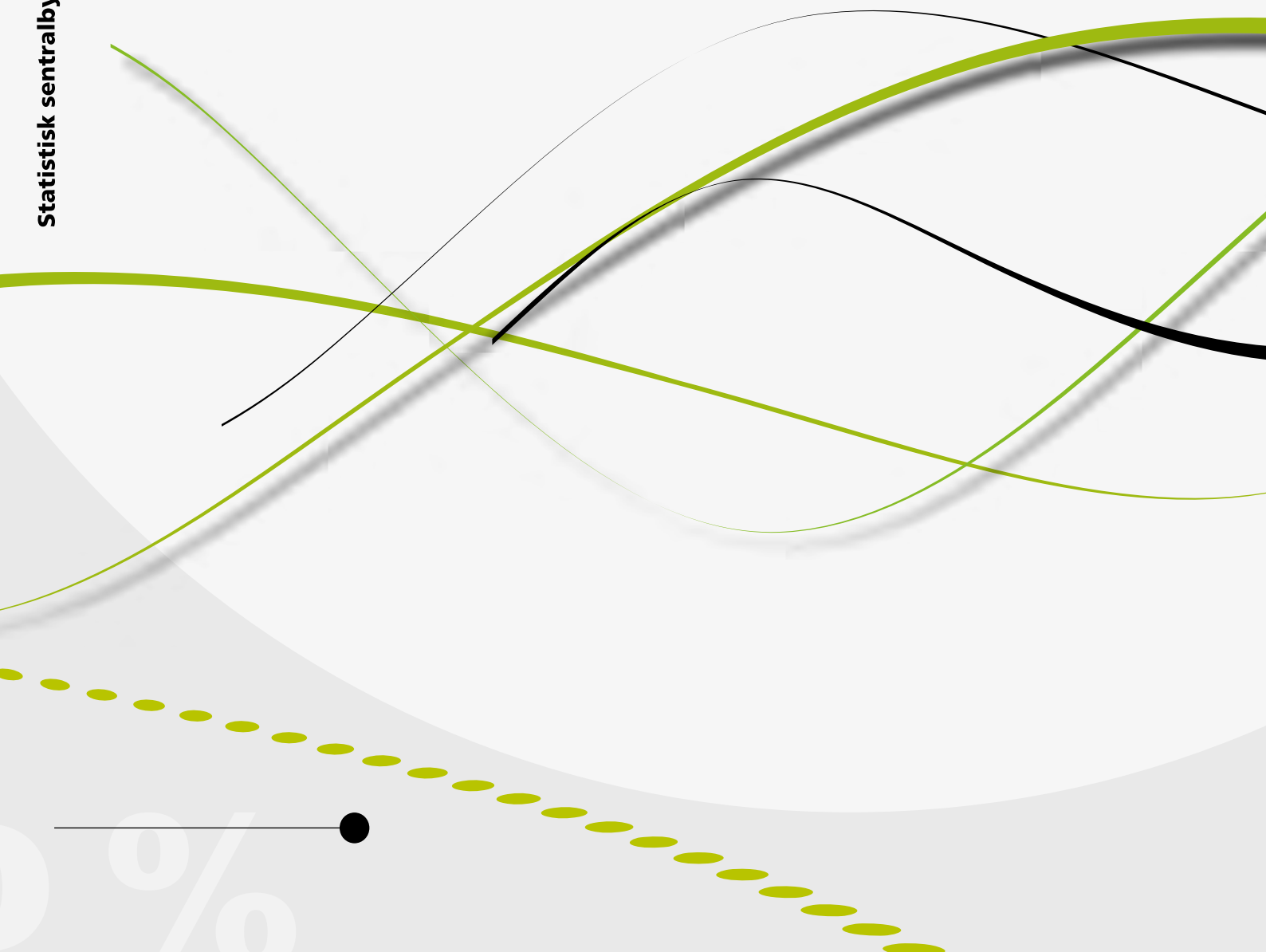


*Anne Snellingen Bye, Per Amund Aarstad,
Anne Ingun Løvberget og Henning Høie*

Jordbruk og miljø

Tilstand og utvikling 2015



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

Jordbruk og miljø

Tilstand og utvikling 2015

Rettet 25. mai 2016

Rapportar I denne serien blir det publisert analysar og kommenterte statistiske resultat frå ulike undersøkingar. Undersøkingar inkluderer både utvalsundersøkingar, teljingar og registerbaserte undersøkingar.

Retting: tekstavsnitt (side 38)

	Standardteikn i tabellar	Symbol
© Statistisk sentralbyrå	Tal er umogleg	.
Ved bruk av materiale frå denne publikasjonen skal Statistisk sentralbyrå givast opp som kjelde.	Oppgåve manglar	..
	Oppgåve manglar førebels	...
Publisert 20. april 2016	Tal kan ikkje offentliggjera	:
Rettet 25. mai 2016	Null	-
	Mindre enn 0,5 av den brukte eininga	0
ISBN 978-82-537-9328-3 (trykt)	Mindre enn 0,05 av den brukte eininga	0,0
ISBN 978-82-537-9329-0 (elektronisk)	Førebels tal	*
ISSN 0806-2056	Brot i den loddrette serien	—
	Brot i den vassrette serien	
Trykk: Statistisk sentralbyrå	Desimalskiljeteikn	,

Forord

Rapporten Jordbruk og miljø – Tilstand og utvikling 2015 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, 15. februar 2016

Christine Meyer

Samandrag

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 breitt utval av datakjelder både i og utanfor SSB.

Jordbruksareal og jordbruksbedrifter

Frå 1999 til 2014 er jordbruksarealet i drift redusert med 5 prosent til 9,86 millionar dekar. Fulldyrka jordbruksareal er redusert med 9 prosent til 8,10 millionar dekar, medan areal med innmarksbeite har auka med 28 prosent til 1,56 millionar dekar. Frå 1999 til 2014 er talet på jordbruksbedrifter redusert med 39 prosent. Totalt var det 42 900 aktive jordbruksbedrifter i 2014.

Omdisponering av dyrka jord

Frå 2002 til 2014 er omdisponert areal av dyrka jord blitt meir enn halvert, frå 14 200 til 5 700 dekar per år.

Økologisk jordbruk

Det økologisk godkjente jordbruksarealet i drift omfatta 460 000 dekar i 2014 og utgjorde knapt 5 prosent av alt jordbruksareal i drift. Talet på økologiske jordbruksbedrifter var 2 200 og utgjorde om lag 5 prosent av alle jordbruksbedriftene.

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 2014.

I 2014 var det om lag 960 setrer i drift. Frå 2000 til 2014 er talet på jordbruksbedrifter med seterdrift meir enn halvert. I 2014 var det om lag 1 200 jordbruksbedrifter med seter, eller med del i seter.

Gjødsel

Sum verdistoff i handelsgjødsel var i 2013/2014 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 plantevernmidde gjekk ned med 7 prosentpoeng frå 2008 til 2011. Helserisikoen auka med 3 prosentpoeng. Berekningane baserer seg på tal frå utvalsteljningane for 2008 og 2011 om bruken av plantevernmidde på friland i jordbruket.

Tilførsel av næringsstoff til vassdrag og hav

EU sitt rammedirektiv for vatn har som mål at alle ferskvassførekomstar i Noreg skal ha ein god økologisk tilstand innan 2021. Av dei definerte vassførekomstane i Noreg, er 71 prosent i god eller sær god tilstand, medan 29 prosent har moderat eller dårlegare tilstand.

Utslepp til luft frå jordbruket

I 2014 sto jordbruket for 68 prosent av totale utslepp av lystgass (N₂O) i Noreg. Utslepp av ammoniakk (NH₃) frå jordbruk har dei seinaste åra utgjort over 90 prosent av dei totale utsleppa i landet.

Abstract

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 1999-2014 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 2014 the agricultural area in use was estimated to about 0.99 million hectares. In 2014 there were 42 900 holdings with agricultural activity in Norway, 39 per cent lower than in 1999.

Transfer of agricultural area to non-agriculture purposes

In 2014, 570 hectares cultivated land and 430 hectares of cultivable land were transferred to non-agricultural use.

Organic farming

In 2014, organic farming covered about 5 per cent of the total agricultural area in use. The number of holdings with organic farming was 2 200, comprising 5 per cent of the total number of agricultural holdings in Norway.

Cultivated landscape

Around 8 per cent of the Norwegian population lived on an agricultural property in 2014. About 150 000 agricultural properties had one or several dwelling houses. Of these, one in five was uninhabited.

The number of holdings with “seter” (mountain dairy farming) has been reduced significantly during the last century. In 2014, subsidies of NOK 37 millions were given to 960 “seter” in use.

Sales of commercial fertiliser

In 2014, 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.

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.

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 71 per cent of all Norwegian water bodies will reach this goal within 2021.

Emissions into air from agriculture

According to statistics for 2014, agriculture alone accounted for 68 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.

Innhald

1.	Miljømål og hovudresultat	8
1.1.	Miljømål.....	8
1.2.	Hovudresultat.....	8
2.	Environmental goals and main results	13
2.1.	Environmental goals.....	13
2.2.	Main results.....	13
3.	Strukturen i jordbruket	17
3.1.	Jordbruksareal i drift.....	17
3.2.	Jordbruksbedrifter.....	20
3.3.	Husdyrhald.....	22
3.4.	Driftsform.....	25
3.5.	Jordleige.....	25
4.	Arealforvaltning	28
4.1.	Omdisponering av dyrka og dyrkbar jord.....	28
4.2.	Nydyrking.....	31
4.3.	Grøfting.....	33
5.	Økologisk jordbruk	37
5.1.	Økologisk produksjon og omsetnad.....	37
5.2.	Økologiske jordbruksbedrifter, areal og husdyr.....	40
5.3.	Økologisk areal i Norden og EU.....	44
6.	Biologisk mangfald	46
6.1.	Truga arter og framande arter.....	46
6.2.	Fuglar i kulturlandskapet.....	47
6.3.	Planter i kulturlandskapet.....	50
6.4.	Tiltak for auka biologisk mangfald i kulturlandskapet.....	53
6.5.	Bevaring av husdyrassar.....	55
7.	Kulturlandskap	58
7.1.	Endringar i kulturlandskapet – overvakingsprogrammet 3Q.....	58
7.2.	Utvalde kulturlandskap i jordbruket.....	63
7.3.	Busetjing på landbrukseigedomar.....	63
7.4.	Seterdrift.....	67
7.5.	Beitebruk.....	68
7.6.	Tiltak i Regionale miljøprogram (RMP) retta mot kulturlandskapet.....	70
7.7.	Tiltak i SMIL retta mot kulturlandskapet.....	72
8.	Gjødsel	74
8.1.	Husdyrgjødsel.....	74
8.2.	Tilskot til miljøvenleg spreiding av husdyrgjødsel.....	78
8.3.	Handelsgjødsel.....	79
8.4.	Slam.....	80
8.5.	Gjødsel i alt.....	81
8.6.	Gjødselundersøkinga 2013.....	82
9.	Plantevern	85
9.1.	Bruk av plantevernmiddel på friland.....	85
9.2.	Bruk av plantevernmiddel i veksthus.....	87
9.3.	Sprøyting mot rotgras på kornareal.....	90
9.4.	Risiko for helse og miljø ved bruk av plantevernmiddel.....	91
9.5.	JOVA-programmet og plantevernmiddel.....	91
9.6.	Omsetnad av plantevernmiddel.....	93
9.7.	Tiltak i Regionale miljøprogram (RMP) for å redusere bruk av plantevernmiddel... 94	94
10.	Energibruk	95
10.1.	Bruk av energiberarar i husdyr- og planteproduksjon.....	95
10.2.	Bruk av energiberarar i veksthusproduksjon.....	96
11.	Tilførsel av næringsstoff til vassdrag og hav	98
11.1.	Vassførekomstar og økologisk tilstand.....	99
11.2.	Tilførsel av næringsstoff til kysten.....	101
11.3.	Sukkertare.....	104
11.4.	Tiltak retta mot avrenning til vassdrag frå jordbruket.....	105
11.5.	JOVA-programmet og næringsstoff.....	110
11.6.	Vassregionar og vassområde.....	115
11.7.	EU-rapportering på sårbare område.....	119
12.	Utslepp til luft frå jordbruket	122
12.1.	Miljøproblem og tiltak.....	122
12.2.	Utslepp av lystgass (N ₂ O).....	123

12.3.	Utslepp av metan (CH ₄).....	125
12.4.	Utslepp av ammoniakk (NH ₃)	125
13.	Avfall og gjenvinning	127
13.1.	Plastavfall.....	127
13.2.	Farleg avfall.....	128
14.	Miljøprogram og andre tilskotsordningar i jordbruket.....	131
14.1.	Nasjonalt miljøprogram	131
14.2.	Regionale fylkesvise miljøprogram (RMP)	132
14.3.	Spesielle miljøtiltak i jordbruket (SMIL)	133
14.4.	Andre miljøtilskot	133
15.	Miljøindikatorar for jordbruk i internasjonalt perspektiv	135
15.1.	Hensikt	135
15.2.	EU sine miljøindikatorar for jordbruket	135
16.	Definisjonar.....	137
17.	Datakjelder og metodar	144
	Referansar.....	147
	Figurregister	151

1. Miljømål og hovudresultat

Miljømål for landbruksnæringa

1.1. Miljømål

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 mål og kortsiktige satsingar i den årlege Prop. 1 til Stortinget.

Målstrukturen for landbruks- og matpolitikken med 4 hovudmål og 12 delmål står omtalt i Prop. 1 S (2015-2016), statsbudsjettet for 2016:

- Matsikkerheit
 - Produsere og sikre tilgang til maten forbrukarane etterspør
 - Sikre forbrukarane trygg mat
 - God dyre- og plantehelse samt god dyrevelferd
- Landbruk over heile landet
 - Balansert geografisk utvikling i landbruket
 - Robust og effektivt landbruk
 - Ei økologisk og økonomisk berekraftig reindrift
- Auka verdiskaping
 - Konkurransedyktig råvareproduksjon og næringsmiddelindustri
 - Lønsam utnytting av gardens samla ressursar
 - Berekraftig skogbruk og konkurransedyktig skog- og trebaserte verdikjeder
- Berekraftig landbruk
 - Ivareta landbrukets kulturlandskap
 - Berekraftig bruk av og vern om landbrukets areal og ressursgrunnlag
 - Redusert utslepp av klimagassar, auka lagring av karbon og gode klimatilpassingar

I tillegg omfattar den gjeldande målstrukturen tre tverrgående mål:

- Ei effektiv landbruks- og matforvaltning
- Forsking, innovasjon og kompetanse skal bidra til at hovudmåla for landbruket og matpolitikken blir nådde
- Ivareta norske interesser og sikre framgang i internasjonale prosessar

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. nr. 39 (2008-2009) "Klimautfordringene – landbruket en del av løysningen" omhandlar tiltak for å redusere klimagassutsleppa innanfor landbrukssektoren. Berekraftig landbruk er eit sentralt tema i dei årlege jordbruksforhandlingane.

I St. meld. nr. 26 (2006-2007) "Regjeringens miljøpolitikk og rikets miljøtilstand" er det definert fire miljøvernpolitiske resultatområde med strategiske mål, nasjonale resultatmål og nøkkeltal:

- 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

1.2. Hovudresultat

Kapitla i rapporten blir innleia med å vise til miljømål 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 9,86 millionar dekar i 2014. 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 2014, medan areal av eng og beite var den største kategorien med 66 prosent. Fulldyrka jordbruksareal er den mest fruktbare jorda. Frå 1999 til 2014 er fulldyrka jordbruksareal i drift blitt redusert med nær 9 prosent, frå 8,87 millionar dekar til 8,10 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 2014 var det totalt 42 900 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 2014 er omdisponert areal av dyrka jord blitt meir enn halvert, til 5 700 dekar i 2014.

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 4 300 dekar i 2014.

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. Deretter gjekk arealet ned til 13 400 dekar i 2012, men har deretter auka igjen til 18 600 dekar i 2014.

Økologisk jordbruk

Målet er at 15 prosent av matproduksjonen og matforbruket i Noreg skal vere økologisk innan 2020. Tala for 2014 viser at 4,7 prosent av den totale eggproduksjonen og 3,4 prosent av den totale mjølkeproduksjonen var økologisk. Summen av kjøttproduksjonen for sau, storfe, geit og svin var 232 000 tonn i 2014, av dette utgjorde den økologiske produksjonen berre 1,0 prosent. For fjørfekjøtt utgjorde den økologiske produksjonen 0,2 prosent av totalproduksjonen på 104 100 tonn.

Det godkjente økologiske jordbruksarealet i drift utgjorde 460 000 dekar og omfatta 4,7 prosent av alt jordbruksareal i drift i 2014. Dersom ein også inkluderer karensarealet, blir prosentdelen 5,1. I 2013 utgjorde denne delen 5,3 prosent. Totalt var det 2 200 jordbruksbedrifter med økologisk drift i 2014 og dette utgjorde 5,4 prosent av alle jordbruksbedriftene. Det var 142 færre økologiske jordbruksbedrifter i 2014 enn i 2013.

Biologisk mangfald

Miljøtemaet "Biologisk mangfald" i Regionale miljøprogram omfattar ei rekkje ordningar for å ta vare på biologisk mangfald og heilskapen i kulturlandskapet. I 2014 blei det gitt 47 millionar kroner i tilskot til i alt 10 900 husdyr av bevaringsverdige husdyrarsar, til skjøtsel av 310 000 dekar av ulike naturtypar og til skjøtsel av 17 000 styvingstre.

Gjennom den kommunale tilskotsordninga SMIL blei det i 2014 løyvd 49 millionar kroner i tilskot til 1 600 tiltak for områda biologisk mangfald og til bevaring av gammal kulturmark.

Frå 2000 til 2014 har produksjonstilskotet gjennom Nasjonalt miljøprogram til bevaringsverdige storferasar auka frå 0,9 til 5 millionar kroner. I 2014 blei det søkt om tilskot for 2 700 kyr og 300 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 2014.

Talet på jordbruksbedrifter med setrar er blitt kraftig redusert. Medan det i 1939 var 26 400 jordbruksbedrifter med seter, eller med del i seter, var talet gått ned til om lag 1 200 i 2014. Det blei gitt tilskot på 37 millionar kroner gjennom Regionale miljøprogram til drift av 960 setrar i 2014.

I 2014 blei det gitt tilskot for 2,3 millionar husdyr på utmarksbeite. Tal frå søknader om produksjonstilskot viser at det frå 2000 til 2014 har vore ein nedgang på om lag 3 prosent i talet på husdyr på utmarksbeite.

Totalt blei det utbetalt 238 millionar kroner til kulturlandskapstiltak i Regionale miljøprogram for 2014. Det blei til saman gitt tilskot for 1,8 millionar dyr på beite, og til slått og beite av om lag 380 000 dekar verdfulle jordbrukslandskap. Det blei i tillegg løyvd 116 millionar kroner i tilskot til kulturlandskapstiltak gjennom SMIL-ordninga.

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 857 000 gjødseldyreiningar i 2014. Målt i næringsstoff kjem om lag 31 prosent av all nitrogen og 57 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 2013/2014 var 456 748 tonn, og av dette blei det omsett 8 836 tonn fosfor og 102 238 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, har variert mellom 282 og 357 tonn i dei åra det har vore undersøkingar. For 2014 blei forbruket berekna til 328 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 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, men 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 71 prosent av dei klassifiserte vassførekomstane har god eller særskilt god økologisk tilstand.

Storleiken på dei menneskeskapte utsleppa av næringsstoff – fosfor og nitrogen – frå jordbruket til vassmiljøet varierer markant mellom dei ulike regionane i landet. I 2013 var Glomma framleis den regionen som hadde størst utslepp frå jordbruket, med sine 212 tonn fosfor og 8 949 tonn nitrogen, tilsvarande høvesvis 44 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 3,3 millionar dekar i 2014, utgjorde areal med korn og oljevekstar til modning 2,8 millionar dekar. I perioden 2000-2014 er kornarealet blitt redusert med om lag 500 000 dekar. Tal frå tilskotsordningane viser at arealet av korn- og oljevekstar med haustpløying og utan plantedecke over vinteren har blitt redusert frå om lag 52 prosent av alt kornareal hausten 2000 til 44 prosent hausten 2014.

I Regionale miljøprogram blei det i 2014 gitt tilskot på 158 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 1,3 millionar dekar jordbruksareal.

Utslepp til luft frå jordbruket

Tal for 2014 viser at jordbruket står for 68 prosent av dei totale utsleppa av lystgass (N_2O) i Noreg. Lystgass er ein kraftig klimagass, og etter IPCCs retningslinjer skal ein rekne den som 298 gonger sterkare enn karbondioksid (CO_2) (IPCC 2007). Utslepp som stammer frå husdyr- og handelsgjødsel sto i 2013 for om lag 76 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 2014 for 48 prosent av dei totale metanutsleppa. Metan reknast som 25 gonger sterkare klimagass enn karbondioksid (CO₂).

Når det gjeld ammoniakk, som er ein forsurande gass, kunne om lag 92 prosent av utsleppa i 2014 knytast til ulike jordbruksaktivitetar.

Avfall og gjenvinning

I 2014 blei det registrert innlevering av totalt om lag 15 400 tonn plastavfall frå jordbruket. Dette er primært folie (rundballeplast) og PP-sekkar (gjødsel- og såkornsekkar).

Innlevert mengd av farleg avfall frå jordbruket låg på 623 tonn i 2013. Hovudparten av det farlege avfallet frå jordbruket var avfall med tungmetall (47 prosent) og diverse oljeprodukt (40 prosent). Mengdene av farleg avfall som blir levert varierer frå år til år.

2. Environmental goals and main results

2.1. Environmental goals

*Environmental goals
for agriculture*

The main aim with this 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 investments made every year to improve the environmental conditions within the agricultural sector in Norway.

The Ministry of Agriculture and Food and The Ministry of Climate and Environment have in different propositions to the Storting, reports and action plans presented environmental aims, objectives and measures for agriculture. In the annual Prop. 1 to Parliament, both ministries present environmental objectives and short-term priorities.

The target structure for the agricultural- and food policy with 4 main objectives and 12 secondary objectives are discussed in Prop. 1 S (2015-2016), the National Budget for 2016. The 4 main objectives are:

- Food security
- Agriculture across the country
- Increased creation of economic value
- Sustainable agriculture

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 also dealing with the agriculture's climate challenges.

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

2.2. Main results

Structure of agriculture

In 2014 the total agricultural area in use was about 0.99 million hectares. In the period 1999-2014 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 2014 there were 42 900 holdings with agricultural activity in Norway. From 1999 to 2014 the number of agricultural holdings fell by 39 per cent.

Transfer of agricultural area to non-agriculture purposes

In 2014, 570 hectares cultivated land and 430 hectares of cultivable land were transferred to non-agricultural use.

Organic farming

The national goal for organic farming states that 15 per cent of the total production and consumption of food shall be organic within 2020. In 2014, only 4.7 per cent

of the total production of egg and 3.4 per cent of the total production of milk were organic. The corresponding figures for mutton/lamb were 2.4 per cent, for cattle 1.6 per cent and for pork 0.3 per cent.

In 2014, the organic area comprised about 5 per cent of the total agricultural area in use. The number of holdings with organic farming was 2 200 in 2014, this constituted 5 per cent of the total number of agricultural holdings in Norway.

Biological diversity

In 2014, subsidies of NOK 47 millions were given to preserve the biological diversity through the “Regionale miljøprogram” (Regional environmental program). In addition, NOK 49 millions were given through the “SMIL”-funds (local strategies).

In the period 2000-2014 the subsidies to preserve different breeds of cattle increased from NOK 0.9 millions to NOK 5 millions. In 2014, subsidies were given to 2 700 cows and 300 oxen.

Cultivated landscape

Around 8 per cent of the Norwegian population resided on an agricultural property in 2014. 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. From 1939 to 2014 the number of holdings with “seter” decreased from 26 400 to 1 200. In 2014, subsidies of NOK 37 millions were given to 960 “seter” in use.

From 2000 to 2014 the number of domestic animals kept on outfield pastures was reduced by about 3 per cent. Subsidies were given to 2.3 millions domestic animals kept on outfield pastures in 2014.

In 2014, subsidies of NOK 238 millions were given to environmental efforts in the agricultural landscape through the “Regionale miljøprogram” (Regional environmental program). In addition, NOK 116 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 2014, 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, 31 per cent of all nitrogen and 57 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 rise in prices. In 2013/2014 the sales of commercial fertilisers were 456 700 tons. The sales of nitrogen were 102 200 tons and the sales of phosphorus were 8 800 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 328 tonnes in 2014, while use in previous surveys varied from 282 tonnes to 357 tonnes.

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 44 and 39 per cent of phosphorous discharges, and 41 and 29 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 2014, the area of grain was 0.28 millions hectares, or 29 per cent of the total agricultural area in use. The area of grain ploughed in the autumn covered 44 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 158 millions were given to change tillage methods, included catch crops and grass-grown waterways in 2014 (Regional environmental program).

Emissions into air from agriculture

According to statistics for 2014, agriculture alone accounted for 68 per cent of the total emissions of nitrous oxide (N₂O) in Norway. This is a vigorous greenhouse gas, according to IPCC it is regarded 298 times stronger than carbon dioxide (CO₂) (IPCC 2007). Emissions derived from manure and commercial fertilizer accounted for about 76 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 2014, these two emission sources accounted for 48 per cent of the total emissions of methane in Norway.

Methane as climate gas is 25 times stronger compared with carbon dioxide according to IPCC.

Ammonia is an acidic gas. In 2014, about 92 per cent of the emissions originated from agricultural activities.

Collection and recycling of waste

In 2014, there was collected 15 400 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 2013 is estimated to around 623 tonnes, whereof 47 per cent is waste containing heavy metals and 40 per cent is oil-containing hazardous waste.

3. Strukturen i jordbruket

Basisinformasjon om jordbruket

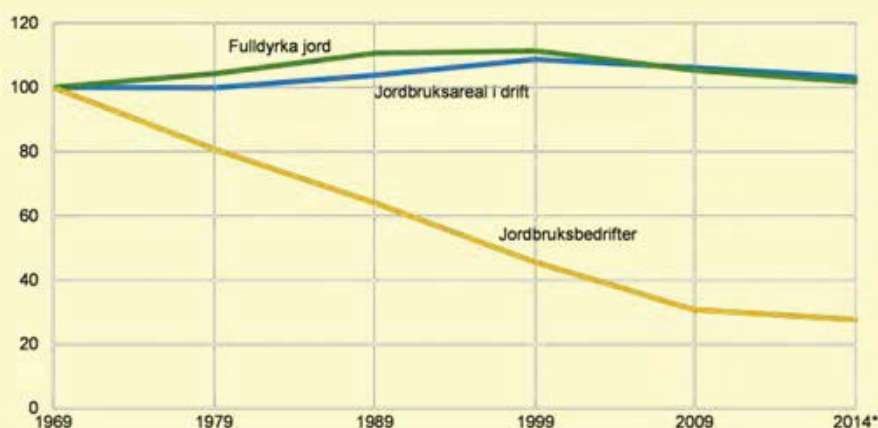
Dette kapittelet omhandlar basisinformasjon om jordbruket. Tidsseriar for bruken av jordbruksareal, talet på jordbruksbedrifter, husdyrhald, driftsform m.m. er viktig informasjon for området jordbruk og miljø.

Mål for landbruks- og matpolitikken

Mål for landbruks- og matpolitikken er nedfelt i Landbruks- og matdepartementet sin årlege Proposisjon nr. 1 til Stortinget.

Eitt av hovudmåla 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



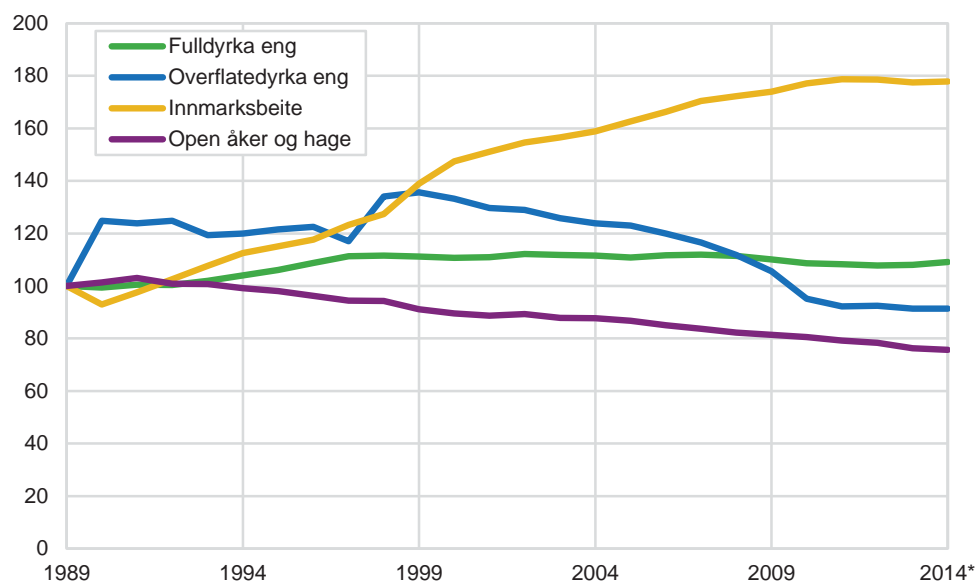
Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

3.1. Jordbruksareal i drift

Jordbruksarealet i drift redusert med 5 prosent sidan 1999

Dei førebelse tala for 2014 viser at det registrerte jordbruksarealet i drift utgjorde 9,859 millionar dekar, ein nedgang på 12 000 dekar 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



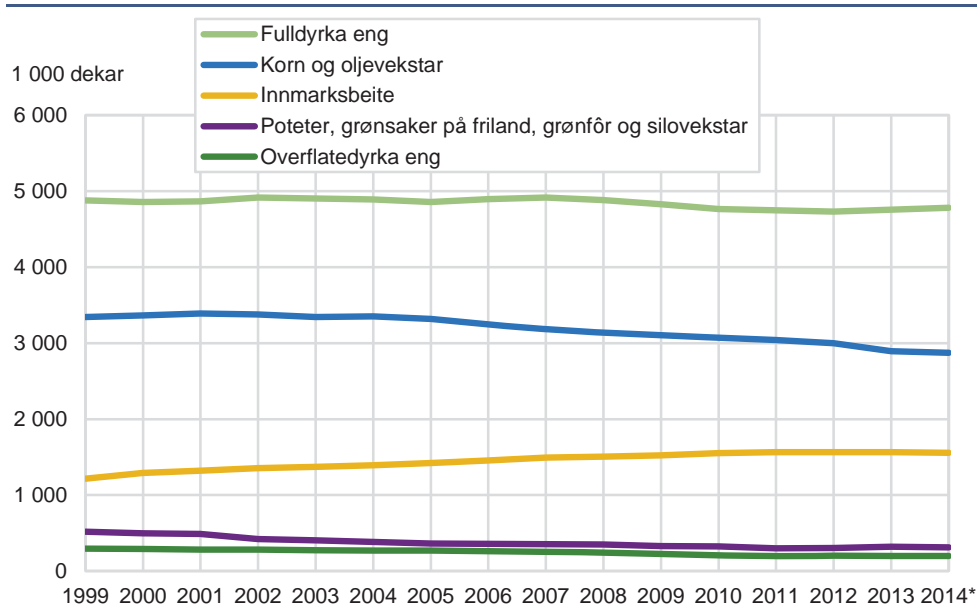
Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Gjennomsnittleg jordbruksareal i drift per jordbruksbedrift var 230 dekar i 2014, mot 226 dekar i 2013. 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.

Digitalt kartgrunnlag

Frå 2005 blei 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. Kommunar som har tatt i bruk det nye digitale kartverket som grunnlag for arealmålingar, har i gjennomsnitt fått redusert jordbruksarealet med om lag 3 prosent. Sjølv om kommunane har avslutta gardskartprosessen, er det behov for kontinuerlig oppdatering av det digitale kartgrunnlaget. Det er difor tilrettelagt eit opplegg for kommunane der dei har moglegheit til fortløpande arealoppdatering i kartgrunnlaget.

6 prosent mindre jordbruksareal sidan toppåret 2001

Jordbruksareal i drift nådde ein topp i 2001 med 10,467 millionar dekar. Frå 2001 til 2014 er jordbruksarealet blitt redusert med 6 prosent til 9,859 millionar dekar. Det gir i snitt ein reduksjon på 46 800 dekar per år. Den registrerte reduksjonen kjem både av at areal har gått ut av drift og at innføringa av det digitale kartgrunnlaget har gitt eit meir nøyaktig areal enn tidlegare.

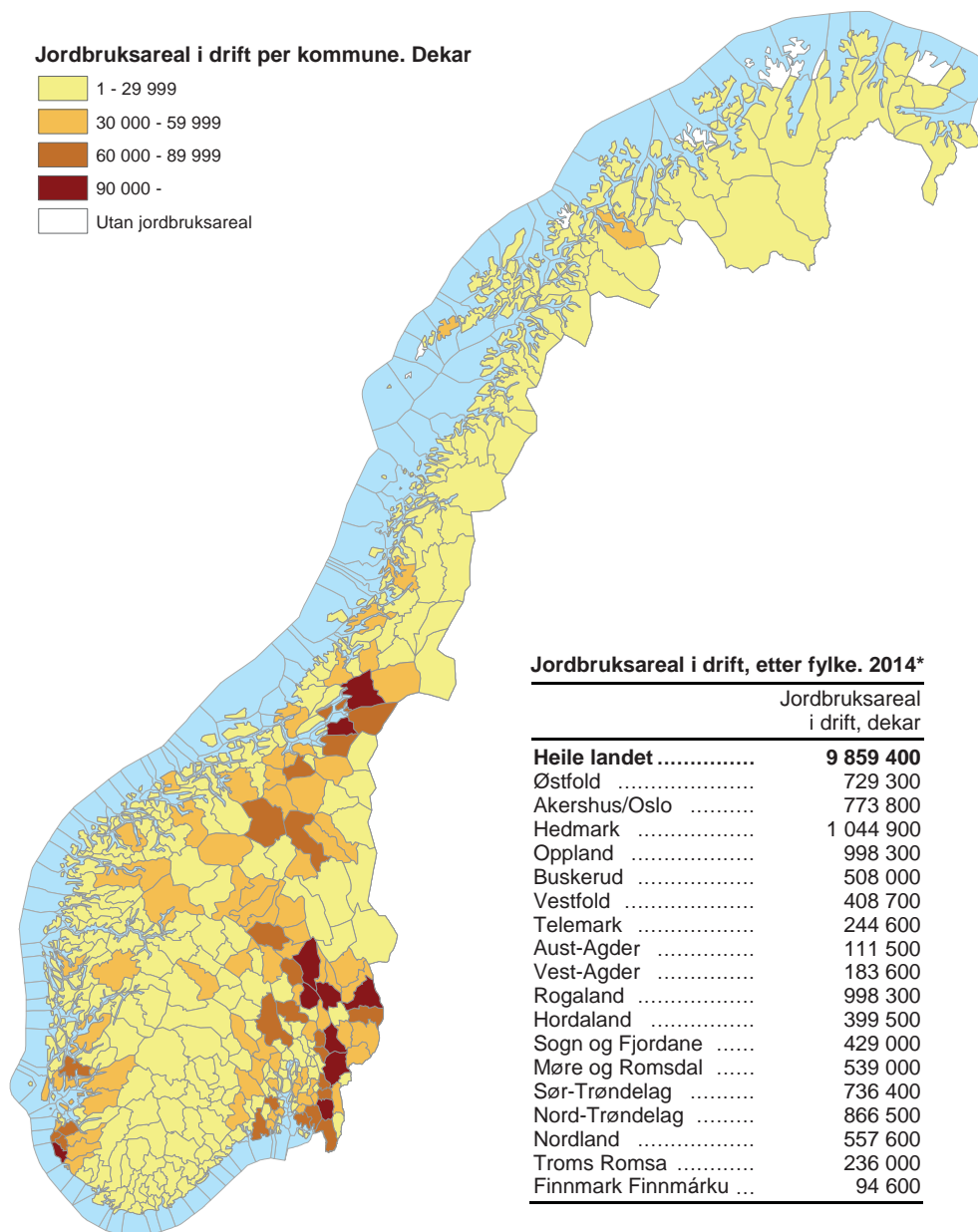
Eng og beite på 66 prosent av jordbruksarealet i drift

Arealet av eng og beite utgjorde 66 prosent av jordbruksarealet i drift og var på 6,54 millionar dekar i 2014. Av dette var arealklassa fulldyrka eng den største med 4,78 millionar dekar. Overflatedyrka eng utgjorde 0,20 millionar dekar, medan innmarksbeite utgjorde 1,56 millionar dekar.

Arealet av innmarksbeite auka med 18 prosent i perioden 2001-2014

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 2001-2014 har arealet av innmarksbeite i drift auka med 18 prosent.

Figur 3.3. Jordbruksareal i drift, etter kommune og fylke. 2014*



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 83 000 dekar eller 30 prosent sidan 2001. Ei forklaring til dette kan vere at arealmålingar av overflatedyrka eng er blitt betre ved innføringa av det digitale kartgrunnlaget 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 3,32 millionar dekar i 2014. Arealet er blitt redusert kvart år sidan 2001. I alt er arealet av open åker blitt redusert med 17 prosent sidan 2001.

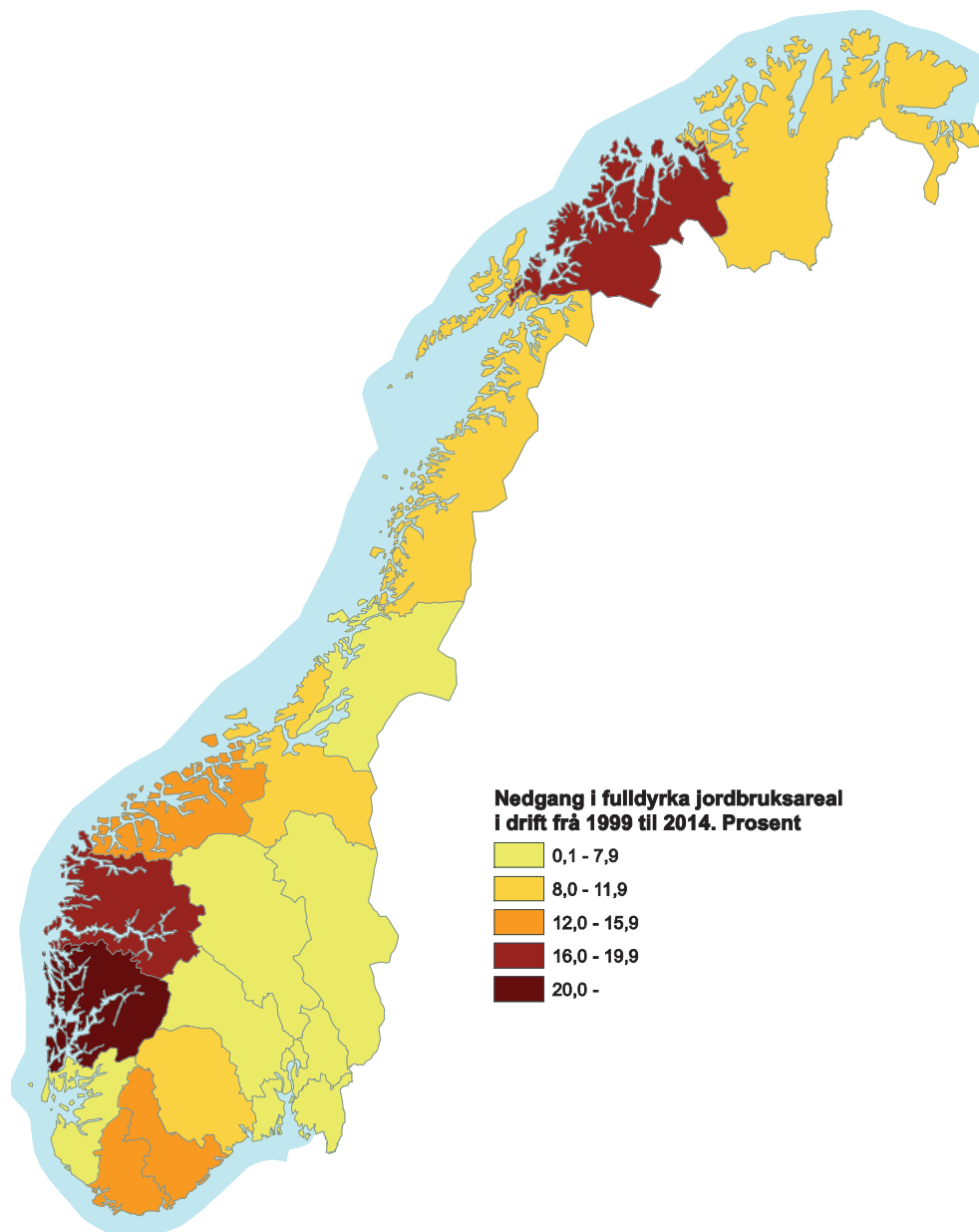
Korn og oljevekstar på 29 prosent av jordbruksarealet

Korn og oljevekstar utgjør mesteparten av open åker. I 2014 var arealet av korn og oljevekstar 2,87 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 2014 blitt redusert med nær 9 prosent, frå 8,87 millionar dekar til 8,10 millionar dekar. Det er registrert nedgang i alle fylka.

Figur 3.4. Reduksjon i fulldyrka jordbruksareal i drift frå 1999 til 2014*. 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 2014 viser at det var det 42 900 aktive jordbruksbedrifter, ein nedgang på 2 prosent frå året før.

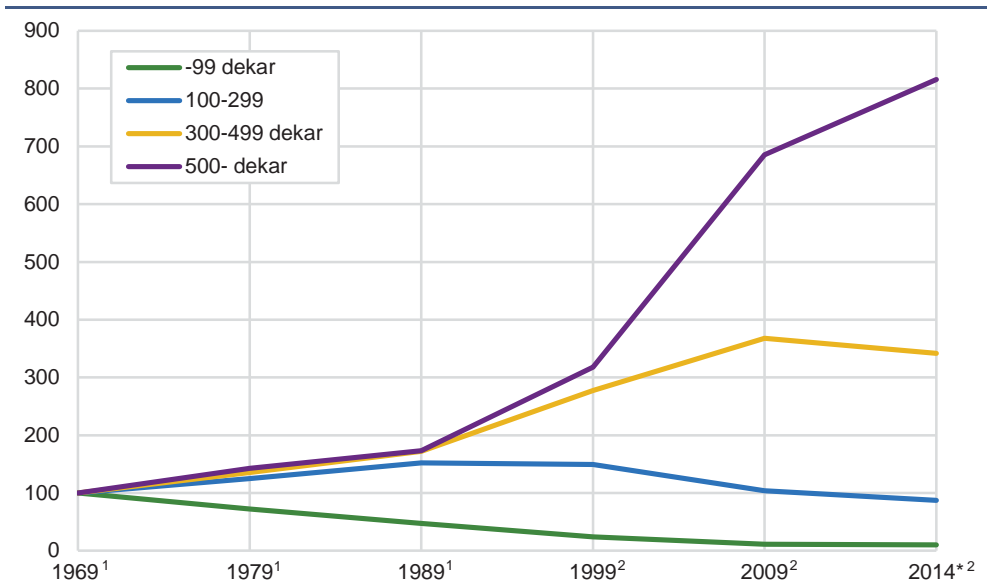
Færre små jordbruksbedrifter - fleire store

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 13 300 i 2014. 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 2014 var det 4 000 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

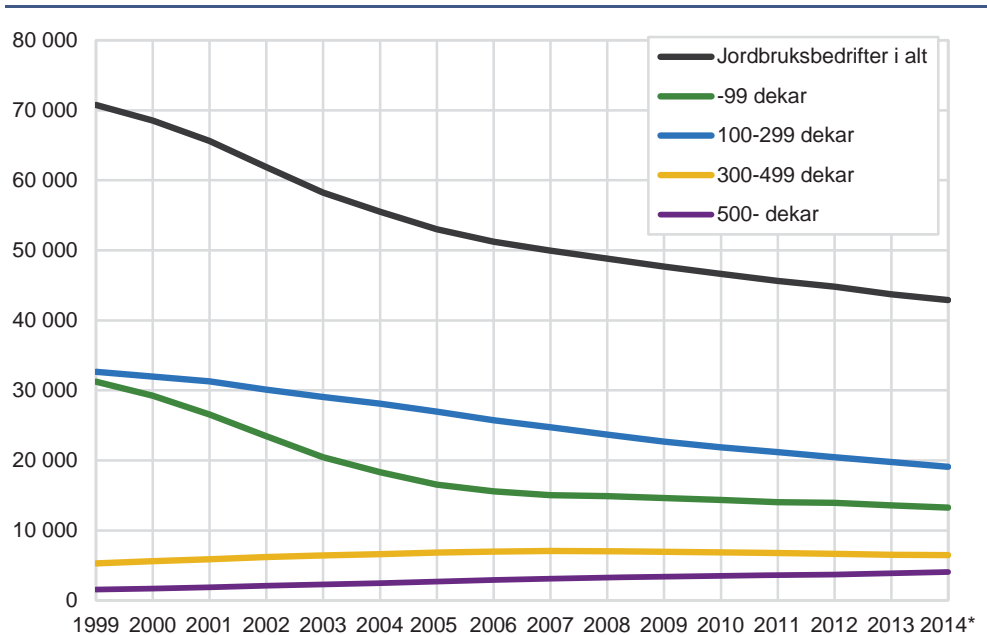


¹ Gjeld einingar med minst 5 dekar jordbruksareal i drift.

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

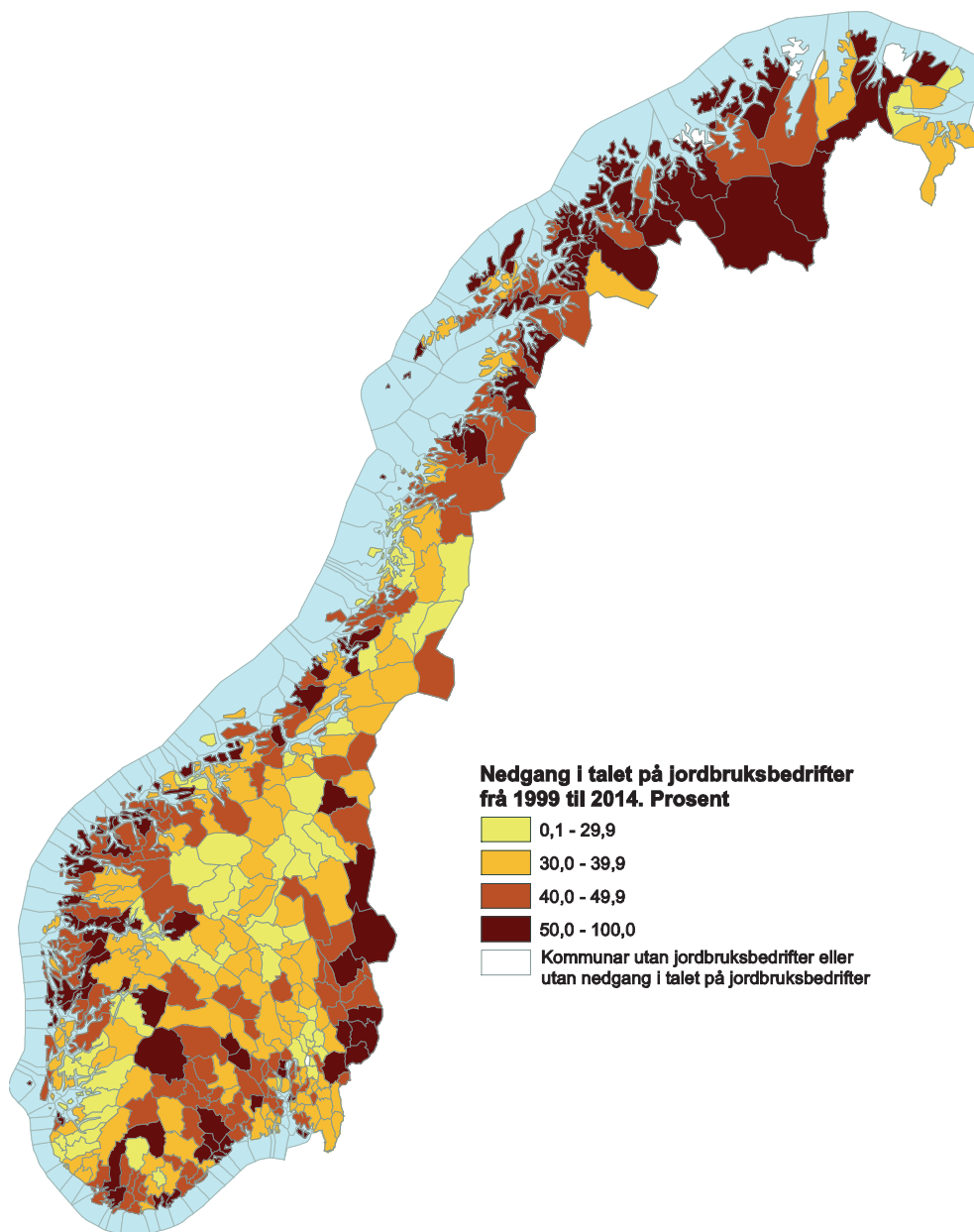


Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Geografisk variasjon i nedgangen

Prosentvis nedgang i talet på jordbruksbedrifter frå 1999 til 2014 har vore størst i fylka Troms og Finnmark med respektive 53 og 50 prosent. Minst prosentvis nedgang hadde Rogaland med 28 prosent. Størst nedgang i talet på jordbruksbedrifter hadde Hedmark og Hordaland med respektive 2 600 og 2 500 færre bruk. Av totalt 428 kommunar i 2014 var det 7 kommunar som ikkje hadde nokre jordbruksbedrifter.

Figur 3.7. Nedgang i talet på jordbruksbedrifter frå 1999 til 2014*, 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 2014 viser at det var totalt 839 000 storfe, ein nedgang på 194 000 dyr sidan 1999. Det er særleg talet på mjølkekyr som har gått ned, medan talet på ammekyr har auka. Frå 1999 til 2014 har talet på mjølkekyr minka med 28 prosent, frå 312 900 til 223 800. Talet på ammekyr blei i same periode meir enn dobla, frå 36 800 til 75 800.

Talet på jordbruksbedrifter med mjølkeku har gått ned frå 82 200 i 1969, til 22 700 i 1999 og 9 100 i 2014. Gjennomsnittleg buskapsstorleik har auka frå 5 kyr i 1969, til 14 kyr i 1999 og 25 kyr i 2014. For ammekyr har gjennomsnittleg buskapsstorleik auka frå 7 i 1999 til 15 i 2014.

*Nedgang i talet på
samdrifter med
mjølkeproduksjon*

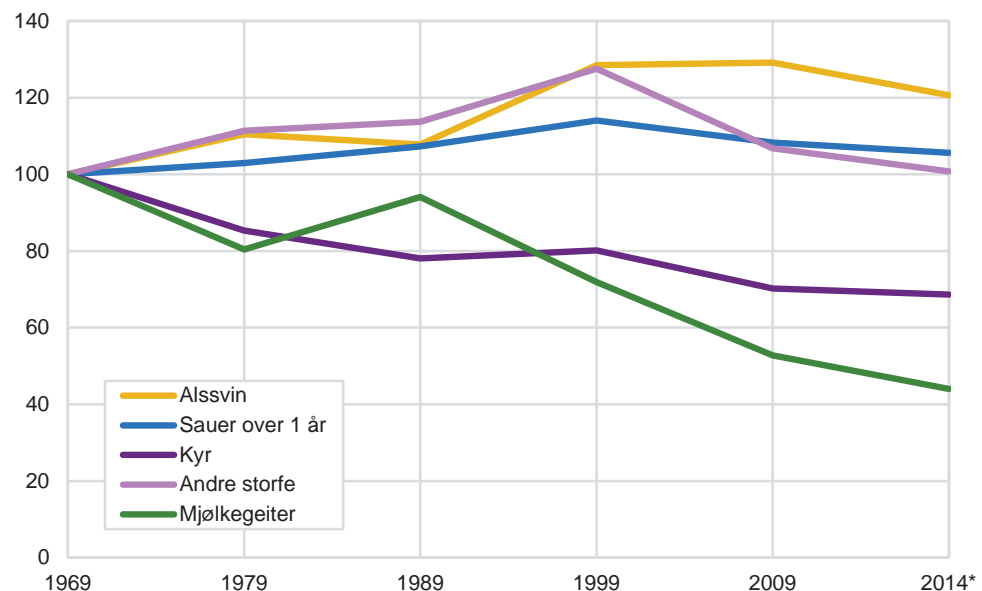
På førstest av 1990-talet var det rundt 100 samdrifter med mjølkeproduksjon og dette nådde ein topp med om lag 1 900 samdrifter i 2008. Samdrift vil seie at to eller fleire mjølkeprodusentar går saman om felles produksjon. I 2014 var det 1 200

samdrifter, med eit snitt på om lag 49 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 og mjølkekvote-regelverket.

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 og i 2014 var det 885 000 sauer over 1 år. I 1969 var det 69 100 jordbruksbedrifter med vaksne sauer, medan talet i 2014 var 14 300.

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



Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

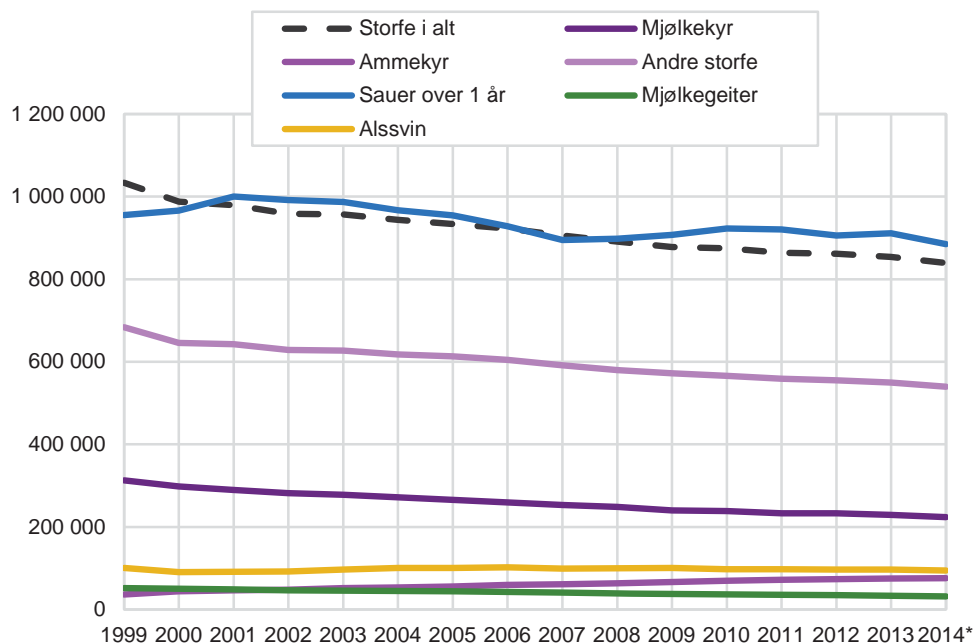
Færre mjølkegeiter

Bortsett frå eit lite oppsving på 1980-talet har talet på mjølkegeiter blitt redusert kvart år i heile perioden 1969-2014, frå 72 000 til 32 000. Talet på jordbruksbedrifter med mjølkegeit har gått ned frå 3 500 til 300 i same periode.

Knapt 7 prosent færre alssvin i 2014 enn i 2009

I perioden 1969-1999 auka talet på alssvin frå 78 200 til 100 400. I tidsrommet 1999-2009 heldt talet seg rundt 100 000, men har deretter minka til 94 300 alssvin i 2014. I perioden frå 1969 til 2014 har talet på jordbruksbedrifter med alssvin minka frå 15 500 til 1 200, medan gjennomsnittleg buskapsstorleik har auka frå 5 til 80 alssvin.

Figur 3.9. Talet på husdyr, etter husdyrslag



Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

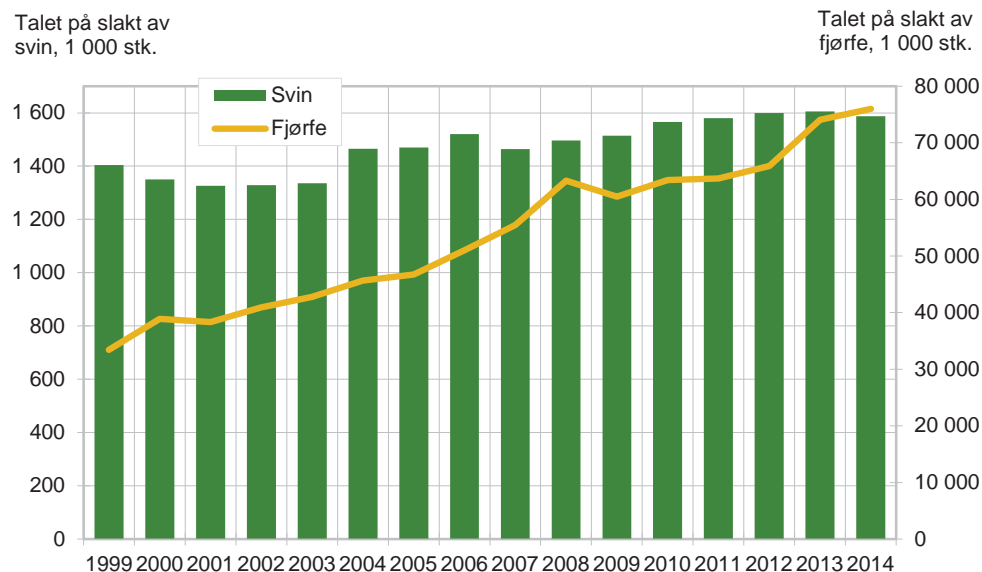
38 700 hestar på aktive jordbruksbedrifter

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. I Jordbruksstatistikken frå Statistisk sentralbyrå for 2014 blei det registrert om lag 38 700 hestar på aktive jordbruksbedrifter. Ein stor del av det totale hestehaldet i Noreg er utanom jordbruksbedriftene, slik som på travbaner, ridesenter og hobbybruk, og desse hestane inngår ikkje i Jordbruksstatistikken.

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 2014. Av fylka var det Rogaland som hadde flest slakt av svin i 2014, med 29 prosent av landstalet. Talet på slakt av fjørfe (summen av høns, kylling, kalkun og andre fjørfe) blei meir enn dobla i perioden 1999-2014, frå 33 millionar til 76 millionar. Hedmark hadde flest fjørfeslakt i 2014, med 20 prosent av landstalet. Frå 2013 til 2014 gjekk talet på slakt av svin ned med 1 prosent medan talet på slakt av fjørfe auka med 2,5 prosent.

Figur 3.10. Talet på slakt av svin og fjørfe



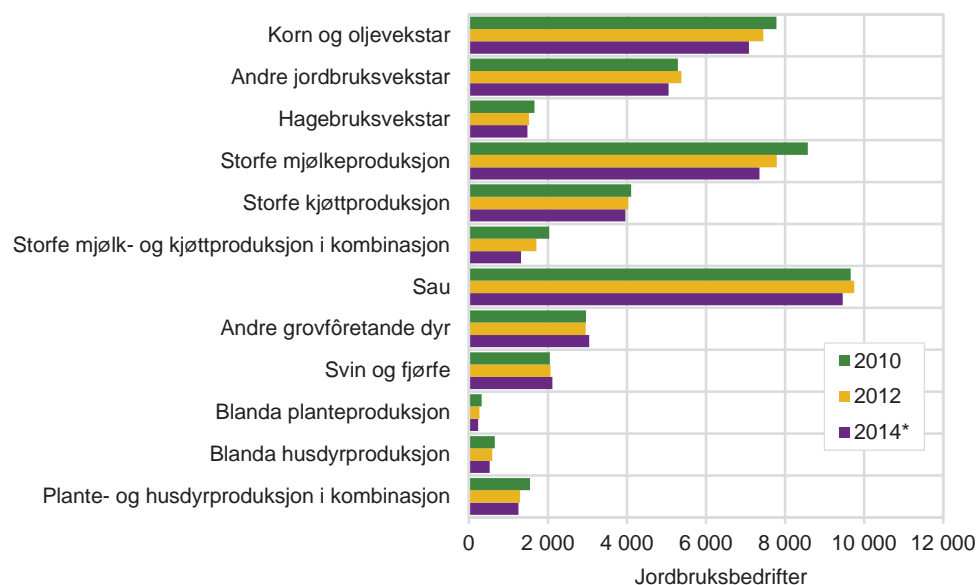
Kjelde: Leveranseregisteret for slakt, Landbruksdirektoratet.

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 utarbeidde frå og med 2010.

Figur 3.11. Jordbruksbedrifter, etter driftsform



Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Flest bedrifter innanfor driftsformklassa "sau"

Driftsforma Sau var størst med 9 500 bedrifter i 2014, og utgjorde 22 prosent av alle jordbruksbedriftene. Dette er 200 færre bedrifter enn i 2010.

