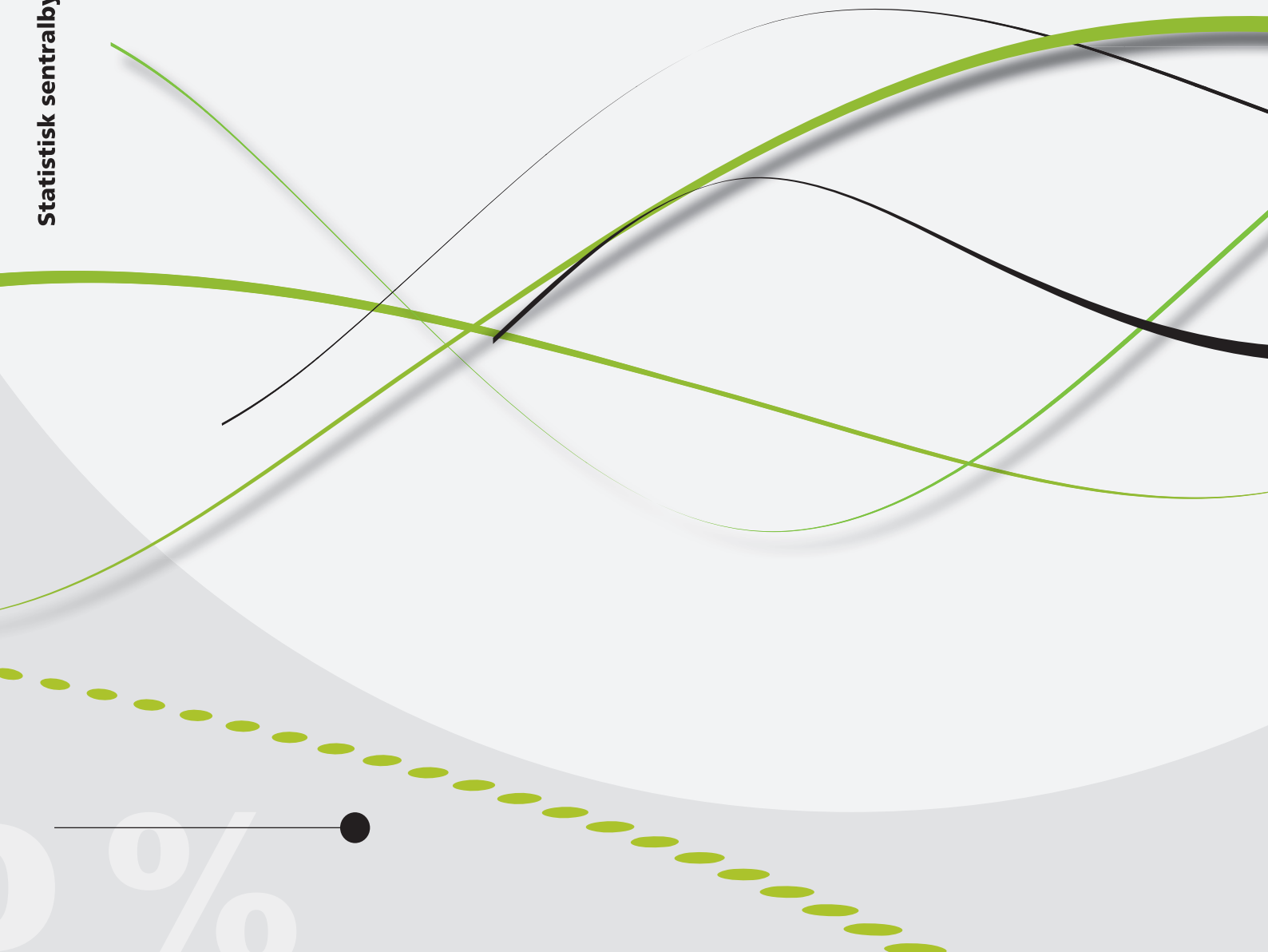




*Anne Snellingen Bye, Per Amund Aarstad,
Anne Ingun Løvberget og Henning Høie*

Jordbruk og miljø 2016

Tilstand og utvikling



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

Jordbruk og miljø 2016

Tilstand og utvikling

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

© Statistisk sentralbyrå

Ved bruk av materiale frå denne publikasjonen skal Statistisk sentralbyrå givast opp som kjelde.

Publisert 22. mars 2017

ISBN 978-82-537-9512-6 (trykt)

ISBN 978-82-537-9513-3 (elektronisk)

ISSN 0806-2056

Standardteikn i tabellar	Symbol
Tal er umogleg	.
Oppgåve manglar	..
Oppgåve manglar førebels	...
Tal kan ikkje offentleggjerast	:
Null	-
Mindre enn 0,5 av den brukte eininga	0
Mindre enn 0,05 av den brukte eininga	0,0
Førebels tal	*
Brot i den loddrette serien	—
Brot i den vassrette serien	
Desimalskiljeteikn	,

Forord

Rapporten Jordbruk og miljø – Tilstand og utvikling 2016 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 internettsider under adressa: <http://www.ssb.no/publikasjoner/>

Statistisk sentralbyrå, 8. mars 2017

Torstein Arne Bye

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 bredt utval av datakjelder både i og utanfor SSB.

Jordbruksareal og jordbruksbedrifter

Frå 1999 til 2015 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 2015 er talet på jordbruksbedrifter redusert med 41 prosent. Totalt var det 42 000 aktive jordbruksbedrifter i 2015.

Omdisponering av dyrka og dyrkbar jord

I 2015 blei det omdisponert 12 600 dekar jord til andre føremål enn landbruk, fordelt på 6 300 dekar dyrka jord og 6 300 dyrkbar jord.

Økologisk jordbruk

Det økologisk godkjente jordbruksarealet i drift omfatta 443 000 dekar i 2015 og utgjorde 4,5 prosent av alt jordbruksareal i drift. Talet på økologiske jordbruksbedrifter var 2 100 og utgjorde 5,0 prosent av alle jordbruksbedriftene.

Kulturlandskap

Nær 8 prosent av befolkninga bur på ein landbrukseigedom. Om lag 20 prosent av dei 149 000 landbrukseigedomane med bustadbygning var utan fast busetjing i 2015. Det var 915 setrar i drift i 2015. Frå 2000 til 2015 er talet på jordbruksbedrifter med seterdrift meir enn halvert. I 2015 var det i underkant av 1 200 jordbruksbedrifter med seter, eller med del i seter.

Gjødsel

Sum verdistoff i handelsgjødsel var i 2014/2015 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

Mattilsynet har utvikla risikoindikatorar som viser helse- og miljørisiko ved bruk av plantevernmiddel. Berekningane baserer seg mellom anna på tal frå undersøkingane om bruk av plantevernmiddel på friland. I 2011 var bruken om lag den same som ved den første undersøkinga i 2001, medan miljø- og helserisiko var redusert med høvesvis 15 og 18 prosentpoeng. Bruken i 2014 auka med 3 prosentpoeng, medan helse- og miljørisikoen minka høvesvis med 1 og 15 prosentpoeng samanlikna med 2001.

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 særskild god tilstand, medan 29 prosent har moderat eller dårlegare tilstand.

Utslepp til luft frå jordbruket

I 2015 stod jordbruket for 72 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 apart from chapter two which is in English. The report is available on the Internet: [Agriculture and Environment - State and Development](#)

Land use and agricultural holdings

In the period 1999-2015 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 2015 the agricultural area in use was estimated to about 0.99 million hectares. In 2015 there were 42 000 holdings with agricultural activity in Norway, 41 per cent lower than in 1999.

Transfer of agricultural area to non-agriculture purposes

In 2015, 630 hectares cultivated land and 630 hectares of cultivable land were transferred to non-agricultural use.

Organic farming

In 2015 organic farming covered about 4.5 per cent of the total agricultural area in use. The number of holdings with organic farming was 2 100, comprising 5.0 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 2015. About 149 000 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 2015, subsidies of NOK 35 million were given to 915 “seter” in use.

Sales of commercial fertiliser

In 2015, 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 1 percentage point for 2014 as compared to 2001, whereas the health risk decreased by 15 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. 71 per cent of all Norwegian water bodies had high or good ecological status in 2016.

Emissions into air from agriculture

According to statistics for 2015, agriculture alone accounted for 72 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

Forord	3
Samandrag	4
Abstract	5
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	21
3.3. Husdyrhald	23
3.4. Driftsform	25
3.5. Jordleige	26
4. Arealforvaltning	29
4.1. Omdisponering av dyrka og dyrkbar jord	29
4.2. Nydyrking	31
4.3. Grøfting	34
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	45
6. Biologisk mangfald	47
6.1. Truga arter og framande arter	48
6.2. Fuglar i kulturlandskapet	48
6.3. Planter i kulturlandskapet.....	51
6.4. Tiltak for auka biologisk mangfald i kulturlandskapet	53
6.5. Bevaring av husdyrrasar	55
7. Kulturlandskap	59
7.1. Endringar i kulturlandskapet – overvåkingsprogrammet 3Q.....	59
7.2. Busetjing på landbrukseigedomar	65
7.3. Seterdrift	67
7.4. Beitebruk.....	68
7.5. Tiltak i Regionale miljøprogram (RMP) retta mot kulturlandskapet	71
7.6. Tiltak i SMIL retta mot kulturlandskapet	73
8. Gjødning	75
8.1. Husdyrgjødning	75
8.2. Tilskot til miljøvenleg spreining av husdyrgjødning.....	79
8.3. Handelsgjødning	80
8.4. Slam.....	81
8.5. Gjødning i alt	82
8.6. Gjødningundersøkinga 2013	83
9. Plantevern	86
9.1. Bruk av plantevernmiddel på friland	86
9.2. Bruk av plantevernmiddel i veksthus	88
9.3. Sprøyting mot rotgras på kornareal	91
9.4. Risiko for helse og miljø ved bruk av plantevernmiddel	92
9.5. JOVA-programmet og plantevernmiddel	92
9.6. Omsetnad av plantevernmiddel.....	94
9.7. Tiltak i Regionale miljøprogram (RMP) for å redusere bruk av plantevernmiddel	96
10. Energibruk	97
10.1. Bruk av energiberarar i husdyr- og planteproduksjon.....	97
10.2. Bruk av energiberarar i veksthusproduksjon	99
11. Tilførsel av næringsstoff til vassdrag og hav	100
11.1. Vassførekemistar og økologisk tilstand.....	101
11.2. Tilførsel av næringsstoff til kysten	103
11.3. Sukkertare.....	106
11.4. Tiltak retta mot avrenning til vassdrag frå jordbruket.....	108
11.5. JOVA-programmet og næringsstoff.....	113
11.6. Vassregionar og vassområde.....	118
11.7. EU-rapportering på sårbare område	122

12. Utslepp til luft frå jordbruket	125
12.1. Miljøproblem og tiltak	126
12.2. Utslepp av lystgass (N ₂ O)	127
12.3. Utslepp av metan (CH ₄)	128
12.4. Utslepp av ammoniakk (NH ₃)	129
12.5. Utslepp av karbondioksyd (CO ₂)	130
12.6. Utslepp fordelt på fylke	131
13. Avfall og gjenvinning	133
13.1. Plastavfall	133
13.2. Farleg avfall	134
14. Miljøprogram og andre tilskotsordningar i jordbruket	137
14.1. Nasjonalt miljøprogram	137
14.2. Regionale miljøprogram (RMP)	138
14.3. Spesielle miljøtiltak i jordbruket (SMIL)	138
14.4. Andre miljøtilskot	139
15. Miljøindikatorar for jordbruk i internasjonalt perspektiv	141
15.1. Hensikt	141
15.2. EU sine miljøindikatorar for jordbruket	141
16. Definisjonar	143
17. Datakjelder og metodar	151
Referansar	154
Figurregister	158

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 (2016-2017), statsbudsjettet for 2017:

- Matsikkerheit
 - Produsere og sikre tilgang til maten for brukarane etterspør
 - Sikre brukarane 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 2015. 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 33 prosent av totalt jordbruksareal i drift i 2015, medan areal av eng og beite var den største kategorien med 67 prosent. Fulldyrka jordbruksareal er den mest fruktbare jorda. Frå 1999 til 2015 er fulldyrka jordbruksareal i drift blitt redusert med nær 9 prosent, frå 8,87 millionar dekar til 8,10 millionar dekar.

I 30-årsperioden 1969-1999 minka talet på jordbruksbedrifter frå 155 000 til 70 700. Sidan 1999 har to av fem gardsbruk blitt lagt ned. I 2015 var det totalt 42 000 aktive jordbruksbedrifter.

Arealforvaltning

Det nasjonale jordvernmålet for åra 2004-2015 var at årleg omdisponering av *dyrka jord* skulle vere under 6 000 dekar. Først i 2013 blei dette målet nådd med omdisponering av 5 600 dekar dyrka jord. Omdisponering av dyrka jord har deretter auka igjen og var 6 300 dekar i 2015.

For omdisponering av *dyrkbare jord* viser tala 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. I 2015 blei det omdisponert 6 300 dekar dyrkbare jord.

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. Sidan 2012 har areal godkjent til nydyrking auka igjen og var 18 100 dekar i 2015.

Økologisk jordbruk

Det er eit mål at 15 prosent av matproduksjonen og matforbruket i Noreg skal vere økologisk innan 2020. Målet gjeld også godkjent økologisk jordbruksareal i drift og økologisk husdyrproduksjon.

Tala for 2015 viser at 5,2 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 240 000 tonn i 2015, av dette utgjorde den økologiske produksjonen knapt 1,0 prosent. For fjørfekjøtt utgjorde den økologiske produksjonen 0,2 prosent av totalproduksjonen på 91 100 tonn.

Det godkjente økologiske jordbruksarealet i drift utgjorde 443 000 dekar og omfatta 4,5 prosent av alt jordbruksareal i drift i 2015. Dersom ein også inkluderer karensarealet, blir prosentdelen 4,8. I 2014 utgjorde denne delen 5,0 prosent. Totalt var det 2 100 jordbruksbedrifter med økologisk drift i 2015 og dette utgjorde 5,0 prosent av alle jordbruksbedriftene. Det var 124 færre økologiske jordbruksbedrifter i 2015 enn i 2014.

Biologisk mangfald

Miljøtemaet "Biologisk mangfald" i Regionale miljøprogram omfatta ei rekkje ordningar for å ta vare på biologisk mangfald og heilskapen i kulturlandskapet. I 2015 blei det gitt 48 millionar kroner i tilskot til i alt 12 200 husdyr av bevaringsverdige husdyrassar, til skjøtsel av 312 000 dekar av ulike naturtypar og til skjøtsel av 16 700 styvingstre.

Gjennom den kommunale tilskotsordninga SMIL blei det i 2015 løyvd 38 millionar kroner i tilskot til 1 300 tiltak for områda biologisk mangfald og til bevaring av gammal kulturmark.

Frå 2000 til 2015 har produksjonstilskotet gjennom Nasjonalt miljøprogram til bevaringsverdige storferasar auka frå 0,9 til 6,3 millionar kroner. I 2015 blei det søkt om tilskot for 3 100 kyr og 200 oksar.

2015-utgåva av norsk raudliste for truga arter omfattar om lag 4 450 raudlista arter, av desse er 2 350 rekna som truga.

Kulturlandskap

Nær 8 prosent av befolkninga bur på ein landbrukseigedom. Om lag 20 prosent av dei 149 000 landbrukseigedomane med bustadbygning var utan fast busetjing i 2015.

Talet på jordbruksbedrifter med setrar er blitt kraftig redusert. Medan det i 1949 var 22 600 jordbruksbedrifter med seter, eller med del i seter, var talet gått ned til under 1 200 i 2015. Det blei gitt tilskot på 35 millionar kroner gjennom Regionale miljøprogram til drift av 915 setrar i 2015.

I 2015 blei det gitt tilskot for 2,3 millionar husdyr på utmarksbeite. Frå 2014 til 2015 auka talet på beitedyr med 3 prosent. Tal frå søknader om produksjonstilskot viser at sau på beite auka med 65 000 dyr.

Totalt blei det utbetalt 232 millionar kroner til kulturlandskapstiltak i Regionale miljøprogram for 2015. Det blei til saman gitt tilskot for 1,9 millionar dyr på beite, og til slått og beite av om lag 369 000 dekar verdifulle jordbrukslandskap. Det blei i tillegg løyvd 80 millionar kronar 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 864 000 gjødseldyreiningar i 2015. Målt i næringsstoff kjem om lag 32 prosent av all nitrogen og 56 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 366 000 tonn. Den totale omsetnaden i 2014/2015 var 464 874 tonn, og av dette blei det omsett 9 295 tonn fosfor og 104 214 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 miljorisiko ved bruk av plantevernmiddel. Bruken av plantevernmiddel auka frå 2001 til 2003, og

helse- og miljørisikoen auka med 15 prosentpoeng medan miljørisikoen auka med 17 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. I 2011 var bruken om lag den same som ved den første undersøkinga i 2001, medan miljø- og helserisiko var redusert med høvesvis 15 og 18 prosentpoeng. Bruken i 2014 auka med 3 prosentpoeng, medan helse- og miljørisikoen minka høvesvis med 1 og 15 prosentpoeng samanlikna med 2001.

Statistisk sentralbyrå gjennomførte i 2016 ei ny undersøking om bruken av plantevernmiddel i veksthus for 2015. 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 33 prosent blei handsama minst ein gong med kjemiske middel. For prydplanter blei 31 prosent av areala handsama minst ein gong med nytteorganismar og 83 prosent minst ein gong med kjemiske middel.

Energibruk

Bruken av elektrisitet i husdyr- og planteproduksjon (utanom veksthus) gjekk ned med 24 prosent frå 2001 til 2014, til 0,93 milliardar kWh. I den same perioden blei talet på jordbruksbedrifter redusert, men straumforbruket per eining var om lag likt.

Diesel er ein viktig innsatsfaktor for drift av maskinar i jordbruket. I 2014 blei det i alt brukt 123,5 millionar liter, og det er om lag 4 prosent mindre enn i 2001. Forbruket av diesel per jordbruksbedrift var 3 200 liter i 2014, og det er ein auke på meir enn 40 prosent.

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 2014 var Glomma framleis den regionen som hadde størst utslepp frå jordbruket, med sine 188 tonn fosfor og 7 585 tonn nitrogen, tilsvarande høvesvis 39 og 36 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 2015, utgjorde areal med korn og oljevekstar til modning 2,9 millionar dekar. I perioden 2000-2015 er kornarealet blitt redusert med om lag 500 000 dekar.

I Regionale miljøprogram blei det i 2015 gitt tilskot på 155 millionar kroner til tiltak under miljøtema Avrenning til vassdrag og kyst, til dømes endra jordarbeiding, fangvekstar og grasdekte vassveggar. Det blei gitt tilskot for i alt 1,3

millionar dekar jordbruksareal. Det blei mellom anna gitt tilskot til at om lag 39 prosent av kornarealet låg i stubb våren 2016.

Utslepp til luft frå jordbruket

I 2015 stod jordbruket for 72 prosent av dei berekna 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 handelsgjødsl stod i 2015 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 2015 for 50 prosent av dei totale metanutsleppa. Metan reknast som 25 gonger sterkare klimagass enn karbondioksid (CO_2).

Når det gjeld ammoniakk, som er ein forsurande gass, kunne om lag 92 prosent av utsleppa i 2015 knytast til ulike jordbruksaktivitetar.

Avfall og gjenvinning

I 2015 blei det registrert innlevering av totalt om lag 15 800 tonn plastavfall frå jordbruket. Dette er primært folie (rundballeplast) og PP-sekkar (gjødsl- og såkornsekkar).

Innlevert mengd av farleg avfall frå jordbruket låg på 420 tonn i 2014. Hovudparten av det farlege avfallet frå jordbruket var diverse oljeprodukt (58 prosent) og avfall med tungmetall (16 prosent). Mengdene av farleg avfall som blir levert varierer frå år til år.

2. Environmental goals and main results

Environmental goals for agriculture

2.1. Environmental goals

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. 1S (2016-2017), the National Budget for 2017. 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 2015 the total agricultural area in use was about 0.99 million hectares. In the period 1999-2015 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 33 per cent, while the area of meadows for mowing and pastures amounted to 67 per cent.

In 2015 there were 42 000 holdings with agricultural activity in Norway. From 1999 to 2015 the number of agricultural holdings fell by 41 per cent.

Transfer of agricultural area to non-agriculture purposes

In 2015, 630 hectares cultivated land and 630 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. This goal also includes organic agricultural area in use and organic livestock production.

In 2015, only 5.2 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 1.7 per cent and for pork 0.2 per cent.

In 2015, the organic area comprised about 5 per cent of the total agricultural area in use. The number of holdings with organic farming was 2 100 in 2015, this constituted 5 per cent of the total number of agricultural holdings in Norway.

Biological diversity

In 2015, subsidies of NOK 48 million were given to preserve the biological diversity through the “Regionale miljøprogram” (Regional environmental program). In addition, NOK 38 million were given through the “SMIL”-funds (local strategies).

In the period 2000-2015 the subsidies to preserve different breeds of cattle increased from NOK 0.9 million to NOK 6.3 million. In 2015, the farmers applied for subsidies for 3100 cows and 200 oxen.

Cultivated landscape

Around 8 per cent of the Norwegian population resided on an agricultural property in 2015. About 149 000 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 2015 the number of holdings with “seter” decreased from 26 400 to less than 1 200. In 2015, subsidies of NOK 35 million were given to 915 “seter” in use.

From 2000 to 2015 the number of domestic animals kept on outfield pastures increased by about 3 per cent. Subsidies were given to 2.3 million domestic animals kept on outfield pastures in 2015.

In 2015, subsidies of NOK 232 million were given to environmental efforts in the agricultural landscape through the “Regionale miljøprogram” (Regional environmental program). In addition, NOK 80 million 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 2015, the number of animal manure units was calculated to 864 000. 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, 32 per cent of all nitrogen and 56 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

2014/2015 the sales of commercial fertilisers were 464 874 tons. The sales of nitrogen were 104 214 tons and the sales of phosphorus were 9 295 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 third survey on the use of biological control agents and chemical pesticides in greenhouses in 2015, including pesticide application to both edible and ornamental crops. Biological control agents were applied on 31 per cent of the area of ornamental crops, as compared to 90 per cent of the area of edible crops. Ornamental crops comprised 83 per cent of the area treated with different pesticides at least once, while edible crops accounted for 33 per cent.

Energy

The total consumption of electricity in agriculture and horticulture (except in greenhouses) was 0.93 billion kWh in 2014, a decrease of 24 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 was at the same level in 2001 and 2014.

The total consumption of diesel for agricultural machineries decreased by 4 per cent to 123.5 million litres as compared to 2001. The average consumption per holding increased by 40 per cent in the same period.

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 2015, the area of grain was 0.29 million hectares, or 29 per cent of the total agricultural area in use. Subsidies of NOK 155 million were given to change tillage methods, included catch crops and grass-grown waterways in 2015 (Regional environmental program).

Emissions into air from agriculture

According to statistics for 2015, agriculture alone accounted for 72 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 2015, these two emission sources accounted for 50 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 2015, about 92 per cent of the emissions originated from agricultural activities.

Collection and recycling of waste

In 2015, there was collected 15 800 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 2014 is estimated to around 420 tonnes, whereof 58 per cent is oil-containing hazardous waste and 16 per cent is waste containing heavy metals.

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.

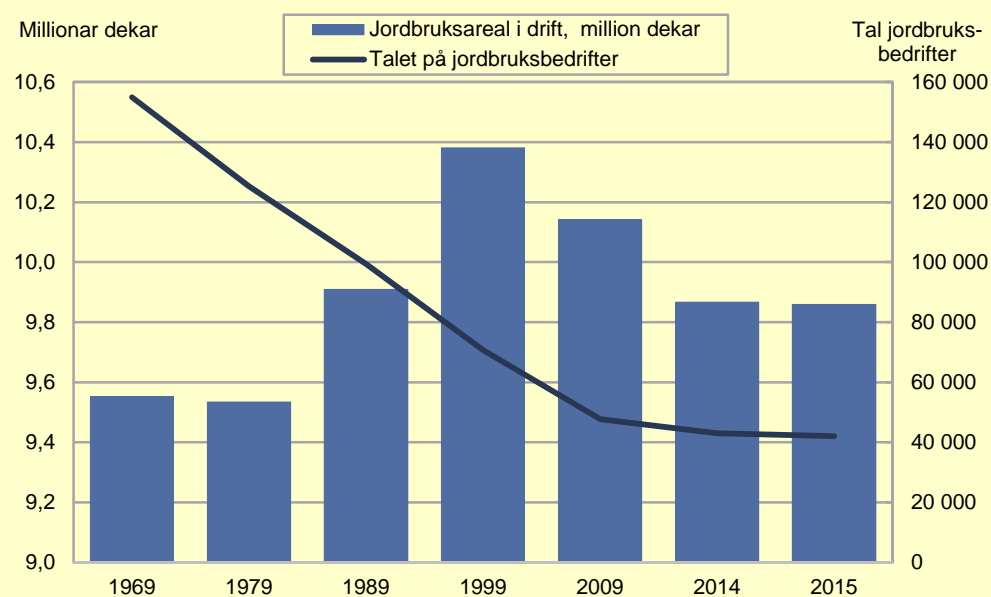
Mål for landbruks- og matpolitikken

Hovudmål for landbruks- og matpolitikken er nedfelt i Prop. 1 S (2016-2017) Landbruks- og matdepartementet.

Målstrukturen har følgjande fire hovudmål:

- Matsikkerheit
- Landbruk over heile landet
- Auka verdiskaping
- Berekraftig landbruk

Utvikling av jordbruksareal i drift og talet på jordbruksbedrifter

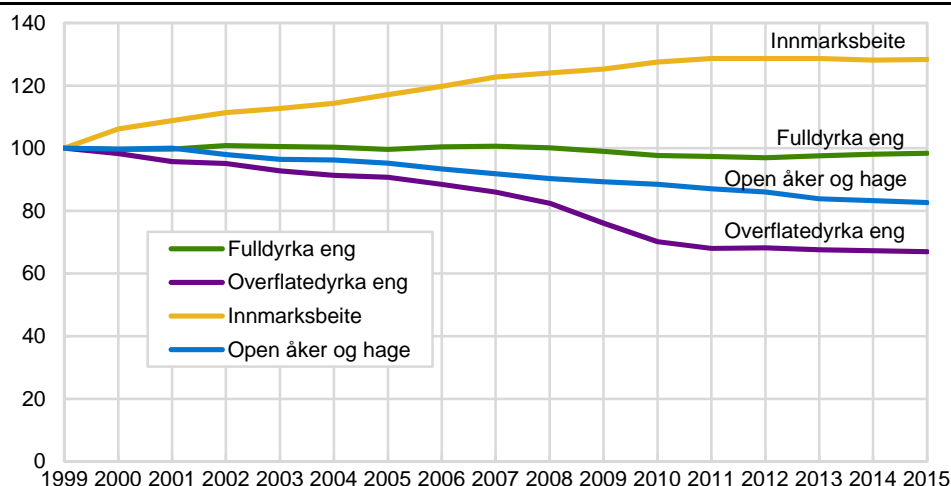


Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

3.1. Jordbruksareal i drift

Jordbruksarealet i drift utgjer 3 prosent av landarealet i Noreg

I 2015 utgjorde det registrerte jordbruksarealet i drift 9,86 millionar dekar, ein nedgang på 7 300 dekar frå året før. 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. 1999=100

Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

5 prosent mindre jordbruksareal sidan 1999

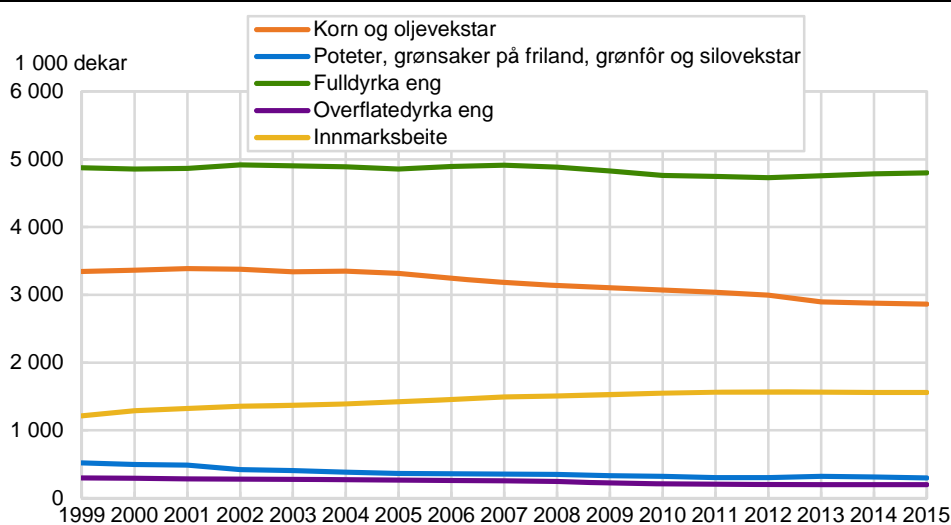
Sidan 1999 er jordbruksarealet i drift blitt redusert med 5 prosent. Den registrerte reduksjonen kjem både av at areal har gått ut av drift og innføring av digitalt kartgrunnlag. Gjennomsnittleg jordbruksareal i drift per jordbruksbedrift var 235 dekar i 2015, mot 147 dekar i 1999.

Endringar i regelverket for arealtilskot

På landsbasis blei det i perioden 1985-2001 registrert ein auke i jordbruksarealet på om lag 9 prosent og nådde ein topp 10,47 millionar dekar i 2001. 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.

Digitalt kartgrunnlag

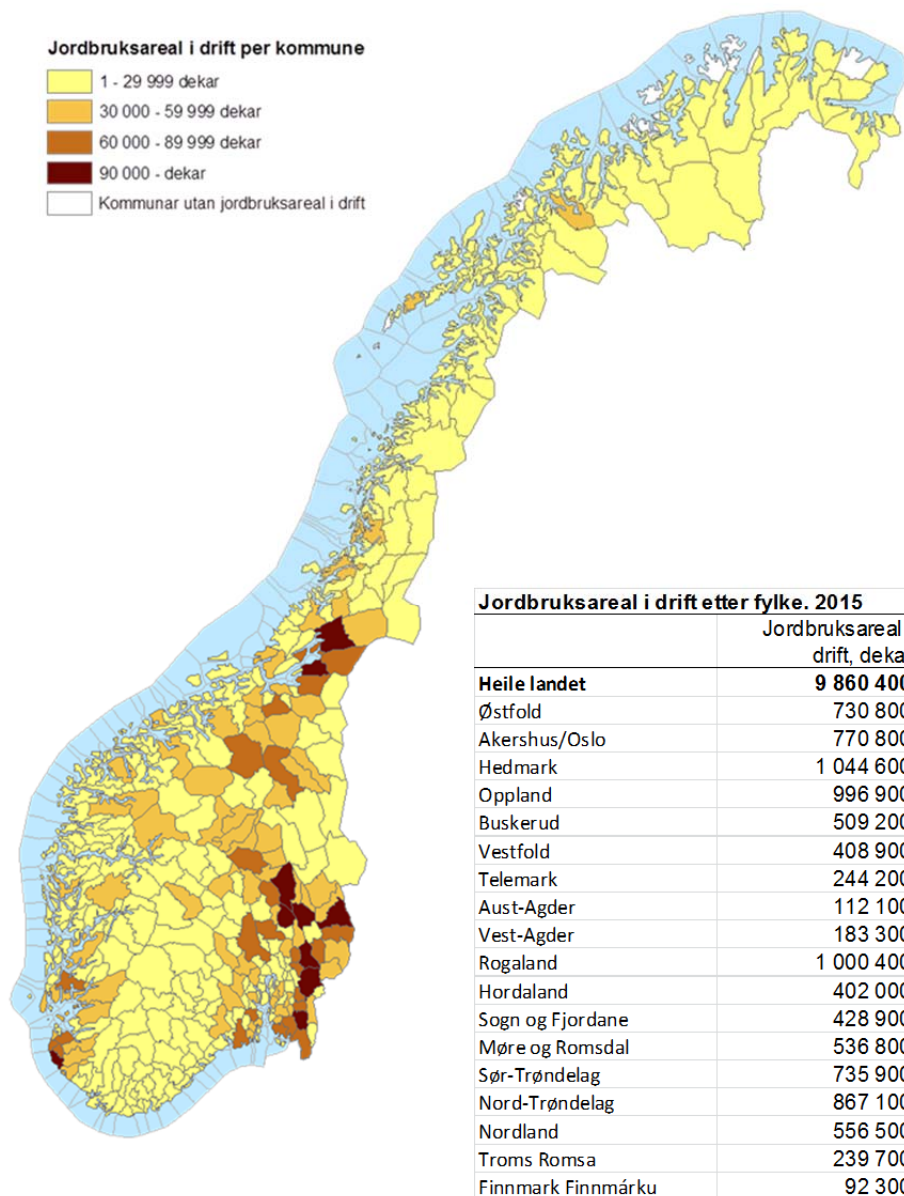
Frå 2005 blei eit nytt digitalt kartverk gjennom gardskartprosessen i regi av NIBIO gradvis tatt i bruk. Dette har gitt meir nøyaktige arealmålingar enn tidlegare. Kommunar har i gjennomsnitt fått redusert jordbruksarealet med om lag 3 prosent. Sjølv om kommunane har avslutta gardskartprosessen, er det 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.

Figur 3.2. Utvikling av areal med utvalde jordbruksvekstar

Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

<i>Eng og beite på 67 prosent av jordbruksarealet i drift</i>	I 2015 utgjorde arealet av eng og beite 67 prosent av jordbruksarealet i drift og var på 6,56 millionar dekar. Av dette var arealklassa fulldyrka eng den største med 4,80 millionar dekar. Overflatedyrka eng utgjorde 0,20 millionar dekar, medan innmarksbeite utgjorde 1,56 millionar dekar.
<i>Arealet av innmarksbeite auka med 28 prosent sidan 1999</i>	Sidan 1999 har arealet av innmarksbeite auka med 28 prosent. 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>Areal av overflatedyrka eng har minka med 33 prosent sidan 1999</i>	Areal av overflatedyrka eng i drift har blitt redusert med om lag 33 prosent sidan 1999. Nedgangen kan skuldast at arealmålingar av overflatedyrka eng er blitt betre ved innføringa av det digitale kartgrunnlaget og at areal har gått ut av drift.
	Arealet av open åker utgjorde 33 prosent av jordbruksarealet i drift og var på 3,30 millionar dekar i 2015. Sidan 1999 er arealet av open åker blitt redusert med 17 prosent.
<i>Korn og oljevekstar på 29 prosent av jordbruksarealet</i>	Korn og oljevekstar utgjør mesteparten av open åker. I 2015 var arealet av korn og oljevekstar 2,86 millionar dekar, om lag 29 prosent av det totale jordbruksarealet i drift. Arealet av poteter, grønsaker, frukt, bær og andre vekstar på åker og i hage utgjorde om lag 4 prosent av jordbruksarealet.

Figur 3.3. Jordbruksareal i drift, etter kommune og fylke. 2015



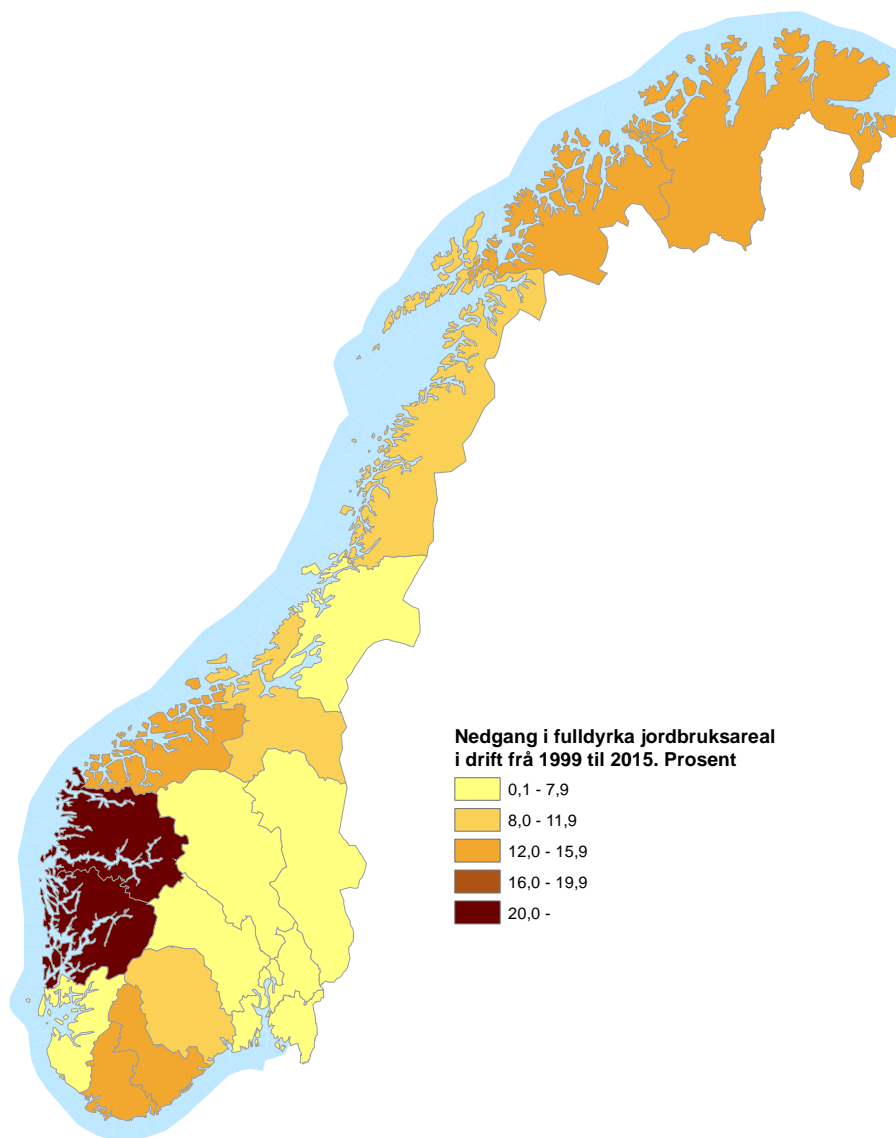
Kartdata: Kartverket.

Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Stor reduksjon i fulldyrka jordbruksareal i drift

Fulldyrka jordbruksareal i drift har i perioden frå 1999 til 2015 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 2015. Fylke



Kartdata: Kartverket.

Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

3.2. Jordbruksbedrifter

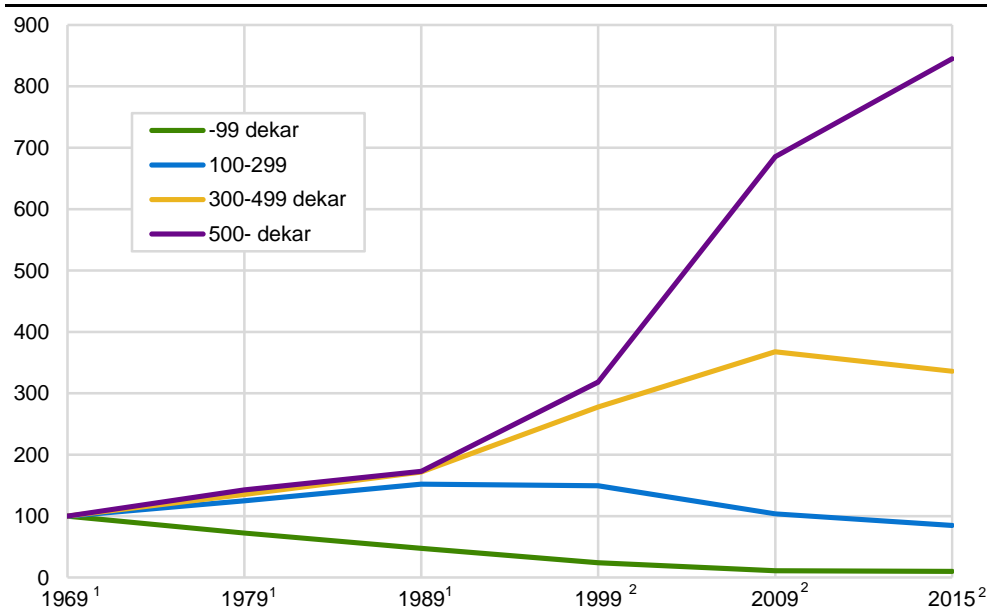
To av fem gardsbruk lagt ned etter 1999

Sidan 1969 har det vore stor reduksjon i talet på jordbruksbedrifter. I 30-årsperioden 1969-1999 minka talet på jordbruksbedrifter frå 155 000 til 70 700. Sidan 1999 har to av fem gardsbruk blitt lagt ned. I 2015 var det 42 000 aktive jordbruksbedrifter, ein nedgang på 2 prosent frå året før.

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 2015. Sidan 1999 har det vore ein jamn nedgang i talet på bedrifter i storleiksgruppa 100-300 dekar, og frå 2007 også ein nedgang i storleiksgruppa 300-500 dekar.

Færre små jordbruksbedrifter - fleire store

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



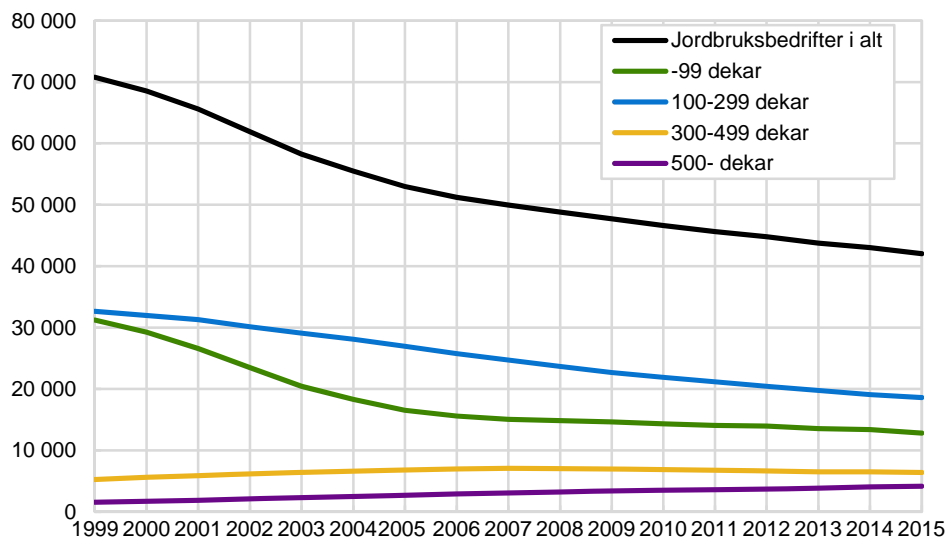
¹ Gjeld einingar med minst 5 dekar jordbruksareal i drift.

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

Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

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 2015 var det 4 200 jordbruksbedrifter med meir enn 500 dekar jordbruksareal i drift.

Figur 3.6. Jordbruksbedrifter, etter storleiken på jordbruksareal i drift

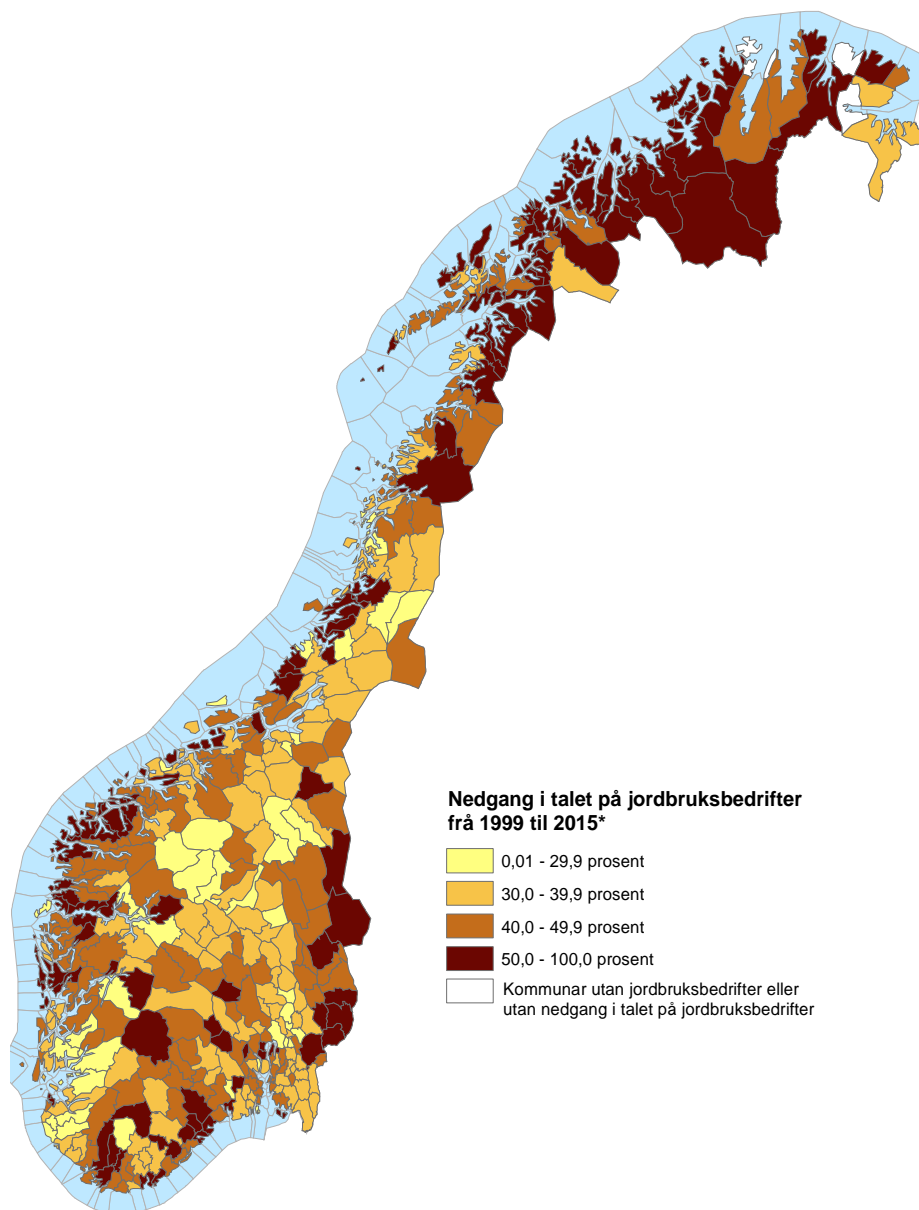


Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Geografisk variasjon i nedgangen

Prosentvis nedgang i talet på jordbruksbedrifter frå 1999 til 2015 har vore størst i fylka Troms og Finnmark med høvesvis 54 og 52 prosent. Minst prosentvis nedgang har det vore i Rogaland, med 30 prosent. Størst nedgang i talet på jordbruksbedrifter har det vore i Hedmark og Hordaland, med høvesvis 2 600 og 2 500 færre bruk. Av totalt 428 kommunar i 2015 var det 8 kommunar som ikkje hadde nokre registrerte jordbruksbedrifter.

Figur 3.7. Nedgang i talet på jordbruksbedrifter frå 1999 til 2015, 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. Tal for 2015 viser at det var totalt 853 000 storfe, ein nedgang på 180 000 dyr sidan 1999. Det er særleg talet på mjølkekyr som har gått ned, medan talet på ammekyr har auka. Frå 1999 til 2015 har talet på mjølkekyr minka med 28 prosent, frå 312 900 til 224 300. Talet på ammekyr har i same periode blitt meir enn dobla, frå 36 800 til 78 800.

Talet på jordbruksbedrifter med mjølkeku har gått ned frå 82 200 i 1969, til 22 700 i 1999 og 8 800 i 2015. Gjennomsnittleg buskapsstorleik har auka frå 5 kyr i 1969, til 14 kyr i 1999 og 26 kyr i 2015. For ammekyr har gjennomsnittleg buskapsstorleik auka frå 7 i 1999 til 16 i 2015.

*Nedgang i talet på
mjølkesamdrifter*

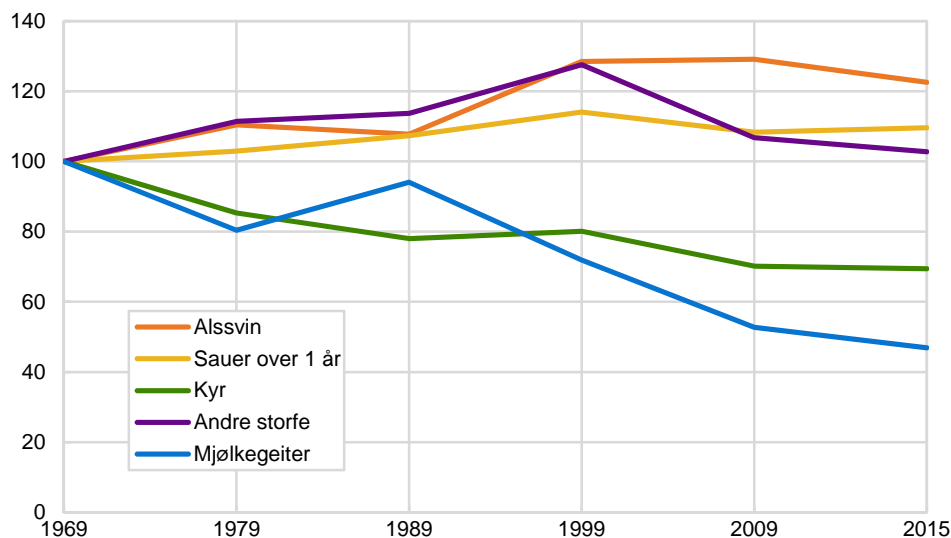
På førstest av 1990-talet var det rundt 100 samdrifter med mjølkeproduksjon og dette nådde ein topp med om lag 1 900 samdrifter i 2008. Mjølkesamdrift vil seie at to eller fleire produsentar går saman om felles mjølkeproduksjon. I 2015 var det 1 200 samdrifter, med eit snitt på om lag 48 mjølkekyr per 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. Frå 1.1.2015 blei alle særreglar for mjølkesamdrifter avvikla.

Vekst i talet på sauer

Talet på sauer over 1 år auka jamt i perioden 1969-2001, frå 840 000 til 1 million. Deretter gjekk talet ned til 886 000 i 2014. Frå 2014 til 2015 er det registrert ein auke, til 918 000 sauer over 1 år. I 1969 var det 69 100 jordbruksbedrifter med vaksne sauer, medan talet i 2015 var 14 500.

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



Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

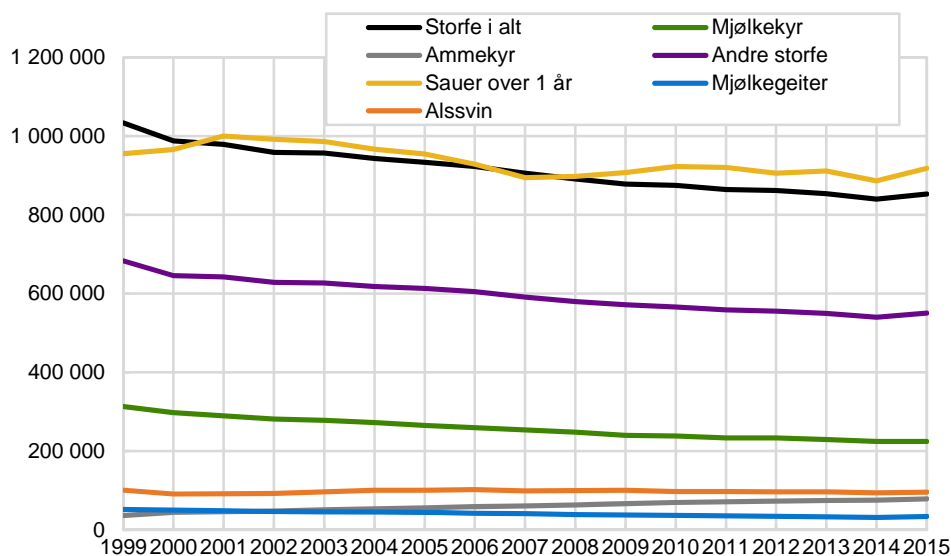
Stor reduksjon i talet på mjølkegeiter

Bortsett frå eit lite oppsving på 1980-talet har talet på mjølkegeiter blitt meir enn halvert i perioden 1969-2015, frå 72 000 til snaut 34 000. Talet på jordbruksbedrifter med mjølkegeit har gått ned frå 3 500 til 300 i same periode.

Stadig færre alssvin

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 95 800 alssvin i 2015. Talet på jordbruksbedrifter med alssvin har minka frå 15 500 til 1 100 frå 1969 til 2015, medan gjennomsnittleg buskapsstorleik har auka frå 5 til 84 alssvin.

Figur 3.9. Talet på husdyr, etter husdyrslag



Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

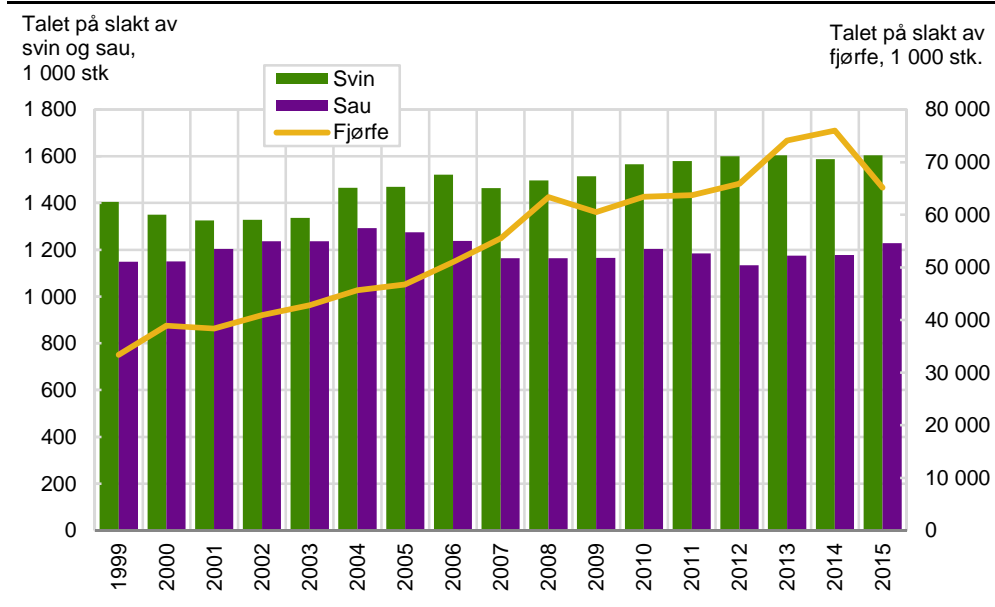
37 000 hestar på jordbruksbedrifter

Hestehald på 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 2015 blei det registrert om lag 37 000 hestar på aktive jordbruksbedrifter. Av desse var 5 300 registrert som «heldt i beitesesongen». 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.

Stor nedgang i fjørfeslakt frå 2014 til 2015

Leveranseregisteret for slakt viser at talet på svineslakt har auka frå 1,4 millionar i 1999 til 1,6 millionar i 2015. Talet på slakt av fjørfe (summen av høns, kylling, kalkun og andre fjørfe) er nesten dobla frå 1999 til 2015, frå 33 millionar til 65 millionar. Frå 2014 til 2015 gjekk talet på slakt av fjørfe ned med 14 prosent medan talet på slakt av svin auka med 1 prosent. Det blei slakta 1,2 millionar sau i 2015, dette er ein auke på 4 prosent frå året før. Av fylka var det Rogaland som hadde flest slakt av både svin, sau og fjørfe i 2015, med høvesvis 29, 21 og 21 prosent av landstalet.

Figur 3.10. Talet på slakt av svin, sau og fjørfe



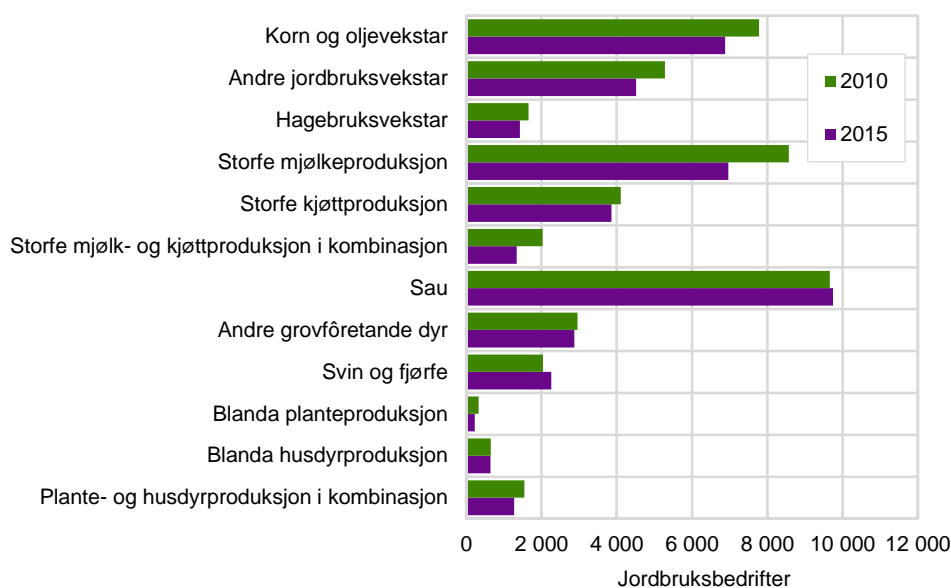
Kjelde: Leveranseregisteret for slakt, Landbruksdirektoratet.

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. Frå og med 2010 byggjer inndelinga på standard omsetning.

Figur 3.11. Jordbruksbedrifter, etter driftsform



Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Fleire bedrifter med driftsforma "sau"

Driftsforma Sau var størst med 9 700 bedrifter i 2015, og utgjorde 23 prosent av alle jordbruksbedriftene. Dette er om lag 100 bedrifter meir enn i 2010. I same periode har talet på jordbruksbedrifter i alt blitt redusert med 10 prosent.

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

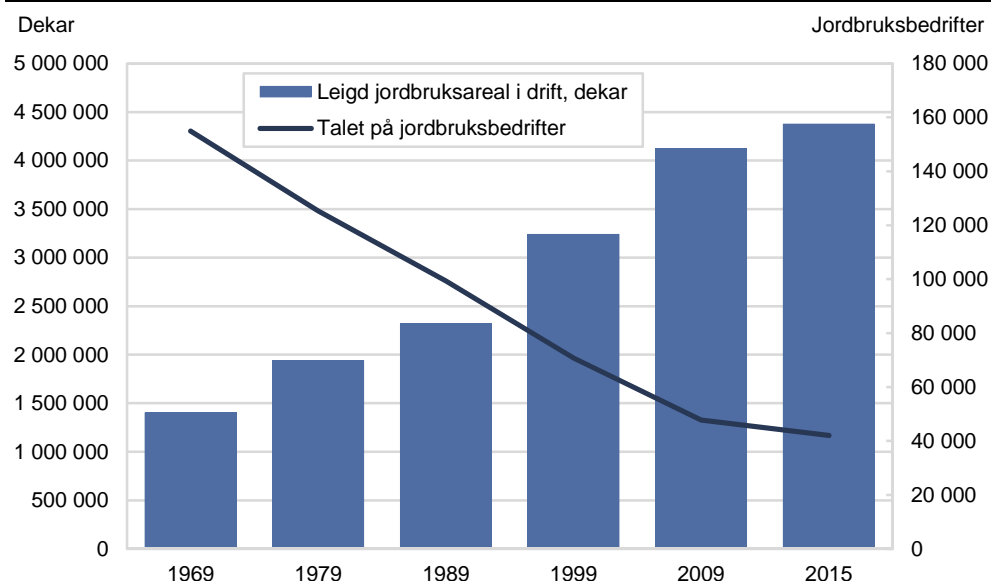
I 2015 blei 7 000 bedrifter klassifiserte med Storfe mjølkeproduksjon og 6 900 med Korn- og oljevekstar, ein nedgang på høvesvis 1 600 og 900 bedrifter frå 2010. Det var 4 500 bedrifter med driftsforma Andre jordbruksvekstar i 2015, noko som utgjorde 11 prosent av alle jordbruksbedriftene.

3.5. Jordleige

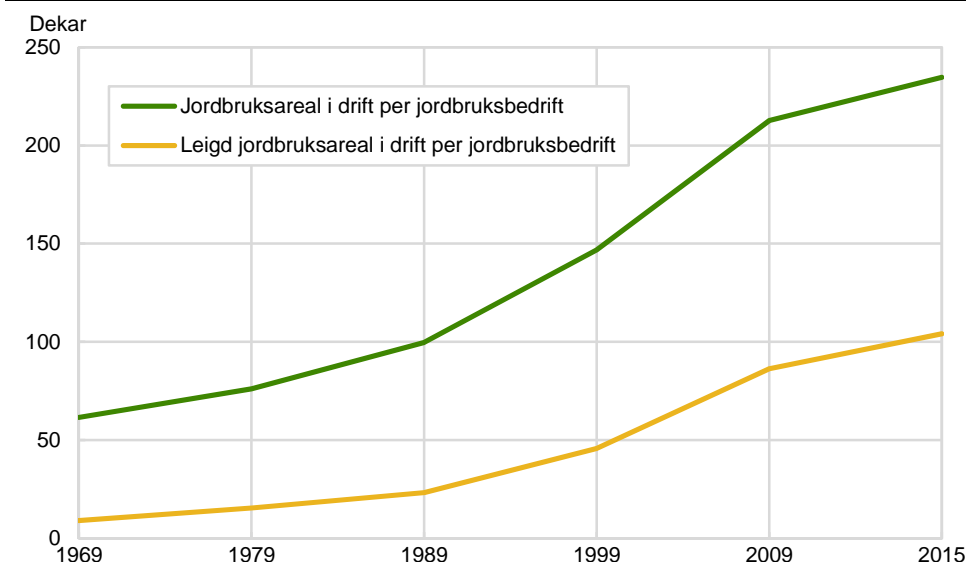
Størsteparten av areala på bedrifter som legg ned blir halde i drift gjennom jordleige

Sjølv om talet på aktive jordbruksbedrifter er blitt redusert kraftig sidan 1969, har det totale jordbruksarealet 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 9,55 millionar dekar i 1969 var 1,40 millionar dekar, eller 15 prosent, leigejord. I 2015 utgjorde leigejord 4,38 millionar dekar, eller 44 prosent, av det totale jordbruksarealet i drift på 9,86 millionar dekar.

Figur 3.12. Leigd jordbruksareal i drift og talet på jordbruksbedrifter



Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

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

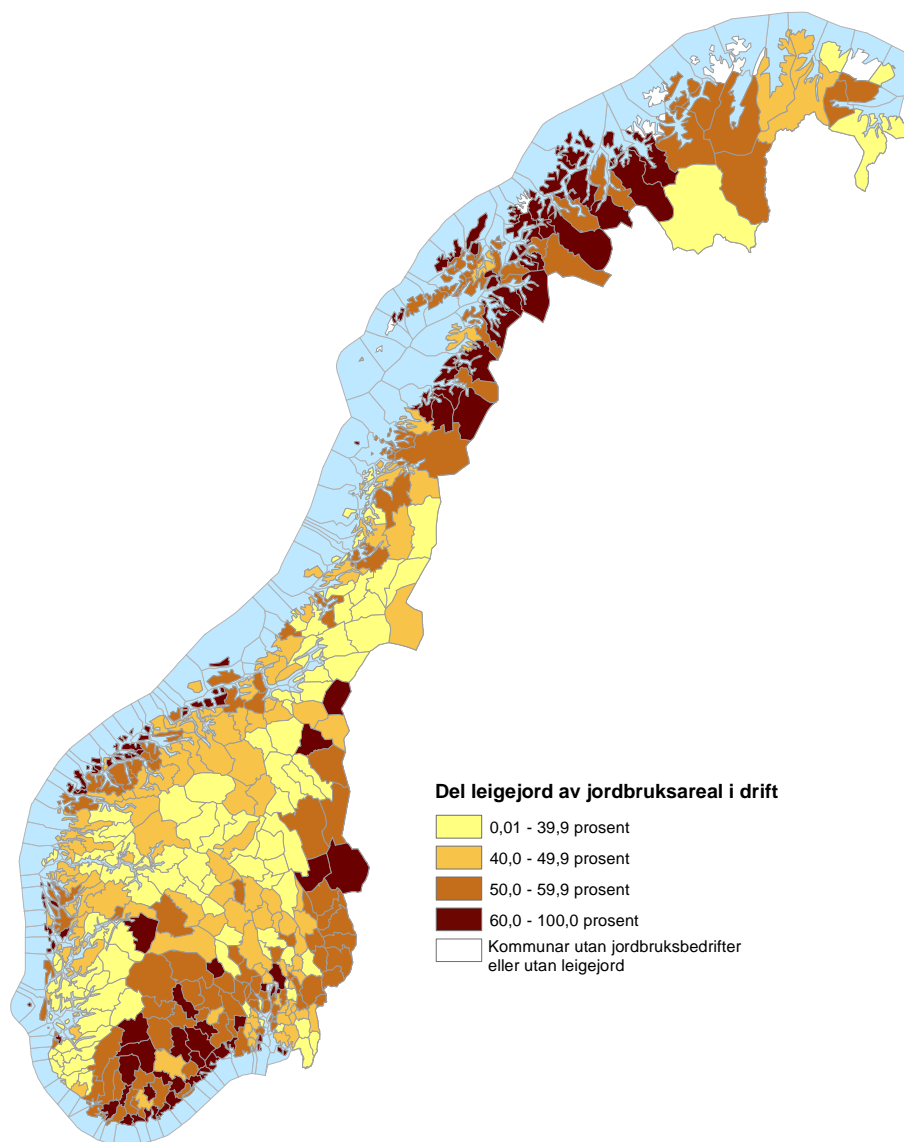
¹ Tala er rekna ut frå alle aktive jordbruksbedrifter.
Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Jordbruksareal i drift per jordbruksbedrift har auka frå 62 dekar i 1969 til 235 dekar i 2015. Leigd jordbruksareal per bedrift har samstundes auka frå 9 dekar til 104 dekar.

