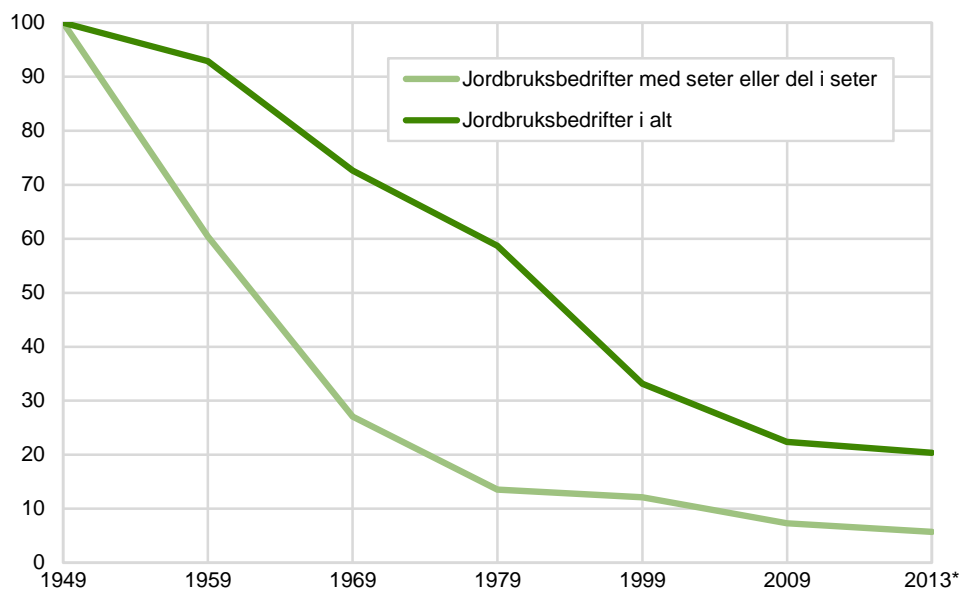
Kraftig reduksjon i seterdrift

Talet på jordbruksbedrifter med seter eller med del i seter har endra seg kraftig frå tidleg på 1900-talet og fram til i dag. Medan det i 1939 var 26 400 jordbruksbedrifter med seter, eller del i seter, var talet redusert til om lag 1 300 i 2013. Frå 2000 til 2013 er talet på jordbruksbedrifter med seterdrift halvert.

Fleire fylke gir tilskot til seterdrift i Regionale miljøprogram

Dei om lag 990 setrane i drift i 2013 fekk eit samla tilskot på 38 millionar kroner. Dette utgjer 60 prosent av alle tilskota under miljøtema Kulturmiljøer og kulturminne i Regionale miljøprogram for 2013. Det er naturleg nok fylke med store fjellområde med beiting som Oppland, Hedmark, Sør-Trøndelag og Buskerud som har flest jordbruksbedrifter med seterdrift. Oppland aleine hadde om lag 380 setrar i drift og fekk 36 prosent av tilskotet til seterdrift.

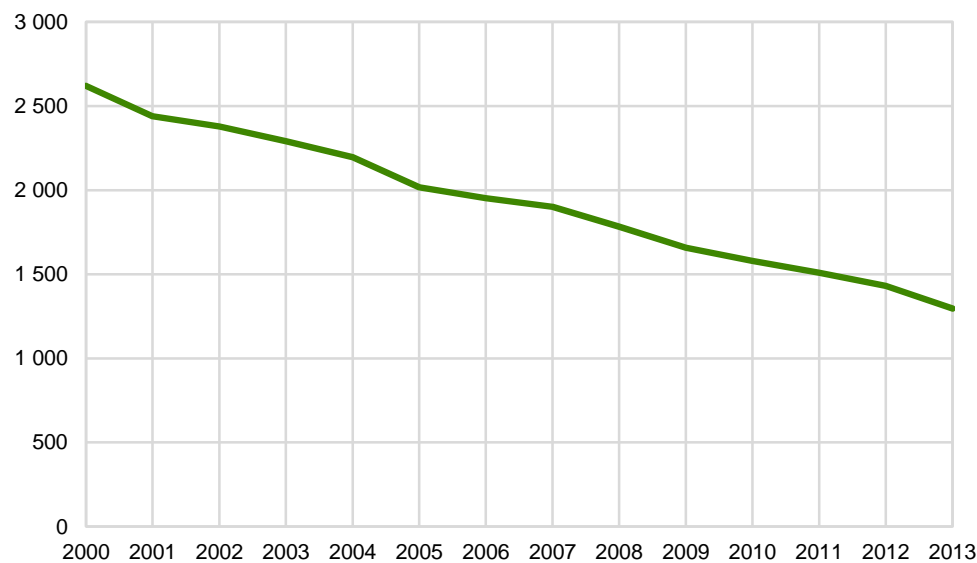
Figur 7.10. Indeks for utvikling i talet på jordbruksbedrifter med seter eller del i seter.¹ 1949=100



¹Tal for jordbruksbedrifter med seter eller del i seter manglar for 1989.
Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå og Landbruksdirektoratet.

Figur 7.11. Jordbruksbedrifter med seter eller del i seter

Bruk med setre eller del i setre



Kjelde: Landbruksdirektoratet.

7.5. Beitebruk

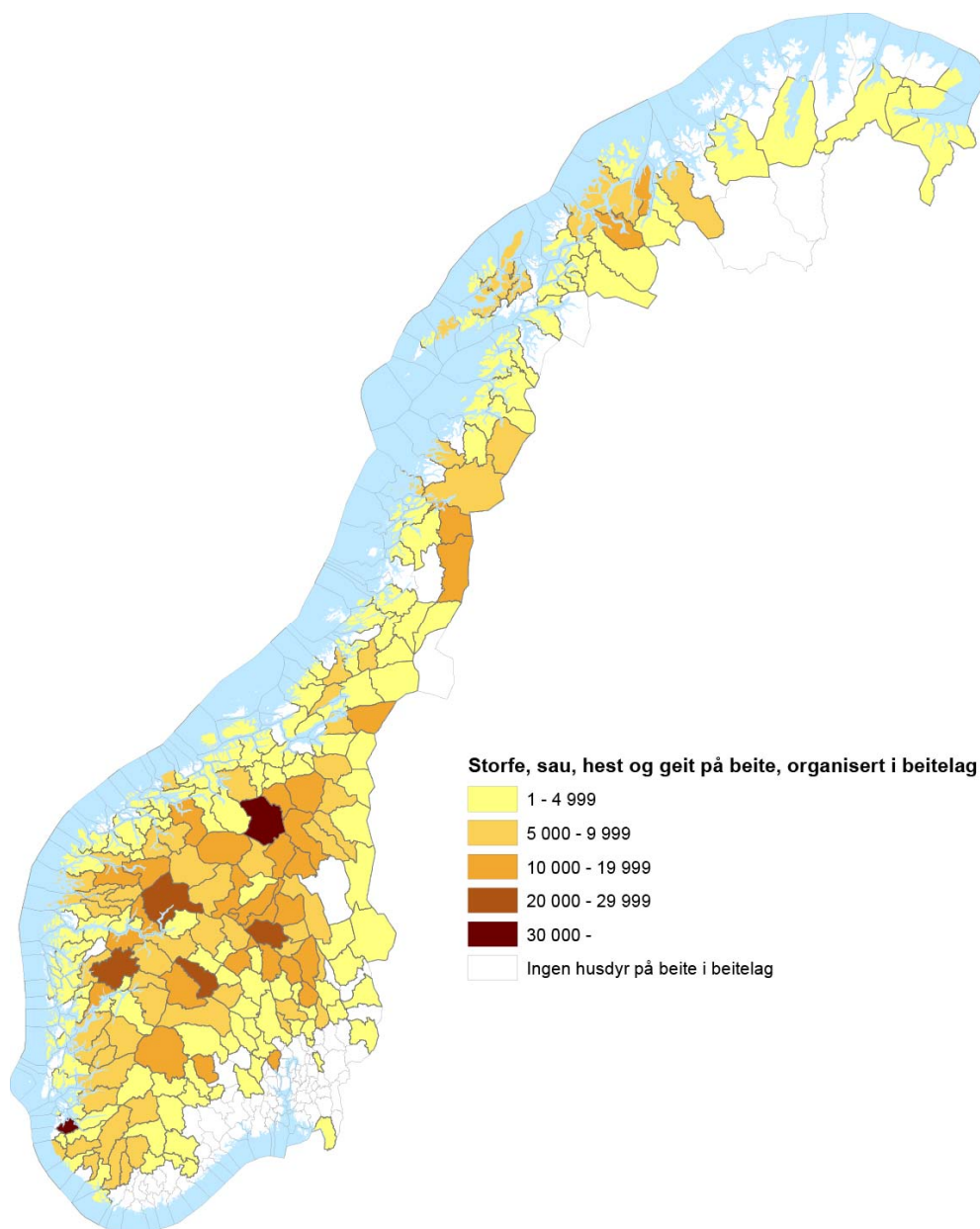
2,2 millionar husdyr på utmarksbeite

Innan nasjonalt miljøprogram er det ei tilskotsordning for husdyr som er minst 5 veker på utmarksbeite. I 2013 blei det gitt tilskot til totalt 2,2 millionar husdyr på utmarksbeite. Ser ein på perioden frå 2000 til 2013, var det ein nedgang på nær 4 prosent i talet på beitande dyr.

1,9 millionar sau på utmarksbeite

Sau og lam utgjorde den største gruppa med 86 prosent av husdyr på utmarksbeite i 2013. Talet på storfe har auka med 8 prosent medan sau og geit på utmarksbeite blei redusert med høvesvis 4 og 25 prosent i perioden 2000 til 2013. Indeksfigur fremst i kapitlet viser utvikling i talet på husdyr på utmarksbeite.

Figur 7.12. Husdyr på beite, organisert i beitelag, etter tiltakskommune. 2013



Kartdata: Kartverket.

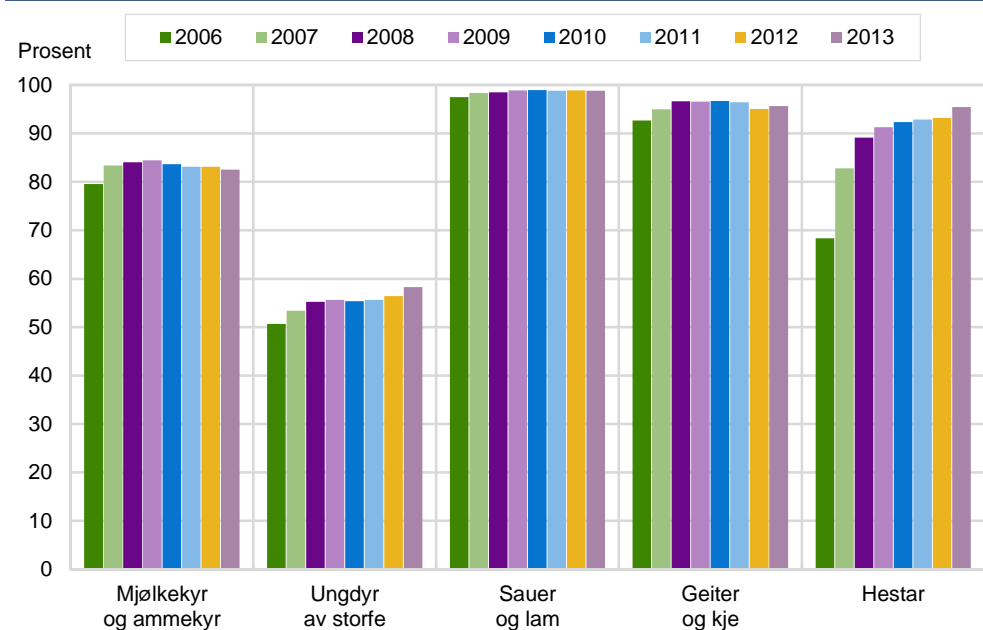
Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå. RMP, Landbruksdirektoratet.

I tillegg til det ordinære tilskotet til husdyr som går minst 5 veker på utmarksbeite, blei det i 2006 innført eit tilskot til dyr på som går minst 12 veker på beite (16 veker i visse geografiske soner), uavhengig av om beite ligg på innmark eller på utmark. Det er mogleg å få tilskot for begge ordningane for dei same dyra.

Ungdyr av storfe minst på beite

Dei aller fleste sauene og geitene beiter i minst 12 eller 16 veker i sommarhalvåret. For dei andre husdyrslaga er delen noko lågare. Ungdyr av storfe hadde den lågaste delen med 58 prosent av dyra på sommarbeite i 2013.

Figur 7.13. Husdyr med minst 12 (eller 16) veker på beite som del av husdyr i alt, etter husdyrslag



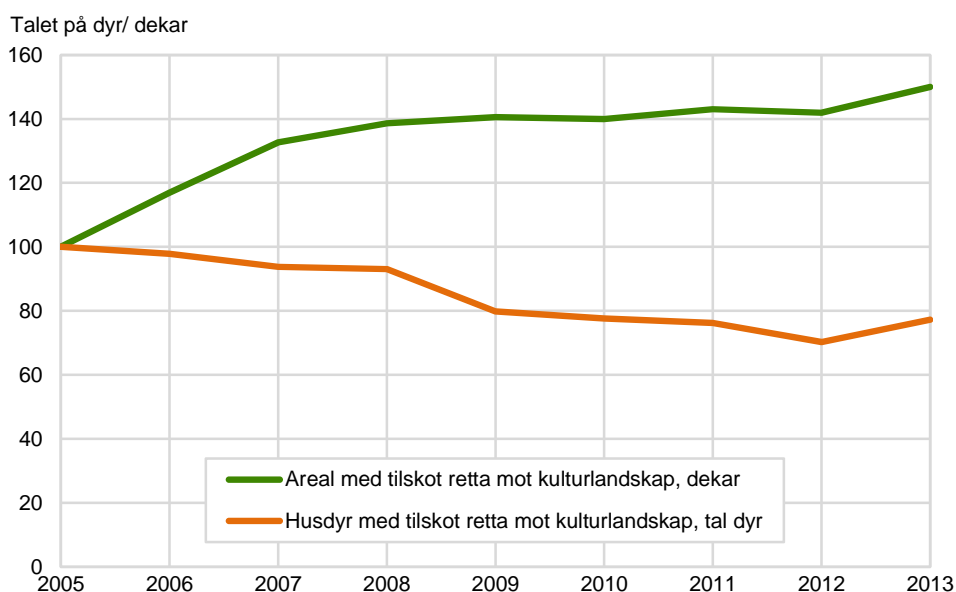
Kjelde: Søknader om produksjonstilskot, Landbruksdirektoratet.

7.6. Tiltak i Regionale miljøprogram (RMP) retta mot kulturlandskapet

Totalt RMP-tilskot til kulturlandskapstiltak på 234 millionar kroner i 2013

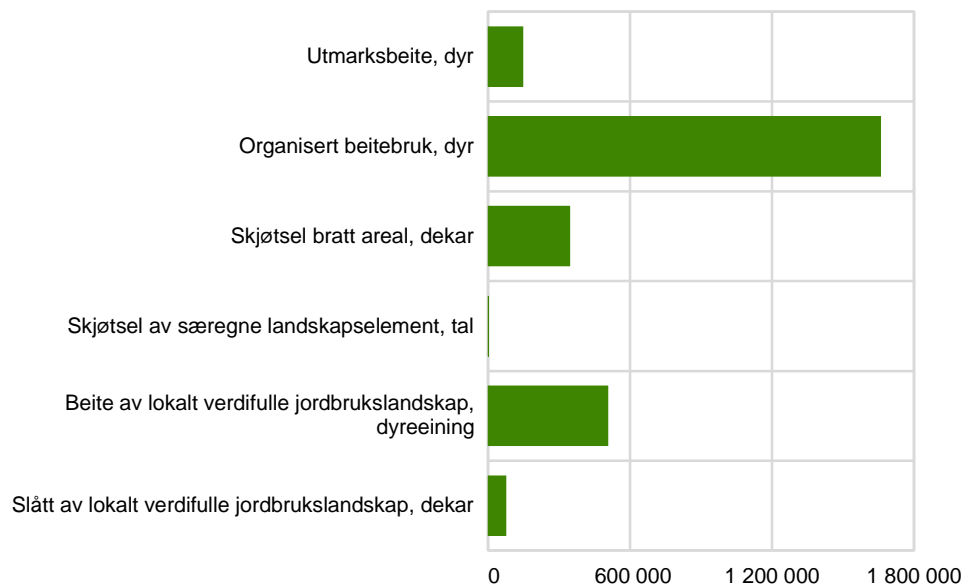
Regionale miljøprogram har hittil vore oppdelt i fireårsbolkar. Programmet blei sist revidert i 2012, den nye perioden skal vare frå 2013 fram til og med 2016. Det nye programmet omfattar 7 ulike miljøtemaer. Bonden kan søke om RMP-tilskot innan fleire ulike miljøtema retta mot kulturlandskapet: Miljøtemaet Kulturlandskap, miljøtemaet Biologisk mangfald (sjå kap. 6) og miljøtemaet Kulturmiljø og kulturminne. Totalt blei det utbetalt 234 millionar kroner til ulike kulturlandskapstiltak i 2013.

Figur 7.14. Indeks for aktivitetsdata med tilskot retta mot kulturlandskapet. 2005=100



Kjelde: Regionalt miljøprogram, Landbruksdirektoratet.

Figur 7.15. Aktivitetsdata på miljøtema Kulturlandskap, etter tiltak. 2013

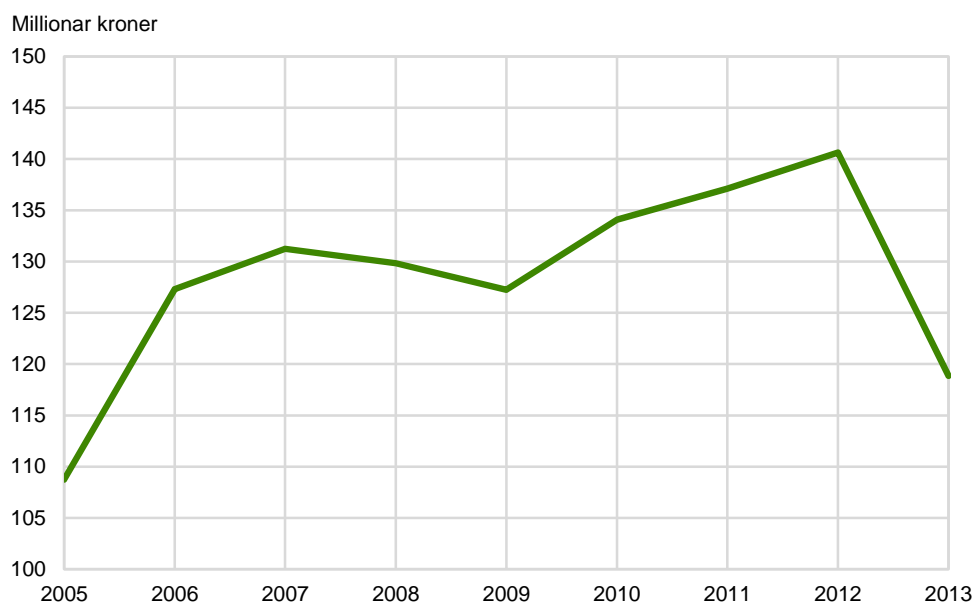


Kjelde: Regionalt miljøprogram, Landbruksdirektoratet.

Totalt RMP-tilskot til miljøtema Kulturlandskap på 119 millionar kroner i 2013

I miljøtema Kulturlandskap blei det i 2013 utbetalt totalt 119 millionar kroner til 12 000 tilskotssøkjjarar. Det blei gitt tilskot til beiting på inn- og utmark, skjøtsel av bratt areal og beiting i område som er verna. Samla blei det gitt tilskot til 1,8 millionar dyr på beite, og til om lag 420 000 dekar verdifulle jordbrukslandskap.

Figur 7.16. Tilskot på miljøtema Kulturlandskap



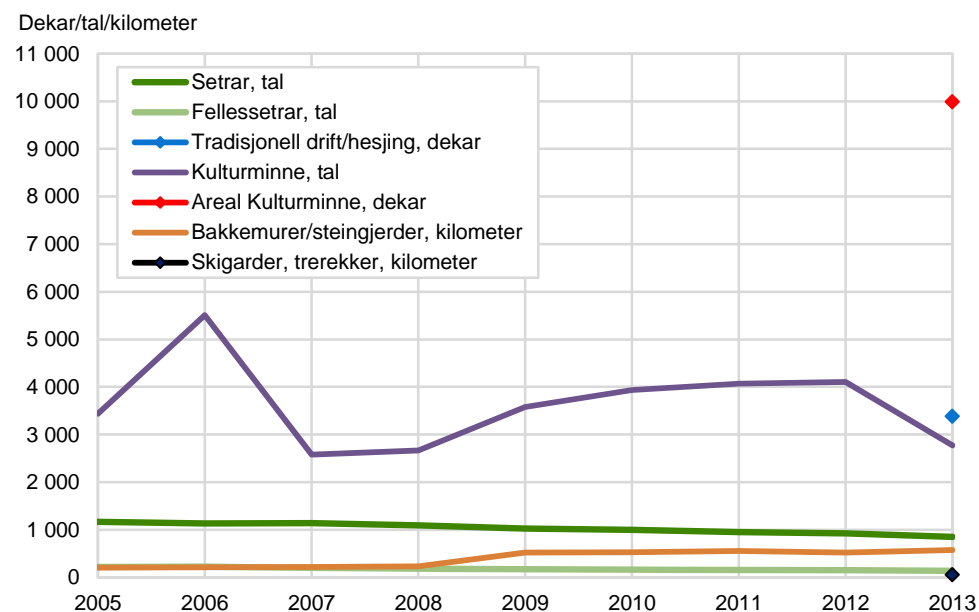
Kjelde: Regionalt miljøprogram, Landbruksdirektoratet.

Tilskot til skjøtsel av 347 000 dekar på brattlendte bruk

Innan miljøtema Kulturlandskap blei det òg gitt tilskot til skjøtsel av brattlendte bruk. I 2013 blei det gitt tilskot for til saman 347 000 dekar. Størst areal hadde Rogaland med 120 000 dekar, Oppland med 101 000 dekar og Sogn og Fjordane med 45 000 dekar. Det blei utbetalt 45 millionar kroner delt på vel 7 000 søkjjarar. Dette er noko mindre enn i 2012.

I miljøtema Kulturmiljø og kulturminne blei det i 2013 gitt tilskot til skjøtsel av 3 700 kulturminne, 10 000 dekar areal med kulturminne, 570 kilometer steingjerde og 990 settrar (sjå òg kapittel 7.4).

Figur 7.17. Aktivitetsdata på miljøtema Kulturmiljø og kulturminne, etter tiltak

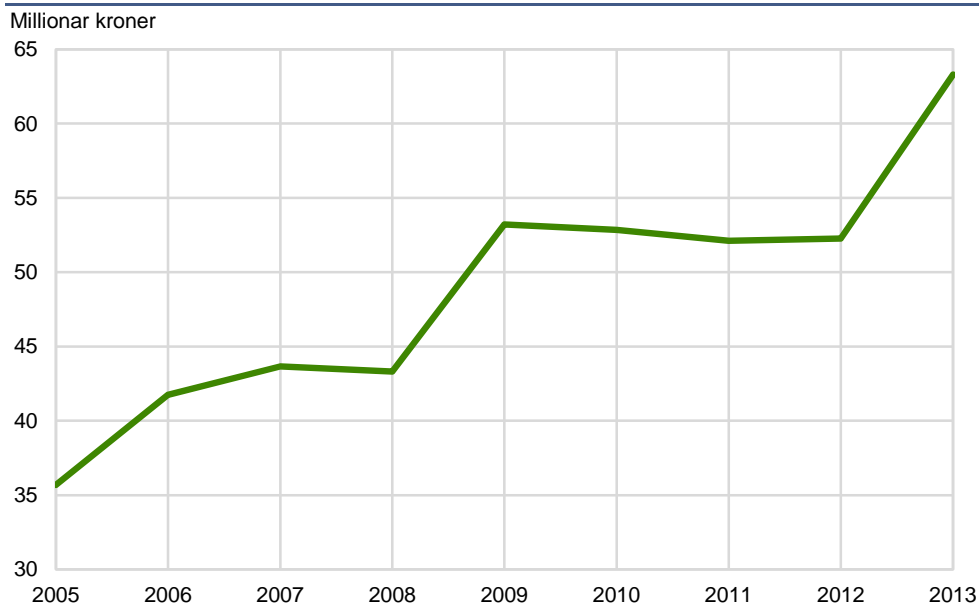


Kjelde: Regionalt miljøprogram, Landbruksdirektoratet.

Totalt RMP-tilskot til miljøtema Kulturmiljø og kulturminne på 63 millionar kroner i 2013

Totalt tilskot i 2013 der hovudformålet var kulturmiljø og kulturminne var 63 millionar kroner delt på 6 000 søkjarar. Det utgjorde om lag 15 prosent av det totale tilskotet innanfor Regionalt miljøprogram. Oppland fekk 35 prosent og Hedmark 28 prosent av samla tilskot til Kulturmiljø og kulturminne.

Figur 7.18. Tilskot på miljøtema Kulturmiljø og kulturminne



Kjelde: Regionalt miljøprogram, Landbruksdirektoratet.

Totalt RMP-tilskot til miljøtema Tilgjenge og friluftsverdiar på 6 millionar kroner i 2013

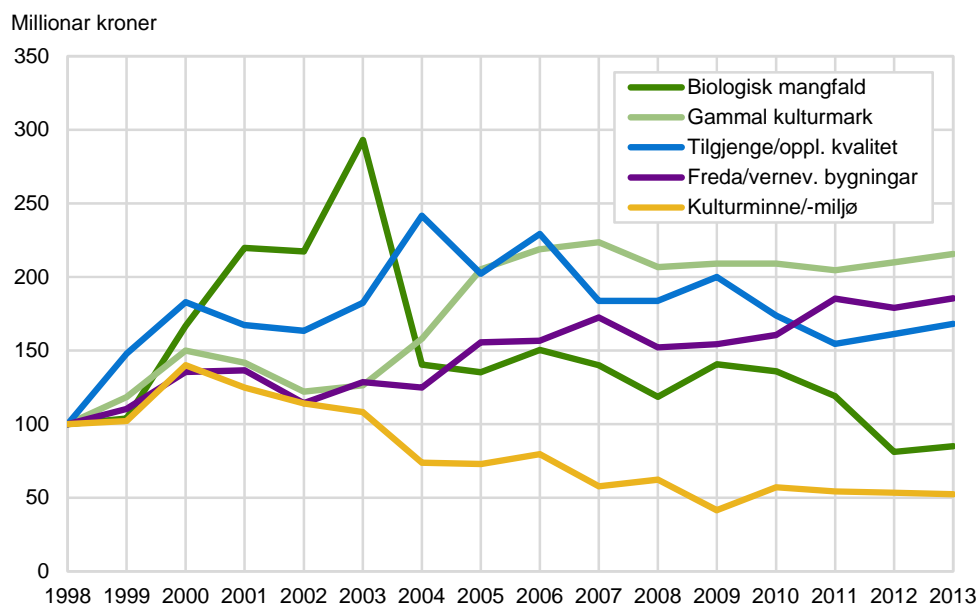
I miljøtema Tilgjenge og friluftsverdiar er det gitt tilskot til 1 100 kilometer ferdselsvegar. Totalt tilskot i 2013 var 6,4 millionar kroner, om lag 2 prosent av det totale tilskotet for Regionale miljøprogram. Rogaland fekk om lag 15 prosent og Troms 6 prosent av det samla tilskotet.

Kommunal landbruksforvaltning har ansvaret for tildeling av tilskot til spesielle miljøtiltak i landbruket

7.7. Tiltak i SMIL retta mot kulturlandskapet

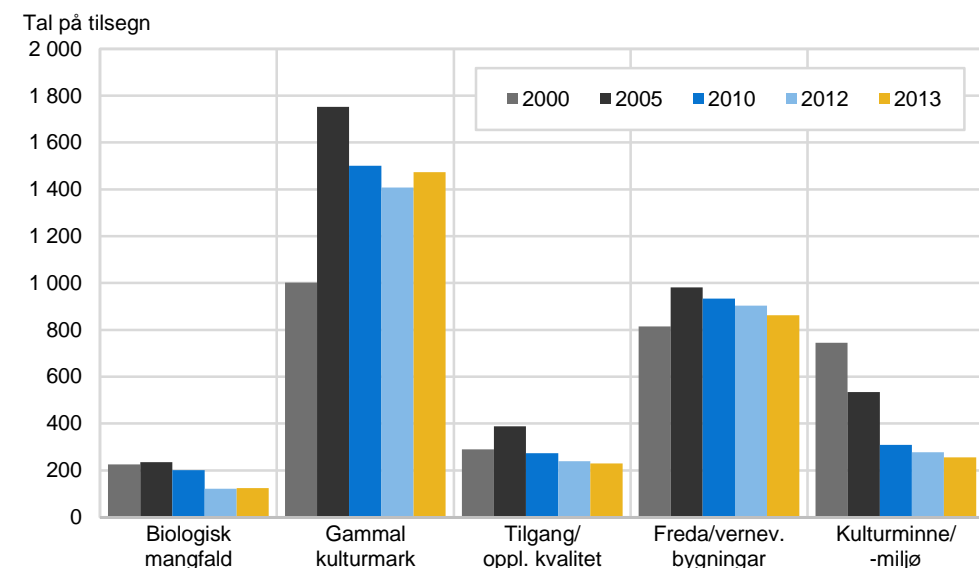
Tilskotsordninga SMIL blei overført til den kommunale landbruksforvaltninga i 2004. Sjå kap. 14 om Miljøprogram i jordbruket. Ved tildeling av tilskot skal det bli teke omsyn til både kommunale tiltaksstrategiar og prioriteringane i regionale miljøprogram. Også personar og organisasjonar utanom det aktive jordbruket kan søkje SMIL-midlar. Indeksfigur 7.19 viser tydeleg at det har skjedd endringar i kva føremål det er løyvd tilskot til frå og med 2004.

Figur 7.19. Indeks for løyvd tilskot til ulike føremål i STILK/SMIL¹. 1998=100



¹ Tal frå 1998-2003 er henta frå STILK-ordninga, medan tal frå og med 2004 er henta frå SMIL-ordninga. Kjelde: Landbruksdirektoratet.

Figur 7.20. Tilsegn STILK/SMIL¹ etter tema



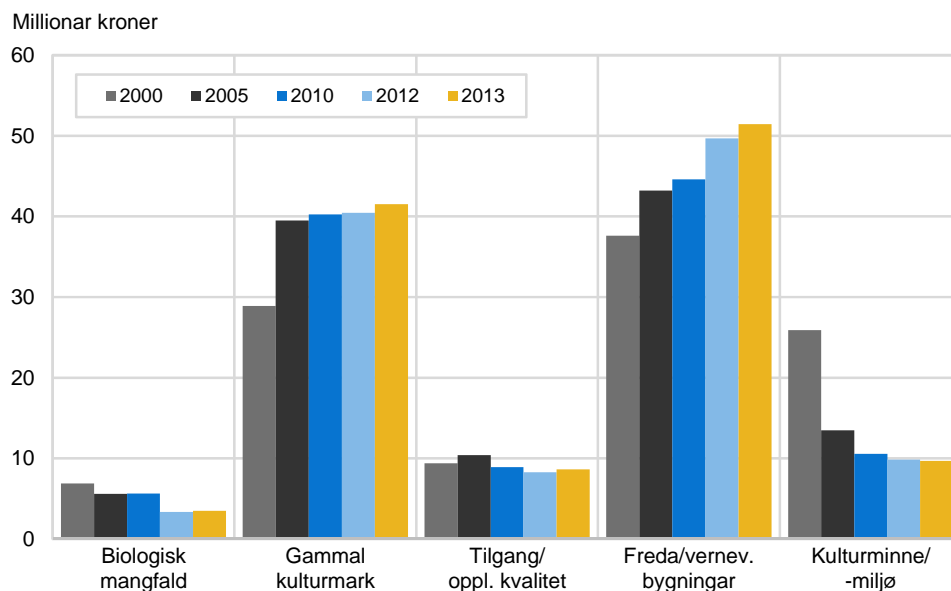
¹ Tal frå 2000 er henta frå STILK-ordninga, medan tal frå og med 2004 er henta frå SMIL-ordninga. Kjelde: Landbruksdirektoratet.

Det blei i 2013 gitt tilsegn om nær 115 millionar kroner i SMIL-tilskot til kulturlandskapstiltak

Det har vore ein merkbar auke i talet på tilsegn og tilsegnsbeløp sidan STILK-ordninga blei etablert tidleg på 1990-talet og til 2013. I 1992 var det 846 søknader som fekk tilsegn på temanivå, medan det i 2013 var 2 950. Tilsegnsbeløpet har auka frå i underkant av 20 millionar kroner i 1992 til toppen i 2006 med 118,4 millionar kroner. Frå 2012 auka beløpet frå om lag 112 millionar kroner til 115 millionar kroner i 2013.

Medan tilskota som blei løyvd til gammal kulturmark auka med vel 5 prosent i perioden 2005-2013, så auka tilskota til freda og verneverdige bygningar med 19 prosent. Tilsegnsbeløpet til tilgjenge/opplevingskvalitet blei redusert med 17 prosent og kulturminne/-miljø med 28 prosent. Biologisk mangfald hadde ein reduksjon på 37 prosent i den same perioden.

Figur 7.21. Tilsegnsbeløp STILK/SMIL¹, etter tema



¹ Tal frå 2000 er henta frå STILK-ordninga, medan tal frå og med 2004 er henta frå SMIL-ordninga. Kjelde: Landbruksdirektoratet.

8. Gjødning

Bruk av gjødning kan føre til uønskede miljøeffektar i luft og vatn

Praksis rundt lagring og spreing av husdyrgjødning har mykje å seie for miljøpåverknaden. I jordbruket er tilførsel av gjødning nødvendig for å auke avlingane, men tilførsel av gjødning kan òg føre til utslepp av uønskede gassar til luft, i tillegg til ureining av hav og vassdrag. Utover problem med gjødning på avvege, kan jordbruket samstundes by på løysingar ved å nyttiggjere andre organiske ressursar i samfunnet som elles går til spille.

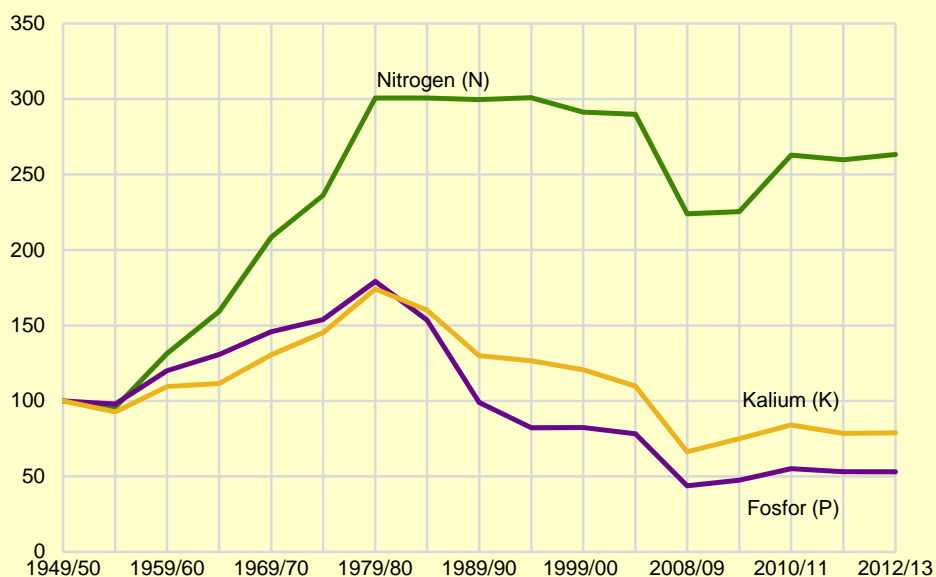
Nasjonale resultatmål

I Landbruks- og matdepartementet sin miljøstrategi 2008-2015 blir gjødning/næringsstoff i jordbruket omtala i fleire av måla.

- Bidra til å sikre ein god økologisk tilstand for vatn og vassdrag
 - Tilretteleggje for redusert erosjon og avrenning av næringsstoff
 - Tilretteleggje for meir effektiv nytting av næringsstoffa i gjødning
- Bidra til å redusere mengd matavfall og sløsing med mat og utnytte verdifulle ressursar i organisk avfall

Med bakgrunn i kostnadseffektivitet for heile landet, er delmåla for reduksjon i avrenning av næringsstoff frå landbruket sett til 44 prosent for nitrogen og 38 prosent for fosfor.

Indeks for omsett mengd nitrogen (N), fosfor (P) og kalium (K) i handelsgjødning. 1949/50=100



Kjelde: Mattilsynet.

8.1. Husdyrgjødning

Ei gjødseldyreining (GDE) tilsvarar den mengda gjødning ei mjølkøku skil ut på eit år

Tilgjengeleg mengd husdyrgjødning har minka dei siste ti åra, i takt med færre jordbruksbedrifter og nedgang i talet på storfe og sau. Ein stadig større produksjon av kvitt kjøtt, særleg kylling, har ikkje gitt tilsvarande auke i mengda husdyrgjødning. Det skuldast at desse produksjonane har hatt ein monaleg effektivitetsauke gjennom meir presis fôring og betring av husdyrmaterialet.

Omrekna til ei felles eining for den mengda gjødning som husdyra skil ut, var det i alt 860 000 gjødseldyreiningar i 2013. Omrekna til næringsstoff utgjorde dette 86 000 tonn total-nitrogen eller 48 000 tonn lett tilgjengeleg nitrogen (ammonium-N) og 12 000 tonn fosfor (total-P). Det er om lag 33 prosent av alt nitrogen og 58 prosent av alt fosfor som blir nytta i jordbruket i 2013. Mengdene av nitrogen og

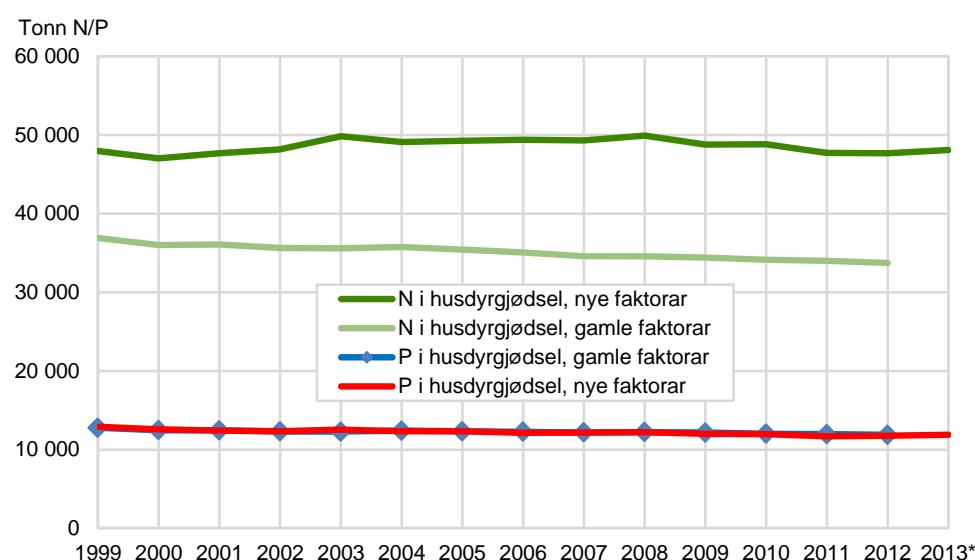
fosfor er berekna med nye faktorar for næringsstoff i husdyrgjødsel. Gjødsele frå reinsdyr er ikkje medrekna.

Nye faktorar for mengd nitrogen og fosfor i husdyrgjødsel

Over tid skjer det endringar i både dyremateriale og fôring. Til dømes var årsytelsen for ei mjølkeku i 2012 om lag 25 prosent større mjølkemengde enn da dei gamle normtala blei utarbeidde for meir enn 20 år sidan. Rapporten "Husdyrgjødsel; oppdatering av mengder gjødsele og utskillelse av nitrogen, fosfor og kalium" frå Norges miljø- og biovitenskapelige universitet viser nye berekningar av mengd nitrogen, fosfor og kalium i husdyrgjødsel frå dei ulike dyreslaga. Det er enno ikkje laga nye faktorar for berekning av gjødseldyreiningar.

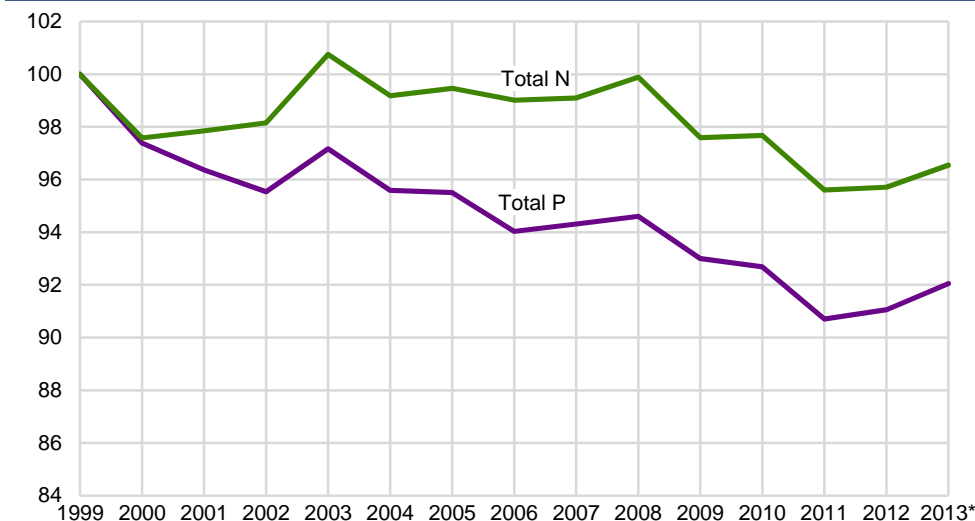
I tillegg til nye faktorar for nitrogen og fosfor i husdyrgjødsel, er det òg tatt i bruk eit meir omfattande datagrunnlag for talet på husdyr som blir nytta i berekningane. I høve til tidlegare brukte faktorar viste det seg at nitrogenfaktorane for storfe var undervurdert, medan faktorane for slaktekylling og slaktegris var noko overvurdert for dei seinare åra. Det er laga nye tilbakegåande tidsseriar for nitrogen, fosfor og kalium i husdyrgjødsel.

Figur 8.1. Mengd effektiv nitrogen (ammonium-N) og fosfor frå husdyrgjødsel, berekna etter nye og gamle faktorar¹ for næringsstoff i husdyrgjødsel



¹ Nye gjødsel­faktorar for storfe, fjørfe og gris blei berekna i eit forskingsprosjekt ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet i 2012 (Karlengen et al. 2012). Faktorane for andre dyrekategoriar blei òg vurdert. Kjelde: Miljø- og jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

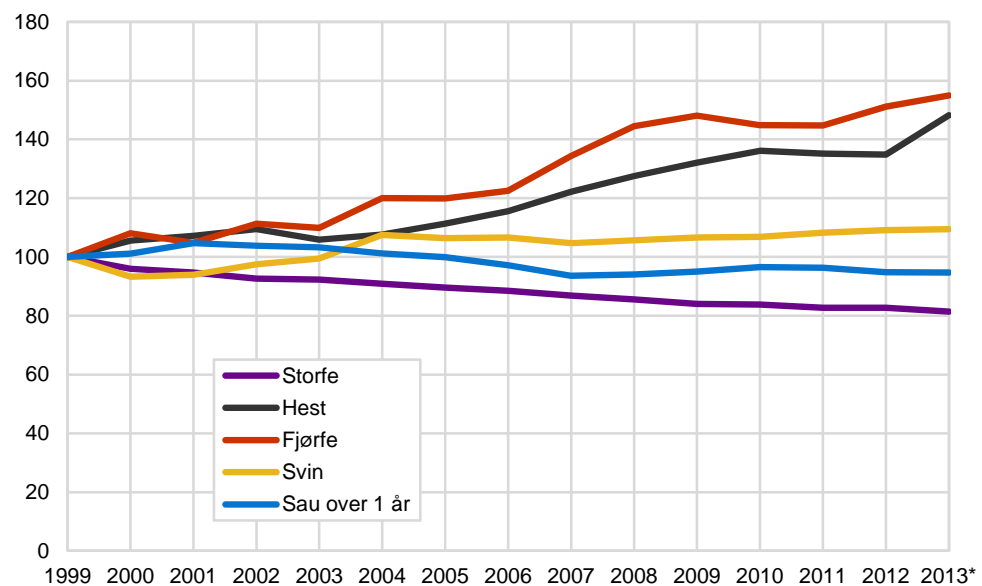
Figur 8.2. Indeks for mengd nitrogen og fosfor frå husdyrgjødsel. 1999=100



Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

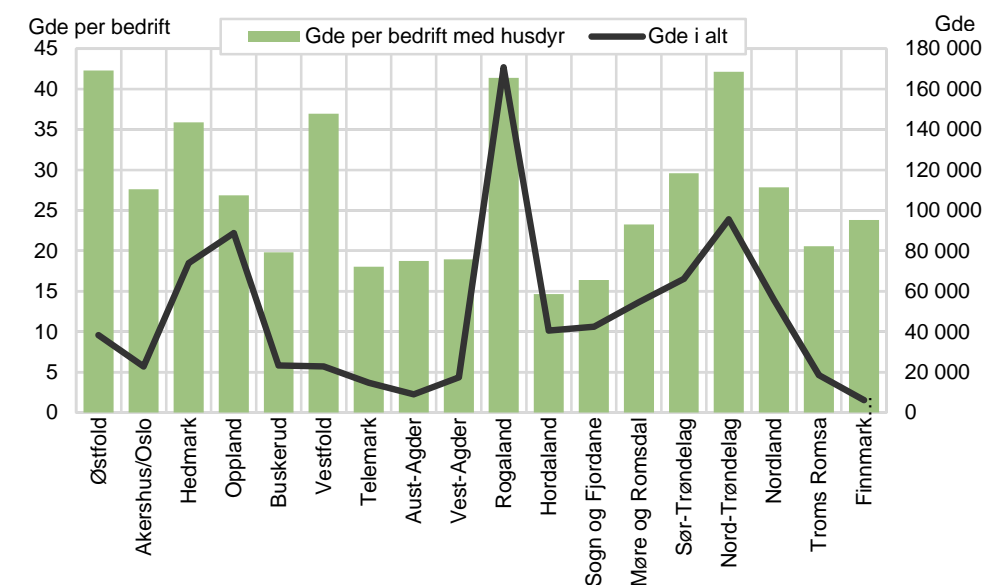
Det er store regionale forskjellar når det gjeld mengd husdyrgjødsel og tilgjengeleg spreieareal (sjå meir om spreieareal i fig. 4.5 i kapittel 4). Dei største gjødselmengdene finst i husdyrfylke som Rogaland, Trøndelagsfylka, Oppland og Hedmark. Østfold har dei største husdyrbedriftene.