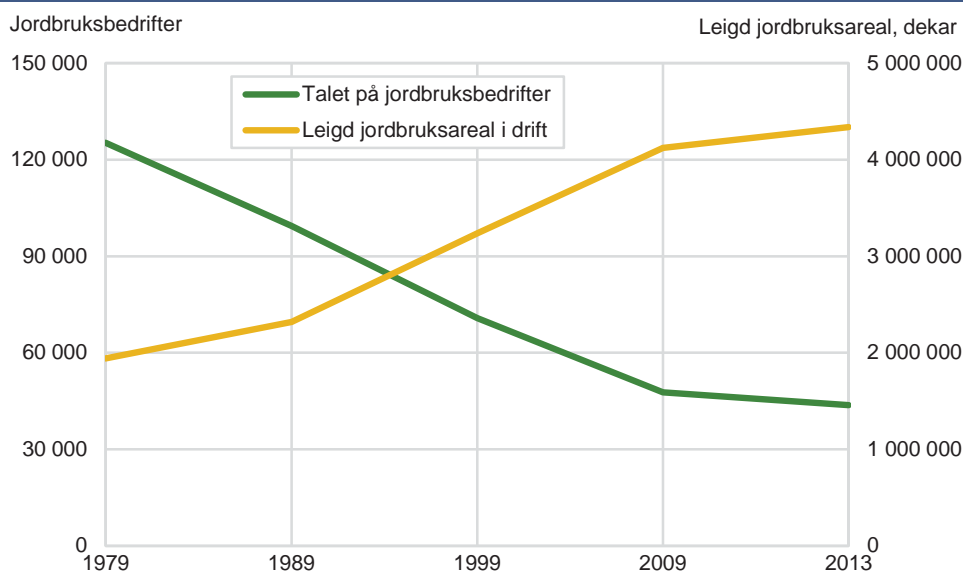
"Andre jordbruksvekstar" omfattar mellom anna potet, grovfôr for sal, engfrø samt korn og potet i kombinasjon

I 2014 blei 7 400 bedrifter klassifiserte med Storfe mjølkeproduksjon og 7 100 med Korn- og oljevekstar, ein nedgang på respektive 1 200 og 700 bedrifter frå 2010. Driftsforma Andre jordbruksvekstar utgjorde 12 prosent av alle jordbruksbedriftene i 2014, om lag den same prosentdelen som i 2010.

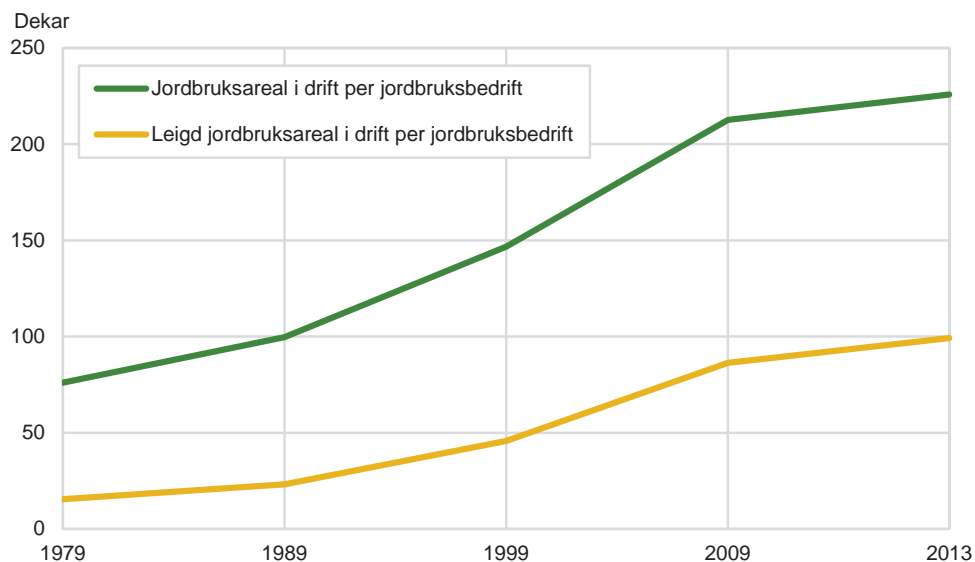
3.5. Jordleige

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 1,94 millionar dekar, eller 20 prosent, leigejord. I 2013 utgjorde leigejord 4,34 millionar dekar, eller 44 prosent, av det totale jordbruksarealet i drift på 9,87 millionar dekar.

Figur 3.12. Talet på jordbruksbedrifter og leigd jordbruksareal i drift

Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

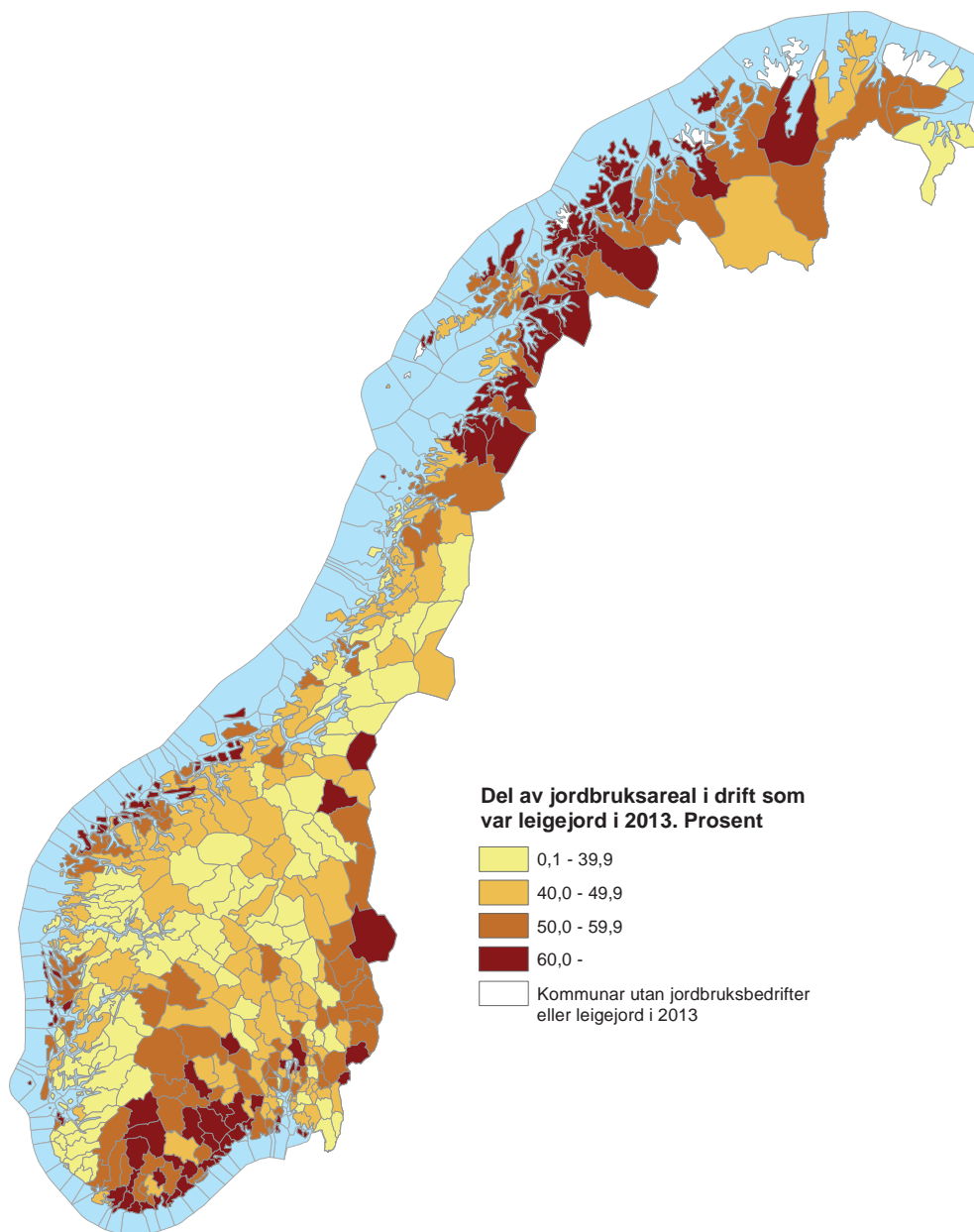
Figur 3.13. Jordbruksareal i drift og leigd jordbruksareal i drift per jordbruksbedrift¹

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 226 dekar i 2013. Samstundes har det leigde jordbruksarealet i drift per jordbruksbedrift auka frå 16 dekar til 99 dekar.

Av dei totalt 125 302 jordbruksbedriftene i 1979 var det 31 prosent som leigde jordbruksareal. I 2013 var det 66 prosent av totalt 43 726 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 3,9 leigeforhold. Blant fylka hadde Troms flest, med gjennomsnittleg 6,6 leigeforhold.

Figur 3.14. Del av jordbruksareal i drift som var leigejord i 2013. 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 2013 viser at 376 000 dekar jordbruksareal i drift ligg i andre kommunar enn der driftssenteret ligg. Av dette arealet utgjer leigd areal 308 500 dekar og eigd areal 67 500 dekar.

4. Arealforvaltning

Noreg har svært lite jordbruksareal samanlikna med andre land, berre 3 prosent av det totale landarealet er jordbruksareal. Det har lenge vore eit politisk mål å verne om god dyrka og dyrkbar jord for å sikre matforsyninga i landet på både kort og langt sikt. Det nasjonale jordvernmålet er å avgrense omdisponeringa av dyrka jord til under 6 000 dekar per år.

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 landbruksproduksjon. Det skjer også arealendringar 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.

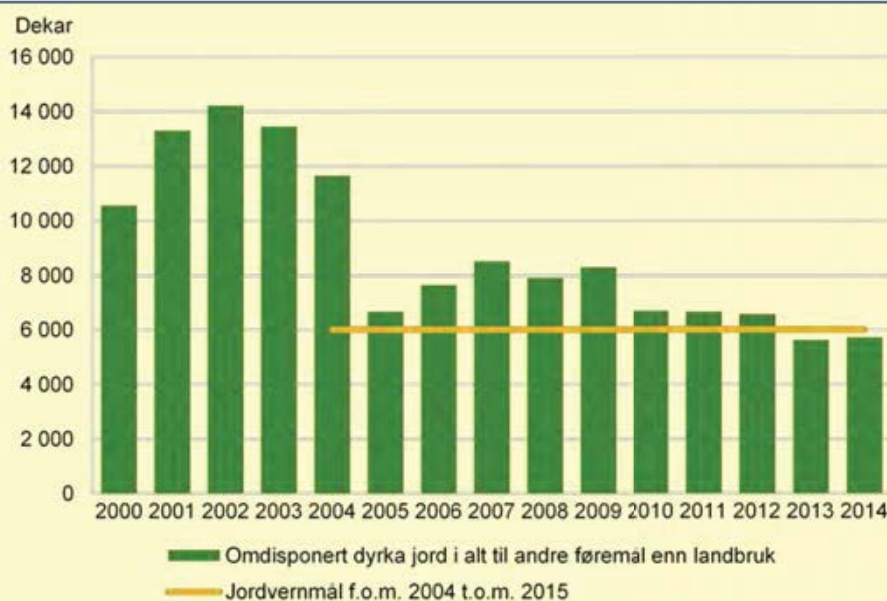
Nasjonale resultatmål

Mål for arealendringar 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). I desember 2015 vedtok Stortinget eit nytt jordvernmål som gjeld frå 2016.

Tillate omdisponering av dyrka jord til andre føremål enn landbruk



Kjelde: Landbruksdirektoratet og KOSTRA, Statistisk sentralbyrå.

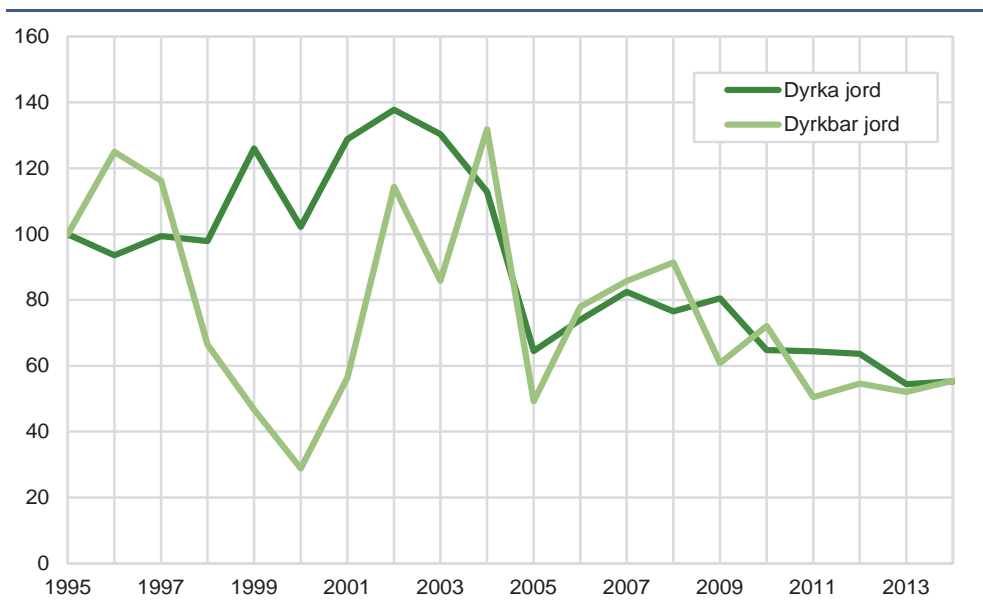
4.1. Omdisponering av dyrka og dyrkbar jord

Totalt 10 000 dekar omdisponert i 2014

Data frå den kommunale KOSTRA-rapporteringa viser at det i 2014 til saman blei omdisponert 10 000 dekar jord til andre føremål enn landbruk, fordelt på 5 700 dyrka jord og 4 300 dyrkbar jord. Dette er innanfor målet om maksimum 6 000 dekar årleg omdisponering av dyrka jord, men ein liten auke på om lag 100 dekar frå 2013. Omdisponering av dyrkbar jord auka med 300 dekar frå 2013 til 2014.

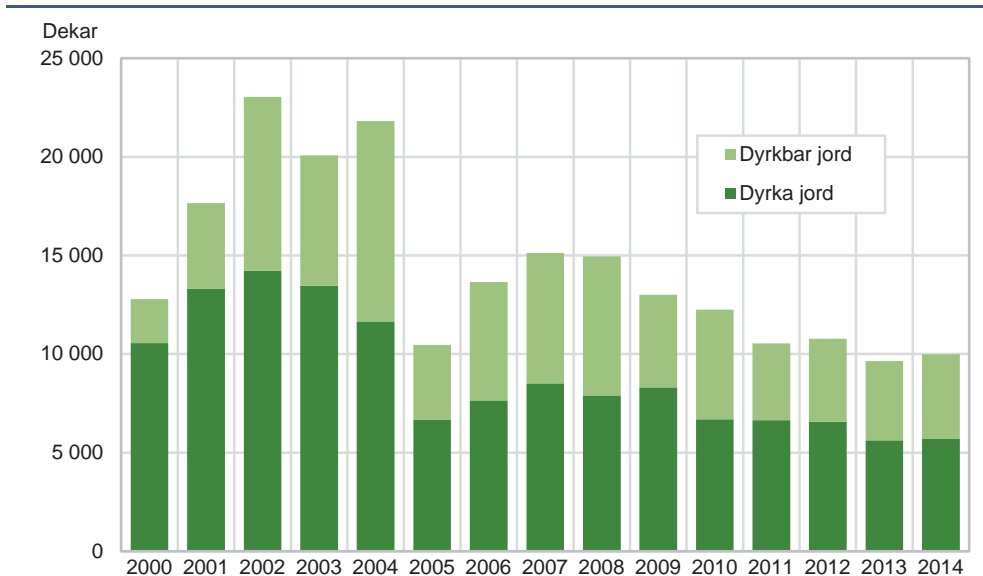
Areal omdisponert til skogplanting etter jordlova inngår ikkje i desse tala. I 2013 og 2014 blei det omdisponert høvesvis 600 og 300 dekar dyrka og dyrkbar jord til skogplanting etter jordlova. Areal regulert til landbruk etter plan- og bygningslova er trekt frå for åra 2005-2009, og frå 2010 blir ikkje 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.

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.

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.

Målet om maksimum 6 000 dekar årleg omdisponering av dyrka jord blei oppnådd i 2013

I perioden 1994-2003 blei det årleg omdisponert om lag 12 000 dekar dyrka jord til andre føremål enn landbruk. I 2004 blei det satt 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. Først i 2013 blei jordvernmålet nådd med omdisponering av 5 600 dekar dyrka jord. Dette er den lågaste registrerte omdisponeringa av dyrka jord sidan registreringa starta i 1976. I 2014 blei det omdisponert 5 700 dekar dyrka jord.

Mindre omdisponering av dyrkbar jord

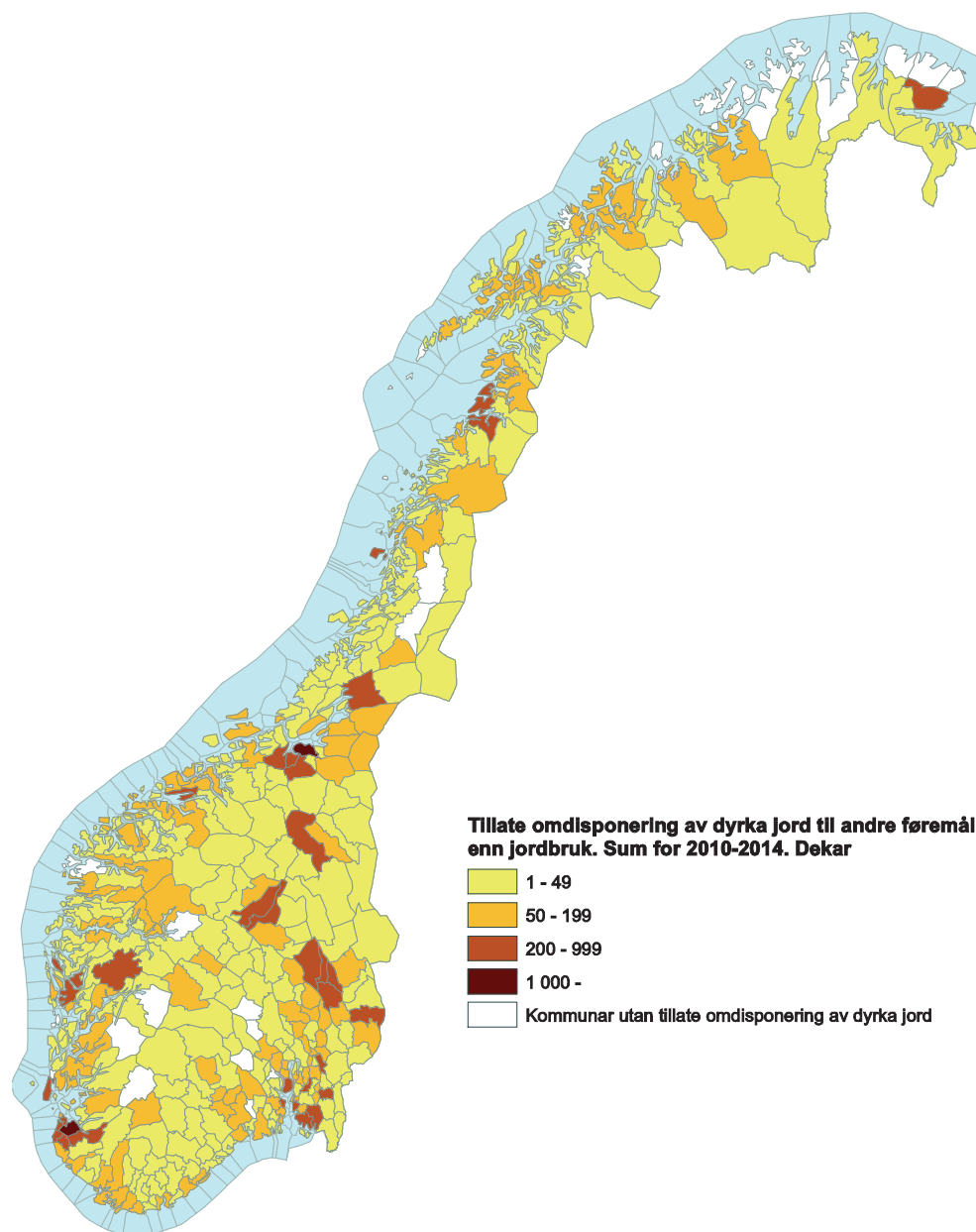
For omdisponering av dyrkbar jord viser dei årlege tala store variasjonar frå år til år. Dette heng mellom anna saman med omlegging av rapporteringsrutinane i 2005. Det registrerte arealet var nede i 2 200 dekar i 2000, men auka deretter til ein topp på 10 200 dekar i 2004. I 2014 blei 4 300 dekar dyrkbar jord omdisponert til andre føremål enn landbruk.

Mest omdisponering med heimel i plan- og bygningslova

Om lag 80 prosent av det tillate omdisponerte arealet blir regulert etter plan- og bygningslova, medan 20 prosent av arealet blir omdisponert etter jordlova.

Kommunetala for femårsperioden 2010-2014 viser at det var kommunane Sandnes (1 500 dekar), Trondheim (1 000 dekar), Ringsaker (950 dekar) og Sola (900 dekar) som hadde størst omdisponering av dyrka jord til andre føremål enn jordbruk. Dersom ein berre ser på året 2014, var det Sandnes i Rogaland som låg på topp av kommunane, med 600 dekar. Rogaland var også det fylket som toppa fylkesstatistikken i 2014, med 1 500 dekar omdisponert dyrka jord.

Figur 4.3. Tillate omdisponering av dyrka jord til andre føremål enn jordbruk. Sum for femårsperioden 2010-2014, etter kommune



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

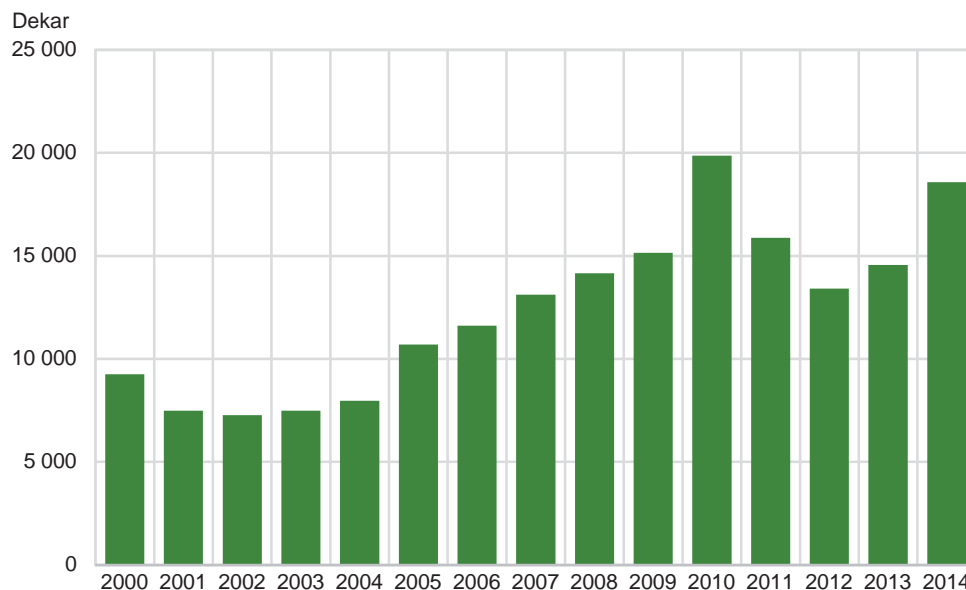
4.2. Nydyrking

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.

4 000 dekar meir nydyrking
siste året

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 gjekk ned til 13 400 dekar i 2012, men har deretter auka igjen. I 2014 hadde det godkjente arealet til nydyrking gått opp igjen til 18 600 dekar.

Figur 4.4. Areal godkjent til nydyrking

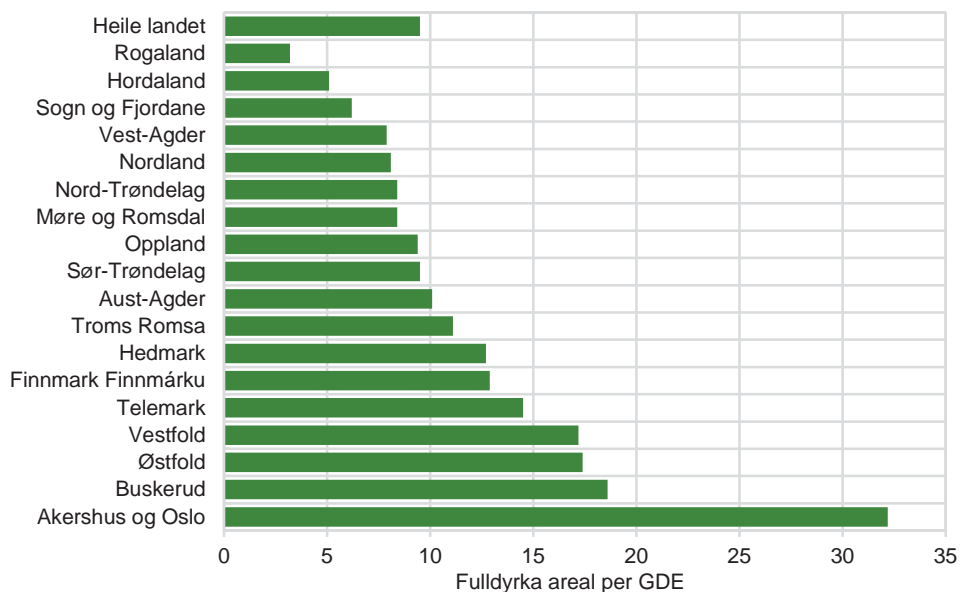


Kjelde: Landbruksdirektoratet og KOSTRA, Statistisk sentralbyrå.

Nydyrkinga skjer hovudsakleg i husdyrområde der krav om spreieareal for husdyrgjødsel er ei av drivkreftene for å leggje ny mark under ploegen. 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.

Krav til beitetid og grovfôropptak på beite kan også bidra til auka behov for jordbruksareal. Storfe i båsfjøs skal sikrast anledning til fri bevegelse og mosjon på beite i minimum 12 eller 16 veker i løpet av sommarhalvåret. Det kan også bli gitt tilskot til dyr som går minst 12/16 veker på beite. For tilskot til dyr på utmarksbeite er kravet minst 5 veker. Frå 1. januar 2014 har det også vore krav om at storfe i lausdrift skal ha høve til mosjon og fri bevegelse ute på beite i minst 8 veker i sommarhalvåret.

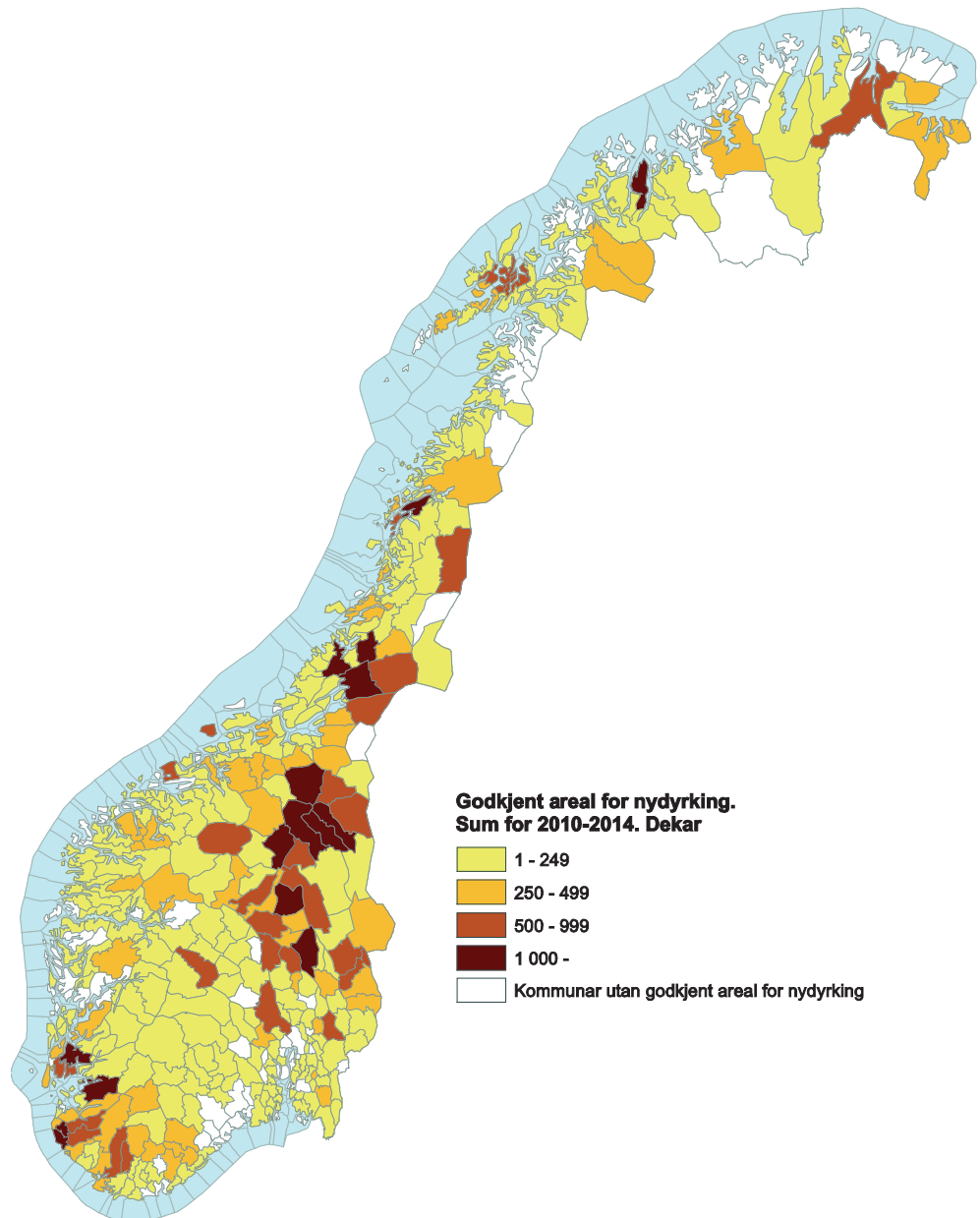
Figur 4.5. Fulldyrka jordbruksareal per gjødseldyreining (GDE), etter fylke. 2014*. Dekar



Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Dei fem fylka med mest nydyrking i 2014 var Hedmark (3 100 dekar), Oppland (2 700 dekar), Rogaland (2 200 dekar), Sør-Trøndelag (1 700 dekar) og Nord-Trøndelag (1 500 dekar). Desse fem fylka hadde til saman 60 prosent av all nydyrking og 47 prosent av alt jordbruksareal i drift i 2014. Dei ti kommunane som har tillate mest areal for nydyrking dei fem siste åra, stod for om lag ein femtedel av alt areal som er godkjent til nydyrking i denne perioden.

Figur 4.6. Godkjent areal til nydyrking. Sum for femårsperioden 2010-2014, etter kommune



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

Få avslag på søknader om nydyrking

I alt blei det sendt inn 878 søknader om nydyrking av 19 400 dekar i 2014. Dette er ein auke på 234 søknader og 4 300 dekar frå 2013. Av omsøkt areal blei 96 prosent godkjent både i 2013 og 2014. Årsak til avslag på søknader om nydyrking kan vere omsyn til biologisk mangfald, kulturminne, landskapsbilete eller friluftsliv.

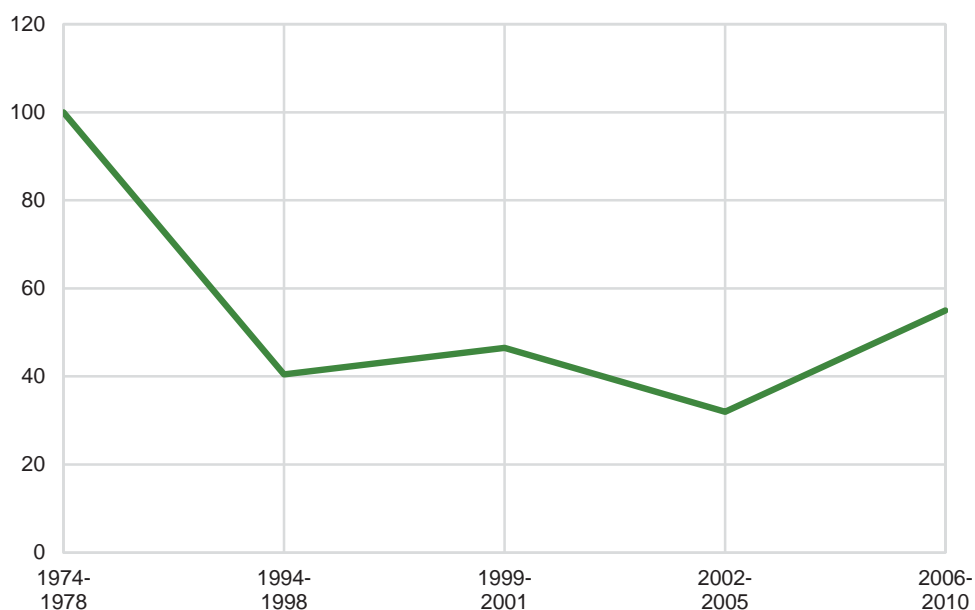
4.3. Grøfting

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

Statistisk sentralbyrå sin siste kartlegging av grøfting i 2010

Statistisk sentralbyrå sin siste kartlegging av grøfting var ved den fullstendige landbruksteljinga i 2010. Tidlegare har grøfting blitt kartlagt ved fleire 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

Statistisk sentralbyrå registrerte eit årleg snitt på 113 100 dekar grøfta areal for perioden 1974-1978. Det blei grøfta mindre etter at tilskota blei borte tidleg på 1990-tallet, og i perioden 2002-2005 var det årlege snittet 36 100 dekar. Resultata frå landbruksteljinga i 2010 viste at det blei grøfta 62 200 dekar per år i perioden 2006-2010.

Nye tilskot til drenering frå 2013

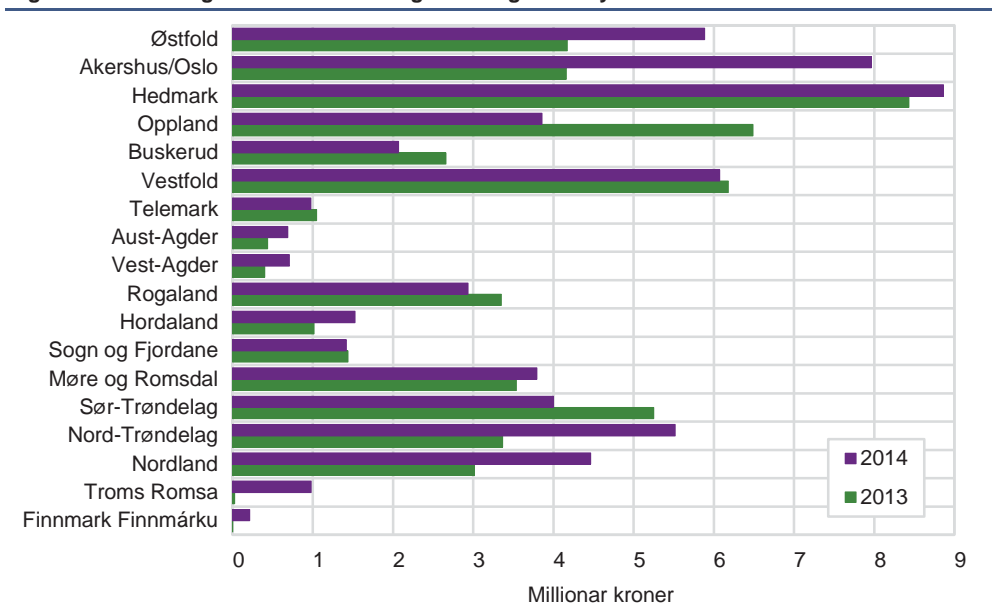
Etter mange år utan tilskot, fastsette Landbruks- og matdepartementet ei ny forskrift om tilskot til drenering av jordbruksareal i 2013. Føremålet med forskrifta er å auke kvaliteten på tidlegare grøfta jordbruksareal ved å gi tilskot til drenering av dårleg drenert jord med potensial for auka jordbruksproduksjon. Det er òg eit viktig mål å redusere risikoen for erosjon og overflateavrenning av næringsstoff til vassdrag. Det blir gitt tilskot til 5 ulike dreneringstiltak: Systematisk grøfting, profilering, omgraving, avskjeringsgrøfting og anna grøfting.

62 millionar kroner innvilga til dreneringstilskot i 2014

I 2013 blei det satt av 100 millionar kroner til dreneringstilskot. Forskrifta trådde ikkje i kraft før 25. juni 2013, og ikkje alle kommunar rakk å behandle og innvilge søknader innan utgangen av året. Om lag 45 millionar kroner sto udisponert ved årsskiftet. Dei udisponerte midlane frå 2013 blei overført til 2014, og i tillegg blei det satt av nye 100 millionar kroner for 2014. Totalt blei det innvilga 62 millionar kroner i dreneringstilskot for 3 692 tiltak i 2014. Beløpet utgjorde om lag 40 prosent av det totale disponible beløpet på til saman 145 millionar kroner. I 2013 blei det innvilga 55 millionar kroner for 3 102 tiltak.

Det leigde jordbruksarealet utgjer rundt 45 prosent av det totale jordbruksarealet i drift på landsbasis, men denne prosentdelen varierer frå fylke til fylke. På landsbasis var om lag 80 prosent av dreneringstilskottet knytt til eige areal og om lag 20 prosent til leigd areal. Også denne prosentfordelinga viser stor variasjon frå fylke til fylke. Til dømes var respektive 10 og 11 prosent knytt til leigd areal i Nord-Trøndelag og Akershus/Oslo, medan det var 37 prosent i Hordaland.

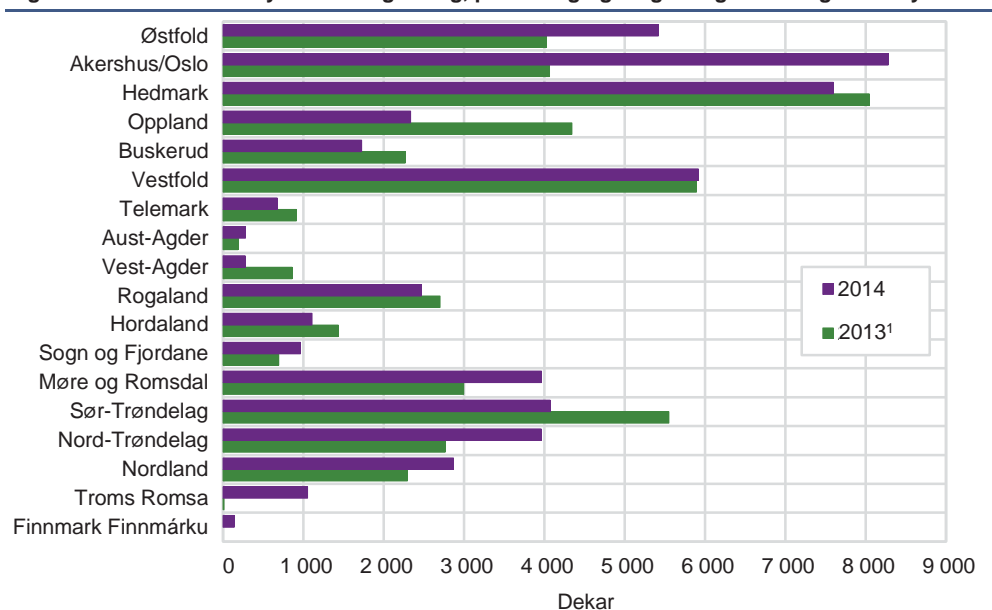
Figur 4.8. Innvilga tilskot til drenering i 2013 og 2014. Fylke



Kjelde: Landbruksdirektoratet.

I 2014 blei det innvilga mest tilskot til drenering i fylka Hedmark med 8,9 millionar kroner, Akershus/Oslo med 8,0 millionar kroner og Vestfold med 6,1 millionar kroner. Størst auke i innvilga tilskot frå 2013 til 2014 var det i Akershus/Oslo, med 3,4 millionar kroner meir innvilga tilskot. Størst nedgang var det i Oppland, med 2,6 millionar kroner mindre.

Figur 4.9. Areal med systematisk grøfting, profilering og omgraving i 2013¹ og 2014. Fylke



¹ Korrigerede tal for 2013.
Kjelde: Landbruksdirektoratet.

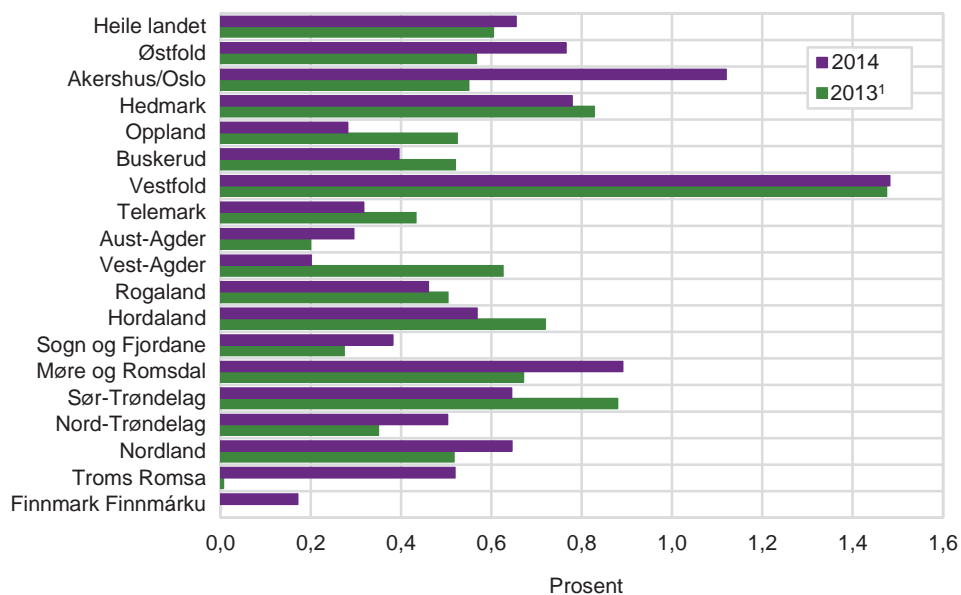
53 000 dekar med systematisk grøfting, profilering og omgraving i 2014

Av det totale tilskotet i 2014, blei 50 millionar kroner innvilga til 49 000 dekar med systematisk grøfting, 3 000 dekar med profilering og 1 600 dekar med omgraving. I 2013 blei det innvilga 46 millionar til 46 000 dekar med systematisk grøfting, 1 700 dekar med profilering og 1 300 dekar med omgraving.

Meir avskjeringsgrøfting

I tillegg blei det innvilga 12 millionar kroner i tilskot til 286 000 meter avskjeringsgrøfting og 509 000 meter anna grøfting i 2014. Året før blei det innvilga 9 millionar til 174 000 meter avskjeringsgrøfting og 493 000 meter anna grøfting.

Figur 4.10. Del av fulldyrka jordbruksareal der det blei utført systematisk grøfting, profilering og omgraving i 2013¹ og 2014. Fylke



¹ Korrigerede tal for 2013.

Kjelde: Landbruksdirektoratet og Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Summen av areala med utført systematisk grøfting, profilering og omgraving utgjorde til saman 0,7 prosent av det totale fulldyrka jordbruksarealet i 2014. Dette er om lag same prosentdelen som i 2013. Størst prosentdel var det i fylka Vestfold og Akershus/Oslo med respektive 1,5 og 1,1 prosent.

5. Økologisk jordbruk

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

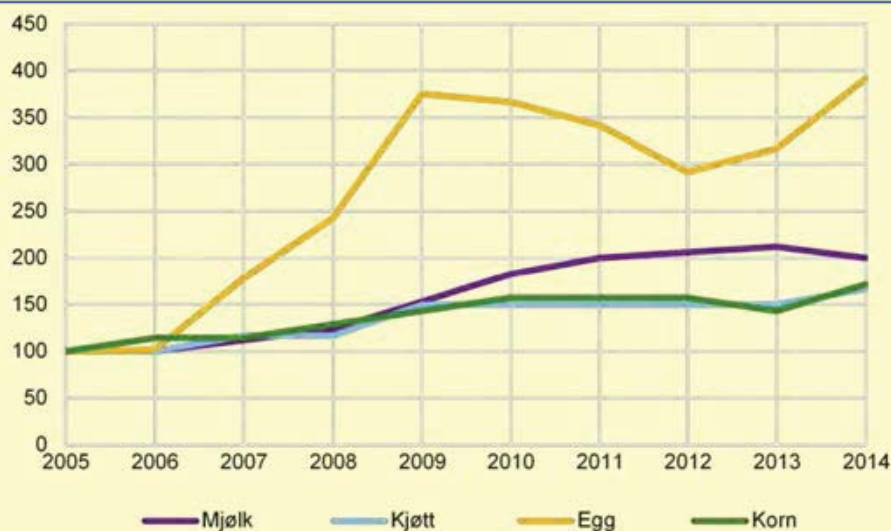
I økologisk jordbruk er det strenge restriksjonar for bruk av plantevernmiddele og mineralgjødsel. Bedrifter med økologisk drift blir kontrollerte årleg og godkjente av Debio.

Nasjonale resultatmål

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

- 15 prosent av matproduksjonen 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. Det 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 til målet er nådd. Det blei produsert meir økologisk egg, kjøtt og korn i 2014 enn i 2013, mens produksjonen av økologisk kumjølk gjekk noko tilbake.

Mindre økologisk mjølkeproduksjon

Tala for 2014 viser at det blei produsert 51,8 millionar liter økologisk kumjølk, dette er 2,7 millionar liter mindre enn i 2013. Den økologiske mjølkeproduksjonen utgjorde 3,4 prosent av den totale mjølkeproduksjonen og dette er ein nedgang på 0,2 prosentpoeng frå 2013.

Framleis liten økologisk kjøttproduksjon

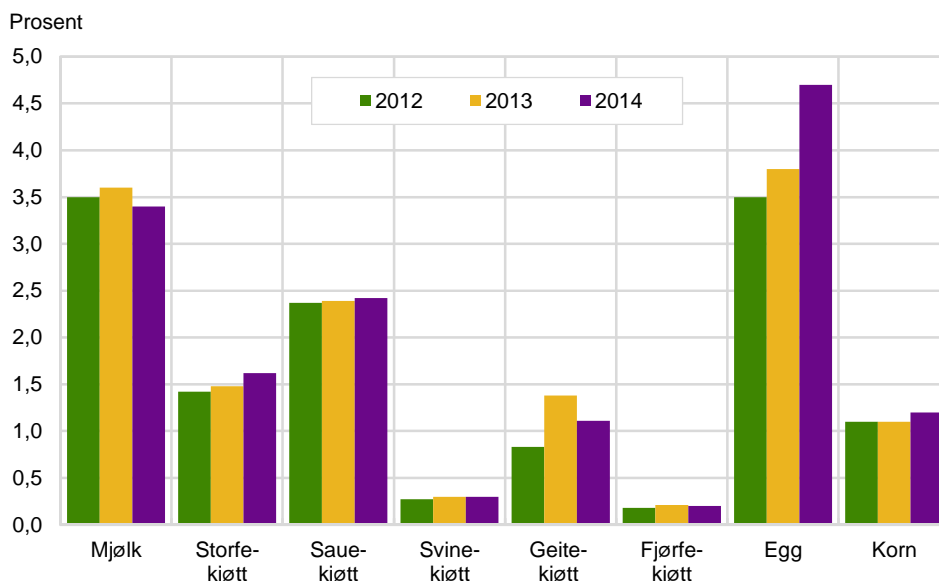
Dei siste åra er det registrert ein svak auke i den økologiske kjøttproduksjonen, men den utgjør framleis knapt 1 prosent av den totale kjøttproduksjonen.

Summen av kjøttproduksjonen for sau, storfe, geit og svin var 231 500 tonn, av dette utgjorde den økologiske produksjonen 2 231 tonn. Produksjonen av økologisk storfekjøtt var 1 273 tonn, sauekjøtt 571 tonn, svinekjøtt 384 tonn og geitekjøtt 3 tonn. I prosent av totalproduksjonen for vedkommande kjøttslag, utgjør dette for storfekjøtt 1,6 prosent, for sauekjøtt 2,4 prosent, for geitekjøtt 1,1 prosent og for svinekjøtt 0,3 prosent.

Små mengder økologisk fjørfekjøtt

Produksjonen av økologisk fjørfekjøtt har lege på same nivå dei tre siste åra med 0,2 prosent av totalproduksjonen. I 2014 var totalproduksjonen 104 100 tonn, av dette utgjorde den økologiske produksjonen berre 208 tonn.

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



Kjelde: Landbruksdirektoratet.

Sterk auke i produksjonen av økologiske egg

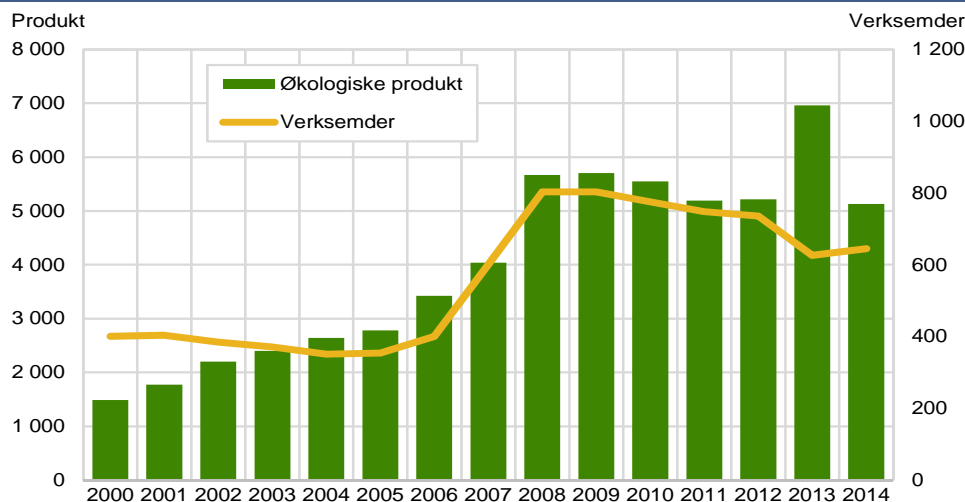
Det blei produsert 2 825 tonn økologiske egg i 2014, ein auke på over 23 prosent frå året før. Delen økologisk eggproduksjon av totalproduksjonen auka frå 3,8 prosent i 2013 til 4,7 prosent i 2014.

Rekordhøg økologisk kornproduksjon

Den økologiske kornproduksjonen var på rekordhøge 13 700 tonn i 2014, ein auke på 3 700 tonn frå 2013. Til trass for at den konvensjonelle kornproduksjonen også var høg i 2014, auka den økologiske delen med 0,1 prosentpoeng til 1,2 prosent.¹

Det manglar framleis tal for økologisk produksjon av poteter, grønsaker og frukt på grunn av avgrensa tilgang til data, men grossistane har registret auka etterspurnad og auka sal for desse varegruppene. Norsk økologisk produksjon av desse varegruppene er liten og import utgjør en betydelig del av omsetnaden.

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.

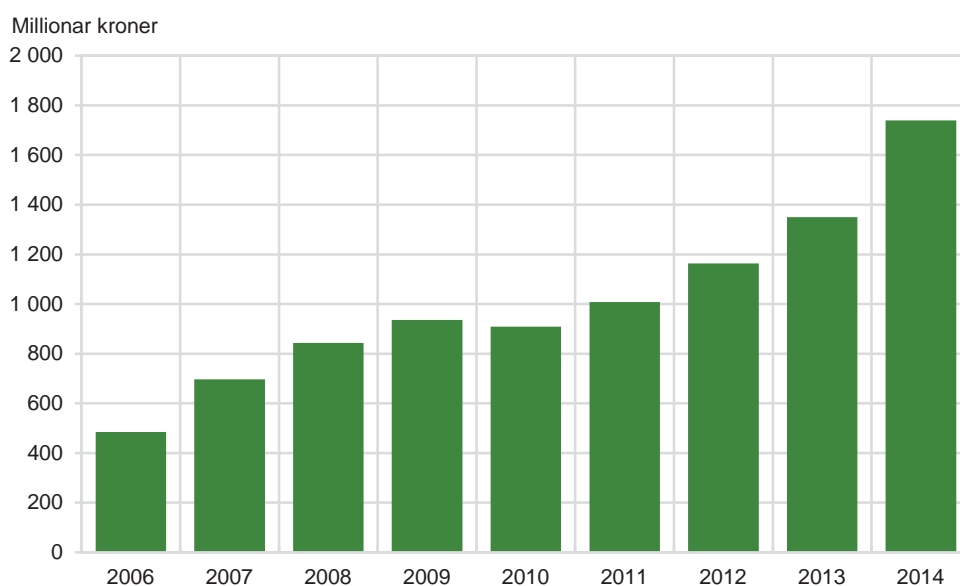
¹ Avsnittet er rettet 25. mai 2016.

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

Per 31.12.2014 var det 645 verksemdar med Debio-godkjenning, dette er 19 fleire enn året før. Frå og med 2013 blir ikkje serveringsverksemdar medrekna på grunn av at Debio etablerte ei ny merkeordning for desse. Denne merkeordninga gjeld for kaféar, restaurantar, hotell og andre serveringsstader kor det blir laga og servert økologisk mat og drikke. I 2014 var det 200 serveringsverksemdar som inngikk i den nye merkeordninga. I 2013 var det 165 slike serveringsverksemdar.

Det var 5 100 godkjente Ø-merka produkt i 2014, dette er 1 800 færre produkt enn i 2013.

Figur 5.3. Omsetnad av økologiske matvarer i daglegvarehandelen



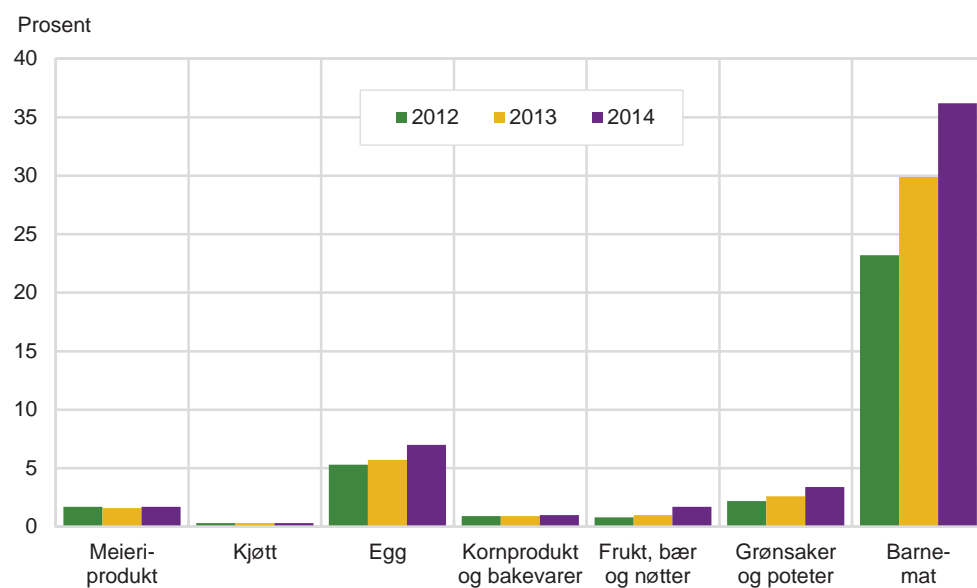
Kjelde: Landbruksdirektoratet.

Stor vekst i salet av økologiske matvarer

Omsetnaden av økologiske matvarer har auka mykje dei siste åra. I 2014 var den samla omsetnaden av økologiske varer 2,32 milliardar kroner, ein auke på om lag 25 prosent frå 2013. Av den samla økologise omsetnaden utgjorde omsetnaden av økologiske matvarer gjennom daglegvarehandelen om lag 75 prosent. Det økologiske salet av matvarer gjennom daglegvarehandelen gjekk opp frå 1,2 prosent til om lag 1,5 prosent av det totale salet for varer som hadde eit økologisk alternativ og auka frå 1,35 til 1,74 milliardar kroner frå 2013 til 2014.

Omsetnaden av økologiske varer gjennom andre salskanalar utanom daglegvarehandelen utgjorde 0,58 milliardar kroner i 2014, dette er ein auke på 16 prosent frå 2013. Andre salskanalar omfattar Bondens marknad, abonnement, bakerier, storkjøp, spesialbutikkar og helsekostkjeder. Av desse var det omsetnaden gjennom abonnement som auka mest, med 46 prosent. Abonnement på økologiske varer inneber at ein kunde regelmessig får levert økologiske produkt på døra.

I tillegg kommer økologisk sal som det ikkje finst registreringar for, slik som gardssal, sal via nettbutikkar, mathallar, festivalar, restaurantar og andelslandbruk.

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

Kjelde: Landbruksdirektoratet.

Størst auke i omsetnaden av økologiske egg, grønnsaker/poteter og barnemat

I 2014 utgjorde det økologiske salet 7,0 prosent av det totale salet for egg. For grønnsaker/poteter utgjorde den økologiske omsetnaden 3,4 prosent, for meieriprodukt 1,7 prosent, for kornprodukt/bakevarer 1,0 prosent og for kjøtt 0,3 prosent. Av disse varegruppene var det størst auke for egg og grønnsaker/poteter frå 2013 til 2014. Økologisk barnemat er ei varegruppe som har hatt stor vekst dei siste åra og utgjorde 36 prosent av det totale salet av barnemat i 2014.

Økologiske grønnsaker/poteter omsett for 396 millionar kroner

Ser ein på den verdimeslige omsetnaden av økologiske matvarer, var den størst for grønnsaker/poteter med 396 millionar kroner. Deretter kom meieriprodukt med 308 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 jordbruksareal i drift utgjør knapt 5 prosent av alt jordbruksareal i drift

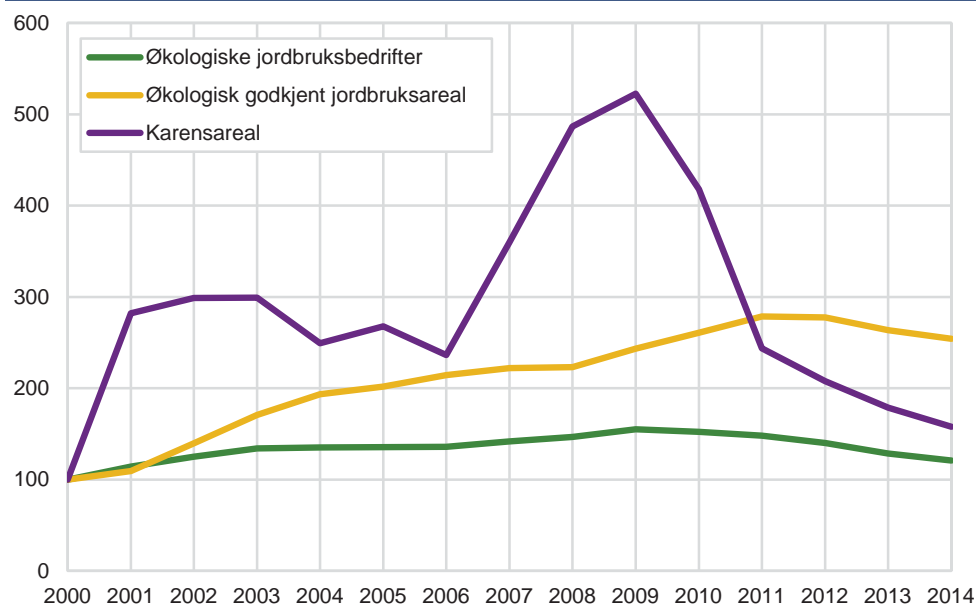
I 2014 utgjorde godkjent økologisk jordbruksareal i drift 459 700 dekar. Det omfatta 4,7 prosent av det totale jordbruksarealet i drift på til saman 9,86 millionar dekar. Dersom ein også inkluderer 38 500 dekar karensareal i drift, blir prosenten 5,1. I 2013 utgjorde denne delen 5,3 prosent.

Mindre økologisk areal i drift

Det økologiske jordbruksarealet i drift blei redusert med 17 100 dekar, eller om lag 4 prosent, frå 2013 til 2014. Framleis var det fulldyrka eng som utgjorde største-parten av det økologiske arealet i drift, med 59 prosent. Areal av innmarksbeite utgjorde 17 prosent, medan areal av korn stod for 14 prosent. Karensareal i drift minka med 5 100 dekar frå 2013 til 2014.

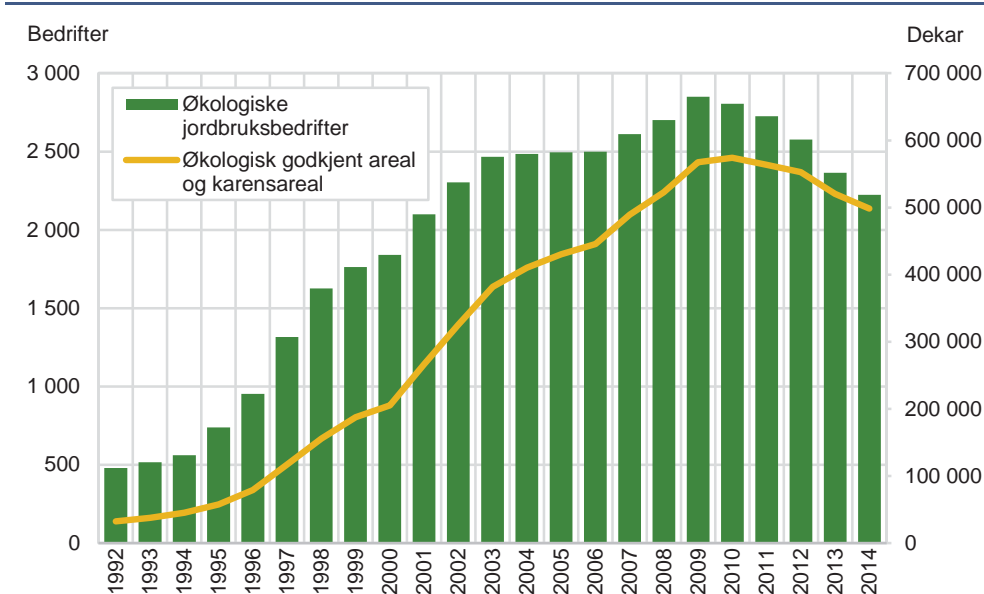
I tillegg registrerer Debio jordbruksareal ute av drift som er godkjent som økologisk areal eller som karensareal, og det utgjorde til saman 1 800 dekar både i 2013 og 2014.