Av dei totalt 155 000 jordbruksbedriftene i 1969 var det 21 prosent som leigde jordbruksareal. I 2015 var det 67 prosent av totalt 42 000 jordbruksbedrifter som leigde jord. Halvparten av desse leigde mellom 1 og 49 prosent av jordbruksarealet i drift. Dette er den typiske leigaren som leiger tilleggsjord frå ein eller fleire naboeigedomar. Om lag 11 prosent av bedriftene med jordleige, leigde heile jordbruksarealet i drift. Dei 28 100 jordbruksbedriftene med jordleige hadde til saman 112 500 leigeforhold i 2015.

I fylka Troms, Aust-Agder og Telemark utgjorde del leigejord av totalt jordbruksareal i drift mest, med høvesvis 62, 61 og 58 prosent. Rogaland hadde minst med 33 prosent.

Ei jordbruksbedrift kan ha areal i fleire kommunar. I jordbruksstatistikken blir alt jordbruksareal i drift, inkludert leigejord, registrert i den kommunen der jordbruksbedrifta har driftssenteret. Statistikken for 2015 viser at om lag 385 000 dekar jordbruksareal i drift ligg i andre kommunar enn der driftssenteret ligg. Av dette utgjer leigd areal 317 000 dekar.

Figur 3.14. Del av jordbruksareal i drift som var leigejord i 2015. Kommune

Kartdata: Kartverket

Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

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 og for å ivareta kulturlandskapet. Stortinget vedtok ein ny jordvernstrategi i desember 2015.

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.

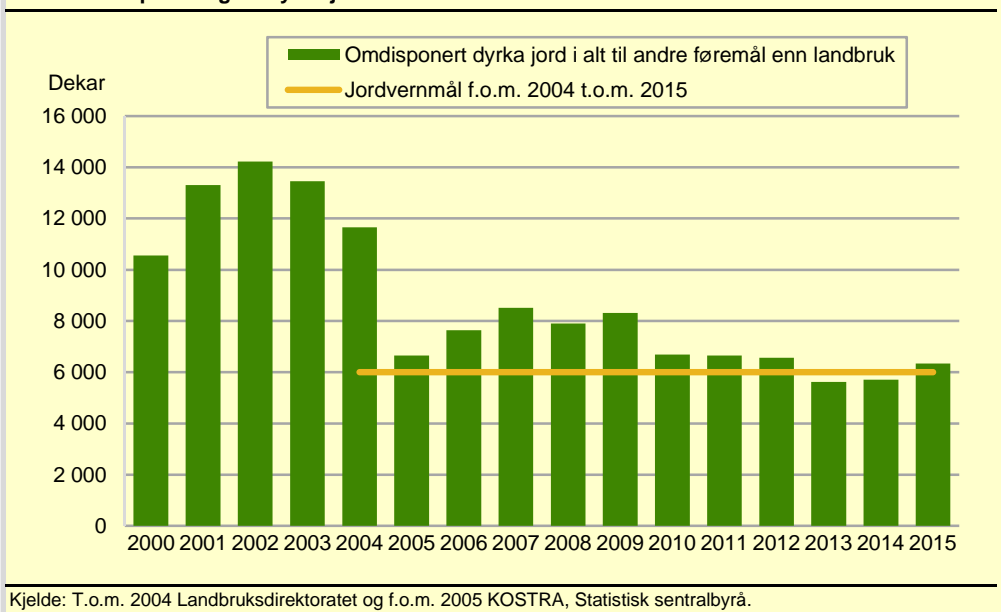
Nasjonale resultatmål

Mål for arealendringar i jordbruket er nedfelt i Prop. 1 S (2016-2017) Landbruks- og matdepartementet.

- Berekraftig bruk av og vern om landbrukets areal og ressursgrunnlag

Jordvernålet for åra 2004-2015 var at årleg omdisponering av dyrka mark skulle vere under 6 000 dekar. Frå 2016 er målet fastsett til under 4 000 dekar innan 2020.

Tillate omdisponering av dyrka jord til andre føremål enn landbruk



4.1. Omdisponering av dyrka og dyrkbar jord

Sidan 2005 har kommunane rapportert omdisponering av dyrka og dyrkbar jord gjennom KOSTRA. Fram til 2005 samla Landbruksdirektoratet inn data for omdisponering av areal frå kommunane via fylkesmannens landbruksavdeling. Rutinane blei lagt om frå og med 2005, noko som etter alt å døma medførte underrapportering dei første åra.

Data frå den kommunale KOSTRA-rapporteringa viser at det i 2015 blei omdisponert 12 600 dekar jord til andre føremål enn landbruk, fordelt på 6 300 dyrka jord og 6 300 dyrkbar jord. Samanlikna med 2014 var dette ein auke på 600 dekar for omdisponering av dyrka jord, medan omdisponering av dyrkbar jord auka med 2 000 dekar.

Rapportering gjennom KOSTRA frå 2005

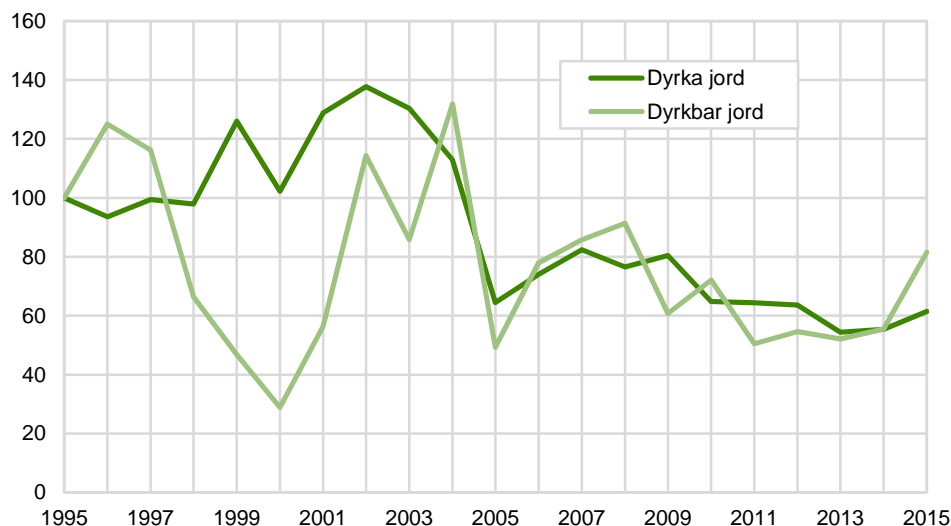
Totalt 12 600 dekar omdisponert i 2015

Mest omdisponering med heimel i plan- og bygningslova

Om lag 70 prosent av det tillate omdisponerte arealet blir regulert etter plan- og bygningslova, medan 30 prosent av arealet blir omdisponert etter jordlova.

Areal omdisponert til skogplanting etter jordlova inngår ikkje i desse tala. I 2015 blei det omdisponert 150 dekar dyrka og dyrkbar jord til skogplanting etter jordlova. I 2013 og 2014 blei det omdisponert høvesvis 600 og 300 dekar dyrka og dyrkbar jord til skogplanting.

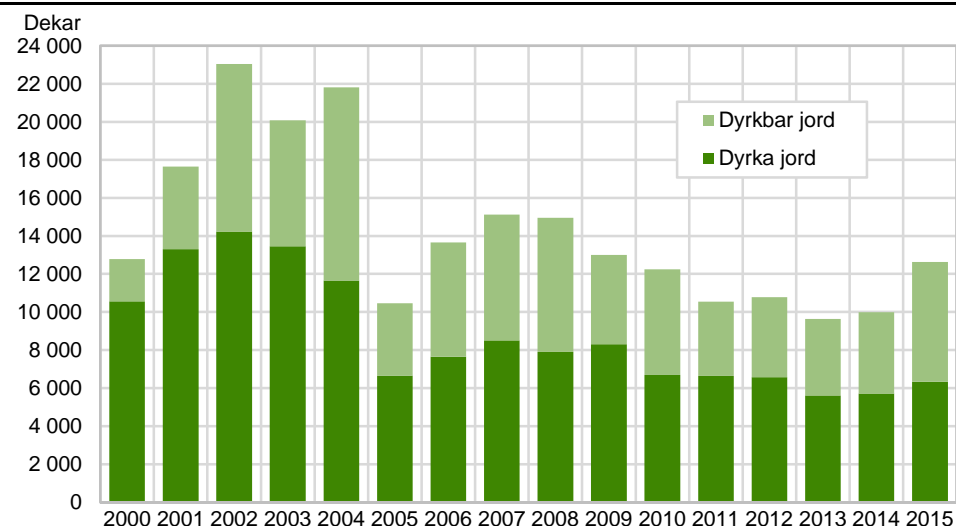
Figur 4.1. Indeks for tillate omdisponering av dyrka og dyrkbar jord til andre føremål enn landbruk¹. 1995=100



¹ For 2005 er dyrkbart areal regulert til spesialområde friluftsliv trekt ifrå.

Kjelde: T.o.m. 2004 Landbruksdirektoratet og f.o.m. 2005 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: T.o.m. 2004 Landbruksdirektoratet og f.o.m. 2005 KOSTRA, Statistisk sentralbyrå.

6 300 dekar dyrka jord omdisponert i 2015

Det nasjonale jordvernmålet for åra 2004-2015 var at årleg omdisponering av dyrka jord skulle vere under 6 000 dekar. Først i 2013 blei dette målet nådd med omdisponering av 5 600 dekar dyrka jord. Omdisponering av dyrka jord har deretter auka igjen, til 5 700 i 2014 og 6 300 i 2015. Frå 2016 er det vedtatt eit nytt jordvernmål om at den årlege omdisponeringa av dyrka jord gradvis skal reduserast og vere under 4 000 dekar innan 2020.

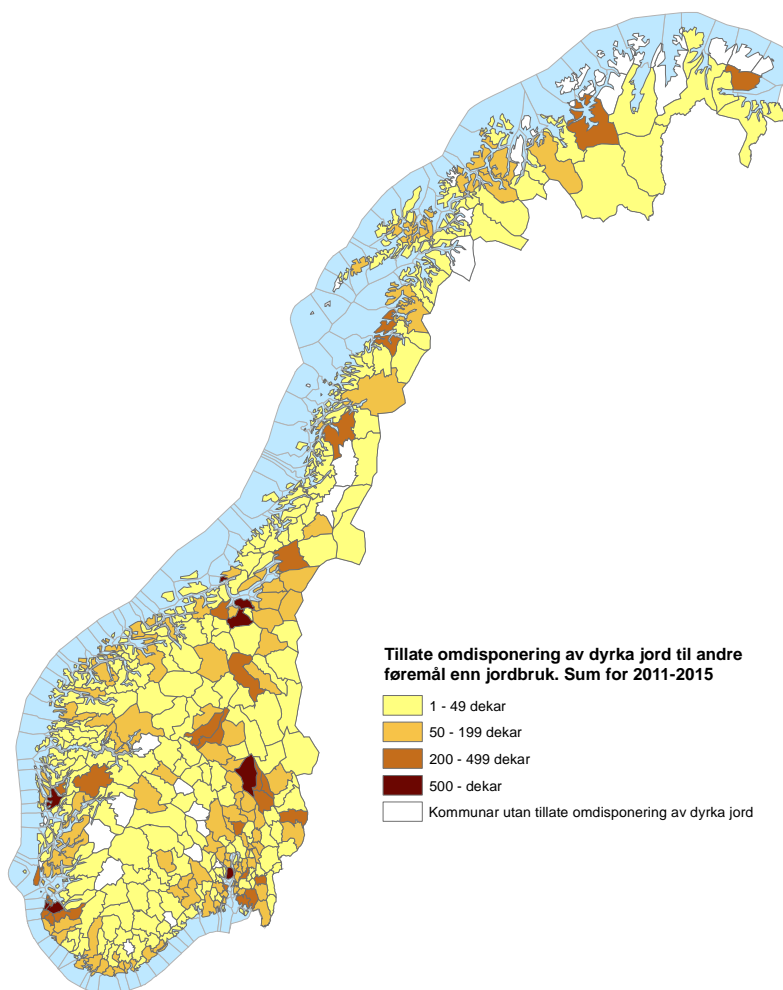
6 300 dekar dyrkbar jord omdisponert i 2015

For omdisponering av dyrkbar jord viser tala 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. I 2015 blei 6 300 dekar dyrkbar jord omdisponert til andre føremål enn landbruk, ein auke på 2 000 dekar frå 2014.

Kommunetala for femårsperioden 2011-2015 viser at det var kommunane Sandnes (1 300 dekar), Trondheim (1 000 dekar), Ringsaker (900 dekar) og Ørland (800 dekar) som hadde størst omdisponering av dyrka jord til andre føremål enn jordbruk. Dersom ein berre ser på året 2015, var det Ørland i Sør-Trøndelag som låg på topp av kommunane, med nær 700 dekar. Sør-Trøndelag var også det fylket som toppa fylkesstatistikken i 2015, med 1 400 dekar omdisponert dyrka jord.

Figur 4.3. Tillate omdisponering av dyrka jord til andre føremål enn jordbruk. Sum for femårsperioden 2011-2015, etter kommune

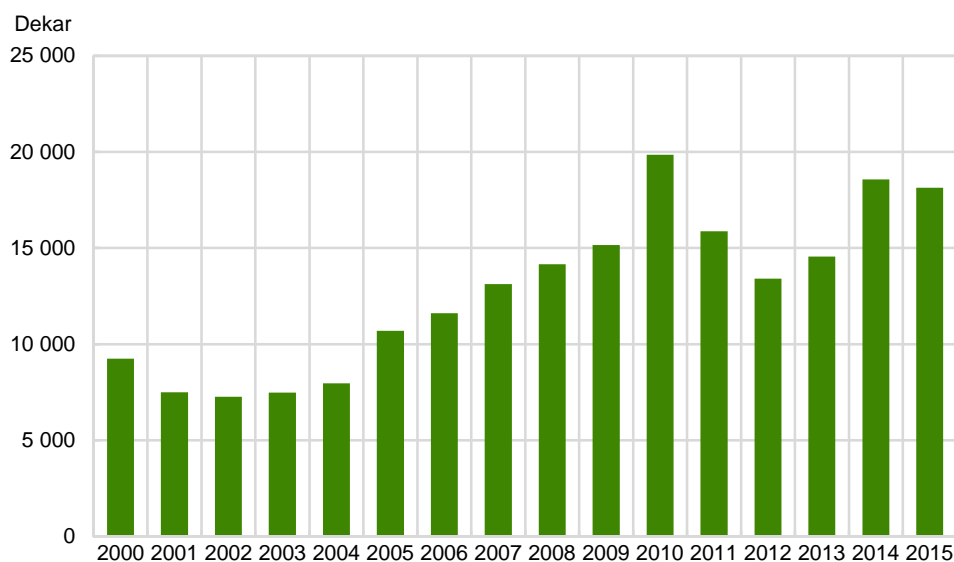


Kartdata: Kartverket. Kjelde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå.

4.2. Nydyrking

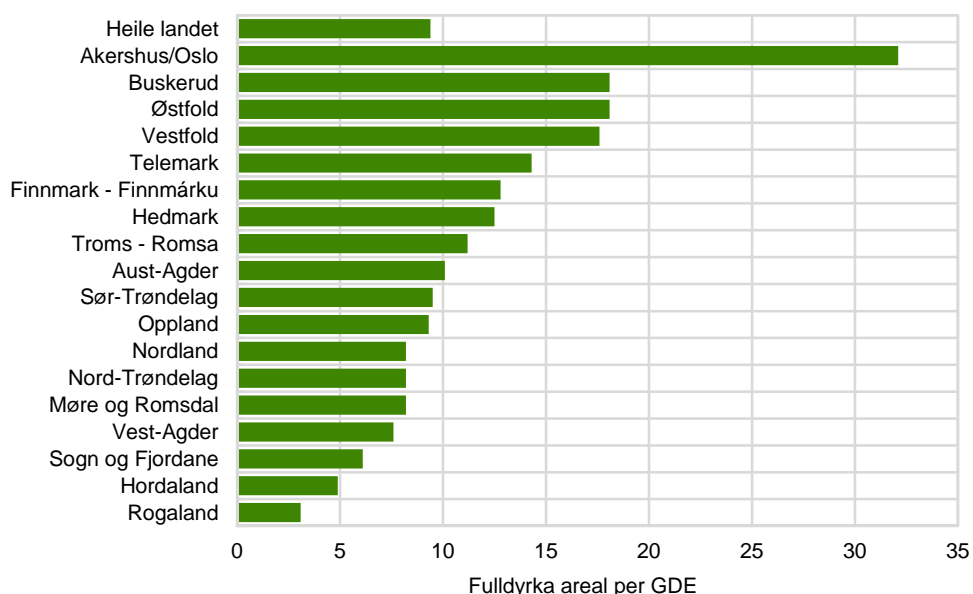
Tal for nydyrking blir henta frå den kommunale KOSTRA-rapporteringa. Nydyrking blir i denne samanheng definert som godkjent areal til fulldyrking og overflatedyrking av jord. Rydding til innmarksbeite inngår ikkje i rapporteringa. Frå 2002 til 2009 var det ein jamn auke av areal godkjent til nydyrking. 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. Den store auken i 2010 kan skuldast diskusjon om restriksjonar på nydyrking av myr. I 2015 blei det godkjent 18 100 dekar for nydyrking.

*Om lag 18 000 dekar
nydyrking i 2015*

Figur 4.4. Godkjent areal til nydyrking

Kjelde: T.o.m. 2004 Landbruksdirektoratet og f.o.m. 2005 KOSTRA, Statistisk sentralbyrå.

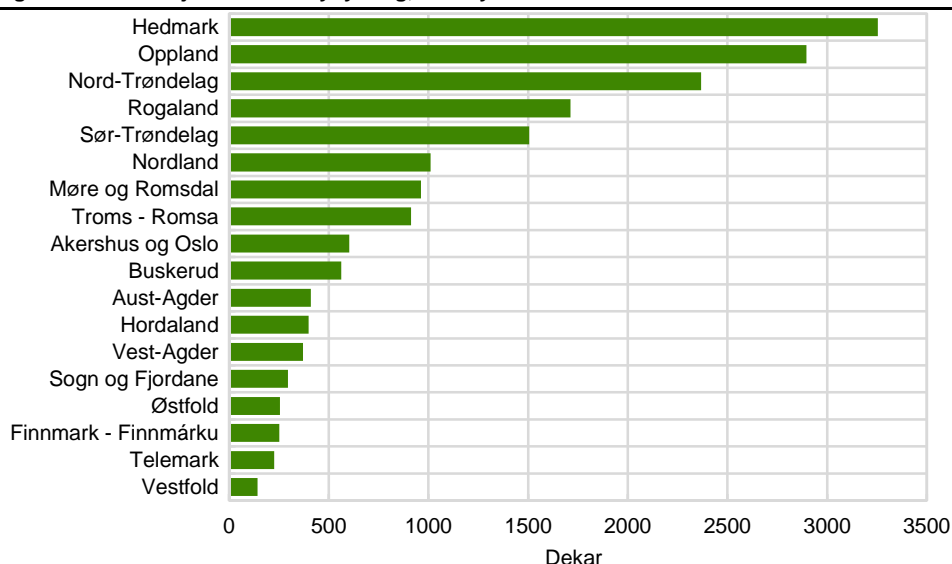
Nydyrkinga skjer mellom anna i husdyrområde der krav om spreieareal for husdyrgjødsel er ei av drivkreftene for å leggje ny mark under pløgen. Manglande spreieareal er særleg eit problem i Rogaland som har stor husdyrproduksjon i høve til fulldyrka areal. Kravet til spreieareal i lovverket er minst fire dekar fulldyrka areal per gjødseldyreining. Krav til beitetid og grovføropptak på beite kan også bidra til behov for meir beiteareal. Storfe i båsfjøs skal sikrast anledning til fri bevegelse og mosjon på beite i minimum 12 eller 16 veker i løpet av sommarhalvåret. 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. 2015*. Dekar

Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Fylkestala for 2015 viser at det var mest nydyrking i Hedmark med 3 300 dekar. Andre fylke med mykje nydyrking var Oppland med 2 900 dekar og Nord-Trøndelag med 2 400 dekar. Desse tre fylka hadde til saman 47 prosent av all nydyrking i 2015.

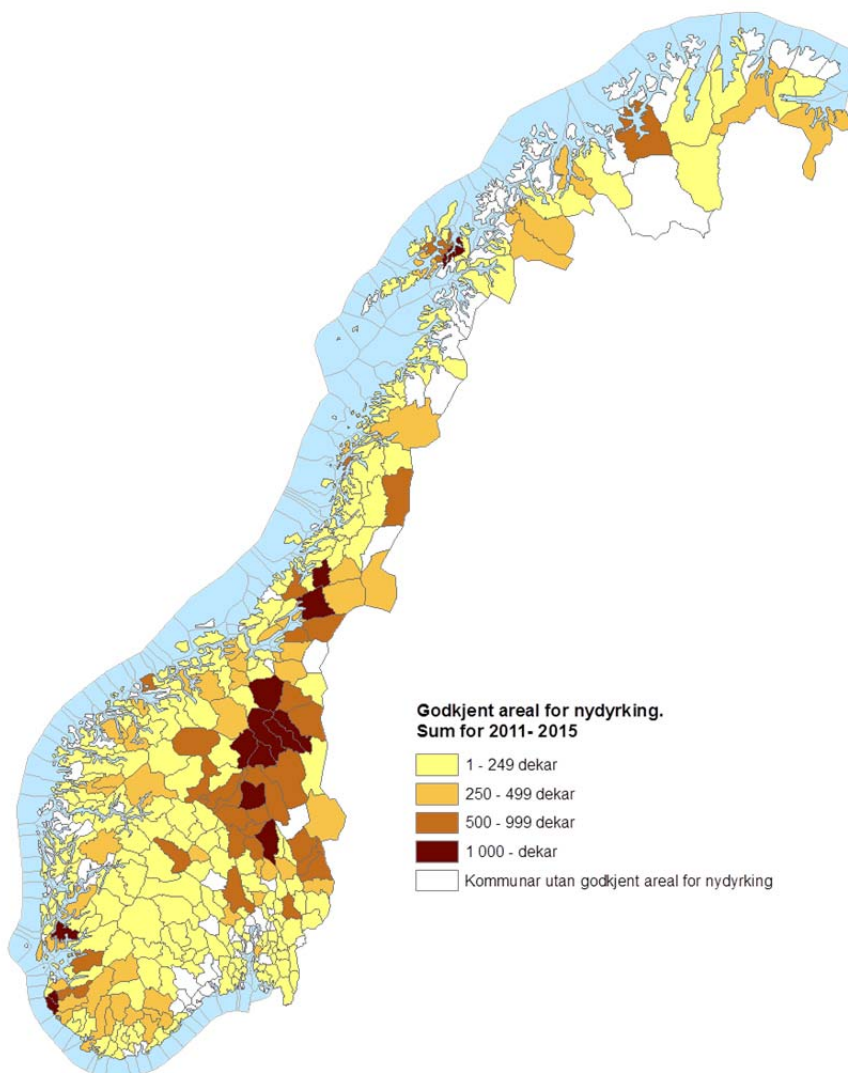
Figur 4.6. Godkjent areal til nydyrking, etter fylke. 2015



Kjelde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå.

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 4.7. Godkjent areal til nydyrking. Sum for femårsperioden 2011-2015, etter kommune



Kartdata: Kartverket. Kjelde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå.

Få avslag på søknader om nydyrking

I alt blei det sendt inn 854 søknader om nydyrking av 18 800 dekar i 2015. Dette er 24 færre søknader og 600 mindre dekar enn i 2014. Av omsøkt areal har om lag 96 prosent blitt godkjent dei tre siste åra. Årsak til avslag på søknader om nydyrking kan vere omsyn til biologisk mangfald, kulturminne, landskapsbilete eller friluftsliv.

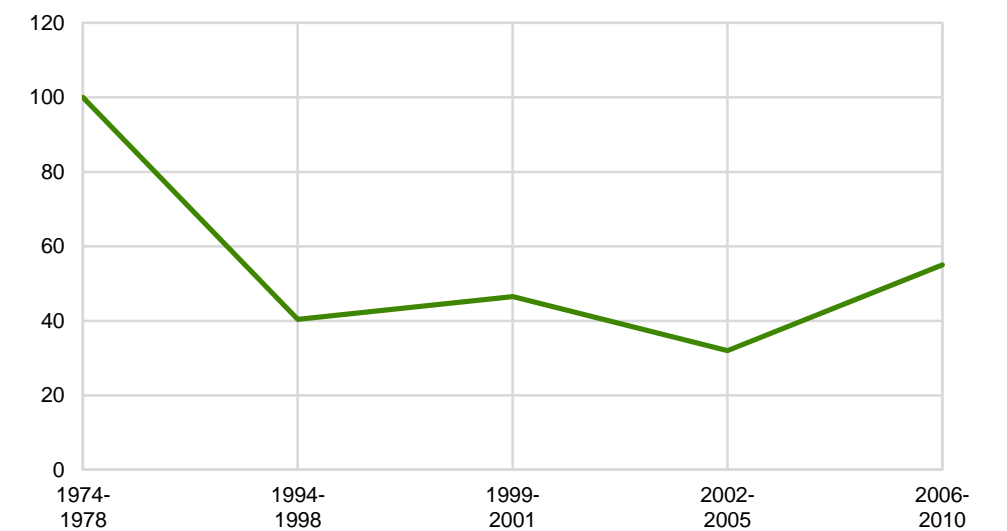
4.3. Grøfting

Godt drenert jordbruksareal er ein føresetnad for å auke produktiviteten og matproduksjonen. Dagens klimaendringar med meir nedbør fører til meir vasshaldig jord. Grøfting av jordbruksareal er difor viktig for å drenere bort vatn 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. God drenert jord slipp ut mindre lystgass enn vasshaldig jord. 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 4.8. 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 var å auke kvaliteten på tidlegare grøfta jordbruksareal ved å gi tilskot til drenering av dårleg drenert jord med potensial for auka jordbruksproduksjon. Det var 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 usystematisk grøfting.

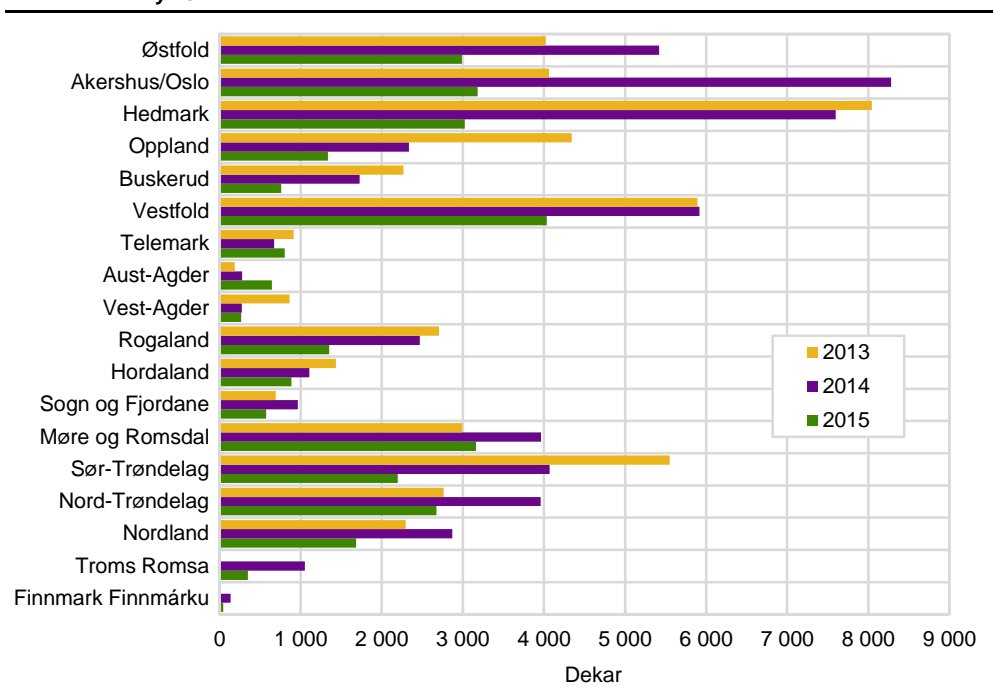
Forskrifta er endra frå 2016. For planerte areal kan det no også gis tilskot til areal som ikkje tidlegare har vore grøfta. For andre areal gjeld framleis kravet om at arealet tidlegare skal vere grøfta.

38 millionar kroner til dreneringstilskot i 2015

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. Det blei innvilga 55 millionar kroner til 3 102 tiltak i 2013. I 2014 blei det innvilga 62 millionar kroner til 3 692 tiltak. I 2015 utgjorde det disponible beløpet 113 millionar kroner, av dette blei det innvilga 38 millionar kroner til dreneringstilskot for 2 334 tiltak. Det blei innvilga mest tilskot i fylka Vestfold med 4,3 millionar kroner, Nord-Trøndelag med 4,0 millionar kroner og Hedmark med 3,6 millionar kroner.

Leigejord utgjorde 44 prosent av det totale jordbruksarealet i drift i 2015. På landsbasis var om lag 80 prosent av dreneringstilskottet knytt til eige areal og om lag 20 prosent til leigd areal. Dette er om lag den same prosentfordelinga som året før.

Figur 4.9. Areal med systematisk grøfting, profilering og omgraving i 2013, 2014 og 2015. Fylke

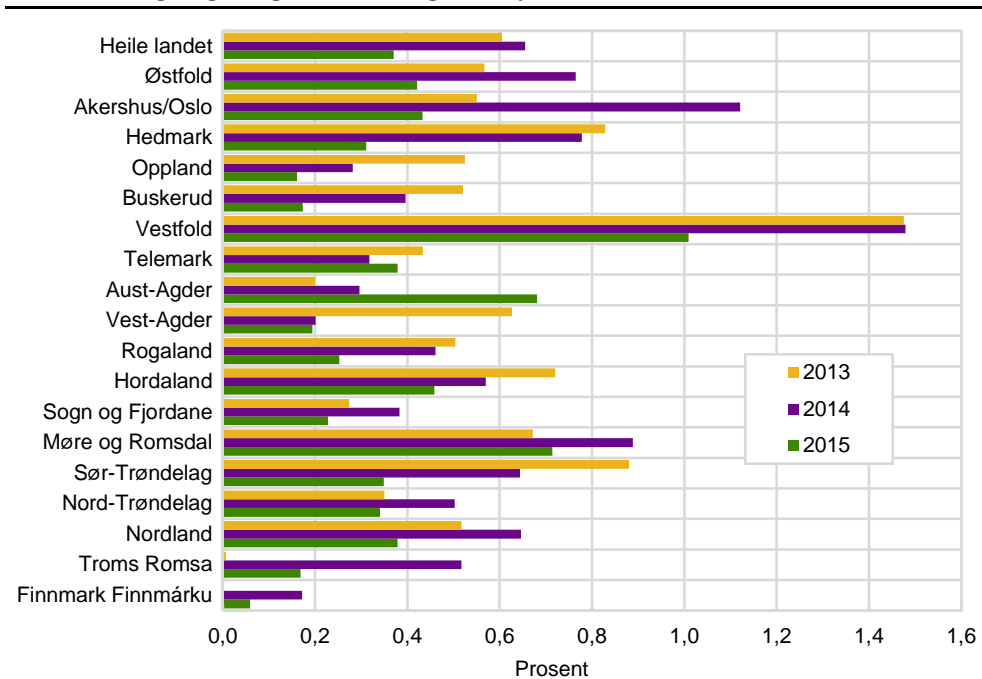


Kjelde: Landbruksdirektoratet.

30 000 dekar med systematisk grøfting, profilering og omgraving i 2015

Det blei innvilga 30 millionar kroner i tilskot til om lag 30 000 dekar systematisk grøfting, profilering og omgraving i 2015. Systematisk grøfting utgjorde 27 500 dekar, profilering 1 200 dekar og omgraving 1 200 dekar. I tillegg blei det innvilga nær 8 millionar kroner i tilskot til 179 000 meter avskjeringsgrøfting og 334 000 meter usystematisk grøfting i 2015.

Figur 4.10. Del av fulldyrka jordbruksareal der det blei utført systematisk grøfting, profilering og omgraving i 2013, 2014 og 2015. Fylke



Kjelde: Landbruksdirektoratet og Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Summen av areala med utført systematisk grøfting, profilering og omgraving utgjorde til saman knapt 0,4 prosent av det totale fulldyrka jordbruksarealet i 2015. Dette er 0,3 prosentpoeng mindre enn i 2014.

5. Økologisk jordbruk

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

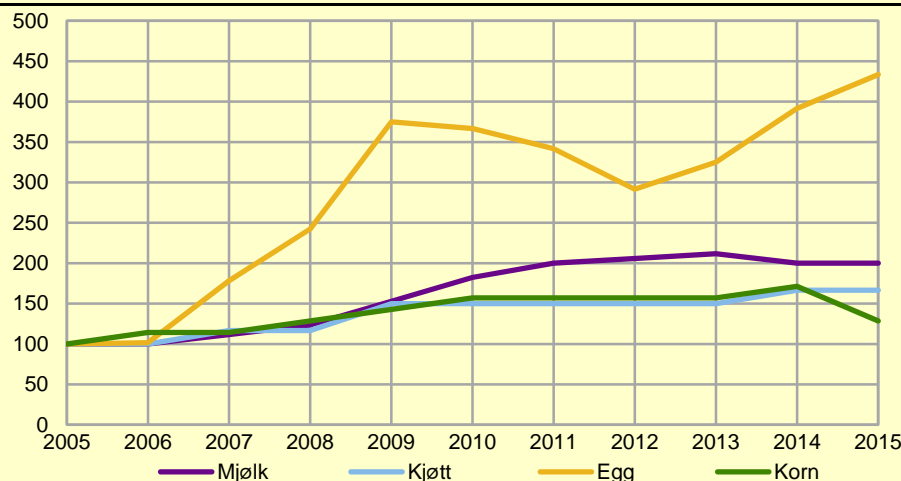
I økologisk jordbruk er det strenge restriksjonar for bruk av plantevernmidde og mineralgjødsel. Bedrifter med økologisk drift blir kontrollerte årleg og godkjente av Debio.

Nasjonale resultatmål

Mål for økologisk jordbruk er nedfelt i Prop. 1 S (2016-2017) Landbruks- og matdepartementet.

- 15 prosent av matproduksjonen og matforbruket 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

Mål om 15 prosent økologisk matproduksjon og matforbruk i 2020

Det er eit mål at 15 prosent av matproduksjonen og matforbruket i Noreg skal vere økologisk i 2020. 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. Målet gjeld også godkjent økologisk jordbruksareal i drift og økologisk husdyrproduksjon.

Litt mindre produksjon av økologisk mjølk

Tala for 2015 viser at det blei produsert 51,4 millionar liter økologisk kumjølk, dette er 0,4 millionar liter mindre enn i 2014. Den økologiske mjølkeproduksjonen utgjorde 3,4 prosent av den totale mjølkeproduksjonen både i 2014 og 2015.

Framleis liten økologisk kjøttproduksjon

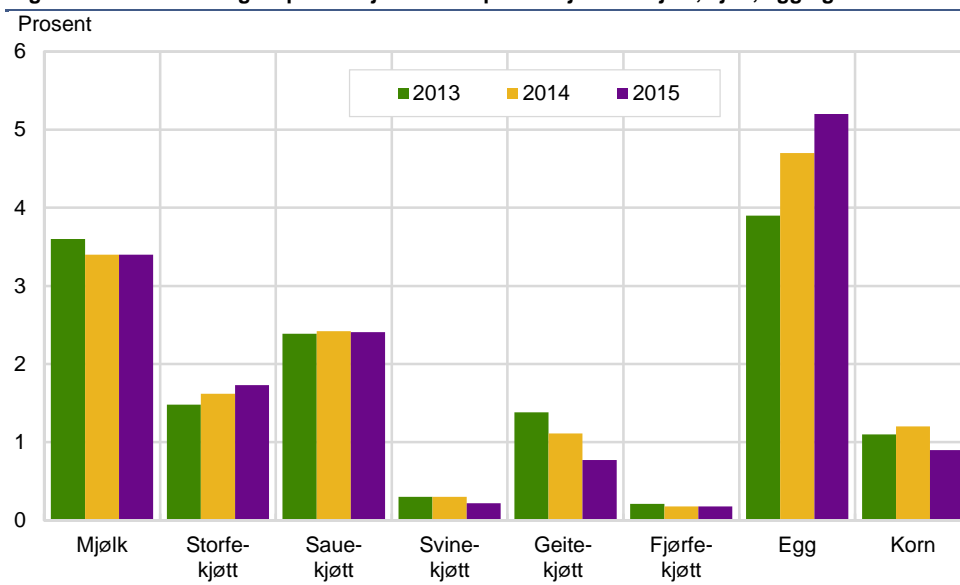
Dei siste åra er det registrert ein svak auke i den samla mengda av økologisk kjøtt, men produksjonen utgjør framleis knapt 1 prosent av den totale kjøttproduksjonen.

Samla kjøttproduksjon for sau, storfe, geit og svin var 240 000 tonn, av dette utgjorde den økologiske produksjonen 2 278 tonn. Produksjonen av økologisk storfekjøtt var 1 379 tonn, sauekjøtt 602 tonn, svinekjøtt 294 tonn og geitekjøtt 2 tonn. I prosent av totalproduksjonen for vedkommande kjøttslag, utgjør dette for storfekjøtt 1,7 prosent, for sauekjøtt 2,4 prosent, for geitekjøtt 0,8 prosent og for svinekjøtt 0,2 prosent.

Små mengder økologisk fjørfe kjøtt

Produksjonen av økologisk fjørfe kjøtt har lege på same nivå dei tre siste åra med rundt 0,2 prosent av totalproduksjonen. I 2015 var totalproduksjonen av fjørfe kjøtt 91 100 tonn, av dette utgjorde den økologiske mengda berre 165 tonn.

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



Kjelde: Landbruksdirektoratet.

Framleis sterk auke i produksjonen av økologiske egg

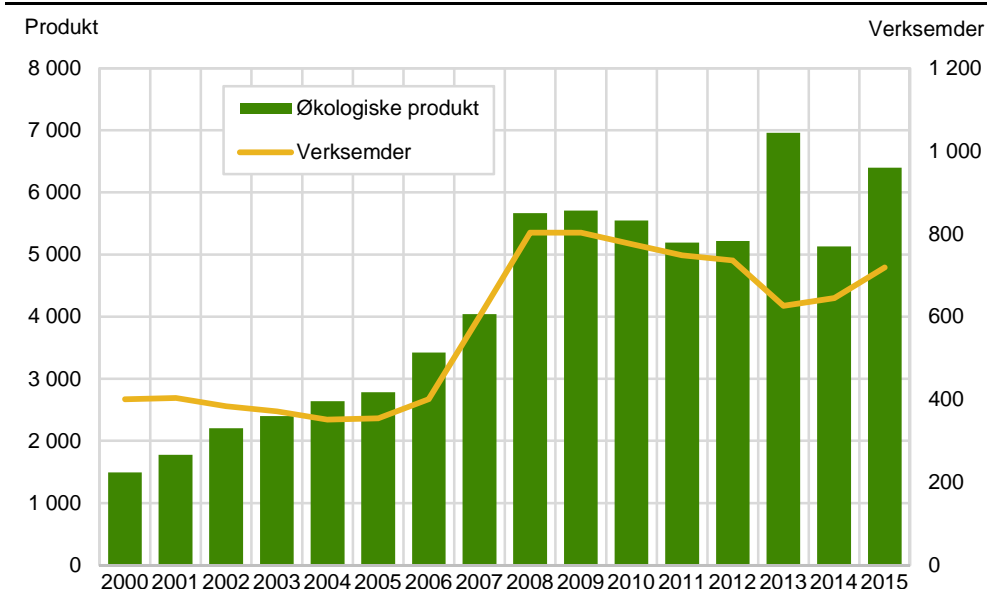
Det blei produsert 3 160 tonn økologiske egg i 2015 og dette er ein auke på 11,8 prosent frå året før. Delen økologisk eggproduksjon av totalproduksjonen auka frå 4,7 prosent i 2014 til 5,2 prosent i 2015.

Lågare økologisk kornproduksjon

Mengde økologisk korn gjekk ned frå 13 700 tonn til 12 100 tonn frå 2014 til 2015. Delen økologisk av den konvensjonelle kornproduksjonen gjekk også ned, frå 1,2 til 0,9 prosent.

Den norske produksjonen av økologiske poteter, grønsaker, frukt og bær er liten. Det manglar framleis ei fullstendig oversikt over den norske produksjonen av desse produkta, og importen utgjer framleis ein betydeleg del av omsetnaden. Men nokre av dei norske produkta utgjer stadig ein større del av omsetnaden, og for fleire kulturar var etterspurnaden større enn produksjonen i 2015.

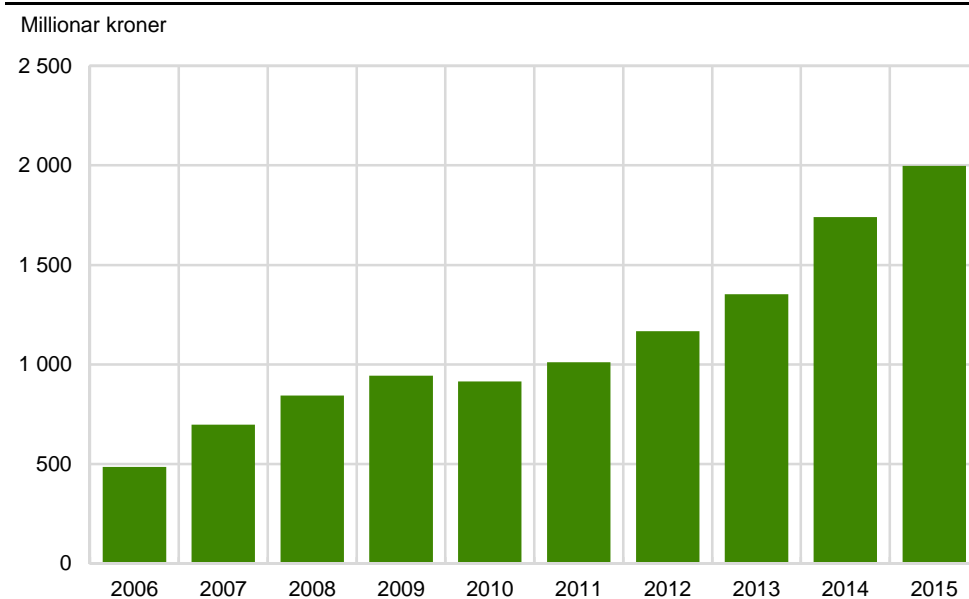
Figur 5.2. Utvikling av godkjende økologiske produkt og talet på verksemder¹ som foredlar, importerer og omsett økologiske produkt



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

Debio har ansvaret for kontroll og godkjenning av økologisk produksjon i Noreg. Alle økologiske matvarer og fôrprodukt skal vere godkjent av Debio, og det er ein føresetnad for å bruke Ø-merking av produkta i marknadsføringa. Dei har òg ansvaret for kontroll og godkjenning av verksemder med økologisk foredling, import og omsetnad. Per 31.12.2015 var det 719 slike verksemder med Debio-godkjenning, dette er 74 fleire enn året før. Frå og med 2013 blir ikkje serveringsverksemder 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 2015 var det om lag 300 serveringsverksemder som inngikk i den nye merkeordninga. I 2014 var det 200 slike serveringsverksemder. Det var 6 400 godkjente Ø-merka produkt i 2015, dette er 1 300 fleire produkt enn i 2014.

Figur 5.3. Omsetnad av økologiske matvarer i daglegvarehandelen



Kjelde: Landbruksdirektoratet.

Stor vekst i salet av økologiske matvarer

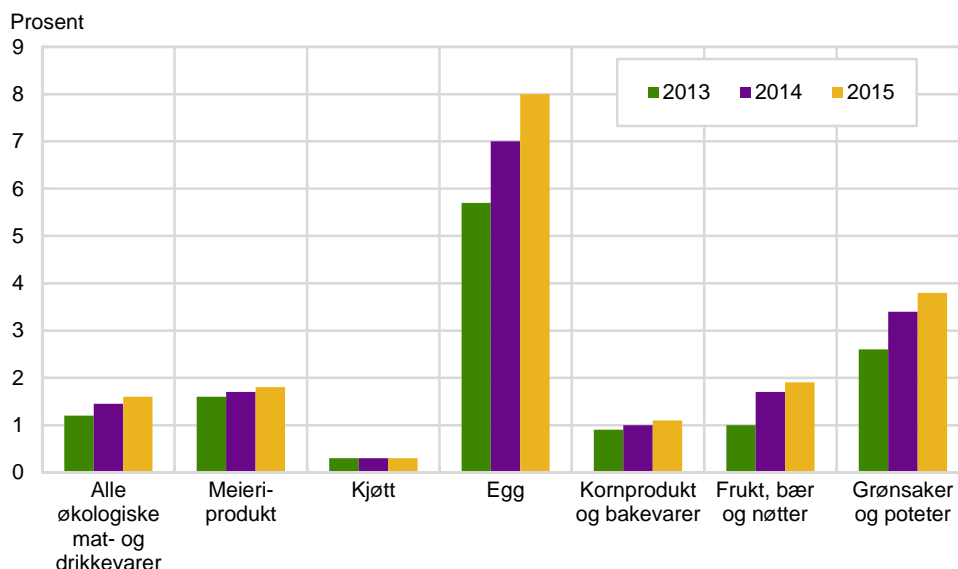
Økologiske grønsaker/poteter omsett for 480 millionar kroner

Den verdimeslige omsetnaden av økologiske mat- og drikkevarer har auka mykje dei siste åra. I 2015 var den samla omsetnaden av økologiske varer 3,15 milliardar kroner. Av dette utgjorde omsetnaden gjennom daglegvarehandelen 2 milliardar kroner. Frå 2014 til 2015 auka det verdimeslige økologiske salet gjennom daglegvarehandelen med nær 15 prosent. Størst omsetnad var det for varegruppa grønsaker/poteter med 480 millionar kroner, deretter kom meieriprodukt med 323 millionar kroner.

Omsetnaden gjennom andre salskanalar utgjorde 1,15 milliardar kroner i 2015. Andre salskanalar som Bondens marknad, abonnement, bakerier, storhusholdningar og spesialbutikker hadde ein omsetnad av økologiske mat- og drikkevarer på 469 millionar kroner, ein vekst på 22 prosent frå 2014. Andre salskanalar for økologiske varar omfattar også helsekostkjedar og Vinmonopolet, og estimerte tal frå desse aktørane viser ein omsetnad på til saman 683 millionar kroner. Det var bakeri, abonnement og Vinmonopolet som hadde størst auke i omsetnaden av økologiske varar i 2015, med respektive 34, 26 og 26 prosent. Abonnement på økologiske varar inneber at kunden får levert økologiske produkt på døra.

Det er fleire salskanalar for økologisk mat- og drikkevarer som det ikkje finst registreringar for, til dømes gardssal, sal via nettbutikker, mathallar, festivalar, restaurantar og andelslandbruk.

Figur 5.4. Del økologisk omsetnad av total omsetnad (verdi) i daglegvarehandelen for alle mat- og drikkevarer og utvalde produkt



Kjelde: Landbruksdirektoratet.

Summen av økologiske mat- og drikkevarer utgjorde 1,6 prosent av total omsetnad i daglegvarehandelen i 2015. Dette er ein auke på 0,15 prosentpoeng frå 2014. Det blei registrert ein auke i alle fylka, og størst økologisk omsetnad var det i Oslo og Akershus.

Størst auke i omsetnaden av økologiske egg og grønnsaker/poteter

Sjølv om delen økologisk sal framleis er låg, hadde alle varegruppene større omsetnad i 2015 enn i 2014, med unntak av fisk og barnemat. I 2015 utgjorde det økologiske salet 8,0 prosent av det totale salet for egg. For grønnsaker/poteter var delen 3,8 prosent, for meieriprodukt 1,8 prosent, for kornprodukt/bakevarer 1,1 prosent og for kjøtt 0,3 prosent. Økologisk barnemat er ei varegruppe som har hatt stor vekst dei siste åra, men delen av det totale salet gjekk ned frå 36 prosent til 34 frå 2014 til 2015.

Omsetnaden 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 da tollsystemet i liten grad skil mellom økologiske og konvensjonelle varer.

5.2. Økologiske jordbruksbedrifter, areal og husdyr

Økologisk godkjent jordbruksareal i drift utgjør 4,5 prosent av alt jordbruksareal i drift

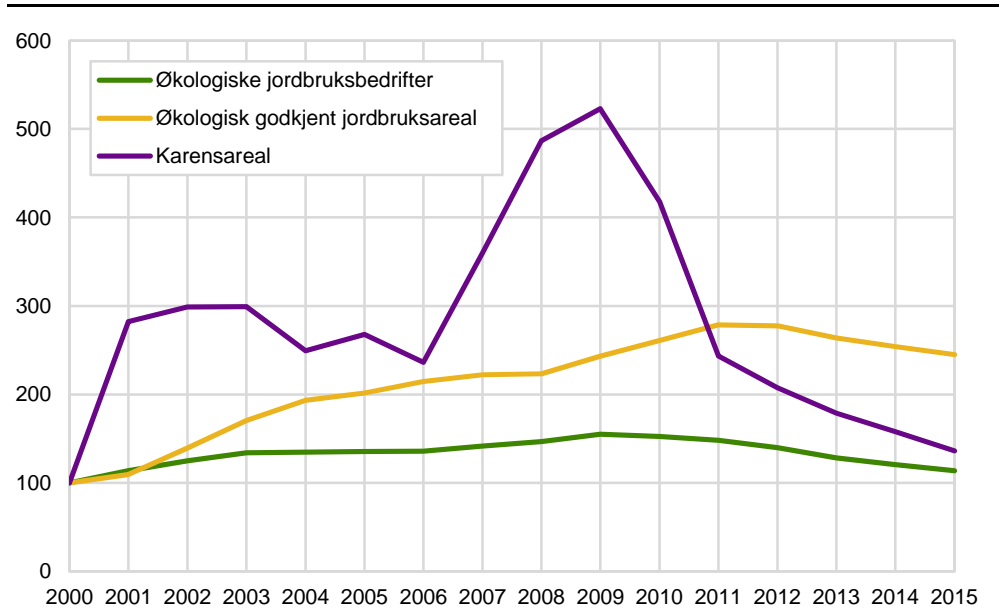
I 2015 utgjorde godkjent økologisk jordbruksareal i drift 443 200 dekar. Det omfatta 4,5 prosent av det totale jordbruksarealet i drift på til saman 9,86 millionar dekar. Dersom ein også inkluderer 33 200 dekar karensareal i drift, blir prosenten 4,8. I 2014 var denne delen 5,0 prosent.

Mindre økologisk areal i drift

Det økologiske jordbruksarealet i drift blei redusert med 16 600 dekar, eller 3,6 prosent, frå 2014 til 2015. Framleis var det fulldyrka eng som utgjorde største-parten av det økologiske arealet i drift, med 60 prosent. Areal av innmarksbeite utgjorde 16 prosent, medan areal av korn stod for 14 prosent. Karensareal i drift minka med 5 300 dekar frå 2014 til 2015.

I tillegg registrerer Debio jordbruksareal ute av drift som er godkjent som økologisk areal eller som karensareal, og det utgjorde til saman 1 700 dekar i 2015. Både i 2013 og 2014 blei det registrert 1 800 dekar ute av drift.

Figur 5.5. Indeks for utvikling i talet på økologiske jordbruksbedrifter, økologisk godkjent jordbruksareal og karensareal¹. 2000=100



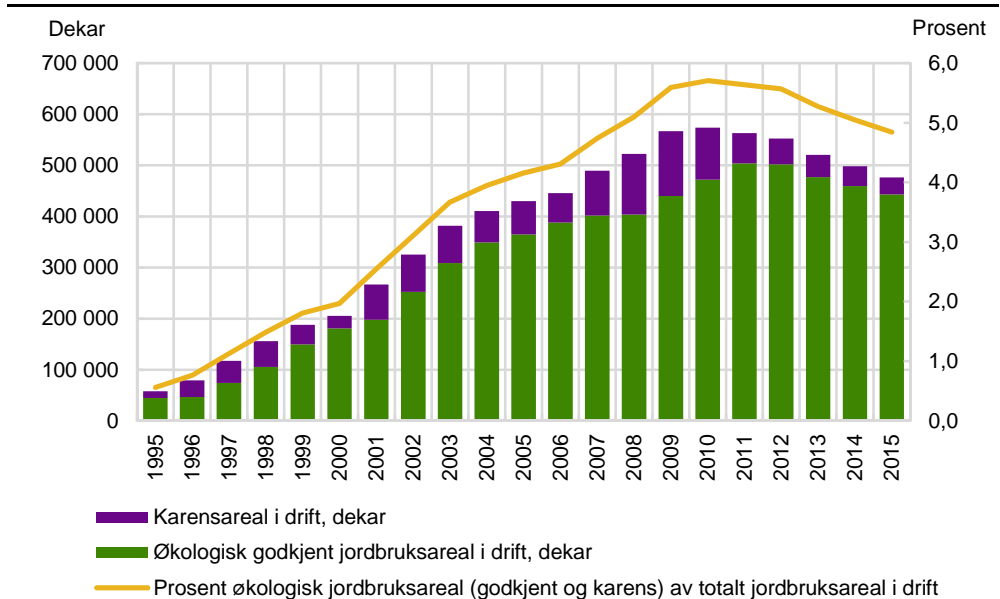
¹ Til og med 2011 er økologisk godkjent areal ute av drift tatt med.
Kjelde: Debio og Statistisk sentralbyrå.

5,0 prosent av alle jordbruksbedriftene har økologisk drift

Talet på jordbruksbedrifter med økologisk drift utgjorde 5,0 prosent av totalt 42 018 jordbruksbedrifter i Noreg i 2015. Talet på økologiske jordbruksbedrifter var 2 099, fordelt på 2 025 bedrifter med økologisk drift og 74 med berre karens. Kwart år er det fleire nye bedrifter som legg om til økologisk drift, samstundes er det nokre som går tilbake til konvensjonell drift eller legg ned drifta. Til saman var det 124 færre økologiske jordbruksbedrifter i 2015 enn i 2014.

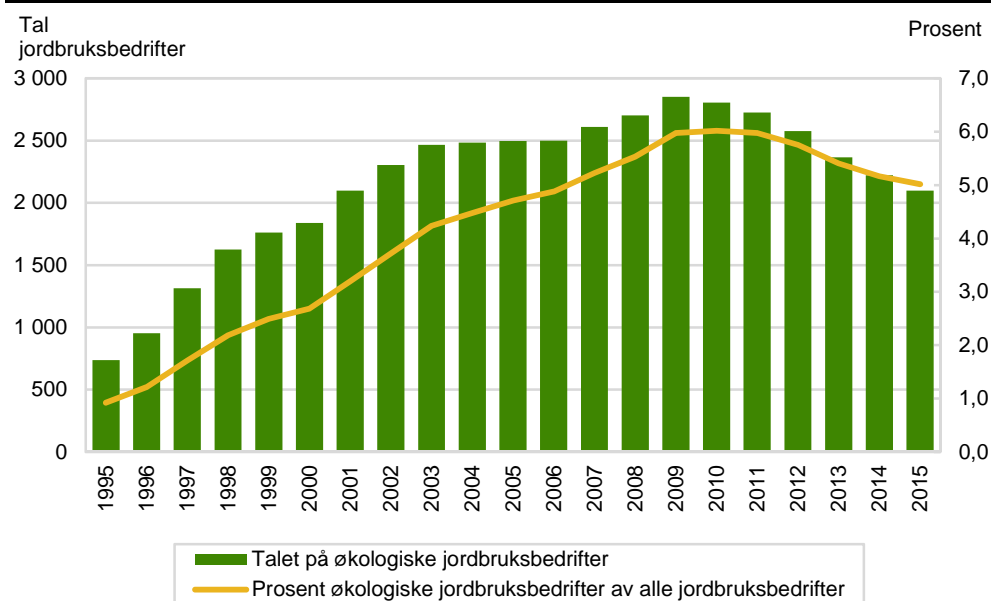
Det var 565 økologiske bedrifter som dreiv med berre planteproduksjon og 27 bedrifter som dreiv med berre husdyrproduksjon i 2015, dei resterande 1 507 økologiske bedriftene hadde både plante- og husdyrproduksjon.

Figur 5.6. Økologisk godkjent jordbruksareal og karensareal¹



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

Figur 5.7. Økologiske jordbruksbedrifter



Kjelde: Debio og Statistisk sentralbyrå.

Fleire økologiske storfe

Talet på summen av økologiske storfe gjekk opp frå 27 400 til 28 500 dyr frå 2014 til 2015. I 2015 utgjorde dette 3,3 prosent av alle storfe i Noreg. Av dette utgjorde mjølkekyr 8 300, det er knapt 100 fleire dyr enn i 2014. Økologiske ammekyr auka frå 3 400 til 3800 dyr og andre økologiske storfe frå 15 700 til 16 400 dyr. Økologiske mjølkekyr utgjorde 3,7 av alle mjølkekyr, medan delen for ammeku og andre storfe utgjorde respektive 4,8 og 3,0 prosent.

Knapt 4 prosent av mjølkekyrne er økologiske

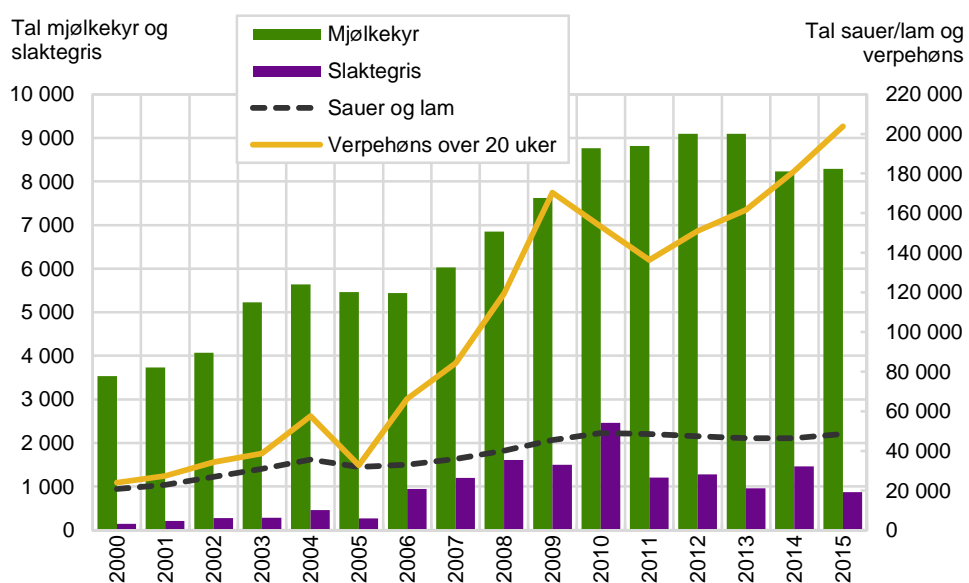
4,6 prosent av sauene er økologiske

Dei økologiske sauene utgjorde 4,6 prosent av alle sauene per 1. januar 2015. Talet på økologiske sauer auka frå 46 400 til 48 600 frå 2014 til 2015.

Berre 0,2 prosent økologiske svin

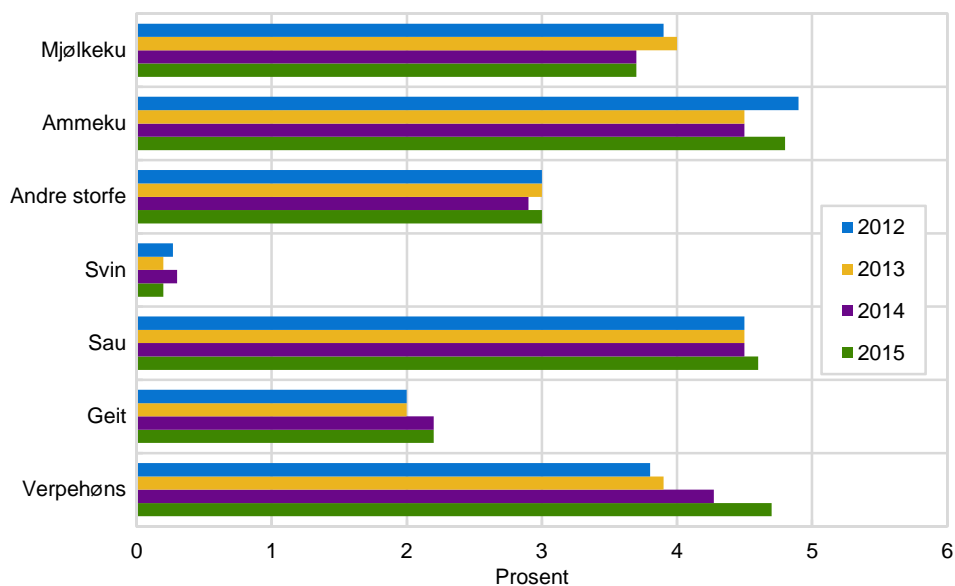
Økologiske svin utgjorde berre 0,2 prosent av svin i alt. Talet på økologiske svin blei redusert frå 2 600 til 1 500 frå 2014 til 2015. Talet på økologiske verpehøns var 203 800, ein auke på 22 600 høns. Talet på økologiske verpehøns utgjorde 4,7 prosent av alle verpehøns.

Figur 5.8. Økologiske husdyr, etter husdyrslag



Kjelde: Debio og Statistisk sentralbyrå.

Figur 5.9. Del økologiske husdyr av totalt husdyrtal for utvalde husdyrslag

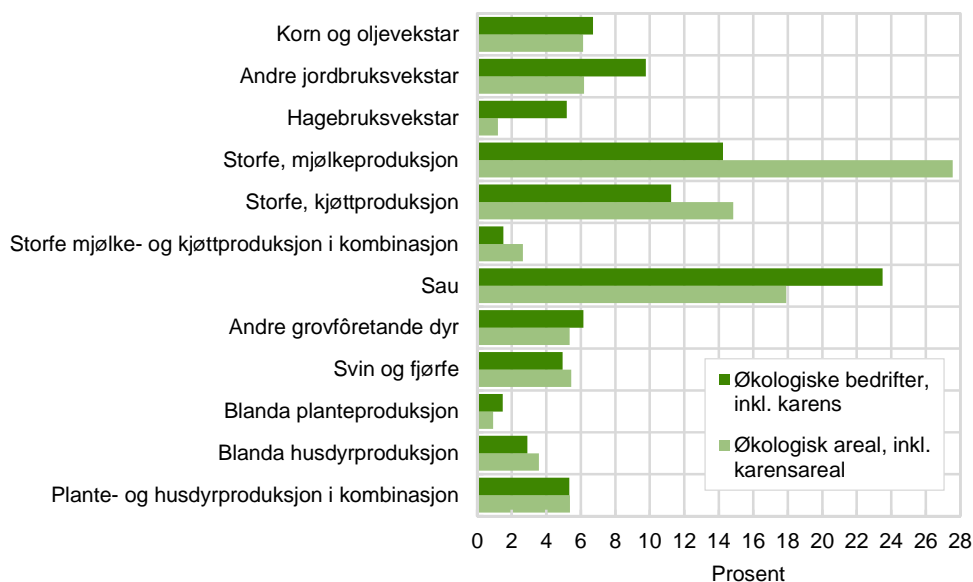


Kjelde: Debio og Statistisk sentralbyrå.

