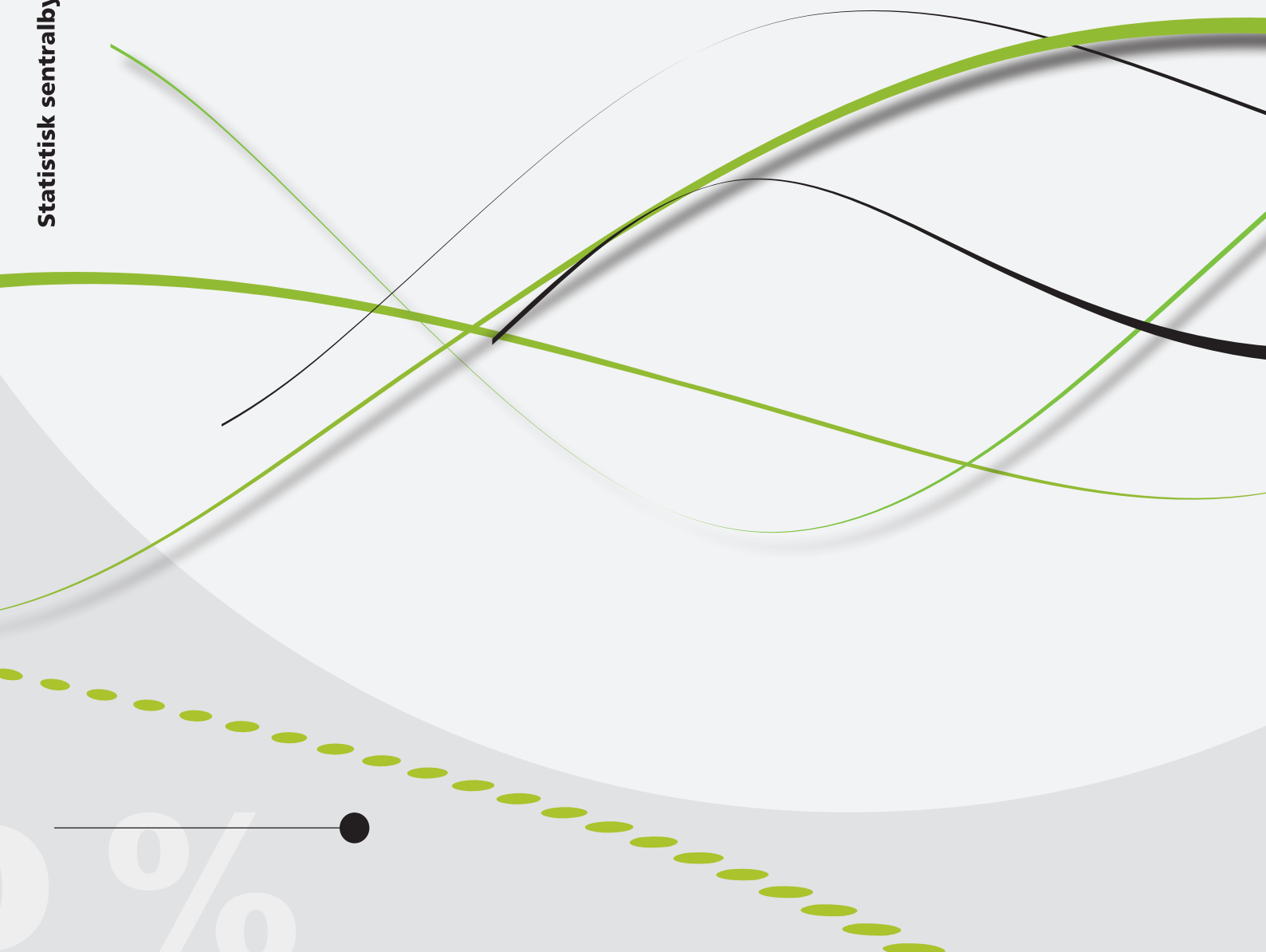




*Anne Snellingen Bye, Per Amund Aarstad,
Anne Ingun Løvberget og Henning Høie*

Jordbruk og miljø Tilstand og utvikling 2013



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

Jordbruk og miljø

Tilstand og utvikling 2013

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

	Standardteikn i tabellar	Symbol
© Statistisk sentralbyrå	Tal er umogleg	.
Ved bruk av materiale frå denne publikasjonen skal	Oppgåve manglar	..
Statistisk sentralbyrå givast opp som kjelde.	Oppgåve manglar førebels	...
Publisert mars 2014	Tal kan ikkje offentleggjerast	:
	Null	-
ISBN 978-82-537-8899-9 (trykt)	Mindre enn 0,5 av den brukte eininga	0
ISBN 978-82-537-8900-2 (elektronisk)	Mindre enn 0,05 av den brukte eininga	0,0
ISSN 0806-2056	Førebels tal	*
Emne: Natur og miljø/Jord, skog, jakt og fiskeri	Brot i den loddrette serien	—
	Brot i den vassrette serien	
Trykk: Statistisk sentralbyrå	Desimalskiljeteikn	,

Forord

Rapporten Jordbruk og miljø – Tilstand og utvikling 2013 presenterer statistikk som skal kaste lys over status og utvikling i dei ulike miljøpolitiske resultatområda for landbruket. Rapporten har blitt utgitt årleg sidan 1993 og byggjer på ei rekkje datakjelder i og utanfor Statistisk sentralbyrå.

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

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

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

Statistisk sentralbyrå, 13. februar 2014

Hans Henrik Scheel

Samandrag

På oppdrag frå Statens landbrukforvaltning skal Statistisk sentralbyrå:

- Lage ei årleg papirutgåve av rapporten ”Jordbruk og miljø”
- Publisere rapporten ”Jordbruk og miljø” på [ssb.no](http://www.ssb.no):
<http://www.ssb.no/emner/10/04/>
- Vedlikehalde ein database som beredskap for modellberekningar av miljøeffektar

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 2012 er jordbruksarealet i drift redusert med 4,4 prosent til 9,93 millionar dekar. Fulldyrka jordbruksareal er redusert med 8 prosent til 8,16 millionar dekar, medan areal med innmarksbeite har auka med 29 prosent til 1,56 millionar dekar. Frå 1999 til 2012 er talet på jordbruksbedrifter redusert med 37 prosent. Totalt var det 44 800 aktive jordbruksbedrifter i 2012.

Omdisponering av dyrka jord

Frå 2002 til 2012 er omdisponert areal av dyrka jord blitt meir enn halvert, frå 14 200 til 6 600 dekar.

Økologisk jordbruk

Det økologisk godkjente jordbruksarealet i drift omfatta 502 000 dekar i 2012 og utgjorde 5,1 prosent av alt jordbruksareal i drift. Talet på økologiske jordbruksbedrifter var 2 600 og utgjorde 6 prosent av alle jordbruksbedrifter.

Gjødsel

Sum verdistoff i handelsgjødsel var i 2011/2012 om lag på same nivå som på slutten av 1960-talet medan omsetnaden av nitrogen i handelsgjødsel var på same nivå som på slutten av 1970-talet. Omsetnaden av fosfor i handelsgjødsel har sidan rundt 1990 vore lågare enn omsetnaden på 1950-talet.

Plantevern

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

Tilførsel av næringsstoff til vassdrag og hav

EU sitt rammedirektiv for vatn har som mål at alle ferskvassførekomstane i Noreg skal ha ein god økologisk tilstand innan 2021. Av dei definerte vassførekomstane i Noreg, er 58 prosent i god eller særskilt god tilstand, medan 42 prosent har moderat eller dårlegare tilstand.

Utslepp til luft frå jordbruket

I 2012 sto jordbruket for 73 prosent av totale utslepp av lystgass (N₂O) i Noreg. Utslepp av ammoniakk (NH₃) frå jordbruk har dei seinaste åra utgjort like over 90 prosent av dei totale utsleppa i landet.

Abstract

Sustainable and climate-friendly use of resources

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

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

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

Land use and agricultural holdings

In the period 1999-2012 the agricultural area in use was reduced by 4.4 per cent. Fully cultivated agricultural land decreased by 8 per cent, while there was a 29 per cent increase in infield pastures. In 2012 the agricultural area in use was estimated to about 0.99 million hectares. In 2012 there were 44 800 holdings with agricultural activity in Norway, 37 per cent lower than in 1999.

Transfer of agricultural area to non-agriculture purposes

In 2012, 660 hectares cultivated land and 460 hectares of cultivable land were transferred to non-agricultural use.

Organic farming

In 2012, organic farming covered about 5 per cent of the total agricultural area in use. The number of holdings with organic farming was 2 600, comprising 6 per cent of the total number of agricultural holdings in Norway.

Plant protection

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

Sales of commercial fertiliser

In 2012, the total amount of nutrients in commercial fertiliser was on the same level as in the 1960's. The sales of nitrogen were on the same level as in the 1970's, while the sales of phosphorus were lower than in the 1950's.

Discharges of nutrients to waterways and ocean environment

The main purpose of the EU Water Directive is to achieve "good conditions" in all waterways regarding pollution and ecological conditions. A risk assessment concludes that 58 per cent of all Norwegian water bodies will reach this goal within 2021.

Emissions into air from agriculture

According to statistics for 2012, agriculture alone accounted for 73 per cent of the total emissions of nitrous oxide (N₂O) in Norway. Slightly over 90 per cent of the emissions of the acidic gas ammonia (NH₃) originate from different agricultural activities.

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	12
2.1. Environmental goals.....	12
2.2. Main results.....	12
3. Strukturen i jordbruket	15
3.1. Jordbruksareal i drift.....	15
3.2. Jordbruksbedrifter.....	18
3.3. Husdyrhald.....	20
3.4. Driftsform.....	22
3.5. Jordleige.....	23
4. Arealforvaltning	25
4.1. Omdisponering av dyrka og dyrkbar jord.....	25
4.2. Nydyrking.....	27
4.3. Grøfting.....	29
5. Økologisk jordbruk	31
5.1. Økologisk produksjon og omsetnad.....	31
5.2. Økologiske jordbruksbedrifter, areal og husdyr.....	34
5.3. Økologisk areal i Norden og EU.....	37
6. Biologisk mangfald	39
6.1. Truga arter og framande arter.....	39
6.2. Fuglar i kulturlandskapet.....	40
6.3. Planter i kulturlandskapet.....	42
6.4. Tiltak for auka biologisk mangfald i kulturlandskapet.....	43
6.5. Bevaring av husdyrrasar.....	45
7. Kulturlandskap	48
7.1. Endringar i kulturlandskapet – overvaksingsprogrammet 3Q.....	48
7.2. Utvalde kulturlandskap i jordbruket.....	52
7.3. Busetjing på landbrukseigedomar.....	52
7.4. Seterdrift.....	54
7.5. Beitebruk.....	55
7.6. Tiltak i Regionale miljøprogram (RMP) retta mot kulturlandskapet.....	56
7.7. Tiltak i SMIL retta mot kulturlandskapet.....	59
8. Gjødning	61
8.1. Husdyrgjødning.....	61
8.2. Tilskot til miljøvenleg spreing av husdyrgjødning.....	66
8.3. Handelsgjødning.....	66
8.4. Slam.....	67
8.5. Gjødning i alt.....	68
9. Plantevern	70
9.1. Bruk av plantevernmiddel på friland.....	70
9.2. Bruk av plantevernmiddel i veksthus.....	72
9.3. Sprøyting mot rotgras på kornareal.....	75
9.4. Risiko for helse og miljø ved bruk av plantevernmiddel.....	76
9.5. JOVA-programmet og plantevernmiddel.....	76
9.6. Omsetnad av plantevernmiddel.....	78
9.7. Tiltak i Regionale miljøprogram (RMP) for å redusere bruk av plantevernmiddel ...	79
10. Energibruk	80
10.1. Bruk av energiberarar i husdyr- og planteproduksjon.....	80
10.2. Bruk av energiberarar i veksthusproduksjon.....	82
11. Tilførsel av næringsstoff til vassdrag og hav	83
11.1. Vassførekemistar og økologisk tilstand.....	84
11.2. Tilførsel av næringssalt til kysten.....	85
11.3. Sukkertare.....	89
11.4. Tiltak retta mot avrenning til vassdrag frå jordbruket.....	89
11.5. JOVA-programmet og næringsstoff.....	94
11.6. Vassregionar og vassområde.....	99
11.7. EU-rapportering på sårbare område.....	101

12.	Utslepp til luft frå jordbruket	104
12.1.	Miljøproblem og tiltak	104
12.2.	Utslepp av lystgass (N ₂ O)	105
12.3.	Utslepp av metan (CH ₄)	107
12.4.	Utslepp av ammoniakk (NH ₃)	107
13.	Avfall og gjenvinning	109
13.1.	Plastavfall	109
13.2.	Farleg avfall.....	110
14.	Miljøprogram og andre tilskotsordningar i jordbruket.....	112
14.1.	Nasjonalt miljøprogram	112
14.2.	Regionale fylkesvise miljøprogram (RMP)	113
14.3.	SMIL (spesielle miljøtiltak i jordbruket)	113
14.4.	Andre miljøtilskot	114
15.	Miljøindikatorar for jordbruk i internasjonalt perspektiv	115
15.1.	Hensikt	115
15.2.	EUs miljøindikatorar for jordbruk	115
16.	Definisjonar	117
17.	Datakjelder og metodar	124
	Referansar.....	127
	Figurregister	131

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

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

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

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

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

I landbruksmeldinga frå 2011, Meld.St.9 (2011-2012) Landbruks- og Matpolitikken ”Velkommen til bords”, er matsikkerhet og berekraftig landbruk to av dei overordna måla for norsk landbruks- og matpolitikk.

1.2. Hovudresultat

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

Strukturen i jordbruket

Av det totale landarealet i Noreg utgjer jordbruksareala om lag 3,3 prosent. Det registrerte jordbruksarealet i drift utgjorde 9,93 millionar dekar i 2012. Det er ein reduksjon på 4,4 prosent frå 1999. Jordbruksarealet i drift hadde ein topp i 2001 med 10,47 millionar dekar.

Areal av open åker utgjorde 35 prosent av totalt jordbruksareal i drift i 2012, medan areal av eng og beite var den største kategorien med 65 prosent. Fulldyrka jordbruksareal er den mest fruktbare jorda. Frå 1999 til 2012 er fulldyrka jordbruksareal blitt redusert med 8 prosent, frå 8,87 millionar dekar til 8,16 millionar dekar.

Frå 1950-talet og framover har det vore stor reduksjon i talet på jordbruksbedrifter. I 50-årsperioden 1949-1999 minka talet på jordbruksbedrifter frå 213 400 til 70 700. I 2012 var det totalt 44 800 aktive jordbruksbedrifter.

Arealforvaltning

I perioden 1980-2002 blei den årlege godkjente omdisponeringa av *dyrka jord* dobla, frå om lag 7 000 dekar til 14 200 dekar. Frå 2002 til 2012 er omdisponert areal av dyrka jord blitt meir enn halvert, til 6 600 dekar i 2012.

For *dyrkbare jord* viser dei årlege tala for tillate omdisponering store variasjonar frå år til år. Det registrerte arealet var nede i 2 200 dekar i 2000, men auka deretter til ein topp på 10 200 dekar i 2004. Sidan 2004 har arealet minka og var 4 600 dekar i 2012.

Frå 2002 til 2009 var det ein jamn auke av areal godkjent til nydyrking. Frå 2009 til 2010 var det ein stor auke på 31 prosent, frå 15 200 dekar til 19 900 dekar. Godkjent areal til nydyrking har deretter gått ned til 15 900 dekar i 2011 og 13 400 dekar i 2012.

Økologisk jordbruk

Målet er at 15 prosent av matproduksjonen og matforbruket i Noreg skal vere økologisk innan 2020. Tal for 2012 viser at 3,5 prosent av den totale mjølkeproduksjonen og 3,5 prosent av den totale eggproduksjonen var økologisk. Av den totale kjøttproduksjonen på til saman 232 000 tonn i 2012 utgjorde økologisk produksjon berre 0,9 prosent. For produksjonen av sauekjøtt var 2,4 prosent økologisk, for storfekjøtt 1,4 prosent og for svinekjøtt berre 0,3 prosent.

Det godkjente økologiske jordbruksarealet i drift utgjorde 502 000 dekar og omfatta 5,1 prosent av alt jordbruksareal i drift i 2012. Dersom ein også inkluderer karensarealet, blir det 5,6 prosent. Talet på jordbruksbedrifter med godkjent økologisk produksjon var 2 600 i 2012, og dette utgjorde 6 prosent av alle jordbruksbedriftene.

Biologisk mangfald

Området "Biologisk mangfald" i Regionale miljøprogram omfattar ei rekkje ordningar for å ta vare på biologisk mangfald og heilskapen i kulturlandskapet. I 2012 blei det gitt 36 millionar kroner i tilskot, ein auke på 28 millionar kroner sidan startåret 2005.

Gjennom den kommunale tilskotsordninga SMIL blei det i 2012 løyvd 44 millionar kroner i tilskot til 1 500 tiltak for områda biologisk mangfald og til bevaring av gammal kulturmark.

Frå 2000 til 2012 har produksjonstilskotet til bevaringsverdige storferasar auka frå 0,9 til 4,8 millionar kroner. I 2012 blei det gitt tilskot for 2 800 kyr og 400 oksar.

Kulturlandskap

Nær 8 prosent av befolkninga bur på ein landbrukseigedom. Om lag 20 prosent av dei 151 000 landbrukseigedomane med bustadbygning var utan fast busetjing i 2012.

Talet på setrar er monaleg redusert. I 2012 blei det gjennom Regionale miljøprogram gitt tilskot på 36 millionar kroner til drift av 1 100 setrar.

I 2012 blei det gitt tilskot for 2,2 millionar husdyr på utmarksbeite. Tal frå søknader om produksjonstilskot viser at det frå 2000 til 2012 har vore ein nedgang på 5 prosent i talet på husdyr på utmarksbeite.

Totalt blei det utbetalt 238 millionar kroner til kulturlandskapstiltak i Regionale miljøprogram for 2012. Det blei til saman gitt tilskot for 1,6 millionar dyr på beite og for om lag 860 000 dekar beite- og verneområde. Det blei i tillegg løyvd 112 millionar kroner i tilskot til kulturlandskapstiltak gjennom SMIL-ordninga.

Tal frå overvakingsprogrammet 3Q viser at det totalt for Noreg var ein auke i storleiken på jordstykkane, samstundes som det blei færre jordstykk. I femårsperioden frå første til andre registrering var det ein netto nedgang i totalt jordbruksareal på 1,5 prosent. På nasjonalt nivå auka talet på bygningsruinar i kulturlandskapet med 8 prosent. Slike ruinar er oftast å sjå i dei nordlegaste fylka og vestlandsfylka.

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 856 000 gjødsel-dyreiningar i 2012. Målt i næringsstoff kjem om lag 31 prosent av alt nitrogen og 56 prosent av alt fosfor som blir nytta i jordbruket, frå husdyrgjødsel.

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. For sesongen 2008/2009 minka den totale omsetnaden med om lag 200 000 tonn, eller 35 prosent, til 366 136 tonn.

Omsetnaden i 2011/2012 var 427 758 tonn, ein reduksjon på om lag 16 prosent samanlikna med 5-årsperioden 2002-2006. Det blei omsett 8 565 tonn fosfor og 95 767 tonn nitrogen, ein reduksjon på respektive 32 og 8 prosent i høve til same periode.

Plantevern

Omsett mengd av plantevernmiddel har blitt sterkt redusert sia 1970-talet. Nedgangen er i stor grad ein effekt av overgang frå preparat som krev store dosar til lågdosemiddel mot ugras i korndyrking.

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

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

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

Energibruk

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

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

Landbruksteljinga i 2010 viste at det i veksthusproduksjonane totalt blei brukt vel 500 000 MWh elektrisitet i 2009, noko som er om lag likt med 1998. I høve til 1998 blei det brukt stadig 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 risikovurdering syner at 58 prosent av vassførekomstane har god økologisk tilstand eller er venta å ha det innan 2021.

Storleiken på dei menneskeskapte utsleppa av næringssalt – fosfor og nitrogen – frå jordbruket til vassmiljøet varierer markant mellom dei ulike regionane i landet. I 2011 var Glomma framleis den regionen som hadde størst utslepp frå jordbruket, med sine 156 tonn fosfor og 8 600 tonn nitrogen, tilsvarande høvesvis 34 og 40 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.

Areal med korn og oljevekstar til modning utgjorde i 2012 om lag 2,997 millionar dekar, eller 30,2 prosent av totalt jordbruksareal i drift. I perioden 2000-2012 er kornarealet blitt redusert med 370 000 dekar. Tal frå tilskotsordningane viser at arealet av korn- og oljevekstar med haustpløying og utan plantedekke over vinteren har blitt redusert frå om lag 52 prosent av alt kornareal hausten 2000 til 39 prosent hausten 2012.

I Regionale miljøprogram blei det i 2012 gitt tilskot på 179 millionar kroner til tiltak mot avrenning til vassdrag, til dømes endra jordarbeiding, fangvekstar og grasdekte vassvegar. Det blei gitt tilskot for i alt 1,83 millionar dekar jordbruksareal.

Utslepp til luft frå jordbruket

Tal for 2012 viser at jordbruket står for 73 prosent av dei totale utsleppa av lystgass (N_2O) i Noreg. Lystgass er ein kraftig klimagass, 310 gonger sterkare enn karbondioksid (CO_2). Utslepp som stammer frå husdyr- og handelsgjødsel sto i 2012 for 80 prosent av lystgassutsleppa frå jordbruket.

Husdyrproduksjon står for nesten alle utsleppa av metan (CH_4) i jordbruket, og saman med avfallsdeponi er dette dei viktigaste kjeldene for utslepp av metan i Noreg. Husdyra slepp ut metan direkte som tarmgass og indirekte gjennom gjødsla dei produserer, og stod i 2012 for 53 prosent av dei totale metanutsleppa. Metan er 21 gonger sterkare klimagass enn karbondioksid (CO_2).

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

Avfall og gjenvinning

I 2012 blei det registrert innlevering av totalt om lag 14 000 tonn plastavfall frå jordbruket. Dette er primært folie (rundballeplast) og PP-sekkar (gjødsel- og såkornsekkar).

Farleg avfall innlevert frå jordbruket låg på 596 tonn i 2011. Hovudparten av det farlege avfallet frå jordbruket var diverse oljeprodukt (40 prosent), og avfall med tungmetall (32 prosent).

2. Environmental goals and main results

2.1. Environmental goals

Environmental goals for agriculture

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

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

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

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

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

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

2.2. Main results

Structure of agriculture

In 2012 the total agricultural area in use was about 0.99 million hectares. In the period 1999-2012 the agricultural area in use decreased by 4.4 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 35 per cent, while the area of meadows for mowing and pastures amounted to 65 per cent.

In 2012 there were 44 800 holdings with agricultural activity in Norway. From 1999 to 2012 the number of agricultural holdings fell by 37 per cent.

Transfer of agricultural area to non-agriculture purposes

In 2012, 660 hectares cultivated land and 460 hectares of cultivable land were transferred to non-agricultural use.

Organic farming

The national goal for organic farming is that 15 per cent of the total production and consumption of food shall be organic within 2020. In 2012, only 3.5 per cent of the total production of milk and 3.5 per cent of the total production of egg were organic. The corresponding figures for mutton/lamb were 2.4 per cent, for cattle 1.4 per cent and for pork 0.3 per cent.

In 2012, the organic area constituted about 5 per cent of the total agricultural area in use. The number of holdings with organic farming was 2 600 in 2012, this constitutes 6 per cent of the total number of agricultural holdings in Norway.

Biological diversity

In 2012, subsidies of NOK 36 millions were given to preserve the biological diversity through the “Regionale miljøprogram” (Regional environmental program). In addition, NOK 44 millions were given through the “SMIL”-funds (local strategies).

In the period 2000-2012 the subsidies to preserve different breeds of cattle increased from NOK 0.9 millions to NOK 4.8 millions. In 2012, subsidies were given to 2 800 cows and 400 oxen.

Cultivated landscape

Around 8 per cent of the Norwegian population lived on an agricultural property in 2012. About 151 000 agricultural properties had one or several dwelling houses. Of these, one in five was uninhabited. Habitation is among others, important for the maintenance of buildings and for the cultivated landscape.

The number of holdings with “seter” (mountain dairy farming) has been reduced significantly during the last century. In 2012, subsidies of NOK 36 millions were given to 1 100 “seter” in use.

From 2000 to 2012 the number of domestic animals kept on outfield pastures was reduced by 5 per cent. Subsidies were given to 2.2 millions domestic animals kept on outfield pastures in 2012.

In 2012, subsidies of NOK 238 millions were given to environmental efforts in the agricultural landscape through the “Regionale miljøprogram” (Regional environmental program). In addition, NOK 112 millions were given through the “SMIL”-funds (local strategies).

Fertilisers and manure

The number of domestic animals, and thereby the quantity of manure, has decreased during the last ten years. In 2012, the number of animal manure units was calculated to 856 000. The calculated animal manure unit is a unit for livestock defined according to the amount of nutrients secreted as excrement and urine. One calculated animal manure unit is equal to 1 dairy cow, 3 breeding pigs, 7 winter-feed sheep/goats, 80 hens etc.

Measured by nutrient content, 31 per cent of all nitrogen and 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 raise in prices. In 2011/2012 the sales of commercial fertilisers were 428 000 tons, about 3 per cent less than in 2010/2011. The sales of nitrogen were 95 800 tons and the sales of phosphorus were 8 600 tons.

Use of pesticides

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

Statistics Norway conducted its second survey on the use of biological control agents and chemical pesticides in greenhouses in 2012, including pesticide application to both edible and ornamental crops. Biological control agents were applied on 32 per cent of the area of ornamental crops, as compared to 90 per cent of the area of edible crops. Ornamental crops comprised 74 per cent of the accumulated area treated with different pesticides, while edible crops accounted for 26 per cent.

Energy

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

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

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

Discharges of nutrients to waterways and ocean environment

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

The size of man-made discharges of nutrients – phosphorous and nitrogen – from agricultural activities into the waterways and oceans vary markedly between the different water regions. The water regions Glomma and Vest-Viken are the two regions where agriculture accounts for the largest relative contribution of total discharges with 34 and 37 per cent of phosphorous discharges, and 40 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 eastern areas of the country.

In 2012, the area of grain was 0.30 millions hectares, or 30 per cent of the total agricultural area in use. The area of grain ploughed in the autumn covered 39 per cent of the total grain area. In 2000, the area of grain ploughed in the autumn covered 52 per cent of the total grain area. Subsidies of NOK 179 millions were given to change tillage methods, included catch crops and grass-grown waterways in 2012 (Regional environmental program).

Emissions into air from agriculture

According to statistics for 2012, agriculture alone accounted for 73 per cent of the total emissions of nitrous oxide (N₂O) in Norway. This is a vigorous greenhouse gas, 310 times stronger than carbon dioxide (CO₂). Emissions derived from manure and commercial fertilizer accounted for 80 per cent of nitrous oxide from agriculture.

Animal husbandry accounts for almost all emissions of methane (CH₄) in agriculture, and together with waste disposal, it constitutes the main sources of emission of methane in Norway. Domestic animals release methane directly from enteric fermentation and indirectly from manure applied to the fields. In 2012, those two “activities” accounted for 53 per cent of the total emissions of methane in Norway. Methane as climate gas is 21 times stronger compared with carbon dioxide.

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

Collection and recycling of waste

In 2012, there was collected 14 000 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 2011 is estimated to around 596 tonnes, whereof around 40 per cent is oil-containing hazardous waste and 32 per cent is waste containing heavy metals.

3. Strukturen i jordbruket

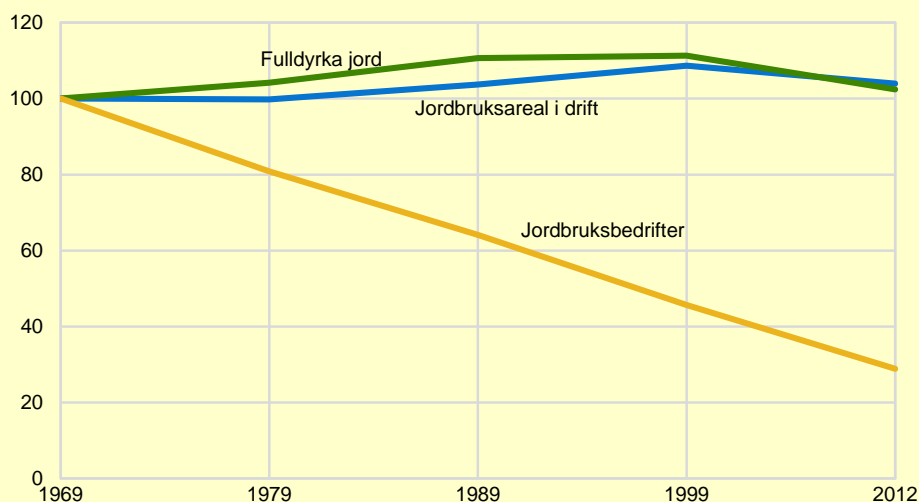
Basisinformasjon om jordbruket

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

Mål for landbruks- og matpolitikken

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

Indeks for utvikling i jordbruksareal i drift, fulldyrka jord og talet på aktive jordbruksbedrifter. 1969, 1979, 1989, 1999 og 2012. 1969=100



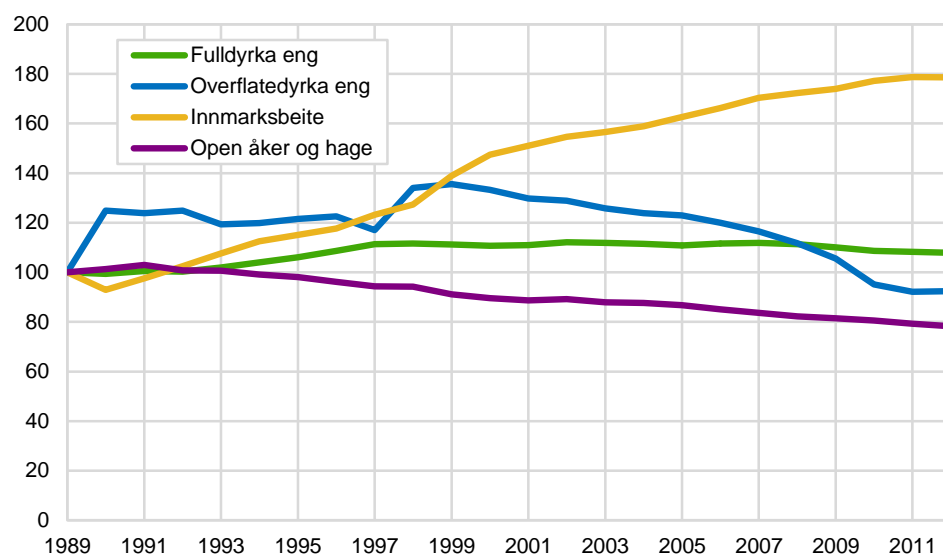
Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

3.1. Jordbruksareal i drift

Jordbruksarealet i drift redusert med 4 prosent sidan 1999

Det registrerte jordbruksarealet i drift i 2012 utgjorde 9,929 millionar dekar, ein nedgang på 60 600 dekar, eller 0,6 prosent, frå året før. Sidan 1999 har totalt jordbruksareal i drift gått ned med 4,4 prosent. Av det totale landarealet i Noreg utgjer jordbruksareala om lag 3,3 prosent.

Figur 3.1. Indeks for utvikling av areal med open åker, fulldyrka eng, overflatedyrka eng og innmarksbeite. 1989-2012. 1989=100



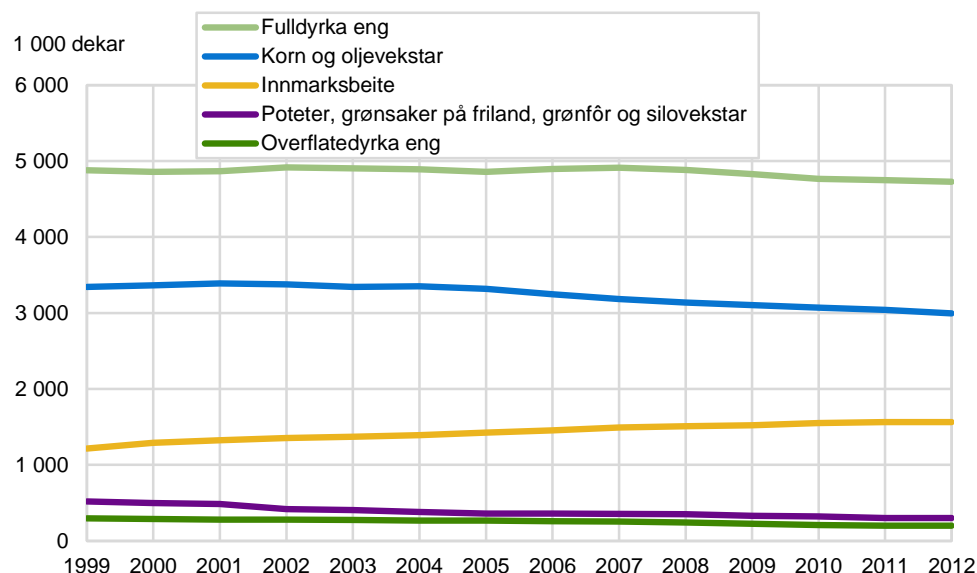
Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Gjennomsnittleg jordbruksareal i drift per jordbruksbedrift var 222 dekar i 2012, mot 219 i 2011. I 1999 var gjennomsnittleg jordbruksareal 147 dekar.

Endringar i regelverket for arealtilskot

På landsbasis blei det i perioden 1985-2001 registrert ein auke i jordbruksarealet på 9,3 prosent. Mesteparten av auken i denne perioden er ikkje reell fordi reglane for arealtilskot blei endra og meir jordbruksareal i drift blei registrert ved søknad om produksjonstilskot. Dette gjeld særleg areal av gjødsla beite/innmarksbeite, der reglane for tilskot blei endra frå 1998. Fram til og med 1997 var det krav om at beite skulle vere gjødsla.

Figur 3.2. Areal av utvalde jordbruksvekstar. 1999-2012. 1 000 dekar



Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Nytt digitalt kartgrunnlag

Nytt digitalt kartverk er frå 2005 teke i bruk som kontrollgrunnlag for søknad om produksjonstilskot i jordbruket. Hausten 2012 var det til saman 360 kommunar som hadde teke i bruk oppdaterte kartdata som kontrollgrunnlag for søknad om produksjonstilskot. Tal frå SLF viser at når ein kommune tek i bruk det nye digitale kartverket som grunnlag for arealmålingar, blir jordbruksarealet i gjennomsnitt redusert med om lag 2,5 prosent. Om nokre år skal alle kommunar ha teke i bruk det nye kartgrunnlaget.

5,1 prosent mindre jordbruksareal sidan toppåret 2001

Jordbruksareal i drift nådde ein topp i 2001 med 10,467 millionar dekar. Frå 2001 til 2012 er jordbruksarealet blitt redusert med 5,1 prosent til 9,929 millionar dekar. Utrekna betyr dette ein reduksjon på om lag 49 000 dekar per år sidan 2001. Den registrerte reduksjonen kjem både av at areal går ut av drift og at det nye kartgrunnlaget gir eit meir nøyaktig areal enn tidlegare.

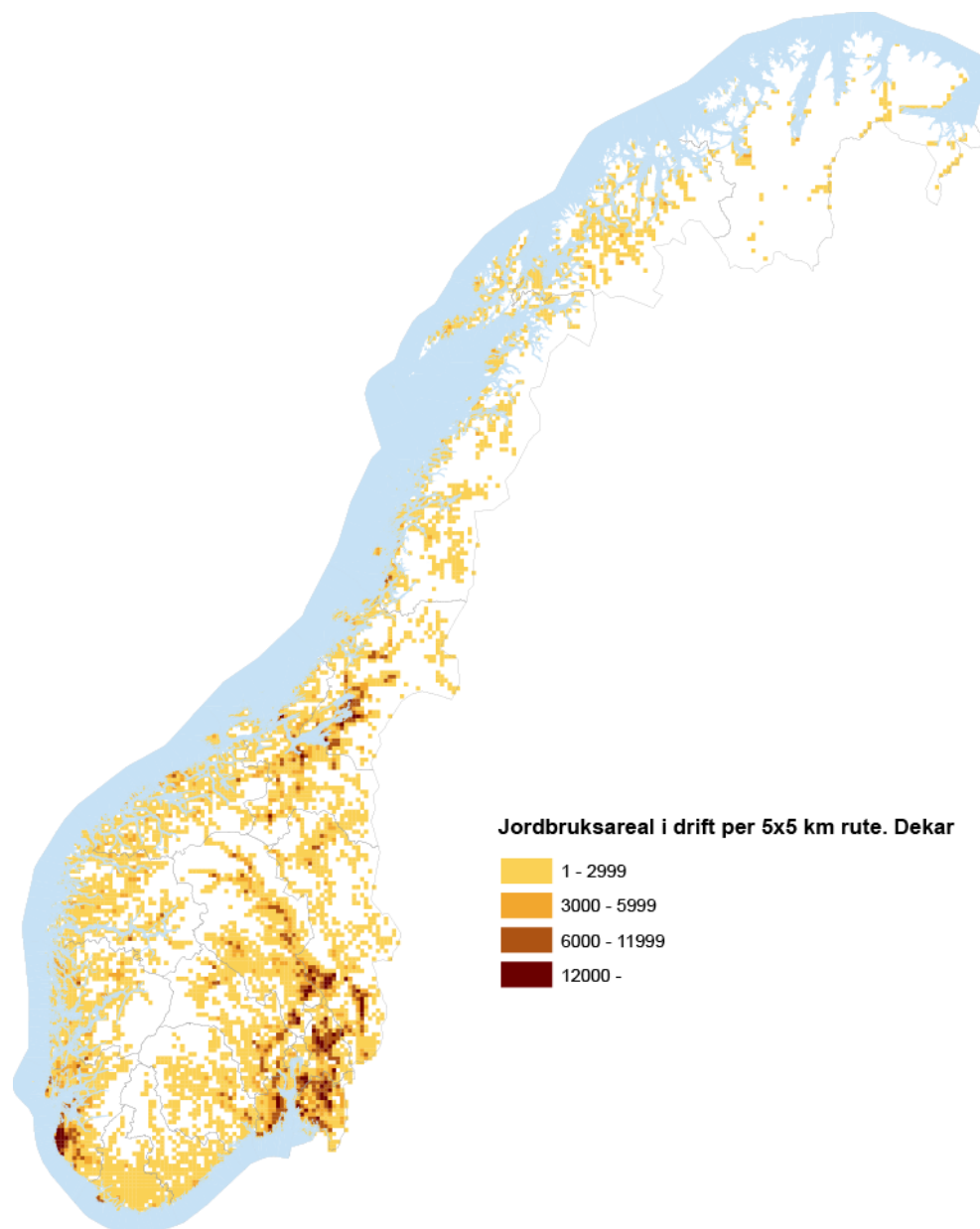
Eng og beite på 65 prosent av jordbruksarealet

Arealet av eng og beite utgjorde 65 prosent av jordbruksarealet i drift og var på 6,49 millionar dekar i 2012. Av dette er arealklassa *fulldyrka eng* den største med 4,73 millionar dekar. Arealklassa *overflatedyrka eng* utgjør 0,20 millionar dekar, medan *innmarksbeite* utgjør 1,56 millionar dekar.

Arealet av innmarksbeite har auka med 21 prosent sidan 2000

Det er omfanget av innmarksbeite som har endra seg mest sidan midten av 1980-talet. Mykje av endringane på 1980- og 1990-talet kjem av at større delar av dette arealet blei registrert, samt endringa i 1998 der kravet om gjødsla beite blei teke bort. Sidan 2000 har arealet av innmarksbeite auka med 21 prosent. Denne auken kjem mellom anna av rydding av nye areal. Gjengroing av marginale fulldyrka og overflatedyrka areal kan òg over tid gi omklassifisering til innmarksbeite.

Figur 3.3. Jordbruksareal i drift, fordelt på kvadratkilometer ruter. 2012. Dekar



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

Areal av overflatedyrka eng har minka med 31 prosent sidan 2000

Areal av overflatedyrka eng har blitt redusert med om lag 89 000 dekar eller 31 prosent sidan 2000. Ei forklaring til dette kan vere at arealklassifiseringa er blitt betre i samband med utarbeiding av gardskart for alle landbrukseigedomar.