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



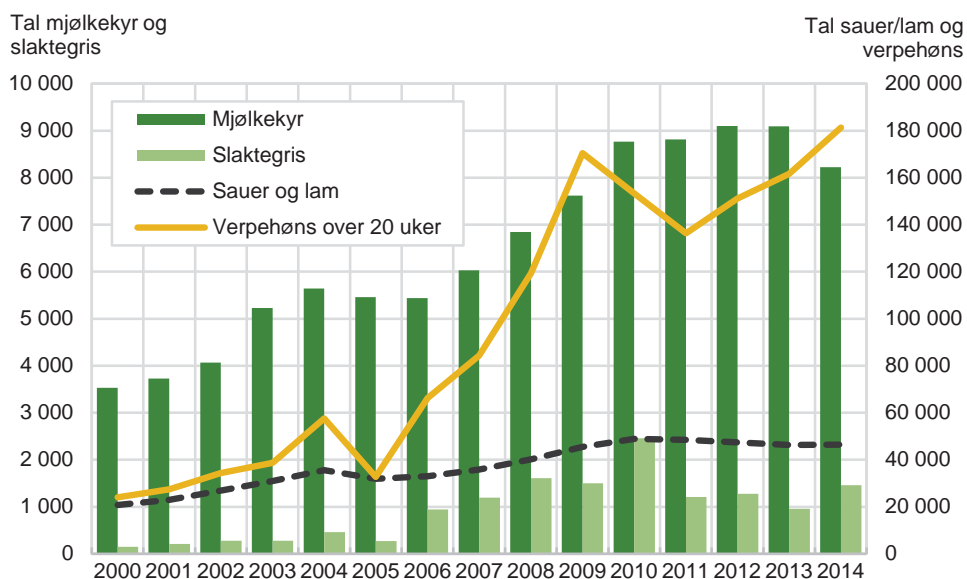
¹ Til og med 2011 er økologisk godkjent areal ute av drift tatt med.
Kjelde: Debio og Statistisk sentralbyrå.

5,4 prosent av alle jordbruksbedriftene har økologisk drift

Talet på jordbruksbedrifter med økologisk drift utgjorde 5,4 prosent av totalt 41 343 jordbruksbedrifter i Noreg i 2014. Talet på økologiske jordbruksbedrifter var 2 223, fordelt på 2 136 bedrifter med økologisk drift og 87 med berre karens. 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. Til saman var det 142 færre økologiske jordbruksbedrifter i 2014 enn i 2013.

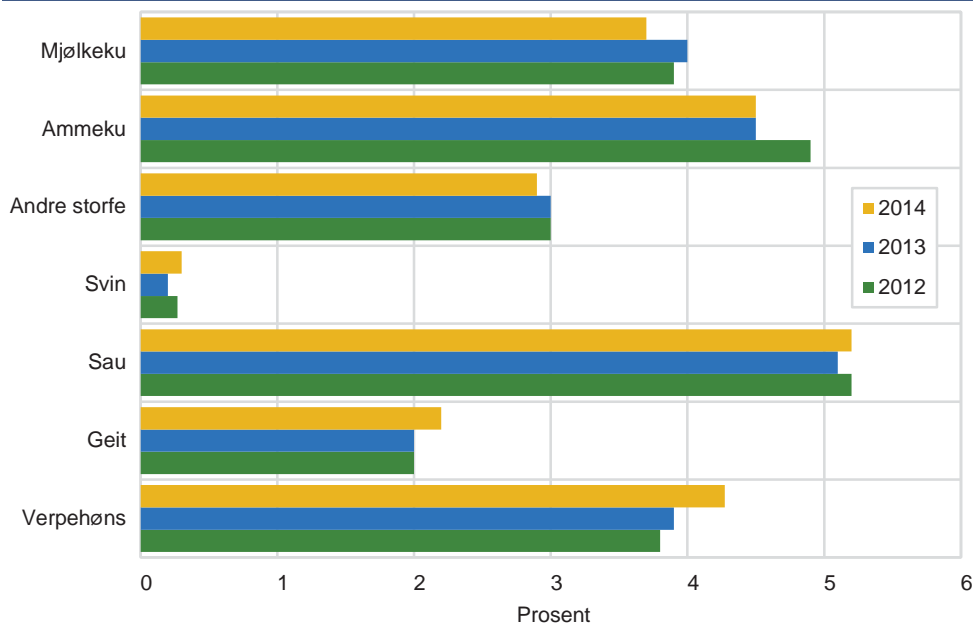
Det var 582 økologiske bedrifter som dreiv med berre planteproduksjon og 38 bedrifter som dreiv med berre husdyrproduksjon i 2014, dei resterande økologiske bedriftene dreiv med både plante- og husdyrproduksjon.

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.

Færre økologiske storfe

Talet på summen av økologiske storfe gjekk ned frå 28 900 til 27 400 dyr frå 2013 til 2014. For 2014 utgjorde dette 3,3 prosent av alle storfe i Noreg.

Knapt 4 prosent av mjølkekyrne er økologiske

Talet på økologiske mjølkekyr gjekk ned frå 9 100 til 8 200 dyr. I 2014 utgjorde det 3,7 prosent av alle mjølkekyrne. Talet på økologiske ammekyr var 3 400, om lag det same som året før. Andre økologiske storfe blei redusert frå 16 400 dyr til 15 700 dyr.

5,2 prosent av sauene er økologiske

Dei økologiske sauene utgjorde 5,2 prosent av alle sauene i 2014. Det var i alt 46 400 økologiske sauer, det er om lag det same talet som året før.

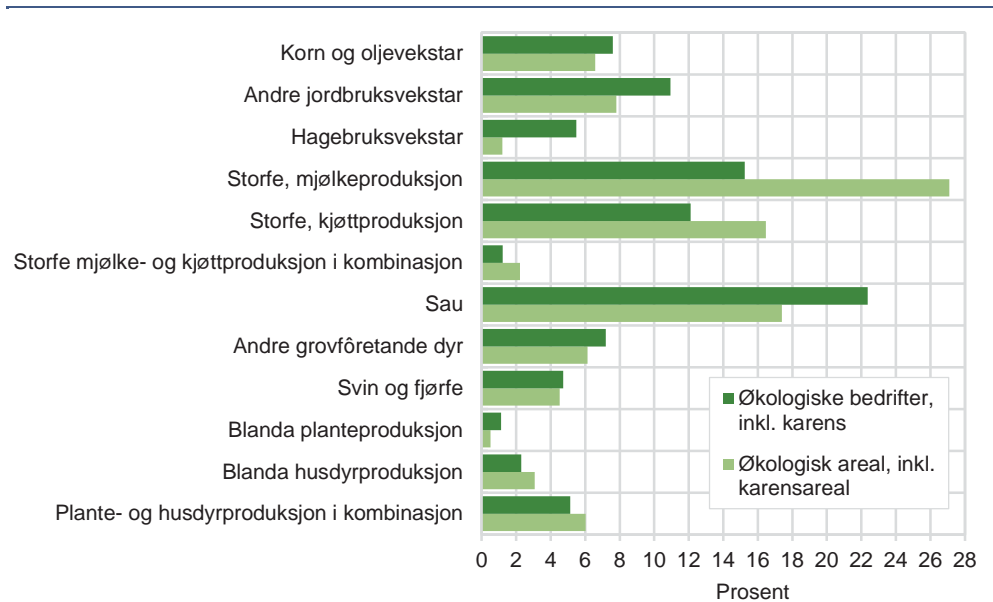
Berre 0,3 prosent økologiske svin

Økologiske svin utgjorde berre 0,3 prosent av svin i alt. Talet på økologiske svin auka frå 1 900 i 2013 til 2 600 i 2014. Talet på økologiske verpehøns var 181 200, ein auke på 19 600 høns. Talet på økologiske verpehøns utgjorde 4,3 prosent av alle verpehøns.

Flest økologiske bedrifter med driftsforma «Sau»

Alle jordbruksbedrifter blir delte inn etter dominerande driftsform. Det var flest økologiske jordbruksbedrifter med driftsforma "Sau" i 2014. Denne driftsforma omfatta 497 økologiske bedrifter og utgjorde 22,4 prosent av dei til saman 2 223 økologiske bedriftene i 2014. Driftsforma "Storfe mjølkeproduksjon" hadde mest økologisk areal med 135 000 dekar, noko som utgjorde 27,1 prosent av det totale økologiske jordbruksarealet i drift.

Figur 5.9. Del økologiske bedrifter av alle økologiske jordbruksbedrifter og del økologisk areal, inkludert karensareal, av totalt økologisk jordbruksareal i drift, etter driftsform. 2014



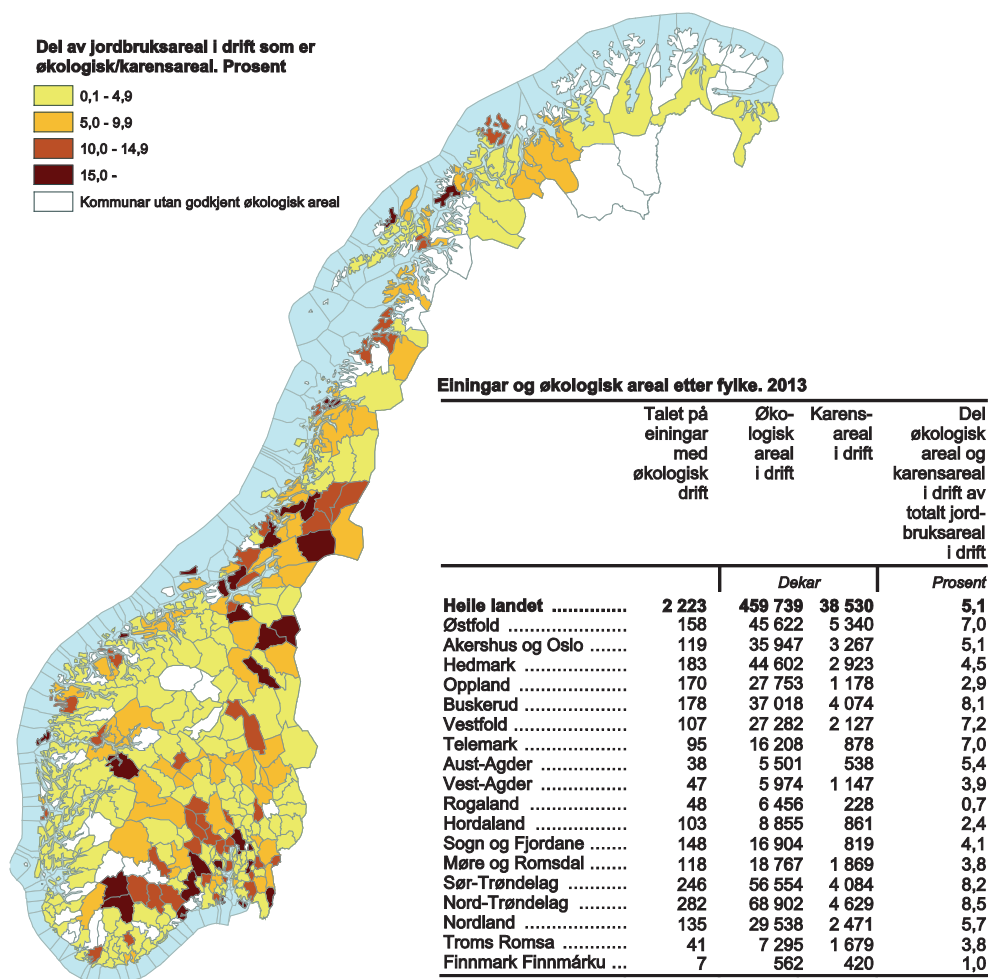
Kjelde: Debio og Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Når ein ser på prosentdel økologisk areal i drift, inkludert karensareal, låg Nord-Trøndelag, Sør-Trøndelag og Buskerud på fylkestoppen med respektive 8,5, 8,2 og 8,1 prosent av totalt jordbruksareal i drift. Den minste prosentdelen hadde Rogaland og Finnmark som kvar for seg hadde berre 0,7 og 1,0 prosent.

66 kommunar med meir enn 10 prosent av jordbruksarealet med økologisk drift i 2014

Det er stor variasjon i storleiken på økologisk areal på kommunenivå. I 2014 var det 66 kommunar som hadde meir enn 10 prosent av jordbruksarealet med økologisk drift. Tek ein med karensarealet, stig talet til 74 kommunar. På kommunetoppen i 2014 låg Frøya, Oppegård, Tranøy og Rælingen som alle hadde mellom 40 og 45 prosent av jordbruksarealet som økologisk areal, inkludert karensareal. Desse fire kommunane hadde totalt lite jordbruksareal i drift, til saman 17 100 dekar. Dei fire kommunane med mest jordbruksareal i drift i Noreg er Ringsaker med 179 100 dekar, Steinkjer med 161 900 dekar, Nes (i Akershus) med 133 500 dekar og Levanger med 133 200 dekar. Delen økologisk areal i desse fire største kommunane var høvesvis 6, 7, 4 og 7 prosent.

Figur 5.10. Økologisk godkjent areal og karensareal som del av jordbruksareal i drift, etter kommune og fylke. 2014



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

5.3. Økologisk areal i Norden og EU

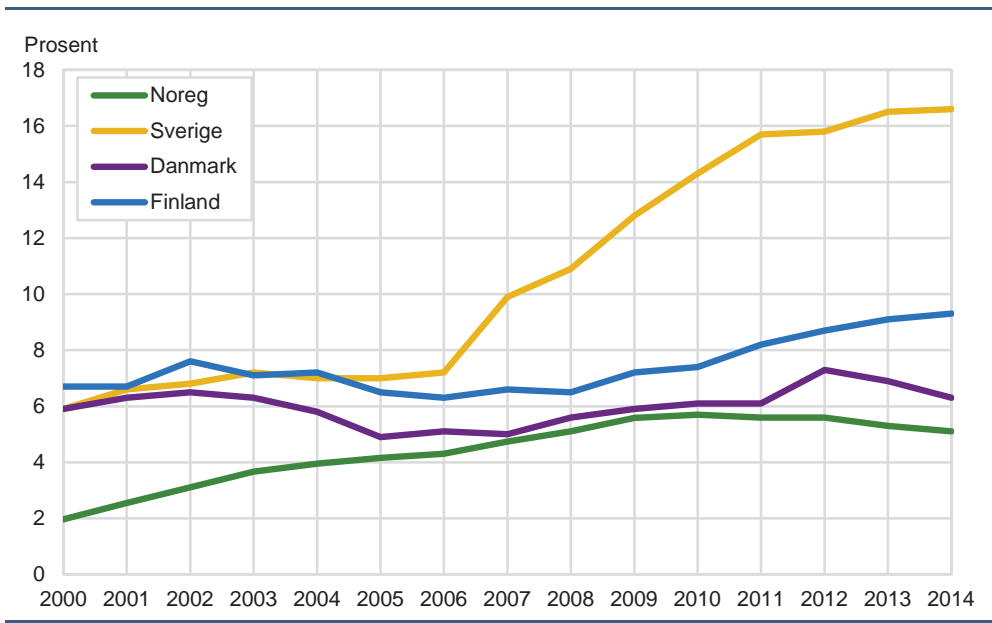
Framleis prosentvis mest økologisk areal i Sverige innanfor Norden – minst i Noreg

Sidan 2005 har Sverige lege på den nordiske toppen med størst del økologisk areal, inkludert karensareal. Frå 2005 til 2014 har prosentdelen for økologisk jordbruksareal auka frå 7,0 til 16,6.

Finland hadde ein nedgangsperiode frå 2002 til 2006, men har deretter hatt ein jamn auke til 9,3 prosent i 2014. Danmark hadde ein nedgangsperiode frå 2002 til 2005, men nådde deretter ein topp på 7,3 prosent i 2012. I 2014 var 6,3 prosent av det danske jordbruksarealet økologisk.

Noreg låg framleis på botn blant dei nordiske landa med sine 5,1 prosent i 2014. Dette er 0,6 prosentpoeng mindre enn for toppåret 2010.

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

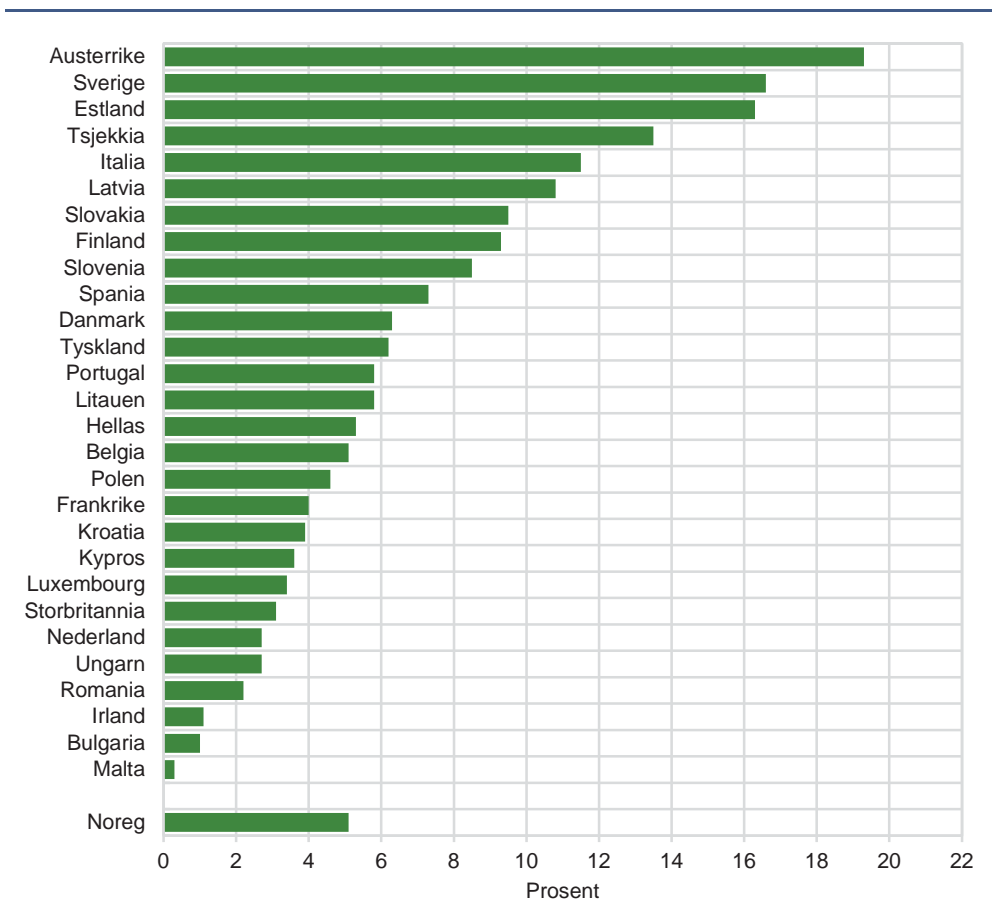


Kjelde: Noreg: Debio og jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå. Sverige, Danmark og Finland: Eurostat.

Prosentvis mest økologisk areal i Austerrike innanfor EU

Innanfor EU28-landa var det framleis Austerrike som hadde størst del økologisk areal i 2014, med om lag 19 prosent. Deretter følgde Sverige med nær 17 prosent.

Figur 5.12. Del godkjent økologisk areal og karensareal av totalt jordbruksareal i drift i EU-land. 2014



Kjelde: Eurostat.

6. Biologisk mangfald

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

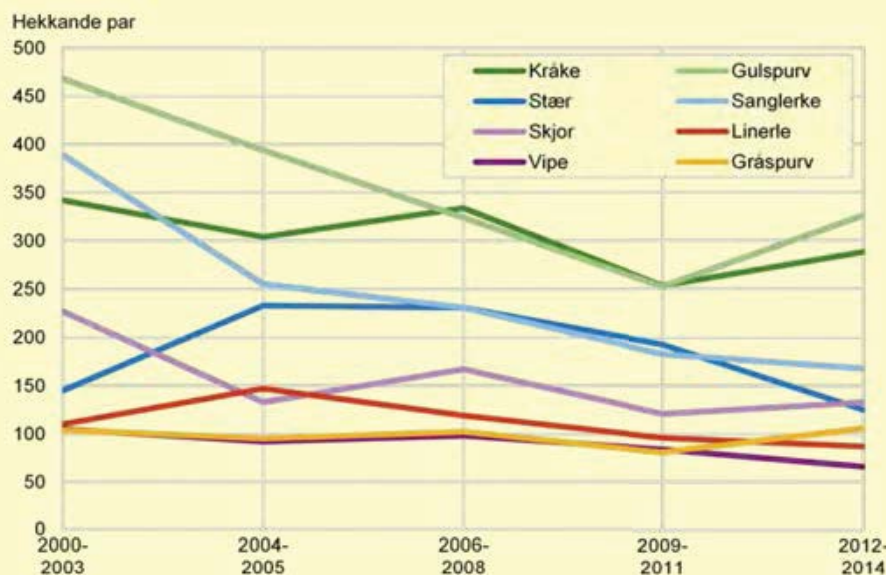
Biologisk mangfald er fellesnamn for genetisk variasjon innan og mellom arter og mellom økosystem. Genetisk variasjon innan arter er grunnlaget for all foredling av husdyr og kulturplanter i jordbruket. I tillegg er jordbrukslandskapet leveområdet for eit rikt mangfald av ville planter og dyr. I Rio-konvensjonen er biologisk mangfald 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

Nasjonale mål for resultatområdet Naturmangfald er henta frå Prop. 1 S (2015-2016) frå Klima- og miljødepartementet:

- Økosystema skal ha god tilstand og levere økosystemtenester
- Ingen arter og naturtypar skal utryddast, og utviklinga til truga og nært truga arter og naturtypar skal betrast
- Eit representativt utval av norsk natur skal takast vare på for kommande generasjonar

Hekkande par hos dei vanlegaste fugleartene i kulturlandskapet, registrerte i 3Q-programmet



Kjelde: 3Q, NIBIO

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 blir definerte som kulturlandskapsarter.

6.1. Truga arter og framande arter

Norsk raudliste 2015 inneheld 4 438 arter som er truga eller sårbare

Norsk raudliste for arter er ein nasjonal oversikt over arter i naturen som er truga av utrydding, er utsett for monaleg reduksjon eller er naturleg sjeldsynte. Den første norske raudlista for arter blei publisert i 2006, med ei ny utgåve i 2010. Den nye reviderte raudlista som Artsdatabanken offentliggjorde i 2015 omfattar 4 438 arter som er raudlista, av desse er 2 350 registrert som truga arter. Samanlikna med 2010-raudlista er dette ein reduksjon i risiko for utrydding.

I arbeidet med 2015-lista blei om lag 21 000 arter vurderte. Av artene som er vurderte både i 2010- og 2015-utgåva av norsk raudliste, har 2 300 arter endra kategori. Om lag 700 arter har fått lågare risiko for utrydding, og 350 har fått større risiko. Det er spesielt karplanter, fuglar og pattedyr som har fått auka risiko. Arter som er knytte til fjellområde og våtmarker er spesielt risikoutsette (Henriksen mfl. 2015).

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 utgjer ein stor trussel mot det biologiske mangfaldet i Noreg.

Norsk svarteliste 2012 inneheld framande arter med høg økologisk risiko

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 reproduserer 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 tilsvarende 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. Sjå meir om 3Q i kapittel 17. Datakjelder og metodar.

6.2. Fuglar i kulturlandskapet

Fuglar er indikator på biologisk mangfald i 3Q-programmet

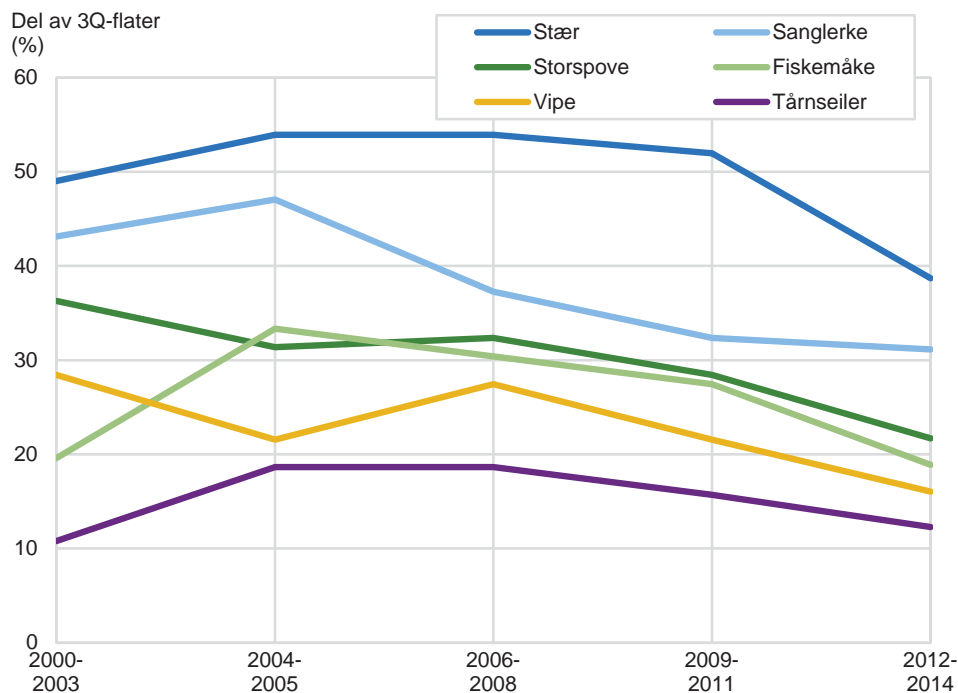
I vurdering av 3Q-materialet har NIBIO nytta to klassifiseringar av fuglearter som hekkar i kulturlandskap i jordbruket. Den eine gjeld arter der ein stor del av den norske hekkebestanden finst i kulturlandskap i jordbruket, den andre omfattar utvalde arter frå ei europeisk liste over arter som er prioriterte 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, tårnseiler, vipe og gråspurv, der 3Q ikkje viser same signifikante endring i bestandsutvikling for norske bestand som elles i Europa. Men spesielt vipe og tårnseiler har ein viss nedgang sidan 2006-2008 og ting tyder på at dei har ein stabil tilbakegang.

I perioden 2000-2014 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 kulturlandskapsarter og storleiken på jordbruksareal. Talet på arter aukar med aukande jordbruksareal på 3Q-flatene. Men talet på arter aukar òg med heterogeniteten og variasjonen i landskapet. Dess meir variert arealbruk det er i eit landskap, dess fleire arter kan leve der. Men vi finner òg at landskapet må innehalde naturlig naturtypar for at talet på arter skal være høgt.

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

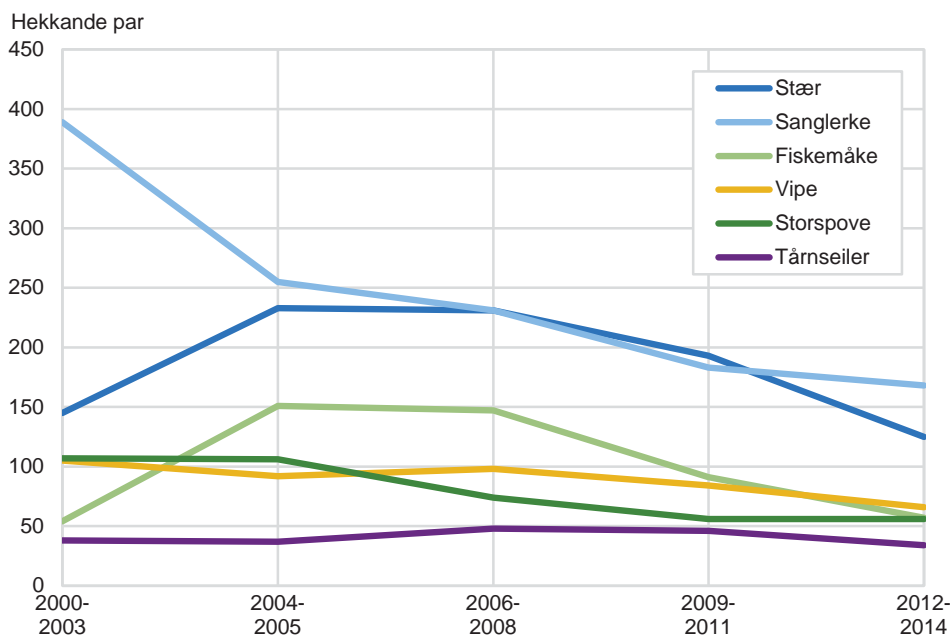
På 106 av dei 130 3Q-flatene er det gjennomført fem registreringar av fuglar. Om lag 50 av artene er registrert på nok flater til at 3Q-programmet kan fange opp reelle endringar over tid. Seks av desse artene er oppførte på raudlista, og alle går tilbake både i talet på hekkande par og i talet på flater dei er registrerte på.

Figur 6.1. Flater i 3Q-programmet med registrering av dei vanlegaste raudlista fugleartene



Kjelde: 3Q, NIBIO.

Figur 6.2. Hekkande par hos dei vanlegaste raudlisteartene som er registrerte i 3Q-programmet



Kjelde: 3Q, NIBIO.

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 kulturlandskapsartene. 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. I 3Q-programmet har vi sidan 2006/2008- registreringa sett at vipa går tilbake både i talet på hekkande fugl og i utbreiing.

Figur 6.3. Vipa kan ofte sjåast over åker og eng, eller langs strandenger og langs innsjøar

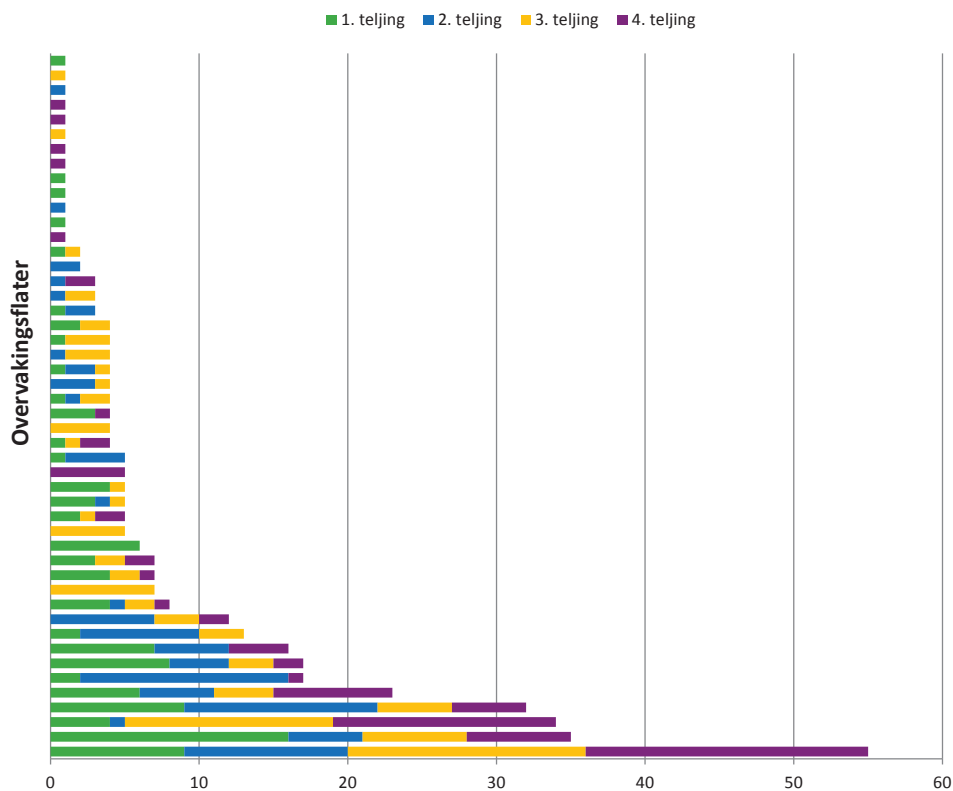
Foto: Christian Pedersen.

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 overvakingsflatene der vipa er registrert, er det eitt eller fleire vipepar ved kvar av teljingane (sjå figur 6.4). 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 6.4. Talet på hekkande viper på 48 3Q-flater etter fire gjennomførte teljingar per flate



Kjelde: 3Q, NIBIO

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

I regi av Miljødirektoratet er det 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.

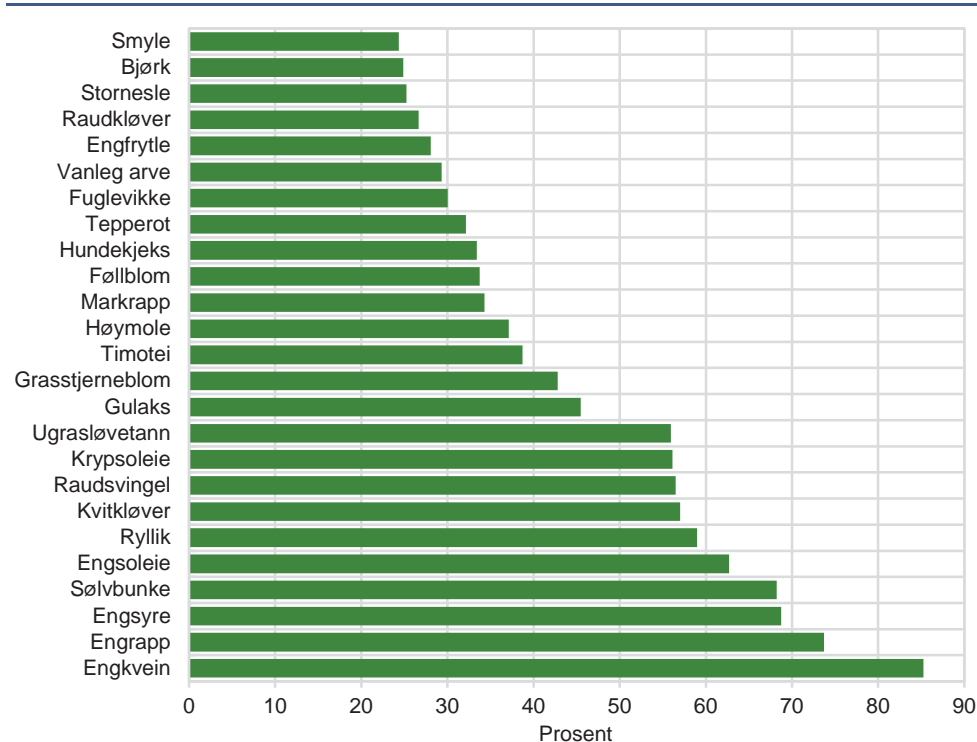
Overvakinga skal gi datagrunnlag for indikatoren "hekkande fugl på land" i Naturindeks for Noreg og for fuglebestandar i indikatorar for biologisk mangfald i Det Europeiske Miljøbyrået. Førebelse resultat tyder på at ein vil kunne lage gode bestandsindeksar for om lag 70 fuglearter.

6.3. Planter i kulturlandskapet

Karplanter er indikator på biologisk mangfald

3Q-flatene var 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 arealtypane 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 6.5. Del av vegetasjonsrutene med dei vanlegaste planteartene som er registrerte i 3Q-programmet



Kjelde: 3Q, NIBIO

Etter første gjennomgang av vegetasjonsrutene var det 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 attgroingsfasa 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.

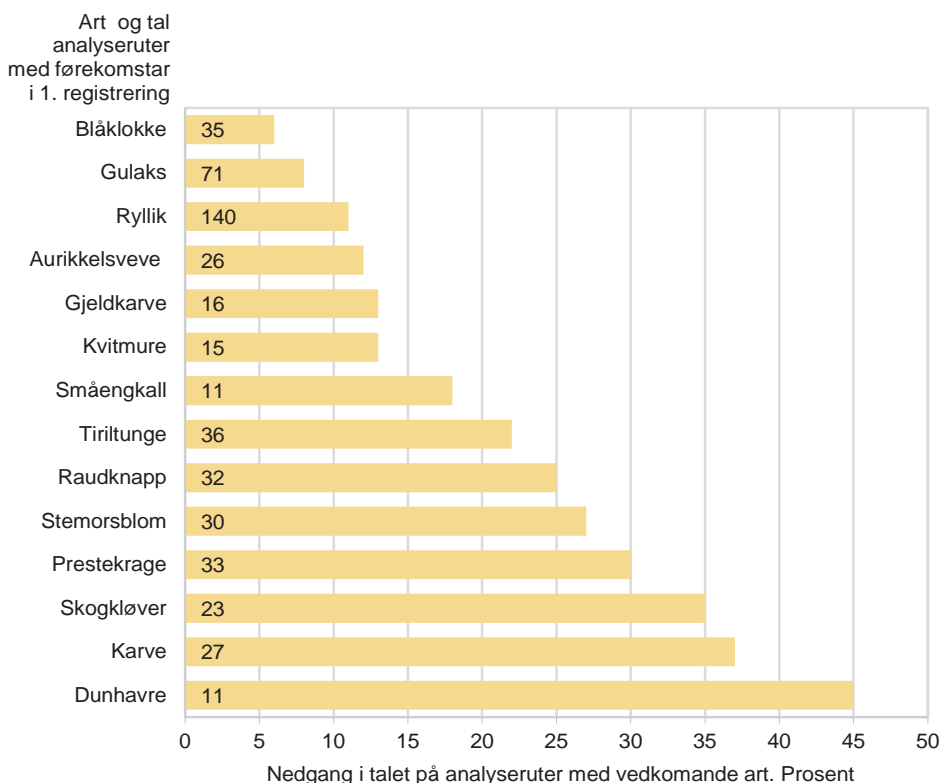
Frå 2005 til 2013 blei det gjennomført to kartleggingar på i alt 217 analyseruter i Østfold, Akershus, Hedmark, Oppland, Buskerud, Vestfold og Telemark. Utviklinga frå første til andre registrering viser stor grad av gjengroing. Registreringane viser òg at nokre analyseruter forsvinn som følge av nedbygging. 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 karakterarter

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

Figur 6.6. Reduksjon frå 1. til 2. registrering for dei vanlegaste planteartene på lite gjødsla tørrenger og tørrbakker



Kjelde: 3Q, NIBIO.

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

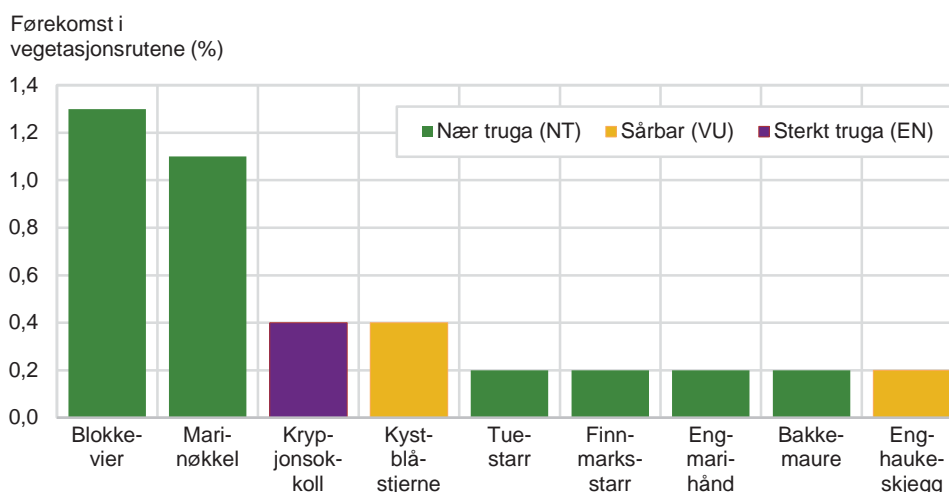
Auke i utbreiing av svartelista arter i 3Q-rutene

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 fem svartelista arter har fire 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 6.7. Raudlista arter funne i vegetasjonsrutene i 3Q-programmet



Kjelde: 3Q, NIBIO.

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

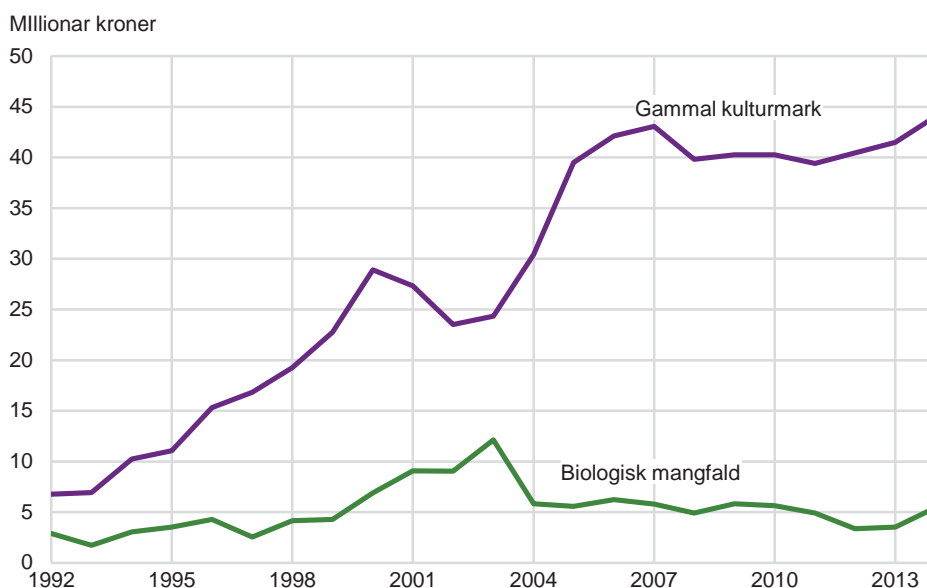
Artsdatabanken lanserte i 2011 ei ny raudliste for naturtypar i Noreg. Dette er ei vurdering av risikoen for at naturtypar kan forsvinne. Truga kulturmarker er ein av dei 80 naturtypene på raudlista. Fleire naturtypar som er forma av langvarig slått eller beite har hatt store endringar i driftsmåtar. 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 aktivitetar 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 49,5 millionar kroner til biologisk mangfald og gammal kulturmark

SMIL-tilsegn til aktivitetar for å styrkje det biologiske mangfaldet var i 2014 på i alt 5,5 millionar kroner. Av fylka fekk Rogaland mest i tilskot med 1,9 millionar kroner. Det blei totalt løyvd 44 millionar kroner i SMIL-tilsegn til bevaring av gammal kulturmark. Fylka Sogn og Fjordane, Hordaland og Buskerud fekk alle meir enn 4 millionar kroner i tilskot. Samla for dei to ordningane blei det i 2014 løyvd tilskot til i alt 1 600 søknader/tiltak.

Figur 6.8. Tilsegnsbeløp til biologisk mangfald og bevaring av gammal kulturmark i SMIL

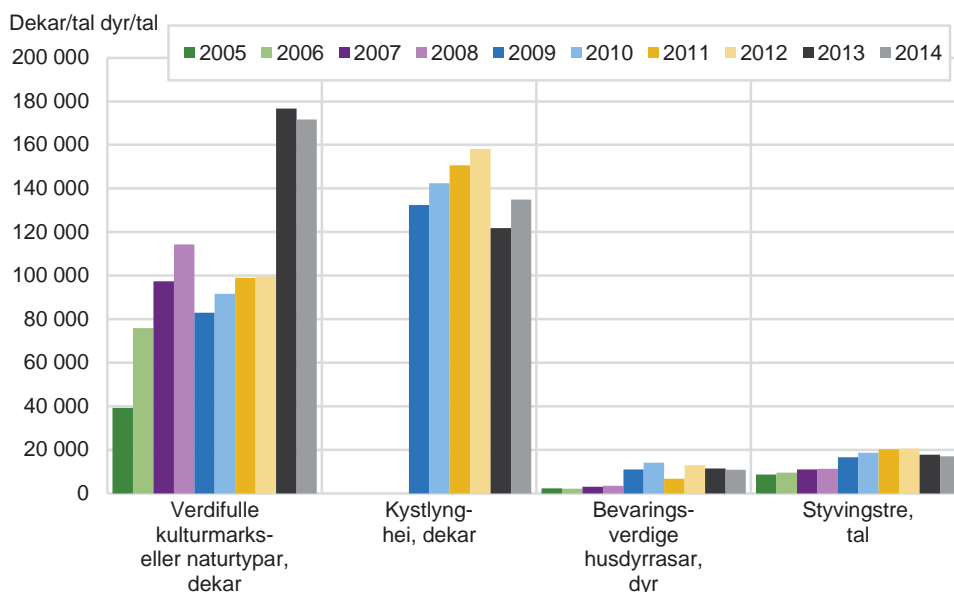


Kjelde: SMIL, Landbruksdirektoratet.

Regionale miljøprogram (RMP) er delte opp i 7 miljøtema

I Regionale miljøprogram (RMP) har miljøtemaet "Biologisk mangfald" over tid fått auka merksemd. Det omfattar nå tiltak knytte til skjøtsel av kulturmark, areal med særskilt naturkvalitet, artsmangfald, areal avsett til fuglebiotopar og genressursar som til dømes bevaringsverdige husdyrassar. Fleire tiltak innanfor miljøtemaa "Kulturlandskap" og "Kulturmiljø og kulturminne" er òg viktige for det biologiske mangfaldet. Desse blir omtala i kapittel 7. Kulturlandskap.

Figur 6.9. Aktivitetsdata på miljøtema Biologisk mangfald i RMP¹

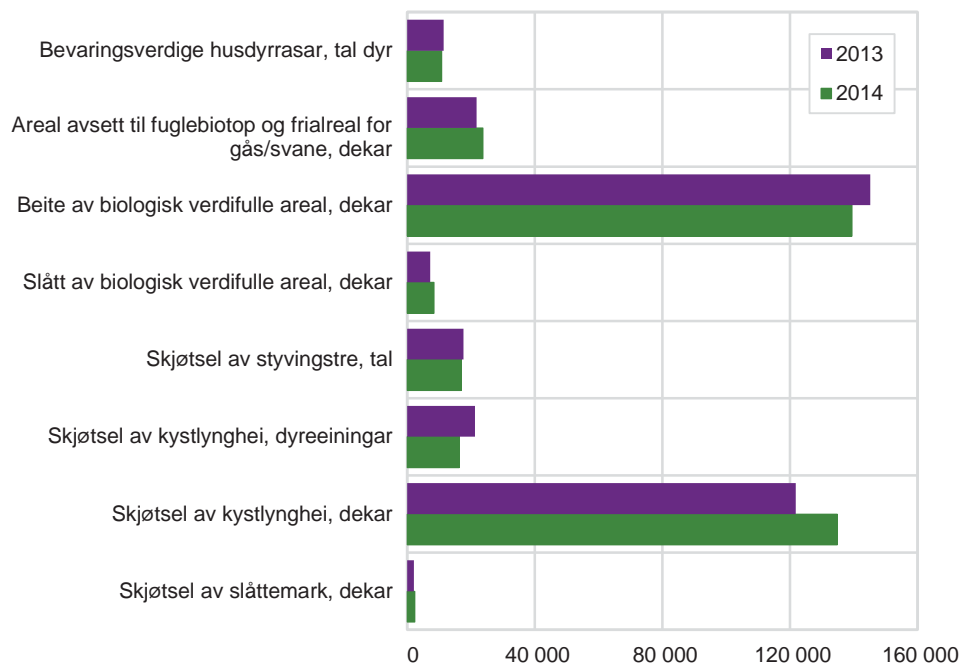


¹ RMP-tala er i hovudsak samanliknbare innan 4-årsperiodar, 2005-2008, 2009-2012 og 2013-2016. For kystlynghei ga ein til dømes frå 2005-2008 tilskot til tal beitedyr medan ein frå 2009-2012 ga tilskot til tal dekar. Frå 2013 har ein tilskot til både dekar kystlynghei og tal beitedyreiningar på kystlynghei.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

Totalt RMP-tilskot til biologisk mangfald på 47 millionar kroner i 2014

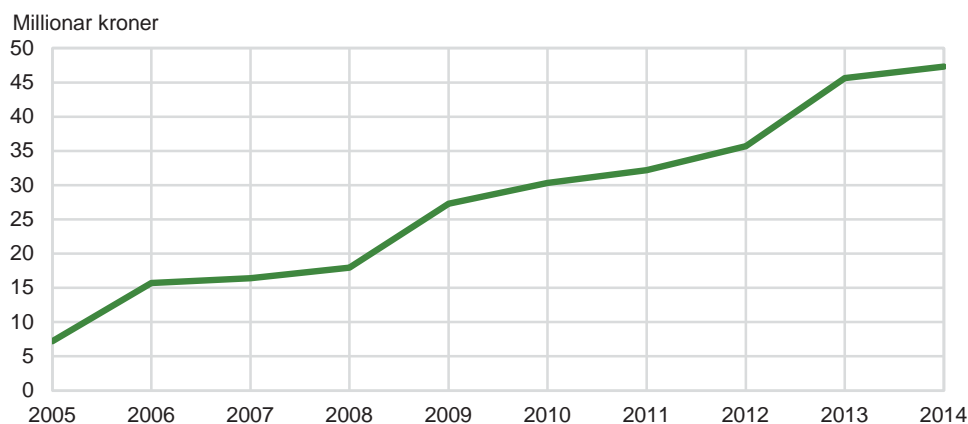
Innanfor miljøtemaet Biologisk mangfald blei det i 2014 gitt tilskot til skjøtsel av i alt 309 500 dekar ulike arealtypar og 17 000 styvingstre. Det blei gitt tilskot til 10 900 husdyr av bevaringsverdige rasar. Samla tilskot var 47,3 millionar kroner delt på 4 600 søkarar. Det utgjer om lag 11 prosent av totalt RMP-tilskot. Halvparten av tilskota til Biologisk mangfald blei gitt til tiltaket «beite av biologisk verdifulle areal». Nord-Trøndelag fekk mest tilskot til biologisk mangfald med 12,9 millionar kroner. Det vil seie at 44 prosent av RMP-tilskota i Nord-Trøndelag gjekk til dette miljøtemaet

Figur 6.10. Aktivitetsdata på miljøtema Biologisk mangfald i RMP. 2013 og 2014



Kjelde: RMP, Landbruksdirektoratet.

Figur 6.11. Tilskot til miljøtema Biologisk mangfald i RMP¹. 2005-2014



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

6.5. Bevaring av husdyrrasar

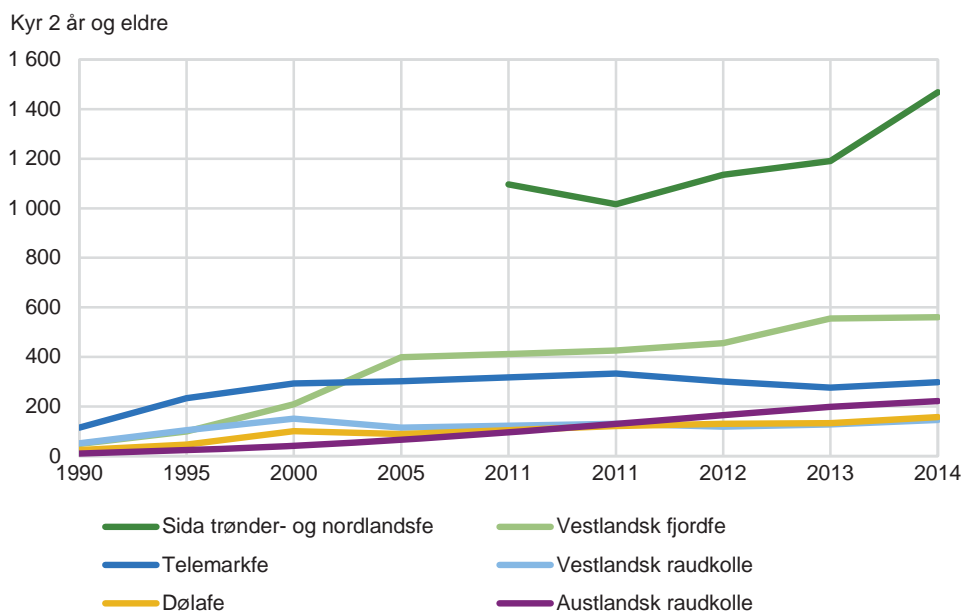
Husdyr genetiske ressursar er ein vesentleg del av det biologiske grunnlaget for mattryggleiken i verda. For å sikre tilgang av funksjonelle husdyr til klimasoner og produksjonsformer som ein har i dag, og som ein kan få i framtida, er det viktig å ta vare på stor variasjon innanfor og mellom husdyrrasar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

Dei norske avlsselskapa for storfe, gris, sau og geit, som til dømes Geno og Norsvin, skil seg ut på det internasjonale marknaden ved å oppretthalde stor genetisk variasjon innan sine husdyrrasar. I tillegg har Noreg 28 trua husdyrrasar 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 husdyrrasar 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 husdyrrasane 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.

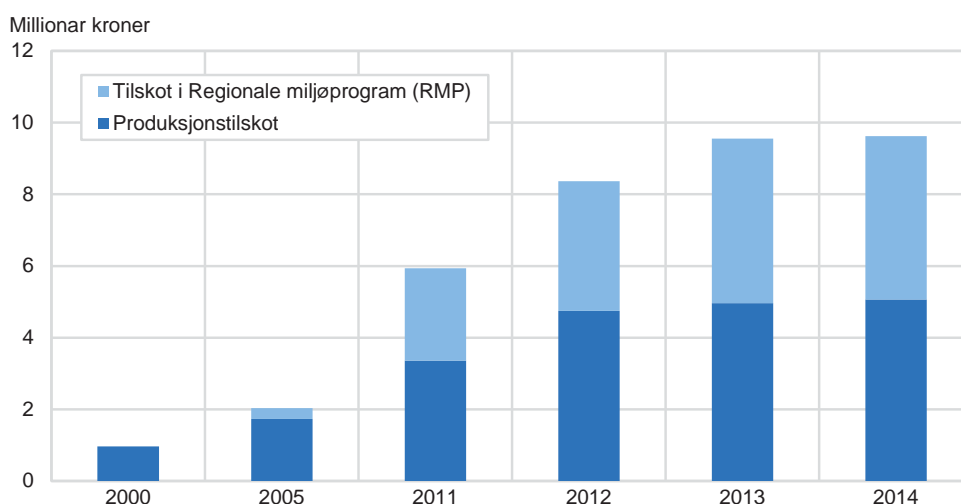
Figur 6.12. Kyr av bevaringsverdige storferasar



Kjelde: Norsk genressurscenter, NIBIO.

Tal frå Kuregisteret (sjå kap 17. Datakjelder og metodar) viser at det frå 2013 til 2014 har vore ein auke i talet på alskyr, dvs. kyr som har fått kalv i løpet av dei siste tre åra, og ein auke i talet på besetningar for alle dei bevaringsverdige storferasane. Til dømes har austlandsk raudkolle auka frå 199 alskyr i 2013 til 222 alskyr i 2014, og talet på besetningar har auka frå 31 til 45. I 1990 var det berre 11 registrerte kyr av austlandsk raudkolle. Sida trønder- og nordlandsfe er den klart største rasen med sine 1 468 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.

Figur 6.13. Tilskot til tradisjonelle og bevaringsverdige husdyrrasar



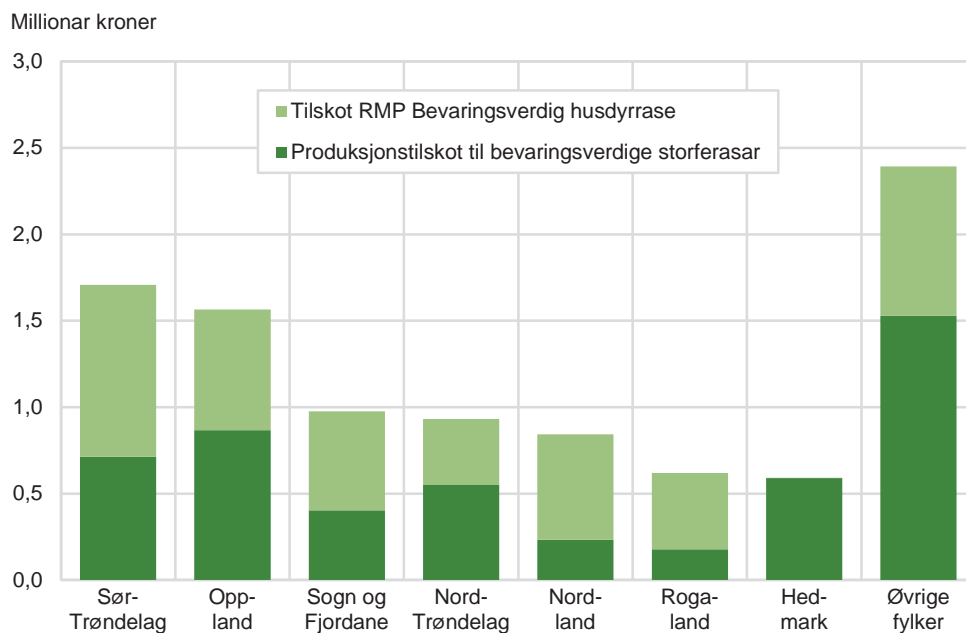
Kjelde: Landbruksdirektoratet.

Gjennom Nasjonalt miljøprogram blir det gitt produksjonstilskot til bevaringsverdige storferasar. Da tilskotet blei etablert i 2000, blei det søkt om tilskot til nær 1 500 kyr og 140 oksar. Talet på dyr har auka over tid, men hadde en liten nedgang frå 2013 til 2014. I 2014 blei det søkt om tilskot til 2 650 kyr og 270 oksar av bevaringsverdige rasar. Tilskotet i 2014 var noe over 5 millionar kroner. Frå 2014 blei det innført produksjonskrav til kyr. For å få tilskot må kua ha kalva i løpet av dei siste 15 månadene.

Gjennom Regionale miljøprogram (RMP) blei det i tillegg gitt tilskot til bevaring av husdyrrasar i 13 fylke. Det blei gitt RMP-tilskot til totalt 10 900 dyr. Tilskota til bevaringsverdige og tradisjonelle husdyrrasar var på i alt 4,6 millionar kroner i 2014, om lag det same som året før.

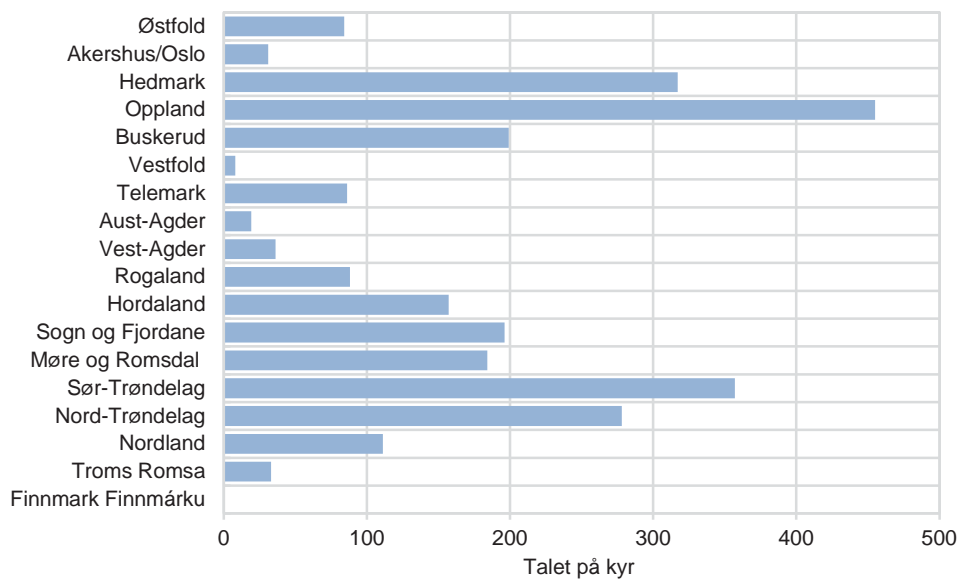
Den samla utbetalinga av tilskot gjennom Nasjonalt miljøprogram og Regionale miljøprogram (RMP) til tradisjonelle og bevaringsverdige husdyrrasar var 9,6 millionar kroner i 2014. I Sør-Trøndelag blei det utbetalt 1,7 millionar kroner, Oppland 1,6 millionar kroner og Sogn og Fjordane 1 million kroner i samla tilskot.

Figur 6.14. Tilskot til tradisjonelle og bevaringsverdige husdyrrasar. Fylke. 2014



Kjelde: Landbruksdirektoratet.

Figur 6.15. Talet på kyr av bevaringsverdige storferasar med tilskot i Nasjonalt miljøprogram. Fylke. 2014



Kjelde: Søknad om produksjonstilskot, Landbruksdirektoratet.

7. Kulturlandskap

Kulturlandskapet er forma av menneska

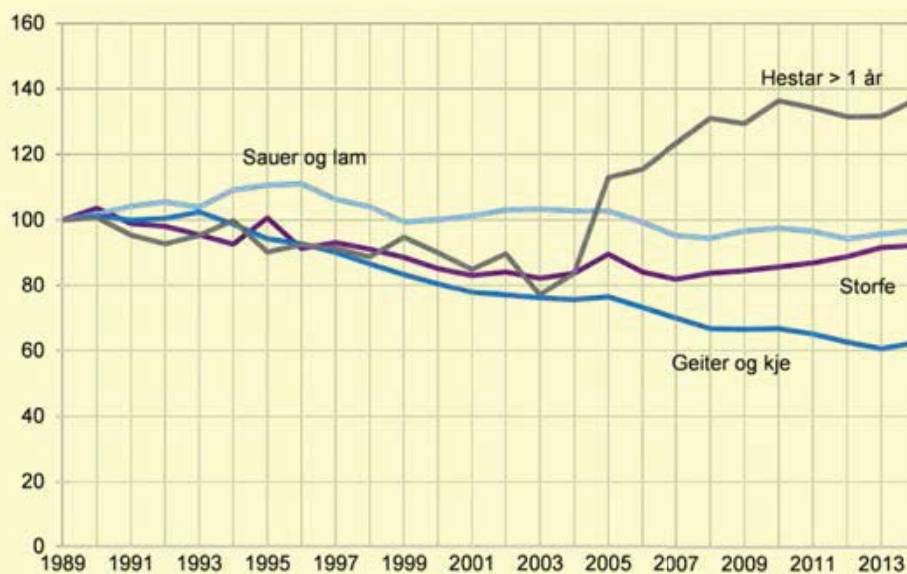
Kulturlandskapet er forma av bruken og ressursutnyttinga til menneska. Det viser såleis naturvilkår, samfunnstilhøve og historie. Landskapet har blitt forma gjennom generasjonar, og ulike tradisjonar i ressursutnytting og byggjeteknikkar har ført til store geografiske variasjonar i kulturlandskapet. 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



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

7.1. Endringar i kulturlandskapet – overvåkingsprogrammet 3Q

3Q - Tilstandsovervaking og REsultatkontroll i jordbrukets KULTurlandskap

3Q er eit program som skal dokumentere tilstand og endringar i kulturlandskapet i jordbruket over femårsperiodar. Programmet blei sett i gang i 1998 og blir gjennomført av Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO). Dei skal rapportere regionale og nasjonale indeksar for utviklingstrendar i jordbrukslandskapet. Tala er basert på ein kombinasjon av data frå flyfoto av om lag 1 000 kartlagde 1*1 kilometer flater fordelt utover landet, data frå feltstudie og data frå kart og register.