Figur 8.3. Indeks for utvikling i gjødseldyreiningar for storfe, sau, svin, hest og fjørfe. 1999=100



Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Figur 8.4. Talet på gjødseldyreiningar (Gde) i snitt per bedrift med husdyr og gjødseldyreiningar i alt. Fylke. 2013*



Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Det er ein fordel om gjødselspreiing går føre seg slik at gjødsla kommer raskt ned i jorda eller på bakken. Da blir næringsstoffa i husdyrgjødsla betre tatt vare på. Det gir mindre utvasking og avrenning til vatn, og mindre ammoniakkutslepp (NH3) til luft. På areal som blir jordarbeida kan gjødsla moldast ned med plog eller harv, og ved spreieing på open åker er det krav om å nedmolde gjødsla snarast og seinast innan 18 timer etter spreieing. I eng og annen voksande grøde vil gjødsla til vanleg spreieast utan nedmolding, men i dag finnes òg løysingar for å injisere gjødsel rett i bakken.

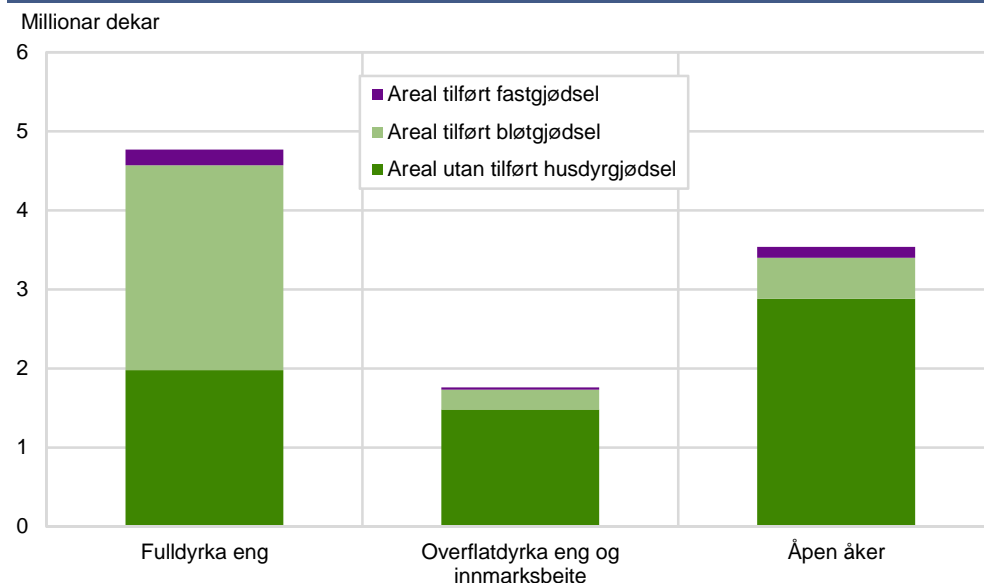
Husdyrgjødsel på 37 prosent av jordbruksarealet

Tal frå Landbruksteljinga i 2010 viste at husdyrgjødsel er ein viktig ressurs i jordbruket. I 2009/2010 vart det spreidd husdyrgjødsel på nesten 3,7 millionar dekar jordbruksareal. Det gjødsel arealet omfatta 2,8 millionar dekar fulldyrka eng, 600 000 dekar korn- og oljevekstareal og 300 000 dekar overflatedyrka eng og innmarksbeite.

Om lag 90 prosent av det gjødsel arealet blei tilført blautgjødsel. Delen med blautgjødsel varierte frå i underkant av 72 prosent i Østfold og Vestfold til meir enn 95 prosent i Møre og Romsdal. For areal med tilført blautgjødsel blei gjødsel på 18 prosent av arealet injisert eller molda ned innan 4 timar. For areal med tilført fastgjødsel blei gjødsel molda ned innan 4 timar på 38 prosent av arealet.

Det meste av husdyrgjødsel vart spreidd på fulldyrka eng og på areal til korn- og oljevekstar

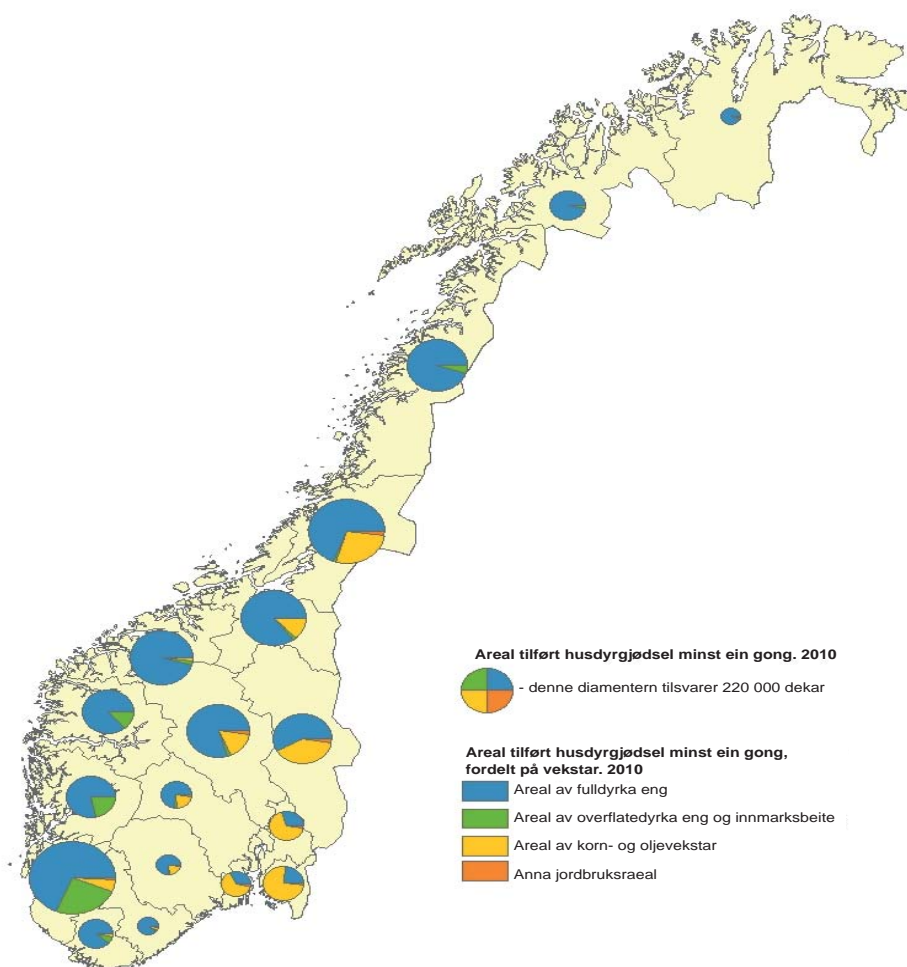
Figur 8.5. Jordbruksareal med og utan tilførsle av husdyrgjødsel minst ein gong, etter vekst. 2009/10



Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

I 2009/2010 vart det spreidd
gjødsel på nesten
3,7 millionar dekar

Figur 8.6. Jordbruksareal tilført husdyrgjødsel minst ein gong, etter fylke og vekstar. 2010



Kartdata: Kartverket og Statistisk sentralbyrå.
Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

8.2. Tilskot til miljøvenleg spreining av husdyrgjødsel

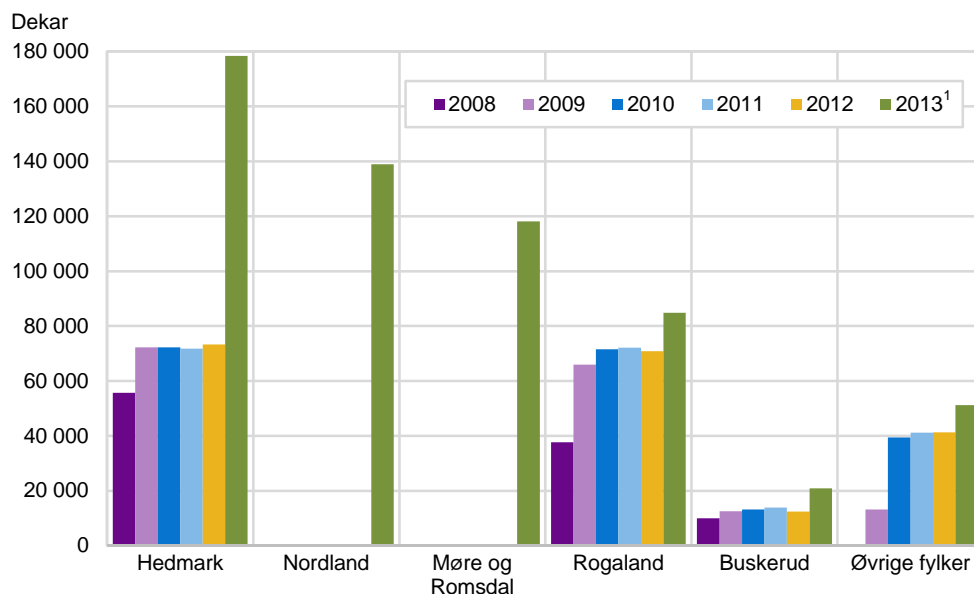
Det blei i 2013 gitt gitt tilskot
til 592 000 dekar med ulike
tiltak under Miljøtema
Utslepp til luft

I 2008 blei det starta eit pilotprosjekt med tilskot til miljøvenleg spreining av husdyrgjødsel. Frå 2010 omfatta prosjektet utvalde område i Hedmark, Buskerud, Rogaland, Sogn og Fjordane og Nord-Trøndelag. Frå 2013 blei tilskot til miljøvenleg spreining av husdyrgjødsel del av Regionalt miljøprogram og miljøtemaet Utslepp til luft. Til saman 12 fylke hadde tilskot til miljøvenleg spreining av husdyrgjødsel i 2013.

Føremålet med tilskotet er å minske tap av lystgass og ammoniakk til luft, avrenning av næringsstoff til vatn og luktproblem ved spreining av husdyrgjødsel. Det er eit krav til nedmolding innan to timer. I veksande kulturar kan gjødsla nedfellast i bakken eller leggjast ned på bakken med stripespreiar.

Totalt blei det i 2013 gitt tilskot til 592 000 dekar, som er mykje meir enn året før.

Figur 8.7. Areal med miljøvenleg spreing av husdyrgjødsel



¹ Den nasjonale pilotordninga med tilskot til miljøvenleg spreing av husdyrgjødsel blei avslutta i 2012, og frå 2013 er tilskotet tatt inn i Regionalt miljøprogram.
Kjelde: Landbruksdirektoratet.

I 2013 blei det til saman gitt 28 millionar kroner i tilskot under miljøtema Utslepp til luft

Totalt tilskot i 2013 var 27,9 millionar kroner fordelt på 2 900 søkjarar. I Hedmark blei det til saman gitt 8,3 millionar kroner i tilskot, Møre og Romsdal 7,1 millionar kroner medan det i Rogaland blei gitt 5,1 millionar kroner.

8.3. Handelsgjødsel

Redusert omsetnad av handelsgjødsel dei siste åra

Omsetnaden av handelsgjødsel har endra seg mykje over tid. Frå etterkrigstida og fram til 1980-talet var det ein sterk auke i bruken av handelsgjødsel. Sidan 1980 og fram til prisauken for gjødselsesongen 2008/2009 heldt omsetnaden av nitrogen seg ganske stabil, medan omsetnaden av fosfor og kalium i handelsgjødsel blei tydeleg redusert.

Dei totale tala for omsetnad omfattar også bruk av gjødsel til skogbruk, parkar, plenar og villahagar. Ein reknar at litt over 1 prosent av omsett mengd blir nytta utanom jordbruket.

Rekordhøg omsetnad av gjødsel i 2007/08 som følgje av hamstring og prisauke

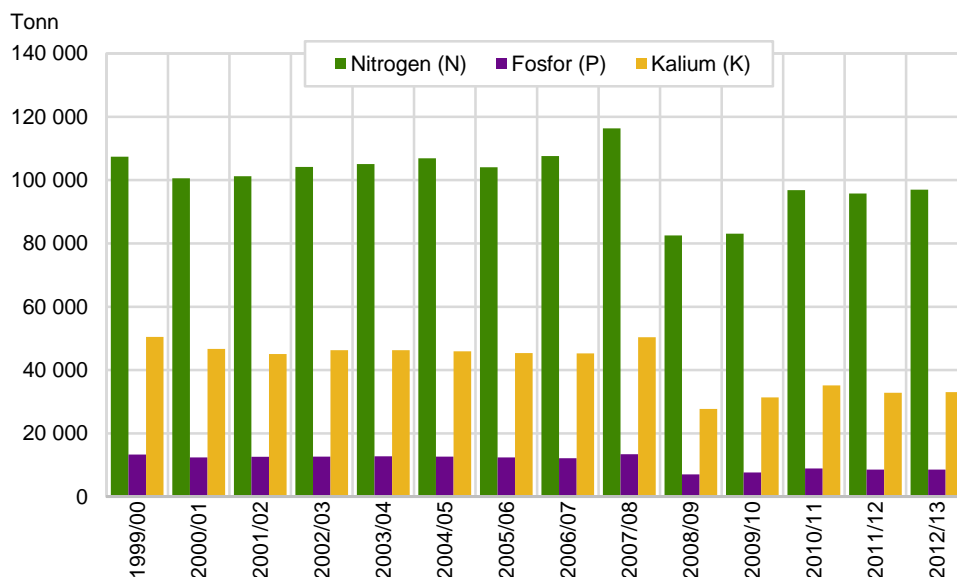
Totalomsetnaden for gjødselsesongen 2007/2008 var 560 000 tonn, ein auke på om lag 50 000 tonn frå året før. Prisane på handelsgjødsel auka monaleg, og dette førte til hamstring i marknaden. For sesongen 2008/2009 minka den totale omsetnaden med om lag 35 prosent til 366 000 tonn, og den heldt seg på same nivå sesongen etter. I 2010/2011 auka omsetnaden til 438 000 tonn.

Nye normer for fosforgjødsling i gras og korn frå 2008/2009 og redusert fosforinnhald i viktige gjødselslag medverka òg til redusert omsetnad av fosfor.

Omsetnaden av handelsgjødsel auka med 1 prosent frå 2011/2012 til 2012/2013

Frå sesongen 2011/2012 til 2012/2013 auka omsetnaden med om lag 1 prosent til 431 712 tonn. Det blei omsett 8 573 tonn fosfor og 97 010 tonn nitrogen, ein auke på respektive 0,1 og 1,3 prosent. Sum verdistoff av N, P og K auka tilsvarande med om lag 1,1 prosent frå året før.

Omsetnaden av handelsgjødsel i 2012/2013 var 85 prosent sett i høve til femårsperioden 2002 til 2006. Omsetnaden av fosfor i handelsgjødsel har sidan rundt 1990 vore lågare enn omsetnaden på 1950-talet.

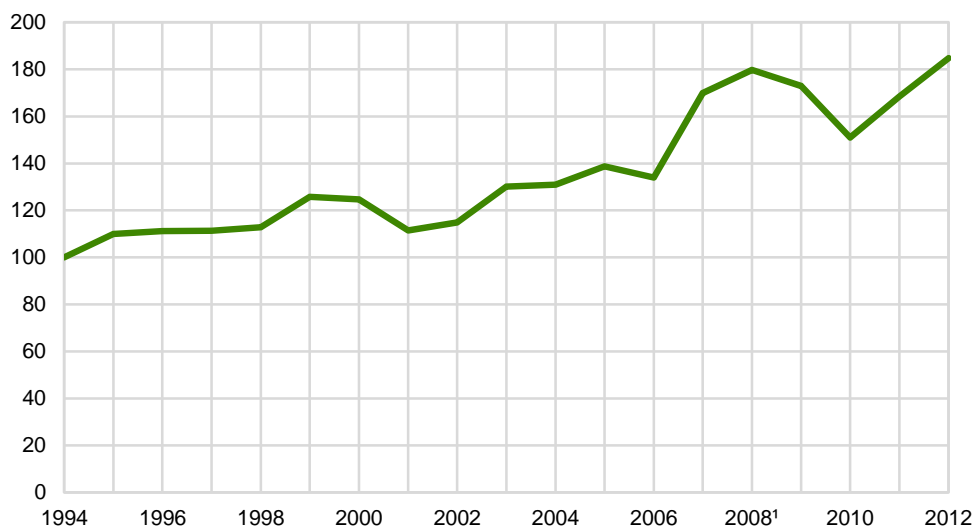
Figur 8.8. Omsett mengd nitrogen (N), fosfor (P) og kalium (K) i handelsgjødsel

Kjelde: Mattilsynet.

8.4. Slam

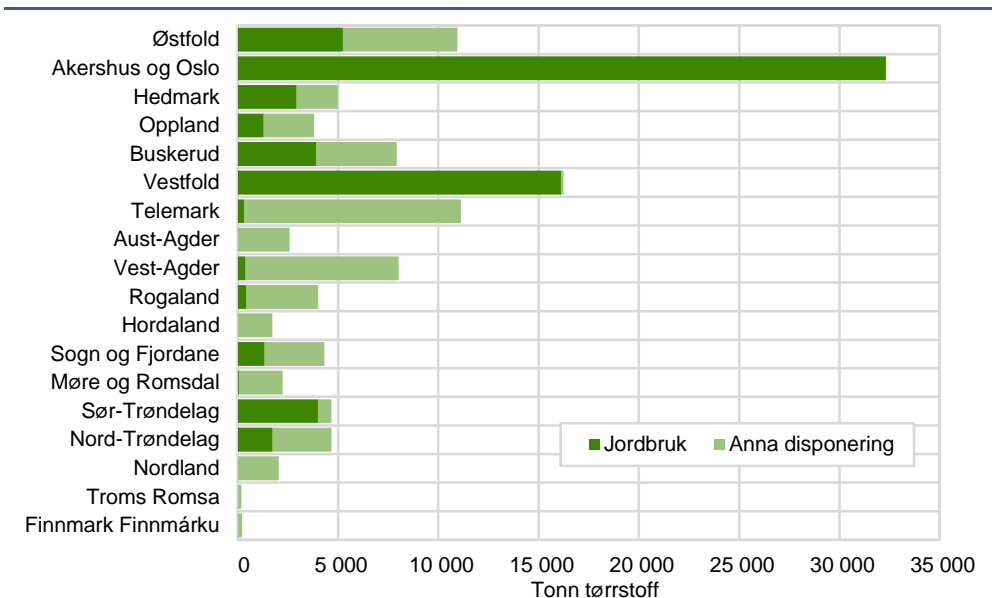
57 prosent slamtørrstoff frå
avløpsanlegg som går til
jordbruksføremål

For 2012 blei det rapportert i alt 122 000 tonn slamtørrstoff frå kommunal avløpssektor som blei disponert til ulike føremål. Om lag 70 000 tonn gjekk til jordbruksføremål (57 prosent). Dette er ein auke på 6 200 tonn frå 2011. Nordsjøfylka (fylka Østfold - Vest-Agder) stod for snautt 89 prosent av alt slammet som blei rapportert disponert til jordbruksføremål.

Figur 8.9. Indeks for mengd slamtørrstoff frå kommunalt avløp tilført jordbruksareal. 1994=100¹ Tala frå 2008 er korrigererte.

Kjelde: Avløpsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Figur 8.10. Mengd avløpsslam disponert til jordbruksføremål og anna disponering¹. Fylke. 2012



¹ Figuren viser slammengder som er disponert i dei ulike fylka, men slammet treng ikkje nødvendigvis å vere produsert i det same fylket som det blei disponert.
Kjelde: Avløpsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

8.5. Gjødning i alt

Fleire former for gjødning

Gjødning blir tilført jordbruksareala i ulike former. For å få totale mengder næringsstoff som blir tilført jordbruket, må ein bruke summen av handelsgjødning, husdyrgjødning, kjøttbeinmjøl og slam. Med tanke på avrenning av næringsstoff frå jordbruksareal, er utrekningar av totale mengder næringsstoff som kan tilføres jordbruksarealet særskild viktig.

Kjøttbeinmjøl og avløpsslam utgjør ein minimal del av den totale mengda nitrogen. I 2006 utgjorde dette om lag 1 prosent av den totale mengda effektivt nitrogen. Kjøttbeinmjøl og slam utgjør òg ein forholdsvis liten del av dei totale mengdene av fosfor, begge om lag 3 prosent i 2006.

Handelsgjødning er den viktigaste nitrogenkjelda

Handelsgjødning er den viktigaste kjelda for nitrogen til jordbruket. Om lag to tredelar av total mengd kom frå handelsgjødning.

145 000 tonn effektivt nitrogen berekna i 2013

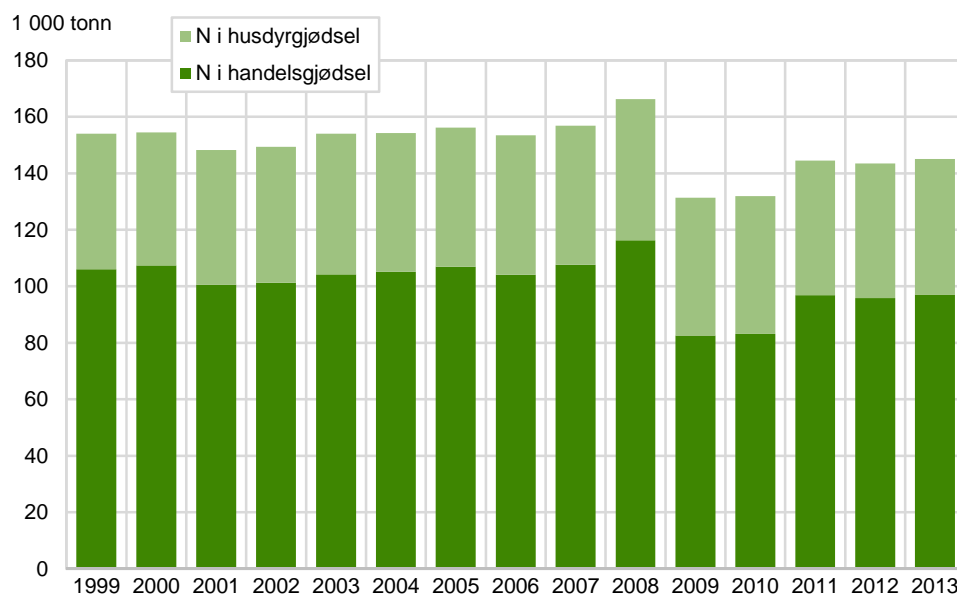
I perioden 1990-2000 varierte den totale mengda effektivt nitrogen lite. Etter nokre år med reduksjon tidleg på 2000-talet auka den totale mengda noko, til ein topp i 2008 med meir enn 160 000 tonn. Det blei berekna 145 000 tonn effektivt nitrogen i 2013.

20 000 tonn fosfor i 2013

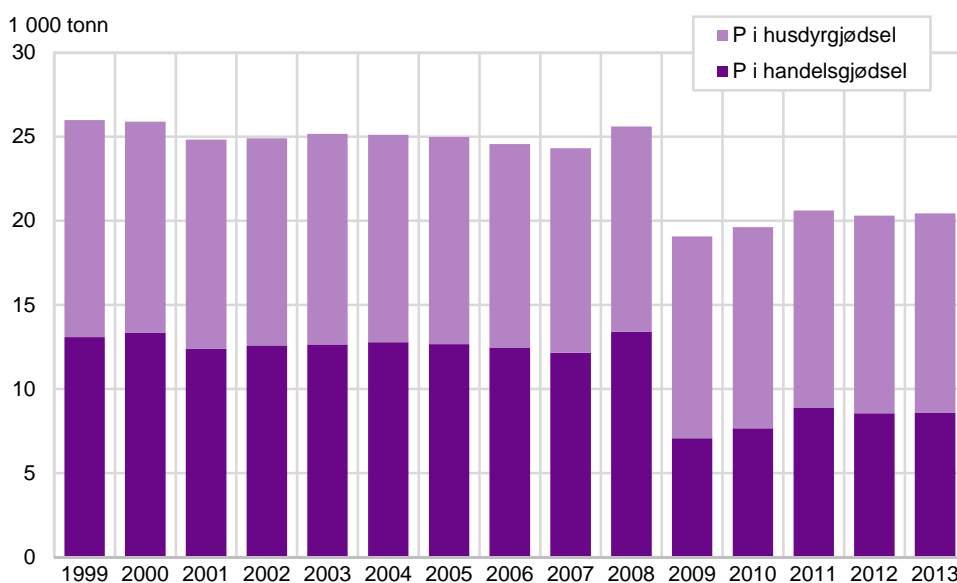
Mengda fosfor varierte lite frå 2000 til 2008. Året 2008 var prega av hamstring før prisauke og hadde ei total mengd fosfor frå husdyr og handelsgjødning på 25 000 tonn. I 2013 var mengda om lag 20 000 tonn.

Husdyrgjødning viktigaste fosforkjelde i 2013

Husdyrgjødning er ei viktig fosforkjelde, og om lag 58 prosent av tilført mengd i alt kom frå husdyrgjødning i 2013.

Figur 8.11. Omsett mengd nitrogen (N) i handelsgjødsel og berekna mengd effektivt nitrogen (ammonium-N) spreidd i husdyrgjødsel

Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå og Mattilsynet.

Figur 8.12. Omsett mengd fosfor (P) i handelsgjødsel og berekna mengd fosfor spreidd i husdyrgjødsel

Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå og Mattilsynet.

8.6. Gjødselundersøkinga 2013

Ny undersøking om bruk av gjødsel på jordbruksarealet i 2013

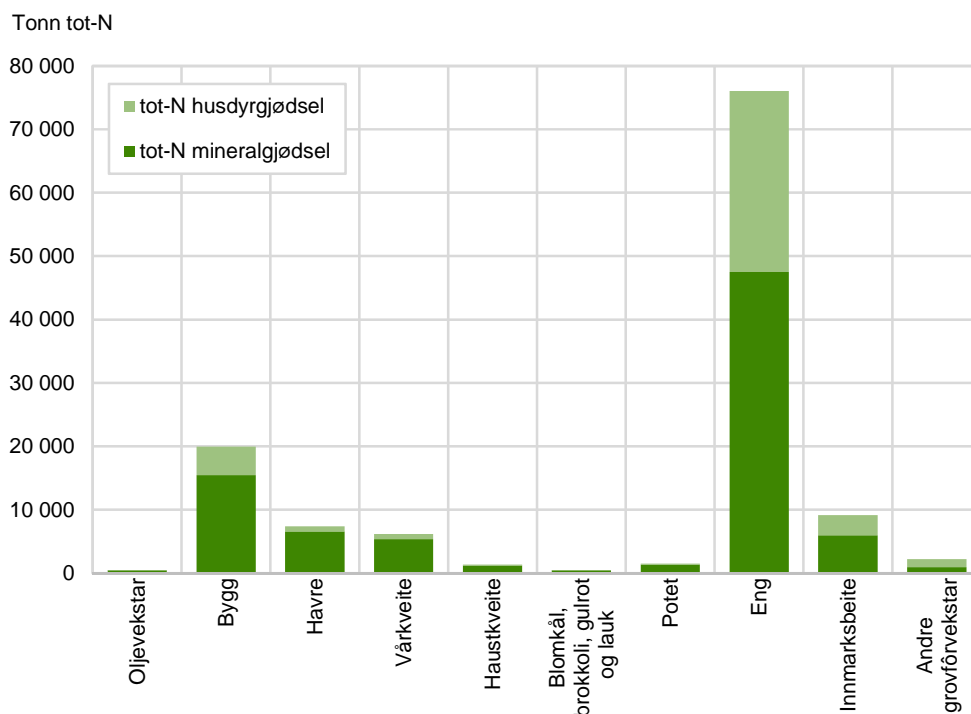
I 2013/14 blei det gjennomført ei spesialundersøking om gjødselressursar og bruk av gjødsel i jordbruket. Ei undersøking om lagring og spreing av husdyrgjødsel blei gjort i 2000. Undersøkinga for 2013 omfatta bruk av både handels- og husdyrgjødsel i 13 ulike vekstar. Desse vekstane omfatta det meste av jordbruksarealet i drift. I tillegg blei det spurt om lagring av husdyrgjødsel. Undersøkinga bygde på eit utval av bruk, der resultatane blei vektta opp til landstotalar.

Det samla arealet som blei gjødsla utgjorde 8,3 millionar dekar

Førebelse tal frå undersøkinga viste at det blei tilført gjødsel på 89 prosent av alt jordbruksareal i drift i 2013. Det samla gjødsla arealet utgjorde 8,3 millionar dekar. Det blei brukt handelsgjødsel på 7,6 millionar dekar og husdyrgjødsel på 3,7 millionar dekar, det vil seie at noko over ein tredjedel av det gjødsla arealet blei tilført både handels- og husdyrgjødsel. Tilnærma alt areal av korn- og oljevekstar,

potet og grønnsaker blei gjødsla. Om lag 91 prosent av det fulldyrka arealet med eng blei tilført gjødsla, mens bare to tredjedelar av innmarksbeite blei gjødsla.

Figur 8.13. Totalt nitrogen (tot-N) spreidd i mineral- og husdyrgjødsel på ulike vekstar. 2013*

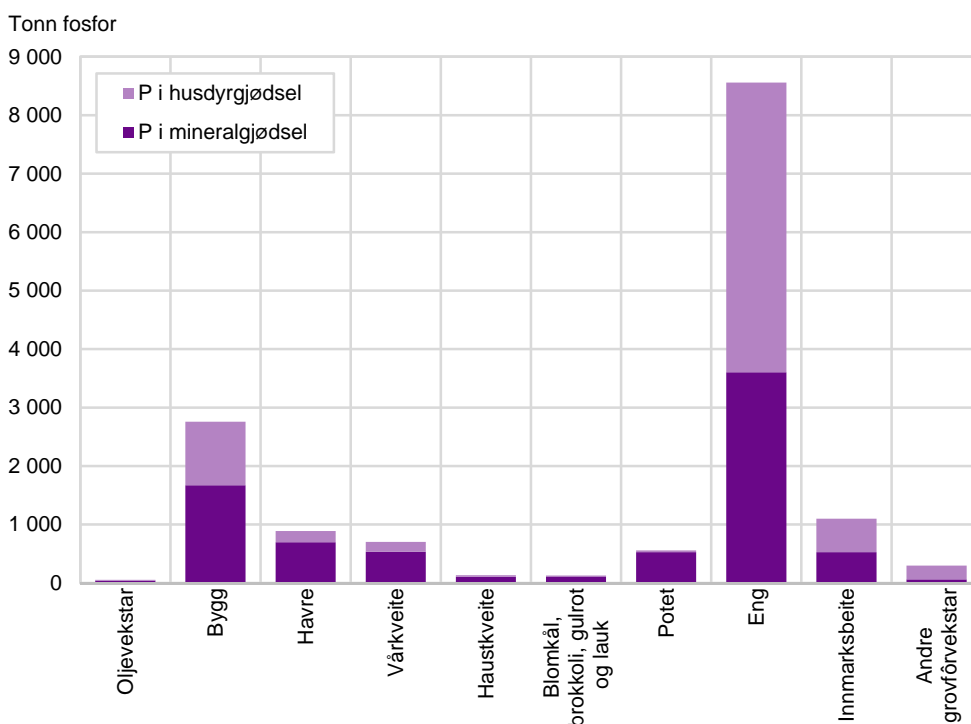


Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå og Mattilsynet.

Tilført 124 700 tonn nitrogen og 15 200 tonn fosfor

Totalt blei det tilført 124 700 tonn nitrogen og 15 200 tonn fosfor på jordbruksarealet i 2013. Litt over to tredjedelar av nitrogenmengda kom frå handlegjødsel. Det blei tilført 7 900 tonn fosfor frå handlegjødsel og 7 300 tonn fosfor frå husdyrgjødsel. Husdyrgjødsel er dermed ei viktig kjelde for fosfor, med 48 prosent av totalt tilført mengd.

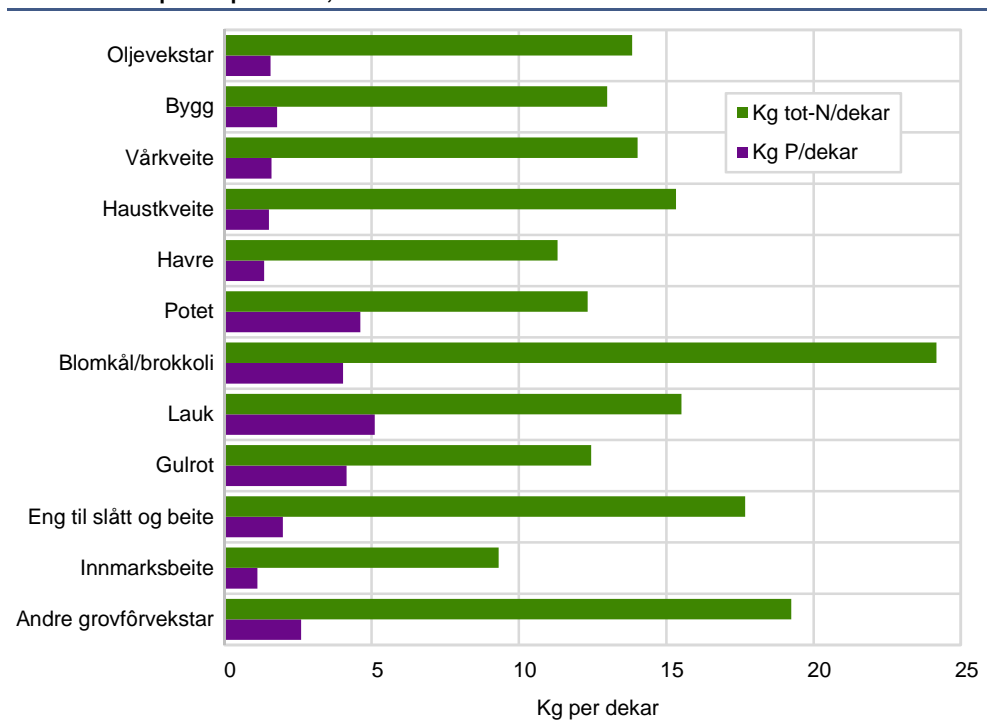
Figur 8.14. Fosfor (P) spreidd i mineral- og husdyrgjødsel på ulike vekstar. 2013*



Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå og Mattilsynet.

Mengd gjødsel som blir tilført jorda vil variere. Mellom anna vil driftsform, jordtype, vekstsesong og klima gi ulike næringsbehov for vekstane. Areal med eng utgjorde litt over halvparten av det totale gjødselsarealet. På landsbasis blei det i gjennomsnitt tilført 17,7 kg nitrogen per dekar eng. Rogaland hadde det høgaste snittet med 19,2 kg nitrogen per dekar, mens bøndene på Østlandet i snitt tilførte eng 16,6 kg nitrogen per dekar. Blant dei ulike driftsformene hadde intensive produksjonar som produksjon av mjølk et langt høgare snitt med 21,7 kg N/dekar eng enn meir ekstensive driftsformer som sau, geit eller hest med 13,3 kg N/dekar eng.

Figur 8.15. Mengd totalt nitrogen (tot-N) og mengd fosfor (P) frå mineral- og husdyrgjødsel spreidd per dekar, etter ulike vekstar. 2013*



Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå og Mattilsynet.

Lagring og spreining av husdyrgjødsel gir tap av nitrogen til luft

Jordbruket er ei betydeleg kjelde for utslepp av ammoniakk og lystgass. Både ved lagring og spreining av husdyrgjødsel blir det tap av nitrogen til luft. Tette lager for husdyrgjødsel har langt mindre tap enn lager som er i direkte kontakt med luft. Gjødselkjeller for blautgjødsel er den vanlegaste lagertypen i jordbruket. Denne lagertypen er relativt tett, men tap av nitrogen kan ha samanheng med type golvskilde mellom kjellar og husdyrrom. I 2013 blei 56 prosent av gjødsel, målt som gjødseldyreiningar, lagra i gjødselkjeller for blautgjødsel. Det er ein nedgang på 11 prosentpoeng frå år 2000. Langt meir av husdyrgjødsel blir nå lagra i utandørs gjødselkum. I 2000 blei 9 prosent lagra i gjødselkum, mens delen auka til 20 prosent i 2013. Hele 69 prosent av gjødsel som blei lagra i gjødselkum var i kummer utan tak eller anna dekke.

Det er viktig at gjødsel blir blanda inn i jorda så raskt som mogleg for å hindre tap av næringsstoff. I 2013 blei gjødsel på 30 prosent av arealet blanda inn i jorda innan 4 timer etter spreining. Tilsvarande del i 2000 var 16 prosent. Bare 13 prosent av arealet av open åker blei pløgd eller harvet seinare enn 12 timer etter spreining av husdyrgjødsel. I 2000 låg husdyrgjødsel på åkeren meir enn 12 timer på nesten ein fjerdedel av arealet før den blei blanda inn i jorda. Meir informasjon om gjødselundersøkinga blir gitt i ein eigen rapport frå SSB.

9. Plantevern

*Bruk av plantevernmidde
kan føre til helse- og
miljøskadar*

Bruk av plantevernmidde er i mange høve heilt nødvendig for å sikre god plante-helse og høge avlingar. Plantevernmidde har uønskte verknader ved at dei kan føre til skadar i miljøet, helseplager for dei som utfører sprøyting og som rester i produkta. Alle preparata som er på marknaden må godkjennast av Mattilsynet, og gjennom substitusjonsprinsippet kan tilsynet ta ut allereie godkjente preparat dersom det kjem nye og betre preparat med mindre skaderisiko.

Nasjonale resultatmål

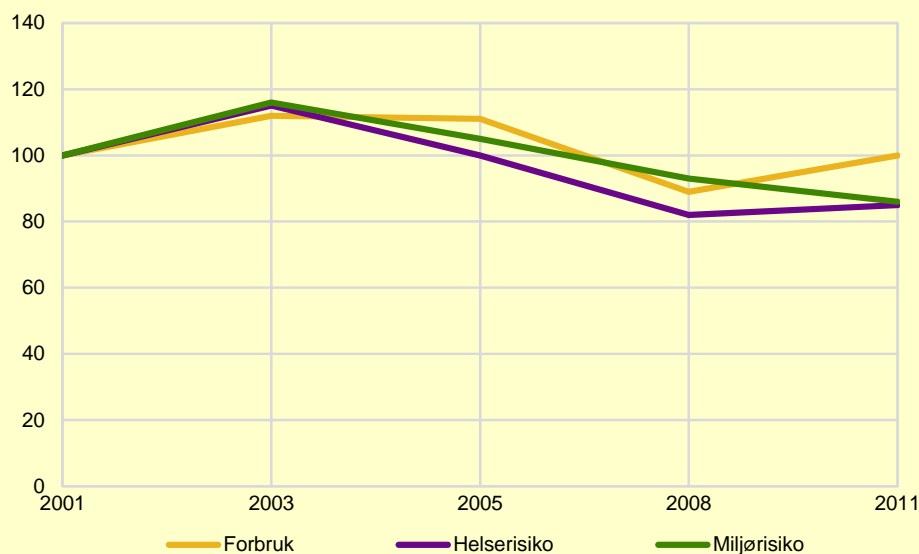
I Landbruks- og matdepartementet sin miljøstrategi 2008-2015 er eit av måla knytt til plantevernmidde.

- Oppretthalde Noregs høge vern av helse og miljø på plantevernmiddeområdet

I Handlingsplan for redusert risiko ved bruk av plantevernmidde (2010- 2014) er det satt som mål å redusere risikoen ved bruk av plantevernmidde.

- Førekost av plantevernmidde i norskprodusert mat og drikkevatt skal ikkje overskride vedtekne grenseverdier
- Førekost av plantevernmidde i grunnvatnet skal ikkje overskride grenseverdien for drikkevatt
- Førekost av plantevernmidde i overflatevatn skal ikkje overskride verdier som kan gi skade på miljøet

Indeks for utvikling i helse- og miljørisiko ved bruk av plantevernmidde. 2001=100



Kjelde: Statistisk sentralbyrå og Mattilsynet.

9.1. Bruk av plantevernmidde på friland

*Strengt krav til bruk av
plantevernmidde*

Det er sett strengt krav for å bruke plantevernmidde i jordbruket. Gjennom ulike handlingsplanar er det mellom anna sett krav om sprøytekurs, føring av sprøytejournal, funksjonstesting av utstyr, prognosevarsling og autorisasjon av forhandlarar.

*Vêrforholda avgjer bruk av
sopp- og skadedyrmedde*

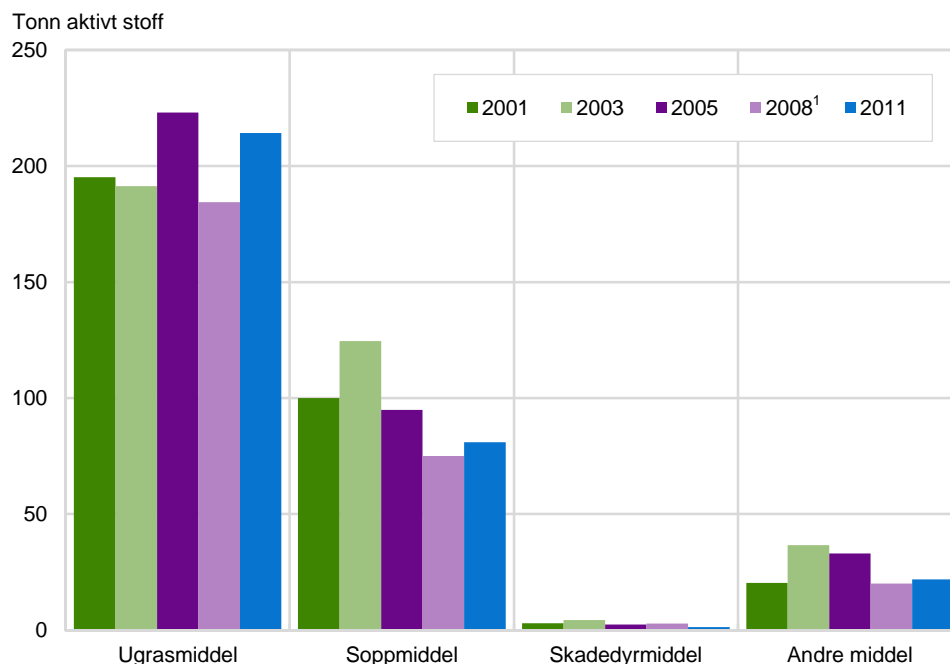
Bruken av plantevernmidde kan variere frå år til år. Særleg gjeld det midde mot sopp og skadedyr der bruken heng saman med vêrforholda. Statistisk sentralbyrå har på oppdrag frå Mattilsynet undersøkt bruken av plantevernmidde på frilandsproduksjonar i jord- og hagebruk i 2001, 2003, 2005, 2008 og 2011. Undersøkingane omfattar potet, kepalauk, hovudkål, gulrot, jordbær, eple, eng og beite, bygg, havre, vårkveite, haustkveite og oljevekstar. Resultata frå undersøkingane

viser at det totale forbruket for dei 12 vekstane, målt som aktivt stoff, auka frå 318 tonn i 2001 til 357 tonn plantevernmiddel i 2003. I 2005 blei det registrert bruk av 354 tonn. I 2008 var forbruket nede i 282 tonn, medan det var tilbake på 318 tonn i 2011. Undersøkingane omfattar om lag 97 prosent av det konvensjonelt drivne jordbruksarealet.

Ugrasmiddel stod for 67 prosent av bruken i 2011

Ugrasmiddel utgjer den største gruppa av middel som blir brukt. Det utgjorde 67 prosent av det totale forbruket i 2011. I alt blei det registrert bruk av 214 tonn aktivt stoff i ugrasmiddel i 2011.