Framleis flest økologiske bedrifter med driftsforma «Sau»

Alle jordbruksbedrifter blir delte inn etter dominerande driftsform. Det er framleis driftsforma «Sau» som har flest økologiske jordbruksbedrifter. I 2015 omfatta denne driftsforma 493 økologiske bedrifter og utgjorde 23,5 prosent av dei økologiske bedriftene. Driftsforma ”Storfe mjølkeproduksjon” hadde mest økologisk areal med 131 300 dekar, noko som utgjorde 27,6 prosent av det totale økologiske jordbruksarealet i drift.

Figur 5.10. Del økologiske bedrifter av alle økologiske jordbruksbedrifter og del økologisk areal, inkludert karensareal, av totalt økologisk jordbruksareal i drift, etter driftsform. 2015



Kjelde: Debio og Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

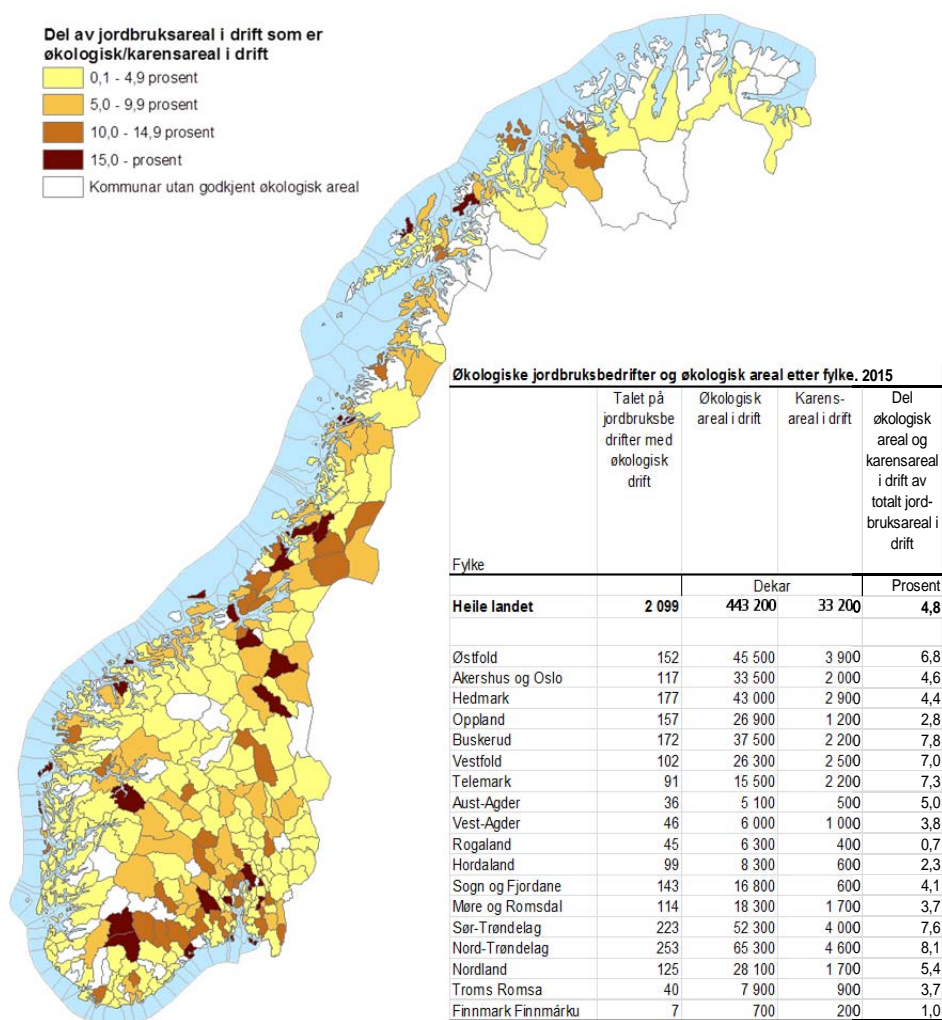
Når ein ser på den fylkesvise prosentdelen for økologisk areal i drift, inkludert karensareal, låg Nord-Trøndelag på toppen med 8,1 prosent av totalt jordbruksareal i drift. Deretter følgde Buskerud og Sør-Trøndelag med respektive 7,8 og 7,6 prosent. Den minste delen hadde Rogaland med 0,7 prosent og Finnmark med 1,0 prosent.

23 kommunar med meir enn 15 prosent av jordbruksarealet med økologisk drift i 2015

Det er stor variasjon i storleiken på økologisk areal på kommunenivå. I 2015 var det 23 kommunar som hadde meir enn 15 prosent av jordbruksarealet med økologisk drift. Tek ein med karensarealet, stig talet til 27 kommunar. I 2014 var det 30 kommunar som hadde meir enn 15 prosent av jordbruksarealet med økologisk drift. På kommunetoppen i 2015 låg Oppegård, Øygarden, Tranøy og Rælingen som alle hadde over 40 prosent av jordbruksarealet som økologisk areal, inkludert karensareal. Alle desse fire kommunane hadde lite jordbruksareal i drift, til saman berre 9 600 dekar.

Dei fire kommunane med mest jordbruksareal i drift i Norge er Ringsaker med 178 200 dekar, Steinkjer med 160 600 dekar, Nes (i Akershus) med 133 100 dekar og Levanger med 132 800 dekar. Desse kommunane hadde eit samla økologisk areal på 37 200 dekar. Delen økologisk areal i desse fire største kommunane utgjorde høvesvis 6, 7, 4 og 7 prosent, og dette er dei same prosentdelane som i 2014.

Figur 5.11. Økologisk godkjent areal og karensareal som del av jordbruksareal i drift, etter kommune og fylke. 2015



Kartdata: Kartverket.

Kjelde: Debio og Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

5.3. Økologisk areal i Norden og EU

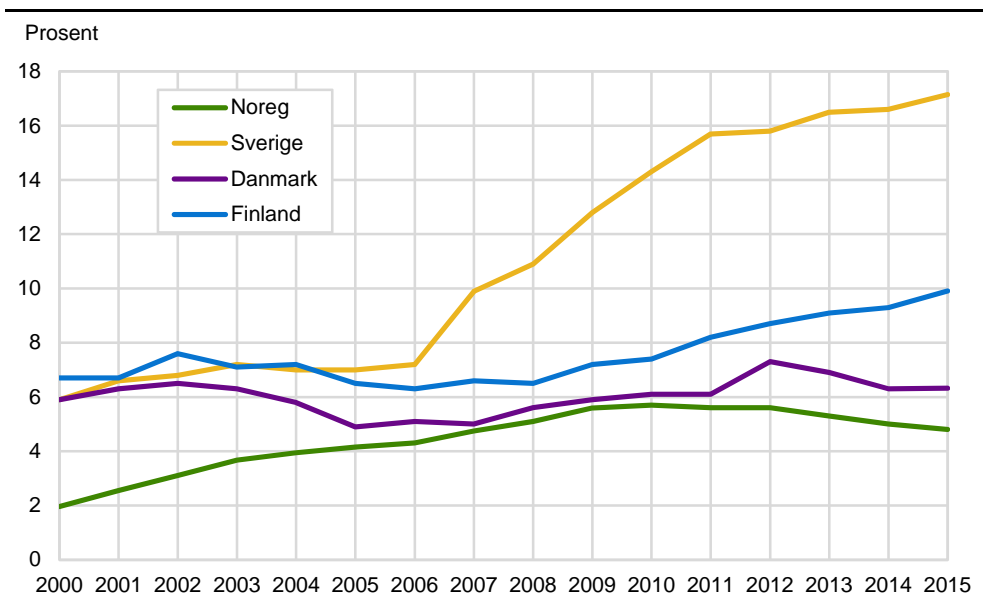
Prosentvis mest økologisk areal i Sverige innanfor Norden – minst i Noreg

Sidan 2005 har Sverige lege på den nordiske toppen med størst del økologisk areal, inkludert karensareal. Frå 2005 til 2015 har prosentdelen for økologisk jordbruksareal auka frå 7,0 til 17,1.

Finland hadde ein nedgangsperiode frå 2002 til 2006, men har deretter hatt ein jamn auke til 9,9 prosent i 2015. Danmark hadde ein nedgangsperiode frå 2002 til 2005, men nådde deretter ein topp på 7,3 prosent i 2012. I 2015 var 6,3 prosent av det danske jordbruksarealet økologisk.

Noreg låg framleis på botn blant dei nordiske landa med sine 4,8 prosent i 2015. Dette er 0,9 prosentpoeng mindre enn for toppåret 2010.

Figur 5.12. Del godkjent økologisk areal og karensareal av totalt jordbruksareal i drift i dei nordiske landa

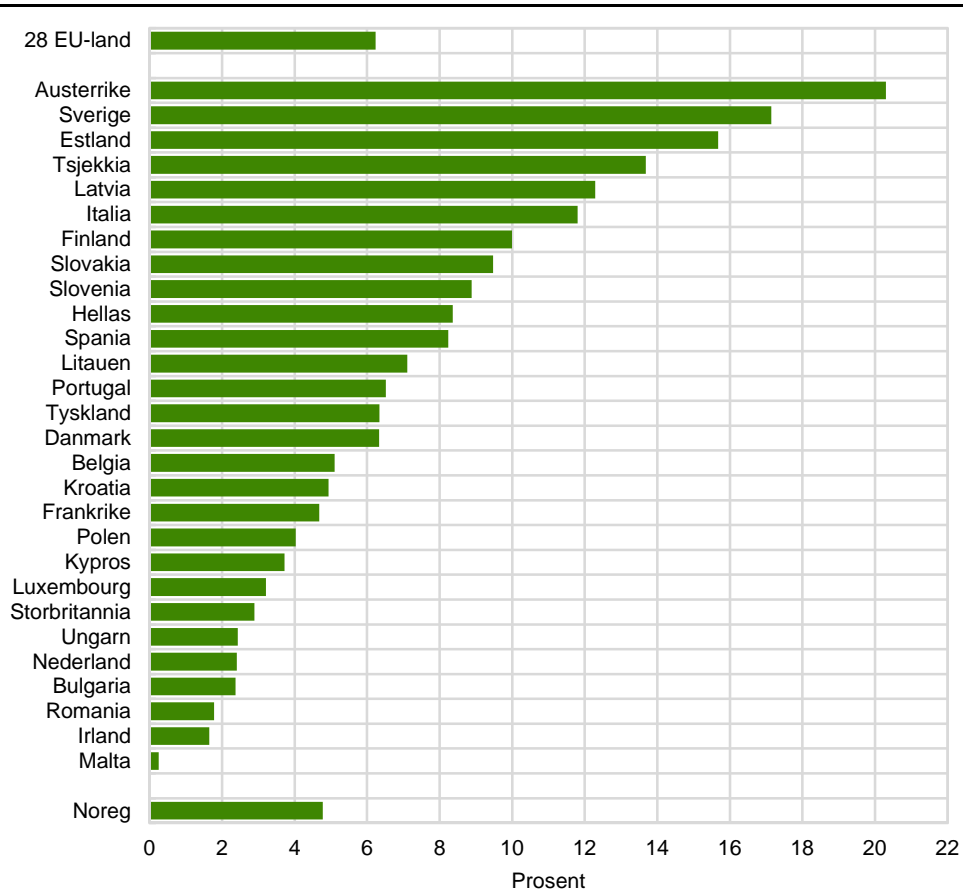


Kjelde: Noreg: Debio og jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå. Sverige, Danmark og Finland: Eurostat.

Prosentvis mest økologisk areal i Austerrike innanfor EU

Innanfor EU28-landa var det framleis Austerrike som hadde størst del økologisk areal i 2015, med om lag 20 prosent. Deretter følgde Sverige med 17 prosent. Gjennomsnittet for alle land i EU28 var om lag 6 prosent.

Figur 5.13. Del godkjent økologisk areal og karensareal av totalt jordbruksareal i drift i EU-land. 2015



Kjelde: Eurostat.

6. Biologisk mangfald

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

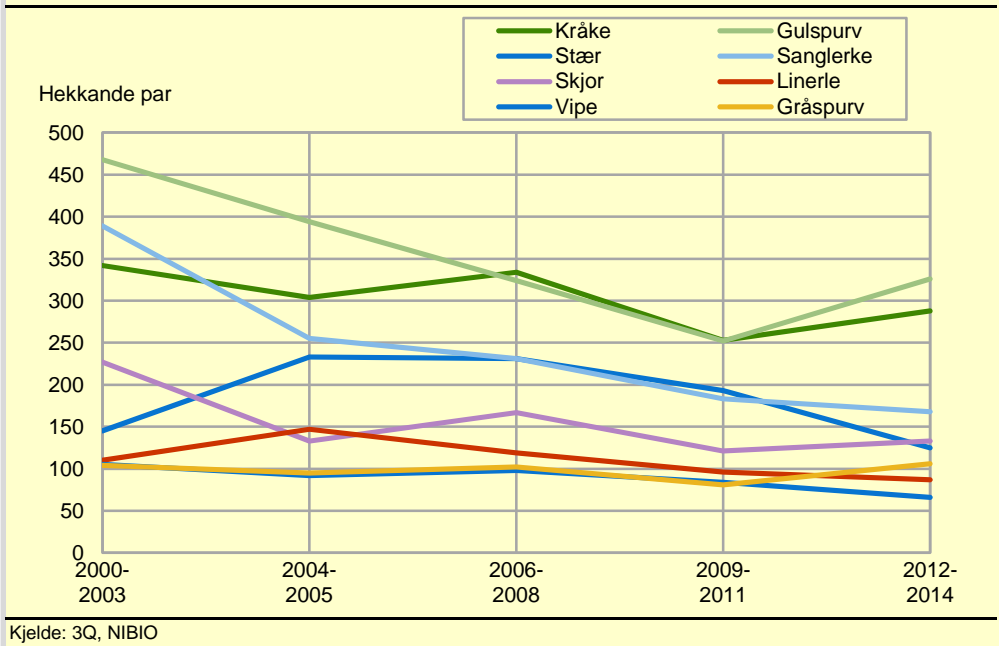
Biologisk mangfald er fellesnamn for genetisk variasjon innan og mellom arter og mellom økosystem. Genetisk variasjon innan arter er grunnlaget for all foredling av husdyr og kulturplanter i jordbruket. I tillegg er jordbrukslandskapet leveområdet for eit rikt mangfald av ville planter og dyr. I Rio-konvensjonen 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 (2016-2017) 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

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



Fuglar og karplanter inngår som indikatorar på biologisk mangfald i 3Q-programmet. NIBIO har ansvaret for programmet som blei sett i gang i 1998 og som skal rapportere regionale og nasjonale indeksar for utviklingstrendar i kulturlandskapet i jordbruket. Sjå meir om 3Q i kapittel 17. Datakjelder og metodar.

Overvaking av fuglar har to hovudmål. Eit mål er å gi presis informasjon om bestandsendringar for fuglearter som enten 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 er ein nasjonal oversikt over arter i naturen som er truga av utrydding, er utsett for monaleg reduksjon eller er naturleg sjeldsynte. Den reviderte raudlista som Artsdatabanken offentliggjorde i 2015, omfattar 4 438 arter, av desse er 2 350 registrert som truga arter. Samanlikna med 2010-raudlista er det ein reduksjon i risiko for utrydding.

I arbeidet med 2015-lista blei om lag 21 000 arter vurderte. 2 300 av artene som er vurderte både i 2010 og 2015, har 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 m.fl. 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*

I 2012 kom ei ny utgåve av norsk svarteliste som omfattar 217 arter som kan ha negative effektar på økosystemet og stadeigne 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 døme på fuglar som er svartelista. Til saman 1 180 arter er definert som framande arter som reproduserer eller som har potensial til å reproducere i norsk natur innan 50 år.

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

6.2. Fuglar i kulturlandskapet

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

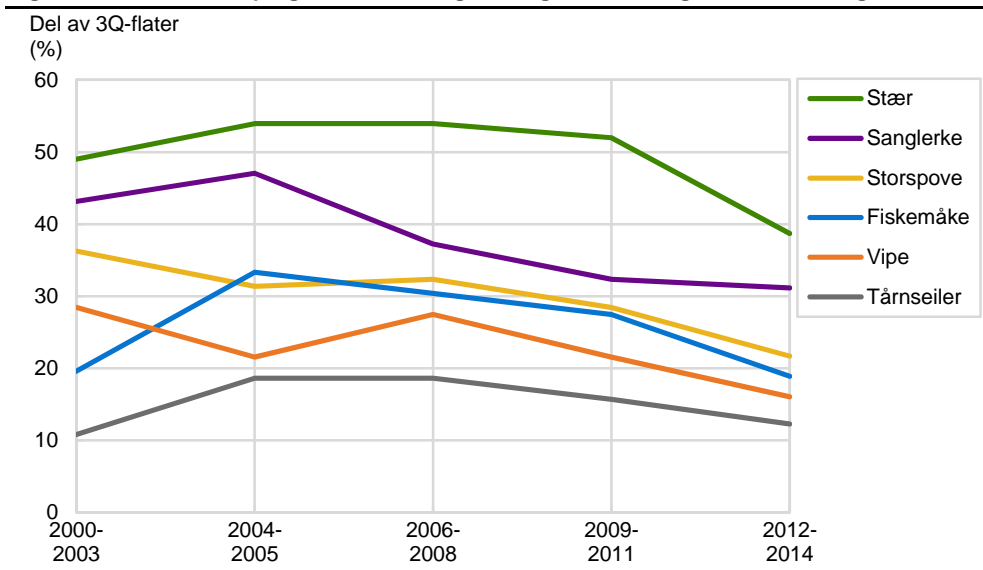
I vurdering av 3Q-materialet har NIBIO nytta to klassifiseringar av fuglearter som hekkar i kulturlandskap i jordbruket. Den eine gjeld arter der ein stor del av den norske hekkebestanden finst i kulturlandskap i jordbruket, den andre omfattar utvalde arter frå ei europeisk liste over arter som er prioriterte ved forvaltning av kulturlandskapet. Ei samanlikning av 12 vanlege kulturlandskapsarter i Europa og i 3Q-flatene viser same negative bestandsutvikling. Unntak er tala for låvesvale, tårnsegler, vipe og gråspurv, der 3Q ikkje viser same signifikante endring i bestandsutvikling for norske bestand som elles i Europa. Men spesielt vipe og tårnsegler 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 er registrerte. Dei vanlegaste artene er lauvsongar, bokfink og gråtrost. Desse blei registrerte på nesten alle flatene. Dei ulike fugleartene har ulike krav til leveområde og til variasjon i leveområde gjennom året. Kombinert med moderne jordbruksproduksjon er det krevjande å finne gode løysingar som tar vare på både fuglar og matproduksjon. 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.

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

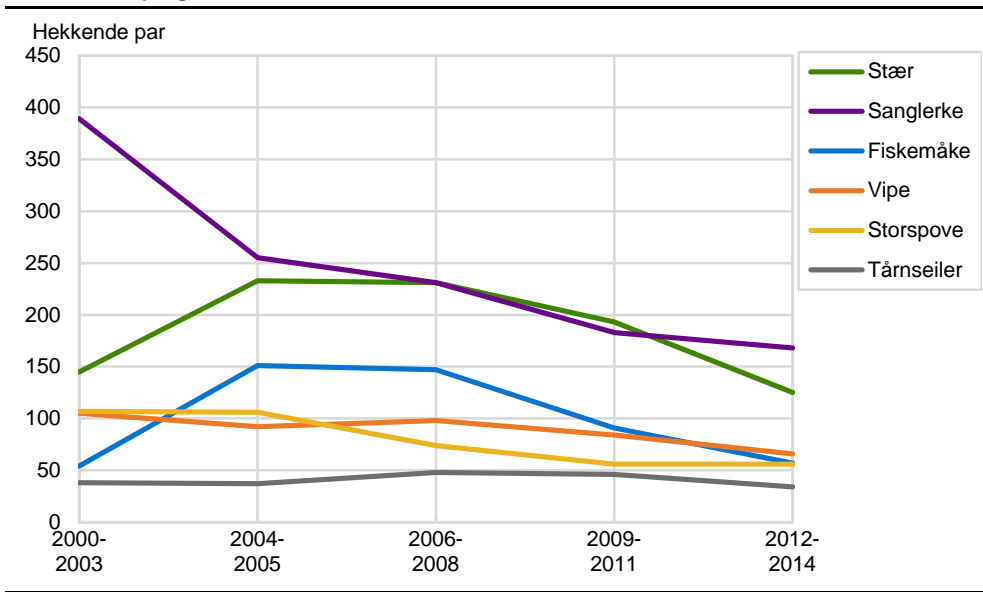
På 106 av dei 130 3Q-flatene er det gjennomført fem registreringar av fuglar. Om lag 50 av artene er registrert på nok flater til at 3Q-programmet kan fange opp reelle endringar over tid. Seks av desse artene er oppførte på raudlista, og alle går tilbake både i talet på hekkande par og i talet på flater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

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



Kjelde: 3Q, NIBIO.

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



Kjelde: 3Q, NIBIO.

Vipa er ei 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. Sjølv om vipa kan sjåast fleire stader enn tidlegare, har ikkje det leia til auke i hekkebestandane. Gjennom 3Q-programmet er det totalt registrert 381 hekkande vipepar på overvåkingsflatene. Alle dei 381 hekkande para er registrert på 48 av flatene, medan 54 flater ikkje hadde hekkande vipe i det heile. Talet på hekkande vipar har blitt redusert dei siste tiåra, noko som òg er tendensen elles i Europa.

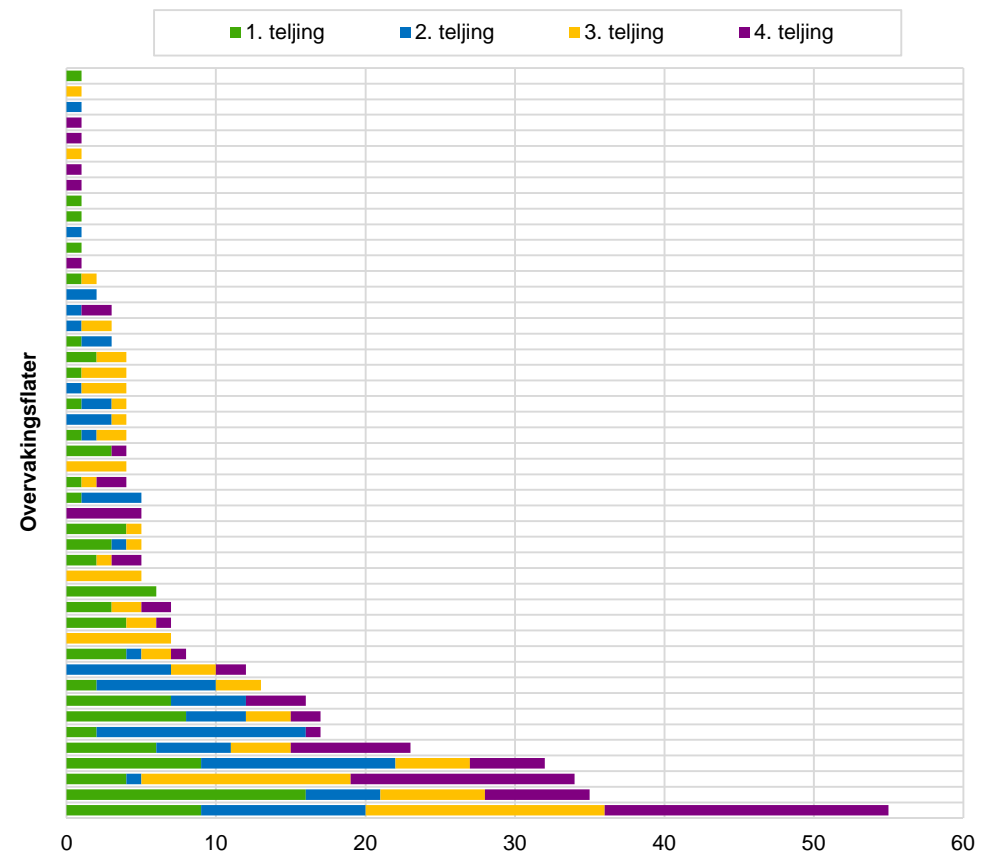
Figur 6.3. Vipa kan ofte sjåast over åker og eng, eller langs strandenger og langs innsjøar



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-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 vipar 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.

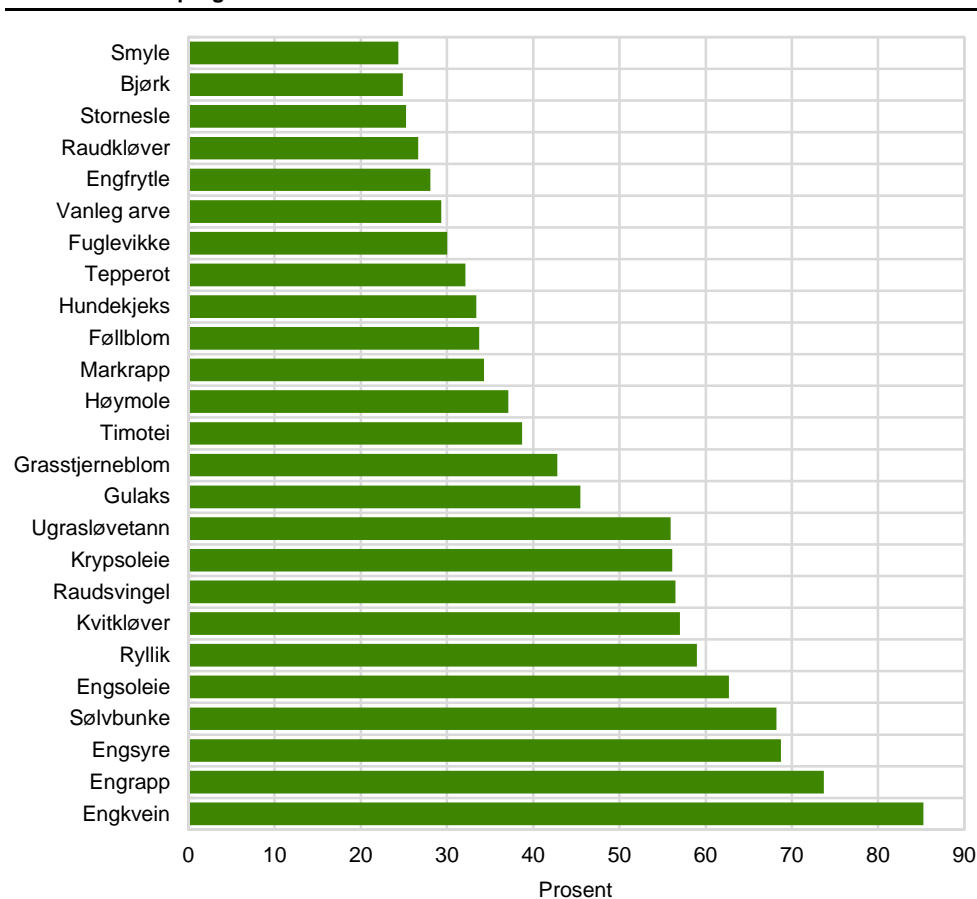
Overvakinga skal gi datagrunnlag for indikatoren ”hekkande fugl på land” i Naturindeks for Noreg og for fuglebestandar i indikatorar for biologisk mangfald i Det Europeiske Miljøbyrået. Førebelse resultat tyder på at ein vil kunne lage gode bestandsindeksar for om lag 70 fuglearter.

6.3. Planter i kulturlandskapet

Karplanter er indikator på biologisk mangfald

I 3Q-programmet inngår 569 permanente analyseruter som blir kartlagde for karplanter. Analyseflatene er lagt til arealtypeane beitemark, beitemark/slåttemark med uviss hevdstatus og kulturprega villeng. Rutene blei fyrste gong kartlagde i 2004-2005. I 2011 starta arbeidet med ei ny kartlegging av arealbruksendingar og konsekvensane for mangfaldet blant karplantene.

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 attgroingsfasen fleire arter av karplanter enn beitemark. På sikt forsvinn arter som er avhengig av beitedyra. 58 av artene som blei registrert var unike for beitemark og 112 unike for villeng.

Store arealendingar på Austlandet

Den andre kartlegginga som blei gjennomført i perioden 2011-2013 på i alt 217 analyseruter i Østfold, Akershus, Hedmark, Oppland, Buskerud, Vestfold og

Telemark viste store endringar. Ved første registrering hadde 54 av rutene arealtypen «beitemark i hevd». Ved andre registrering hadde 19 av desse gått over til arealtypene «villeng», «villeng med busker og trær», «beitemark med busker og trær» og «skog». 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 fyrste til andre kartlegging viser stor grad av gjengroing på flatene. I tillegg har fleire analyseflater blitt borte som følge av nedbygging.

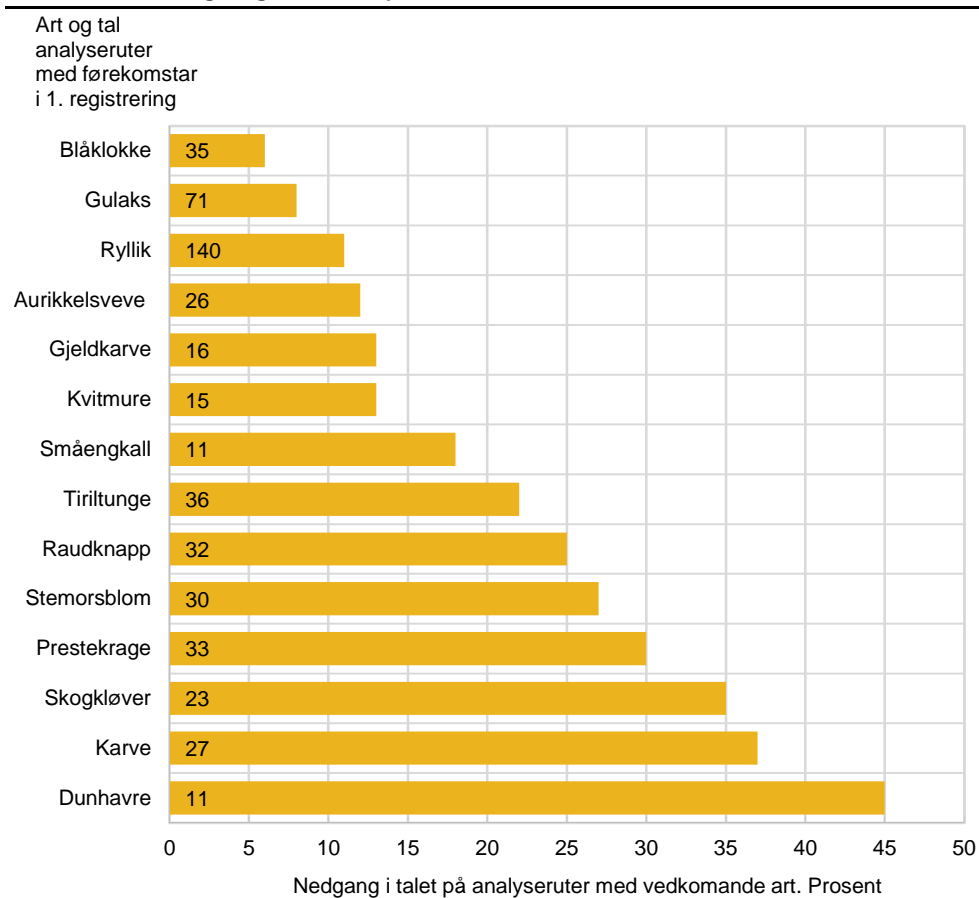
Mindre arealendringar i Midt-Noreg

I perioden 2014-2015 blei det gjennomført ei tilsvarende ny kartlegging av 100 analyseruter i Midt-Noreg, dvs. fylka Møre og Romsdal, Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag. Endringane her var ikkje så store som på Austlandet. Fleire av flatene var tatt i bruk igjen til kultueng og beite, og gjengroinga ikkje så markant som på Austlandet.

Gjengroing gir nedgang i talet på karakterarter

Kartleggingane viser at gjengroing gir stor nedgang for mange av karplantartene som tidlegare var vanlege på lite gjødsla tørrenger og tørrbakkar i jordbrukslandskapet. I tillegg til at artene blei funne i færre analyseruter, var det òg færre planter per rute. På Austlandet var det klar tilbakegang for fleire beitetolerante arter, til dømes raudkløver, kvitkløver og løvetann. Sjølv om meir areal var i hevd i Midt-Noreg, var det òg der tilbakegang for ein del arter. På Austlandet var det tydeleg at skogartene var på frammarsj. Det var ikkje like tydeleg i Midt-Noreg.

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



Kjelde: 3Q, NIBIO.

Dersom karplantene forsvinn, vil mange andre arter som er avhengige av dei kunne få redusert overlevingssevne. Viktige grupper i faesona er til dømes pollinatorar

som humler og bier. Desse er viktige for produksjonen av mat. Karplanter i Midt-Noreg som er viktige for pollinerande insekt, hadde mindre tilbakegang enn dei andre karplantartene.

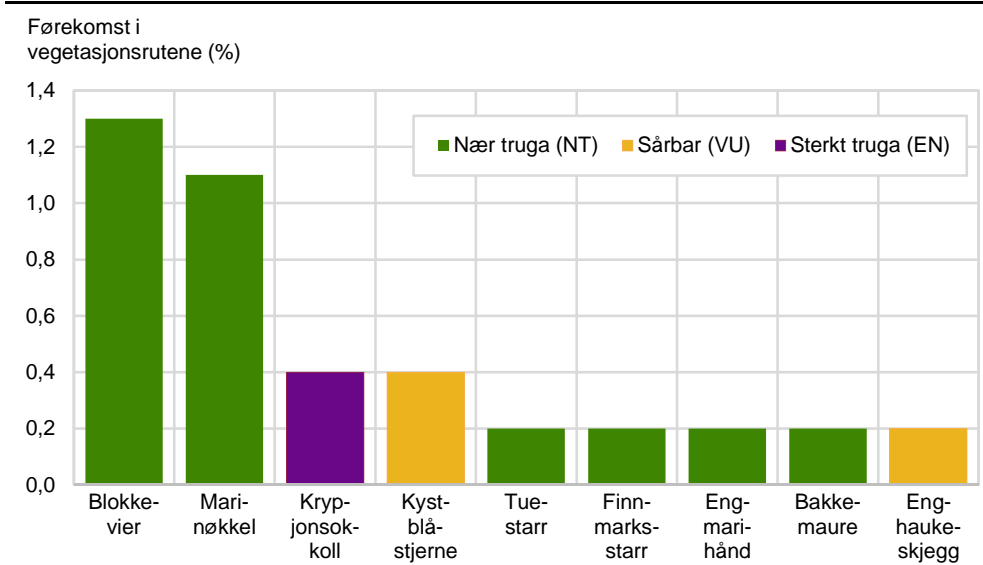
Auke av svartelista arter i 3Q-rutene

Spreiing av svartelista arter er ofte knytt til menneskeleg aktivitet. Registreringane viser at det er ein 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.

9 raudlista plantearter i 3Q-rutene

Av dei ni raudlista planteartene som blei funne ved førstegongs undersøking av vegetasjonsrutene, var seks i kategorien nær truga, to var sårbare arter medan ei 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 leveområde for kulturplanter og husdyr, ville planter og dyr, fuglar og insekt.

Kulturmark er ein av naturtypene i Norsk raudliste for naturtypar 2011

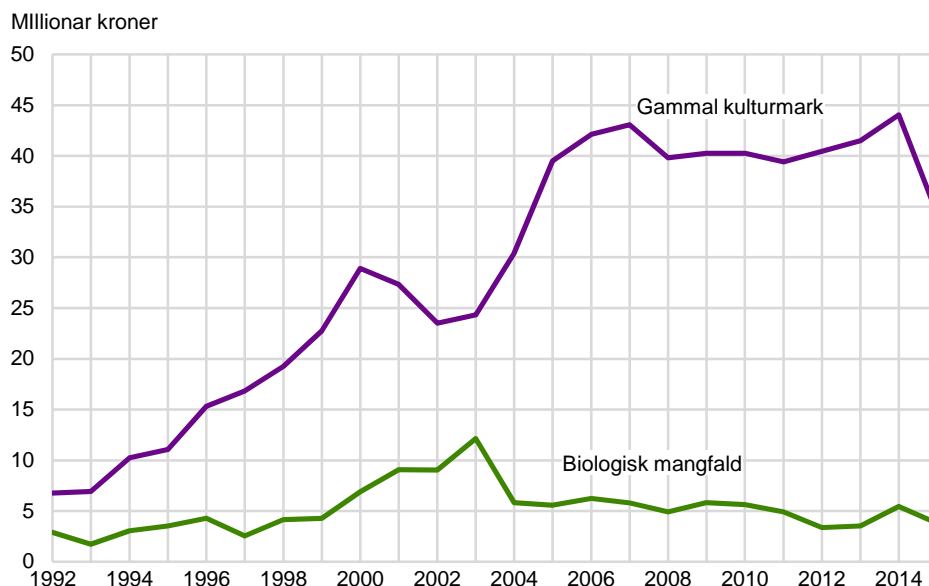
Artsdatabanken lanserte i 2011 ei raudliste for naturtypar i Noreg. Dette er ei vurdering av risikoen for at naturtypar kan forsvinne. Truga kulturmarkar er ein av dei 80 naturtypene på raudlista. Fleire naturtypar som er forma av langvarig slått eller beite har hatt store endringar i driftsmåtar. Kulturmarksenger 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 Spesielle 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.

SMIL-tilsegn på i alt 37,9 millionar kroner til biologisk mangfald og gammal kulturmark

SMIL-tilsegn til aktiviteter for å styrkje det biologisk mangfaldet var i 2015 på i alt 3,8 millionar kroner. Av fylka fekk Rogaland mest i tilskot med 1,3 millionar kroner. Det blei totalt løyvd 34,2 millionar kroner i SMIL-tilsegn til bevaring av gammal kulturmark. Oppland fekk mest tilsegn med 4,2 millionar kroner. Samla for dei to ordningane blei det i 2015 løyvd tilskot til i alt om lag 1 300 søknader/tiltak. Fylka Oppland, Hordaland og Sogn og Fjordane hadde alle meir enn 150 tiltak.

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

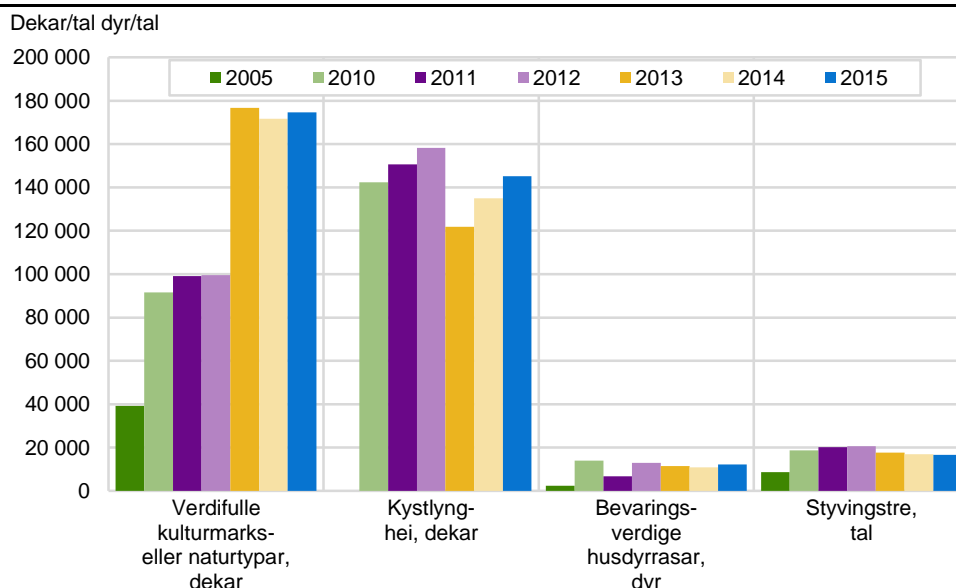


Kjelde: SMIL, Landbruksdirektoratet.

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



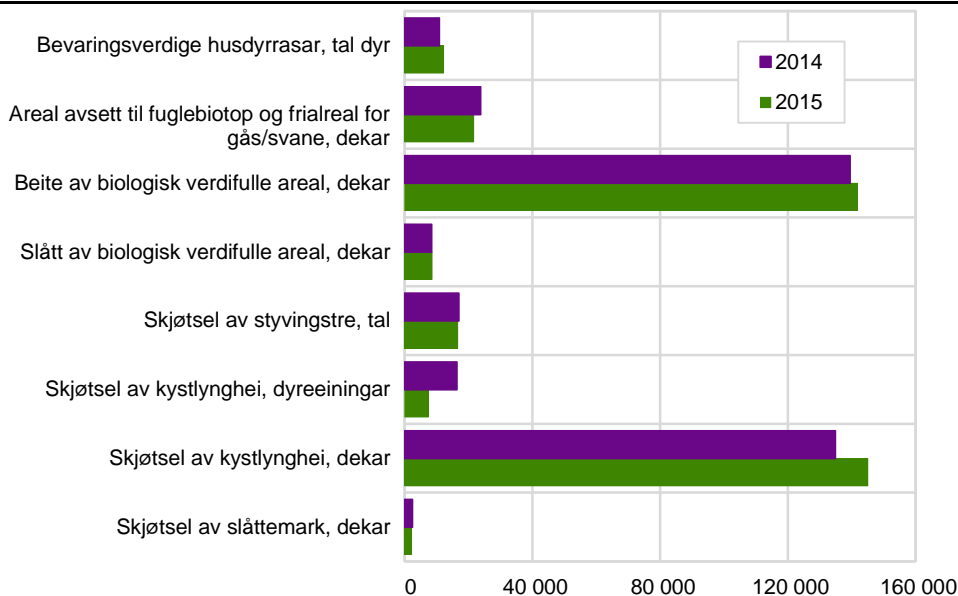
¹RMP-tala er i hovudsak samanliknbare innan 4-årsperiodar, 2005-2008, 2009-2012 og 2013-2016. For kystlynghei ga ein til dømes frå 2005-2008 tilskot til tal beitedyr medan ein frå 2009-2012 ga tilskot til tal dekar. Frå 2013 har ein tilskot til både dekar kystlynghei og tal beitedyreiningar på kystlynghei.

Kjelde: RMP, Landbruksdirektoratet.

Totalt RMP-tilskot til biologisk mangfald på 48 millionar kroner i 2015

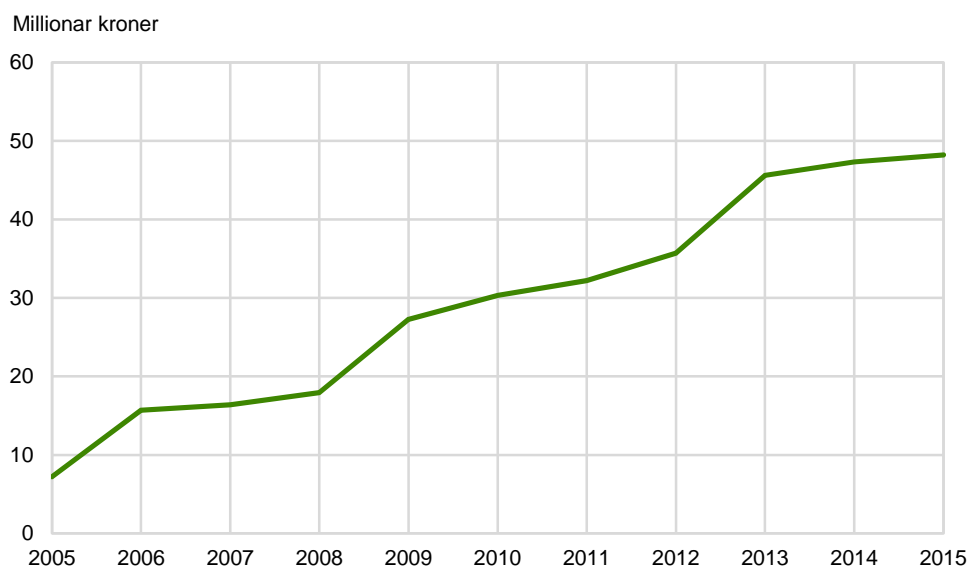
Innanfor miljøtemaet Biologisk mangfald blei det i 2015 gitt tilskot til skjøtsel av i alt 320 000 dekar ulike arealtypar og 16 700 styvingstre. Det blei gitt tilskot til 12 200 husdyr av bevaringsverdige rasar. Samla tilskot var 48,2 millionar kroner delt på 4 500 søkarar. Det utgjer 11,3 prosent av totalt RMP-tilskot. Halvparten av tilskota til Biologisk mangfald blei gitt til tiltaket «beite av biologisk verdifulle areal». Gardbrukarane i Nord-Trøndelag fekk mest tilskot til biologisk mangfald med 13,5 millionar kroner. Med det gjekk 45 prosent av RMP-tilskota i Nord-Trøndelag til dette miljøtemaet.

Figur 6.10. Aktivitetsdata på miljøtema Biologisk mangfald i RMP. 2014 og 2015



Kjelde: RMP, Landbruksdirektoratet.

Figur 6.11. Tilskot til miljøtema Biologisk mangfald i RMP¹. 2005-2015



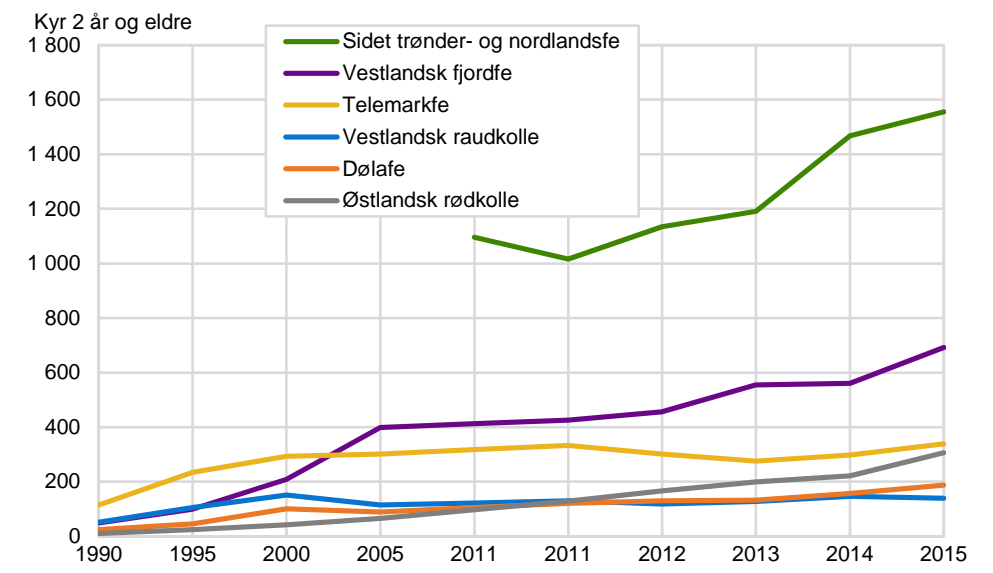
¹ RMP-tala er i hovudsak samanliknbare innan 4-årsperiodar, 2005-2008, 2009-2012 og 2013-2016. Kjelde: RMP, Landbruksdirektoratet.

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 variasjonen 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 truga nasjonale husdyrrasar som det er viktig å sikre for ettertida. Sidan 2000 har det vore gitt nasjonale tilskot til dei bevaringsverdige storferasane, og i perioden 2005-2016 kunne dei enkelte fylka etablere tilskot til alle bevaringsverdige husdyrrasar gjennom Regionalt miljøprogram. Frå søknadsomgangen i 2016 blir desse tilskota flytta til nasjonale tilskot til bevaringsverdige storfe-, saue-, geite- og hesterasar.

Figur 6.12. Kyr av bevaringsverdige storferasar



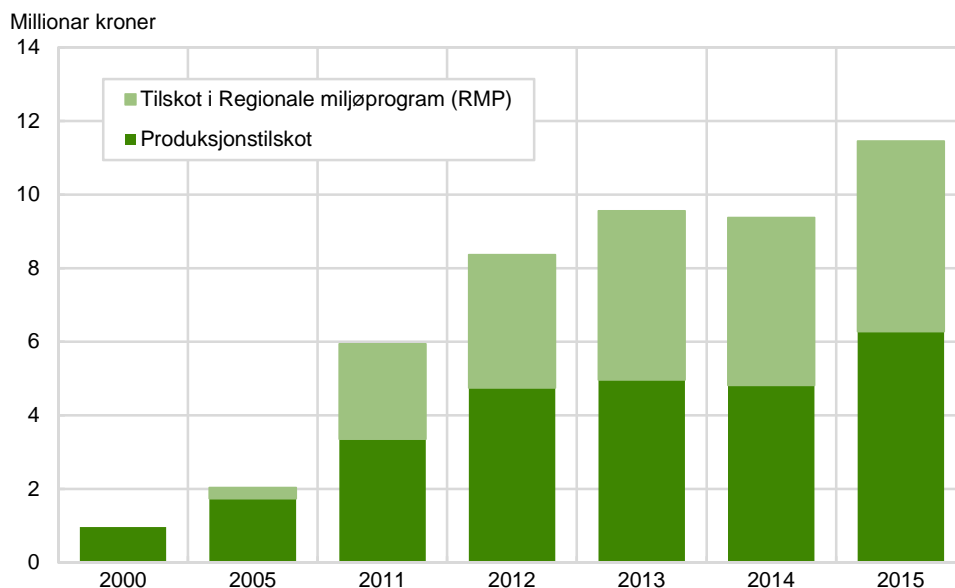
Kjelde: Norsk genressurssenter, NIBIO.

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

Norsk Genressurssenter 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. 13 rasar av stor- og småfe er rekna som truga. Døme på slike rasar er nordlandshest/lyngshest, dølafe, vestlandsk raudkolle, dala- og rygjasau og kystgeit. Gamalnorsk sau og gamalnorsk spæl er tradisjonelle nasjonale rasar som har økt i popularitet sidan bevaringsarbeidet for disse rasane begynte. Ingen av desse rasane reknast lenger som truga.

Tal frå Kuregisteret viser at det frå 2014 til 2015 har vore ein auke i talet på alskyr, dvs. kyr som har fått kalv i løpet av dei siste tre åra, og i talet på besetningar for alle dei bevaringsverdige storferasane. Ein rase gjeng frå kritisk truga til truga i det den passerar 300 alskyr. Til dømes har østlandsk rødkolle auka frå 199 alskyr i 2013 til 306 alskyr i 2015, og dermed gått frå å være kritisk truga til truga. I 1990 var det berre 11 registrerte kyr av østlandsk rødkolle. Sidet trønder- og nordlandsfe er den klart største rasen med i alt 1 556 alskyr i 2015, 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

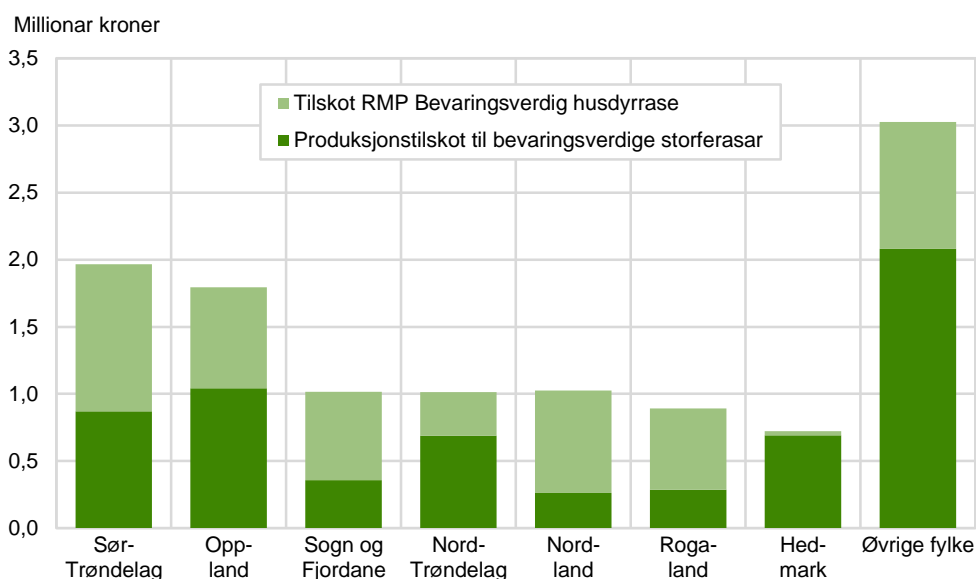


Kjelde: Landbruksdirektoratet.

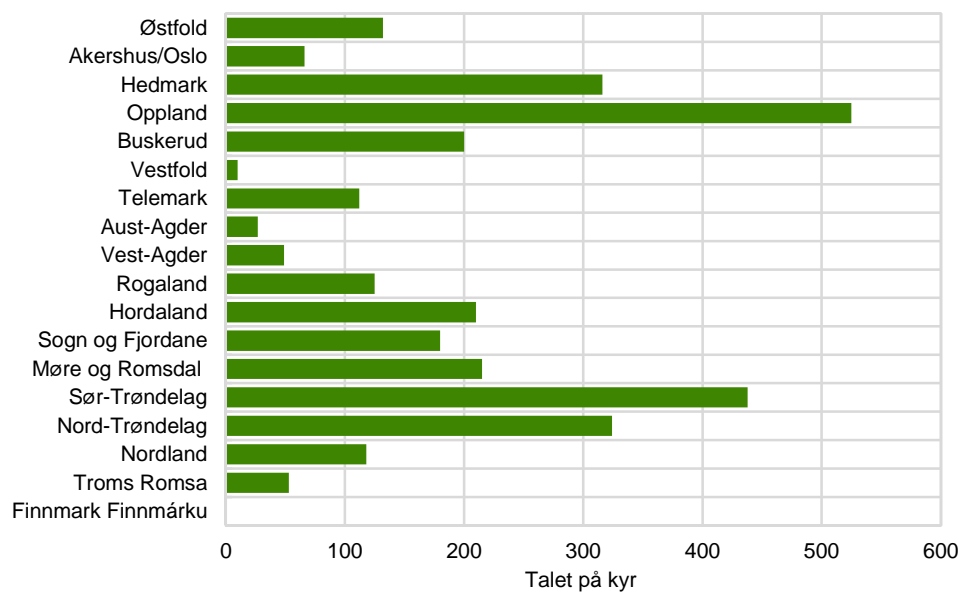
Gjennom Nasjonalt miljøprogram blir det gitt produksjonstilskot til bevaringsverdige storferasar. Da tilskotet blei etablert i 2000, blei det søkt om tilskot til nær 1 500 kyr og 140 oksar. Talet på dyr har auka over tid, og i 2015 blei det søkt om tilskot til 3 100 kyr og 209 oksar av bevaringsverdige rasar. Av desse var det nær 1 000 dyr som ikkje blei godkjente for tilskot. Tilskotet i 2015 var på omlag 6,3 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. I 2015 blei det gitt RMP-tilskot på i alt 5,2 millionar kroner til totalt 12 200 dyr. Det er ein auke på 1300 dyr frå året før. Samla utbetaling av tilskot gjennom Nasjonalt miljøprogram og Regionale miljøprogram til tradisjonelle og bevaringsverdige husdyrrasar i 2015 var 11,5 millionar kroner til i alt 15 500 dyr, ein auke på 1 700 dyr frå året før.

Figur 6.14. Tilskot til tradisjonelle og bevaringsverdige husdyrrasar. Fylke. 2015



Kjelde: Landbruksdirektoratet.

Figur 6.15. Talet på kyr av bevaringsverdige storferasar med søknad om tilskot i Nasjonalt miljøprogram. Fylke. 2015

Kjelde: Søknad om produksjonstilskot, Landbruksdirektoratet.

7. Kulturlandskap

Kulturlandskapet er forma av menneska

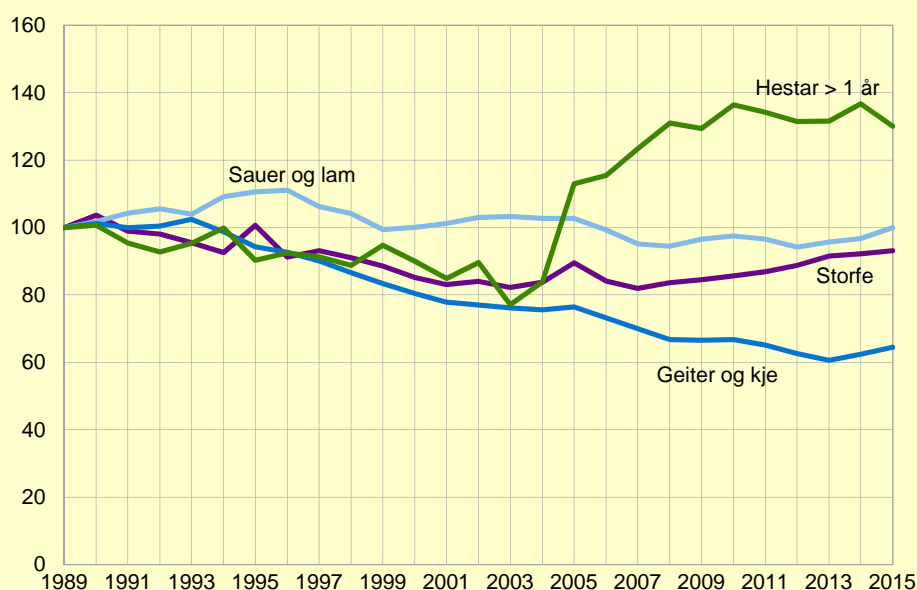
Kulturlandskapet er forma av bruken og ressursutnyttinga til menneska. Det viser såleis naturvilkår, samfunnstilhøve og historie. Landskapet har blitt forma gjennom generasjonar, og ulike tradisjonar i ressursutnytting og byggjeteknikkar har ført til store geografiske variasjonar i kulturlandskapet.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

Nasjonale resultatmål

Nasjonale mål er henta frå Prop. 1 S /2016-2017 frå Landbruks- og matdepartementet og frå Nasjonalt miljøprogram:

- Ta vare på og utvikla jordbrukets kulturlandskap
- Ta vare på variasjon i jordbruket sitt prioriterte kulturlandskap
- Betre tilgjenga for allmenta i jordbrukets kulturlandskap

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



Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

7.1. Endringar i kulturlandskapet – overvåkingsprogrammet 3Q

3Q - Tilstandsovervaking og REsultatkontroll i jordbrukets KULTurlandskap

3Q er eit nasjonalt program som skal dokumentere tilstand og endringar i kulturlandskapet i jordbruket over femårsperiodar. Det skal rapportere regionale og nasjonale indekstar for utviklingstrendar i jordbrukslandskapet, til dømes endringar i jordbruksareal og omliggande arealtypar, storleiken på jordstykke, talet på gardsdammar og åkerholmar, lengd på opne grøfter, kanalar og vegetasjonsliner m.m. Programmet byggjer på eit utval av flater i jordbruksområde over heile landet med fylkesvise registreringar. Det er gjennomført to registreringar for alle fylka, og for 8 fylke har ein òg tal frå ei tredje registrering. Resultata blir presenterte som endringar på landsnivå, etter fylke eller etter landskapsregionar og undergrupper av landskapsregionar. Meir om 3Q – sjå kapittel 17, landskapsregionar – sjå kapittel 16.

Nedgang i jordbruksareala i to femårsperiodar

Dei fyrste endringstala frå 3Q-programmet viste at jordbruksarealet hadde ein netto nedgang på om lag 1,5 prosent over ein femårsperiode. Kartlegginga av neste femårsperiode er enno ikkje avslutta, men det er utarbeidd førebelse tal som omfattar område frå ulike delar av landet. Desse resultata viser fortsatt nedgang, men med noko mindre endring enn i fyrste periode. Programmet talfestar både tilgang og avgang av jordbruksareal på 3Q-flatene. For siste femårsperiode var

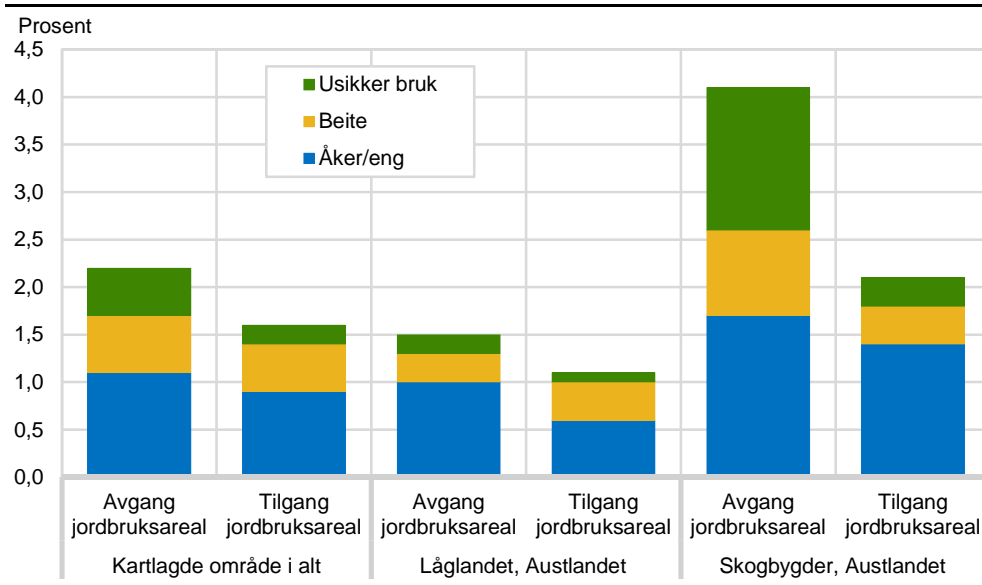
tilgangen av jordbruksareal 1,6 prosent mens avgangen utgjorde 2,2 prosent. Areala med åker og eng hadde både største tilgang og avgang med høvesvis 0,9 prosent og 1,1 prosent. Beiteareala hadde ein netto nedgang på 0,1 prosent.

Tal for siste femårsperiode syner at dei fleste fylka har nedgang i jordbruksarealet. Størst nedgang av dei kartlagde fylka har Troms med ei nettoendring på minus 3 prosent. Fylke som Østfold, Akershus og Rogaland har ei netto endring rundt minus 1 prosent. Det er største endringar i Nord-Noreg og i skogområda på Austlandet.

Frå jordbruksareal til villeng og nedbygging

3Q-materialet talfestar òg det som skjer med jordbruksareal som forsvinn og kva slag areal som er utgangspunkt for nytt jordbruksareal. Desse arealendringane er her delte inn i gruppene villeng, skog, utbygd areal og anna areal. Utbygd areal omfattar areal nytta til bygningar, tun, vegar, masseuttak m.m. Halvparten av jordbruksareala som forsvinn går til arealtypen villeng, mens ein tredel går til utbygd areal. Viktigaste kjelder for tilgang av jordbruksareal er skogsareal og villeng.

Figur 7.1. Endring i jordbruksareal over 5 år. 3Q-programmet. Prosent



Kjelde: 3Q-programmet, NIBIO

Store regionale forskjellar innan fylka

Mange fylke omfattar alt frå låglandsområder til dal- og fjellbygder. Ulik utvikling i ulike delar kan gi «uendra» som resultat for fylket. I figur 7.1 er det i tillegg til landstal tatt inn tal for endring av jordbruksareal for to regionar som ikkje følger fylkes- og kommuneinndelingane, låglandet og skogbygder på Austlandet inkl. Telemark. Dette er to undergrupper av landskapsregionane. Figuren viser at det er forskjellar i arealutviklinga i dei to Austlandsområda. Låglandsområdet har avgang av jordbruksareal på om lag 1,5 prosent i femårsperioden, mens avgangen for skogstraktane er noko over 4 prosent. Skogbygdene har ein prosentvis høgare tilgang på nytt jordbruksareal enn låglandsområda.