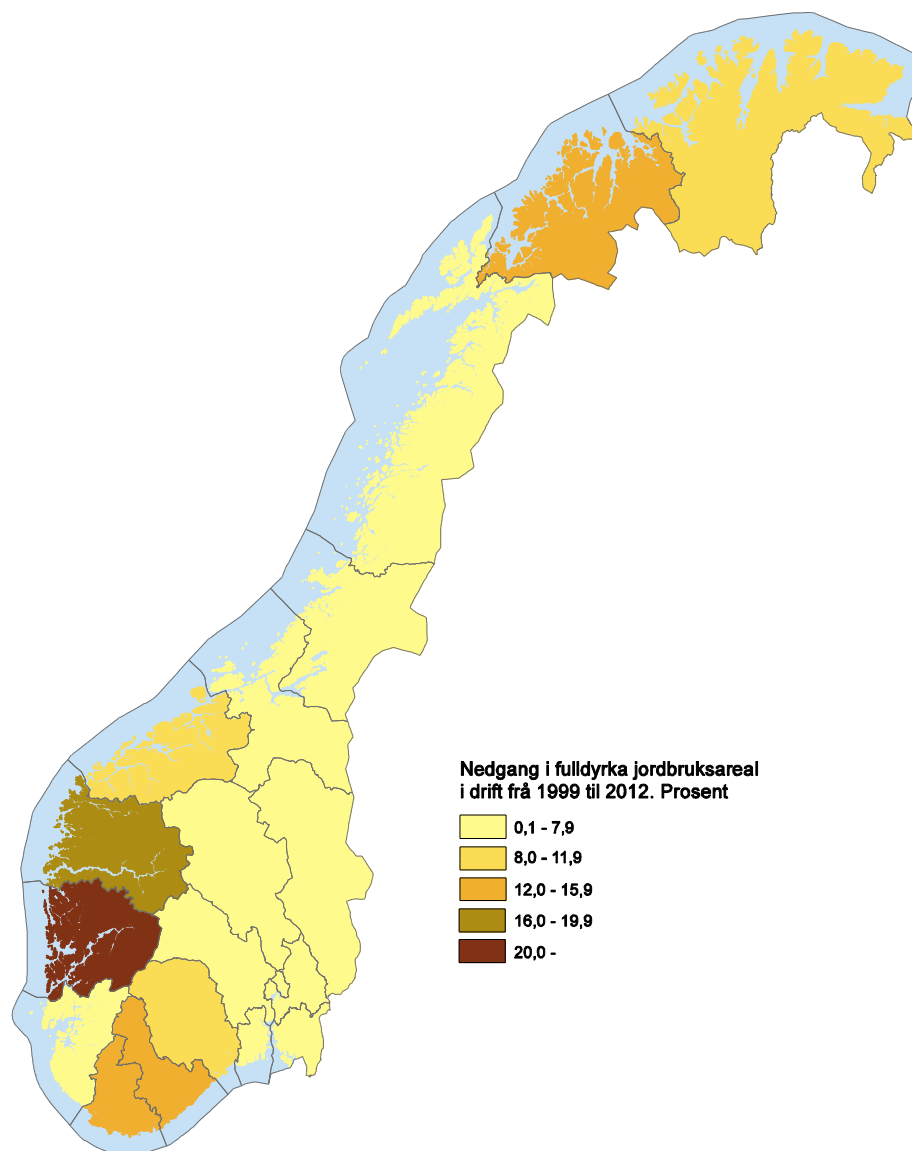
Arealet av open åker utgjorde 35 prosent av jordbruksarealet i drift og var på 3,43 millionar dekar i 2012. Arealet er blitt redusert kvart år sidan 2001. I alt er arealet av open åker blitt redusert med 14 prosent sidan 2001.

Korn og oljevekstar på 30 prosent av jordbruksarealet

Korn og oljevekstar utgjør mesteparten av open åker. I 2012 var arealet av korn og oljevekstar på 3,0 millionar dekar, om lag 30 prosent av det totale jordbruksarealet i drift. Arealet av poteter, grønnsaker, frukt, bær og andre vekstar på åker og i hage utgjør om lag 5 prosent av jordbruksarealet.

Stor reduksjon i fulldyrka jordbruksareal i drift

Fulldyrka jordbruksareal i drift har på landsbasis i perioden frå 1999 til 2012 blitt redusert med 8 prosent, frå 8,87 millionar dekar til 8,16 millionar dekar. Det er registrert nedgang i alle fylka.

Figur 3.4. Reduksjon i fulldyrka jordbruksareal i drift frå 1999 til 2012. Fylke. Prosent

Kartdata: Kartverket.

Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

3.2. Jordbruksbedrifter

Stor reduksjon i talet på aktive jordbruksbedrifter

Frå 1950-talet og framover har det vore stor reduksjon i talet på jordbruksbedrifter. I 50-årsperioden 1949-1999 minka talet på jordbruksbedrifter frå 213 400 til 70 700. Sidan 1999 har fleire enn kvart tredje gardsbruk blitt lagt ned. Totalt var det 44 800 aktive jordbruksbedrifter i 2012, ein nedgang på 2 prosent frå året før.

Færre små jordbruksbedrifter - fleire store

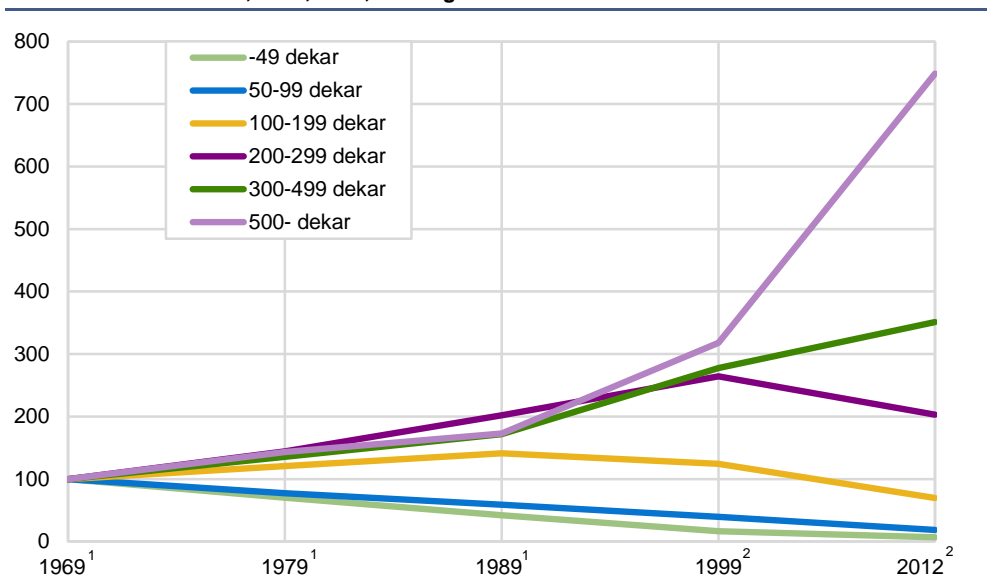
Det er hovudsakleg jordbruksbedrifter med mindre enn 100 dekar jordbruksareal som har stått for den store nedgangen sidan 1999, men det har vore ein jamn nedgang i talet på bedrifter med opp til 300 dekar jordbruksareal. Frå 2011 til 2012 var det også nedgang i talet på bedrifter med 300-500 dekar jordbruksareal.

Talet på jordbruksbedrifter med mindre enn 50 dekar gjekk ned frå 88 500 i 1969 til 6 000 i 2006. Utviklinga etter 2006 tyder på at den sterke nedgangen for dei minste jordbruksbedriftene har stoppa opp. Etter 2006 har talet lege på rundt 6 200 bedrifter.

Sidan 1969 har det vore ein stor auke i talet på jordbruksbedrifter med meir enn 300 dekar jordbruksareal i drift. I 1969 var det 2 400 jordbruksbedrifter i denne

storleiksgruppa, fram til 1999 hadde talet auka til 6 900 bedrifter. Sidan 2009 har talet på bedrifter i denne storleiksgruppa vore stabilt på om lag 10 400 bedrifter.

Figur 3.5. Indeks for utvikling i talet på jordbruksbedrifter, etter storleiken på jordbruksareal i drift. 1969, 1979, 1989, 1999 og 2012. 1969=100

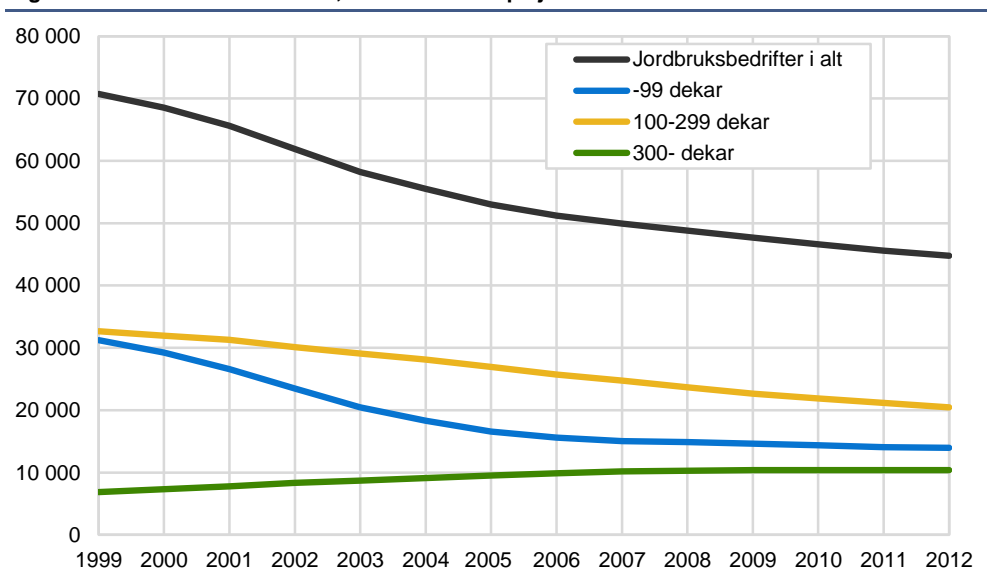


¹ Gjeld einingar med minst 5 dekar jordbruksareal i drift.

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

Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Figur 3.6. Jordbruksbedrifter, etter storleiken på jordbruksareal i drift. 1999-2012

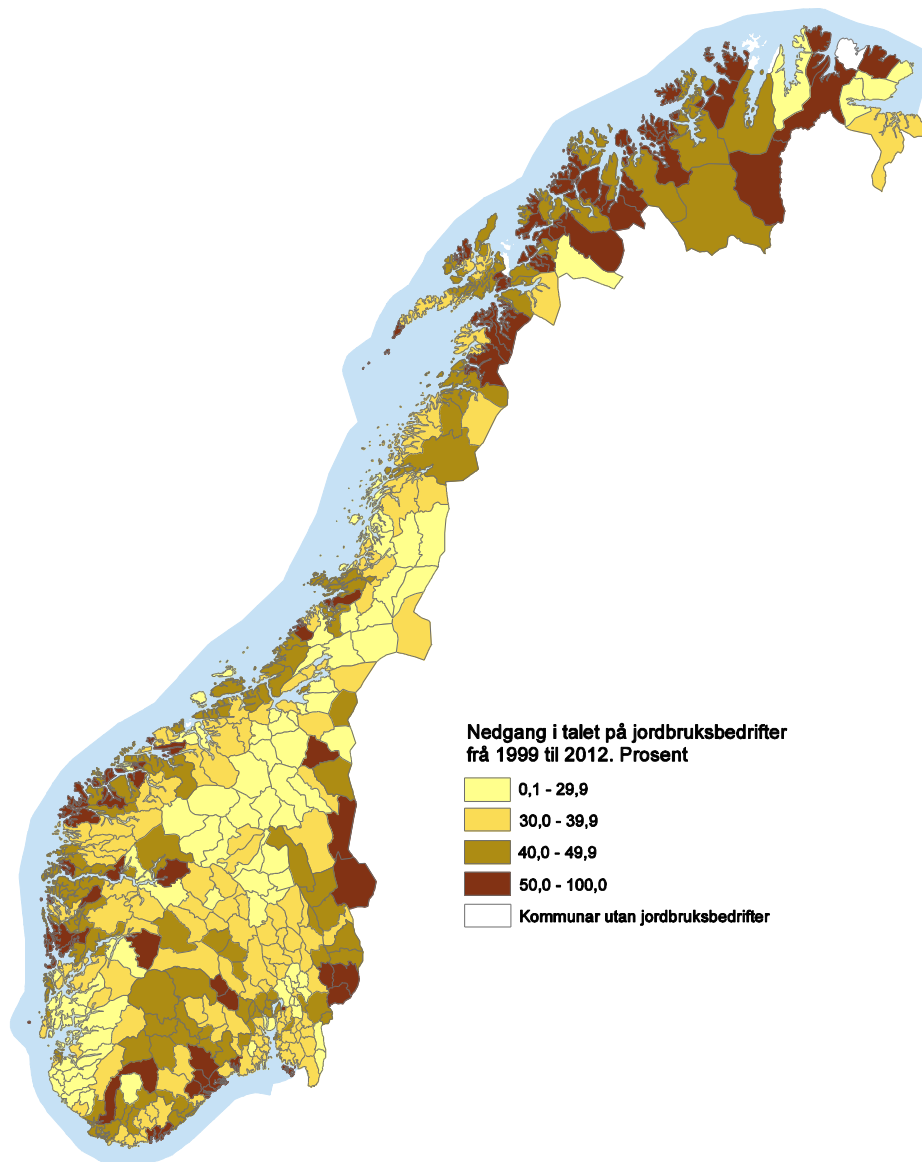


Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Geografisk variasjon i nedgangen

Prosentvis nedgang i talet på jordbruksbedrifter frå 1999 til 2012 har vore størst i fylka Troms og Finnmark med 48 prosent, deretter Aust-Agder med om lag 45 prosent. Minst prosentvis nedgang hadde Rogaland med 25 prosent. Størst nedgang i talet på bruk hadde Hedmark og Hordaland med respektive 2 400 og 2 300 færre bruk. Av totalt 429 kommunar i 2012 var det 7 kommunar som ikkje hadde jordbruksbedrifter.

Figur 3.7. Nedgang i talet på jordbruksbedrifter frå 1999 til 2012, etter kommune. Prosent



Kartdata: Kartverket.

Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

3.3. Husdyrhald

*Færre mjølkekyr –
fleire ammekyr*

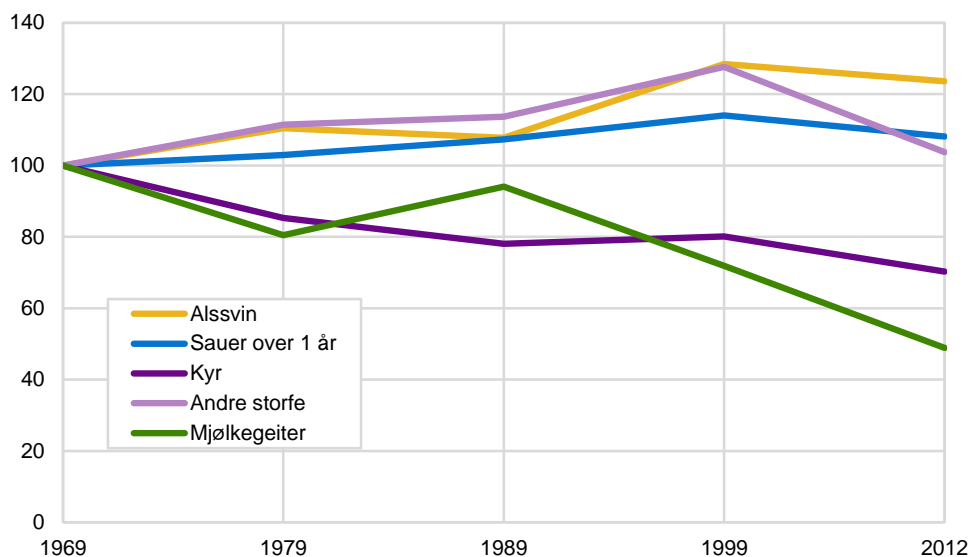
I 1969 var det i alt 972 000 storfe, og fram til 1999 hadde talet auka til over 1 million. Etter 1999 er talet redusert med 171 000 dyr til totalt 862 000 storfe i 2012. Det er særleg talet på mjølkekyr som har gått ned, medan talet på ammekyr har auka. Frå 1999 til 2012 har talet på mjølkekyr minka med 25 prosent, frå 312 900 i 1999 til 233 300 i 2012. Talet på ammekyr blei i same periode dobla, frå 36 800 i 1999 til 73 300 i 2012.

Talet på jordbruksbedrifter med mjølkeku har gått ned frå 82 200 i 1969, til 22 700 i 1999 og 10 000 i 2012. Talet på samdrifter med mjølkeproduksjon auka frå om lag 150 i 1995 til ein topp på om lag 1 900 i 2008. Etter at ordninga med utleige av mjølkekvoter vart innført i 2009, har talet på samdrifter med mjølkeproduksjon gått ned. I 2012 var det om lag 1 300 samdrifter med mjølkeproduksjon.

For jordbruksbedrifter med mjølkeku har gjennomsnittleg buskapsstorleik auka frå 5 kyr i 1969, til 14 kyr i 1999 og 23 kyr i 2012. For ammekyr har gjennomsnittleg buskapsstorleik auka frå knapt 7 i 1999 til 14 i 2012.

Færre sauer Talet på vaksne sauer auka jamt i perioden 1969-2001, frå 0,84 million til 1,0 million. Etter 2001 er talet blitt redusert, og i 2012 var det 0,91 million vaksne sauer. I 1969 var det 69 100 jordbruksbedrifter med sauer, medan talet i 2012 var 14 500.

Figur 3.8. Indeks for utvikling i talet på husdyr. 1969, 1979, 1989, 1999 og 2012. 1969=100



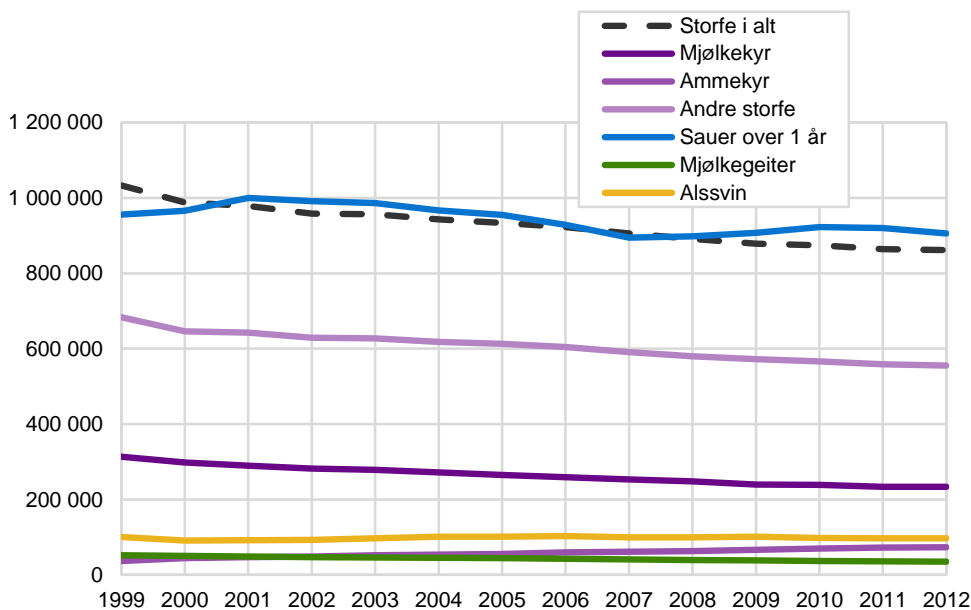
Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Færre mjølkegeiter Bortsett frå eit lite oppsving på 1980-talet har talet på mjølkegeiter blitt redusert kvart år i heile perioden 1969-2012, frå 72 000 dyr til 35 000 dyr.

Stabile tal for alssvin etter 1999

Talet på alssvin auka frå 78 200 i 1969 til 100 400 i 1999. Sidan 1999 har talet halde seg rundt 100 000 og det blei registrert 96 600 alssvin over 6 månader i 2012. I perioden 1969 til 2012 har talet på jordbruksbedrifter med alssvin minka frå 15 500 til 1 300, medan gjennomsnittleg buskapsstorleik har auka frå 5 til 75 alssvin.

Figur 3.9. Talet på husdyr, etter husdyrslag. 1999-2012



Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Auke i talet på hestar etter 1999

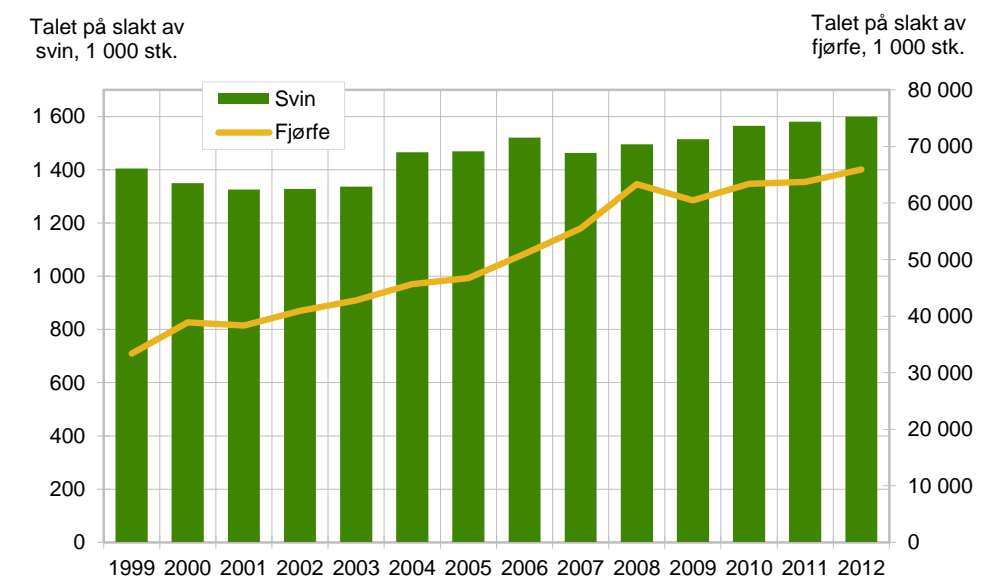
Hestehald på aktive jordbruksbedrifter blei sterkt redusert frå 1969 til 1989. Jordbruksstatistikken frå Statistisk sentralbyrå viser at frå 1999 har talet på hestar auka igjen, frå 27 000 i 1999 til 36 300 hestar i 2012. Meir og meir av hestehaldet dei siste tiåra er utanom jordbruksbedriftene, slik som på travbaner, ridesenter og

hobbybruk, og det totale talet på hestar blir difor ikkje registrert i statistikken. I ein rapport som Norsk senter for bygdeforskning ga ut i 2012, blei det totale hestetalet anslått til om lag 125 000.

Kraftfôrbasert husdyrproduksjon i vekst

Leveranseregisteret for slakt viser at talet på slakt av svin har auka frå 1,40 millionar i 1999 til 1,60 millionar i 2012. Av fylka var det Rogaland som hadde mest slakt av svin i 2012, med 29 prosent av landstalet. Talet på slakt av fjørfe (summen av høns, kylling, kalkun og andre fjørfe) har i perioden 1999-2012 nesten blitt dobla, frå 33,4 millionar til 65,9 millionar slakt. Nord-Trøndelag hadde flest fjørfeslakt i 2012, med 21 prosent av landstalet.

Figur 3.10. Talet på slakt av svin og fjørfe. 1999-2012



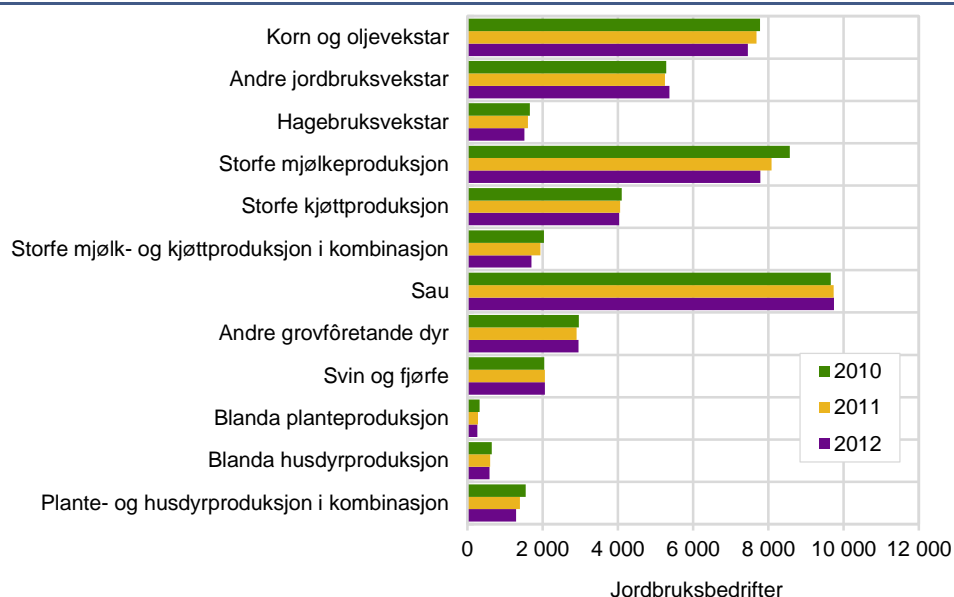
Kjelde: Leveranseregisteret for slakt, Statens landbruksforvaltning.

3.4. Driftsform

Driftsform basert på standard omsetning frå og med 2010

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

Figur 3.11. Jordbruksbedrifter, etter driftsform. 2010, 2011 og 2012



Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Flest bedrifter innanfor driftsformklassa "sau"

Etter driftsforminndelinga var det driftsformen Sau som var størst med 9 700 bedrifter i 2012, og utgjorde 22 prosent av totalt 44 800 bruk. Dette er om lag same nivå som både i 2010 og 2011.

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

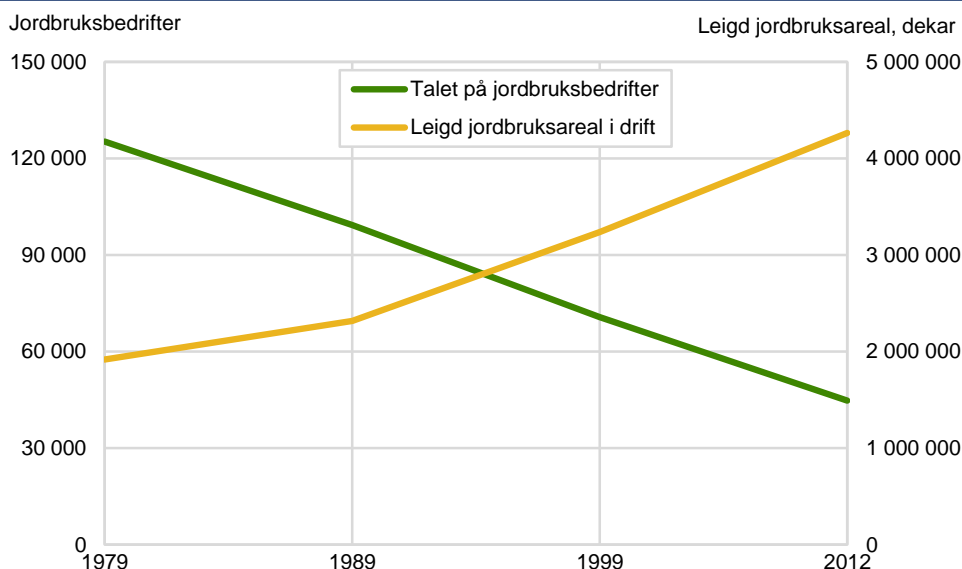
I 2012 blei 7 800 bedrifter klassifisert med Storfe mjølkeproduksjon, og 7 500 med Korn- og oljevekstar. I 2010 og 2011 var det respektive 8 600 og 8 100 bedrifter med Storfe mjølkeproduksjon, og respektive 7 800 og 7 700 bedrifter med Korn og oljevekstar. Driftsforma Andre jordbruksvekstar utgjorde 12 prosent av alle brukta i 2012, om lag det same som i dei to føregåade åra.

3.5. Jordleige

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

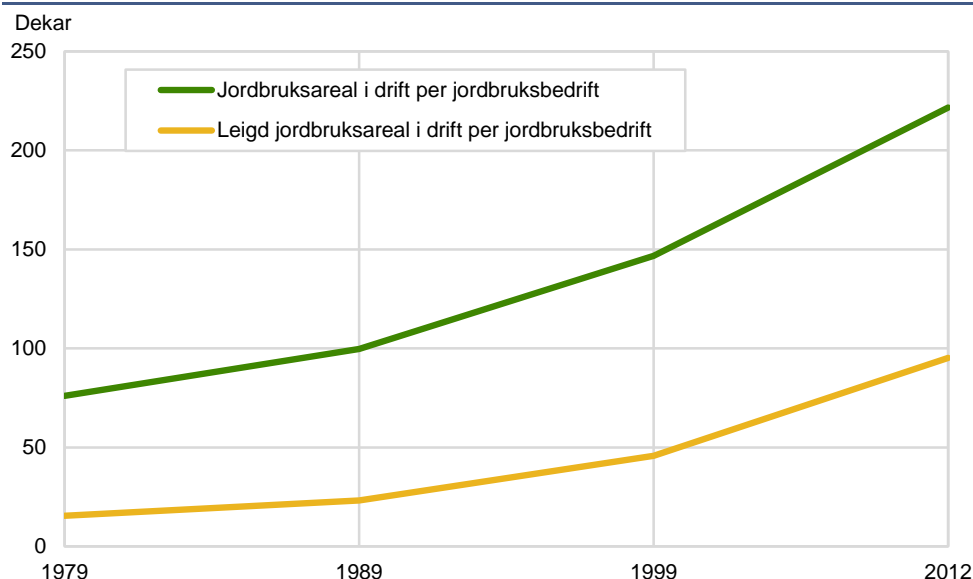
Sjølv om talet på aktive jordbruksbedrifter er redusert dei siste tiåra, har jordbruksareal i drift halde seg relativt stabilt. Dette kjem av at leige av jord blir stadig meir utbreidd i jordbruket. Av det totale jordbruksarealet i drift på 9,54 millionar dekar i 1979 var 20 prosent leigejord. I 2012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

Figur 3.12. Talet på jordbruksbedrifter og leigd jordbruksareal i drift. 1979, 1989, 1999 og 2012



Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Figur 3.13. Jordbruksareal i drift og leigd jordbruksareal i drift per jordbruksbedrift¹. 1979, 1989, 1999 og 2012. Dekar

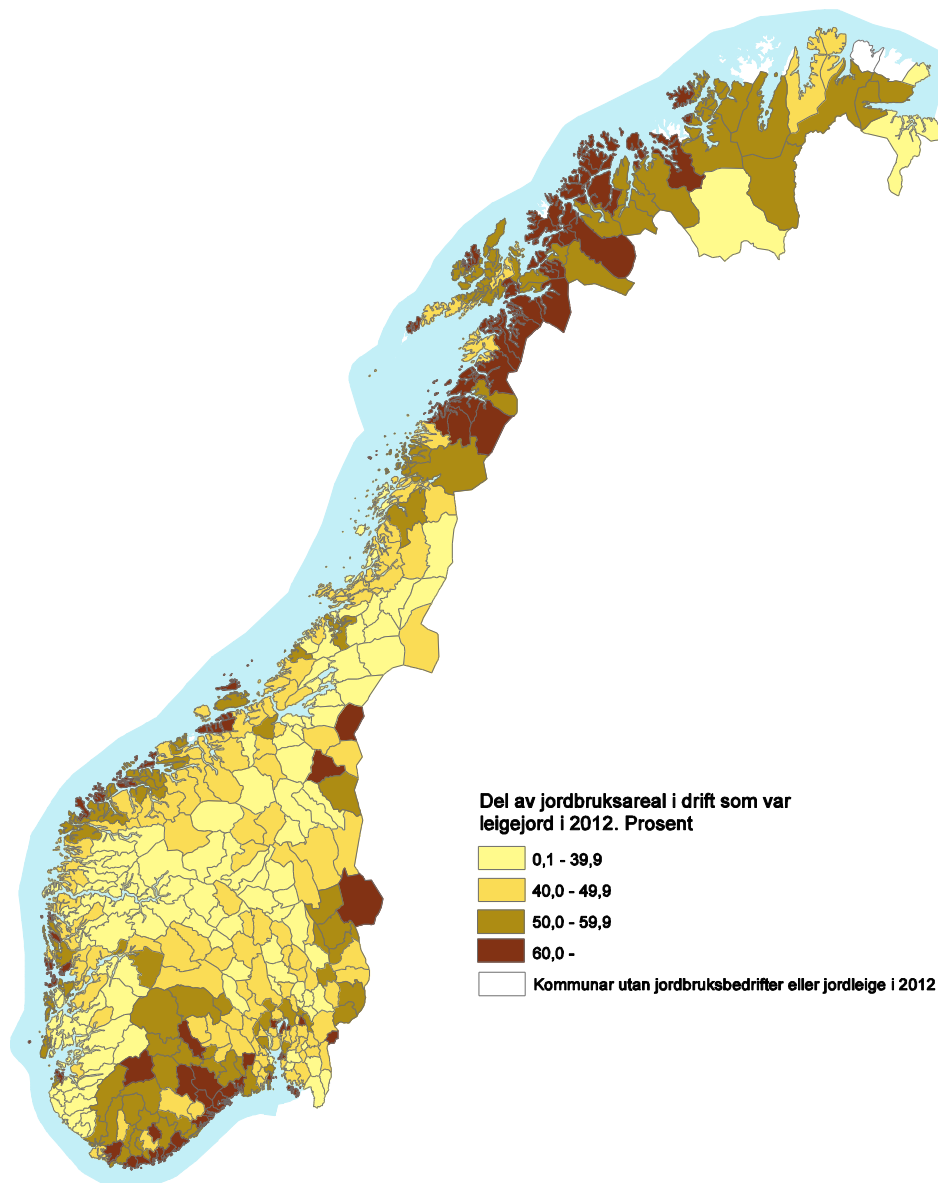


¹ Tala er rekna ut frå alle aktive jordbruksbedrifter.
Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

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

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

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



Kartdata: Kartverket.

Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

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

4. Arealforvaltning

Stort press på jordbruksareal i tettstadsnære strøk

Vekst av byar og tettstader krev meir areal til industriverksemd, byggjefelt, samferdsle og liknande. Dette fører til press på jordbruks- og skogareal i nærleiken av tettstadene og behov for å omdisponere areal til andre føremål enn landbruk. Det skjer også arealendringar i jordbruket som følgje av bygging av nye driftsbygningar, areal går ut av drift eller ved nydyrking av myr eller skog. Omdisponering til andre føremål enn landbruk skjer ofte i område med god matjordkvalitet og lang vekstsesong. Nydyrking skjer ofte i mindre produktive jordbruksområde.

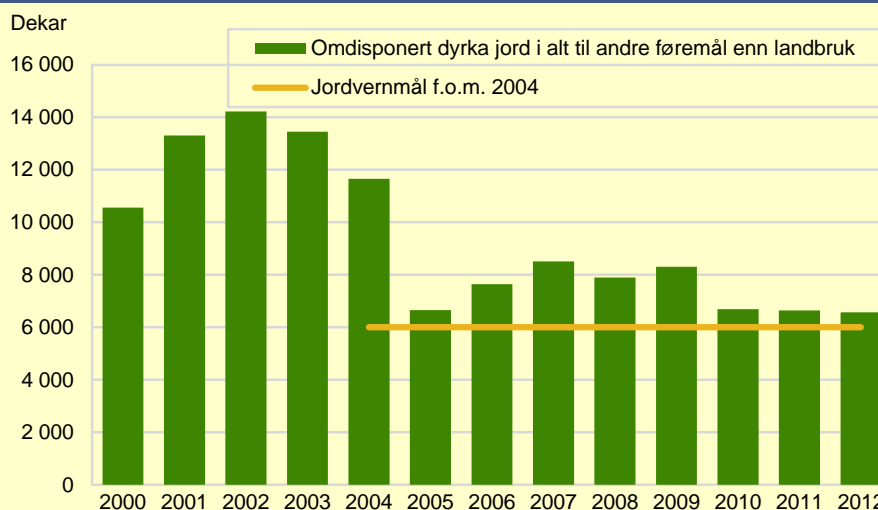
Nasjonale resultatmål

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

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

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

Tillate omdisponering av dyrka jord til andre føremål enn landbruk. 2000-2012



Kjelde: Statens landbruksforvaltning og KOSTRA, Statistisk sentralbyrå.

4.1. Omdisponering av dyrka og dyrkbar jord

Totalt 11 200 dekar omdisponert i 2012

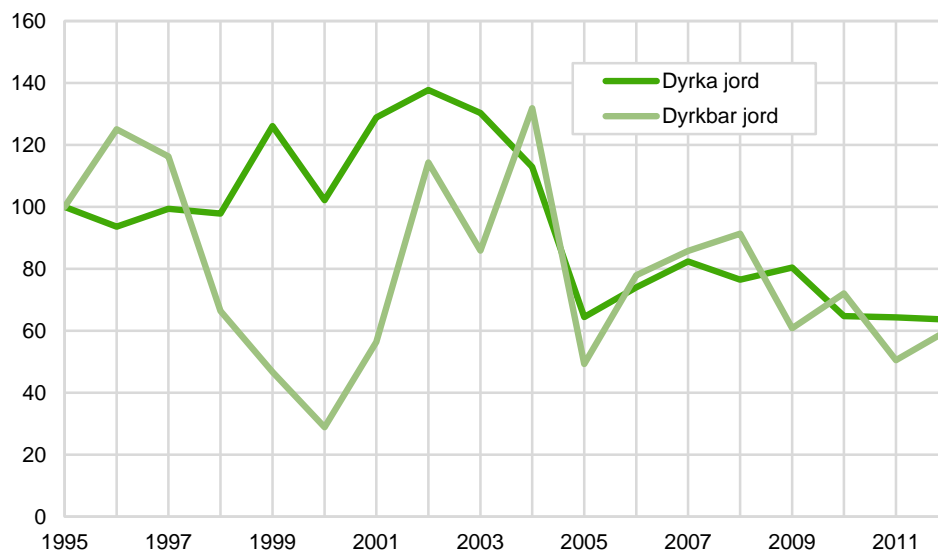
Data frå den kommunale KOSTRA-rapporteringa viser at det i 2012 til saman blei omdisponert 11 200 dekar jord til andre føremål enn landbruk, fordelt på 6 600 dyrka jord og 4 600 dyrkbar jord. I dette arealet inngår ikkje areal omdisponert til skogplanting etter jordlova og areal regulert til landbruk etter plan- og bygningslova. Sidan 2009 har det årleg blitt omdisponert mellom 400 og 500 dekar til skogplanting etter jordlova.

Frå og med 2010 blir ikkje lenger areal regulert til landbruksføremål etter plan- og bygningslova registrert. Den siste registreringa i 2009 viste at om lag 1 400 dekar blei regulert til landbruksføremål etter plan- og bygningslova. Dette arealet omfatta mellom anna areal til bygging av nye driftsbygningar i landbruket.

I perioden 1994-2003 blei det per år i snitt omdisponert 11 400 dekar dyrka jord til andre føremål enn landbruk. Det nasjonale jordvernmålet har sidan 2004 vore at årleg omdisponering av dyrka mark skal halverast innan 2010. Jordvernmålet i landbruksmeldinga frå 2011 seier at årleg omdisponering av dyrka mark framleis skal vere under 6 000 dekar. Både i 2011 og i 2012 blei det omdisponert 6 600

dekar dyrka jord til andre føremål enn landbruk, dette er den lågaste registrerte omdisponeringa av dyrka mark dei siste 30 åra.

Figur 4.1. Indeks for tillate omdisponering av dyrka og dyrkbar jord til andre føremål enn landbruk¹. 1995-2012. 1995=100



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

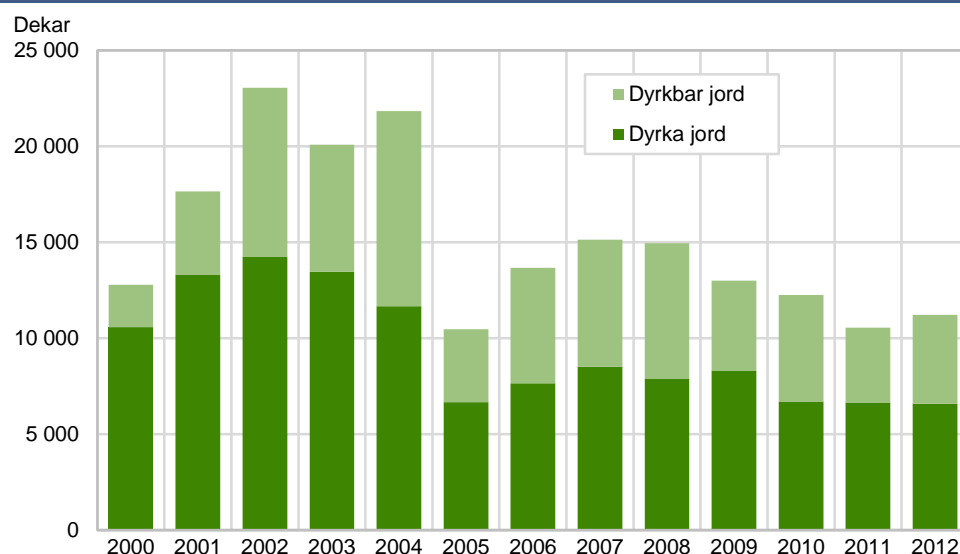
Mindre omdisponering av både dyrka og dyrkbar jord

I perioden 1980-2002 blei den årlege godkjente omdisponeringa av dyrka jord dobla, frå om lag 7 000 dekar i 1980 til 14 200 dekar i 2002. Frå 2002 til 2012 er derimot omdisponert areal av dyrka jord blitt meir enn halvert, til 6 600 dekar. For dyrkbar jord viser dei årlege tala for tillate omdisponert areal store variasjonar frå år til år. Dette heng mellom anna saman med omlegging av rapporteringsrutinane i 2005. Det registrerte arealet var nede i 2 200 dekar i 2000, men auka deretter til ein topp på 10 200 dekar i 2004. Sidan 2004 har arealet minka og var 4 600 dekar i 2012.