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

Registreringar med fotografering skjer med om lag fem års mellomrom i kvart fylke. Sidan oppstartinga i 1998 er det gjennomført to fylkesvise registreringar for alle fylka og ei tredje registrering er godt i gang. Den fyrste fylkesvise registreringa blei gjennomført i perioden 1998-2002, den andre registreringa i perioden 2003-2007 og den tredje registreringa starta i 2009. Femårsperioden mellom fyrste og andre registrering blir her kalla fyrste endringsperiode og femårsperioden mellom andre og tredje registrering blir kalla andre endringsperiode.

Dette kapitlet viser ein kombinasjon av resultatata frå fyrste og andre endringsperiode. For fem fylke er det vist nye tal frå andre endringsperiode. Dette gjeld

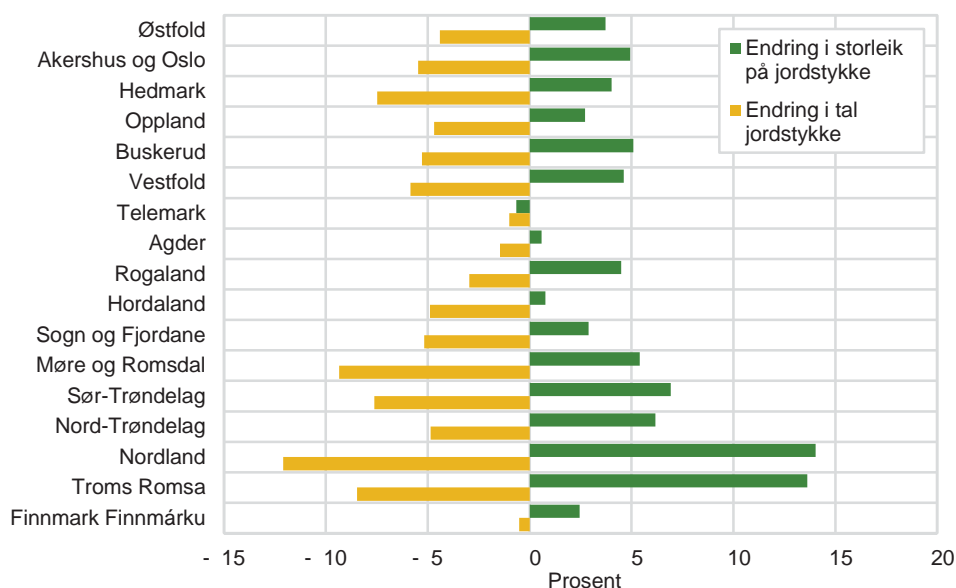
Østfold, Akershus og Oslo, Vestfold, Telemark og Rogaland. For dei andre fylka er det vist tal frå fyrste endringsperiode.

Mindre jordbruksareal

I fyrste endringsperiode var det ein netto nedgang i totalt jordbruksareal på 1,5 prosent. Resultata frå den andre endringsperioden viser ein svak nedgang. For fylka med to endringsperiodar, er det berre Rogaland som har ein større endring i jordbruksarealet. Dette fylket hadde ein auke i jordbruksarealet på 2,3 prosent i fyrste periode og ein reduksjon på 3,3 prosent i andre periode.

Dei førebelse resultatata frå område der det ikkje finst nye endringstal for heile fylket, tyder på at det framleis er litt nedgang i jordbruksarealet. Det er størst endringar i Nord-Noreg og i skogbygdene på Austlandet.

Figur 7.1. Endringar i tal og storleik på jordstykke i løpet av ein femårsperiode innanfor 3Q-programmet¹

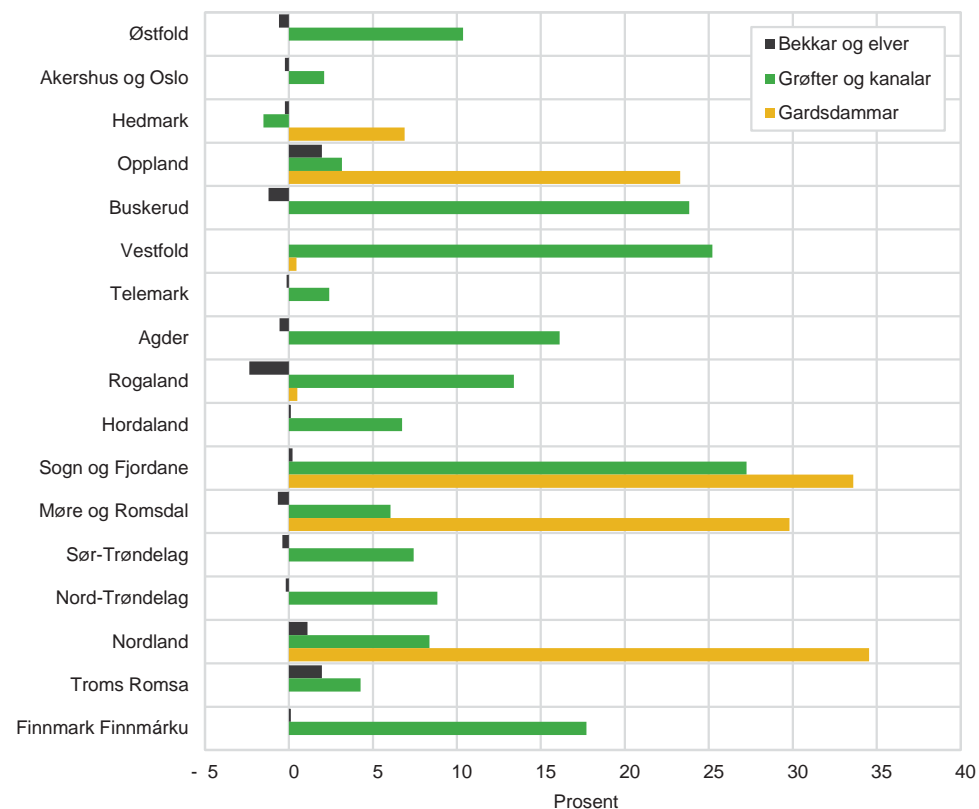


¹Tala for Østfold, Akershus og Oslo, Vestfold, Telemark og Rogaland gjeld resultat frå andre endringsperiode. Dei andre fylka har tal frå fyrste endringsperiode. Kjelde: Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO).

Større og færre jordstykke

I fyrste endringsperiode var det totalt ein auke i storleiken på jordstykkja, og denne tendensen fortsetter. Fyrste endringsperiode viste at Nordland hadde den største prosentvise auken. Trøndelagsfylka hadde om lag same auke som Austlandet. Vestlandsfylka hadde små jordstykke og samstundes liten prosentvis auke i storleiken. Berre i Akershus/Oslo og Telemark var det nedgang. I andre endringsperiode viser resultatata ein auke både for Østfold, Akershus/Oslo, Vestfold og Rogaland, medan i Telemark blir jordstykkja stadig mindre. Begge endringsperiodane viser ein nedgang i talet på jordstykke for alle fylka.

Figur 7.2. Endringar i førekomst av linje- og punktelement knytte til vatn i løpet av ein femårsperiode innanfor 3Q-programmet¹



¹ Tala for Østfold, Akershus og Oslo, Vestfold, Telemark og Rogaland gjeld resultat frå andre endringsperiode. Dei andre fylka har tal frå fyrste endringsperiode.
Kjelde: Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO).

Resultata frå fyrste endringsperiode viste at det totalt sett var ein svak auke i lengda på jordekantar mot bekkar og elver. Dette kjem mellom anna av rydding langs småbekkar og opning av tidlegare bekkar. Resultata frå andre endringsperiode viser ein reduksjon. Størst reduksjon var det i Rogaland med 2,3 prosent færre jordekantar mot bekkar og elver.

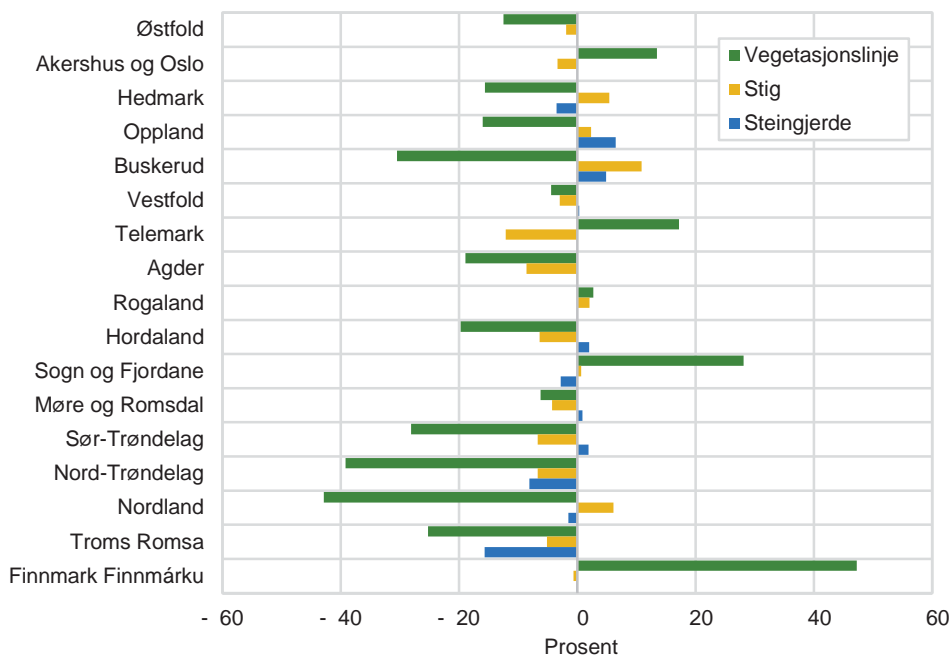
Meir opne grøfter og kanalar

Endring i tal kilometer med grøfter og kanalar varierer ein del mellom fylka. Det generelle biletet er at grøfter og kanalar aukar i jordbrukslandskapet.

Flest gardsdammar i Hedmark

Hedmark er det fylket som har flest gardsdammar, med om lag 1 000 dammar. Østfold har litt meir enn 700 og Sør-Trøndelag om lag 600 gardsdammar. Tala frå registreringane viser at Hedmark hadde ein auke på om lag 7 prosent i talet på gardsdammar ved siste endringsperiode.

Figur 7.3. Endringar i førekomst av linjeelement knytte til dyrka mark i løpet av ein femårsperiode innanfor 3Q-programmet¹



¹ Tala for Østfold, Akershus og Oslo, Vestfold, Telemark og Rogaland gjeld resultat frå andre endringsperiode. Dei andre fylka har tal frå fyrste endringsperiode. Kjelde: Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO).

Vegetasjonslinjer i kulturlandskapet blir redusert

I løpet av fyrste endringsperiode var det stor nedgang i lengda på vegetasjonslinjer i kulturlandskapet. Dette kan ha fleire årsaker, som til dømes at jordet på den eine sia av vegetasjonslinja gror att, at kantsonene blir breiare og definerte til areal, eller at vegetasjonslinja blir rydda og dyrka opp. For flatbygdene på Austlandet og i Trøndelag blei det berekna ein netto reduksjon på 20 prosent, medan reduksjonen var 18 prosent for resten av landet. Bare halvparten av vegetasjonslinjene på flatbygdene var uendra i løpet av denne femårsperioden. Tala frå andre endringsperiode viser ein auke i vegetasjonslinjer i Akershus/Oslo og Telemark, medan det var ein nedgang i dei andre fylka som blei kartlagde.

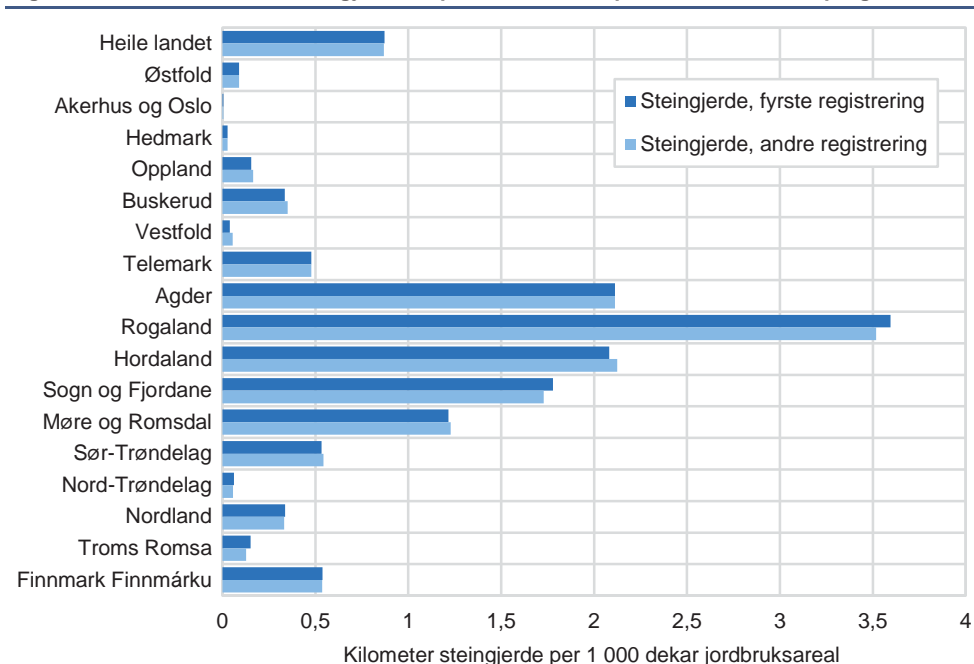
Færre stigar i kulturlandskapet

Stigar er smale ferdselsårer som ikkje har preg av veg og som må være tydelege og samanhengande. På nasjonalt nivå blei det berekna ein reduksjon på 2 prosent i løpet av fyrste endringsperiode, men det var store fylkesvise variasjonar. Akershus og Oslo hadde størst fråfall av stigar i jordbrukslandskapet med 14 prosent, medan flest nye stigar var tråkka opp eller komne til syne i Buskerud. Resultata frå den andre endringsperioden viser at reduksjonen held fram. I Telemark blei det registrert ein nedgang på 12 prosent, medan det for dei andre fylka blei registrert ein nedgang på 2-3 prosent.

Mest steingjerde i vestlandsfylka

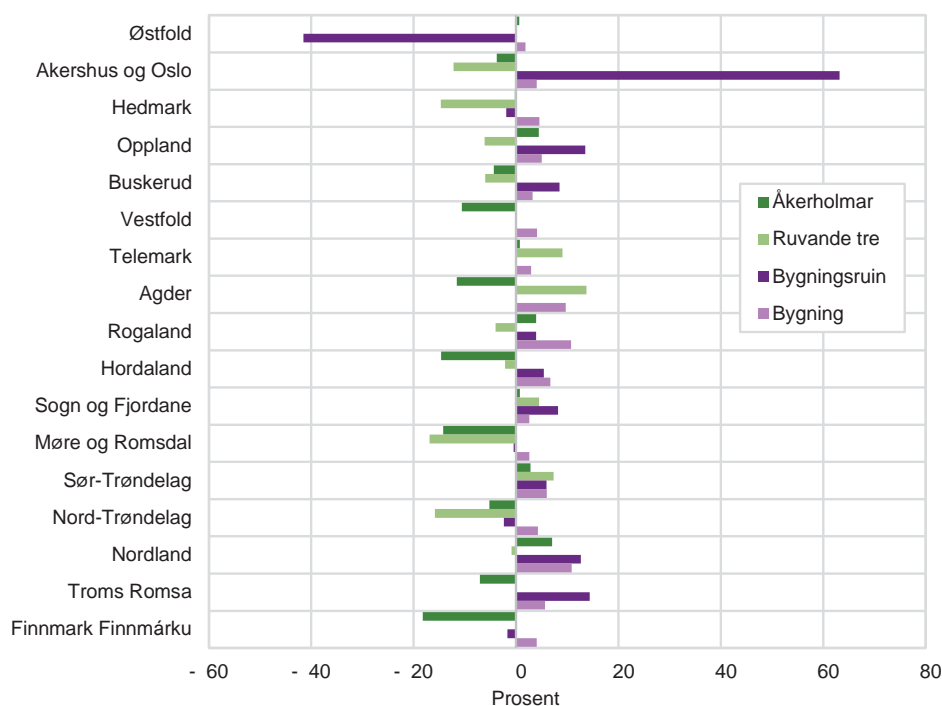
Steingjerde er mest vanleg i Rogaland, Hordaland og Sogn og Fjordane. Rogaland har mest steingjerde med nærmare 4 kilometer steingjerde per 1 000 dekar jordbruksareal. Resultata frå andre endringsperiode viser at det ikkje var nokon endring i førekomst av steingjerde.

Figur 7.4. Førekomst av steingjerde i løpet av ein femårsperiode innanfor 3Q-programmet¹



¹ Tala for Østfold, Akershus og Oslo, Vestfold, Telemark og Rogaland gjeld resultat frå andre endringsperiode. Dei andre fylka har tal frå fyrste endringsperiode. Kjelde: Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO).

Figur 7.5. Endringar i førekomst av punktelement i kulturlandskapet i løpet av ein femårsperiode innanfor 3Q-programmet¹



¹ Tala for Østfold, Akershus og Oslo, Vestfold, Telemark og Rogaland gjeld resultat frå andre endringsperiode. Dei andre fylka har tal frå fyrste endringsperiode. Kjelde: Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO).

Færre åkerholmar

Resultata frå fyrste endringsperiode viser at talet på åkerholmar på fulldyrka areal blei redusert med litt over 2 prosent. Om lag 9 prosent av åkerholmar forsvann i løpet av denne femårsperioden, samstundes som det blei etablert nye åkerholmar ved at delar av kantsoner og vegetasjonslinjer blei fjerna. Ved andre endringsperiode viser resultata ein reduksjon på 11 prosent i talet på åkerholmar i Vestfold, medan det var små endringar i dei andre kartlagde fylka.

Mange nye bygningar Talet på bygningar i jordbrukets kulturlandskap aukar. I fyrste endringsperiode 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. Tal frå andre endringsperiode viser same trend med ein auke i tal bygningar i meir urbane område, medan talet på bygningar knytt til gardstun minkar. I Rogaland blei det registrert 11 prosent fleire bygningar.

Mest bygningsruinar i Hordaland, Finnmark og Nordland På nasjonalt nivå auka talet på bygningsruinar i kulturlandskapet med 8 prosent i fyrste endringsperiode. Bygningsruinar er oftast å sjå i dei nordlegaste fylka og vestlandsfylka. Dei fleste ruinane ligg spreidde i jordbrukslandskapet. Hordaland hadde meir enn 4 000 ruinar, medan Finnmark og Nordland har kvar seg 3 500. Tala frå andre femårsperiode viser at talet på ruinar auka i Akershus/Oslo, medan talet gjekk ned eller var uendra for dei andre fylka som er kartlagde.

7.2. Utvalde kulturlandskap i jordbruket

22 utvalde kulturlandskap har fått ein særskilt forvaltning og dokumentasjon 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 var det vald ut 22 område med spesielt verdifullt kulturlandskap.

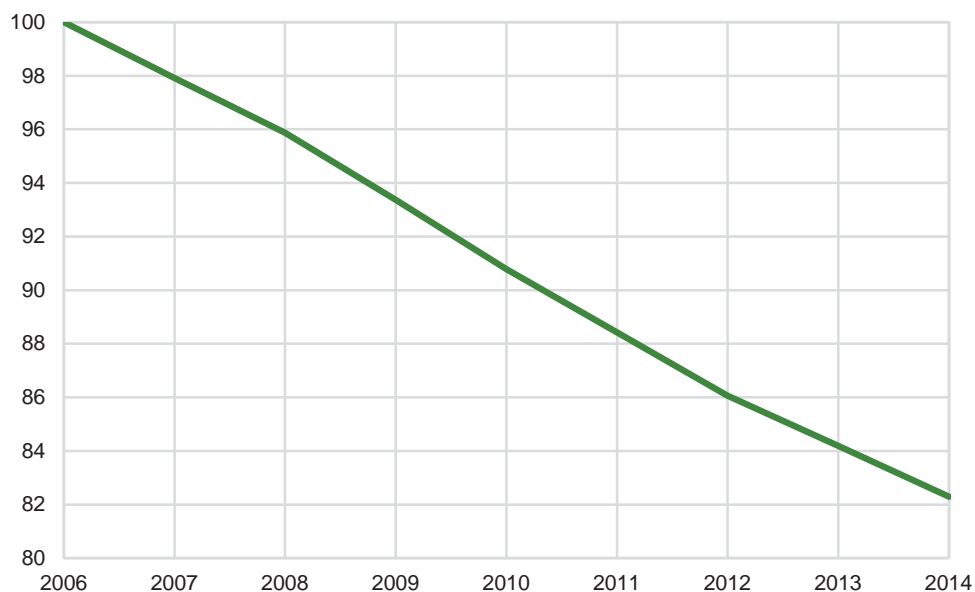
Alle fylka er representerte med minst eitt område. Vangrøftdalen og Kjurrudalen i Hedmark er det største med 165 000 dekar, og omfattar eit seterlandskap med 130 setrar. Minst av dei utvalde kulturlandskapa er Bøensætre i Østfold med fleire husmannsplassar på eit 90 dekar stort område. I 2012 blei Makkenes 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. Frå 2010 har den årlege løyvinga til Utvalde kulturlandskap i jordbruket vore 14 millionar kroner, med 8 millionar kroner over Jordbruksavtalen og 6 millionar kroner frå Klima- og miljødepartementet.

7.3. Busetjing på landbrukseigedomar

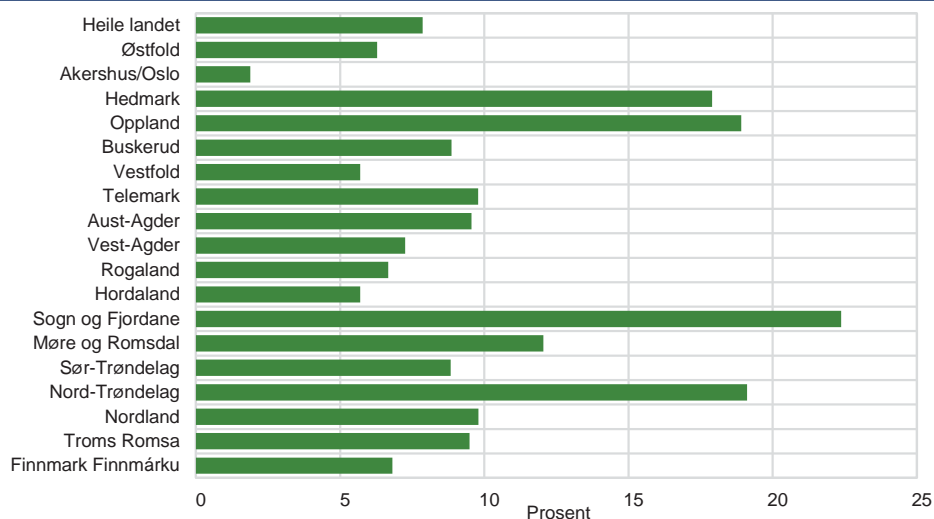
Om lag 8 prosent av befolkninga budde på ein landbrukseigedom i 2014 Kulturlandskapet er forma av bruken og ressursutnyttinga til menneska. Busetjing på landbrukseigedommar over heile landet er såleis viktig for utviklinga i kulturlandskapet. I 2014 budde 402 000 personer på landbrukseigedomane. Dette utgjorde i underkant av 8 prosent av befolkninga. Delen var høgast i Sogn og Fjordane der 22 prosent budde på landbrukseigedomar, medan Akershus/Oslo hadde den lågaste delen med knapt 2 prosent. I 2006 var det totalt 447 000 personar som budde på landbrukseigedomar og dette utgjorde 10 prosent av befolkninga.

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



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

Figur 7.7. Del av befolkninga som bur fast på landbrukseigedom. Fylke. 2014

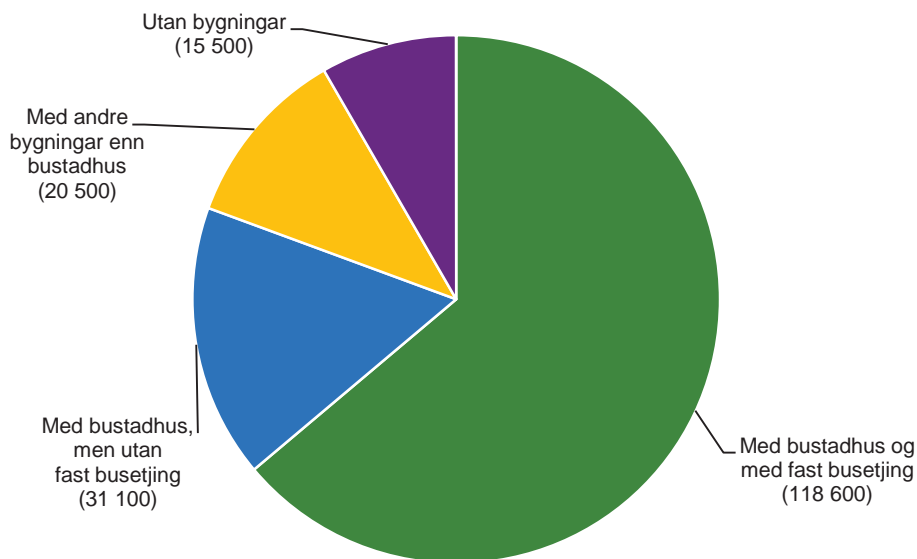


Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

Bustadhus på om lag 80 prosent av landbrukseigedomane

I 2014 var det i alt 185 700 landbrukseigedomar med minst 5 dekar jordbruksareal eller minst 25 dekar produktivt skogareal, av desse var det 92 prosent som hadde ein eller fleire bygningar. Det var bustadhus på nær 81 prosent av landbrukseigedomane, på 11 prosent var det andre bygningar enn bustadhus, medan 8 prosent var utan bygningar.

Figur 7.8. Landbrukseigedomar med og utan bygning og busetjing. 2014



Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

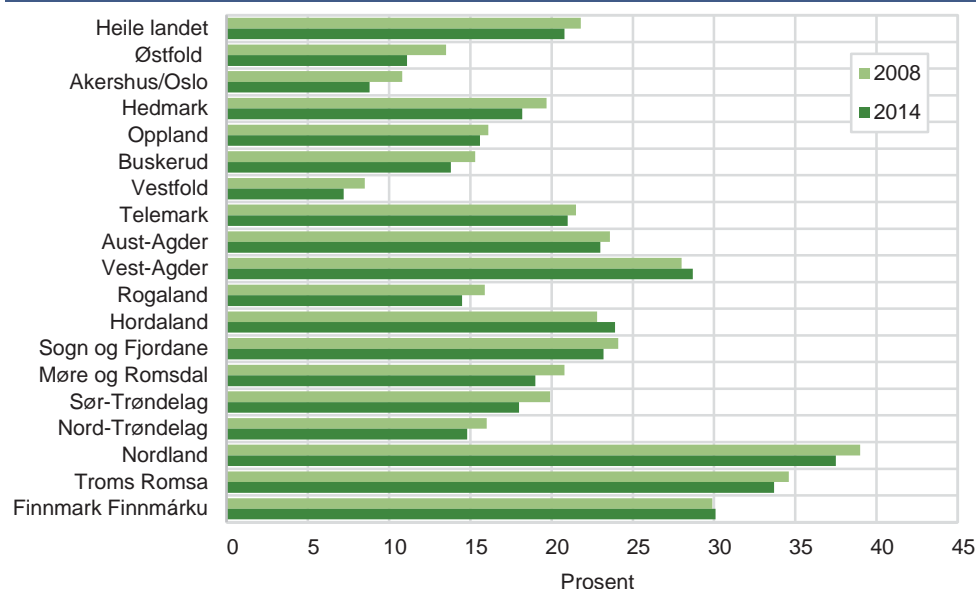
SEFRAK er eit landsdekkande register over eldre bygningar og andre kulturminne

Til saman blei det registrert 985 100 bygningar på landbrukseigedomane, det vil seie at kvar fjerde bygning i Noreg ligg på ein landbrukseigedom. 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.

Mange landbrukseigedomar utan fast busetjing

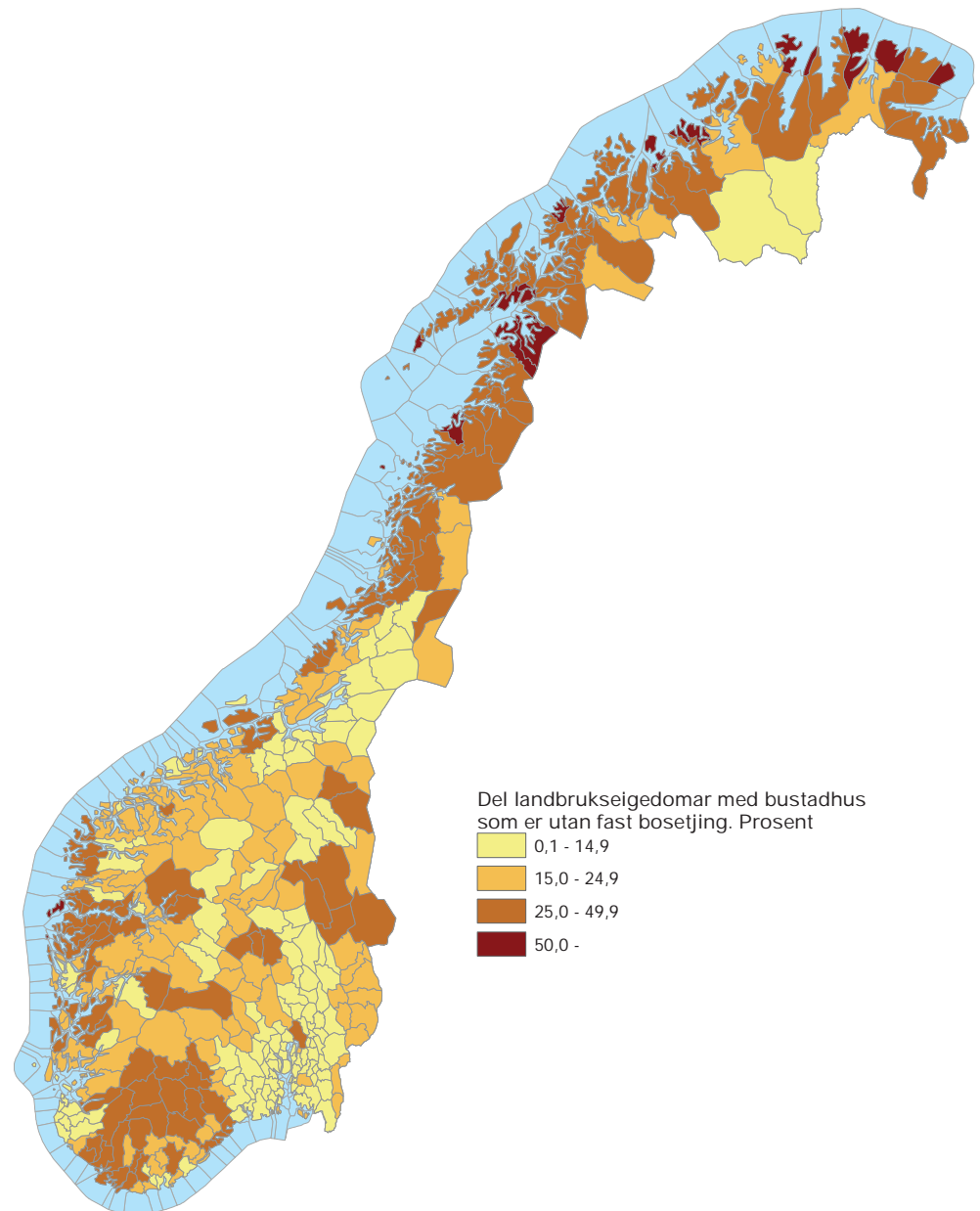
Av dei 149 700 landbrukseigedomane med bustadhus var det 20 prosent utan fast busetjing i 2014. Delen eigedomar utan busetjing varierer frå om lag 10 prosent i fylka rundt Oslofjorden til nær 40 prosent i Nordland.

Figur 7.9. Del landbrukseigedomar med bustadhus som er utan fast busetjing. Fylke



Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

Figur 7.10. Landbrukseigedomar med bustadhus som er utan fast busetjing, etter kommune. 2014



Kartdata: Kartverket.

Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

7.4. Seterdrift

Kraftig reduksjon i seterdrift

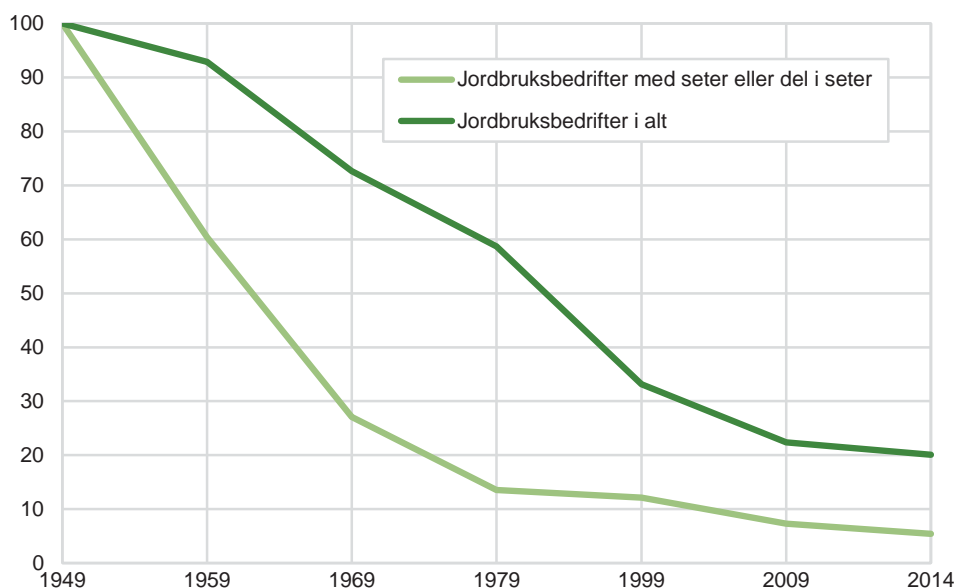
Talet på jordbruksbedrifter med seter eller med del i seter har endra seg kraftig frå tidleg på 1900-talet og fram til i dag. Medan det i 1939 var 26 400 jordbruksbedrifter med seter, eller del i seter, var talet redusert til om lag 1 200 i 2014. Frå 2000 til 2014 er talet på jordbruksbedrifter med seterdrift meir enn halvert.

37 millionar i tilskot til seterdrift

Dei om lag 960 setrane i drift i 2014 fekk eit samla tilskot på 37 millionar kroner. Dette utgjer i underkant av 60 prosent av alle tilskota under miljøtema Kulturmiljø og kulturminne i Regionale miljøprogram for 2014.

Det er naturleg nok fylke med store beiteområde som Oppland, Hedmark og Sør-Trøndelag som har flest jordbruksbedrifter med seterdrift. Oppland aleine hadde om lag 370 setrar i drift og fekk 37 prosent av tilskotet til seterdrift i 2014.

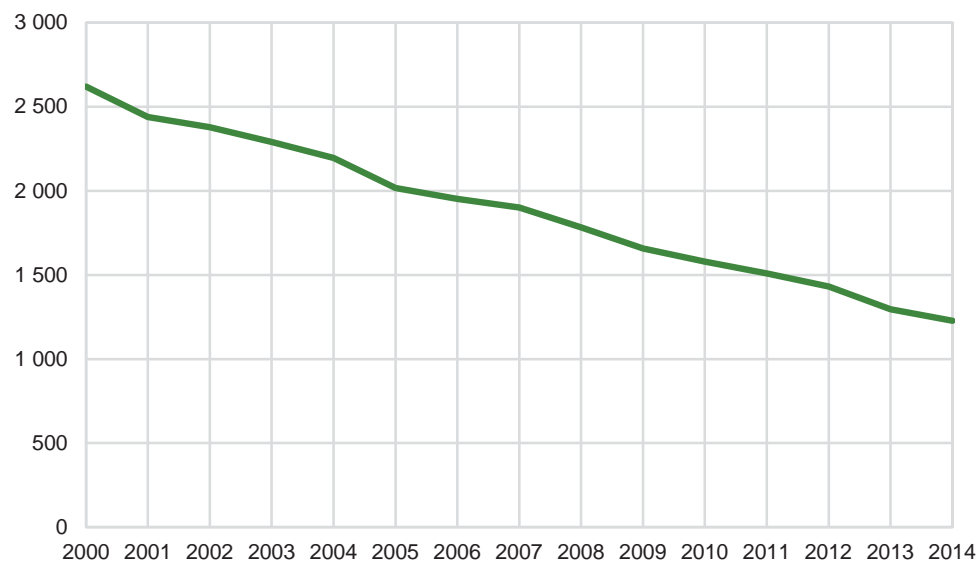
Figur 7.11. Indeks for utvikling i talet på jordbruksbedrifter med seter eller del i seter.¹ 1949=100



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

Figur 7.12. Jordbruksbedrifter med seter eller del i seter

Bruk med setre eller del i setre



Kjelde: Landbruksdirektoratet.

7.5. Beitebruk

2,3 millionar husdyr på utmarksbeite

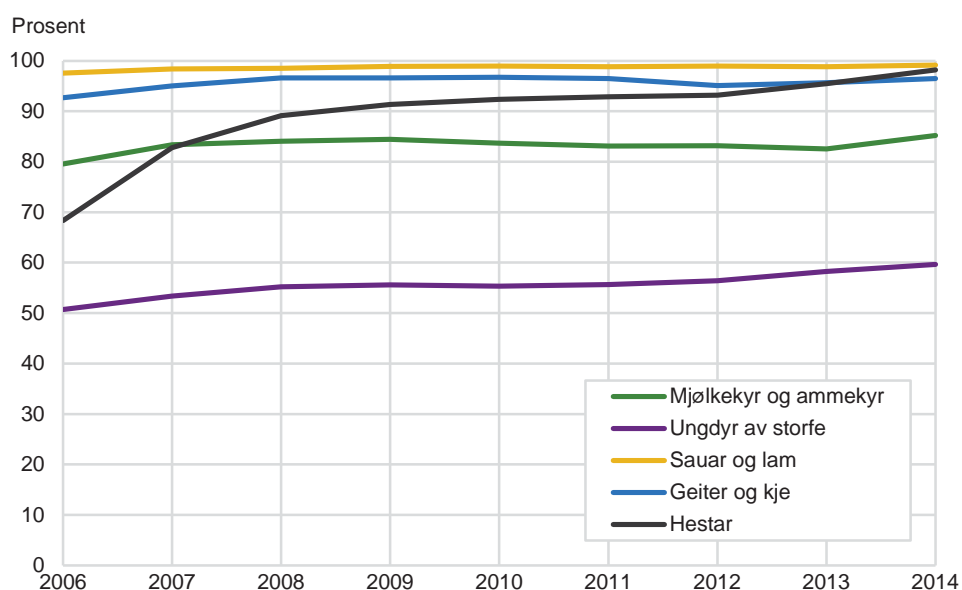
I nasjonalt miljøprogram er det ei tilskotsordning for husdyr som er minst 5 veker på utmarksbeite. I 2014 blei det gitt tilskot til totalt 2,3 millionar husdyr på utmarksbeite. Ser ein på perioden frå 2000 til 2014, var det ein nedgang på knapt 3 prosent i talet på beitande dyr.

1,9 millionar sau på utmarksbeite

Sau og lam utgjorde den største gruppa med 86 prosent av husdyr på utmarksbeite i 2014. Talet på storfe har auka med 8 prosent medan sau og geit på utmarksbeite blei redusert med høvesvis 3 og 22 prosent i perioden 2000 til 2014. Indeksfiguren fremst i kapitlet viser utvikling i talet på husdyr på utmarksbeite.

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.

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



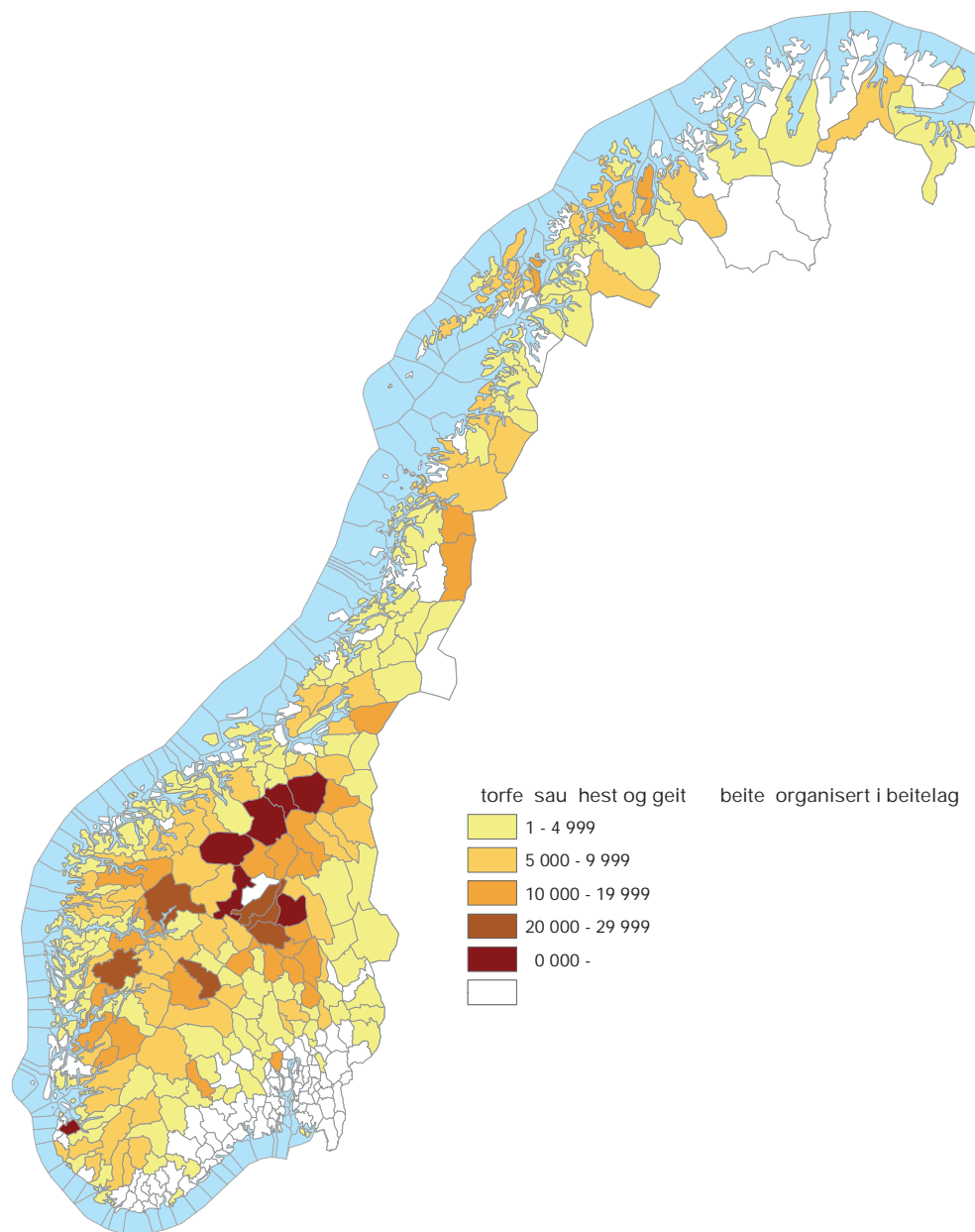
Kjelde: Søknader om produksjonstilskot, Landbruksdirektoratet.

Ungdyr av storfe minst på beite

Nesten alle sauer, hestar og geiter er på beite minst 12 eller 16 veker i sommarhalvåret. Av alle mjølkekyrne og ammekyrne var 85 prosent på sommarbeite i 2014. Ungdyr av storfe hadde den lågaste delen med 60 prosent.

Tala for beitedyr i figur 7.14 er henta frå Regionale miljøprogram (RMP) og tiltaket «Drift av beitelag».

Figur 7.14. Husdyr på beite, organisert i beitelag, etter tiltakskommune. 2014



Kartdata: Kartverket.

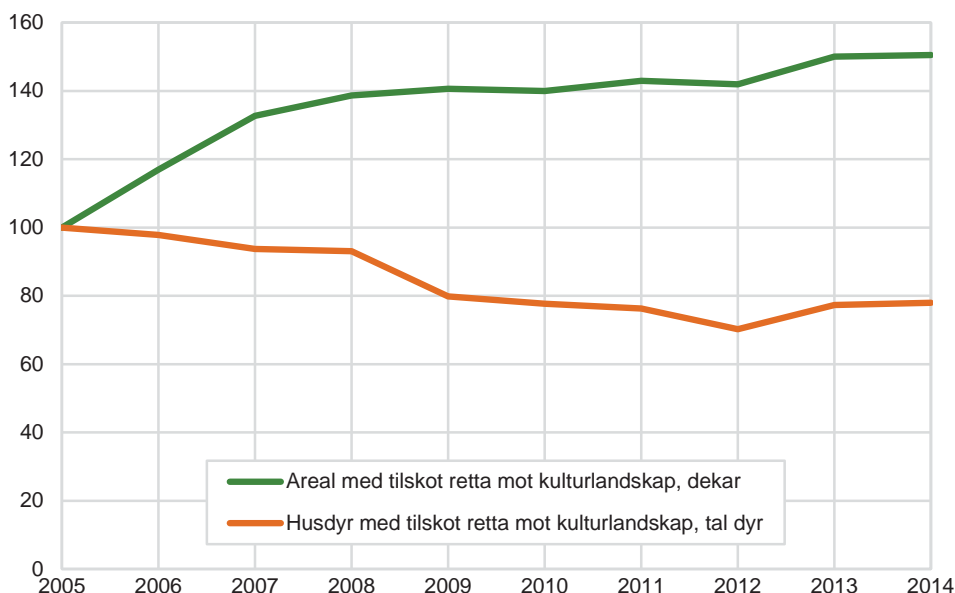
Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå. RMP, Landbruksdirektoratet.

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

RMP-tilskot til kulturlandskapstiltak på 238 millionar kroner i 2014

Regionale miljøprogram omfattar totalt sju ulike miljøtema. Av desse er det miljøtemaa Kulturlandskap, Kulturmiljø og kulturminne, Tilgjenge og friluftsverdiar og Biologisk mangfald (sjå kapittel 6), som er retta mot kulturlandskapet. Samla for desse fire miljøtemaa blei det utbetalt 238 millionar kroner i 2014, dette er 4 millionar kroner meir enn året før og utgjør over halvparten av det totale RMP-tilskotet.

Figur 7.15. Indeks for aktivitetsdata med tilskot retta mot kulturlandskapet. 2005=100

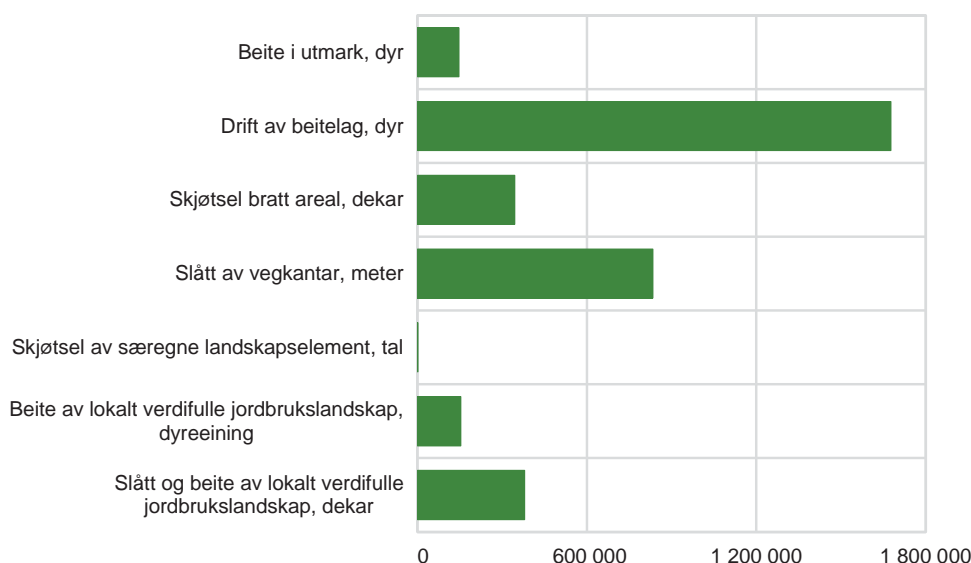


Kjelde: Regionalt miljøprogram, Landbruksdirektoratet.

RMP-tilskot til miljøtemaet Kulturlandskap på 122 millionar kroner i 2014

I miljøtemaet Kulturlandskap blei det i 2014 utbetalt totalt 122 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 beitedyr og 154 000 dyreeiningar på beite (hest, storfe, sau og geit rekna om til felles dyreeining). Til slått og beite av lokalt verdifulle jordbrukslandskap blei det gitt tilskot til totalt 380 000 dekar, av dette var 75 000 dekar til slått og 305 000 dekar til beiteareal.

Figur 7.16. Aktivitetsdata på miljøtema Kulturlandskap, etter tiltak. 2014



Kjelde: Regionalt miljøprogram, Landbruksdirektoratet.

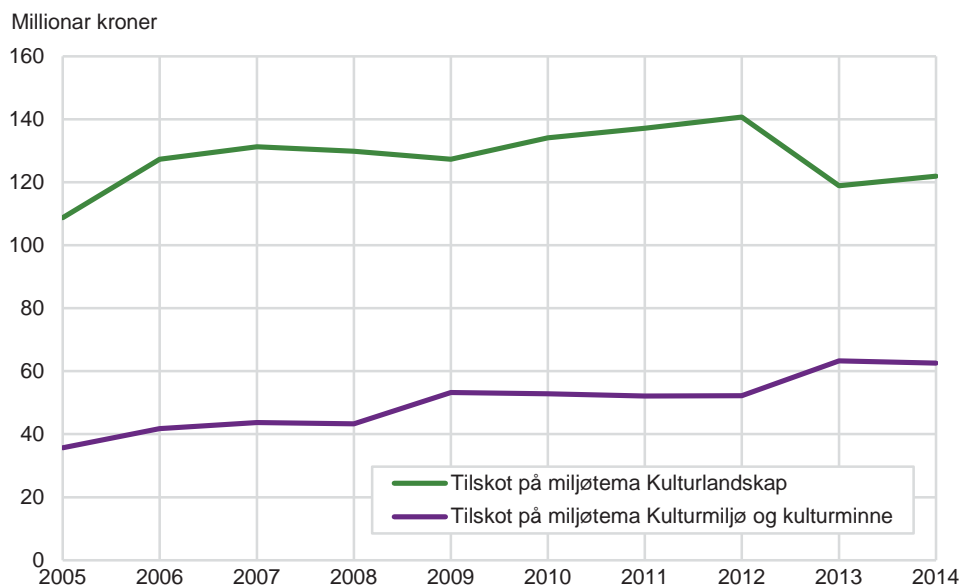
Tilskot til skjøtsel av 345 000 dekar bratt areal

Skjøtsel av bratt areal er viktig for å oppretthalde kulturlandskapet. I 2014 blei det gitt tilskot for til saman 345 000 dekar bratt areal. Mest areal med tilskot hadde Rogaland med 121 000 dekar og Oppland med 110 000 dekar. Totalt blei det utbetalt 44,6 millionar kroner delt på 6 900 søkjarar.

Nytt tiltak for slått av vegkantar

Frå og med 2014 blei det innført eit nytt tiltak for slått av vegkantar i regionalt prioriterte kulturlandskap. Totalt blei det gitt tilskot 834 000 meter vegkantar i Nordland.

Figur 7.17. Tilskot på miljøtema Kulturlandskap og miljøtema Kulturmiljø og kulturminne

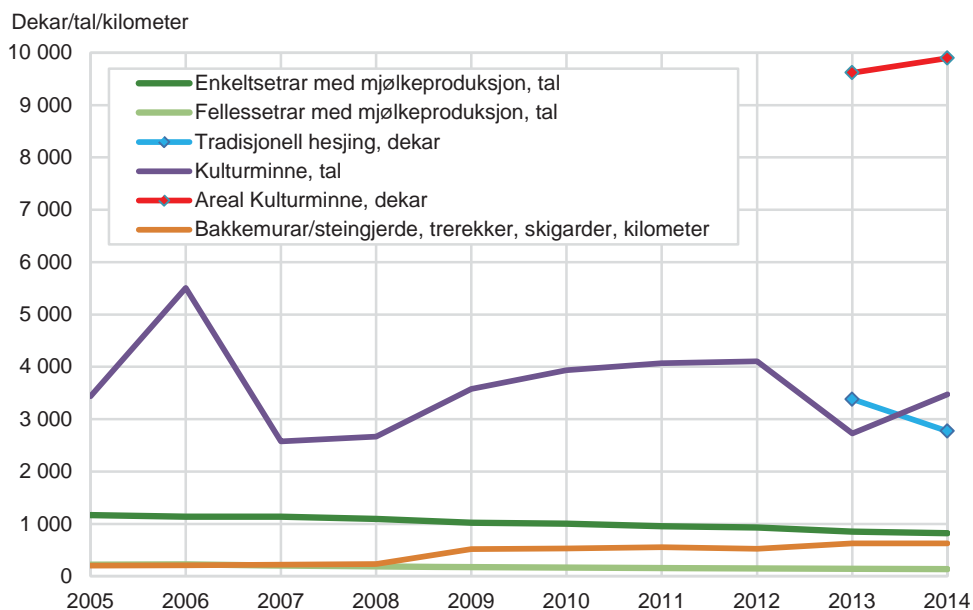


Kjelde: Regionalt miljøprogram, Landbruksdirektoratet.

RMP-tilskot til miljøtemaet Kulturmiljø og kulturminne på 63 millionar kroner i 2014

Totalt tilskot til Kulturmiljø og kulturminne i 2014 var 62,6 millionar kroner delt på 6 000 søkjarar. Det utgjorde knapt 15 prosent av det totale tilskotet innanfor Regionalt miljøprogram. Oppland fekk 34 prosent og Hedmark 26 prosent av det samla tilskotet til Kulturmiljø og kulturminne.

Figur 7.18. Aktivitetsdata på miljøtema Kulturmiljø og kulturminne, etter tiltak



Kjelde: Regionalt miljøprogram, Landbruksdirektoratet.

I miljøtemaet Kulturmiljø og kulturminne blei det i 2014 gitt tilskot til skjøtsel av 3 500 kulturminne, 9 900 dekar areal med kulturminne, 570 kilometer steingjerde og 990 setrar med mjølkeproduksjon (sjå òg kapittel 7.4) og til skjøtsel av 141 000 dekar med stølsvollar og seterlandskap.

RMP-tilskot til miljøtemaet Tilgjenge og friluftsverdiar på vel 6 millionar kroner i 2014

I miljøtemaet Tilgjenge og friluftsverdiar er det gitt tilskot til 1 000 kilometer ferdelsårar for å leggje til rette for turbruk og tilgjenge i jordbrukslandskapet. Totalt tilskot i 2014 var 6,4 millionar kroner, knapt 2 prosent av det totale tilskotet for Regionale miljøprogram. Rogaland fekk 15 prosent og Troms 6 prosent av det samla tilskotet til Tilgjenge og friluftsverdiar.

7.7. Tiltak i SMIL retta mot kulturlandskapet

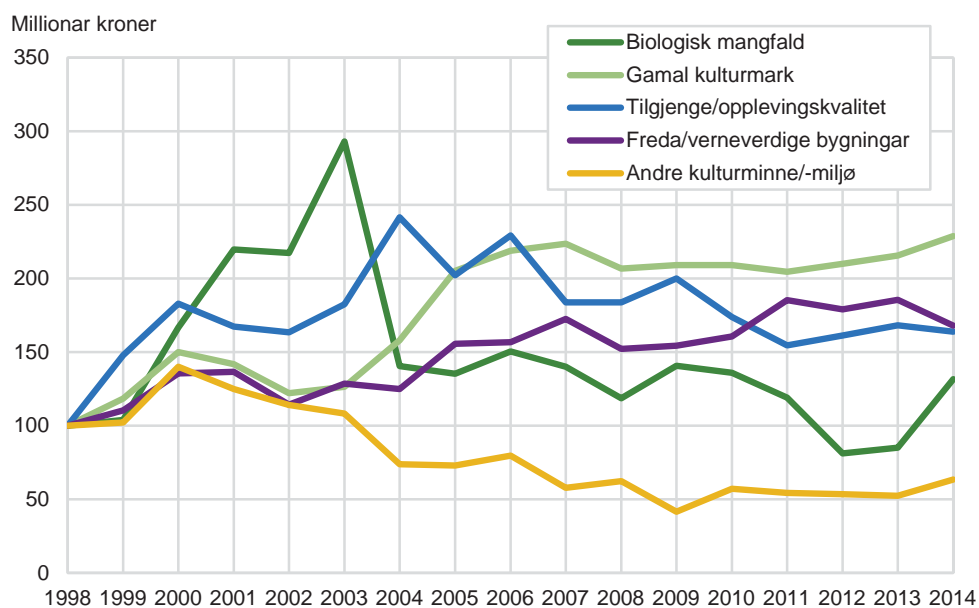
Kommunal landbruksforvaltning har ansvaret for tildeling av tilskot til spesielle miljøtiltak i landbruket

Føremålet med tilskotsordningane for Spesielle miljøtiltak i landbruket (SMIL) er mellom anna å ivareta natur- og kulturminneverdiane i kulturlandskapet til jordbruket. SMIL er ei kommunal miljøordning. Ved tildeling av tilskot skal det bli teke omsyn til både kommunale tiltaksstrategiar og prioriteringane i regionale miljøprogram.

116 millionar kroner i SMIL-tilskot til kulturlandskaps-tiltak i 2014

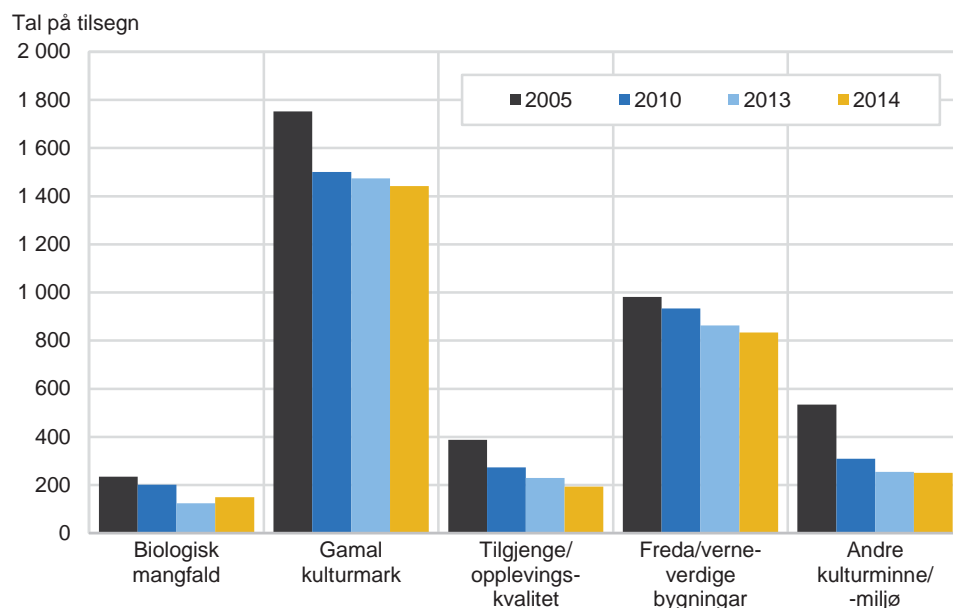
Det har vore ein merkbar auke i talet på tilsegn og tilsegnsbeløp sidan STILK-ordninga (sjå kapittel 17) blei etablert tidleg på 1990-talet og fram til 2014. I 2014 var det 2 870 søknader som fekk tilsegn på i alt 116 millionar kroner. Indeksfigur 7.19 viser tydeleg at det har skjedd endringar over tid i kva føremål som det er gitt tilskot til.

Figur 7.19. Indeks for løyvde 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.

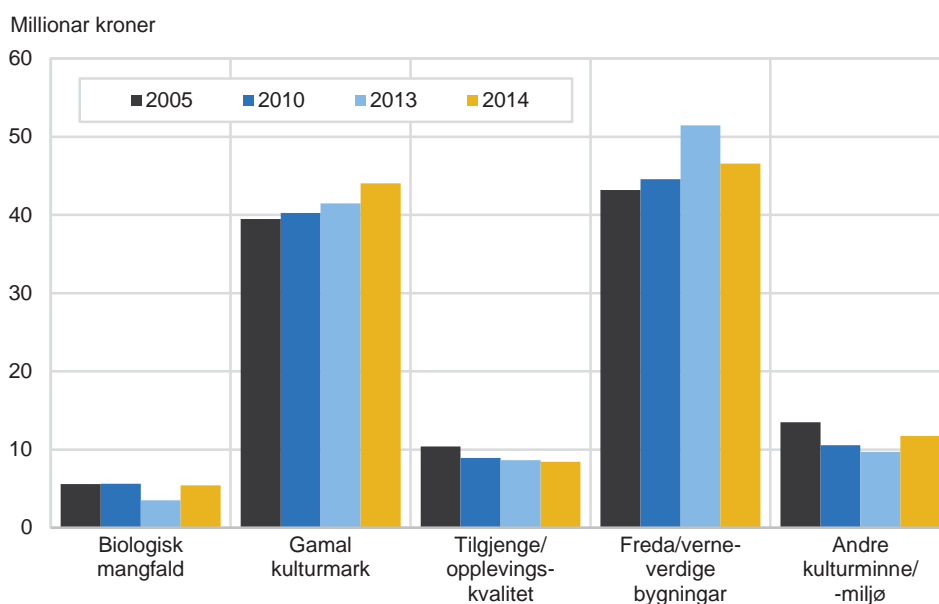
Figur 7.20. Talet på tilsegn i SMIL etter føremål



Kjelde: Landbruksdirektoratet.