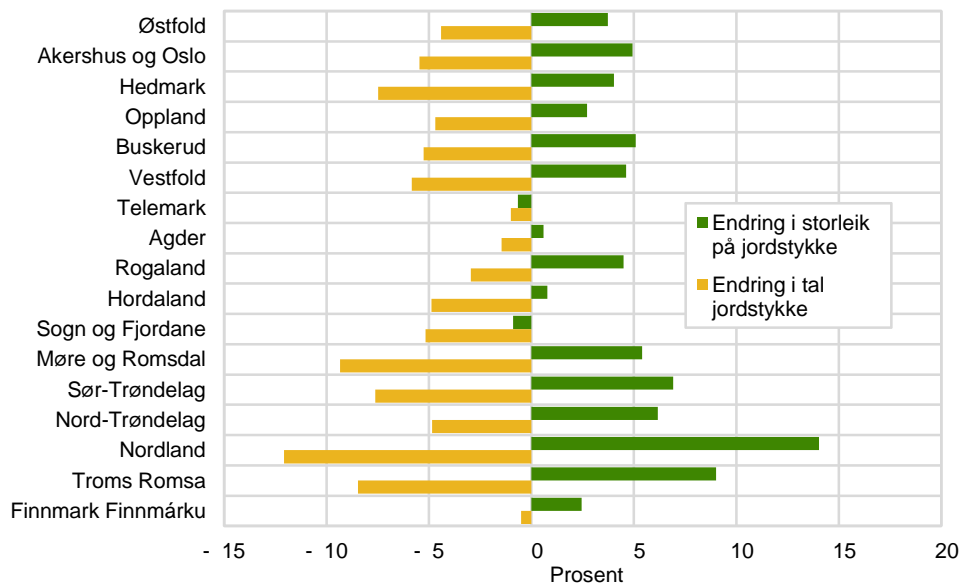
I låglandet på Austlandet er det ein netto nedgang i jordbruksarealet på nærmare 0,5 prosent i femårsperioden. Tilsvarende tal for skogbygdene er ein netto nedgang på 2 prosent. Om lag halvparten av jordbruksareala som forsvinn, går over til villeng. Det gjeld både i låglandet og i skogbygdene. Overgangen frå jordbruksareal til villeng er ofte fyrste steget både for gjengroing av kulturlandskapet og som stadiet før nedbygging. Ein tredel av nedgangen i låglandet er knytt til nedbygging, mens overgang til skog er noko mindre. I skogbygdene utgjør overgangen til skog noko meir enn nedbygging. Tilgangen av jordbruksareal i låglandsområda kjem i

hovudsak frå villeng og skog. I skogbygdene er tilgangen størst frå tidlegare utbygd areal som tun, hustufter, vegar m.m., dernest frå skog og villeng.

Større og færre jordstykke

I den fyrste femårsperioden var det totalt ein auke i storleiken på jordstykka, og denne tendensen fortsetter. I 3Q-programmet blir storleiken på jordstykka registrert på areal innanfor 3Q-flatene. Ein del jordstykke kan bli kutta av kanten på flatene. Det vil seie at jordstykka blir noko mindre enn om alt samanhengande areal blei registrert. Nordland hadde den største prosentvise auken i storleik på jordstykke. Vestlandsfylka hadde små jordstykke og samstundes liten prosentvis auke i storleiken. Alle fylka hadde nedgang i talet på jordstykke.

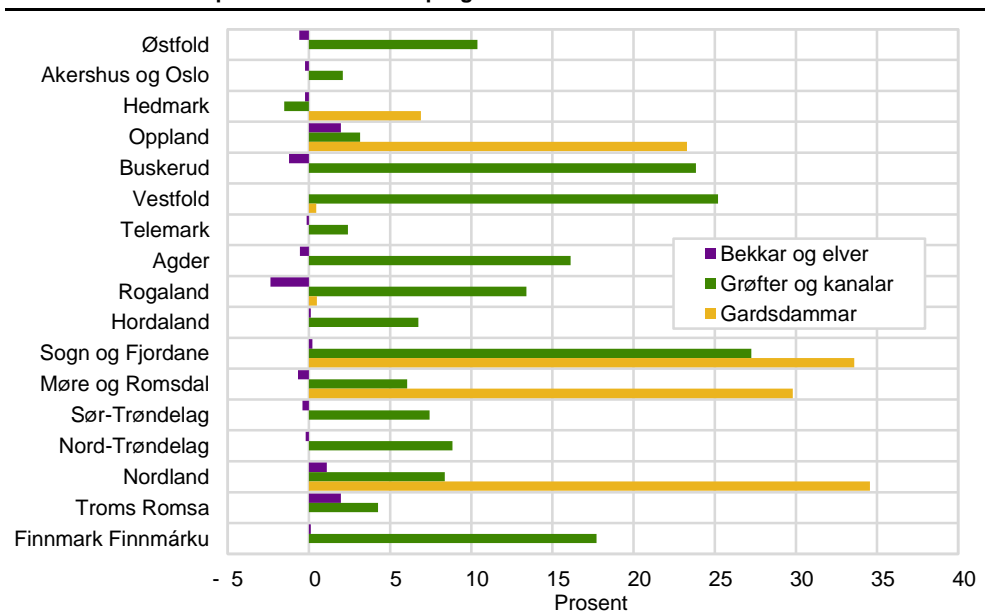
Figur 7.2. Endringar i tal og storleik på jordstykke i løpet av ein femårsperiode. 3Q-programmet¹



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

I andre femårsperioden er det fortsatt ein nedgang i talet på jordstykke i alle fylke, både på grunn av auka storleik på jordstykka og noko avgang av areal. For storleiken på jordstykke viser resultata ein auke på 7 prosent på Austlandet (lågland og skogsbygder) og i kystområda på Vestlandet. Fjordbygdene i Nord-Noreg hadde den største prosentvise auken med 9 prosent. Berre fjordbygdene på Vestlandet hadde ein liten reduksjon. Storleiken på jordstykka varierer frå under 6 dekar i fjordbygdene i Nord-Noreg til 22 dekar for låglandsområda på Austlandet. For skogsbygdene på Austlandet er storleiken på jordstykka 14 dekar, men auken er prosentvis like stor for begge områda. Det ser ut til at 3Q-jordstykka veks mest der dei i utgangspunktet er store.

Figur 7.3. Endringar i førekomst av linje- og punktelement knytte til vatn i løpet av ein femårsperiode innanfor 3Q-programmet¹



¹Tala for Østfold, Akershus og Oslo, Vestfold, Telemark og Rogaland gjeld resultat frå andre femårsperiode. Dei andre fylka har tal frå fyrste femårsperiode. (NIBIO).

Resultata frå fyrste femårsperiode viste at det totalt sett var ein svak auke i lengda på jordekantar mot bekkar og elver. Dette skuldast mellom anna rydding langs småbekkar og opning av tidlegare bekkar. Resultata frå registreringar i andre femårsperioden viser ein nedgang. Størst var nedgangen i Rogaland med over 2 prosent reduksjon av bekkar og elver i jordbrukets kulturlandskap. Ein gjennomgang av dei største endringane viste at reduksjonen i stor grad var knytt til andre forhold enn jordbruksdrifta.

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.

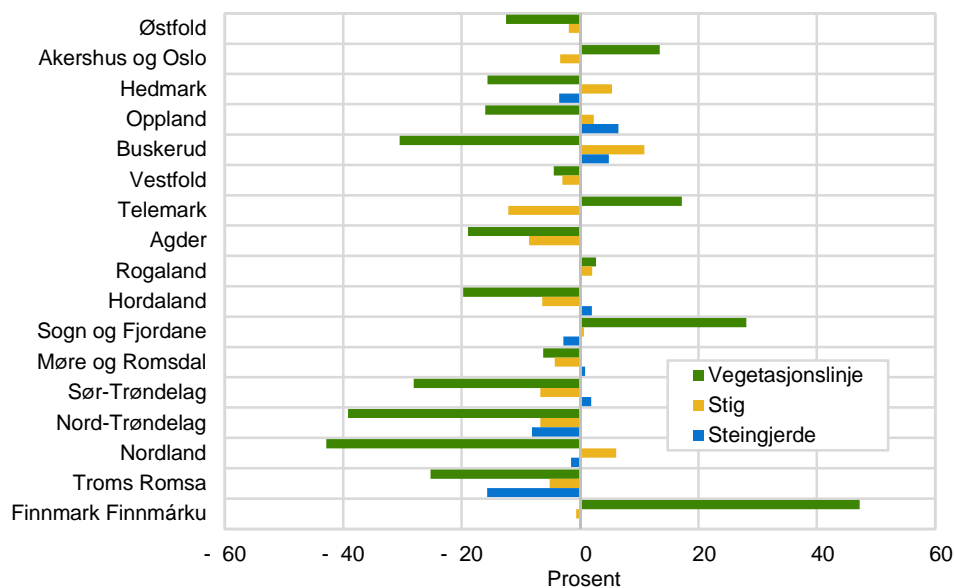
Flest gardsdammar i Hedmark

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 femårsperiode. Samla for låglandsområda på Austlandet blei det registrert ein auke i talet på gardsdammar med 15 prosent i den siste femårsperioden.

Vegetasjonslinjer i kulturlandskapet blir redusert

I løpet av fyrste femårsperiode var det stor nedgang i lengda på vegetasjonslinjer i kulturlandskapet. Det kan ha fleire årsaker, som til dømes at jordet på den eine sida 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, mens reduksjonen var 18 prosent for resten av landet. Bare halvparten av vegetasjonslinjene på flatbygdene var uendra i løpet av denne femårsperioden. Tala frå andre femårsperiode viser ein auke i vegetasjonslinjer i Akershus/Oslo og Telemark, mens det var ein nedgang i dei andre fylka som hittil er blitt kartlagde.

Figur 7.4. 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, Rogaland, Sogn og Fjordane og Troms gjeld resultat frå andre femårsperiode. Dei andre fylka har tal frå fyrste femårsperiode. Kjelde: Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO).

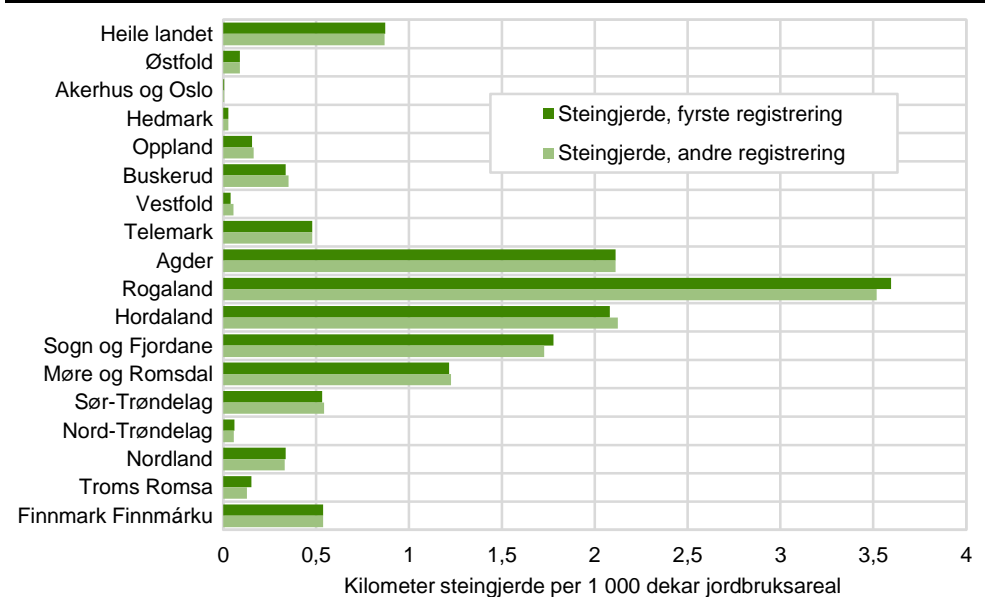
Færre stigar i kulturlandskapet

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 femårsperiode, men det var store fylkesvise variasjonar. Resultata frå den andre femårsperioden viser at reduksjonen held fram. I Telemark blei det registrert ein nedgang på 12 prosent, mens det for dei andre fylka blei registrert ein nedgang på 2-3 prosent.

Mest steingjerde i vestlandsfylka

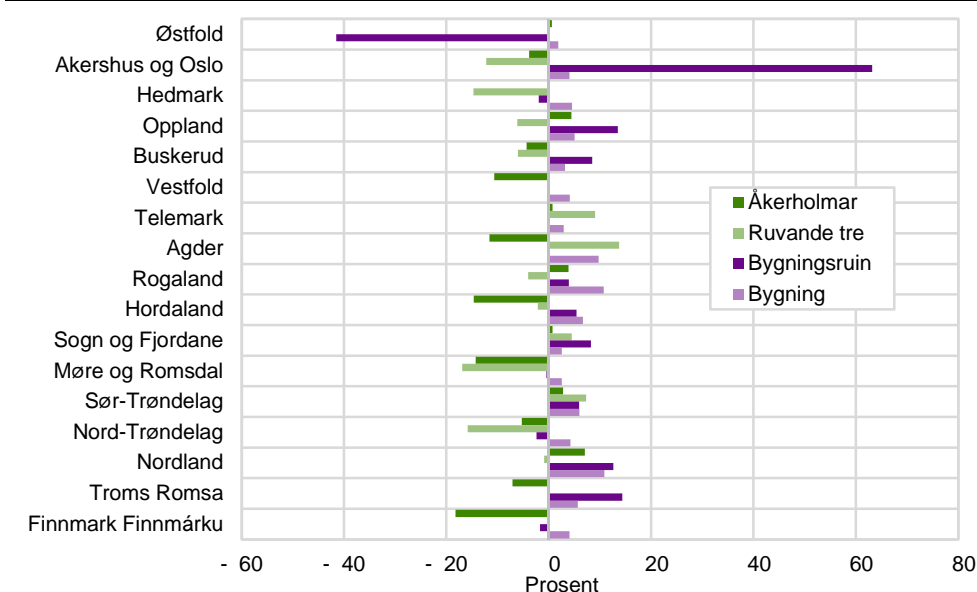
Steingjerde i jordbrukslandskapet finn ein først og fremst i Rogaland, på heile 80 prosent av 3Q-flatene i fylket er det registrert steingjerde. Det er òg vanleg med steingjerde i Agder og resten av Vestlandet. Rogaland har omtrent dobbelt så mange meter steingjerde per dekar jordbruksareal enn i nabofylka. Nasjonale tall frå fyrste femårsperiode viste eit svakt nettotap av steingjerde på -0,4 prosent. Tala for ein ny femårsperiode viser litt over 3,5 km steingjerder per 1000 dekar jordbruksareal. Rogaland har ein nedgang på 2,2 prosent i siste periode. Tapa skjer ved at steingjerde forsvinn mellom jordstykke og ved utbygging f.eks. til bustadfelt. Nye steingjerde eller restaurering av gamle steingjerde finn vi først og fremst langs veg, gjerne også i forbindelse med opprusting av vegnettet. Nettotapet over 5 år i Rogaland har auka til minus 2,3 prosent i siste femårsperiode mot minus 1,6 prosent i første periode.

Figur 7.5. Førekomst av steingjerde i løpet av femårsperiodar innanfor 3Q-programmet¹



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

Figur 7.6. 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 andre femårsperiode. Dei andre fylka har tal frå fyrste femårsperiode. Kjelde: Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO).

Færre åkerholmar

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

Mange nye bygningar

Talet på bygningar i jordbrukets kulturlandskap aukar. I fyrste femårsperiode blei det registrert langt over 100 000 nye bygningar eller eksisterande bygningar som hadde blitt synlege. Dei nye bygningane er i hovudsak ikkje knytt til tun eller jordbruksdrift. Tal frå andre femårsperiode viser same trend med ein auke i tal bygningar i meir urbane område, mens talet på bygningar knytt til gardstun minkar. I Rogaland blei det registrert 11 prosent fleire bygningar.

Mest bygningsruinar i Hordaland, Finnmark og Nordland

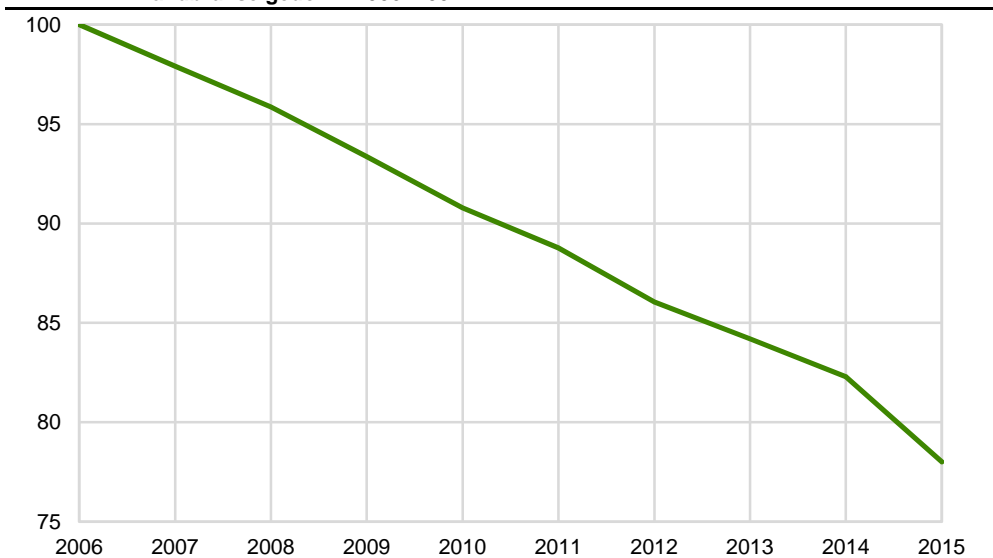
På nasjonalt nivå auka talet på bygningsruinar i kulturlandskapet med 8 prosent i fyrste femårsperiode. Bygningsruinar er oftast å sjå i dei nordlegaste fylka og vestlandsfylka. Dei fleste ruinane ligg spreidde i jordbrukslandskapet. Hordaland hadde meir enn 4 000 ruinar, mens Finnmark og Nordland hadde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

7.2. Busetjing på landbrukseigedomar

Om lag 8 prosent av befolkninga budde på ein landbrukseigedom i 2015

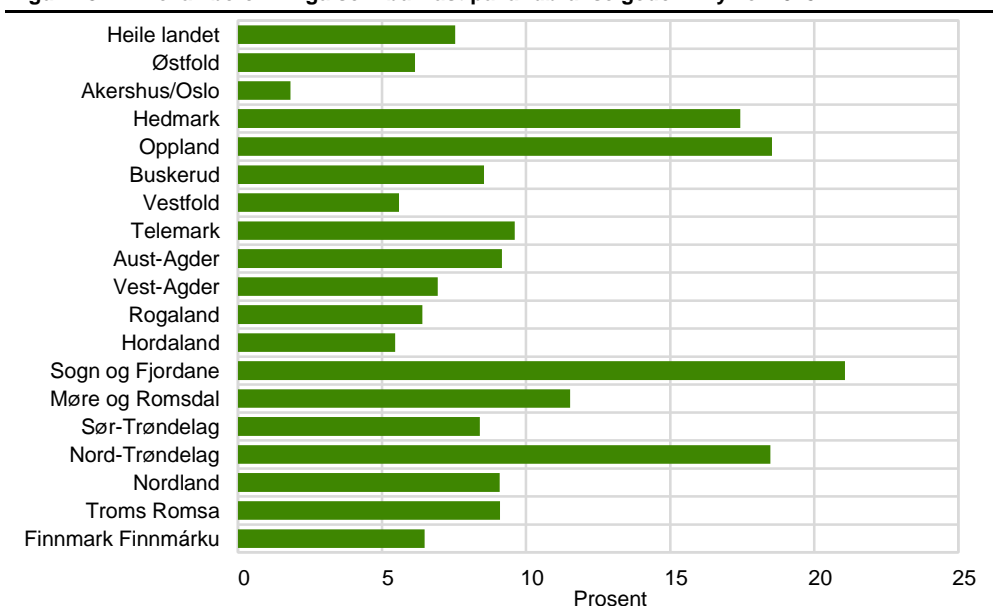
Kulturlandskapet er forma av bruken og ressursutnyttinga til menneska. Busetjing på landbrukseigedomar over heile landet er såleis viktig for utviklinga i kulturlandskapet. I 2015 budde 390 000 personer på landbrukseigedomane. Dette utgjorde i underkant av 8 prosent av befolkninga. Delen var høgast i Sogn og Fjordane der 21 prosent av befolkninga budde på landbrukseigedomar, mens Akershus/Oslo hadde den lågaste delen med knapt 2 prosent. I 2006 var det totalt 447 000 personar som budde på landbrukseigedomar og det utgjorde 10 prosent av befolkninga.

Figur 7.7. Indeks for utvikling i talet på del av befolkninga som bur fast på landbrukseigedom¹. 2006=100



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

Figur 7.8. Del av befolkninga som bur fast på landbrukseigedom. Fylke. 2015

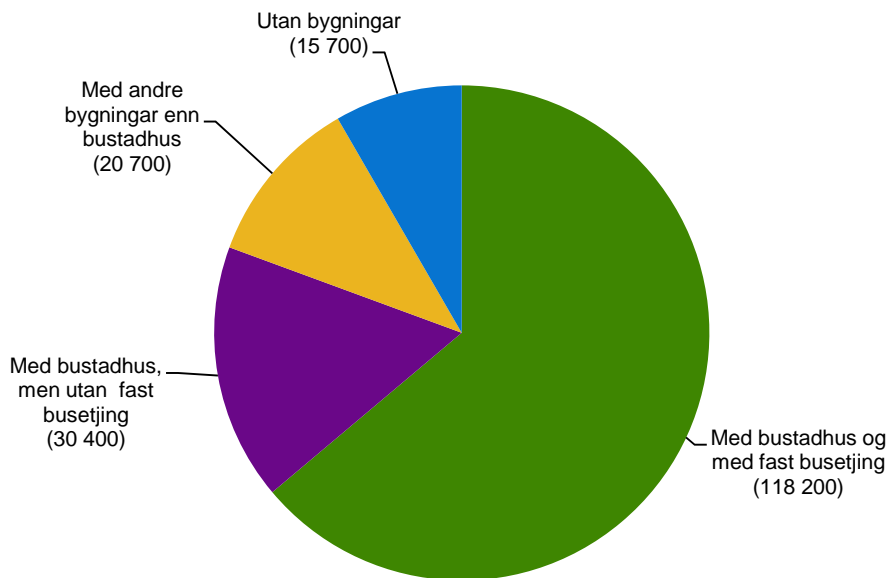


Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

Bustadhus på om lag 80 prosent av landbrukseigedomane

I 2015 var det i alt 185 000 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 80 prosent av landbruks-eigedomane, på 12 prosent var det andre bygningar enn bustadhus, mens 8 prosent av landbrukseigedomane var utan bygning.

Figur 7.9. Landbrukseigedomar med og utan bygning og busetjing. 2015

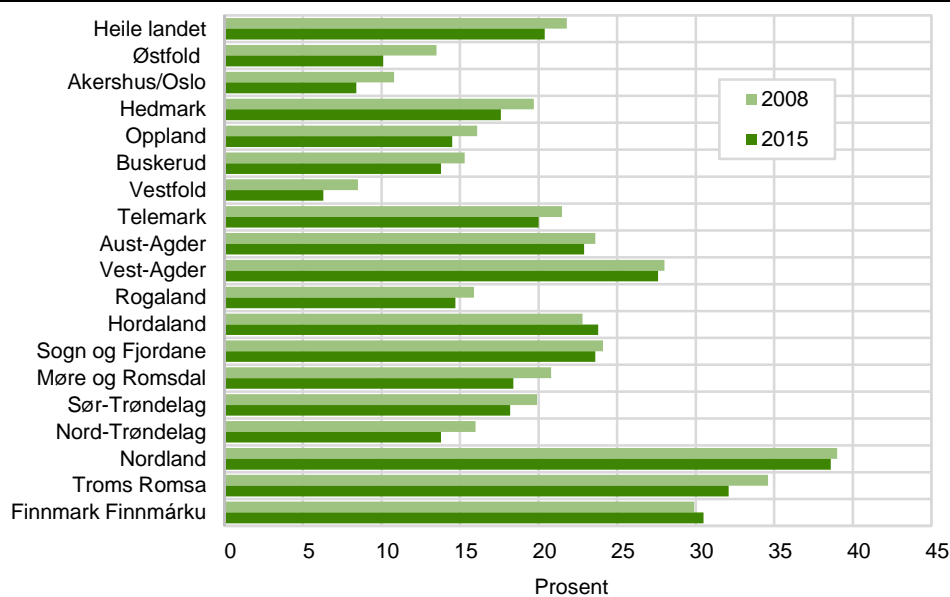


Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

SEFRAK er eit landsdekkande register over eldre bygningar og andre kulturminne

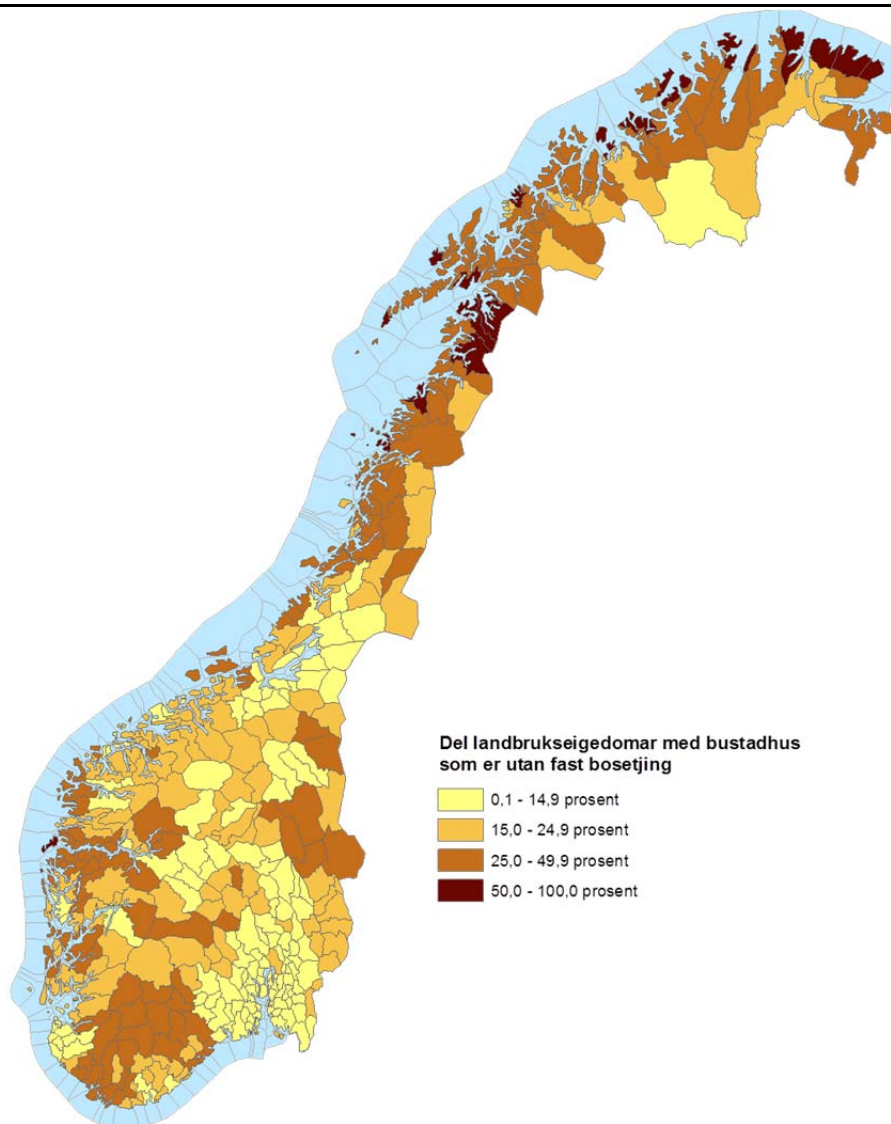
Til saman blei det registrert 977 800 bygningar på landbrukseigedomane, det vil seie at kvar fjerde bygning i Noreg ligg på ein landbrukseigedom. Desse fordeler seg på 22 prosent bustadbygningar, 46 prosent driftsbygningar og 32 prosent andre bygningar. 22 prosent av bygningane er registrert i SEFRAK-registeret hos Riksantikvaren.

Figur 7.10. Del landbrukseigedomar med bustadhus som er utan fast busetjing. Fylke



Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

Figur 7.11. Landbrukseigedomar med bustadhus som er utan fast busetjing, etter kommune. 2015



Kartdata: Kartverket.

Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Mange landbrukseigedomar utan fast busetjing

Av dei 148 600 landbrukseigedomane med bustadhus var 20 prosent utan fast busetjing i 2015. Delen eigedomar utan busetjing varierer frå om lag 10 prosent i fylka rundt Oslofjorden til nær 39 prosent i Nordland. For alle fylka i Nord-Noreg er delen landbrukseigedomar med bustadhus utan busetjing meir enn 30 prosent.

7.3. Seterdrift

Kraftig reduksjon i seterdrift

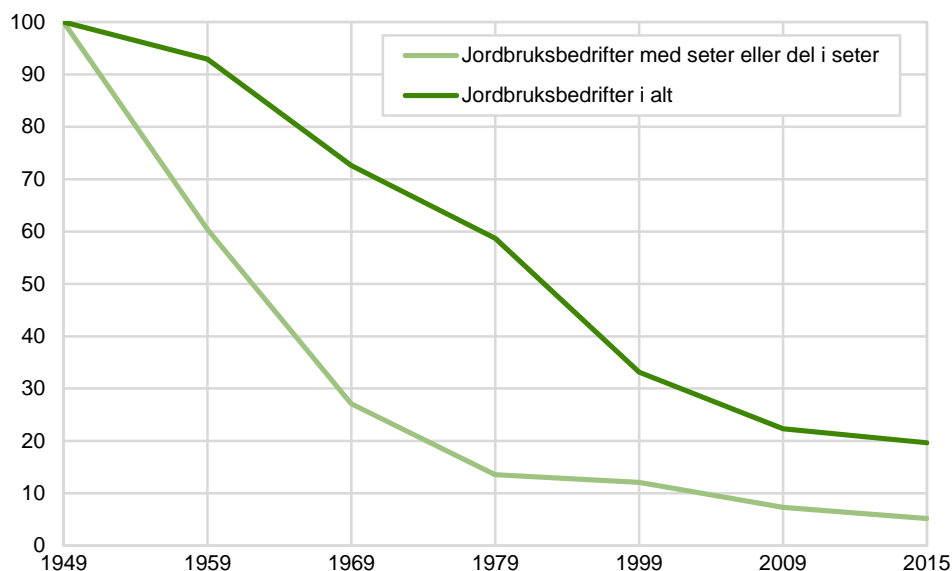
Talet på jordbruksbedrifter med seter eller med del i seter har endra seg kraftig frå tidleg på 1900-talet og fram til i dag. Mens det i 1949 var 22 600 jordbruksbedrifter med seter, eller del i seter, var talet redusert til under 1 200 i 2015. Frå 2000 til 2015 er talet på jordbruksbedrifter med seterdrift meir enn halvert.

915 setre med mjølkeproduksjon

Dei 915 setrane som var i drift i 2015 fekk eit samla tilskot på 35 millionar kroner. Det utgjer i underkant av 60 prosent av alle tilskota under miljøtema Kulturmiljø og kulturminne i Regionale miljøprogram for 2015. Oppland aleine hadde om lag 350 setrar i drift og fekk 36 prosent av tilskotet til seterdrift i 2015. I tillegg blei det gitt tilskot på 9 millionar kroner for å ta vare på i alt 140 000 dekar med stølsvollar og seterlandskap.

Det er naturleg nok fylke som Oppland, Hedmark og Sør-Trøndelag med mange beitedyr og store beiteområde som har flest jordbruksbedrifter med seterdrift. Oppland har i underkant av 400 jordbruksbedrifter med seterdrift, mens tilsvarende tal for Hedmark er litt over 200 og for Sør-Trøndelag litt under 200 jordbruksbedrifter.

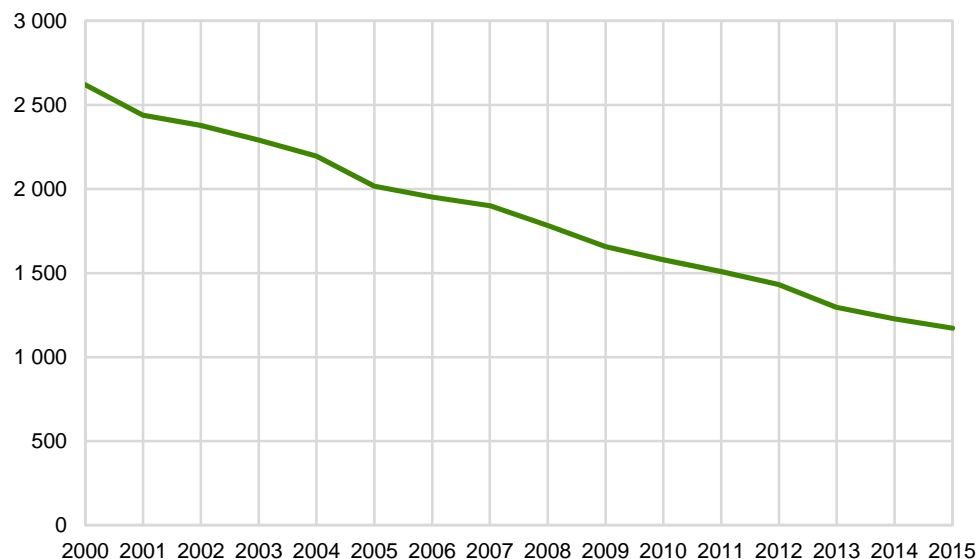
Figur 7.12. Indeks for utvikling i talet på jordbruksbedrifter med seter eller del i seter¹. 1949=100



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

Figur 7.13. Jordbruksbedrifter med seter eller del i seter

Jordbruksbedrifter med setre eller del i setre



Kjelde: Landbruksdirektoratet.

7.4. Beitebruk

2,3 millionar husdyr på utmarksbeite

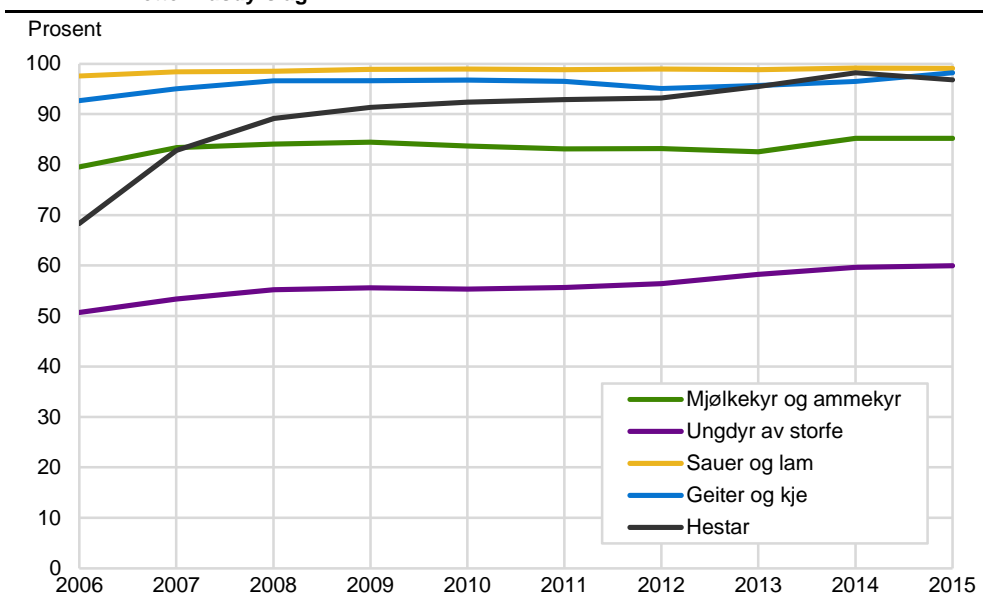
I nasjonalt miljøprogram er det ei tilskotsordning for husdyr som er minst 5 veker på utmarksbeite. I 2015 blei det gitt tilskot til totalt 2,3 millionar husdyr på utmarksbeite. Talet på beitedyr auka med 3 prosent frå 2014 til 2015. Ser ein på perioden frå 2000 til 2015 er talet på beitande dyr redusert med berre 8 000 dyr.

2 millionar sau på utmarksbeite

Sau og lam utgjorde den største gruppa med litt over 86 prosent av husdyra på utmarksbeite i 2015. Sauetalet auka med 65 000 dyr frå 2014 til 2015, eller med

nær 3,5 prosent. Storfe auka med 1 prosent mens talet på geit var 3 prosent høgare enn året før. Hest på beite blei redusert med 5 prosent til 9 000 dyr. Indeksfiguren fremst i kapitlet viser utvikling i talet på husdyr på utmarksbeite.

Figur 7.14. Husdyr med minst 12 (eller 16) veker på beite som del av husdyr i alt, etter husdyrslag

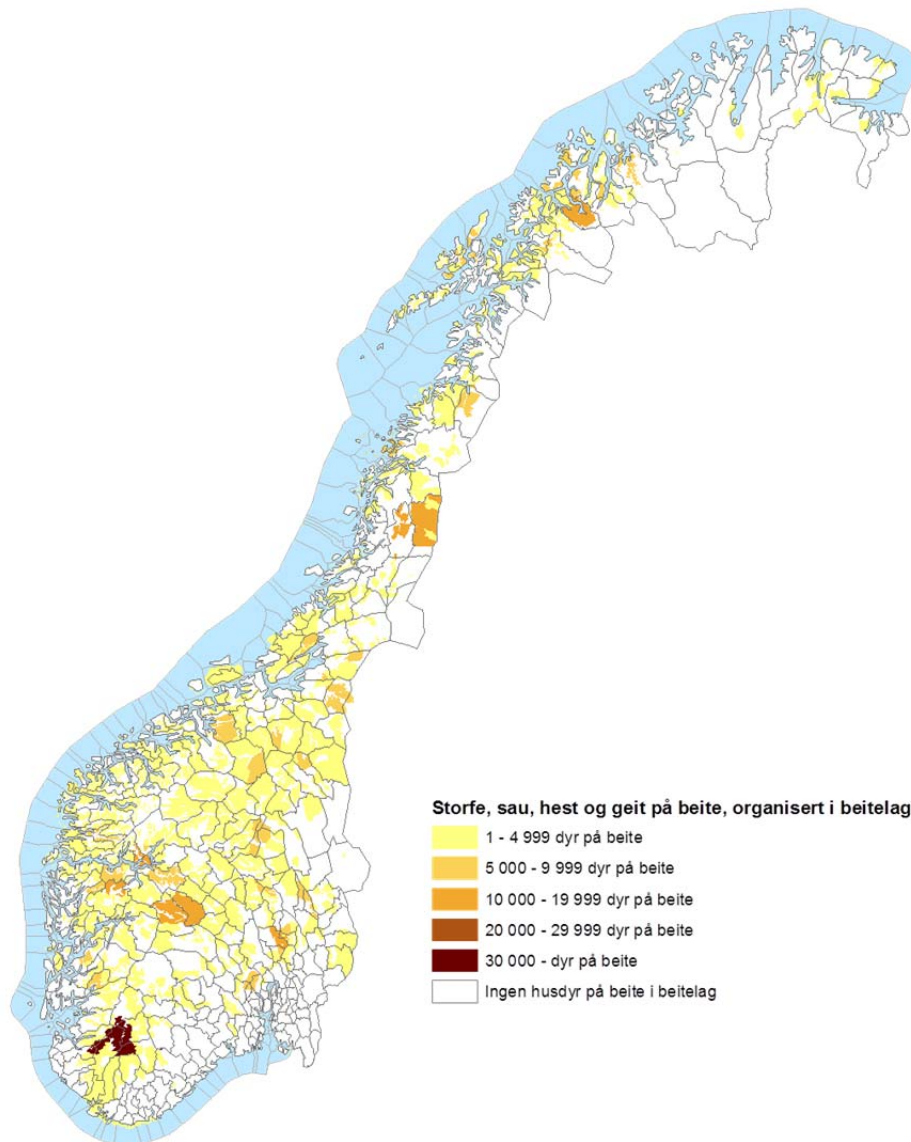


Kjelde: Søknader om produksjonstilskot, Landbruksdirektoratet.

I tillegg til det ordinære tilskotet til husdyr som går minst 5 veker på utmarksbeite, blei det i 2006 innført eit tilskot til dyr som går minst 12 veker på beite (16 veker i visse geografiske soner), uavhengig av om beite ligg på innmark eller i utmark. Det er mogleg å få tilskot for begge ordningane for dei same dyra. Tilskota for 2015 utgjorde 381 millionar kroner til husdyr på minst 5 veker utmarksbeite og 401 millionar kroner til husdyr på beite minst 12 (eller 16) veker.

Ungdyr av storfe minst på beite

Nesten alle sauer, hestar og geiter er på beite minst 12 eller 16 veker i sommarhalvåret. For mjølkekyr og ammekyr var 85 prosent på sommarbeite i 2015. Ungdyr av storfe hadde den lågaste delen beitedyr med 60 prosent.

Figur 7.15. Husdyr sleppt på beite, organisert i beitelag, etter beitekommune. 2015

Kartdata: Kartverket.

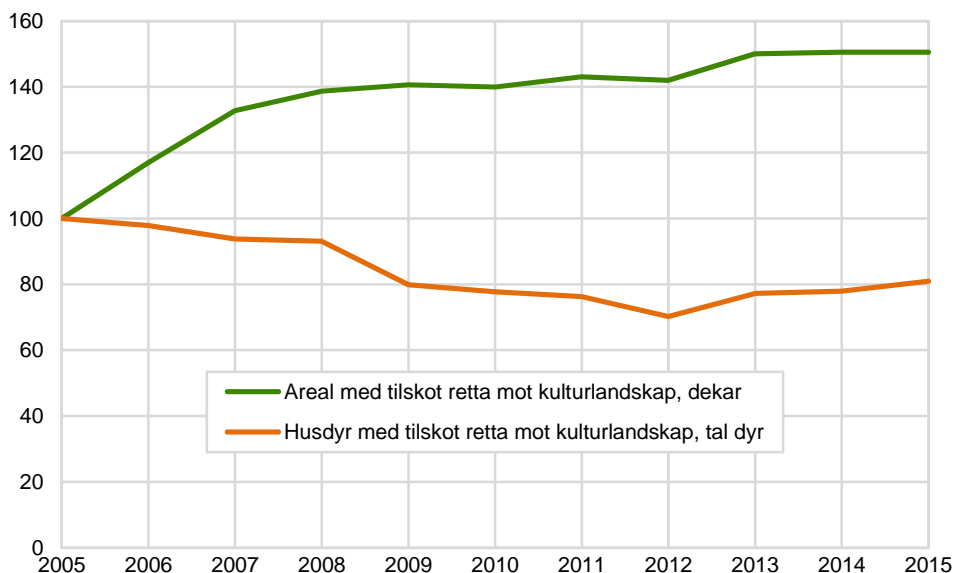
Kjelde: Beitebrukskart, NIBIO

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

RMP-tilskot til kulturlandskapstiltak på 232 millionar kroner i 2015

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 232 millionar kroner i 2015, dette er 6 millionar kroner mindre enn året før og utgjer over halvparten av det totale RMP-tilskotet.

Figur 7.16. Indeks for aktivitetsdata med tilskot retta mot kulturlandskapet. 2005=100

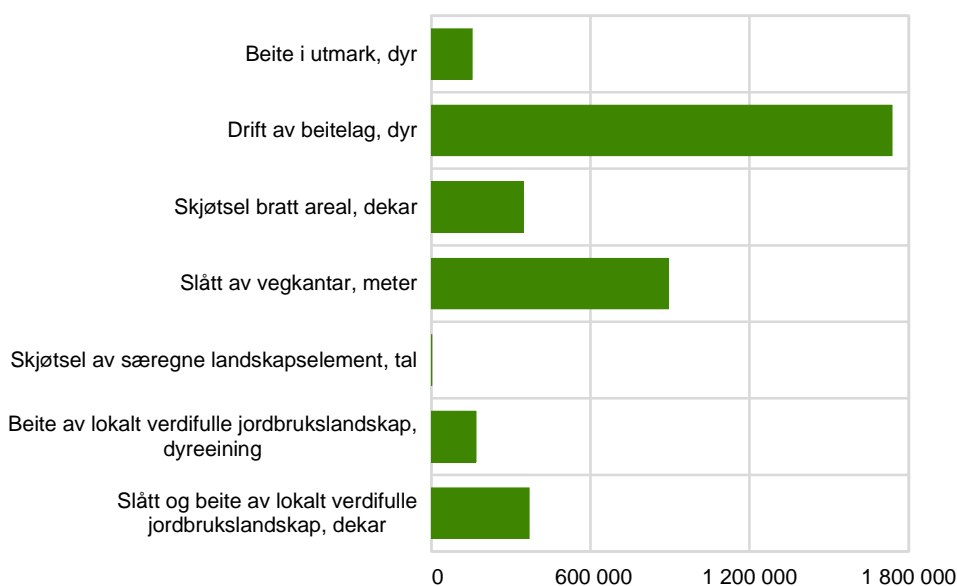


Kjelde: Regionalt miljøprogram, Landbruksdirektoratet.

RMP-tilskot til miljøtemaet Kulturlandskap på 118 millionar kroner i 2015

I miljøtemaet Kulturlandskap blei det i 2015 utbetalt totalt 118 millionar kroner til 11 700 tilskotsøskjarar. 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 1,9 millionar beitedyr og 168 000 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 369 000 dekar, av dette var 72 000 dekar til slått og 297 000 dekar til beiteareal.

Figur 7.17. Aktivitetsdata på miljøtema Kulturlandskap, etter tiltak. 2015



Kjelde: Regionalt miljøprogram, Landbruksdirektoratet.

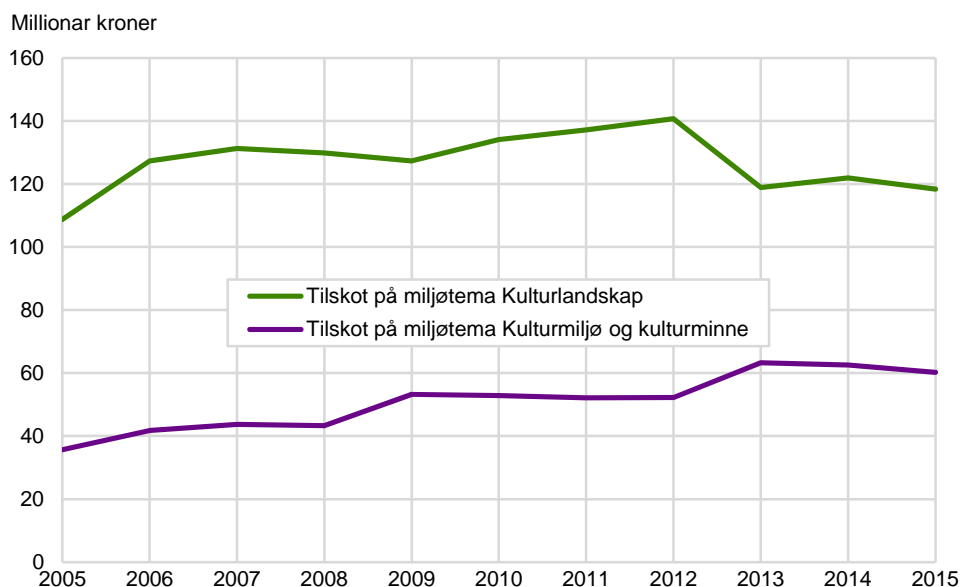
Tilskot til skjøtsel av 347 000 dekar bratt areal

Skjøtsel av bratt areal er viktig for å oppretthalde kulturlandskapet. I 2015 blei det gitt tilskot for til saman 347 000 dekar bratt areal. Mest areal med tilskot hadde Rogaland med 124 000 dekar og Oppland med 111 000 dekar. Totalt blei det utbetalt 43,9 millionar kroner.

Nytt tiltak for slått av vegkantane

Frå og med 2014 blei det innført eit nytt tiltak for slått av vegkantane i regionalt prioriterte kulturlandskap. Totalt blei det gitt tilskot til slått av 894 000 meter vegkantane i Nordland i 2015.

Figur 7.18. Tilskot på miljøtema Kulturlandskap og miljøtema Kulturmiljø og kulturminne

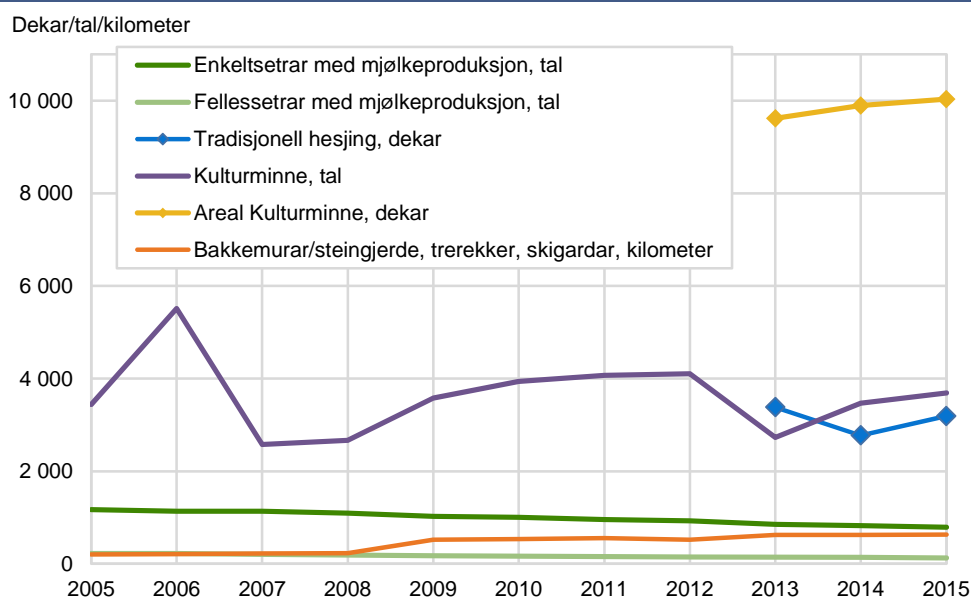


Kjelde: Regionalt miljøprogram, Landbruksdirektoratet.

RMP-tilskot til miljøtemaet Kulturmiljø og kulturminne på 60 millionar kroner i 2015

Totalt tilskot til Kulturmiljø og kulturminne i 2015 var 60,2 millionar kroner delt på 6 000 søkjarar. Det utgjorde 14 prosent av det totale tilskotet innanfor Regionalt miljøprogram. Oppland fekk 30 prosent og Hedmark 18 prosent av det samla tilskotet til Kulturmiljø og kulturminne.

Figur 7.19. 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 3 700 kulturminne, 10 000 dekar areal med kulturminne, 565 kilometer steingjerde og 915 setrar med mjølkeproduksjon (sjå òg kapittel 7.3) og til skjøtsel av 140 000 dekar med stølsvollar og seterlandskap.

RMP-tilskot til miljøtemaet Tilgjenge og friluftsverdiar på knapt 6 millionar kroner i 2015

I miljøtemaet Tilgjenge og friluftsverdiar er det gitt tilskot til 1 032 kilometer ferdselsårar for å leggje til rette for turbruk og tilgjenge i jordbrukslandskapet. Totalt tilskot i 2015 var 5,7 millionar kroner, 1,3 prosent av det totale tilskotet for Regionale miljøprogram. Rogaland fekk 70 prosent og Troms 9 prosent av det samla tilskotet til Tilgjenge og friluftsverdiar.

7.6. Tiltak i SMIL retta mot kulturlandskapet

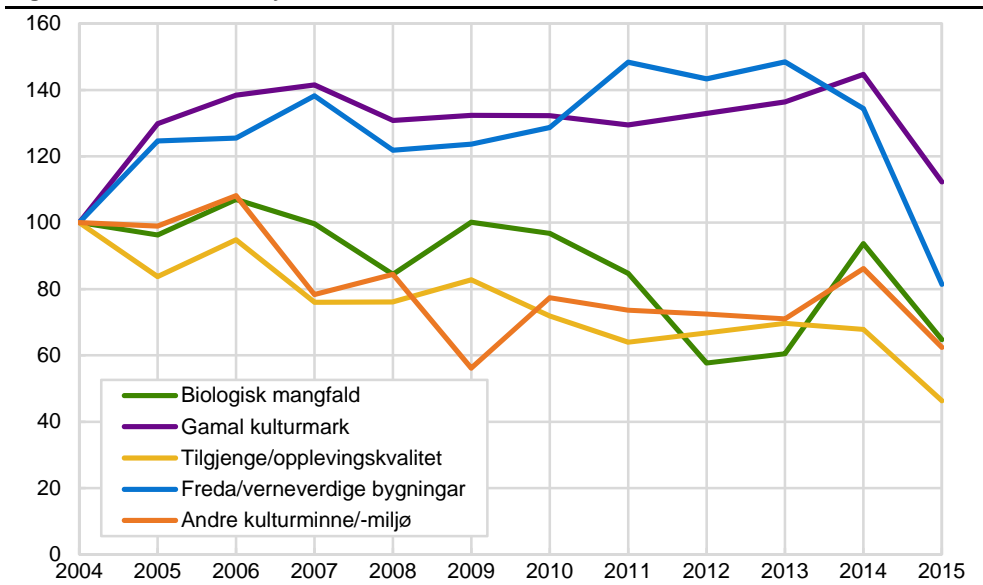
Kommunal landbruksforvaltning har ansvaret for tildeling av tilskot til spesielle miljøtiltak i landbruket

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.

80 millionar kroner i SMIL-tilskot til kulturlandskaps-tiltak i 2015

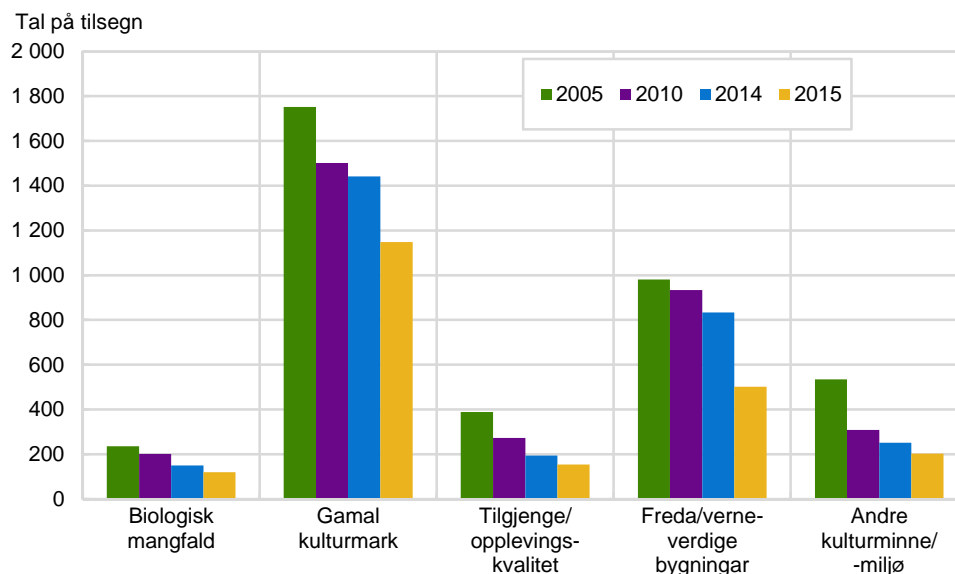
I 2015 var det 2 124 søknader som fekk tilsegn på i alt 80,4 millionar kroner. Det er 36 millionar kroner mindre enn i 2014. Indeksfigur 7.20 viser at det har skjedd endringar over tid i kva føremål som det er gitt tilskot til.

Figur 7.20. Indeks for løyvde tilskot til ulike føremål i SMIL. 2004=100



Kjelde: Landbruksdirektoratet.

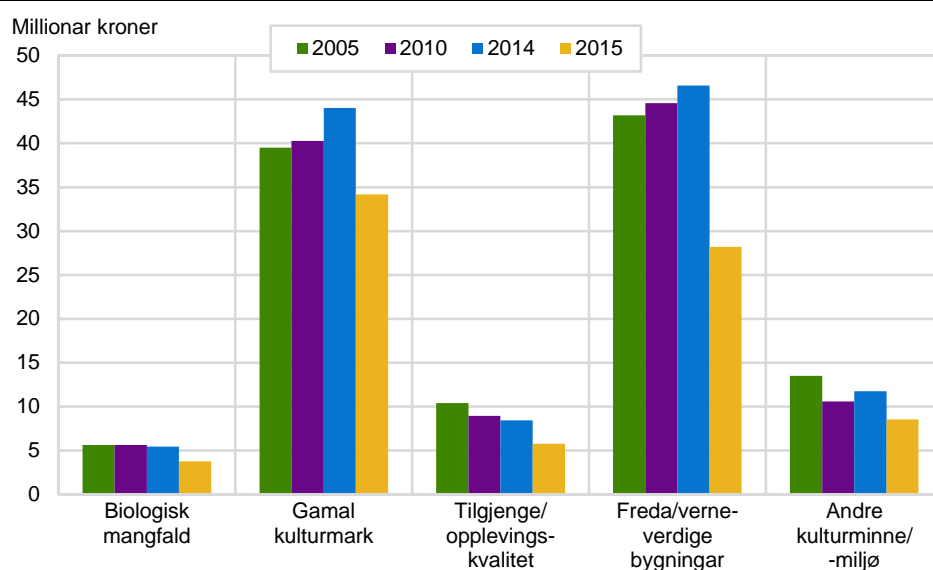
Figur 7.21. Talet på tilsegn i SMIL etter føremål



Kjelde: Landbruksdirektoratet.

Samanlikna med 2005, har tilsegnbeløpet som blei løyvd i 2015 til Biologisk mangfald blitt redusert med 33 prosent. Gamal kulturmark minka med 14 prosent, mens beløpet til Freda og verneverdige bygningar minka med 35 prosent. Tilsegnbeløpet til Tilgjenge/opplevingskvalitet blei redusert med 45 prosent og Andre kulturminne/-miljø med 37 prosent.

Figur 7.22. Tilsegnbeløp i SMIL etter føremål



Kjelde: Landbruksdirektoratet.

8. Gjødse

Bruk av gjødse kan føre til uønskte miljøeffektar i luft og vatn

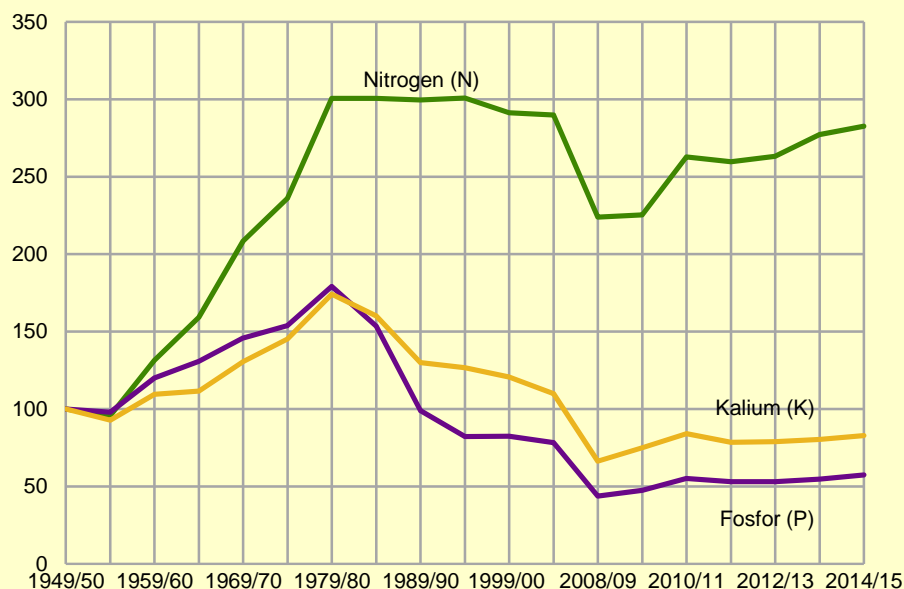
Praksis rundt lagring og spreing av husdyrgjødse har mykje å seie for miljøpåverknaden. I jordbruket er tilførsel av gjødse nødvendig for å auke avlingane. Tilførsel av gjødse kan òg føre til utslepp av uønskte gassar til luft, i tillegg til ureining av hav og vassdrag. Utover problem med gjødse på avvege, 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 Prop. 1 S (2016 – 2017) frå Landbruks- og matdepartementet legg departementet opp til ei vidare satsing for å redusere forureininga av fosfor, nitrogen og erosjon til vassdrag og kystområde. Det er òg i samarbeid med Klima- og miljødepartementet sett i verk ein gjennomgang av regelverket om lagring og bruk av husdyrgjødse der målet er ei betre utnytting av næringsstoffa.

- Berekraftig landbruk
 - Berekraftig bruk av og vern om landbrukets areal og ressursgrunnlag
 - Redusert utslepp av klimagassar, auka lagring av karbon og gode klimatilpassingar

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



Kjelde: Mattilsynet.

8.1. Husdyrgjødse

Ei gjødse/dyreining (GDE) tilsvarar den mengda gjødse ei mjølkeku skil ut på eit år

Tilgjengeleg mengd husdyrgjødse har minka over tid, i takt med færre jordbruksbedrifter og nedgang i talet på storfe. Dei tre siste åra har likevel talet på sau auka. Ein stadig større produksjon av kvitt kjøtt, særleg kylling, har ikkje gitt tilsvarande auke i mengda husdyrgjødse. Det skuldast at desse produksjonane har hatt ein monaleg effektivitetsauke gjennom meir presis føring og betring av husdyrmaterialet.

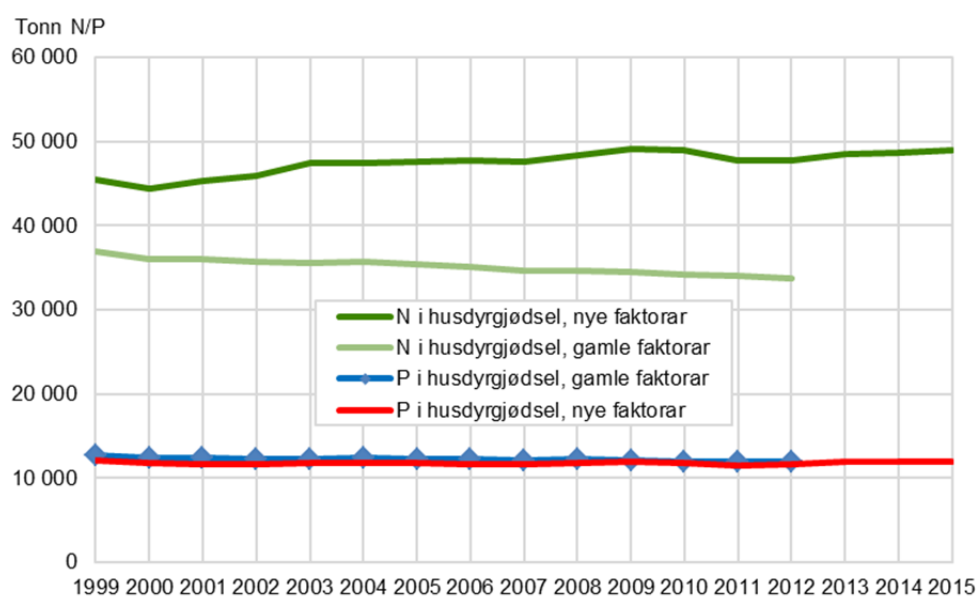
Omrekna til ei felles eining for den mengda gjødse som husdyra skil ut, var det i alt 864 000 gjødse/dyreiningar i 2015. Rekna som næringsstoff utgjorde dette 87 000 tonn total-nitrogen eller 49 000 tonn lett tilgjengeleg nitrogen (ammonium-N) og 12 000 tonn fosfor (total-P). Det er om lag 32 prosent av alt nitrogen og 56 prosent av alt fosfor som blir nytta i jordbruket i 2015. Gjødse frå reinsdyr er ikkje medrekna.

Nye faktorar for mengd nitrogen og fosfor i husdyrgjødsel

Over tid skjer det endringar i både dyrematerialet og fôring som påverkar mengd næringsstoff i husdyrgjødsel. I 2012 blei det utarbeidd nye faktorar for mengd nitrogen, fosfor og kalium i gjødsel frå dei ulike husdyrslaga (Karlengen m.fl. (2012)). Desse erstatta faktorar frå starten av 1990-talet. Frå og med 2012 blir faktorane for næringsstoff i husdyrgjødsel oppdatert årleg. Dei nye faktorane er enno ikkje innarbeidde ved berekning av talet på gjødseldyreeiningar.

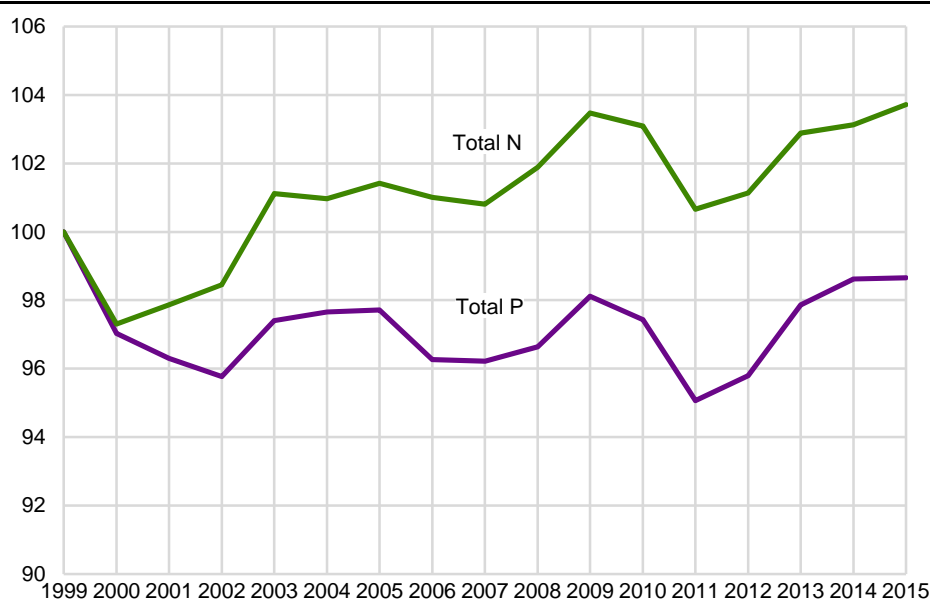
I tillegg til oppdaterte faktorar for nitrogen og fosfor i husdyrgjødsel, er det òg over tid tatt i bruk eit meir omfattande datagrunnlag for husdyr som blir nytta i berekningane. Det er laga nye tilbakegåande tidsseriar for mengd nitrogen, fosfor og kalium i husdyrgjødsel.