Mest omdisponering med heimel i plan- og bygningslova

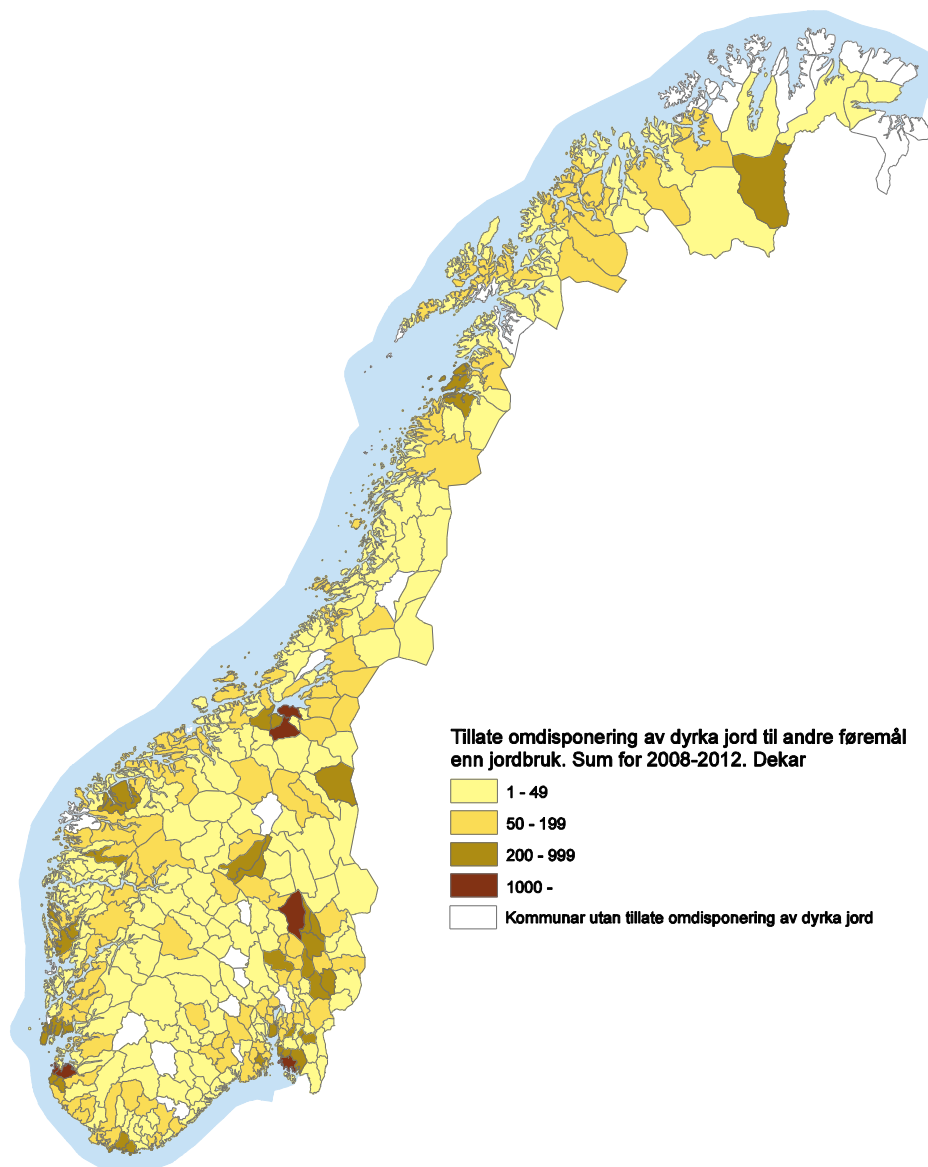
Av det tillate omdisponerte arealet i alt, blei 82 prosent regulert etter plan- og bygningslova. Berre 18 prosent av arealet blei omdisponert etter jordlova.

Figur 4.2. Tillate omdisponering av dyrka og dyrkbar jord til andre føremål enn landbruk¹. 2000-2012



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

Figur 4.3. Tillate omdisponering av dyrka jord til andre føremål enn jordbruk. Sum for femårsperioden 2008-2012, etter kommune. Dekar



Kartdata: Kartverket.
Kjelde: Statens landbruksforvaltning og KOSTRA, Statistisk sentralbyrå.

4.2. Nydyrking

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

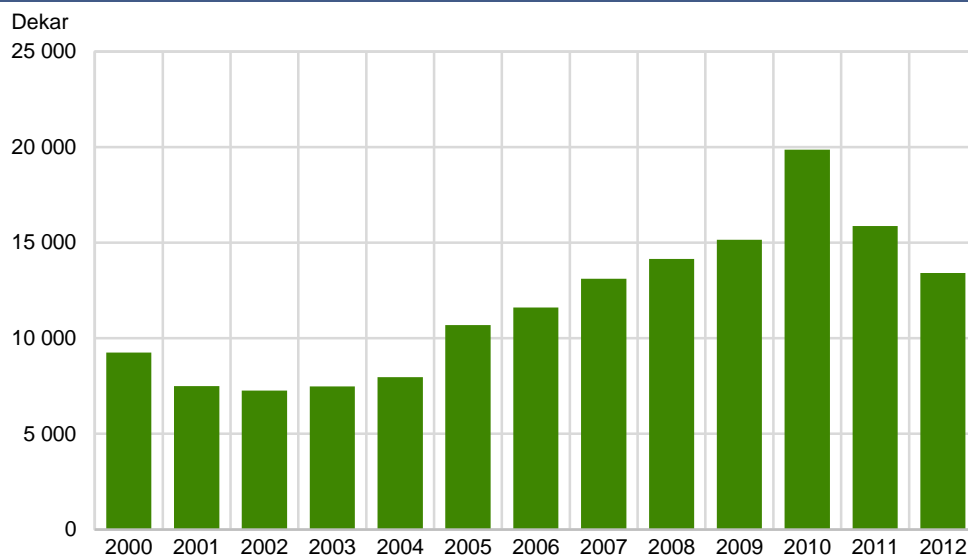
6 500 dekar mindre nydyrking enn i toppåret 2010

Frå 2002 til 2009 var det ein jamn auke av areal godkjent til nydyrking. Frå 2009 til 2010 var det ein stor auke på 31 prosent, frå 15 200 dekar til 19 900 dekar. Den store auken i 2010 kan skuldast diskusjon om restriksjonar på nydyrking av myr. Godkjent areal til nydyrking har deretter gått ned til 15 900 dekar i 2011 og 13 400 dekar i 2012. Mest nydyrking i 2012 var det i fylka Hedmark (2 100 dekar), Oppland (1 800 dekar), Rogaland (1 700 dekar) og Nord-Trøndelag (1 600 dekar). Desse fire fylka hadde til saman 54 prosent av all nydyrking og 40 prosent av alt jordbruksareal i drift i 2012. Dei ti kommunane som har tillate mest areal for nydyrking dei fem siste åra, stod for om lag ein fjerdepart av alt areal som er godkjent til nydyrking i denne perioden.

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

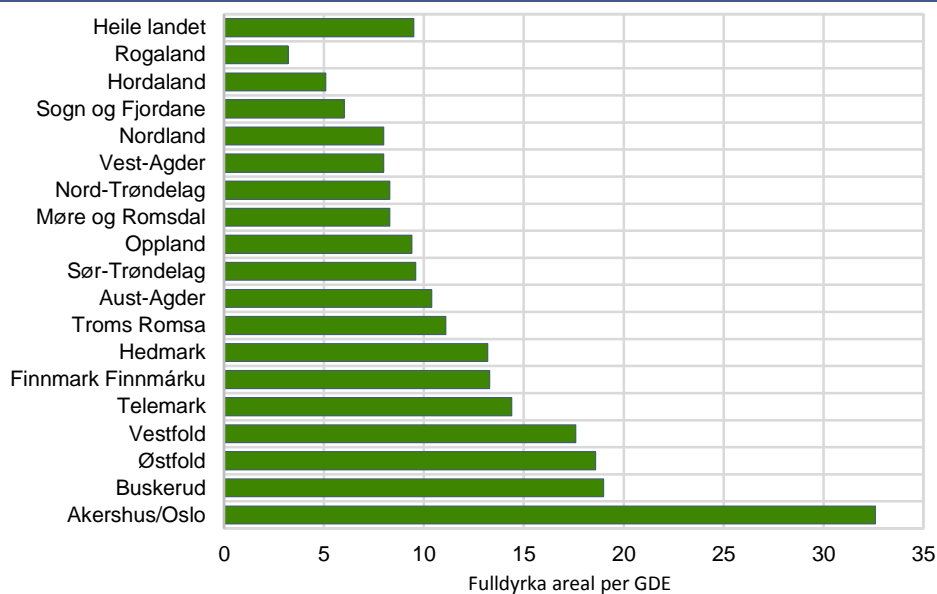
spreieareal er særleg eit problem i Rogaland som har stor husdyrproduksjon i høve til fulldyrka areal. Kravet til spreieareal i lovverket er minst fire dekar fulldyrka areal per gjødseldyreining.

Figur 4.4. Areal godkjent til nydyrking. 2000-2012. Dekar



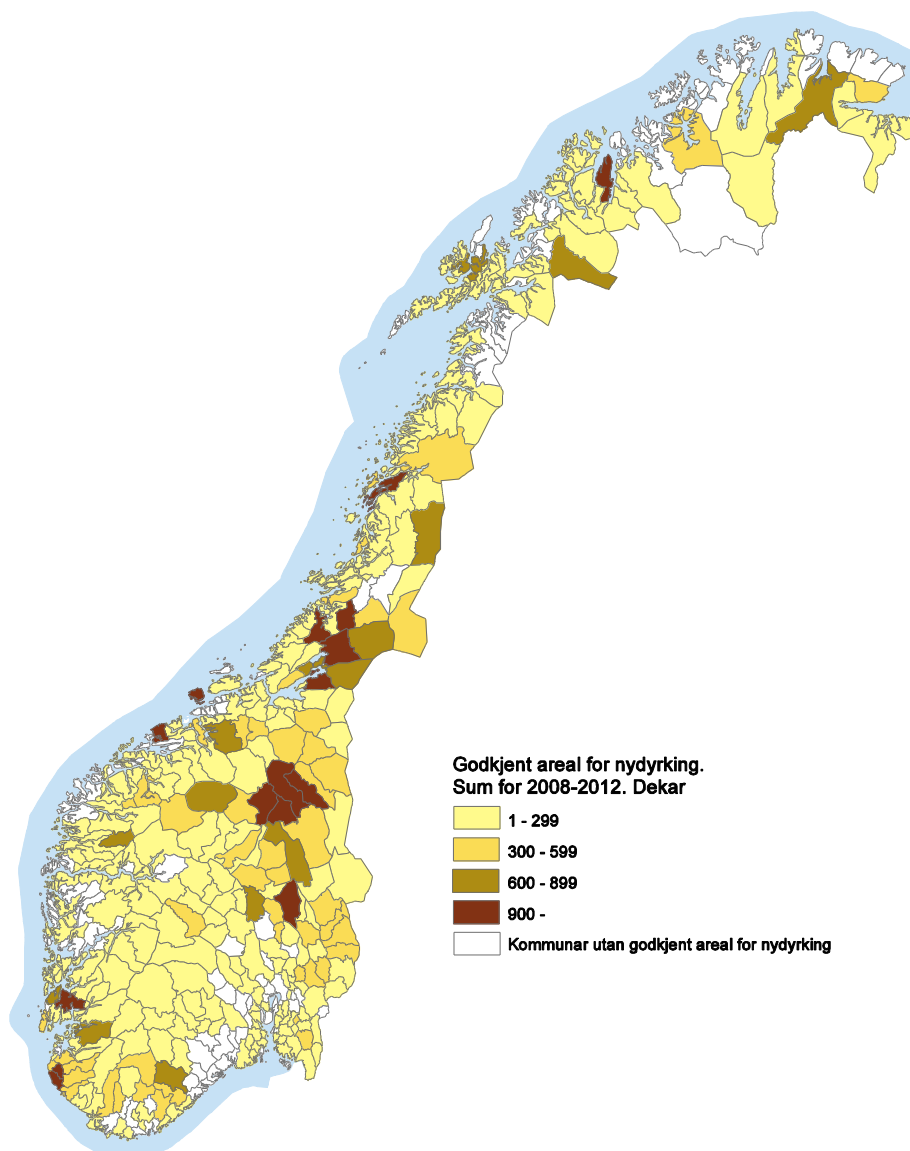
Kjelde: Statens landbruksforvaltning og KOSTRA, Statistisk sentralbyrå.

Figur 4.5. Fulldyrka jordbruksareal per gjødseldyreining (GDE), etter fylke. 2012. Dekar



Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Figur 4.6. Godkjent areal til nydyrking. Sum for femårsperioden 2008-2012, etter kommune. Dekar



Kartdata: Kartverket.

Kjelde: Statens landbruksforvaltning og KOSTRA, Statistisk sentralbyrå.

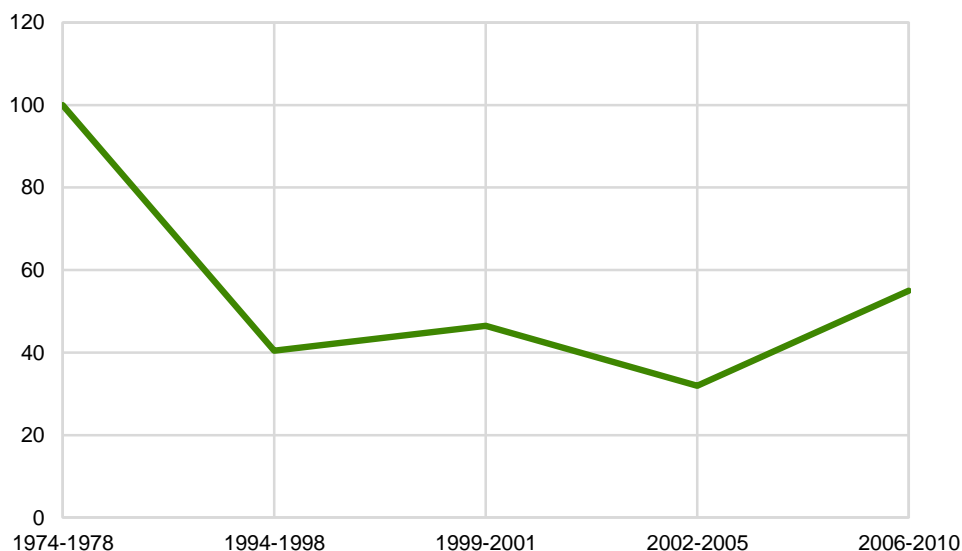
Få avslag på søknader om nydyrking

I alt blei det sendt inn 653 søknader om nydyrking av 14 300 dekar i 2012. Av omsøkt areal blei 94 prosent godkjent. Årsak til avslag på søknader om nydyrking kan vere omsyn til biologisk mangfald, kulturminne, landskapsbilete eller friluftsliv.

4.3. Grøfting

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

Siste kartlegging av grøfting var ved den fullstendige landbruksteljinga i 2010. Tidlegare har grøfting blitt kartlagt ved Statistisk sentralbyrå sine landbruksundersøkingar, slik som i 2006.

Figur 4.7. Indeks for grøfta jordbruksareal. 1974-2010. Snitt for 1974-1978=100

Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

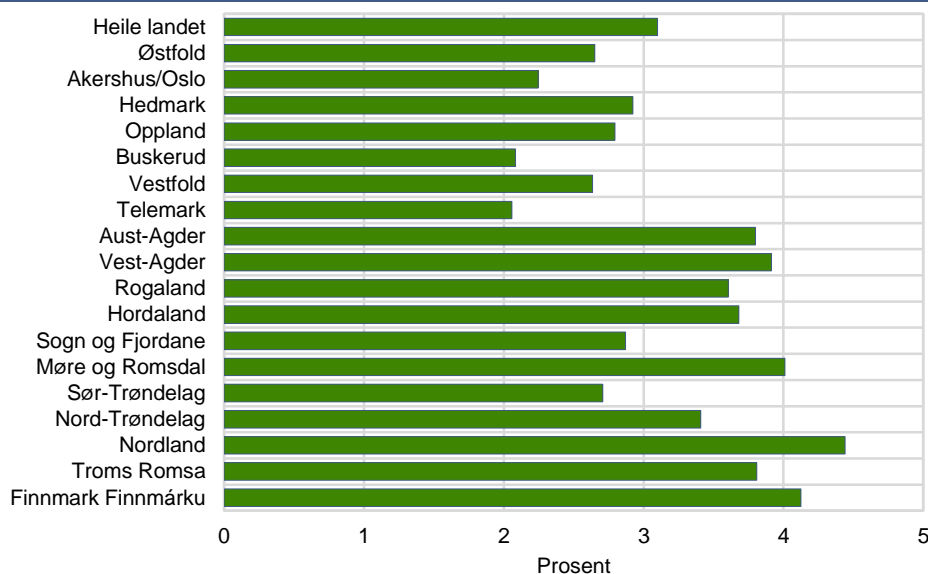
Mindre grøfting da tilskota blei borte

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

I perioden 1994-2005 blei 5,1 prosent av jordbruksarealet grøfta medan i perioden 2006-2010 blei 3,1 prosent grøfta. Prosentvis har det blitt grøfta mest areal i dei nordlegaste fylka, og minst på Austlandet. Dette kjem hovudsakleg av at tilskotsordninga for grøfting varte lenger for Nord-Noreg enn for Austlandet.

Nye tilskot til grøfting

Etter mange år utan tilskot, blei det i jordbruksavtala i 2013 satt av midlar til grøfting av tidlegare grøfta areal. For kvart av åra 2013 og 2014 er det bevilga 100 millionar kroner.

Figur 4.8. Del av jordbruksareal i drift (2010) grøfta i perioden 2006-2010. Fylke. Prosent

Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

5. Økologisk jordbruk

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

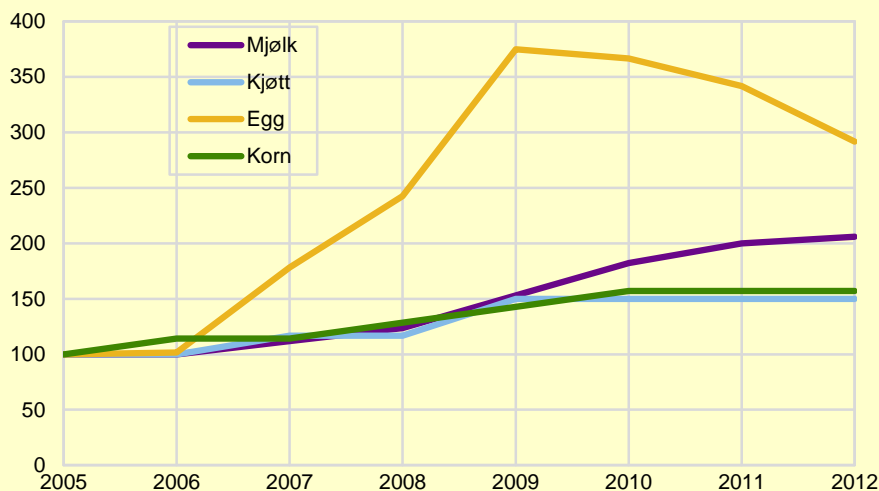
I økologisk jordbruk er det strenge restriksjonar for bruk av plantevernmiddele og mineralgjødsel. Bedrifter med økologisk drift blir kontrollert årleg og godkjent av Debio.

Nasjonale resultatmål

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

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

Indeks for del økologisk produksjon av totalproduksjon for mjølk, kjøtt, egg og korn. 2005-2012. 2005=100



Kjelde: Statens landbruksforvaltning.

5.1. Økologisk produksjon og omsetnad

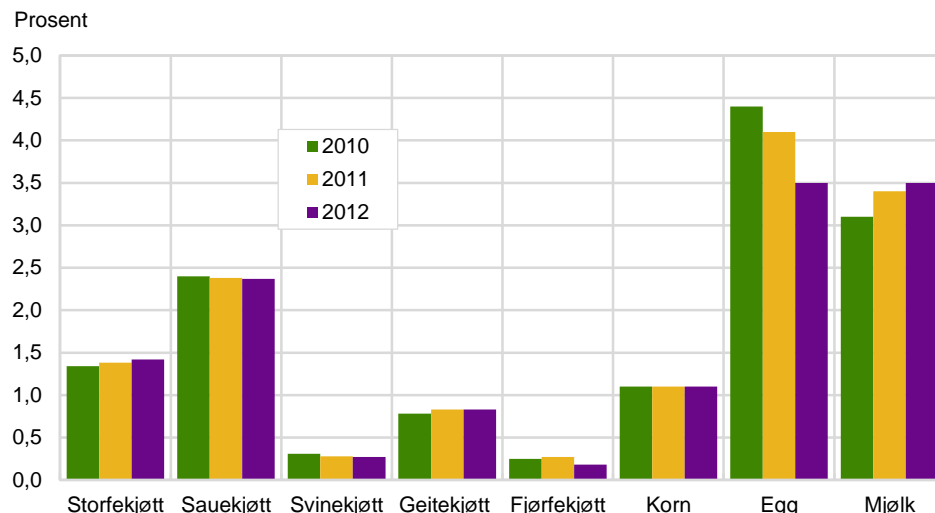
Framleis langt unna målet om 15 prosent økologisk matproduksjon i 2020

Målet er at 15 prosent av matproduksjonen og matforbruket i Noreg skal vere økologisk i 2020. Dette inneber at det skal drivast økologisk produksjon på 15 prosent av det samla norske jordbruksarealet, og at 15 prosent av det samla husdyrhaldet skal vere økologisk. Både norske og importerte matvarer inngår i målsetjinga om 15 prosent forbruk av økologiske matvarer i 2020, sett i forhold til totalomsetnaden i kroneverdi for varer som har eit økologisk alternativ. Førebels er det langt igjen for å nå dette målet. Det blei produsert noko meir økologisk mjølk, svinekjøtt og geitekjøtt i 2012 enn i 2011, mens produksjonen av egg, fjørfe, sau- og storfekjøtt gjekk noko tilbake. Tal for økologisk produksjon av frukt og grønt manglar på grunn av avgrensa tilgang til data.

Tala for 2012 viser at det blei produsert 53,9 millionar liter økologisk kumjølk, dette utgjer 3,5 prosent av den totale mjølkeproduksjonen. Det blei produsert 2 047 tonn økologiske egg, dette utgjer 3,5 prosent av den totale eggproduksjonen.

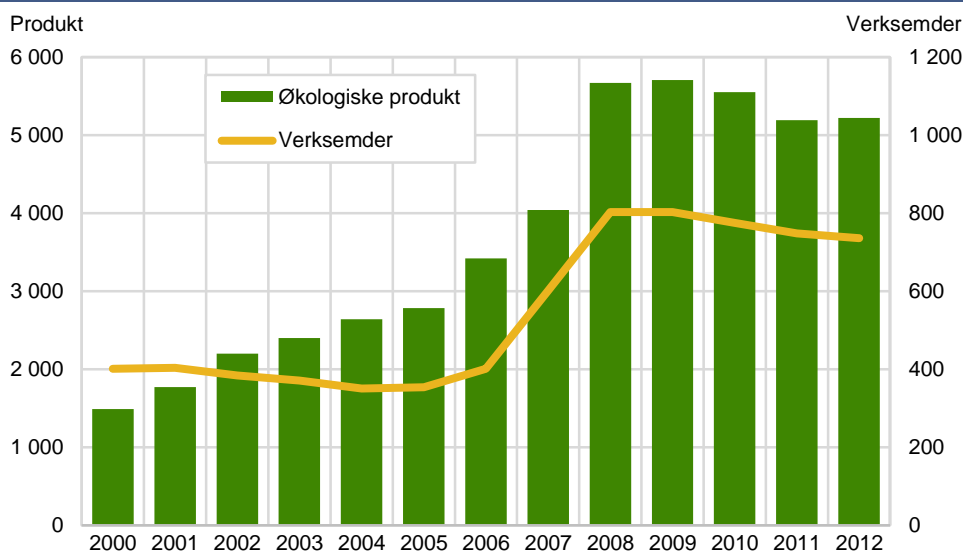
Av samla kjøttproduksjon på totalt 232 000 tonn i 2012 utgjorde økologisk produksjon berre 0,9 prosent. Produksjonen av økologisk storfekjøtt var 1 104 tonn, økologisk sauekjøtt 526 tonn, svinekjøtt 353 tonn, fjørfekjøtt 162 tonn og geitekjøtt 2 tonn. I prosent av totalproduksjonen utgjer dette for storfekjøtt 1,4 prosent, for sauekjøtt 2,4 prosent, for svinekjøtt 0,3 prosent, for fjørfekjøtt 0,2 prosent og for geitekjøtt 0,8 prosent.

Figur 5.1. Del økologisk produksjon av totalproduksjon for kjøtt, korn, egg og mjølk. 2010-2012. Prosent



Kjelde: Statens landbruksforvaltning.

Figur 5.2. Utvikling av godkjente økologiske produkt og talet på verksemder som foredlar, importerer og omsett økologiske produkt. 2000-2012



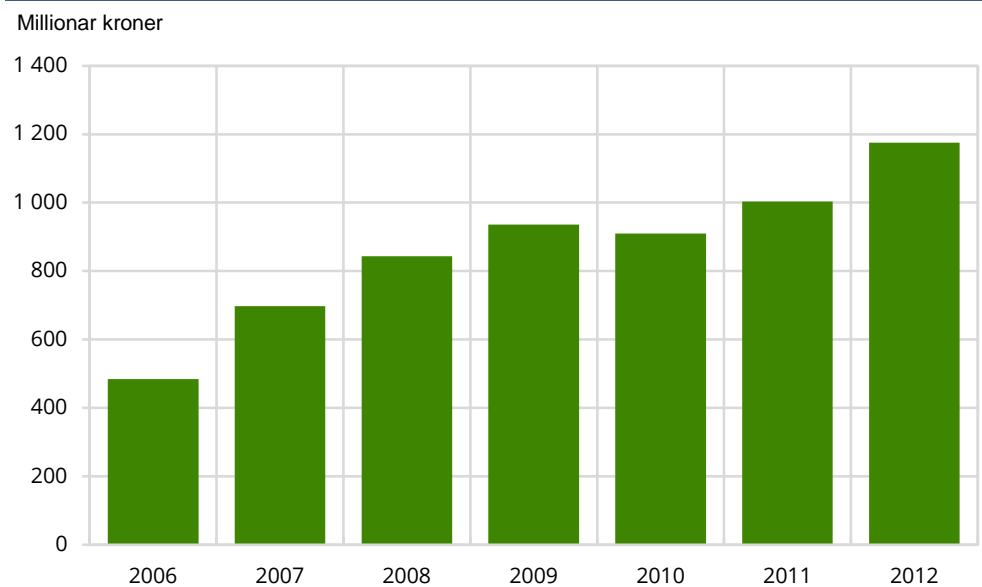
Kjelde: Debio.

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

5 200 Ø-merkede produkt på marknaden i 2012

Etter fleire år med vekst innanfor foredling, import og omsetnad av økologiske produkt har talet på verksemder og økologiske produkt gått noko ned dei siste tre åra. Frå toppåret i 2009 med 803 verksemder, har talet gått ned til 736 verksemder i 2012. Godkjente Ø-merkede produkt har gått ned frå 5 700 i 2009 til om lag 5 200 i 2012.

Figur 5.3. Omsetnad av økologiske matvarer i daglegvarehandelen. 2006-2012. Millionar kroner

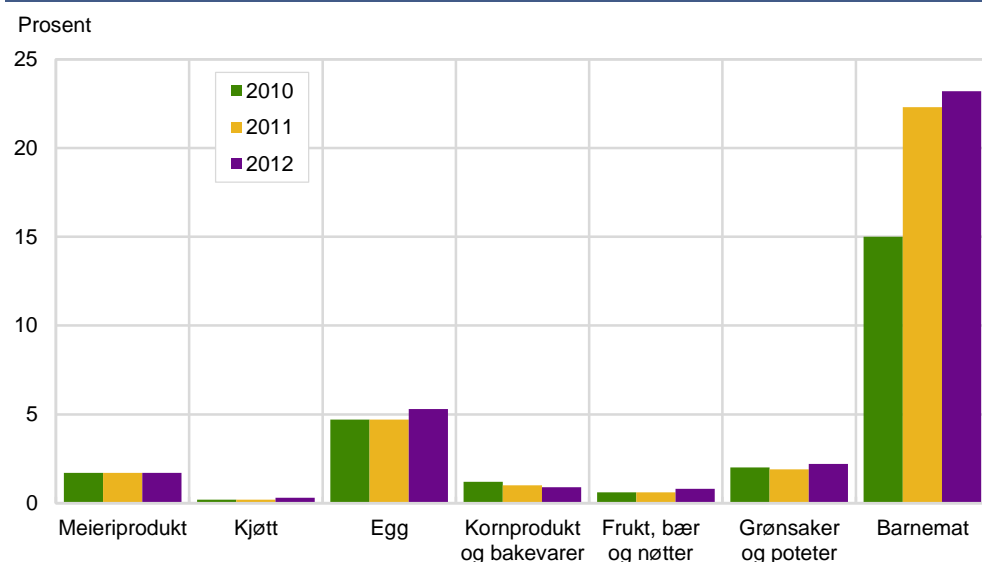


Kjelde: Statens landbruksforvaltning.

Stor vekst i salet på økologiske matvarer

Omsetnaden av økologiske matvarer har auka mykje dei siste åra. I 2012 var den samla omsetnaden av økologiske varer på 1,44 milliardar kroner, ein auke på 15 prosent frå 2011. Daglegvarehandelen hadde om lag 81 prosent av den økologiske omsetnaden i 2012. Omsetnaden av økologiske matvarer i daglegvarehandelen utgjorde om lag 1,2 prosent av total omsetnad for varer som har eit økologisk alternativ. Andre salskanalar, som direkte sal på Bondens marknad, sal frå grossist til storhushald, abonnementsordningar og bakeri sto for 19 prosent av den økologiske omsetnaden.

Figur 5.4. Del økologisk omsetnad av total omsetnad (verdi) i daglegvarehandelen for utvalde produkt. 2010-2012. Prosent



Kjelde: Statens landbruksforvaltning.

Mest økologisk egg og barnemat

I 2012 utgjorde det økologiske salet 5,3 prosent av det totale salet for egg, 2,2 prosent for grønnsaker/poteter, 1,7 prosent for meieriprodukt, 0,9 prosent for kornprodukt/bakevarer og 0,3 prosent for kjøtt. Økologisk barnemat er ei varegruppe som har hatt stor vekst dei siste to åra. Salet av økologisk barnemat utgjorde 23 prosent av det totale salet av barnemat i 2012.

Meieriprodukt omsett for 257 millionar kroner

Ser ein på den verdimeslige omsetnaden av økologiske matvarer, var den størst for meieriprodukt med 257 millionar kroner.

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

5.2. Økologiske jordbruksbedrifter, areal og husdyr

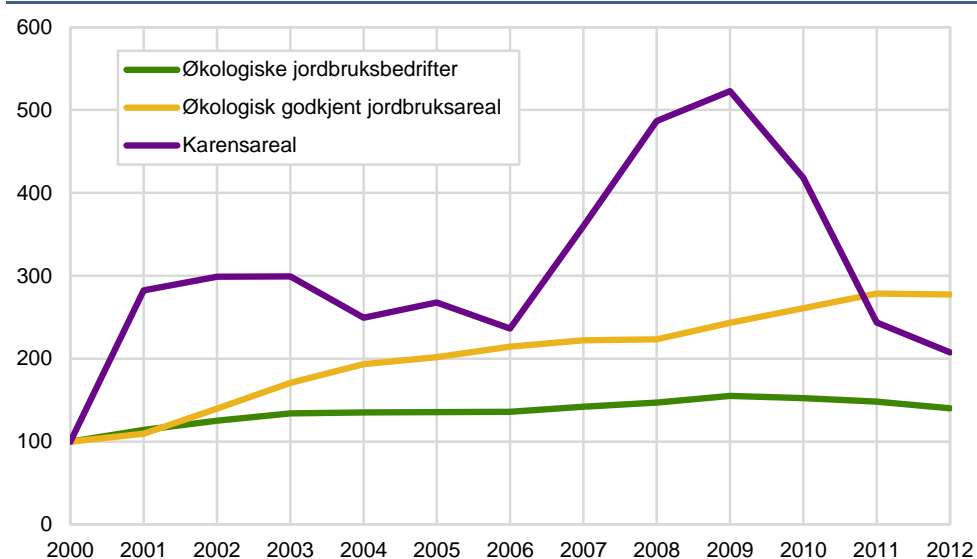
Økologisk godkjent areal utgjør om lag 5 prosent av alt jordbruksareal i drift

I 2012 utgjorde godkjent økologisk jordbruksareal i drift 502 000 dekar. Dette omfatta 5,1 prosent av det totale jordbruksarealet i drift på til saman 9,92 millionar dekar i 2012. Dersom ein også inkluderer 50 600 dekar karensareal i drift, blir prosenten 5,6. I tillegg registrer Debio også noko jordbruksareal ute av drift som er godkjent som økologisk areal eller som karensareal, dette utgjorde til saman 1 900 dekar i 2012.

Fulldyrka eng på over halvparten av det økologiske arealet i drift

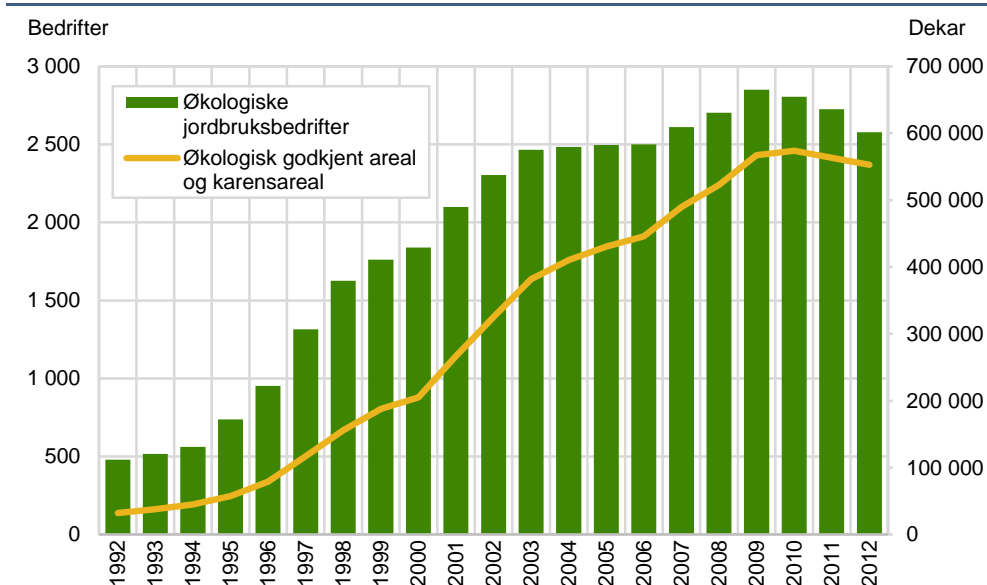
Det har vore små endringar i det økologiske jordbruksarealet frå 2011 til 2012. Framleis er det fulldyrka eng som utgjør størsteparten av det økologiske arealet i drift, med 59 prosent. Areal av innmarksbeite utgjør 16 prosent, medan areal av korn stod for 15 prosent.

Figur 5.5. Indeks for utvikling i talet på økologiske jordbruksbedrifter, økologisk godkjent jordbruksareal og karensareal. 2000-2012¹. 2000=100



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

Figur 5.6. Jordbruksbedrifter med økologisk drift, økologisk godkjent areal og karensareal. 1991-2012¹

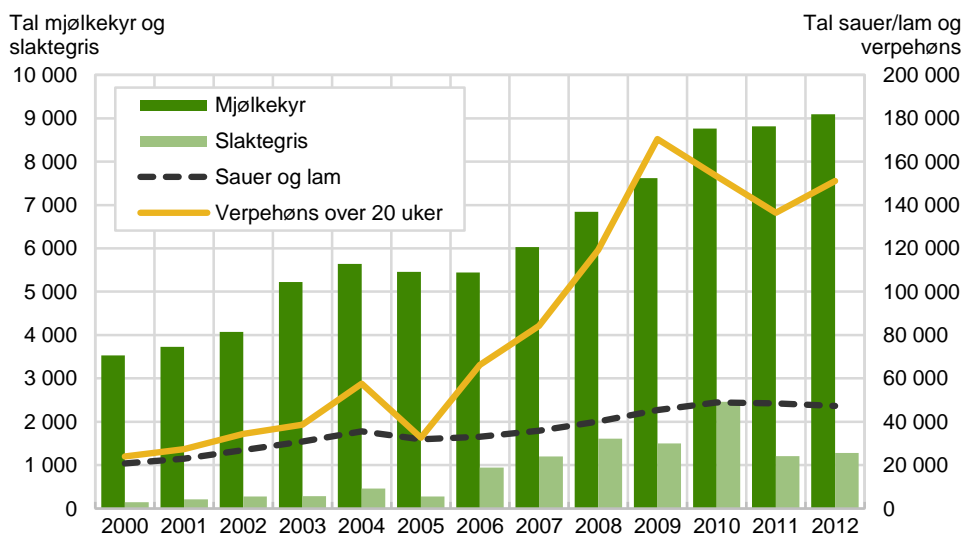


¹ Til og med 2011 er økologisk godkjent areal ute av drift tatt med.
Kjelde: Debio og Statistisk sentralbyrå.

6 prosent av alle jordbruksbedriftene har økologisk drift

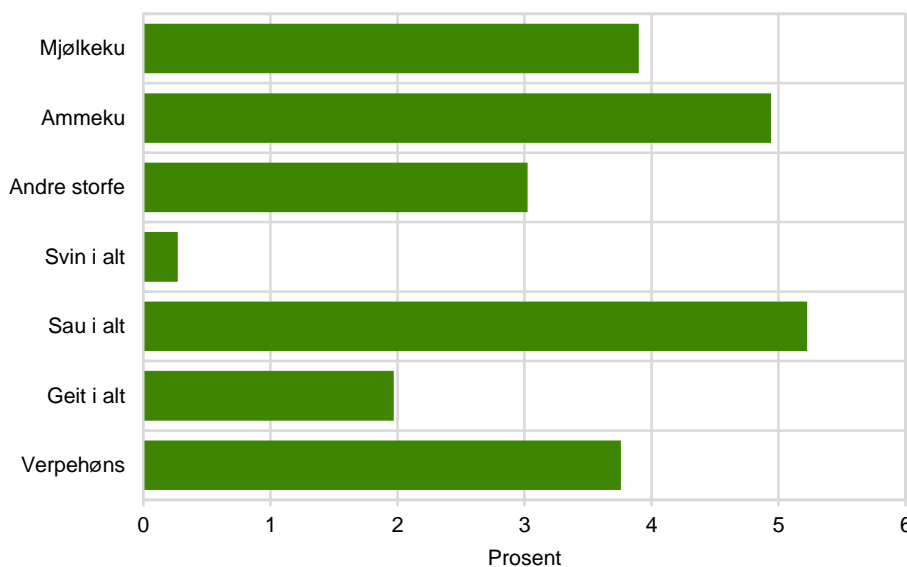
Talet på jordbruksbedrifter med økologisk drift utgjorde om lag 6 prosent av til saman 44 794 jordbruksbedrifter i Noreg i 2012. Talet på økologiske jordbruksbedrifter var 2 577, fordelt på 2 431 jordbruksbedrifter med økologisk jordbruksareal i drift og 146 med berre karensareal. Kvart år er det fleire nye jordbruksbedrifter som legg om til økologisk drift, samstundes er det nokre som går tilbake til konvensjonell drift eller som legg ned drifta. Det var 148 færre økologiske jordbruksbedrifter i 2012 enn i 2011.

Figur 5.7. Økologiske husdyr, etter husdyrslag. 2000-2012



Kjelde: Debio og Statistisk sentralbyrå.

Figur 5.8. Del økologiske husdyr av totalt husdyrtal for utvalde husdyrslag. 2012



Kjelde: Debio og Statistisk sentralbyrå.

Frå 2011 til 2012 var det liten endring i prosentdelen økologiske husdyr av totalt husdyrtal for dei ulike husdyrslaga.

Nær 4 prosent av alle mjølkekyr er økologiske

Frå 2011 til 2012 auka talet på økologiske storfe i alt frå 28 400 til 29 500 dyr. Talet på økologiske storfe utgjorde 3,4 prosent av alle storfe i Noreg. Talet på økologiske mjølkekyr auka frå 8 800 til 9 100 og utgjorde 3,9 prosent av alle mjølkekyr. Talet på økologiske ammekyr var om lag 3 600 både i 2011 og 2012. Talet på andre økologiske storfe var 16 800 dyr i 2012, 700 fleir enn i 2011.

5 prosent av alle sauer er økologiske

Det var i alt 47 300 økologiske sauer i 2012, dette er ein nedgang på om lag 1 200 sauer frå året før. Talet på økologiske sauer utgjorde 5,2 prosent av totalt sauetal.

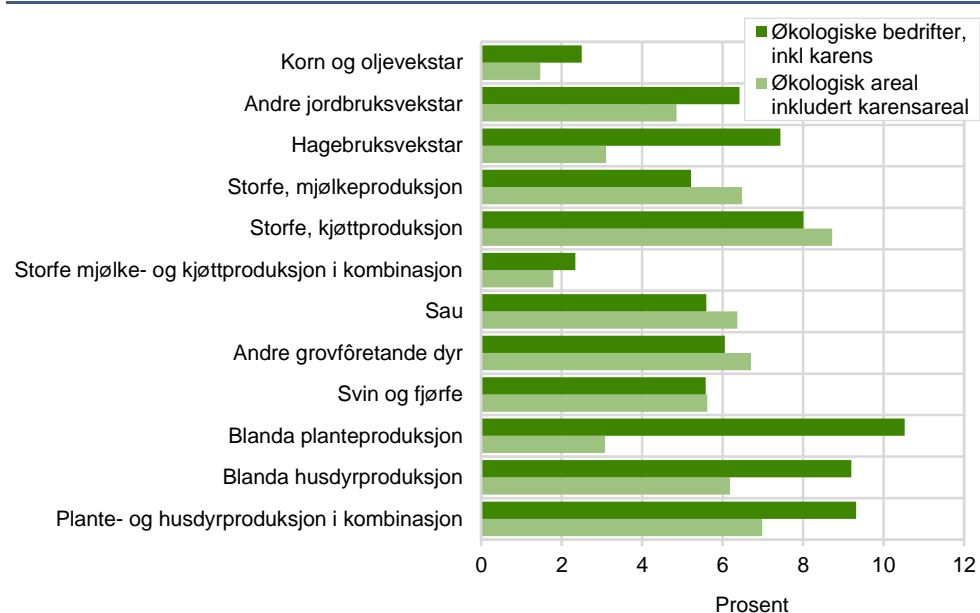
Berre 0,3 prosent økologiske svin

Talet på økologiske svin auka frå 2 100 svin i 2011 til 2 300 svin i 2012. Dette utgjorde berre 0,3 prosent av alle svin. Talet på verpehøns var 151 000, ein auke på 14 700 høns frå 2011. Talet på økologiske verpehøns utgjorde 3,8 prosent av alle verpehøns.