Figur 9.1. Bruk av plantevernmiddel på friland i jordbruket, etter hovudtypar av middel



¹ Dikvat dibromid (Reglone) blei flytta frå gruppa *Andre middel* til *Ugrasmiddel* frå 2008 (ca. 10 tonn).
Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

Det meste av korn- og oljevekstareale blir sprøyta

Med unntak for eng og beite, varierte delen av arealet som blei handsama minst ein gong med plantevernmiddel gjennom vekstsesongen 2011 frå 79 til 99 prosent. Delen av jordbruksarealet som blei handsama var noko høgare i 2011 enn i 2008. Nær 79 prosent av oljevekstareale blei sprøyta, medan 82 prosent av epleareale blei sprøyta. For vekstane bygg, havre, potet, hovudkål, gulrot og jordbær blei mellom 90 og 95 prosent av arealet sprøyta. For resten av vekstane blei mellom 97 og 99 prosent av arealet handsama med plantevernmiddel.

Berre 6 prosent av eng- og beiteareale blir handsama

Sprøyting av eng skjer framfor alt ved fornying av enga. Resultata frå undersøkinga i 2011 viste at berre 6 prosent av eng- og beiteareale blei sprøyta.

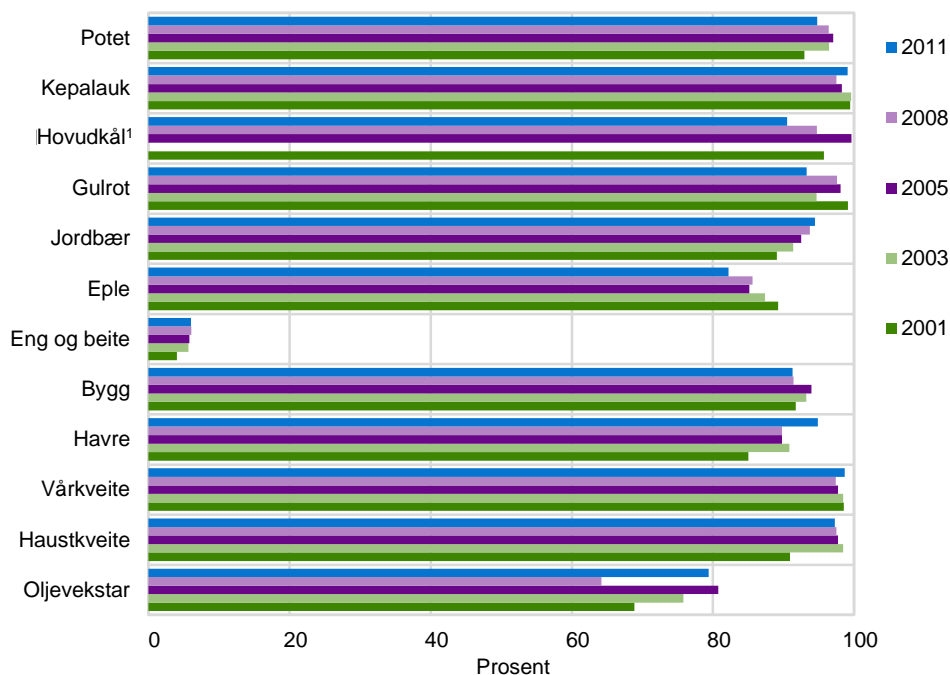
Talet på handsamingar aukar med aukande areal

For dei fleste av dei undersøkte vekstane auka talet på handsamingar med aukande areal. Til dømes sprøyta vårkveitedyrkarar med mindre enn 50 dekar vårkveite i gjennomsnitt 2,1 gonger, medan dyrkarar med minst 200 dekar vårkveite sprøyta 2,8 gonger i 2011.

Flest handsamingar i eple, potet og kepalauk i 2011

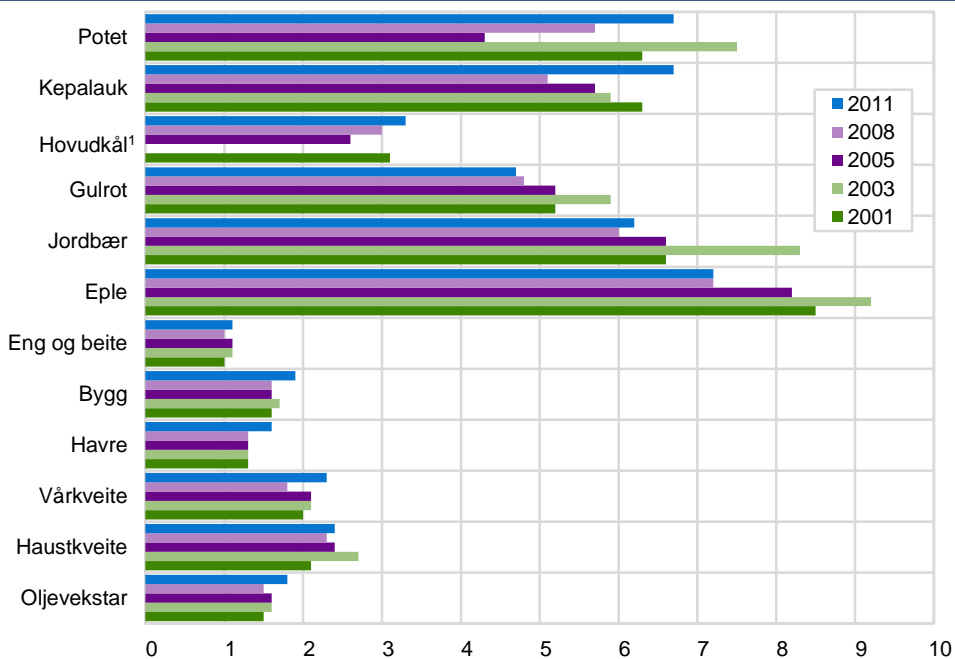
Mellom dei ulike vekstane er det òg store skilnader i kor ofte det blir sprøyta. I 2011 blei det registrert høgast frekvens i eple med eit gjennomsnitt på 7 sprøytingar av det handsama arealet i vekstsesongen. Blant korn- og oljevekstar varierte det frå i gjennomsnitt 1,6 gonger i havre til 2,4 i haustkveite. Frå 2008 til 2011 auka talet på handsamingar i alle vekstane, med unntak av eng som var lik og gulrot og eple som hadde ein reduksjon.

Figur 9.2. Del av areal i alt som blei handsama minst ein gong med plantevernmiddel, etter vekst



¹ Tal for hovudkål i 2003 manglar pga. usikre tal.
Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

Figur 9.3. Gjennomsnittleg tal handsamingar, etter vekst



¹ Tal for hovudkål i 2003 manglar pga. usikre tal.
Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

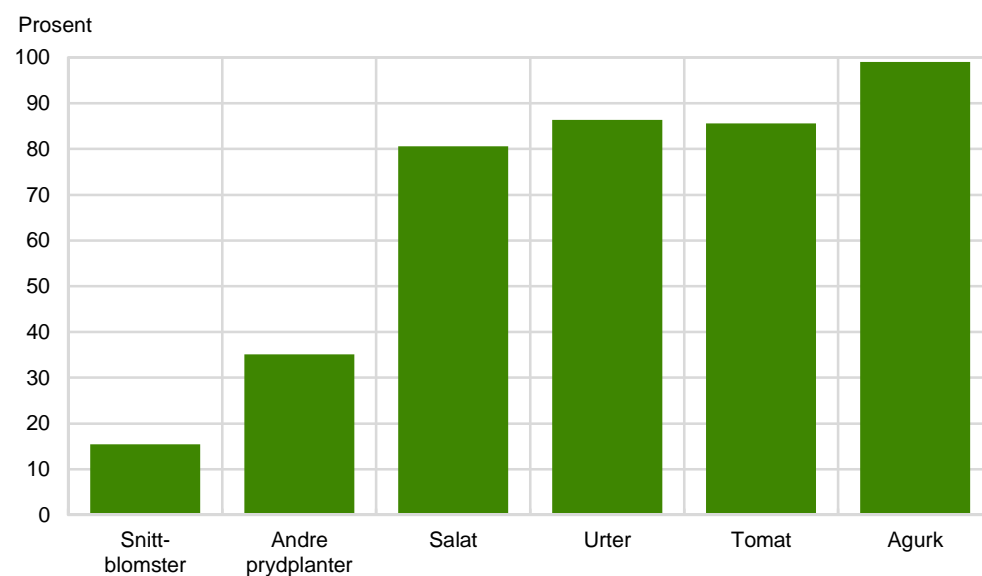
9.2. Bruk av plantevernmiddel i veksthus

Betydeleg omfang av biologisk plantevern i veksthus

I 2012 gjennomførte SSB ei undersøking om bruken av plantevernmiddel i veksthus. Undersøkinga som omfatta produksjonane snittblomster, andre prydplanter, salat, urter, tomat og agurk viste at ein stor del av areala blei handsama med nytteorganismar.

Det er òg tidlegare gjennomført ei undersøking om bruk av plantevernmiddel i veksthus. Undersøkinga for 2008 hadde preg av metodeutprøving, og resultatane kan ikkje fullt ut samanliknast med resultatane frå 2012-undersøkinga.

Figur 9.4. Del av veksthusareal som blei handsama med nytteorganismar, etter produksjon. 2012



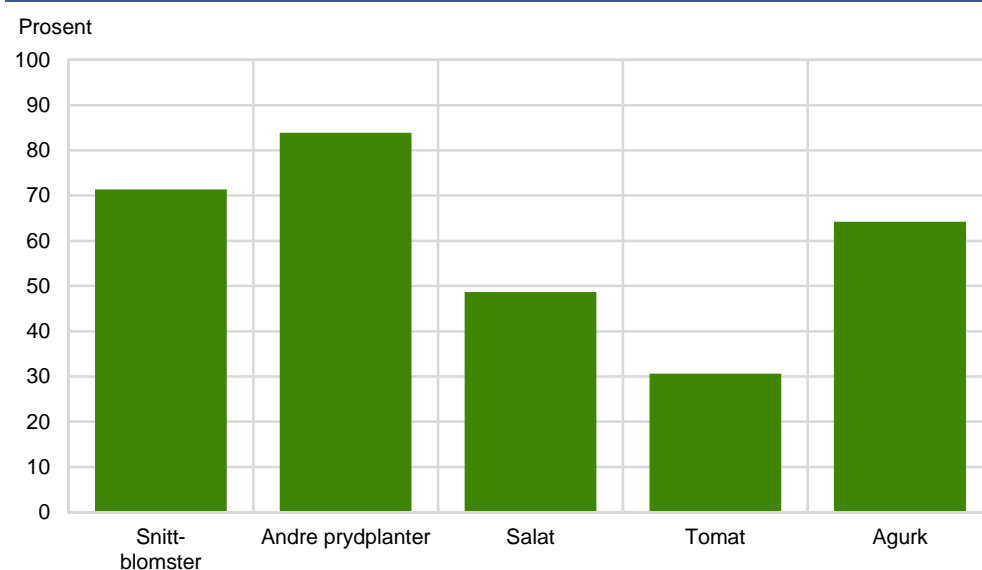
Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

Variantar av integrert plantevern i mange gartneri

Mange gartneri bruker ulike variantar av integrert plantevern. Dette gjeld biologisk plantevern med bruk av ulike nytteorganismar, tiltak i gartneriet i form av temperaturstyring, lys m. v. og kjemisk plantevern nytta i ulike kombinasjonar.

I gjennomsnitt blei 90 prosent av areala med grønsaker i veksthus handsama minst ein gong med nytteorganismar, medan 44 prosent blei handsama minst ein gong med kjemiske middel. For pryddplanter blei 32 prosent av areala handsama minst ein gong med biologiske middel og 82 prosent minst ein gong med kjemiske middel.

Figur 9.5. Del av veksthusareal som blei handsama med kjemiske plantevernmiddel, etter produksjon. 2012



Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

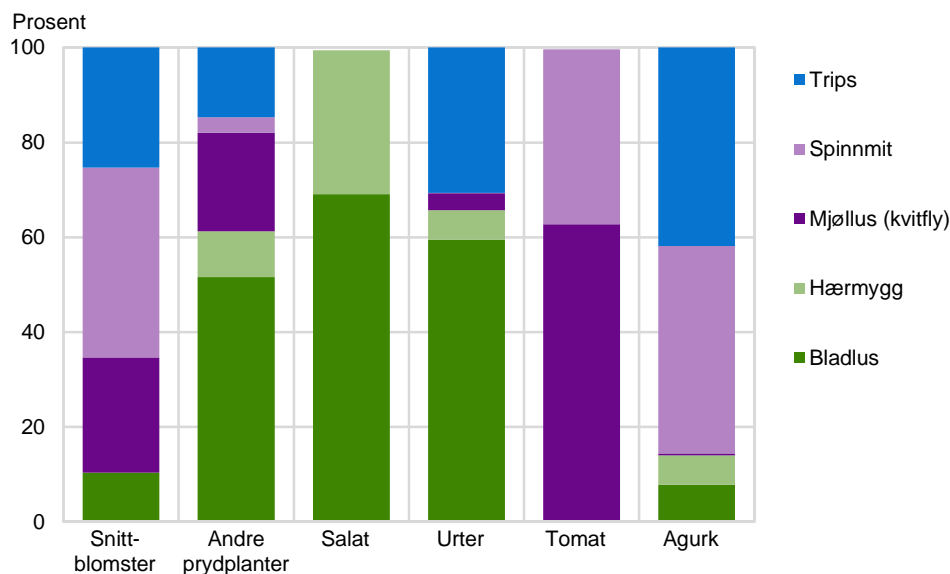
Stor skilnad på plantevernmiddelbruken mellom grønsaker og prydplanter i veksthus

I veksthusproduksjonar med grønsaker brukte 43 prosent av bedriftene berre biologiske middel, medan 6 prosent berre brukte kjemiske middel. 34 prosent brukte både kjemiske og biologiske middel, medan 17 prosent ikkje brukte plantevernmiddel.

Når det gjeld prydplanter, brukte 2 prosent av bedriftene berre biologiske middel, medan 55 prosent berre brukte kjemiske middel. 34 prosent brukte både kjemiske og biologiske middel, medan 17 prosent ikkje brukte verken biologiske eller kjemiske plantevernmiddel.

Veksthusbedriftene kan ikkje fordelast etter om alt plantevern i bedrifta var biologisk og/eller kjemisk sidan dei i denne undersøkinga berre skulle melde bruken av plantevern i ein av hovudproduksjonane i verksemda.

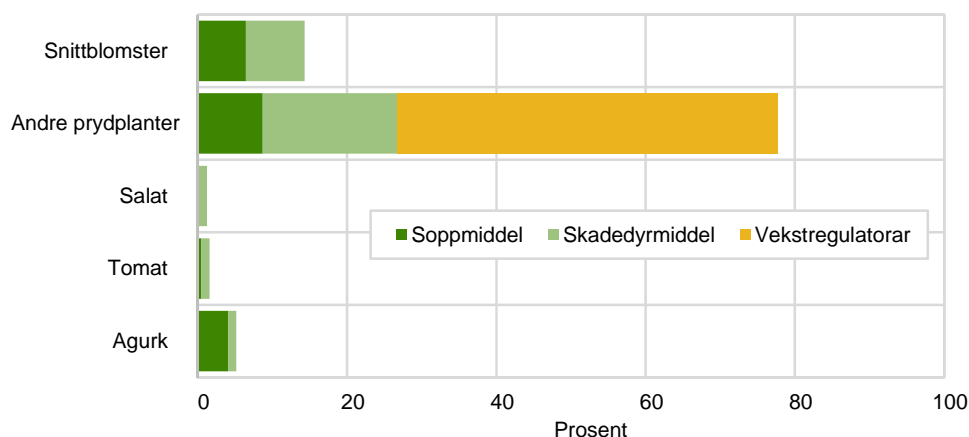
Figur 9.6. Del av akkumulert areal¹ av biologiske handsamingar mot ulike skadegjerarar etter produksjon. 2012



¹ Akkumulert handsama areal er summen av alle gjentak av handsamingar mot gruppa av skadegjerarar i ein produksjon. Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

Biologiske handsamingar mot spinnmit utgjorde størst del av arealet i snitt-blomster, medan handsamingar mot bladlus stod for størst del i andre prydplanter, salat og urter. På tomatareal hadde handsamingar mot mjølhus størst del, medan handsamingar mot spinnmit og trips hadde størst omfang på agurkareal.

Figur 9.7. Del av totalt akkumulert handsama areal¹ etter hovudgrupper av plantevernmiddel og produksjon. 2012



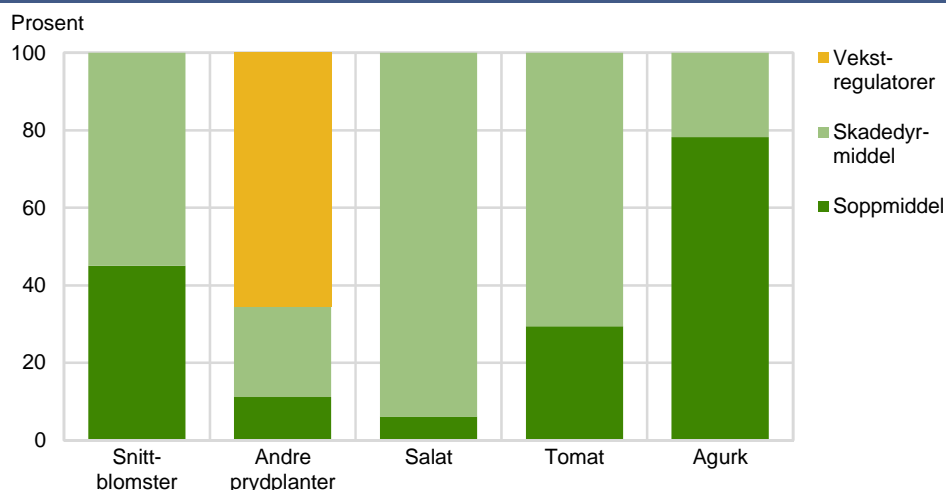
¹ Akkumulert handsama areal er summen av alle gjentak av handsamingar med gruppa av kjemiske plantevernmiddel i ein produksjon. Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

Kjemiske plantevernmiddel blir delt inn i hovudgruppene ugrasmiddel, soppmiddel, skadedyrmiddel og vekstregulatorar. Ugrasmiddel blir i liten grad nytta i veksthusproduksjonane. Vekstregulatorar blir nytta i prydplanter for å endre utsjånaden på plantene.

Samla for prydplantene utgjorde vekstregulatorane 55 prosent av kjemisk handsama areal, skadedyrmiddel 28 prosent og soppmiddel resten.

For grønsaker fordelte bruken seg med 57 prosent soppmiddel og resten skadedyrmiddel. I tomat og salat var størstedelen skadedyrmiddel, medan i agurk var soppmiddel mest brukt.

Figur 9.8. Del av akkumulert handsama areal¹, etter hovudgrupper av kjemiske plantevernmiddel og produksjonar. 2012



¹ Akkumulert handsama areal er summen av alle gjentak av handsamingar med gruppa av kjemiske plantevernmiddel i ein produksjon.

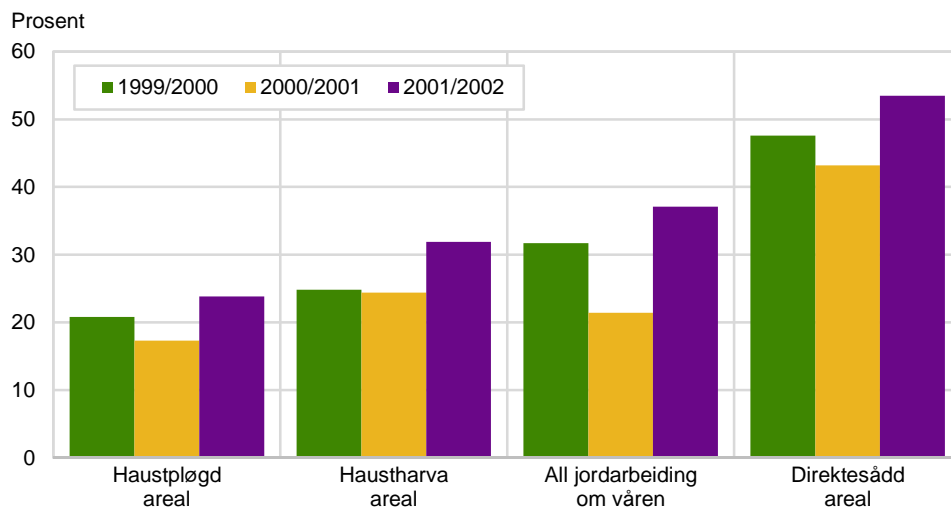
Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

9.3. Sprøyting mot rotugras på kornareal

For å få bort rotugras i korn må det sprøytest eller brukast maskinell knusing av rotsystemet

Kornåkrar med store innslag av rotugras som kveke blir som regel sprøyta like før eller etter hausting. I 2001/2002 blei 31,3 prosent av kornarealet sprøyta mot rotugras, medan tilsvarande del året før var 19,9. Omfanget varierer mykje frå år til år. Variasjonane i omfanget av sprøyting mot rotugras på kornareal er knytt til mellom anna ulike vêr- og innhaustingstilhøve, ulike jordarbeidingsmetodar og vekstar som dyrkast.

Figur 9.9. Del av kornarealet sprøyta mot rotugras, etter jordarbeidingsmetode



Kjelde: Landbruksundersøkinga 2000, 2001 og 2002, Statistisk sentralbyrå.

Klar samanheng mellom grad av jordarbeiding og bruk av ugrasmiddel mot rotugras

Redusert jordarbeiding vil ofte føre til auka behov for sprøyting mot rotugras. Figur 9.9 viser at det er ein klar samanheng mellom sprøyting og grad av jordarbeiding. På landsbasis blei 23,8 prosent av haustpløgd kornareal sprøyta mot rotugras i 2001/2002, medan tilsvarande tal for direktesådd areal var 53,5 prosent. Landbruksundersøkinga i 2002 er den siste undersøkinga som direkte belyser samanhengen mellom jordarbeiding og sprøyting mot rotugras.

Mål om minst mogeleg ugunstig verknad på helse og miljø

9.4. Risiko for helse og miljø ved bruk av plantevernmiddel

Feil bruk av plantevernmiddel kan føre til store skader for helse og miljø. I handlingsplanen for redusert risiko ved bruk av plantevernmiddel (2010-2014) er det sett som mål at dei godkjende plantevernmidla skal ha minst mogeleg ugunstig verknad på helse og miljø. Omsetnad og bruk av plantevernmiddel, samt risiko-utviklinga, skal følgjast tett. Det differensierte avgiftssystemet for plantevernmiddel som er basert på bruksmåte og helse- og miljøeigenskapar blir vidareført.

Mattilsynet har utvikla risikoindikatorar som baserer seg på tal både frå undersøkingane i 2001, 2003, 2005, 2008 og 2011 om bruken av plantevernmiddel og frå omsetnadsstatistikken. I denne rapporten har vi valt å bruke indikatorane som baserer seg på tal frå bruksstatistikken for jord- og hagebruk.

Redusert helse- og miljørisiko i 2011

Bruken av plantevernmiddel auka frå 2001 til 2003, og helserisikoen auka med 15 prosentpoeng medan miljørisikoen auka med 16 prosentpoeng. Bruken av middel var stabil frå 2003 til 2005, men både helse- og miljørisikoen gjekk ned. I 2008 var forbruket av plantevernmiddel lågare. Helserisikoen gjekk da ned med 18 prosentpoeng og miljørisikoen gjekk ned med 7 prosentpoeng. Bruken i 2011 var om lag den same som i 2001, medan miljø- og helserisiko var redusert med høvesvis 14 og 15 prosentpoeng.

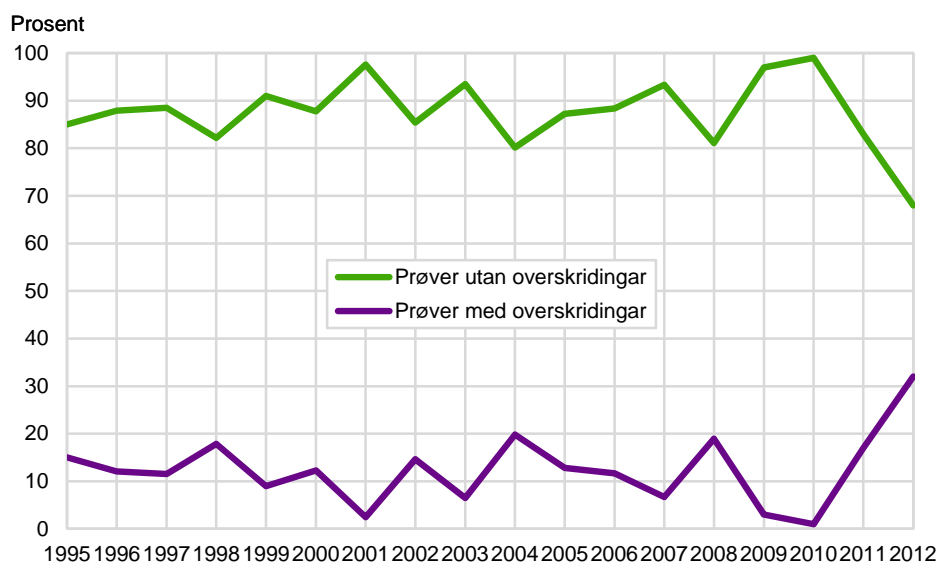
JOVA-programmet overvaker bruk av plantevernmiddel

9.5. JOVA-programmet og plantevernmiddel

Gjennom programmet for Jord- og vassovervaking i landbruket (JOVA) har Bioforsk mellom anna ansvar for å kontrollere vassmiljø for restar av plantevernmiddel og risiko for skadeeffektar. Samstundes skal programmet skaffe kunnskap om viktige transportveggar og verknad av nedbør og klima i det enkelte nedbørsfelt. JOVA-overvaking av plantevernmiddel starta i 1995 i ni nedbørsfelt i ulike delar av landet. Frå og med 2011 er det redusert til seks felt.

JOVA-overvakinga er risikobasert og er ikkje representativ for alt vatn.

Figur 9.10. Prøver i JOVA-programmet med overskriding av miljøfaregrensa (MF)¹



¹Tala er frå 2012 berekna etter revidert miljøfaregrensa (MF).
Kjelde: Bioforsk (2014).

Lågare bruk av
plantevernmidde
i Noreg
samanlika med andre
europaiske land

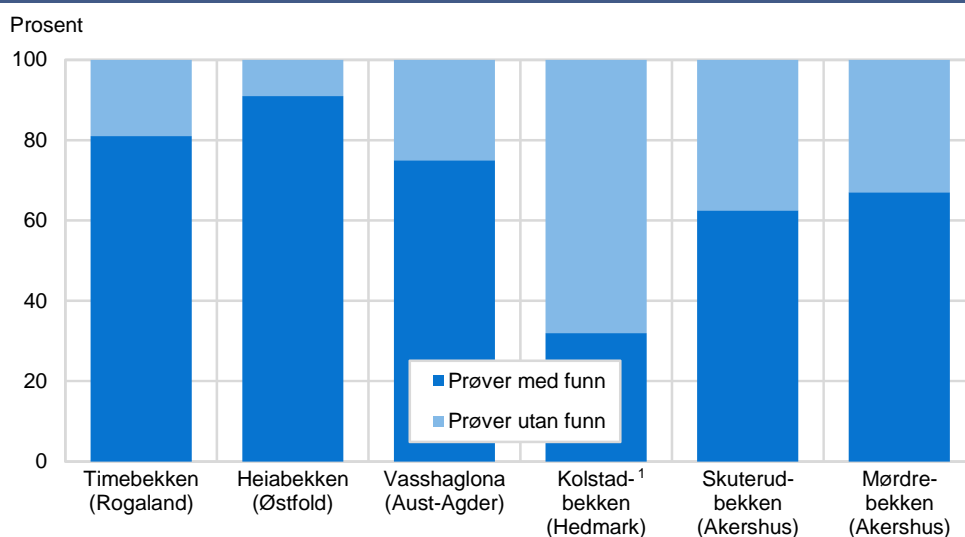
Bruken av plantevernmidde i Noreg er låg samanlika med mange andre land i Europa. Eit generelt bilete viser at forbruket aukar jo lenger sør ein kjem. For å vurdere verknadane av plantevernmidde i overflatevasskjelder i Noreg, blir det nytta ein indeks for miljøfare (MF) for det enkelte middelet. Indeksen blei revidert med nye miljøfareverdiar i 2012.

10 prosent av prøvene
overskrider faregrensa for
miljøeffektar

Talet på prøver i perioden 1995-2012 ligg i snitt på 126 prøver per år. For heile perioden har det vore 248 overskringar av faregrensa for miljøeffektar på vasslevande organismar (MF) i bekkar og elver. Det tilsvarar 12 prosent av alle prøvene. Det kan førekome fleire overskringar i same prøve, så prosentdelen er i realiteten lågare.

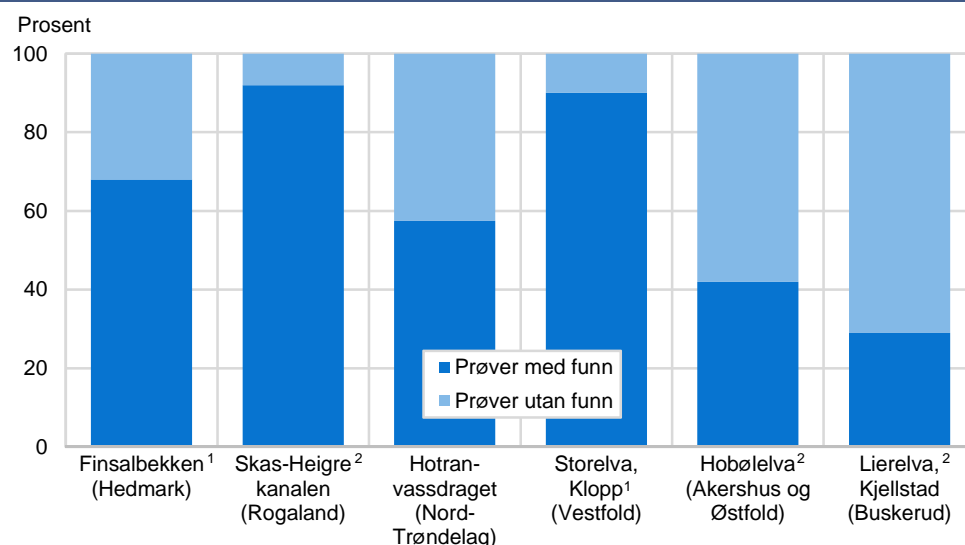
Talet på ulike plantevernmidde ein analyserer blei auka frå 62 stoff i 2010 til 95 i 2011. Om lag 65 prosent av godkjende midde blir nå undersøkt. Glyfosatpreparater og sulfonylurea lavdosemidde er viktige unnatak som ikkje inngår i overvakinga. I JOVA-programmet har ein i snitt påvist to plantevernmidde i kvar prøve. Prosentdel prøver med funn av plantevernmidde i dei ulike forskingsfelta i perioden 1995-2012 er vist i figur 9.11 og 9.12.

Figur 9.11. Plantevernmidde påvist i små bekkar (nedbørfelt 0,7-6,8 km²). 1995-2012



¹Prøver 1995-2003 for Kolstad-bekken.
Kjelde: Bioforsk (2014).

Figur 9.12. Plantevernmidde påvist i større bekkar (nedbørfelt 19,4-331 km²). 1995-2012



¹Prøver 1995-1998 for Finsalbekken og Storelva Klopp.

²Prøver 1995-2010 for Skas Heigre-kanalen, Hobølelva og Lierelva.
Kjelde: Bioforsk (2014).

Dei høgaste konsentrasjonane blir påvist ved nedbør kort tid etter sprøyting. Dei viktigaste faktorane som elles avgjer kor mykje restar av plantevernmiddel som blir funne, er prosentdel jordbruksareal i nedbørsfeltet og omfanget av plantevernmiddelbruken. Bekkar med store nedbørsfelt har normalt færre funn enn små bekkar i mindre nedbørsfelt, då dei førstnemnte får mykje vatn frå usprøyta areal ("uttynningseffekt").

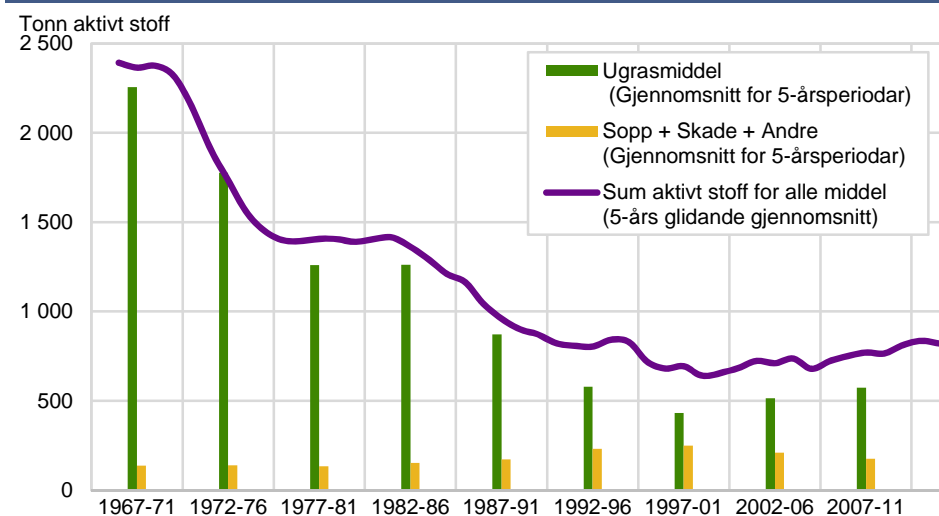
Trendanalysar for perioden 1995-2012 tyder på eit redusert problemomfang i dei overvåka områda. Resultata for dei to siste åra med ein auke i talet på middel som blir undersøkt, tyder likevel på at heile problemomfanget ikkje er avdekt. Blandings-toksisitet med funn av mange ulike middel i samme vassprøve er ei utfordring som må risikovurderast nærare. Samstundes har vèrmessige variasjonar mellom åra mykje å seie for atfinning av plantevernmiddel i miljøet, i tillegg til at det er store endringar i utviklinga i bruken av dei enkelte stoffa over tid.

9.6. Omsetnad av plantevernmiddel

Omsetnaden av plantevernmiddel var i 2013 til saman 793 tonn aktivt stoff. Dette var noko mindre enn dei to føregåande åra. Av dette var 615 tonn ugrasmiddel. Av statistikken frå Mattilsynet går det fram at preparat for hobbyhagebruket stod for 27 prosent av total omsett mengd aktivt stoff i 2013. I tillegg blir det nytta plantevernmiddel i skogbruket, på golfbaner og grøntanlegg, hos Jernbaneverket, Statens vegvesen med fleire. I SSBs undersøking i 2011 om bruken av plantevernmiddel blei det rekna ut at under halvparten av omsett mengd plantevernmiddel blei nytta innanfor jordbruket.

27 prosent av omsett mengd plantevernmiddel i 2013 blei nytta i hobbyhagebruket

Figur 9.13. Omsett mengd plantevernmiddel som gjennomsnitt for femårsperiodar



Kjelde: Statistisk sentralbyrå og Mattilsynet.

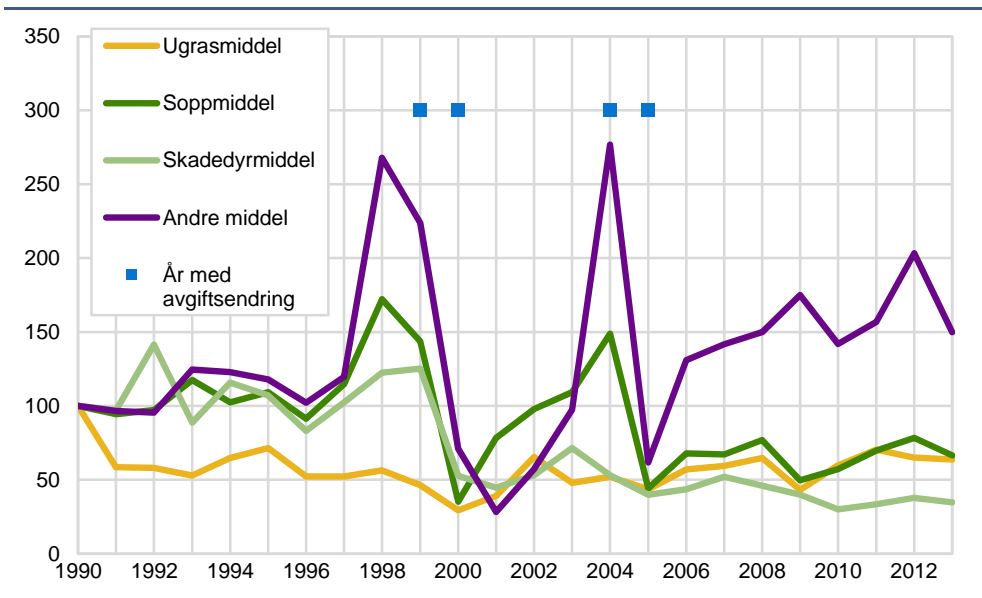
Stor reduksjon i omsett mengd aktivt stoff frå 1970

Totalt omsett mengd plantevernmiddel rekna som kilo aktivt stoff som snitt for femårsperiodar blei særleg sterkt redusert frå 1967-71 til 1977-81. Den sterke nedgangen som har vore i omsetnaden av ugrasmiddel frå 1970-talet og til i dag, er i stor grad ein effekt av overgang frå preparat som krev store dosar til lågdosemiddel mot ugras i korndyrking.

Omsetnaden svingar i takt med avgiftsendringar

Omsetnaden i perioden frå 1997 til 2007 var sterkt prega av avgiftsendringar. I 1999 blei eit nytt differensiert avgiftssystem innført. Det var avgiftsauke i 2000 og 2005 og ei justering av avgiftssystemet i 2004. I år før ein varsla avgiftsauke ser ein tydelege toppar i omsetnaden, medan den blir kunstig låg i åra etter. Fig. 9.14 viser prosentvise endringar i omsetnaden av plantevernmiddel.

Figur 9.14. Indeks for årlig omsett mengde plantevernmiddel, etter hovudtypar av middel. 1990=100



Kjelde: Mattilsynet.

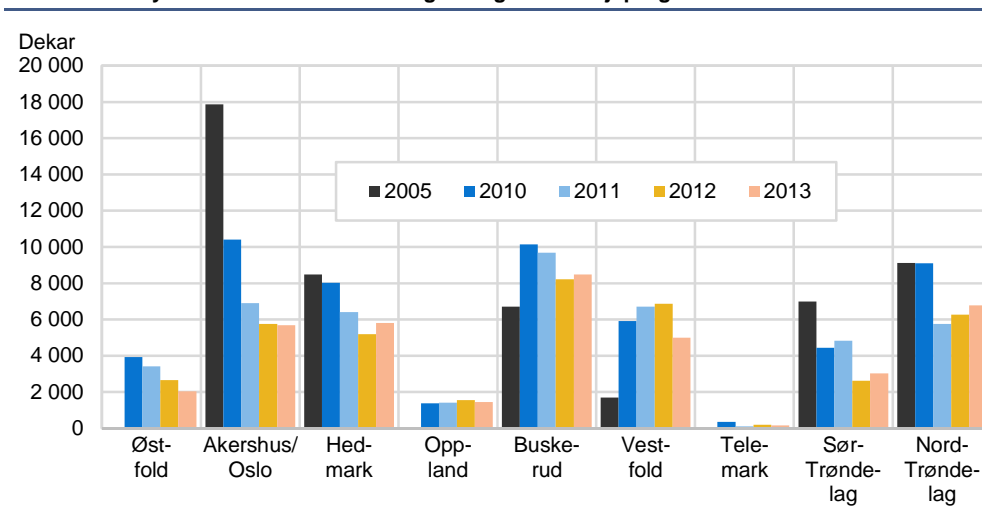
9.7. Tiltak i Regionale miljøprogram (RMP) for å redusere bruk av plantevernmiddel

Fleire fylke har tilskotsordningar for å redusere bruk av ugrasssprøyting. Tilskot blir gitt til ugrasharving i korn og anna frø til modning og hypping/radrensing i radkulturer. Det kan òg gis tilskot til ugrasbekjemping med flammang. Dei fleste fylka har sett krav om at det ikkje skal sprøytast mot ugras i perioden mellom såing og hausting.

RMP-tilskot til ugrasharving til 38 000 dekar

Tilskot til tiltak for å redusere bruk av plantevernmiddel blei i 2013 gitt til 38 400 dekar, om lag 900 dekar mindre enn i 2012. Det største arealet finn ein i Buskerud med om lag 8 500 dekar, Nord-Trøndelag med 6 800 dekar og Hedmark med 5 800 dekar.

Figur 9.15. Areal med tilskot til ugrasharving for å redusere bruk av plantevernmiddel, etter fylke som har denne ordninga i Regionale miljøprogram



Kjelde: RMP, Landbruksdirektoratet.

RMP-tilskot på 3,6 millionar kroner til plantevern

Samla RMP-tilskot for å redusere bruk av plantevernmiddel var 3,6 millionar kroner i 2013. Buskerud mottok 1,6 millionar kroner, Vestfold 629 000 kroner og Hedmark 348 000 kroner av tilskota for å erstatte ugrasssprøyting i korn- og oljevekstar.

10. Energibruk

Stort behov for energi i veksthusnæringa

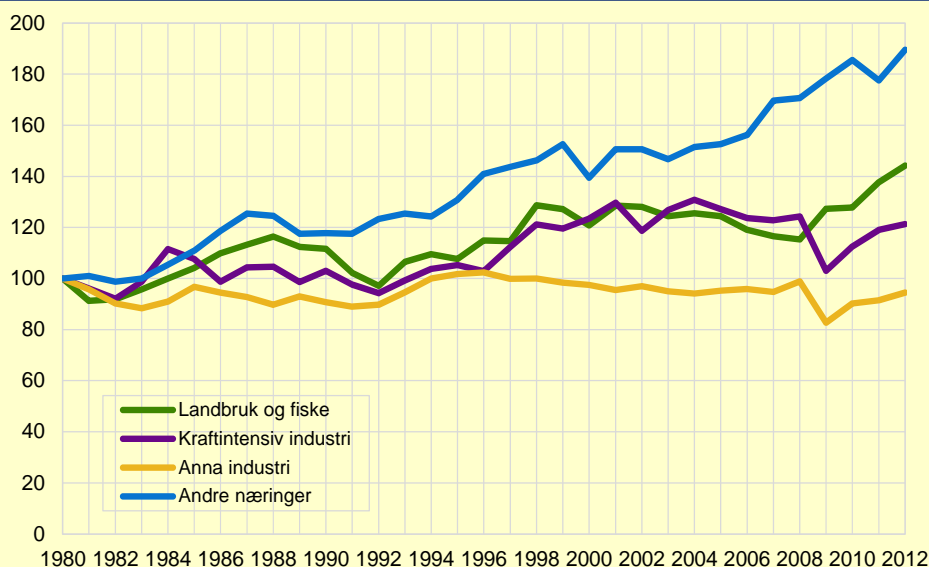
Jordbruket er ikkje ei kraftkrevjande næring, men likevel er det naudsynt med energi til oppvarming av fjøs, til maskinbruk og liknande. Innanfor jordbruket er det særleg veksthusnæringa som har stort behov for energi til oppvarming og til vekstlys. I tillegg til å vere ein stor utgiftspost, vil bruk av energi frå fossilt brensel gi utslepp av klimagassar til luft.

Nasjonale resultatmål

I Landbruks- og matdepartementet sin miljøstrategi 2008-2015 er bruk av energi sentralt for eit av måla.

- Avgrense utslepp til luft frå produksjon, foredling og forbruk av mat

Energiregnskapet. Indeks for energibruk, etter næring. 1980=100



Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

10.1. Bruk av energiberarar i husdyr- og planteproduksjon

Mest bruk av elektrisitet og diesel

Dei viktigaste energiberarane i husdyrproduksjon og planteproduksjon på friland er elektrisk kraft og diesel. Elektrisitet blir brukt til mange føremål i husdyrproduksjon, som til dømes oppvarming av fjøs, kjøling av mjølketank, fjøsvifte med meir. I planteproduksjon er korntørker og kjølelager av dei største forbrukarane av elektrisitet.