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



¹Nye 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.

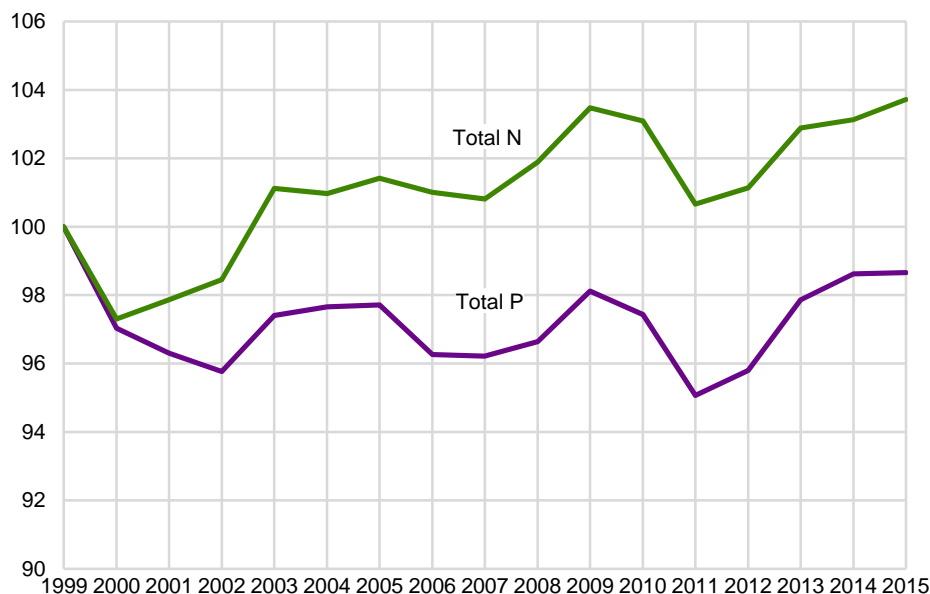
Figur 8.2. Indeks for mengd nitrogen og fosfor frå husdyrgjødsel. 1999=100



Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

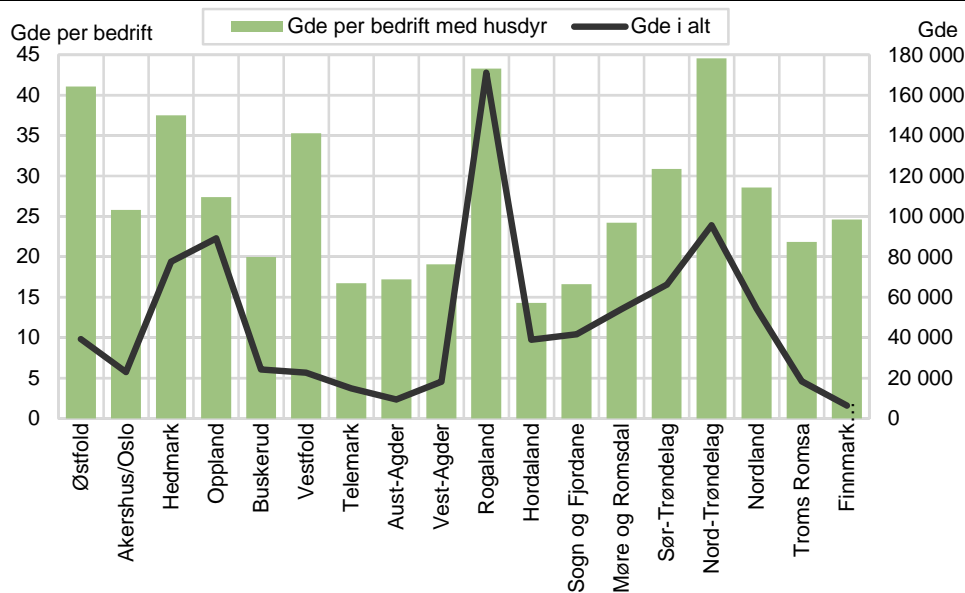
Det er store regionale forskjellar når det gjeld mengd husdyrgjødsel og tilgjengeleg spreieareal (sjå meir om spreieareal i figur 4.5 i kapittel 4). Dei største gjødselmengdene finst i husdyrfylke som Rogaland, Nord-Trøndelag, Oppland og Hedmark. Nord-Trøndelag og Rogaland har òg dei største husdyrbedriftene 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. 2015*



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 veksande grøde vil gjødsla til vanleg spreiaast utan nedmolding, men i dag finnes òg løysingar for å injisere gjødsel rett i bakken.

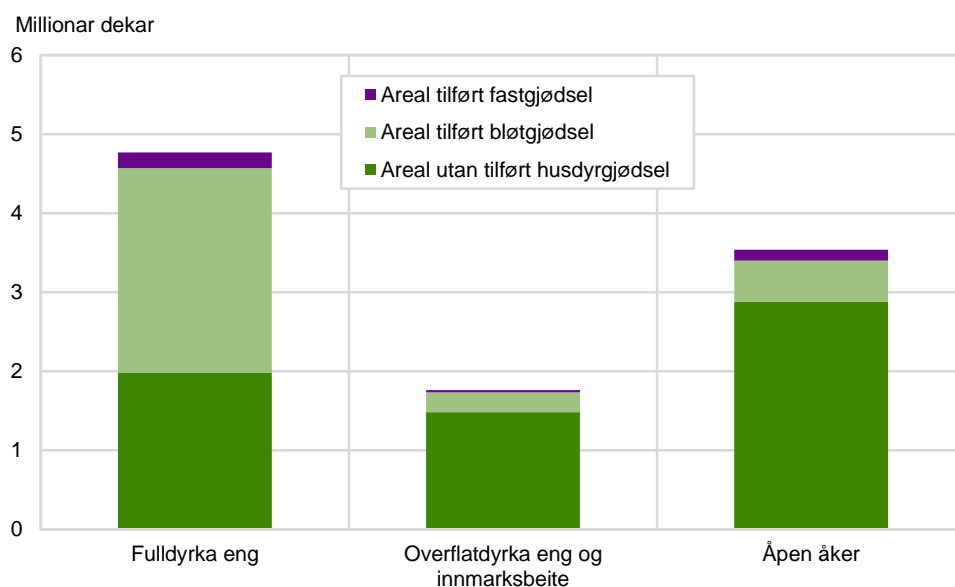
Husdyrgjødsel på 37 prosent av jordbruksarealet

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

Tal frå Landbruksteljinga i 2010 viste at husdyrgjødsla 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.

Om lag 90 prosent av areal med husdyrgjødsel var i form av 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 gjødsla på 18 prosent av arealet injisert eller molda ned innan 4 timar. For areal med tilført fastgjødsel blei gjødsla molda ned innan 4 timar på 38 prosent av arealet.

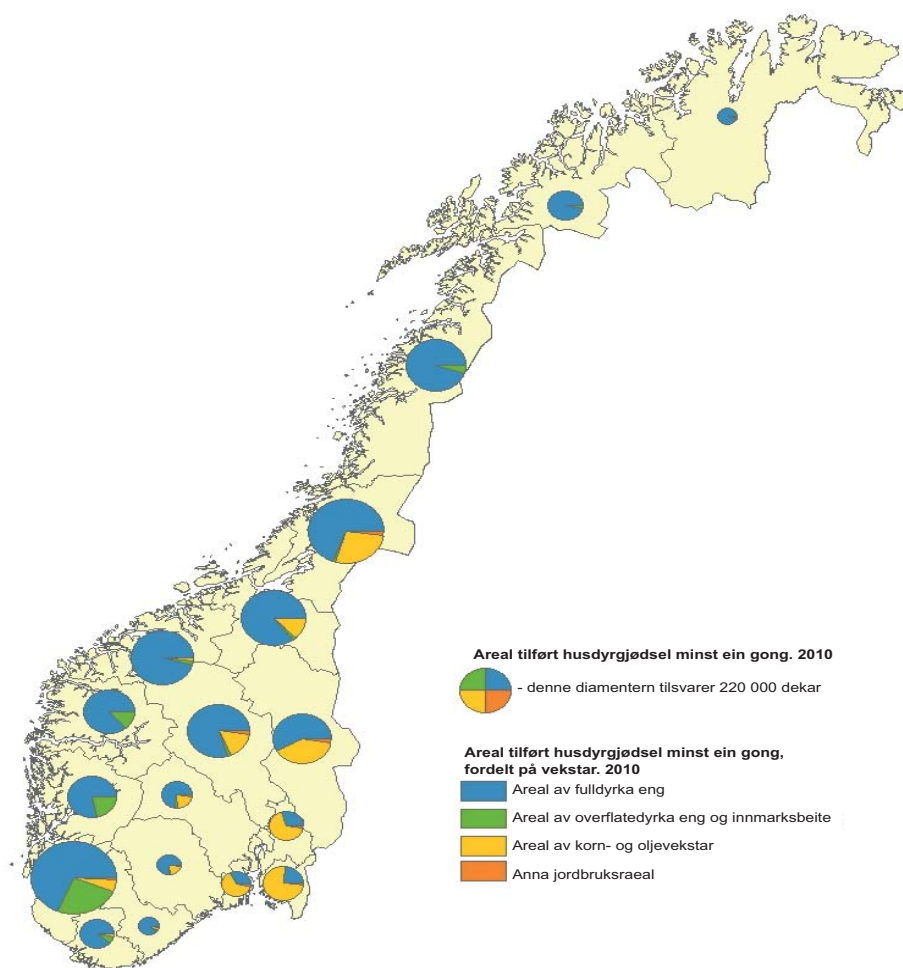
Figur 8.5. Jordbruksareal med og utan tilførsle av husdyrgjødsel minst ein gong, etter vekst. 2009/10



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.

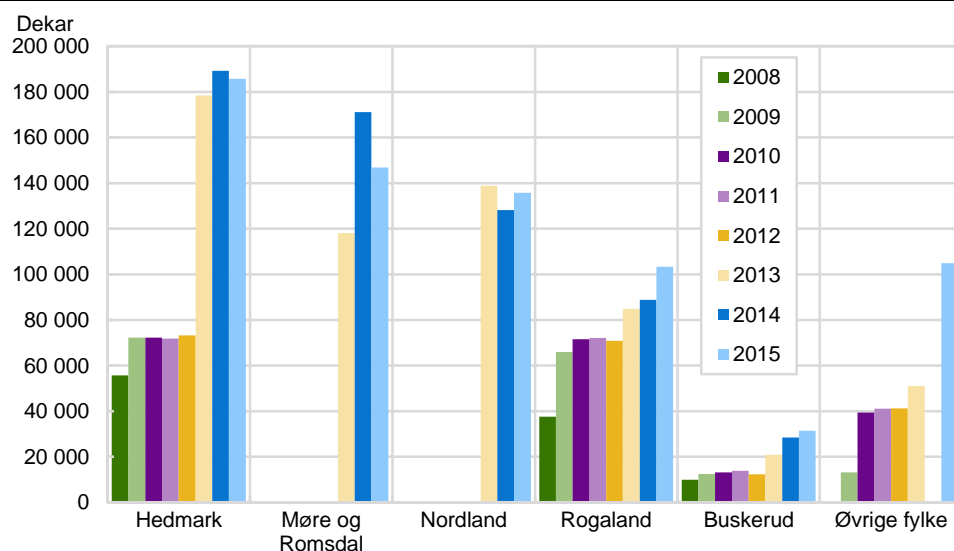
8.2. Tilskot til miljøvenleg spreining av husdyrgjødsel

Det blei i 2015 gitt tilskot til 708 000 dekar med ulike tiltak under miljøtema Utslepp til luft

Frå 2013 blei tilskot til miljøvenleg spreining av husdyrgjødsel del av Regionalt miljøprogram (RMP) og miljøtemaet Utslepp til luft. Til saman 14 fylke hadde tilskot til miljøvenleg spreining av husdyrgjødsel i 2015.

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 2015 gitt tilskot til 708 000 dekar med miljøvenleg spreining av husdyrgjødsel, som er ein auke på 22 000 dekar frå året før.

Figur 8.7. Areal med tilskot til miljøvenleg spreiring av husdyrgjødsel

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

Kjelde: Landbruksdirektoratet.

I 2015 blei det til saman gitt 36 millionar kroner i tilskot under miljøtema Utslepp til luft

Totalt tilskot i 2015 var 35,7 millionar kroner delt på 3 700 søkjarar. I Hedmark blei det til saman gitt 9,2 millionar kroner i tilskot, Møre og Romsdal 8,2 millionar kroner medan det i Rogaland blei gitt 6,2 millionar kroner.

8.3. Handelsgjødsel

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 på rekordhøge 560 000 tonn. 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.

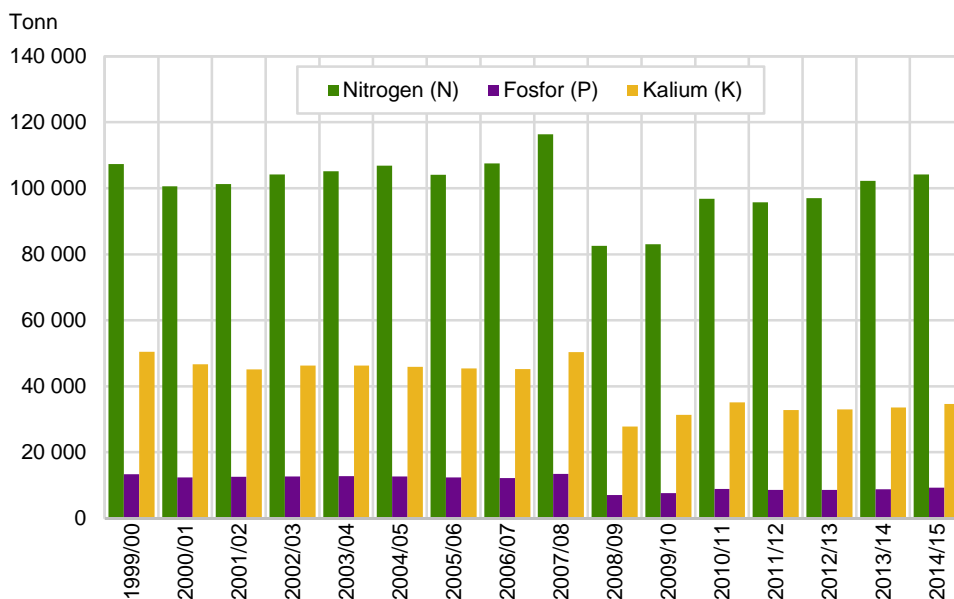
Nye normer for fosforgjødsling i gras og korn frå 2007/2008, for potet frå 2009 og for grønnsaker frå 2012, og redusert fosforinnhald i viktige gjødselslag har medverka til redusert omsetnad av fosfor.

Omsetnaden av handelsgjødsel auka med om lag 2 prosent frå 2013/2014 til 2014/2015

Frå sesongen 2013/2014 til 2014/2015 auka omsetnaden av handelsgjødsel med 1,8 prosent til 464 874 tonn. Det blei omsett 9 295 tonn fosfor og 104 214 tonn nitrogen, ein auke på respektive 5,2 og 1,9 prosent. Sum verdstoff av N, P og K auka tilsvarande med 2,4 prosent frå året før.

Omsetnaden av handelsgjødsel i 2014/2015 var 91 prosent samanlikna med femårsperioden 2002-2006 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



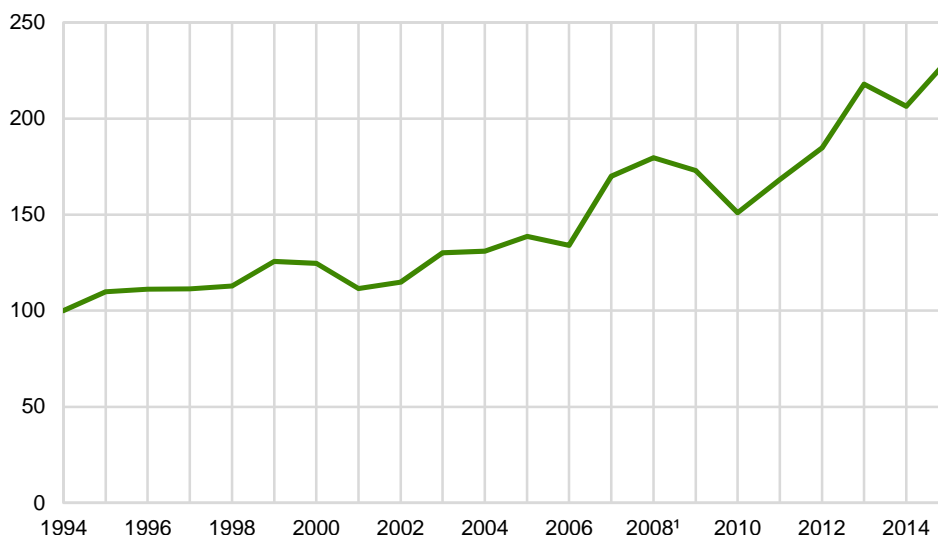
Kjelde: Mattilsynet.

8.4. Slam

62 prosent slamtørrstoff frå avløpsanlegg går til jordbruksføremål

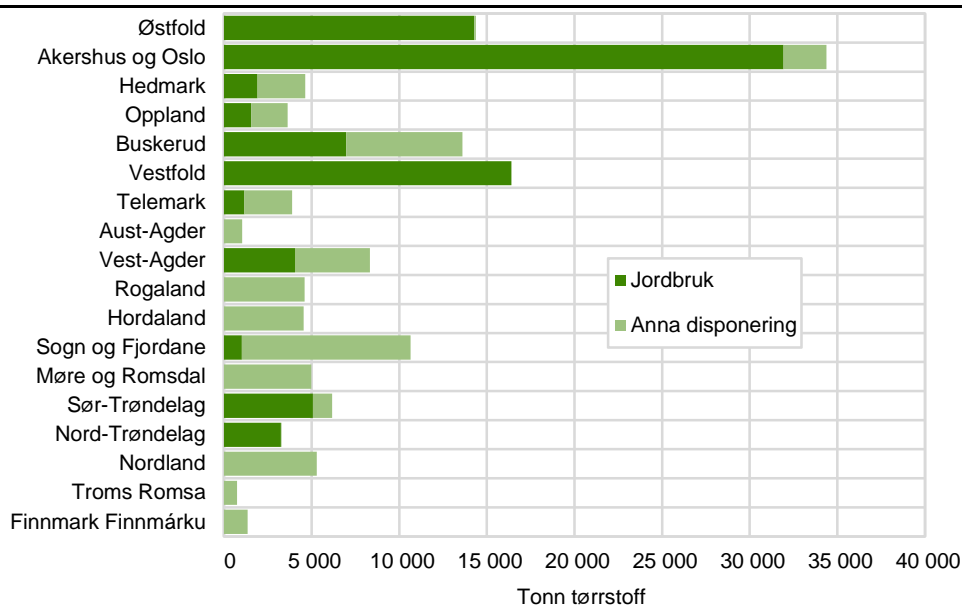
For 2015 blei det rapportert i alt 142 000 tonn slamtørrstoff frå kommunal avløpssektor som blei disponert til ulike føremål. Om lag 88 000 tonn eller 62 prosent gjekk til jordbruksføremål. Dette er ein auke på 16 600 tonn frå 2014. Nordsjøfylka, dvs. fylka Østfold - Vest-Agder stod for 78 000 tonn eller 89 prosent av alt slammet som blei rapportert disponert til jordbruksføremål.

Figur 8.9. Indeks for mengd slamtørrstoff frå kommunalt avløp tilført jordbruksareal. 1994=100



¹ Tala frå 2008 er korrigererte.

Kjelde: Avløpsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Figur 8.10. Mengd avløpsslam disponert til jordbruksfremål og anna disponering¹. Fylke. 2015

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

Kjelde: Avløpsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

8.5. Gjødning i alt

Fleire former for gjødning

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

Kjøttbeinmjøl og avløpsslam utgjer ein minimal del av den totale mengda nitrogen. I 2006 blei det berekna at dette utgjorde om lag 1 prosent av den totale mengda effektivt nitrogen. Kjøttbeinmjøl og slam utgjer 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 68 prosent av total mengd nitrogen kom i 2015 frå handelsgjødning.

153 000 tonn effektivt nitrogen berekna i 2015

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 153 000 tonn effektivt nitrogen i 2015, ein auke på 2 300 tonn frå 2014.

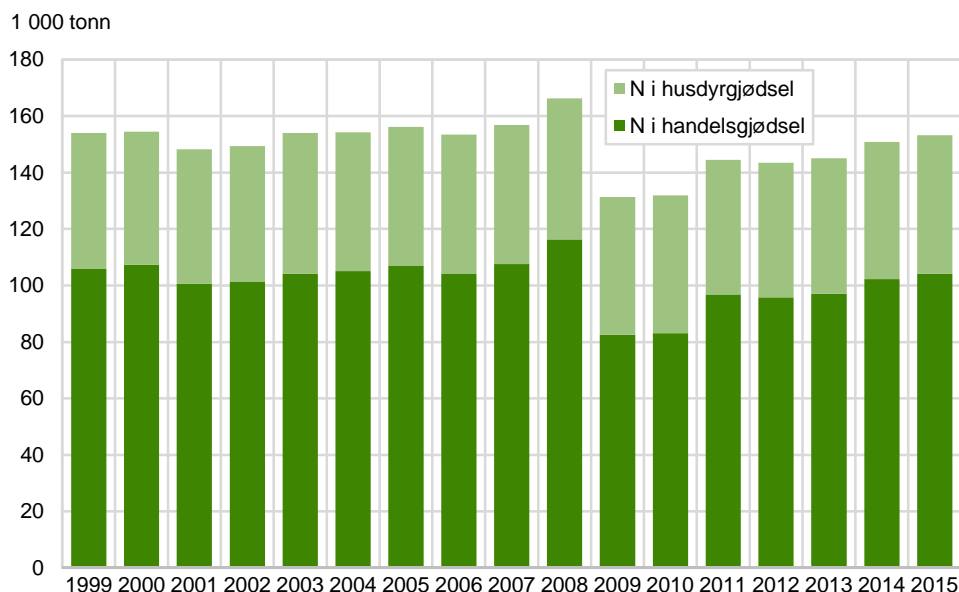
21 000 tonn fosfor i 2015

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 2015 var mengda fosfor om lag 21 000 tonn, ein auke på 500 tonn frå 2014.

Husdyrgjødning viktigaste fosforkjelde

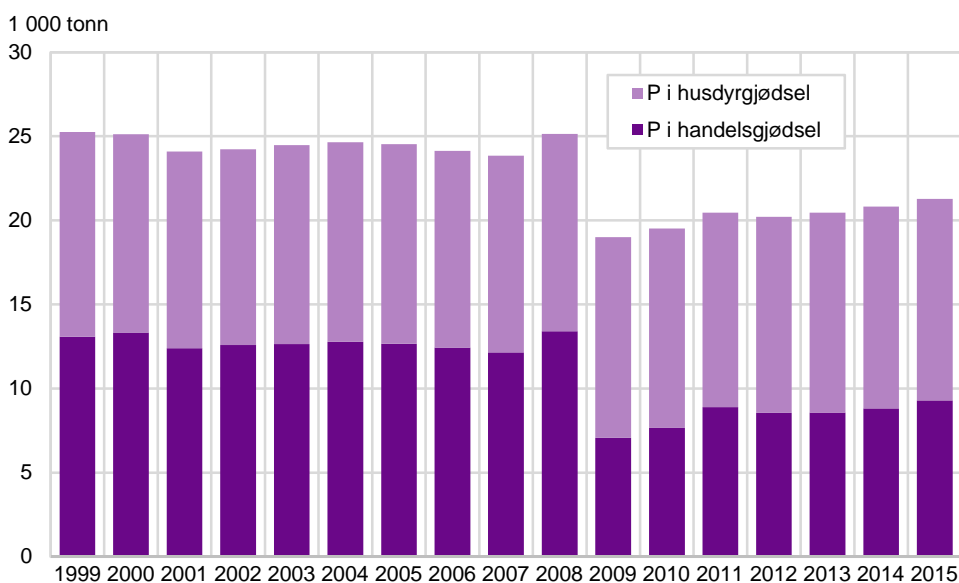
Husdyrgjødning er ei viktig fosforkjelde, og om lag 56 prosent av tilført mengd fosfor kom frå husdyrgjødning i 2015.

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

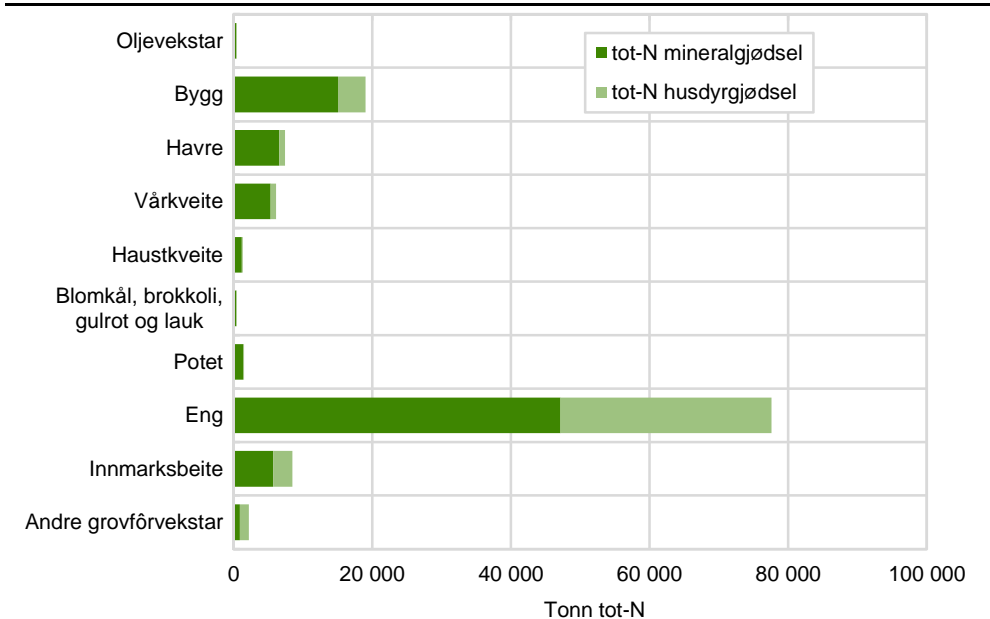
I 2013/14 blei det gjennomført ei spesialundersøking om gjødselressursar og bruk av gjødsel i jordbruket. Ei undersøking om lagring og spreiring av husdyrgjødsel blei gjort i 2000. Undersøkinga for 2013 omfatta bruk av både handels- og husdyrgjødsel i 13 ulike vekstar. Desse vekstane omfatta det meste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

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 grønnsaker

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

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

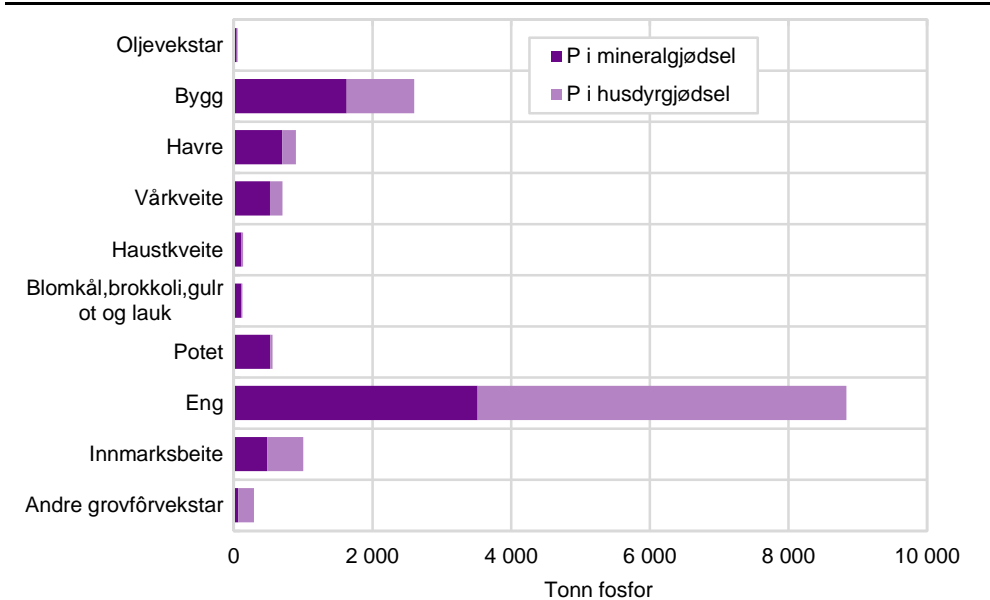


Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

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

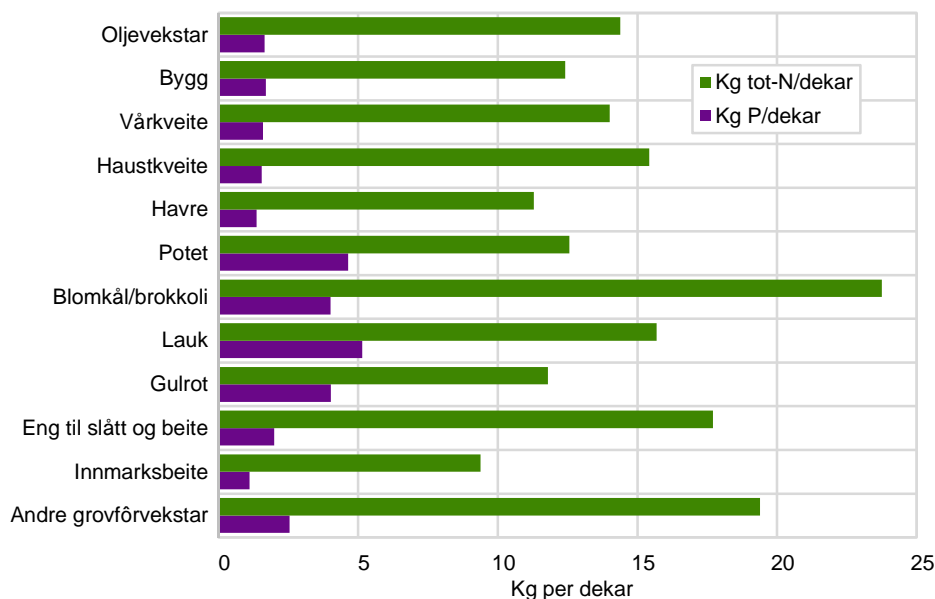


Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Mengd gjødsla 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 eng 16,6 kg nitrogen per dekar. Blant dei ulike driftsformene hadde intensive produksjonar som produksjon av mjølk eit 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 golvskille mellom kjellar og husdyrrom. I 2013 blei 59 prosent av gjødsla, målt som gjødseldyreiningar, lagra i gjødselkjeller for blautgjødsel. Det er ein nedgang på 8 prosentpoeng frå år 2000. Langt meir av husdyrgjødsla blir nå lagra i utandørs gjødselkum. I 2000 blei 9 prosent lagra i gjødselkum, mens delen auka til 18 prosent i 2013. Heile 71 prosent av gjødsla som blei lagra i gjødselkum 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 husdyrgjødsla på åkeren meir enn 12 timer på nesten ein fjerdedel av arealet før den blei blanda inn i jorda. Meir informasjon om gjødselundersøkinga er gitt i ein eigen rapport frå SSB (Gundersen og Heldal, 2013).

9. Plantervern

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

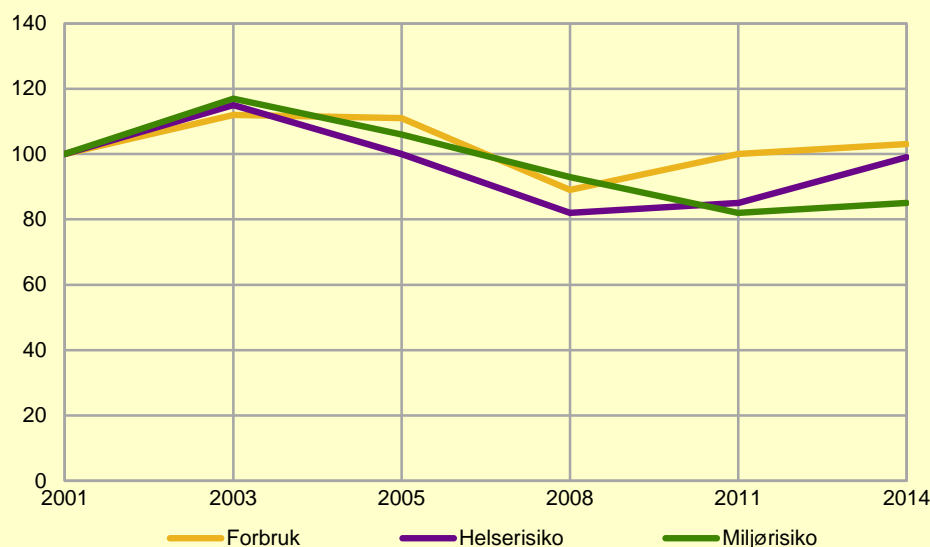
Bruk av plantevernmidde er i mange høve heilt nødvendig for å sikre god plante-helse og høge avlingar. Plantervernmidde har uønskte verknader ved at dei kan føre til skadar i miljøet, helseplager for dei som utfører sprøyting og som restar i produkta. Alle preparata som er på marknaden må godkjennast 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 Handlingsplan for bærekraftig bruk av plantevernmidde (2016-2020) er det sett som mål å redusere risikoen for helse og miljø ved bruk av plantevernmidde og redusere avhengnaden av kjemiske plantevernmidde.

- Yrkesbrukarar skal nytte integrert plantervern
- Betre kunnskap om førekomst av plantevernmidde i grunnvatn og overflatevatn og redusere forureining til vatn
 - Førekomst av plantevernmidde i grunnvatnet skal ikkje overskride grenseverdien for drikkevatt
 - Førekomst av plantevernmidde i overflatevatn skal ikkje overskride verdiar som kan gi skade på miljøet
- Førekomst av restar av plantevernmidde i norskprodusert mat og drikkevatt skal være så låg som mulig og ikkje overskride vedtekne grenseverdiar
- Bruken av hobbypreparat skal reduserast

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 autorisasjonskurs, føring av sprøytejournal, funksjonstesting av utstyr, prognosevarsling og autorisasjon av forhandlarar.

Forskrift om plantevernmidde blei revidert i 2015 og implementerer nå EU sitt plantevernmidde-direktiv. Integrert plantervern er ein sentral del av det nye regelverket. Mattilsynet har utarbeidd ei brukarrettleiing til det nye plantevern-regelverket.

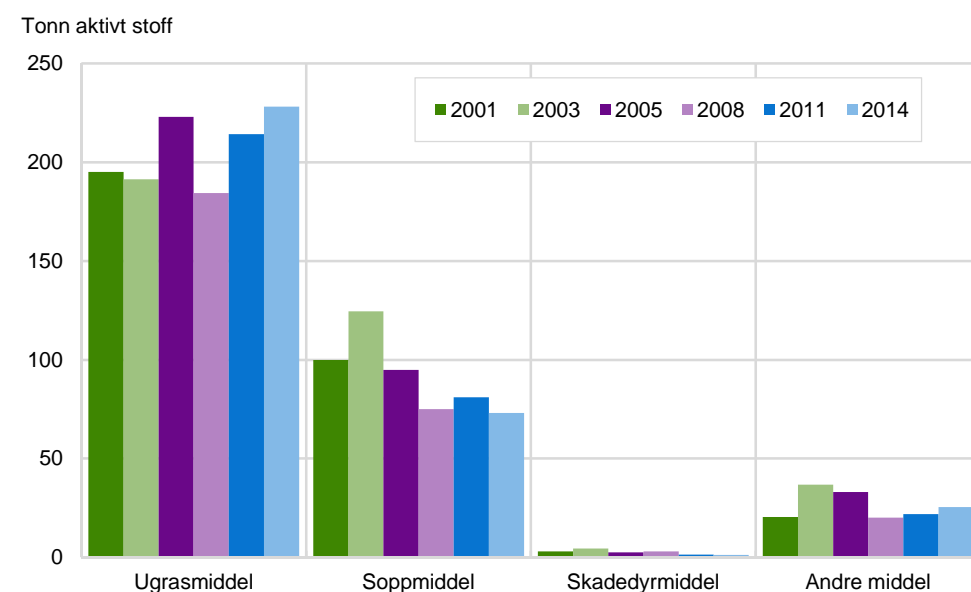
Vêrforholda avgjer bruk av sopp- og skadedyrmiddel

Bruken av plantevernmiddel kan variere frå år til år. Særleg gjeld det middel mot sopp og skadedyr på friland der bruken heng saman med vêrforholda. Statistisk sentralbyrå har med støtte frå Mattilsynet undersøkt bruken av plantevernmiddel 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 verksamt 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 utgjer 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 verksamt 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 oljevekstareale blir sprøyta

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 oljevekstareale blei sprøyta, medan 87 prosent av epleareale blei sprøyta. For vekstane gulrot, havre, bygg, hovudkål, vår- og haustkveite blei mellom 90 og 97 prosent av arealet sprøyta. For resten av vekstane blei mellom 98 og 100 prosent av arealet handsama med plantevernmiddel.

Berre 6 prosent av eng- og beiteareale blir handsama

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

Talet på handsamingar aukar med aukande areal

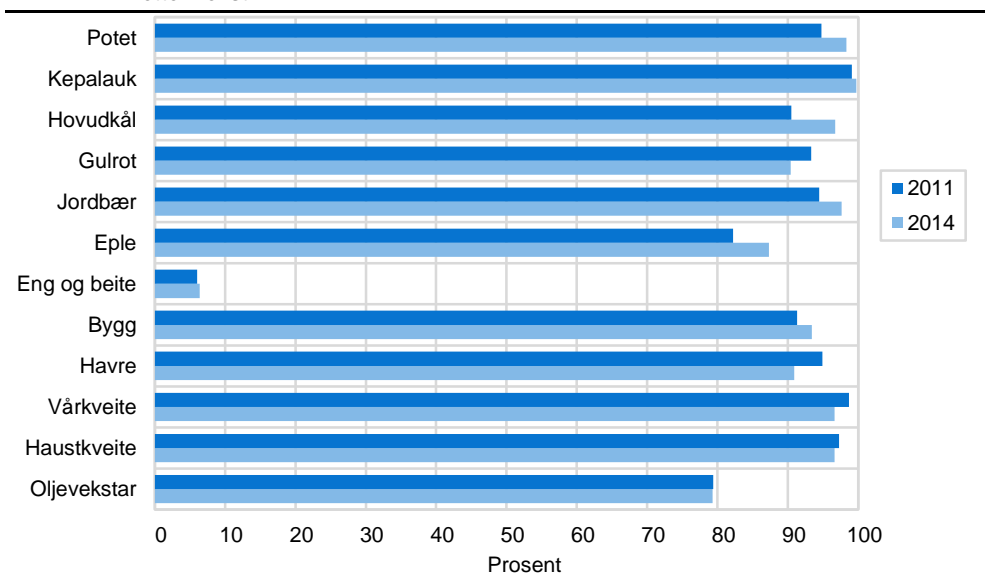
For dei fleste av dei undersøkte vekstane auka talet på handsamingar med aukande areal. Til dømes sprøyta vårkveitedyrkarar med mindre enn 50 dekar vårkveite i gjennomsnitt 1,9 gonger, medan dyrkarar med minst 200 dekar vårkveite sprøyta 2,6 gonger i 2014.

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

Mellom dei ulike vekstane er det òg store skilnader i kor ofte det blir sprøyta. I 2014 blei det registrert høgast frekvens i eple, der arealet i gjennomsnitt blei sprøyta 6,9 gonger i vekstsesongen. For 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

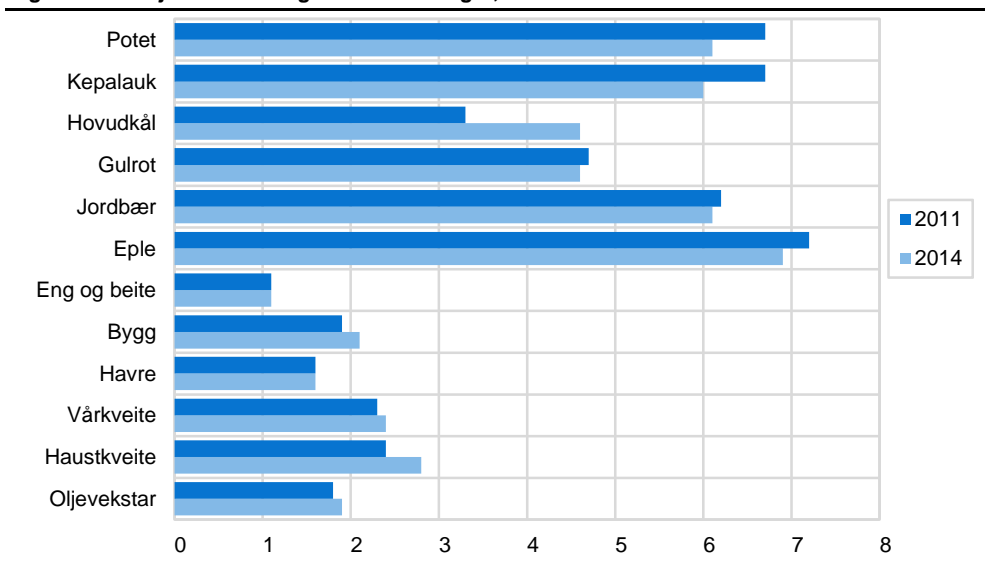
eng- og beite. Talet på handsamingar i hovudkål og dei andre korn- og oljevekstane auka.

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



Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

Figur 9.3. Gjennomsnittleg tal handsamingar, etter vekst



Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

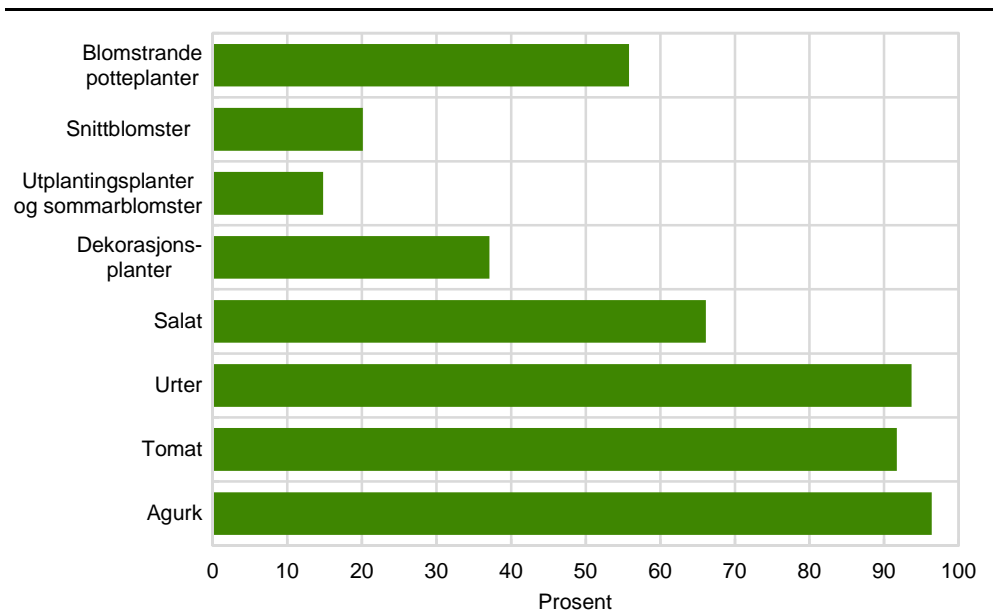
9.2. Bruk av plantevernmiddel i veksthus

I 2015 gjennomførte SSB ei ny undersøking om bruken av biologiske og kjemiske plantevernmiddel i veksthus. Undersøkinga omfatta produksjonane blomstrandepotteplanter, snittblomster, utplantingsplanter/sommarblomster, dekorasjonsplanter, salat, urter, tomat og agurk. Ei tilsvarende undersøking blei gjennomført for 2012.

Variantar av integrert plantevern i mange gartneri

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

Figur 9.4. Del av veksthusareal som blei handsama med nytteorganismar, etter produksjon. 2015

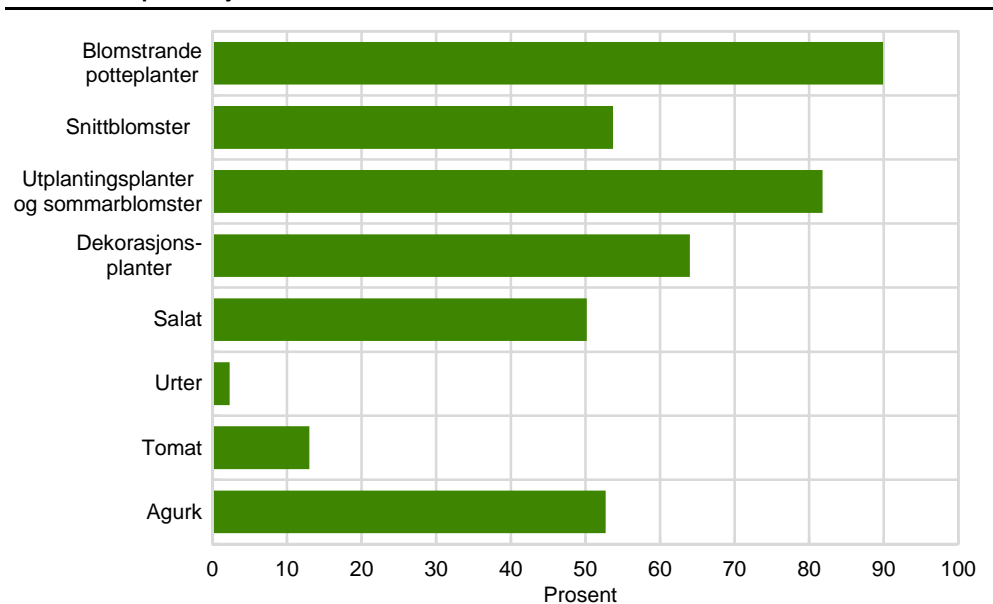


Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

Mindre bruk av kjemiske plantevernmidler på grønsaker i veksthus

Ein stor del av areala blei handsama med biologiske plantevern tiltak, som i hovudsak er ulike nytteinsekt. I gjennomsnitt blei 90 prosent av areala med grønsaker i veksthus handsama minst ein gong med desse nytteorganismane, medan 33 prosent blei handsama minst ein gong med kjemiske middel. Dette er ein stor reduksjon frå 2012-undersøkinga då 44 prosent av grønsakene blei handsama kjemisk. For prydplanter blei 31 prosent av areala handsama minst ein gong med nytteorganismar og 83 prosent minst ein gong med kjemiske middel, noko som var om lag på same nivå som i 2012.

Figur 9.5. Del av veksthusareal som blei handsama med kjemiske plantevernmidler, etter produksjon. 2015



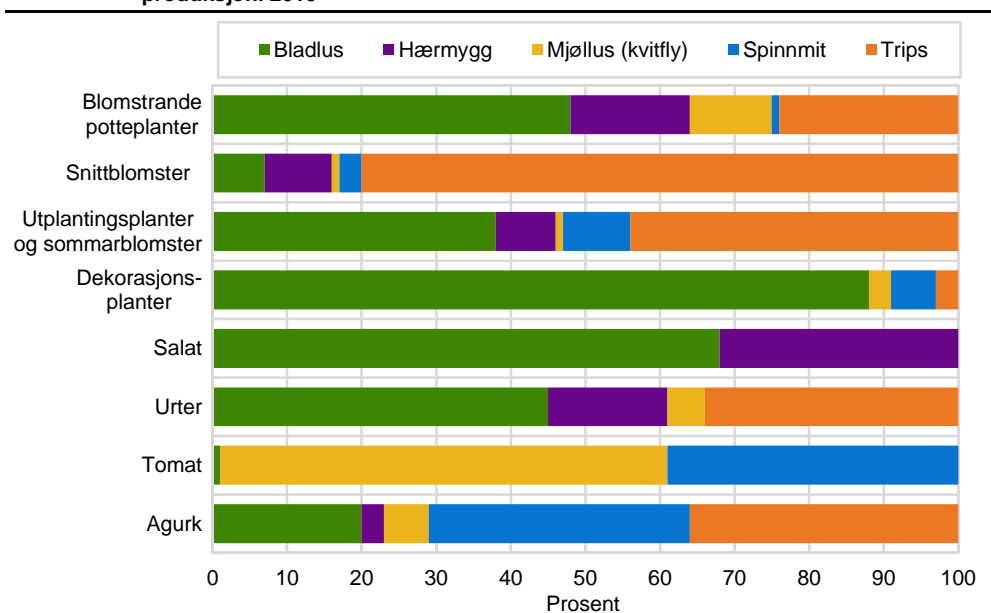
Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

Stor skilnad på plantevernmidlerbruken mellom grønsaker og prydplanter i veksthus

I veksthusproduksjonar med grønsaker blei 62 prosent av areala berre handsama med nytteorganismar, medan 2 prosent berre blei kjemisk handsama. 28 prosent fekk både nytteorganismar og kjemiske middel, medan 8 prosent ikkje blei handsama med plantevernmidler.

Når det gjeld prydblantar, blei 5 prosent av areala berre handsama med nytteorganismar, medan 56 prosent berre fekk kjemiske middel. 27 prosent fekk både nytteorganismar og kjemiske middel, medan 13 prosent verken blei handsama med nytteorganismar eller kjemiske plantevernmiddel.

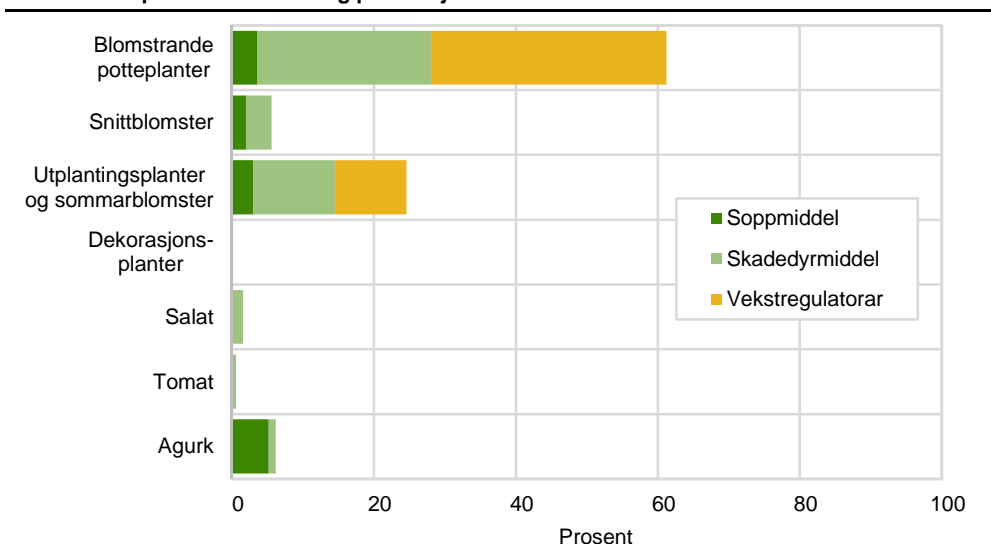
Figur 9.6. Del av akkumulert areal¹ av biologiske handsamingar mot ulike skadegjerarar etter produksjon. 2015



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

Biologiske handsamingar mot bladlus og trips utgjorde størst del av det samla handsama arealet for alle produksjonane med høvesvis 32 og 24 prosent.

Figur 9.7. Del av totalt akkumulert handsama areal¹ etter hovudgrupper av kjemiske plantevernmiddel og produksjon. 2015

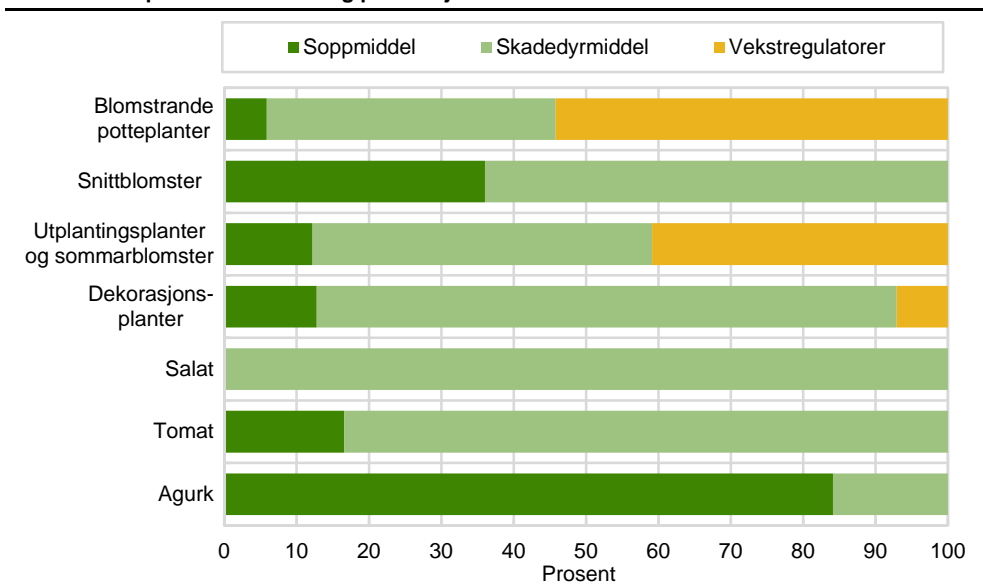


¹ Akkumulert handsama areal er summen av alle gjentak av handsamingar med gruppa av kjemiske plantevernmiddel i ein produksjon. Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

Kjemiske plantevernmiddel blir delt inn i hovudgruppene ugrasmiddel, soppmiddel, skadedyrmiddel og vekstregulatorar. Ugrasmiddel blir i liten grad nytta i veksthusproduksjonane. Vekstregulatorar blir nytta i prydblantar for å endre utsjånaden på plantene. Samla for prydblantene utgjorde vekstregulatorane 47 prosent av kjemisk handsama areal, skadedyrmiddel 43 prosent og soppmiddel

resten. For grønsaker fordelte bruken seg med 63 prosent soppmiddel og resten skadedyrmedel.

Figur 9.8. Del av akkumulert handsama areal¹, etter hovudgrupper av kjemiske plantevernemiddel og produksjon. 2015



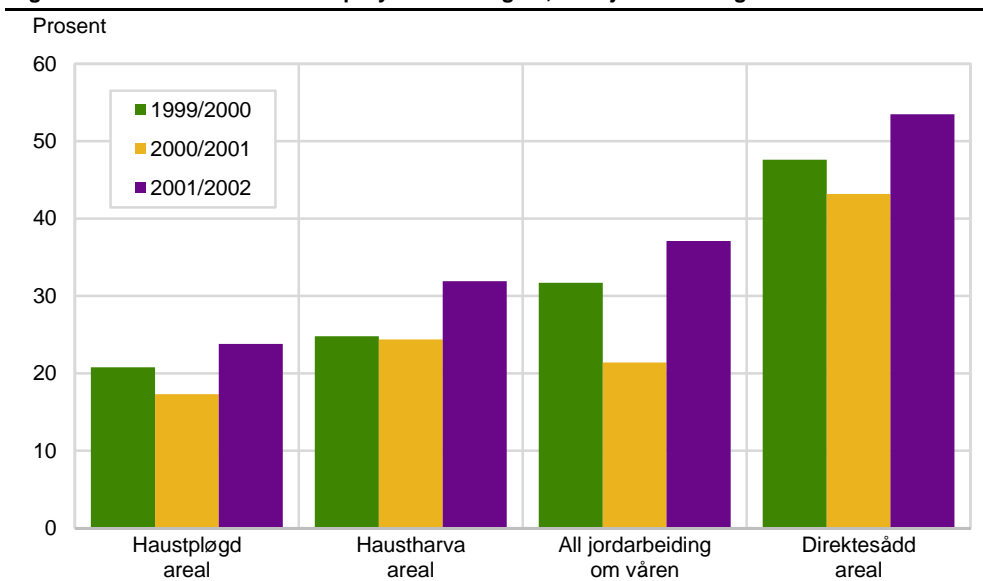
¹ Akkumulert handsama areal er summen av alle gjentak av handsamingar med gruppa av kjemiske plantevernemiddel i ein produksjon.
Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

9.3. Sprøyting mot rotugras på kornareal

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

Kornåkrar med store innslag av rotugras som kveke blir som regel sprøyta like før eller etter hausting. I 2001/2002 blei 31,3 prosent av kornarealet sprøyta mot rotugras, medan tilsvarande del året før var 19,9. Omfanget varierer mykje frå år til år. Variasjonane i omfanget av sprøyting mot rotugras på kornareal er knytt til mellom anna ulike 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 tilsvarande tal for direktesådd areal var 53,5 prosent.

Landbruksundersøkinga i 2002 er den siste undersøkinga som direkte belyser samanhengen mellom jordarbeiding og sprøyting mot rotugras.

9.4. Risiko for helse og miljø ved bruk av plantevernmiddel

*Mål om minst mogeleg
ugunstig verknad på
helse og miljø*

Feil bruk av plantevernmiddel kan føre til skader for helse og miljø. I handlingsplanen for redusert risiko ved bruk av plantevernmiddel (2016-2020) er det sett som mål å redusere avhengnaden av plantevernmiddel og at dei godkjende plantevernmidla skal ha minst mogeleg ugunstig verknad på helse og miljø. Omsetnad og bruk av plantevernmiddel, samt risikoutviklinga, skal føljest tett. Det differensierte avgiftssystemet for plantevernmiddel som er basert på bruksmåte og helse- og miljøeigenskapar blir vidareført.

Mattilsynet har utvikla risikoindikatorar som baserer seg på tal både frå SSBs undersøkingar om bruken av plantevernmiddel på friland og frå Mattilsynets omsetnadsstatistikk. I denne rapporten har vi valt å bruke indikatorane som baserer seg på tal frå bruksstatistikken for jord- og hagebruk.

*Auka helse- og miljørisiko
frå 2011 til 2014*

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. I 2011 var bruken om lag den same som i 2001, medan miljø- og helserisiko var redusert med høvesvis 14 og 15 prosentpoeng. Bruken i 2014 auka med 3 prosentpoeng, medan helse- og miljørisikoen auka høvesvis med 14 og 3 prosentpoeng samanlikna med 2011.

9.5. JOVA-programmet og plantevernmiddel

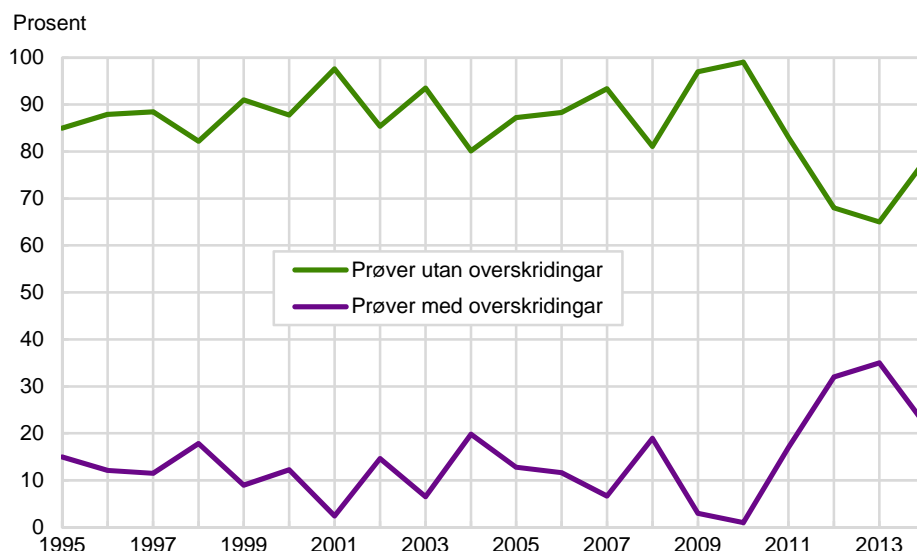
*JOVA-programmet
overvaker bruk av
plantevernmiddel*

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. I fem av desse felta kan analyseresultat for plantevernmiddel i bekkevatt sjåast i samanheng med data om driftspraksis i nedbørsfeltet.

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

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



¹ Tala er frå 2012 berekna etter revidert miljøfaregrensa (MF).
Kjelde: NIBIO (2016).

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. Endringar i vêrtilhøva over tid vil gi endringar i plantevernutfordringane. 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.

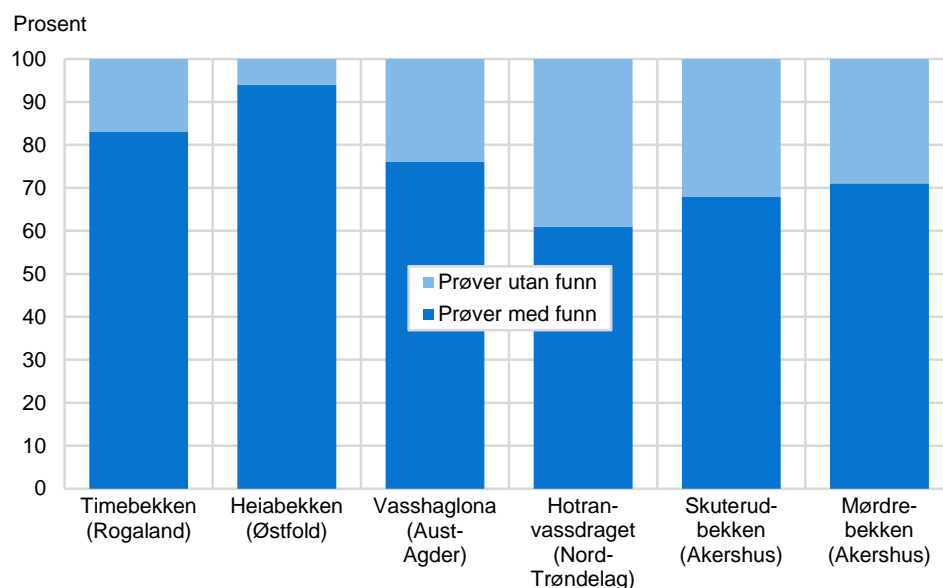
14 prosent av prøvene overskrider faregrensa for miljøeffektar

Talet på JOVA-prøver i perioden 1995-2014 ligg i snitt på 119 prøver per år. For heile perioden har det vore 283 overskridingar av faregrensa for miljøeffektar på vasslevande organismar (MF) i bekkar og elver. Det svarar til 14 prosent av alle prøvene. Det kan førekome fleire overskridingar i same prøve, så prosentdelen er i realiteten lågare.

Talet på ulike plantevernmiddel som inngår i JOVA analysane blei auka frå 62 stoff i 2010 til 95 i 2011 og til 100 stoff i 2014. Om lag 65 prosent av godkjende kjemiske middel blir nå undersøkt. Glyfosatpreparat, sulfonyleurea lågdosemiddel (SU-middel) og nedvisningsmidlet dikvat 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 utgjør noko problem. Glyfosat blei undersøkt i eit av felt i perioden mai 2014 til mai 2015, og resultatane syner at glyfosat og nedbrytingsproduktet AMPA finst i bekkevattnet gjennom størstedelen av året i nedbørfelt der glyfosatpreparat nyttast mot ugras i stor utstrekning. Konsentrasjonane ein finn av stoffa er derimot så låge at ein ikkje ventar negativ effekt på vasslevande organismar. Denne problemstillinga vil verte undersøkt vidare i to felt i 2016/2017 og inngår i fleire forskingsprosjekt ved NIBIO. Dikvat vert undersøkt i perioden 2015-2017 i eit eige forskingsprosjekt i regi av NIBIO med finansiering frå Landbruksdirektoratet.

Prosentdel prøver med funn av plantevernmiddel i dei ulike forskingsfelt i perioden 1995-2014 er vist i figur 9.11. Dette omfattar alle funn, frå det minste til funn over miljøfaregrensa.