8 prosent av alle bedriftene med storfe kjøttproduksjon blei økologisk drivne

Innanfor driftsforminndelinga, var det klassa ”storfe kjøttproduksjon” som hadde størst del økologiske bedrifter i 2012, med 8 prosent. Denne klassen hadde også størst del økologisk jordbruksareal, med 9 prosent. Innanfor klassen ”storfe mjølkeproduksjon” var om lag 5 prosent av bedriftene økologiske, medan prosentdelane for klassene ”svin og fjørfe” og ”sau” var om lag 6 prosent. Innanfor klassen ”korn og oljevekstar” hadde knapt 3 prosent av bedriftene økologisk drift.

Figur 5.9. Del økologiske bedrifter av alle jordbruksbedrifter og del økologisk areal inkludert karensareal av totalt jordbruksareal i drift, etter driftsform. 2012. Prosent



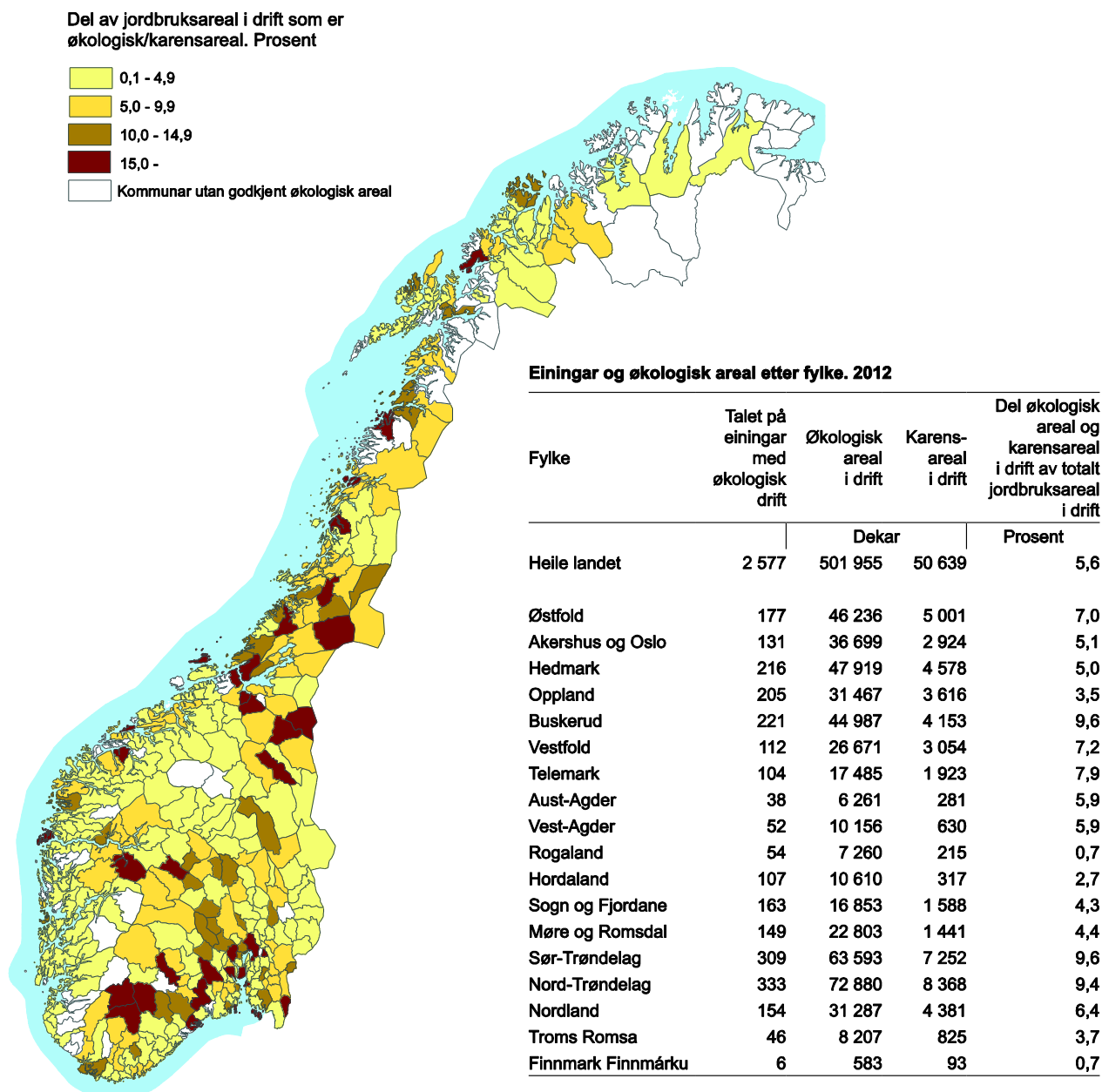
Kjelde: Debio og Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Når ein ser på prosentdel økologisk areal i drift av totalt jordbruksareal i drift, låg Buskerud, Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag på fylkestoppen med respektive 9,6, 9,4 og 9,6 prosent. Den minste prosentdelen hadde Rogaland og Finnmark som kvar for seg hadde berre 0,7 prosent.

65 kommunar med meir enn 10 prosent av jordbruksarealet med økologisk drift i 2012

Det er stor variasjon i storleiken på økologisk areal på kommunenivå. I 2012 hadde 65 kommunar meir enn 10 prosent av jordbruksarealet med økologisk drift. Tek ein med karensarealet, stig dette talet til 76 kommunar. På kommunetoppen i 2012 var Oppegård med 43 prosent av jordbruksarealet som økologisk areal, inkludert karensareal. Deretter følgde kommunane Rælingen, Hvaler, Nesna, Tranøy og Holtålen som alle hadde mellom 30 og 40 prosent av jordbruksarealet som økologisk areal. For kommunane Ringsaker, Steinkjer, Levanger og Nes, som hadde mest jordbruksareal i drift av alle kommunane i 2012, var prosent økologisk areal respektive 7, 8, 9 og 4 prosent.

Figur 5.10. Økologisk godkjent areal og karensareal som del av jordbruksareal i drift, etter kommune og fylke. 2012. Prosent



Kartdata: Kartverket.

Kjelde: Debio og Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

5.3. Økologisk areal i Norden og EU

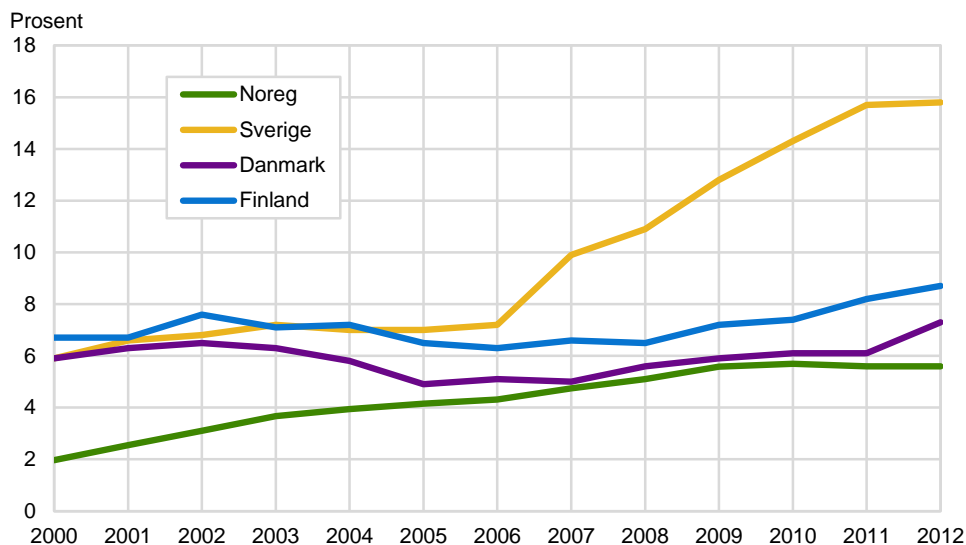
Prosentvis mest økologisk areal i Sverige innanfor Norden – minst i Noreg

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

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

Sjølv om økologisk jordbruksareal i Noreg er i jamn vekst, låg framleis Noreg på botn blant dei nordiske landa med sine 5,6 prosent i 2012.

Figur 5.11. Del godkjent økologisk areal og karensareal av totalt jordbruksareal i drift i dei nordiske landa. 2000-2012. Prosent

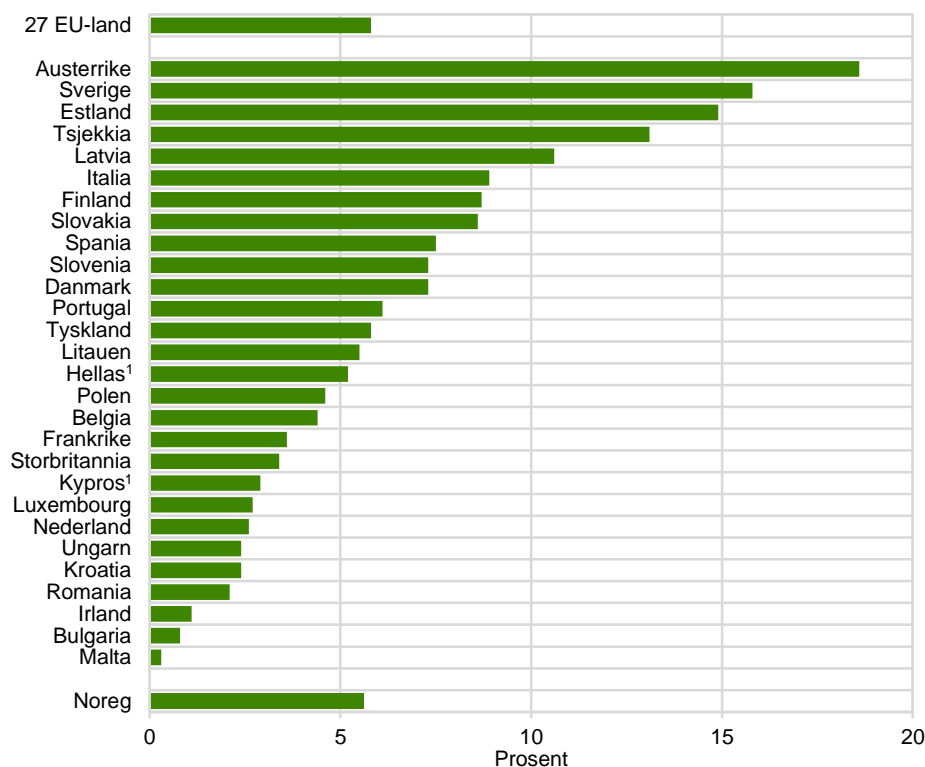


Kjelde: Noreg: Debio og jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå. Sverige, Danmark og Finland: Eurostat.

Prosentvis mest økologisk areal i Austerrike innanfor EU

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

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



¹ Tal for 2011.
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 artar 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”.

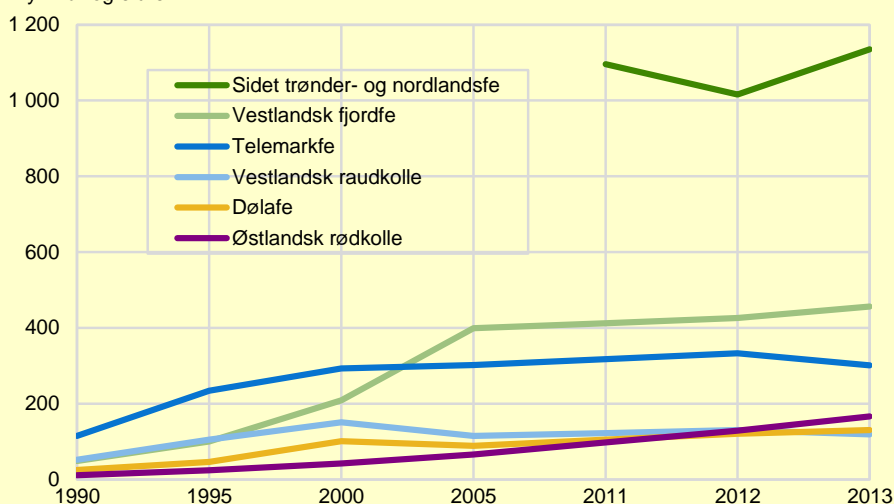
Nasjonale resultatmål

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

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

Kyr av bevaringsverdige storferasar. 1990-2013

Kyr 2 år og eldre



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

Tal frå Kuregisteret (sjå kap 17. Datakjelder og metodar) viser at det dei siste åra for dei fleste av dei bevaringsverdige storferasane har vore ein auke i talet på alskyr dvs. kyr som har fått kalv i løpet av dei siste tre åra. Til dømes har vestlandsk fjordfe auka frå 49 registrerte kyr i 1990 til 456 i 2013. Sida trønder- og nordlandsfe er den klart største rasen med sine 1135 alskyr i 2013, men er fortsatt rekna som truga.

6.1. Truga arter og framande arter

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

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

Framande arter er arter som opptrer utanfor sitt naturlege område for utbreiing. Nokre av desse artene kan leve side om side med arter som naturleg høyrer heime her, medan andre utgjør ein stor trussel mot det biologiske mangfaldet i Noreg.

Norsk svarteliste 2012
inneheld framande arter
med høg økologisk risiko

Den første utgåva av ”svarteliste” over arter som kan ha negative effektar på økosystemet og stadeigne arter kom i 2007. I 2012 kom ei ny utgåve av norsk svarteliste som omfattar 217 arter. Av desse er 106 i kategorien ”Svært høg risiko” og 111 arter i kategorien ”Høg risiko”. 70 av artene med svært høg risiko og 64 av artene med høg risiko er karplanter. Kanadagås og niland er fuglar som er svartelista. Til saman 1 180 arter er definert som framande arter som reproduserer eller som har potensial til å reprodusere i norsk natur innan 50 år.

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

3Q - Tilstandsovervaking
og REsultatkontroll
i jordbrukets KULTurlandskap

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

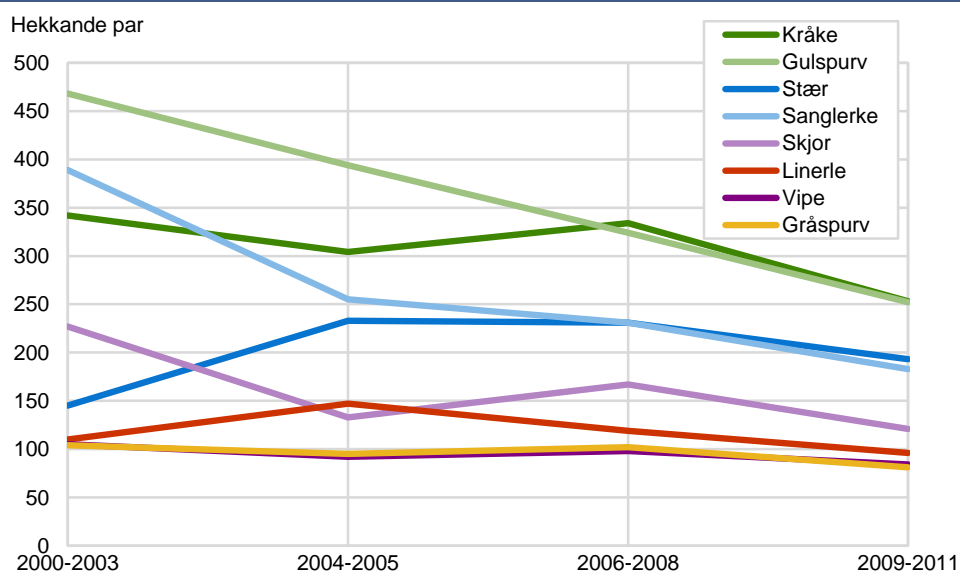
Fuglar og karplanter inngår som indikatorar på biologisk mangfald i 3Q-programmet. Overvaking av fuglar har to hovudmål. Eit mål er å gi presis informasjon om bestandsendringar for fuglearter som anten i sterk grad er avhengige av kulturlandskapet i jordbruket, eller som hekkar i tilknytning til dette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

Fuglar er indikator på
biologisk mangfald i
3Q-programmet

6.2. Fuglar i kulturlandskapet

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

Figur 6.1. Hekkande par hos dei vanlegaste kulturlandskapsartene som er registrerte i 3Q-programmet. 2000-2003, 2004-2005, 2006-2008 og 2009-2011



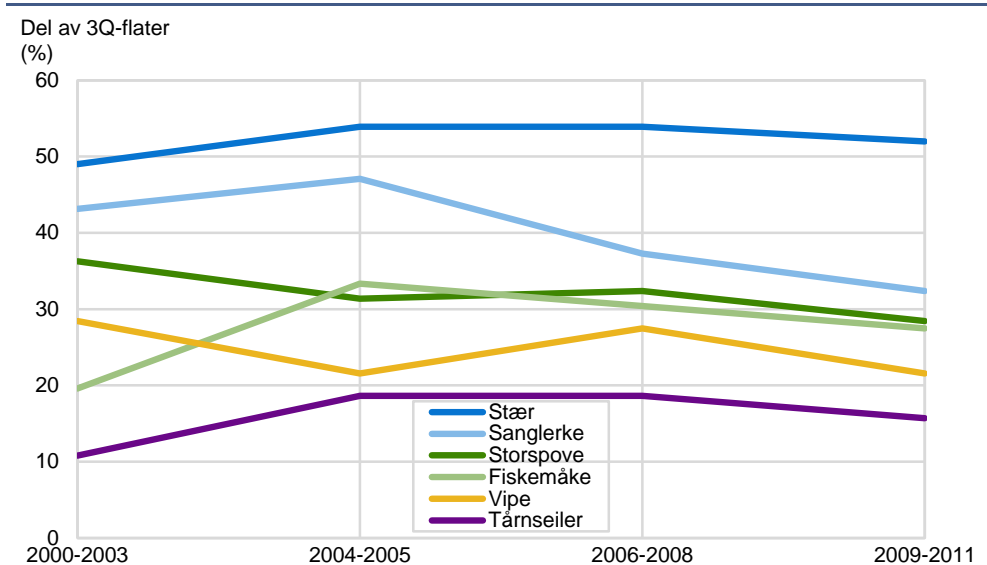
Kjelde: 3Q, Skog og Landskap.

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

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

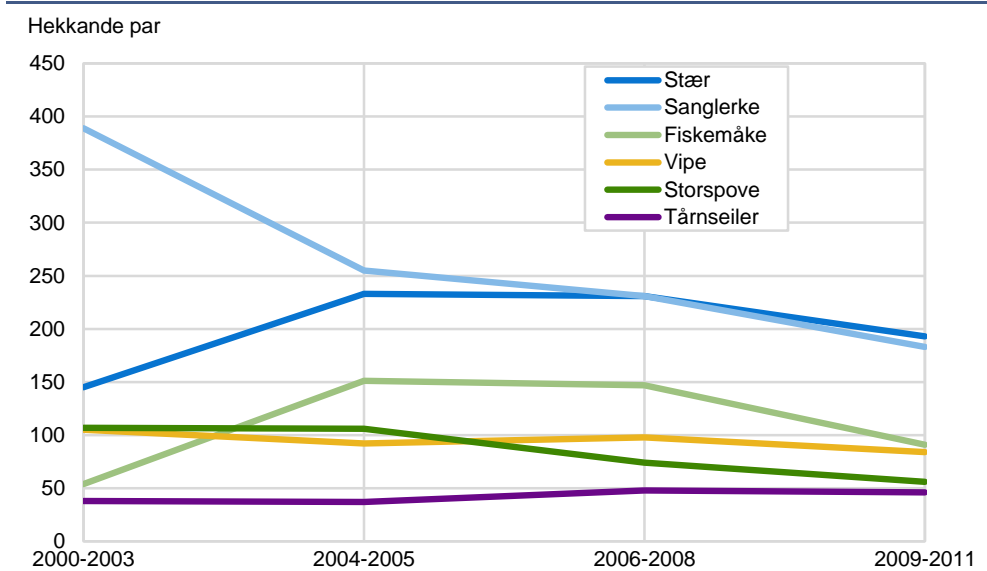
På 102 av dei 130 3Q-flatene er det gjennomført fire registreringar av fuglar. Om lag 50 av artene er registrert på nok flater til at 3Q-programmet kan fange opp reelle endringar over tid. Seks av desse artene er oppførte på raudlista.

Figur 6.2. Flater i 3Q-programmet med registrering av dei vanlegaste raudlista fugleartene. 2000-2003, 2004-2005, 2006-2008 og 2009-2011



Kjelde: 3Q, Skog og Landskap.

Figur 6.3. Hekkande par hos dei vanlegaste raudlisteartene som er registrerte i 3Q-programmet. 2000-2003, 2004-2005, 2006-2008 og 2009-2011



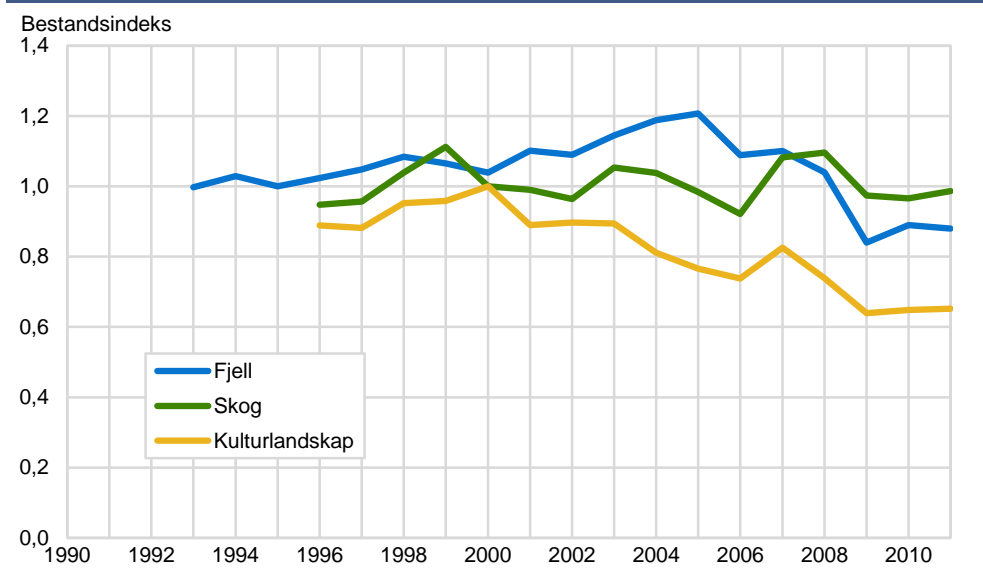
Kjelde: 3Q, Skog og Landskap.

Direktoratet for naturforvaltning har etablert eit landsdekkjande nettverk for årleg teljing av hekkande fugl

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

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

Figur 6.4. Bestandsutvikling for hekkande fugl i fjell, skog og kulturlandskap



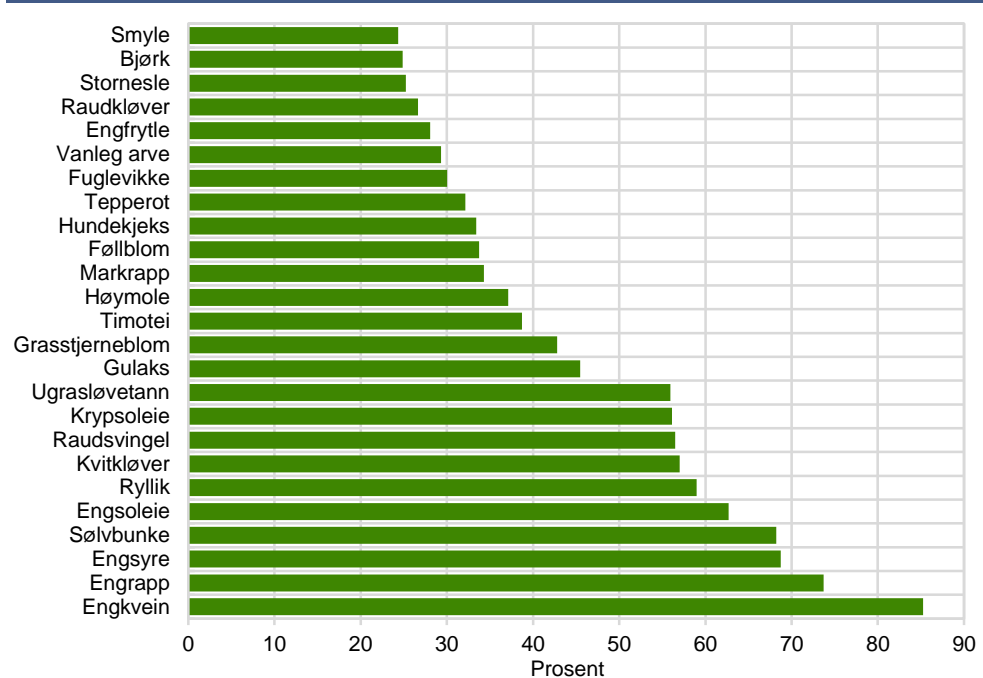
Kjelde: Direktoratet for naturforvaltning.

6.3. Planter i kulturlandskapet

Karplanter er indikator på biologisk mangfald

I 3Q-programmet er det i perioden 2004-2008 etablert permanente analyseruter på 8x8 meter innanfor dei tre arealtypeane beitemark, beitemark/slåttemark med uvisst hevdstatus og kulturprega villeng på et tilfeldig utval av 96 3Q-flater.

Figur 6.5. Dei vanlegaste planteartene som er registrerte i 3Q-programmet



Kjelde: 3Q, Skog og Landskap.

Etter første gjennomgang av dei 569 permanente vegetasjonsrutene hadde ein registrert 483 arter av karplanter. 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.

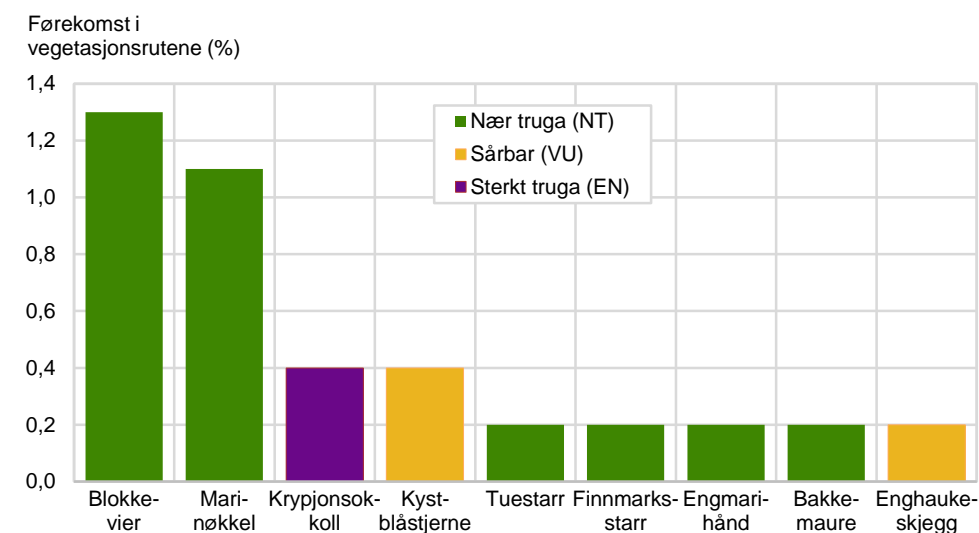
Det er fram til sommaren 2013 kartlagt endringar i 76 analyseruter på Austlandet. Talet på ruter med beitemark og villeng er redusert. 14 av dei 22 artene som var vanlege på beitemark har fått redusert utbreiing, medan 7 hadde ei svak auke. For villeng var det ei svak auke hos 12 arter medan 10 gikk noko tilbake.

Spreiing av svartelista arter er ofte knytt til menneskeleg aktivitet. Det er ei auke i utbreiing av svartelista arter i 3Q-rutene. Dei fleste er registrert i typiske villeng-ruter men òg i beitemark. Av 5 svartelista arter har 4 auka utbreiing.

Det er funne 9 raudlista plantearter

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

Figur 6.6. Raudlista arter funne i vegetasjonsrutene i 3Q-programmet



Kjelde: 3Q, Skog og Landskap.

6.4. Tiltak for auka biologisk mangfald i kulturlandskapet

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

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

Kulturmark er ein av naturtypene i Norsk raudliste for naturtypar 2011

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

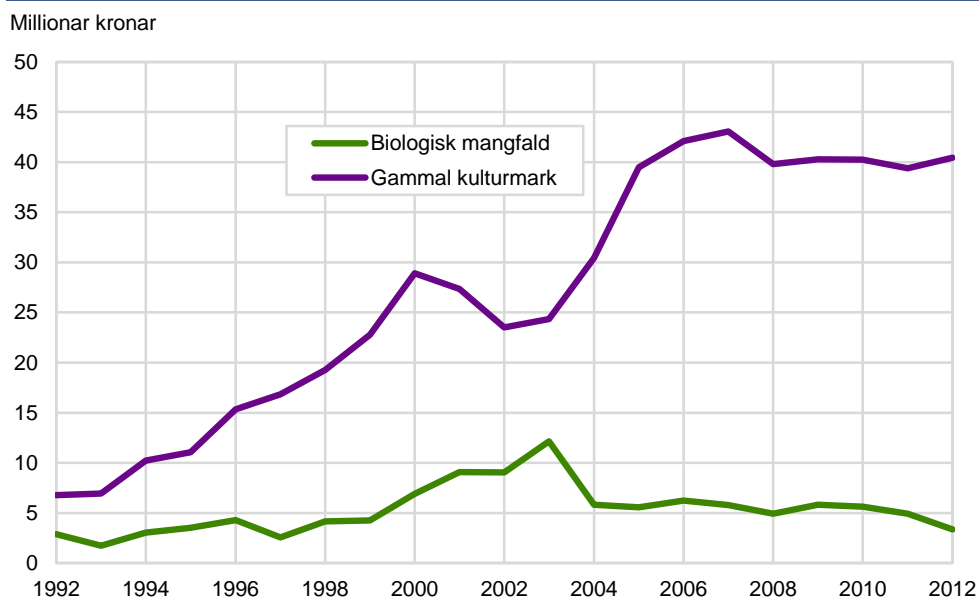
Gjennom dei kommunale miljøordningane i Særskilte miljøtiltak i jordbruket (SMIL) og fylkesvise Regionale miljøprogram (RMP) blir det gitt tilskot til ulike tiltak for å styrkje det biologiske mangfaldet og ta vare på kulturlandskapet og gammal kulturmark. Nokre av tiltaka er særskilt retta mot tiltak som skal bidra til auka biologisk mangfald. Gammal kulturmark er areal med vegetasjon utforma ved slått, beiting, styving, brenning eller andre driftsformer gjennom ein lang periode,

ofte utan tilførsel av gjødsel, og med eit plante- og dyreliv som skil seg frå det som elles er vanleg i området. Sjå kap. 14 om ”Miljøprogram i jordbruket”.

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

SMIL-tilskotet til biologisk mangfald var i 2012 på i alt 3,4 millionar kroner. Rogaland hadde det største tilskotet med 883 000 kroner. Tilskot til bevaring av gammal kulturmark blei gitt i alle fylka med totalt 40,4 millionar kroner. Nordland fekk mest med 4,6 millionar kroner i tilskot. Samla for dei to ordningane blei det i 2012 løyvd tilskot til i alt vel 1 500 søknader/tiltak.

Figur 6.7. Tilseignsbeløp til biologisk mangfald og bevaring av gammal kulturmark i SMIL. 1992–2012. Millionar kroner

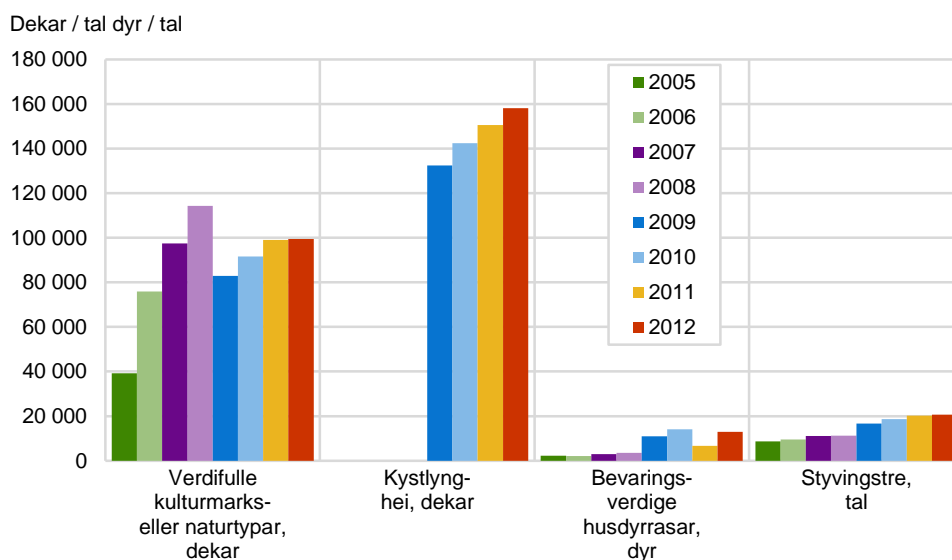


Kjelde: SMIL, Statens landbruksforvaltning.

Regionale miljøprogram (RMP) er delte opp i fleire hovudområde

I RMP har hovudområde ”Biologisk mangfald” over tid fått auka merksemd, og omfattar no tiltak knytte til bevaringsverdige husdyrassar, skjøtsel av kulturmark, areal med særskilt naturkvalitet og utsette leveområde. Fleire tiltak innanfor hovudområda ”Kulturlandskap” og ”Kulturmiljø og kulturminne” er òg viktige for det biologiske mangfaldet. Desse blir omtala i kapittel 7. Kulturlandskap.

Figur 6.8. Aktivitetsdata på hovudområde biologisk mangfald. 2005-2012. Dekar/ tal dyr¹/ tal styvingstre



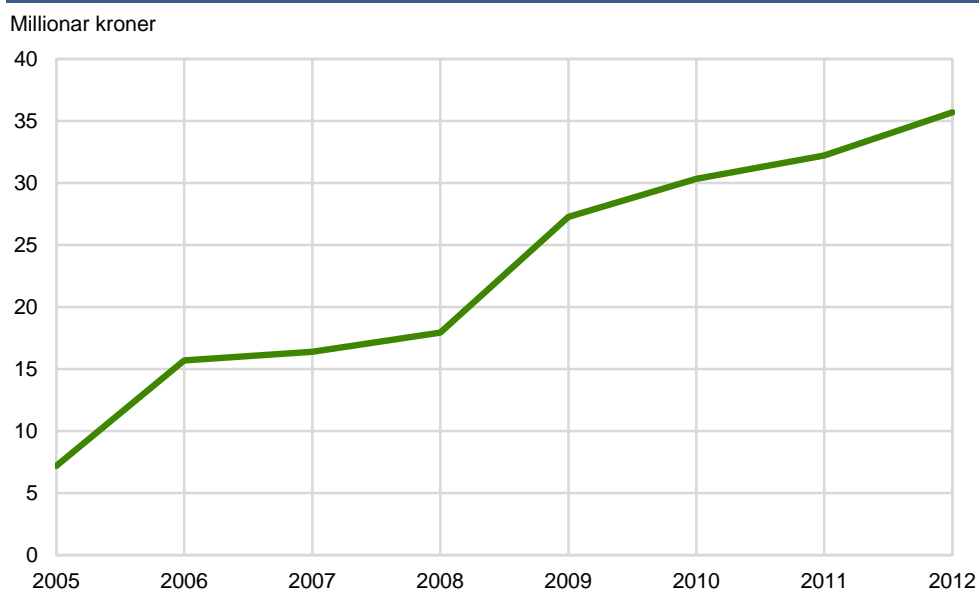
¹ For kystlynghei gir ein frå og med 2009 tilskot til tal dekar medan RMP for 2005-2008 ga tilskot til tal beitedyr. Kjelde: RMP, Statens landbruksforvaltning.

Innanfor området biologisk mangfald blei det i 2012 gitt tilskot til skjøtsel av i alt 253 000 dekar ulike arealtypar og 20 600 styvingstre. Det blei gitt tilskot til 13 000 husdyr av bevaringsverdige rasar.

Totalt RMP-tilskot til biologisk mangfald på 35 millionar kroner i 2012

RMP-tilskot til biologisk mangfald i 2012 var i alt 35,7 millionar kroner fordelt på 3 800 søkarar. Det utgjer om lag 8 prosent av totalt tilskot for Regionale miljøprogram. Finnmark prioriterte 36 prosent og Rogaland 19 prosent av RMP-tilskotet til dette føremålet. I 2005 var tilskotet til biologisk mangfald 9 millionar kroner og 3 prosent av totalt tilskot.

Figur 6.9. Tilskot for hovudområdet biologisk mangfald i RMP. 2005-2012. Millionar kroner



Kjelde: RMP, Statens landbruksforvaltning.

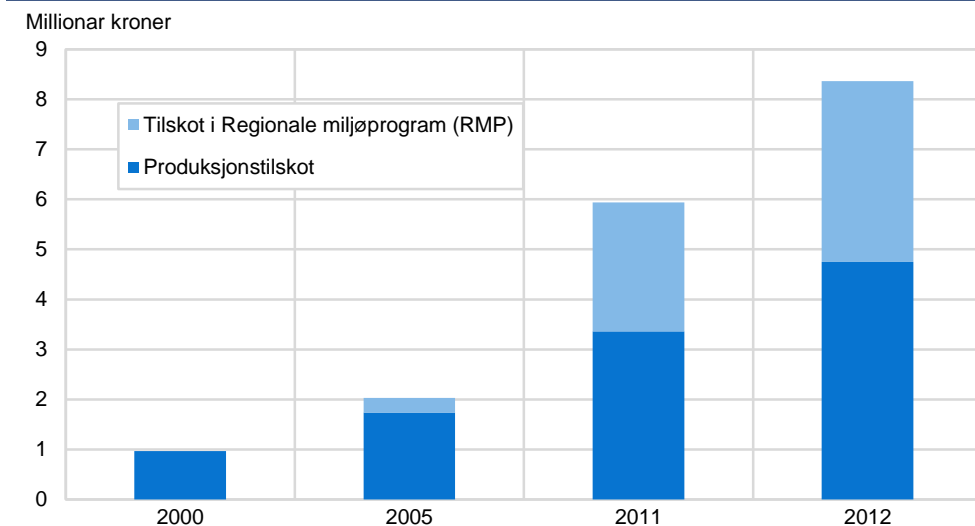
6.5. Bevaring av husdyrrasar

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

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

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

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

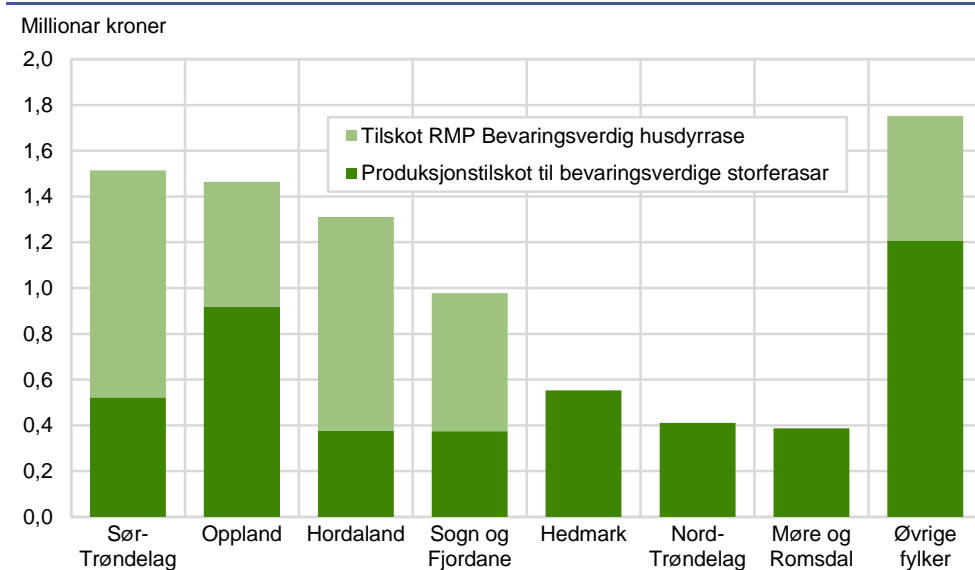
Figur 6.10. Tilskot til tradisjonelle og bevaringsverdige husdyrrasar. 2000, 2005, 2011 og 2012. Millionar kroner

Kjelde: Statens landbruksforvaltning.

Gjennom Nasjonalt miljøprogram blir det gitt produksjonstilskot til bevaringsverdige storferasar. Da tilskot til bevaringsverdige storferasar på nasjonalt nivå blei etablert i 2000, blei det gitt tilskot til nær 1 500 kyr og 140 oksar. Talet på dyr med tilskot har auka jamt kvart år, og i 2012 blei det gitt tilskot til 2 800 kyr og 400 oksar av bevaringsverdige rasar. Tilskotet var til saman på 4,8 millionar kroner.

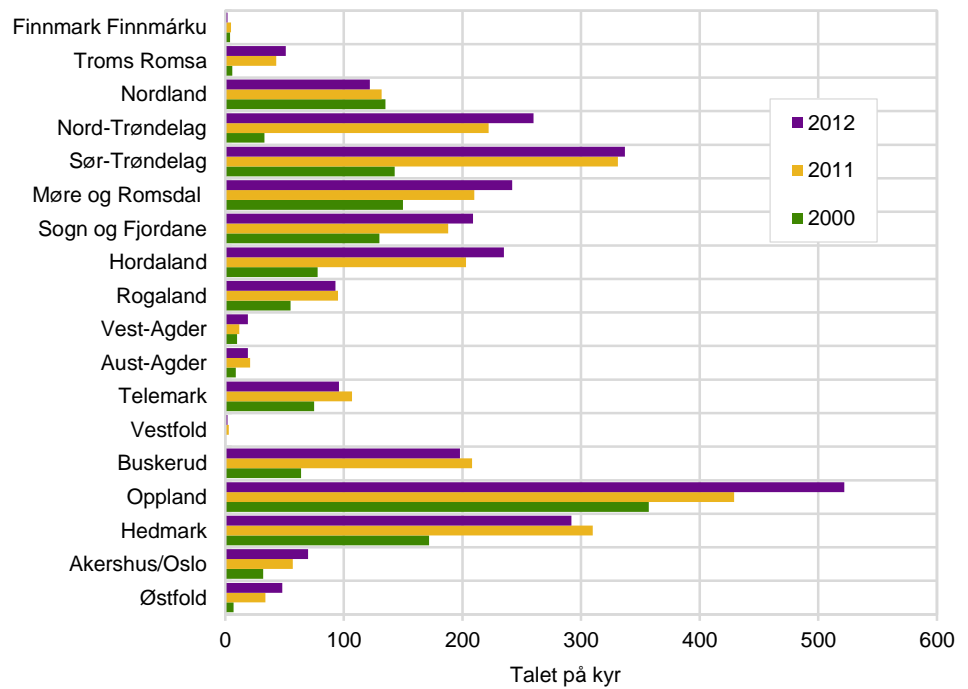
Gjennom regionale miljøprogram (RMP) blei det i tillegg gitt tilskot til bevaring av husdyrrasar i 9 fylke. Det blei gitt RMP-tilskot til totalt 12 900 dyr. RMP-tilskota til bevaringsverdige og tradisjonelle husdyrrasar var på i alt 3,6 millionar kroner i 2012, ei auke på om lag ein million kroner frå 2011.