Samanlikna med 2005, har tilsegnsbeløpet som blei løyvd til Gamal kulturmark i 2014 auka med vel 11 prosent. Beløpet til Freda og verneverdige bygningar har auka med 8 prosent. Tilsegnsbeløpet til Tilgjenge/opplevingskvalitet blei redusert med 19 prosent og Andre kulturminne/-miljø med 13 prosent. Biologisk mangfold hadde ein liten reduksjon samanlikna med 2005.

Figur 7.21. Tilsegnsbeløp i SMIL etter føremål



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. 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 eller blir eit avfallsproblem.

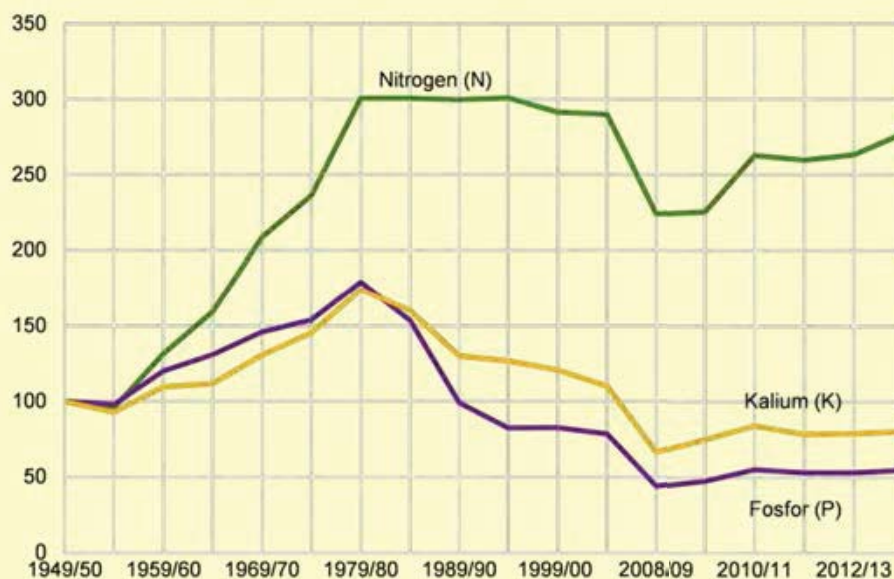
Nasjonale resultatmål

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 mjølkeku 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 føring og betring av husdyrmaterialet.

Omrekna til ei felles eining for den mengda gjødning som husdyra skil ut, var det i alt 857 000 gjødseldyreiningar i 2014. Omrekna til næringsstoff utgjorde dette 85 000 tonn total-nitrogen eller 47 500 tonn lett tilgjengeleg nitrogen (ammonium-N) og 11 700 tonn fosfor (total-P). Det er om lag 31 prosent av alt nitrogen og 57 prosent av alt fosfor som blir nytta i jordbruket i 2014. Mengdene av nitrogen og

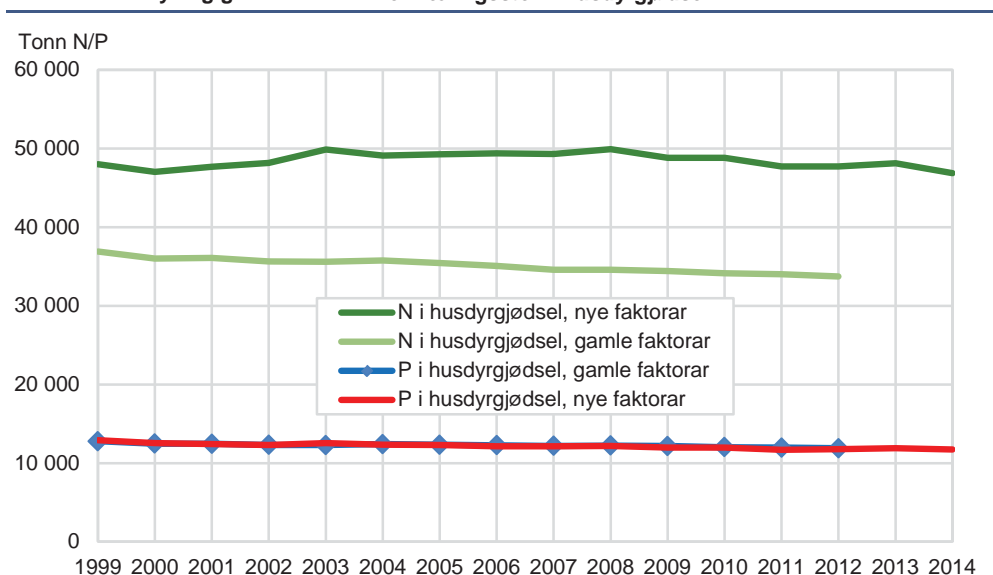
fosfor er berekna med nye faktorar for næringsstoff i husdyrgjødsel. Gjødsele frå reinsdyr er ikkje medrekna.

Nye faktorar for mengd nitrogen og fosfor i husdyrgjødsel

Over tid skjer det endringar i både dyremateriale og fôring. Til dømes tilsvara årsyttinga for ei mjølkeku i 2012 om lag 25 prosent større mjølkemengde enn da dei gamle normtala blei utarbeidde for meir enn 20 år sidan. Karlengen m.fl. (2012) viser dei nye berekningane av mengd nitrogen, fosfor og kalium i husdyrgjødsel frå dei ulike dyreslaga. Desse tala er enno ikkje innarbeidd ved berekning og oversikt over talet på gjødseldyreiningar.

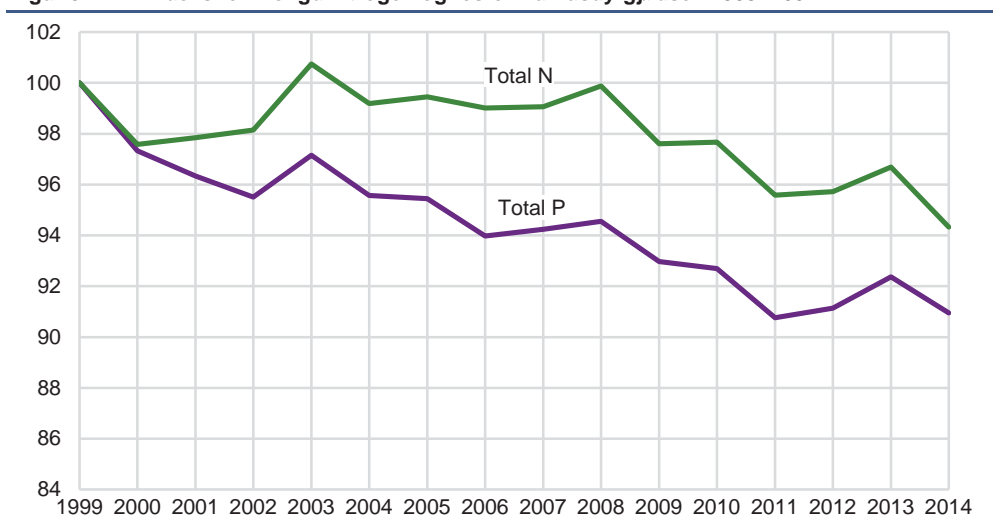
I tillegg til nye faktorar for nitrogen og fosfor i husdyrgjødsel, er det òg tatt i bruk eit meir omfattande datagrunnlag for talet på husdyr som blir nytta i berekningane. I høve til tidlegare brukte faktorar viste det seg at nitrogenfaktorane for storfe var undervurdert, medan faktorane for slaktekylling 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 gjødselkoeffisientar 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.

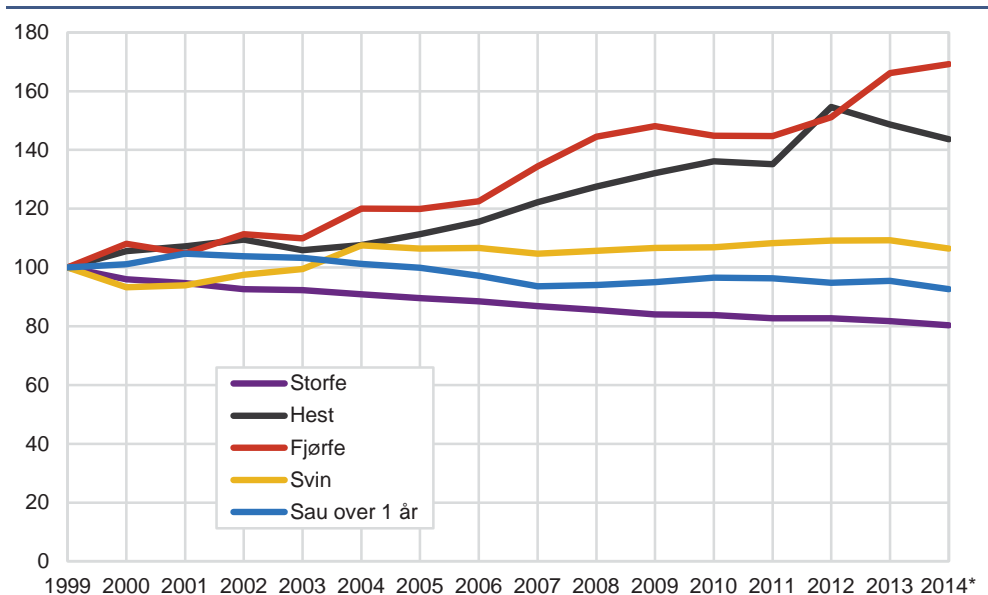
Figur 8.2. Indeks for mengd nitrogen og fosfor frå husdyrgjødsel. 1999=100



Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

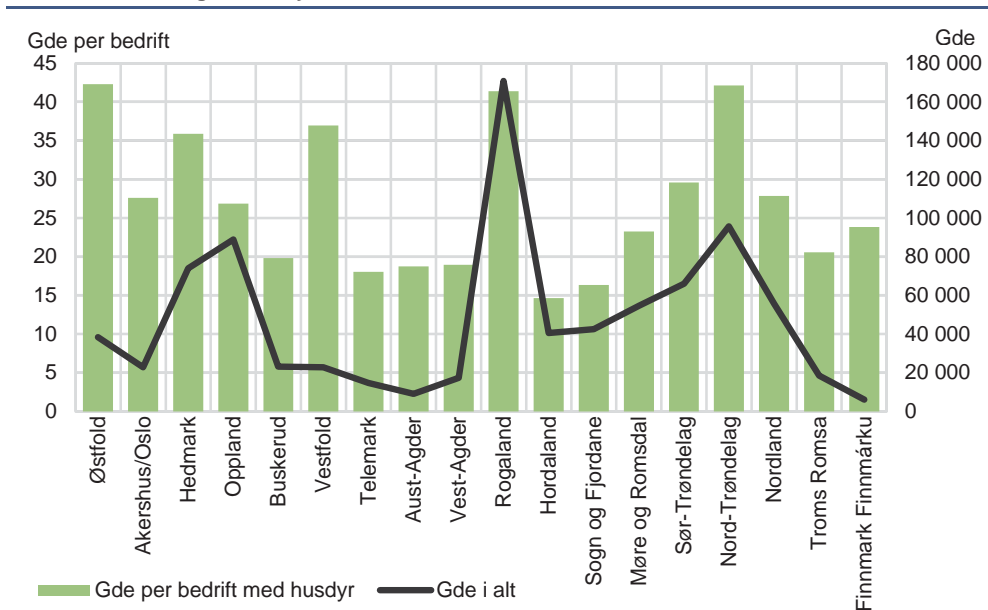
Det er store regionale forskjellar når det gjeld mengd husdyrgjødsel og tilgjengeleg spreieareal (sjå meir om spreieareal i fig. 4.5 i kapittel 4). Dei største gjødselmengdene finst i husdyrfylke som Rogaland, Trøndelagsfylka, Oppland og Hedmark. Østfold har dei største husdyrbedriftene målt etter talet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

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. 2014*



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 spreining på open åker er det krav om å nedmolde gjødsla snarast og seinast innan 18 timer etter spreining. I eng og annen voksande grøde vil gjødsla til vanleg spreiaast utan nedmolding, men i dag finnes òg løysingar for å injisere gjødsla rett i bakken.

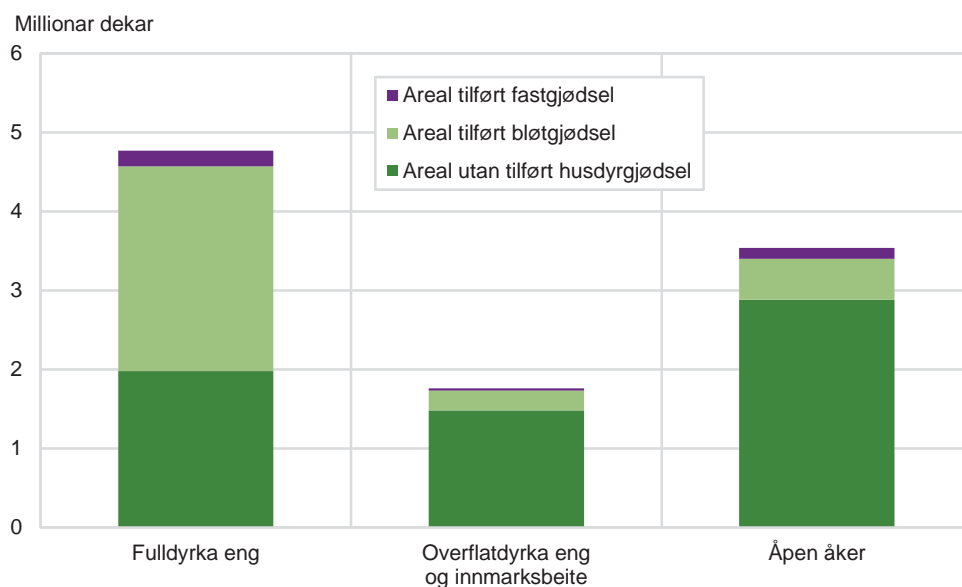
Husdyrgjødsel på 37 prosent av jordbruksarealet

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 gjødsla arealet omfatta 2,8 millionar dekar fulldyrka eng, 600 000 dekar korn- og oljevekstareal og 300 000 dekar overflatedyrka eng og innmarksbeite.

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

Om lag 90 prosent av det gjødsla 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.

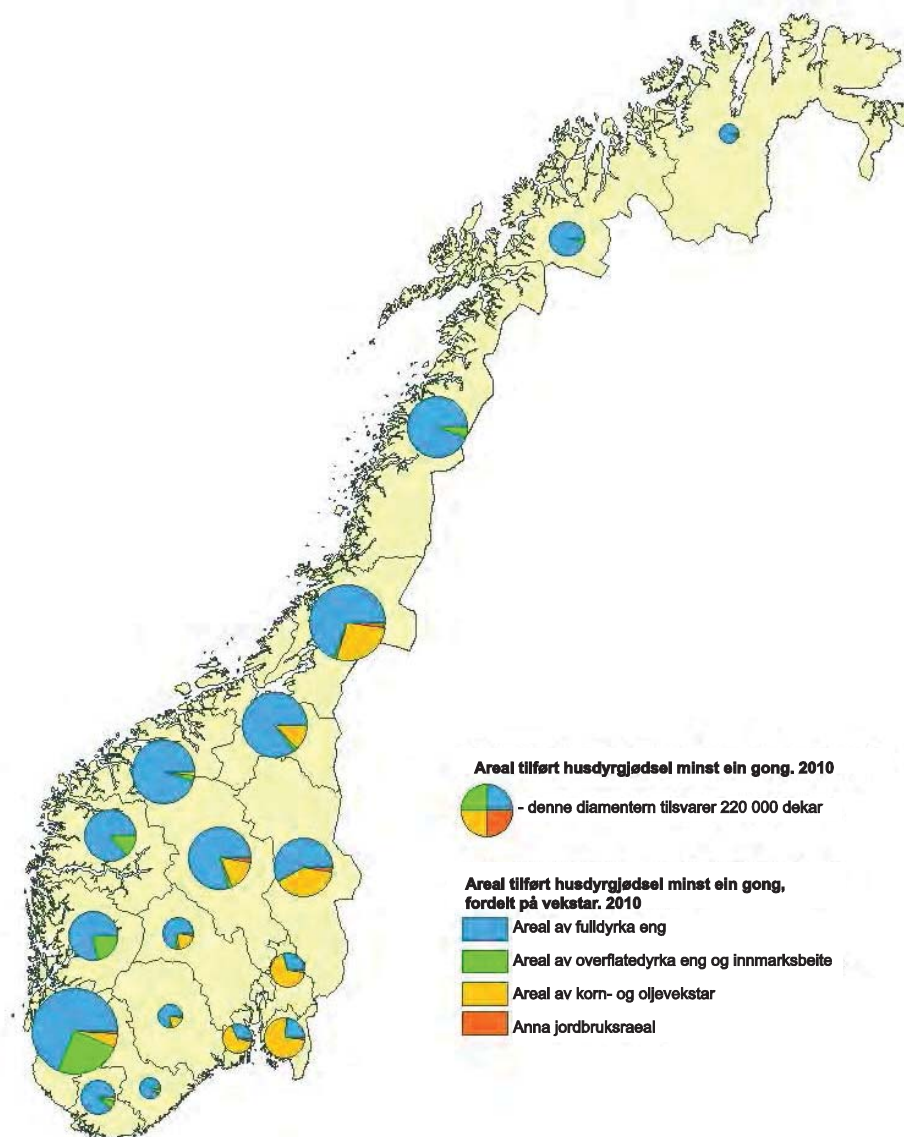
Figur 8.5. Jordbruksareal med og utan tilførsle av husdyrgjødsel minst ein gong, etter vekst. 2009/10



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

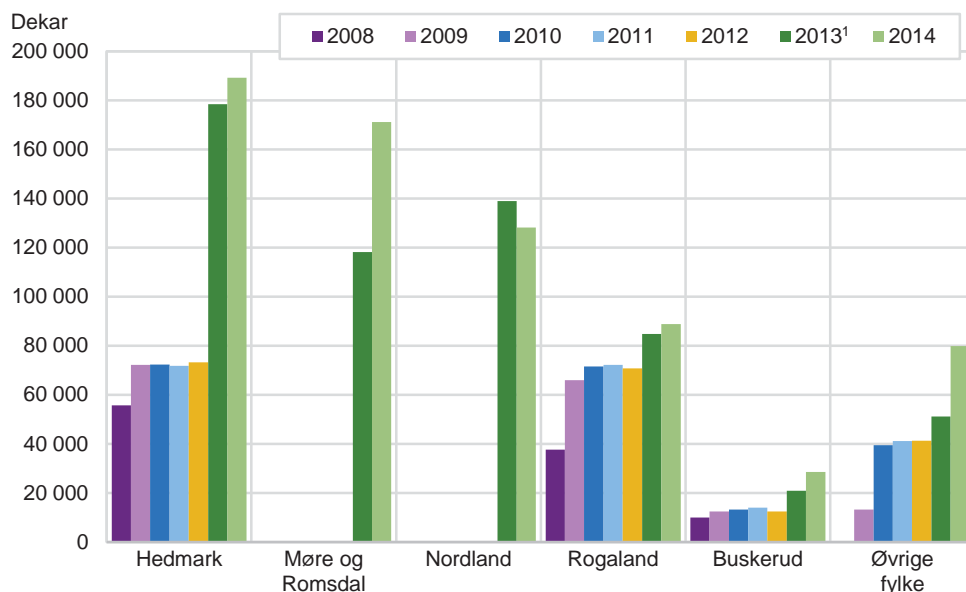
Det blei i 2014 gitt tilskot til 686 000 dekar med ulike tiltak under miljøtema Utslepp til luft

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 (RMP) og miljøtemaet Utslepp til luft. Til saman 13 fylke hadde tilskot til miljøvenleg spreining av husdyrgjødsel i 2014.

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 2014 gitt tilskot til 686 000 dekar, som er ein auke frå 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 2014 blei det til saman gitt 31 millionar kroner i tilskot under miljøtema Utslepp til luft

Totalt tilskot i 2014 var 30,9 millionar kroner delt på 3 150 søkjarar. I Hedmark blei det til saman gitt 8,1 millionar kroner i tilskot, Møre og Romsdal 7,5 millionar kroner medan det i Rogaland blei gitt 5,4 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.

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

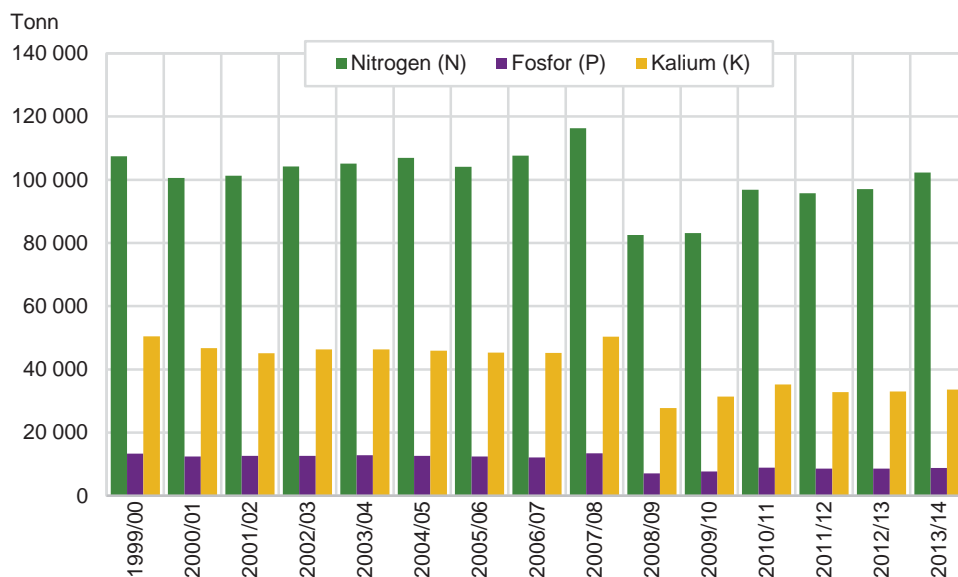
Totalomsetnaden for gjødselsesongen 2007/2008 var 560 000 tonn, ein auke på om lag 50 000 tonn frå året før. Prisane på handelsgjødsel auka monaleg, og dette førte til hamstring i marknaden. For sesongen 2008/2009 minka den totale omsetnaden med om lag 35 prosent til 366 000 tonn, og den heldt seg på 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 for grønnsaker frå 2012, og redusert fosforinnhald i viktige gjødselslag medverka til redusert omsetnad av fosfor.

Omsetnaden av handelsgjødsel auka med om lag 6 prosent frå 2012/2013 til 2013/2014

Frå sesongen 2012/2013 til 2013/2014 auka omsetnaden med 5,8 prosent til 456 748 tonn. Det blei omsett 8 836 tonn fosfor og 102 238 tonn nitrogen, ein auke på respektive 3,1 og 5,4 prosent. Sum verdstoff av N, P og K auka tilsvarande med 4,4 prosent frå året før.

Omsetnaden av handelsgjødsel i 2013/2014 var 89 prosent samanlikna med femårsperioden 2002 til 2006 før prisauken. Omsetnaden av fosfor i handelsgjødsel har sidan rundt 1990 vore lågare enn omsetnaden på 1950-talet.

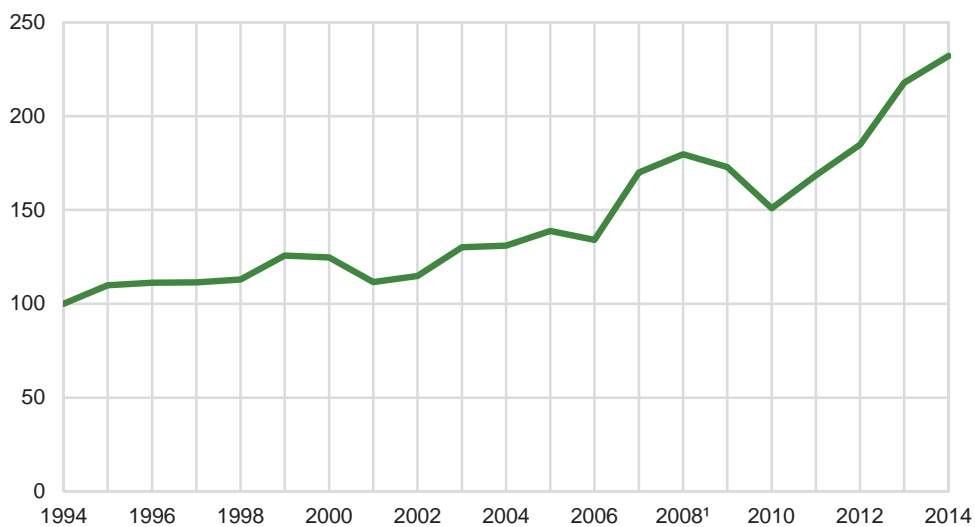
Figur 8.8. Omsett mengd nitrogen (N), fosfor (P) og kalium (K) i handelsgjødsel

Kjelde: Mattilsynet.

8.4. Slam

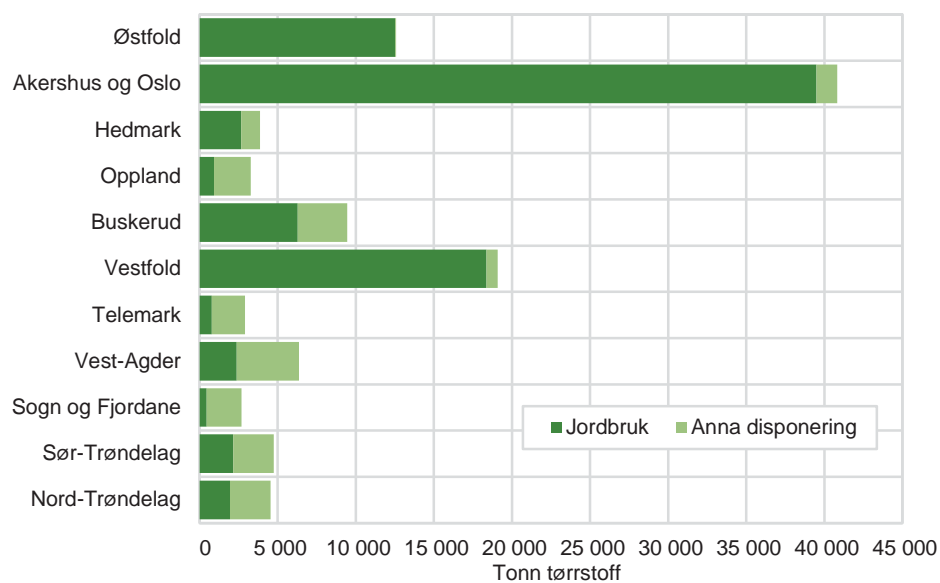
67 prosent slamtørrstoff frå
avløpsanlegg går til
jordbruksføremål

For 2014 blei det rapportert i alt 132 000 tonn slamtørrstoff frå kommunal avløpssektor som blei disponert til ulike føremål. Om lag 88 000 tonn eller 67 prosent gjekk til jordbruksføremål. Dette er ein auke på 5 400 tonn frå 2013. Nordsjøfylka, dvs. fylka Østfold - Vest-Agder stod for snautt 83 500 tonn eller 95 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. 2014



¹ Figuren viser slammengder som er disponert i dei ulike fylka, men slammene 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 69 prosent av total mengd nitrogen kom i 2014 frå handelsgjødning.

149 000 tonn effektivt nitrogen berekna i 2014

I perioden 1990-2000 varierte den totale mengda effektivt nitrogen lite. Etter nokre år med reduksjon tidleg på 2000-talet auka mengda noko, til ein topp i 2008 med meir enn 160 000 tonn. Det blei berekna 149 000 tonn effektivt nitrogen i 2014.

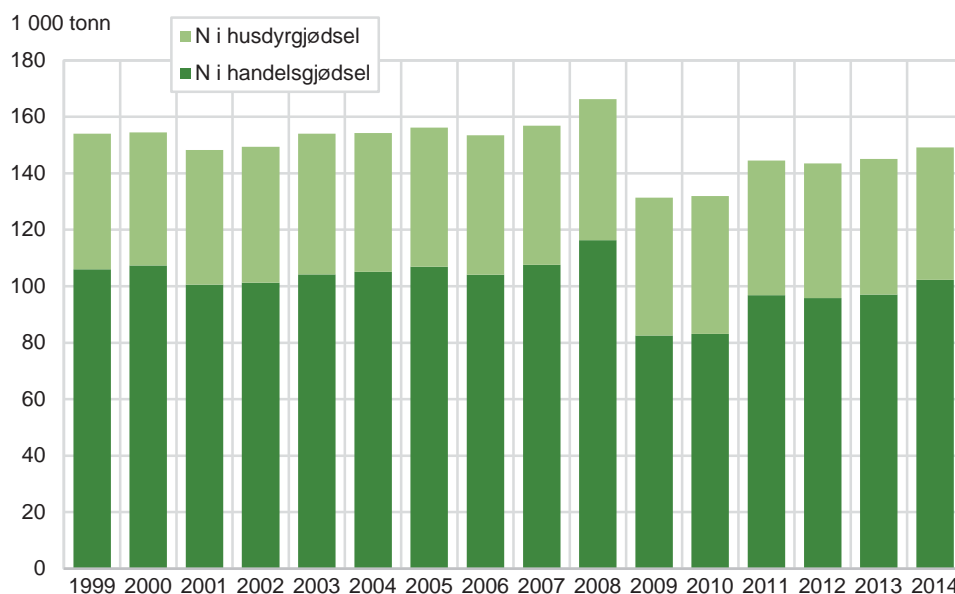
20 000 tonn fosfor i 2014

Mengda fosfor varierte lite frå 2000 til 2007. Året 2008 var prega av hamstring før prisauke og hadde ei total mengd fosfor frå husdyr og handelsgjødning på 25 000 tonn. I 2014 var mengda fosfor om lag 20 600 tonn.

Husdyrgjødning viktigaste fosforkjelde i 2014

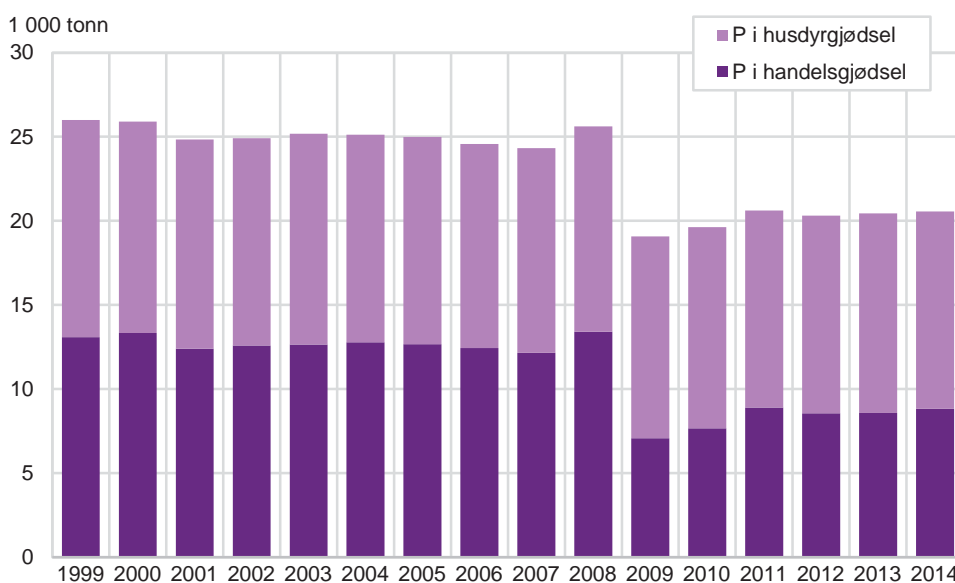
Husdyrgjødning er ei viktig fosforkjelde, og om lag 57 prosent av tilført mengd i alt kom frå husdyrgjødning i 2014.

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

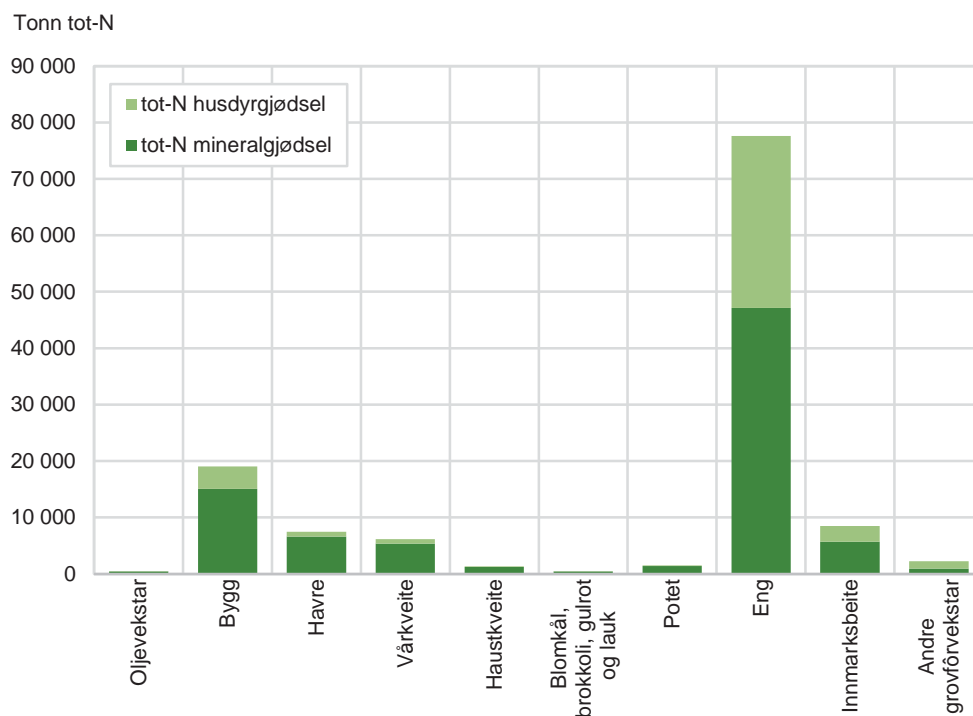
I 2013/14 blei det gjennomført ei spesialundersøking om gjødselressursar og bruk av gjødsel i jordbruket. Ei undersøking om lagring og spreiring av husdyrgjødsel blei gjort i 2000. Undersøkinga for 2013 omfatta bruk av både handels- og husdyrgjødsel i 13 ulike vekstar. Desse vekstane omfatta det meste 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

I alt blei det tilført gjødsel på 90 prosent av jordbruksareal i drift i 2013. Det samla gjødsla arealet utgjorde 8,3 millionar dekar. Det blei brukt mineralgjødsel på 82 prosent av jordbruksarealet. For husdyrprodusentar er husdyrgjødsel ein viktig ressurs. Husdyrgjødsel blei tilført minst ein gong på 41 prosent av det totale jordbruksarealet. Tilnærma alt areal av korn- og oljevekstar, potet og grønsaker

blei gjødsla. I alt blei 92 prosent av eng til slått og beite tilført gjødsel, mens bare 60 prosent av innmarksbeite blei gjødsla.

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

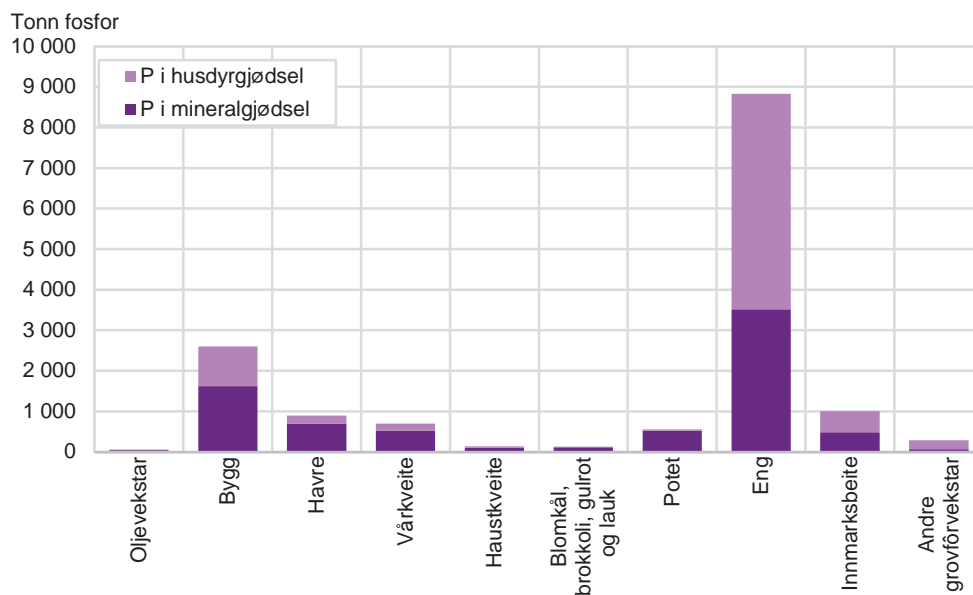


Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Tilført 124 780 tonn nitrogen og 15 200 tonn fosfor

Totalt blei det tilført 124 780 tonn nitrogen og 15 200 tonn fosfor på jordbruksarealet i 2013. Litt over to tredjedelar av nitrogenmengda kom frå handlegjødsel. Det blei tilført 7 800 tonn fosfor frå handlegjødsel og 7 400 tonn fosfor frå husdyrgjødsel. Husdyrgjødsel er dermed ei viktig kjelde for fosfor, med 49 prosent av totalt tilført mengd.

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

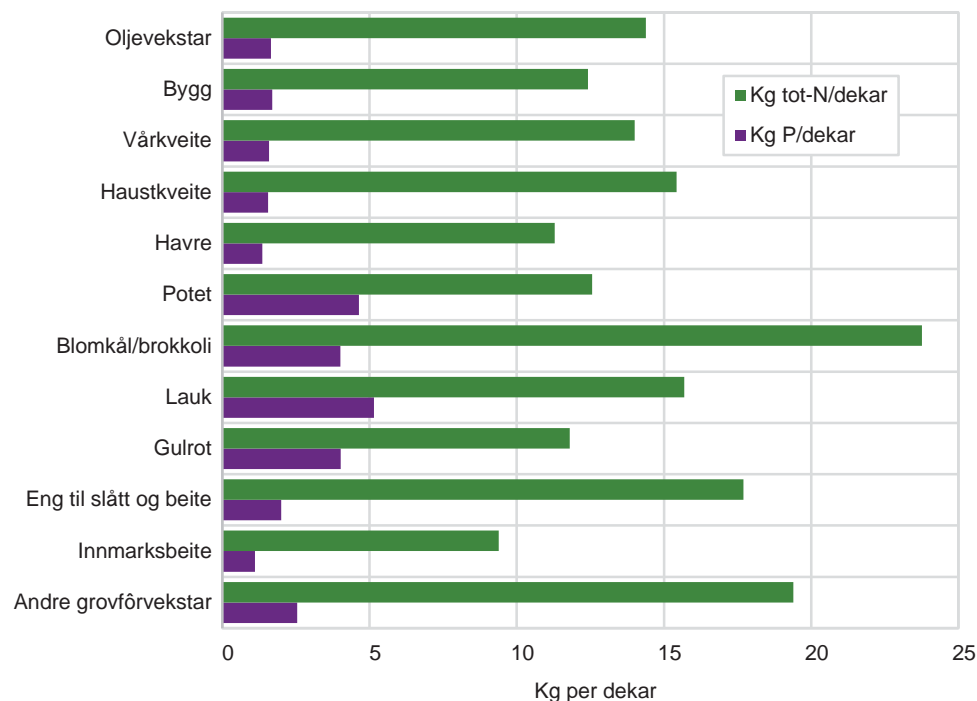


Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

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 gjødsla arealet. På landsbasis blei det i

gjennomsnitt tilført 17,7 kg nitrogen per dekar etablert eng. Rogaland hadde det høgaste snittet med 19,6 kg nitrogen per dekar, mens bøndene på Østlandet i snitt tilførte enga 16,6 kg nitrogen per dekar. Blant dei ulike driftsformene hadde intensive produksjonar som produksjon av mjølk et langt høgare snitt med 20,8 kg N/dekar eng enn meir ekstensive driftsformer som sau, geit eller hest med 14,8 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.

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 59 prosent av gjødsla, målt som gjødselfdyreiningar, lagra i gjødselfkjeller for blautgjødsel. Det er ein nedgang på 8 prosentpoeng frå år 2000. Langt meir av husdyrgjødsel blir nå lagra i utandørs gjødselfkum. I 2000 blei 9 prosent lagra i gjødselfkum, mens delen auka til 18 prosent i 2013. Heile 71 prosent av gjødsla som blei lagra i gjødselfkum var i kummer utan tak eller anna dekke.

Det er viktig at gjødsla blir blanda inn i jorda så raskt som mogleg for å hindre tap av næringsstoff. I 2013 blei gjødsla på 28 prosent av arealet blanda inn i jorda innan 4 timer etter spreining. Tilsvarande del i 2000 var 16 prosent. Bare 14 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 gjødselfundersøkinga er gitt i ein eigen rapport frå SSB (Gundersen og Heldal, 2013).

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

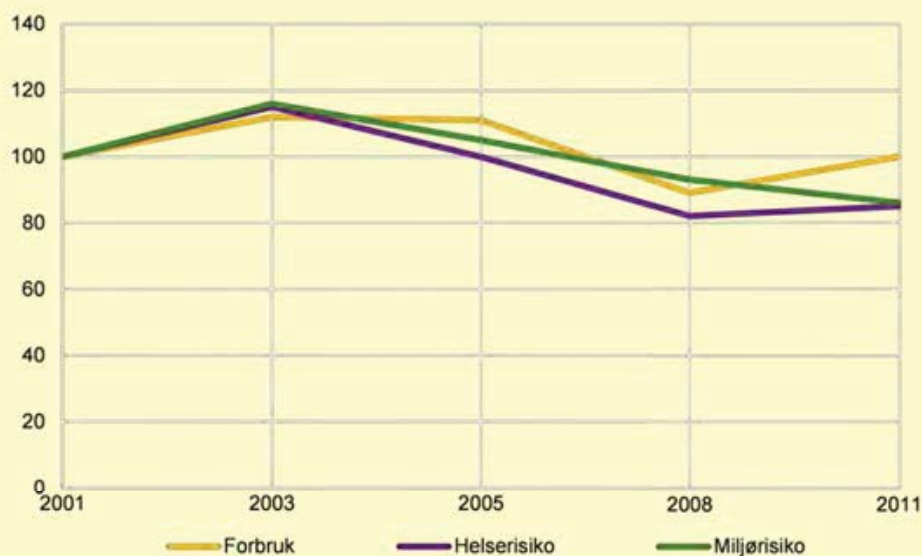
I Landbruks- og matdepartementet sin miljøstrategi 2008-2015 er eit av måla knytt til plantevernmidde.

- 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 skadedyrmidde*

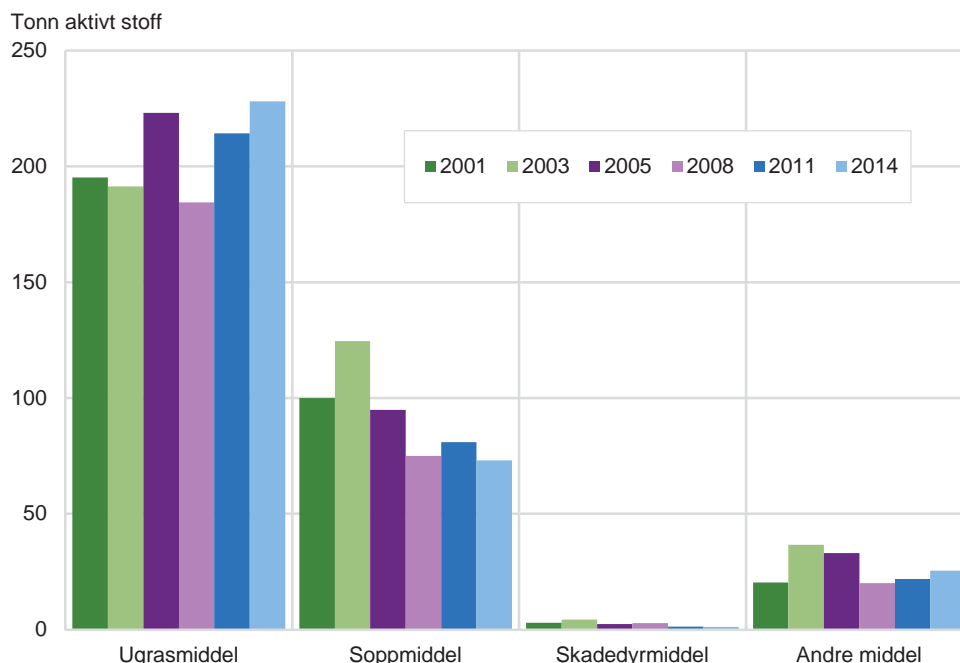
Bruken av plantevernmidde kan variere frå år til år. Særleg gjeld det midde mot sopp og skadedyr der bruken heng saman med vêrforholda. Statistisk sentralbyrå har på oppdrag frå Mattilsynet undersøkt bruken av plantevernmidde på frilandsproduksjonar i jord- og hagebruk i 2001, 2003, 2005, 2008, 2011 og 2014. 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, har variert mellom 282 tonn og 357 tonn. For 2014 blei forbruket berekna til 328 tonn. Undersøkingane omfattar om lag 97 prosent av det konvensjonelt drivne jordbruksarealet.

Ugrasmiddel stod for 70 prosent av bruken i 2014

Ugrasmiddel utgjør den største gruppa av middel som blir brukt. Det utgjorde 70 prosent av det totale forbruket i 2014. I alt blei det registrert bruk av 228 tonn aktivt stoff i ugrasmiddel i 2014.

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



Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

Det meste av korn- og oljevekstarealet blir sprøytta

Med unntak for eng og beite, varierte delen av arealet per vekst som blei handsama minst ein gong med plantevernmiddel gjennom vekstsesongen 2014 frå 79 til nesten 100 prosent. Totalt blei 34,2 prosent av jordbruksarealet i drift i 2014 handsama, mot 35,2 prosent i 2011. Nær 79 prosent av oljevekstarealet blei sprøytta, medan 87 prosent av eplearealet blei sprøytta. For vekstane gulrot, havre, bygg, hovudkål, vår- og haustkveite blei mellom 90 og 97 prosent av arealet sprøytta. For resten av vekstane blei mellom 98 og 100 prosent av arealet handsama med plantevernmiddel.

Berre 6 prosent av eng- og beitearealet blir handsama

Sprøyting av eng skjer framfor alt ved fornying av enga. Resultata frå undersøkinga i 2014 viste at berre vel 6 prosent av eng- og beiteareala blei sprøytta.

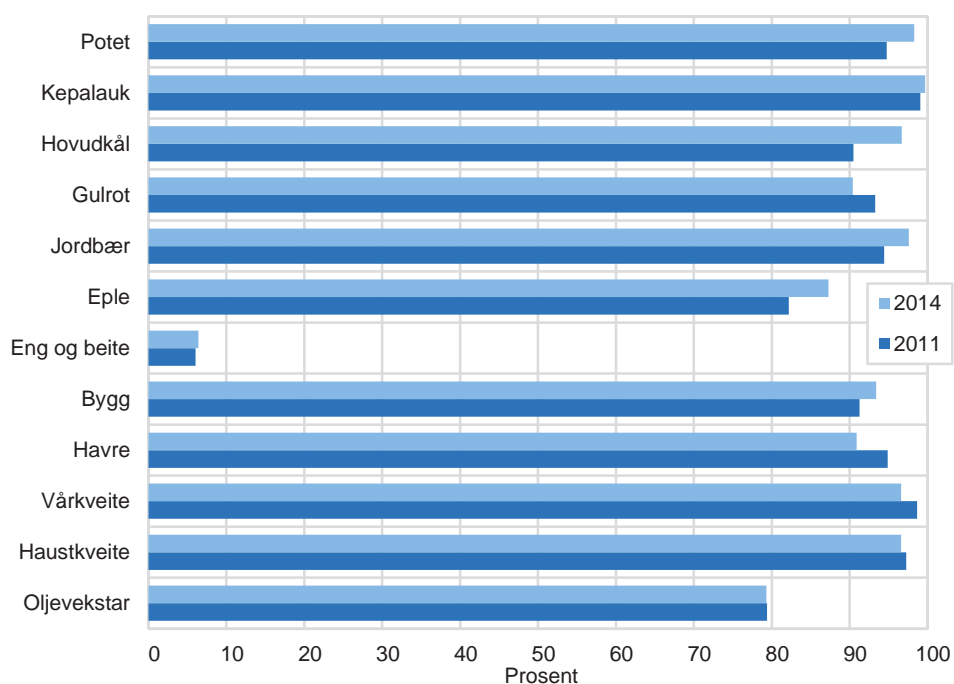
Talet på handsamingar aukar med aukande areal

For dei fleste av dei undersøkte vekstane auka talet på handsamingar med aukande areal. Til dømes sprøytta vårkveitedyrkarar med mindre enn 50 dekar vårkveite i gjennomsnitt 1,9 gonger, medan dyrkarar med minst 200 dekar vårkveite sprøytta 2,6 gonger i 2014.

Flest handsamingar i eple-, jordbær- og potetareal i 2014

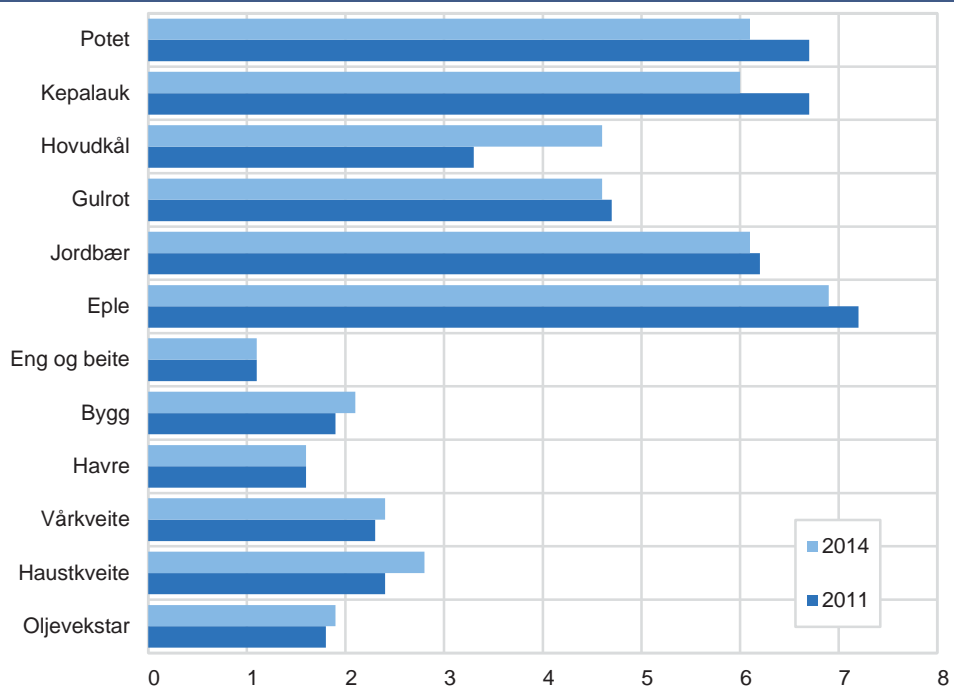
Mellom dei ulike vekstane er det òg store skilnader i kor ofte det blir sprøytta. I 2014 blei det registrert høgast frekvens i eple, der arealet i gjennomsnitt blei sprøytta 6,9 gonger i vekstsesongen. Blant korn- og oljevekstar varierte det frå i gjennomsnitt 1,6 gonger i havre til 2,8 i haustkveite. Frå 2011 til 2014 minka talet på handsamingar i kepalauk, potet, eple, gulrot og jordbær, medan talet var uendra for havre og areal til eng- og beite. Talet på handsamingar i hovudkål og dei andre korn- og oljevekstane auka.

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



Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

Figur 9.3. Gjennomsnittleg tal handsamingar, etter vekst

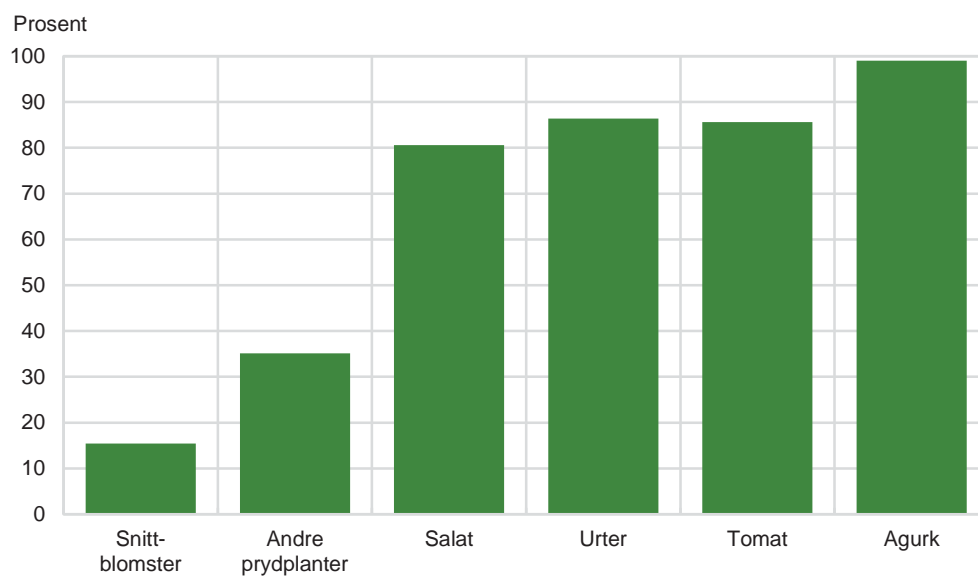


Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

9.2. Bruk av plantevernemiddel i veksthus

Betydeleg omfang av biologisk plantevern i veksthus

I 2012 gjennomførte SSB ei undersøking om bruken av plantevernemiddel 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.

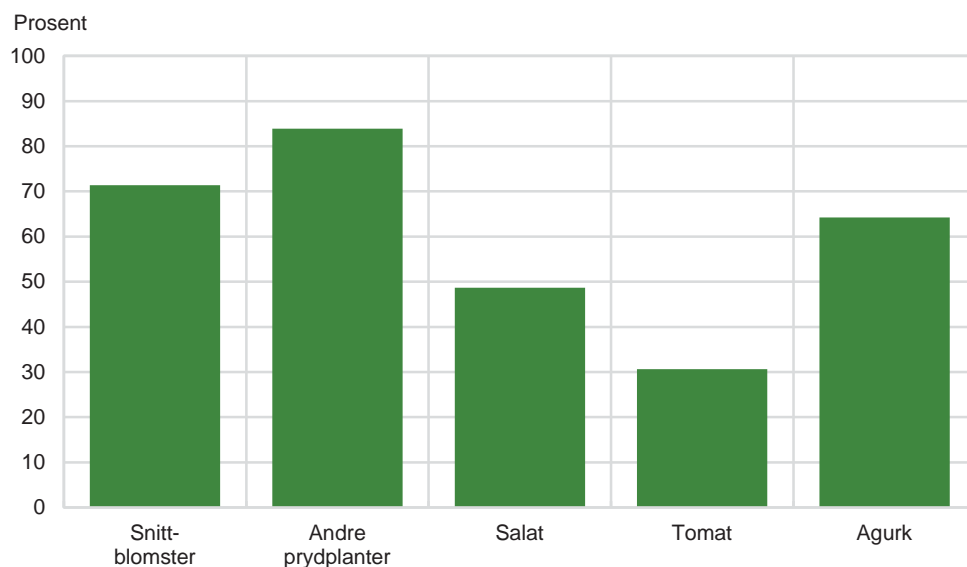
Figur 9.4. Del av veksthusareal som blei handsama med nytteorganismar, etter produksjon. 2012

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 prydplanter 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 plantevernmidde, etter produksjon. 2012

Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

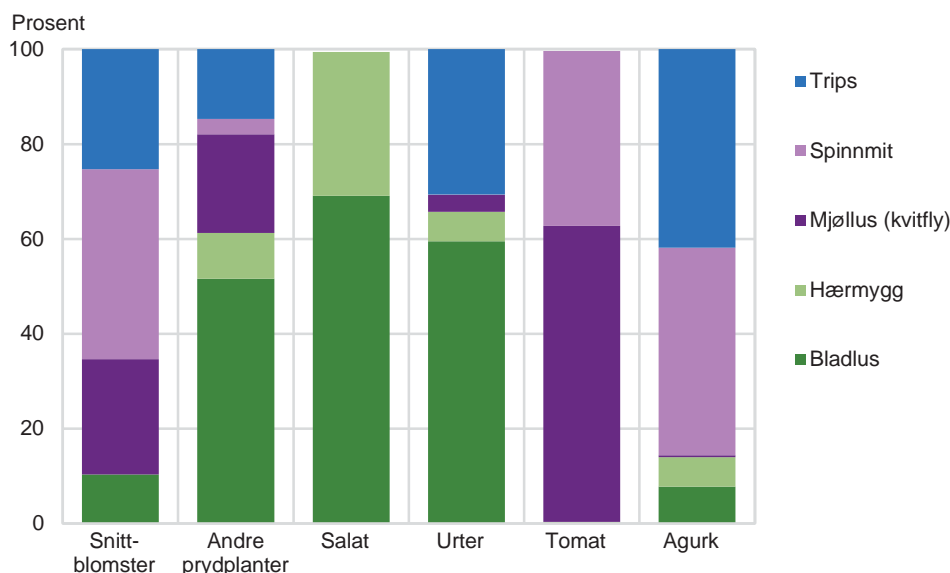
Stor skilnad på plantevern-middelbruken mellom grønsaker og prydplanter i veksthus

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 plantevernmidde.

Når det gjeld prydblomster, 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 plantevernemiddel.

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.

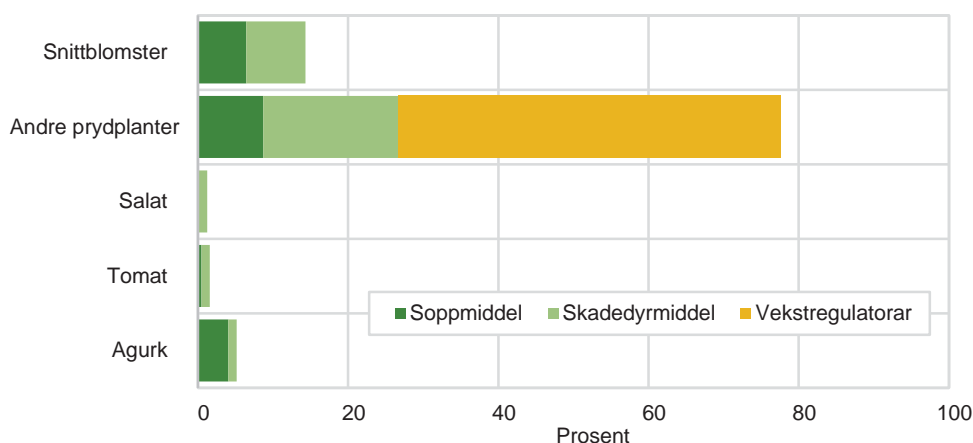
Figur 9.6. Del av akkumulert areal¹ av biologiske handsamingar mot ulike skadegjerarar etter produksjon. 2012



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 prydblomster, salat og urter. På tomatareal hadde handsamingar mot mjølillus 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 plantevernemiddel og produksjon. 2012



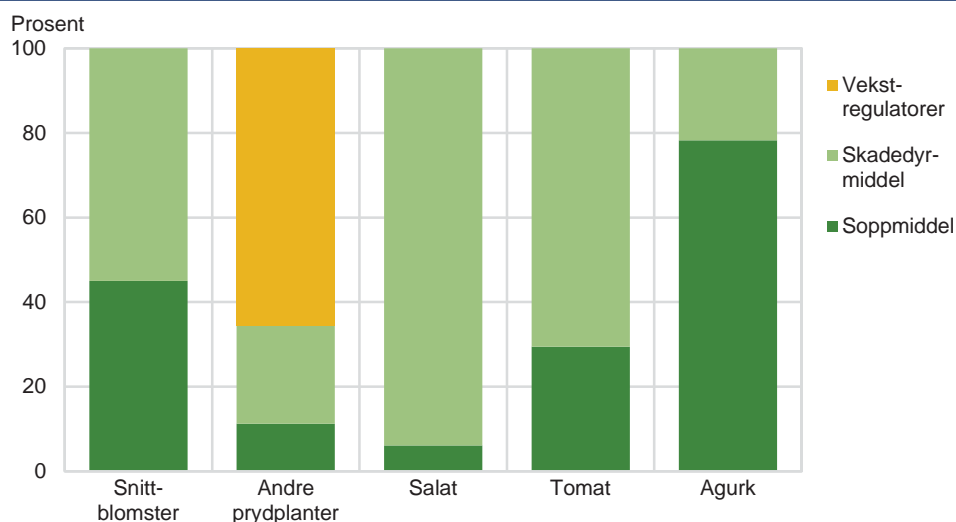
¹ Akkumulert handsama areal er summen av alle gjentak av handsamingar med gruppa av kjemiske plantevernemiddel i ein produksjon. Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

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

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

For grønnsaker 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 plantevernmidel og produksjonar. 2012



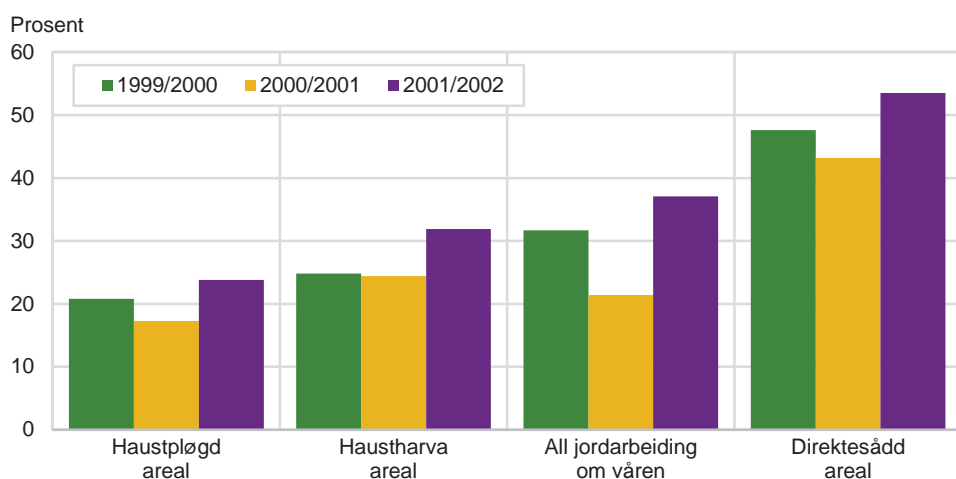
¹ Akkumulert handsama areal er summen av alle gjentak av handsamingar med gruppa av kjemiske plantevernmidel i ein produksjon. Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

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 tilsvarende 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 vêt- 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 tilsvarende 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.