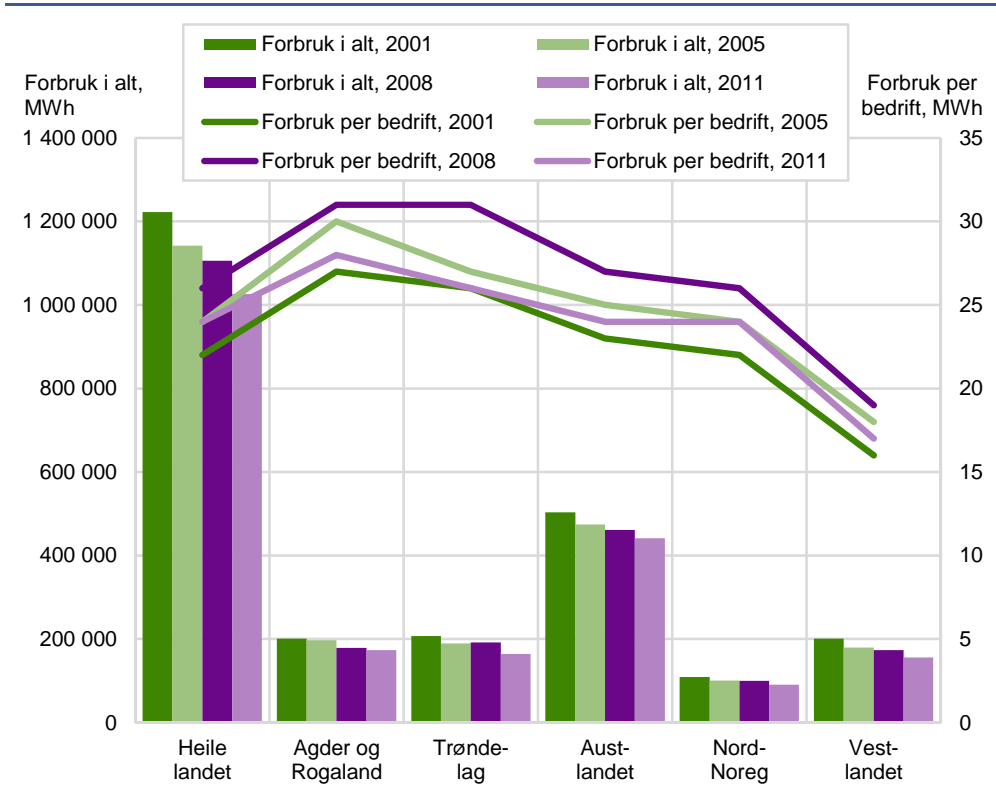
Mindre bruk av elektrisitet i alt – meir per bedrift

Frå 2001 til 2011 blei bruk av elektrisitet i jordbruket redusert med 16 prosent, til 1,03 milliardar kWh, veksthus ikkje medrekna. Jordbruksproduksjonen er om lag den same samstundes med at talet på jordbruksbedrifter er sterkt redusert. Ser ein på forbruket per eining frå 2001 til 2011 har straumforbruket auka med om lag 2 000 kWh. Rekna per jordbruksbedrift blei det i 2011 brukt 24 000 kWh, mot 26 000 i 2008. Skilnaden i forbruket mellom fylka har samanheng med både type produksjon og storleik på bedriftene.

128 millionar liter diesel brukt i 2011

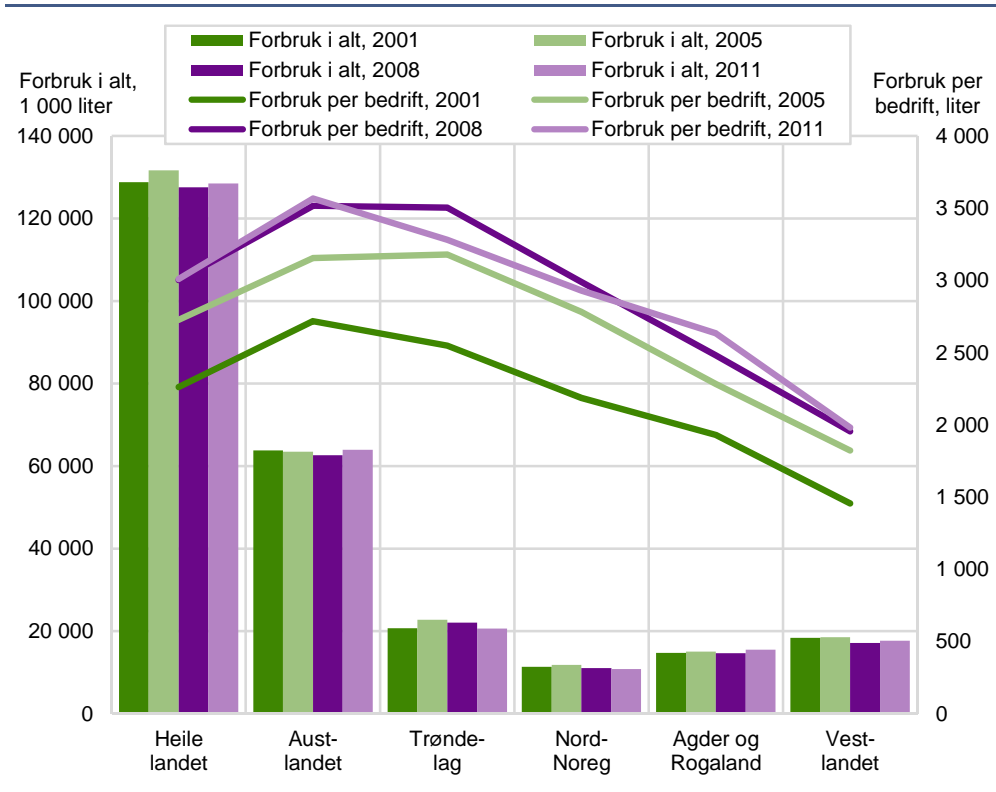
Diesel er ein viktig innsatsfaktor for drift av maskinar i jordbruket. I 2011 blei det i alt brukt 128,5 millionar liter, og det er tilnærma det same som 10 år tidlegare. Forbruket av diesel per jordbruksbedrift var 3 000 liter i 2011, og det er om lag uendra frå 2008. Ser ein på forbruket per eining frå 2001 til 2011 har dieselforbruket auka med meir enn 700 liter.

Figur 10.1. Bruk av elektrisitet i jordbruket (eksklusiv veksthus), og forbruk per jordbruksbedrift. Heile landet og regionar



MWh = 1 000 kWh.
Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

Figur 10.2. Bruk av diesel i jordbruket (eksklusiv veksthus), og forbruk per jordbruksbedrift. Heile landet og regionar



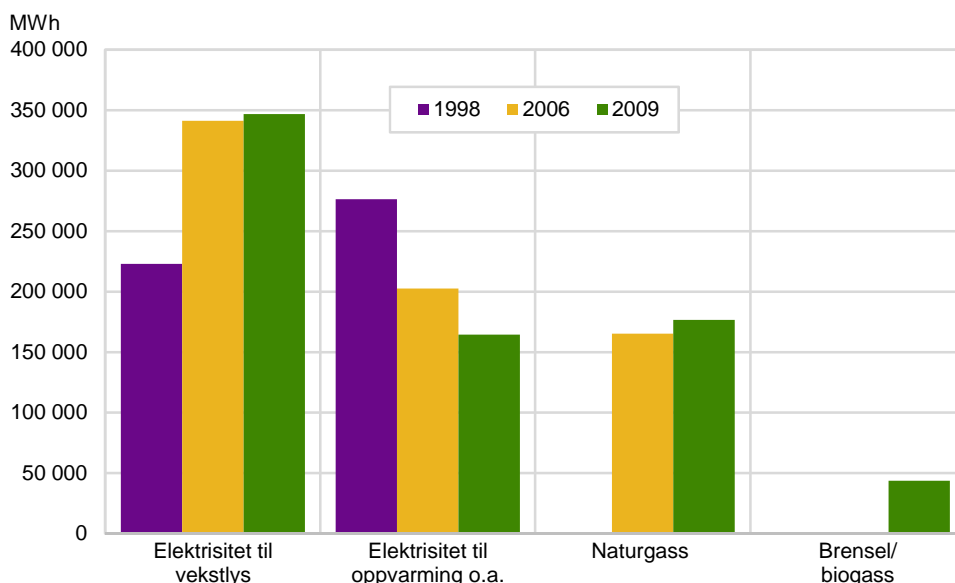
Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

10.2. Bruk av energiberarar i veksthusproduksjon

Meir elektrisitet til vekstlys – mindre til oppvarming av veksthus

Produksjon i veksthus er den driftsforma innanfor jordbruket som treng mest energi. Landbruksteljinga i 2010 viste at det totalt blei brukt vel 500 000 MWh elektrisitet i 2009, noko som er om lag likt med 1998. I høve til 1998 blei det brukt stadig meir elektrisitet til vekstlys, medan bruk av elektrisitet til oppvarming tydeleg gjekk ned.

Figur 10.3. Bruk av elektrisitet og naturgass i veksthus

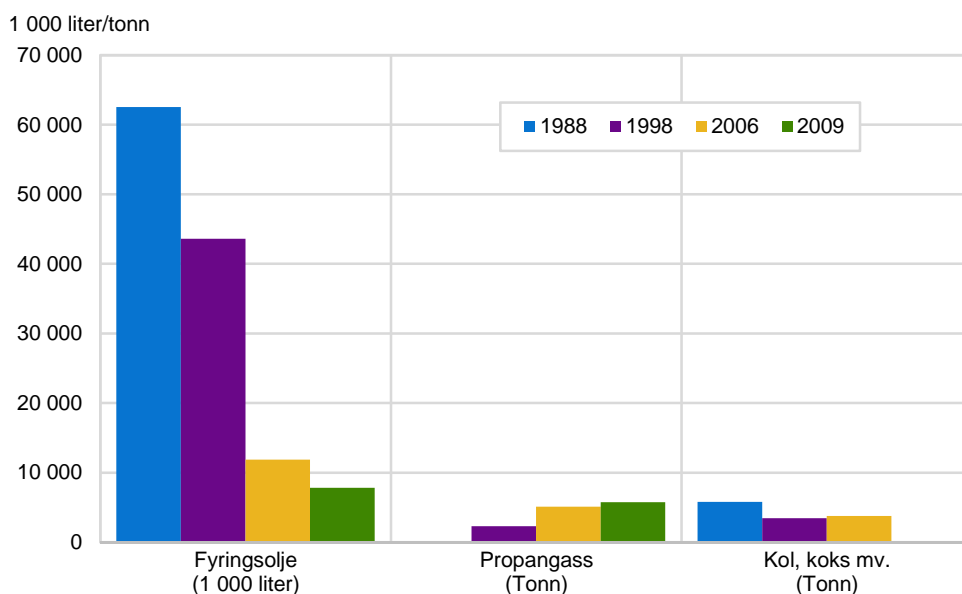


MWh = 1 000 kWh.
Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

Olje og kol blir erstatta av bioenergi og gass

Over tid har det skjedd store endringar i bruk av ulike energiberarar i veksthusnæringa. Fyringsolje og kol var tidlegare viktige oppvarmingskjelder, men har over tid blitt erstatta av andre meir miljøvennlige energiberarar som bioenergi og gass.

Figur 10.4. Bruk av fyringsolje, propangass og kol, koks mv. i veksthus



Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

11. Tilførsel av næringsstoff til vassdrag og hav

Avrenning av næringsstoff og erosjon påvirker vasskvaliteten

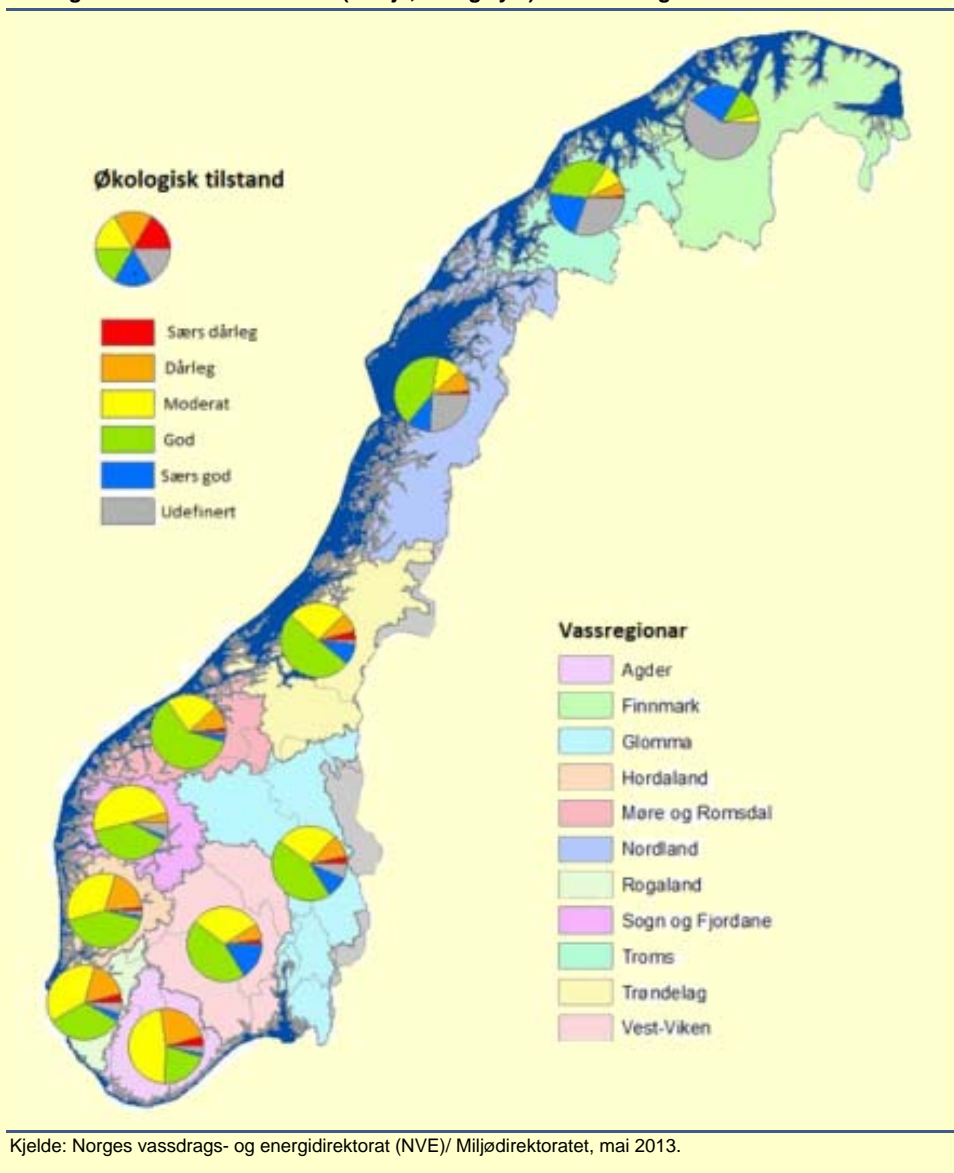
Avrenning av næringsstoff som fosfor og nitrogen, og erosjon av partiklar frå mellom anna jordbruket er med på å påvirke økologisk tilstand i norske vassførekomstar og i nære kystfarvatn. Andre viktige årsaker til redusert miljøtilstand er påverknad frå sur nedbør, fysiske endringar og framande arter. Jordbruket er eit ope system, og husdyr- og planteproduksjon vil alltid medføre ein risiko for uønskt tap av næringsstoff til omgivingane. Dei største tapspostane frå jordbruket er avrenning av lettlyselege næringsstoff (særleg nitrogen) og erosjon (særleg fosfor) (Bioforsk 2009).

Nasjonale resultatmål

I Stortingsmelding nr. 26 (2006-2007), "Regjeringens miljøpolitikk og rikets miljøtilstand" er det eit sentralt mål å hindre tilførsel av næringsstoff til vassdrag og hav.

- Dei nasjonale tilførslane av næringsstoff og partiklar til ferskvassførekomstar og marine område med overgjødsling eller nedslamming, skal reduserast til eit nivå som sikrar god økologisk tilstand for vassførekomstane innan 2021

Økologisk tilstand i overflatevatn (innsjø, elv og kyst) etter vassregionar. 2013

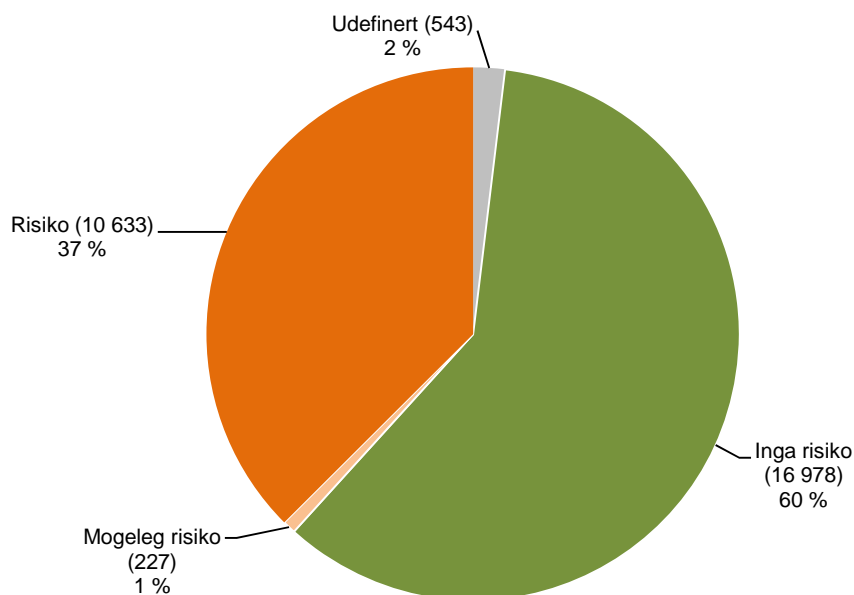


11.1. Vassførekomstar og økologisk tilstand

Alle ferskvassførekomstar i Noreg skal ha god økologisk tilstand innan 2021

EU sitt rammedirektiv for vatn blei innlemma i EØS-avtala i 2007 og godkjend av Stortinget i 2009. Vassdirektivet har som mål at alle ferskvassførekomstar i Noreg skal ha ein god økologisk tilstand innan 2021. Som eit grunnlag for vidare arbeid mot dette målet, blir det gjennomført ei risikovurdering av alle vassførekomstar. Status for risikovurderinga er illustrert i figur 11.1. Per september 2014 er meir enn 28 000 vassførekomstar risikovurdert.

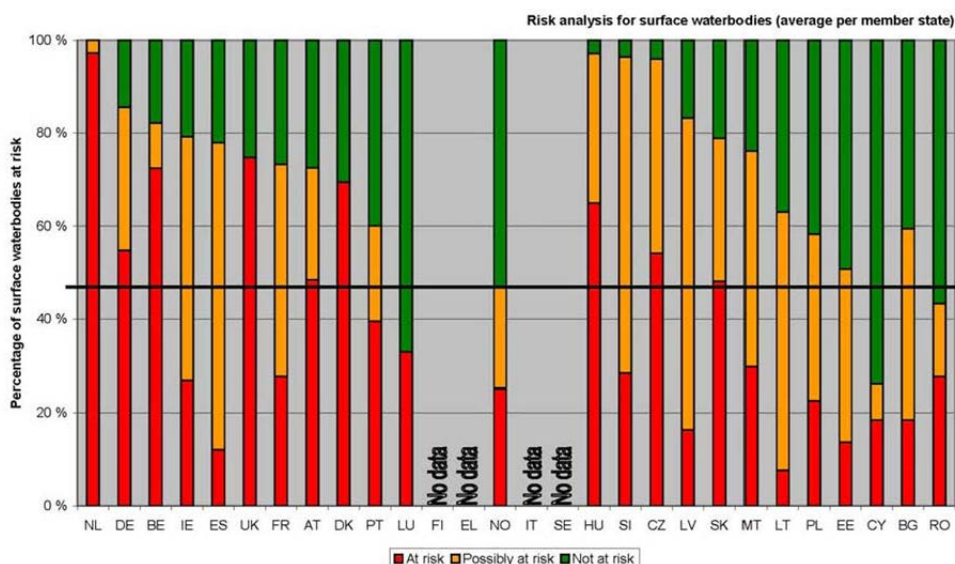
Figur 11.1. Risikovurdering av norske vassførekomstar. Tal på vassførekomstar i parentes. 2014



Kjelde: Miljødirektoratet, september 2014. (www.vann-nett.no september 2014)

Figur 11.2 viser resultat av ei grovkarakterisering i høve til økologisk tilstand av vassførekomstar i ein del europeiske land. Oversynet viser at Noreg ligg godt an.

Figur 11.2. Risikovurdering av vatn i Europa. 2007/2008¹



¹ Norske resultat (NO) frå oktober 2008 blei rapportert i februar 2009 og er lagt inn i figuren av DN. Kjelde: EU/ DG environment / vannportalen@dirnat.no (2012).

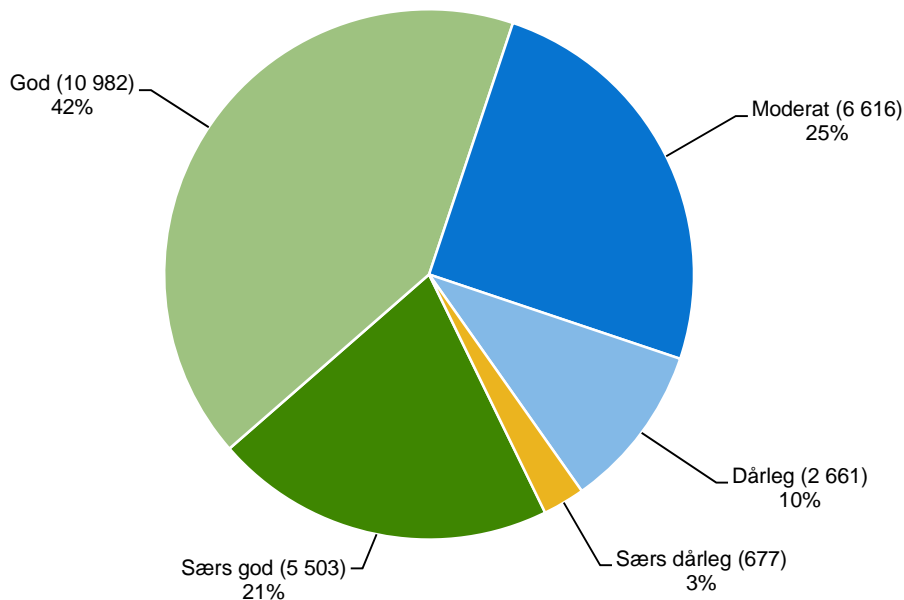
Figur 11.3 viser antatt økologisk tilstand for heile landet for overflatevatn. Tala er i stor grad basert på ekspertvurderingar. I overkant av 9 prosent av vassførekomstane i overflatevatn står att å klassifisere. Av dei klassifiserte er 62 prosent av vassførekomstane i Noreg i god eller særleg god tilstand, medan 38 prosent har moderat eller dårlegare tilstand.

Best står det til med vatnet i vassregionane Finnmark og Troms. Her har meir enn 60 prosent av vassførekomstane god eller særsgod tilstand.

I vassregionane Trøndelag, Møre og Romsdal, Vest-Viken, Nordland og Glomma har mellom 50 og 60 prosent av vassførekomstane god eller særsgod tilstand. I Hordaland, Sogn og Fjordane, Rogaland og Agder gjeld dette under halvparten av vassførekomstane.

62 prosent av overflatevatn i Noreg har god eller særsgod tilstand

Figur 11.3. Økologisk tilstand for overflatevatn i norske vassførekomstar. Tal på vassførekomstar i parentes. 2014

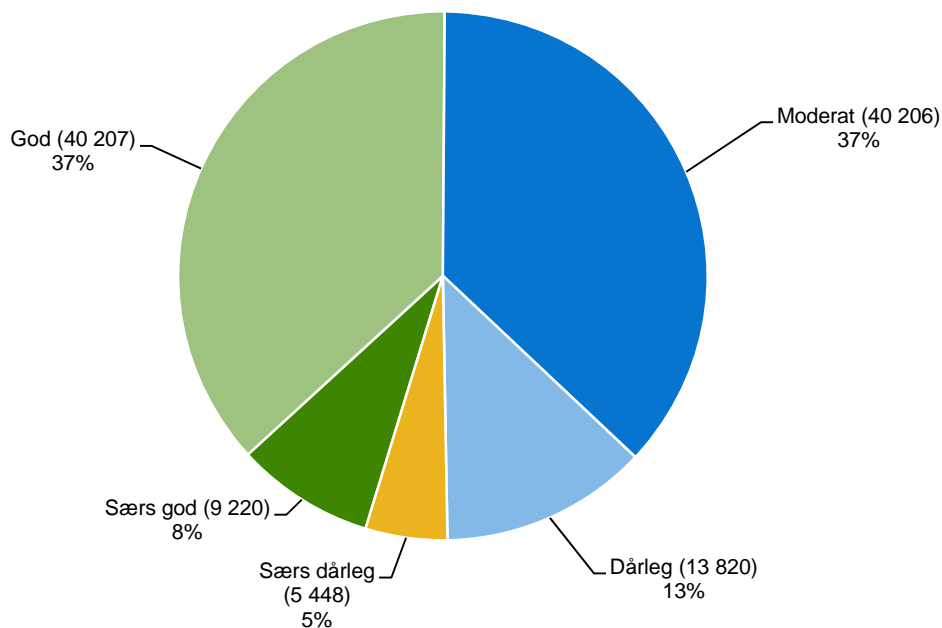


Kjelde: Miljødirektoratet, september 2014. (www.vann-nett.no september 2014)

Figur 11.4 viser til samanlikning resultat av ei karakterisering i høve til økologisk tilstand av vassførekomstar for EU-landa (EU27) i 2010. Datagrunnlag er frå perioden 2005 - 2009.

45 prosent av overflatevatn i EU-landa har god eller særsgod tilstand

Figur 11.4. Økologisk tilstand for overflatevatn i europeiske vassførekomstar. Tal på vassførekomstar i parentes. 2010



Kjelde: European Environment Agency, 2012.

11.2. Tilførsel av nærings salt til kysten

Noreg er delt inn i 262 vassdragsområde

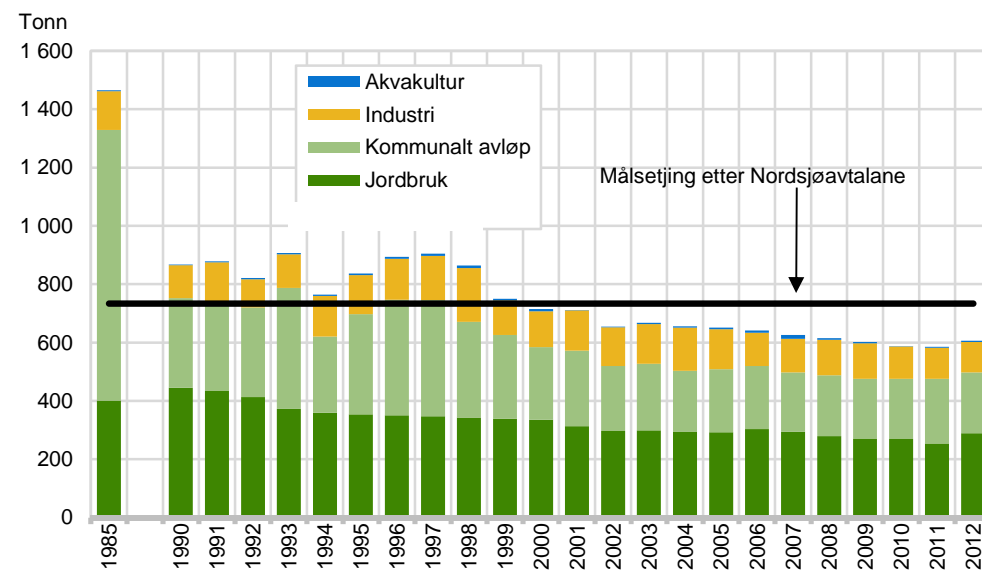
Noregs vassdrags- og energidirektorat (NVE) har delt vassdraga i Noreg inn i totalt 262 vassdragsområde. 247 av områda drenerer til kysten, medan 15 er område som drenerer til Sverige og Finland. Eit vassdragsområde omfattar nedbørsfeltet for alle små og store vassdrag i området.

Dei menneskeskapte tilførselene av fosfor og nitrogen til dei sårbare havområda utanfor kysten frå svenskegrensa til Lindesnes, og som omfattar vassdragsområda 001-023, har blitt sterkt redusert frå 1985 til 2012. Berekningane er gjort for å følge opp måla for utslppsreduksjonane i Nordsjødeklarasjonen.

Fosfor og nitrogen til sårbare havområde er redusert

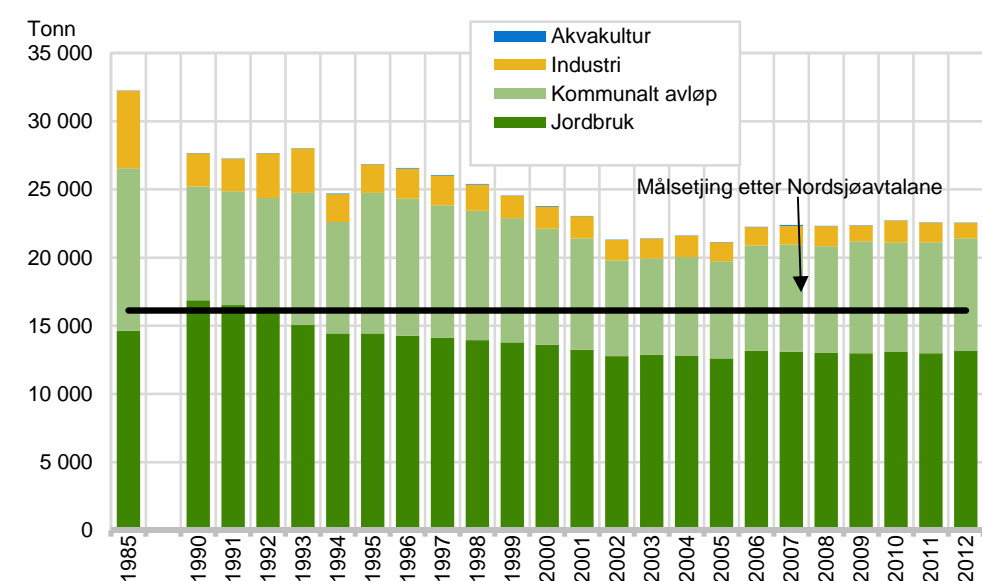
Figur 11.5 viser at reduksjonen i tilførsel av fosfor var spesielt stor først i perioden etter 1985, men har flata ut dei siste åra. Liknande utvikling, men ikkje like tydeleg som for fosfor, finn ein att i figur 11.6 for nitrogen. Tilførselene av fosfor har blitt redusert med 60 prosent, frå 1 465 tonn i 1985 til 606 tonn i 2012. Tilførselene av nitrogen har tilsvarende gått ned med 30 prosent, frå 32 231 tonn til 22 560 tonn. Det bør påpeikast at tala for dei eldste årgangane er noko usikre.

Figur 11.5. Tilførsel av fosfor (tot-P) til området Svenskegrensa-Lindesnes



Kjelde: NIVA (2013).

Figur 11.6. Tilførsel av nitrogen (tot-N) til området Svenskegrensa-Lindesnes

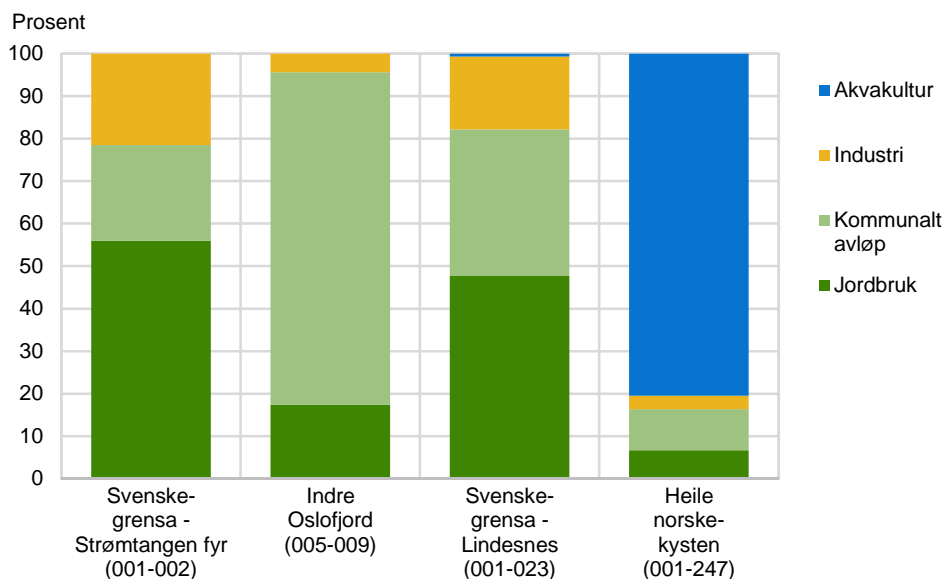


Kjelde: NIVA (2013).

28 prosent mindre fosfor frå jordbruket til havområda frå svenskegrensa til Lindesnes

Jordbruket har i perioden 1985 til 2012 redusert tilførslene av fosfor til havområda frå svenskegrensa til Lindesnes med 28 prosent, frå 401 tonn til 289 tonn. I 2012 kom 48 prosent av dei menneskeskapte tilførslene av fosfor til desse havområda frå jordbruket.

Figur 11.7. Tilførsel av fosfor (tot-P) til ulike kyststrekningar, etter kjelde. 2012

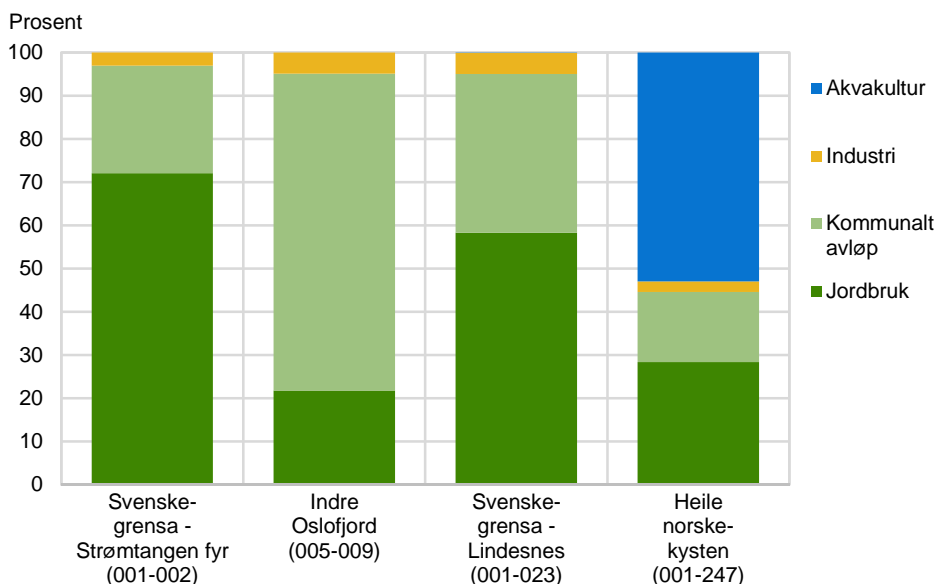


Kjelde: NIVA (2013).

10 prosent mindre nitrogen frå jordbruket til havområda frå svenskegrensa til Lindesnes

For nitrogen har jordbruket i same perioden og til same havområde redusert tilførslene med 10 prosent, frå totalt 14 631 til 13 144 tonn. Den delen av nitrogenet som i 2012 kom frå jordbruket, utgjorde 58 prosent av dei menneskeskapte tilførslene.

Figur 11.8. Tilførsel av nitrogen (tot-N) til ulike kyststrekningar, etter kjelde. 2012



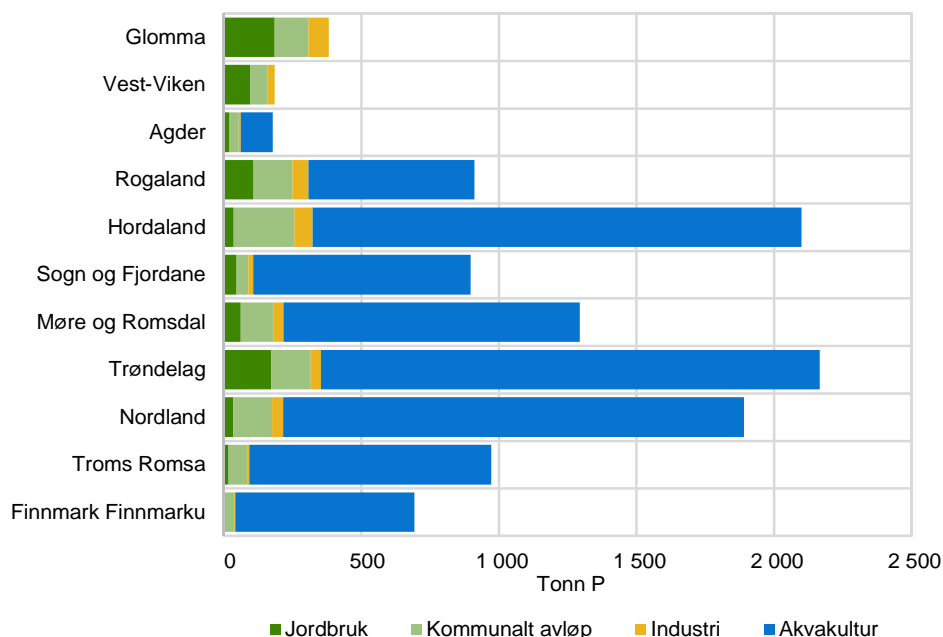
Kjelde: NIVA (2013).

Ifølgje Dragesund et al. (2006) reknar ein med at om lag halvparten av nitrogen-tilførslene til Ytre Oslofjord blir tilført via Glomma-vassdraget, og der 46 prosent kjem frå jordbruksområde. Jordbruket sin del av nitrogentilførslene varierer mellom ulike vassdrag. For eksempel reknar ein at om lag 68 prosent av dei totale tilførslene av fosfor og nitrogen i Aulielva i Vestfold kan sporast tilbake til jordbruket. Det tilsvarande talet for Skiensvassdraget er om lag 13 prosent.

Utslepp frå dei ulike vassregionane

Rammedirektivet for vatn fastset miljømål for å sikre heilskapleg vern og berekraftig bruk av vassførekomstar. Direktivet er teke inn i norsk rettspraksis gjennom ei eiga forskrift om vassforvaltning. Der blir landet delt inn i 16 ulike vassregionar. Elleve av desse har avrenning til kyst, medan fem har avrenning til Sverige eller Finland.

Figur 11.9. Tilførsel av fosfor, etter kjelde og vassregionar med avrenning til kyst. 2012

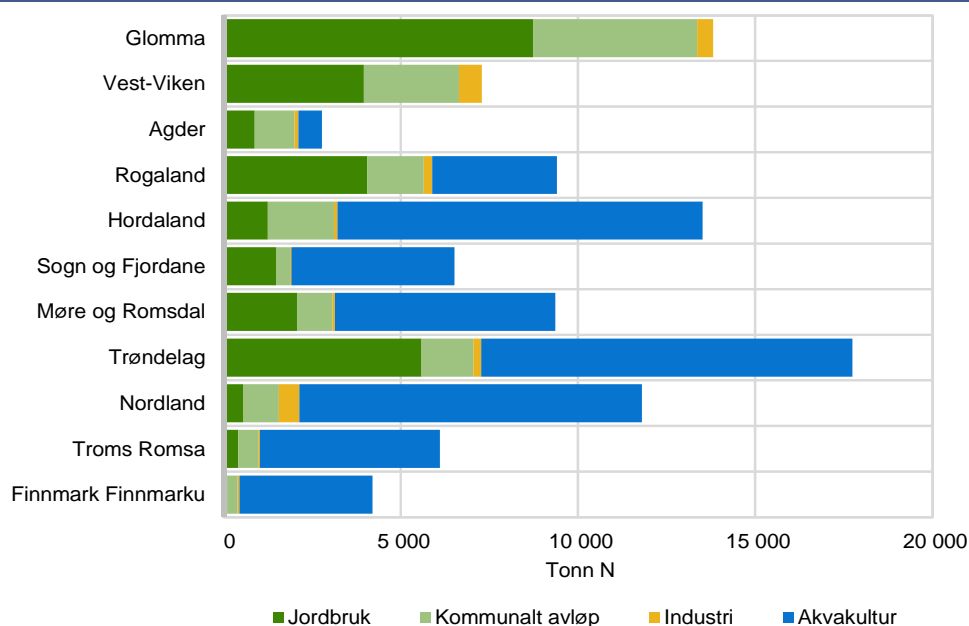


Kjelde: NIVA (2013).

Figurane 11.9 og 11.10 illustrerer korleis utslepp av fosfor og nitrogen frå dei ulike sektorane varierer innanfor dei ulike vassregionane. I 2012 var Glomma den regionen som hadde størst utslepp frå jordbruket, med sine 184 tonn fosfor og 8 700 tonn nitrogen, tilsvarande høvesvis 38 og 41 prosent av det totale utsleppet i den regionen.

Dei lågaste utsleppa frå jordbruk fann ein i vassregion Finnmark, med utslepp på 2 tonn fosfor og 94 tonn nitrogen, tilsvarande høvesvis 0,3 og 0,9 prosent av utsleppa i vassregionen.

Figur 11.10. Tilførsel av nitrogen, etter kjelde og vassregionar med avrenning til kyst. 2012



Kjelde: NIVA (2013).

11.3. Sukkertare

Sukkertareskogar er viktige økosystem for mange arter

Det norske Kystovervåkingsprogrammet har registrert markerte endringar i det biologiske mangfaldet i delar av den norske skjergarden. Det er mellom anna påvist auka nedslamming og redusert førekomst av den biologisk viktige sukkertaren. Skogane av sukkertare er produktive økosystem som gir mat og skjul for mange arter i næringskjedene opp til fisk og fugl. Frå 2013 blir sukkertaren overvaka gjennom det nye overvåkingsprogrammet «Økosystemovervåking i kystvann». Overvåkingsprogrammet omfattar fem område langs kysten, frå Skagerrak og opp til Nordland. Overvåkinga i Skagerak har hovudfokus på tilstanden til sukkertaren.

Høg vassstemperatur gir reduksjon av sukkertareskogen

Det er truleg ikkje berre ein faktor som står bak endringane. Nyare undersøkingar peikar mellom anna på kombinasjonen av klimaeffektar og nærings salt som hovudårsaka til bortfallet av sukkertaren. Det er vist at sukkertaren dør når vassstemperaturen går over 23 grader over ei viss tid. Medan varmare vatn slår ut eksisterande sukkertare, utgjør nedslamming og den kraftige veksten av trådalgar dei viktigaste årsakene til at sukkertaren ikkje veks opp att. Mykje av slammet kjem av at vatnet inneheld for mykje nærings salt. Botnslammet synast å hemme rekruttering av sukkertare og bidreg til vedvarande dårleg økologisk status (SFT 2007).

Det er anslått at i Skagerrak og på Vestlandet, som er hardast råka, forsvann høvesvis 80 og 40 prosent av den opphavlege sukkertareskogen (Moy mfl. 2008). Dei tre siste somrane har ein ikkje hatt kritisk høge sommartemperaturar i vatnet langs kysten av Skagerak og sukkertaren har mange stader reetablert seg. På stader med låg eller ingen påverknad av ferskvatn varierte tilstanden mellom moderat og god, medan tilstanden i område nær elveutløp var moderat til dårleg.

Jordbruket er ein av fleire viktige kjelder til den reduserte sukkertareførekomsten gjennom utslepp av partiklar og næringsstoff til kysten. Tiltak som er foreslått inkluderer redusert og miljøvennleg spreining av gjødsel, t.d. med ugjødsla randsoner. Det er òg viktig med tiltak for å førebyggje erosjon, til dømes ved å opprette grasdekte vassvegar og redusere jordarbeiding på hausten (Syvertsen mfl. 2009).

Figur 11.11. Sukkertare



Kjelde: Miljødirektoratet, 2014/ miljøstatus.no. Foto: Per Arvid Åsen.

11.4. Tiltak retta mot avrenning til vassdrag frå jordbruket

Fylka på Austlandet og i Trøndelag har flest tiltak mot avrenning til vassdrag

Tiltak retta mot avrenning til vassdrag er eit prioritert område i Regionale miljøprogram (RMP). Det omfattar ei rekkje tiltak som fram til 2004 var del av den nasjonale ordninga med tilskot til endra jordarbeiding, og som frå 2005 er ført vidare i RMP under miljøtema Avrenning til vassdrag og kyst. Om lag 8 500 jordbruksbedrifter søkte om tilskot til avrenningstiltak i 2013. Det var flest søkjarar i Akershus med om lag 1 400. Om lag 60 prosent av bruka i Østfold og Akershus søkte om tilskot i 2013.

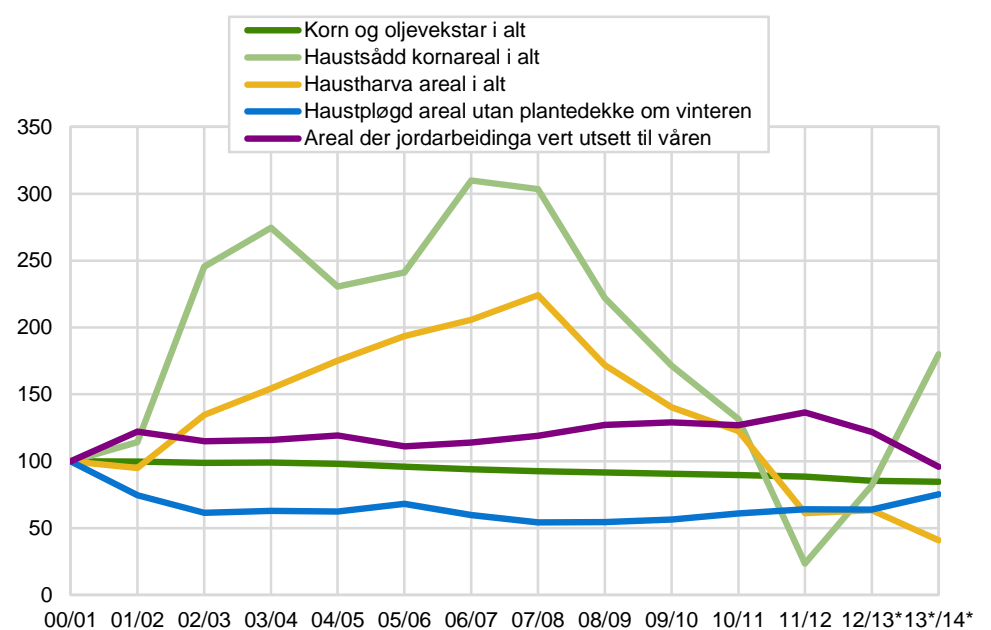
164 millionar kroner i tilskot til avrenningstiltak i 2013

I 2013 blei det i alt gitt 164 millionar kroner i tilskot til avrenningstiltak på totalt 1,38 millionar dekar jordbruksareal. Tilsvarende tal for 2005 var tilskot på 156,4 millionar kroner på 1,87 millionar dekar.