Den samla utbetalinga av tilskot til tradisjonelle og bevaringsverdige husdyrrasar var om lag 8,3 millionar kroner i 2012. I Sør-Trøndelag blei det utbetalt 1,51 millionar kroner, Oppland 1,46 millionar kroner og Hordaland 1,31 millionar kroner i samla tilskot.

Figur 6.11. Tilskot til tradisjonelle og bevaringsverdige husdyrrasar. Fylke. 2012. Millionar kroner

Kjelde: Statens landbruksforvaltning.

Figur 6.12. Talet på kyr av bevaringsverdige storferasar med tilskot i nasjonalt miljøprogram. Fylke. 2000, 2011 og 2012



Kjelde: Søknad om produksjonstilskot, Statens landbruksforvaltning.

7. Kulturlandskap

Kulturlandskapet er forma av menneska

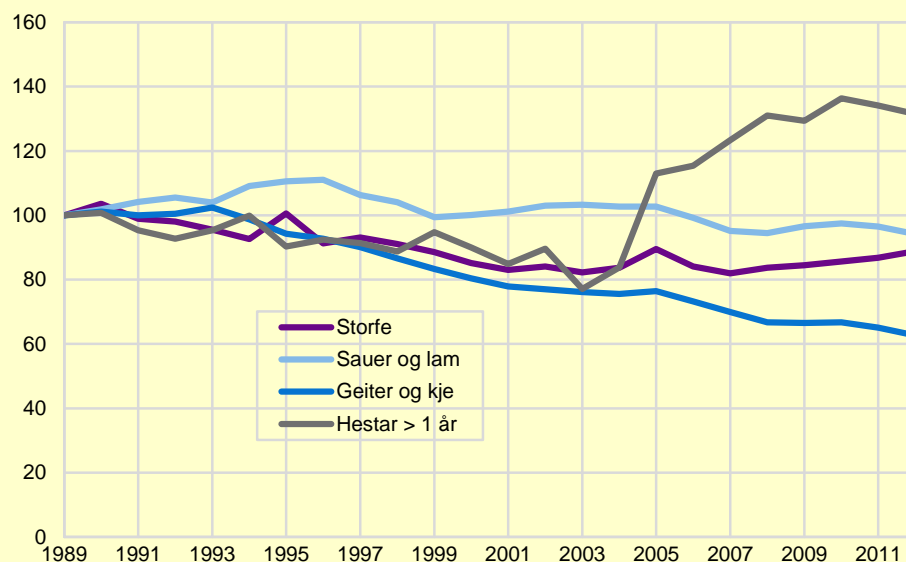
Kulturlandskapet er forma av bruken og ressursutnyttinga til menneska. Det viser såleis naturvilkår, samfunnstilhøve og historie. Landskapet har blitt forma gjennom generasjonar, og ulike tradisjonar i ressursutnytting og i byggjeteknikkar har ført til store geografiske variasjonar i kulturlandskapet.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

Nasjonale resultatmål

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

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

Indeks for utvikling i talet på husdyr med minst 8 veker på utmarksbeite. 1989-2012. 1989=100



Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

7.1. Endringar i kulturlandskapet – overvåkingsprogrammet 3Q

3Q - Tilstandsovervaking og REsultatkontroll i jordbrukets KULTurlandskap

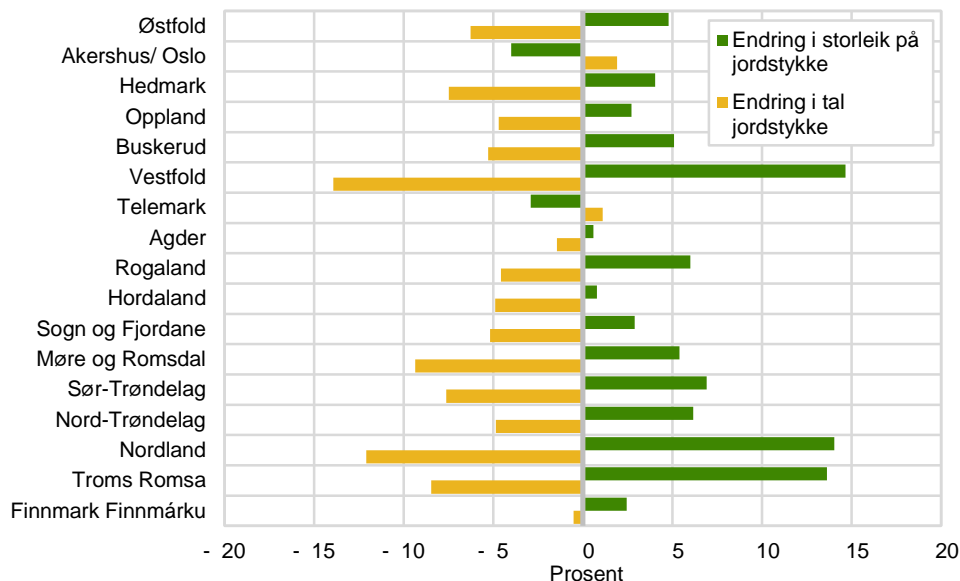
3Q-programmet blei sett i gang i 1998 og skal rapportere regionale og nasjonale indekstar for utviklingstendar i kulturlandskapet i jordbruket. 3Q skal gi tal som viser endringar over femårsperiodar. Tala er basert på data frå flyfoto av dei om lag 1 400 flatene i 3Q-programmet, feltstudie og data frå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

Mindre jordbruksareal

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

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

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



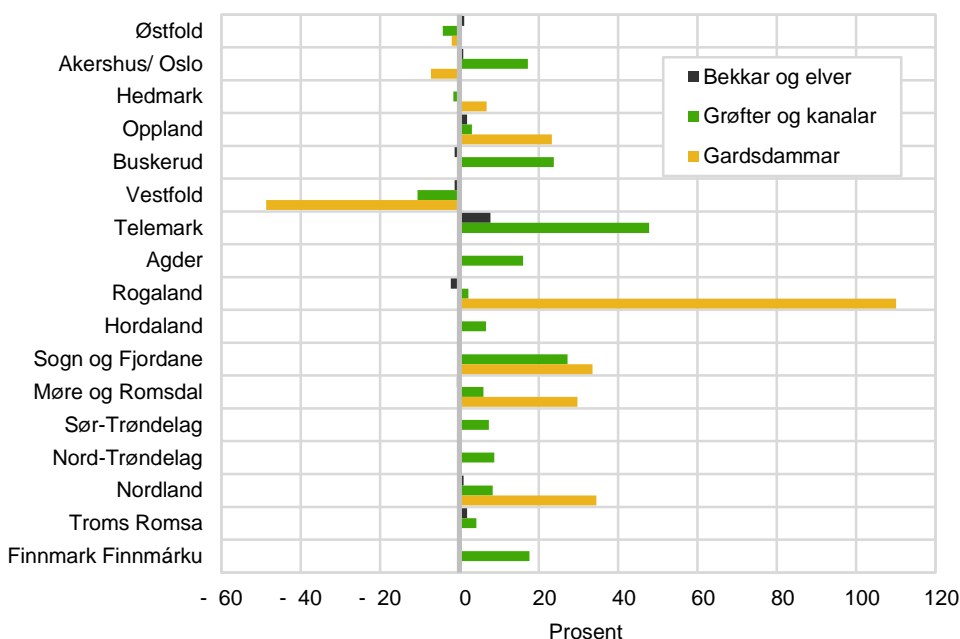
Kjelde: Skog og landskap.

Større og færre jordstykke

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

Førebelse tal frå andre femårsperiode viser så langt ein auke på 20 prosent i storleiken på jordstykkja i Nord-Trøndelag og ein monaleg auke i sørlege delar av Austlandet. Nordlege delar av Austlandet har mindre auke, medan dei kartlagde områda i Sogn og Fjordane er uendra. Delen av Telemark og Troms som er kartlagd har fått redusert storleik på jordstykkja.

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



Kjelde: Skog og landskap.

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

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

Fleire gardsdammar i Hedmark

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

Vegetasjonslinjer i kulturlandskapet er redusert

I løpet av første femårsperiode var det store endringar i vegetasjonslinjer i kulturlandskapet. Dette kan ha fleire årsaker, som til dømes at jordet på den eine sia av vegetasjonslinja gror att, at kantsonene blir breiare og omdefinert til areal eller at vegetasjonslinja blir rydda og dyrka opp. For flatbygdene på Austlandet og i Trøndelag er det berekna ein netto reduksjon på 20 prosent, medan reduksjonen er 18 prosent for resten av landet. Bare halvparten av vegetasjonslinjene på flatbygdene var uendra i løpet av femårsperioden.

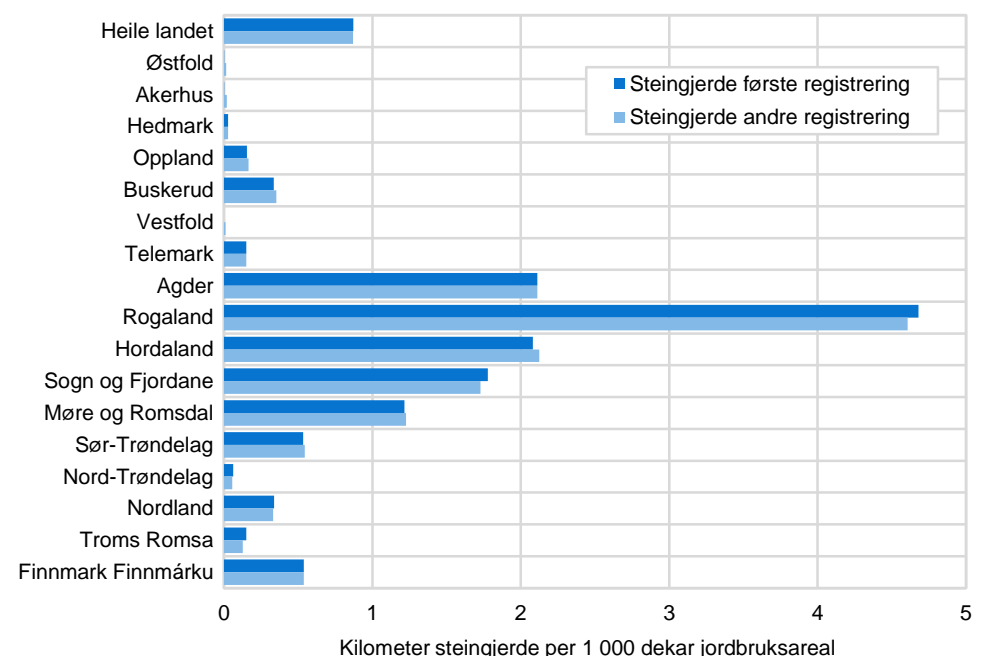
Mest reduksjon i stigar i Akershus

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

Mest steingjerde i vestlandsfylka

Steingjerde er mest framtrедande i Rogaland, Hordaland og Sogn og Fjordane samanlikna med dei andre fylka. Rogaland har mest steingjerde med over 4,5 kilometer steingjerder per 1 000 dekar jordbruksareal. På landsbasis er det ein svak nedgang i tal kilometer steingjerder og det same gjeld for Rogaland, medan det er berekna ei auke for Hordaland.

Figur 7.3. Førekost av steingjerde. Fylke. Kilometer per 1 000 dekar jordbruksareal



Kjelde: Skog og landskap.

Færre åkerholmar

På landsbasis blei talet på åkerholmar på fulldyrka areal i første femårsperiode redusert med 2.5 prosent, medan Nordland, Akershus, Oppland og Vestfold hadde ein auke på om lag 5 prosent. Om lag 9 prosent av åkerholmar forsvann i løpet av femårsperioden. Samstundes blei det nye åkerholmar ved at delar av kantsoner og vegetasjonslinjer blei fjerna.

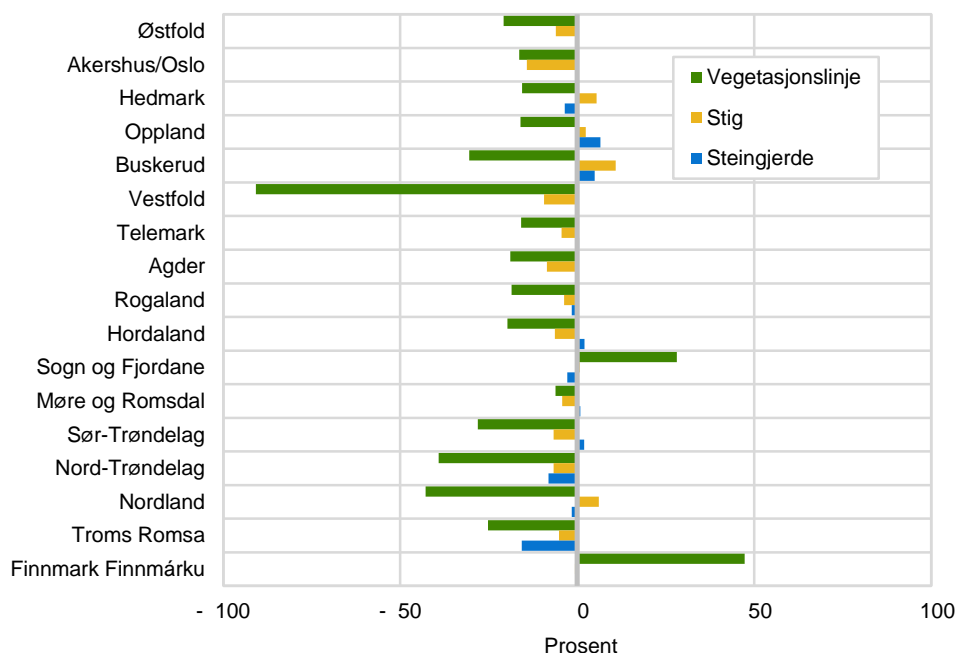
Mange nye bygningar

Talet på bygningar i jordbrukets kulturlandskap aukar. I første femårsperiode blei det registrert langt over 100 000 nye bygningar eller eksisterande bygningar som hadde blitt synlege. Dei nye bygningane er i hovudsak ikkje knytt til tun eller jordbruksdrift. Så langt viser tal frå 2. femårsperiode òg same trend med ein auke i tal bygningar i meir urbane område, medan talet på bygningar knytt til gardstun minkar.

Mest bygningsruinar i Hordaland, Finnmark og Nordland

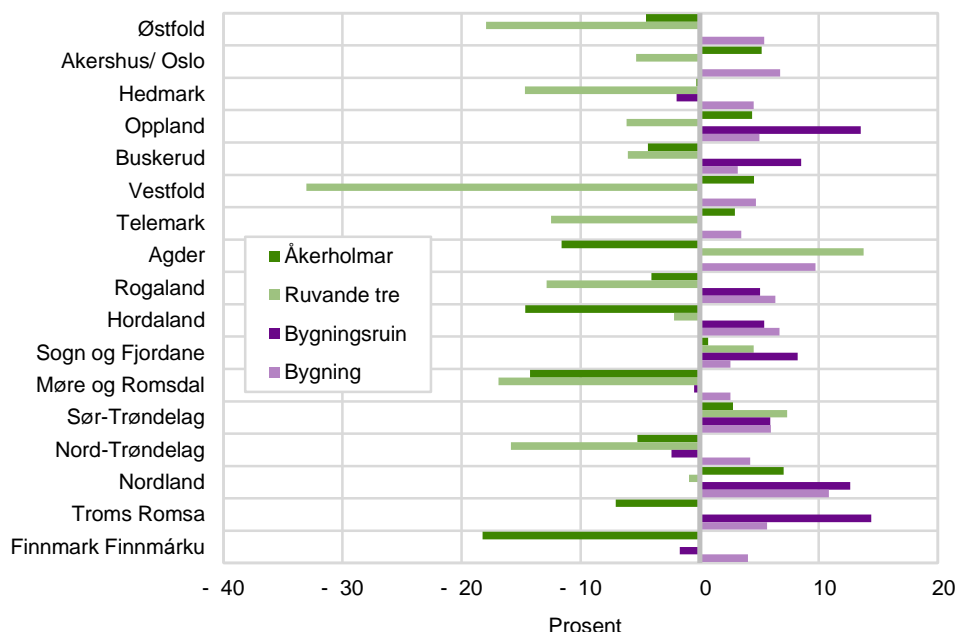
På nasjonalt nivå auka talet på bygningsruinar i kulturlandskapet med 8 prosent i første femårsperiode. Bygningsruinar er oftast å sjå i dei nordlegaste fylka og vestlandsfylka. Hordaland hadde meir enn 4 000 ruinar, medan Finnmark og Nordland har kvar seg 3 500. Dei førebelse tala frå 2. femårsperiode viser at talet på ruinar aukar. Dei fleste ruinane ligg spreidd i jordbrukslandskapet.

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



Kjelde: Skog og landskap.

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



Kjelde: Skog og landskap.

22 utvalde kulturlandskap har fått ein særskilt forvaltning og dokumentasjon

7.2. Utvalde kulturlandskap i jordbruket

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

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

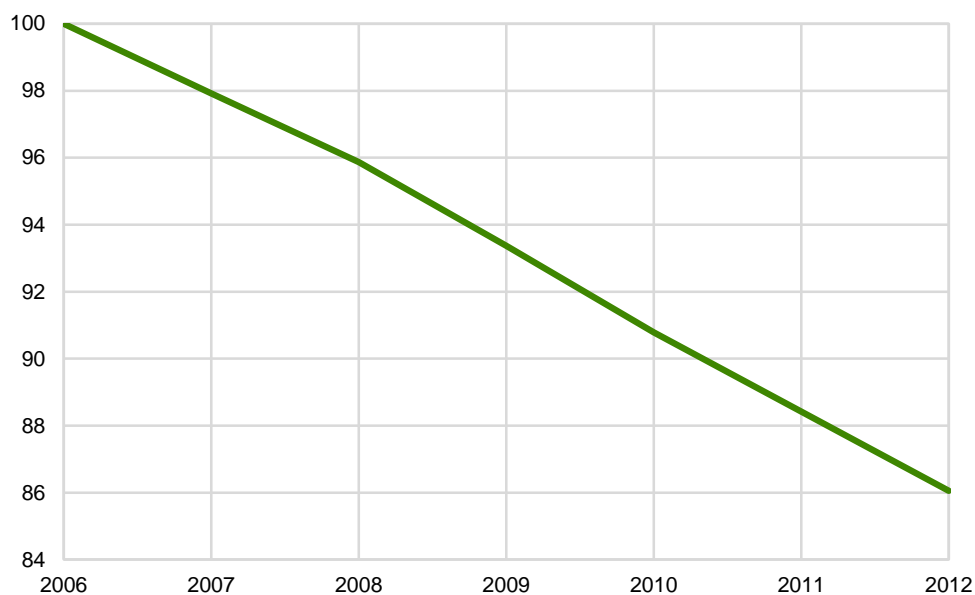
Landbruks- og matdepartementet og Klima- og miljødepartementet har i eit spleiselag avsett spesielle tilskot til istandsetting og skjøtsel av områda. I 2010, 2011 og i 2012 var løyvinga til Utvalde kulturlandskap i jordbruket på 14 mill. kroner, hvorav 8 mill. kroner over Jordbruksavtalen og 6 mill.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

Om lag ein av tolv personar bur på ein landbrukseigedom

7.3. Busetjing på landbrukseigedomar

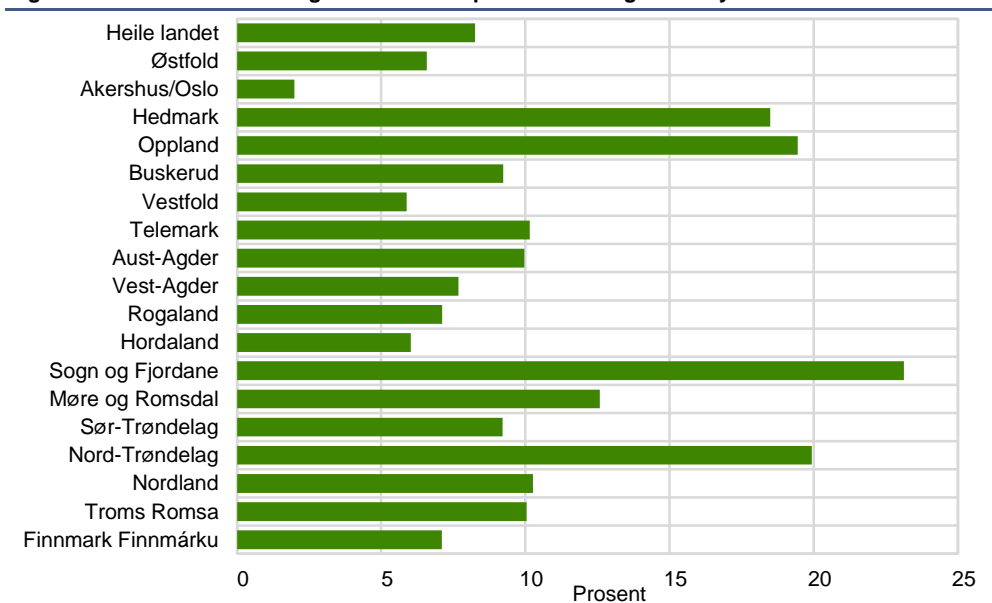
Tal for heile landet viser at nær 8 prosent av befolkninga i 2012 bur fast på ein landbrukseigedom. Delen er høgast i Sogn og Fjordane der om lag ein av fire bur på ein landbrukseigedom, medan Akershus/Oslo har den lågaste delen med 2 prosent.

Figur 7.6. Indeks for utvikling i talet på del av befolkninga som bur fast på landbrukseigedom. 2006-2012¹. 2006=100



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

Figur 7.7. Del av befolkninga som bur fast på landbrukseigedom. Fylke. 2012. Prosent

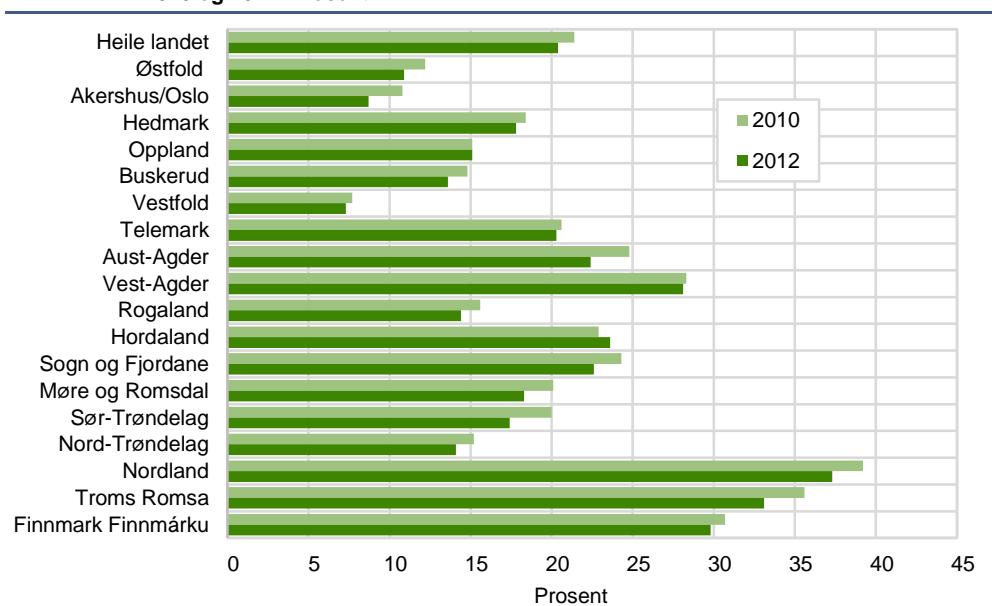


Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

Mange landbrukseigedomar utan fast busetjing

Om lag 20 prosent av dei 151 000 landbrukseigedomane med bustadbygning var utan fast busetjing i 2012. Delen eigedomar utan busetjing varierer frå om lag 10 prosent i fylka rundt Oslofjorden til nær 40 prosent i Nordland.

Figur 7.8. Del landbrukseigedomar med bustadbygning som er utan fast busetjing. Fylke. 2010 og 2012. Prosent



Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

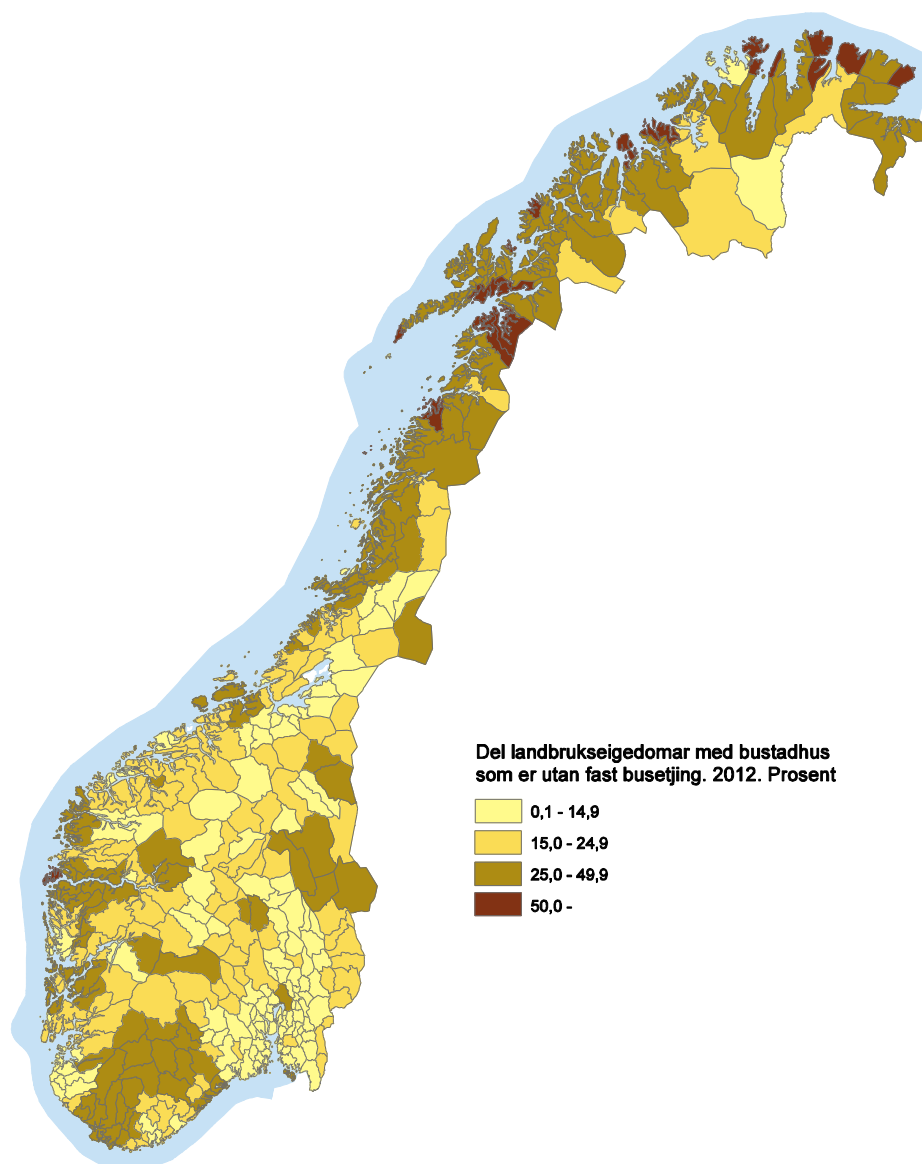
8 prosent av landbruks-eigedomane er utan bygning

I alt var det 186 700 landbrukseigedomar med jordbruksareal eller produktivt skogareal i 2012. På 171 400 landbrukseigedomar er det registrert ein eller fleire bygningar, og nær ein fjerdedel av eigedomane har hatt byggeaktivitet dei siste ti åra.

SEFRAK er eit landsdekkande register over eldre bygningar og andre kulturminne

I 2012 blei det totalt registrert 998 900 bygningar på landbrukseigedomane. Desse fordeler seg på 22 prosent bustadbygningar, 46 prosent driftsbygningar og 32 prosent andre bygningar. 22 prosent av bygningane er registrert i SEFRAK-registeret hos Riksantikvaren.

Figur 7.9. Landbrukseigedomar med bustadhus som er utan fast busetjing, etter kommune. 2012. Prosent



Kartdata: Kartverket.

Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

7.4. Seterdrift

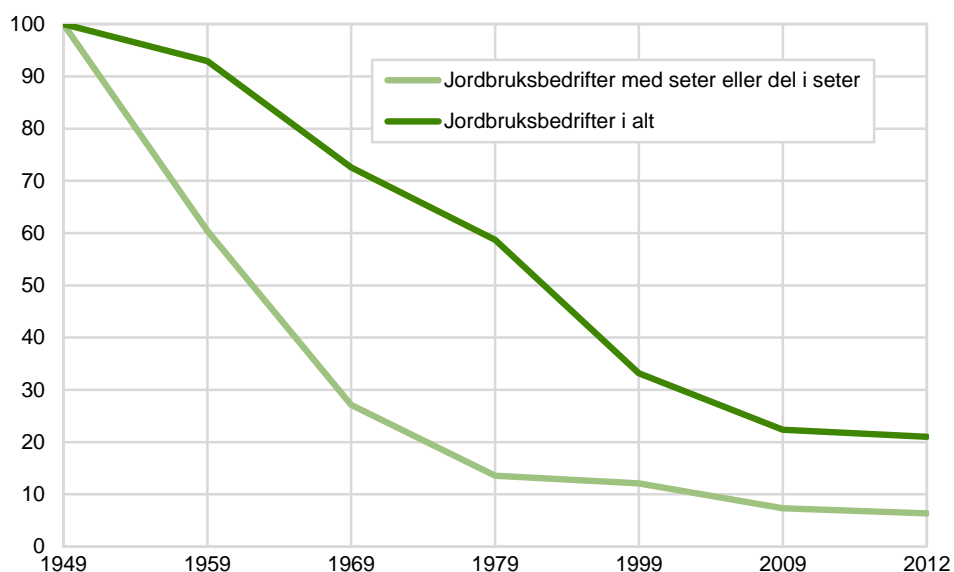
Kraftig reduksjon i seterdrift

Talet på jordbruksbedrifter med seter eller med del i seter har endra seg kraftig frå tidleg på 1900-talet og fram til i dag. Medan det i 1939 var 26 400 jordbruksbedrifter med seter, eller del i seter, var talet redusert til vel 1 400 i 2012. Frå 2000 til 2012 er talet på jordbruksbedrifter med seterdrift nesten halvert.

Fleire fylke gir tilskot til seterdrift i Regionale miljøprogram

Dei om lag 1 080 setrane i drift i 2012 fekk eit samla tilskot på 36 millionar kroner. Dette utgjer 70 prosent av alle tilskota under hovudområdet "Kulturmiljøer og kulturminne" i Regionale miljøprogram for 2012. Det er naturleg nok fylke med store område med beiting i fjellet som Oppland, Hedmark, Sør-Trøndelag og Buskerud som har flest jordbruksbedrifter med seterdrift. Oppland aleine hadde om lag 420 setrar i drift og fekk 38 prosent av tilskotet til seterdrift.

Figur 7.10. Indeks for utvikling i talet på jordbruksbedrifter med seter eller del i seter. 1949, 1959, 1969, 1979, 1999, 2009 og 2012¹. 1949=100

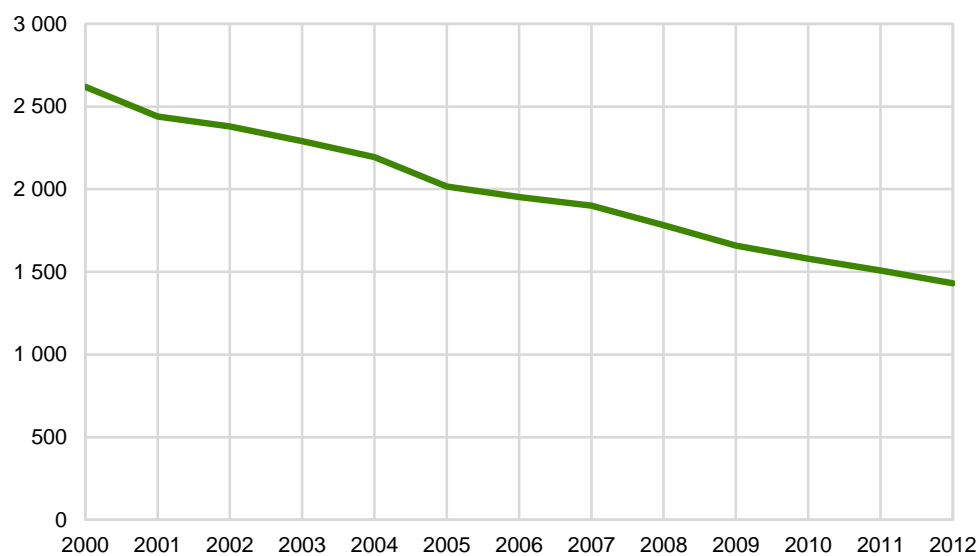


¹Tal for jordbruksbedrifter med seter eller del i seter manglar for 1989.

Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå og Statens landbruksforvaltning.

Figur 7.11. Jordbruksbedrifter med seter eller del i seter. 2000-2012

Bruk med setre eller del i setre



Kjelde: Statens landbruksforvaltning.

7.5. Beitebruk

2,2 millionar husdyr på utmarksbeite

I 2012 blei det registrert totalt 2,2 millionar husdyr på utmarksbeite. Ser ein på perioden frå 2000 til 2012, var det ein nedgang på vel 5 prosent i talet på beitande dyr som gjekk minst 5 veker på utmarksbeite.

1,9 millionar sau på utmarksbeite

Sau og lam utgjorde den største gruppa med 86 prosent av husdyr på utmarksbeite i 2012. Talet på storfe auka med 4 prosent medan sau og geit på utmarksbeite blei redusert med høvesvis 6 og 22 prosent i perioden 2000 til 2012. Indeksfigur fremst i kapitlet viser utvikling i talet på husdyr på utmarksbeite.

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

Figur 7.12. Husdyr med minst 12 (eller 16) veker på beite som del av husdyr i alt, etter husdyrslag. Prosent. 2006-2012



Kjelde: Søknader om produksjonstilskot, Statens landbruksforvaltning.

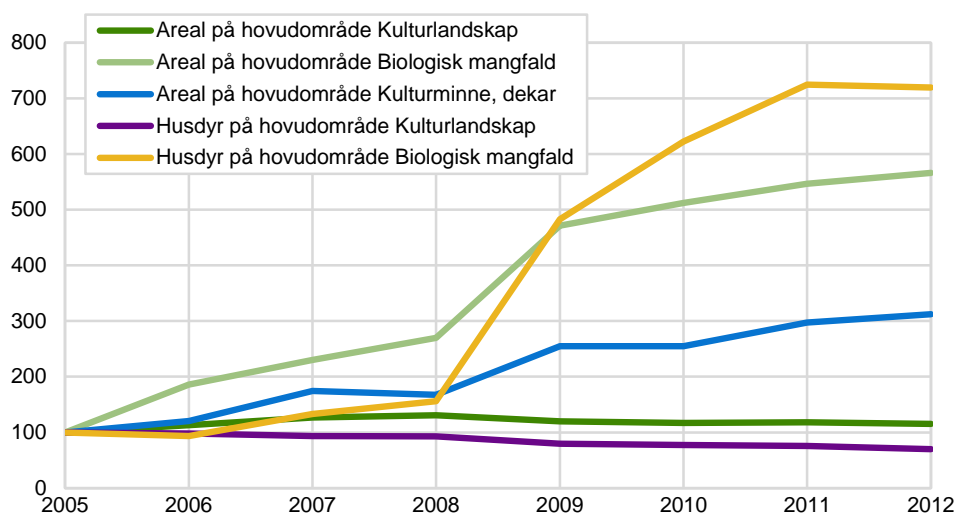
*Ungdyr av storfe
minst på beite*

Dei aller fleste sauene og geitene beiter i minst 12 eller 16 veker i sommarhalvåret (avheng av geografisk sone). For dei andre husdyrslaga er delen noko lågare. Blant husdyr på beite, hadde ungdyr av storfe den lågaste delen med 56 prosent av dyra på minst 12 (eller 16) vekers sommarbeite i 2012.

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

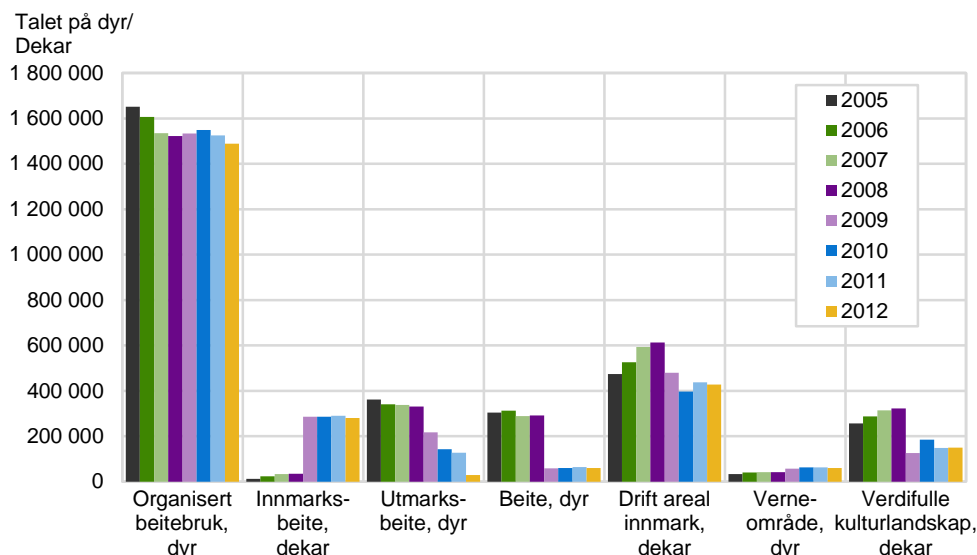
Tiltak retta mot kulturlandskapet gjennom RMP omfattar hovudområda kulturlandskap, biologisk mangfald, kulturmiljø og kulturminne. Sjå kap. 14. Miljøprogram i jordbruket og kap. 17. Datakjelder og metodar.

Figur 7.13. Indeks for areal og husdyr med tilskot retta mot kulturlandskap i RMP. 2005=100



Kjelde: RMP, Statens landbruksforvaltning.

Figur 7.14. Aktivitetsdata på hovudområde Kulturlandskap. 2005-2012. Talet på dyr¹/ Dekar



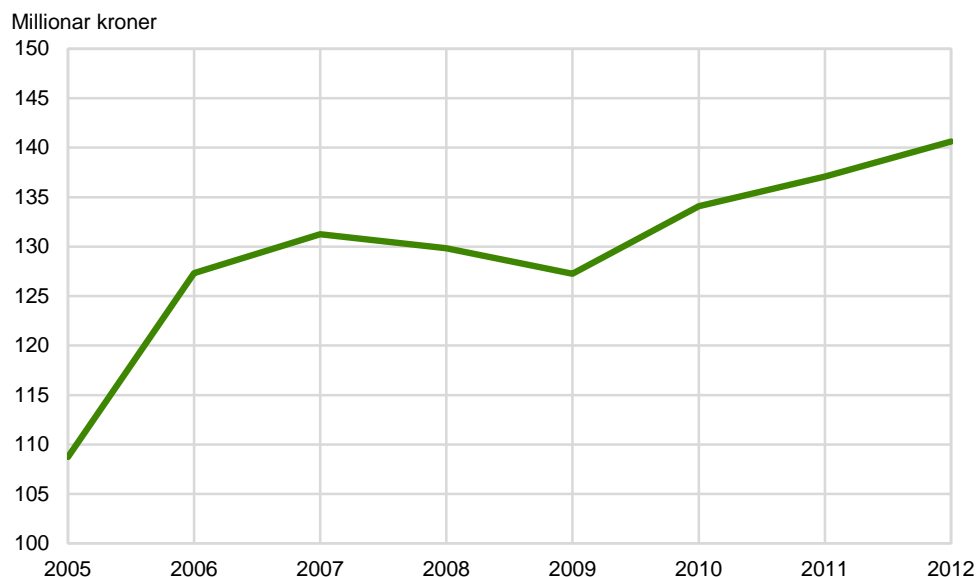
¹ For innmarksbeite gir ein frå og med 2009 tilskot til tal dekar medan RMP for 2005-2008 ga tilskot til tal beitedyr. Kjelde: RMP, Statens landbruksforvaltning.

I alt blei det utbetalt 238 millionar kroner til kulturlandskapstiltak i 2012, mot 168 millionar i 2005.

Totalt RMP-tilskot til Kulturlandskap på 141 millionar kroner i 2012

I hovudområde Kulturlandskap blei det i 2012 utbetalt 141 millionar kroner delt på 16 000 søkjarar. 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 1,6 millionar dyr på beite, og til skjøtsel av om lag 860 000 dekar prioriterte kulturlandskap.