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



Kjelde: NIBIO (2016).

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"). Av dei bekkane som inngår i overvakinga i dag så har Hotran eit slikt stort nedbørsfelt, medan dei andre bekkane har eit mindre tilsigsareal.

Trendanalysar som er gjort for perioden 1995-2012 tyder på eit redusert problemomfang i dei overvaka områda. Overvakingresultata for perioden 2011-2015 der det er analysert for fleire ulike plantevernmiddel enn før i perioden, tyder likevel på at heile problemomfanget ikkje er avdekt. Samstundes har vèrmessige variasjonar mellom åra mykje å seie for atfinning av plantevernmiddel i miljøet, i tillegg til at det er store endringar i utviklinga i bruken av dei enkelte stoffa over tid.

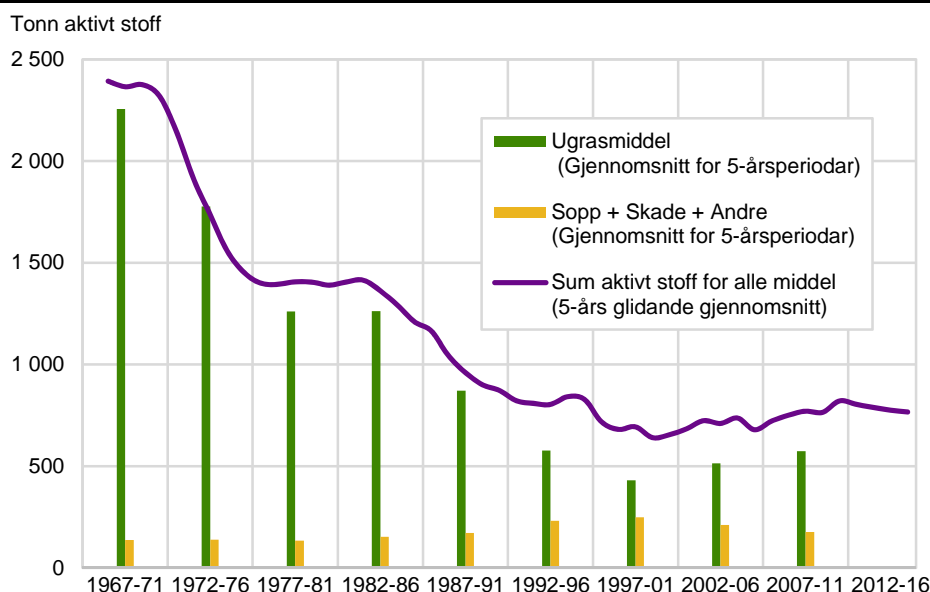
Blandingstoksisitet med funn av mange ulike middel i same vassprøve er òg ei utfordring som må vurderast nærare. Det har vore gjort studiar i utvalde JOVA overvakingsfelt som viser at ein ikkje kan sjå bort frå cocktail-effektar av plantevernmiddel i vassmiljø (Petersen mfl. 2013 og 2015). Det er frå desse studiane utarbeidd ei prosedyre for å vurdere risiko for slike samverkande effektar ved hjelp av modellar (Tollefsen mfl. 2016) som vil nyttast i overvakinga. Nye trendanalysar vert gjort i samband med JOVA-rapporteringa for perioden 1995-2015 hausten 2016, der ein òg tek omsyn til risiko for samverkande effekt etter mønster frå desse undersøkingane.

9.6. Omsetnad av plantevernmiddel

I femårsperioden 2011-2015 blei 22 prosent av omsett mengd plantevernmiddel nytta i hobbyhagebruket

Omsetnaden av plantevernmiddel var i 2015 til saman 650 tonn verksamt stoff. Dette var ein reduksjon på 234 tonn frå det føregåande året. Av dette var 468 tonn ugrasmiddel. Omsetnadsstatistikken frå Mattilsynet viser at i gjennomsnitt blei 22 prosent av omsett mengd plantevernmiddel i femårsperioden 2011 til 2015 nytta i hobby-hagebruket. 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

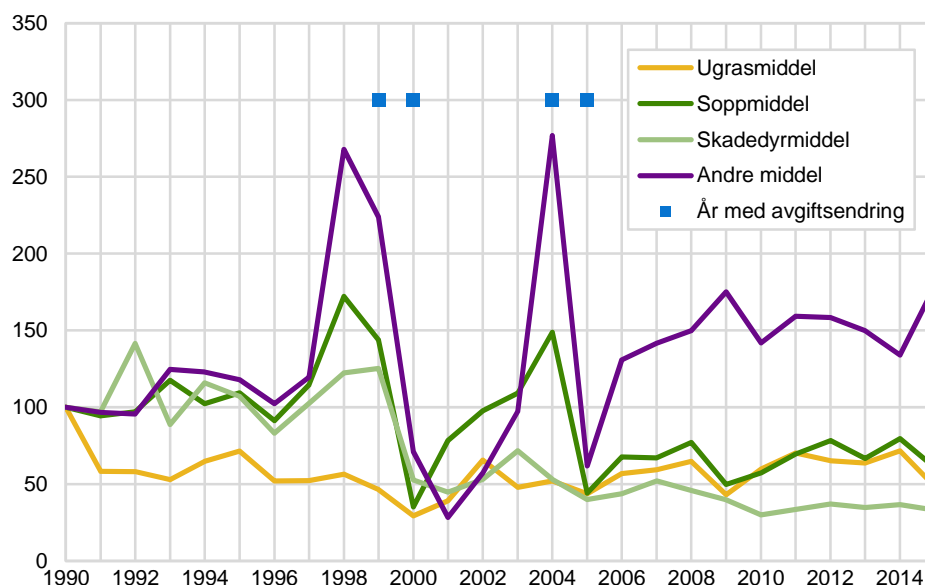


Kjelde: Statistisk sentralbyrå og Mattilsynet.

Stor reduksjon i omsett mengd verksamt stoff sidan 1970

Totalt omsett mengd plantevernmiddel rekna som kilo verksamt 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.

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



Kjelde: Mattilsynet.

Omsetnaden svingar i takt med avgiftsendingar

Omsetnaden i perioden frå 1997 til 2007 var sterkt prega av avgiftsendingar. I 1999 blei eit nytt differensiert avgiftssystem innført. Det var avgiftsauke i 2000 og 2005 og ei justering av avgiftssystemet i 2004. I tida før ein varsla avgiftsauke ser ein tydelege toppar i omsetnaden, medan den blir kunstig låg i åra etter. Den låge omsetnaden i 2015 er òg eit døme på dette. Figur 9.13 viser prosentvise endringar i omsetnaden av plantevernmiddel.

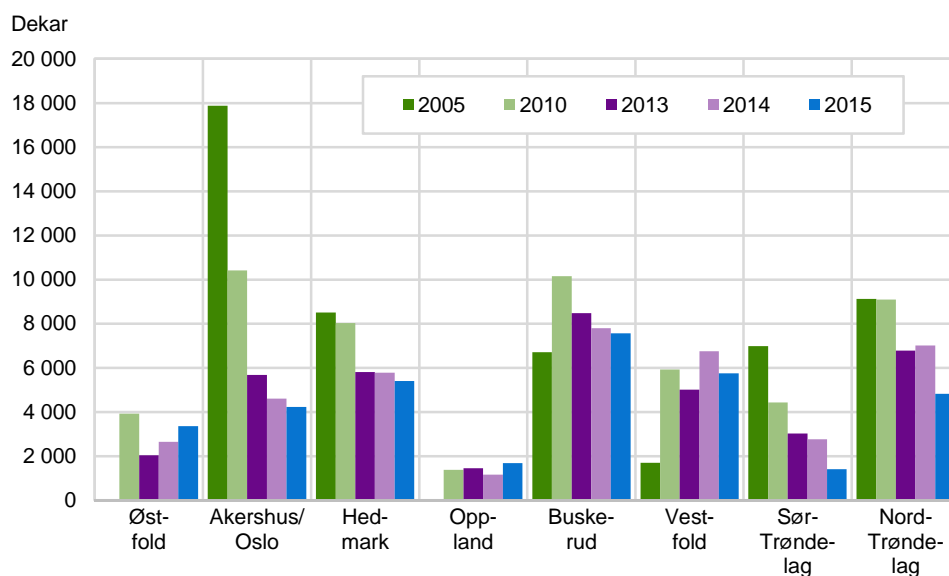
9.7. Tiltak i Regionale miljøprogram (RMP) for å redusere bruk av plantevernmiddel

Fleire fylke har tilskotsordningar for å redusere bruk av ugrassprøyting. 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 flammig. 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 flammig til 34 300 dekar

Tilskot til tiltak for å redusere bruk av plantevernmiddel blei i 2015 gitt til 34 300 dekar, noko mindre enn i 2014. Det største arealet finn ein i Buskerud med om lag 7 600 dekar, Vestfold med 5 700 dekar og Hedmark med 5 400 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 3,7 millionar kroner til plantevern

Samla RMP-tilskot for å redusere bruk av plantevernmiddel var 3,7 millionar kroner i 2015. Buskerud fekk 1,5 millionar kroner, Vestfold 700 000 kroner og Akershus/Oslo 380 000 kroner av tilskota for å erstatte ugrassprøyting i korn- og oljevekstar.

10. Energibruk

Stort behov for energi i veksthusnæringa

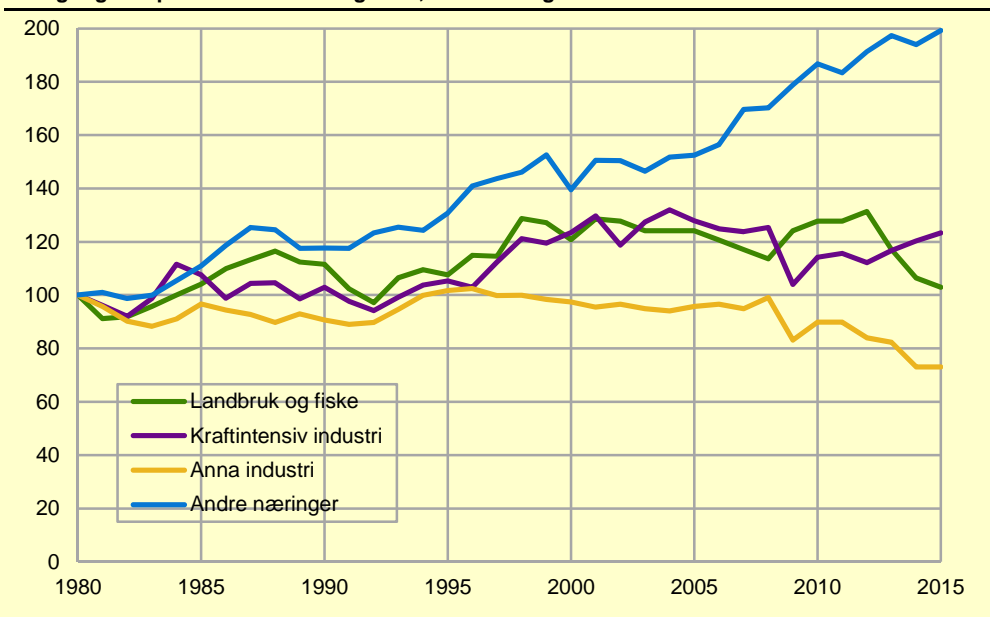
Jordbruket er ikkje ei kraftkrevjande næring, men likevel er det naudsynt med energi til oppvarming av fjøs, til maskinbruk og liknande. Innanfor jordbruket er det særleg veksthusnæringa som har stort behov for energi til oppvarming og til vekstlys. I tillegg til å vere ein stor utgiftspost, vil bruk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

Nasjonale resultatmål

I Meld. St. 25 (2015-2016) Kraft til endring - energipolitikken mot 2030 er eit av måla:

- Meir effektiv og klimavenleg bruk av energi

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

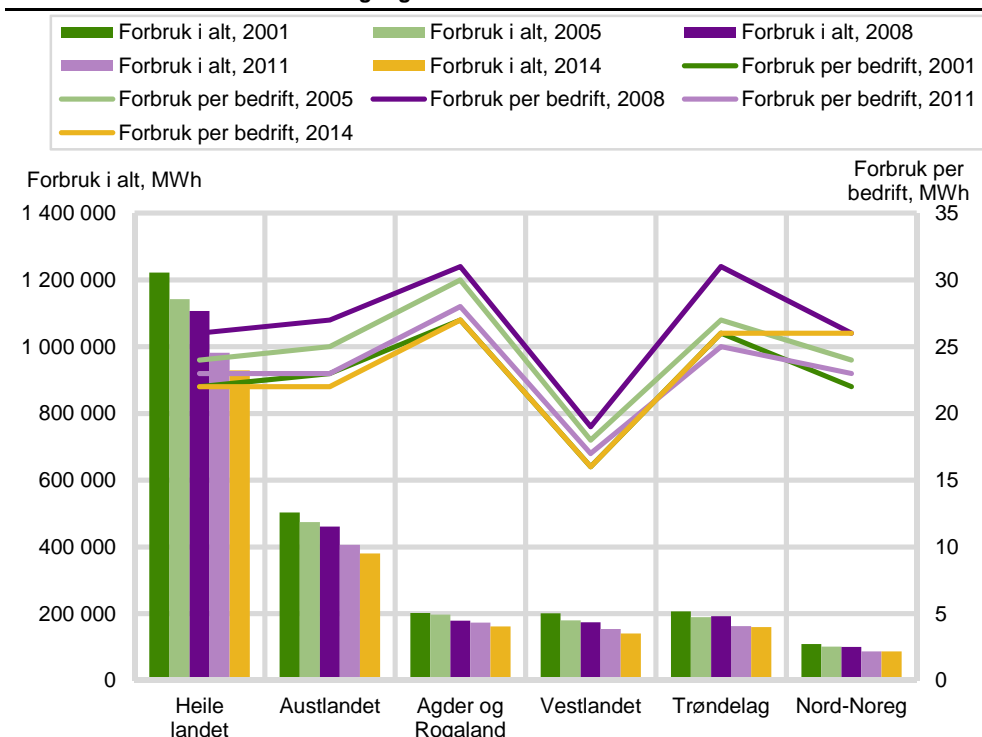
Dei viktigaste energibærarane i husdyrproduksjon og planteproduksjon på friland er elektrisk kraft og diesel. Elektrisitet blir brukt til mange føremål i husdyrproduksjon, som til dømes oppvarming av fjøs, kjøling av mjølketank, fjøsvifte med meir. I planteproduksjon er korntørker og kjølelager av dei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

Frå 2001 til 2014 blei bruk av elektrisitet i jordbruket redusert med 24 prosent, til 0,93 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 jordbruksbedrift frå 2001 til 2014, var straumforbruket om lag likt. Rekna per bedrift blei det i 2014 brukt 22 000 kWh. Tilsvarande tal for 2011 var 23 000 kWh per bedrift. Skilnaden i forbruket mellom regionane har samanheng med både type produksjon og storleik på bedriftene.

123 millionar liter diesel brukt i 2014

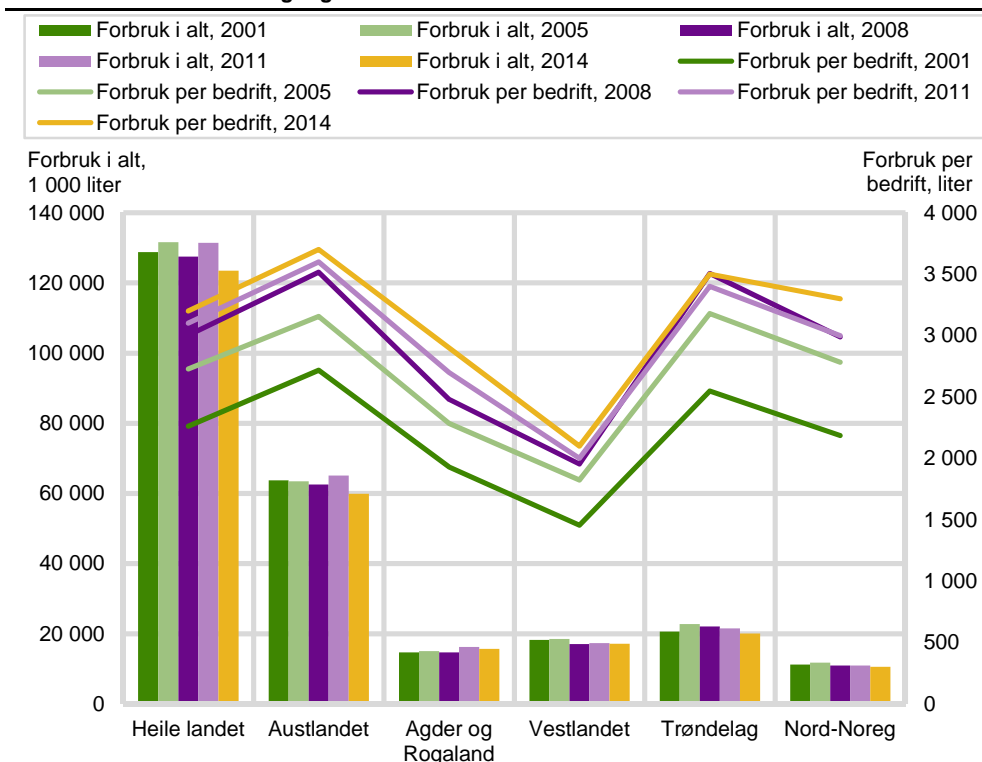
Diesel er ein viktig innsatsfaktor for drift av maskinar i jordbruket. I 2014 blei det i alt brukt 123,5 millionar liter, og det er om lag 4 prosent mindre enn i 2001. Forbruket av diesel per jordbruksbedrift var 3 200 liter i 2014, og det er ein auke på meir enn 40 prosent. Ser ein på forbruket per bedrift frå 2001 til 2014 har dieselforbruket auka med meir enn 900 liter.

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



MWh = 1 000 kWh.
Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

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



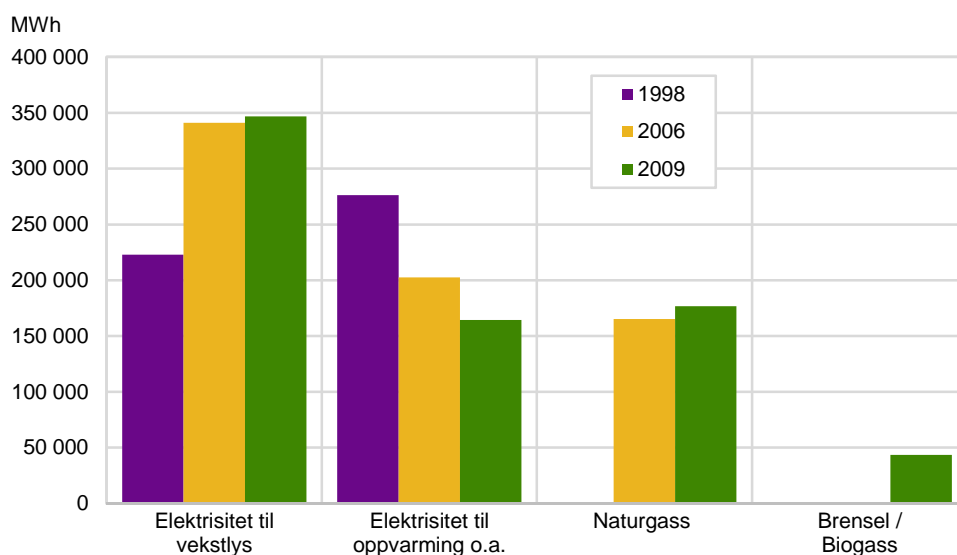
Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

10.2. Bruk av energiberarar i veksthusproduksjon

Meir elektrisitet til vekstlys – mindre til oppvarming av veksthus

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

Figur 10.3. Bruk av elektrisitet og naturgass i veksthus

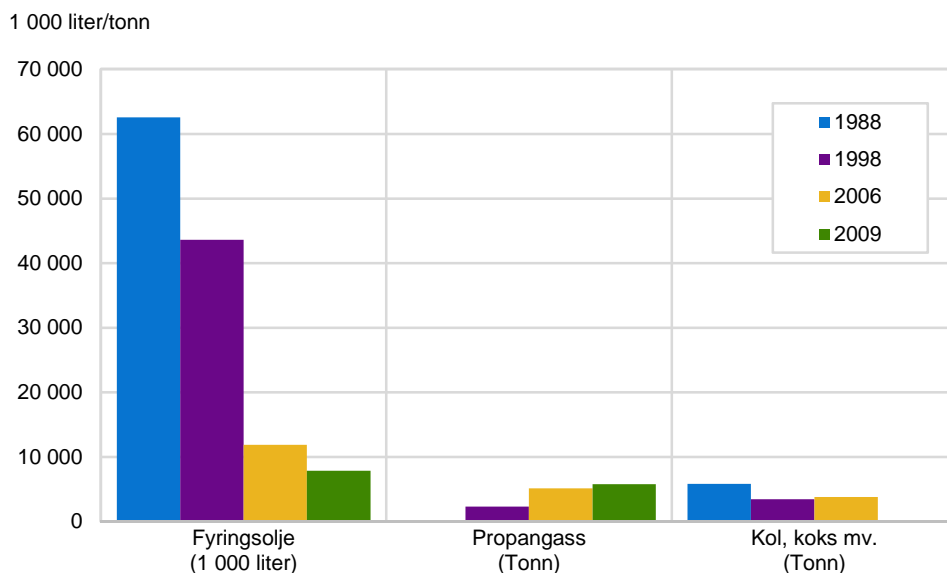


MWh = 1 000 kWh.
Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

Olje og kol blir erstatta av bioenergi og gass

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

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



Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

11. Tilførsel av næringsstoff til vassdrag og hav

Avrenning av næringsstoff og erosjon påverkar vasskvaliteten

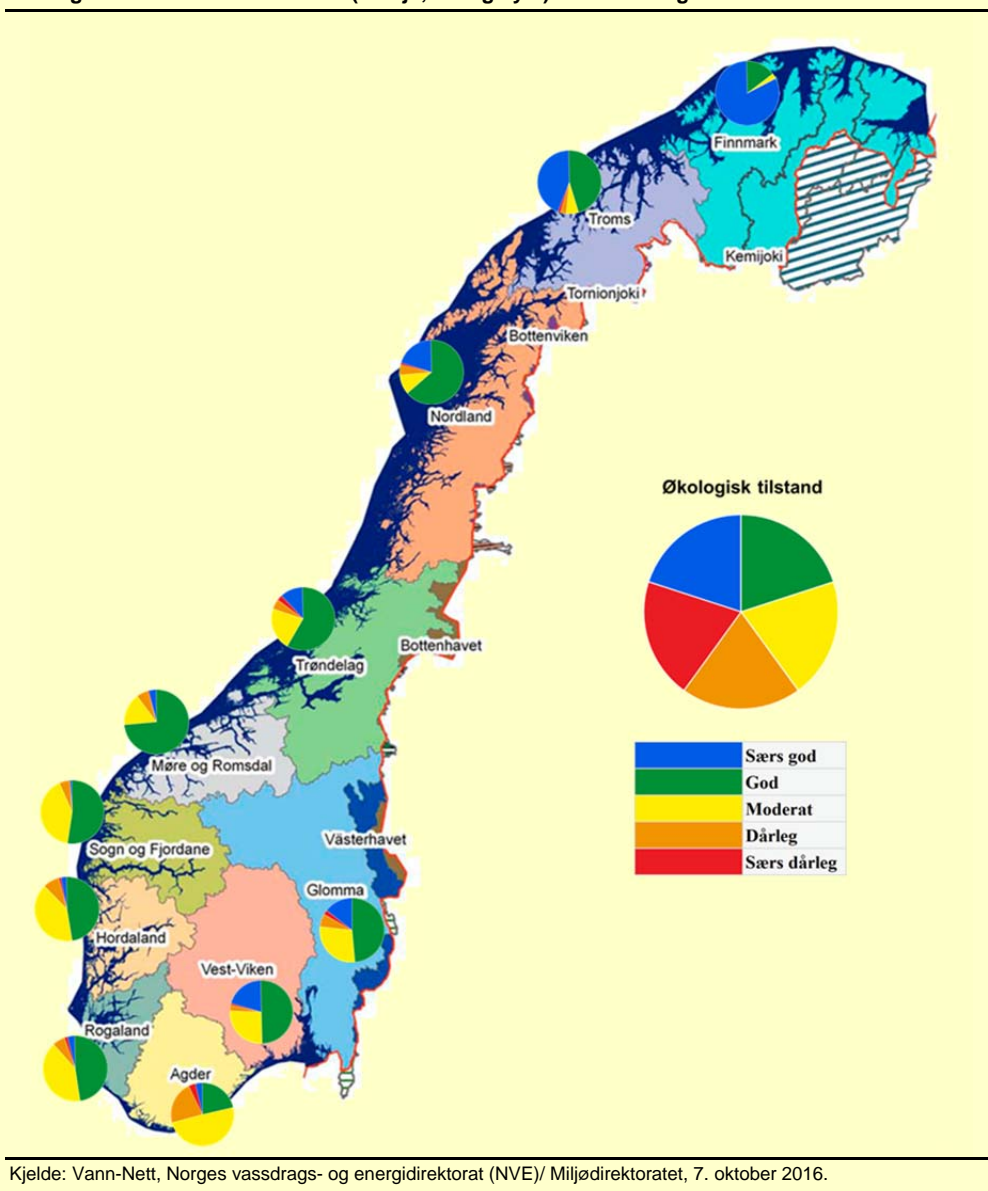
Avrenning av næringsstoff som fosfor og nitrogen, og erosjon av partiklar frå mellom anna jordbruket er med på å påverke økologisk tilstand i norske vassførekomstar og i nære kystfarvatn. Andre viktige årsaker til redusert miljøtilstand er påverknad frå sur nedbør, fysiske endringar og framande arter.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

Nasjonale resultatmål

I Prop. 1 S (2016-2017) frå Landbruks- og matdepartementet er det eit sentralt mål å hindre tilførsel av næringsstoff til vassdrag og hav.

- Miljøsatsinga over jordbruksavtalen skal bidra til å halde kulturlandskapet ved lag og til å redusere miljøbelastninga frå jordbruket, som utsepp til luft og vatn
- Verkemidla i nasjonalt og regionale miljøprogram skal bidra til at jordbruksproduksjonen fører til minst mogleg forureining og tap av næringsstoff

Økologisk tilstand i overflatevatn (innsjø, elv og kyst) etter vassregionar. 2016

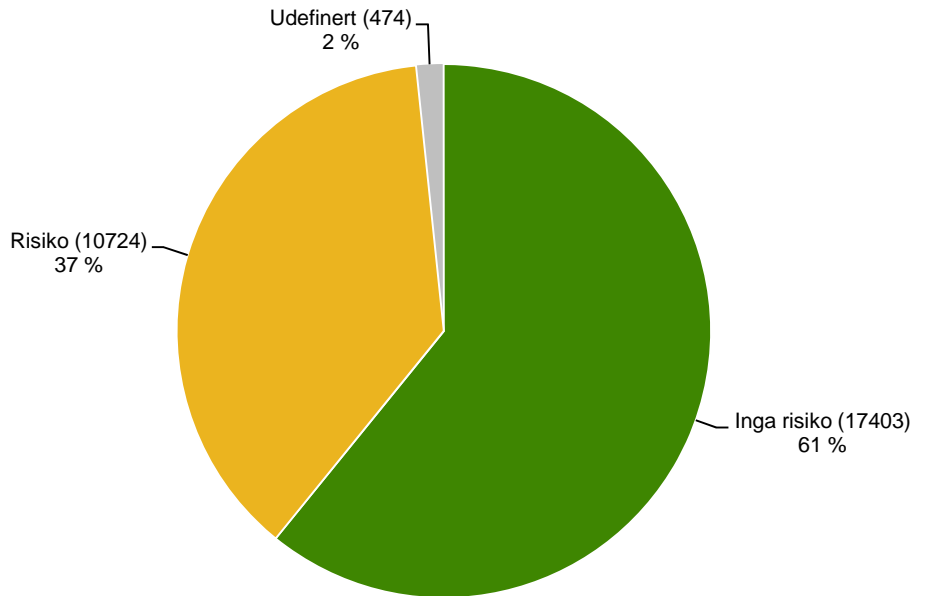


11.1. Vassførekomstar og økologisk tilstand

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 oktober 2016 er meir enn 28 000 vassførekomstar risikovurdert.

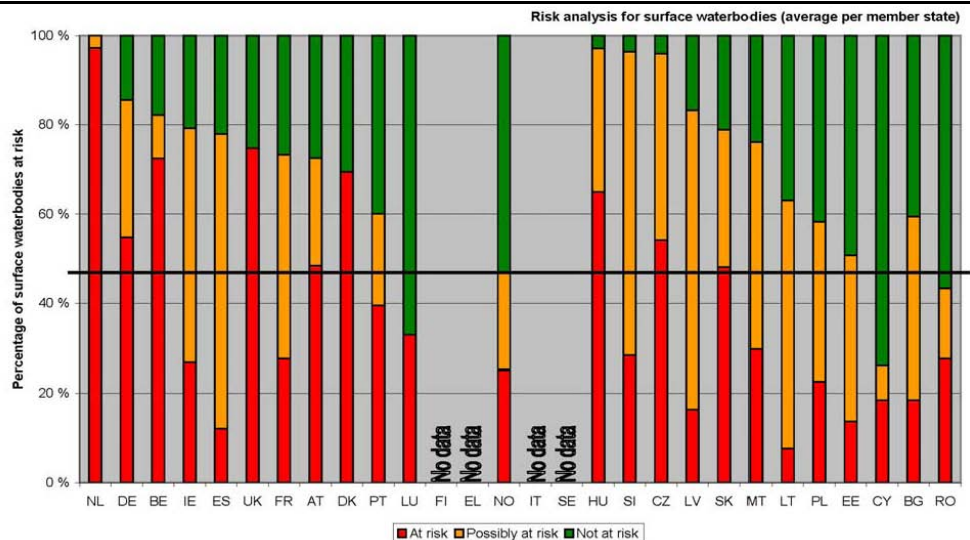
Figur 11.1. Risikovurdering av norske vassførekomstar. Tal på vassførekomstar i parentes. 2016



Kjelde: Vann-Nett, Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)/ Miljødirektoratet, 7. oktober 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).

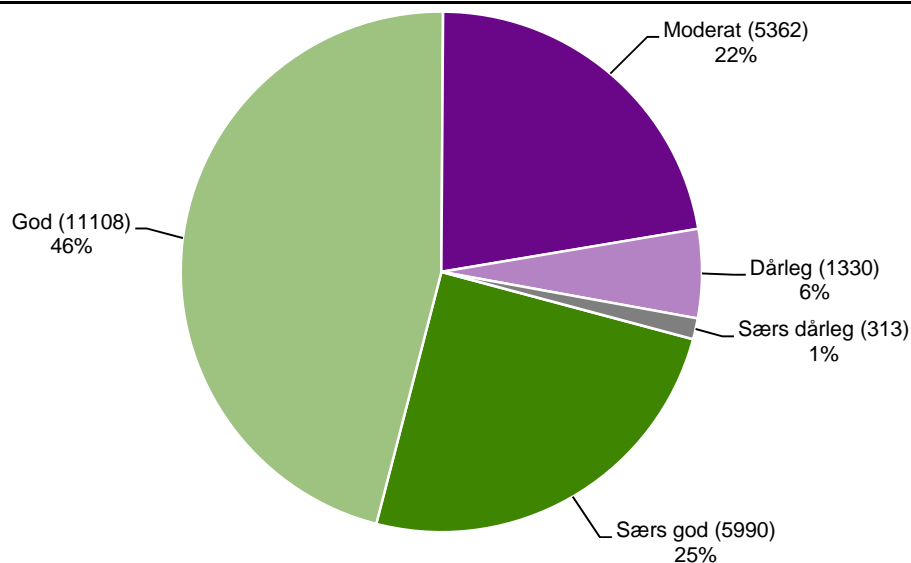
71 prosent av overflatevatn i Noreg har god eller særskilt god tilstand

Figur 11.3 viser antatt økologisk tilstand for heile landet for overflatevatn. Tala er i stor grad basert på ekspertvurderingar. 5,4 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 Sogn og Fjordane, Rogaland og Hordaland. Dårligast økologisk tilstand er det i Agder der det berre er ein fjerdedel av vassførekomstane som har god eller sær god tilstand.

Figur 11.3. Økologisk tilstand i norske vassførekomstar. Tal på vassførekomstar i parentes. 2016

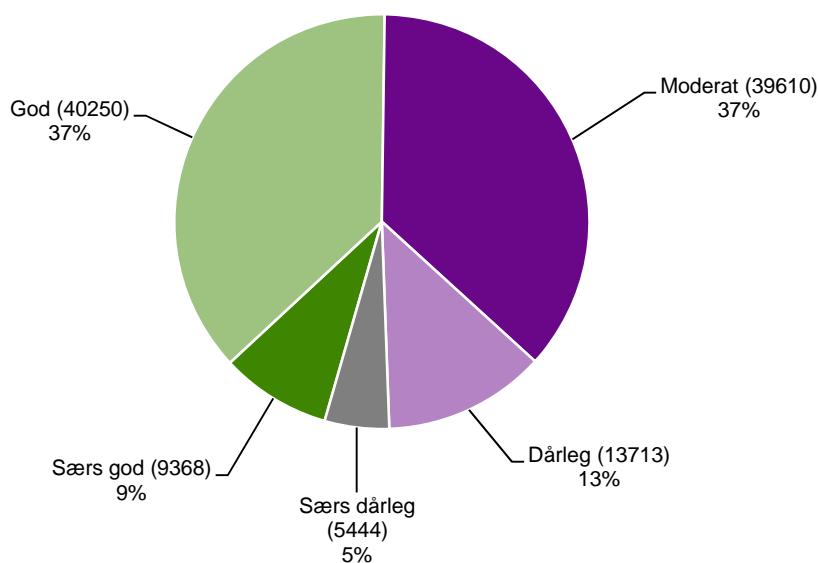


Kjelde: Vann-Nett, Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)/ Miljødirektoratet, 7. oktober 2016.

46 prosent av overflatevatn i EU-landa har god eller sær god tilstand

Figur 11.4 viser til samanlikning resultat av ei karakterisering i høve til økologisk tilstand av vassførekomstar for EU-landa (EU28) per oktober 2016.

Figur 11.4. Økologisk tilstand for overflatevatn i europeiske vassførekomstar. Tal på vassførekomstar i parentes. 2016



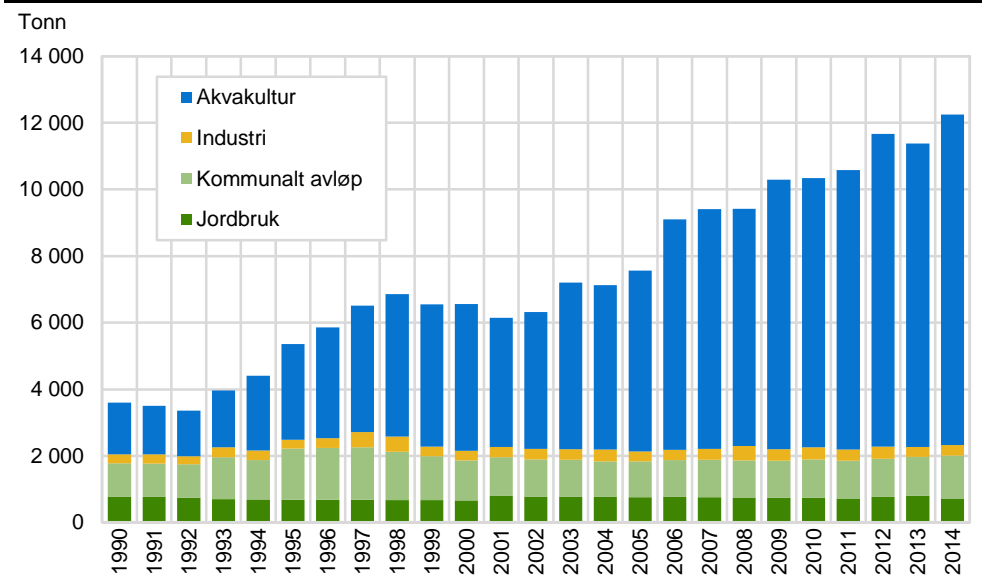
Kjelde: European Environment Agency, 6. oktober 2016.

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 nedbørsfelt for alle små og store vassdrag i området.

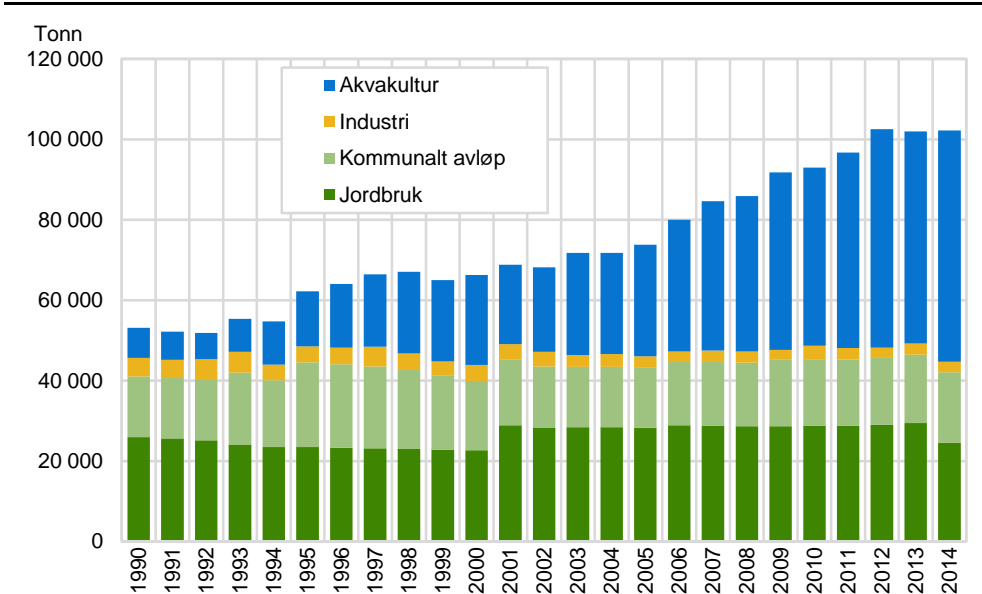
Figur 11.5. Tilførsel av fosfor (tot-P) til Noregs kystområde



Kjelde: Miljødirektoratet (2016).

Akvakultur utgjør ein aukande del av dei menneskeskapte tilførslane av fosfor og nitrogen til Noregs kystområde

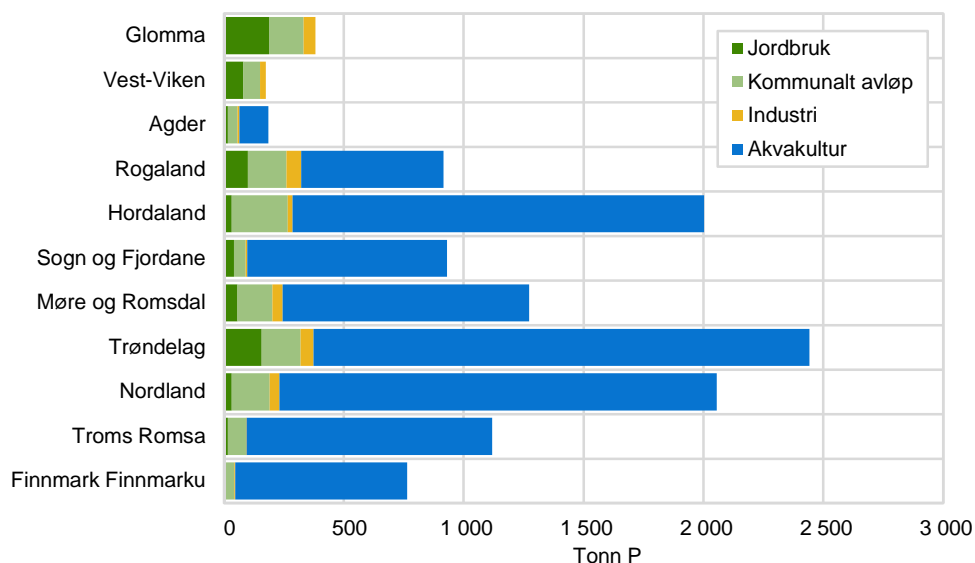
Figur 11.6. Tilførsel av nitrogen (tot-N) til Noregs kystområde



Kjelde: Miljødirektoratet (2016).

Utslepp frå dei ulike vassregionane

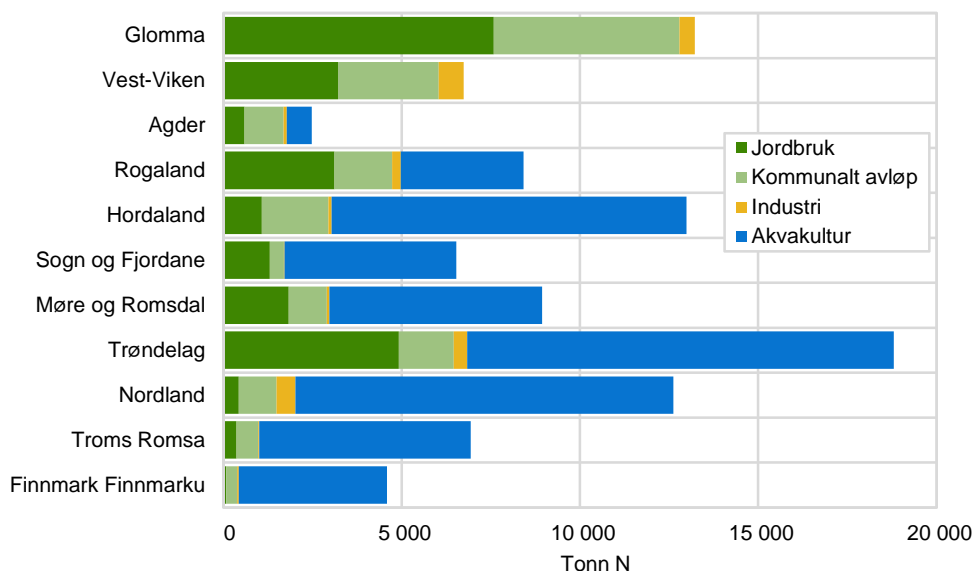
Rammedirektivet for vatn fastset miljømål for å sikre heilskapleg vern og berekraftig bruk av vassførekomstar. Direktivet er teke inn i norsk rettspraksis gjennom ei eiga forskrift om vassforvaltning. Der blir landet delt inn i 16 ulike vassregionar. Elleve av desse har avrenning til kyst, medan fem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

Figur 11.7. Tilførsel av fosfor, etter kjelde og vassregionar med avrenning til kyst. 2014

Kjelde: Miljødirektoratet (2016).

Figurane 11.7 og 11.8 illustrerer korleis utslepp av fosfor og nitrogen frå dei ulike sektorane varierer innanfor dei ulike vassregionane. I 2014 var Glomma den regionen som hadde størst utslepp frå jordbruket, med sine 188 tonn fosfor og 7 585 tonn nitrogen, tilsvarande høvesvis 39 og 36 prosent av det totale utsleppet i vassregionen.

Dei lågaste utsleppa frå jordbruk fann ein i vassregion Finnmark, med utslepp på 2 tonn fosfor og 83 tonn nitrogen, tilsvarande høvesvis 0,2 og 0,7 prosent av utsleppa i vassregionen.

Figur 11.8. Tilførsel av nitrogen, etter kjelde og vassregionar med avrenning til kyst. 2014

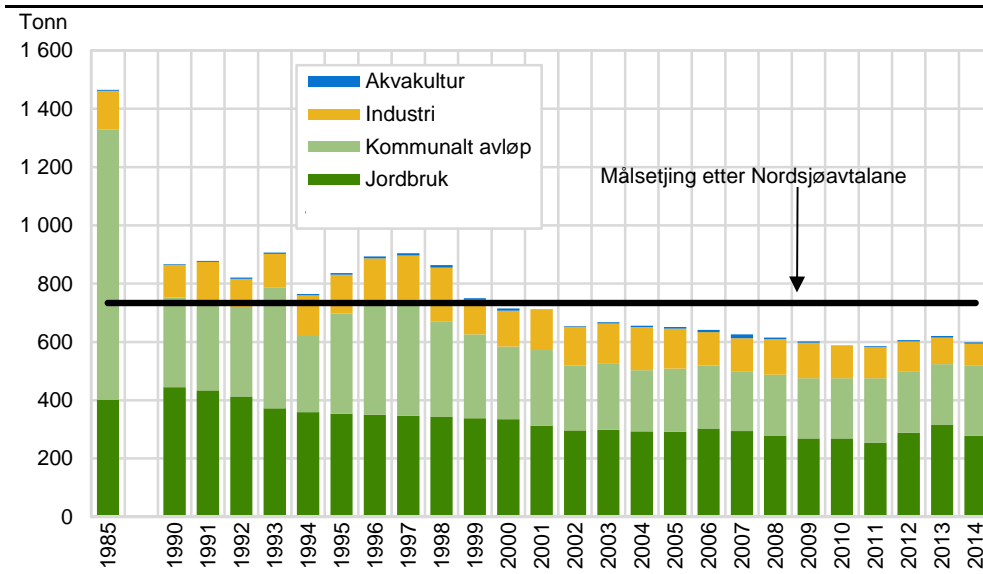
Kjelde: Miljødirektoratet (2016).

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 2014. Berekingane er gjort for å følgje opp måla for utsleppsreduksjonane i Nordsjødeklarasjonen.

Fosfor og nitrogen til sårbare havområde er redusert

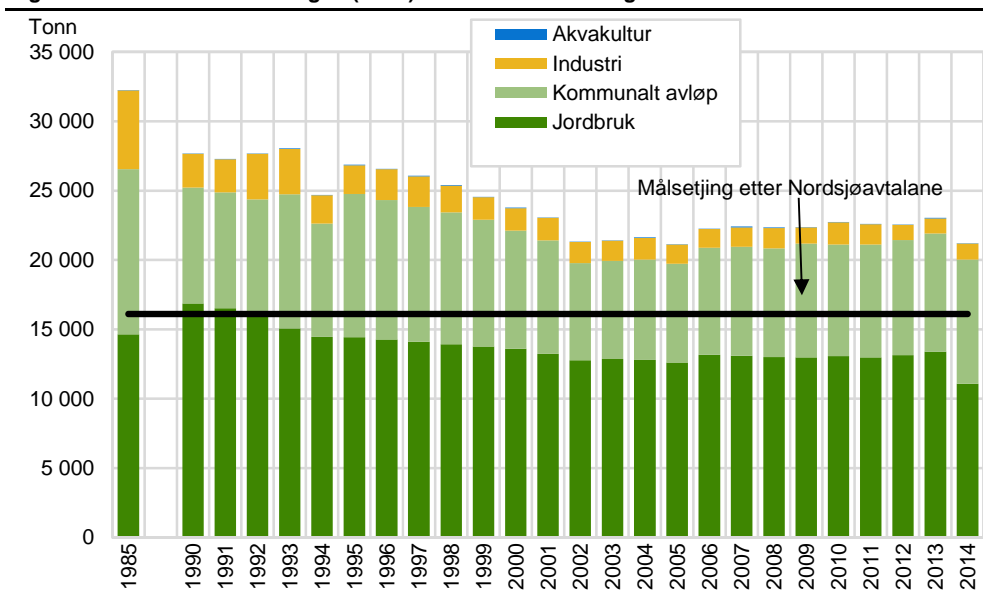
Figur 11.9 viser at reduksjonen i tilførsel av fosfor var spesielt stor først i perioden etter 1985, men har flata ut dei siste åra. Lignande utvikling, men ikkje like tydeleg som for fosfor, finn ein att i figur 11.10 for nitrogen. Tilførslane av fosfor har blitt redusert med 59 prosent, frå 1 465 tonn i 1985 til 598 tonn i 2014. Tilførslane av nitrogen har tilsvarande gått ned med 34 prosent, frå 32 231 tonn til 21 207 tonn. Det bør påpeikast at tala for dei eldste årgangane er noko usikre.

Figur 11.9. Tilførsel av fosfor (tot-P) til området Svenskegrensa-Lindesnes



Kjelde: Miljødirektoratet (2016).

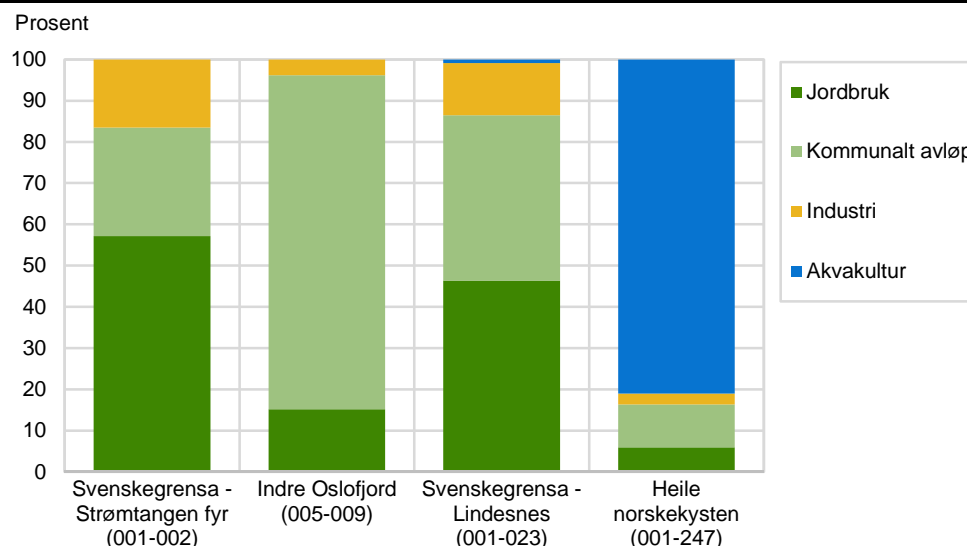
Figur 11.10. Tilførsel av nitrogen (tot-N) til området Svenskegrensa-Lindesnes



Kjelde: Miljødirektoratet (2016).

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

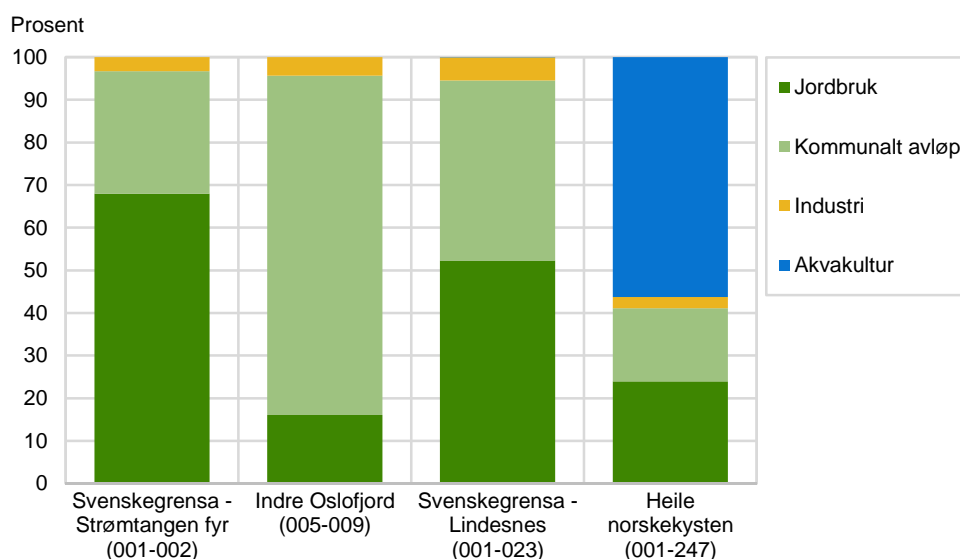
Jordbruket har i perioden 1985 til 2014 redusert tilførslane av fosfor til havområda frå svenskegrensa til Lindesnes med 31 prosent, frå 401 tonn til 278 tonn. I 2014 kom 46 prosent av dei menneskeskapte tilførslane av fosfor til desse havområda frå jordbruket.

Figur 11.11. Tilførsel av fosfor (tot-P) til ulike kyststrekningar, etter kjelde. 2014

Kjelde: Miljødirektoratet (2016).

24 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 24 prosent, frå totalt 14 631 til 11 084 tonn. Den delen av nitrogenet som i 2014 kom frå jordbruket, utgjorde 52 prosent av dei menneskeskapte tilførslane.

Figur 11.12. Tilførsel av nitrogen (tot-N) til ulike kyststrekningar, etter kjelde. 2014

Kjelde: Miljødirektoratet (2016).

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.

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.

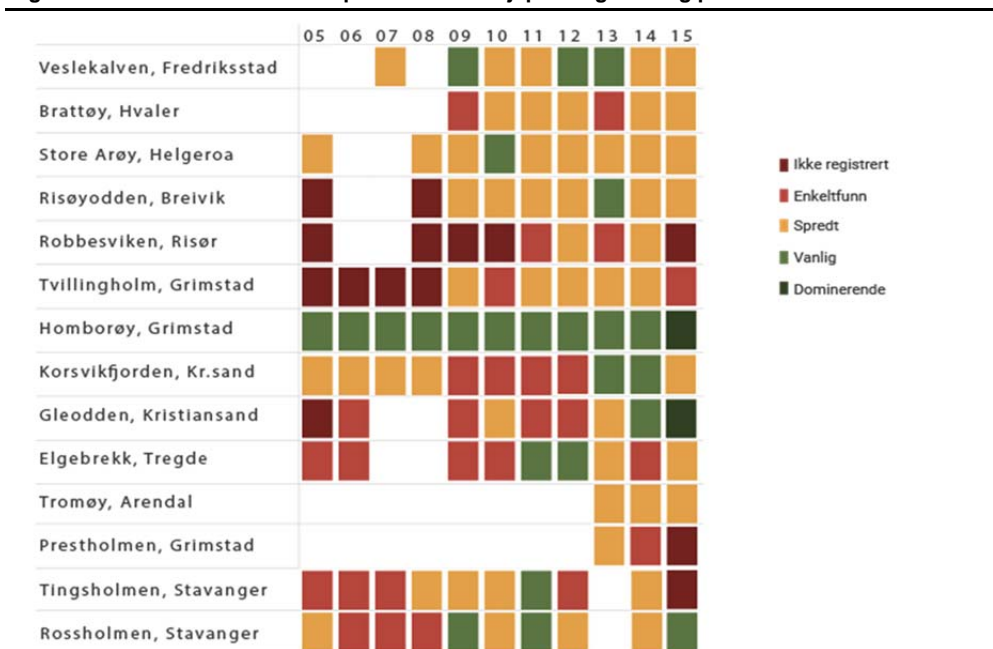
Figur 11.13. Overvåkingsstasjonar for sukkertare i overvåkingsprogrammet «Økosystemovervåking i kystvann»



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



Kjelde: NIVA/Havforskningsinstituttet /Miljødirektoratet, ØKOKYST 2016/ miljøstatus.no.

Høg vass-temperatur 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 hovud-årsaka til bortfallet av sukkertaren. Det er vist at sukkertaren døyr når vass-temperat-uren 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 11.15. Sukkertare



Kjelde: Miljødirektoratet, 2016/ 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 sukkertare-førekomsten. 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

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 7 700 jordbruksbedrifter søkte om tilskot til avrenningstiltak i 2015. Det var flest søkjarar i Østfold med om lag 1 360. 61 prosent av bedriftene i Østfold og Akershus søkte om tilskot i 2015.

I 2015 blei det i alt gitt 155 millionar kroner i tilskot til avrenningstiltak på totalt 1,30 millionar dekar jordbruksareal. Tilsvarende tal for 2005 var tilskot på 156,4 millionar kroner på 1,87 millionar dekar.

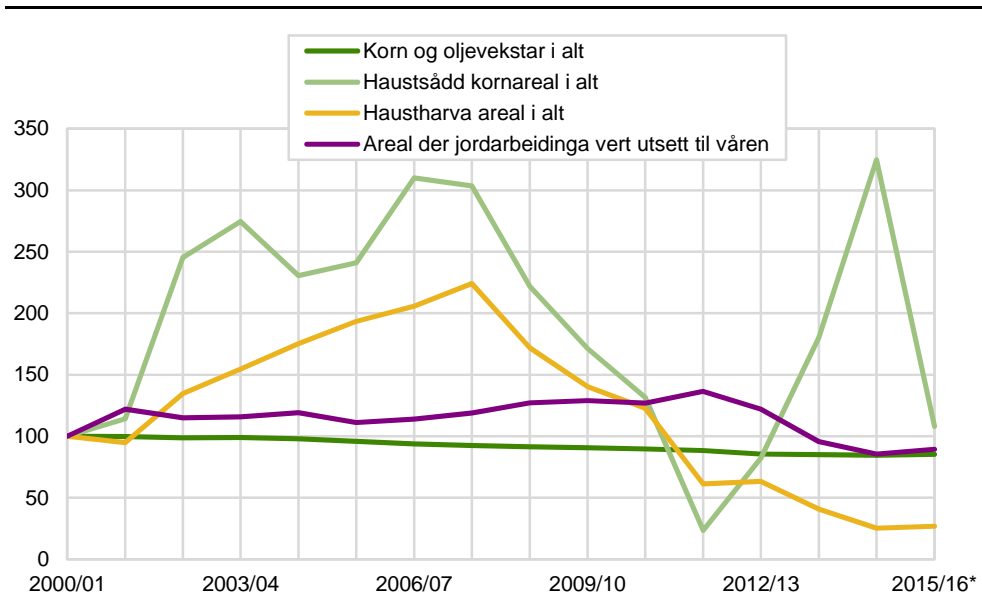
Tilskota til avrenningstiltak blir frå og med 2013 delte inn etter prioriterte område og andre område. I alt 94,7 millionar kroner av 2015-tilskotet gjekk til dei prioriterte områda med eit samla areal på 706 743 dekar og med i alt 1 178 000 meter vegetasjonssoner, ugjødsla randsoner og grasdekte vassvegar. Tilsvarende tal for «andre område» var 59,9 millionar kroner i tilskot, 591 900 dekar og 283 100 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.

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

155 millionar kroner i tilskot til avrenningstiltak i 2015

Figur 11.16. Indeks for korn og oljevekstareal, haustsådd areal og areal med ulike tilskot i RMP. 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.

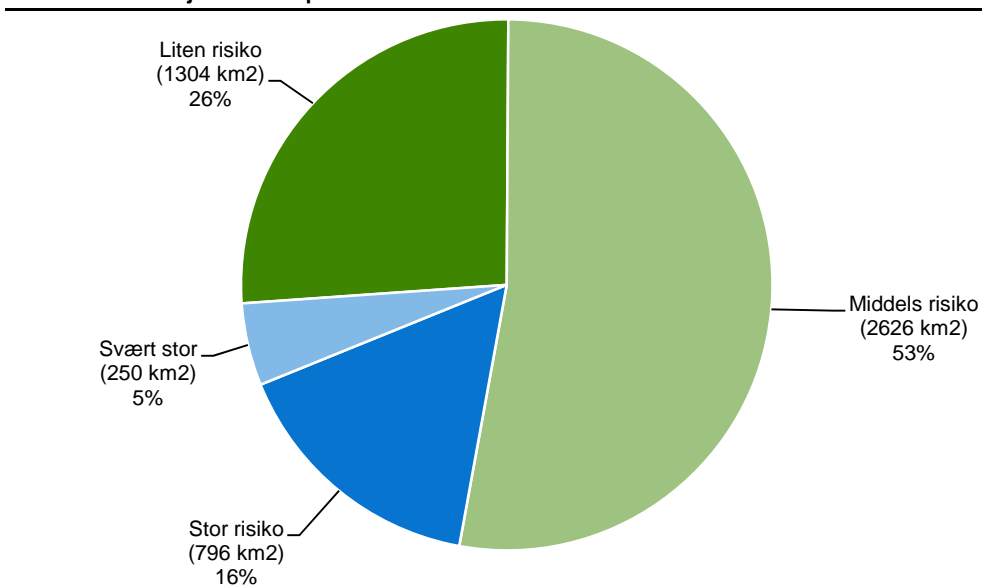
Om lag halvparten av jordbruksarealet i Noreg er klassifisert etter erosjonsrisiko

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. Det blir årleg klassifisert om lag 100 km².

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 11.17. Jordsmonnkartlagd areal etter erosjonsrisiko ved haustpløying. Kartlagt areal med erosjonsrisiko i parentes. 2017



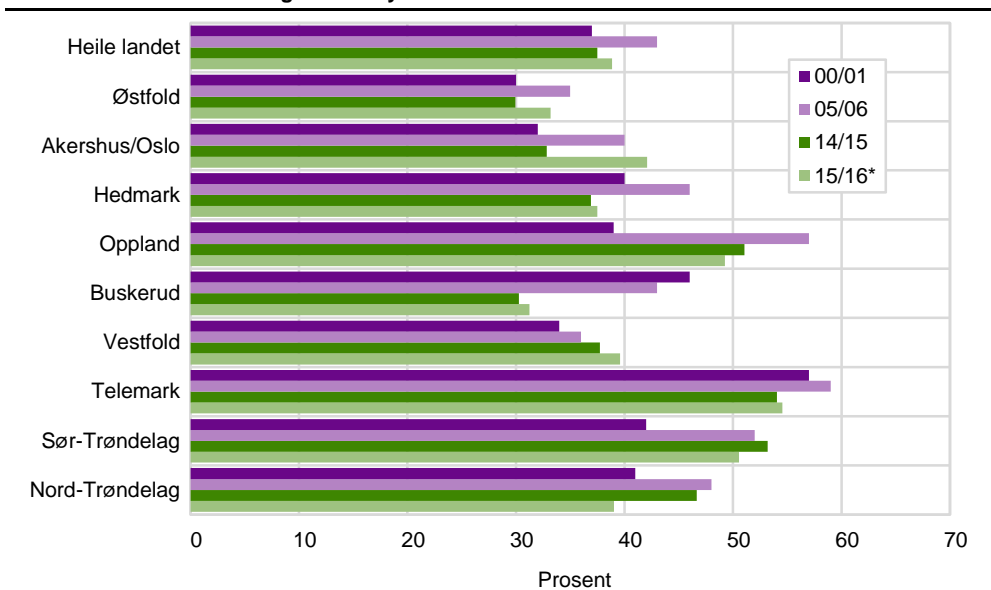
Kjelde: NIBIO 23.01.2017.

Førebelse tal viser at 39 prosent av kornarealet låg i stubb våren 2016 med tilskot

Areal med korn og oljevekstar til modning utgjorde i 2016 om lag 2,9 millionar dekar eller 29,4 prosent av totalt jordbruksareal i drift. Tal frå tilskotsordningane endra jordarbeiding (1991-2004) og regionale miljøprogram (frå 2005) viser at arealet som ligg i stubb om våren har variert mellom 37 prosent av kornarealet i 2001 til 57 prosent i 2012. Førebelse arealtal for 2016 viser at det blei gitt tilskot til at 39 prosent av kornarealet låg i stubb våren 2016.

Om lag 73 prosent av tilskotsarealet utan jordarbeiding hausten 2015 var klassifisert med liten eller middels erosjonsrisiko, medan 27 prosent omfatta areal med stor eller svært stor erosjonsrisiko. Det er berre i prioriterte område at areal med liten eller middels erosjonsrisiko får tilskot.

Figur 11.18. Del av totalt korn- og oljevekstareal som ligg i stubb over vinteren med RMP tilskot. Heile landet og utvalde fylke

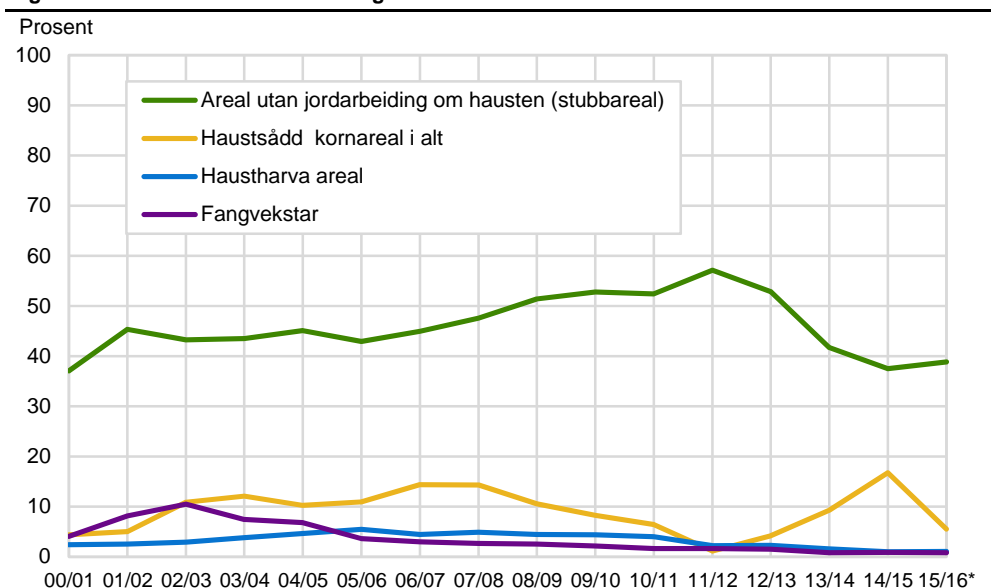


Kjelde: Landbruksdirektoratet og Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

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 direktesåing av haustkorn. I 2015 blei det gitt tilskot til 4 100 dekar kornareal tilsådd om hausten. Totalt blei 159 700 dekar korn tilsådd hausten 2015.