9.4. Risiko for helse og miljø ved bruk av plantevernmiddel

Mål om minst moglege ugunstig verknad på helse og miljø

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 moglege 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. Det er utarbeidd eit utkast til ny handlingsplan som skal gjelde for perioden 2016-2020.

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 helse- og miljørisikoen 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. Helse- og miljørisikoen 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 helse- og miljørisiko var redusert med høvesvis 14 og 15 prosentpoeng. Det er enno ikkje utarbeidd nye risikoindikatorar i høve til bruken av plantevernmiddel i 2014.

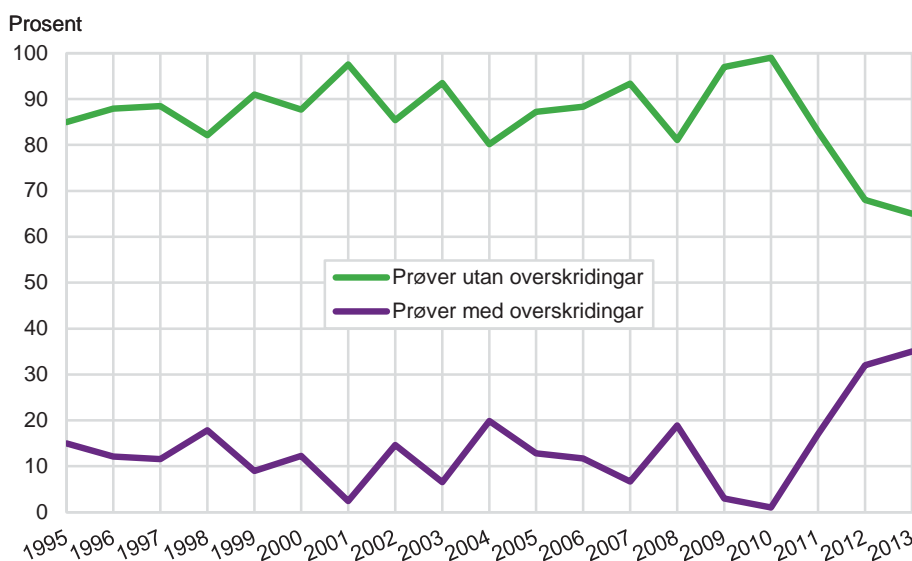
9.5. JOVA-programmet og plantevernmiddel

JOVA-programmet overvaker bruk av plantevernmiddel

Gjennom programmet for Jord- og vassovervaking i landbruket (JOVA) har NIBIO 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 miljøfaregrense (MF). Kjelde: Bioforsk (2015).

Lågare bruk av
plantevernmiddel i Noreg
samanlikna med andre
europeiske land

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

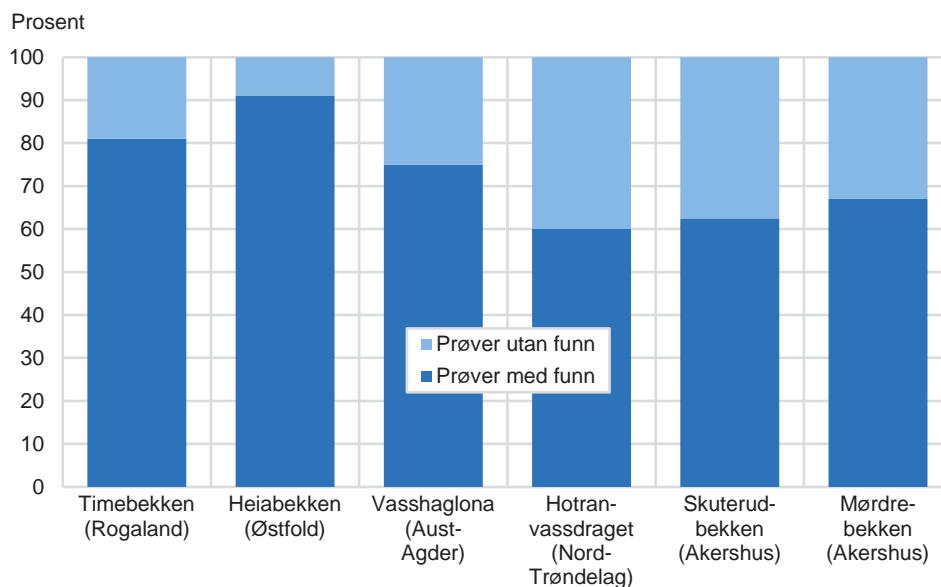
14 prosent av prøvene
overskrider faregrensa for
miljøeffektar

Talet på prøver i perioden 1995-2013 ligg i snitt på 122 prøver per år. For heile perioden har det vore 270 overskrivingar av faregrensa for miljøeffektar på vasslevande organismar (MF) i bekkar og elver. Det svarar til 14 prosent av alle prøvene. Det kan førekome fleire overskrivingar i same prøve, så prosentdelen er i realiteten lågare.

Talet på ulike plantevernmiddel ein analyserer blei auka frå 62 stoff i 2010 til 95 i 2011 og 99 i 2013. Om lag 65 prosent av godkjende kjemiske middel blir nå undersøkt. Glyfosatpreparat og sulfonyleurea lågdosemiddel (SU-middel) er viktige unnatak som ikkje inngår i overvakinga. Ei undersøking av SU-middel i to av overvakingfelt i 2013, ga ikkje nokon indikasjon på at desse midla utgjer noko problem. Glyfosat blei undersøkt i eit av felt i perioden mai 2014 til mai 2015, men desse resultatane er ikkje ferdig evaluert og rapportert av NIBIO.

Prosentdel prøver med funn av plantevernmiddel i dei ulike forskingsfelt i perioden 1995-2014 er vist i figur 9.11.

Figur 9.11. Plantevernmiddel påvist i JOVA-overvakingfelt. 1995-2014



Kjelde: NIBIO (2015).

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 overvaka områda. Resultata for dei tre siste åra med ein auke i talet på middel som blir undersøkt, tyder likevel på at heile problemomfanget ikkje er avdekt. I JOVA-programmet har ein tidlegare i snitt påvist to plantevernmiddel i kvar prøve. Ser ein på perioden 2011-2014 er dette nå auka til tre middel i kvar prøve.

Blandingstoksisitet med funn av mange ulike middel i same vassprøve er òg ei utfordring som må risikovurderast nærare. Studiar som framleis er under arbeid, viser

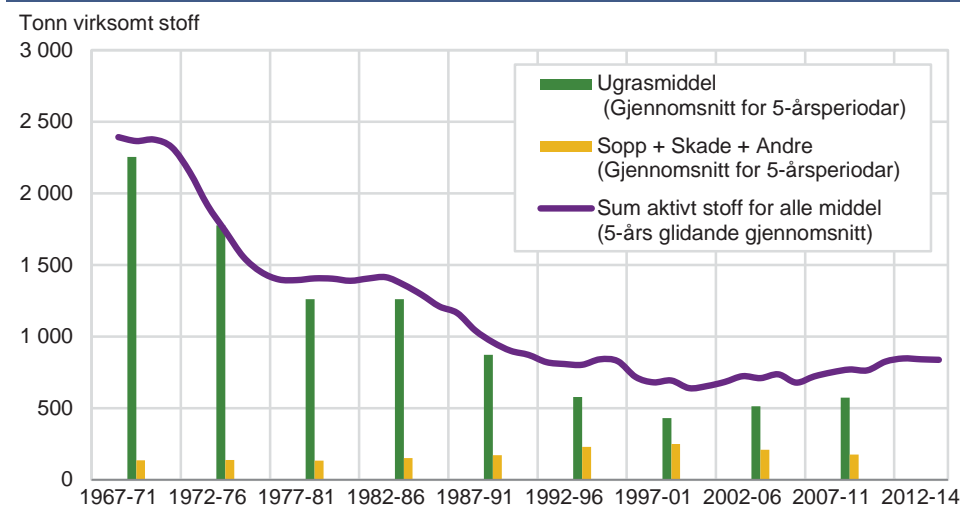
at ein ikkje kan sjå bort frå cocktail-effektar av plantevernmiddel i vassmiljø (Petersen et al., 2013 og 2015). Samstundes har vêrmessige variasjonar mellom åra mykje å seie for atfinning av plantevernmiddel i miljøet, i tillegg til at det er store endringar i utviklinga i bruken av dei enkelte stoffa over tid.

9.6. Omsetnad av plantevernmiddel

I femårsperioden 2010-2014 blei 26 prosent av omsett mengd plantevernmiddel nytta i hobbyhagebruket

Omsetnaden av plantevernmiddel var i 2014 til saman 883 tonn aktivt stoff. Dette var ein auke frå det føregåande året. Av dette var 692 tonn ugrasmiddel. Omsetnadsstatistikken frå Mattilsynet viser at i gjennomsnitt blei 26 prosent av omsett mengd plantevernmiddel i femårsperioden 2010 til 2014 nytta i hobbyhagebruket. I tillegg blir det nytta plantevernmiddel i skogbruket, på golfbaner og grøntanlegg, hos Jernbaneverket, Statens vegvesen med fleire. I SSBs undersøkingar om bruken av plantevernmiddel er det rekna ut at under halvparten av omsett mengd blir nytta innanfor jordbruket.

Figur 9.12. Omsett mengd plantevernmiddel som gjennomsnitt for femårsperiodar



Kjelde: Statistisk sentralbyrå og Mattilsynet.

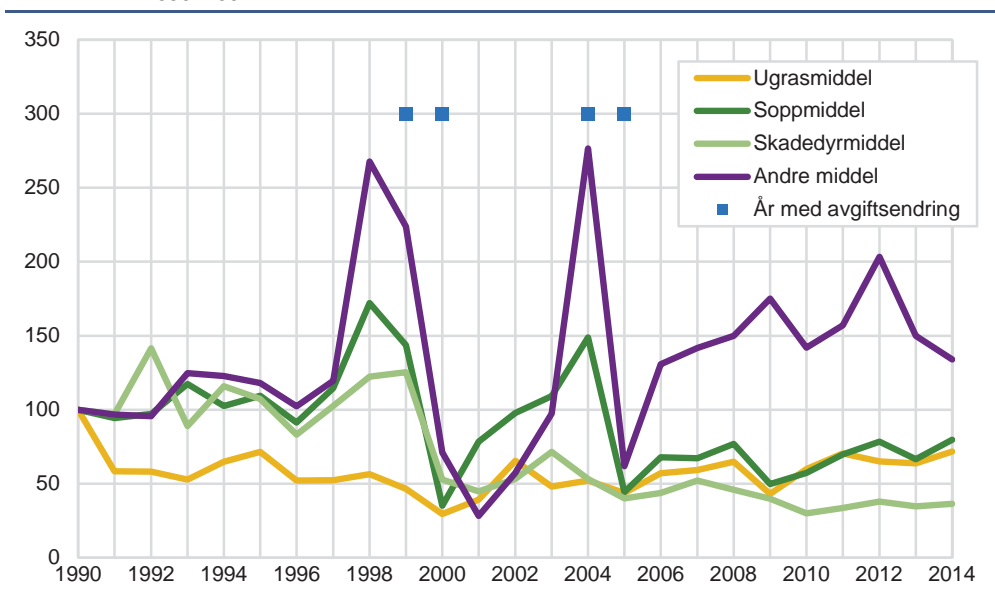
Stor reduksjon i omsett mengd aktivt stoff frå 1970

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. 9.13 viser prosentvise endringar i omsetnaden av plantevernmiddel.

Figur 9.13. Indeks for årleg omsett mengd plantevernmiddel, etter hovudtypar av middel. 1990=100



Kjelde: Mattilsynet.

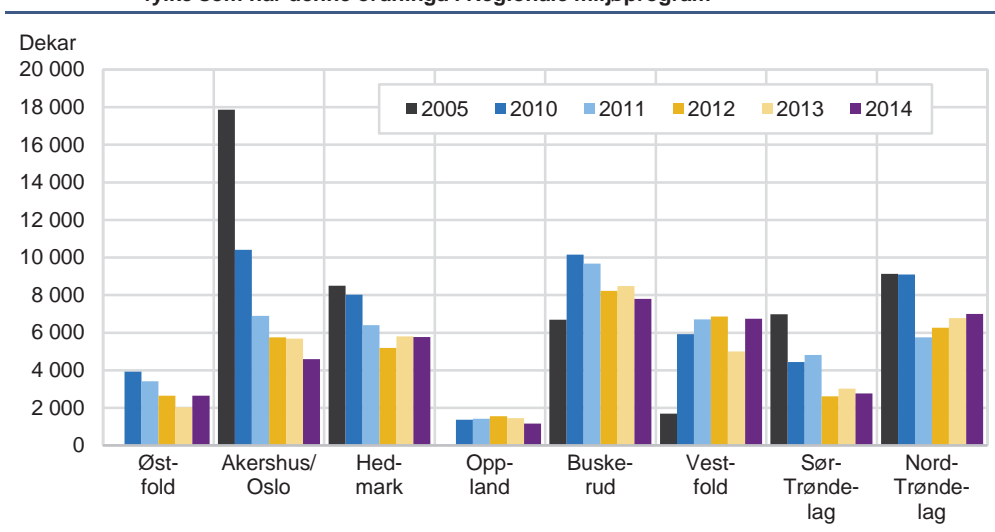
9.7. Tiltak i Regionale miljøprogram (RMP) for å redusere bruk av plantevernmiddel

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

RMP-tilskot til ugrasharving, radreinsing og flammning til 38 700 dekar

Tilskot til tiltak for å redusere bruk av plantevernmiddel blei i 2014 gitt til 38 700 dekar, om lag på same nivå som i 2013. Det største arealet finn ein i Buskerud med om lag 7 800 dekar, Nord-Trøndelag med 7 000 dekar og Vestfold med 6 700 dekar.

Figur 9.14. Areal med tilskot til ugrasharving o.l. for å redusere bruk av plantevernmiddel, etter fylke som har denne ordninga i Regionale miljøprogram



Kjelde: RMP, Landbruksdirektoratet.

RMP-tilskot på 3,8 millionar kroner til plantevern

Samla RMP-tilskot for å redusere bruk av plantevernmiddel var 3,8 millionar kroner i 2014. Buskerud fekk 1,75 millionar kroner, Vestfold 800 000 kroner og Hedmark 350 000 kroner av tilskota for å erstatte ugrasssprøyting i korn- og oljevekstar.

10. Energibruk

Stort behov for energi i veksthusnæringa

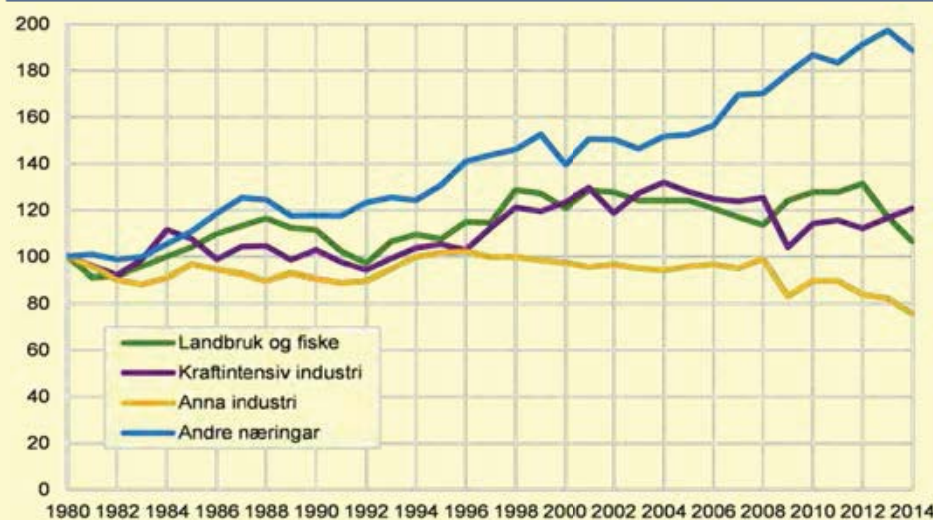
Jordbruket er ikkje ei kraftkrevjande næring, men likevel er det naudsynt med energi til oppvarming av fjøs, til maskinbruk og liknande. Innanfor jordbruket er det særleg veksthusnæringa som har stort behov for energi til oppvarming og til vekstlys. I tillegg til å vere ein stor utgiftspost, vil bruk 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 energibærarar i husdyr- og planteproduksjon

Mest bruk av elektrisitet og diesel

Dei viktigaste energibærarane 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.

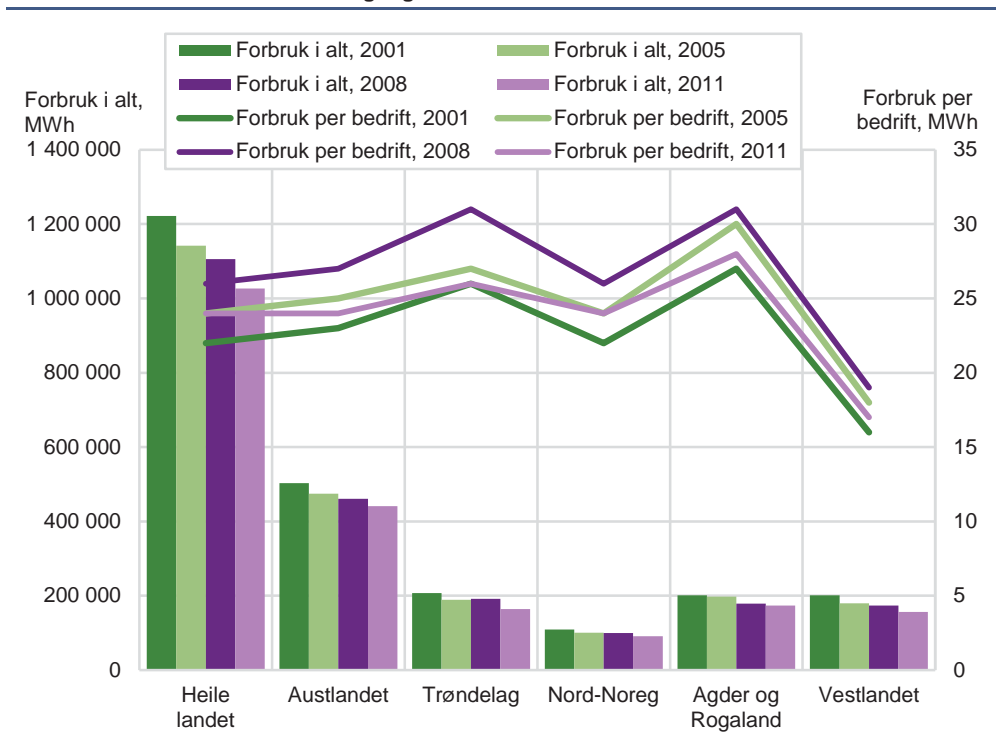
Mindre bruk av elektrisitet i alt – meir per bedrift

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. Tilsvarende tal for 2008 var 26 000 kWh per bedrift. Skilnaden i forbruket mellom regionane har samanheng med både type produksjon og storleik på bedriftene.

128 millionar liter diesel brukt i 2011

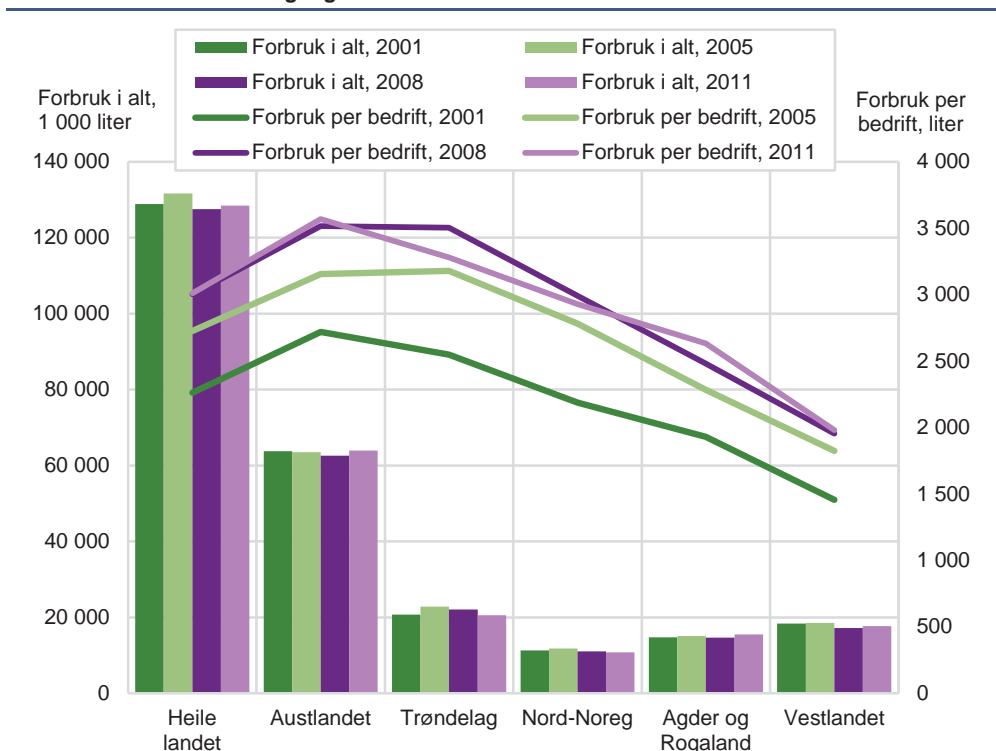
Diesel er ein viktig innsatsfaktor for drift av maskinar i jordbruket. I 2011 blei det i alt brukt 128,5 millionar liter, og det er tilnærma det same som 10 år tidlegare. Forbruket av diesel per jordbruksbedrift var 3 000 liter i 2011, og det er om lag uendra frå 2008. Ser ein på forbruket per eining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

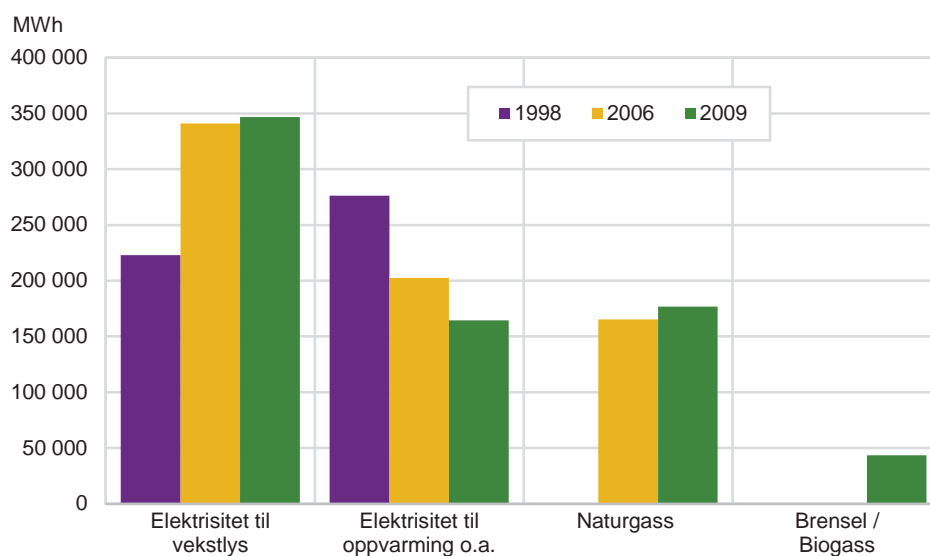
10.2. Bruk av energiberarar i veksthusproduksjon

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

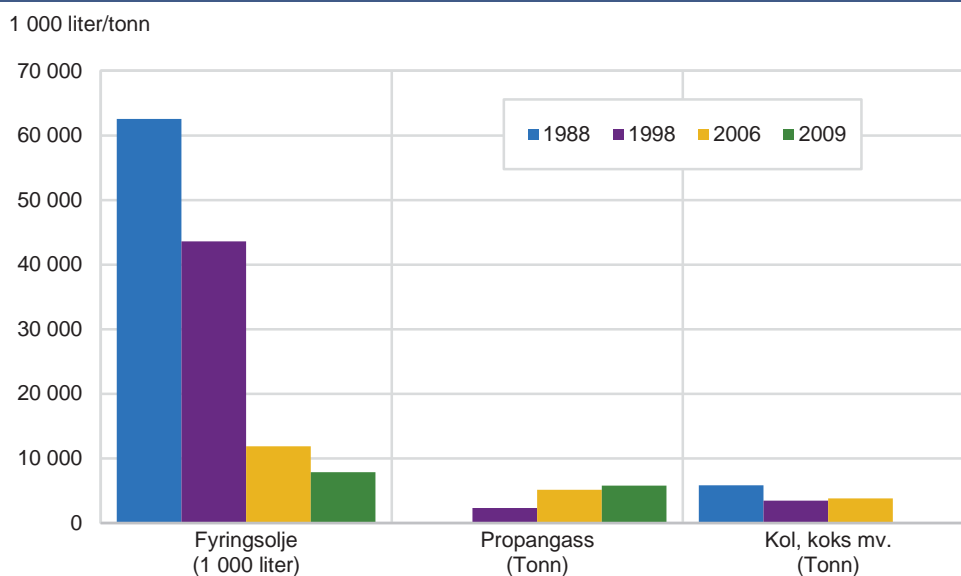


MWh = 1 000 kWh.
Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

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 miljøvennlege 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

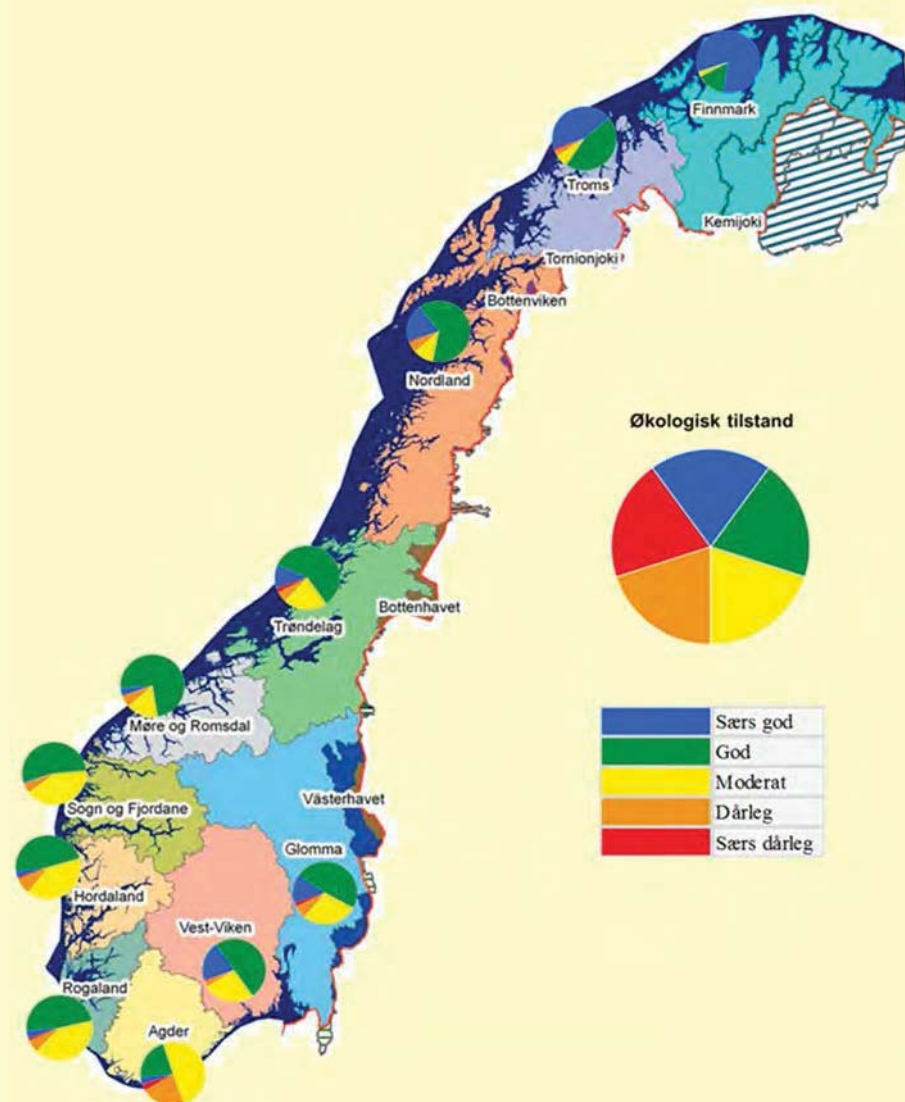
Avrenning av næringsstoff som fosfor og nitrogen, og erosjon av partiklar frå mellom anna jordbruket er med på å påvirke økologisk tilstand i norske vassførekomstar og i nære kystfarvatn. Andre viktige årsaker til redusert miljøtilstand er påverknad frå sur nedbør, fysiske endringar og framande arter. 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 erosjon og avrenning av lettlyselege næringsstoff (nitrogen og fosfor).

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. 2015



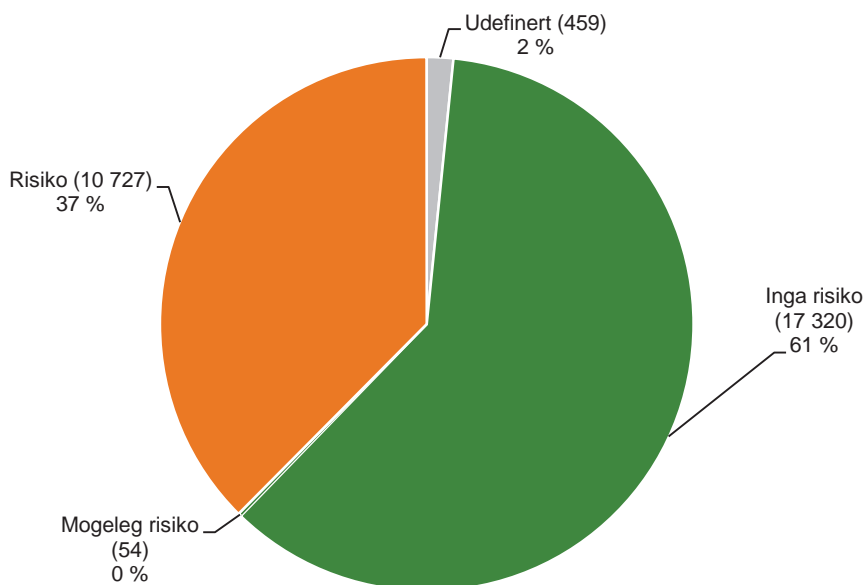
Kjelde: Vann-Nett, Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)/ Miljødirektoratet, januar 2016.

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, dvs. risiko for ikkje å nå måla i 2021, er illustrert i figur 11.1. Per januar 2016 er meir enn 28 000 vassførekomstar risikovurdert.

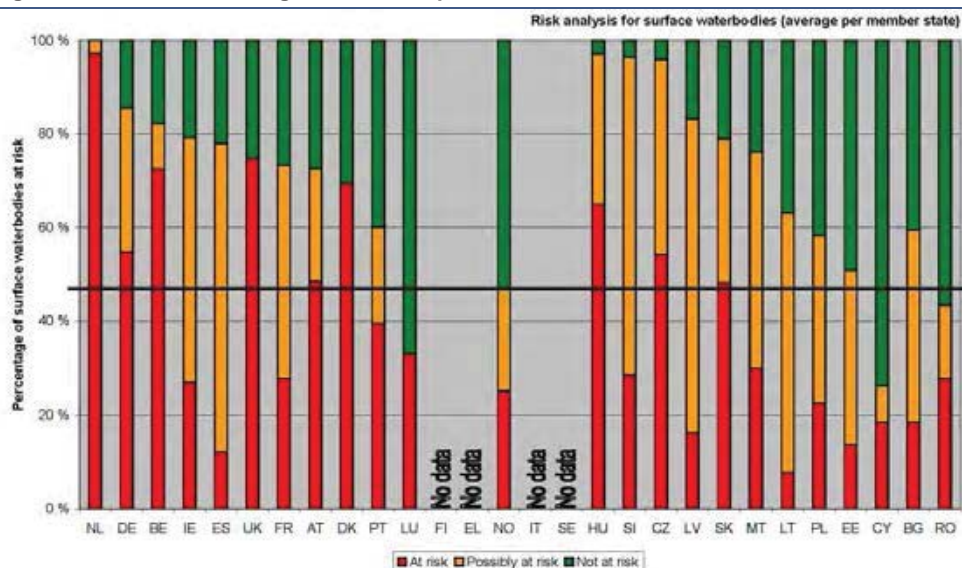
Figur 11.1. Risikovurdering av norske vassførekomstar. Tal på vassførekomstar i parentes. 2015



Kjelde: Vann-Nett, Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)/ Miljødirektoratet, januar 2016.

Figur 11.2 viser resultat av ei grov karakterisering i høve til økologisk tilstand av vassførekomstar i ein del europeiske land. Oversynet viser at Noreg låg godt an i 2007/2008.

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 Miljødirektoratet. Kjelde: EU/ DG environment / vannportalen@dirnat.no (2012).

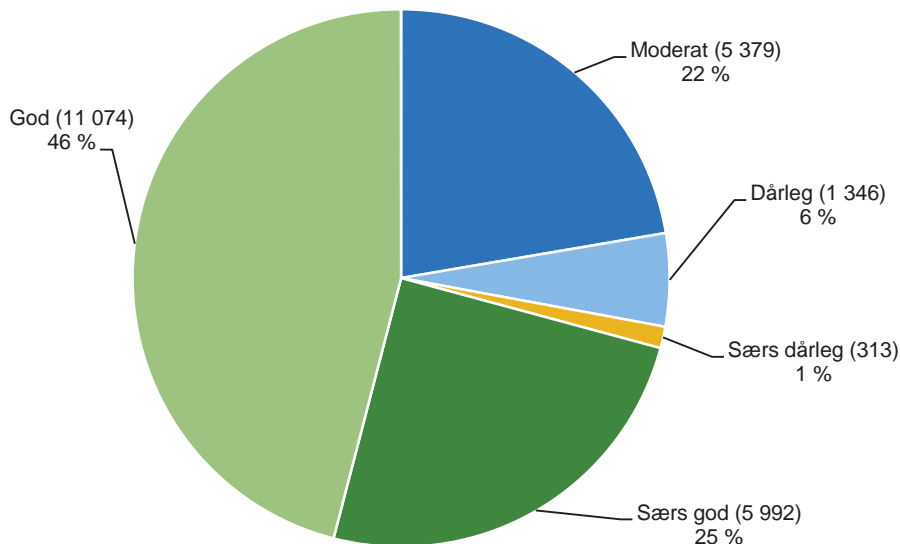
Figur 11.3 viser antatt økologisk tilstand for heile landet for overflatevatn. Tala er i stor grad basert på ekspertvurderingar. I overkant av 5 prosent av vassførekomstane i overflatevatn står att å klassifisere. Av dei klassifiserte er 71 prosent av vassføre-

komstane i Noreg i god eller sær god tilstand, medan 29 prosent har moderat eller dårlegare tilstand.

Best står det til med overflatevatnet i vassregionane Finnmark, Troms og Nordland. Her har meir enn 80 prosent av dei klassifiserte vassførekomstane god eller sær god tilstand. I vassregionane Møre og Romsdal, Trøndelag, Vest-Viken og Glomma har mellom 60 og 80 prosent av vassførekomstane god eller sær god tilstand, medan det er om lag halvparten i vassregionane Hordaland og Sogn og Fjordane. Dårligast økologisk tilstand er det i Agder der det berre er ein fjerdedel av vassførekomstane som har god eller sær god tilstand.

71 prosent av overflatevatn i Noreg har god eller sær god tilstand

Figur 11.3. Økologisk tilstand i norske vassførekomstar. Tal på vassførekomstar i parentes. 2015

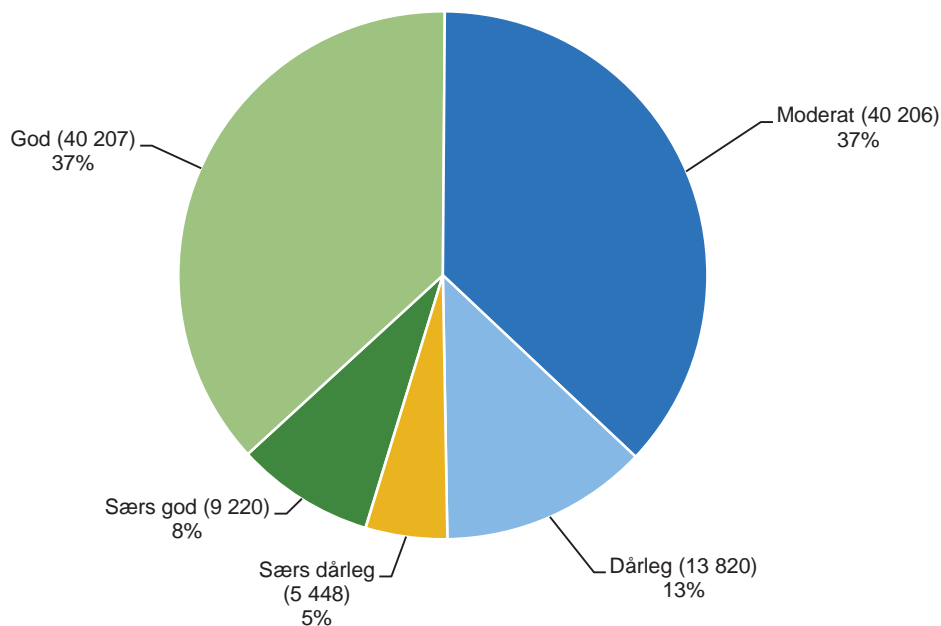


Kjelde: Vann-Nett, Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)/ Miljødirektoratet, januar 2016.

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 sær god 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

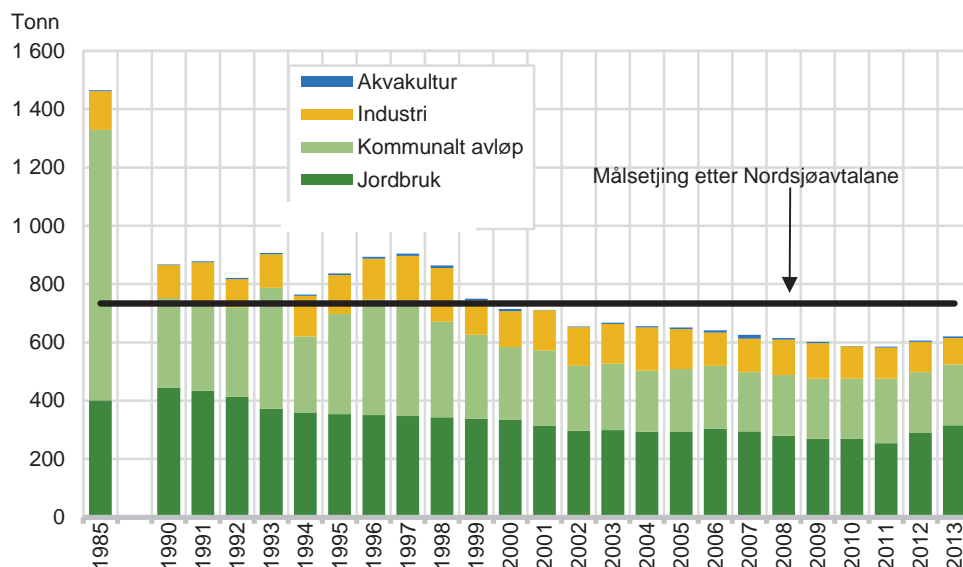
Noregs vassdrags- og energidirektorat (NVE) har delt vassdraga i Noreg inn i totalt 262 vassdragsområde. 247 av områda drenerer til kysten, medan 15 er område som drenerer til Sverige og Finland. Eit vassdragsområde omfattar nedbørsfeltet for alle små og store vassdrag i området.

Dei menneskeskapte tilførslane 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 2013. Berekningane er gjort for å følge opp måla for utsleppsreduksjonane i Nordsjødeklarasjonen.

Fosfor og nitrogen til sårbare havområde er redusert

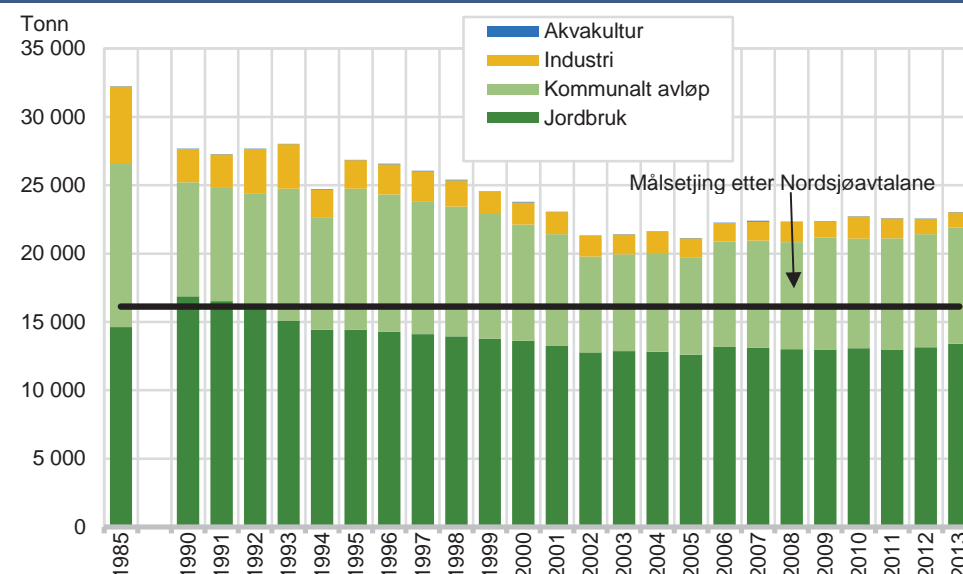
Figur 11.5 viser at reduksjonen i tilførsel av fosfor var spesielt stor først i perioden etter 1985, men har flata ut dei siste åra. Lignande utvikling, men ikkje like tydeleg som for fosfor, finn ein att i figur 11.6 for nitrogen. Tilførslane av fosfor har blitt redusert med 58 prosent, frå 1 465 tonn i 1985 til 621 tonn i 2013. Tilførslane av nitrogen har tilsvarande gått ned med 29 prosent, frå 32 231 tonn til 23 039 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: Miljødirektoratet (2015).

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

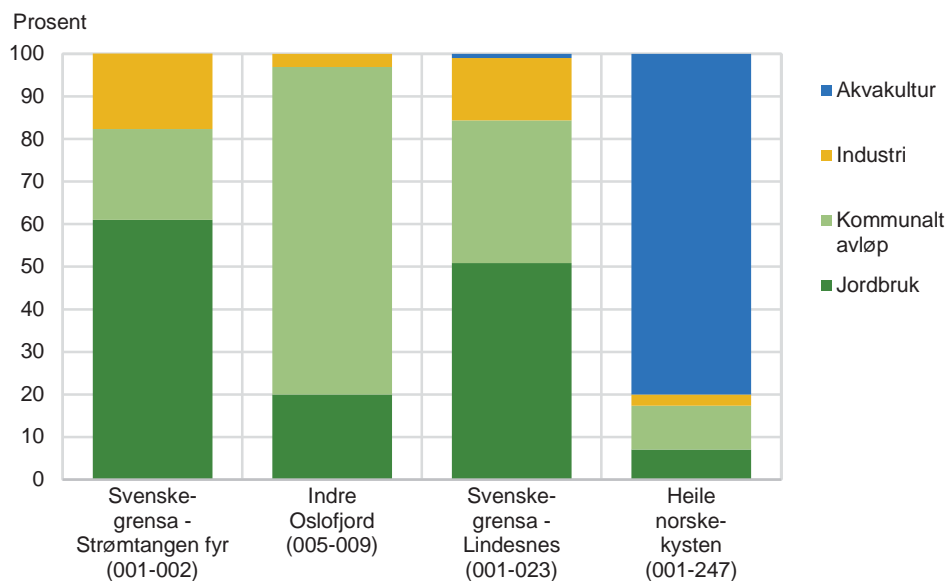


Kjelde: Miljødirektoratet (2015).

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

Jordbruket har i perioden 1985 til 2013 redusert tilførslane av fosfor til havområda frå svenskegrensa til Lindesnes med 21 prosent, frå 401 tonn til 316 tonn. I 2013 kom 51 prosent av dei menneskeskapte tilførslane av fosfor til desse havområda frå jordbruket. Dei siste åra har det vore ein liten auke i tilførslane frå jordbruk.

Figur 11.7. Tilførsel av fosfor (tot-P) til ulike kyststrekningar, etter kjelde. 2013

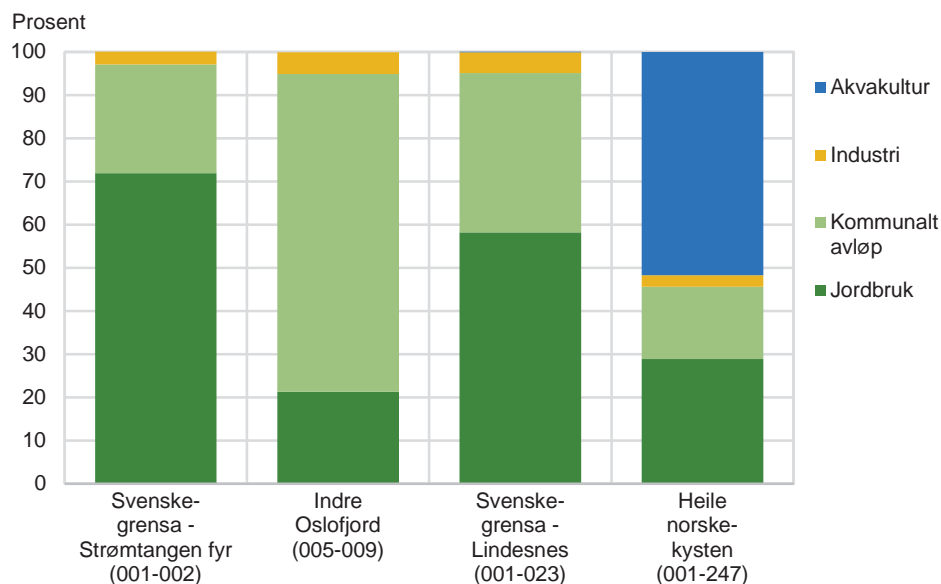


Kjelde: Miljødirektoratet (2015).

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

For nitrogen har jordbruket i same perioden og til same havområde redusert tilførslane med 8 prosent, frå totalt 14 631 til 13 397 tonn. Den delen av nitrogenet som i 2013 kom frå jordbruket, utgjorde 58 prosent av dei menneskeskapte tilførslane.

Figur 11.8. Tilførsel av nitrogen (tot-N) til ulike kyststrekningar, etter kjelde. 2013



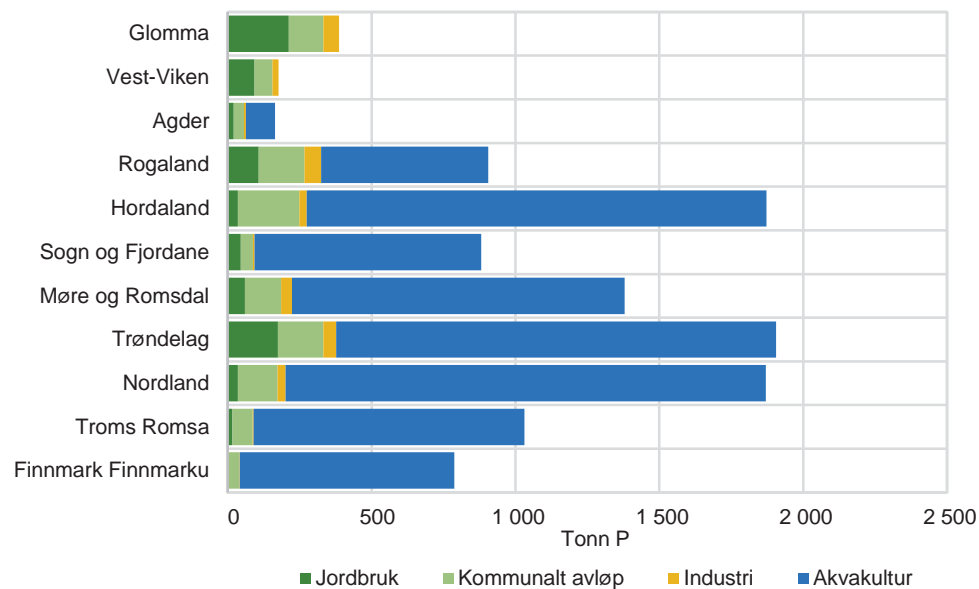
Kjelde: Miljødirektoratet (2015).

Ifølgje Dragesund et al. (2006) reknar ein med at om lag halvparten av nitrogen-tilførslane til Ytre Oslofjord blir tilført via Glomma-vassdraget, der 46 prosent av nitrogenet kjem frå jordbruksområde. Jordbruket sin del av nitrogentilførslane varierer mellom ulike vassdrag. For eksempel reknar ein at om lag 68 prosent av dei totale tilførslane 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. 2013

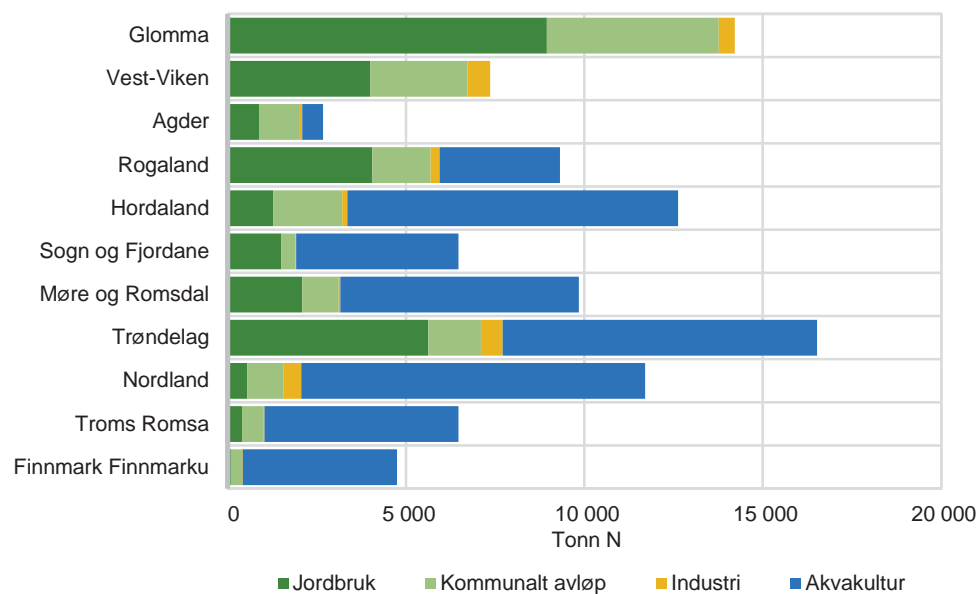


Kjelde: Miljødirektoratet (2015).

Figurane 11.9 og 11.10 illustrerer korleis utslepp av fosfor og nitrogen frå dei ulike sektorane varierer innanfor dei ulike vassregionane. I 2013 var Glomma den regionen som hadde størst utslepp frå jordbruket, med sine 212 tonn fosfor og 8 949 tonn nitrogen, tilsvarande høvesvis 44 og 41 prosent av det totale utsleppet i vassregionen.

Dei lågaste utsleppa frå jordbruk fann ein i vassregion Finnmark, med utslepp på 3 tonn fosfor og 93 tonn nitrogen, tilsvarande høvesvis 0,3 og 0,8 prosent av utsleppa i vassregionen.

Figur 11.10. Tilførsel av nitrogen, etter kjelde og vassregionar med avrenning til kyst. 2013



Kjelde: Miljødirektoratet (2015).

11.3. Sukkertare

Sukkertareskogar er viktige økosystem for mange arter

Det norske Kystovervåkingsprogrammet (1990-2012) registrerte markerte endringar i det biologiske mangfaldet i delar av den norske skjergarden. Det blei 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 programmet «Økosystemovervåking i kystvann». Overvåkingsprogrammet omfattar åtte område langs kysten, frå Skagerrak og opp til Finnmark. Overvakinga i Skagerak og Rogaland har hovudfokus på tilstanden til sukkertaren.

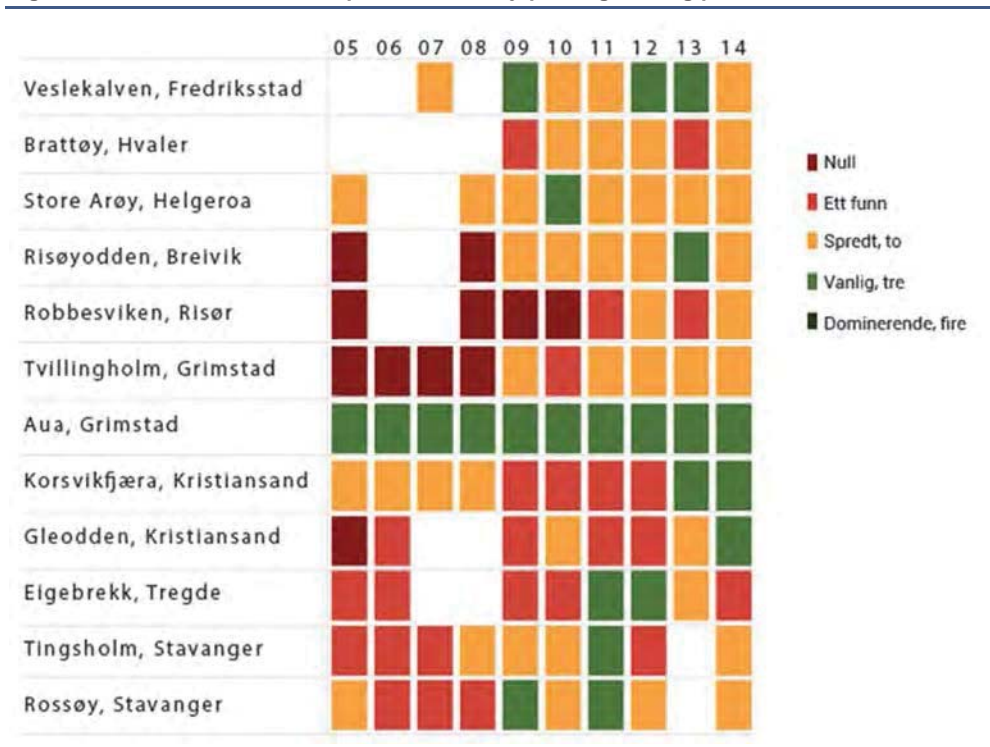
Figur 11.11. Overvåkingsstasjonar for sukkertare i overvåkingsprogrammet «Økosystemovervåking i kystvann»



Kjelde: NIVA/Havforskningsinstituttet /Miljødirektoratet, ØKOKYST 2015/ miljøstatus.no.

Skogane av sukkertare blei sterkt reduserte på 1990-talet, og tilstanden har generelt vore dårleg i åra etterpå. 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). Etter fleire år med relativt låge vass-temperaturar, var overflatetemperaturen på Skagerrakkysten sommaren 2014 på nytt i lange periodar over det som reknast som skadeleg for sukkertaren.

Figur 11.12. Funn av sukkertare på fem meters djup i Skagerrak og på Vestlandet



Kjelde: NIVA/Havforskningsinstituttet /Miljødirektoratet, ØKOKYST 2015/ miljøstatus.no.

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, utgjer nedslamming og den kraftige veksten av trådalgar dei viktigaste årsakene til at sukkertaren ikkje veks opp att. Botnslammet synast å hemme rekruttering av sukkertare og bidreg til vedvarande dårleg økologisk status.

Figur 11.13. Sukkertare



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

Meir regn og flom gjer at meir nærings salt og partiklar blir vaska ut i elver og sjøen. Jordbruket er ei av fleire viktige kjelder til den reduserte sukkertareförekomsten. Tiltak i jordbruket 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.

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 8 100 jordbruksbedrifter søkte om tilskot til avrenningstiltak i 2014. Det var flest søkjarar i Østfold med om lag 1 340. Om lag 60 prosent av bedriftene i Østfold og Akershus søkte om tilskot i 2014.

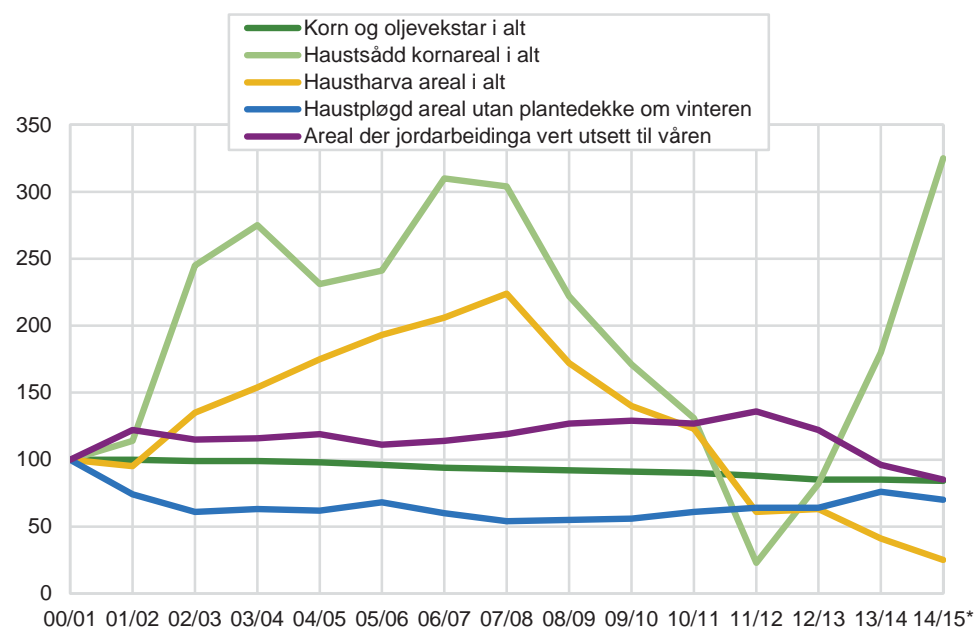
158 millionar kroner i tilskot til avrenningstiltak i 2014

I 2014 blei det i alt gitt 158 millionar kroner i tilskot til avrenningstiltak på totalt 1,26 millionar dekar jordbruksareal. Tilsvarande 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 96,5 millionar kroner av 2014-tilskotet gjekk til dei prioriterte områda med eit samla areal på 668 400 dekar og med i alt 1 167 000 meter vegetasjonssoner, ugjødsla randsoner og grasdekte vassvegar. Tilsvarande tal for «andre område» var 61,4 millionar kroner i tilskot, 587 700 dekar og 287 500 meter. Det vil seie at 61 prosent av tilskota gikk til prioriterte område og 39 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 slike tilskot.

Figur 11.14. 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 næringssaltavrenning 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.

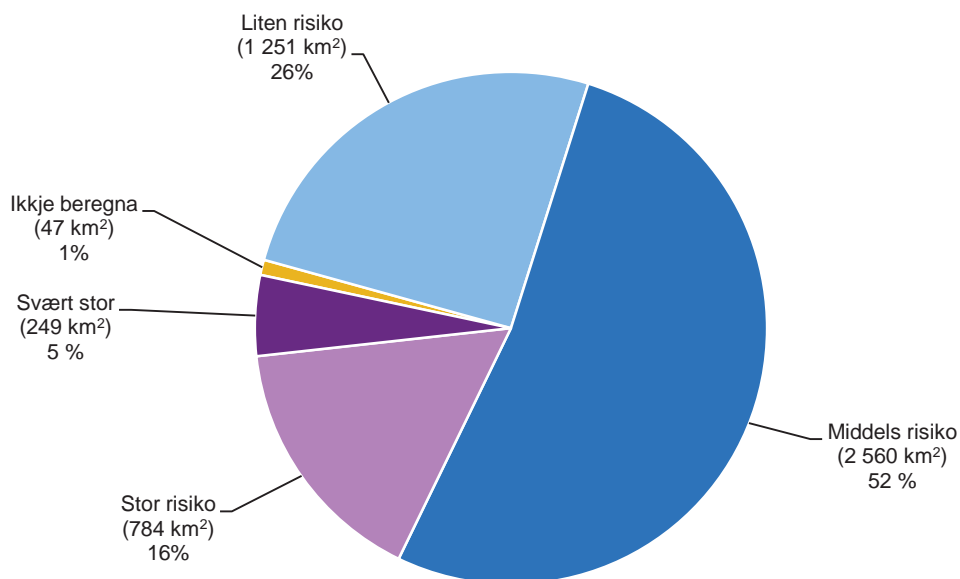
Om lag halvparten av jordbruksarealet i Noreg er klassifisert etter erosjonsrisiko

NIBIO har til no klassifisert om lag halvparten av alt jordbruksareal etter erosjonsrisiko. Omfanget av kartlagt areal varierer mellom fylka. Fylke med stor erosjonsrisiko er prioritert. Av kartlagt areal er 21 prosent klassifisert med stor eller svært stor erosjonsrisiko. Nye og betre kart er under utarbeiding og vil komma 2016, i følgje NIBIO.