Tilskota til avrenningstiltak blir frå og med 2013 delte inn etter prioriterte område og andre område. I alt 99 millionar kroner av 2013-tilskotet gjekk til dei prioriterte områda med eit samla areal på 725 500 dekar og med i alt 1 132 000 meter vegetasjonssoner, ugjødsla randsoner og grasdekte vassvegar. Tilsvarende tal for «andre område» var 65 millionar kroner i tilskot, 659 700 dekar og 315 000 meter. Det vil seie at 60 prosent av tilskota gikk til prioriterte område og 40 prosent til andre område.

I RMP vil tiltaka variere mellom fylka. Det betyr til dømes at kornareal i fylke utan tilskot til avrenningstiltak ikkje kan bli klassifisert etter metodar for jordarbeiding. Alle viktige kornfylke har tilskot til avrenningstiltak.

Figur 11.12. Indeks for kornareal, haustsådd areal og ulike metodar for jordarbeiding. 2000/2001=100



Kjelde: RMP, Landbruksdirektoratet og Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Jordarbeiding og erosjonsrisiko

Generelt vil areal med vegetasjonsdekke eller areal som ikkje er haustpløgd vere mindre utsett for erosjon og næringsaltavrenning enn areal som er jordarbeidd. Eit viktig tiltak for å redusere forureininga frå jordbruket er å erstatte haustpløying av kornareal med jordarbeiding om våren på dei mest erosjonsutsette areala.

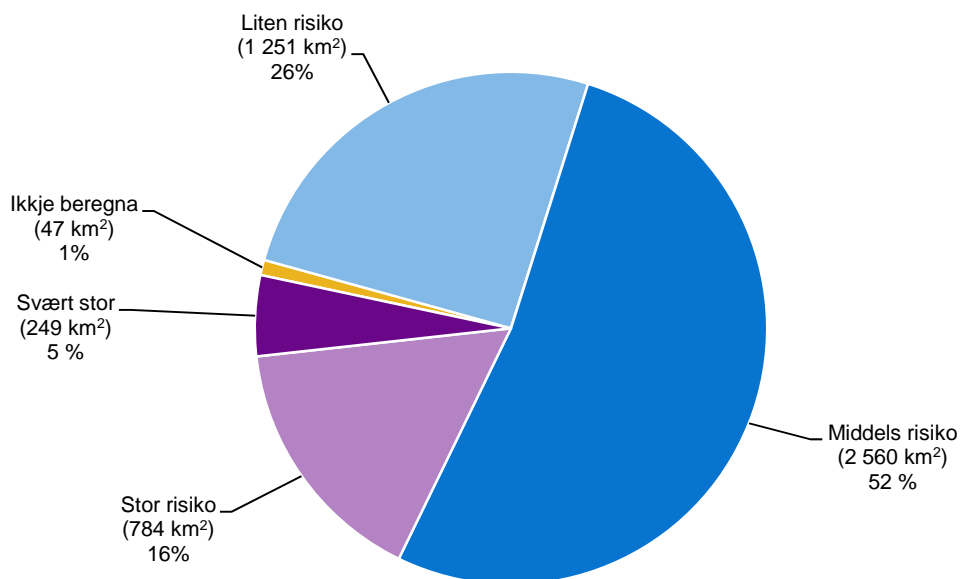
Om lag halvparten av jordbruksarealet i Noreg er klassifisert etter erosjonsrisiko

Norsk institutt for skog og landskap har til no klassifisert om lag halvparten av alt jordbruksareal etter erosjonsrisiko. Omfanget av kartlagt areal varierer mellom fylka. Fylker med stor erosjonsrisiko er prioritert. Av kartlagt areal er 21 prosent klassifisert med stor eller svært stor erosjonsrisiko.

Risikoen for erosjon er delt inn i fire klassar:

1. Liten (jordtap <50 kg/daa og år)
2. Middels (jordtap 50-199 kg/daa og år)
3. Stor (jordtap 200-800 kg/daa og år)
4. Svært stor (jordtap >800 kg/daa og år)

Figur 11.13. Jordsmønnkartlagd areal etter erosjonsrisiko ved haustpløying. Kartlagd areal med erosjonsrisiko i parentes. 2014



Kjelde: Norsk institutt for skog og landskap jan. 2014.

Førebelse tal viser at 42 prosent av kornarealet låg i stubb våren 2014

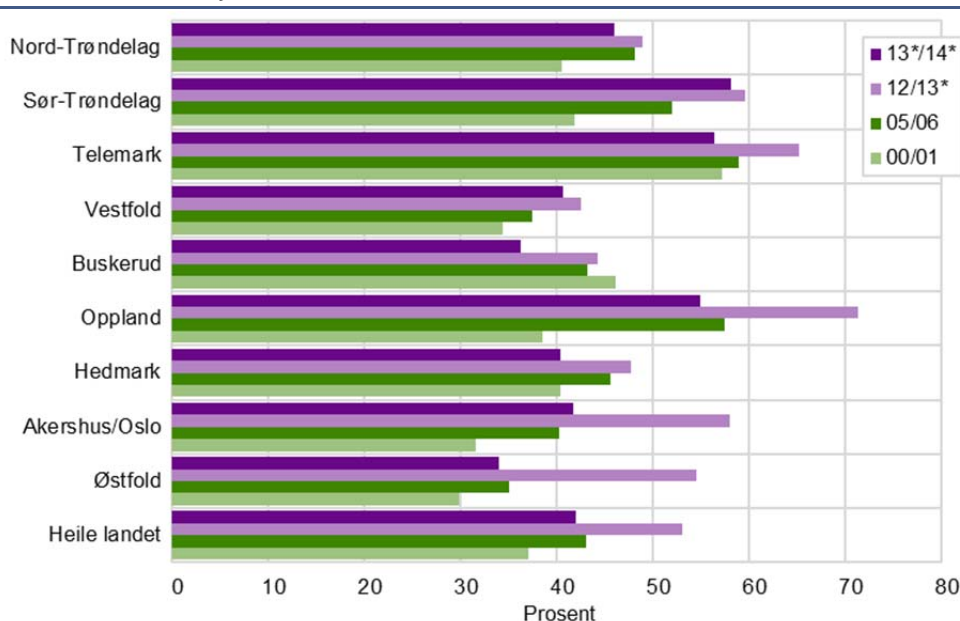
Areal med korn og oljevekstar til modning utgjorde i 2013 om lag 2,9 millionar dekar eller 29,4 prosent av totalt jordbruksareal i drift. Tal frå tilskotsordningane endra jordarbeiding (1991-2004) og regionale miljøprogram (frå 2005) viser at arealet som ligg i stubb om våren har auka frå 37 prosent av kornarealet i 2001 til 42 prosent i 2014, eller frå 1,25 millionar dekar til 1,5 millionar dekar (førebelse tal for 2014).

Om lag 72 prosent av tilskotsarealet utan jordarbeiding hausten 2013 var klassifisert med liten eller middels erosjonsrisiko, medan 28 prosent omfatta areal med stor eller svært stor erosjonsrisiko.

46 prosent av kornarealet blei haustpløgd utan tilsåing hausten 2013

Arealet av korn- og oljevekstar med haustpløying og utan plantedecke over vinteren har blitt redusert frå om lag 52 prosent av kornarealet hausten 2000 til 46 prosent hausten 2013.

Figur 11.14. Del av totalt korn- og oljevekstareal som ligg i stubb over vinteren. Heile landet og utvalde fylke

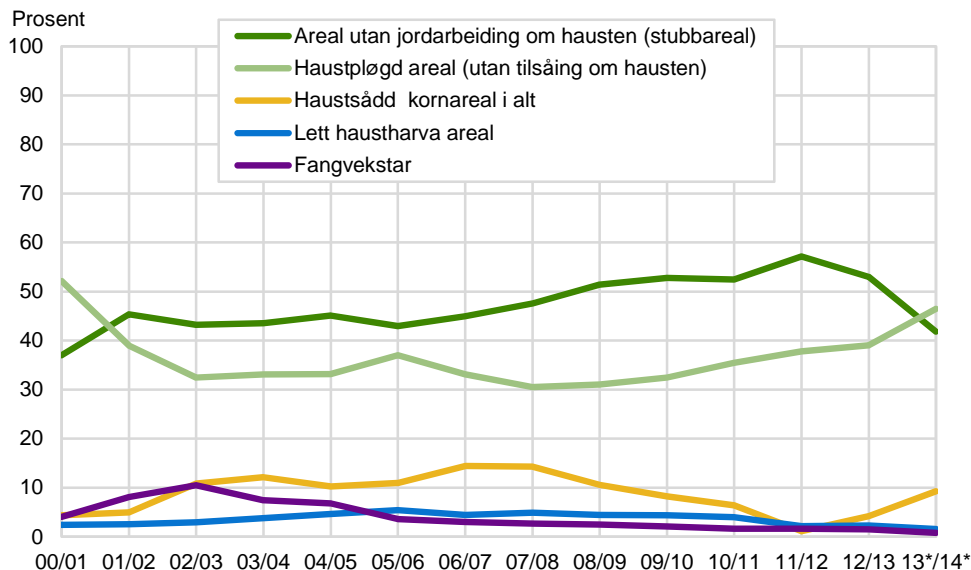


Kjelde: Landbruksdirektoratet og Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Haustsådd kornareal

Storleiken på areal som ligg i stubb om hausten vil mellom anna variere med vêrforhold og areal med haustsådd korn. Mykje nedbør om hausten vil føre til sein innhausting slik at det blir for seint å så haustkorn. Det er eigne tilskot til direktesaing av haustkorn. I 2013 blei det gitt tilskot til 3 900 dekar kornareal tilsådd om hausten. Totalt blei 266 000 dekar korn tilsådd hausten 2013.

Figur 11.15. Korn- og oljevekstareal, etter metode for jordarbeiding og tidspunkt for såing



Kjelde: Landbruksdirektoratet og Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Kornareal som blir tilsådd om hausten varierer mykje frå år til år. Dersom ein ser på perioden 2000-2012, var det minst haustsådd areal hausten 2011 med 1,2 prosent av kornarealet, og mest hausten 2006 med 14,4 prosent haustsådd areal. Førebelse tal for 2014 viser at 9,3 prosent av kornarealet i 2014 blei sådd hausten 2013.

Data om jordarbeiding frå utvalsteljingane for landbruket 1990-2002 og for 2010

I perioden 1990-2002 innhenta SSB data om jordarbeiding gjennom utvalsteljingane for landbruket. Tala er ikkje direkte samanliknbare med tilskotsdata, men under denne perioden var det ein reduksjon av haustpløgd areal frå 82 prosent av kornareal i 1990 til 43 prosent i 2002.

SSB sin utvalsteljing for 2010 viste at 1,04 millionar dekar eller i underkant av 34 prosent av kornarealet blei pløgd hausten 2009 og låg utan plantedekke over vinteren. Vel 6 prosent eller om lag 200 000 dekar av kornarealet blei haustharva. 86 prosent av det haustharva arealet som blei tilsådd om hausten, låg med fangvekstar eller var dekt med planterestar over vinteren. Totalt 1,13 millionar dekar eller 37 prosent av kornarealet låg utan plantedekke vinteren 2009/10.

Grasdekte vassvegar og vegetasjonssonar

For å motverke erosjon og avrenning av næringsstoff frå jordbruksareal med open åker, blei det frå hausten 1991 gitt særskilt økonomisk støtte til jordbruksbedrifter med open åker tilsådd med fangvekstar og til areal med grasdekte vassvegar. Ved innføring av Regionale miljøprogram i 2005 blei det også gitt tilskot til vegetasjonssonar.

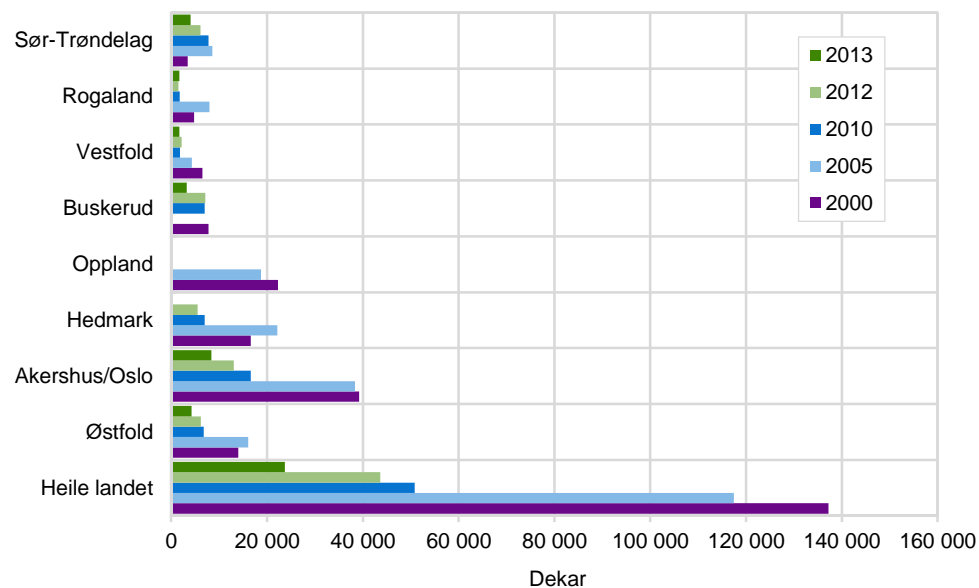
I 2013 blei det gitt tilskot til om lag 281 kilometer grasdekte vassvegar, 1 200 kilometer med vegetasjonssonar og 66 200 dekar andre grasdekte miljøareal. Samla tilskot for desse ordningane var 28,7 millionar kroner. Tilsvarende tal for 2005 var 4,1 millionar kroner.

Areal med fangvekstar minkar

Areal med fangvekstar nådde ein topp i 2002 med totalt 350 000 dekar tilsådd og med eit tilskot på i alt 37,7 millionar kroner. Seinare er arealet gradvis redusert og var i 2013 på 24 000 dekar. Det blei i 2013 gitt tilskot til fangvekstar i kornareal og

i tidleg hausta areal med potet, grønsaker og liknande. Det er ulike reglar for tilskot til fangvekstar mellom fylka.

Figur 11.16. Areal med tilskot til fangvekstar i RMP. Heile landet og utvalde fylke



Kjelde: Landbruksdirektoratet.

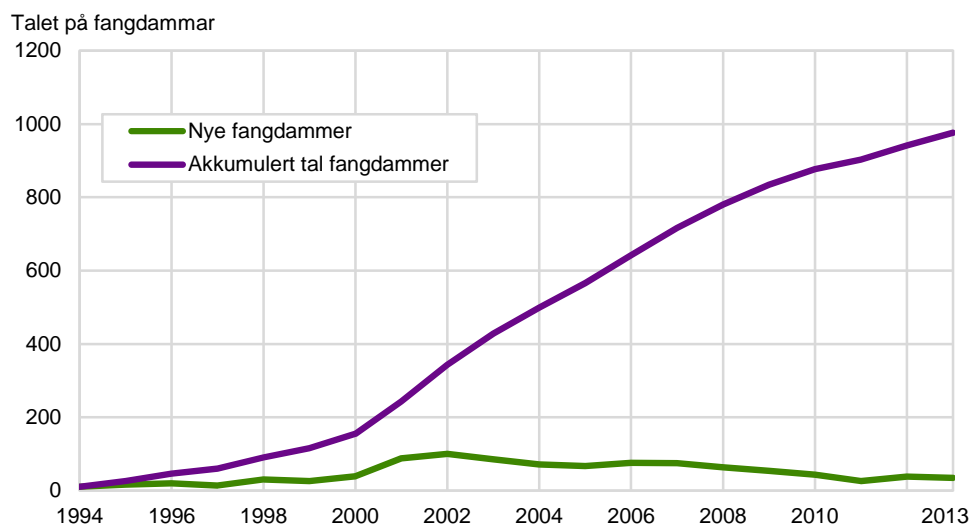
RMP-tilskot til vedlikehald av fangdammar og våtmarker

I alt blei det i 2013 gitt 500 000 kroner til vedlikehald på totalt 220 fangdammar og våtmarker. Østfold hadde det største talet med 85 anlegg som til saman fekk 130 000 kroner. Nordland hadde 72 anlegg som til saman fekk 190 000 kroner. I Akershus/Oslo fekk 31 anlegg til saman 38 000 kroner.

Etablering av fangdammar og våtmarker med SMIL-tilskot

Bygging av fangdammar og våtmarker er økologiske reinsetiltak for å redusere erosjon og avrenning av næringsstoff ved hjelp av naturen si eiga evne til sjølvreinsing.

Figur 11.17. Talet på nye fangdammar og våtmarker og akkumulerte tal for fangdammar og våtmarker som det er gitt tilskot til i SMIL-ordninga



Kjelde: Landbruksdirektoratet.

Det blei i 2013 gitt tilsegn om 32 millionar kroner i investeringsstøtte til miljøtiltak gjennom SMIL-ordninga

Tilskot til etablering av fangdammar og våtmarker er ein del av dei kommunale SMIL-ordningane. (Sjå kap. 14 om "Miljøprogram i jordbruket"). Frå ordninga starta i 1994 var det ein gradvis auke i talet på nye fangdammar. Auken var spesielt stor frå 2000 til 2002 da talet på nye dammar auka frå 39 til 100 per år. I 2013 blei det gitt 3 millionar kroner i stønad til etablering av 35 nye fangdammar og

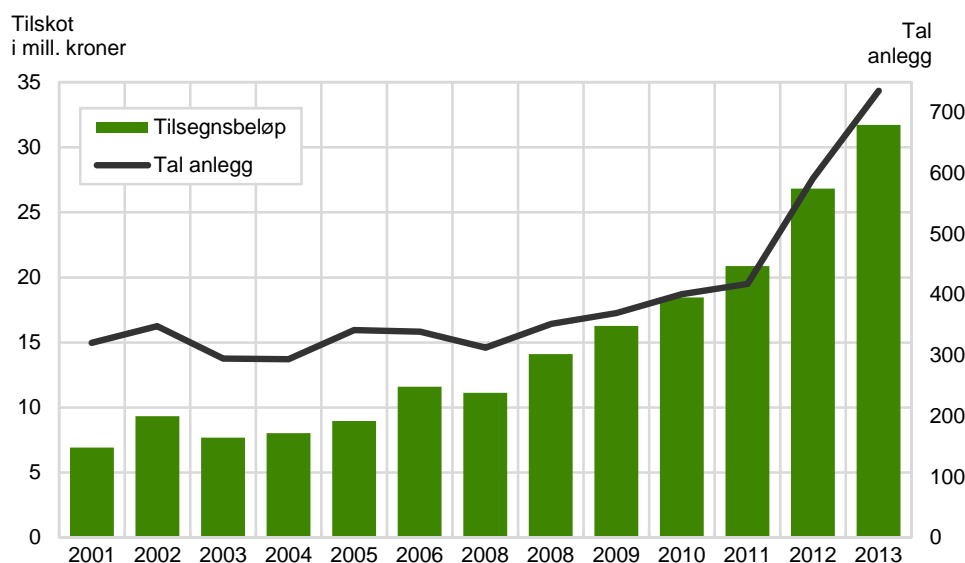
våtmarker. I perioden frå 1994 til 2013 er det til saman løyvd tilskot til 976 fangdammar og våtmarker.

Når det gjeld nye fangdammar og våtmarker er det Rogaland som utmerker seg. I 2013 blei det gitt tilsegn om tilskot til 18 nye fangdammar i Rogaland, 5 i Østfold og 3 i Hedmark.

Utbedring og supplering av hydrotekniske anlegg fekk nær tre firedelar av tilsegsbeløpa til miljøtiltak gjennom SMIL-ordninga

For å redusere risiko for erosjon og avrenning av næringsstoff blir det òg gitt SMIL-tilskot til hydrotekniske anlegg. I 2012 blei det løyvd i alt 26,8 millionar kroner til 592 anlegg. Fylka med størst kornareal får dei største løyvingane til hydrotekniske anlegg. Østfold hadde eit tilsegsbeløp på 7,9 millionar til 168 anlegg medan Akershus løyvde same beløp til 155 anlegg.

Figur 11.18. Utbedring og supplering av hydrotekniske anlegg i SMIL-ordninga. Tilsegsbeløp og tal anlegg



Kjelde: Landbruksdirektoratet.

11.5. JOVA-programmet og næringsstoff

JOVA-programmet

JOVA – Program for Jord og vassovervaking i landbruket

Gjennom program for Jord og vassovervaking i landbruket (JOVA) blir det innhenta tidsseriar med data som viser næringsstoffavrenning frå små jordbruksdominerte nedbørfelt. Dei overvaka nedbørfelta representerer dei viktigaste jordbruksområda i landet med omsyn til klima, jordsmonn og driftspraksis. Programmet starta i 1992.

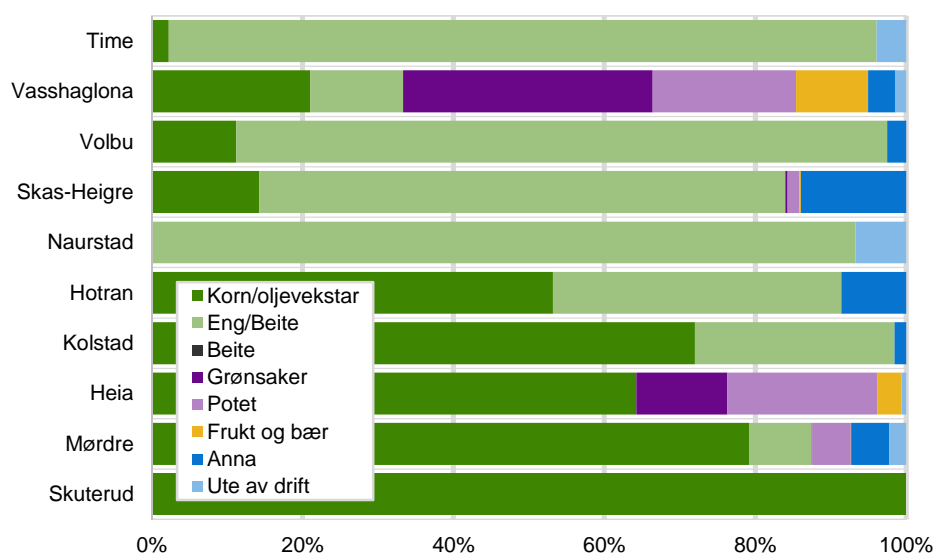
Jordbruksdrifta i dei ulike enkelte felta varierer for ulike landsdelar. Felta Skuterud, Mørdre og Kolstad er dominert av kornproduksjon, medan Volbu, Naurstad, Time og Skas-Heigre er dominert av gras- og husdyrproduksjon. Hotran er karakterisert av kombinasjonen korn/grasdyrking, der korn dominerer. Vasshaglona har feltet med den mest intensive jordbruksdrifta, og er karakterisert av kombinasjonen potet, grønsaker og korn.

Figur 11.19. Overvaka nedbørfelt i JOVA-programmet



Kjelde: Bioforsk.

Figur 11.20. Vekstfordeling i JOVA-nedbørfelta. 2012



Kjelde: Bioforsk.

Jordarbeiding

Areal med plantedekke og i stubb gir mindre erosjon gjennom haust og vinter

Tilstanden til jordbruksarealet om hausten og gjennom vinteren har avgjerande betydning for erosjonsrisiko og tap av næringsstoff. I eng er jorda godt beskytta mot erosjon. I kornfelt vil pløying etter hausting etterlate jorda utan eit beskyttande plantedekke gjennom vinteren. Overvintring i stubb er eit aktuelt tiltak for å redusere erosjonsrisikoen.

Delen av stubbereal (inkludert stubbereal med fangvekstar) i kornfelta Skuterud, Mørdre og Kolstad har variert betydeleg frå år til år i overvakingsperioden, i Skuterudfeltet frå 9 til 72 prosent, i Mørdrefeltet frå 15 til 76 prosent og i Kolstadfeltet frå 28 til 60 prosent. Det har likevel over tid vore ein tendens til nedgang i jordarbeiding om hausten i alle dei tre korndominerte felta. Den tydelegaste nedgangen er registrert i Mørdrefeltet.

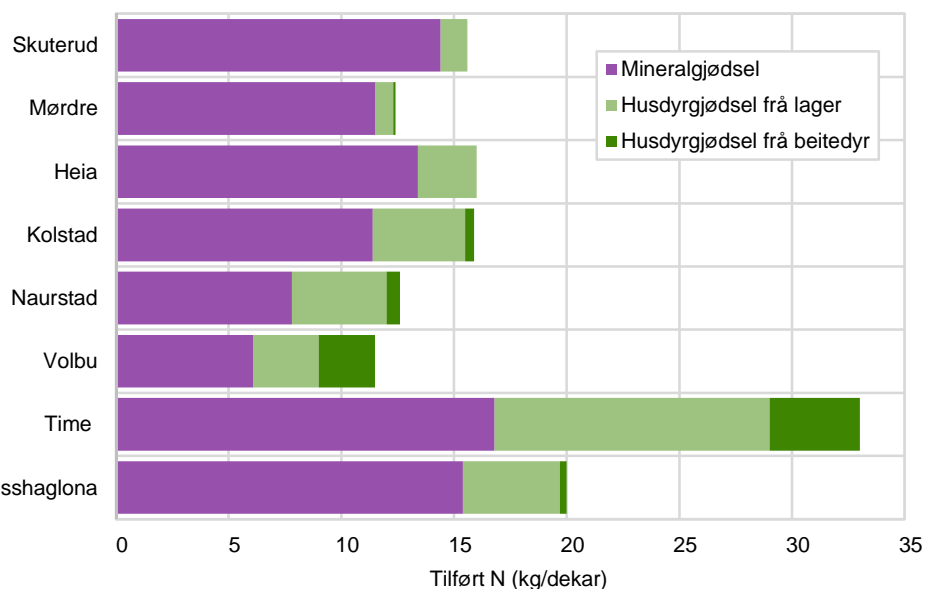
Gjødsling

Tilførsler av næringsstoff, både i form av mineral- og husdyrgjødsel, varierer monaleg mellom nedbørfelta. I dei typiske kornfelta Skuterud og Mørdre er næringsstofftilførselen nesten berre i form av mineralgjødning. Husdyrgjødsel utgjør ein større del i grasfelta Naurstad, Volbu og Time. Det same gjeld i Kolstad og Vasshaglona der jordbruksdrifta er karakterisert av husdyr kombinert med open åker. Innhaldet av næringsstoffer i husdyrgjødsel varierer, og verdiane for tilførsel via husdyrgjødsel er difor noko usikre.

Størst nitrogentilførsel i Time-feltet

Gjennomsnittleg årleg nitrogentilførsel i perioden 1992-2012 varierer frå 12 til 33 kg N/dekar mellom dei ulike felta. Dei største nitrogenmengdene er tilført i Timefeltet på Jæren, medan den minste mengda er tilført i Volbufeltet i Valdres.

Figur 11.21. Gjennomsnittleg årleg gjødning med nitrogen (N), etter JOVA-felt og gjødningstype. 1992-2012. Kg N/dekar

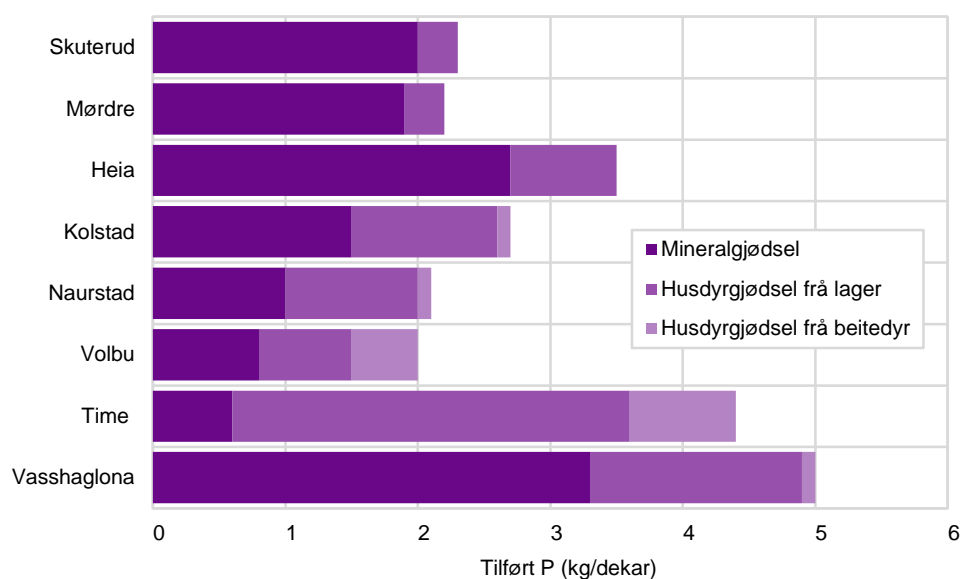


Kjelde: Bioforsk.

Størst fosfortilførsel i feltet Vasshaglona

Gjennomsnittleg årleg fosfortilførsel i perioden 1992-2012 varierte frå 2 til 5 kg P/dekar i dei ulike felta. Dei største fosfortilførslene er registrert for Vasshaglona med 5 kg P/daa i gjennomsnitt for overvakingsperioden. Dette har samanheng med at feltet er dominert av grønsaker som til dels er særskild fosforkrevjande. Det har vært ei nedgang i fosforgjødslinga i Vasshaglona dei siste åra.

Figur 11.22. Gjennomsnittleg årleg gjødsling med fosfor (P), etter JOVA-felt og gjødseltype, 1992-2012



Kjelde: Bioforsk.

Trender i nitrogentilførsler over tid varierer mellom felta. Det har vore ein signifikant reduksjon i tilført nitrogen gjennom overvaksingsperioden i Mørdrefeltet, Naurstadfeltet og Volbufeltet. I Naurstadfeltet er det særleg tilførsel av nitrogen i mineralgjødsel som har blitt redusert. I Timefeltet har det vore ein auke fram mot 2007, men deretter er det registrert reduksjon i nitrogentilførselene. I dei andre felta er det ingen eintydig trend i tilførselene av nitrogen.

Fosfortilførselene i kornområda, til dømes Skuterudfeltet, viser ein minkande trend, truleg som effekt av reduserte normtal for fosforgjødsling til korn. Fosfortilførselene i Naurstadfeltet har òg blitt redusert gjennom overvaksingsperioden tilsvarende som for nitrogentilførselene til dette feltet. I felta med betydeleg husdyrproduksjon, blant anna Timefeltet, har den samla fosforgjødslinga auka gjennom overvaksingsperioden med ein stabilisering dei siste åra. I Time er det registrert sterk reduksjon i tilførsler av fosfor i mineralgjødsel dei siste åra, og fosfortilførselene i dette feltet består no nesten berre av husdyrgjødsel.

I Kolstadfeltet har det vore ein auke i dyrehaldet i åra etter 2004 og dermed òg ein sterk auke i fosfortilførselene på grunn av auka bruk av husdyrgjødsel. Frå 2004 har fosfortilførselene med mineralgjødsel gått tilbake i feltet, mest dei fem siste åra (2008 – 2012), men nedgangen er mindre enn den auka tilførsel med husdyrgjødsel.

Hydrologi i nedbørfelta

Tap av næringsstoff sterkt påverka av vêrforholda

Vêrforholda har mykje å seie for prosessane som fører til avrenning og tap av næringsstoff. Endringar i nedbør- og avrenningstilhøve har direkte påverknad for både konsentrasjonar i avrenning og tap av næringsstoff frå jordbruket. Det er generelt stor variasjon i avrenning mellom nedbørfelta på grunn av ulike klimatilhøve. Gjennomsnittleg årleg avrenning varierer frå om lag 300 mm i Volbufeltet til 1 250 mm i Vasshaglona. Både mengd, intensitet og fordeling av avrenning gjennom året har betydning for tap av næringsstoff.

Erosjon og næringsstoffavrenning

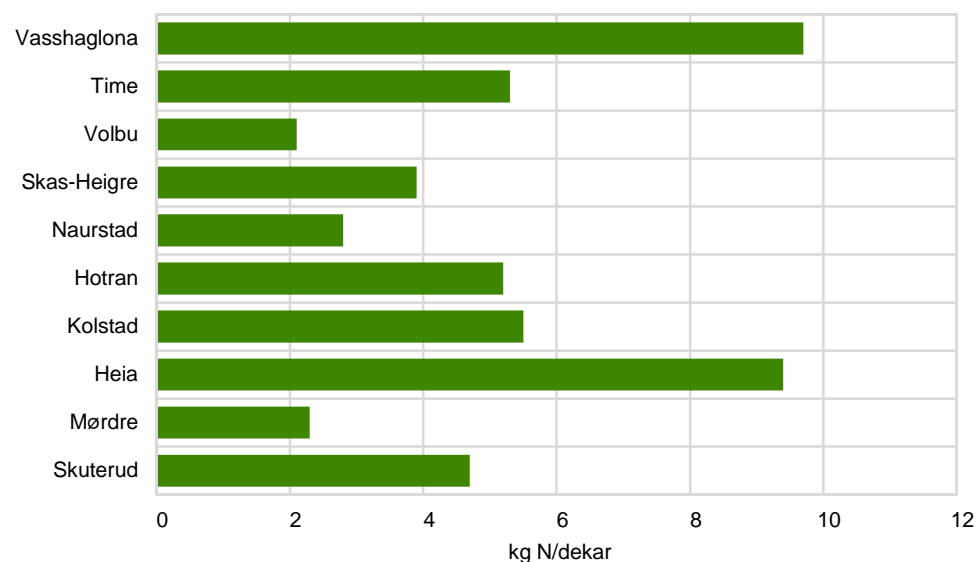
Målte konsentrasjonar av næringsstoff i vassprøver og berekna tap av næringsstoff og partiklar varierer mykje mellom dei ulike felta og mellom år. Tala for tap av næringsstoff gjeld for overvakinga frå om lag 1992 (året for oppstart varierer mellom felt) til og med våren 2013.

Gjennomsnittleg konsentrasjon av nitrogen varierer frå om lag 1 mg/ liter i Naurstad til over 10 mg/liter i Kolstad og Heia. Forskjellar i nitrogen-konsentrasjonar reflekterer delvis forskjellar i jordbruksdrift, men naturgitte forhold har òg stor betydning. Stor denitrifikasjon i jorda vil redusere nitrogenkonsentrasjonen i avrenninga. Nitrogenkonsentrasjonen i avrenning frå kornfelta Skuterud og Mørdre ligg på omtrent same nivå som frå engfelta Time og Skas-Heigre, 5 – 6 mg/liter.

Gjennomsnittleg konsentrasjon av fosfor varierer frå om lag 0,08 mg/liter i Volbu til 0,45 mg/liter i Mørdre. Felta Vasshaglona og Hotran har òg høge fosforkonsentrasjonar. Fosforkonsentrasjonen frå engfelta på Vestlandet er 0,15 mg/liter. Dette er noko lågare enn fosforkonsentrasjonen frå kornfelta Skuterud og Mørdre på Austlandet.

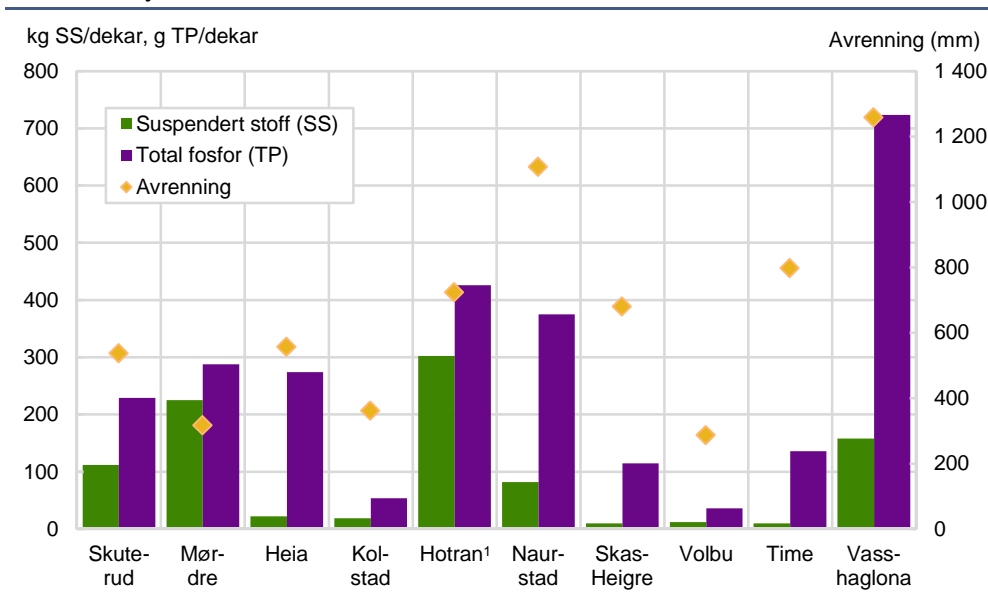
Gjennomsnittleg konsentrasjon av partiklar (suspendert stoff) varierer frå 12 mg/liter i Skas-Heigre til 346 mg/liter i Mørdre. I Hotran er det òg målt høg konsentrasjon av partiklar. Konsentrasjonane av fosfor i vassprøvene har nær samanheng med konsentrasjonen av partiklar. Hotran og Mørdre har tilsvarende høge konsentrasjonar av partiklar som av fosfor.

Figur 11.23. Tap av total-nitrogen (TN) frå JOVA-felt i gjennomsnitt per år for overvåkingsperioden frå 1992 til og med april 2013



Kjelde: Bioforsk.

Figur 11.24. Tap av total-fosfor (TP) og suspendert stoff (SS) frå JOVA-felt i gjennomsnitt per år for overvåkingsperioden frå 1992 til og med april 2013. Kg SS/dekar og g P/dekar jordbruksareal



¹ Gjeld for vassovervåkingsperioden med unntak av åra 2008-2009 og 2010-2011 da avrenning og tap ikkje blei berekna på grunn av problem med vassføringsmålingane.
Kjelde: Bioforsk.

Dei årlege nitrogentapa varierer frå 2 til 10 kg N/dekar mellom felta (figur 11.23). Nitrogentapa frå Vasshaglona er størst på grunn av høg nitrogentilførsel, jord utan plantevekst om hausten/vinteren og jordtype som lett gir utvasking av næringsstoff. Dei lågaste nitrogentapa er registrerte frå Naurstad-, Volbu- og Mørdrefelta som har dei lågaste nitrogentilførsleane. For Naurstad og Volbu spelar det i tillegg inn at dei har mykje eng som tar opp nitrogen utover hausten. Eng som tar opp mykje nitrogen er nok òg årsaka til at tapa i Time ikkje er spesielt høge til trass for store tilførsler.

Fosfortapa er òg størst i Vasshaglona på grunn av høge fosfortilførsler og enkelte år er det særst høge fosfortap her (figur 11.24). Frå Hotran er det store fosfortap som heng saman med store tap av partiklar frå dette feltet. Fosfortapa frå kornfelta Mørdre og Skuterud ligg mellom 200 og 300 g fosfor per dekar, medan tapa frå engfelta på Vestlandet, Skas-Heigre og Time er noko lågare, mellom 100 og 200 g fosfor per dekar.

Eng beskyttar godt mot erosjon, og derfor blir dei totale fosfortapa lågare samanlikna med kornfelta. Delen løyst fosfat i avrenning frå eng er likevel høgare enn i avrenninga frå kornområda. Tapa av løyst fosfat er dermed noko større i husdyrområda (33-49 g/dekar) enn i kornområda (25-43 g/daa). Dette har betydning for effekten av fosfortapet på eutrofiering i resipienten. Løyst fosfat er lett tilgjengeleg for algar, medan berre ein del av partikkelbunde fosfor er algetilgjengeleg.

Meir detaljerte resultat frå felt i JOVA-programmet er tilgjengelege på www.bioforsk.no/jova.

11.6. Vassregionar og vassområde

Vassdirektivet blei teke inn i norsk lov i 2006

EUs rammedirektiv for vatn blei teke inn i norsk lov i 2006 gjennom forskrift for vassforvaltninga. Formålet med direktivet er å sikre ei samla og økosystembasert forvaltning av ferskvatn, grunnvatn og kystvatn.

Vassforskrifta deler landet inn i 11 nasjonale vassregionar

I Noreg er det meir enn 17 000 vassførekomstar, og vassforskrifta deler landet inn i 11 nasjonale vassregionar. I tillegg er det 5 regionar delt med Sverige og Finland. Vassregionane som er felles med Sverige og Finland omfattar om lag 1 prosent av

jordbruksarealet i drift i Noreg. I kvar vassregion er det eit vassregionutval der ein fylkeskommune er peika ut som myndigheit for vassregionen.

Vassregionane er delte opp i meir enn 100 vassområde. Det enkelte vassområdet har eit utval som skal sikra lokal forankring i arbeidet med ulike miljøltiltak. Dei første forvaltingsplanane blei godkjende i 2010, og innan 2015 skal heile landet ha slike planar.