Figur 7.15. Tilskot på hovudområde Kulturlandskap. 2005-2012. Millionar kroner



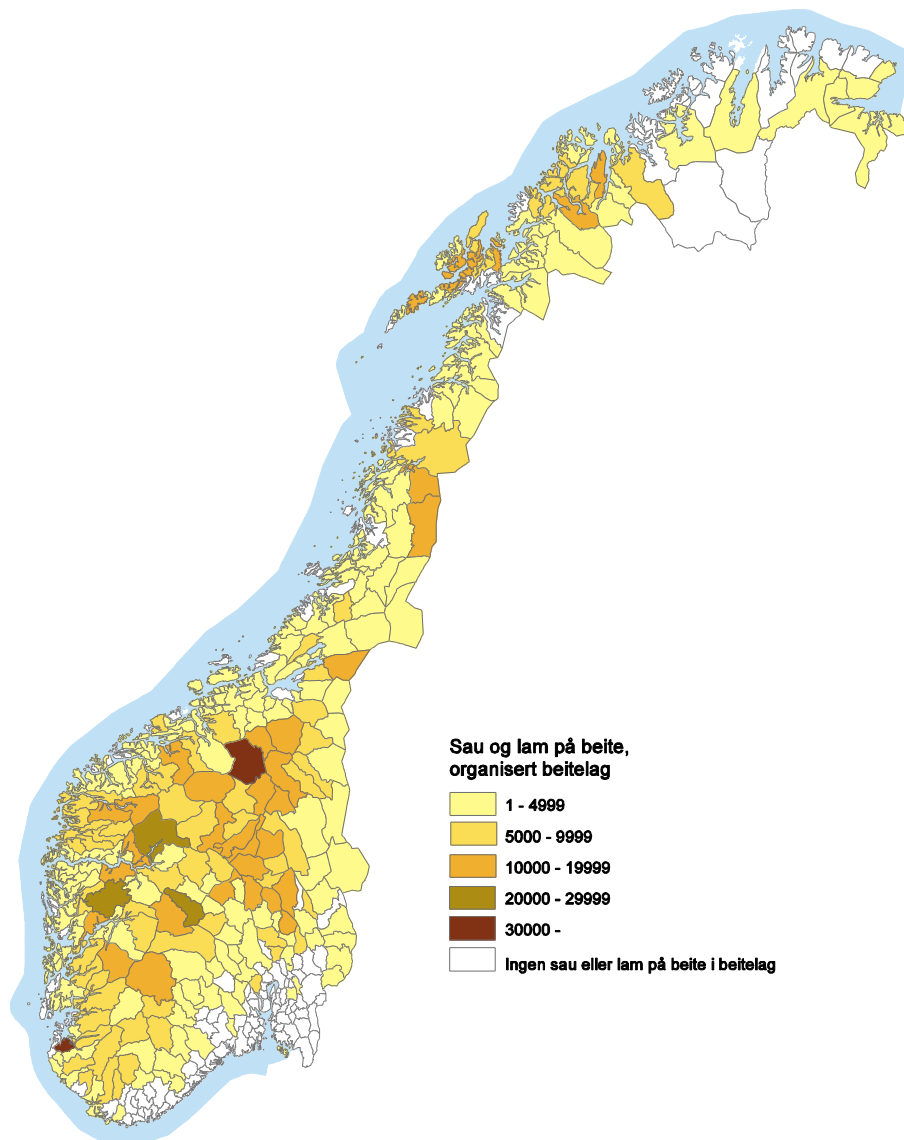
Kjelde: RMP, Statens landbruksforvaltning.

Tilskot til skjøtsel av 367 000 dekar på brattlendte bruk

Innan hovudområde Kulturlandskap blei det òg gitt tilskot til skjøtsel av brattlendte bruk. I 2012 blei det gitt tilskot for til saman 367 000 dekar. Størst areal hadde Oppland med 112 000 dekar, Rogaland med 107 000 dekar og Sogn og Fjordane med 48 000 dekar. Det blei utbetalt 51 millionar kroner fordelt på vel 7 000 søkjarar. Dette er om lag det same som i 2011.

I hovudområde "Kulturmiljø og kulturminne" i Regionale miljøprogram blei det i 2012 gitt tilskot til skjøtsel av 4 100 kulturminne, 1 100 bygningar, 3 500 dekar areal med kulturminne, 520 kilometer steingjerde og 1 100 setrar (sjå òg kapittel 7.4).

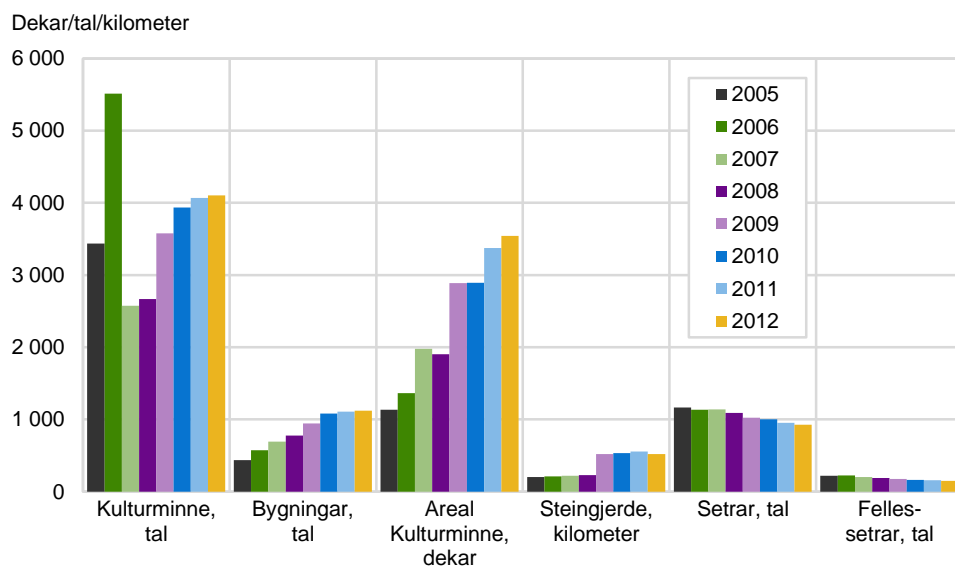
Figur 7.16. Sau og lam på beite, organisert i beitelag, etter tiltakskommune. 2012



Kartdata: Kartverket.

Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå. RMP, Statens landbruksforvaltning.

Figur 7.17. Aktivitetsdata på hovudområde Kulturmiljø og kulturminne. 2005-2012. Dekar/ tal/ kilometer

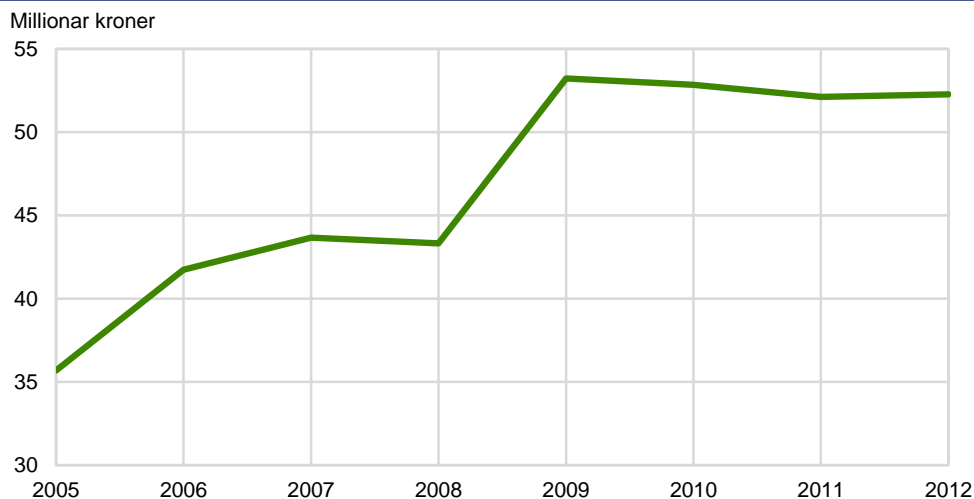


Kjelde: RMP, Statens landbruksforvaltning.

Totalt RMP-tilskot til hovudområdet Kulturminne på 52 millionar kroner i 2012

Totalt tilskot i 2012 der hovudformålet var kulturmiljø og kulturminne var 52 millionar kroner delt på 5 000 søkjarar. Det utgjorde om lag 12 prosent av det totale tilskotet innanfor Regionalt miljøprogram. Tilsvarende tal for 2005 var 37 millionar kroner og 11 prosent. Oppland fekk 29 prosent og Hedmark 15 prosent av samla tilskot til ”Kulturmiljø og kulturminne”.

Figur 7.18. Tilskot på hovudområde Kulturmiljø og kulturminne. 2005-2012. Millionar kroner



Kjelde: RMP, Statens landbruksforvaltning.

Totalt RMP-tilskot til hovudområdet Tilgjenge og friluftsverdiar på 10 millionar kroner i 2012

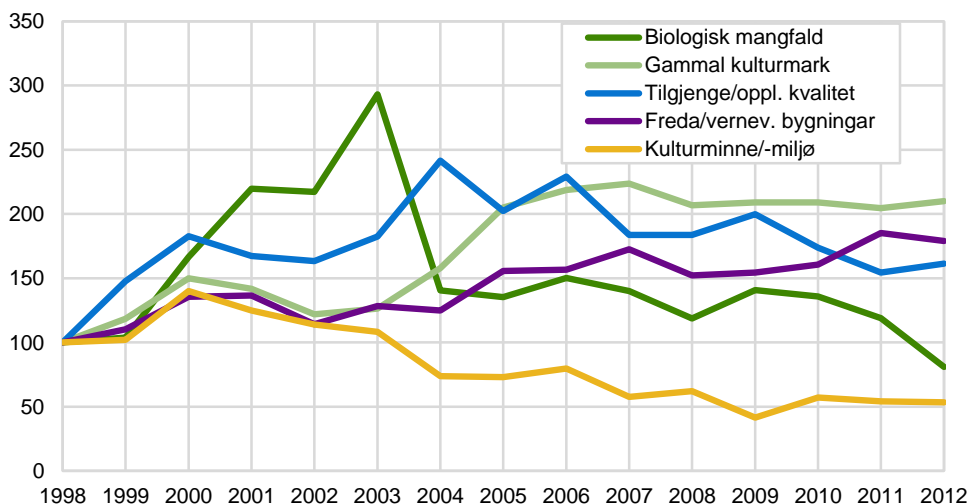
I hovudområde ”Tilgjenge og friluftsverdiar” er det gitt tilskot til 3 600 kilometer ferdselsvegar. Totalt tilskot i 2012 var 10 millionar kroner, om lag 2 prosent av det totale tilskotet for Regionale miljøprogram. Tilsvarende tal for 2005 var 7 millionar kroner og 2 prosent. Rogaland fekk om lag 43 prosent og Nordland 41 prosent av det samla tilskotet.

7.7. Tiltak i SMIL retta mot kulturlandskapet

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

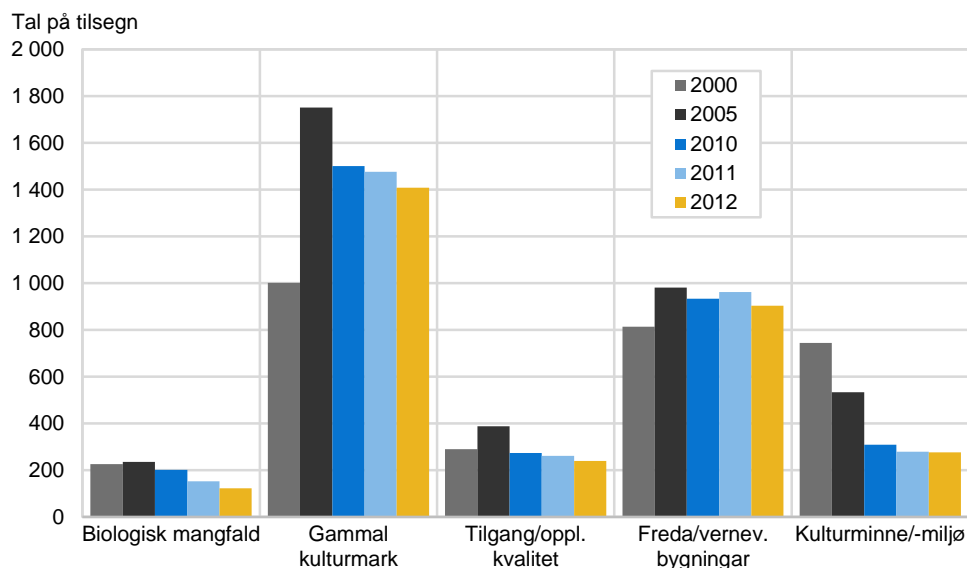
Tilskotsordninga SMIL blei overført til den kommunale landbruksforvaltninga i 2004. Sjå kap. 14 om ”Miljøprogram i jordbruket”. Ved tildeling av tilskot skal det bli teke omsyn til både dei kommunale tiltaksstrategiane og prioriteringane som ligg i regionale miljøprogram for fylket. Også personar og organisasjonar utanom det aktive jordbruket kan søkje SMIL-midlar. Indeksfigur 7.19 viser tydeleg at det har skjedd endringar i kva føremål det er løyvd tilskot til frå og med 2004. Miljøfagleg kompetanse og lokalkunnskap hos den kommunale landbruksforvaltninga kan vere svært viktig for å tildele midlane riktig.

Figur 7.19. Indeks for løyvde tilskot til ulike føremål i STILK/SMIL¹. 1998-2012. 1998=100



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

Kjelde: Statens landbruksforvaltning.

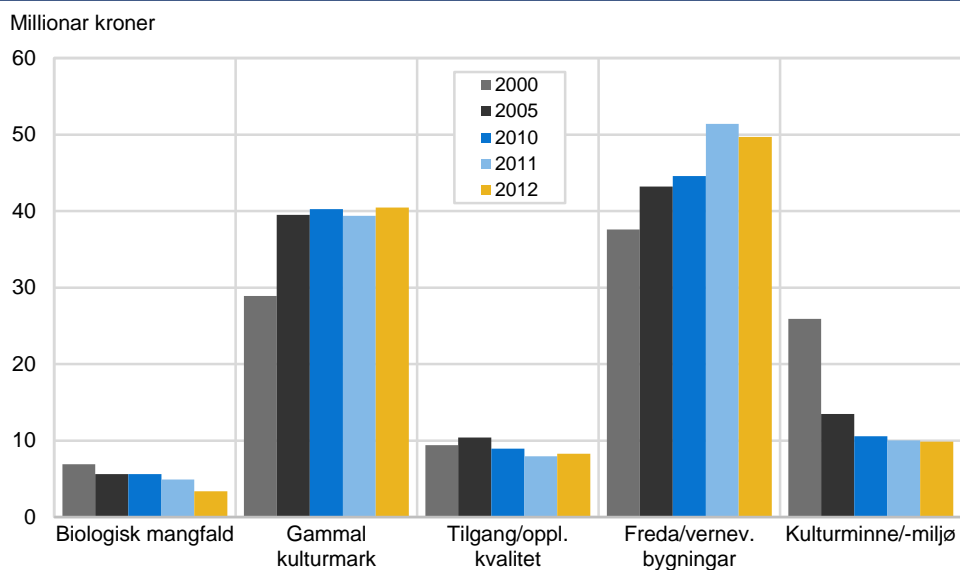
Figur 7.20. Tilsegn STILK/SMIL¹ etter tema. 2000, 2005, 2010, 2011 og 2012

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

Det blei i 2012 gitt tilsegn om nær 112 millionar kroner i tilskot til kulturlandskapstiltak gjennom SMIL-ordninga

Det har vore ein merkbar auke i talet på tilsegn og tilsegnsbeløp sidan STILK-ordninga blei etablert tidleg på 1990-talet og til 2012. I 1992 var det 846 søknader som fekk tilsegn på temanivå, medan det i 2012 var 2 950. Tilsegnsbeløpet har auka frå i underkant av 20 millionar kroner i 1992 til toppen i 2006 med 118,4 millionar kroner. Frå 2011 minka beløpet frå om lag 114 millionar kroner til 112 millionar kroner i 2012.

Medan tilskota som blei løyvd til gammal kulturmark auka med vel 2 prosent i perioden 2005-2012, så auka tilskota til freda og verneverdige bygningar med 15 prosent. Tilsegnsbeløpet til tilgang/opplevingskvalitet blei redusert med 20 prosent og kulturminne/-miljø med 27 prosent. Biologisk mangfald hadde ein reduksjon på 40 prosent same perioden.

Figur 7.21. Tilsegnsbeløp STILK/SMIL¹, etter tema. 2000, 2005, 2010, 2011 og 2012. Millionar kroner

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

8. Gjødning

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

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

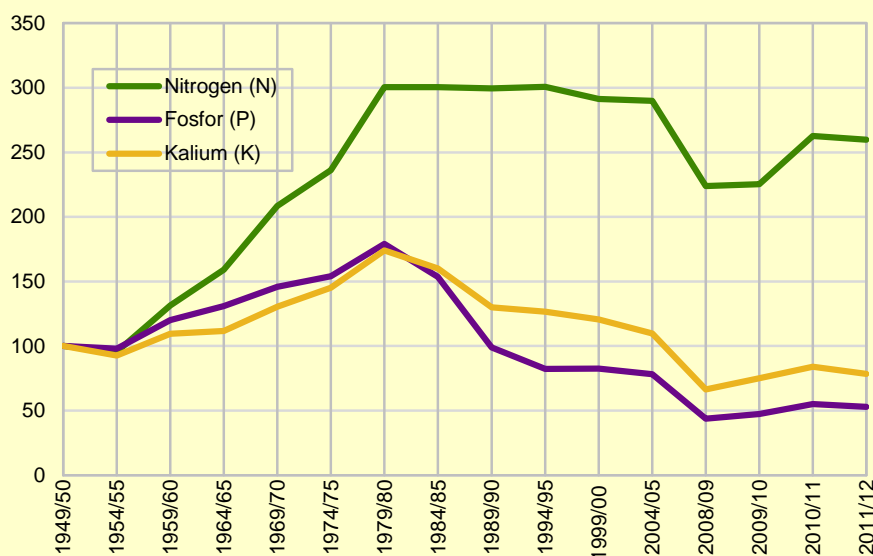
Nasjonale resultatmål

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

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

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

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



Kjelde: Mattilsynet.

8.1. Husdyrgjødning

Ei gjødningdyreining (GDE) tilsvarar den mengda gjødning ei mjølkeku skil ut på eit år

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

Omrekna til ei felles eining for den mengda gjødning som husdyra skil ut, var det i alt 856 000 gjødningdyreiningar i 2012. Omrekna til næringsstoff utgjorde dette 78 000 tonn total-nitrogen eller 43 000 tonn lett tilgjengeleg nitrogen (ammonium-N) og 11 000 tonn fosfor (total-P), om lag 31 prosent av alt nitrogen og 56 prosent

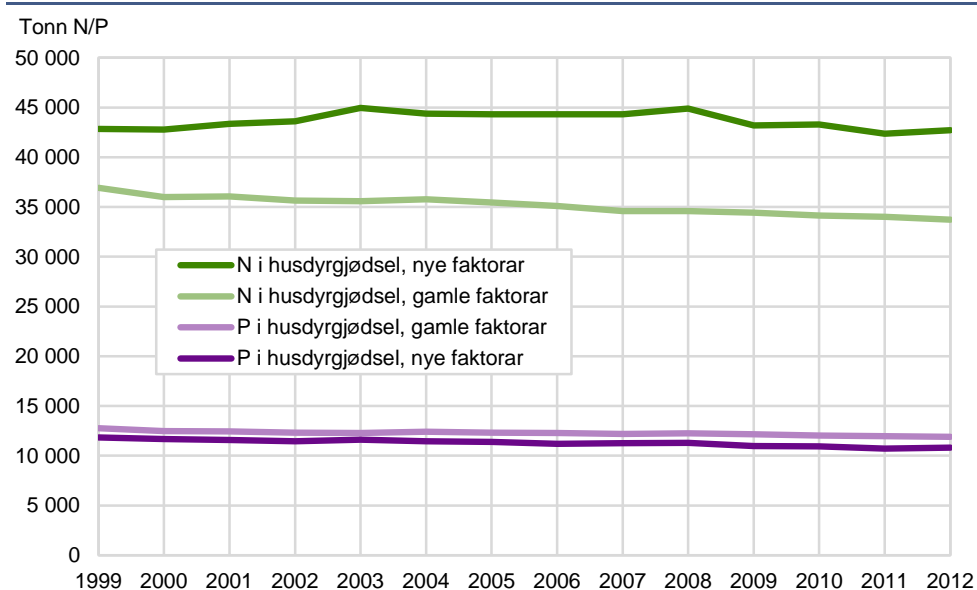
Nye faktorar for mengd nitrogen og fosfor i husdyrgjødsel

av alt fosfor som blir nytta i jordbruket i 2012. Mengdene av nitrogen og fosfor er beregna med nye faktorar for næringsstoff i husdyrgjødsel.

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

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

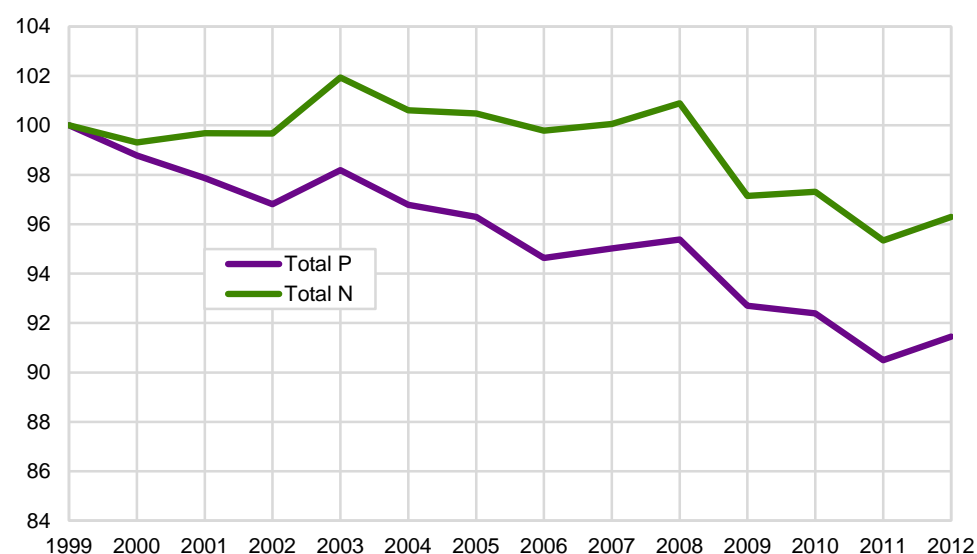
Figur 8.1. Mengd effektiv nitrogen (ammonium-N) og fosfor frå husdyrgjødsel, berekna etter nye og gamle faktorar¹ for næringsstoff i husdyrgjødsel. Heile landet. 1999-2012. Tonn



¹ Nye gjødselkoeffisientar for storfe, fjørfe og gris blei berekna i eit forskingsprosjekt ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet i 2012 (Karlengen et al. 2012). Faktorane for andre dyrekategoriar blei òg vurdert. I høve til tidlegare brukte faktorar viste det seg at nitrogenfaktorane for storfe tidligare var undervurdert, medan faktorane for slaktekylling og slaktegris var noko overvurdert for dei seinare åra.

Kjelde: Miljø- og jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

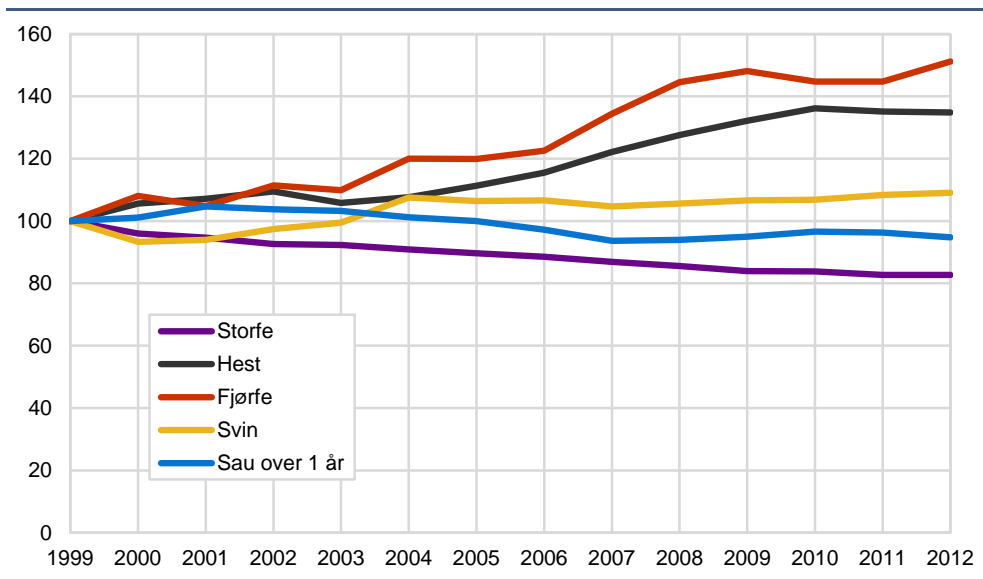
Figur 8.2. Indeks for mengd nitrogen og fosfor frå husdyrgjødsel. 1999=100



Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

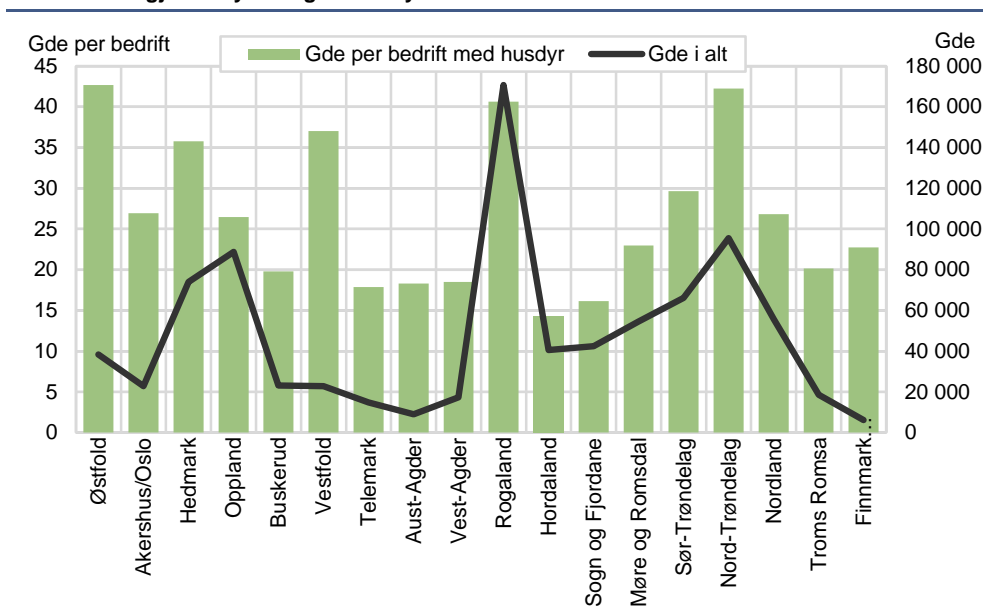
Det er store regionale forskjellar når det gjeld mengd husdyrgjødsel og tilgjengeleg spreieareal (sjå meir om spreieareal i fig. 4.5 i kapittel 4). Dei største gjødselmengdene finst i husdyrfylke som Rogaland, Trøndelagsfylka, Oppland og Hedmark. Østfold har dei største husdyrbedriftene.

Figur 8.3. Indeks for utvikling i gjødseldyreiningar for storfe, sau, svin, hest og fjørfe. 1999-2012. 1999=100



Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Figur 8.4. Talet på gjødseldyreiningar (Gde) i snitt per bedrift med husdyr og gjødseldyreiningar i alt. Fylke. 2012. Gde



Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

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

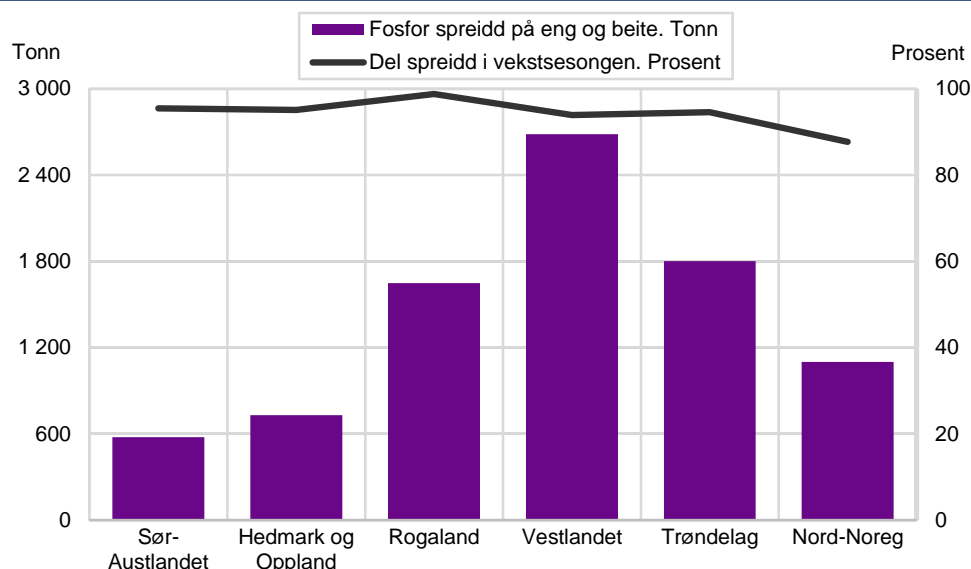
Ei spesialundersøking i 2000 såg nærare på bruken av husdyrgjødsla

Ei spesialundersøking i 2000 om bruk av husdyrgjødsel viste at 31 prosent av fosforet i husdyrgjødsla blei spreidd på open åker, medan 69 prosent blei spreidd på eng og beite.

Hovuddelen av husdyrgjødsel blir spreidd i vekstsesongen

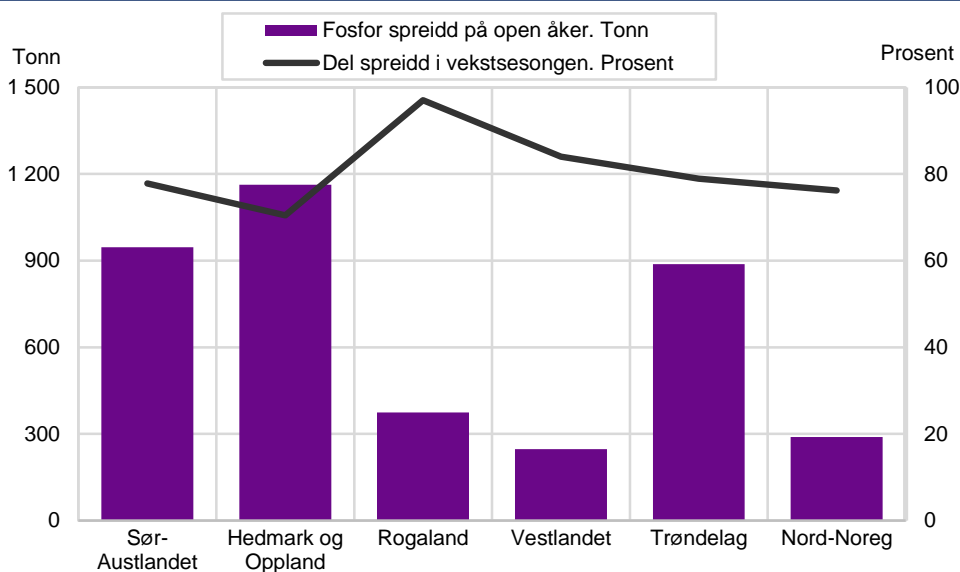
Storparten av husdyrgjødsel blei i 2000 spreidd under vekstsesongen frå våronnstart til 1. september. Av husdyrgjødsel som blei spreidd på eng og beite, blei 94 prosent tilført i vekstsesongen. Tilsvarende tal for open åker var 78 prosent.

Figur 8.5. Mengd fosfor i husdyrgjødsel spreidd på eng og beite, og del av gjødsla spreidd i vekstsesongen. Region. 2000



Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Figur 8.6. Mengd fosfor i husdyrgjødsel spreidd på open åker, og del av gjødsla spreidd i vekstsesongen. Region. 2000



Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

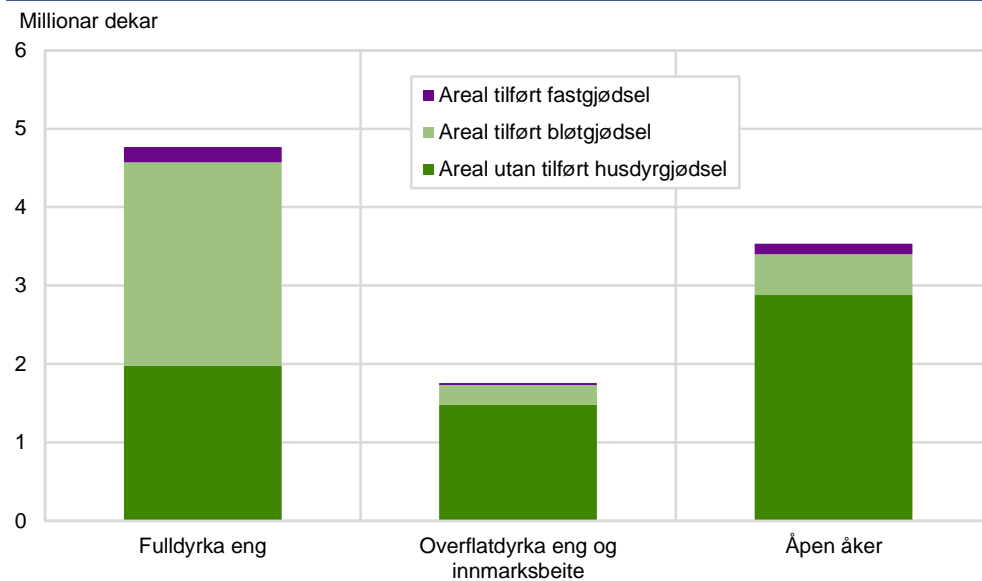
Husdyrgjødsel på 37 prosent av jordbruksarealet

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

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

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

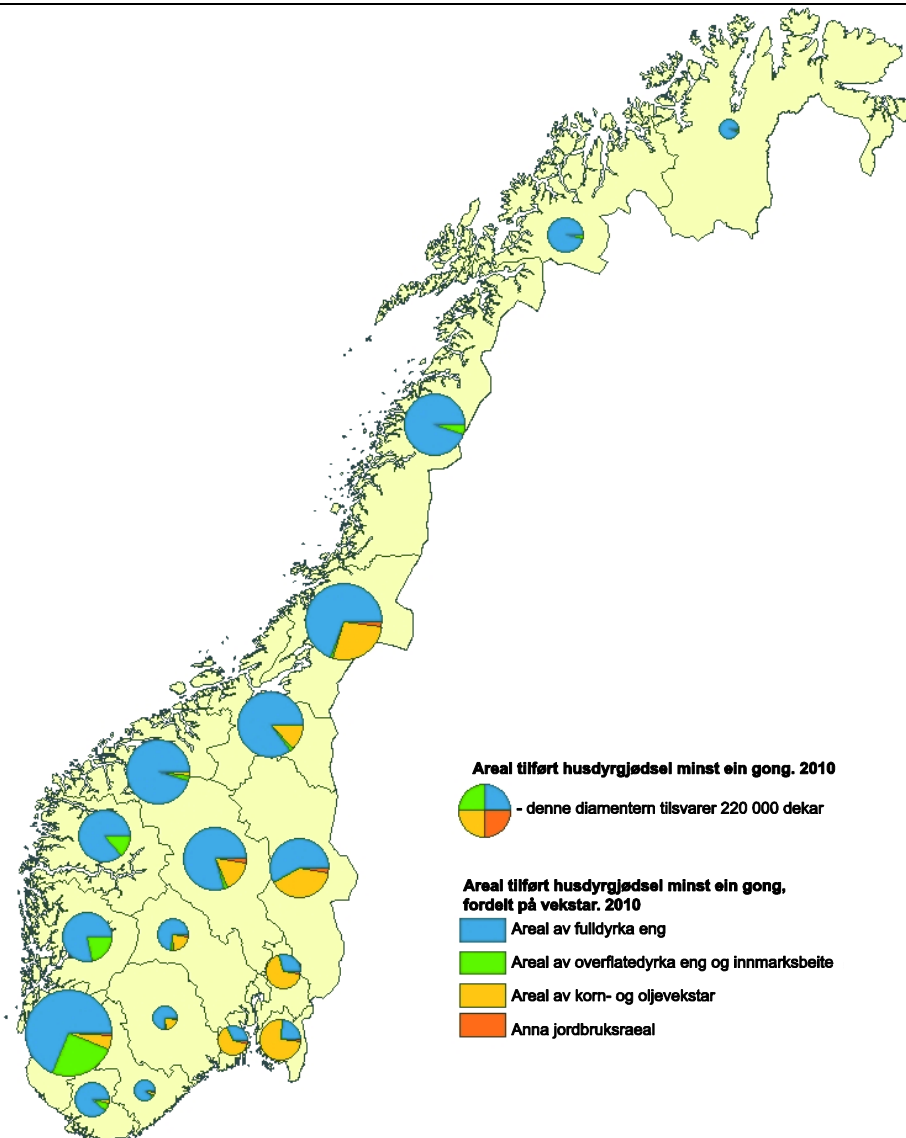
Figur 8.7. Jordbruksareal som blei tilført husdyrgjødsel minst ein gong, etter vekst. 2009/10. Millionar dekar



Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

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

Figur 8.8. Jordbruksareal tilført husdyrgjødsel minst ein gong, fordelt på vekstar. 2010



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

8.2. Tilskot til miljøvenleg spreing av husdyrgjødsel

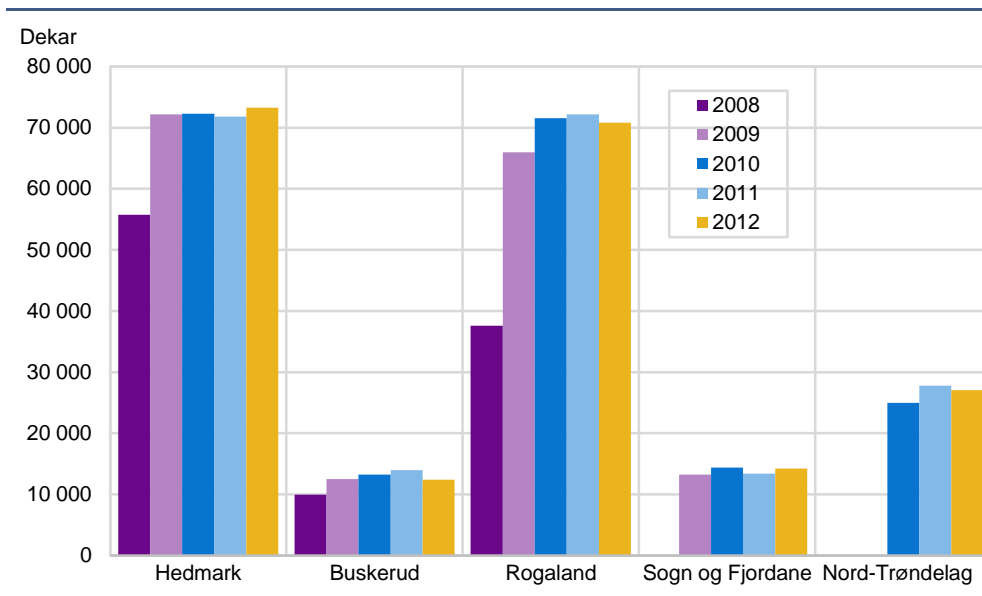
Det blei i 2012 gitt nær 12 millionar kroner i tilskot til pilotprosjektet Miljøvenleg spreing av husdyrgjødsel

I 2008 blei det starta eit pilotprosjekt med tilskot til miljøvenleg spreing av husdyrgjødsel. Frå 2010 omfattar prosjektet utvalde område i Hedmark, Buskerud, Rogaland, Sogn og Fjordane og Nord-Trøndelag.

Føremålet med tilskotet er å minske tap av lystgass og ammoniakk til luft, avrenning av næringsstoff og luktproblem ved spreing 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 2012 gitt tilskot til 198 000 dekar, 1 300 dekar mindre enn i 2011.

Figur 8.9. Areal med miljøvenleg spreing av husdyrgjødsel. 2008, 2009, 2010, 2011 og 2012. Dekar



Kjelde: Statens landbruksforvaltning.

Totalt tilskot i 2012 var 11,9 millionar kroner, som var om lag det same som i 2011. Tilskotet var fordelt på 880 søkjarar. Rogaland fekk om lag 39 prosent, Hedmark 33 prosent og Nord-Trøndelag 14 prosent av tilskota til pilotprosjekt for miljøvenleg spreing av husdyrgjødsel i 2012.

Til saman blei det i 2012 gitt til saman 18 millionar kroner i tilskot til miljøvenleg spreing av husdyrgjødsel

I tillegg blir det i Regionale miljøprogram òg gjeve tilskot til miljøvenleg spreing av husdyrgjødsel. Det blei gitt tilskot til "Spreing med nedmolding" og "Spreing på eng". Tilskota var i 2012 på i alt 6,6 millionar kroner. I Hedmark blei det gitt 3,9 millionar kroner i tilskot til 98 000 dekar medan det i Rogaland blei gitt 2,7 millionar kroner til 30 000 dekar.

8.3. Handelsgjødsel

Redusert omsetnad av handelsgjødsel dei siste åra

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

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

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

Totalomsetnaden for gjødselsesongen 2007/2008 var 560 000 tonn, ein auke på om lag 50 000 tonn frå året før. Prisane på handelsgjødsel auka monaleg, og dette førte til hamstring i marknaden. For sesongen 2008/2009 minka den totale omsetnaden

med om lag 35 prosent til 366 000 tonn, og den heldt seg på same nivå sesongen etter. I 2010/2011 auka omsetnaden til 438 000 tonn.