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 11.15. Jordsmonnkartlagd areal etter erosjonsrisiko ved haustpløying. Kartlagd areal med erosjonsrisiko i parentes. 2014



Kjelde: NIBIO 2014.

Førebelse tal viser at 38 prosent av kornarealet låg i stubb våren 2015

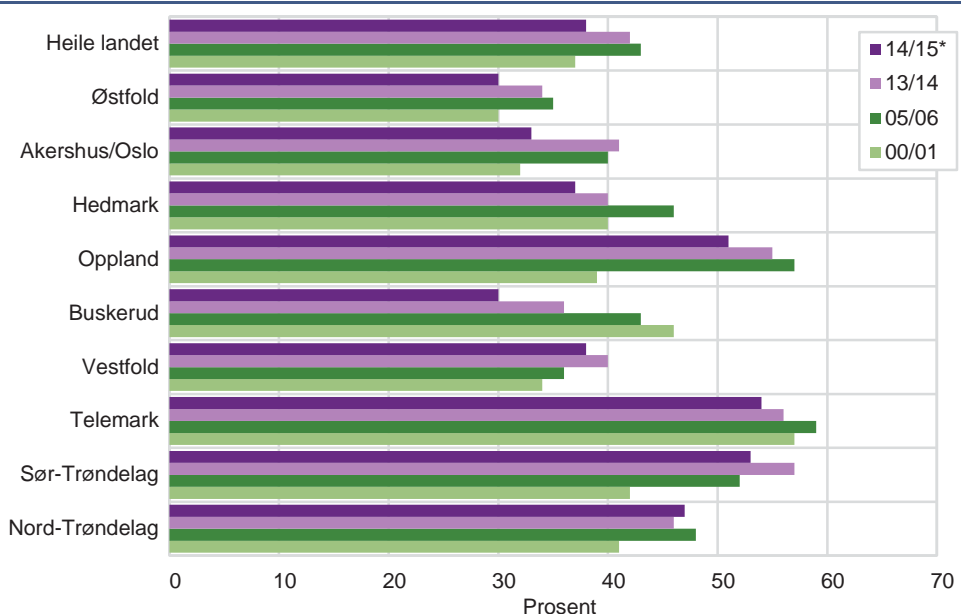
Areal med korn og oljevekstar til modning utgjorde i 2014 om lag 2,8 millionar dekar eller 29,4 prosent av totalt jordbruksareal i drift. Tal frå tilskotsordningane endra jordarbeiding (1991-2004) og regionale miljøprogram (frå 2005) viser at arealet som ligg i stubb om våren har variert mellom 37 prosent av kornarealet i 2001 til 57 prosent i 2011. Førebelse tal for 2014 viser at 38 prosent av kornarealet låg i stubb våren 2015 .

Om lag 72 prosent av tilskotsarealet utan jordarbeiding hausten 2014 var klassifisert med liten eller middels erosjonsrisiko, medan 28 prosent omfatta areal med stor eller svært stor erosjonsrisiko.

44 prosent av kornarealet blei haustpløgd utan tilsåing hausten 2014

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 44 prosent hausten 2014.

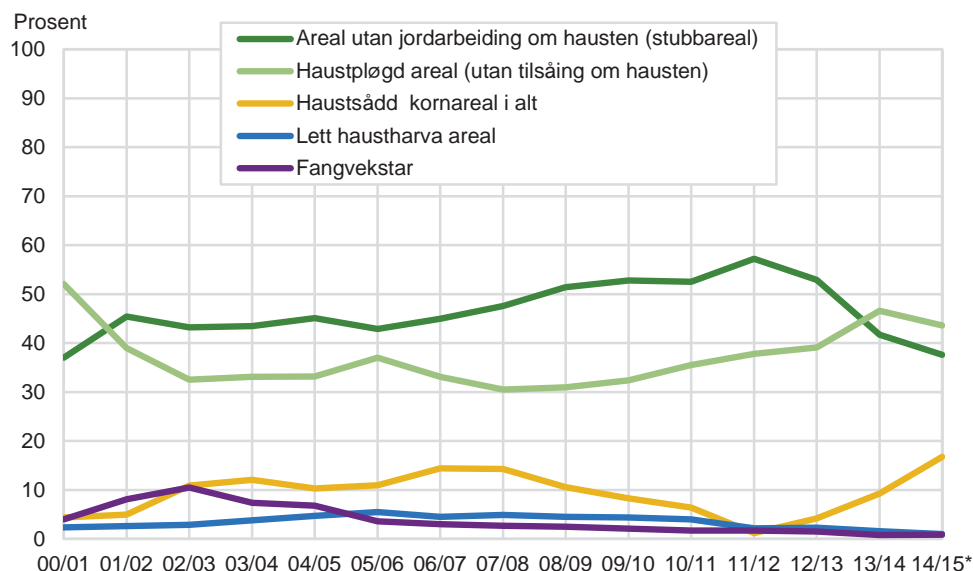
Figur 11.16. Del av totalt korn- og oljevekstareal som ligg i stubb over vinteren. Heile landet og utvalde fylke



Kjelde: Landbruksdirektoratet og Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Hautsådd kornareal Storleiken på areal som ligg i stubb om hausten vil mellom anna variere med vêrforhold og areal med hautsådd korn. Mykje nedbør om hausten vil føre til sein innhausting slik at det blir for seint å så haustkorn. Det er eigne tilskot til direkteåing av haustkorn. I 2014 blei det gitt tilskot til 12 800 dekar kornareal tilsådd om hausten. Totalt blei 480 200 dekar korn tilsådd hausten 2014.

Figur 11.17. 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 hautsådd areal hausten 2011 med 1,2 prosent av kornarealet. Førebelse tal for 2015 viser at 16,8 prosent av kornarealet i 2015 blei sådd hausten 2014.

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

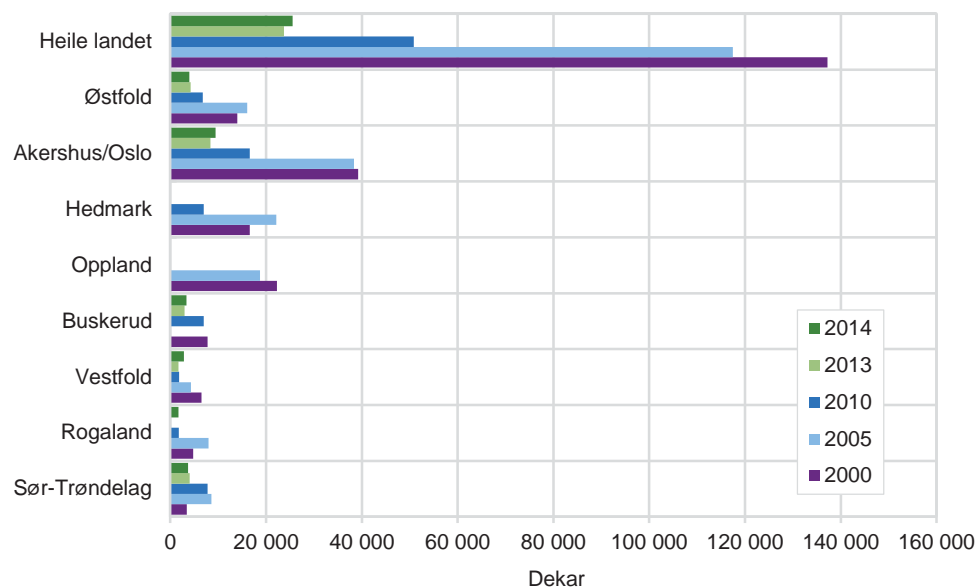
For å motverke erosjon og avrenning av næringsstoff frå jordbruksareal med open åker, blei det frå hausten 1991 gitt særskilt økonomisk støtte til jordbruksbedrifter med open åker tilsådd med fangvekstar og til areal med grasdekte vassvegar. Ved innføring av Regionale miljøprogram i 2005 blei det også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

I 2014 blei det gitt tilskot til om lag 267 kilometer grasdekte vassvegar, 1 187 kilometer med vegetasjonssonar og 66 500 dekar andre grasdekte miljøareal. Samla tilskot for desse ordningane var 28,4 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 2014 på 25 500 dekar. Det blei i 2014 gitt tilskot til fangvekstar i kornareal og i tidleg hausta areal med potet, grønsaker og liknande.

Figur 11.18. Areal med tilskot til fangvekstar i RMP. Heile landet og utvalde fylke



Kjelde: Landbruksdirektoratet.

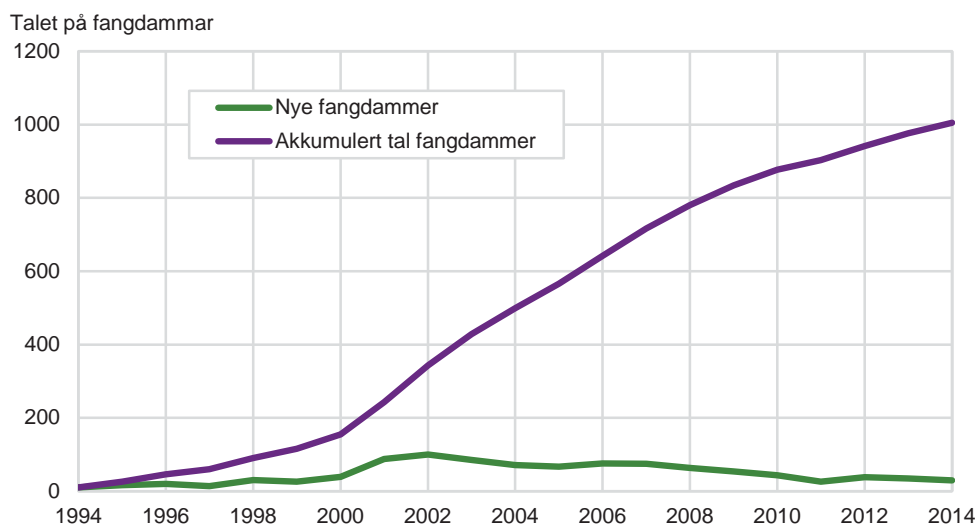
RMP-tilskot til vedlikehald av fangdammar og våtmarker

I alt blei det i 2014 gitt 540 000 kroner til vedlikehald på totalt 133 fangdammar og våtmarker. Østfold hadde det største talet med 64 anlegg som til saman fekk 121 000 kroner. I Akershus/Oslo fekk 30 anlegg til saman 58 500 kroner. Nordland hadde 15 anlegg som til saman fekk 216 000 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 11.19. 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 2014 gitt tilsegn om 46 millionar kroner i investeringsstøtte til forureiningstiltak gjennom SMIL-ordninga

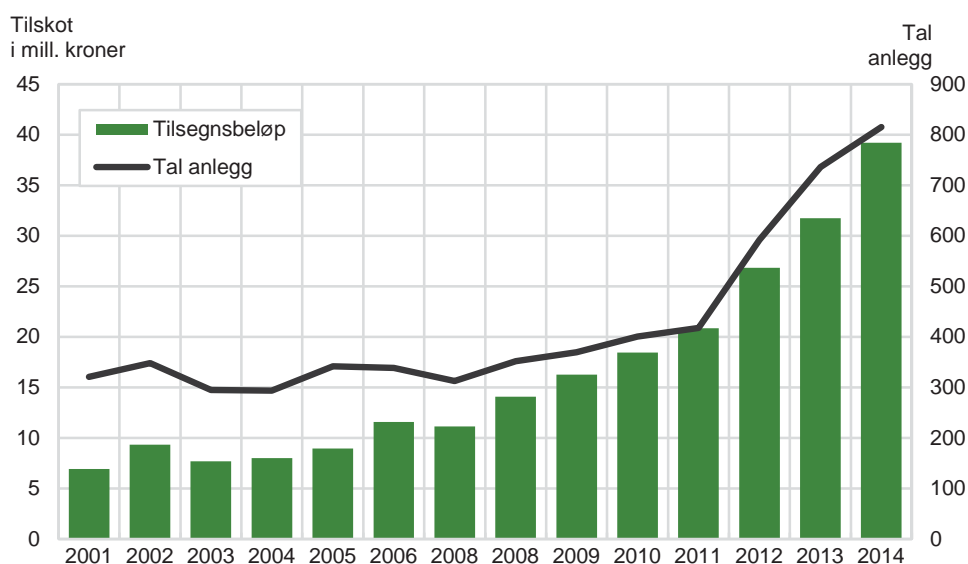
Tilskot til etablering av fangdammar og våtmarker er ein del av dei kommunale SMIL-ordningane. (Sjå kap. 14 om "Miljøprogram i jordbruket"). Frå ordninga starta i 1994 var det ein gradvis auke i talet på nye fangdammar. Auken var spesielt stor frå 2000 til 2002 da talet på nye dammar auka frå 39 til 100 per år. I 2014 blei det gitt 2,4 millionar kroner i stønad til etablering av 29 nye fangdammar og våtmarker. I perioden frå 1994 til 2014 er det til saman løyvd tilskot til 1 005 fangdammar og våtmarker.

Når det gjeld nye fangdammar og våtmarker er det Rogaland som utmerker seg. I 2014 blei det gitt tilsegn om tilskot til 12 nye fangdammar i Rogaland, 5 i Vestfold og 3 i Østfold.

Utbetring og supplering av hydrotekniske anlegg fekk nær tre firedelar av tilsegnsbølpå til forureiningstiltak gjennom SMIL-ordninga

For å redusere risiko for erosjon og avrenning av næringsstoff blir det òg gitt SMIL-tilskot til hydrotekniske anlegg. I 2014 blei det løyvd i alt 39,2 millionar kroner til 815 anlegg. Fylka med størst kornareal får dei største løyvingane til hydrotekniske anlegg. Akershus hadde eit tilsegnsbølpå på 11,6 millionar til 194 anlegg medan Østfold løyvde 9,7 millionar til 208 anlegg.

Figur 11.20. Utbetring og supplering av hydrotekniske anlegg i SMIL-ordninga. Tilsegnsbølpå 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.

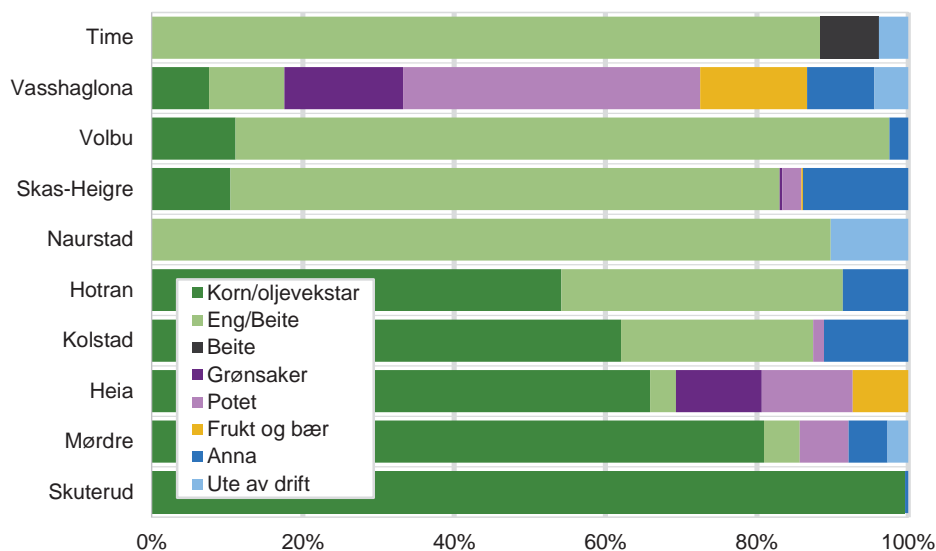
Jordbruksdrifta i dei enkelte felta varierer for ulike landsdelar. Felta Skuterud, Mørdre og Kolstad er dominert av kornproduksjon, medan Volbu, Naurstad, Time og Skas-Heigre er dominert av gras- og husdyrproduksjon. Hotran er karakterisert av kombinasjonen korn/grasdyrking, der korn dominerer. Vasshaglona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

Figur 11.21. Overvaka nedbørfelt i JOVA-programmet



Kjelde: Bioforsk.

Figur 11.22. Vekstfordeling i JOVA-nedbørfelta. 2013



Kjelde: NIBIO.

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 korn vil pløying etter hausting etterlate jorda utan eit beskyttande plantedekke gjennom vinteren. Overvintring av kornareal i stubb er eit aktuelt tiltak for å redusere erosjonsrisikoen.

Delen av stubbareal (inkludert stubbareal med fangvekstar) i kornfelta Skuterud, Mørdre og Kolstad har variert betydeleg frå år til år i overvakingsperioden, i Skuterudfeltet mellom 9 til 72 prosent, i Mørdrefeltet mellom 15 til 76 prosent og i Kolstadfeltet mellom 28 til 60 prosent. Hausten 2013 var det ein høg grad av jordarbeiding i felta i Akershus, og vinteren 2013/2014 var det berre 11 prosent av arealet i Skuterud som låg i stubb. Over tid har det vore ein tendens til nedgang i jordarbeiding om hausten i Mørdrefeltet i Akershus, men vinteren 2013/2014 låg berre 34 prosent av arealet i stubb i dette feltet, mot 57 prosent i middel for dei ti føregåande vintrane. Delen av stubbareal i Kolstad er mindre enn for dei andre felta og varierer frå år til år, truleg ut frå behovet for å pløye ned husdyrgjødsel.

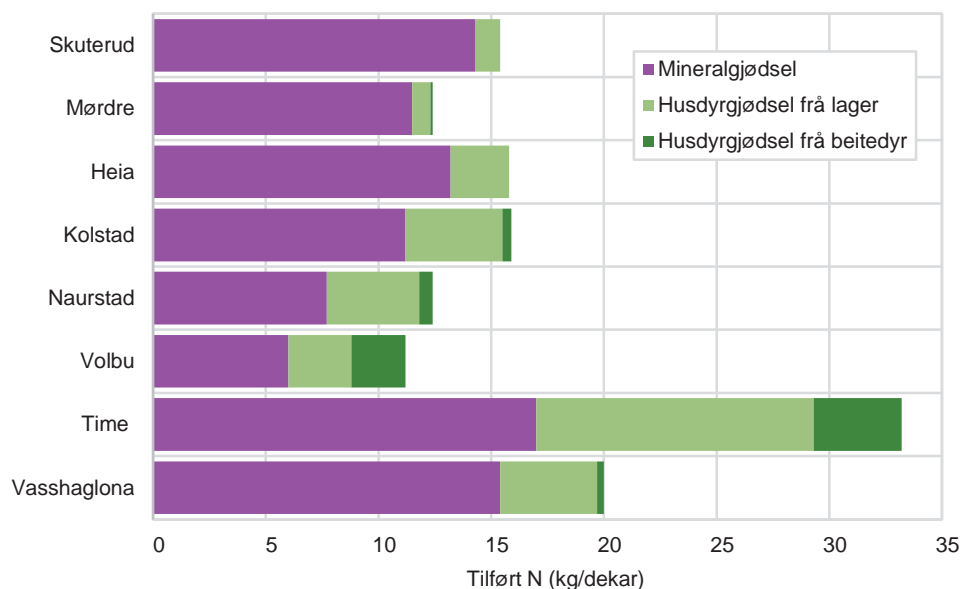
Gjødsling

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. I Kolstad har det vore ein auke i bruken av husdyrgjødsel i løpet av overvakingsperioden grunna fleire husdyr i feltet.

*Størst nitrogentilførsel
i Time-feltet*

Gjennomsnittleg årleg nitrogentilførsel i perioden 1992-2013 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. Tala er presenterte som totalnitrogen, og den plantetilgjengelege delen er mindre i felta med husdyrgjødsel enn i dei andre felta.

Figur 11.23. Gjennomsnittleg årleg gjødsling med nitrogen (N), etter JOVA-felt og gjødseltype. For overvakingsperioden til og med 2013. Kg N/dekar

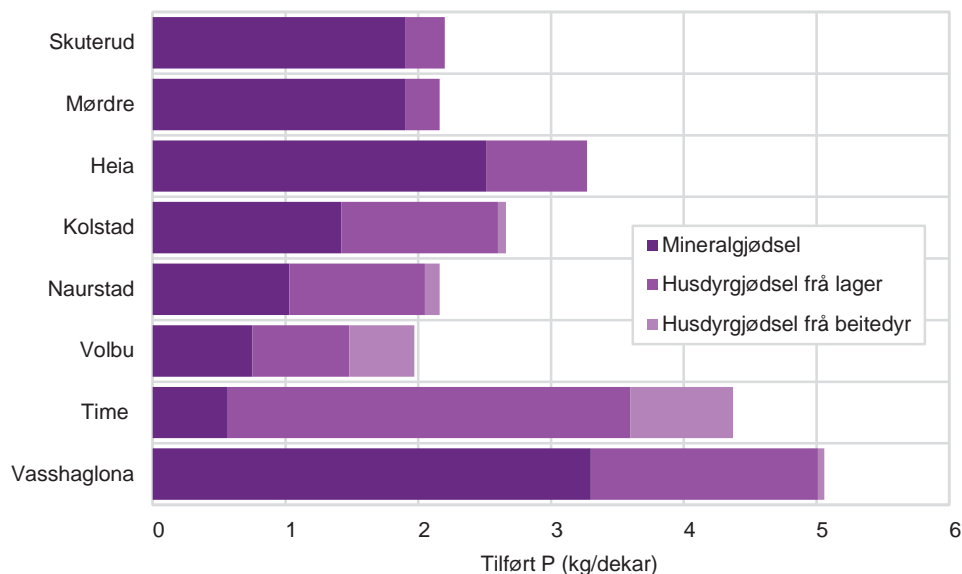


Kjelde: NIBIO.

*Størst fosfortilførsel i feltet
Vasshaglona*

Gjennomsnittleg årleg fosfortilførsel i perioden 1992-2013 varierte frå 2 til 5 kg P/dekar i dei ulike felta. Dei største fosfortilførslane er registrert for Vasshaglona med 5 kg P/daa i gjennomsnitt for overvakingsperioden. Dette har samanheng med at feltet er dominert av grønsaker og potet, som til dels er særskild fosforkrevjande. Det har vært ei nedgang i fosforgjødslinga i Vasshaglona dei siste åra.

Figur 11.24. Gjennomsnittleg årleg gjødsling med fosfor (P), etter JOVA-felt og gjødseltype. For overvakingsperioden til og med 2013.



Kjelde: NIBIO.

Trender i nitrogentilførsler over tid varierer mellom felta. Det har vore ein signifikant reduksjon i tilført nitrogen gjennom overvakingsperioden 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 ein nedgang i nitrogentilførslane. I dei andre felta er det ingen eintydig trend i tilførslane av nitrogen.

Fosfortilførslane i kornområda, til dømes Skuterudfeltet, viser ein minkande trend, truleg som effekt av reduserte normtal for fosforgjødsling til korn. Fosfortilførslane i Naurstadfeltet har òg blitt redusert gjennom overvakingsperioden tilsvarande som for nitrogentilførslane til dette feltet. I felta med betydeleg husdyrproduksjon, til dømes Timefeltet, har den samla fosforgjødslinga auka gjennom overvakingsperioden, men det er registrert sterk reduksjon i tilførsler av fosfor i mineralgjødsel dei siste åra, og fosfortilførslane i Timefeltet 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 fosfortilførslane på grunn av auka bruk av husdyrgjødsel. Frå 2004 har fosfortilførslane med mineralgjødsel gått tilbake i feltet, mest seks siste åra (2008 – 2013), men nedgangen er mindre enn den auka tilførsla med husdyrgjødsel.

Hydrologi i nedbørfelta

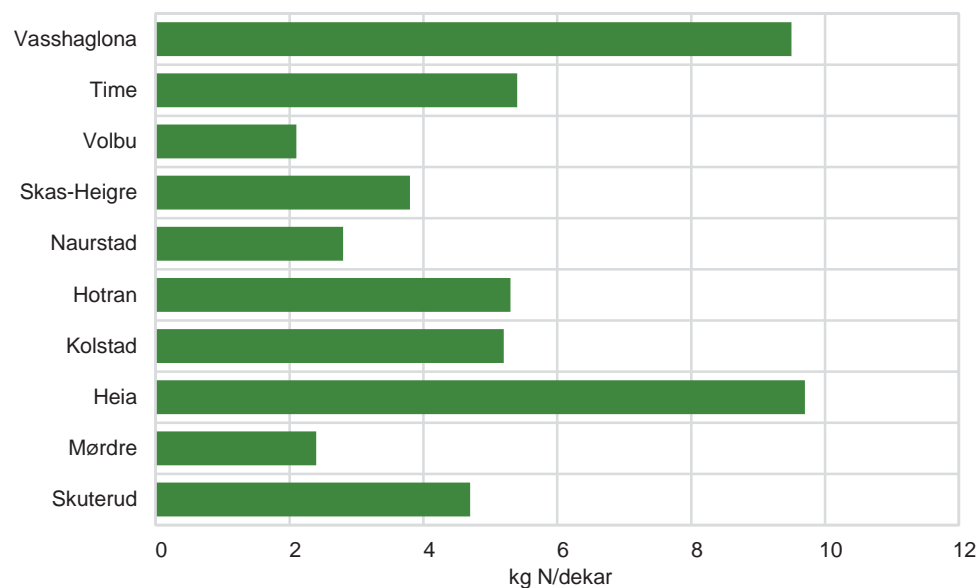
Tap av næringsstoff sterkt påverka av vêrforholda

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 nedbør varierer frå om lag 300 mm i Volbufeltet til 1 260 mm i Vasshaglona. Både mengd, intensitet og fordeling av nedbør gjennom året har betydning for tap av næringsstoff.

Erosjon og næringsstoffavrenning

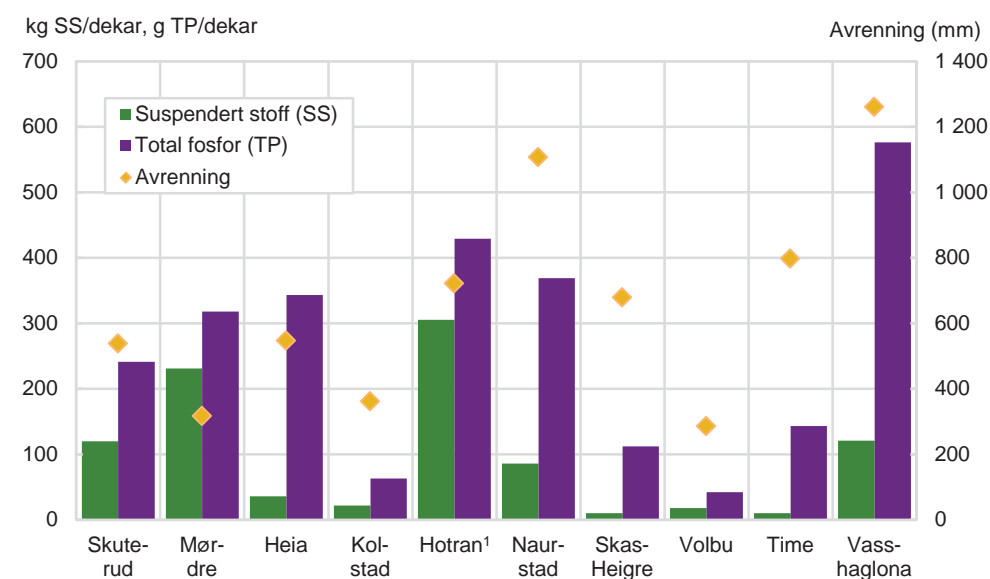
Målte konsentrasjonar av næringsstoff i vassprøver og berekna tap av næringsstoff og partiklar varierer mykje mellom dei ulike felta og mellom år. Tala for tap av næringsstoff gjeld for overvakinga frå om lag 1992 (året for oppstart varierer mellom felt) til og med våren 2014.

Figur 11.25. Tap av total-nitrogen (TN) frå JOVA-felt i gjennomsnitt per år for overvakingsperioden til og med april 2014



Kjelde: NIBIO.

Figur 11.26. Tap av total-fosfor (TP) og suspendert stoff (SS) frå JOVA-felt i gjennomsnitt per år for overvakingsperioden til og med april 2014. Kg SS/dekar og g TP/dekar jordbruksareal



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

Dei årlege nitrogentapa varierer frå 2 til 10 kg N/dekar mellom felta (figur 11.25). 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 nitrogentilførslane. 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 11.26). 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 240 og 320 g fosfor per dekar, medan tapa frå

engfelta på Vestlandet, Skas-Heigre og Time er lågare, mellom 100 og 140 g fosfor per dekar. I det siste har det vore nokre år med unormalt høge fosfortap frå kornfelta. Årsaka til dette er ikkje heilt klarlagd, men det kan henge saman med spesielle vêrtilhøve, særleg knytt til nedbørmengd og nedbørmønster.

Eng beskyttar godt mot erosjon, og derfor blir dei totale fosfortapa lågare samanlikna med kornfelta. Delen løyst fosfat i avrenning frå eng som er gjødsla med husdyrgjødsel er likevel høgare enn i avrenninga frå kornområda. Tapa av løyst fosfat er dermed noko større frå husdyrfelta (33-60 g/dekar) enn frå kornfelta (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.nibio.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 totalt om lag 30 000 vassførekomstar for overflatevatn, grunnvatn og kystvatn. Førekomstane kryssar ofte kommune-, fylkes- eller landegrensar. 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 av dei nasjonale vassregionane 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 miljøtiltak. Dei første forvaltingsplanane som blei godkjende i 2010, omfatta berre eit utval av vassområda. Frå og med 2016 vil heile landet ha godkjende forvaltingsplanar for perioden 2016-2021.

Figur 11.27. Vassregionar i Noreg

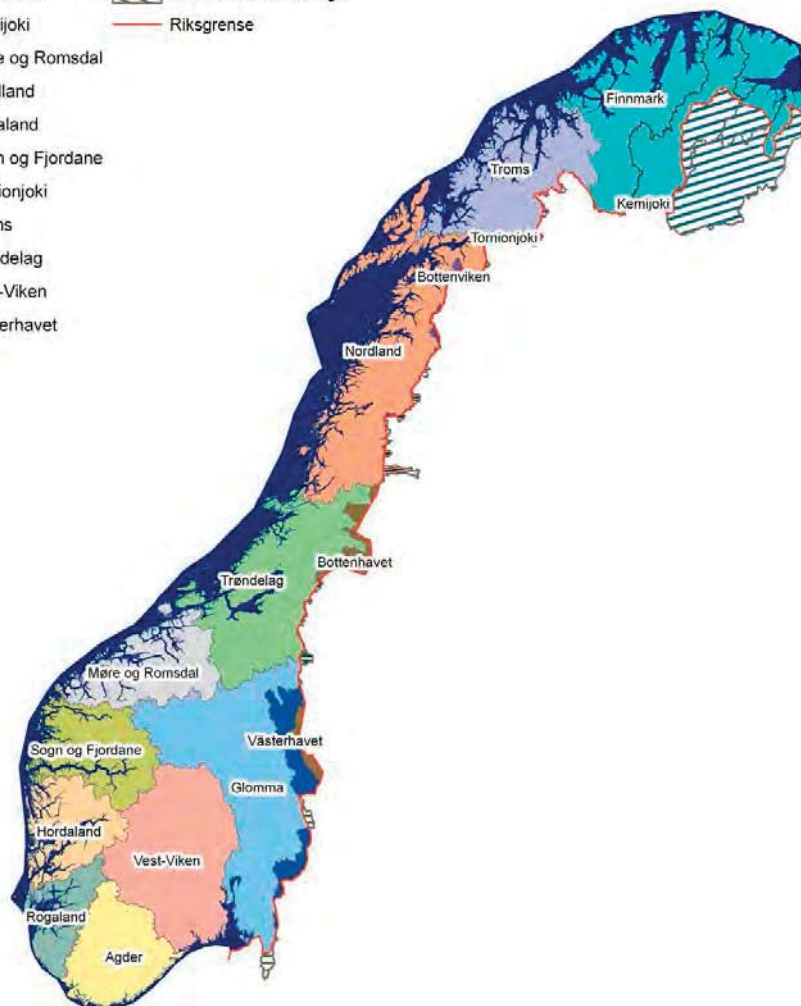
Vassregionar

I Noreg

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

Internasjonalt

	Finnmark frå Finland
	Glomma frå Sverige
	Nordland frå Sverige
	Troms frå Sverige
	Trøndelag frå Sverige
	Våsterhavet frå Sverige
	Riksgrense



Kjelde: NVE

Vassregion Glomma har mest jordbruksareal i drift og størst husdyrhald

Storleiken på jordbruksarealet i drift og type jordbruksdrift varierer mellom dei ulike vassregionane og vassområda. Medan vassregion Glomma i 2014 omfatta i alt 10 800 jordbruksbedrifter med i underkant av 3,2 millionar dekar jordbruksareal i drift, var tilsvarande tal for vassregion Finnmark om lag 330 bedrifter og 94 000 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 under 2 prosent for Nordland.

Talet på husdyr omrekna til gjødseldyreiningar viser at vassregion Glomma hadde 23 prosent av totalt 858 000 gjødseldyreiningar i 2014. Regionane Glomma, Rogaland og Trøndelag hadde til saman 60 prosent av husdyreiningane. I forskrifta om organisk gjødsel er det som hovudregel sett eit krav om minimum 4 dekar fulldyrka jordbruksareal per gjødseldyreining som spreieareal for husdyrgjødsel. Tal for 2014 syner at vassregionane Rogaland og Hordaland totalt hadde høvesvis 3,1 og 4,9 dekar fulldyrka jordbruksareal per gjødseldyreining, medan

vassregionane Trøndelag, Glomma og Vest-Viken hadde høvesvis 8,8, 14,7 og 15,6 dekar fulldyrka areal per dyreining. Totalt for heile landet var det i snitt 9,4 dekar fulldyrka jordbruksareal per gjødseldyreinig. Ei avgrensing til bruk med husdyr ga 6,4 dekar fulldyrka areal per dyreining.

Delen av jordbruksareal i drift som ikkje er fulldyrka varierer òg mykje mellom vassregionane, I 2014 var det i underkant av 1,8 millionar dekar med overflatedyrka jordbruksareal og innmarksbeite i drift. Om lag 7 prosent av jordbruksareal i drift i region Glomma var ikkje fulldyrka i 2014, medan tilsvarende tal for Rogaland og Hordaland var høvesvis 46 prosent og 51 prosent.

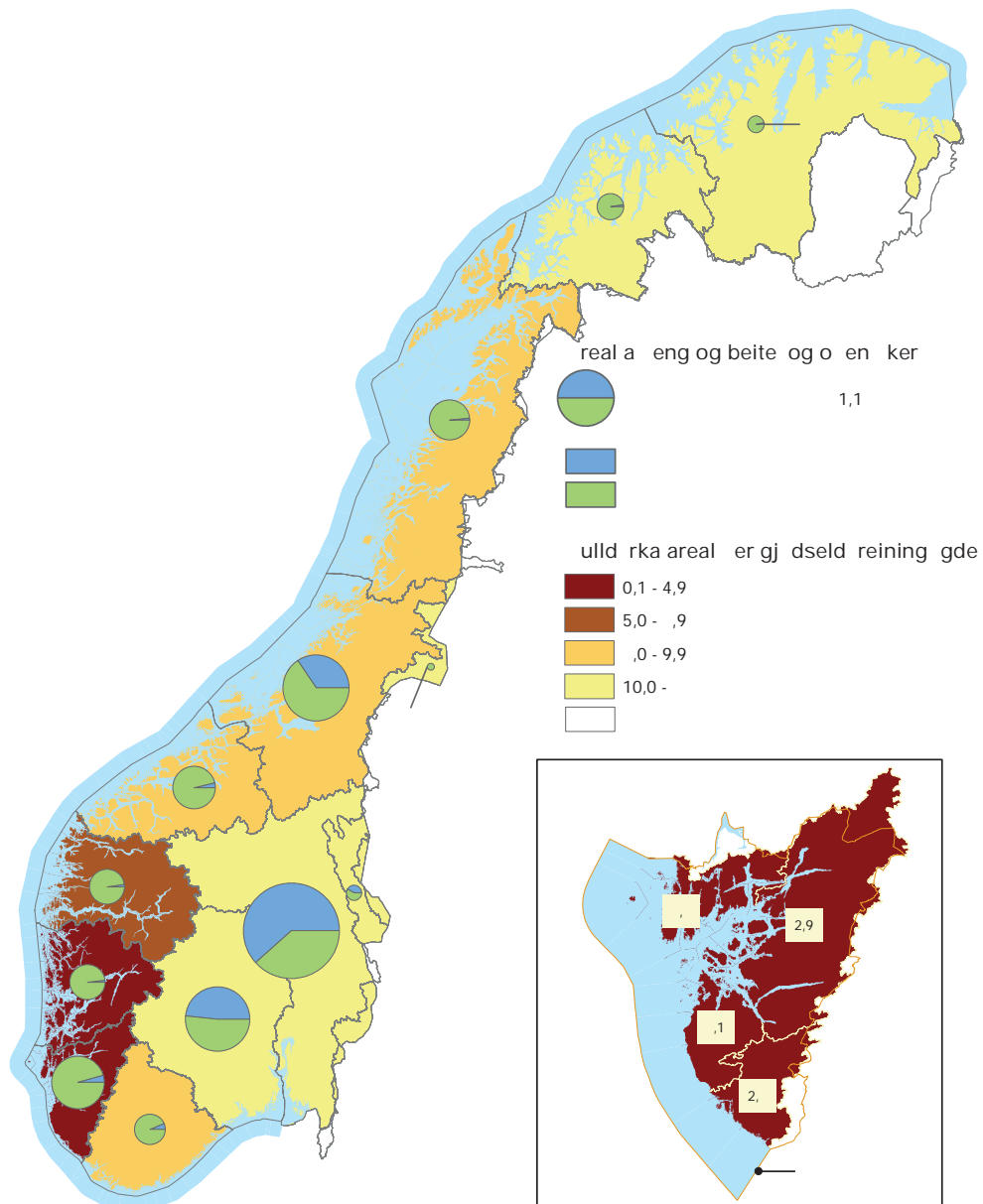
Vassområdet Mjøsa med mest jordbruksareal i drift

Av vassområda var Mjøsa (Mjøsområdet og Gudbrandsdalen) i vassregion Glomma det største i 2014 med 1,04 millionar dekar jordbruksareal i drift og med i alt 4 200 jordbruksbedrifter. Som nummer to kom vassområdet Glomma (Glommavassdraget i Hedmark og Sør-Trøndelag) med 616 000 dekar og deretter Inn-Trøndelag og Glomma sør for Øyeren med om lag 470 000 dekar jordbruksareal i drift. Delen med open åker i desse områda varierte frå 38 prosent for Mjøsa til 82 prosent for Glomma sør for Øyeren. Spesielt i Nord-Noreg er det fleire vassområde som ikkje har jordbruksdrift.

Dei tre vassområda Mjøsa, Jæren og Inn-Trøndelag hadde til saman 30 prosent av alle gjødseldyreiningane i 2014. Det er berre dei fire vassområda i vassregion Rogaland som hadde mindre enn 4 dekar fulldyrka jordbruksareal per gjødseldyreining. Det er òg lite fulldyrka spreieareal for husdyrgjødsel i mange vassområde i vassregionane Hordaland og Sogn og Fjordane. Dei vassområda som har minst fulldyrka spreieareal per gjødseldyreining er òg dei som har høgaste delen med overflatedyrka jordbruksareal og innmarksbeite i drift. I vassområdet Dalane i Rogaland var 65 prosent av jordbruksarealet i drift ikkje fulldyrka. Samstundes hadde fleire av vassområda i vassområda Glomma og Vest-Viken under 2 prosent med ikkje fulldyrka jordbruksareal i drift.

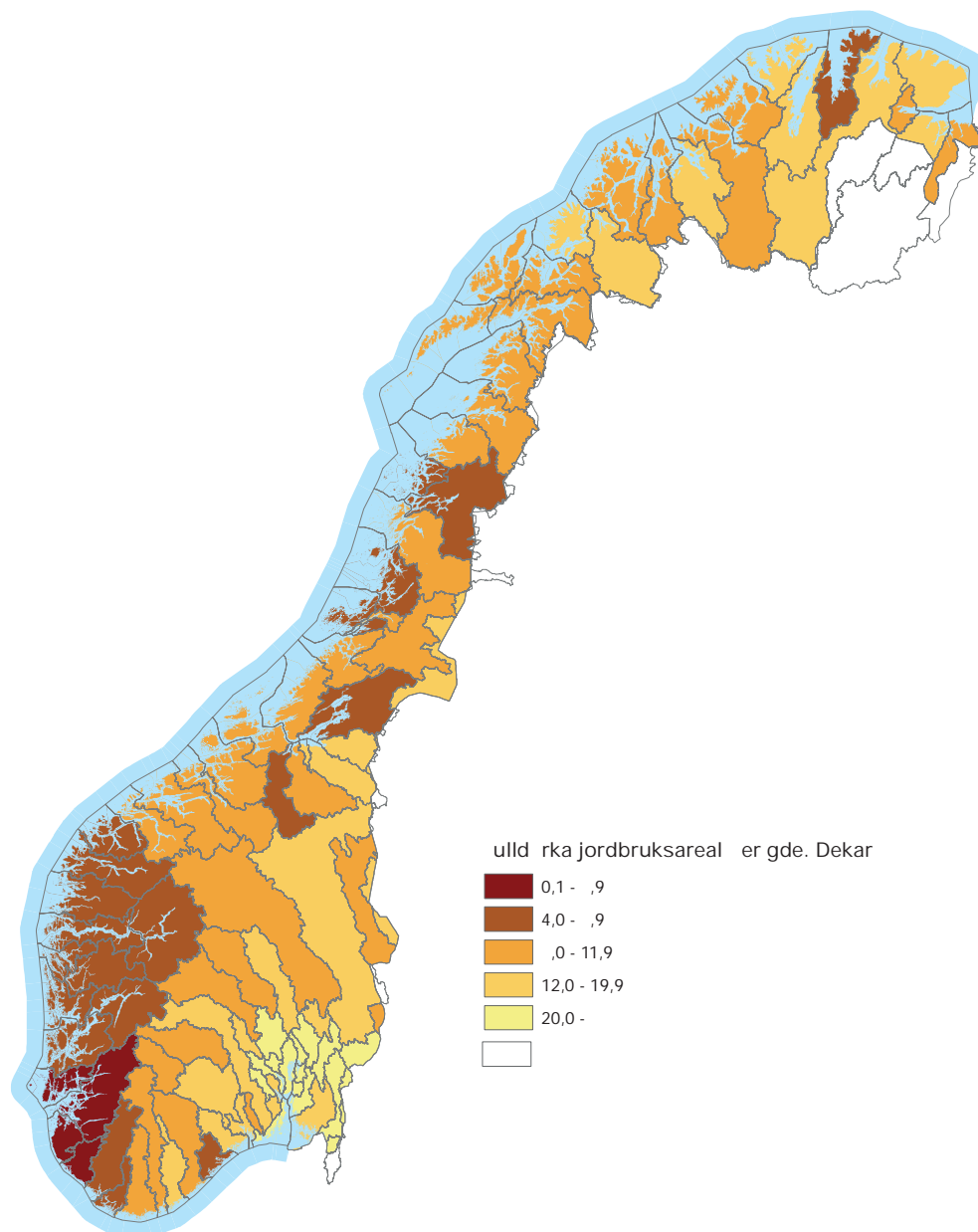
Tilskota til miljøtemaet Avrenning til vassdrag og kyst i Regionale miljøprogram var i 2014 på om lag 158 millionar kroner. I tillegg blei det gitt nær 31 millionar kroner i tilskot til miljøvenleg spreining av husdyrgjødsel under miljøtemaet Utslepp til luft. Samla fekk vassregion Glomma 10 millionar kroner eller 58 prosent av tilskotsbeløpa. Totalt 607 000 dekar eller litt over ein tredel av kornarealet i Glomma-regionen fekk tilskot til areal i stubb.

Figur 11.28. Areal av eng og beite, og open åker. Fulldyrka areal per gjødseldyreiing (gde). Vassregionar i Noreg og vassområde i vassregion Rogaland. 2014



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

Figur 11.29. Fulldyrka jordbruksareal per gjødseldyreiing (gde) på bruk med husdyr. Nasjonale vassområde i Noreg. 2014

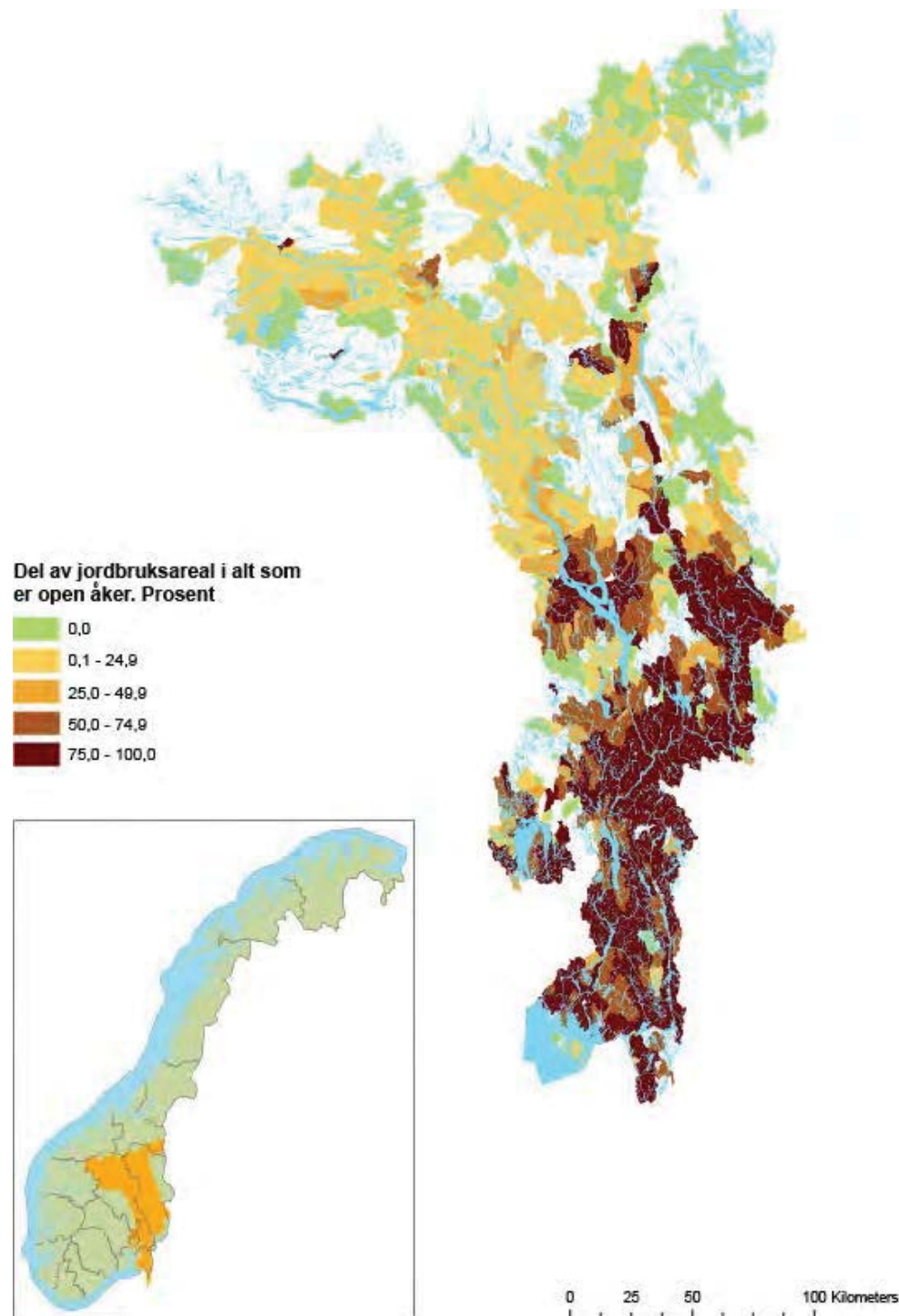


Kartdata: Kartverket og NVE.
 Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

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 legg 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 11.30. Del av jordbruksareal i drift som er open åker. Vassregion Glomma. 2011



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

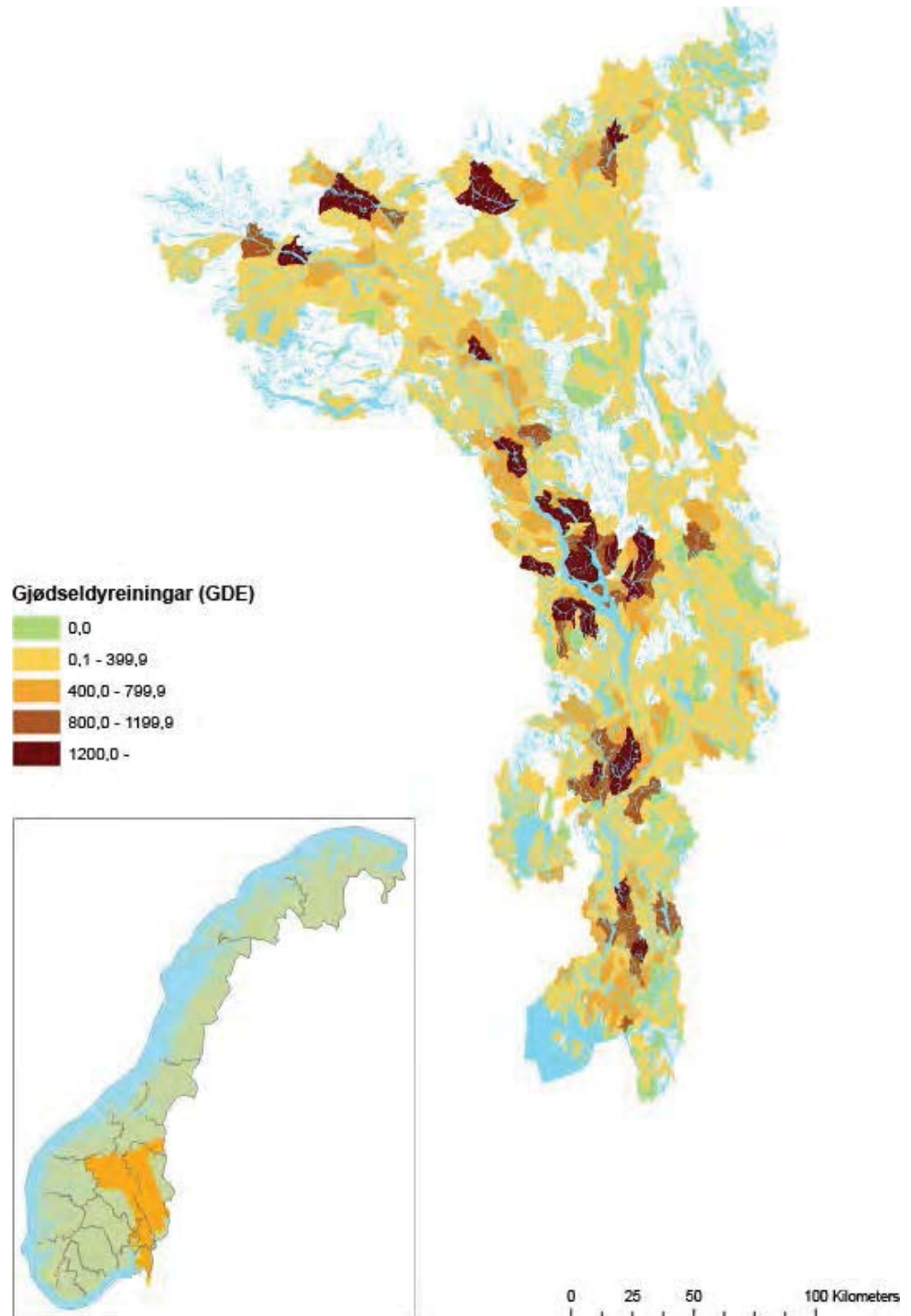
Noreg har identifisert to sårbare område etter Nitratdirektivet, Indre Oslofjord og Hvaler – Singlefjorden (vassregion Glomma). Klima- og miljødepartementet har rapportert data til EU for dei sårbare områda i 2004, 2008 og i 2012. Resultata bygger mellom anna på overvaking av grunnvatn ved 16 målestasjonar 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 og 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 frå perioden før. Resultat frå målestasjonen Høyegga i Glomma trekker gjennomsnittet oppover. Her er det registrert verdiar opp til 64 mg NO₃/liter som klassifiserast som rød klasse (> 50 mg NO₃/liter).

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

Figur 11.31. Gjødseleidyreiningar (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

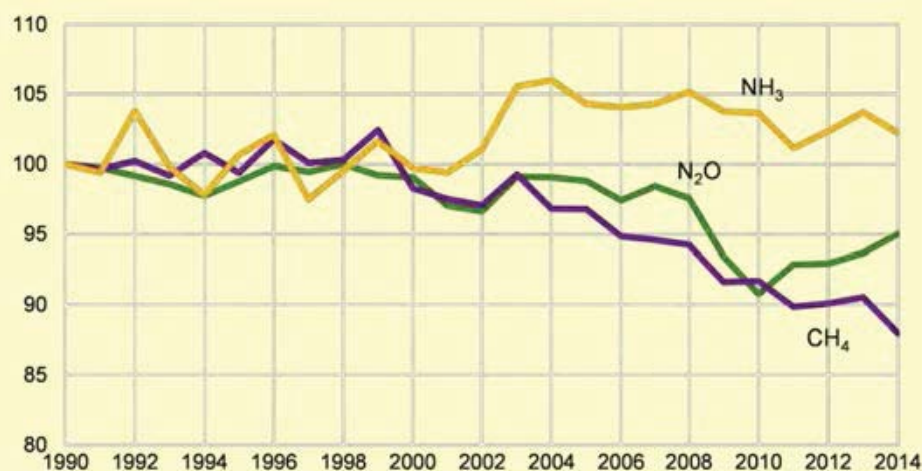
Jordbruksaktivitetar er opphav til direkte utslepp av klimagassane karbondioksid (CO_2), metan (CH_4) og lystgass (N_2O). Den nasjonale utsleppsmodellen reknar utslepp frå jordbruk både frå husdyrhald, kornproduksjon og andre aktivitetar. Det blir også rekna utslepp av andre komponentar enn klimagassar, 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 (2015–2016) 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 1990-2014. 1990=100



Kjelde: Utsleppsstatistikk, 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). Utslepp av NH_3 (ammoniakk) kan ha forsurande verknad gjennom ulike prosessar i jord og vatn og jordbruket er den heilt dominerande kjelda for utslepp av NH_3 . I 2014 kom respektive 48 og 68 prosent av dei norske utsleppa av metan og lystgass frå jordbruket, og heile 92 prosent av ammoniakksleppet.

9 prosent av klimagass-utsleppa stamma frå jordbruket

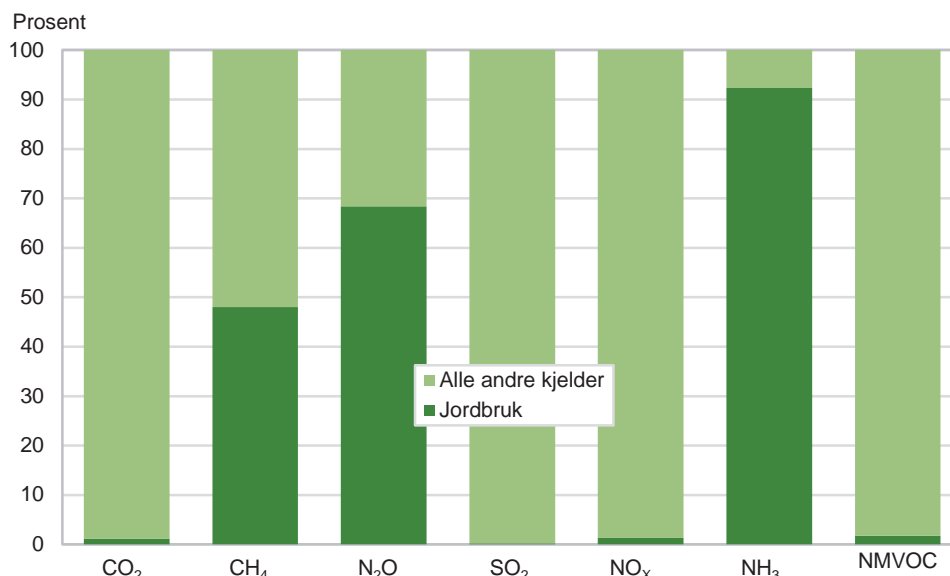
Gjennom ulike internasjonale avtaler har Noreg forplikta seg til å nå visse framtidige utsleppsmål, men det er ikkje fastsett spesifikke utsleppsmål for jordbruket. For den andre perioden i Kyotoprotokollen 2013-2020 har Noreg forplikta seg til at utsleppa i 2020 skal vere 84 prosent av utsleppsnivået i 1990 (Prop. 173 S (2012–2013)). Norske klimagassutslepp i 2014 var 53,2 millionar tonn CO_2 -ekvivalentar. 9,1 prosent av klimagassutsleppa i 2014 stamma frå aktivitet i jordbruket inkludert energibruk, av dette var 53 prosent CH_4 , 36 prosent N_2O , 11 prosent CO_2 og 0,1 prosent HFK (fluorgassar).

Revidert 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. Tala for 2014 viser at det norske utsleppet av ammoniakk var om lag 25 700 tonn, noko som er litt over 5 prosent lågare enn utsleppet i 2005. Gøteborg-protokollen inneheld også forpliktingar for andre gassar som SO_2 (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. 2014



¹ Prosentdelane frå jordbruket er 1,2 prosent CO₂ (karbondioksid), 48,0 prosent CH₄ (metan), 68,4 prosent N₂O (lystgass), 0,2 prosent SO₂ (svoveldioksid), 1,3 prosent NO_x (nitrogenoksider), 92,3 prosent NH₃ (ammoniakk) og 1,8 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 stasjonær forbrenning i samband med oppvarming og mobil forbrenning frå bilar, maskinar og reiskapar.

12.2. Utslepp av lystgass (N₂O)

68 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, kultivering av myr, biologisk nitrogenfiksering, dekomponering av restavlingar, nedfall av ammoniakk, avrenning og bruk av kloakkslam. Jordbruket stod i 2014 for 68 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 2006). Utsleppa har halde seg stabile sidan 1990 og blei i 2014 berekna til 1270 tonn.

Utsleppet av N₂O blir berekna ved hjelp av eit estimat for arealet av oppdyrka organisk jord i Noreg og utsleppsfaktoren oppgitt av IPCC (2014). Faktoren er i prinsippet avhengig av nitrogenkvaliteten på myrjorda, oppdyringspraksis og klimatiske forhold. Arealet av oppdyrka organisk jord er estimert av Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) på grunnlag av data frå Landskogstakseringa (Miljødirektoratet 2015).

Utslepp frå bruk av gjødsel utgjer 76 prosent av lystgassutsleppa

Utslepp frå husdyr- og handelsgjødsel utgjorde 76 prosent av N₂O-utsleppa frå jordbruket i 2014. 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 1 500 tonn dei siste åra. I 2014 var utsleppet frå handelsgjødsel om lag 1 600 tonn N₂O og 1 900 tonn N₂O frå husdyrgjødsel. Bruk av slam og anna organisk gjødsel sto for eit utslepp på om lag 50 tonn N₂O.

Fordamping og deretter nedfall av ammoniakk som stammar frå bruken av handels- og husdyrgjødsel (under lagring, spreing og beite) gir indirekte utslipp av N_2O . Utsleppsfaktor anbefalt av IPCC (2006) blir nytta, noko som gav eit utslipp på rundt 301 tonn N_2O i 2014.

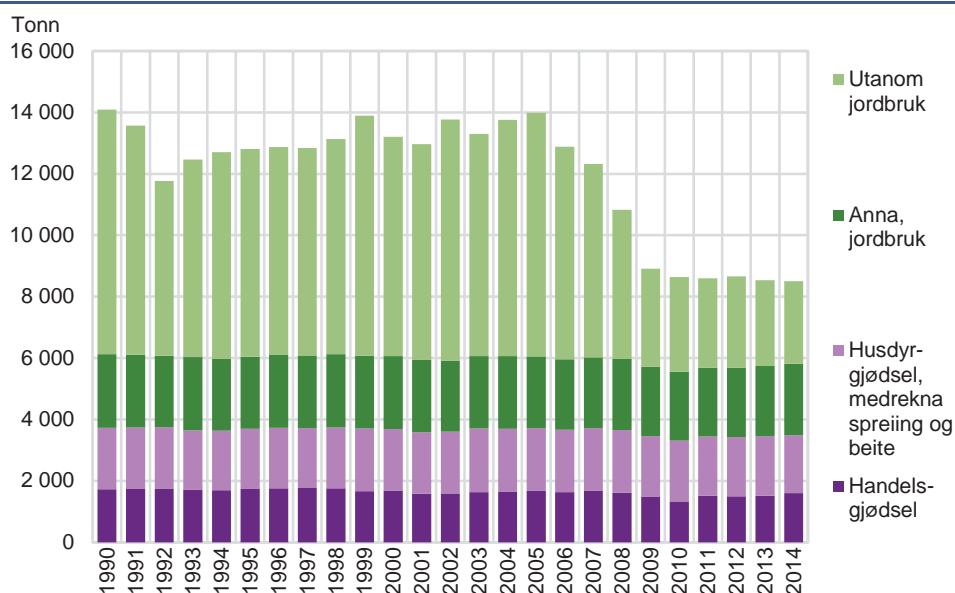
Lystgassutslipp kan også stamme frå nitrogen ved dekomponering av restavlingar. I 2014 var utslippet berekna til 233 tonn.