Figur 11.25. Vassregionar i Noreg

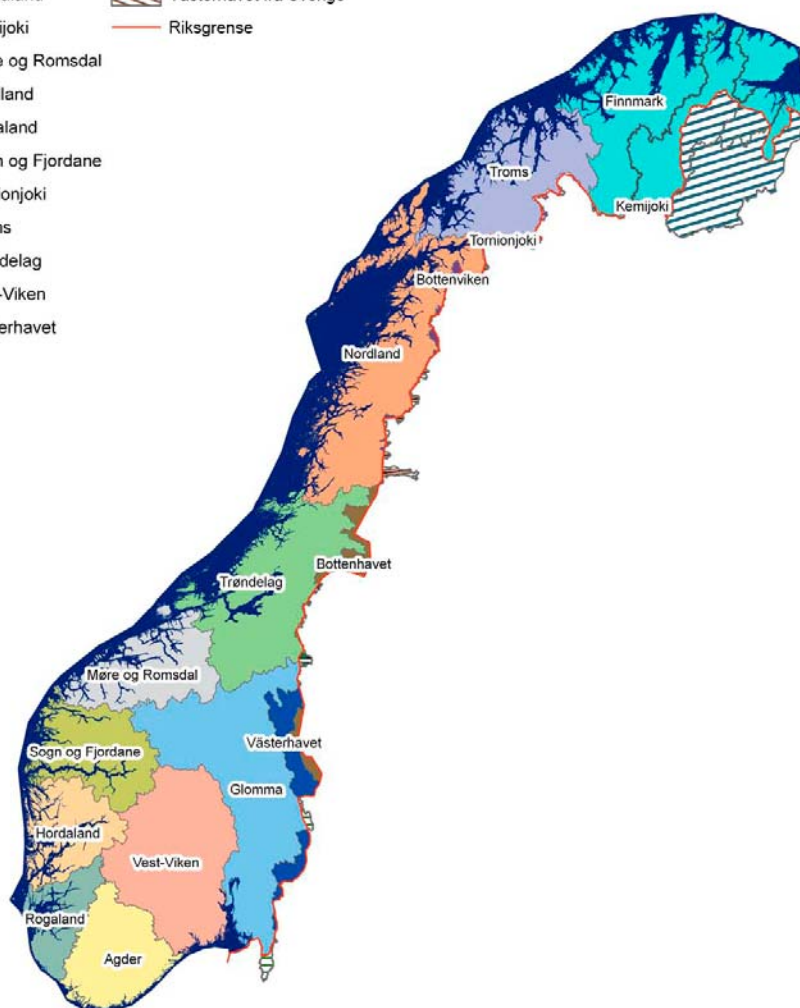
Vassregionar

I Noreg

- Agder
- Bottenhavet
- Bottenviken
- Finnmark
- Glomma
- Hordaland
- Kemijoki
- Møre og Romsdal
- Nordland
- Rogaland
- Sogn og Fjordane
- Tornionjoki
- Troms
- Trøndelag
- Vest-Viken
- Västerhavet

Internasjonalt

- Finnmark frå Finland
- Glomma frå Sverige
- Nordland frå Sverige
- Troms frå Sverige
- Trøndelag frå Sverige
- Västerhavet frå Sverige
- Riksgrense



Stor variasjon mellom vassregionane

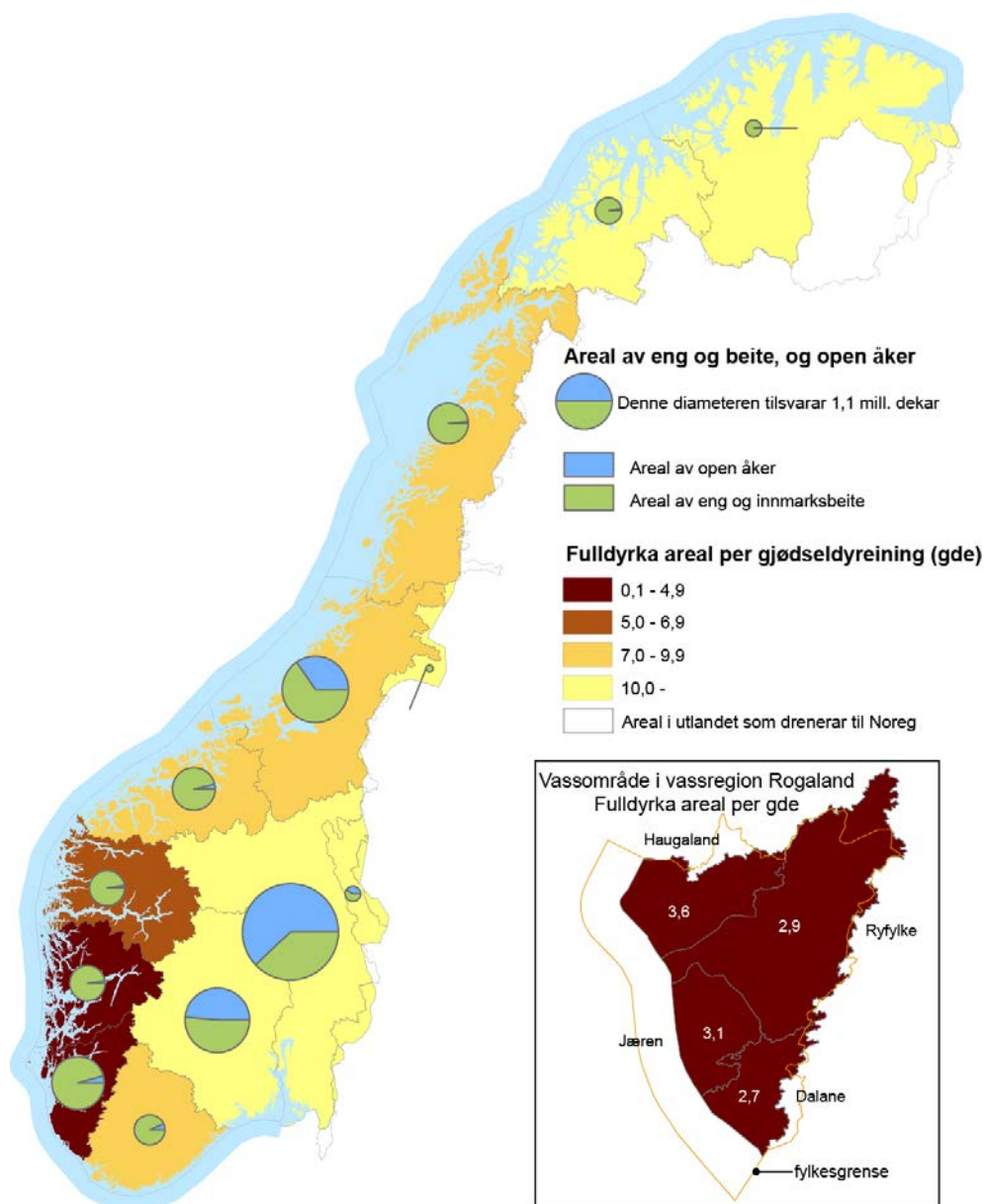
Storleiken på jordbruksarealet i drift og type jordbruksdrift varierer mellom dei ulike nasjonale vassregionane og vassområda. Medan vassregion Glomma i 2013 hadde 10 950 jordbruksbedrifter med i underkant av 3,2 millionar dekar jordbruksareal i drift, var tilsvarande tal for vassregion Finnmark om lag 330 bedrifter og 93 500 dekar i drift. Vassregionane Glomma, Vest-Viken og Trøndelag hadde om lag 62 prosent av alt jordbruksareal i drift i Noreg og heile 95 prosent av all open åker. Del av jordbruksareal i drift med open åker i dei nasjonale vassregionane varierte frå 63 prosent i Glommaregionen til om lag 2 prosent i vassregionane Nordland, Hordaland og Sogn og Fjordane.

Talet på husdyr omrekna til gjødseldyreiningar viste at vassregion Glomma hadde 23 prosent av totalen på 870 000 gjødseldyreiningar i 2013. Regionane Glomma, Rogaland og Trøndelag hadde til saman 60 prosent av husdyreiningane. Arealdelen med innmarksbeite varierte frå 7 prosent i region Glomma til 44 prosent i region Rogaland. Samanhengen mellom tala for gjødseldyreiningar og fulldyrka jordbruksareal i drift viser at vassregionane Rogaland og Hordaland bare har høvesvis 3,1 og 4,8 dekar fulldyrka jordbruksareal per dyreeining. Av dei store vassregionane har Vest-Viken 15,3 dekar fulldyrka areal per gjødseldyreining, Glomma 14,4 og Trøndelag 8,7.

Av vassområda var Mjøsa (Vorma, området rundt Mjøsa og Gudbrandsdalen) i vassregion Glomma det største i 2013 med 4 300 bedrifter og 1,03 millionar dekar jordbruksareal i drift. I vassområde Måsøy og Magerøya (vassregion Finnmark) var det berre 1 jordbruksbedrift. Dei tre vassområda Mjøsa, Jæren og Inn-Trøndelag hadde til saman 30 prosent av alle gjødseldyreiningane i 2013. Vassområda Dalane og Ryfylke i vassregion Rogaland hadde mindre enn 3 dekar fulldyrka jordbruksareal per gjødseldyreining medan Jæren hadde 3,1 dekar. Arealdelen med innmarksbeite varierte frå rundt 1 prosent for fleire vassområde i Glommaregionen til 64 prosent i vassområdet Dalane i vassregion Rogaland.

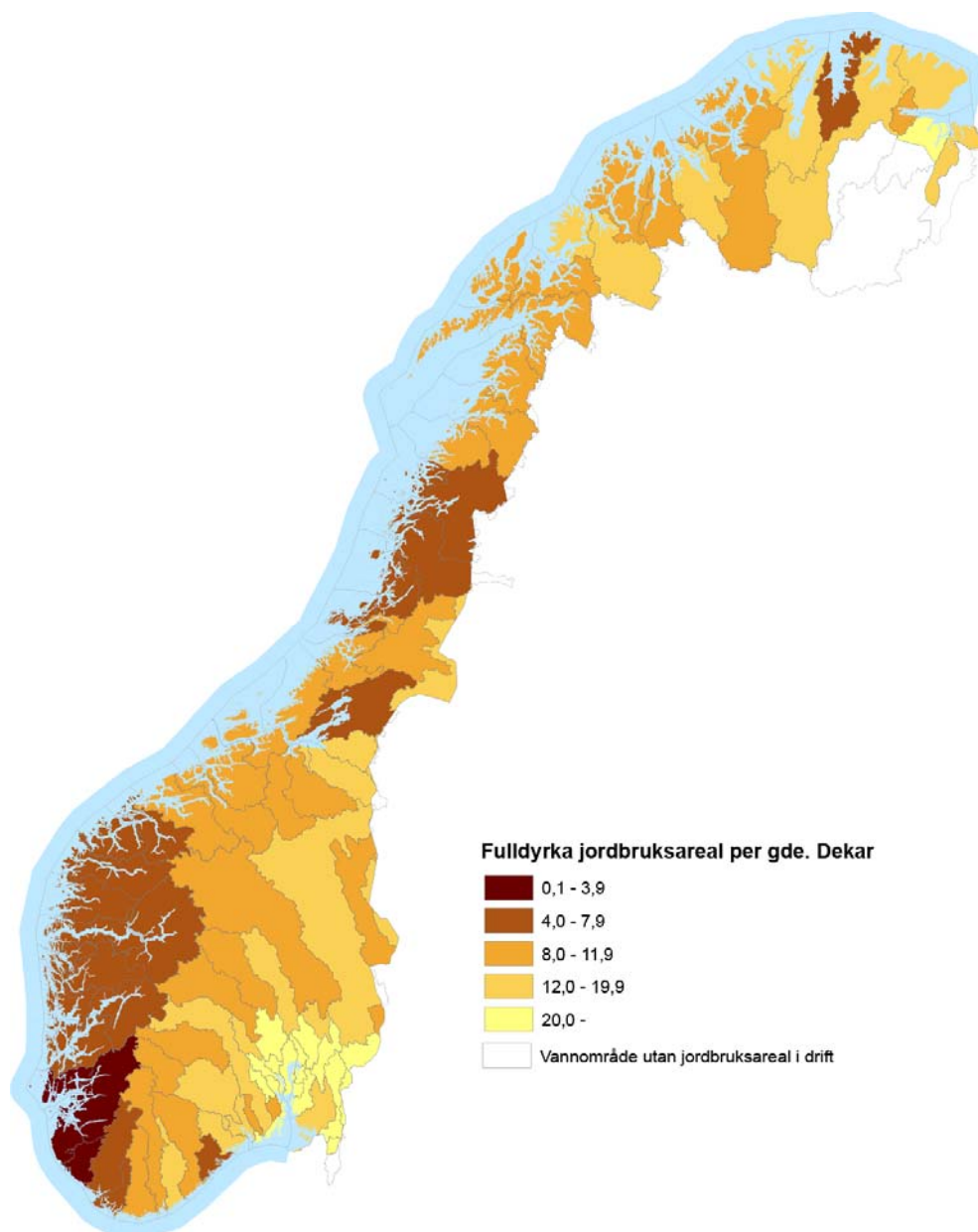
Tilskota til avrenningstiltak i Regionale miljøprogram var i 2013 på om lag 164 millionar kroner. Vassregion Glomma fikk 105 millionar kroner eller 64 prosent av tilskotsbeløpet. Totalt 682 000 dekar eller 38 prosent av kornarealet i Glomma-regionen fekk tilskot til areal i stubb. Dette er mindre enn i 2012. Auken i kornareal som blei haustsådd forklarar det meste av endringa.

Figur 11.26. Areal av eng og beite, og open åker. Fulldyrka areal per gjødseldyreinig (gde) på bruk med husdyr. Vassregionar i Noreg og vassområde i vassregion Rogaland. 2013



Kartdata: Kartverket og NVE.
Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Figur 11.27. Fulldyrka jordbruksareal per gjødseldyreinng (gde) på bruk med husdyr. Nasjonale vassområde i Noreg. 2013

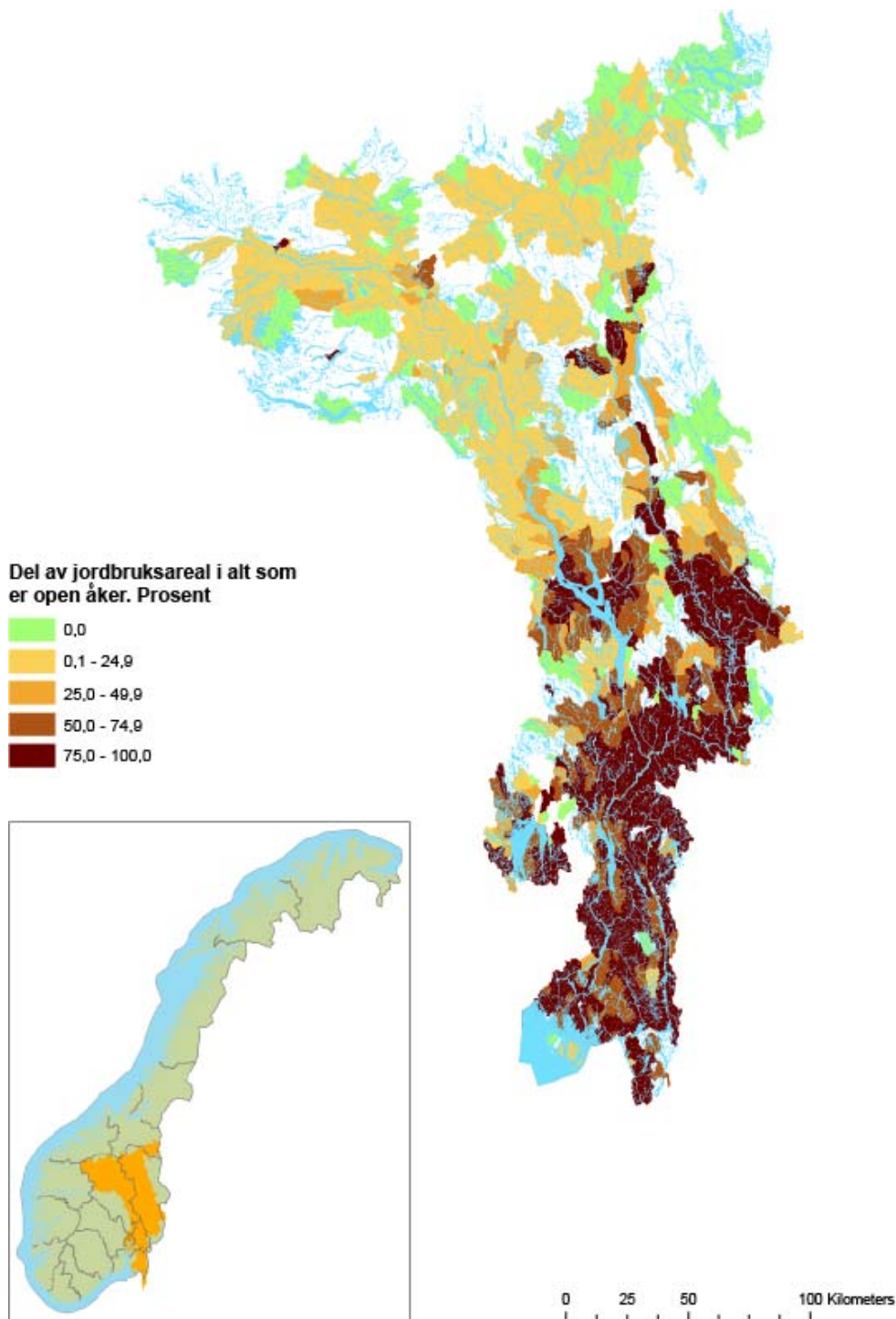


Kartdata: Kartverket og NVE.
Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

11.7. EU-rapportering på sårbare område

Etter EØS-avtala er Noreg forplikta til å følgje opp EUs miljørelaterte lovgiving. Mellom anna Nitratdirektivet og Vassdirektivet legger rammene for norske plikter knytte til identifisering av miljøstatus for alle vassførekomstar, identifisering av spesielt sårbare område, iverksetting av tiltak for å betre vasskvalitet og rapportering av økologisk tilstand for sårbare område. Vassforskrifta frå 2006 legger rammene for norsk vassforvaltning, bl.a. krav til forvaltingsplanar og tiltaksplanar for vassdraga.

Figur 11.28. Del av jordbruksareal i drift som er open åker. Vassregion Glomma. 2011



Kartdata: Kartverket og NVE.
 Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

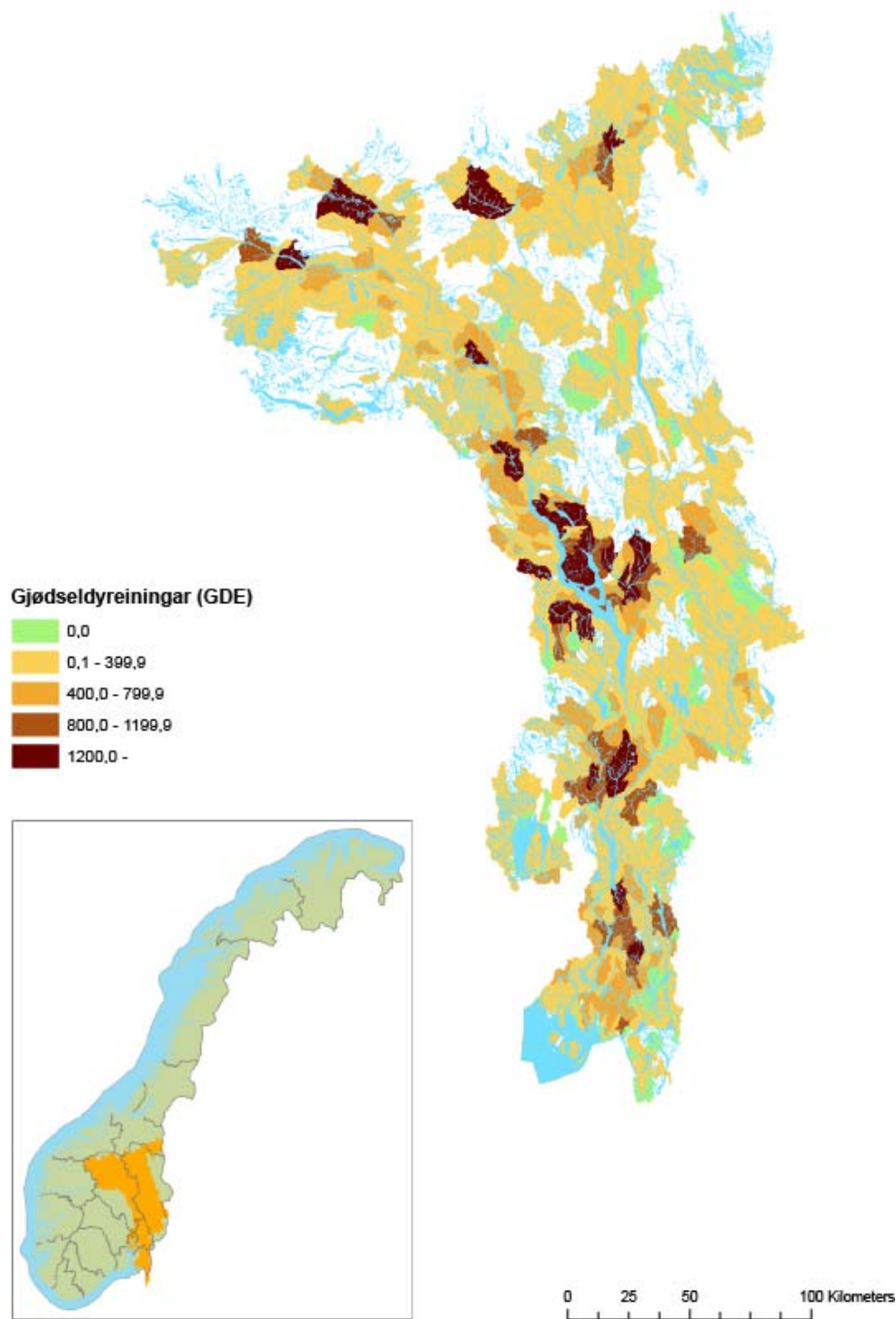
Noreg har identifisert to sårbare område etter Nitratdirektivet, Indre Oslofjord og Hvaler – Singlefjorden (vassregion Glomma). Klima- og miljødepartementet har rapportert data til EU for dei sårbare områda i 2004, 2008 og i 2012. Resultata bygger mellom anna på overvaking av grunnvatn ved 16 målestasjonar i område med intensiv jordbruksdrift og på resultat frå 19 målestasjonar for overflatevatn som er felles for rapporteringane i 2008 og 2012. For overflatevatn blir det gjort vurderingar av tilstand basert på tiltaksorientert overvaking.

Resultata for overflatevatn i perioden 2004-2007 viser nitratverdiar der 95 prosent av prøvene ligger under 3,5 mg NO₃/liter og med et gjennomsnitt på under 1,99 mg

NO₃/liter (mørkeblå klasse etter Nitratdirektivet). For perioden 2008-2011 har 95 prosent av prøvene mindre enn 9 mg NO₃/liter og med et gjennomsnitt på 3,09 mg NO₃/liter (lyseblå klasse), dvs. en dobling fra perioden før. Resultat fra målestasjonen Høyegga i Glomma trekker gjennomsnittet oppover. Her er det registrert verdier opp til 64 mg NO₃/liter som klassifiserast som rød klasse (> 50 mg NO₃/liter).

Resultata for grunnvatn i perioden 2008-2011 har nitratverdier mellom 2,5-10 mg NO₃/liter, og ingen prøver med verdi over 25.

Figur 11.29. Gjødseldyreininger (gde) på bruk med husdyr. Vassregion Glomma. 2011



Kartdata: Kartverket og NVE.
Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

12. Utslepp til luft frå jordbruket

Eit aktivt jordbruk er opphav til utslepp av ulike gassar

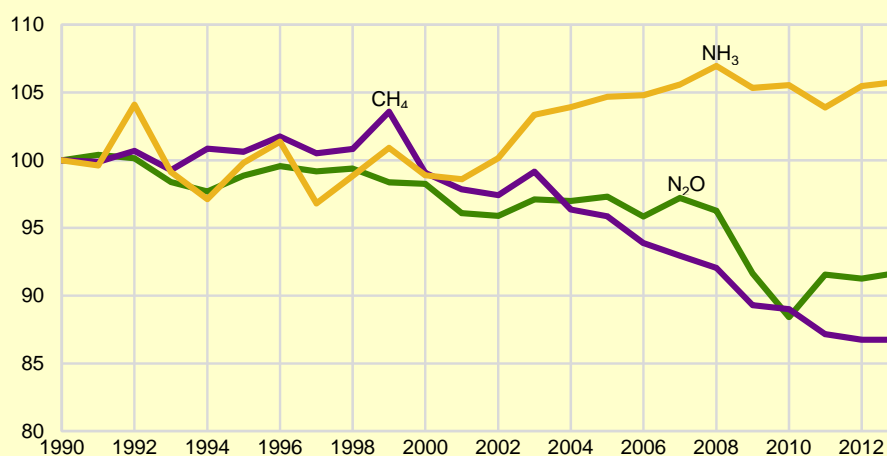
Jordbruksaktivitetar er opphav til direkte utslepp av klimagassane karbondioksid (CO_2), metan (CH_4) og lystgass (N_2O). Den nasjonale utsleppsmodellen reknar utslepp frå jordbruk både frå husdyrhald, kornproduksjon og andre aktivitetar. Det blir også rekna utslepp av andre komponentar enn klimagassar, mellom anna ammoniakk (NH_3), der jordbruk er den klart viktigaste utsleppskjelda.

Nasjonale resultatmål

I Landbruks- og matdepartementet sin proposisjon til Stortinget Prop. 1 S (2014–2015) er det knytt mål til utslepp til luft frå jordbruket.

- Redusert utslepp av klimagassar, auka lagring av karbon og gode klimatilpassingar

Indeks for utslepp av lystgass (N_2O), metan (CH_4) og ammoniakk (NH_3) til luft frå norsk jordbruk 1990-2013*. 1990=100



Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

12.1. Miljøproblem og tiltak

92 prosent av ammoniakk-utsleppet kjem frå jordbruket

Utslepp til luft av ulike gassar fører til ei rad miljøproblem som klimaendringar, forsureing og auka konsentrasjon av bakkenært ozon. Ozon kan vere både helse-skadeleg og føre til skadar på vegetasjonen. I Noreg er jordbruket ei av dei viktigaste kjeldene for utslepp av klimagassane CH_4 (metan) og N_2O (lystgass). Jordbruket er den heilt dominerande kjelda for utslepp av NH_3 (ammoniakk), som kan ha forsurande verknad gjennom ulike prosessar i jord og vatn. I 2013 kom respektive 53 og 73 prosent av dei norske utsleppa av metan og lystgass frå jordbruket, og heile 92 prosent av ammoniakkutsleppet.

9 prosent av klimagass-utsleppa stammar frå jordbruket

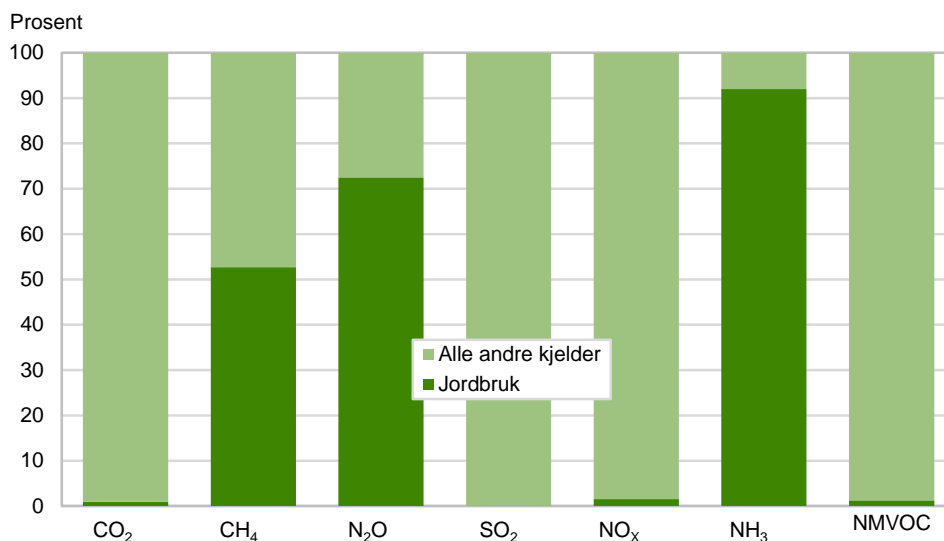
Gjennom ulike internasjonale avtaler har Noreg forplikta seg til å nå visse framtidige utsleppsmål, men det er ikkje spesifikke utsleppsmål for jordbruket. Noreg si tildelte kvotemengde under Kyotoprotokollen var 250,6 millionar tonn CO_2 -ekvivalentar for perioden 2008-2012. Dette tilsvarer årlege klimagassutslepp på i gjennomsnitt 50,1 millionar tonn for kvart av dei fem åra, dvs. 1 prosent høgare enn utsleppet i basisåret 1990. For den andre perioden i Kyotoprotokollen 2013-2020 har Noreg forplikta seg til at utsleppa i 2020 skal vere 84 prosent av utsleppsnivået i 1990. Norske klimagassutslepp i 2013 var 52,8 millionar tonn CO_2 -ekvivalentar (foreløpige tal). 9,4 prosent av klimagassutsleppa i 2013 stamma frå aktivitet i jordbruket, av dette var 45 prosent CH_4 , 47 prosent N_2O , 8 prosent CO_2 og 0,1 prosent HFK (fluorgassar).

Nytt mål for utslepp av ammoniakk

Gøteborgprotokollen som ble revidert i mai 2012, seier at Noreg skal ha eit utslepp av NH_3 i 2020 som er 8 prosent lågare enn utsleppa i 2005. Dei foreløpige tala for 2013 viser at det norske utsleppet av ammoniakk var om lag 26 900 tonn, om lag 2

prosent lågare enn utslippet i 2005. Gøteborg-protokollen inneheld også forpliktingar for andre gassar som SO₂ (svoveldioksid), NO_x (nitrogenoksider) og NMVOC (flyktige organiske sambindingar), men her er jordbruket sin del av totalutsleppa heller små.

Figur 12.1. Utslepp til luft frå jordbruket av ulike gassar, sett i relasjon til dei totale utsleppa¹. 2013*



¹ Prosentdelane frå jordbruket er 0,9 prosent CO₂ (karbondioksid), 52,7 prosent CH₄ (metan), 7,5 prosent N₂O (lystgass), 0,1 prosent SO₂ (svoveldioksid), 1,5 prosent NO_x (nitrogenoksider), 92,0 prosent NH₃ (ammoniakk) og 1,3 prosent NMVOC (flyktige organiske sambindingar).

Kjelde: Utsleppsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Dei største utsleppa frå jordbruket stammar frå fordamping som oppstår gjennom biologiske og kjemiske prosessar i husdyr, husdyrgjødsel og jordsmonn, men det blir også berekna utslepp frå forbrenning, både stasjonær og frå bilar, maskinar og reiskapar.

12.2. Utslepp av lystgass (N₂O)

73 prosent av lystgass-utsleppa kjem frå jordbruket

Det er mange kjelder til utslepp av lystgass innanfor jordbruket. Viktige kjelder er handels- og husdyrgjødsel brukt som gjødsling, handtering av husdyrgjødsel, husdyr på beite, biologisk nitrogenfiksering, dekomponering av restavlingar, kultivering av myr, nedfall av ammoniakk, avrenning og bruk av kloakkslam. Jordbruket stod i 2013 for 73 prosent av dei totale lystgassutsleppa i Noreg.

Oppdyrking av myr fører til utslepp av lystgass

Store utslepp av N₂O skjer som følgje av kultivering av myrområde (histosoler). Årsaka er den auka mineraliseringa av gammalt nitrogenrikt organisk materiale (IPCC 1997). Utsleppa har hatt ein minkande trend sidan 1990 og blei i 2013 berekna til 880 tonn.

Utsleppet av N₂O blir berekna ved hjelp av eit estimat for arealet av oppdyrka organisk jord i Noreg og utsleppsfaktoren oppgitt av IPCC (2001). Faktoren er i prinsippet avhengig av nitrogenkvaliteten på myrjorda, oppdyringspraksis og klimatiske forhold. Arealet av oppdyrka organisk jord blir estimert basert på målingar av karbon i jordsmonnet. Karbonmengder i dyrka jord i Noreg er estimert på grunnlag av jordsmonndatabasen og arealressursdatabasen ved Institutt for skog og landskap samt Bioforsk sin jorddatabase (Grønlund et al. 2008).

Utslepp frå bruk av gjødsel utgjer 80 prosent av lystgassutsleppa

Utslepp som stammer frå husdyr- og handelsgjødsel (direkte og indirekte) utgjer 80 prosent av N₂O-utsleppa frå jordbruket. Det direkte utsleppet av N₂O frå bruk av handelsgjødsel har lege på rundt 2 000 tonn i året sidan 1990, medan utsleppet frå husdyrgjødsel har lege i overkant av 2 000 tonn. I 2013 var det direkte utsleppet frå handelsgjødsel om lag 1 900 tonn N₂O og 2 270 tonn N₂O frå husdyrgjødsel.

Fordamping og deretter nedfall av ammoniakk som stammar frå bruken av handels- og husdyrgjødsel gir indirekte utslipp av N₂O. Utsleppsfaktor anbefalt av IPCC (1997) blir nytta, noko som gav eit utslipp på rundt 310 tonn N₂O i 2013.

Biologisk nitrogenfiksering gir gjødslingseffekt, men også utslipp av lystgass

Biologisk nitrogenfiksering er ei anna kjelde til utslipp av lystgass. Enkelte planter, i Noreg framfor alt kløver, er nitrogenfikserande. Mengda nitrogen fiksert av ei avling er veldig usikker (IPCC 1997). Det same gjeld faktorane for omdanning til N₂O. Biologisk nitrogenfiksering er utrekna til om lag 8 000 tonn N per år (Aakra og Bleken 1997). Kombinert med standard utsleppsfaktor frå IPCC gir dette eit utslipp på 157 tonn N₂O i året.

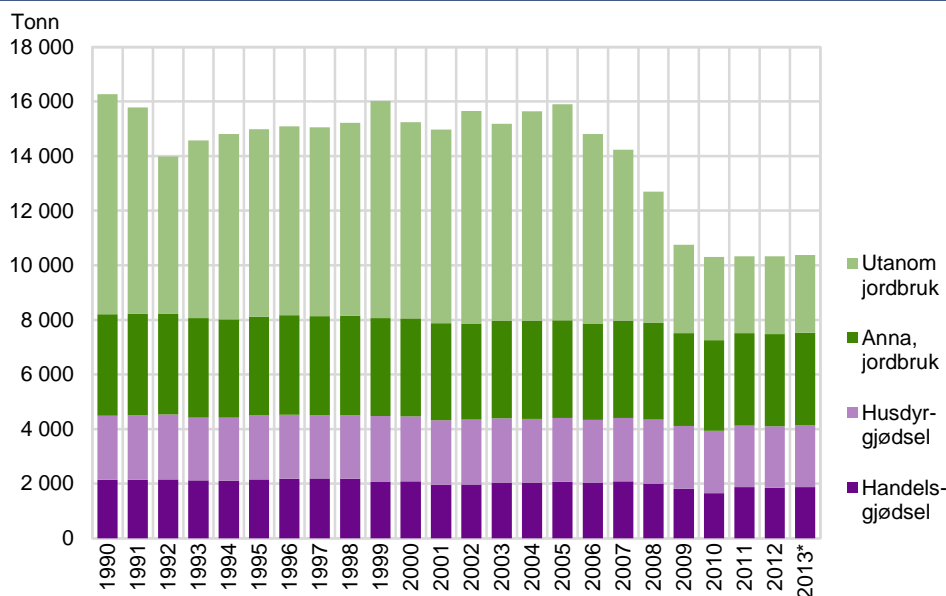
Lystgassutslipp kan også stamme frå nitrogen ved dekomponering av restavlingar. I 2013 var utslippet berekna til 234 tonn.

Utslipp av N₂O frå kloakkslam som blir brukt i jordbruket er berekna til 39 tonn i 2013.

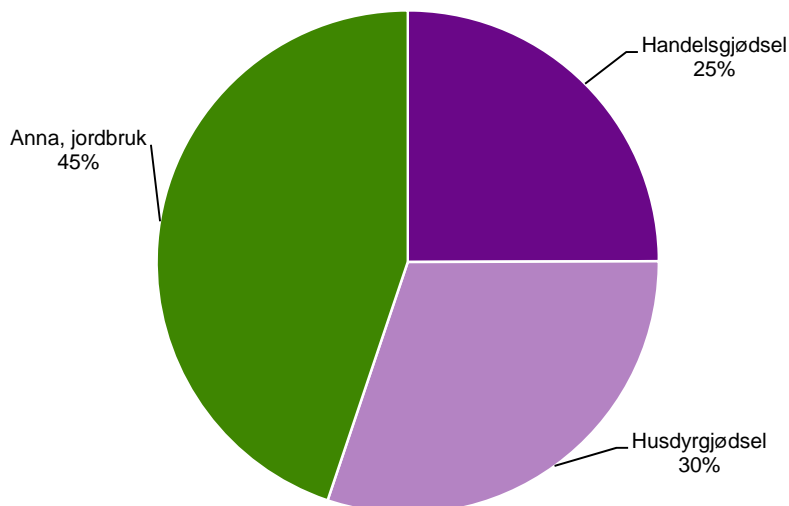
Om lag 22 prosent av tilført nitrogen som gjødsel går tapt ved avrenning

Store mengder nitrogen frå gjødsel går tapt ved lekkasjar og avrenning. Nitrogen frå gjødsel i grunnvatn og overflatevatn aukar den biogene produksjonen av N₂O ettersom nitrogenet gjennomgår nitrifikasjon og denitrifikasjon. Ein reknar med at 22 prosent av nitrogenet i handels- og husdyrgjødsel går tapt ved avrenning og lekkasjar (Bechmann et al. 2012). Avrenning gir eit utslipp av N₂O på rundt 1 600 tonn i året.

Figur 12.2. Utslipp til luft av lystgass (N₂O), etter kjelde



Kjelde: Utsleppsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Figur 12.3. Prosessutslepp av lystgass (N₂O) til luft frå jordbruket, etter kjelde. 2013*

Kjelde: Utsleppsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Figur 12.3 summerer opp hovudkjeldene for utslepp av N₂O frå jordbruket. Den største kjelda er husdyrgjødsel (30 prosent), deretter kjem handelsgjødsel (25 prosent). Av dei andre kjeldene er avrenning (21 prosent) og kultivering av myr (12 prosent) berekna til å vere dei viktigaste, men utsleppstala for lystgass er blant dei mest usikre av utsleppstala.

12.3. Utslepp av metan (CH₄)

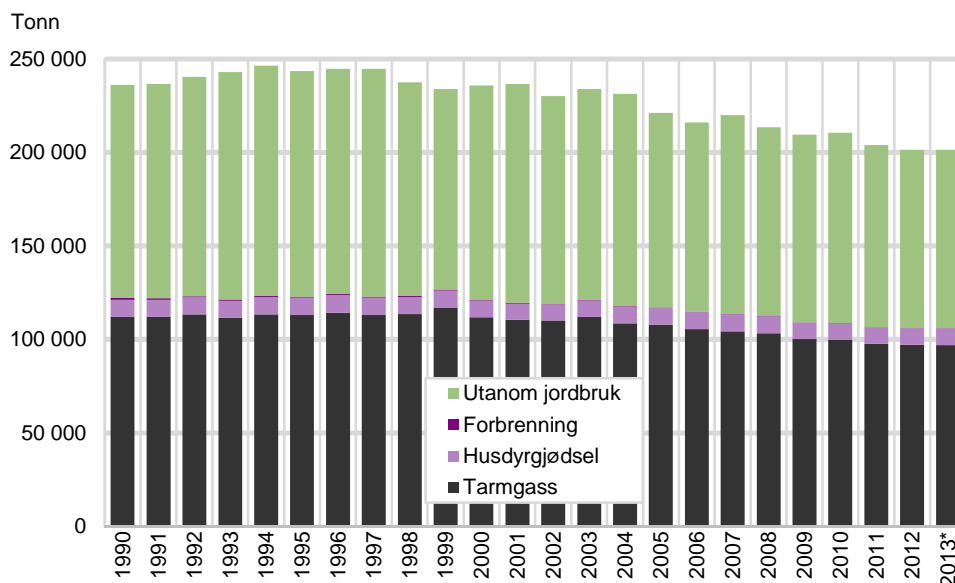
53 prosent av metan-utsleppa kjem frå jordbruket

Nesten alle utsleppa av metan frå jordbruket er knytte til husdyr, og ved sidan av avfallsdeponi er dette også den viktigaste kjelda til det norske totalutsleppet. Husdyra slepp ut metan både direkte frå fordøyingsystemet og indirekte gjennom gjødsla dei produserer. I 2013 stod jordbruket for 53 prosent av totale metanutslepp i Noreg, der 92 prosent av jordbruksutsleppet er frå fordøying og 8 prosent frå gjødsel, i tillegg til eit lite forbrenningsutslepp.

Husdyr er ei av dei viktigaste kjeldene til utslepp av metan

Ved gjæring under fordøyingsprosessen produserer husdyr metan. Drøvtyggjarar produserer relativt sett mest metan, medan husdyr som ikkje er drøvtyggjarar produserer mindre mengder av denne gassen. Fordøyingsystem (drøvtyggjar/ikkje-drøvtyggjar) og fôrinntak (mengd og samansetjing) er med andre ord avgjerande for kor mykje gass eit husdyr produserer. I 2013 var utsleppet om lag 97 000 tonn. Om lag 71 prosent av dette utsleppet kom frå storfe og 22 prosent frå sauer.

Figur 12.4. Utslepp av metan (CH₄) til luft, etter kilde



Kjelde: Utsleppsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

I metoden for utrekning av metanutslepp frå husdyrgjødsel inngår mengd gjødsel produsert per husdyr, potensiell metanproduksjon, i tillegg til informasjon om korleis gjødsla blir handtert. Gjødsel som husdyra legg igjen på beite er òg med i berekningane. Utsleppa frå husdyrgjødsel har lege rundt 9 000 tonn dei siste åra. Storfe sto i 2013 for 67 prosent av metanutsleppa frå husdyrgjødsel.

12.4. Utslepp av ammoniakk (NH₃)

Husdyrgjødsel er viktigaste kilde for utslepp av ammoniakk

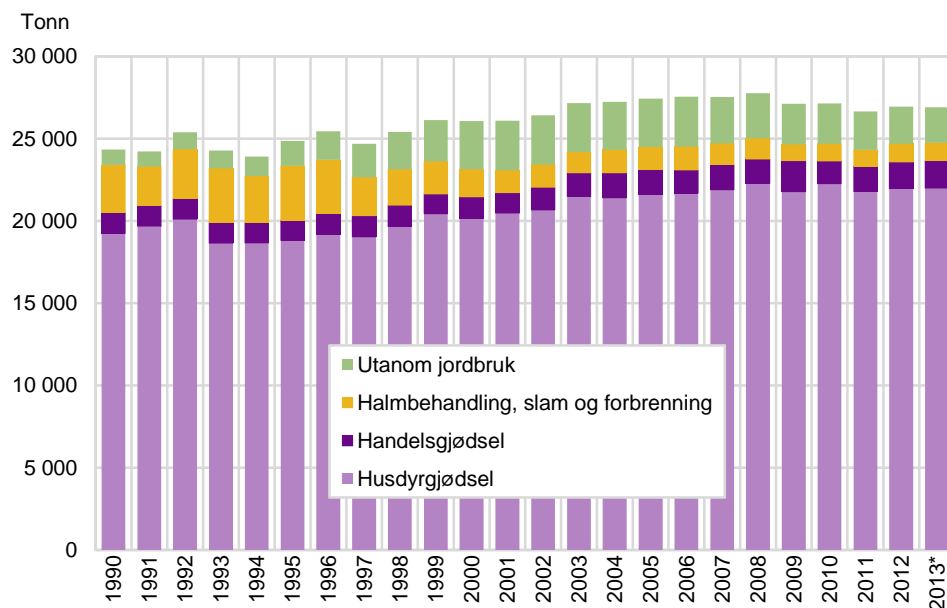
Utslepp av ammoniakk frå jordbruket kjem frå tre hovudkjelder: husdyrgjødsel, bruk av handelsgjødsel og ammoniakkbehandling av halm. Ammoniakkutsleppa frå jordbruk har dei seinaste 15 åra utgjort om lag 90 prosent av dei totale utsleppa av ammoniakk i Noreg (figur 12.5). Husdyrgjødsel sto i 2013 for rundt 89 prosent av utsleppa av ammoniakk frå jordbruket.

Utsleppa av ammoniakk frå husdyrgjødsel er avhengige av fleire faktorar, til dømes type dyr, nitrogeninnhald i fôr, lagringsmetode for gjødsla, klima, spreingsmetode for gjødsel, dyrkingspraksis og eigenskapane til jorda. I 2013 var utsleppet av NH₃ frå husdyrgjødsel nær 22 000 tonn, og i perioden frå 1990 til 2013 har det vore ein liten auke i utsleppa.

Stor reduksjon i utslepp frå ammoniakkbehandling av halm

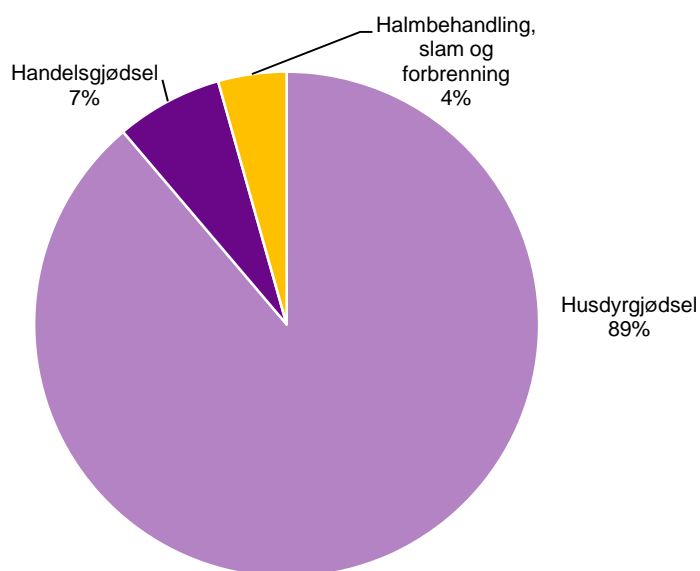
Tap av NH₃ frå ammoniakkbehandling av halm blir rekna ut frå totalforbruket av ammoniakk. Ein reknar med at 65 prosent av ammoniakken ikkje blir bunden i halmen (Morken 2003b). Utsleppa har blitt kraftig reduserte dei siste åra som følgje av redusert forbruk. Utsleppet i 2013 var like over 500 tonn, om lag 80 prosent under nivået rundt 1995. Utsleppa av NH₃ frå handelsgjødsel i 2013 var litt under 1 700 tonn.

Figur 12.5. Utslepp av ammoniakk (NH₃) til luft, etter kilde



Kjelde: Utsleppsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Figur 12.6. Utslepp av ammoniakk (NH₃) til luft fra jordbruket, etter kilde. 2013*



Kjelde: Utsleppsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

13. Avfall og gjenvinning

Avfall kan gi helsekonsekvensar og negative miljøeffektar

Som alle andre næringar, genererer også jordbruket avfall. Avfall kan gi helsekonsekvensar og negative miljøeffektar. Det er difor eit mål at avfall i størst mogleg grad skal bli gjenvunne eller nytta til produksjon av energi. Mellom anna blir avfall frå oljeprodukt og plantevernemiddel definert som farleg avfall. For slikt avfall er det stilt strenge krav til handsaming og innlevering til godkjente mottak.