Figur 11.19. Hautsådd kornareal og areal med ulike tilskot i RMP



Kjelde: Landbruksdirektoratet og Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Kornareal som blir tilsådd om hausten varierer mykje frå år til år. Dersom ein ser på perioden 2000-2015, var det minst haustsådd areal hausten 2011 med 1,2 prosent av kornarealet, medan talet for hausten 2014 var 17 prosent. Førebelse tal for 2016 viser at 5,5 prosent av kornarealet blei sådd hausten 2015.

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. I 1991 blei det innført ei tilskotsordning for endra jordarbeiding som i løpet av få år fekk eit stort omfang.

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

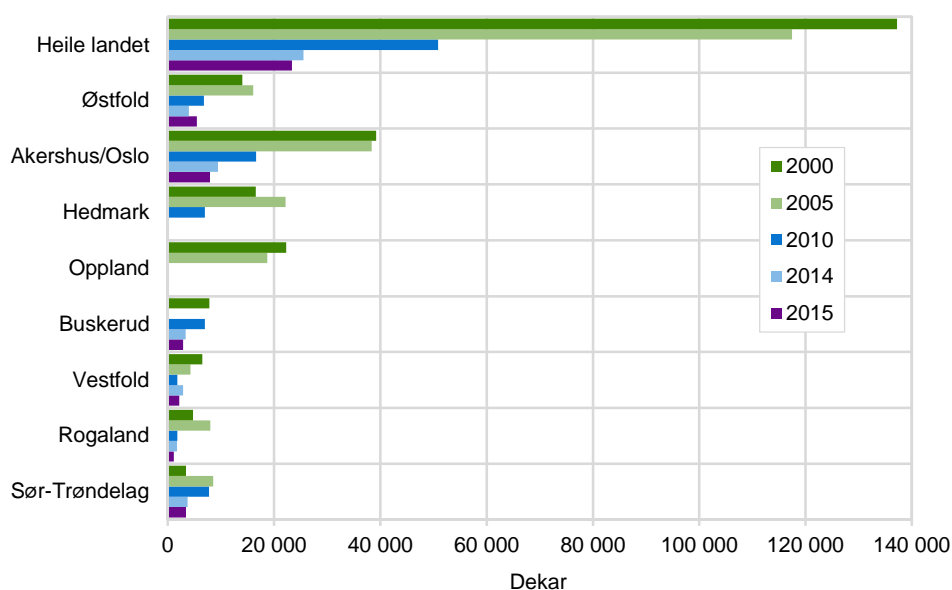
For å motverke erosjon og avrenning av næringsstoff frå jordbruksareal med open åker, blei det frå hausten 1991 gitt særskilt økonomisk støtte til jordbruksbedrifter med open åker tilsådd med fangvekstar og til areal med grasdekte vassvegar. Ved innføring av Regionale miljøprogram i 2005 blei det også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

I 2015 blei det gitt tilskot til om lag 228 kilometer grasdekte vassvegar, 1 233 kilometer med vegetasjonssonar og 68 500 dekar andre grasdekte miljøareal. Samla tilskot for desse ordningane var 28,3 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 2015 på 23 400 dekar. Det blei i 2015 gitt tilskot til fangvekstar i kornareal og i tidleg hausta areal med potet, grønsaker og liknande.

Figur 11.20. Areal med tilskot til fangvekstar i RMP. Heile landet og utvalde fylke



Kjelde: Landbruksdirektoratet.

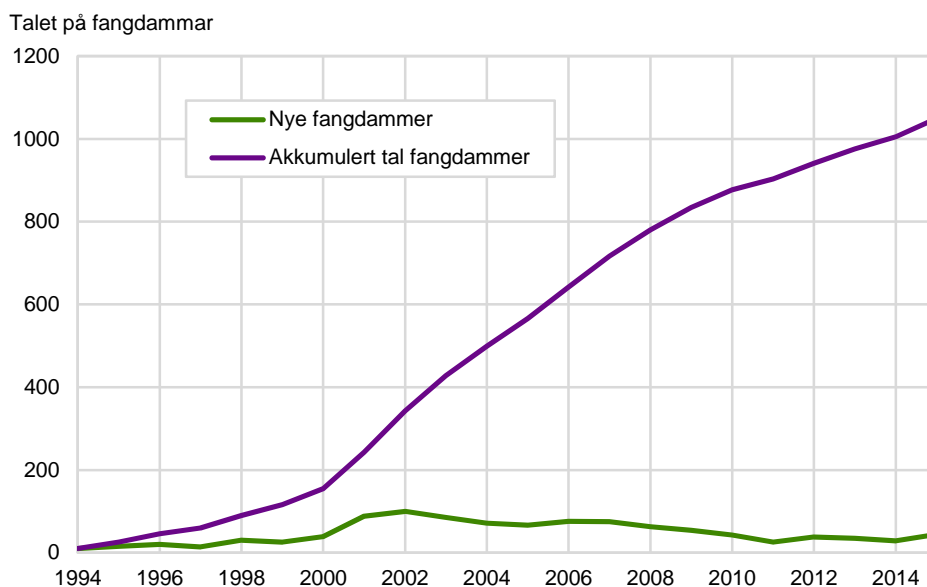
RMP-tilskot til vedlikehald av fangdammar og våtmarker

I alt blei det i 2015 gitt 494 600 kroner til vedlikehald på totalt 126 fangdammar og våtmarker. Østfold hadde det største talet med 63 anlegg som til saman fekk 118 000 kroner. I Akershus/Oslo fekk 27 anlegg til saman 44 000 kroner. Nordland hadde 14 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 11.21. Talet på nye fangdammar og våtmarker og akkumulerte tal for fangdammar og våtmarker som det er gitt tilskot til i SMIL-ordninga



Kjelde: Landbruksdirektoratet.

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

Tilskot til etablering av fangdammar og våtmarker er ein del av dei kommunale SMIL-ordningane. (Sjå kapittel 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 2015 blei det gitt 3,6 millionar kroner i stønad til etablering av 44 nye fangdammar og våtmarker. I perioden frå 1994 til 2015 er det til saman løyvd tilskot til 1 049 fangdammar og våtmarker.

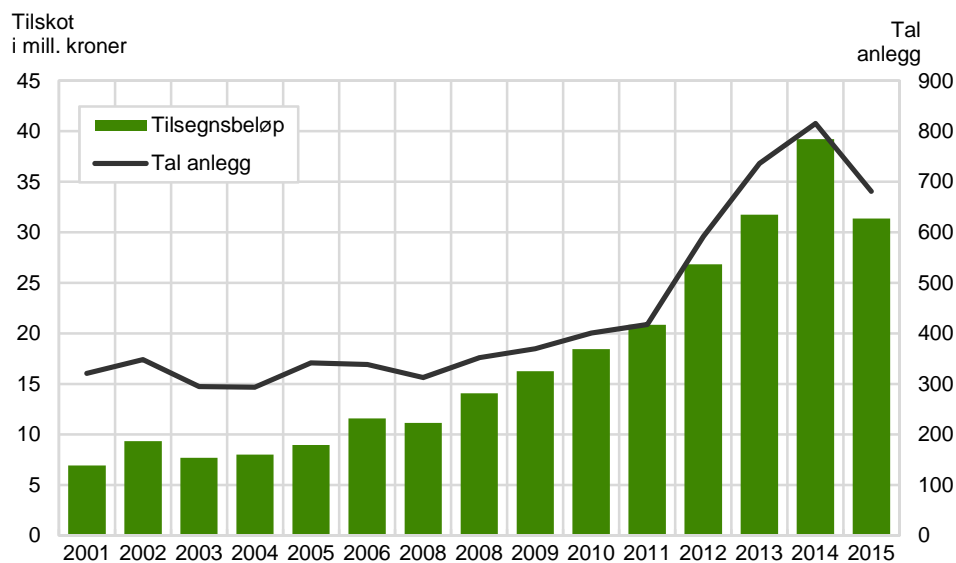
Når det gjeld nye fangdammar og våtmarker er det Rogaland som utmerkjer seg. I 2015 blei det gitt tilsegn om tilskot til 25 nye fangdammar i Rogaland.

Det blei i 2015 gitt tilsegn om 38 millionar kroner i investeringsstøtte 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 2015 blei det løyvd i alt 31,4 millionar kroner til 681 anlegg. Fylka med størst kornareal får dei største løyvingane til hydrotekniske anlegg. Akershus hadde eit tilsegnsbeløp på 8,7 millionar til 160 anlegg medan Østfold løyvde 7,1 millionar til 157 anlegg og Nord-Trøndelag 4,6 millionar til 110 anlegg.

I 2015 blei det totalt løyvd SMIL-midler på 38,3 millionar kroner til forureinings-tiltak. Dette er 7,6 millionar kroner mindre enn året før.

Figur 11.22. Utbetring og supplering av hydrotekniske anlegg i SMIL-ordninga. Tilseignsbeløp og tal anlegg



Kjelde: Landbruksdirektoratet.

11.5. JOVA-programmet og næringsstoff

JOVA-programmet

JOVA – Program for Jord og vassovervaking i landbruket

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

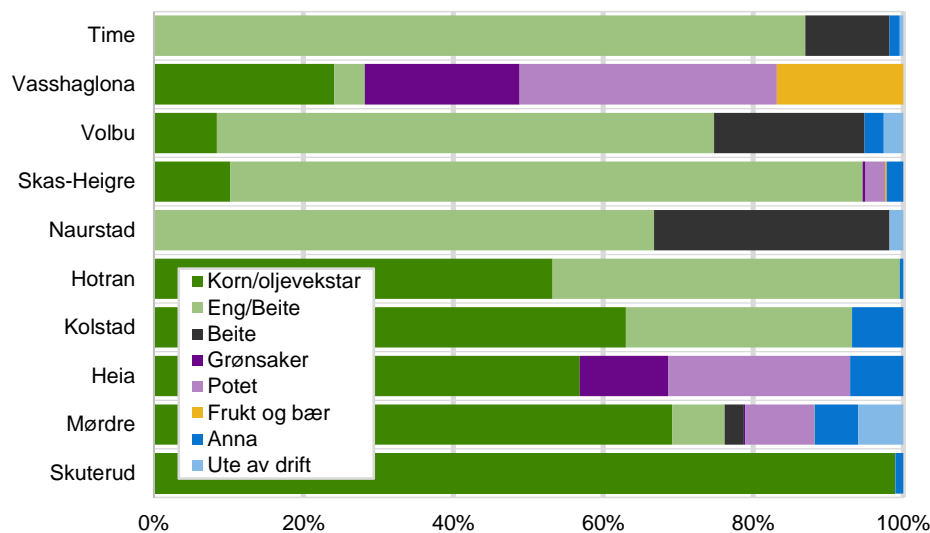
Jordbruksdrifta i dei ulike enkelte felta varierer for ulike landsdelar. Felta Skuterud, Mørdre og Kolstad er dominert av kornproduksjon, medan Volbu, Naurstad, Time og Skas-Heigre er dominert av gras- og husdyrproduksjon. Hottran er karakterisert av kombinasjonen korn/grasdyrking, der korn dominerer.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

Figur 11.23. Overvaka nedbørfelt i JOVA-programmet



Kjelde: NIBIO.

Figur 11.24. Vekstfordeling i JOVA-nedbørfelta. 2014



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 betyding 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 overvaksingsperioden, i Skuterudfeltet frå 9 til 72 prosent, i Mørdrefeltet frå 29 til 75 prosent og i Kolstadfeltet frå 24 til 60 prosent.

Graden av jordarbeiding i felta i Akershus har tatt til å auke frå 2012. Vinteren 2014/2015 var det berre 3 prosent av arealet i Skuterud som låg i stubb. Til gjengjeld var det sådd korn om hausten på 39 prosent av arealet. I åra før 2012 var det ein tendens til nedgang i jordarbeiding om hausten i Mørdrefeltet i Akershus, men vinteren 2014/2015 låg berre 25 prosent av arealet i stubb i dette feltet, mot 57 prosent i middel for vintrane 2003/2004-2012/2013.

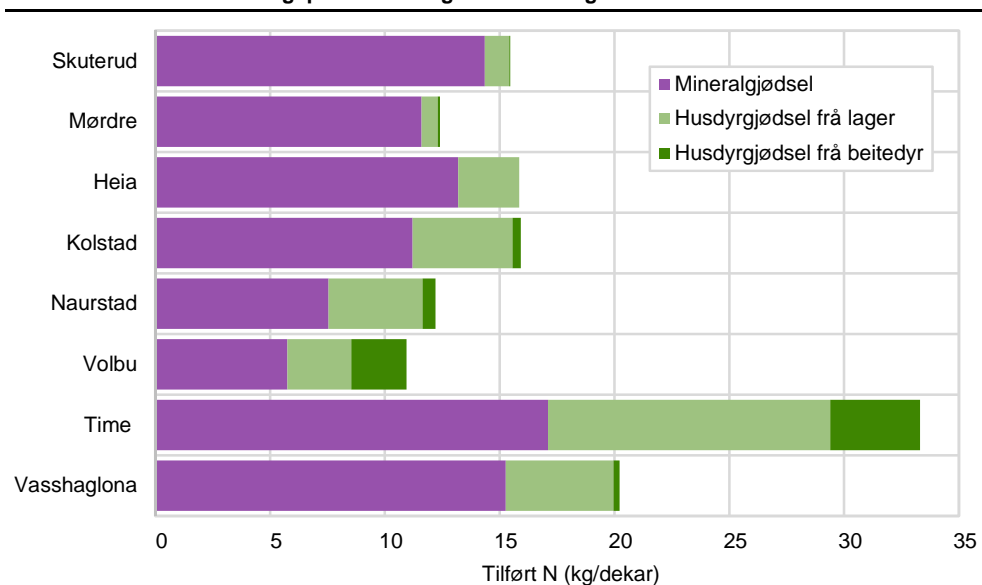
Gjødsling

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 utgjer 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 overvaksingsperioden grunna fleire husdyr i feltet.

Størst nitrogentilførsel i Time-feltet

Gjennomsnittleg årleg nitrogentilførsel i perioden 1992-2014 varierer frå 11 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 11.25. Gjennomsnittleg årleg gjødning med nitrogen (N), etter JOVA-felt og gjødningstype. For overvaksingsperioden til og med 2014. Kg N/dekar

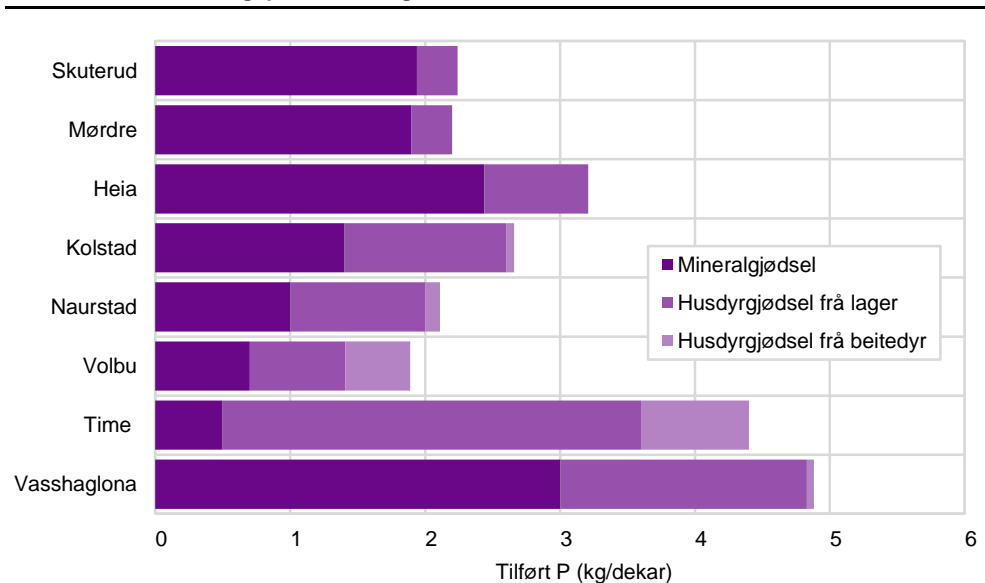


Kjelde: NIBIO.

Størst fosfortilførsel i feltet Vasshaglona

Gjennomsnittleg årleg fosfortilførsel i perioden 1992-2014 varierte frå 2 til 5 kg P/dekar i dei ulike felta. Dei største fosfortilførselene er registrert for Vasshaglona med 5 kg P/daa i gjennomsnitt for overvaksingsperioden. Dette har samanheng med at feltet er dominert av grønsaker og potet, som til dels er særskilte fosforkrevjande.

Figur 11.26. Gjennomsnittleg årleg gjødsling med fosfor (P), etter JOVA-felt og gjødseltype. For overvakingsperioden til og med 2014



Kjelde: NIBIO.

Trender i nitrogentilførsler over tid varierer mellom felta. Det har vore ein signifikant reduksjon i tilført nitrogen gjennom overvakingsperioden i Mørdrefeltet, Naurstadvfeltet og Volbufeltet, men i Mørdrefeltet har det blitt tilført meir nitrogen dei seinare åra. I Naurstadvfeltet 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 nitrogentilførsle. I dei andre felta er det ingen eintydig trend i tilførsle av nitrogen.

Fosfortilførsle i kornområda, til dømes Skuterudfeltet, viser ein minkande trend, truleg som effekt av reduserte normtal for fosforgjødsling til korn. Fosfortilførsle i Naurstadvfeltet og Volbufeltet har òg blitt redusert gjennom overvakingsperioden tilsvarande som for nitrogentilførsle til desse felta. I felta med betydeleg husdyrproduksjon, til dømes Timefeltet, har den samla fosforgjødslinga auka gjennom overvakingsperioden, men det er registrert sterk reduksjon i tilførsle av fosfor i mineralgjødsel dei siste åra, og fosfortilførsle i Timefeltet består no nesten berre av husdyrgjødsel.

I Kolstadvfeltet har det vore ein auke i dyrehaldet i åra etter 2004 og dermed òg ein sterk auke i fosfortilførsle på grunn av auka bruk av husdyrgjødsel. Frå 2004, og særleg etter 2008, har fosfortilførsle med mineralgjødsel gått tilbake i feltet, men nedgangen er mindre enn den auka tilførsle med husdyrgjødsel.

Hydrologi i nedbørfelta

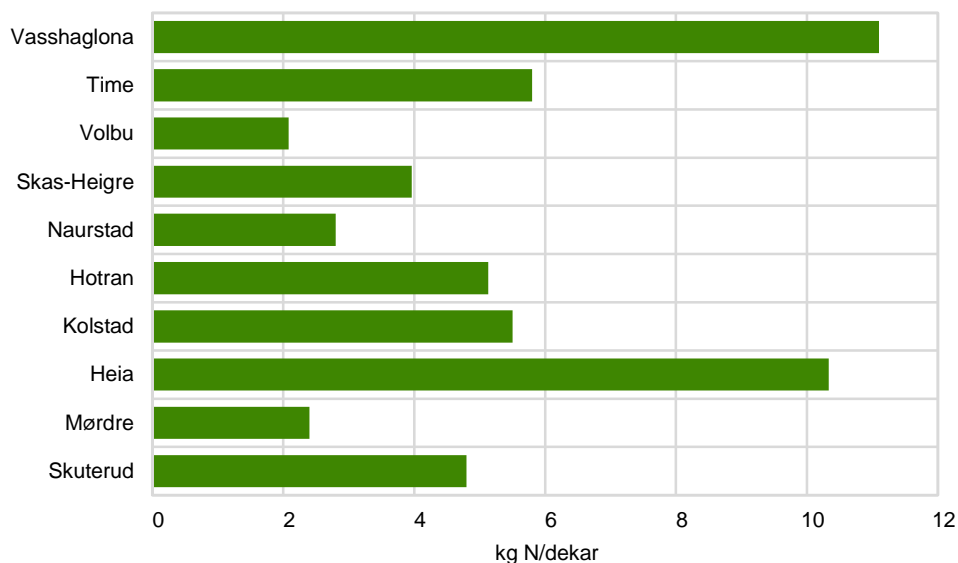
Tap av næringsstoff sterkt påverka av vêrforholda

Vêrforholda har mykje å seie for prosessane som fører til avrenning og tap av næringsstoff. Endringar i nedbør- og avrenningstilhøve har direkte påverknad for både konsentrasjonar i avrenning og tap av næringsstoff frå jordbruket. Det er generelt stor variasjon i avrenning mellom nedbørfelta på grunn av ulike klimatilhøve. Gjennomsnittleg årleg avrenning varierer frå om lag 300 mm i Volbufeltet til 100 mm i Naurstad. Både mengd, intensitet og fordeling av avrenning gjennom året har betydning for tap av næringsstoff.

Erosjon og næringsstoffavrenning

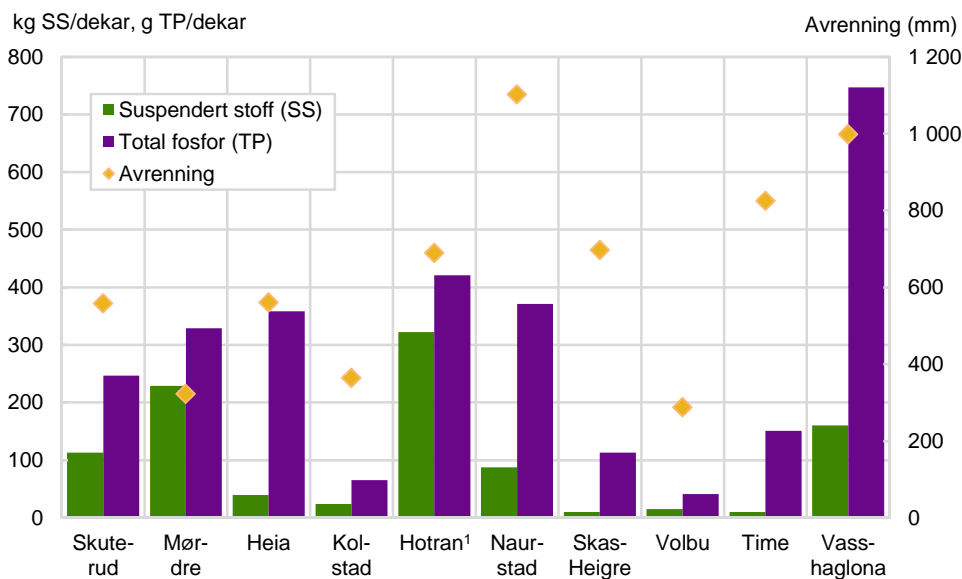
Målte konsentrasjonar av næringsstoff i vassprøver og berekna tap av næringsstoff og partiklar varierer mykje mellom dei ulike felta og mellom år. Tala for tap av næringsstoff gjeld for overvakinga frå om lag 1992 (året for oppstart varierer mellom felt) til og med våren 2015.

Figur 11.27. Tap av total-nitrogen (TN) frå JOVA-felt i gjennomsnitt per år for overvakingsperioden til og med april 2015



Kjelde: NIBIO.

Figur 11.28. Tap av total-fosfor (TP) og suspendert stoff (SS) frå JOVA-felt i gjennomsnitt per år for overvakingsperioden til og med april 2015. Kg SS/dekar og g TP/dekar jordbruksareal



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

Dei årlege nitrogentapa varierer frå 2 til 11 kg N/dekar mellom felta (figur 11.27). 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 nitrogentilførslene. 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 fosfortilførslar og enkelte år er det særst høge fosfortap her (figur 11.28). 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 250 og 330 g fosfor per dekar, medan tapa frå engfelta på Vestlandet, Skas-Heigre og Time er lågare, mellom 110 og 150 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 vértilhøve, 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.

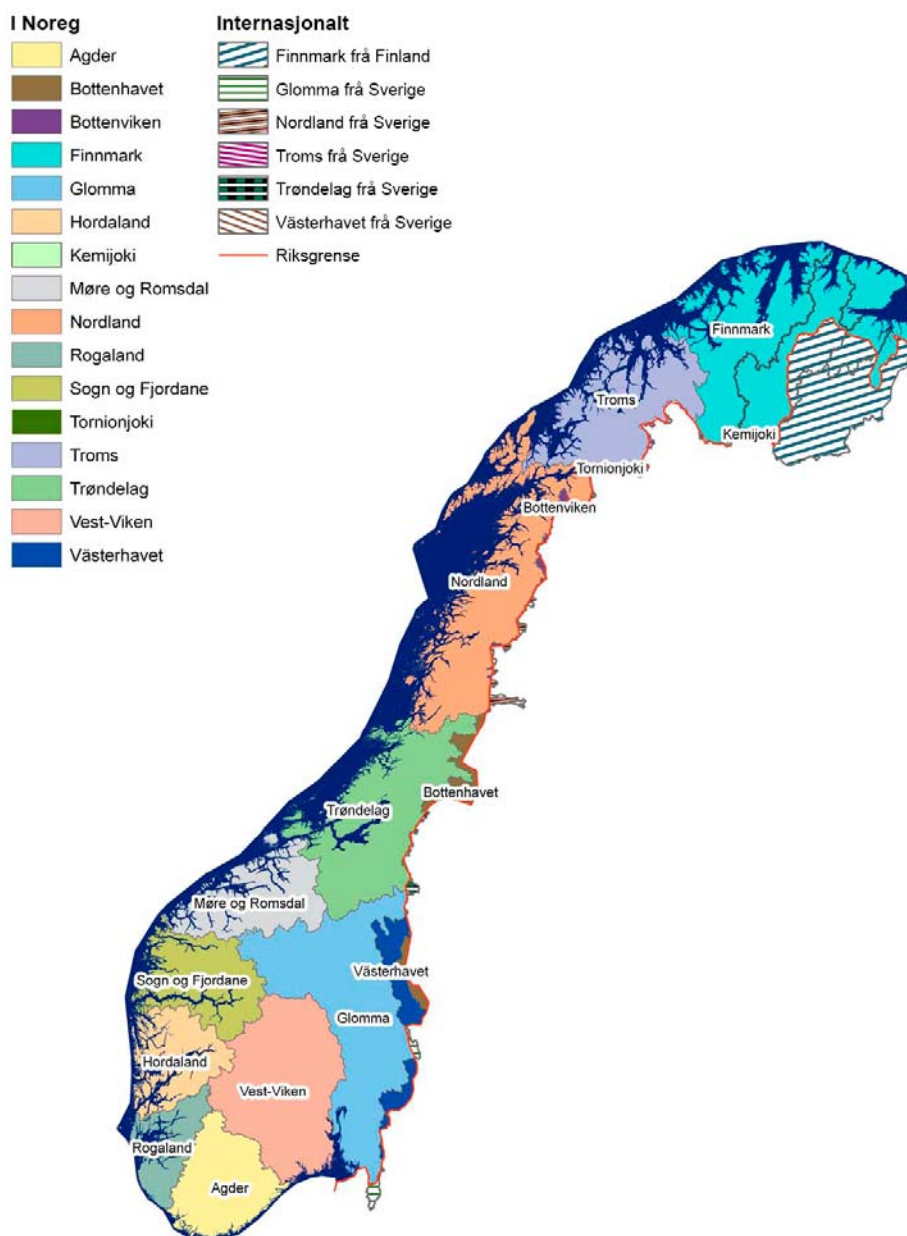
Vassforskrifta deler landet inn i 11 nasjonale vassregionar

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 miljøltiltak. 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. Vassførekomstar er den minste eininga i forvaltningssystemet.

Figur 11.29. Vassregionar i Noreg

Vassregionar



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 2015 omfatta i alt 10 500 jordbruksbedrifter med i underkant av 3,2 millionar dekar jordbruksareal i drift, var tilsvarande tal for vassregion Finnmark om lag 320 bedrifter og 92 000 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 61 prosent i Glommaregionen til under 2 prosent for Nordland.

Talet på husdyr omrekna til gjødseldyreiningar viser at vassregion Glomma hadde 23 prosent av totalt 865 000 gjødseldyreiningar i 2015. Regionane Glomma, Rogaland og Trøndelag hadde til saman 61 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 2015 syner at vassregionane Rogaland og Hordaland totalt hadde høvesvis

3,0 og 4,8 dekar fulldyrka jordbruksareal per gjødseldyreining, medan vassregionane Trøndelag, Glomma og Vest-Viken hadde høvesvis 8,9, 14,6 og 15,4 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 6,5 dekar fulldyrka areal per dyreining.

Delen av jordbruksareal i drift som ikkje er fulldyrka varierer òg mykje mellom vassregionane. I 2015 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 overflatedyrka eng og innmarksbeite i 2015, medan tilsvarende tal for Rogaland og Hordaland var høvesvis 46 prosent og 52 prosent.

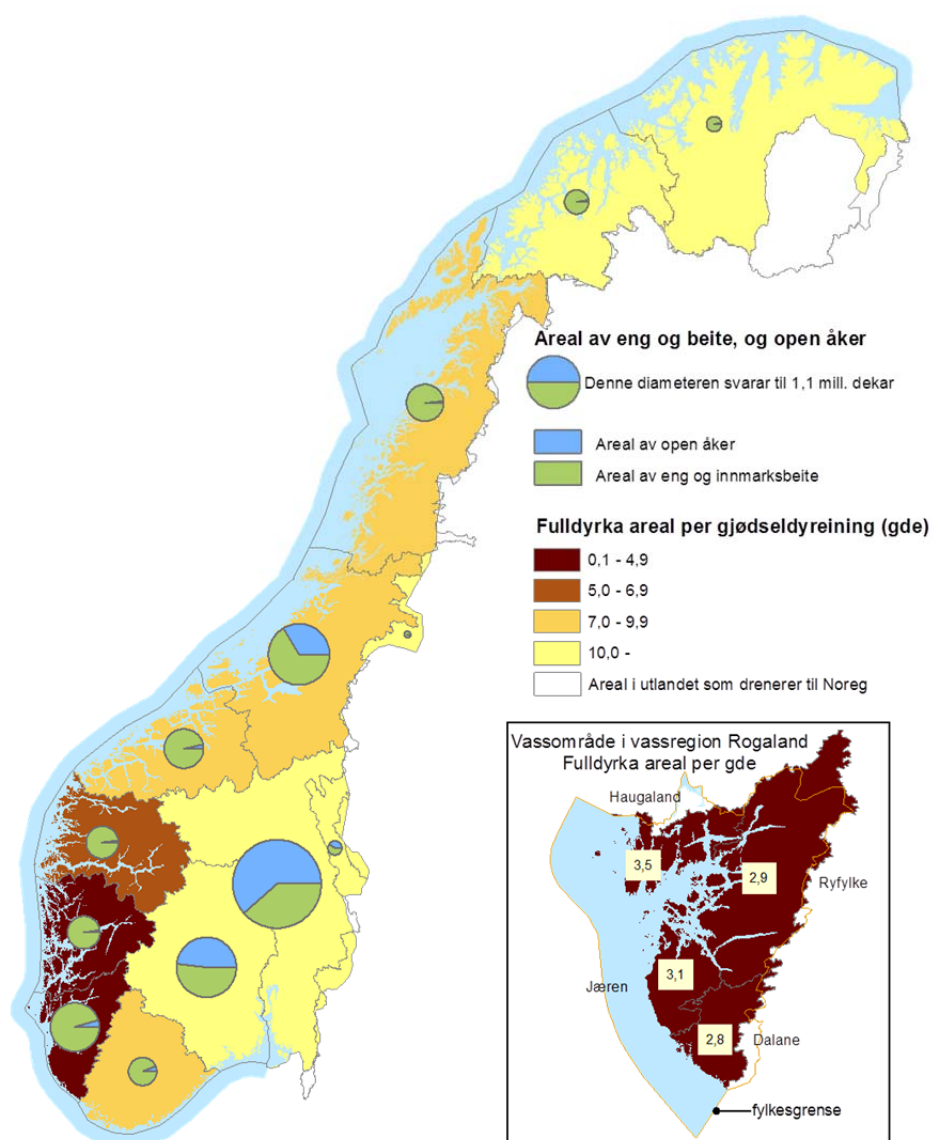
Vassområdet Mjøsa med mest jordbruksareal i drift

Av vassområda var Mjøsa (Mjøsområdet og Gudbrandsdalen) i vassregion Glomma det største i 2015 med 1,03 millionar dekar jordbruksareal i drift og med i alt 4 100 jordbruksbedrifter. Som nummer to kom vassområdet Glomma (Glommavassdraget i Hedmark og Sør-Trøndelag) med 617 000 dekar og deretter Inn-Trøndelag, Glomma sør for Øyeren og Jæren med om lag 470 000 dekar jordbruksareal i drift. Delen med open åker i desse områda varierte frå 9 prosent for Jæren 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 2015. 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 og Nordhordaland i Hordaland 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. Minst overflatedyrka beite og innmarksbeite hadde vassområdet Horten-Larvik i vassregion Vest-Viken med 1,3 prosent.

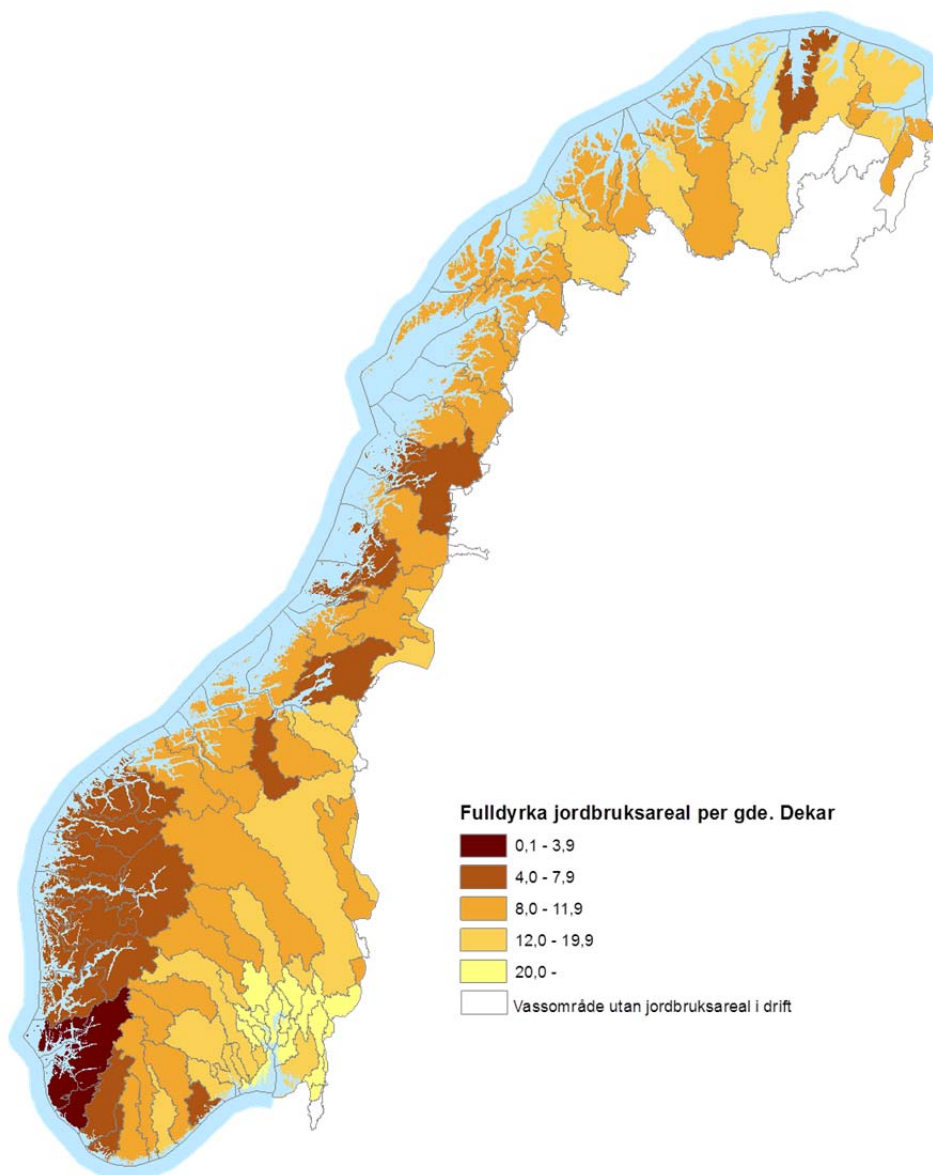
Tilskota til miljøtemaet Avrenning til vassdrag og kyst i Regionale miljøprogram var i 2015 på om lag 155 millionar kroner. Vassregion Glomma fekk om lag 65 prosent av tilskota. Totalt 682 000 dekar eller litt over ein tredel av kornarealet i Glomma-regionen fekk tilskot til areal i stubb. Det blei i 2015 gitt nær 36 millionar kroner i tilskot til miljøvenleg spreieing av husdyrgjødsel under miljøtemaet Utslepp til luft. Vassregionane Møre og Romsdal og Glomma fekk kvar 8 millionar av tilskota til miljøvennleg spreieing av husdyrgjødsel.

Figur 11.30. Areal av eng og beite, og open åker. Fulldyrka areal per gjødseldyreiing (gde). Vassregionar i Noreg og vassområde i vassregion Rogaland. 2015



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

Figur 11.31. Fulldyrka jordbruksareal per gjødseldyreening (gde) på bruk med husdyr. Nasjonale vassområde i Noreg. 2015



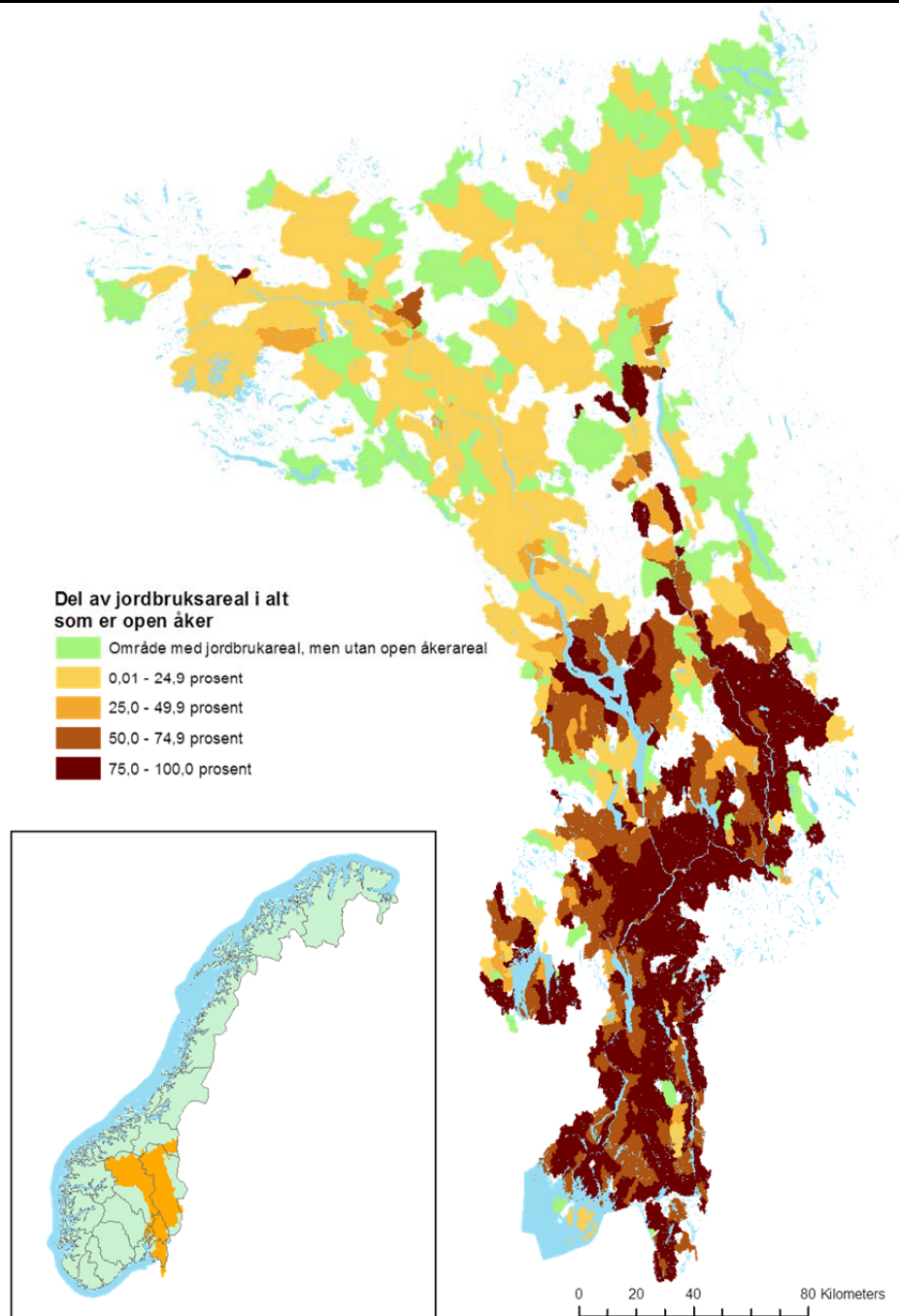
Kartdata: Kartverket og NVE.

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 legg rammene for norsk vassforvaltning, bl.a. krav til forvaltingsplanar og tiltaksplanar for vassdraga.

Figur 11.32. Del av jordbruksareal i drift som er open åker. Vassregion Glomma. 2015



Kartdata: Kartverket og NVE.

Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

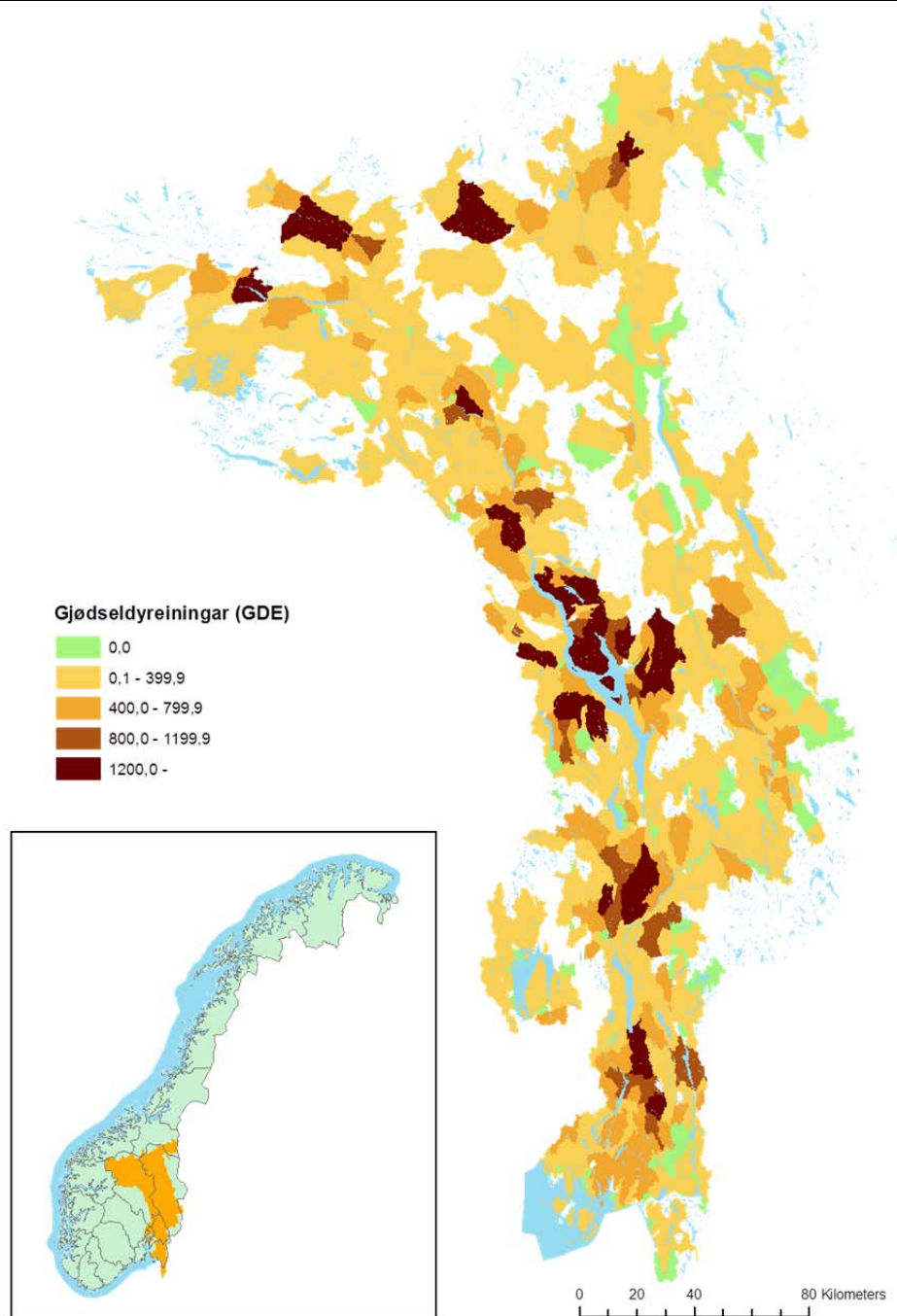
Noreg har identifisert to sårbare område etter Nitratdirektivet, Indre Oslofjord og Hvaler – Singlefjorden (vassregion Glomma). Klima- og miljødepartementet har rapportert data til EU for dei sårbare områda i 2004, 2008 og i 2012. Resultata bygger mellom anna på overvaking av grunnvatn ved 16 målestasjonar 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 eit 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 eit gjennomsnitt på 3,09

mg NO₃/liter (lyseblå klasse), dvs. ein 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 11.33. Gjødseleidyreiningar (gde) på bruk med husdyr. Vassregion Glomma. 2015



Kartdata: Kartverket og NVE.

Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

12. Utslepp til luft frå jordbruket

Eit aktivt jordbruk er opphav til utslepp av ulike gassar

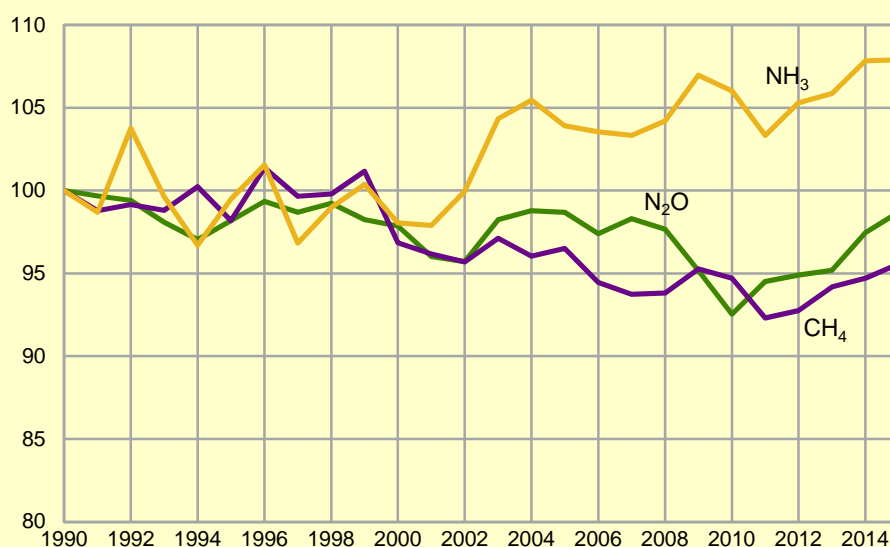
Jordbruksaktivitetar er opphav til direkte utslepp av klimagassane karbondioksid (CO_2), metan (CH_4) og lystgass (N_2O). Den nasjonale utsleppsmodellen reknar utslepp frå jordbruk både frå husdyrhald, kornproduksjon og andre aktivitetar. Det blir også rekna utslepp av andre komponentar enn klimagassar, 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 (2016–2017) 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 1990-2015. 1990=100



Kjelde: Utsleppsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Klimagassutsleppa blir berekna ut frå metodikk anbefalt av IPCC. Tala inngår i Noregs rapportering av klimagassutslepp til FN's klimakonvensjon og Kyotoprotokollen. Det inneber at utsleppa som blir bokført jordbrukssektoren i all hovudsak er utslepp knyta til husdyr- og planteproduksjonen. I dette kapitlet er òg utsleppa frå oppvarming og maskinbruk teke med, sjølv om disse utsleppa bokførast på andre sektorar i statistikken og i dei rapporterte tala.

Utslepp frå transport av produkt og innsatsfaktorar til og frå jordbruksverksemda og utslepp frå produksjon av innsatsfaktorar til jordbruket som vert produsert utafor jordbruket er ikkje teke med her. Utslepp som fylgje av forandringar i karbonbalansen i jordsmonnet er omtala til slutt i kapitlet, men desse utsleppa er ikkje med i tala som vert presentert i elles i kapitlet.

Dei berekna utsleppa frå jordbruket er samla sett meir usikre enn berekningane av utsleppa frå andre sektorar. Det heng saman med at klimagassutsleppa frå jordbruket er dominert av lystgass og metan frå biologiske prosessar der variasjonen i utsleppa kan vere svært stor. Ifylgje Miljødirektoratet (2016) var usikkerheiten for dei berekna utsleppa av metan og lystgass i Noreg på respektive 14 og 59 prosent¹, medan berekna CO_2 -utslepp, som utgjer over 80 prosent av klimagassutsleppa i Noreg, hadde ein usikkerheit på 3 prosent.

¹ Prosenttalla angir usikkerheiten innafor 2 standardavvik.

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 CH₄ (metan) og N₂O (lystgass). Utslepp av NH₃ (ammoniakk) kan ha forsurande verknad gjennom ulike prosessar i jord og vatn og jordbruket er den heilt dominerande kjelda for utslepp av NH₃. I 2015 kom respektive 50 og 72 prosent av estimerte norske utslepp av metan og lystgass frå jordbruket, og heile 92 prosent av ammoniakkutsleppet.

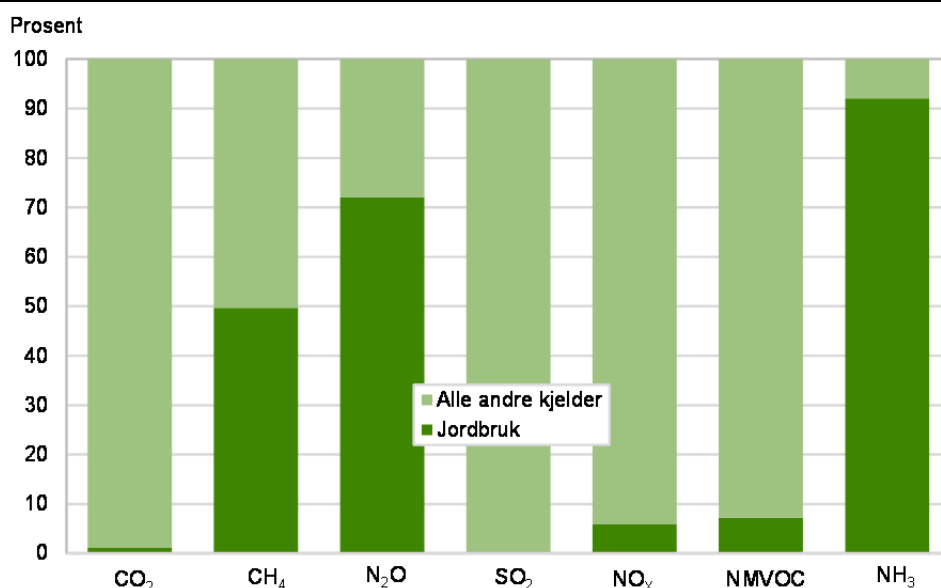
9 prosent av klimagass-utsleppa stammar frå jordbruket

Gjennom ulike internasjonale avtaler har Noreg forplikta seg til å nå visse framtidige utsleppsmål, men det er ikkje 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 utsleppsni vået i 1990 (Prop. 173 S (2012–2013)). Norske klimagassutslepp i 2015 var 53,9 millionar tonn CO₂-ekvivalentar. 9,2 prosent av klimagassutsleppa i 2015 stamma frå aktivitet i jordbruket inkludert energibruk, av dette var 52 prosent CH₄, 38 prosent N₂O, 10 prosent CO₂.

Revidert mål for utslepp av ammoniakk

Gøteborgprotokollen som blei revidert i mai 2012, seier at Noreg skal ha eit utslepp av NH₃ i 2020 som er 8 prosent lågare enn utsleppa i 2005. Berekningane for 2015 viser utsleppet av ammoniakk i Noreg var om lag 26 700 tonn, noko som er om lag det same som i 2005. Gøteborg-protokollen inneheld også forpliktingar for andre gassar som SO₂ (svoveldioksid), NO_x (nitrogenoksider) og NMVOC (flyktige organiske sambindingar), men her er jordbruket sin del av totalutsleppa heller små.

Figur 12.1. Utslepp til luft frå jordbruket av ulike gassar¹, sett i relasjon til dei totale utsleppa². 2015



¹ Prosentdelane frå jordbruket er 1,1 prosent CO₂ (karbondioksid), 49,7 prosent CH₄ (metan), 72,1 prosent N₂O (lystgass), 0,2 prosent SO₂ (svoveldioksid), 5,9 prosent NO_x (nitrogenoksider), 92,1 prosent NH₃ (ammoniakk) og 7,2 prosent NMVOC (flyktige organiske sambindingar).

² Utsleppa av CO₂ og CH₄ omfattar ikkje utslepp frå levande biomasse (frå frukttrær), dødt ved og strø (frå omlegging av skog til jordbruksareal) og frå dyrking av mineraljord og organisk jord.

Kjelde: Utsleppsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Utsleppa av ammoniakk, lystgass og metan frå jordbruket har sitt opphav i biologiske og kjemiske prosessar i husdyr, husdyrgjødsel og jordsmonn. Utsleppa av CO₂ kjem i all hovudsak frå forbrenning i samband med oppvarming og bruk av maskinar og reiskap. Noko CO₂-utslepp kjem også frå bruk av kalk og urea.

12.2. Utslepp av lystgass (N₂O)

72 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 gjødning, 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 2015 for 72 prosent av dei estimerte lystgassutsleppa i Noreg.

Oppdyrking av myr fører til utslepp av lystgass

Store utslepp av N₂O skjer som følge 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 2015 berekna til 1 344 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, oppdyrkingspraksis og klimatiske forhold. Arealet av oppdyrka organisk jord er estimert av Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) på grunnlag av data frå jordsmonnsskartleggingen, arealresurskartet AR5 og Landskogstakseringa (Miljødirektoratet 2016).

Utslepp frå bruk av gjødsel utgjer 76 prosent av lystgassutsleppa

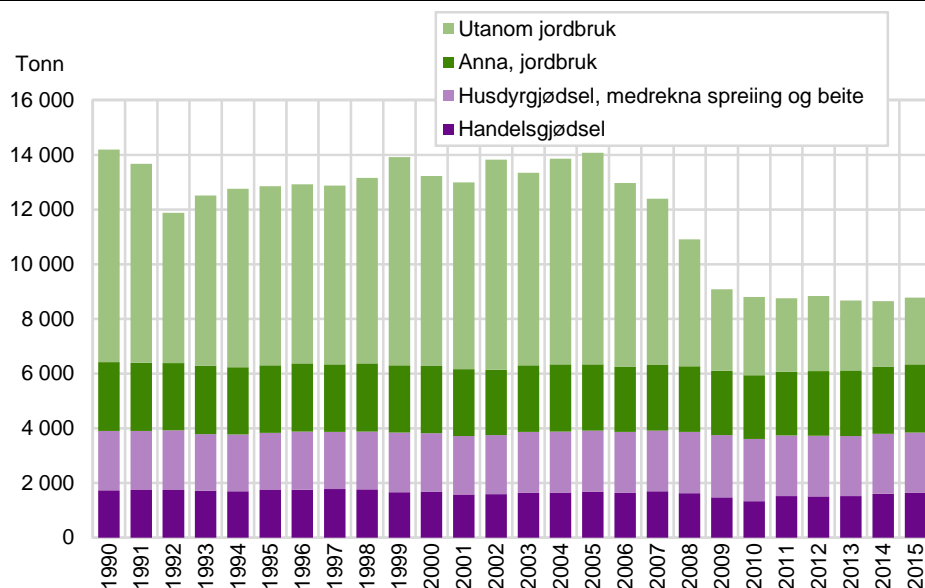
Utslepp frå husdyr- og handelsgjødsel utgjorde 76 prosent av dei estimerte N₂O-utsleppa frå jordbruket i 2015. Utsleppet av N₂O frå bruk av handelsgjødsel låg på i overkant av 1 600 tonn i året i 2014 og 2015, medan utsleppet frå husdyrgjødsel inkludert spreining og beite har lege i overkant av 2 200 tonn dei siste åra. Bruk av slam og anna organisk gjødsel var rekna med eit utslepp på 48 tonn N₂O i 2015.

Fordamping og deretter nedfall av ammoniakk som stammar frå bruken av handels- og husdyrgjødsel (under lagring, spreining og beite) gir indirekte utslepp av N₂O. Utsleppsfaktor anbefalt av IPCC (2006) blir nytta i berekningane, noko som gav eit utslepp på rundt 351 tonn N₂O i 2015.

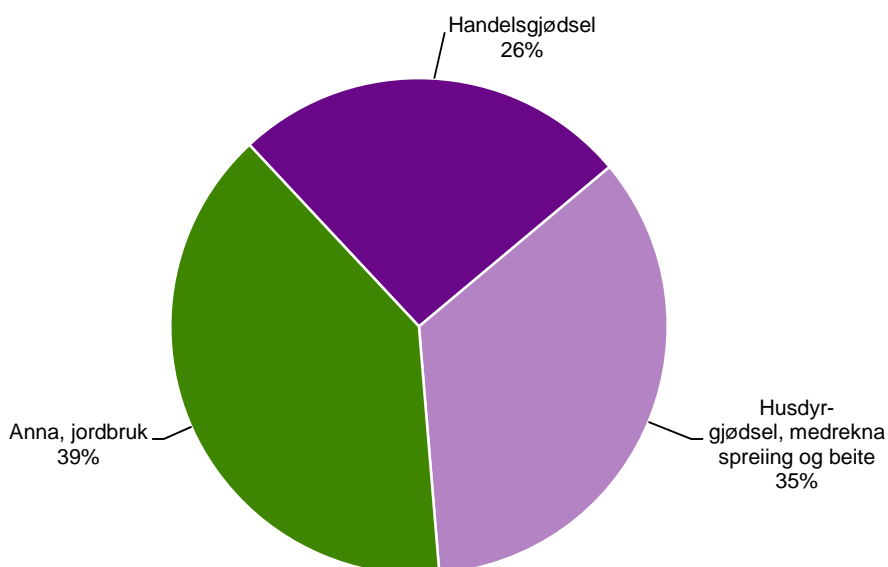
Lystgassutslepp kan også stamme frå nitrogen ved dekomponering av restavlingar. I 2015 var utsleppet berekna til 256 tonn.

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

Store mengder nitrogen frå gjødsel går tapt ved lekkasjar og avrenning. Nitrogen frå gjødsel i grunnvatn og overflatevatn aukar den biogene produksjonen av N₂O ettersom nitrogenet gjennomgår nitrifikasjon og denitrifikasjon. Om lag 22 prosent av nitrogenet i handels- og husdyrgjødsel som blir spreidd, blir rekna å gå tapt ved avrenning og lekkasjar (Bechmann et al. 2012). Det er også eit lite lekkasjetap frå utette gjødsellager. Avrenning gav eit berekna utslepp av N₂O på rundt 590 tonn i 2015.

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

Kjelde: Utsleppsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Figur 12.3. Prosessutslepp av lystgass (N₂O) til luft frå jordbruket, etter kjelde. 2015

Kjelde: Utsleppsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Figur 12.3 summerer opp hovudkjeldene for utslepp av N₂O frå jordbruket i 2015. Den største kjelda er husdyrgjødsel medrekna utslepp frå lager, spreing og beite (35 prosent), deretter kjem handelsgjødning (26 prosent). Av dei andre kjeldene er avrenning (9 prosent) og kultivering av myr (21 prosent) berekna til å vere dei viktigaste. Utsleppstala for lystgass er blant dei mest usikre av utsleppstala.

12.3. Utslepp av metan (CH₄)

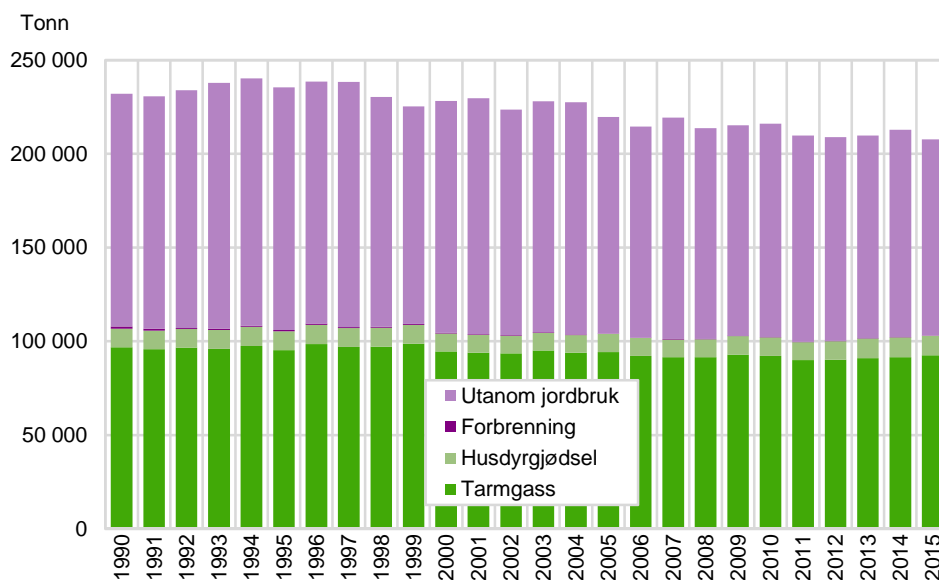
50 prosent av metan-utsleppa kjem frå jordbruket

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 2015 stod jordbruket for 50 prosent av estimerte metanutslepp i Noreg, der 90 prosent av jordbruksutsleppet er frå fordøyning og 10 prosent frå gjødning, i tillegg til eit lite forbrenningsutslepp.

Husdyr er ei av dei viktigaste kjeldene til utslipp 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. Fordøyingssystem (drøvtyggjar/ ikkje-drøvtyggjar) og fôrinntak (mengd og samansetjing) er med andre ord avgjerande for kor mykje gass eit husdyr produserer. I 2015 var utslippet litt over 92 000 tonn. Om lag 74 prosent av dette utslippet kom frå storfe og 19 prosent frå sauer.

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



Kjelde: Utsleppsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

I metoden for utrekning av metanutslipp frå husdyrgjødsel inngår mengd gjødsel produsert per husdyr, potensiell metanproduksjon, i tillegg til informasjon om korleis gjødsla blir handtert. Gjødsel som husdyra legg igjen på beite er òg med i berekningane. Utsleppa frå husdyrgjødsel har lege rundt 10 000 tonn heilt sidan 1990. Storfe stod i 2015 for 72 prosent av metanutslappa frå husdyrgjødsel.