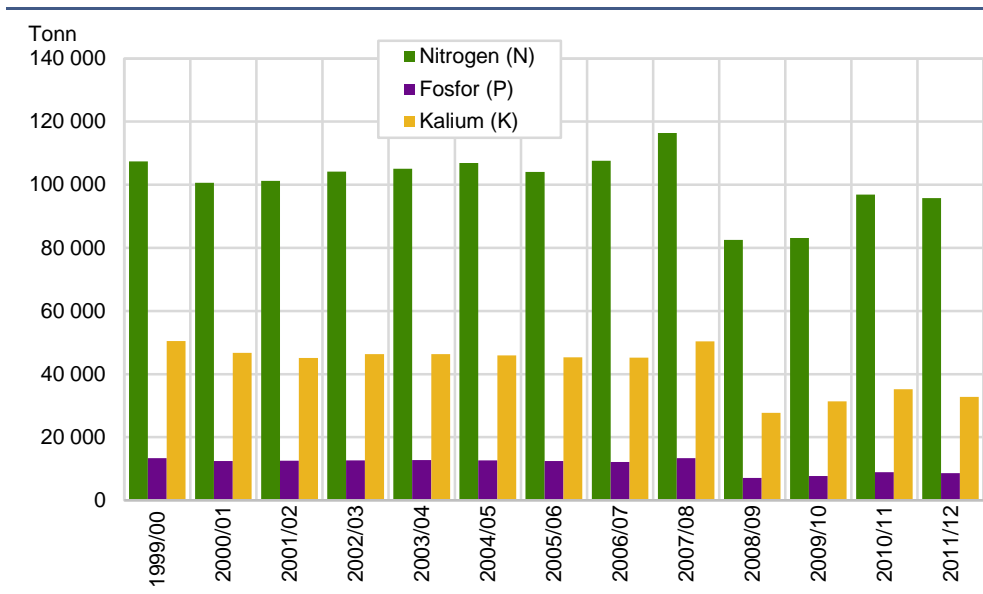
Nye normer for fosforgjødsling i gras og korn frå 2008/2009 og redusert fosforinnhald i viktige gjødselslag medvirka òg til redusert omsetnad av fosfor.

Omsetnaden av handelsgjødsele minka med 3 prosent frå 2010/2011 til 2011/2012

For sesongen 2011/2012 minka omsetnaden med om lag 3 prosent eller 11 000 tonn til 426 758 tonn. Det blei omsett 8 565 tonn fosfor og 95 767 tonn nitrogen, ein reduksjon på respektive 4 og 1 prosent. Sum verdstoff av N, P og K minka tilsvarende med om lag 3 prosent frå året før.

Omsetnaden av handelsgjødsele i 2011/2012 var 84 prosent sett i høve til femårsperioden 2002 til 2006. Omsetnaden av fosfor i handelsgjødsele har sidan rundt 1990 vore lågare enn omsetnaden på 1950-talet.

Figur 8.10. Omsett mengd nitrogen (N), fosfor (P) og kalium (K) i handelsgjødsele. 1999/00-2011/12. Tonn



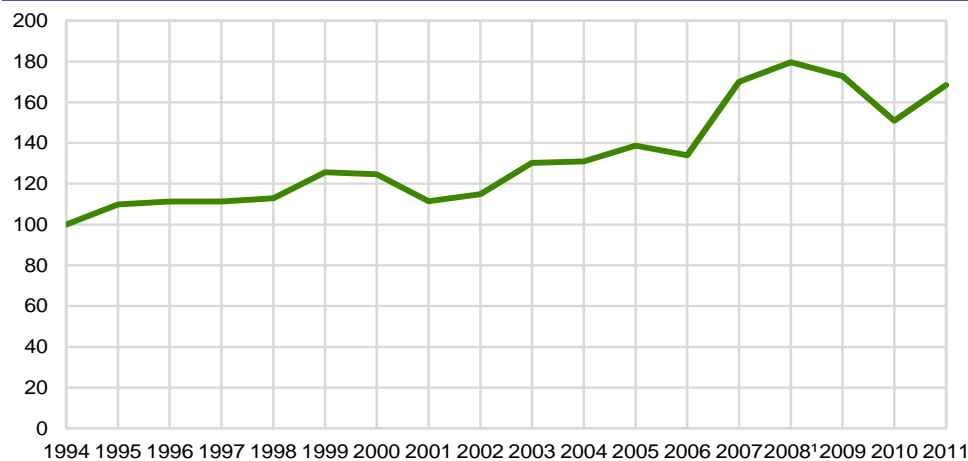
Kjelde: Mattilsynet.

Tidlegare utvalsundersøkingar som dekte perioden 1990-2005 viste at bruken av nitrogen på areal av korn- og oljevekstar og fulldyrka eng endra seg lite frå 1990 til 2005. I gjennomsnitt blei det i 2004/2005 tilført 10,9 kg nitrogen per dekar korn- og oljevekstareal, og 13,0 kg nitrogen per dekar fulldyrka eng.

8.4. Slam

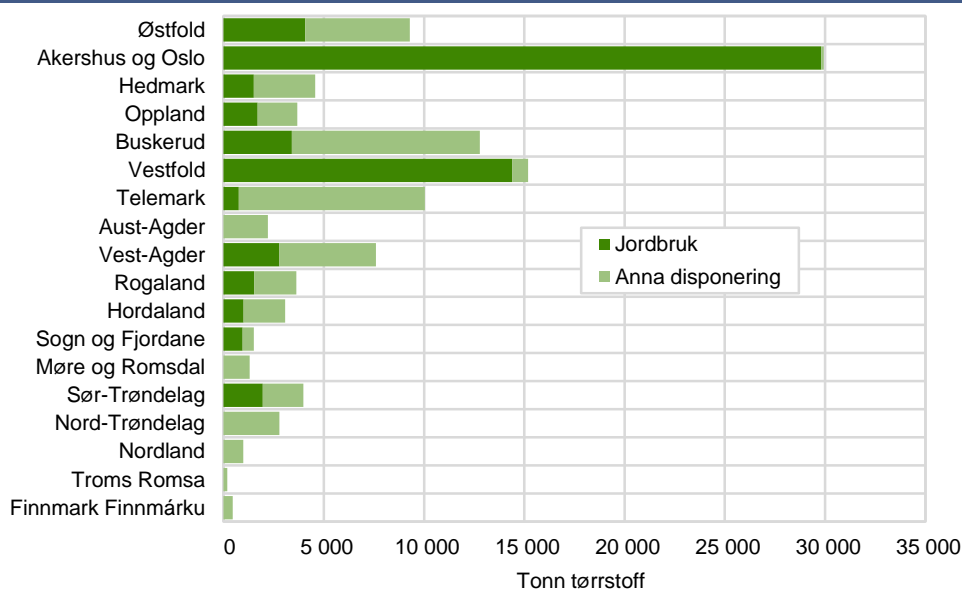
56 prosent slamtørrstoff frå avløpsanlegg som går til jordbruksføremål

For 2011 blei det rapportert i alt 113 000 tonn slamtørrstoff frå kommunal avløpssektor som blei disponert til ulike føremål. Om lag 64 000 tonn gjekk til jordbruksføremål (56 prosent). Dette er ein auke på 6 600 tonn frå 2010. Nordsjøfylka (fylka Østfold - Vest-Agder) stod for snautt 92 prosent av alt slammet som blei rapportert disponert til jordbruksføremål.

Figur 8.11. Indeks for mengd slamtørrestoff frå kommunalt avløp tilført jordbruksareal. 1994-2011. 1994=100

¹ Tala frå 2008 er korrigererte.

Kjelde: Avløpsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Figur 8.12. Mengd avløpsslam disponert til jordbruksfremål og anna disponering¹. Fylke. 2011. Tonn tørrstoff

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. Gjødsel i alt

Fleire former for gjødsel

Gjødsel blir tilført jordbruksareala i ulike former. For å få totale mengder næringsstoff som blir tilført jordbruket, må ein bruke summen av handelsgjødsel, husdyrgjødsel, kjøttbeinmjøl og slam. Med tanke på avrenning av næringsstoff frå jordbruksareal, er utrekningar av totale mengder næringsstoff tilført jordbruksarealet særskilt viktig.

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

Handelsgjødsel er den viktigaste nitrogenkjelda

Handelsgjødsel er den viktigaste kjelda for nitrogen som blir tilført jordbruket. Om lag to tredjedelar av tilført mengd i alt kom frå handelsgjødsel. Det finst ingen nye undersøkingar etter 2005 om bruken av handelsgjødsel på ulike vekstar i jordbruket.

138 000 tonn effektivt nitrogen tilført jordbruket i 2012

I perioden 1989/1990-1999/2000 varierte den totale mengda effektivt nitrogen lite. Etter nokre år med reduksjon tidleg på 2000-talet auka den totale mengda noko, til ein topp i 2008 med meir enn 160 000 tonn. Det blei tilført 138 000 tonn effektivt nitrogen i 2012.

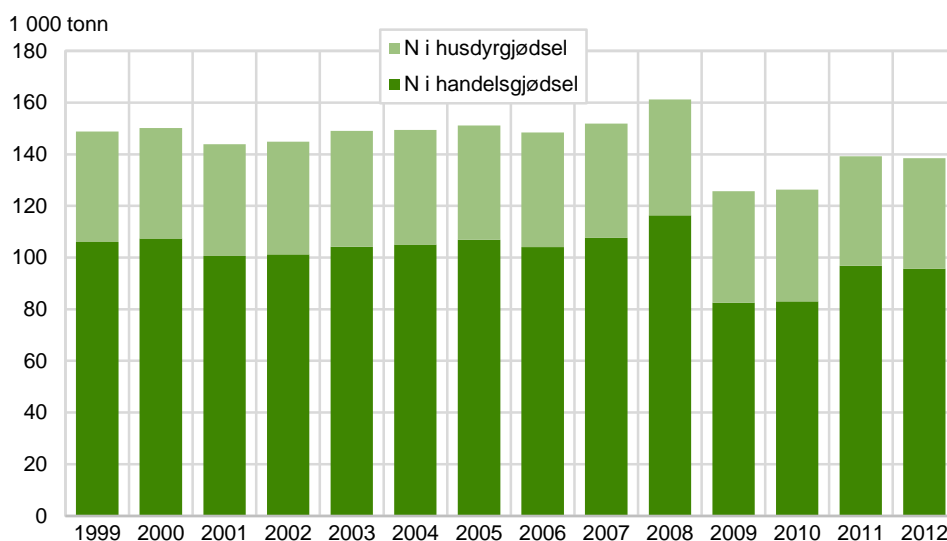
19 000 tonn fosfor tilført jordbruket i 2012

Mengda fosfor som er tilført jordbruket varierte lite frå 2000 til 2008. 2008 var prega av hamstring før prisauke og hadde ei total mengd fosfor frå husdyr og handelsgjødsel på 25 000 tonn. I 2012 var mengda om lag 19 000 tonn.

Husdyrgjødsel viktigaste fosforkjelde i 2012

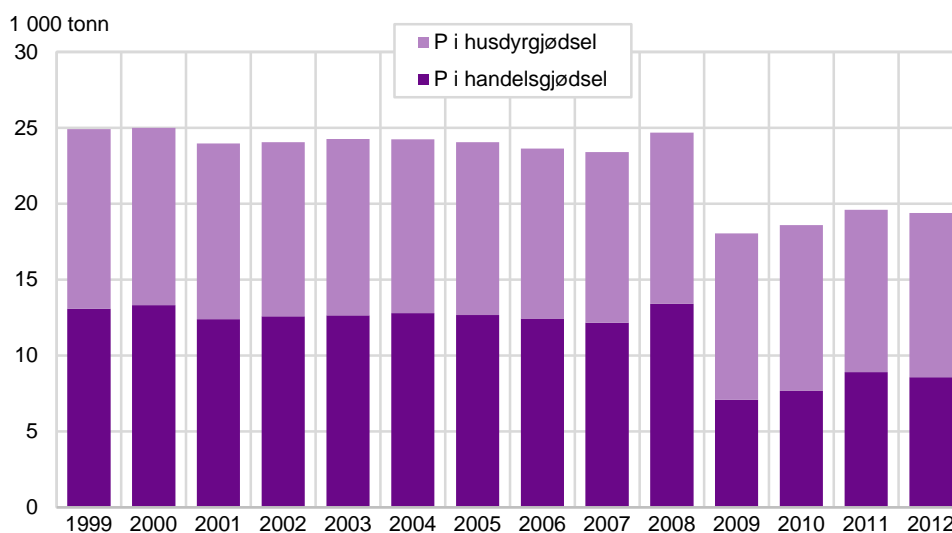
Husdyrgjødsel er ei viktig fosforkjelde, og om lag 56 prosent av tilført mengd i alt kom frå husdyrgjødsel i 2012.

Figur 8.13. Omsett mengd nitrogen (N) i handelsgjødsel og berekna mengd effektivt nitrogen (ammonium-N) spreidd i husdyrgjødsel. 1999-2012. 1 000 tonn



Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå og Mattilsynet.

Figur 8.14. Omsett mengd fosfor (P) i handelsgjødsel og berekna mengd fosfor spreidd i husdyrgjødsel. 1999-2012. 1 000 tonn



Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå og Mattilsynet.

9. Plantervern

Bruk av plantevernmiddel kan føre til helse- og miljøskadar

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

Nasjonale resultatmål

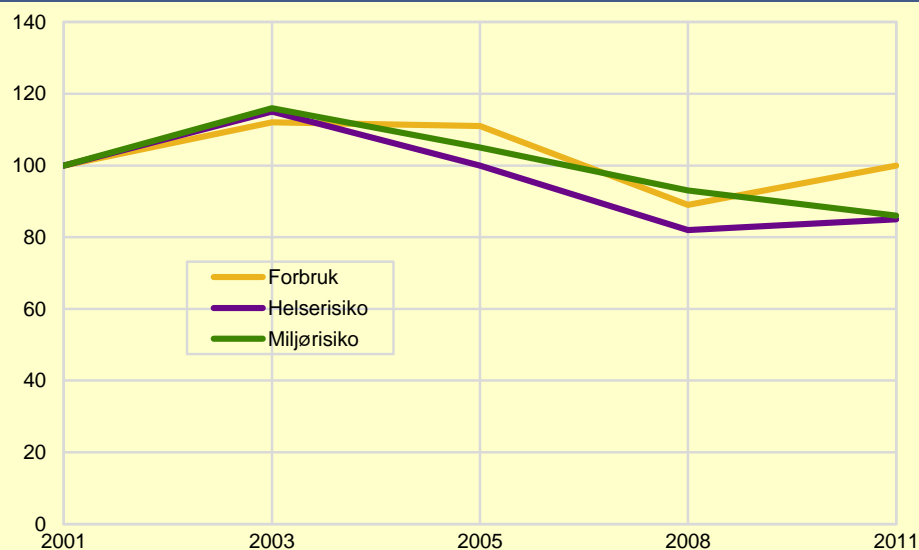
I Landbruks- og matdepartementet sin miljøstrategi 2008-2015 er eit av måla knytt til plantevernmiddel.

- Oppretthalde Noregs høge vern av helse og miljø på plantevernmiddelområdet

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

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

Indeks for utvikling i helse- og miljørisiko ved bruk av plantevernmiddel. 2001-2011. 2001=100



Kjelde: Statistisk sentralbyrå og Mattilsynet.

9.1. Bruk av plantevernmiddel på friland

Strengt krav til bruk av plantevernmiddel

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

Vêrforholda avgjer bruk av sopp- og skadedyrmiddel

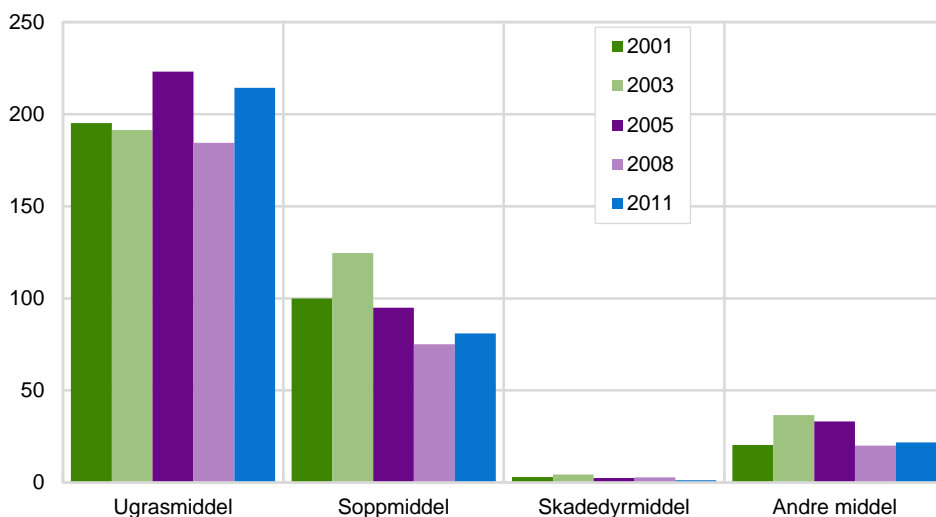
Bruken av plantevernmiddel kan variere frå år til år. Særleg gjeld det middel mot sopp og skadedyr der bruken heng saman med vêrforholda. Statistisk sentralbyrå har på oppdrag frå Mattilsynet undersøkt bruken av plantevernmiddel på frilandsproduksjonar i jord- og hagebruk i 2001, 2003, 2005, 2008 og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

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

Ugrasmiddel stod for 67 prosent av bruken i 2011

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

Figur 9.1. Bruk av plantevernmiddel på friland i jordbruket, etter hovudtypar av middel. 2001, 2003, 2005, 2008¹ og 2011. Tonn aktivt stoff



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

Det meste av korn- og oljevekstarealeet blir sprøyta

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

Berre 6 prosent av eng- og beitearealeet blir handsama

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

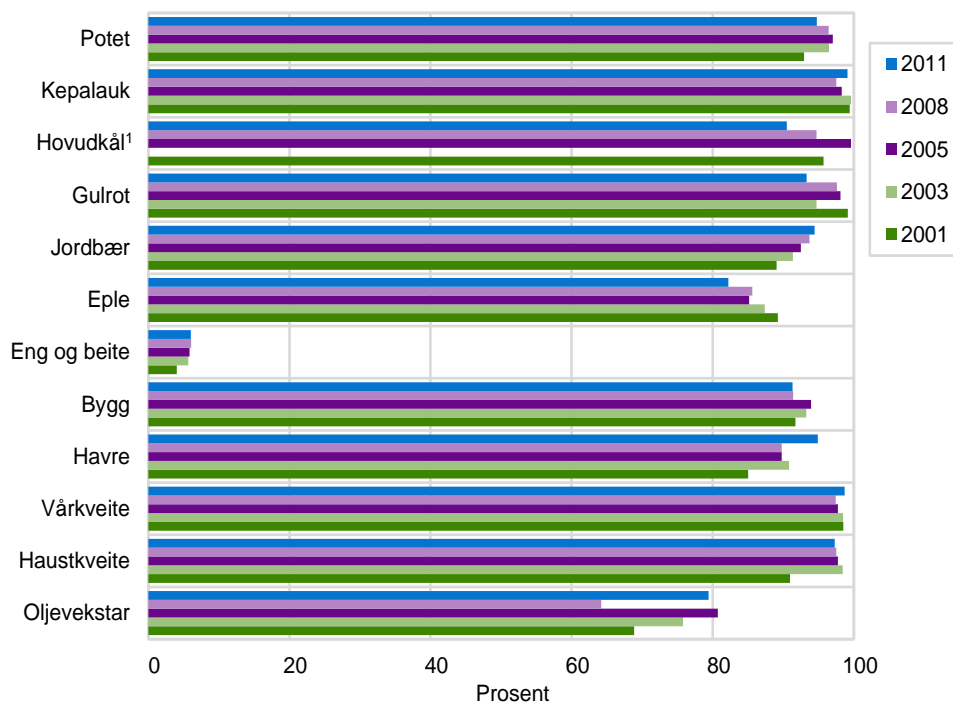
Talet på handsamingar aukar med aukande areal

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 2,1 gonger, medan dyrkarar med minst 200 dekar vårkveite sprøyta 2,8 gonger i 2011.

Flest handsamingar i eple, potet og kepalauk i 2011

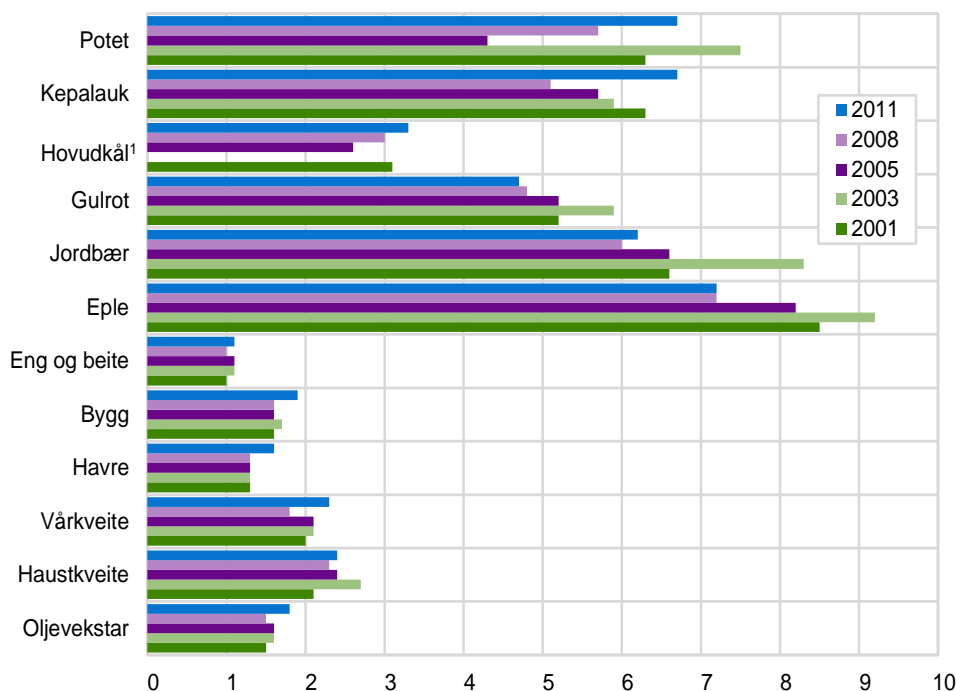
Mellom dei ulike vekstane er det òg store skilnader i kor ofte det blir sprøyta. I 2011 blei det registrert høgast frekvens i eple med eit gjennomsnitt på 7 sprøytingar av det handsama arealet i vekstsesongen. Blant korn- og oljevekstar varierte det frå i gjennomsnitt 1,6 gonger i havre til 2,4 i haustkveite.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

Figur 9.2. Del av areal i alt som blei handsama minst ein gong med plantevernemiddel, etter vekst. 2001, 2003, 2005, 2008 og 2011. Prosent



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

Figur 9.3. Gjennomsnittleg tal handsamingar, etter vekst. 2001, 2003, 2005, 2008 og 2011



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

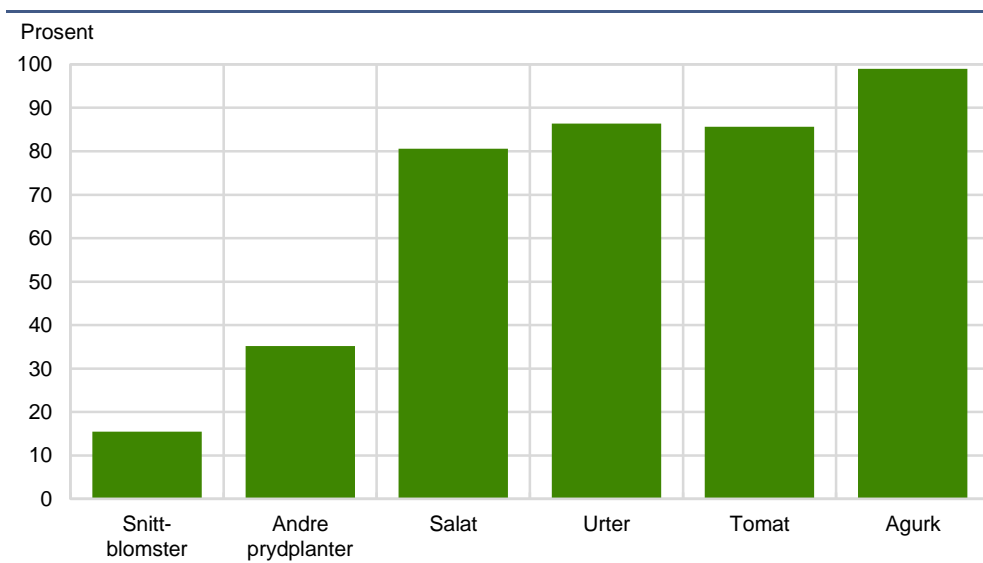
9.2. Bruk av plantevernemiddel i veksthus

Betydeleg omfang av biologisk plantevern i veksthus

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

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

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



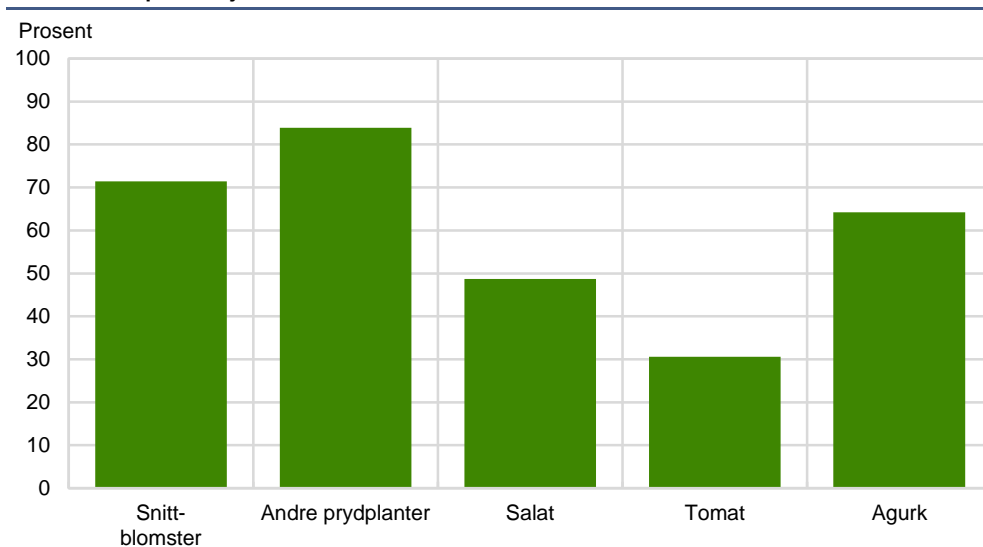
Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

Variantar av integrert plantevern i mange gartneri

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

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

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



Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

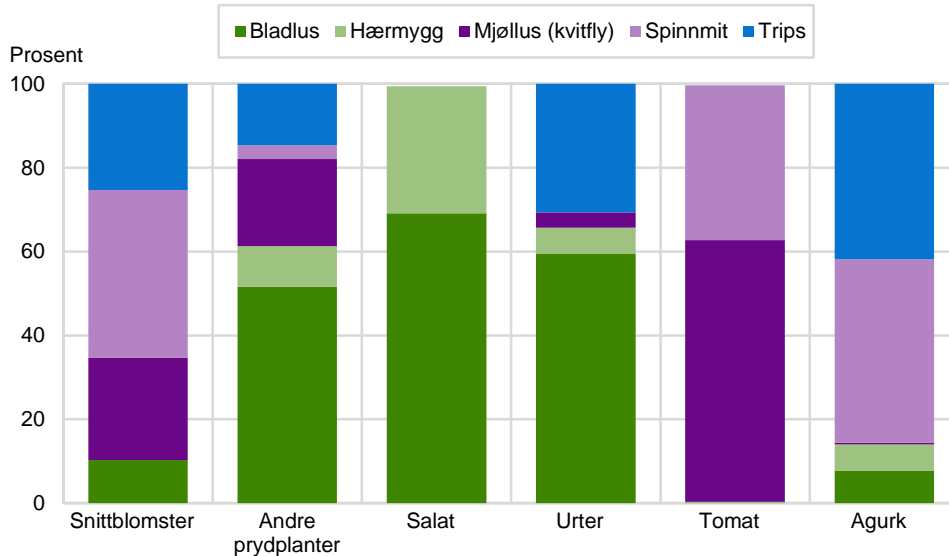
Stor skilnad på plantevernmiddelbruken mellom grønsaker og prydplanter i veksthus

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

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

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

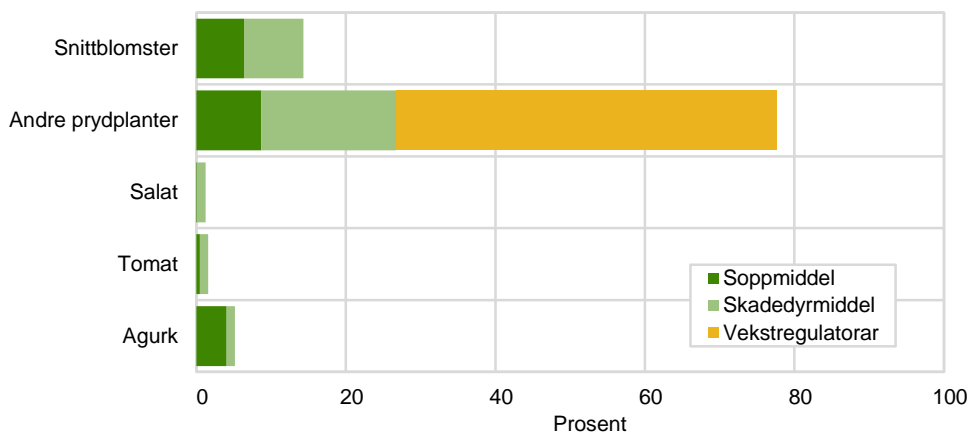
Figur 9.6. Del av akkumulert areal¹ av handsamingar mot ulike skadegjerarar etter produksjon. 2012. Prosent



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

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

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



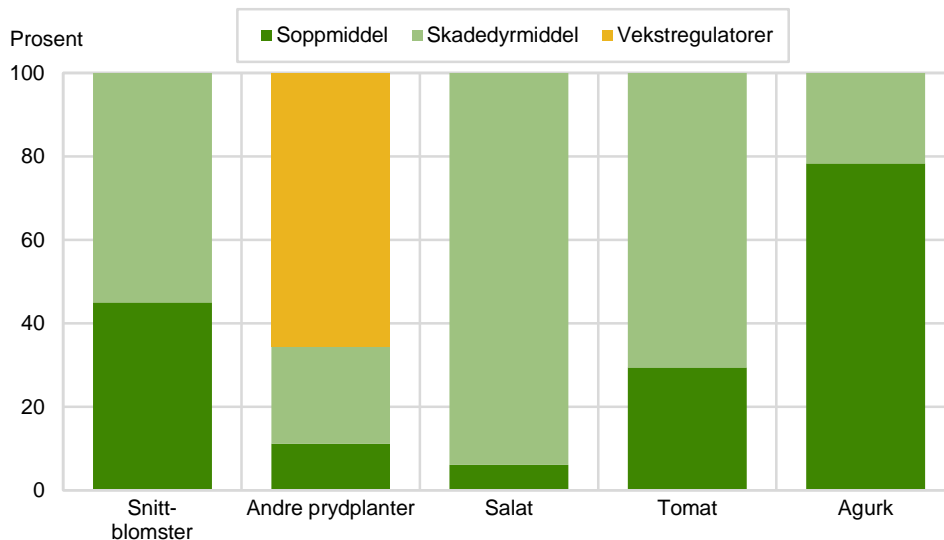
¹ Akkumulert handsama areal er summen av alle gjentak av handsamingar med gruppa av kjemiske plantevernmiddel i ein produksjon. Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

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

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

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

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



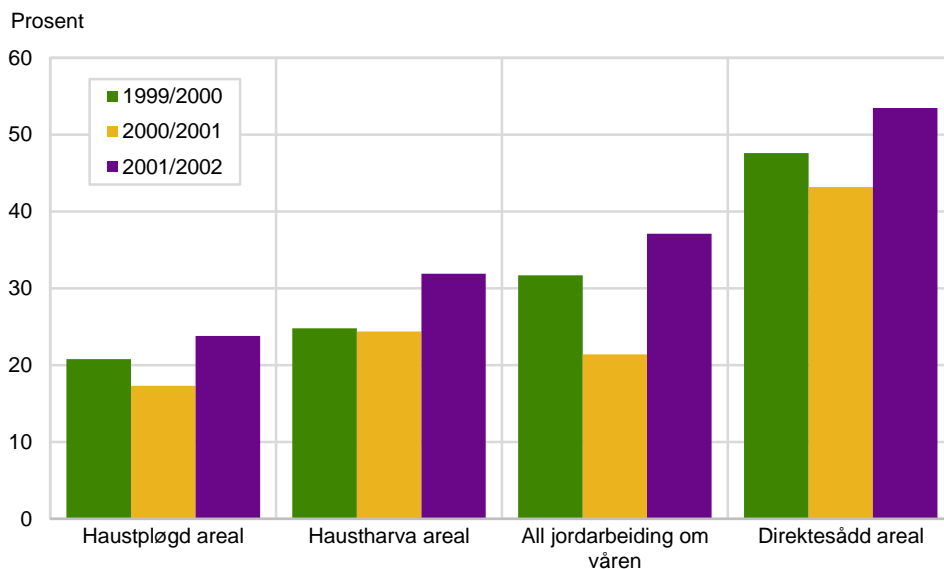
¹ Akkumulert handsama areal er summen av alle gjentak av handsamingar med gruppa av kjemiske plantevernmidel i ein produksjon.
Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

9.3. Sprøyting mot rotugras på kornareal

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

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

Figur 9.9. Del av kornarealet sprøyta mot rotugras, etter jordarbeidingsmetode. 1999/2000-2001/2002. Prosent



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 sprøytta mot rotugras i 2001/2002, medan tilsvarande tal for direkte sådd areal var 53,5 prosent. Landbruksundersøkinga i 2002 er den siste undersøkinga som direkte belyser samanhengen mellom jordarbeiding og sprøyting mot rotugras.

Mål om minst mogeleg ugunstig verknad på helse og miljø

9.4. Risiko for helse og miljø ved bruk av plantevernmiddel

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

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

Redusert helse- og miljørisiko i 2011

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

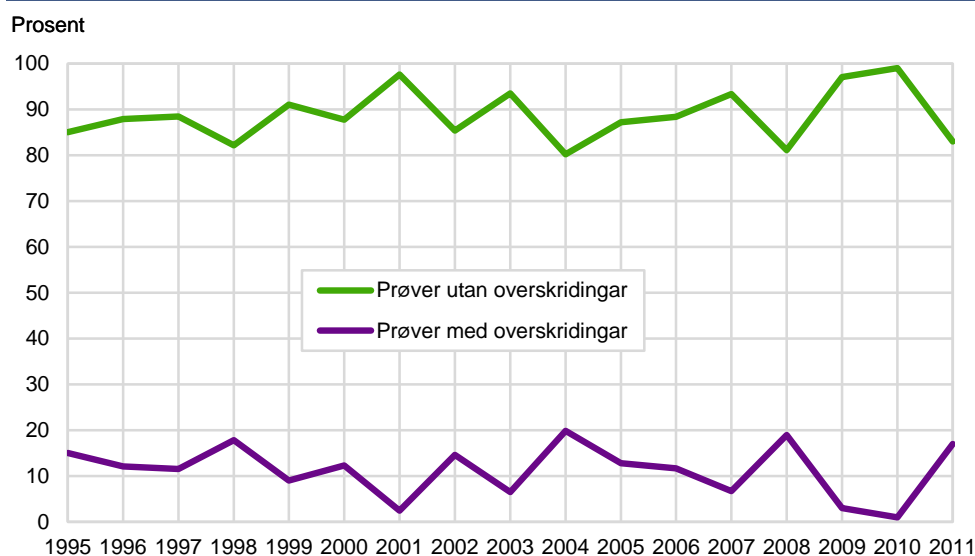
JOVA-programmet overvaker bruk av plantevernmiddel

9.5. JOVA-programmet og plantevernmiddel

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

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

Figur 9.10. Prøver i JOVA-programmet med overskriding av miljøfaregrensa (MF). 1995-2011. Prosent



Kjelde: Bioforsk (2012, 2013).

Lågare bruk av
plantevernmiddel i Noreg
samanlika med andre
europeiske land

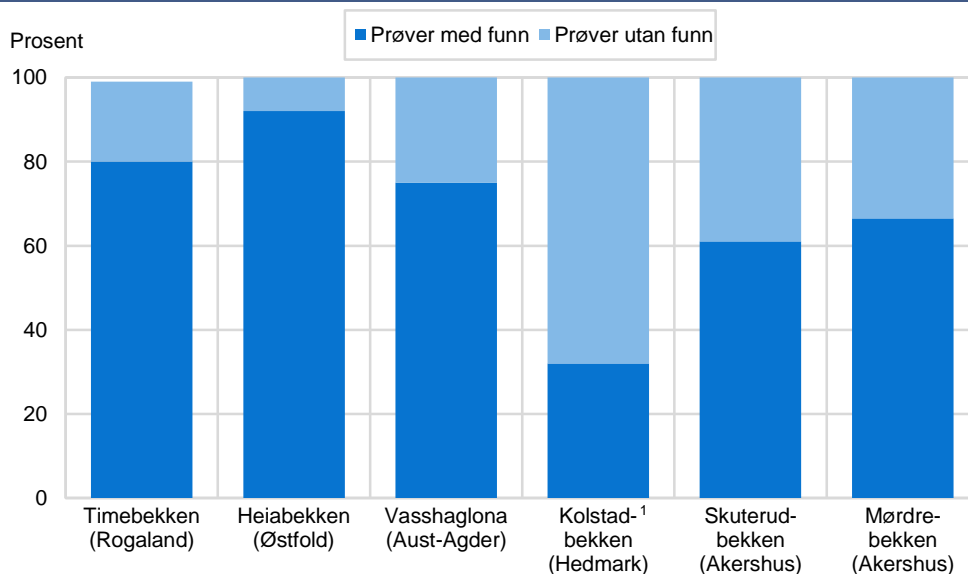
Bruken av plantevernmiddel i Noreg er låg samanlikna med mange andre land i Europa. Eit generelt bilete viser at forbruket aukar jo lenger sør ein kjem. For å vurdere verknadane av plantevernmiddel i overflatevasskjelder i Noreg, blir det nytta ein indeks for miljøfare (MF) for det enkelte middelet.

10 prosent av prøvene
overskrider faregrensa for
miljøeffektar

Talet på prøver i perioden 1995-2011 ligg i snitt på 130 prøver per år. For heile perioden har det vore 231 overskringar av faregrensa for miljøeffektar på vasslevande organismar (MF) i bekkar og elver. Det tilsvarar 10 prosent av alle prøvene. Det kan førekome fleire overskringar i same prøve, så prosentdelen er i realiteten lågare.

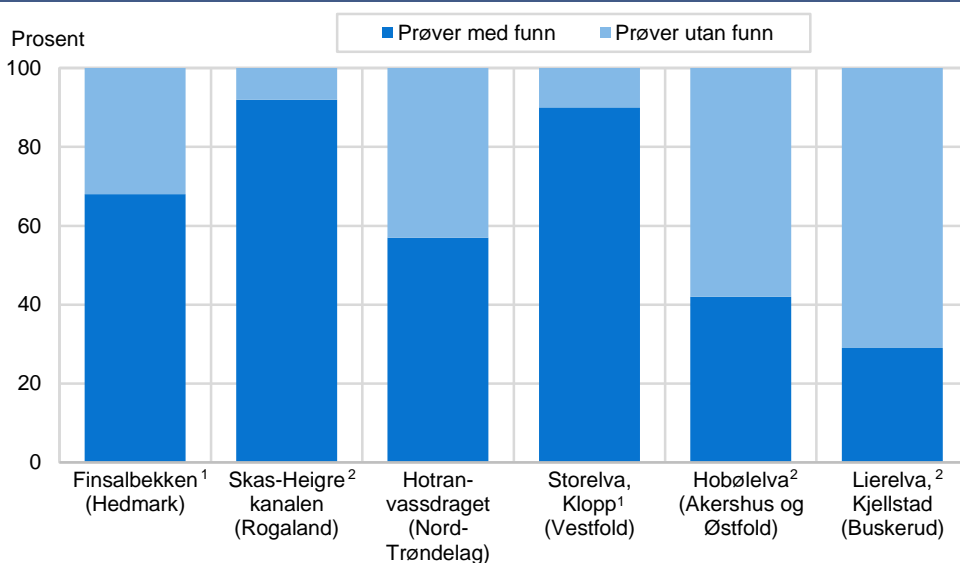
Talet på ulike plantevernmiddel ein analyserer blei auka frå 62 stoff i 2010 til 95 i 2011. Med unnatak av glyfosatpreparater og sulfonyleura lavdosemiddel blir dei fleste middel nå undersøkt. I JOVA-programmet har ein i snitt påvist to plantevernmiddel i kvar prøve. Prosentdel prøver med funn av plantevernmiddel i dei ulike forskingsfeltene i perioden 1995-2011 er vist i figur 9.11 og 9.12.

Figur 9.11. Plantevernmiddel påvist i små bekkar (nedbørfelt 0,7-6,8 km²), 1995-2011



¹Prøver 1995-2003 for Kolstadbekken.
Kjelde: Bioforsk (2012, 2013).

Figur 9.12. Plantevernmiddel påvist i større bekkar (nedbørfelt 19,4-331 km²), 1995-2011



¹Prøver 1995-1998 for Finsalbekken og Storelva Klopp.

²Prøver 1995-2010 for Skas Heigre kanalen, Hobølelva og Lierelva.
Kjelde: Bioforsk (2012, 2013).

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").