Nasjonale resultatmål

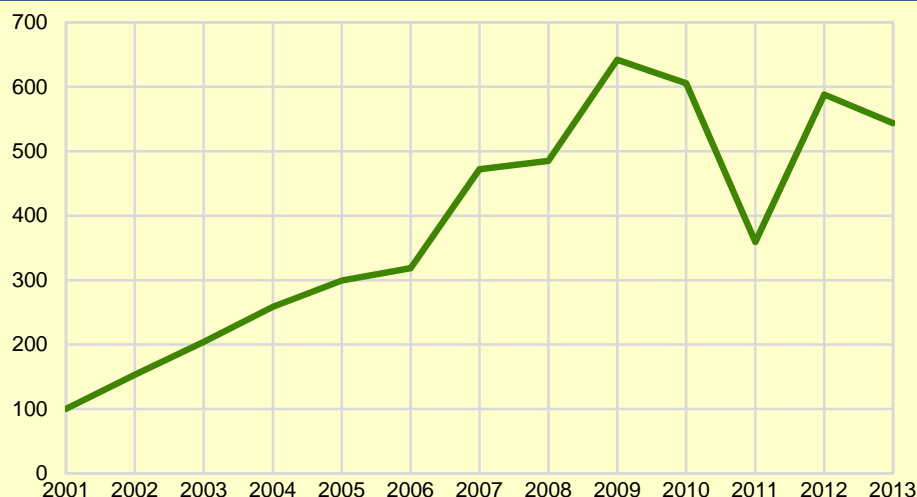
I Stortingsmelding nr. 26 (2006-2007) "Regjeringens miljøpolitikk og rikets miljøtilstand" er det fleire mål knytt til avfall.

Mål for resultatområde: Reint hav og vatn og eit giftfritt samfunn

Underområde 5: Avfall og gjenvinning

- Mengd avfall til gjenvinning skal vere om lag 75 prosent i 2010 med ei vidare opptrapping til 80 prosent, basert på at mengd avfall til gjenvinning skal aukast i tråd med kva som er eit samfunnsøkonomisk og miljømessig fornuftig nivå
- Generering av ulike typar farleg avfall skal reduserast innan 2020 samanlikna med 2005-nivå

Indeks for mengd materialgjenvunne jordbruksplast. 2001=100



Kjelde: Grønt Punkt Noreg AS.

13.1. Plastavfall

Jordbruket i Noreg har over tid blitt ein viktig forbrukar av ulike plastprodukt. Av total mengd plastavfall på 53 000 tonn i Noreg i 2012, stod jordbruk, skogbruk og fiske samla for om lag 15 prosent. Avfallsrekneskapen har i forkant av 2012-tala gjennomgått store endringar. Det blir nå publisert på fleire og andre materialkategoriar enn før. Ei av dei nye kategoriane er «blanda avfall». Tidlegare blei det blanda avfallet fordelt på dei enkelte materialtypane som avfallet besto av. Landstalet for alt plastavfall i Noreg i 2011 var 258 000 tonn, medan totaltalet for 2012, etter endringane, var 53 000 tonn. Endringane påverkar i liten grad mengd plastavfall frå jordbruket

Innlevering av 12 400 tonn plastavfall frå jordbruket

Auka merksemd på innsamling og gjenvinning av avfall som følgje av styresmaktens målsetjing og bransjeavtalar med næringslivet, har gjort at mengda gjenvunne jordbruksplast har auka dei siste åra. I figuren som viser indeks for mengd materialgjenvunne jordbruksplast frå 2001 til 2013, inngår jordbruksfolie, fiberduk, kanner og fôrsekkar. I 2013 blei det registrert innlevering av om lag 12 400 tonn plastavfall frå jordbruket.

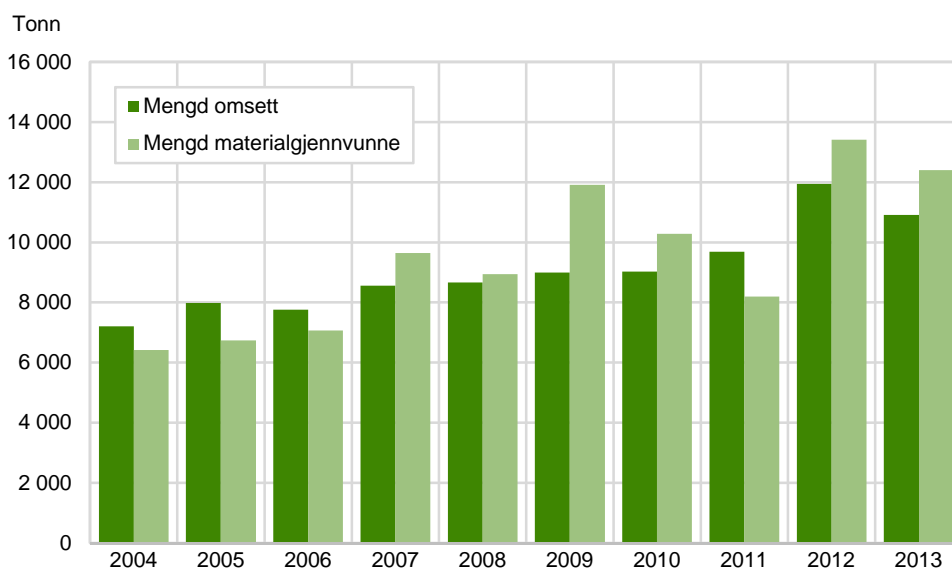
Jordbruksfolie står for mesteparten av mengda gjenvunne plastavfall frå jordbruket. Indeksfiguren i starten på kapitlet viser at det i dei siste åra har vore store utslag mellom år i mengd materialgjenvunne jordbruksplast. I nokre år er det bygd opp lager i samband med innleveringa av jordbruksplast, mens det i andre år er auka mengd materialgjenvunne plast ved tømning av lager. I 2009, 2010 og 2012 var det lagertømmingar av jordbruksplast med i alt 7 000 tonn. I 2011 var det oppbygging av lager med om lag 3 000 tonn. Ei årsak til endring av lager er variasjon i marknaden for sal og gjenvinning av landbruksplast. Per 31.12 2013 var det ca. 3 000 tonn landbruksfolie på lager.

Frå 2003 er det obligatorisk å lage miljøplan for å få fullt produksjonstilskot i jordbruket. Miljøplanen omfattar krav om å levere farleg avfall og anna produktionsavfall som plast til godkjent mottak. Plast som blir gjenvunne går til produksjon av mellom anna bereposar, renovasjonssekkar, pallar og bygningssplater.

Høg innlevering av jordbruksplast

Systemet med returordning for plast er finansiert ved at importørar og produsentar av plast betalar eit emballasjevederlag. Grønt Punkt Noreg AS står for innkreving av emballasjevederlaget, og storleiken på vederlaget avheng av type plast. Tal for gjenvunne plast frå jordbruket er henta frå vederlagsdokumentasjonen. Ifølgje Grønt Punkt Noreg er det som følgje av få aktørar og konkurranseomsyn, nær 100 prosent dekning mellom omsett mengd plastemballasje og vederlagsdokumentasjon frå jordbruket.

Figur 13.1. Mengd omsett og materialgjenvunne jordbruksfolie



Kjelde: Grønt Punkt Noreg AS.

Gjenvunne jordbruksplast

Svingingar mellom omsett og materialgjenvunne mengd jordbruksfolie (figur 13.1) kjem framfor alt av lagerendringar. I tillegg vil plast som ikkje eignar seg til materialgjenvinning, bli nytta til produksjon av energi.

13.2. Farleg avfall

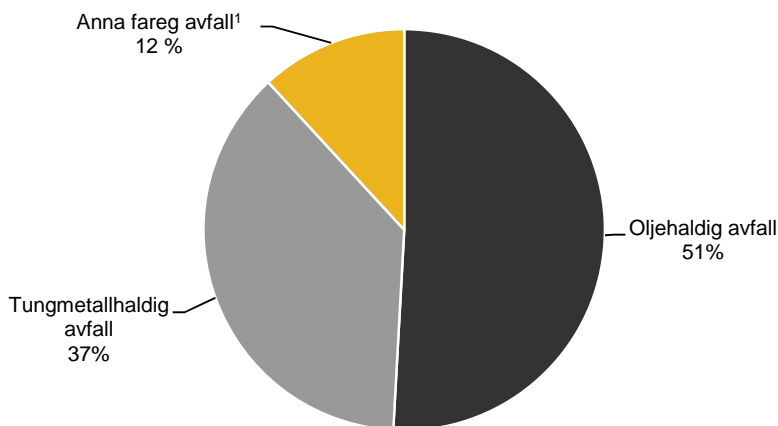
Det er strenge krav til handsaming av farleg avfall. Farleg avfall kan medføre alvorleg forureining eller fare for skade på menneske eller dyr.

Mellom anna plantevernmiddel, drivstoff og spillolje blir rekna som farleg avfall

Jordbruket produserer farleg avfall som til dømes restar av plantevernmiddel, drivstoff, spillolje, hydraulikkolje og emballasje for desse stoffa. Andre typar farleg avfall er blybatteri, løysemiddel, maling, lakk, impregnert trevirke, isolerglass med PCB og asbesthaldig avfall. Tala som er presenterte her omfattar farleg avfall frå jordbruk og tenester knytt til jordbruk, jakt og viltstell (tilsvarar kode 01 i standard for næringsgruppering SN 2007).

Figur 13.2 viser mengd farleg avfall innlevert frå jordbruket i 2012, etter type avfall. Innlevert avfall frå jordbruket låg i 2012 på 476 tonn mot 596 tonn året før. Over tid er det oljehaldig avfall som har utgjort den største mengda, bare i 2010 var det tungmetallhaldig avfall som utgjorde den største delen. I 2012 blei det innlevert mest oljehaldig avfall som drivstoff, spillolje og hydraulikkolje, med 51 prosent av total mengd farleg avfall. Tungmetallhaldig avfall utgjorde 37 prosent, medan gruppa med anna farleg avfall utgjorde 12 prosent. Mengd anna farleg avfall auka frå 2010 til 2011. Spesielt avfall med asbest hadde stor auke. Frå 2011 til 2012 var det ein reduksjon for anna farleg avfall, frå 166 til 56 tonn.

Figur 13.2. Mengd farleg avfall frå jordbruket, etter type avfall. 2012



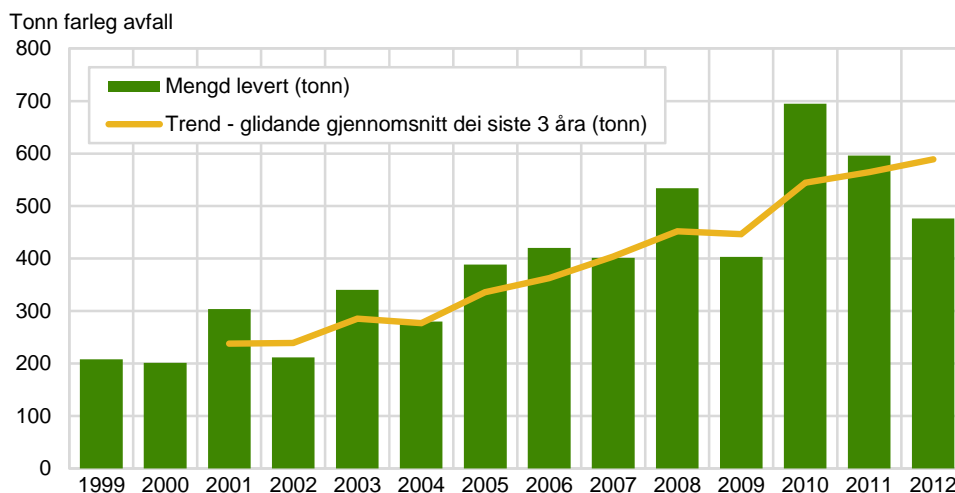
¹ Av dette: Etsande avfall 0,03 prosent, Løysmiddelhalidig avfall 0,8 prosent, Anna organisk avfall 7,4 prosent, Anna uorganisk avfall 19,7 prosent.
Kjelde: Norsas og Miljødirektoratet

Innlevert mengd farleg avfall har minka med 14 prosent i 2011 og 20 prosent i 2012

Utvikling over tid i mengd avfall frå jordbruket som blei innlevert via systemet for farleg avfall er vist i figur 13.3. Figuren viser at det er store variasjonar frå år til år. Ein kan òg sjå ein klar auke fram til 2010. Dei to siste åra har innlevert mengd gått betydeleg ned.

Figur 13.3 om farleg avfall frå jordbruket må lesast med varsemnd. Nokre gardsbruk leverer truleg farleg avfall via mottaksordningar som er tiltenkt hushald. Det er også ein del av innrapporteringane som er mangelfullt utfylt, slik at det leverte avfallet ikkje alltid kan bli kopla til riktig næring. Det er òg nokre verksemder som har feil næringskode. Det kan t.d. vere anleggsgartnarar som er registrert med næringskode for jordbruk, i staden for tjenester tilknytta eiendomsdrift eller bygg og anlegg.

Figur 13.3. Mengd farleg avfall frå jordbruket levert til godkjent handtering



Kjelde: NORSAS/Miljødirektoratet

14. Miljøprogram og andre tilskotsordningar i jordbruket

Miljøprogram i jordbruket

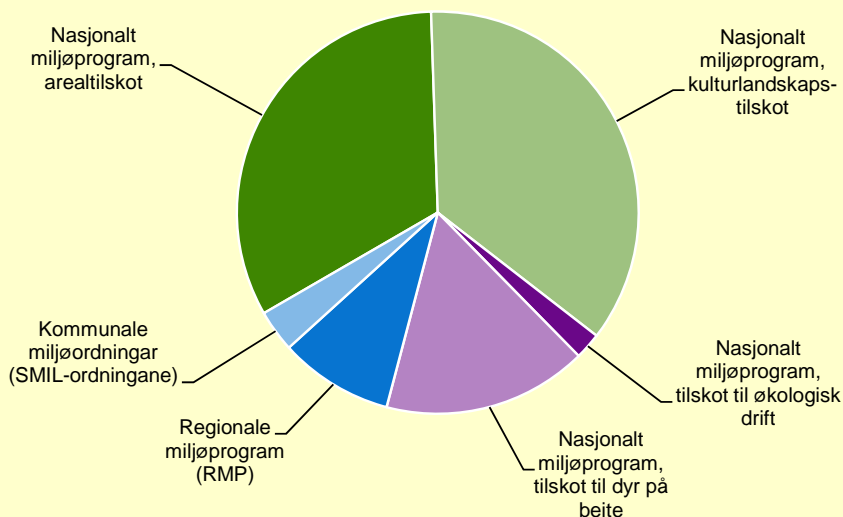
Ved jordbruksoppgeret 2003 blei det bestemt at ulike miljøordningar skulle samlast i eit miljøprogram. Det overordna målet med miljøprogram er å styrkje miljøarbeidet i jordbruket, auke målrettinga og gjere dei enkelte miljøordningane og den samla miljøinnsatsen meir synleg.

Miljøprogram i jordbruket er delt på fire nivå:

- Nasjonalt miljøprogram innført frå 2004
- Regionale miljøprogram (RMP) innført frå 2005
- Kommunale miljøordningar, mellom anna SMIL-ordningane frå 2004
- Miljøplan på det enkelte gardsbruket

Første generasjons miljøprogram omfatta perioden 2004-2008. I 2007/2008 blei det gjort ei evaluering av regionale miljøprogram, der ein fann at miljøinnsatsinga har ordningar som treffer godt, men med store variasjonar mellom fylka. I regionale miljøprogram for perioden 2009-2012 var det ei auka harmonisering på tvers av fylka og ei ytterlegare spissing av ordningane og utmålingskriteria. For perioden som starta i 2013 har RMP fått ny og enklare struktur.

Del tilskot etter ulike miljøtiltak. 2013



Kjelde: Landbruksdirektoratet.

14.1. Nasjonalt miljøprogram

Det nasjonale miljøprogrammet har som hovudmål å sikre eit ope og variert jordbruks- og kulturlandskap, samt å sikre at eit breitt utval av særprega landskapstypar, særleg verdifulle biotopar og kulturmiljø blir teke vare på og skjøtta.

Nasjonalt miljøprogram skal òg medverke til at jordbruksproduksjonen fører til minst moglege ureining og tap av næringsstoff, samt ivareta internasjonale plikter. Det nasjonale miljøprogrammet skal mellom anna leggje dei sentrale måla, sikra heilskapen og leggje rammene for dei regionale og kommunale miljøordningane.

Verkemiddel i nasjonalt miljøprogram er mellom anna areal- og kulturlandskapsstilskotet (AK-tilskotet), tilskot til dyr på beite, tilskot til bevaringsverdige storferasar, tilskot til økologisk jordbruk og midlar til informasjons- og utviklingstiltak. Tilskota i nasjonalt miljøprogram var på i underkant av 4 100 millionar kroner i 2013, om lag det same som i 2012.

14.2. Regionale fylkesvise miljøprogram (RMP)

Regionale fylkesvise miljøprogram (RMP) skal medverke til auka forankring av miljøarbeidet i landbruket på lokalt og regionalt nivå. Dei regionale miljøprogramma blir utarbeidde av fylkesmannen i samråd med næringsorganisasjonane. Det enkelte fylke skal innanfor rammene i nasjonalt miljøprogram prioritere tiltak etter regionale behov og miljøutfordringar.

RMP starta opp i 2004 i tre prøvefylke og blei landsdekkjande frå og med 2005. Tilskotsordninga blir evaluert kvart 4. år. For siste 4-årsperioden som starta i 2013 har RMP fått ny og enklare struktur. Det er gjennomført ei harmonisering av tiltak på tvers av fylkesgrensene, med ein felles tiltaksmeny for alle fylka. Fylka kan velje tiltak frå denne menyen. Dei ulike tiltaka er frå og med 2013 delte inn i 7 miljøtema, her med 2013-tal for utbetalte tilskot og tal søkjarar:

• Kulturlandskap	118,9 mill. kr	12 293 søkjarar
• Biologisk mangfald	45,6 mill. kr	4 006 søkjarar
• Kulturmiljø og kulturminne	63,3 mill. kr	6 176 søkjarar
• Friluftsliv og tilgjenge	6,4 mill. kr	947 søkjarar
• Avrenning til vassdrag og kyst	163,8 mill. kr	8 522 søkjarar
• Plantevernmiddel	3,6 mill. kr	260 søkjarar
• Utslepp til luft	27,9 mill. kr	2 913 søkjarar

Dei 7 miljøtemaa er delte inn i totalt 14 aktivitetssområde og 62 tiltak. Mange av tiltaka har underinndelingar. Til dømes blir tiltaket «Ingen/utsatt jordarbeiding» delt inn i erosjonsklassar. Den nye strukturen og menyen skal gi enklare og betre rapportering for viktige nasjonale og internasjonale miljømål.

Samla RMP-tilskot i 2013 var 429 millionar kroner. Av totalt 23 155 søkjarar var 22 381 ordinære jordbruksbedrifter og 774 beitelag. Det er store regionale forskjellar. Av tilskota til avrenningstiltak går 96 prosent til fylka på Austlandet og i Trøndelag. For tiltak retta mot kulturlandskapet er det fylka Oppland, Sogn og Fjordane, Hordaland og Rogaland som har dei største tilskota. Fylka Oppland og Akershus har mest utbetalte tilskot, høvesvis 55 og 51 millionar kroner i 2013. Meir enn to tredelar av utbetalt tilskot i Oppland gjeld miljøtemaet Kulturlandskap og miljøtemaet Kulturmiljø og kulturminne. 83 prosent av tilskota i Akershus gjeld miljøtemaet Avrenning til vassdrag og kyst.

Tilskotsordninga Miljøvennleg spreieing av husdyrgjødsel var til og med 2012 ikkje del av RMP. I 2012 omfatta ordninga fylka Buskerud, Hedmark, Rogaland, Sogn og Fjordane og Nord-Trøndelag med eit totalt tilskot på 11,9 millionar kroner. Frå og med 2013 er Miljøvennleg spreieing av husdyrgjødsel del av RMP gjennom miljøtemaet Utslepp til luft, og er no landsdekkjande. Totalt RMP-tilskot for denne ordninga i 2013 var 27,9 millionar kroner.

For å søkje tilskot frå ordningane i nasjonale og regionale miljøprogram er det eit vilkår at søkjaren fyller krava som gjeld for produksjonstilskot i jordbruket. Unntaket er beitelag som kan søkje tilskot for beitedyr og beiting i utmark.

14.3. SMIL (spesielle miljøtiltak i jordbruket)

SMIL (spesielle miljøtiltak i jordbruket) er ei kommunal miljøordning. SMIL er delt inn i ein kulturlandskapsdel og ein forureiningsdel. Det kan òg givast tilskot til planleggings- og tilretteleggingsprosjekt for å få ein meir heilskapeleg og samordna innsats på miljøområdet. Sakshandsaminga skal byggje på kommunale tiltaksstrategiar der det også er teke omsyn til prioriteringane som ligg i regionale miljøprogram for fylket. Dette er ordningar der søkjarane ikkje treng å fyller krava for produksjonstilskot i jordbruket. Det vil seie at personar, organisasjonar og andre utanom det aktive produksjonsjordbruket kan søkje tilskot. I alt 28 prosent av tilsegnbeløpa til kulturlandskap i 2013 gikk til denne gruppa.

I 2013 blei det gitt tilsegn om SMIL-tilskot på om lag 158 millionar kroner.

SMIL-tilskota fordelar seg slik:

- Tiltak i kulturlandskapet 72 prosent
- Tiltak mot forureining 25 prosent
- Planleggings- og tilretteleggingsprosjekt 3 prosent

14.4. Andre miljøtilskot

I tillegg til tilskotsordningane som er omtala i kapitla 14.1-14.3, er det ei rekke ulike tilskotsordningar knytte til kulturlandskap, miljø og miljøverdiar. Oversynet omfattar nokre av ordningane.

Norsk Kulturminnefond har som hovudoppgåve å forvalte tilskot til bevaring av kulturarven. Det omfattar mellom anna tilskot til landbruksbygg og andre kulturminne i jordbruksområda. Samla for perioden 2008-2010 blei det gitt tilsegn til satsingsområdet Landbruk på i alt 54 millionar kroner. Etter 2010 er ikkje tal for landbruk spesifiserte.

Miljødirektoratet forvaltar ei tilskotsordning for aktiv skjøtsel knytt til prioriterte fugleartar, karplanteartar, pattedyr, fisk med fleire. Samla tilskot til prioriterte artar i kulturlandskapet i 2013 var om lag 7 millionar kroner.

Miljødirektoratet forvaltar òg tilskot til aktiv skjøtsel av utvalte naturtypar og mangfaldet av artar som kjenneteiknar den enkelte naturtypen. For 2013 er det gitt tilsegn på til saman 15,1 millionar kroner til tiltak i dei ulike naturtypene, delt på 10,3 millionar kroner til slåttemark, 4,25 millionar kroner til kystlynghei og 0,55 millionar kroner til haustingsskog. I tillegg er det brukt 3,5 millionar kroner til skjøtselsplanar for dei tre naturtypene.

For å ta vare på verdifulle kulturlandskap i jordbruket, er det utpeika 22 ulike landskap med store biologiske og kulturhistoriske verdiar. Dette er ei felles satsing mellom Landbruks- og matdepartementet og Klima- og miljødepartementet. Tilskot til ulike tiltak i desse områda var på 14 millionar kroner i 2013.

Av dei framande artane i Noreg utgjer dei fleste ingen trussel mot naturmangfaldet. Men nokre framande artar gjer stor skade i området dei spreier seg til. Dette er artar med god spreiringsevne, god tilpassingsevne og eit stort formeringspotensiale. Miljødirektoratet gir årleg om lag 6 millionar kroner i tilskot for å fjerne framande skadelege artar i kulturlandskapet.

Landbruket er sentralt for å ta vare på viktige verdiar i verdsarvområda Vegaøyane og Geiranger-/Nærøyfjorden. For å stimulere til drift og utvikling, gir Landbruks- og matdepartementet og Klima- og forureiningsdepartementet årleg om lag 6 millionar kroner til ulike tiltak i desse områda. Midlane skal bidra til å ta vare på og utvikle det særmerkte kulturlandskapet, naturverdiane og kulturminneverdiane som er grunnlaget for statusen til områda.

15. Miljøindikatorar for jordbruk i internasjonalt perspektiv

15.1. Hensikt

Indikatorar viser viktige utviklingstrekk

Generelt blir det nytta indikatorar for å vise viktige utviklingstrekk og illustrere om utviklinga på eit område går i ønskt retning. Eit gjennomtenkt val av indikatorar kan òg bidra til å forenkle presentasjonen av hovudresultat frå eit detaljert og uoversiktleg datagrunnlag. Det er nødvendig med nær dialog mellom dei som bruker indikatorane og dei som forvaltar datagrunnlaget. Aller best fungerer ein indikator når den kan relaterast til eit bestemt mål.

Forholdet mellom jordbruk og miljø er særdeles mangfaldig. For det første påverkar jordbruket alle delar av naturmiljøet (jord, luft, vatn, flora og fauna). Desse verknadene vil vere av både negativ og positiv valør. For det andre er jordbruket i si utøving heilt avhengig av intakte naturressursar og naturmiljø. Det er uoverkommeleg å foreta jamlege og detaljerte målingar av alt dette mangfaldet. Difor er det nødvendig å gjere kritiske val av variablar som inneheld mest mogleg informasjon. For at ein indikator skal kunne brukast til å samanlikne ulike regionar, blir den ofte uttrykt i form av forholdstal, for eksempel del av jordbruksareal som blir drive økologisk eller del av samla klimagassutslepp som stammar frå jordbruk.

I kapittel 13 i rapporten *Jordbruk og miljø - Tilstand og utvikling 2010* gjekk vi litt nærare inn på retningsliner for indikatorarbeid på internasjonalt nivå, med særleg vekt på EU-kommisjonen sine anbefalingar.

15.2. EUs miljøindikatorar for jordbruk

EU si liste omfattar 28 miljøindikatorar

EU-kommisjonen si gjeldande liste over 28 miljøindikatorar for jordbruk er vist på neste side. Av lista går det fram kven som har hovudansvar for oppfølging både på EU-nivå og nasjonalt nivå. Lista er for tida under revisjon i Eurostat.

Med få unntak fortel ikkje sjølve indikatornamnet i detalj kva som faktisk skal målast. Difor finst det ein meir detaljert versjon av lista som angir aktuelle parametrar. Den omfattar òg parametrar avleia av dei første, for eksempel ved å multiplisere med ein koeffisient, eller ved å dividere på relevante bakgrunnsdata. Avleidde parametrar kan vere eit resultat av ganske kompliserte modelleringar (næringsbalansar, utslepp til luft osv.)

I dei seinare åra har Eurostat hatt særleg trykk på oppfølging av datagrunnlaget for indikatorar om plantevern (6) og gjødsling (5, 11.3 og 15). Alle EØS-land skal seinast i 2015 levere statistikk om bruk av plantevernmiddel i jordbruket for eitt utvalt år i perioden 2010-2014. Det er òg vedtatt at alle EØS-land skal inkludere spørsmål om jordarbeiding og spreining av hudyrgjødsel i strukturundersøkingane i jordbruket for 2016. I kjølvatnet av spesialundersøkinga om gjødsling som blei utført av SSB i 2013-14, er det aktuelt å lage eit opplegg for å berekne regionale næringsstoffbalansar for nitrogen og fosfor.

Eksempel på parametrar for ein del miljøindikatorar for jordbruk

Indikator	Parameter
Nr. 4 Økologisk jordbruksareal	Økologisk jordbruksareal Del av totalt jordbruksareal som blir drive økologisk
Nr. 8 Bruk av energi	Bruk av energi i jordbruket fordelt på energiberarar Arleg forbruk av energi (på bruksnivå) per eining jordbruksareal for ulike energiberarar
Nr. 11.2 Jordarbeiding	Areal med lett haustharving (liten grad av jordarbeiding) Areal utan jordarbeiding (direktesåing) Areal med konvensjonell jordarbeiding
Nr. 15 Brutto næringsbalanse	Areal som er hausta og beita Tal husdyr per kategori Bruk av mineralgjødning per vekst Bruk av husdyrgjødning per vekst Atmosfærisk avsetjing Avling per vekst Berekna brutto nitrogenbalanse

EUs liste over miljøindikatorar for jordbruket

No	Indikator (norsk)	Indikator (engelsk)	Hovudansvar for nasjonal oppfølging	Hovudansvar for europeisk oppfølging	Nivå for utvikling per 2006
1	Miljøforpliktingar i jordbruket	Agri-Environmental commitments	LDI/SSB	DG AGRI	B
2	Jordbruksareal under Natura 2000	Agricultural areas under Natura 2000	Noreg ikkje med	EEA	A
3	Bøndene sitt utdanningsnivå og bruk av miljøfagleg rådgiving	Use of environmental farm advisory services and farmers' training level	SSB	Eurostat	A/B
4	Økologisk jordbruksareal	Area under organic farming	SSB/Debio	Eurostat	A
5	Bruk av mineralgjødning	Mineral fertiliser consumption	SSB	Eurostat	B
6	Bruk av plantevernmidde	Consumption of pesticides	SSB	Eurostat	C
7	Vatning av jordbruksareal	Irrigation	SSB	Eurostat	A
8	Bruk av energi	Energy use	SSB	Eurostat	B
9	Endring i arealbruk	Land use change	SSB/SoL	EEA	B
10.1	Dyrkingsmønster	Cropping patterns	SSB	Eurostat	B
10.2	Husdyr	Livestock patterns	SSB	Eurostat	B
11.1	Jorddekke	Soil cover	SSB	Eurostat	B
11.2	Jordarbeidingspraksis	Tillage practices	SSB/LDI	Eurostat	B
11.3	Lagring av husdyrgjødning	Manure storage	SSB	Eurostat	B
12	Intensivering/ekstensivering	Intensification/extensification	NILF/SSB	DG AGRI	A
13	Spesialisering	Specialisation	SSB	Eurostat	A
14	Risiko for at jordbruks-areal går ut av drift	Risk of land abandonment	NILF/SSB	DG AGRI	C
15	Brutto nitrogenbalanse	Gross nitrogen balance	SSB/Bioforsk	Eurostat	B
16	Risiko for fosforeining	Risk of pollution by phosphorus	Bioforsk/SSB	DG ENV	B
17	Risiko ved bruk av plantevernmidde	Pesticide risk	Mattilsynet/SSB	DG ENV	B
18	Utslepp av ammoniakk til luft	Ammonia emissions	SSB	EEA	B
19	Utslepp av klimagassar	Greenhouse gas emissions	SSB	EEA	A
20	Uttak av vatn	Water abstraction	SSB	EEA	C
21	Jorderosjon	Soil erosion	Bioforsk	JRC	B
22	Genetisk mangfald	Genetic diversity	SoL - Norsk genressurscenter	EEA	C
23	Jordbruksareal av høg naturverdi	High nature value farmland	LDI/M	DG AGRI	C
24	Produksjon av fornybar energi	Production of renewable energy	SSB	DG AGRI	B
25	Fuglar knytte til jordbrukslandskapet	Population trends of farmland birds	SoL/M	EEA	B
26	Jordkvalitet	Soil quality	SoL	JRC	C
27.1	Vasskvalitet - nitrateining	Water quality – Nitrate pollution	Bioforsk	EEA	B
27.2	Vasskvalitet – pesticidureining	Water quality – Pesticide pollution	Bioforsk	EEA	B
28	Landskap – status og mangfald	Landscape – State and diversity	SoL/SSB	JRC	C

Forkorting:

SSB = Statistisk sentralbyrå

LDI = Landbruksdirektoratet

SoL = Norsk institutt for skog og landskap

NILF = Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning

M = Miljødirektoratet

DG AGRI = EU-kommisjonen sitt generaldirektorat for jordbruk

DG ENV = EU-kommisjonen sitt generaldirektorat for miljø

JRC = EU-kommisjonen sitt felles forskingssenter

EEA = Det europeiske miljøvernbyrå

Eurostat = EU sitt statistiske kontor

Nivå for utvikling	
A	Definerte
B	Veldefinerte, men nokre utfordringar
C	Betydeleg arbeid står att

16. Definisjonar

Bevaringsverdige storferasar

Nasjonale raser med ein populasjonsstorleik som blir vurdert som truga eller kritisk truga. Ein rase blir rekna som truga dersom det totale talet på avlshodyr er mellom 100 og 1 000, eller talet på avlshannedyr er mellom 5 og 20, eller kritisk dersom ein rase har under 100 avlshodyr eller under 5 avlshannedyr. Tilskottsordninga i nasjonalt miljøprogram omfattar rasane sida trønder- og nordlandsfe, austlandsk raudkulle, dølafe, vestlandsk raudkulle, vestlandsk fjordfe og telemarksfe.

Brakk

Areal av open åker der det ikkje er avling i det aktuelle året.

Driftsform

Driftsforma til ei jordbruksbedrift blir fastsett ut frå delen dei ulike plante- og husdyrproduksjonane i bedrifta utgjer av den totale produksjonen til bedrifta. Klassifisering av jordbruksbedriftene etter driftsform er ei inndeling som er felles for alle EU- og EØS-landa. Driftsforminndelinga til og med 2009 brukte standard dekningsbidrag (SDB) som felles storleiksmål for dei ulike plante- og husdyrproduksjonane. Frå og med 2010 er SDB erstatta med standard omsetning (SO), og det er gjort nokre andre metodeendringar. Desse to driftsforminndelingane er ikkje fullt ut samanliknbare.

Standard omsetning (SO) for ein produksjon er verdien av produksjonen basert på produsentpris. SO er eksklusive direkte tilskott, meirverdiavgift og skattar/avgifter. SO blir berekna på regionalt nivå per dekar og per dyr for aktuelle plante- og husdyrproduksjonar. Vidare blir SO berekna som ein gjennomsnittleg verdi per år for ein bestemt referanseperiode, vanlegvis 5 år. Total standard omsetning for ei jordbruksbedrift er summen av SO per dekar/husdyr multiplisert med tal dekar/husdyr for alle plante- og husdyrproduksjonar som blir drive av bedrifta.

Dyrka jord

Se jordbruksareal.

Dyrkbar jord

Areal som ved oppdyrking kan setjast i slik stand at det vil oppfylle krava til lettbrukt eller mindre lettbrukt fulldyrka jord, og som oppfyller krava til klima og jordkvalitet for plantedyrking.

Effektivt nitrogen / Amm. - N

Lettløselege nitrogensambindingar i husdyrgjødsel. Gjødseleverknaden av effektivt nitrogen i husdyrgjødsel kan i prinsippet samanliknast direkte med tilsvarande mengd handelsgjødsel-N.

EUs Nitratdirektiv

EUs nitratdirektiv (91/676EØF) frå 1991 har til føremål å redusere nitratavrenning frå jordbruket. Avtalen er vedteke av Noreg. Nitrat inngår i dei fleste gjødseletypene, og blir lett vaska ut og transportert med avrenningsvatn og grunnvatn ut til nærliggjande vassresipientar, i siste instans norske kystfarvatn. Områda som drenerer til kyststrekninga frå svenskegrensa til Strømtangen fyr ved Fredrikstad, samt indre Oslofjord, er spesielt prioriterte område for tiltak under nitratdirektivet.

EUs Rammedirektiv for vatn

EUs Rammedirektiv for vatn blei innlemma i EØS-avtalen i 2008, men blei allereie i 2006 teke inn i norsk lov gjennom forskrift for vassforvaltning. Forskrifta har som hovudmål at alle vassførekomstane innan høvesvis 2015 og 2021, skal oppnå "god tilstand" både med omsyn til forureining og til naturmangfald (St. meld. nr. 26,

2006-2007). Fleire av dei jordbrukspåverka vassdraga har ikkje god tilstand, og det er difor behov for vidare tiltak for å redusere næringsstofftilførsel frå jordbruket.

Fangdammar

Ein fangdam er eit konstruert våtmarksområde, knytt til eit bekkefar, der naturen sine eigne prosesser for sjølvrensing er optimalisert. Dammen fangar opp jordpartiklar og næringsstoff gjennom botnfelling og ved hjelp av vekstar som filtrerer vatnet.

Fangvekstar

Fangvekstar blir sådd for å samle opp næringsstoff og redusere erosjonen etter at hovudveksten er hausta. Fangvekstar blir sådd anten samstundes med hovudveksten eller etter at hovudveksten er hausta.

FremmedArtsBasen

Database på nettstaden til Artsdatabanken med ein total oversikt over kjente framande arter i Noreg – totalt 2 483 arter per 2011. Artsdatabanken skal vere ein felles kunnskapsbank for biologisk mangfald i Noreg. Den blir leia av eit styre der styreleiar er oppnemnd av Kunnskapsdepartementet.

Fulldyrka jordbruksareal

Areal som er dyrka til vanleg pløyedjupn og som kan nyttast til åkervekstar eller til eng som kan fornyast ved pløying.

Genmodifiserte organismar (GMO)

Genmodifiserte organismar (GMO) omfattar alle levande organismar (plante, dyr, bakterie osv.) som har fått arvestoffet endra ved bruk av genteknologi. Genmodifiseringa kan bestå i at organismen får ekstra genar, at genar blir forandra eller at delar av eller heile genar blir fjerna.

Gjødseldyreiningar (GDE)

Gjødseldyreining er ei eining for husdyr definert etter mengd fosfor som dyra skil ut i gjødsel og urin. Omregningsfaktorane til gjødseldyreiningar for dei ulike husdyrslaga er gitt i forskrift om gjødselvarer og anna av organisk opphav, fastsett 04. juli 2003.

Dyreslag	1 GDE = Kategori I
Mjølkeku	1
Ungdyr, storfe	3
Jerseyfe	1,3
Ammeku	1,5
Vaksne hestar	2
Avlspurker/rånar	2,5
Slaktegris	18
Sauer/geiter (vinterfôra)	7
Avlstisper, rev	25
Avlstisper, mink	40
Høner	80
Slaktekylling	1 400
Livkylling	550
Kanin, avlsdyr	40
Kanin, slaktedyr	600
Ender og kalkunar, avlsdyr	40
Gås, avlsdyr	20
Ender, slaktedyr	300
Kalkunar, slaktedyr	240
Gås, slaktedyr	150

Forskrifta inneheld krav til godkjent spreieareal. Det skal vere tilstrekkeleg disponibelt areal for spreing av husdyrgjødsel, minimum 4 dekar fulldyrka jord per gjødseldyreining. For område som inngår i sårbart område for nitrogen, skal tilførselen av husdyrgjødsel ikkje overstige 17 kg total nitrogen per dekar.

Global warming potential (GWP)

Global warming potential for ein gass er definert som akkumulert påverknad på drivhuseffekten frå 1 tonn utslepp av gassen samanlikna med 1 tonn utslepp av CO₂ over eit spesifisert tidsrom, vanlegvis 100 år. Ved hjelp av GWP-verdiane blir utsleppa av klimagassane vege saman til CO₂-ekvivalentar. Følgjande verdjar gjeld: CO₂ - 1, CH₄ - 21 og N₂O - 310.

Grasdekte vassveggar

Dette er grasdekte striper i lågareliggjande parti eller på tvers av fallretninga på jordbruksareal. Føremålet med stripene er å hindre erosjon/utvasking av jord og næringsstoff.

Grunnkrins

Inndeling av kommunane i små, stabile geografiske einingar som er føremålstenleg for presentasjon av regionalstatistikk. Grunnkrinsane skal utgjere eit samanhengjande geografisk område, og bør vere mest mogleg einsarta når det gjeld natur og næringsgrunnlag, kommunikasjon og bygningsmessig struktur. Det er ikkje noko krav om at grunnkrinsane skal falle saman med grensene for sokn, skule- eller valkrins. I alt er det definert om lag 13 700 grunnkrinsar.

Grøfting

Systematisk grøfting: Drenering med ein bestemt intensitet (avstand mellom grøftene) som dekkjer eit gitt areal, tilstrekkeleg til å sikre ein tilfredsstillande dreneringstilstand på arealet.

Profilering: Overflateforming der eit system av opne grøfter med møneforma teigar mellom, sikrar overflateavrenning på arealet.

Omgraving: Omsnuing av jordprofilen på myrareal, slik at torvjord blir lagd under og eit lag av undergrunnsjord blir lagd på toppen. Omgraving skal drenere arealet og betre bereevna.

Avskjeringsgrøfting: Grøfting som hindrar at vassig frå overliggjande areal kjem inn på jordbruksarealet.

Anna grøfting: Usystematisk eller tilfeldig grøfting/drenering for å tørreleggje mindre parti på jordet.

Innmarksbeite

Areal som kan nyttast som beite, men som ikkje kan haustast maskinelt. Minst 50 prosent av arealet skal vere dekt av grasarter. Arealet skal ha gjerde mot utmark, naboeigedom og anna areal eller ha naturleg grense mot elv, sjø, fjell og liknande. Restareal av skog, myr, vatn og fjell som per eining er større enn 1,0 dekar skal trekkjast ifrå.

Jordbruksareal

Jordbruksareal omfattar areal av fulldyrka jord, areal av overflatedyrka jord og innmarksbeite.

Jordbruksareal i drift

Jordbruksareal som blir hausta minst ein gong i året, medrekna planta areal av fleirårige vekstar som enno ikkje gir avling. Areal av open åker kor det ikkje blir teke avling i året, men som er tenkt hausta neste år (eittårig brakk) blir òg rekna med.

Jordbruksareal ute av drift

Jordbruksareal som ikkje lenger er i bruk, men som utan nybrottsliknande arbeid kan takast i bruk igjen som jordbruksareal. Areal av open åker som brakkleggjast for eitt år (eittårig brakk) blir ikkje rekna som ute av drift.

Jordbruksbedrift

Verksemd med jordbruksdrift, medrekna hagebruk og husdyrhald. Bedrifta omfattar alt som blir drive som ei eining under ei leing og med felles bruk av

produksjonsmidlar. Jordbruksbedrifta er uavhengig av kommunegrenser. Ei jordbruksbedrift skal ha eit driftssenter på ein landbrukseigedom.

Jordstykke

Samanhengande jordbruksareal som er avgrensa av veg, bekk, steingjerde, skog og anna.

Karensareal

Jordbruksareal påbegynt omlagt, men ennå ikkje godkjent som økologisk drive jordbruksareal.

Klimaavtaler

Kyotoprotokollen (Kyotoavtala):

Kyotoprotokollen er ei oppfølging av Klimakonvensjonen og omfattar talfesta, tidsbestemte reduksjonar i utslepp av klimagassar for industriland. Kyototavtala blei vedteke i 1997 og trådte i kraft i 2005. Målet var å redusere dei samla utsleppa av klimagassar med minst 5 prosent i forhold til 1990-nivået i perioden 2008-2012. I 2012 blei det einigheit om ein andre forpliktingsperiode for åra 2013-2020.

Gøteborgprotokollen:

Gøteborgprotokollen sett avgrensingar for utslepp av gassar som førar til forsuring, overgjødsling og ozondanning og danning av partiklar. Protokollen blei underteikna i 1999, trådte i kraft i 2005 og sette avgrensingar for utslepp frå 2010. Nye utsleppsmål for 2020 blei vedteke i mai 2012.

Kystlynghei

Kystlynghei er beitemark som er dominert av røsslyng. Heiene blei i si tid danna på grunn av menneskeleg aktivitet. Dei blei tekne i bruk som beite og svidd, slik at nye og meir næringsrike røsslyngplanter skulle komme opp og heia ikkje skulle vakse til med skog. Tilskot blir i dag gitt til tradisjonell skjøtsel med vinterbeiting og lyngsviing.

Landbrukseigedom

Eigedom som blir nytta eller kan bli nytta til jord- og/eller skogbruk. Alt som høyrer til same eigar i ein kommune høyrer til same landbrukseigedom utan omsyn til om den omfattar fleire matrikelnummer (grunneigedomar). I rapporten er det nytta tal for eigedomar med minst 5 dekar eigd jordbruksareal eller med minst 25 dekar produktivt skogareal.

Naturindeks for Noreg

Naturindeks for Noreg skal dokumentere den samla utviklinga for arter og naturtyper over heile landet, og den skal på en oversiktig måte vise om vi når målet om å stanse tapet av biologisk mangfald.

Nitrogen (N) og fosfor (P) i husdyrgjødsel

Over tid har det skjedd endringar i samansetjinga av fôr som påverkar innhaldet av nitrogen og fosfor i husdyrgjødsel. I 2013 blei det berekna nye faktorar for mengd nitrogen og fosfor i husdyrgjødsel og med tilbakegåande tal basert på Karlengen et al. (2012) og eit meir omfattande datagrunnlag for talet på husdyr. Det vil heretter bli rekna ut nye faktorar kvart år.

Nitrogen og fosfor utskilt i gjødsel og urin frå ulike dyreslag. Kg per dyr og år. 2012

Dyreslag	Total N	Amm.-N	Total P
Hest	50,0	25,0	8,0
Mjølkeku	125,0	71,6	14,7
Ammeku	64,5	36,0	7,6
Kvige til mjølkeproduksjon	84,6	46,3	9,6
Kvige til slakt.....	64,2	38,9	7,4
Okse til slakt	65,5	39,6	7,0
Sau over ett år	11,6	6,4	2,0
Sau under ett år (lam)	7,7	4,3	1,3
Mjølkegeit	16,9	10,1	2,6
Alspurker	34,29	22,86	5,80
Ungpurker	9,67	7,45	1,59
Slaktesvin 1	3,20	2,13	0,45
Verpehøner	0,670	0,287	0,157
Livkylling 1	0,046	0,017	0,014
Slaktekylling 1	0,030	0,011	0,006
Kalkun for slakt 1	0,452	0,181	0,106
Hjort	12,0	5,4	0
Struts	15,6	7,0	0

¹ Kg per innsette dyr.

Kjelde: Karlengen et al. (2012) og berekningar av Statistisk sentralbyrå.

Nordsjødeklarasjonane

Nordsjødeklarasjonane omhandlar reduksjon av næringssalt i utsette delar av Nordsjøen. Ifølgje Nordsjøavtala skal Noreg redusere utsleppet av fosfor og nitrogen med 50 prosent sett i høve til nivået i 1985. Målet om reduksjon av fosfor er nådd, men vi har framleis ikkje nådd Noregs forpliktingar knytt til avrenning av nitrogen til sårbart område i Nordsjøen. Jordbruket utgjer den største kjelda til nitratavrenning til dette området.