12.4. Utslepp av ammoniakk (NH₃)

Husdyrgjødsel er viktigaste kjelde for utslipp av ammoniakk

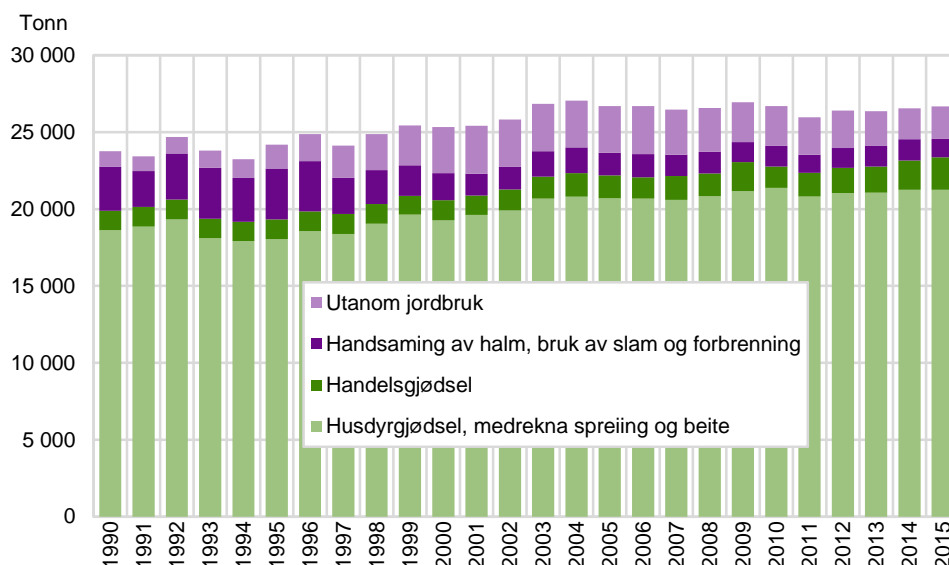
Utslepp av ammoniakk frå jordbruket kjem frå to hovudkjelder: husdyrgjødsel og bruk av handelsgjødsel. Ammoniakkutsleppa frå jordbruket har dei seinaste åra utgjort litt over 90 prosent av dei totale utslappa av ammoniakk i Noreg (figur 12.5). Berekeningane syner at husdyrgjødsel, medrekna spreining og frå beite, stod i 2015 for rundt 87 prosent av utslappa av ammoniakk frå jordbruket, medan bruk av kunstgjødsel stod for rundt 9 prosent og ammoniakkbehandling av halm og bruk av slam og organisk gjødsel utgjorde rundt 5 prosent.

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 2015 var utslippet av NH₃ frå husdyrgjødsel estimert til om lag 21 300 tonn mot 18 600 i 1990, ein auke på 14 prosent.

Stor reduksjon i utslipp frå ammoniakkbehandling av halm

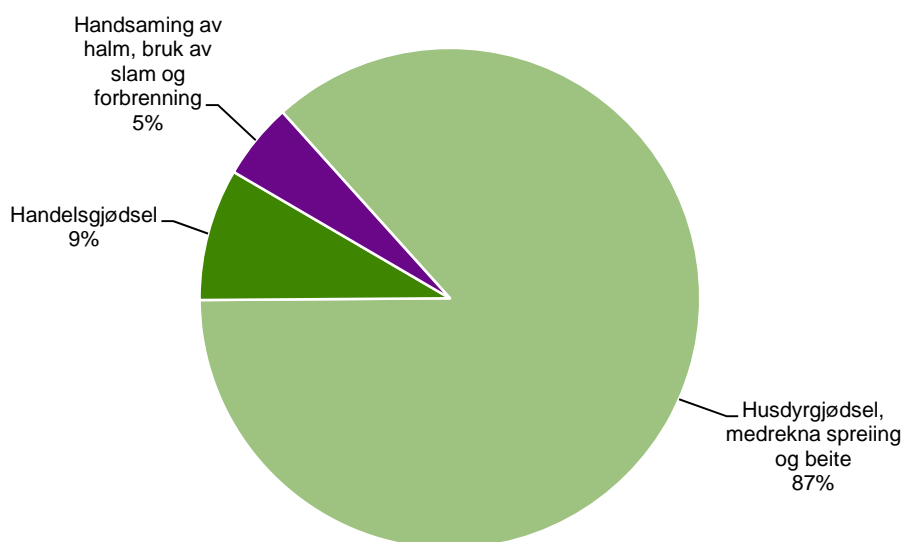
Tap av NH₃ frå ammoniakkbehandling av halm blir rekna ut frå totalforbruket av ammoniakk. Ein reknar med at 65 prosent av ammoniakken ikkje blir bunden i halmen (Morken 2003b). Utsleppa har blitt kraftig reduserte dei siste åra som følge av redusert forbruk. Utslippet i 2015 var like over 300 tonn, over 80 prosent under nivået rundt 1990. Utsleppa av NH₃ frå handelsgjødsel i 2015 var 2 100 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. 2015



Kjelde: Utsleppsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

12.5. Utslepp av karbondioksyd (CO₂)

Det er tre hovudkjelder for utsleppa av CO₂ frå jordbruket;

- bruk av drivstoff til maskinar og fyring
- kalking av jordbruksareala
- endringar i karbonbalansen i jorda som følgje av drift av jorda og arealendringar

Dei største CO₂-utsleppa kjem frå areala og er fleire gonger større enn utsleppa frå kalking og energibruk

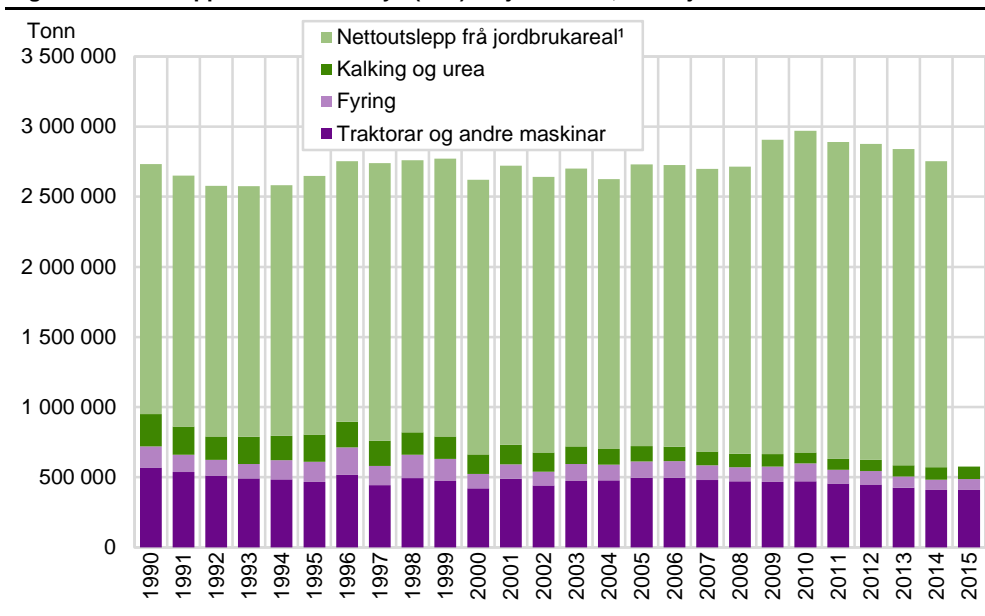
Av desse er berre CO₂-utslepp frå energibruk og kalking med i den offisielle utslippsstatistikken frå SSB². Men CO₂-utsleppa frå areala vert inkludert i rapporteringa til FNs klimakonvensjon og til Kyotoprotokollen under kategorien LULUCF (Land Use and Land Use Changes and Forestry) og vert berekna av NIBIO (Miljødirektoratet 2016).

I dyrka jord skjer det både ei oppbygging og nedbryting av karbonhaldig materiale. Er nedbrytinga større enn oppbygginga, vil det vere eit netto utslepp av CO₂. Dei netto utsleppa frå jordbruksareala er berekna til 2,18 millionar tonn CO₂ for 2014,

der om lag 85 prosent kom frå dyrking av myr. Dette er vesentleg meir enn CO₂-utsleppa frå energibruk og kalking. CO₂-utsleppa frå kalking var om lag 0,09 millionar tonn, medan utsleppa frå energibruk førte med seg eit CO₂-utslepp på 0,5 millionar tonn. Av utsleppa frå energibruk i jordbruket, stod traktorar og maskinar for 85 prosent, resten frå fyring.

Sidan 1990 har utsleppa frå kalking gått ned med nesten to tredelar, medan utsleppa frå fyring og maskinar er reduserte med respektive 51 og 28 prosent. Utsleppa frå areala har derimot auka, så dei samla CO₂-utsleppa i 2014 var på om lag same nivå som i 1990.

Figur 12.7. Utslepp av karbondioksyd (CO₂) frå jordbruket, etter kjelde¹



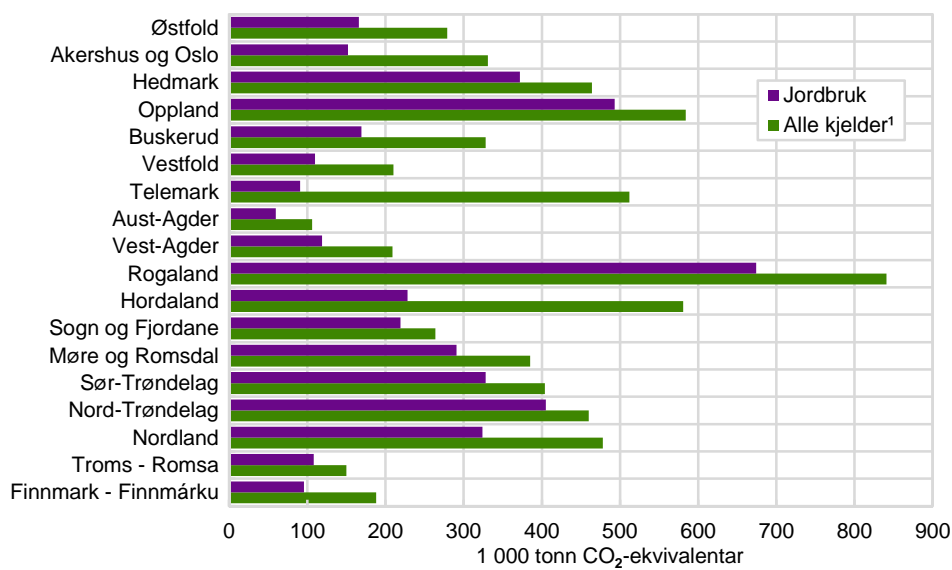
¹ Tala for utsleppa frå jordbruksareal i 2015 var ikkje klare innan rapporten blei trykt. Kjelde: Utsleppsstatistikk, Statistisk sentralbyrå og NIBIO.

12.6. Utslepp fordelt på fylke

SSB har berekna utsleppa av lystgass og metan frå jordbruket fordelt på fylke. Desse to utsleppa dominerer klimagassutsleppa frå jordbruket (sjå figur 12.2). Størrelsen på utsleppa frå jordbruket er i stor grad avhengig av aktiviteten i jordbruket. Rogaland er det fylket som har størst produksjon i jordbruket, og er også det fylket med dei største jordbruksutsleppa. Figur 12.8 viser korleis utsleppa var fordelt i 2015, og kor store dei var samanlikna med dei totale metan- og lystgassutsleppa i fylket.

Rogaland er fylket med dei største klimagassutsleppa frå jordbruk

Figur 12.8. Utslepp av metan og lystgass fordelt på fylke. Jordbruk og samla utslepp¹. 2015.
1 000 Tonn CO₂-ekvivalentar



¹ Utslepp frå offshore-verksemd, skipsfart og luftfart er ikkje inkludert.
 Kjelde: Utsleppsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

13. Avfall og gjenvinning

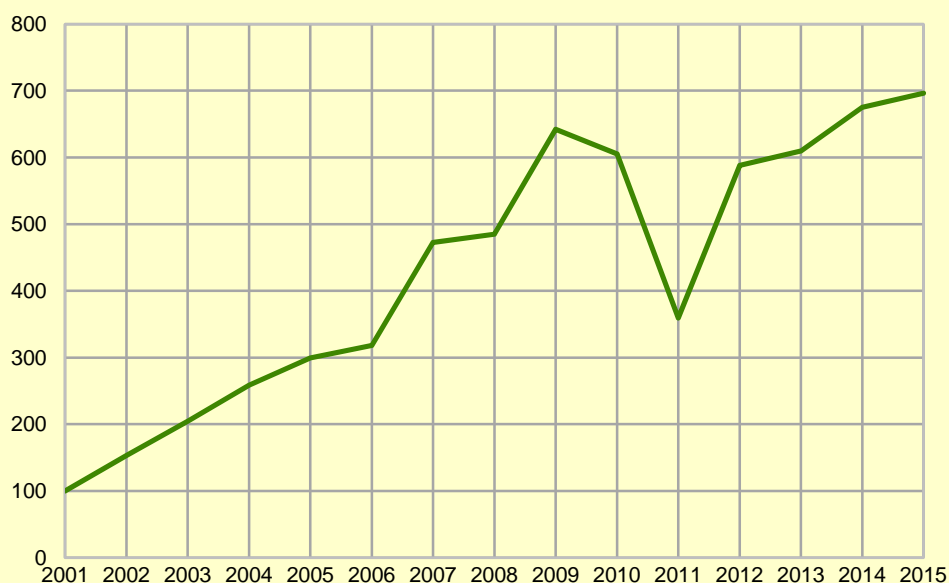
Som alle andre næringar, genererer også jordbruket avfall. Det omfattar mellom anna organisk materiale frå jordbruksproduksjonane, plastavfall og farleg avfall som oljeprodukt, batteri og restar av plantevernmiddel. Det organiske avfallet blir i stor grad nytta som gjødsel, medan det for andre typar avfall er eit mål at avfall i størst mogeleg grad skal bli vunne att eller bli nytta til produksjon av energi. Avfall kan gi helsekonsekvensar og negative miljøeffektar. For farleg avfall er det stilt strenge krav til handsaming og innlevering til godkjente mottak.

Nasjonale resultatmål

I avfallsstrategien "Fra avfall til ressurs" (2013) frå Klima- og miljødepartementet er det fire nasjonale mål knytt til 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
- Utviklinga i generert mengd avfall skal vere vesentleg lågare enn den økonomiske veksten
- Farleg avfall skal takast hand om på ein forsvarleg måte og anten gå til gjenvinning eller vere sikra god nok nasjonal handsamingskapasitet
- 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

11 prosent av plastavfallet
frå jord, skog og fiske

Jordbruket i Noreg har over tid blitt ein stor brukar av ulike plastprodukt. Av ei total mengd plastavfall på 211 000 tonn i 2014, stod jordbruk, skogbruk og fiske samla for 23 000 tonn. Det utgjorde 11 prosent av den totale mengda med plastavfall. I 2013 var delen 14 prosent. Primærnæringane står for om lag 1 prosent av den totale avfallsmengda i landet. Avfallsrekneskapaen 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 materialtypane som avfallet bestod av. Landstalet for alt plastavfall i Noreg i 2011 var 498 000 tonn, medan

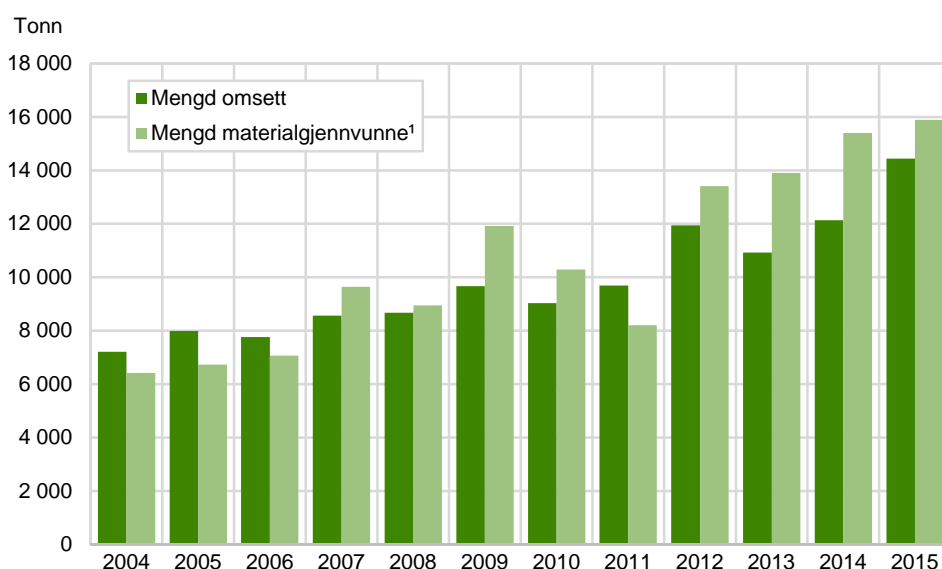
totaltalet for 2012, etter endringane, var 158 000 tonn. Endringane påverkar i liten grad registrert mengd plastavfall frå jordbruket.

Innlevering av 15 800 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 2015, inngår jordbruksfolie, fiberduk, kanner og fôrsekkar. I 2015 blei det registrert innlevering av om lag 15 800 tonn plastavfall frå jordbruket. Frå og med 2015 blir det gjort eit trekk i innlevert mengde med 14 prosent for å korrigere for forureining. Innlevert plast er ofte forureina, og registrert vekt kan omfatta restar av jord, stein og vatn/is. Jordbruksfolie står for mesteparten av mengda gjenvunne plastavfall frå jordbruket.

Indeksfiguren i starten på kapittelet viser at det har vore nokre store utslag mellom år i mengd materialgjenvunne jordbruksplast. I nokre år er det bygd opp lager i samband med innleveringa. Plast som blir vunne att går til produksjon av mellom anna bereposar, renovasjonssekkar, pallar og bygningsplater. Plast som ikkje eignar seg til materialgjenvinning, kan bli nytta til produksjon av energi.

Figur 13.1. Mengd omsett og materialgjenvunne jordbruksfolie



Kjelde: Grønt Punkt Noreg AS¹. Frå og med 2015 er tal for gjenvunne plast fråtrukne 14 prosent for å korrigere for forureining.

Returordninga finansiert av emballasjevederlag

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. Vederlaget for 2015 var kr 1,35 per kilo landbruksfolie. Tal for jordbruksplast til attvinning er henta frå vederlagsdokumentasjonen.

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.

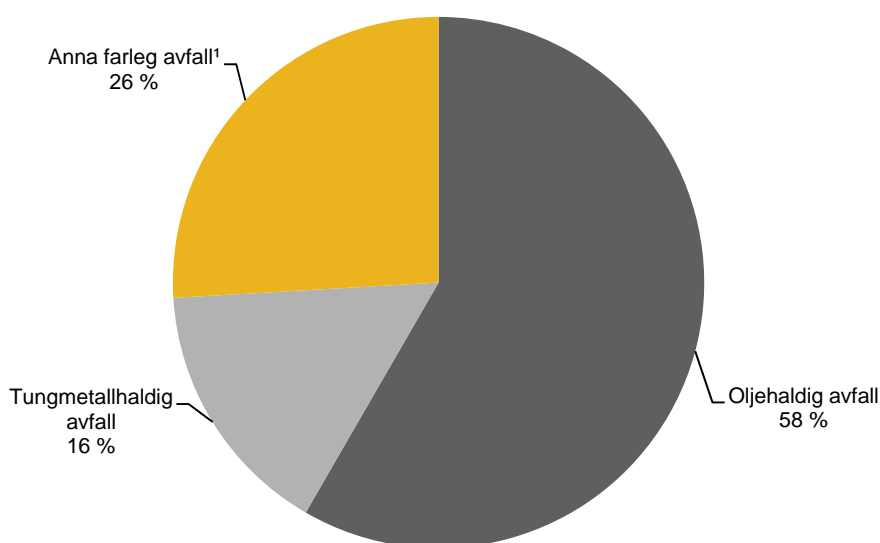
Mellom anna plantevernmidde, drivstoff og spillolje blir rekna som farleg avfall

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

Totalt blei det innlevert 1 376 000 tonn farleg avfall i Noreg i 2014. Om lag 70 prosent blei levert frå industrien og frå bergverk og utvinning. Innlevert avfall frå jordbruket låg i 2014 på 421 tonn mot høvesvis 662 tonn i 2013 og 507 tonn i 2012. Figur 13.2 viser mengd farleg avfall innlevert frå jordbruket i 2014, etter type avfall.

Over tid er det oljehaldig avfall som har utgjort den største mengda, bare i 2010 og 2013 var det tungmetallhaldig avfall som utgjorde den største delen. I 2014 blei det innlevert 295 tonn drivstoff, spillolje, hydraulikkolje og liknande, det utgjorde 58 prosent av total mengd farleg avfall frå jordbruket. Tungmetallhaldig avfall utgjorde 16 prosent, medan gruppa med anna farleg avfall utgjorde 26 prosent. Det er store endringar mellom år. Tilsvarande tal for 2013 var 47 prosent tungmetallhaldig avfall, 40 prosent oljehaldig avfall og 13 prosent anna farleg avfall.

Figur 13.2. Mengd farleg avfall frå jordbruket, etter type avfall. 2014

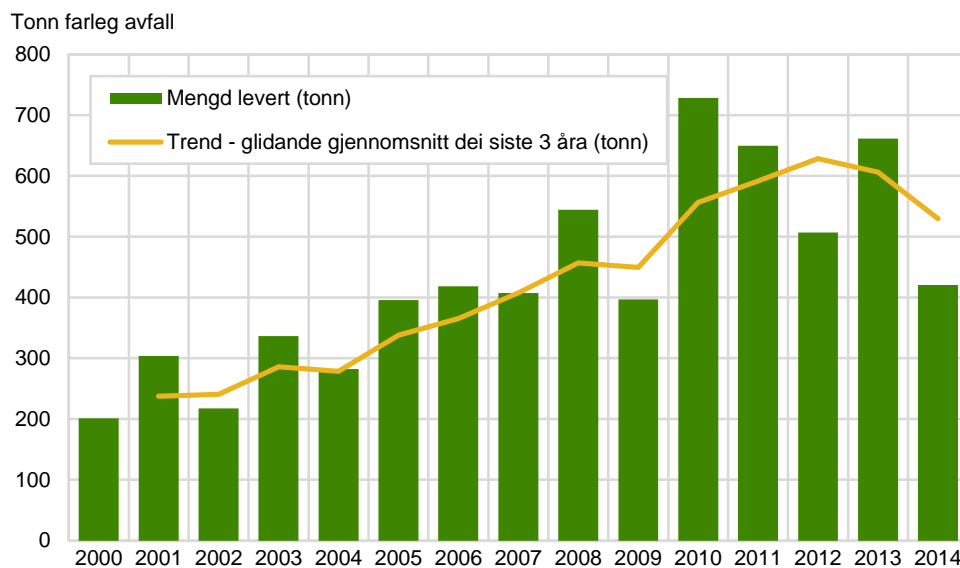


¹ Av dette: Etsande avfall 0,5 prosent, Løsemiddelhaldig avfall 4,0 prosent, Anna organisk avfall 4,5 prosent, Anna uorganisk avfall 17,0 prosent.
Kjelde: Statistisk sentralbyrå

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. I 2014 blei det innlevert 109 tonn anna farleg avfall.

Innlevert mengd farleg avfall ned 240 tonn frå 2013 til 2014

Utvikling over tid for innlevert mengd farleg avfall frå jordbruket er vist i figur 13.3. Figuren viser at det er store variasjonar mellom år, særleg dei seinare åra. 2014-tala var 240 tonn lågare enn i 2013 og 86 tonn lågare enn 2012. Trenden frå 1999 til 2012 syner ein auke i innlevering av mengd farleg avfall. I 2013 og 2014 viser trenden ein reduksjon.

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 varsemnd. 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 miljønnsatsen meir synleg.

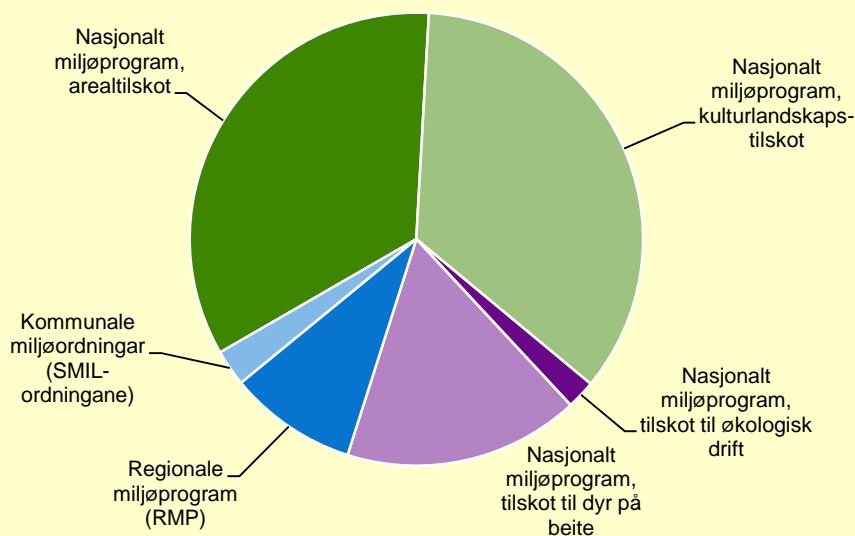
Miljøprogram i jordbruket er delt på fire nivå:

- Nasjonalt miljøprogram innført frå 2004
- Regionale miljøprogram (RMP) innført frå 2005
- Kommunale miljøordningar, mellom anna SMIL-ordningane frå 2004
- Gjødseplan, 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. Frå RMP blei landsdekkande i 2005 er det gjort betydelege endringar i samansetning av tiltak og inndeling etter miljøtema. Frå og med 2013 har RMP fått ein enklare struktur der fylka kan velje tiltak frå ein felles tiltaksmeny, tilpassa miljøutfordringane i det enkelte fylke.

Del tilskot etter ulike miljøtiltak. 2015



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, det gjeld både utslepp til vatn og utslepp av klimagassar. Programmet skal òg 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 4 010 millionar kroner i 2015, det er 40 millionar mindre enn året før. Beløpa for 2015 er tilskot henta frå ordinære utbetalingar for søknadar om produksjonstilskot i jordbruket 31.07.2015 og 01.01.2016.

14.2. Regionale 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 prøvetylke og blei landsdekkjande frå og med 2005. Dei ulike tiltaka er frå og med 2013 delte inn i 7 miljøtema, her med 2015-tal for utbetalte tilskot og tal søkjarar:

• Kulturlandskap	118,3 mill. kr	11 684 søkjarar
• Biologisk mangfald	48,2 mill. kr	3 799 søkjarar
• Kulturmiljø og kulturminne	60,2 mill. kr	6 023 søkjarar
• Friluftsliv og tilgjenge	5,7 mill. kr	884 søkjarar
• Avrenning til vassdrag og kyst	154,6 mill. kr	7 715 søkjarar
• Utslepp til luft	35,7 mill. kr	3 101 søkjarar
• Plantevernmiddel	3,7 mill. kr	229 søkjarar

RMP-tal for 2015 som er brukt i rapporten er henta frå Landbruksdirektoratet i slutten av mai 2016. Av totalt 21 337 søkjarar var det 20 597 ordinære jordbruksføretak og 740 beitelag. Det er store regionale forskjellar. Av tilskota til avrenningstiltak gjekk nær 97 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 2015 var 426 millionar kroner, om lag 5 millionar kroner mindre enn året før. Fylka Oppland og Akershus hadde mest utbetalte tilskot, høvesvis 55 og 51 millionar kroner. Meir enn to tredelar av utbetalt tilskot i Oppland gjekk til miljøtemaa Kulturlandskap og Kulturmiljø og kulturminne. Om lag 84 prosent av tilskota i Akershus omfatta miljøtemaet Avrenning til vassdrag og kyst.

Samla sett var det nedgang i samla tilskot for alle miljøtema med unntak av Biologisk mangfald og Utslepp til luft. Utslepp til luft omfattar tiltak retta mot miljøvennleg spreiding av husdyrgjødsel. Husdyrgjødsel er ei stor kjelde til norske utslepp av klimagassen lystgass. Tilskota auka med nær 16 prosent frå 2014 til 2015, til nærmare 36 millionar kroner. Fylka Akershus, Oppland og Sogn og Fjordane hadde ingen tiltak i 2015 innan miljøtemaet Utslepp til luft.

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.

Til og med 2014 var dette ordningar der søkjarane ikkje trong å fylle krava for produksjonstilskot i jordbruket. Det vil seie at personar, organisasjonar og andre utanom det aktive jordbruket kunne søkje om tilskot. Nær ein tredel av tilsegnsbeløpa retta mot kulturlandskap i 2014 gikk til denne gruppa. Reglane blei endra i 2015 slik at søkjarar av SMIL-midlar må fylle krava som gjeld for produksjonstilskot i jordbruket. Frå og med 2016 er reglane igjen endra, slik at eigar av landbrukseigedom kan få tilskot dersom det blir utført aktivitet på eigedomen som gir rett til produksjonstilskot.

I 2015 blei det gitt tilsegn om SMIL-tilskot på om lag 120 millionar kroner, det er 47 millionar kroner mindre enn i 2014. Kulturlandskapstilskota blei redusert med 31 prosent, medan forureiningstilskota minka med 16 prosent.

SMIL-tilsegna i 2015 fordelte seg slik:

- Tiltak i kulturlandskapet 67 prosent
- Tiltak mot forureining 32 prosent
- Planleggings- og tilretteleggingsprosjekt 1 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 miljøverdier. Oversynet omfattar nokre av ordningane.

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.

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. I 2015 blei det gitt tilskot på 12 millionar kroner.

Kulturminnefondet med støtte til bevaring av kulturarven

Norsk Kulturminnefond har som hovudoppgåve å forvalte tilskot til bevaring av kulturarven. Det omfattar mellom anna tilskot til landbruksbygg og andre kulturminne i jordbruksområda. Av totalt 3 948 søknadar i perioden 2003-2016 har 1 962 fått tilsegn om støtte med eit samla tilsegnsbeløp på nær 268 million kroner. Frå og med 2013 har talet på søknadar auka sterk. I 2016 blei det gitt nær 34,9 millionar kroner i støtte til 350 søknadar. Det gir eit snitt på nær 100 000 kroner per tilsegn. Totalt var det i 611 søknadar i 2016. Den sterke auken har mellom anna samanheng med endringane i regelverket for SMIL-midlar.

Tilskot til prioriterte arter

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.

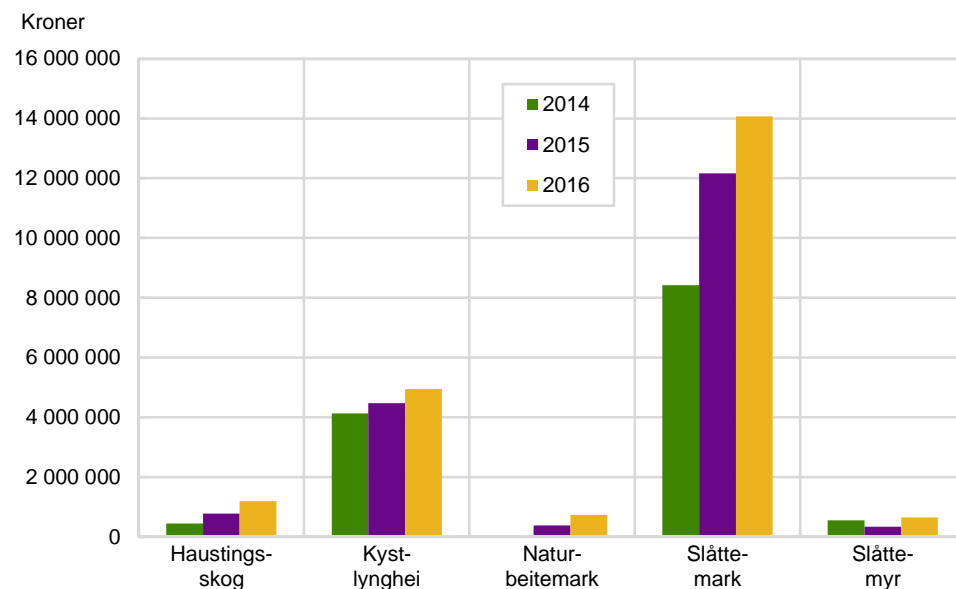
Tilskot til utvalde og truga naturtypar

Miljødirektoratet forvaltar òg tilskot til aktiv skjøtsel og restaureringstiltak av utvalde naturtypar og naturtypar som er klassifiserte som truga på Norsk raudliste for naturtypar 2011. Om lag 5 prosent av tilskota går til informasjon, kartlegging m.m.

For 2016 blei det gitt 21,6 millionar kroner i tilskot til skjøtsel av naturtypane haustingsskog, kystlynghei, naturbeitemark, slåttemark og slåttemyr. Totalt var det om lag 750 søknadar, av desse omfatta nærmare 700 dei to naturtypane slåttemark

og kystlynghei. Desse to naturtypene fekk i underkant av 90 prosent av tilskota. For åra 2014 og 2015 var det totalt 539 og 626 søknadar om tilskot. Tilskotsbeløpa for desse åra var høvesvis 13,6 og 18,2 millionar kroner.

Figur 14.1. Tilskot til prioriterte område i Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap



Kjelde: Miljødirektoratet.

Tilskot for å fjerne framande arter

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 spreiningsevne, god tilpassingsevne og eit stort formeringspotensiale. Miljødirektoratet ga i 2015 om lag 1,5 millionar kroner i tilskot for å fjerne framande skadelege arter.

Verdsarvområda er viktige bidrag til å ta vare på ulike leveområde på globalt nivå

Landbruket er sentralt for å ta vare på viktige verdier i verdsarvområda Vegaøyen og Vestnorske fjordlandskap med delområda Geirangerfjorden og Nærøyfjorden. Miljødirektoratet og Riksantikvaren forvaltar ei rekkje tilskotsordningar som gjeld verdiane i landskapa og støtte til drift og utvikling. For 2016 blei det gitt tilskot med om lag 10,5 millionar kroner til Vestnorske fjordlandskap og 7 millionar kroner til Vegaøyen. Midlane skal bidra til å ta vare på og utvikle dei særmerkte kulturlandskapa, 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 parametrar 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 jordbruksarealet 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.

Med få unntak fortel ikkje sjølve indikatornamnet i detalj kva som faktisk skal målast. Difor finst det ein meir detaljert versjon av lista som angir aktuelle parametrar. Den omfattar òg parametrar avleia av dei første, for eksempel ved å multiplisere med ein koeffisient, eller ved å dividere på relevante bakgrunnsdata. Avleide parametrar 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 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 gjennomførte i 2015-2016 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 næringsstoffbalanse.

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 vedtok Eurostat at alle EØS-land skulle 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.

Eurostat legg betydeleg vekt på databehovet til sentrale miljøindikatorar ved utforminga av forpliktande retningslinjer for framtidig jordbruksstatistikk. Dette gjeld både for basisforordninga for framtidige teljingar frå og med 2020, og for ein eigen forordning om innsatsfaktorar og produksjon i 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 mineralgjødsel per vekst Bruk av husdyrgjødsel 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 2016
1	Miljøforpliktingar i jordbruket	Agri-Environmental commitments	LDI/SSB	DG AGRI	A
2	Jordbruksareal under Natura 2000	Agricultural areas under Natura 2000	Noreg ikkje med	EEA	B
3	Bøndene sitt utdanningsnivå og bruk av miljøfagleg rådgiving	Use of environmental farm advisory services and farmers' training level	SSB	Eurostat	A
4	Økologisk jordbruksareal	Area under organic farming	SSB/Debio	Eurostat	A
5	Bruk av mineralgjødsel	Mineral fertiliser consumption	SSB	Eurostat	A
6	Bruk av plantevernmiddel	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	A
10.1	Dyrkingsmønster	Cropping patterns	SSB	Eurostat	A
10.2	Husdyr	Livestock patterns	SSB	Eurostat	A
11.1	Jorddekke	Soil cover	SSB	Eurostat	C
11.2	Jordarbeidingspraksis	Tillage practices	SSB/LDI	Eurostat	A
11.3	Lagring av husdyrgjødsel	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	B
15	Brutto næringsstoffbalanse	Gross nutrient balance	SSB/NIBIO	Eurostat	A
16	Risiko for fosforureining	Risk of pollution by phosphorus	NIBIO/SSB	DG ENV	B
17	Risiko ved bruk av plantevernmiddel	Pesticide risk	Mattilsynet/SSB	DG ENV	C
18	Utslepp av ammoniakk til luft	Ammonia emissions	SSB	EEA	A
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	A
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	C
26	Jordkvalitet	Soil quality	NIBIO	JRC	B
27.1	Vasskvalitet - nitrateureining	Water quality – Nitrate pollution	NIBIO	EEA	A
27.2	Vasskvalitet – pesticidureining	Water quality – Pesticide pollution	NIBIO	EEA	C
28	Landskap – status og mangfald	Landscape – State and diversity	NIBIO/SSB	JRC	A

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 og operative
B	Definerte og operative, men noko utvikling står att
C	Betydeleg arbeid står att

16. Definisjonar

Bevaringsverdige storferasar

Nasjonal rase 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 avlshanndyr er mellom 5 og 20, eller kritisk dersom ein rase har under 100 avlshodyr eller under 5 avlshanndyr. Tilskottsordninga i nasjonalt miljøprogram omfattar rasane sida trønder- og nordlandsfe, austlandsk raudkolle, dølafe, vestlandsk raudkolle, 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.

Denitrifikasjon

Biologisk nedbrytningsprosess, som især foregår i jordbunnen ved hjelp av spesielle bakterier (Pseudomonas-arter). Ved denitrifikasjon frigjøres nitrogen til atmosfæren som gass. Det meste av gassen er molekylært nitrogen, N₂, men også nitrogenoksider, N₂O og NO, og ammoniakk, NH₃, dannes. Denitrifikasjon fører derfor til et betydelig nitrogentap fra jordbunnen. Utgangspunktet for denitrifikasjon er nitrat, NO₃⁻.

Driftsform

Driftsforma til ei jordbruksbedrift blir fastsett ut frå delen dei ulike plante- og husdyrproduksjonane i bedrifta utgjør 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)

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

EUs Nitratdirektiv

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

typane, 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 egne 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 pløydjupn 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
Alspurker/rånar	2,5
Slaktegris	18
Sauer/geiter (vinterføra)	7
Alstisper, rev	25
Alstisper, mink	40
Høner	80
Slaktekylling	1 400
Livkylling	550
Kanin, alsdyr	40
Kanin, slaktedy	600
Ender og kalkunar, alsdyr	40
Gås, alsdyr	20
Ender, slaktedy	300
Kalkunar, slaktedy	240
Gås, slaktedy	150

Forskrifta inneheld krav til godkjent spreieareal. Det skal vere tilstrekkeleg disponibelt areal for spreieing 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 verdiane gjeld: CO₂ - 1, CH₄ - 25 og N₂O - 298.

Grasdekte vassvegar

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

Grunnkrins

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

Grøfting

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

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

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

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

Anna grøfting: Usystematisk eller tilfeldig grøfting/drenering for å tørleggje 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 leiing 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 enno ikkje godkjent som økologisk drive jordbruksareal. Karenstida varer i to år.

Klimaavtaler

Kyotoprotokollen (Kyotoavtala):

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

Gøteborgprotokollen:

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

Kystlynghei

Kystlynghei er beitemark som er dominert av røsslyng. Heiene blei i si tid danna på grunn av menneskeleg aktivitet. Dei blei tekne i bruk som beite og svidd, slik at nye og meir næringsrike røsslyngplanter skulle komme opp og heia ikkje skulle

vakse til med skog. Tilskot blir i dag gitt til tradisjonell skjøtsel med vinterbeiting og lyngsviing.

Landbrukseigedom

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

Landskapsregion

Inndeling av Noreg i 45 landskapsregionar basert på store likskapstrekk i landskapet. Kvar region har sin særleine karakter. Dei 45 landskapsregionane er delt inn i til saman i 44 underregionar. Inndelinga går på tvers av kommunegrensar. NIBIO har ansvar for inndelinga.

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.

Nitrifikasjon

Biologisk omdannelse av ammoniakk, ammonium og enkle organiske forbindelser til nitrat. Plantene tar opp nitrogen vesentlig i form av nitrat. Nitrat vaskes nitrat lett ut av jordsmonnet, mens ammonium bindes til jordkolloidene.

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. 2015

Dyreslag	Total N	Amm.-N	Total P
Hest	50,0	25,0	8,0
Mjølkeku	129,0	72,3	15,3
Ammeku	64,9	36,4	7,6
Kvige til mjølkeproduksjon	86,6	47,6	9,8
Kvige til slakt	67,5	41,0	7,7
Okse til slakt	69,8	42,2	7,6
Sau over ett år	11,6	6,4	2,0
Sau under ett år	7,7	4,3	1,3
Mjølkegeit	16,9	10,1	2,6
Alspurker ²	24,38	15,25	4,47
Ungpurker	9,67	7,45	1,59
Slaktesvin ³	3,20	2,13	0,45
Verpehøner	0,670	0,287	0,157
Livkylling ³	0,046	0,017	0,014
Slaktekylling ³	0,030	0,011	0,006
Kalkun for slakt ³	0,452	0,181	0,106
Hjort	12,0	5,4	0

¹ Utskilde gjennom heile levetida (slaktedyr) eller fram til første kalving (kviger).

² Inkludert spegris som går hos mora. ³ Kg per innsette dyr.

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

Nordsjødeklarasjonane

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

Norsk Raudliste

Norsk Raudliste er ein nasjonal oversikt over arter som på ein eller annan måte er truga av utrydding, er utsett for monaleg reduksjon eller er naturleg sjeldsynte. Lista er sett opp etter 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.

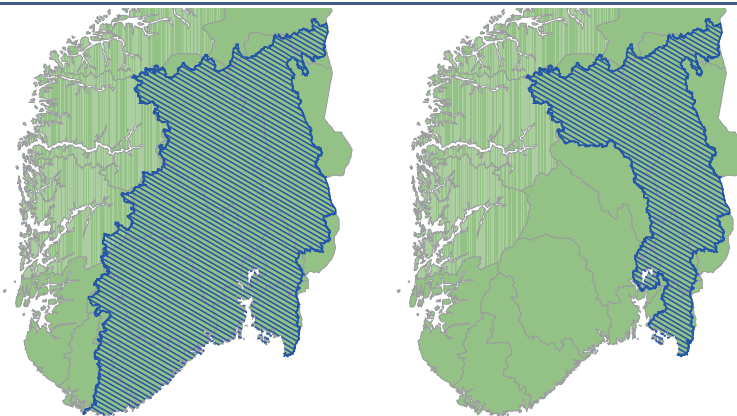
Området dekkjer alt landareal som drenerer til kyststrekninga svenskegrensa - Lindesnes. Området omfattar mesteparten av Østfold, Akershus, Oslo, Hedmark, Oppland, Buskerud, Vestfold, Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder, pluss sørlege delar av Sør-Trøndelag. Dette området er definert som sårbart område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

Tiltaksindikator

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

Total fosfor

Alt fosfor i husdyrgjødsel.

Total nitrogen

Alt nitrogen i husdyrgjødsel, både organisk bunde nitrogen og 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 høgspenteledning.

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

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

Vassområde

Del av vassregion som består av fleire, eitt enkelt eller delar av nedbørfelt med eller utan kystområde som er sett saman til 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 tilfredsstillar krava til produksjon i forskrift om produksjon og merking av økologiske landbruksvarer.

17. Datakjelder og metodar

Fullstendige jordbruks- og landbruksteljingar (Statistisk sentralbyrå)

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

KOSTRA (Statistisk sentralbyrå)

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

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

Kuregisteret (Norsk genressursenter)

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

Landbruksundersøkinga/Utvalsteljing for landbruket (Statistisk sentralbyrå)

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

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 og Miljødirektoratet. 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 og Miljødirektoratet.

I utrekningane for utslipp 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 utslipp til luft er dokumentert i ein eigen rapport (Sandmo 2016).

Plantevernundersøkingar (Statistisk sentralbyrå)

Statistisk sentralbyrå har på oppdrag frå Mattilsynet gjennomført eigne utvalsteljingar i 2001, 2003, 2005, 2008, 2011 og 2014 om bruken av plantevernmiddele på friland. Teljingane omfattar detaljerte data om 12 ulike kulturar: Potet, kepalauk, hovudkål, gulrot, jordbær, eple, eng og beite, bygg, havre, vårkveite, haustkveite og oljevekstar. Tal frå undersøkinga i 2014 er å finne i Rapport 2016/02 Bruk av plantevernmiddele i jordbruket i 2014.

For 2008, 2012 og 2015 blei bruken av plantevern i veksthus undersøkt. Undersøkinga for 2015 omfatta blomstrande potteplanter, snittblomster, utplantingsplanter/sommarblomster, dekorasjonsplanter, salat, urter, tomat og agurk. Tal frå undersøkinga er å finne i Rapport 2016/45 Bruk av plantevernmiddele i veksthus i 2015.

Opplysningane frå teljingane er viktige bidrag for å vurdere og berekne helse- og miljørisiko ved bruk av plantevernmiddele.

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), Investeringsstøtte 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 utafør 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 offentleggjort.

Tilskot til endra jordarbeiding (Landbruksdirektoratet)

Ordninga med tilskot til endra jordarbeiding inneheld mellom anna opplysningar om areal med redusert jordarbeiding etter erosjonsrisiko og utbetalte tilskot. Frå og med 2005 blei ordninga vidareført som del av regionale miljøprogram.

Totalpopulasjonen over jordbruksbedrifter (Statistisk sentralbyrå)

Totalpopulasjonen består av søkjarar av produksjonstilskot og einingar som ikkje søker tilskot. Denne kjelda vil dermed gi eit totalbilete over aktive jordbruksbedrifter og jordbruksareal i drift i Noreg per år. Data frå totalpopulasjonen kan publiserast på alle regionale nivå under føresetnad av at informasjon om enkeltbruk ikkje blir offentleggjort. Statistikk frå totalpopulasjonen er publisert årleg frå og med 2000.

3Q – Tilstandsovervaking og resultatkontroll i kulturlandskapet i jordbruket (Norsk institutt for bioøkonomi)

3Q er eit nasjonalt 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). Det skal rapportere regionale og nasjonale indeksar for utviklingstrendar i jordbrukslandskapet, til dømes endringar i jordbruksareal og omliggande arealtypar, storleiken på jordstykke, talet på gardsdammar og åkerholmar, lengd på opne grøfter, kanalar og vegetasjonsliner mv.

Programmet byggjer på eit utval av flater i jordbruksområde over heile landet. Ved oppstartinga i 1998 omfatta programmet om lag 1 400 flater à 1 km² i jordbruksområde over heile landet. Utvalet av flatar er noko endra over tid. Det nye utvalet er eit tilfeldig utval av flatar i eit 3*3 km rutenett med jordbruksareal. Til skilnad frå fyrste utvalet, er det i andre femårsperiode 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.

Tala er basert på ein kombinasjon av data frå flyfoto av om lag 1 000 kartlagde 1*1 kilometer flater fordelte utover landet, data frå feltstudie og data frå kart og register. Registreringar med fotografering skjer med om lag fem års mellomrom.

Resultata blir presenterte som endringar på landsnivå, etter fylke eller etter landskapsregionar og undergrupper av landskapsregionar.

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 (2016): Epost frå Morten Hjort-Johansen. Tal for plastavfall frå jordbruket 2015.
- 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.
- Hauge, Jens Gabriel. (2009, 14. februar). *Denitrifikasjon*. I Store norske leksikon. Hentet 8. mars 2017 fra <https://snl.no/denitrifikasjon>.)
- 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>
- Klima- og miljødepartementet (2013): *Avfallsstrategi*. Fra avfall til ressurs.
- Landbruksdirektoratet (2016): *Rapport for 2015*. Produksjon og omsetning av økologiske landbruksvarer. Rapport nr. 12/2016.
- Landbruksdirektoratet (2016): *Utvikling 1. halvår 2016*. Produksjon og omsetning av økologiske landbruksvarer. Tillegg til rapport nr. 12/2016.
- Landbruksdirektoratet (2012): Nasjonalt miljøprogram 2012 Rapport nr. 23/2012.
- Landbruksdirektoratet (2015): *Miljøstatus i landbruket for 2015. Tematisk gjennomgang av miljøstatus og verkemiddelbruk*. Rapport nr. 9/2016.
- 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/Sukkertareprogrammet/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 (2016): *Greenhouse Gas Emissions 1990-2014, National Inventory Report*, Rapport M-534, Miljødirektoratet (på engelsk)
- Miljødirektoratet (2015): *Sukkertare*. Tilgjengeleg på: <http://www.miljostatus.no/tema/hav-og-kyst/kysten/sukkertare>
- Miljødirektoratet (2016): *Greenhouse Gas Emissions 1990-2014, National Inventory Report*, Rapport M-534, Miljødirektoratet (på engelsk)
- Miljødirektoratet (2016): Epost frå Finn Katerås. Tal for tilskot til prioriterte område i Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap.
- 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_bearingsverdige_storferasene
- NIBIO (2016): *Beitekart, organisert beitebruk* http://www.skogoglandskap.no/kart/beitebrukskart_og_statistikk/map_view
- 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*.
- SNL (2017): *Nitrifikasjon*. (2012, 2. februar). I Store norske leksikon. Hentet 8. mars 2017 fra <https://snl.no/nitrifikasjon>.)
- 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.) (2016): *The Norwegian Emission Inventory 2016. Documentation of methodologies for estimating emissions of greenhouse gases and long-range transboundary air pollutants*. Documents 2016/22, 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 (2016): *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 (2016): *Bruk av plantevernmidler i jordbruket i 2014*. Rapport 2016/02, Statistisk sentralbyrå.
- Aarstad og Bjørlo (2016): *Bruk av plantevernmidler i veksthus i 2015*. Rapport 2016/45, Statistisk sentralbyrå.

Figurregister

Utvikling av jordbruksareal i drift og talet på jordbruksbedrifter	17
3.1. Indeks for utvikling av areal med open åker, fulldyrka eng, overflatedyrka eng og innmarksbeite. 1999=100.....	18
3.2. Utvikling av areal med utvalde jordbruksvekstar	18
3.3. Jordbruksareal i drift, etter kommune og fylke. 2015.....	20
3.4. Reduksjon i fulldyrka jordbruksareal i drift frå 1999 til 2015. Fylke.....	21
3.5. Indeks for utvikling i talet på jordbruksbedrifter, etter storleiken på jordbruksareal i drift. 1969=100	22
3.6. Jordbruksbedrifter, etter storleiken på jordbruksareal i drift	22
3.7. Nedgang i talet på jordbruksbedrifter frå 1999 til 2015, etter kommune.....	23
3.8. Indeks for utvikling av talet på husdyr. 1969=100	24
3.9. Talet på husdyr, etter husdyrslag.....	24
3.10. Talet på slakt av svin, sau og fjørfe.....	25
3.11. Jordbruksbedrifter, etter driftsform	26
3.12. Leigd jordbruksareal i drift og talet på jordbruksbedrifter	26
3.13. Jordbruksareal i drift og leigd jordbruksareal i drift per jordbruksbedrift	27
3.14. Del av jordbruksareal i drift som var leigejord i 2015. Kommune	28
Tillate omdisponering av dyrka jord til andre føremål enn landbruk	29
4.1. Indeks for tillate omdisponering av dyrka og dyrkbar jord til andre føremål enn landbruk. 1995=100	30
4.2. Tillate omdisponering av dyrka og dyrkbar jord til andre føremål enn landbruk	30
4.3. Tillate omdisponering av dyrka jord til andre føremål enn jordbruk. Sum for femårsperioden 2011-2015, etter kommune	31
4.4. Godkjent areal til nydyrking.....	32
4.5. Fulldyrka jordbruksareal per gjødseldyreinng (GDE), etter fylke. 2015. Dekar.....	32
4.6. Godkjent areal til nydyrking, etter fylke. 2015	33
4.7. Godkjent areal til nydyrking. Sum for femårsperioden 2011-2015, etter kommune...33	
4.8. Indeks for grøfta jordbruksareal. Snitt for 1974-1978=100.....	34
4.9. Areal med systematisk grøfting, profilering og omgraving i 2013, 2014 og 2015. Fylke ..35	
4.10. Del av fulldyrka jordbruksareal der det blei utført systematisk grøfting, profilering og omgraving i 2013, 2014 og 2015. Fylke	36
Indeks for del økologisk produksjon av totalproduksjon for mjølk, kjøtt, egg og korn. 2005=100 ..37	
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 alle mat- og drikkevarer og utvalde produkt.....	40
5.5. Indeks for utvikling i talet på økologiske jordbruksbedrifter, økologisk godkjent jordbruksareal og karensareal. 2000=100.....	41
5.6. Økologisk godkjent jordbruksareal og karensareal.....	41
5.7. Økologiske jordbruksbedrifter.....	42
5.8. Økologiske husdyr, etter husdyrslag	42
5.9. Del økologiske husdyr av totalt husdyrtal for utvalde husdyrslag.....	43
5.10. Del økologiske bedrifter av alle økologiske jordbruksbedrifter og del økologisk areal, inkludert karensareal, av totalt økologisk jordbruksareal i drift, etter driftsform. 2015 ..43	
5.11. Økologisk godkjent areal og karensareal som del av jordbruksareal i drift, etter kommune og fylke. 2015	44
5.12. Del godkjent økologisk areal og karensareal av totalt jordbruksareal i drift i dei nordiske landa.....	45
5.13. Del godkjent økologisk areal og karensareal av totalt jordbruksareal i drift i EU-land. 2015	46
Hekkannde par hos dei vanlegaste fugleartene i kulturlandskapet, registrerte i 3Q-programmet.. 47	
6.1. Flater i 3Q-programmet med registrering av dei vanlegaste raudlista fugleartene	49
6.2. Hekkannde par hos dei vanlegaste raudlisteartene som er registrerte i 3Q-programmet.....	49
6.3. Vipa kan ofte sjåast over åker og eng, eller langs strandenger og langs innsjøar	50
6.4. Talet på hekkande vipar 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 gjødsle tårrenger og tørrbakker på Austlandet	52
6.7. Raudlista arter funne i vegetasjonsrutene i 3Q-programmet.....	53
6.8. Tilsegnsbølp til biologisk mangfald og bevaring av gammal kulturmark i SMIL.....	54
6.9. Aktivitetsdata på miljøtema Biologisk mangfald i RMP.....	54
6.10. Aktivitetsdata på miljøtema Biologisk mangfald i RMP. 2014 og 2015.....	55
6.11. Tilskot til miljøtema Biologisk mangfald i RMP. 2005-2015.....	55

6.12.	Kyr av bevaringsverdige storferasar.....	56
6.13.	Tilskot til tradisjonelle og bevaringsverdige husdyrrasar	57
6.14.	Tilskot til tradisjonelle og bevaringsverdige husdyrrasar. Fylke. 2015.....	57
6.15.	Talet på kyr av bevaringsverdige storferasar med søknad om tilskot i Nasjonalt miljøprogram. Fylke. 2015.....	58
Indeks	for utvikling i talet på husdyr med minst 5 veker på utmarksbeite. 1989=100.....	59
7.1.	Endring i jordbruksareal over 5 år. 3Q-programmet. Prosent.....	60
7.8.	Del av befolkninga som bur fast på landbrukseigedom. Fylke. 2015	65
7.9.	Landbrukseigedomar med og utan bygning og busetjing. 2015.....	66
7.10.	Del landbrukseigedomar med bustadhus som er utan fast busetjing. Fylke	66
7.11.	Landbrukseigedomar med bustadhus som er utan fast busetjing, etter kommune. 2015	67
7.13.	Jordbruksbedrifter med seter eller del i seter	68
7.14.	Husdyr med minst 12 (eller 16) veker på beite som del av husdyr i alt, etter husdyrslag..	69
7.15.	Husdyr sleppt på beite, organisert i beitelag, etter beitekommune. 2015.....	70
7.16.	Indeks for aktivitetsdata med tilskot retta mot kulturlandskapet. 2005=100	71
7.17.	Aktivitetsdata på miljøtema Kulturlandskap, etter tiltak. 2015	71
7.18.	Tilskot på miljøtema Kulturlandskap og miljøtema Kulturmiljø og kulturminne.....	72
7.19.	Aktivitetsdata på miljøtema Kulturmiljø og kulturminne, etter tiltak.....	72
7.21.	Talet på tilsegn i SMIL etter føremål	74
7.22.	Tilsegnsbeløp i SMIL etter føremål	74
Indeks	for omsett mengd nitrogen (N), fosfor (P) og kalium (K) i handelsgjødsel. 1949/50=100. 75	
8.1.	Mengd effektiv nitrogen (ammonium-N) og fosfor frå husdyrgjødsel, berekna etter nye og gamle faktorar for næringsstoff i husdyrgjødsel.....	76
8.2.	Indeks for mengd nitrogen og fosfor frå husdyrgjødsel. 1999=100	76
8.3.	Indeks for utvikling i gjødseldyreiningar for storfe, sau, svin, hest og fjørfe. 1999=100..	77
8.4.	Talet på gjødseldyreiningar (Gde) i snitt per bedrift med husdyr og gjødseldyreiningar i alt. Fylke. 2015.....	77
8.5.	Jordbruksareal med og utan tilførsle av husdyrgjødsel minst ein gong, etter vekst. 2009/10	78
8.6.	Jordbruksareal tilført husdyrgjødsel minst ein gong, etter fylke og vekstar. 2010	79
8.7.	Areal med tilskot til miljøvenleg spreiding av husdyrgjødsel	80
8.8.	Omsett mengd nitrogen (N), fosfor (P) og kalium (K) i handelsgjødsel	81
8.9.	Indeks for mengd slamtørrstoff frå kommunalt avløp tilført jordbruksareal. 1994=100	81
8.11.	Omsett mengd nitrogen (N) i handelsgjødsel og berekna mengd effektivt nitrogen (ammonium-N) spreidd i husdyrgjødsel	83
8.12.	Omsett mengd fosfor (P) i handelsgjødsel og berekna mengd fosfor spreidd i husdyrgjødsel.....	83
8.13.	Totalt nitrogen (tot-N) spreidd i mineral- og husdyrgjødsel på ulike vekstar. 2013....	84
8.14.	Fosfor (P) spreidd i mineral- og husdyrgjødsel på ulike vekstar. 2013.....	84
8.15.	Mengd totalt nitrogen (tot-N) og mengd fosfor (P) frå mineral- og husdyrgjødsel spreidd per dekar, etter ulike vekstar. 2013	85
Indeks	for utvikling i helse- og miljørisiko ved bruk av plantevernmiddel. 2001=100.....	86
9.1.	Bruk av plantevernmiddel på friland i jordbruket, etter hovudtypar av middel	87
9.2.	Del av areal i alt som blei handsama minst ein gong med plantevernmiddel, etter vekst.....	88
9.3.	Gjennomsnittleg tal handsamingar, etter vekst	88
9.4.	Del av veksthusareal som blei handsama med nytteorganismar, etter produksjon. 2015	89
9.5.	Del av veksthusareal som blei handsama med kjemiske plantevernmiddel, etter produksjon. 2015.....	89
9.6.	Del av akkumulert areal av biologiske handsamingar mot ulike skadegjerarar etter produksjon. 2015.....	90
9.7.	Del av totalt akkumulert handsama areal etter hovudgrupper av kjemiske plantevernmiddel og produksjon. 2015	90
9.9.	Del av kornarealet sprøyta mot rotugras, etter jordarbeidingsmetode.....	91
9.11.	Plantevernmiddel påvist i JOVA-overvakingfelt. 1995-2014.....	94
9.12.	Omsett mengd plantevernmiddel som gjennomsnitt for femårsperiodar	95
9.13.	Indeks for årlig omsett mengd plantevernmiddel, etter hovudtypar av middel. 1990=100	95
9.14.	Areal med tilskot til ugrasharving o.l. for å redusere bruk av plantevernmiddel, etter fylke som har denne ordninga i Regionale miljøprogram	96
Energiregnskapet.	Indeks for energibruk, etter næring. 1980=100	97
10.1.	Bruk av elektrisitet i jordbruket (eksklusiv veksthus), og forbruk per jordbruksbedrift. Heile landet og regionar	98
10.2.	Bruk av diesel i jordbruket (eksklusiv veksthus), og forbruk per jordbruksbedrift. Heile landet og regionar	98
10.3.	Bruk av elektrisitet og naturgass i veksthus	99
10.4.	Bruk av fyringsolje, propangass og kol, koks m.m. i veksthus	99

Økologisk tilstand i overflatevatn (innsjø, elv og kyst) etter vassregionar. 2016.....	100
11.1. Risikovurdering av norske vassførekomstar. Tal på vassførekomstar i parentes. 2016	101
11.3. Økologisk tilstand i norske vassførekomstar. Tal på vassførekomstar i parentes. 2016	102
11.4. Økologisk tilstand for overflatevatn i europeiske vassførekomstar. Tal på vassførekomstar i parentes. 2016	102
11.5. Tilførsel av fosfor (tot-P) til Noregs kystområde	103
11.6. Tilførsel av nitrogen (tot-N) til Noregs kystområde	103
11.7. Tilførsel av fosfor, etter kjelde og vassregionar med avrenning til kyst. 2014	104
11.8. Tilførsel av nitrogen, etter kjelde og vassregionar med avrenning til kyst. 2014	104
11.9. Tilførsel av fosfor (tot-P) til området Svenskegrensa-Lindesnes	105
11.10. Tilførsel av nitrogen (tot-N) til området Svenskegrensa-Lindesnes	105
11.11. Tilførsel av fosfor (tot-P) til ulike kyststrekningar, etter kjelde. 2014	106
11.12. Tilførsel av nitrogen (tot-N) til ulike kyststrekningar, etter kjelde. 2014	106
11.13. Overvåkingsstasjonar for sukkertare i overvåkingsprogrammet «Økosystemovervåking i kystvann»	107
11.14. Funn av sukkertare på fem meters djup i Skagerrak og på Vestlandet	107
11.15. Sukkertare	108
11.16. Indeks for korn og oljevekstareal, haustsådd areal og areal med ulike tilskot i RMP. 2000/2001=100	109
11.17. Jordmonnkartlagd areal etter erosjonsrisiko ved haustpløying. Kartlagd areal med erosjonsrisiko i parentes. 2017	109
11.18. Del av totalt korn- og oljevekstareal som ligg i stubb over vinteren med RMP tilskot. Heile landet og utvalde fylke	110
11.19. Haustsådd kornareal og areal med ulike tilskot i RMP	110
11.20. Areal med tilskot til fangvekstar i RMP. Heile landet og utvalde fylke	111
11.21. Talet på nye fangdammar og våtmarker og akkumulerte tal for fangdammar og våtmarker som det er gitt tilskot til i SMIL-ordninga	112
11.22. Utbetring og supplering av hydrotekniske anlegg i SMIL-ordninga. Tilsegnsbetring og tal anlegg	113
11.23. Overvaka nedbørfelt i JOVA-programmet	114
11.24. Vekstfordeling i JOVA-nedbørfelta. 2014	114
11.25. Gjennomsnittleg årleg gjødsling med nitrogen (N), etter JOVA-felt og gjødseltype. For overvåkingsperioden til og med 2014. Kg N/dekar	115
11.26. Gjennomsnittleg årleg gjødsling med fosfor (P), etter JOVA-felt og gjødseltype. For overvåkingsperioden til og med 2014	116
11.27. Tap av total-nitrogen (TN) frå JOVA-felt i gjennomsnitt per år for overvåkingsperioden til og med april 2015	117
11.28. Tap av total-fosfor (TP) og suspendert stoff (SS) frå JOVA-felt i gjennomsnitt per år for overvåkingsperioden til og med april 2015. Kg SS/dekar og g TP/dekar jordbruksareal	117
11.29. Vassregionar i Noreg	119
11.30. Areal av eng og beite, og open åker. Fulldyrka areal per gjødseldyreining (gde). Vassregionar i Noreg og vassområde i vassregion Rogaland. 2015	121
11.31. Fulldyrka jordbruksareal per gjødseldyreining (gde) på bruk med husdyr. Nasjonale vassområde i Noreg. 2015	122
11.32. Del av jordbruksareal i drift som er open åker. Vassregion Glomma. 2015	123
11.33. Gjødseldyreiningar (gde) på bruk med husdyr. Vassregion Glomma. 2015	124
Indeks for utslepp av lystgass (N ₂ O), metan (CH ₄) og ammoniakk (NH ₃) til luft frå norsk jordbruk 1990-2015. 1990=100	125
12.1. Utslepp til luft frå jordbruket av ulike gassar, sett i relasjon til dei totale utsleppa 2015	126
12.2. Utslepp til luft av lystgass (N ₂ O), etter kjelde	128
12.3. Prosessutslepp av lystgass (N ₂ O) til luft frå jordbruket, etter kjelde. 2015	128
12.4. Utslepp av metan (CH ₄) til luft, etter kjelde	129
12.5. Utslepp av ammoniakk (NH ₃) til luft, etter kjelde	130
12.6. Utslepp av ammoniakk (NH ₃) til luft frå jordbruket, etter kjelde. 2015	130
12.7. Utslepp av karbondioksyd (CO ₂) frå jordbruket, etter kjelde	131
12.8. Utslepp av metan og lystgass fordelt på fylke. Jordbruk og samla utslepp. 2015. 1 000 Tonn CO ₂ -ekvivalentar	132
Indeks for mengd materialgjenvunne jordbruksplast. 2001=100	133
13.1. Mengd omsett og materialgjenvunne jordbruksfolie	134
13.2. Mengd farleg avfall frå jordbruket, etter type avfall. 2014	135
13.3. Mengd farleg avfall frå jordbruket levert til godkjent handtering	136
Del tilskot etter ulike miljøtiltak. 2015	137
14.1. Tilskot til prioriterte område i Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap	140
16.1. Sårbare område for fosfor (venstre) og nitrogen (høgre)	149

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 978-82-537-9512-6 (trykt)
ISBN 978-82-537-9513-3 (elektronisk)
ISSN 0806-2056