Utslipp av N_2O frå kloakkslam som blir brukt i jordbruket, er berekna til 39 tonn i 2014.

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

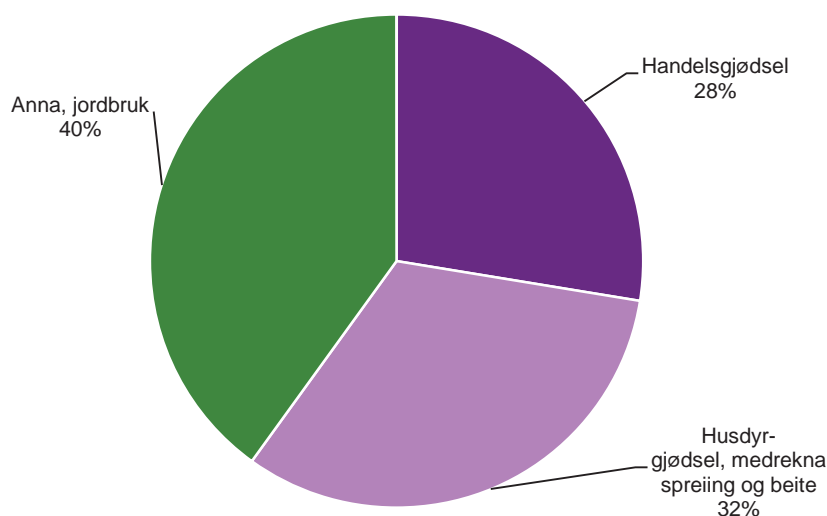
Store mengder nitrogen frå gjødsel går tapt ved lekkasjar og avrenning. Nitrogen frå gjødsel i grunnvatn og overflatevatn aukar den biogene produksjonen av N_2O ettersom nitrogenet gjennomgår nitrifikasjon og denitrifikasjon. Om lag 22 prosent av nitrogenet i handels- og husdyrgjødsel som blir spreidd, går tapt ved avrenning og lekkasjar (Bechmann et al. 2012). Det er også eit lite lekkasjetap frå utette gjødsellager. Avrenning gav eit utslipp av N_2O på rundt 570 tonn i 2014.

Figur 12.2. Utslipp til luft av lystgass (N_2O), etter kjelde



Kjelde: Utsleppsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Figur 12.3. Prosessutslipp av lystgass (N_2O) til luft frå jordbruket, etter kjelde. 2014



Kjelde: Utsleppsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Figur 12.3 summerer opp hovudkjeldene for utslepp av N₂O frå jordbruket i 2014. Den største kjelda er husdyrgjødsel medrekna utslepp frå lager, spreining og beite (32 prosent), deretter kjem handelsgjødsel (28 prosent). Av dei andre kjeldene er avrenning (9 prosent) og kultivering av myr (22 prosent) berekna til å vere dei viktigaste. Utsleppstala for lystgass er blant dei mest usikre av utsleppstala.

12.3. Utslepp av metan (CH₄)

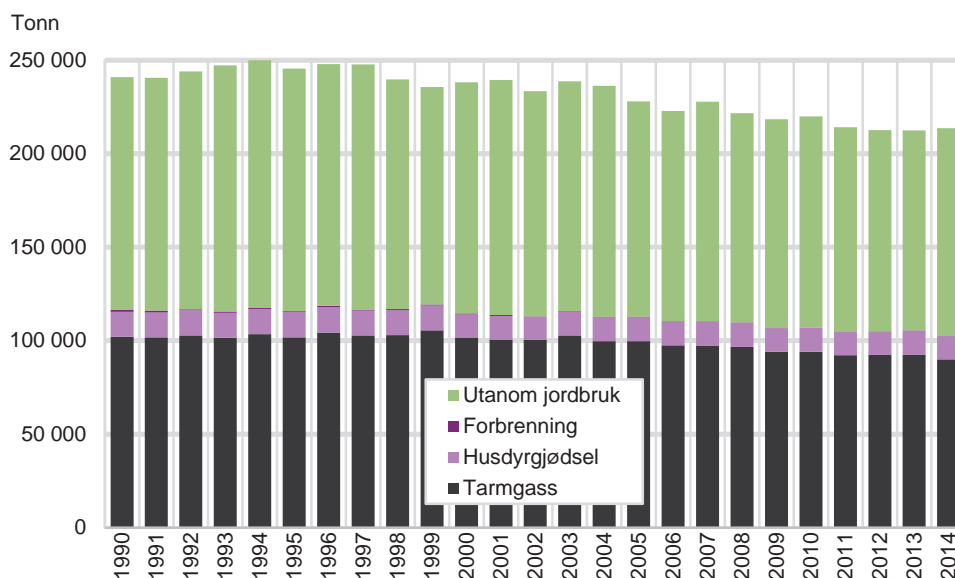
48 prosent av metan-utsleppa kjem frå jordbruket

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 2014 stod jordbruket for 48 prosent av totale metanutslepp i Noreg, der 88 prosent av jordbruksutsleppet er frå fordøying og 12 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 fôrintak (mengd og samansetjing) er med andre ord avgjerande for kor mykje gass eit husdyr produserer. I 2014 var utsleppet om lag 90 000 tonn. Om lag 69 prosent av dette utsleppet kom frå storfe og 24 prosent frå sauer.

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



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 mellom 12 000 og 13 000 tonn dei siste åra. Storfe sto i 2014 for 71 prosent av metanutsleppa frå husdyrgjødsel.

12.4. Utslepp av ammoniakk (NH₃)

Husdyrgjødsel er viktigaste kjelde for utslepp av ammoniakk

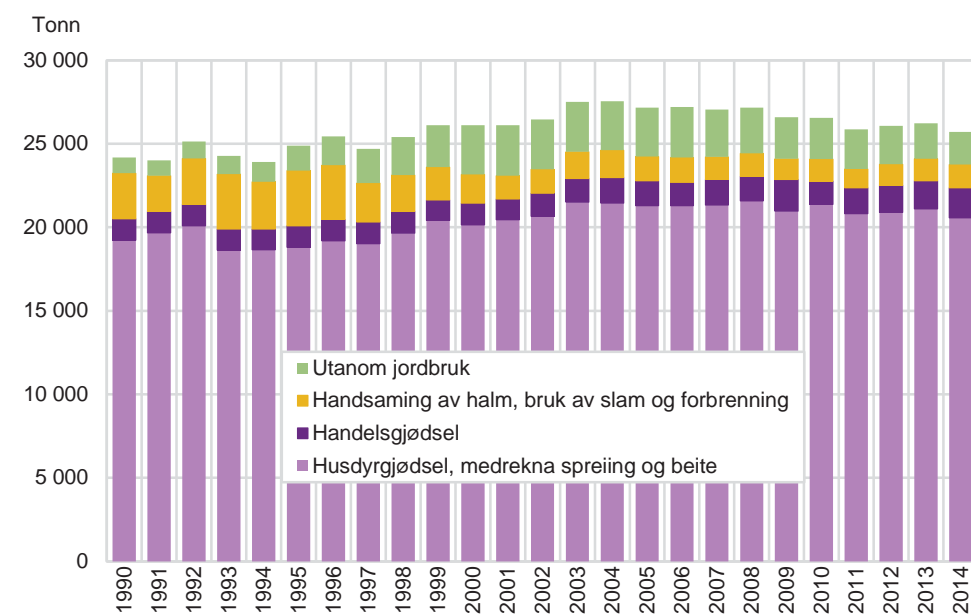
Utslepp av ammoniakk frå jordbruket kjem frå tre hovudkjelder: husdyrgjødsel, bruk av handelsgjødsel og ammoniakkbehandling av halm. Ammoniakkutsleppa frå jordbruket har dei seinaste åra utgjort litt over 90 prosent av dei totale utsleppa av ammoniakk i Noreg (figur 12.5). Husdyrgjødsel sto i 2014 for rundt 92 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 perioden frå 1990 til 2014 har utsleppa helde seg på eit jamt nivå og i 2014 var utsleppet av NH₃ frå husdyrgjødsel om lag 20 500 tonn.

Stor reduksjon i utslepp frå ammoniakkbehandling av halm

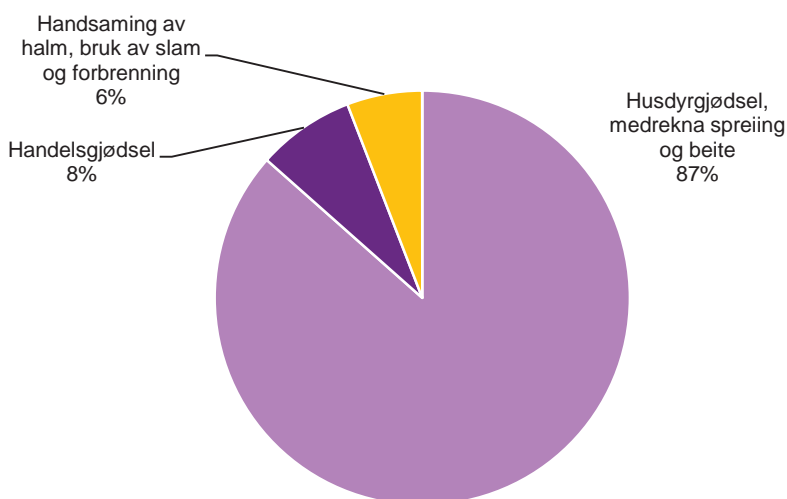
Tap av NH₃ frå ammoniakkbehandling av halm blir rekna ut frå totalforbruket av ammoniakk. Ein reknar med at 65 prosent av ammoniakken ikkje blir bunden i halmen (Morken 2003b). Utsleppa har blitt kraftig reduserte dei siste åra som følge av redusert forbruk. Utsleppet i 2014 var like over 500 tonn, om lag 80 prosent under nivået rundt 1995. Utsleppa av NH₃ frå handelsgjødsl i 2014 var 1 800 tonn.

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



Kjelde: Utsleppsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Figur 12.6. Utslepp av ammoniakk (NH₃) til luft frå jordbruket, etter kjelde. 2014



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 vunne att 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 brukar av ulike plastprodukt. Av total mengd plastavfall på 169 000 tonn i 2013, sto jordbruk, skogbruk og fiske samla for 23 000 tonn eller om lag 14 prosent av den totale mengda med plastavfall. I 2012 var delen 15 prosent. Avfallsrekneskapen blei i forkant av 2012 gjennomgått og justert. Til dømes blei det tatt i bruk fleire datakjelder i berekningane. Det ga til dels store endringar. Det blir nå publisert på fleire og andre materialkategoriar enn før, og ei av dei nye kategoriane er «blanda avfall». Tidlegare blei det blanda avfallet delt på dei enkelte materialtypene som avfallet besto av. Landstalet for alt plastavfall i Noreg i 2011 var 498 000 tonn, medan totaltalet for 2012, etter endringane, var 158 000 tonn. Endringane påverkar i liten grad registrert mengd plastavfall frå jordbruket.

Innlevering av 15 400 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 jordbruksplast som blir vunne att har auka dei siste åra. I figuren som viser indeks

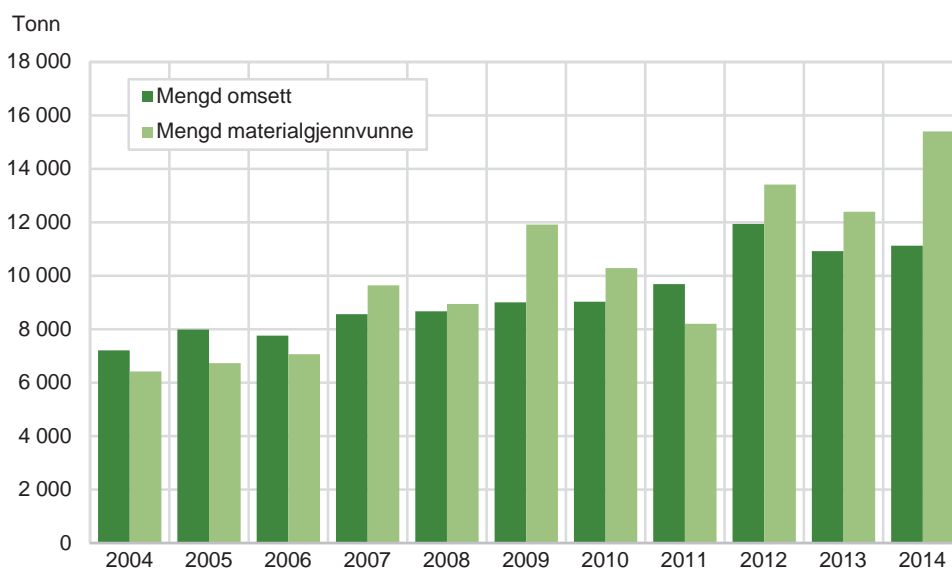
for mengd jordbruksplast til attvinning frå 2001 til 2014, inngår jordbruksfolie, fiberduk, kannar og fôrsekkar. I 2014 blei det registrert innlevering av om lag 15 400 tonn plastavfall frå jordbruket. Innlevert plast er ofte forureina, og registrert vekt kan omfatta rester av jord, stein og vatn/is. 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, medan det i andre år er auka mengd plast til gjenvinning ved tømning av lager. I 2009, 2010 og 2012 var det lagertømming av jordbruksplast med i alt 7 000 tonn, medan det i 2011 var oppbygging av lager med om lag 3 000 tonn. Ei årsak til endring av lager er variasjon i marknaden for sal og gjenvinning av jordbruksplast. Per 31.12 2013 var det ca. 3 000 tonn jordbruksfolie på lager.

Plast som blir vunne att går til produksjon av mellom anna bereposar, renovasjonssekkar, pallar og bygningsplater.

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 innkrevjing av emballasjevederlaget, og storleiken på vederlaget avheng av type plast. Tal for jordbruksplast til attvinning 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 mellom anna av lagerendringar og forureiningar i innlevert plast. 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 og fare for skade på menneske eller dyr.

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

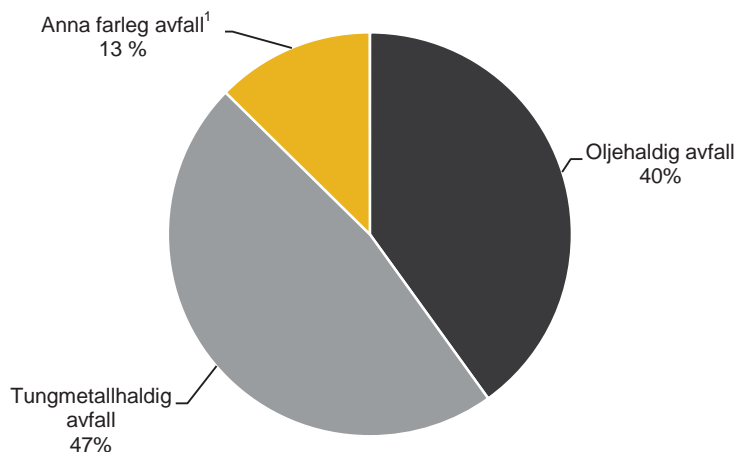
Jordbruket produserer farleg avfall som til dømes restar av plantevernemiddel, drivstoff, spillolje, hydraulikkolje og emballasje for desse stoffa. Andre typar farleg avfall er blybatteri, løysemiddel, maling, lakk, impregnering, isolerglass med PCB og asbesthaldig avfall. Tala som er presenterte her omfattar farleg avfall

frå jordbruk og tenester knytt til jordbruk, jakt og viltstell (tilsvarende kode 01 i standard for næringsgruppering SN 2007).

Totalt blei det innlevert 1 284 000 tonn farleg avfall i Noreg i 2013. Om lag 70 prosent blei levert frå industrien og frå bergverk og utvinning. Innlevert avfall frå jordbruket låg i 2013 på 623 tonn mot høvesvis 476 tonn i 2012 og 596 tonn i 2011. Figur 13.2 viser mengd farleg avfall innlevert frå jordbruket i 2013, etter type avfall.

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 2013 blei det innlevert mest oljehaldig avfall som drivstoff, spillolje og hydraulikkolje, med 50 prosent av total mengd farleg avfall. Tungmetallhaldig avfall utgjorde 37 prosent, medan gruppa med anna farleg avfall utgjorde 13 prosent. Mengd anna farleg avfall frå jordbruket auka mykje 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, medan talet for 2013 auka til 79 tonn.

Figur 13.2. Mengd farleg avfall frå jordbruket, etter type avfall. 2013

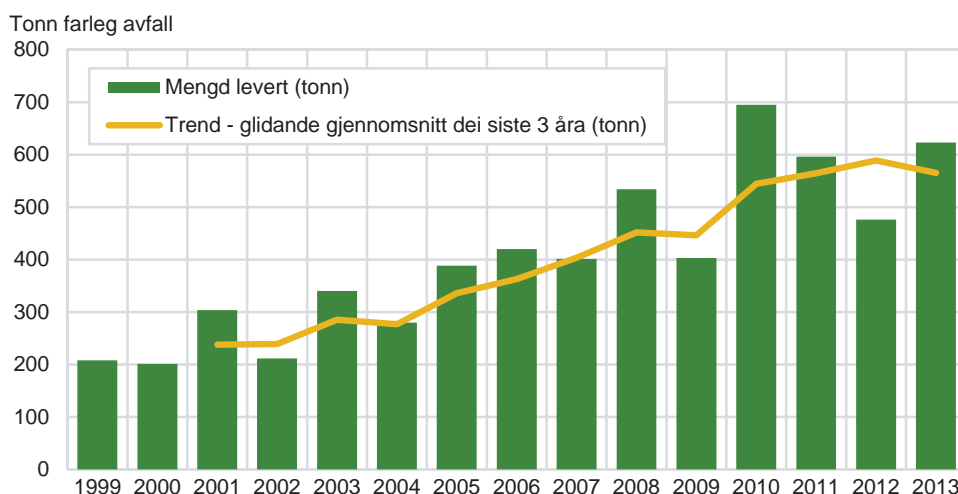


¹ Av dette: Etsande avfall 0,2 prosent, Løysmiddelhalidig avfall 0,8 prosent, Anna organisk avfall 3,8 prosent, Anna uorganisk avfall 8,2 prosent.
Kjelde: Statistisk sentralbyrå

Innlevert mengd farleg avfall auka frå 2012 til 2013

Utvikling over tid for innlevert mengd farleg avfall frå jordbruket er vist i figur 13.3. Figuren viser at det er store variasjonar frå år til år. Dei siste åra har det vore store endringar mellom år, men trenden frå 1999 til 2013 syner ein auke i innlevering av mengd farleg avfall.

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



Kjelde: Statistisk sentralbyrå

Figur 13.3 om farleg avfall frå jordbruket må lesast med varsemd. Nokre gardsbruk leverer truleg farleg avfall via mottaksordningar som er tiltenkt hushald. Det er også ein del av rapporteringane som er mangelfullt utfylt, slik at det leverte avfallet ikkje alltid blir kopla til riktig næring. Det er òg nokre verksemdar som har feil næringskode.

14. Miljøprogram og andre tilskotsordningar i jordbruket

Miljøprogram i jordbruket

Ved jordbruksoppgjeret 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.

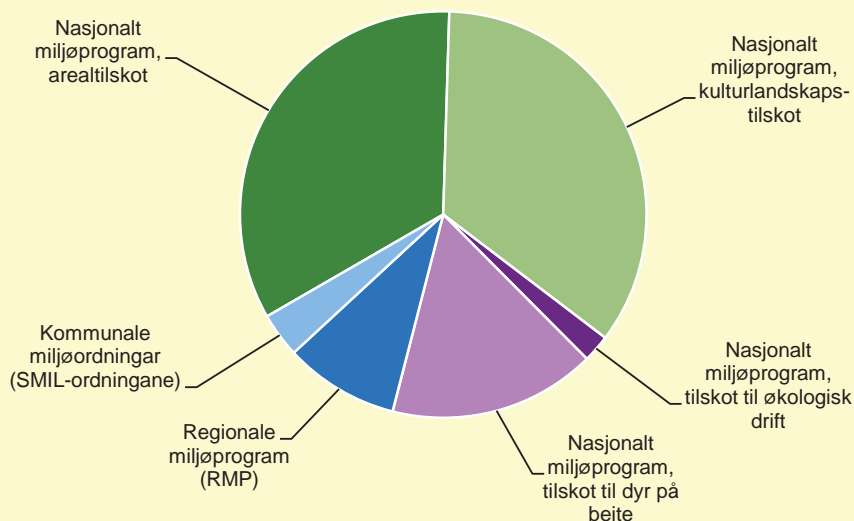
Miljøprogram i jordbruket er delt på fire nivå:

- Nasjonalt miljøprogram innført frå 2004
- Regionale miljøprogram (RMP) innført frå 2005
- Kommunale miljøordningar, mellom anna SMIL-ordningane frå 2004
- Gjødselplan, sprøytejournal og andre miljøregistreringar gjennom Kvalitetssystemet i landbruket (KSL) på det enkelte gardsbruket

Kravet til miljøplan på det enkelte gardsbruket blei fjerna i 2015.

Første generasjons miljøprogram omfatta perioden 2004-2008. I 2007/2008 blei det gjort ei evaluering av regionale miljøprogram, der ein fann at miljøsattinga 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. 2014



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 skjotta. Nasjonalt miljøprogram skal òg medverke til at jordbruksproduksjonen fører til minst mogeleg 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 kulturlandskapstilskotet (AK-tilskotet), tilskot til dyr på beite, tilskot til bevaringsverdige

storferasar, tilskot til økologisk jordbruk og midlar til informasjons- og utviklingstiltak. Samla tilskota i nasjonalt miljøprogram var nær 4 150 millionar kroner i 2014, ein liten auke frå 2013.

14.2. Regionale fylkesvise miljøprogram (RMP)

Regionale fylkesvise miljøprogram (RMP) skal medverke til auka forankring av miljøarbeidet i landbruket på lokalt og regionalt nivå. Regionale miljøprogram 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 periode 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. Fylka kan velje tiltak frå denne menyen. Dei ulike tiltaka er frå og med 2013 delte inn i 7 miljøtema, her med 2014-tal for utbetalte tilskot og tal søkjarar:

• Kulturlandskap	122,0 mill. kr	11 803 søkjarar
• Biologisk mangfald	47,3 mill. kr	3 911 søkjarar
• Kulturmiljø og kulturminne	62,6 mill. kr	6 028 søkjarar
• Friluftsliv og tilgjenge	6,4 mill. kr	883 søkjarar
• Avrenning til vassdrag og kyst	157,9 mill. kr	8 101 søkjarar
• Utslepp til luft	30,9 mill. kr	3 148 søkjarar
• Plantevernmiddel	3,8 mill. kr	274 søkjarar

Dei 7 miljøtemaa er i 2014 delte inn i totalt 14 aktivitetsområde og 63 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.

RMP-tal for 2014 som er brukt i rapporten er innhenta frå Landbruksdirektoratet i slutten av mai 2015. Av totalt 21 946 søkjarar var 21 197 ordinære jordbruksbedrifter og 749 beitelag. Det er store regionale forskjellar. Av tilskota til avrenningstiltak gjekk 96 prosent til fylka på Austlandet og i Trøndelag. For tiltak retta mot kulturlandskapet var det fylka Oppland, Sogn og Fjordane og Rogaland som fekk dei største tilskota.

Samla RMP-tilskot for 2014 var 431 millionar kroner. Fylka Oppland og Akershus hadde mest utbetalte tilskot, høvesvis 56 og 51 millionar kroner. Meir enn to tredelar av utbetalt tilskot i Oppland gjekk til miljøtemaa Kulturlandskap og Kulturmiljø og kulturminne. Om lag 83 prosent av tilskota i Akershus omfatta miljøtemaet Avrenning til vassdrag og kyst. Samla sett utgjorde tilskota til temaet Avrenning til vassdrag og kyst 38,1 prosent av RMP-tilskota for 2013, mens delen i 2014 blei redusert til 36,7 prosent. For temaet Kulturlandskap auka tilskotsdelen frå 27,7 til 28,1 prosent av samla RMP-tilskot.

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. Totalt RMP-tilskot for ordninga i 2014 var 30,9 millionar kroner, ein auke på 3 millionar kroner frå året før. Totalt 14 fylke hadde tilskot til miljøtemaet Utslepp til luft i 2014.

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. Spesielle miljøtiltak i jordbruket (SMIL)

SMIL er ei kommunal miljøordning, og er delt inn i ein kulturlandskapsdel og ein forureiningsdel. Det kan òg givast tilskot til planleggings- og tilretteleggingsprosjekt for å få ein meir heilskapleg 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 fylle krava for produksjonstilskot i jordbruket. Det vil seie at personar, organisasjonar og andre utanom det aktive jordbruket kan søkje om tilskot. I alt 29 prosent av tilsegnbeløpa til kulturlandskap i 2014 gikk til denne gruppa. Frå og med 2015 blir dette endra, slik at òg søkjarar av SMIL-midlar må fylle krava som gjeld for produksjonstilskot i jordbruket.

I 2014 blei det gitt tilsegn om SMIL-tilskot på om lag 168 millionar kroner.

SMIL-tilskota fordelar seg slik:

- Tiltak i kulturlandskapet 69 prosent
- Tiltak mot forureining 28 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. For åra 2012-2015 er det gitt tilsegn på i alt 112,7 millionar kroner, delt på 20,8 millionar kroner i 2012, 29,6 millionar kroner i 2013, 30,3 millionar kroner i 2014 og 32,0 millionar kroner i 2015.

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

Miljødirektoratet forvaltar òg tilskot til aktiv skjøtsel av utvalte naturtypar og mangfaldet av arter 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 skjøtelsesplanar 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 2014.

Av dei framande artene i Noreg utgjer dei fleste ingen trussel mot naturmangfaldet. Men nokre framande arter gjer stor skade i området dei spreier seg til. Dette er arter med god spreingsevne, god tilpassingsevne og eit stort formeringspotensiale. Miljødirektoratet ga i 2015 om lag 1,5 millionar kroner i tilskot for å fjerne framande skadelege arter.

Landbruket er sentralt for å ta vare på viktige verdiar i verdsarvområda Vegaøyan og Vestnorske fjordlandskap med delområda Geirangerfjorden og Nærøyfjorden. For å stimulere til drift og utvikling, gir Landbruks- og matdepartementet og

Klima- og miljødepartementet årleg om lag 3 millionar kroner kvar 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 parametarar 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.

15.2. EU sine miljøindikatorar for jordbruket

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 parametarar. Den omfattar òg parametarar avleia av dei første, for eksempel ved å multiplisere med ein koeffisient, eller ved å dividere på relevante bakgrunnsdata. Avleidde parametarar kan vere eit resultat av ganske kompliserte modelleringar (næringsstoffbalansar, utslepp til luft osv.).

I dei seinare åra har Eurostat hatt særleg trykk på oppfølging av datagrunnlaget som nyttast i indikatorane. Sia 2007 har Eurostat med jamne mellomrom utlyst prosjektmidlar for å auke og harmonisere datatilfanget i EØS-landa, samt utvikle metodar for å skaffe nødvendige data. Noreg har under leiing av mellom anna Statistisk sentralbyrå fått midlar i 2007 og 2008 til prosjekter på vatning og gjødsel, og gjennomfører i 2015-16 eit prosjekt der målet er å vurdere nye metodar for å estimere engavlingar. Avlingar er ein svært viktig del av uttaksida i berekninga av indikatoren Brutto næringsbalanse.

I kjølvatnet av spesialundersøkinga om gjødsling i 2013-14, har SSB satt i gang eit prosjekt for å berekne regionale næringsstoffbalansar for nitrogen og fosfor. Vidare er det i Eurostat vedtatt at alle EØS-land skal inkludere spørsmål om jordarbeiding og spreining av husdyrgjødsel i strukturundersøkingane i jordbruket for 2016. Desse opplysningane gir samanliknbar statistikk for alle EØS-landa, og kan nyttast i fleire av miljøindikatorane for jordbruket.

Eksempel på parametarar 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 Årleg 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/NIBIO	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	NIBIO/SSB	DG AGRI	A
13	Spesialisering	Specialisation	SSB	Eurostat	A
14	Risiko for at jordbruksareal går ut av drift	Risk of land abandonment	NIBIO/SSB	DG AGRI	C
15	Brutto næringsbalanse	Gross nutrient balance	SSB/NIBIO	Eurostat	B
16	Risiko for fosforeining	Risk of pollution by phosphorus	NIBIO/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	NIBIO	JRC	B
22	Genetisk mangfald	Genetic diversity	NIBIO	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	NIBIO/M	EEA	B
26	Jordkvalitet	Soil quality	NIBIO	JRC	C
27.1	Vasskvalitet - nitrateining	Water quality – Nitrate pollution	NIBIO	EEA	B
27.2	Vasskvalitet – pesticideining	Water quality – Pesticide pollution	NIBIO	EEA	B
28	Landskap – status og mangfald	Landscape – State and diversity	NIBIO/SSB	JRC	C

Forkorting:

SSB = Statistisk sentralbyrå

LDI = Landbruksdirektoratet

NIBIO = Norsk institutt for bioøkonomi

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

Brakk (eittårig brakk) er areal av open åker kor det ikkje blir teke avling i det aktuelle året, men som er tenkt hausta neste år. Eittårig brakk blir rekna med i areal for jordbruksareal i drift.

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 (Ammonium-N)

Lettløyselige nitrogensambindingar i husdyrgjødsel. Gjødselforholdet av effektivt nitrogen i husdyrgjødsel kan i prinsippet samanliknast direkte med tilsvarande mengd handelsgjødsele-N.

EUs Nitratdirektiv

EUs nitratdirektiv (91/676/EØF) frå 1991 har til føremål å redusere nitratavrenning frå jordbruket. Avtalen er vedteke av Noreg. Nitrat inngår i dei fleste gjødselforholdene, 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 nærings salttilførsel frå jordbruket.

Fangdammar

Ein fangdam er eit konstruert våtmarksområde, knytt til eit bekkefar, der naturen sine eigne prosesser for sjølvreinsing 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. Omrekningsfaktorane 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, slaktedy.....	600
Ender og kalkunar, avlsdyr.....	40
Gås, avlsdyr.....	20
Ender, slaktedy.....	300
Kalkunar, slaktedy.....	240
Gås, slaktedy.....	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 - 25 og N₂O - 298.

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 jordprofilet 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 tørrleggje 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. Karenstida varer i to år.

Klimaavtaler

Kyotoprotokollen (Kyotoavtala):

Kyotoprotokollen er ei oppfølging av Klimakonvensjonen og omfattar talfasta, tidsbestemte reduksjonar i utslepp av klimagassar for industriland. Kyototavtala blei vedteke i 1997 og trådde 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, trådde 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 SSB blir landbrukseigedomane avgrensa til eigedomar med minst 5 dekar eigd jordbruksareal og/eller med minst 25 dekar produktivt skogareal.

Naturindeks for Noreg

Naturindeks for Noreg skal dokumentere tilstand og samla utvikling for arter og naturtypar over heile landet, og den skal på ein oversiktleg 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 utskilde i gjødsel og urin frå ulike dyreslag. kg per dyr og år. 2014

Dyreslag	Total N	Amm.-N	Total P
Hest	50,0	25,0	8,0
Mjølkeku	128,3	73,0	15,2
Ammeku	64,5	36,0	7,6
Kvige til mjølkeproduksjon ¹	84,8	46,5	9,7
Kvige til slakt ¹	65,4	39,7	7,5
Okse til slakt ¹	67,6	40,9	7,3
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 ²	3,20	2,13	0,45
Verpehøner	0,670	0,287	0,157
Livkylling ²	0,046	0,017	0,014
Slaktekylling ²	0,030	0,011	0,006
Kalkun for slakt ²	0,452	0,181	0,106
Hjort	12,0	5,4	0

¹ Utskilde gjennom heile livetida.

² Kg per innsette dyr.

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

Nordsjødeklarasjonane

Nordsjødeklarasjonane omhandlar reduksjon av nærings salt 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 retningslinjer som er utarbeidde av Den Internasjonale naturvernunion, IUCN. Den fyrste norske raudlista blei publisert i 2006 og revidert i 2010. I 2015 kom ei ny utgåve. Norsk Raudliste er presentert på nettstaden til Artsdatabanken.

Norsk svarteliste

Norsk svarteliste er ein oversikt over framande arter i norsk natur som trugar biomangfaldet og som kan ha negative effektar på økosystemet og stadeigne arter. Den første oversikten kom i 2007. I 2012 kom ei ny utgåve.

Nydyrking

Fulldyrking og overflatedyrking av jord. Med fulldyrking menes rydding og bryting til vanleg pløye djupn, slik at arealet kan nyttast til åkervekstar eller til eng og beite som kan fornyast ved pløgsel. Med overflatedyrking menes rydding og sletting av overflata, slik at maskinell hausting er mogleg.

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

Sauer over 1 år er inkludert utegangarsauer over 1 år. I perioden 2005-2013 var også utegangarsauer under 1 år inkludert.

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 miljøprogram til vedlikehald.

Sårbart område for fosfor

Sjå figur 16.1 - venstre kart.

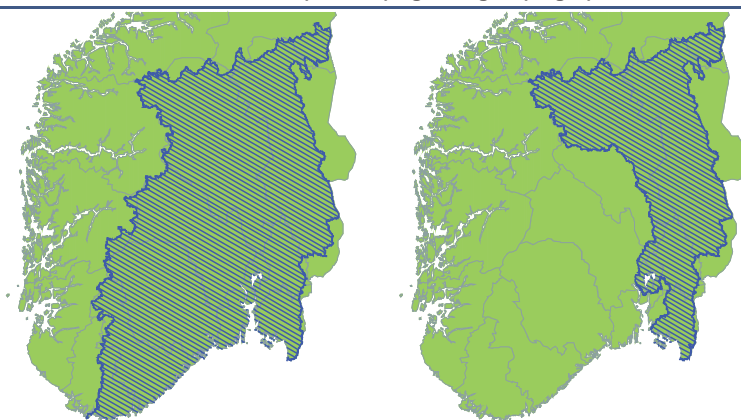
Området dekkjer alt landareal som drenerer til kyststrekninga svenskegrensa - Lindesnes. Området omfattar mesteparten av Østfold, Akershus, Oslo, Hedmark, Oppland, Buskerud, Vestfold, Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder, pluss sørlege delar av Sør-Trøndelag. Dette området er definert som sårbart område 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 offentleg veg eller jernbane deler ein eigedom i fleire delar, skal desse som hovudregel ikkje reknast som eigne 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 lettløselege sambindingar som ammonium (NH₄⁺).

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 høgspentleidning.

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 ein hensiktsmessig forvaltningseining.

Vassregion

Eitt eller fleire samanhengande nedbørfelt med tilhøyrande grunnvatn og kystvatn som er sett saman til ei 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 tilfredsstiller 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 landbruks- teljingar. 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.

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 2001, IPCC 2006), 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 nasjonale data inngår. Den norske modellen er utvikla av Norges miljø- og biovitenskapelige universitet i samarbeid med Statistisk sentralbyrå. For alle andre husdyr, bortsett frå for tamrein, hjort, struts og pelsdyr, blir referansefaktorar frå IPCC (2006) 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 fôrinntak. Faktorane for å berekne utslepp av metan frå handtering av husdyrgjødsel er estimerte av Norges miljø- og biovitenskapelige universitet 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), spreieing av gjødsel, tapsprosent ved lagring (Morken 2003a), beitedel og spreietap.

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, 2011 og 2014 om bruken av plantevernmidler på friland. Teljingane omfattar detaljerte data om 12 ulike kulturar: Potet, kepalauk, hovudkål, gulrot, jordbær, eple, eng og beite, bygg, havre, vârkveite, haustkveite og oljevekstar. Tal frå undersøkinga i 2014 er å finne i Rapport 2016/02 Bruk av plantevernmidler i jordbruket i 2014.

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 plantevernmidler.

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 blei innført i 2004 og erstatta dei tidlegare ordningane Spesielle tiltak i jordbrukets kulturlandskap (STILK) Miljøretta omlegging i kornområder (MOMLE), Investeringstøtte til miljøtiltak (IMT) og Områdetiltak.

SMIL omfattar tilskotsordningar som etter søknad gir tilskot på inntil 70 prosent av kostnadene som er knytt til det enkelte miljøtiltaket. Fram til 2015 var det ikkje krav om at søkjaren skulle oppfylle vilkåra for produksjonstilskot i jordbruket, det vil seie at også personar, organisasjonar og andre utafor det aktive produksjonsjordbruket kunne søkje SMIL-tilskot. Frå 2015 er dette endra slik at no må alle søkjarar til SMIL oppfylle vilkåra for produksjonstilskot i jordbruket.

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 offentleggjord.

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 jordbruks-

bedrifter 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 bioøkonomi)

3Q er eit nasjonalt program for å følgje endringane i kulturlandskapet i jordbruket. Programmet blir gjennomført av Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO), og skal rapportere nasjonale og regionale indikatorar for jordbruket sitt kulturlandskap.

Programmet byggjer på ei utvalsundersøking. Ved oppstartinga i 1998 omfatta programmet om lag 1 400 flater à 1 km² i jordbruksområde over heile landet. I tillegg nyttar ein data frå flybilete og frå eksisterande kart og register. Over tid har talet på 1 km²-flater blitt redusert samstundes med at programmet er blitt utvida med analyseflater for ulike arealtypar og med fleire feltstudie. Tala viser endringar over ein femårsperiode.

Den fyrste fylkesvise registreringa blei gjennomført i perioden 1998-2002, den andre registreringa i perioden 2003-2007 og den tredje registreringa er godt i gang. Femårsperioden mellom fyrste og andre registrering blir kalla fyrste endringsperiode og femårsperioden mellom andre og tredje registrering blir kalla andre endringsperiode. Utvalet av flatar er noko endra over tid. Det nye utvalet er eit tilfeldig utval av flatar i et 3*3 km rutenett med jordbruksareal. Til skilnad frå fyrste utvalet, er det i andre endringsperiode ikkje noko krav om at det skal vere jordbruksareal på senterpunktet av flata. Totalt utgjer utvalet no om lag 1 000 flatar spreidd utover Noreg.

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. Eggestad (2012): *Nitrogen losses from agricultural areas. A fraction of applied fertilizer and manure (FracLEACH)*. Report Vol. 7 No. 50 2012, Ås: Bioforsk.

Berge, G. og Chaudhary, M. (2015): *Kommunale avløp. Ressursinnsats, utslipp, rensing og slamdisponering 2014. Gebyrer 2015*. Rapport 2015/53, Statistisk sentralbyrå.

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.

Bioforsk (2015). Bioforsk Rapport 10 (73). *Jord og vannovervåking i landbruket (JOVA). Feltrapporter fra programmet i 2013*. ISBN 978-82-17-01437-973

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: *Årleg statistikk*. Debio, Bjørkelangen.
<http://www.debio.no/om-debio/statistikk>

DireDate (2009): *Direct and indirect data needs linked to the farms for agri-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.

Framstad E (red.) (2015): *Naturindeks for Norge 2015. Tilstand og utvikling for biologisk mangfold*. Rapport M-441, Miljødirektoratet

Gederaas, L., Moen, T.L., Skjelseth, S. & Larsen, L.-K. (red.) 2012. *Fremmede arter i Norge – med norsk svarteliste 2012*. Artsdatabanken.
<http://www.artsdatabanken.no/fremmedearterinorge/2012>

Grønt Punkt (2015): Epost frå Morten Hjort-Johansen. Tal for plastavfall frå jordbruket 2014.

Gundersen, G.I. (2015): *Bruk av gjødselressurser i jordbruket 2013*. Rapport 2015/24, Statistisk sentralbyrå.

Gundersen, G.I. og Rognstad, O. (2001): *Lagring og bruk av husdyrgjødsel*. Rapport 2001/39, Statistisk sentralbyrå.

Henriksen S og Hilmo O (2015) Endringer frå 2010 til 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken. <http://www.artsdatabanken.no/Rodliste/Resultater> Lasta ned 02.12.2015.

IPCC (2014): *2013 Supplement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories: Wetlands*. Hiraishi, T., Krug, T., Tanabe, K., Srivastava, N., Baasansuren, J., Fukuda, M. and Troxler, T.G. (eds). IPCC, Switzerland.

IPCC (2007): *IPCC Fourth Assessment Report: Climate Change 2007*. Working Group I: The Physical Science Basis, chapter 2.10.2 Direct Global Warming Potentials.

IPCC (2001): *Good Practice Guidance and Uncertainty Management in National Greenhouse Gas Inventories*. Intergovernmental Panel on Climate Change.

IPCC (2006): *2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories*, Volume 4: Agriculture, Forestry and Other Land Use.

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*. Tilgjengeleg på: <http://www.regjeringen.no>

Klima- og miljødepartementet (2012): *National report from Norway (Nitrates directive)*. Tilgjengeleg på: <http://rod.eionet.europa.eu/obligations/106/deliveries>

Landbruksdirektoratet (2015): *Rapport for 2014*. Produksjon og omsetning av økologiske landbruksvarer. Rapport nr. 7/2015. Oslo.

Landbruksdirektoratet (2015): *Utvikling I. halvår 2015*. Produksjon og omsetning av økologiske landbruksvarer. Tillegg til rapport nr. 7/2015. Oslo.

Landbruksdirektoratet (2015): *Miljøstatus i landbruket for 2014. Tematisk gjennomgang av miljøstatus og verkemiddelbruk*. Rapport nr. 9/2015. Oslo.

Landbruks- og matdepartementet: *Miljøstrategi 2008-2015*. Tilgjengeleg på: <http://www.regjeringen.no>

Landbruks- og matdepartementet: Årleg Proposisjon nr. 1 til Stortinget. Tilgjengeleg på: <http://www.regjeringen.no>

Landbruks- og matdepartementet (2011): *Meld.St.9 (2011-2012) Landbruks- og matpolitikken "Velkommen til bords"*. Tilgjengeleg på: <http://www.regjeringen.no>

Lindgaard, A. og Henriksen, S. (red.) 2011. *Norsk rødliste for naturtyper 2011*. Artsdatabanken, Trondheim.

Mattilsynet (2015): Omsetningsstatistikk for plantevernmidler 2010-2014.

Mattilsynet (2015): Mineralgjødselstatistikk 2013-2014.

Miljødirektoratet (Statens forureiningstilsyn 2007): *Statusrapport nr. 2 fra Sukkertareprosjektet*. SFT-rapport nr. 978/2007. Oslo. Tilgjengeleg på: http://www.miljodirektoratet.no/no/Publikasjoner/Statlig_miljoovervakning/Sukker_tareprogrammet/Rapporter/Statusrapport_nr_2_2007_fra_Sukkertareprosjektet/

Miljødirektoratet (2012): *Miljøovervåking av sukkertare langs norskekysten. Sukkertareovervåkingsprogrammet. Årsrapport for 2011*. Klif rapport TA-2903/2012. Tilgjengeleg på: http://www.miljodirektoratet.no/no/Publikasjoner/Statlig_miljoovervakning/Sukkertareprogrammet/Rapporter/Miljoovervaking_av_sukkertare_langs_norskekysten_2011/

Miljødirektoratet (2012): *Sukkertare varsler om klimaendringar og forurensning*. Tilgjengeleg på: http://www.miljodirektoratet.no/no/Nyheter/Nyheter/Old-klif/2012/Juni_2012/Sukkertare_varslar_om_klimaendringar_og_forurensning/

Miljødirektoratet (2015): *Greenhouse Gas Emissions 1990-2013, National Inventory Report*, Rapport M-422, Miljødirektoratet (på engelsk)

Miljødirektoratet (2015): *Sukkertare*. Tilgjengeleg på: <http://www.miljostatus.no/tema/hav-og-kyst/kysten/sukkertare>

Morken, J. (2003): *Evaluering av ammoniakkutslippsmodellen*, internt notat, 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.

NIBIO (2015): *Bevaring av storferasar*. http://www.skogoglandskap.no/nyheter/2015/Opptur_for_de_bevaringsverdige_storferasene

NIBIO v/ Christian Pedersen: *Årlege oppdateringar frå 3Q om fuglar og planter i jordbrukets kulturlandskap*.

NIBIO v/Grete Stokstad: *Årlege oppdateringar om landskapsendringar frå 3Q*.

NIVA (2015): *TEOTIL. Kildefordelte tilførsler av nitrogen og fosfor til norske kystområder i 2013 - tabeller og figurer*. Notat. M-281/2014. Tore Høgåsen og John Rune Selvik

Petersen K, Stenrød M, Tollefsen KE. (2013). *Initial environmental risk assessment of combined effects plant protection products in six different areas in Norway*. NIVA Report sno 6588-2013.

Petersen, K., Stenrød, M., Backhaus, T., Tollefsen, K.E., (2015). *Exposure and toxicity of mixtures of plant protection products (PPPs) in the environment under Norwegian conditions. Evaluation of a cumulative environmental risk assessment of PPPs*. NIVA Report sno 6830-2015.

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/ Wenche Dramstad (2009 og 2011): *"Fugler i jordbrukets kulturlandskap", "Fremmede arter i jordbrukslandskapet" og "Verdifulle naturtyper på 3Q-flater"*.

Statistisk sentralbyrå: Avfallsregnskap for Norge.
<http://www.ssb.no/natur-og-miljo/statistikker/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. Utenriksdepartementet: Prop. 173 S (2012–2013) *Samtykke til godkjenning av endringer av 8. desember 2012 i Kyotoprotokollen av 11. desember 1997. Tilråding fra Utenriksdepartementet 31. mai 2013*

Vann-Nett Portal (2015): *Vann-Nett*. Online innsynsportal: <http://vann-nett.no/portal/>.

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 og Bjørlo (2013): *Bruk av plantevernmidler i veksthus i 2012*. Rapport 2013/61, Statistisk sentralbyrå.

Aarstad og Bjørlo (2016): *Bruk av plantevernmidler i jordbruket i 2014*. Rapport 2016/02, Statistisk sentralbyrå.

Figurregister

3.1.	Indeks for utvikling av areal med open åker, fulldyrka eng, overflatedyrka eng og innmarksbeite. 1989=100.....	17
3.2.	Areal av utvalde jordbruksvekstar	18
3.3.	Jordbruksareal i drift, etter kommune og fylke. 2014.....	19
3.4.	Reduksjon i fulldyrka jordbruksareal i drift frå 1999 til 2014. Fylke.....	20
3.5.	Indeks for utvikling i talet på jordbruksbedrifter, etter storleiken på jordbruksareal i drift. 1969=100	21
3.6.	Jordbruksbedrifter, etter storleiken på jordbruksareal i drift	21
3.7.	Nedgang i talet på jordbruksbedrifter frå 1999 til 2014, etter kommune.....	22
3.8.	Indeks for utvikling i talet på husdyr. 1969=100	23
3.9.	Talet på husdyr, etter husdyrslag	24
3.10.	Talet på slakt av svin og fjørfe.....	24
3.11.	Jordbruksbedrifter, etter driftsform	25
3.12.	Talet på jordbruksbedrifter og leigd jordbruksareal i drift	26
3.13.	Jordbruksareal i drift og leigd jordbruksareal i drift per jordbruksbedrift	26
3.14.	Del av jordbruksareal i drift som var leigejord i 2013. Kommune	27
4.1.	Indeks for tillate omdisponering av dyrka og dyrkbar jord til andre føremål enn landbruk. 1995=100	29
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 2010-2014, etter kommune.....	30
4.4.	Areal godkjent til nydyrking	31
4.5.	Fulldyrka jordbruksareal per gjødseldyreining (GDE), etter fylke. 2014. Dekar.....	32
4.6.	Godkjent areal til nydyrking. Sum for femårsperioden 2010-2014, etter kommune...	33
4.7.	Indeks for grøfta jordbruksareal. Snitt for 1974-1978=100.....	34
4.8.	Innvilga tilskot til drenering i 2013 og 2014. Fylke.....	35
4.9.	Areal med systematisk grøfting, profilering og omgraving i 2013 og 2014. Fylke	35
4.10.	Del av fulldyrka jordbruksareal der det blei utført systematisk grøfting, profilering og omgraving i 2013 og 2014. Fylke	36
5.1.	Del økologisk produksjon av totalproduksjon for mjølk, kjøtt, egg og korn.....	38
5.2.	Utvikling av godkjende økologiske produkt og talet på verksemder som foredlar, importerer og omsett økologiske produkt.....	38
5.3.	Omsetnad av økologiske matvarer i daglegvarehandelen	39
5.4.	Del økologisk omsetnad av total omsetnad (verdi) i daglegvarehandelen for utvalde produkt	40
5.5.	Indeks for utvikling i talet på økologiske jordbruksbedrifter, økologisk godkjent jordbruksareal og karensareal. 2000=100.....	41
5.6.	Jordbruksbedrifter med økologisk drift, økologisk godkjent areal og karensareal	41
5.7.	Økologiske husdyr, etter husdyrslag	42
5.8.	Del økologiske husdyr av totalt husdyrtal for utvalde husdyrslag	42
5.9.	Del økologiske bedrifter av alle økologiske jordbruksbedrifter og del økologisk areal, inkludert karensareal, av totalt økologisk jordbruksareal i drift, etter driftsform. 2014	43
5.10.	Økologisk godkjent areal og karensareal som del av jordbruksareal i drift, etter kommune og fylke. 2014.....	44
5.11.	Del godkjent økologisk areal og karensareal av totalt jordbruksareal i drift i dei nordiske landa.....	45
5.12.	Del godkjent økologisk areal og karensareal av totalt jordbruksareal i drift i EU-land. 2014	45

6.1.	Flater i 3Q-programmet med registrering av dei vanlegaste raudlista fugleartene....	48
6.2.	Hekkande par hos dei vanlegaste raudlisteartene som er registrerte i 3Q-programmet.....	48
6.3.	Vipa kan ofte sjåast over åker og eng, eller langs strandenger og langs innsjøar	49
6.4.	Talet på hekkande viper på 48 3Q-flater etter fire gjennomførte teljingar per flate ...	50
6.5.	Del av vegetasjonsrutene med dei vanlegaste planteartene som er registrerte i 3Q-programmet.....	51
6.6.	Reduksjon frå 1. til 2. registrering for dei vanlegaste planteartene på lite gjødsla tørrenger og tørrbakker	52
6.7.	Raudlista arter funne i vegetasjonsrutene i 3Q-programmet.....	52
6.8.	Tilseignsbeløp til biologisk mangfald og bevaring av gammal kulturmark i SMIL.....	53
6.9.	Aktivitetsdata på miljøtema Biologisk mangfald i RMP.....	54
6.10.	Aktivitetsdata på miljøtema biologisk mangfald i RMP. 2013 og 2014	54
6.11.	Tilskot til miljøtema Biologisk mangfald i RMP. 2005-2014.....	55
6.12.	Kyr av bevaringsverdige storferasar.....	55
6.13.	Tilskot til tradisjonelle og bevaringsverdige husdyrrasar	56
6.14.	Tilskot til tradisjonelle og bevaringsverdige husdyrrasar. Fylke. 2014.....	57
6.15.	Talet på kyr av bevaringsverdige storferasar med tilskot i Nasjonalt miljøprogram. Fylke. 2014	57
7.1.	Endringar i tal og storleik på jordstykke i løpet av ein femårsperiode innanfor 3Q-programmet.....	59
7.2.	Endringar i førekomst av linje- og punktelement knytte til vatn i løpet av ein femårsperiode innanfor 3Q-programmet	60
7.3.	Endringar i førekomst av linjeelement knytte til dyrka mark i løpet av ein femårsperiode innanfor 3Q-programmet	61
7.4.	Førekomst av steingjerde i løpet av ein femårsperiode innanfor 3Q-programmet	62
7.5.	Endringar i førekomst av punktelement i kulturlandskapet i løpet av ein femårsperiode innanfor 3Q-programmet	62
7.6.	Indeks for utvikling i talet på del av befolkninga som bur fast på landbruks-eigedom. 2006=100	64
7.7.	Del av befolkninga som bur fast på landbrukseigedom. Fylke. 2014	64
7.8.	Landbrukseigedomar med og utan bygning og busetjing. 2014.....	65
7.9.	Del landbrukseigedomar med bustadhus som er utan fast busetjing. Fylke	65
7.10.	Landbrukseigedomar med bustadhus som er utan fast busetjing, etter kommune. 2014	66
7.11.	Indeks for utvikling i talet på jordbruksbedrifter med seter eller del i seter. 1949=100.....	67
7.12.	Jordbruksbedrifter med seter eller del i seter	67
7.13.	Husdyr med minst 12 (eller 16) veker på beite som del av husdyr i alt, etter husdyrslag.....	68
7.14.	Husdyr på beite, organisert i beitelag, etter tiltakskommune. 2014.....	69
7.15.	Indeks for aktivitetsdata med tilskot retta mot kulturlandskapet. 2005=100	70
7.16.	Aktivitetsdata på miljøtema Kulturlandskap, etter tiltak. 2014	70
7.17.	Tilskot på miljøtema Kulturlandskap og miljøtema Kulturmiljø og kulturminne.....	71
7.18.	Aktivitetsdata på miljøtema Kulturmiljø og kulturminne, etter tiltak.....	71
7.19.	Indeks for løyvde tilskot til ulike føremål i STILK/SMIL. 1998=100.....	72
7.20.	Talet på tilsegn i SMIL etter føremål	73
7.21.	Tilseignsbeløp i SMIL etter føremål	73
8.1.	Mengd effektiv nitrogen (ammonium-N) og fosfor frå husdyrgjødsel, berekna etter nye og gamle faktorar for næringsstoff i husdyrgjødsel.....	75

8.2.	Indeks for mengd nitrogen og fosfor frå husdyrgjødsel. 1999=100	75
8.3.	Indeks for utvikling i gjødseldyreiningar for storfe, sau, svin, hest og fjørfe. 1999=100	76
8.4.	Talet på gjødseldyreiningar (Gde) i snitt per bedrift med husdyr og gjødseldyreiningar i alt. Fylke. 2014	76
8.5.	Jordbruksareal med og utan tilførsle av husdyrgjødsel minst ein gong, etter vekst. 2009/10	77
8.6.	Jordbruksareal tilført husdyrgjødsel minst ein gong, etter fylke og vekstar. 2010	78
8.7.	Areal med miljøvenleg spreining av husdyrgjødsel	79
8.8.	Omsett mengd nitrogen (N), fosfor (P) og kalium (K) i handelsgjødsel	80
8.9.	Indeks for mengd slamtørrstoff frå kommunalt avløp tilført jordbruksareal. 1994=100	80
8.10.	Mengd avløpsslam disponert til jordbruksføremål og anna disponering. Fylke. 2014	81
8.11.	Omsett mengd nitrogen (N) i handelsgjødsel og berekna mengd effektivt nitrogen (ammonium-N) spreidd i husdyrgjødsel.....	82
8.12.	Omsett mengd fosfor (P) i handelsgjødsel og berekna mengd fosfor spreidd i husdyrgjødsel.....	82
8.13.	Totalt nitrogen (tot-N) spreidd i mineral- og husdyrgjødsel på ulike vekstar. 2013....	83
8.14.	Fosfor (P) spreidd i mineral- og husdyrgjødsel på ulike vekstar. 2013.....	83
8.15.	Mengd totalt nitrogen (tot-N) og mengd fosfor (P) frå mineral- og husdyrgjødsel spreidd per dekar, etter ulike vekstar. 2013	84
9.1.	Bruk av plantevernmiddel på friland i jordbruket, etter hovudtypar av middel	86
9.2.	Del av areal i alt som blei handsama minst ein gong med plantevernmiddel, etter vekst	87
9.3.	Gjennomsnittleg tal handsamingar, etter vekst	87
9.4.	Del av veksthusareal som blei handsama med nytteorganismar, etter produksjon. 2012	88
9.5.	Del av veksthusareal som blei handsama med kjemiske plantevernmiddel, etter produksjon. 2012.....	88
9.6.	Del av akkumulert areal av biologiske handsamingar mot ulike skadegjerarar etter produksjon. 2012	89
9.7.	Del av totalt akkumulert handsama areal etter hovudgrupper av plantevernmiddel og produksjon. 2012	89
9.8.	Del av akkumulert handsama areal, etter hovudgrupper av kjemiske plantevernmiddel og produksjonar. 2012.....	90
9.9.	Del av kornarealet sprøyta mot rotugras, etter jordarbeidingsmetode.....	90
9.10.	Prøver i JOVA-programmet med overskriding av miljøfaregrensa (MF).....	91
9.11.	Plantevernmiddel påvist i JOVA-overvakingsfelt. 1995-2014.....	92
9.12.	Omsett mengd plantevernmiddel som gjennomsnitt for femårsperiodar	93
9.13.	Indeks for årleg omsett mengd plantevernmiddel, etter hovudtypar av middel. 1990=100	94
9.14.	Areal med tilskot til ugrasharving o.l. for å redusere bruk av plantevernmiddel, etter fylke som har denne ordninga i Regionale miljøprogram	94
10.1.	Bruk av elektrisitet i jordbruket (eksklusiv veksthus), og forbruk per jordbruksbedrift. Heile landet og regionar	96
10.2.	Bruk av diesel i jordbruket (eksklusiv veksthus), og forbruk per jordbruksbedrift. Heile landet og regionar	96
10.3.	Bruk av elektrisitet og naturgass i veksthus	97
10.4.	Bruk av fyringsolje, propangass og kol, koks mv. i veksthus.....	97
11.1.	Risikovurdering av norske vassførekomstar. Tal på vassførekomstar i parentes. 2015	99

11.2.	Risikovurdering av vatn i Europa. 2007/2008.....	99
11.3.	Økologisk tilstand for overflatevatn i norske vassførekomstar. Tal på vassførekomstar i parentes. 2014	100
11.4.	Økologisk tilstand for overflatevatn i europeiske vassførekomstar. Tal på vassførekomstar i parentes. 2010	100
11.5.	Tilførsel av fosfor (tot-P) til området Svenskegrensa-Lindesnes.....	101
11.6.	Tilførsel av nitrogen (tot-N) til området Svenskegrensa-Lindesnes.....	101
11.7.	Tilførsel av fosfor (tot-P) til ulike kyststrekningar, etter kjelde. 2013	102
11.8.	Tilførsel av nitrogen (tot-N) til ulike kyststrekningar, etter kjelde. 2013	102
11.9.	Tilførsel av fosfor, etter kjelde og vassregionar med avrenning til kyst. 2013	103
11.10.	Tilførsel av nitrogen, etter kjelde og vassregionar med avrenning til kyst. 2013	103
11.11.	Overvakingsstasjonar for sukkertare i overvakingsprogrammet «Økosystemovervåking i kystvann»	104
11.12.	Funn av sukkertare på fem meters djup i Skagerrak og på Vestlandet.....	104
11.13.	Sukkertare.....	105
11.14.	Indeks for kornareal, haustsådd areal og ulike metodar for jordarbeiding. 2000/2001=100	106
11.15.	Jordsmonnkartlagd areal etter erosjonsrisiko ved haustpløying. Kartlagd areal med erosjonsrisiko i parentes. 2014.....	107
11.16.	Del av totalt korn- og oljevekstareal som ligg i stubb over vinteren. Heile landet og utvalde fylke	107
11.17.	Korn- og oljevekstareal, etter metode for jordarbeiding og tidspunkt for såing.....	108
11.18.	Areal med tilskot til fangvekstar i RMP. Heile landet og utvalde fylke	109
11.19.	Talet på nye fangdammar og våtmarker og akkumulerte tal for fangdammar og våtmarker som det er gitt tilskot til i SMIL-ordninga.....	109
11.20.	Utbetring og supplering av hydrotekniske anlegg i SMIL-ordninga. Tilsegnsbetring og tal anlegg	110
11.21.	Overvaka nedbørfelt i JOVA-programmet.....	111
11.22.	Vekstfordeling i JOVA-nedbørfelta. 2013.....	111
11.23.	Gjennomsnittleg årleg gjødsling med nitrogen (N), etter JOVA-felt og gjødseltype. For overvakingsperioden til og med 2013. Kg N/dekar	112
11.24.	Gjennomsnittleg årleg gjødsling med fosfor (P), etter JOVA-felt og gjødseltype. For overvakingsperioden til og med 2013.	113
11.25.	Tap av total-nitrogen (TN) frå JOVA-felt i gjennomsnitt per år for overvakingsperioden til og med april 2014.....	114
11.26.	Tap av total-fosfor (TP) og suspendert stoff (SS) frå JOVA-felt i gjennomsnitt per år for overvakingsperioden til og med april 2014. Kg SS/dekar og g TP/dekar jordbruksareal	114
11.27.	Vassregionar i Noreg	116
11.28.	Areal av eng og beite, og open åker. Fulldyrka areal per gjødseldyreining (gde). Vassregionar i Noreg og vassområde i vassregion Rogaland. 2014.....	118
11.29.	Fulldyrka jordbruksareal per gjødseldyreining (gde) på bruk med husdyr. Nasjonale vassområde i Noreg. 2014	119
11.30.	Del av jordbruksareal i drift som er open åker. Vassregion Glomma. 2011	120
11.31.	Gjødseldyreiningar (gde) på bruk med husdyr. Vassregion Glomma. 2011.....	121
12.1.	Utslepp til luft frå jordbruket av ulike gassar, sett i relasjon til dei totale utsleppa. 2014	123
12.2.	Utslepp til luft av lystgass (N ₂ O), etter kjelde	124
12.3.	Prosessutslepp av lystgass (N ₂ O) til luft frå jordbruket, etter kjelde. 2014	124
12.4.	Utslepp av metan (CH ₄) til luft, etter kjelde.....	125
12.5.	Utslepp av ammoniakk (NH ₃) til luft, etter kjelde	126

12.6.	Utslepp av ammoniakk (NH ₃) til luft frå jordbruket, etter kjelde. 2014	126
13.1.	Mengd omsett og materialgjenvunne jordbruksfolie	128
13.2.	Mengd farleg avfall frå jordbruket, etter type avfall. 2013.....	129
13.3.	Mengd farleg avfall frå jordbruket levert til godkjent handtering	129
16.1.	Sårbare område for fosfor (venstre) og nitrogen (høgre)	142

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 978-82-537-9328-3 (trykt)
ISBN 978-82-537-9329-0 (elektronisk)
ISSN 0806-2056

ISBN 978-82-357-9328-3



9 788235 793287



Statistisk sentralbyrå
Statistics Norway