Norsk Raudliste

Norsk Raudliste er ein nasjonal oversikt over arter som på ein eller annan måte er truga av utrydding, er utsett for monaleg reduksjon eller er naturleg sjeldsynte. Lista er sett opp etter standardar utarbeidde av Verdas naturvernunion, IUCN. I raudlista for arter 2010 som er presentert på nettstaden til Artsdatabasen er om lag 21 000 arter vurderte og 4 599 raudlista. Av desse er 2 398 rekna som truga og 1 284 nær truga.

Norsk svarteliste

Den første utgåva av "svarteliste" over arter som kan ha negative effektar på økosystemet og stadeigne arter kom i 2007. I 2012 kom ei ny utgåva av norsk svarteliste som omfattar 217 arter.

Open åker- og hageareal

Open åker- og hageareal omfattar alt jordbruksareal i drift utanom areal til eng og beite.

Overflatedyrka jordbruksareal

Jordbruksareal som for det meste er rydda og jamna i overflata, slik at maskinell hausting er mogleg.

Sauer over 1 år

Frå og med 2005 inngår utegangarsauer over og under 1 år.

SEFRAK

SEFRAK er eit landsdekkande register over eldre bygningar og andre kulturminne. Det omfattar alle bygningar frå før år 1900, i delar av landet er grensa sett noko lenger fram i tid.

Styvingstre

Styvingstre er lauvtre som tidlegare blei hausta til dyrefôr. Trea blei forma ved tilbakeskjering av greiner og fekk ein spesiell utsjånad, godt synlege i landskapet. For at desse trea ikkje skal bli "overgrodd", blir det i dag gitt tilskot i Regionale miljøløpprogram til vedlikehald.

Sårbart område for fosfor

Sjå figur 16.1 - venstre kart.

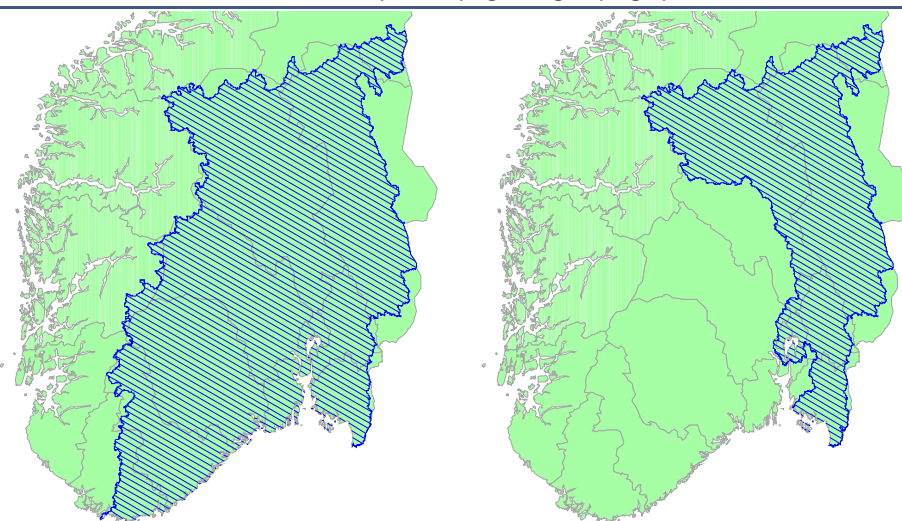
Området dekkjer alt landareal som drenerer til kyststrekninga svenskegrensa - Lindesnes. Området omfattar mesteparten av Østfold, Akershus, Oslo, Hedmark, Oppland, Buskerud, Vestfold, Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder, pluss sørlege delar av Sør-Trøndelag. Dette området er definert som sårbart område etter Nordsjødeklarasjonen, OSPAR konvensjonen og EUs Avløpsdirektiv (98/15/EEC).

Sårbart område for nitrogen

Sjå figur 16.1 - høgre kart.

Området omfattar alt landareal som drenerer til kyststrekninga Hvaler - Singlefjorden (nedbørsfeltet til Glomma) og Indre Oslofjord. Området omfattar mesteparten av Østfold, Akershus, Oslo, Hedmark og Oppland, pluss sørlege delar av Sør-Trøndelag. Området er definert som sårbart etter Nitratdirektivet (91/676/EEC). Området ligg innanfor sårbart område for fosfor, og er dermed også omfatta av dei avtalene som er nemnde i førre avsnitt.

Figur 16.1. Sårbare område for fosfor (venstre) og nitrogen (høgre)



Kartdata: Kartverket og Noregs vassdrags- og energidirektorat (NVE).

Teig

Areal som er heilt omslutta av areal tilhøyrande andre eigedomar. Dersom offentlig veg eller jernbane deler ein eigedom i fleire delar, skal desse som hovudregel ikkje reknast som egne teigar.

Tiltaksindikator

Parameter som skildrar ei åtferd eller eit tiltak i jordbruket som påverkar forureiningstilførslane til vassdrag og hav.

Total fosfor

Alt fosfor i husdyrgjødsel.

Total nitrogen

Alt nitrogen i husdyrgjødsel, både organisk bunde nitrogen og lettlyselege sambindingar som ammonium (NH_4^+).

3Q – Linje- og punktelement

Linjeelement er eit linjeforma element med gjennomsnittleg breidde under 2 meter og lengde minst 20 meter. Linjeelement omfattar vegetasjonslinje, sti, steingjerde, anna gjerde, trekkkje, busklinje, terrasse, grøft/kanal, bekk/elv og høgspenteledning.

Punktelement er eit arealdekkjande element som er minst 4 m² og mindre enn 100 m². Punktelement omfattar stolpe i åker/eng, ruvande tre, bygningsruin, bygning, steinrøys, steinblokk, mast og fiskjehjell.

Åkerholmar og gardsdammar har eit areal på minst 4 m² og mindre enn 5 dekar.

Vassområde

Del av vassregion som består av fleire, eitt enkelt eller delar av nedbørfelt med eller utan kystområde som er sett saman til en hensiktsmessig forvaltningseining.

Vassregion

Eitt eller fleire samanhengande nedbørfelt med tilhøyrande grunnvatn og kystvatn som er sett saman til en hensiktsmessig forvaltningseining.

Økologisk godkjent jordbruksareal

Jordbruksareal som er godkjent for økologisk drift etter forskrift om produksjon og merking av økologiske landbruksvarer.

Økologisk jordbruk

Plante- eller husdyrproduksjon som tilfredsstillar krava til produksjon i forskrift om produksjon og merking av økologiske landbruksvarer.

17. Datakjelder og metodar

Fullstendige jordbruks- og landbruksteljingar (Statistisk sentralbyrå)

Fullstendige teljingar innanfor landbruksnæringa har lang tradisjon i Noreg. Den aller første jordbruksteljinga blei gjennomført i 1907, deretter i 1918, 1929, 1939, 1949, 1959, 1969 og 1999. I 1979 og 1989 blei det halde fullstendige landbruksteljingar. Den siste fullstendige landbruksteljinga blei gjennomført i 2010. Ved jordbruksteljingane er det jordbruksbedrifter med jordbruksdrift, medrekna hagebruk og husdyrhald, som ligg til grunn. Landbruksteljingane er kombinerte jord- og skogbruksteljingar.

KOSTRA (Statistisk sentralbyrå)

KOSTRA (Kommune-STAT-Rapportering) er eit nasjonalt informasjonssystem som gir styringsinformasjon om kommunal verksemd. Informasjon om kommunale tenester og bruk av ressursar på ulike tenesteområde blir registrert og stilt saman for å gi relevant informasjon til dei som gjer vedtak og andre, både nasjonalt og lokalt. Informasjonen skal tene som grunnlag for analyse, planlegging og styring, og dermed gi grunnlag for å vurdere om nasjonale mål blir nådd.

KOSTRA skal forenkle rapporteringa frå kommunane til staten ved at data berre blir rapportert ein gong, sjølv om dei skal brukast til ulike føremål. All rapportering frå kommunane til SSB skjer ved elektronisk datautveksling. Rapporteringa omfattar mellom anna data for omdisponering av jord og nydyrking.

Kuregisteret (Norsk genressursenter)

Kuregisteret er ein slektskapsdatabase for alle bevaringsverdige norske kurasar. Norsk genressursenter har ansvaret for registeret. Data for kyr av bevaringsverdige storferasar er henta frå Kuregisteret.

Landbruksundersøkinga/Utvalsteljing for landbruket (Statistisk sentralbyrå)

Statistisk sentralbyrå samlar årleg inn informasjon frå eit stratifisert utval av jordbruksbedrifter i landbruket. Spørsmåla varierer frå år til år. Utvalet omfatta på 1990-talet om lag 15 000 einingar med minst 5,0 dekar jordbruksareal i drift, dvs. om lag 20 prosent av alle jordbruksbedriftene i Noreg. Frå og med 2000 blei nye utval trekt utifrå einingar i Landbruksregisteret, og teljinga fekk namnet "Landbruksundersøkinga". Utvalet varierer med kva som er hovudemne, og har sidan 2000 variert frå 8 500 til 12 500 einingar. Miljø var hovudtema i 2002, 2006 og 2011.

Data frå utvalsundersøkingane kan publiserast for heile landet, fylke, resipientområde, hydrologiske statistikkområde og grupper av kommunar dersom kvaliteten på dei innrapporterte opplysningane er gode nok og under føresetnad av at opplysningar om enkeltbruk ikkje blir offentleggjord.

Metodar og faktorar for berekning av utslepp til luft

Utslepp av lystgass frå jordbruket er utrekna etter metodar anbefalt av det internasjonale klimapanelet IPCC (IPCC 1997, IPCC 2001), men nasjonale faktorar er nytta der det finst og der dei er vurderte som betre for norske forhold enn referansefaktorane som er anbefalt av IPCC.

For berekning av direkte utslepp av metan frå storfe og sauer blir det brukt ein metode anbefalt av IPCC, der ei rekkje detaljerte data inngår. For alle andre husdyr, bortsett frå for tamrein, hjort, struts og pelsdyr, blir referansefaktorar frå IPCC (1997) brukt for å berekne dei direkte utsleppa av metan frå husdyr. Utsleppsfaktoren for tamrein, hjort, struts og pelsdyr er berekna ut frå ei skalering av IPCC-faktorar etter slaktevekt for andre husdyrgrupper med liknande fordøyingsystem og fôrintak. Posten hjort omfattar også andre grovfôrdyr. Faktorane for å berekne utslepp av metan frå handtering av husdyrgjødsel er

estimerte av Universitetet for miljø- og biovitenskap i samarbeid med Statistisk sentralbyrå.

I utrekningane for utslepp av ammoniakk inngår talet på husdyr, faktorar for kg NH₃-N utskilt per dyr og år (Karlengen et al. (2012) og berekningar av SSB (sjå kapittel 16. Definisjonar), spreing av gjødsel, tapsprosent ved lagring (Morken 2003a), beitedel og spreietap.

I samsvar med kriteria for internasjonal rapportering av klimagassutslepp, blir CO₂ frå kalking i jordbruket ikkje lenger inkludert som utslepp frå jordbrukssektoren.

Modellen som bereknar norske utslepp til luft er dokumentert i ein eigen rapport (Sandmo 2014).

Plantevernundersøkingar (Statistisk sentralbyrå)

Statistisk sentralbyrå har på oppdrag frå Mattilsynet gjennomført egne utvalsteljingar i 2001, 2003, 2005, 2008 og 2011 om *bruken* av plantevernmidde i jordbruket. Teljingane omfattar detaljerte data om 12 ulike kulturar: Potet, kepalauk, hovudkål, gulrot, jordbær, eple, eng og beite, bygg, havre, vårkveite, haustkveite og oljevekstar. Tal frå undersøkinga i 2011 er å finne i Rapport 2012/42 *Bruk av plantevernmidler i jordbruket i 2011*.

For 2008 og 2012 blei bruken av plantevern i veksthus undersøkt. Undersøkinga i 2012 omfatta snittblomstrar, andre pryddplanter, salat, tomat, urter og agurk. Tal frå undersøkinga er å finne i Rapport 2013/61 *Bruk av plantevernmidler i veksthus i 2012*.

Opplysningane frå teljingane er viktige bidrag for å vurdere og berekne helse- og miljørisiko ved bruk av plantevernmidde.

Regionale miljøprogram - RMP (Landbruksdirektoratet)

RMP er ei omfattande datakjelde som omfattar tilskotsordningar til forureinings- og kulturlandskapstiltak. Dei enkelte fylka kunne prioritere og utforme ordningar og tiltak etter lokale behov. Frå og med 2013 kan fylka velje tiltak frå ein felles meny for heile landet. For å søkje om tilskot frå regionale miljøprogram er det eit vilkår at søkjaren også fyller krava for å ta imot produksjonstilskot. Ei rekkje tilskot som tidlegare var del av nasjonalt miljøprogram/produksjonstilskot i jordbruket er no del av RMP. Det gjeld mellom anna tilskot til seterdrift, bratt areal og dyrking av fôr i fjellet. I tillegg kjem tilskot til endra jordarbeiding.

Spesielle miljøtiltak i jordbruket - SMIL (Landbruksdirektoratet)

SMIL omfattar tilskotsordningar som etter søknad gir tilskot på inntil 70 prosent av kostnadene som er knytt til det enkelte miljøtiltaket. Her er det ikkje krav til at søkjaren må fyller krava til produksjonstilskot, det vil seie at også personar, organisasjonar og andre utafor det aktive produksjonsjordbruket også kan søkje SMIL-tilskot. Frå og med 2004 er ansvar og administrasjon ført over frå fylka til den enkelte kommune.

Søknader om produksjonstilskot (Landbruksdirektoratet)

Ordninga med søknader om produksjonstilskot i jordbruket 31. juli og 1. januar blir administrert av Landbruksdirektoratet. Materialet inneheld opplysningar om areal og husdyrhald hos søkjarane. Data frå søknader om produksjonstilskot kan publiserast på alle regionale nivå under føresetnad av at informasjon om enkeltbruk ikkje blir offentleggjort. Frå og med 1994 er også omfanget av haustsådd korn og økologisk drive areal registrert.

Tilskot til endra jordarbeiding (Landbruksdirektoratet)

Ordninga med tilskot til endra jordarbeiding inneheld mellom anna opplysningar om areal med redusert jordarbeiding etter erosjonsrisiko og utbetalte tilskot. Frå og med 2005 blei ordninga vidareført som del av regionale miljøprogram.

Totalpopulasjonen over jordbruksbedrifter (Statistisk sentralbyrå)

Totalpopulasjonen består av søkjarar av produksjonstilskot og einingar som ikkje søker tilskot. Denne kjelda vil dermed gi eit totalbilete over aktive jordbruksbedrifter og jordbruksareal i drift i Noreg per år. Data frå totalpopulasjonen kan publiserast på alle regionale nivå under føresetnad av at informasjon om enkeltbruk ikkje blir offentleggjort. Statistikk frå totalpopulasjonen er publisert årleg frå og med 2000.

3Q - Tilstandsovervaking og resultatkontroll i kulturlandskapet i jordbruket (Norsk institutt for skog og landskap)

3Q er eit program for å følge endringane i kulturlandskapet i jordbruket. Programmet blir gjennomført av Norsk institutt for skog og landskap (tidlegare NIJOS), og skal rapportere nasjonale og regionale indikatorar for jordbruket sitt kulturlandskap.

Programmet byggjer på ei utvalsundersøking av om lag 1 400 flater à 1 km² i jordbruksområde over heile landet og nyttar data frå flybilete og frå eksisterande kart og register. Over tid har 3Q-programmet blitt utvida med analyseflater for ulike arealtypar og med fleire feltstudie. Tala viser endringar over ein femårsperiode. Det kan vere ulik periode for fylka.

Økologisk drift (Debio)

Regelverket for økologisk landbruksproduksjon er heimla i forskrift fastsett av Landbruks- og matdepartementet. Debio er utøvande kontrollinstans. Alle økologiske bruk må godkjennast av Debio, og dei skal i tillegg inspiserast minst ein gong i året. Debio publiserer årleg tal for einingar med godkjent økologisk drift eller som er under omlegging til økologisk drift.

Referansar

Bechmann, M, I. Greipsland, H. Riley og H.O. Eggstad (2012): *Nitrogen losses from agricultural areas. A fraction of applied fertilizer and manure (FracLEACH)*. Report Vol. 7 No. 50 2012, Ås: Bioforsk.

Bioforsk (2008): *Jord- og vannovervåking i landbruket 2006. Resultater av pesticider i bekker og elver i Norge. Rapport vol. 3, nr. 33 2008*. Ås.

Bioforsk (2009): *Erosjon og næringstofftap fra jordbruksdominerte nedbørfelt. Årsrapport for 2008/09 fra Program for jord- og vannovervåking i landbruket (JOVA)*. Bioforsk, Ås.

Bioforsk (2009): *Gjødslingshåndbok*. Tilgjengelig på: <http://www.bioforsk.no>

Bioforsk (2010): *Jord- og vannovervåking i landbruket. Resultater fra overvåking av pesticider i bekker og elver i Norge til og med 2008. Rapport vol. 5, nr. 84 - 2010*. Ås.

Bioforsk (2011). *Jord- og vannovervåking i landbruket. Feltrapporter fra programmet*. Bioforsk Rapport Vol 6 Nr. 38, 54 s.
http://www.bioforsk.no/ikbViewer/Content/84411/Rapport_09_10.pdf

Bioforsk (2011). *Resultater fra felt i overvåkingen i JOVA-programmet*. www.bioforsk.no/jova

Bioforsk (2012). *Jord- og vannovervåking i landbruket. Feltrapporter fra programmet*. Bioforsk Rapport Vol 7 Nr. 48, 56 s.
http://www.bioforsk.no/ikbViewer/Content/96875/Rapport_10_11.pdf

Bioforsk (2013). *Feltrapporter fra JOVA-programmet i 2011*. Bioforsk Rapport Vol. 9 Nr. 75 2014

Bioforsk (2014). *Erosjon og tap av næringsstoffer og plantevernmidler fra jordbruksdominerte nedbørfelt. Sammendragsrapport for overvåkingsperioden 1992-2013 fra Program for jord- og vannovervåking i landbruket (JOVA)*. Bioforsk Rapport Vol. 9 Nr. 84 2014.

Bjørlo, B. (2006): *Bruk av plantevernmidler i jordbruket i 2005*. Rapporter 2006/42 Statistisk sentralbyrå.

Budsjettnemda for jordbruket (2009) – Energibruk
<http://www.nilf.no/Totalkalkylen/Bm/TotalkalkylenHoved.shtml>

Bygdeforskning (2012): *Hest, hestehold og fôring: Status for hesteholdet i Norge*. (Forfattere: Farstad, Maja og Vik, Jostein). Rapport 2/2012.

COM (2000): *Communication from the Commission to the Council and the European Parliament, Indicators for the Integration of Environmental Concerns into the Common Agricultural Policy*. COM (2000) 20 final.

COM (2006): *Communication from the Commission to the Council and the European Parliament. Development of Agri-Environmental Indicators for Monitoring the Integration of Environmental Concerns into the Common Agricultural Policy*. COM(2006) 508 final.

Debio (2013): *Statistikk 2013*. Debio, Bjørkelangen.

- DireDate (2009): *Direct and indirect data needs linked to the farms for agricultural environmental indicators*. Response to the invitation to tender for the supply of statistical services 2009/S 94-134245. Technical Proposal. Alterra, Wageningen etc.
- Dragesund, E., Aspholm, O., Tangen, K., Bakke, S. M., Heier, L., og T. Jensen (2006): *Overvåking av eutrofitilstanden i Ytre Oslofjord – Femårsrapport 2001-2005*. Rapport nr. 2006-0831. Det Norsk Veritas, Høvik.
- EEA (2006): *Agriculture and environment in EU-15 – the IRENA indicator report*. EEA Report 6/2005. European Environment Agency, Copenhagen K.
- Eurostat (2009): *Questionnaire AEI data needs*. January 2009.
- Gederaas, L., Moen, T.L., Skjelseth, S. & Larsen, L.-K. (red.) 2012. *Fremmede arter i Norge – med norsk svarteliste 2012*. Artsdatabanken, Trondheim.
- Grønt Punkt (2011): Personleg meddeling Sverre Huse-Fagerile, Grønt Punkt, juni 2010.
- Grønt Punkt (2013): Epost frå Morten Hjort-Johansen: Official results Norwegian plasticpacking scheme.xlsx
- Gundersen, G.I. (2004): *Bruk av plantevernmidler i jordbruket i 2003*. Rapporter 2004/21, Statistisk sentralbyrå.
- Gundersen, G.I. og Rognstad, O. (2001): *Lagring og bruk av husdyrgjødsel*. Rapporter 2001/39, Statistisk sentralbyrå.
- Gundersen, Rognstad og Solheim (2002): *Bruk av plantevernmidler i jordbruket i 2001*. Rapporter 2002/32, Statistisk sentralbyrå.
- IPCC (2001): *Good Practice Guidance and Uncertainty Management in National Greenhouse Gas Inventories*. Intergovernmental Panel on Climate Change.
- IPCC (1997): *Greenhouse Gas Inventory Reference Manual, IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Volume 3*.
- Jordforsk (2004): Personleg meddeling Arne Grønlund, Jordforsk, februar 2004.
- Karlengen, I.J, B. Svihus, N.P. Kjos og O.M. Harstad (2012): Husdyrgjødsel; oppdatering av mengder gjødsel og utskillelse av nitrogen, fosfor og kalium. Sluttrapport. Norges miljø- og biovitenskapelige universitet.)
- Klima- og miljødepartementet (2007): Stortingsmelding nr. 26 (2006-2007) *Regjeringens miljøpolitikk og rikets miljøtilstand*. Tilgjengelig på: <http://www.regjeringen.no>
- Klima- og miljødepartementet (2008): *Norges del av europeisk løft for vassmiljøet*. Pressemelding 27.06.2008. Tilgjengelig på: <http://www.regjeringen.no>
- Klima- og miljødepartementet (2012): *National report from Norway (Nitrates directive)*. Tilgjengelig på: <http://rod.eionet.europa.eu/obligations/106/deliveries>
- Kålås, J.A., Viken, Å. og Bakken, T. (red.) 2006. *Norsk Rødliste 2006 – 2006 Norwegian Red List*. Artsdatabanken, Norway.
- Landbruksdirektoratet (2014): *Rapport for 2013*. Produksjon og omsetning av økologiske landbruksvarer. SLF-rapport nr. 8/2014. Oslo.

Landbruks- og matdepartementet: *Miljøstrategi 2008-2015*. Tilgjengelig på: <http://www.regjeringen.no>

Landbruks- og matdepartementet: Proposisjon nr. 1 til Stortinget (2014-2015). Tilgjengelig på: <http://www.regjeringen.no>

Landbruks- og matdepartementet (2011): *Meld.St.9 (2011-2012) Landbruks- og matpolitikken "Velkommen til bords"*. Tilgjengelig på: <http://www.regjeringen.no>

Lindgaard, A. og Henriksen, S. (red.) 2011. *Norsk rødliste for naturtyper 2011*. Artsdatabanken, Trondheim.

Mattilsynet (2014): Omsetningsstatistikk for plantevernmidler 2009-2013.

Mattilsynet (2014): Mineralgjødselstatistikk 2012-2014.

Miljødirektoratet (Statens forureningstilsyn 2004): *Grumsete vann truer sørlandskysten*. Tilgjengelig på: http://www.miljodirektoratet.no/no/Nyheter/Nyheter/Old-klif/2004/Juli/Grumsete_vann_truer_Sorlandskysten/

Miljødirektoratet (Statens forureningstilsyn 2007): *Statusrapport nr. 2 fra Sukkertareprosjektet*. SFT-rapport nr. 978/2007. Oslo. Tilgjengelig på: http://www.miljodirektoratet.no/no/Publikasjoner/Statlig_miljoovervakning/Sukkertareprogrammet/Rapporter/Statusrapport_nr_2_2007_fra_Sukkertareprosjektet/

Miljødirektoratet (2012): *Miljøovervåking av sukkertare langs norskekysten. Sukkertareovervåkingsprogrammet. Årsrapport for 2011*. Klif rapport TA-2903/2012. Tilgjengelig på: http://www.miljodirektoratet.no/no/Publikasjoner/Statlig_miljoovervakning/Sukkertareprogrammet/Rapporter/Miljoovervaking_av_sukkertare_langs_norskekysten_2011/

Miljødirektoratet (2012): *Sukkertare varsler om klimaendringer og forurensning*. Tilgjengelig på: http://www.miljodirektoratet.no/no/Nyheter/Nyheter/Old-klif/2012/Juni_2012/Sukkertare_varslar_om_klimaendringer_og_forurensning/

Morken, J. (2003b): *Evaluering av ammoniakkutslippsmodellen*, internt notat, Institutt for matematiske realfag og teknologi, Universitetet for miljø- og biovitenskap.

Morken, J. (2003a): Personleg meddeling, Institutt for matematiske realfag og teknologi, Universitetet for miljø- og biovitenskap.

Moy F., Christie H., Steen H., Stålnacke P., Aksnes D., Alve E., Aure J., Bekkby T., Fredriksen S., Gitmark J., Hackett B., Magnusson J., Pengerud A., Sjøtun K., Sørensen K., Tveiten L., Øygarden L., Åsen P.A. (2008): *Sluttrapport fra Sukkertareprosjektet*. SFT-rapport TA-2467/2008, NIVA rapport 5709.

NIVA (2014): TEOTIL. *Kildefordelte tilførsler av nitrogen og fosfor til norske kystområder i 2012 - tabeller og figurer*. Notat. M-83. Torulv Tjomsland, Tore Høgåsen og John Rune Selvik (NIVA), Hans Olav Eggestad (Bioforsk), Gisle Berge (SSB), Knut-Johan Johnsen (Fiskeridirektoratet) og Eivind Farnen (Miljødirektoratet).

Vann-Nett Portal (2014): *Vann-Nett*. Online innsynsportal: <http://vann-nett.no/portal/>.

NVE v/ Lars Stalsberg (2012): *Vassførekomstar med risikovurdering (2012 09 20)*

OECD (2008): *Environmental Performance of Agriculture in OECD countries since 1990*. Paris, France. <http://www.oecd.org/tad/env/indicators>

Sandmo, T. (ed.) (2014): *The Norwegian Emission Inventory 2014. Documentation of methodologies for estimating emissions of greenhouse gases and long-range transboundary air pollutants*. Documents 35/2014, Statistisk sentralbyrå.

Skog og landskap (2014): Bevaring av husdyrrasar i Noreg. http://www.skogoglandskap.no/temaer/bevaring_husdyrraser

Skog og landskap v/Grete Stokstad (2010 og 2011): "Tabeller om landskapsendringer fra 3Q".

Skog og landskap (2008): Handlingsplan for bevaring og berekraftig bruk av husdyr genetiske ressurser i Noreg 2008-2010. Norsk Genressurssenter, Ås.

Skog og landskap v/ Wenche Dramstad (2009 og 2011): "Fugler i jordbrukets kulturlandskap", "Fremmede arter i jordbrukslandskapet" og "Verdifulle naturtyper på 3Q-flater".

Skog og landskap (2004): *3Q Instruks for flybildetolkning*. (Forfatter: Engan, Gunnar). NIJOS rapport 8/2004.

SSB (2009): Pilot survey on the use of fertilisers 2008. Final report to Eurostat.

SSB (2010a): *Pilot study on estimating the volume of water for irrigation in Norway*. Final report to Eurostat. Notat 2010/15.

http://www.ssb.no/emner/01/90/notat_201015/notat_201015.pdf

SSB (2010b): *Pilot survey on organic crop production*. Final report to Eurostat.

SSB(2010c): Avfallsregnskap for Norge.

<http://www.ssb.no/emner/01/05/40/avfregno/>

Syvertsen, E., Gabestad, H., Bysveen, I., Salmer, M., Bechmann, M. & Stålnacke, P. (2009): *Vurdering av tiltak mot bortfall av sukkertare*. KLIF-rapport TA-2585.

Aakra, Å. og M.A Bleken. (1997): *N₂O Emission from Norwegian Agriculture as Estimated by the IPCC Methodology*. Dept. of Biotechnological Science, Universitetet for miljø- og biovitenskap, Ås.

Aarstad, Bjørlo og Gundersen (2009): *Bruk av plantevernmidler i jordbruket i 2008*. Rapporter 2009/52, Statistisk sentralbyrå.

Aarstad, Bjørlo og Gundersen (2010): *Bruk av plantevernmidler i veksthus i 2008*. Rapporter 2010/24, Statistisk sentralbyrå.

Aarstad og Bjørlo (2012): *Bruk av plantevernmidler i jordbruket i 2011*. Rapporter 2012/42, Statistisk sentralbyrå.

Aarstad og Bjørlo (2013): *Bruk av plantevernmidler i veksthus i 2012*. Rapporter 2013/61, Statistisk sentralbyrå.

Figurregister

3.1.	Indeks for utvikling av areal med open åker, fulldyrka eng, overflatedyrka eng og innmarksbeite. 1989=100.....	16
3.2.	Areal av utvalde jordbruksvekstar	17
3.3.	Jordbruksareal i drift.....	18
3.4.	Reduksjon i fulldyrka jordbruksareal i drift frå 1999 til 2013*. Fylke	19
3.5.	Indeks for utvikling i talet på jordbruksbedrifter, etter storleiken på jordbruksareal i drift. 1969=100.....	20
3.6.	Jordbruksbedrifter, etter storleiken på jordbruksareal i drift	20
3.7.	Nedgang i talet på jordbruksbedrifter frå 1999 til 2013*, etter kommune	21
3.8.	Indeks for utvikling i talet på husdyr. 1969=100	22
3.9.	Talet på husdyr, etter husdyrslag	22
3.10.	Talet på slakt av svin og fjørfe.....	23
3.11.	Jordbruksbedrifter, etter driftsform	24
3.12.	Talet på jordbruksbedrifter og leigd jordbruksareal i drift	24
3.13.	Jordbruksareal i drift og leigd jordbruksareal i drift per jordbruksbedrift	25
3.14.	Del av jordbruksareal i drift som var leigejord i 2012. Kommune	26
4.1.	Indeks for tillate omdisponering av dyrka og dyrkbar jord til andre føremål enn landbruk. 1995=100	28
4.2.	Tillate omdisponering av dyrka og dyrkbar jord til andre føremål enn landbruk	29
4.3.	Tillate omdisponering av dyrka jord til andre føremål enn jordbruk. Sum for femårsperioden 2009-2013, etter kommune.....	29
4.4.	Areal godkjent til nydyrking	30
4.5.	Fulldyrka jordbruksareal per gjødseldyreinng (GDE), etter fylke. 2013*. Dekar	30
4.6.	Godkjent areal til nydyrking. Sum for femårsperioden 2009-2013, etter kommune	31
4.7.	Indeks for grøfta jordbruksareal. Snitt for 1974-1978=100.....	32
4.8.	Innvilga tilskot til drenering i 2013. Fylke.....	33
4.9.	Del av jordbruksareal i drift der det blei utført systematisk grøfting, profilering og omgraving i 2013. Fylke	33
5.1.	Del økologisk produksjon av totalproduksjon for kjøtt, korn, egg og mjølk.....	35
5.2.	Utvikling av godkjende økologiske produkt og talet på verksemder som foredlar, importerer og omsett økologiske produkt	35
5.3.	Omsetnad av økologiske matvarer i daglegvarehandelen	36
5.4.	Del økologisk omsetnad av total omsetnad (verdi) i daglegvarehandelen for utvalde produkt.....	36
5.5.	Indeks for utvikling i talet på økologiske jordbruksbedrifter, økologisk godkjent jordbruksareal og karensareal. 2000=100.....	37
5.6.	Jordbruksbedrifter med økologisk drift, økologisk godkjent areal og karensareal ..	38
5.7.	Økologiske husdyr, etter husdyrslag	38
5.8.	Del økologiske husdyr av totalt husdyrtal for utvalde husdyrslag	39
5.9.	Økologiske bedrifter og økologisk areal, inkludert karens, etter driftsform. 2013	40
5.10.	Økologisk godkjent areal og karensareal som del av jordbruksareal i drift, etter kommune og fylke. 2013.....	41
5.11.	Del godkjent økologisk areal og karensareal av totalt jordbruksareal i drift i dei nordiske landa	42
5.12.	Del godkjent økologisk areal og karensareal av totalt jordbruksareal i drift i EU-land. 2012.....	42
6.1.	Hekkande par hos dei vanlegaste kulturlandskapsartene som er registrerte i 3Q- programmet.....	45
6.2.	Flater i 3Q-programmet med registrering av dei vanlegaste raudlista fugleartene	45
6.3.	Hekkande par hos dei vanlegaste raudlisteartene som er registrerte i 3Q- programmet.....	46
6.4.	Vipa kan ofte sjåast over åker og eng, eller langs strandenger og langs innsjøar.....	46
6.5.	Talet på hekkande vipar på 48 3Q-flater etter fire gjennomførte teljingar per flate	47
6.6.	Del av vegetasjonsrutene med dei vanlegaste planteartene som er registrerte i 3Q-programmet.....	48
6.7.	Reduksjon frå 1. til 2. registrering for dei vanlegaste planteartane på lite gjødsla tørrenger og tørrbakker.....	49
6.8.	Raudlista arter funne i vegetasjonsrutene i 3Q-programmet	49
6.9.	Tilsegnsbetøp til biologisk mangfald og bevaring av gammal kulturmark i SMIL.....	50
6.10.	Aktivitetsdata på miljøtema Biologisk mangfald i RMP	51
6.11.	Aktivitetsdata på miljøtema biologisk mangfald i RMP. 2013	51
6.12.	Tilskot til miljøtema Biologisk mangfald i RMP. 2005-2013	52
6.13.	Tilskot til tradisjonelle og bevaringsverdige husdyrassar	52
6.14.	Tilskot til tradisjonelle og bevaringsverdige husdyrassar. Fylke. 2013*	53

6.15.	Talet på kyr av bevaringsverdige storferasar med tilskot i nasjonalt miljøprogram. Fylke. 2013*	53
7.1.	Endringar over første femårsperiode i tal og storleik på jordstykke. Fylke	55
7.2.	Endringar over første femårsperiode i førekomst av linje- og punktelement knytte til vatn. Fylke	55
7.3.	Førekomst av steingjerde. Fylke	56
7.4.	Endringar over første femårsperiode i førekomst av linjeelement knytte til dyrka mark. Fylke	57
7.5.	Endringar over første femårsperiode i førekomst av punktelement i kulturlandskapet. Fylke	57
7.6.	Indeks for utvikling i talet på del av befolkninga som bur fast på landbrukseigedom. 2006=100	58
7.7.	Del av befolkninga som bur fast på landbrukseigedom. Fylke. 2013	59
7.8.	Del landbrukseigedomar med bustadbygning som er utan fast busetjing. Fylke	59
7.9.	Landbrukseigedomar med bustadhus som er utan fast busetjing, etter kommune. 2013	60
7.10.	Indeks for utvikling i talet på jordbruksbedrifter med seter eller del i seter. 1949=100	61
7.11.	Jordbruksbedrifter med seter eller del i seter	61
7.12.	Husdyr på beite, organisert i beitelag, etter tiltakskommune. 2013	62
7.13.	Husdyr med minst 12 (eller 16) veker på beite som del av husdyr i alt, etter husdyrslag	63
7.14.	Indeks for aktivitetsdata med tilskot retta mot kulturlandskapet. 2005=100	63
7.15.	Aktivitetsdata på miljøtema Kulturlandskap, etter tiltak. 2013	64
7.16.	Tilskot på miljøtema Kulturlandskap	64
7.17.	Aktivitetsdata på miljøtema Kulturmiljø og kulturminne, etter tiltak	65
7.18.	Tilskot på miljøtema Kulturmiljø og kulturminne	65
7.19.	Indeks for løyvde tilskot til ulike føremål i STILK/SMIL. 1998=100	66
7.20.	Tilsegn STILK/SMIL etter tema	66
7.21.	Tilsegnsbølp STILK/SMIL, etter tema	67
8.1.	Mengd effektiv nitrogen (ammonium-N) og fosfor frå husdyrgjødsel, berekna etter nye og gamle faktorar for næringsstoff i husdyrgjødsel	69
8.2.	Indeks for mengd nitrogen og fosfor frå husdyrgjødsel. 1999=100	69
8.3.	Indeks for utvikling i gjødseldyreiningar for storfe, sau, svin, hest og fjørfe. 1999=100	70
8.4.	Talet på gjødseldyreiningar (Gde) i snitt per bedrift med husdyr og gjødseldyreiningar i alt. Fylke. 2013*	70
8.5.	Jordbruksareal med og utan tilførsle av husdyrgjødsel minst ein gong, etter vekst. 2009/10	71
8.6.	Jordbruksareal tilført husdyrgjødsel minst ein gong, etter fylke og vekstar. 2010	72
8.7.	Areal med miljøvenleg spreing av husdyrgjødsel	73
8.8.	Omsett mengd nitrogen (N), fosfor (P) og kalium (K) i handelsgjødsel	74
8.9.	Indeks for mengd slamtørrstoff frå kommunalt avløp tilført jordbruksareal. 1994=100	74
8.10.	Mengd avløpsslam disponert til jordbruksføremål og anna disponering. Fylke. 2012	75
8.11.	Omsett mengd nitrogen (N) i handelsgjødsel og berekna mengd effektivt nitrogen (ammonium-N) spreidd i husdyrgjødsel	76
8.12.	Omsett mengd fosfor (P) i handelsgjødsel og berekna mengd fosfor spreidd i husdyrgjødsel	76
8.13.	Totalt nitrogen (tot-N) spreidd i mineral- og husdyrgjødsel på ulike vekstar. 2013*	77
8.14.	Fosfor (P) spreidd i mineral- og husdyrgjødsel på ulike vekstar. 2013*	77
8.15.	Mengd totalt nitrogen (tot-N) og mengd fosfor (P) frå mineral- og husdyrgjødsel spreidd per dekar, etter ulike vekstar. 2013*	78
9.1.	Bruk av plantevernmiddel på friland i jordbruket, etter hovudtypar av middel	80
9.2.	Del av areal i alt som blei handsama minst ein gong med plantevernmiddel, etter vekst	81
9.3.	Gjennomsnittleg tal handsamingar, etter vekst	81
9.4.	Del av veksthusareal som blei handsama med nytteorganismar, etter produksjon. 2012	82
9.5.	Del av veksthusareal som blei handsama med kjemiske plantevernmiddel, etter produksjon. 2012	82
9.6.	Del av akkumulert areal av biologiske handsamingar mot ulike skadegjerarar etter produksjon. 2012	83
9.7.	Del av totalt akkumulert handsama areal etter hovudgrupper av plantevernmiddel og produksjon. 2012	83
9.8.	Del av akkumulert handsama areal, etter hovudgrupper av kjemiske plantevernmiddel og produksjonar. 2012	84
9.9.	Del av kornarealet sprøyta mot rotugras, etter jordarbeidingsmetode	84
9.10.	Prøver i JOVA-programmet med overskriding av miljøfaregrensa (MF)	85

9.11.	Plantevernmiddel påvist i små bekkar (nedbørfelt 0,7-6.8 km ²). 1995-2012	86
9.12.	Plantevernmiddel påvist i større bekkar (nedbørfelt 19,4-331 km ²). 1995-2012.....	86
9.13.	Omsett mengd plantevernmiddel som gjennomsnitt for femårsperiodar	87
9.14.	Indeks for årleg omsett mengd plantevernmiddel, etter hovudtypar av middel. 1990=100	88
9.15.	Areal med tilskot til ugrasharving for å redusere bruk av plantevernmiddel, etter fylke som har denne ordninga i Regionale miljøprogram	88
10.1.	Bruk av elektrisitet i jordbruket (eksklusiv veksthus), og forbruk per jordbruksbedrift. Heile landet og regionar	90
10.2.	Bruk av diesel i jordbruket (eksklusiv veksthus), og forbruk per jordbruksbedrift. Heile landet og regionar	90
10.3.	Bruk av elektrisitet og naturgass i veksthus	91
10.4.	Bruk av fyringsolje, propangass og kol, koks mv. i veksthus.....	91
11.1.	Risikovurdering av norske vassførekomstar. Tal på vassførekomstar i parentes. 2014	93
11.2.	Risikovurdering av vatn i Europa. 2007/2008	93
11.3.	Økologisk tilstand for overflatevatn i norske vassførekomstar. Tal på vassførekomstar i parentes. 2014.....	94
11.4.	Økologisk tilstand for overflatevatn i europeiske vassførekomstar. Tal på vassførekomstar i parentes. 2010.....	94
11.5.	Tilførsel av fosfor (tot-P) til området Svenskegrensa-Lindesnes.....	95
11.6.	Tilførsel av nitrogen (tot-N) til området Svenskegrensa-Lindesnes.....	95
11.7.	Tilførsel av fosfor (tot-P) til ulike kyststrekningar, etter kjelde. 2012	96
11.8.	Tilførsel av nitrogen (tot-N) til ulike kyststrekningar, etter kjelde. 2012	96
11.9.	Tilførsel av fosfor, etter kjelde og vassregionar med avrenning til kyst. 2012	97
11.10.	Tilførsel av nitrogen, etter kjelde og vassregionar med avrenning til kyst. 2012	97
11.11.	Sukkertare.....	98
11.12.	Indeks for kornareal, haustsådd areal og ulike metodar for jordarbeiding. 2000/2001=100	99
11.13.	Jordsmonnkartlagd areal etter erosjonsrisiko ved haustpløying. Kartlagd areal med erosjonsrisiko i parentes. 2014	100
11.14.	Del av totalt korn- og oljevekstareal som ligg i stubb over vinteren. Heile landet og utvalde fylke	100
11.15.	Korn- og oljevekstareal, etter metode for jordarbeiding og tidspunkt for såing.....	101
11.16.	Areal med tilskot til fangvekstar i RMP. Heile landet og utvalde fylke	102
11.17.	Talet på nye fangdammar og våtmarker og akkumulerte tal for fangdammar og våtmarker som det er gitt tilskot til i SMIL-ordninga.....	102
11.18.	Utbetring og supplering av hydrotekniske anlegg i SMIL-ordninga. Tilseignsbeløp og tal anlegg	103
11.19.	Overvaka nedbørfelt i JOVA-programmet	104
11.20.	Vekstfordeling i JOVA-nedbørfelta. 2012	104
11.21.	Gjennomsnittleg årleg gjødsling med nitrogen (N), etter JOVA-felt og gjødseltype. 1992-2012. Kg N/dekar.....	105
11.22.	Gjennomsnittleg årleg gjødsling med fosfor (P), etter JOVA-felt og gjødseltype. 1992-2012.....	106
11.23.	Tap av total-nitrogen (TN) frå JOVA-felt i gjennomsnitt per år for overvakingsperioden frå 1992 til og med april 2013.....	107
11.24.	Tap av total-fosfor (TP) og suspendert stoff (SS) frå JOVA-felt i gjennomsnitt per år for overvakingsperioden frå 1992 til og med april 2013. Kg SS/dekar og g P/dekar jordbruksareal	108
11.25.	Vassregionar i Noreg	109
11.26.	Areal av eng og beite, og open åker. Fulldyrka areal per gjødseldyreining (gde) på bruk med husdyr. Vassregionar i Noreg og vassområde i vassregion Rogaland. 2013.....	111
11.27.	Fulldyrka jordbruksareal per gjødseldyreining (gde) på bruk med husdyr. Nasjonale vassområde i Noreg. 2013	112
11.28.	Del av jordbruksareal i drift som er open åker. Vassregion Glomma. 2011	113
11.29.	Gjødseldyreiningar (gde) på bruk med husdyr. Vassregion Glomma. 2011	114
12.1.	Utslepp til luft frå jordbruket av ulike gassar, sett i relasjon til dei totale utsleppa. 2013*	116
12.2.	Utslepp til luft av lystgass (N ₂ O), etter kjelde	117
12.3.	Prosessutslepp av lystgass (N ₂ O) til luft frå jordbruket, etter kjelde. 2013*	118
12.4.	Utslepp av metan (CH ₄) til luft, etter kjelde.....	119
12.5.	Utslepp av ammoniakk (NH ₃) til luft, etter kjelde	120
12.6.	Utslepp av ammoniakk (NH ₃) til luft frå jordbruket, etter kjelde. 2013*	120
13.1.	Mengd omsett og materialgjenvunne jordbruksfolie	122
13.2.	Mengd farleg avfall frå jordbruket, etter type avfall. 2012.....	123
13.3.	Mengd farleg avfall frå jordbruket levert til godkjent handtering	123
16.1.	Sårbare område for fosfor (venstre) og nitrogen (høgre)	134

Statistisk sentralbyrå

Postadresse:
Postboks 8131 Dep
NO-0033 Oslo

Besøksadresse:
Akersveien 26, Oslo
Oterveien 23, Kongsvinger

E-post: ssb@ssb.no
Internett: www.ssb.no
Telefon: 62 88 50 00

ISBN 978-82-537-9130-2 (trykt)
ISBN 978-82-537-9131-9 (elektronisk)
ISSN 0806-2056

ISBN 978-82-537-9130-2



9 788253 791302



Statistisk sentralbyrå
Statistics Norway