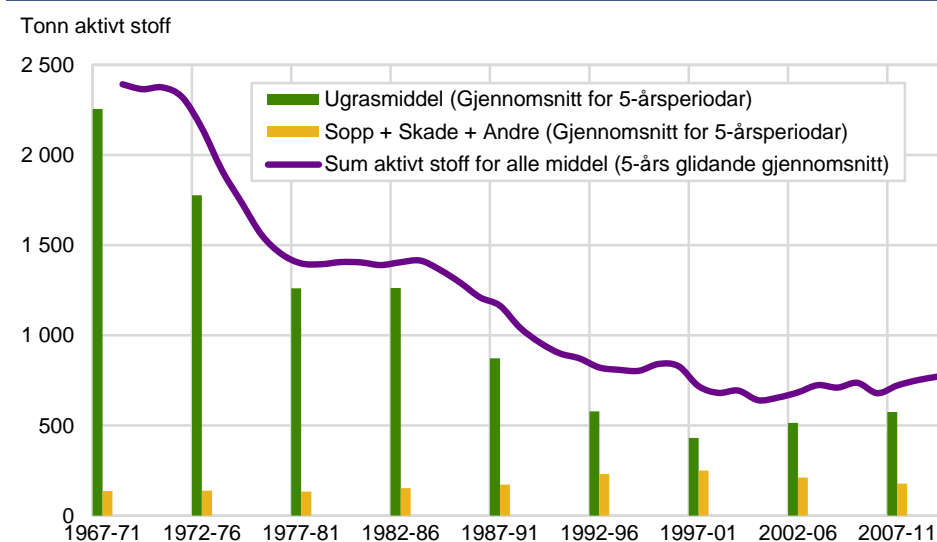
Bioforsk si vurdering av problemomfanget er at det er noko redusert for perioden 1995-2011. Samstundes har klimavariasjonar mellom åra mykje å seie for attfinning av plantevernmiddel i miljøet, i tillegg til at det er store endringar i utviklinga i bruken av dei enkelte stoffa over tid.

9.6. Omsetnad av plantevernmiddel

24 prosent av omsett mengd plantevernmiddel i 2012 blei nytta i hobbyhagebruket

I SSBs undersøking i 2011 om bruken av plantevernmiddel blei det rekna ut at under halvparten av omsett mengd plantevernmiddel blei nytta innanfor jordbruket. Av statistikk frå Mattilsynet går det fram at preparat for hobbyhagebruket stod for 24 prosent av total omsett mengd aktivt stoff i 2012. I tillegg blir det nytta plantevernmiddel i skogbruket, på golfbaner og grøntanlegg, hos Jernbaneverket, Statens vegvesen med fleire.

Figur 9.13. Omsett mengd plantevernmiddel som gjennomsnitt for femårsperiodar. 1967-2011. Tonn aktivt stoff



Kjelde: Statistisk sentralbyrå og Mattilsynet.

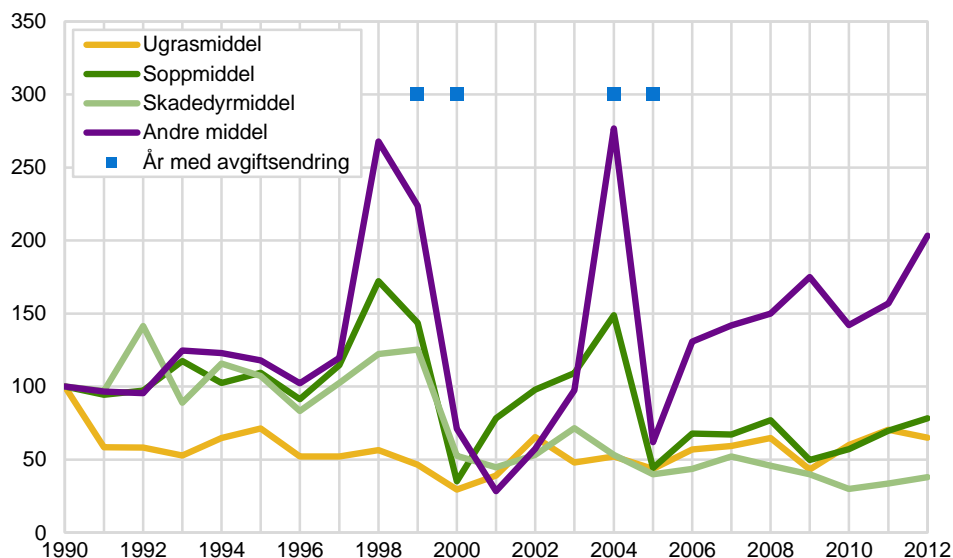
Stor reduksjon i omsett mengd aktivt stoff frå 1970

Totalt omsett mengd plantevernmiddel rekna som kilo aktivt stoff som snitt for femårsperiodar blei særleg sterkt redusert frå 1970-1974 til 1975-1979. Den sterke nedgangen som har vore i omsetnaden av ugrasmiddel frå 1970-talet og til i dag, er i stor grad ein effekt av overgang frå preparat som krev store dosar til lågdosemiddel mot ugras i korndyrking.

Omsetnaden svingar i takt med avgiftsendringar

Frå perioden 1995-1999 til 2000-2004 gjekk snittet for omsetnaden ned frå 829 til 655 tonn, medan snittet for 2008-2012 har auka igjen til 771 tonn. Omsetnaden i perioden frå 1997 til 2007 var sterkt prega av avgiftsendringar. I 1999 blei eit nytt differensiert avgiftssystem innført. Det var avgiftsauke i 2000 og 2005 og ei justering av avgiftssystemet i 2004. I år før ein varsla avgiftsauke ser ein tydelege toppar i omsetnaden, medan den blir kunstig låg i åra etter. Fig. 9.14 viser prosentvise endringar i omsetnaden av plantevernmiddel.

Figur 9.14. Indeks for årleg omsett mengd plantevernemiddel, etter hovudtypar av middel. 1990-2012. 1990=100



Kjelde: Mattilsynet.

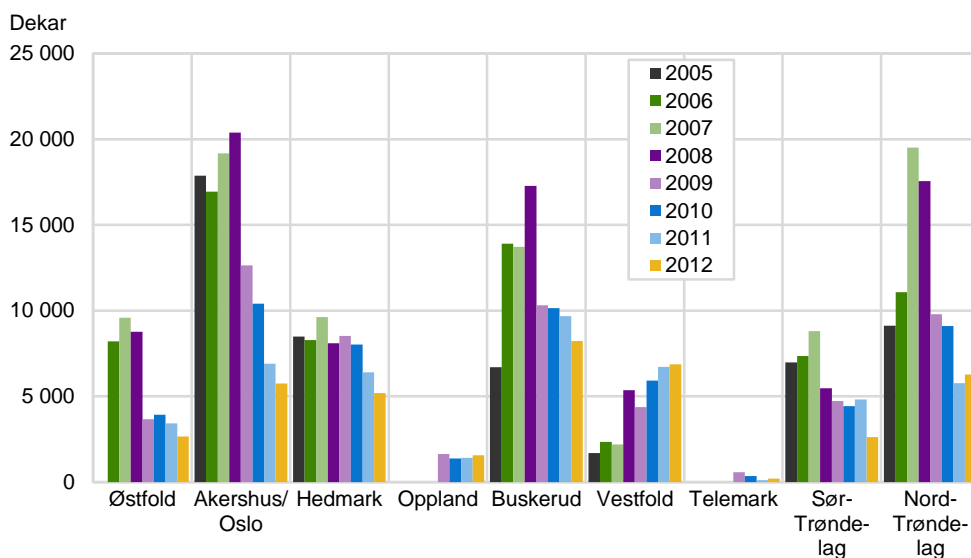
9.7. Tiltak i Regionale miljøprogram (RMP) for å redusere bruk av plantevernemiddel

Fleire fylke har tilskotsordningar for å redusere bruk av ugrassprøyting i korn- og oljevekstar. Tilskot blir gitt til ugrasharving i korn, og dei fleste fylka har sett krav om at det ikkje skal sprøytast mot ugras i perioden mellom såing og hausting.

RMP-tilskot til ugrasharving til 39 000 dekar

Tilskot til ugrasharving blei i 2012 gitt til 39 000 dekar, om lag 6 000 dekar mindre enn i 2011. Det største arealet finn ein i Buskerud med om lag 8 200 dekar, Vestfold med 6 900 dekar og Nord-Trøndelag med 6 300 dekar.

Figur 9.15. Areal med tilskot til ugrasharving for å redusere bruk av plantevernemiddel, etter fylke som har denne ordninga i Regionale miljøprogram. 2005-2012. Dekar



Kjelde: RMP, Statens landbruksforvaltning.

RMP-tilskot på 2,7 millionar kroner til plantevern

Samla RMP-tilskot for å redusere bruk av plantevernemiddel var 2,7 millionar kroner i 2012. Buskerud mottok 1 million kroner, Vestfold 550 000 kroner og Hedmark 300 000 kroner av tilskota for å erstatte ugrassprøyting i korn- og oljevekstar.

10. Energibruk

Stort behov for energi i veksthusnæringa

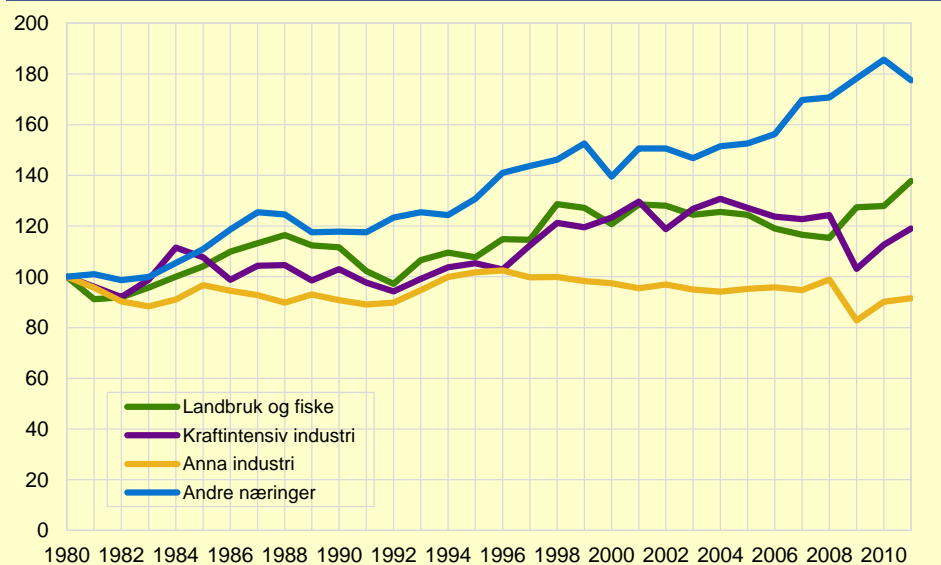
Jordbruket er ikkje ei kraftkrevjande næring, men likevel er det naudsynt med energi til oppvarming av fjøs, til maskinbruk og liknande. Innanfor jordbruket er det særleg veksthusnæringa som har stort behov for energi til oppvarming og til vekstlys. I tillegg til å vere ein stor utgiftspost, vil bruk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

Nasjonale resultatmål

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

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

Energiregnskapet. Indeks for energibruk, etter næring. 1980-2011. 1980=100



Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

10.1. Bruk av energiberarar i husdyr- og planteproduksjon

Mest bruk av elektrisitet og diesel

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

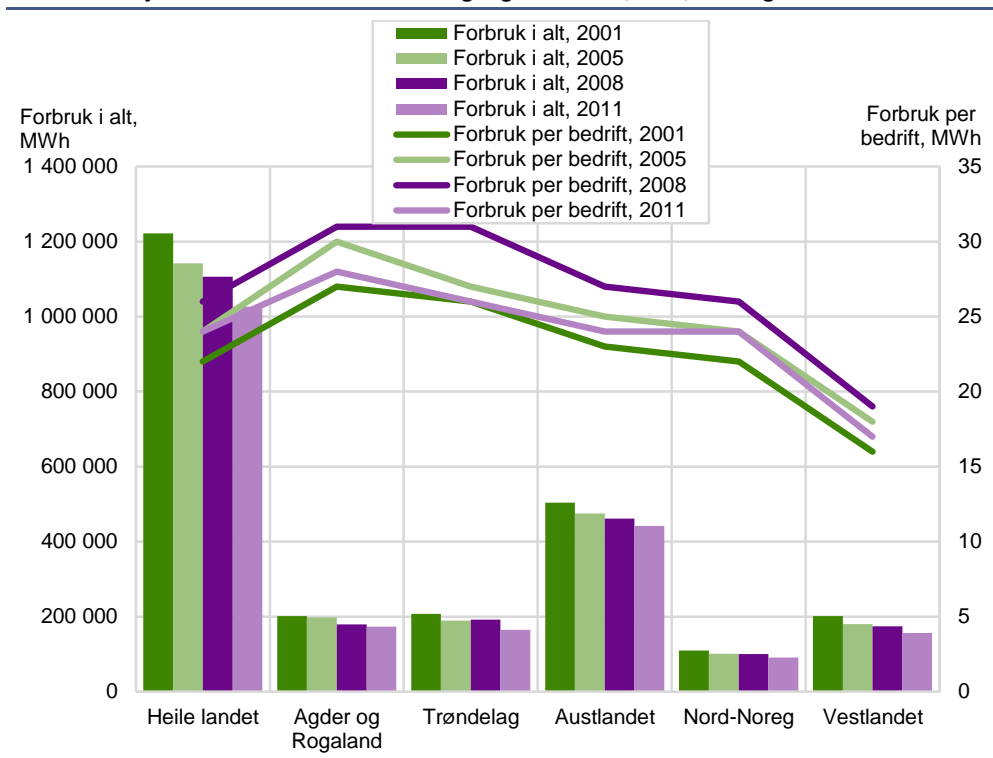
Mindre bruk av elektrisitet i alt – meir per bedrift

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

128 millionar liter diesel brukt i 2011

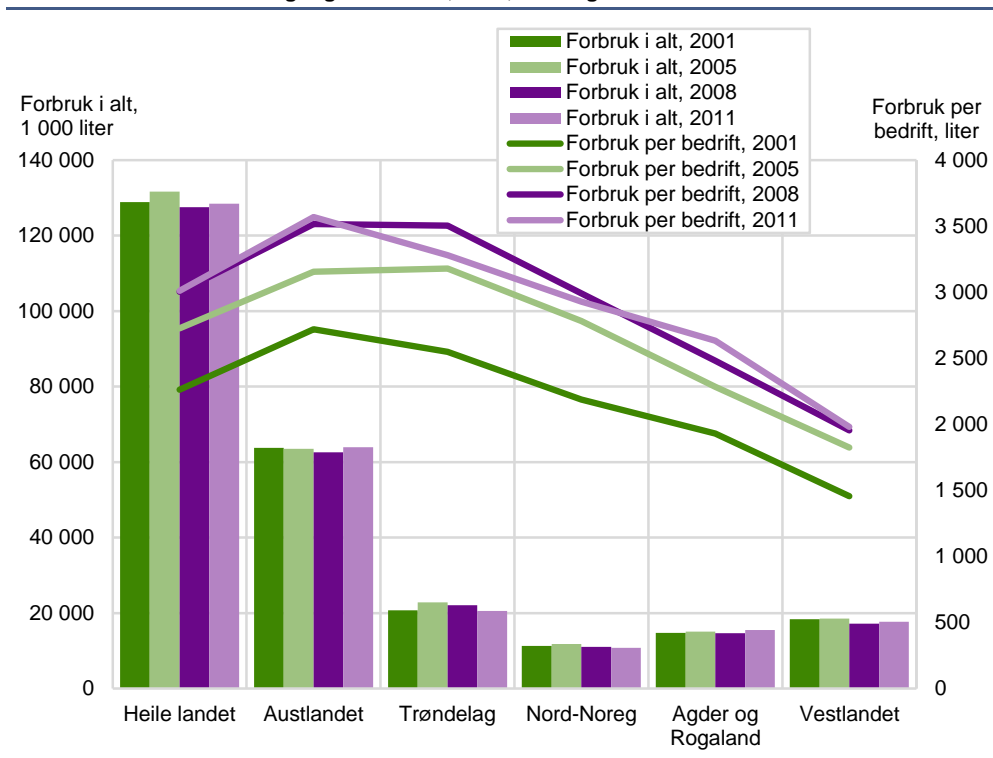
Diesel er ein viktig innsatsfaktor for drift av maskinar i jordbruket. I 2011 blei det i alt brukt 128,5 millionar liter, og det er tilnærma det same som 10 år tidlegare. Forbruket av diesel per jordbruksbedrift var 3 000 liter i 2011, og det er om lag uendra frå 2008.

Figur 10.1. Bruk av elektrisitet i jordbruket (eksklusiv veksthus), og forbruk per jordbruksbedrift. Heile landet og regional. 2001, 2005, 2008 og 2011. MWh



MWh = 1 000 kWh.
Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

Figur 10.2. Bruk av diesel i jordbruket (eksklusiv veksthus), og forbruk per jordbruksbedrift. Heile landet og regional. 2001, 2005, 2008 og 2011



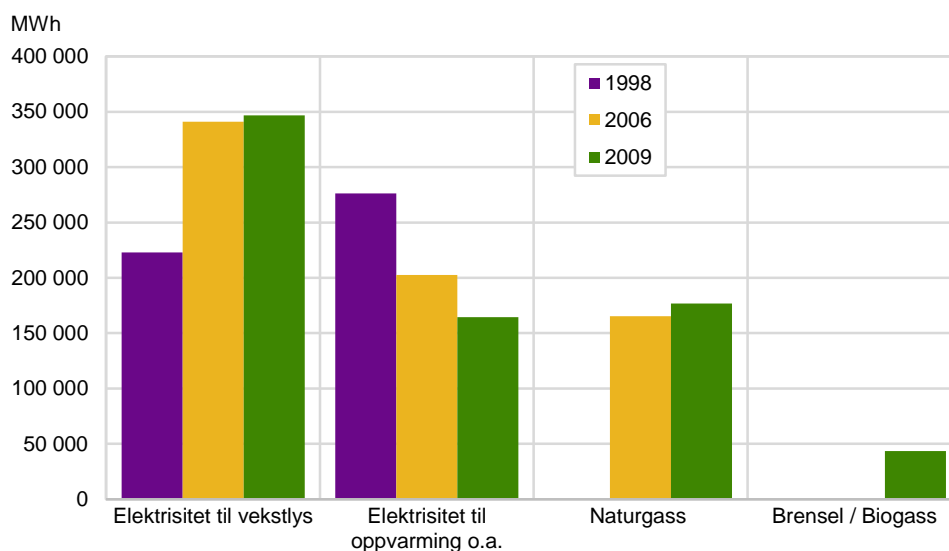
Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

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. 1998, 2006 og 2009. MWh

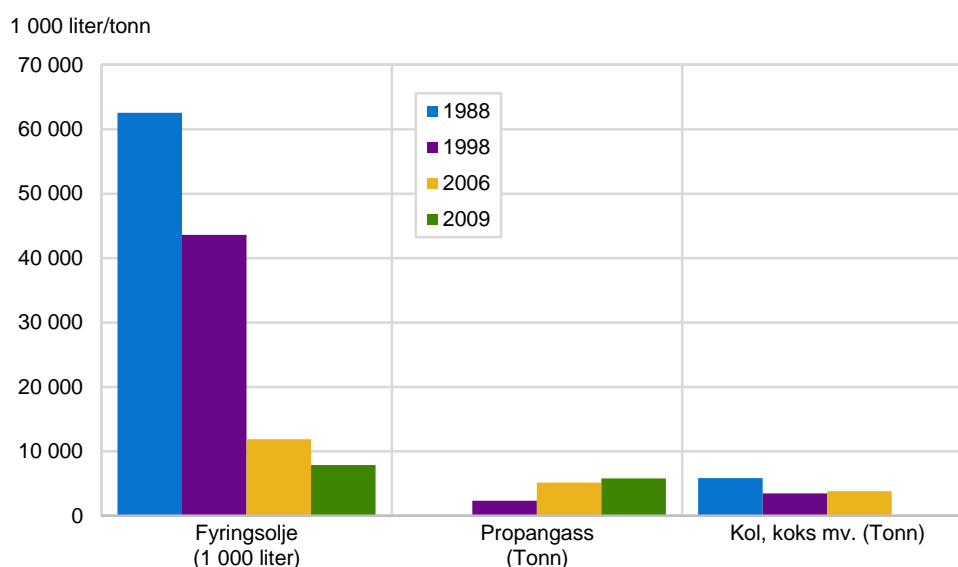


MWh = 1 000 kWh.
Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

*Olje og kol blir erstatta av
bioenergi og gass*

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

Figur 10.4. Bruk av fyringsolje, propangass og kol, koks mv. i veksthus. 1988, 1998, 2006 og 2009



Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

11. Tilførsel av næringsstoff til vassdrag og hav

Avrenning av næringsstoff og erosjon påvirker vasskvaliteten

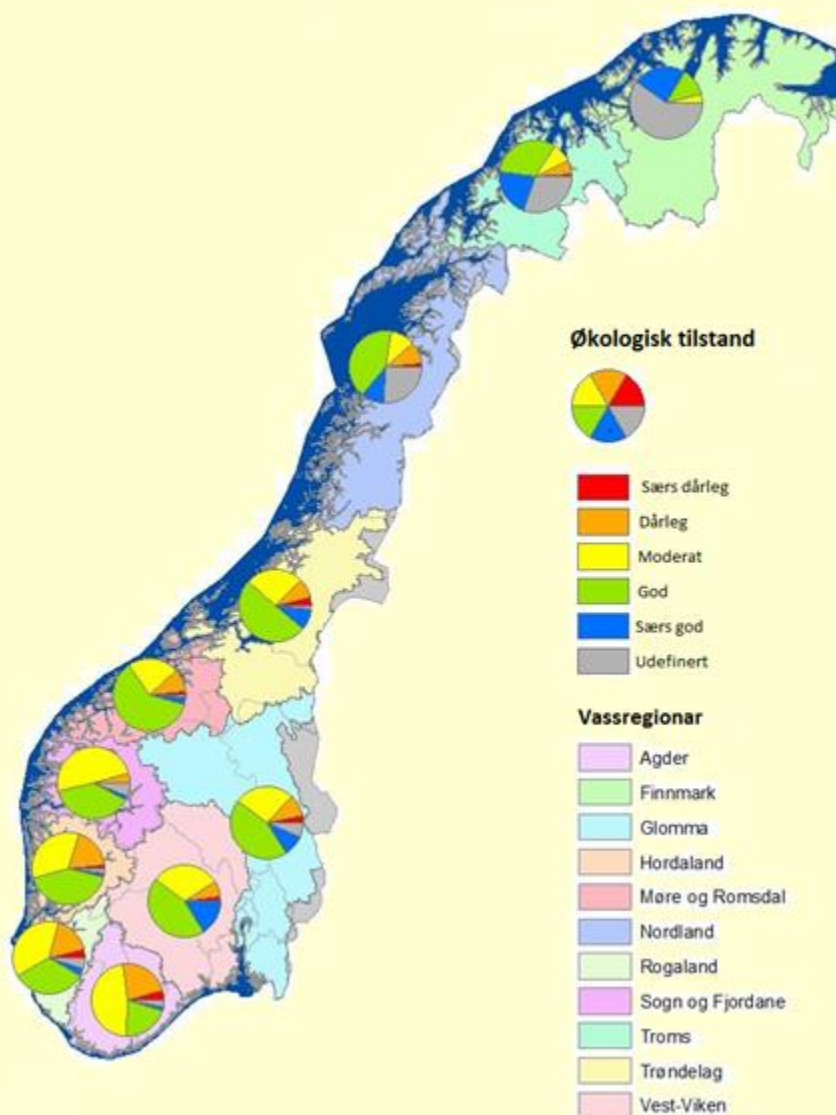
Avrenning av næringsstoff som fosfor og nitrogen, og erosjon av partiklar frå mellom anna jordbruket er med på å påvirke økologisk tilstand i norske vassførekomstar og i nære kystfarvatn. Andre viktige årsaker til redusert miljøtilstand er påverknad frå sur nedbør, fysiske endringar og framande arter.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

Nasjonale resultatmål

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

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

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



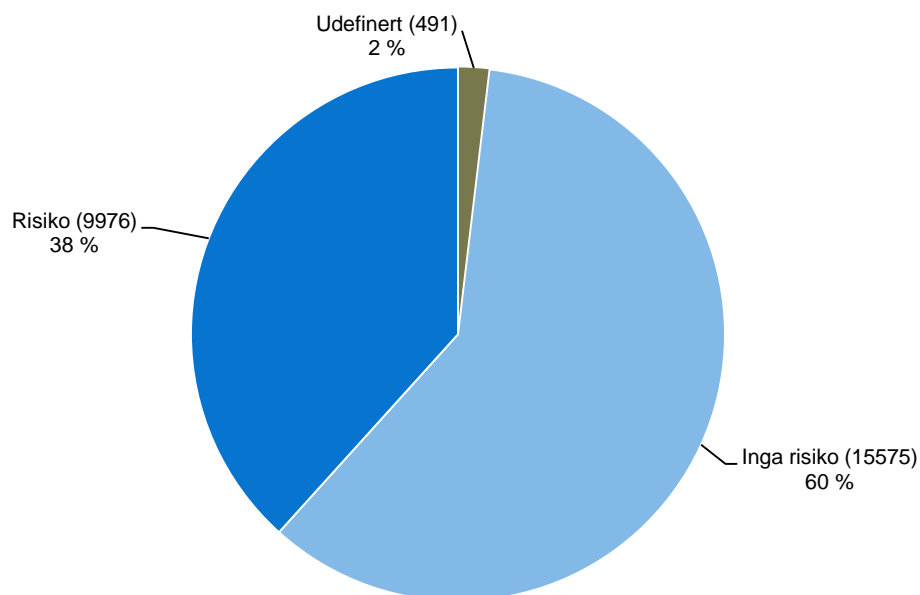
Kjelde: Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)/ Miljødirektoratet, mai 2013.

11.1. Vassførekomstar og økologisk tilstand

Alle ferskvassførekomstar i Noreg skal ha god økologisk tilstand innan 2021

EU sitt rammedirektiv for vatn blei innlemma i EØS-avtala i 2007 og godkjend av Stortinget i 2009. Vassdirektivet har som mål at alle ferskvassførekomstar i Noreg skal ha ein god økologisk tilstand innan 2021. Som eit grunnlag for vidare arbeid mot dette målet, blir det gjennomført ei risikovurdering av alle vassførekomstar. Status for risikovurderinga er illustrert i figur 11.1. Per mai 2013 er meir enn 26 000 vassførekomstar risikovurdert.

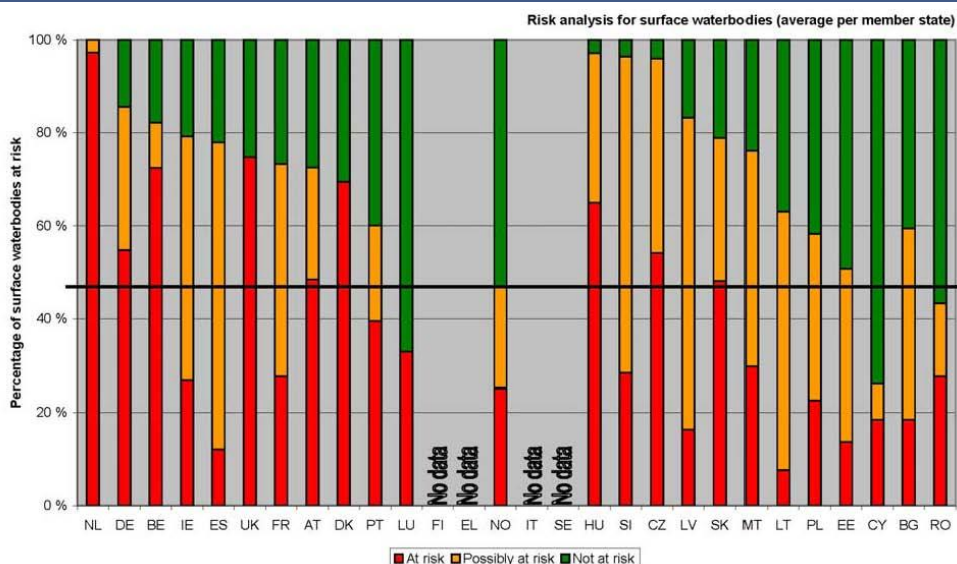
Figur 11.1. Risikovurdering av norske vassførekomstar. Tal på vassførekomstar i parentes. 2013



Kjelde: Miljødirektoratet, november 2013. (www.vann-nett.no mai 2013)

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

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



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

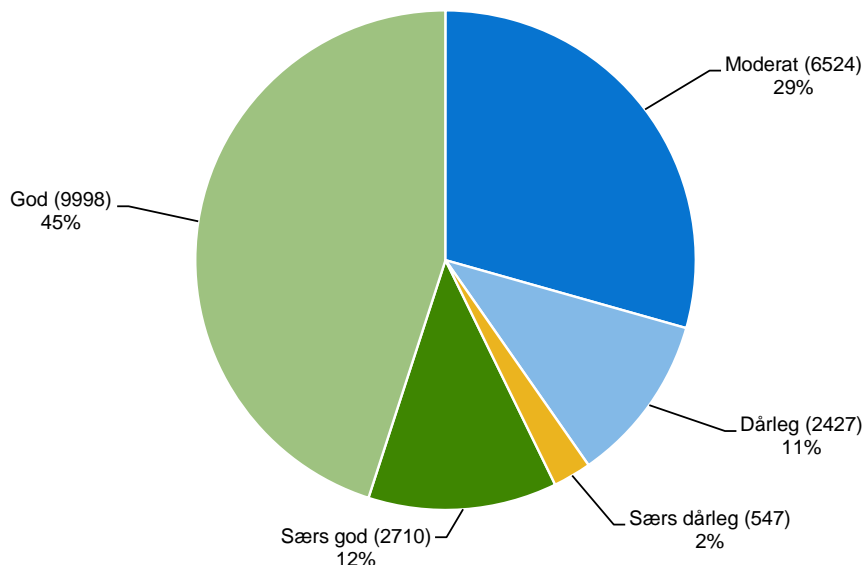
Figur 11.3 viser antatt økologisk tilstand for heile landet for overflatevatn. Tala er i stor grad basert på ekspertvurderingar. I overkant av 15 prosent av vassførekomstane i overflatevatn står att å klassifisere. Av dei definerte er 57 prosent av vassførekomstane i Noreg i god eller særleg god tilstand, medan 43 prosent har moderat eller dårlegare tilstand.

Best står det til med vatnet i vassregionane Møre og Romsdal, Trøndelag og Vest-Viken. Her har meir enn 60 prosent av vassførekomstane god eller sær s god tilstand.

I vassregionane Glomma, Nordland og Troms har mellom 50 og 60 prosent av vassførekomstane god eller sær s god tilstand.

57 prosent av overflatevatn i Noreg har god eller sær s god tilstand

Figur 11.3. Økologisk tilstand i norske vassførekomstar. Tal på vassførekomstar i parentes. 2013

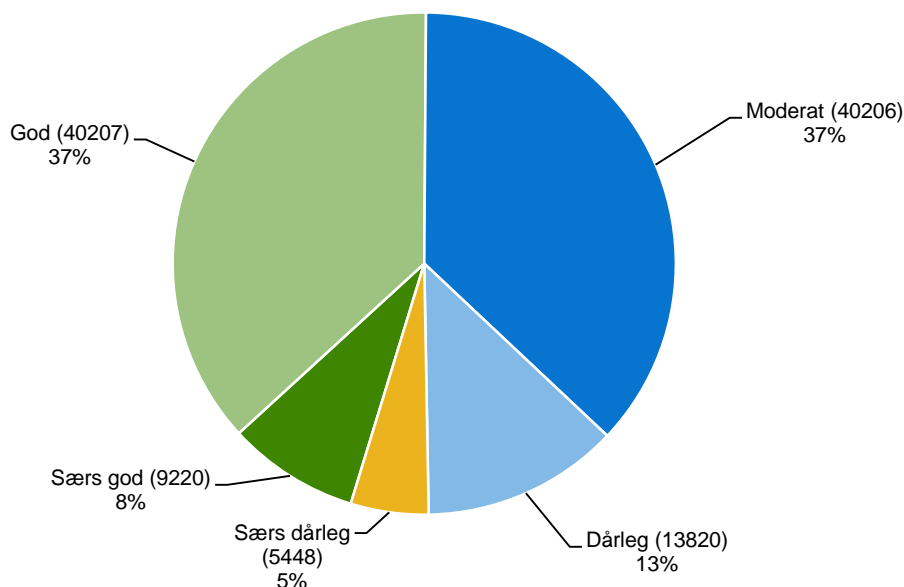


Kjelde: Miljødirektoratet, november 2013. (www.vann-nett.no mai 2013)

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

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

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



Kjelde: European Environment Agency, 2012.

11.2. Tilførsel av nærings salt til kysten

Noreg er delt inn i 262 vassdragsområde

Noregs vassdrags- og energidirektorat (NVE) har delt vassdraga i Noreg inn i totalt 262 vassdragsområde. 247 av områda drenerer til kysten, medan 15 er område som

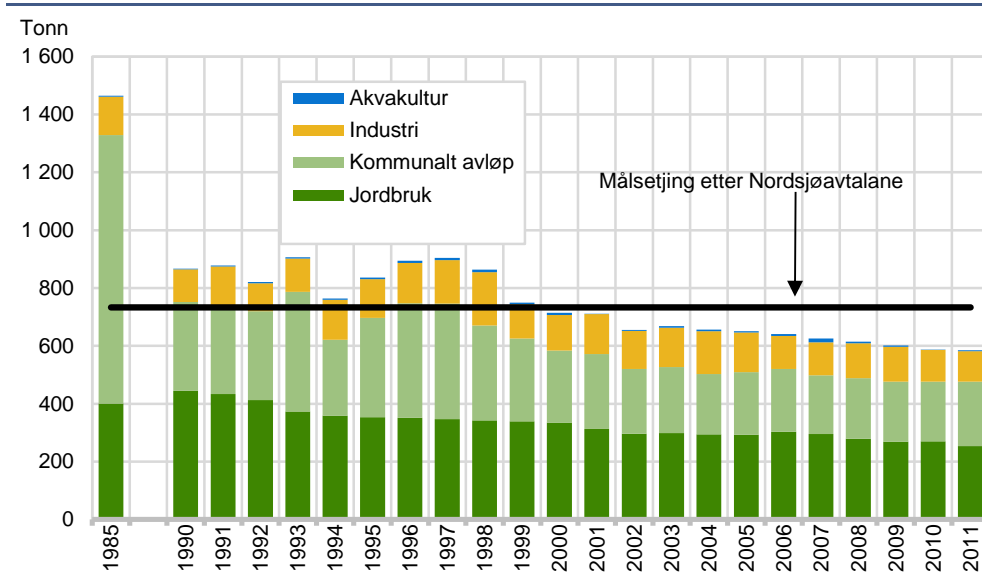
drenerer til Sverige og Finland. Eit vassdragsområde omfattar nedbørsfeltet for alle små og store vassdrag i området.

Dei menneskeskapte tilførslane av fosfor og nitrogen til dei sårbare havområda utanfor kysten frå svenskegrensa til Lindesnes, og som omfattar vassdragsområda 001-023, har blitt sterkt redusert frå 1985 til 2011. Berekningane er gjort for å følge opp måla for utsleppsreduksjonane i Nordsjødeklarasjonen.

Fosfor og nitrogen til sårbare havområde er redusert

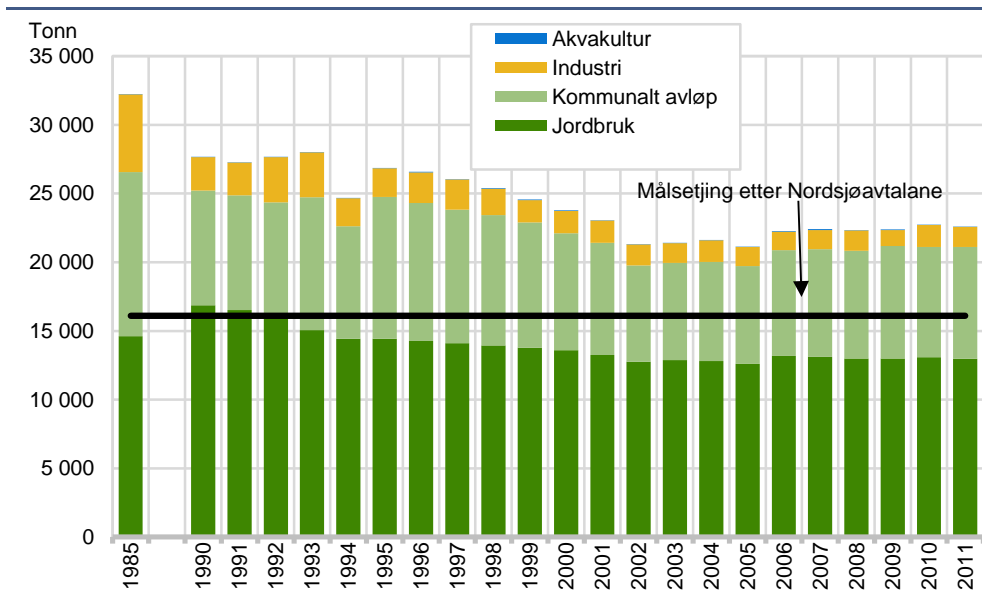
Figur 11.5 viser at reduksjonen i tilførsel av fosfor var spesielt stor først i perioden etter 1985, men flatar deretter noko ut dei siste par åra. Liknande utvikling, men ikkje like tydeleg som for fosfor, finn ein att i figur 11.6 for nitrogen. Tilførsla av fosfor har blitt redusert med 60 prosent, frå 1 465 tonn i 1985 til 585 tonn i 2011. Tilførsla av nitrogen har tilsvarande gått ned med 30 prosent, frå 32 231 tonn til 22 592 tonn. Det bør påpeikast at tala for dei eldste årgangane er noko usikre.

Figur 11.5. Tilførsel av fosfor (tot-P) til området Svenskegrensa-Lindesnes. 1985, 1990-2011. Tonn



Kjelde: NIVA (2013).

Figur 11.6. Tilførsel av nitrogen (tot-N) til området Svenskegrensa-Lindesnes. 1985, 1990-2011. Tonn

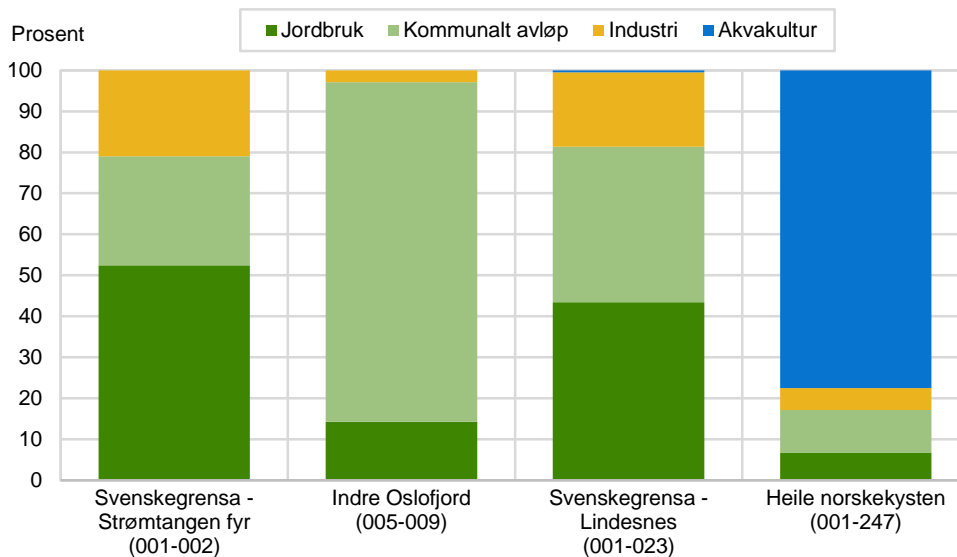


Kjelde: NIVA (2013).

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

Jordbruket har i perioden 1985 til 2011 redusert tilførslane av fosfor til havområda frå svenskegrensa til Lindesnes med 37 prosent, frå 401 tonn til 254 tonn. I 2011 kom 44 prosent av dei menneskeskapte tilførslane av fosfor til desse havområda frå jordbruket.

Figur 11.7. Tilførsel av fosfor (tot-P) til ulike kyststrekningar, etter kjelde. 2011. Prosent

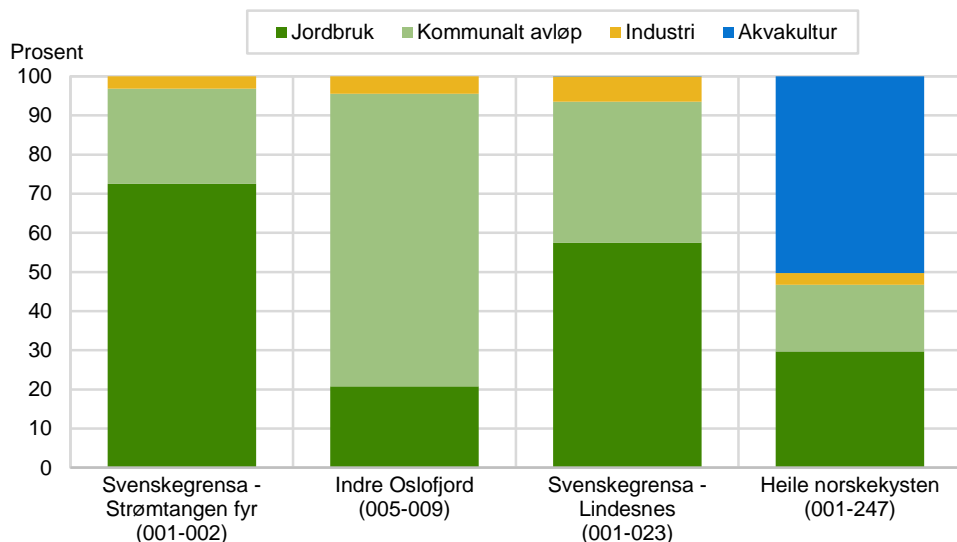


Kjelde: NIVA (2013).

11 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 11 prosent, frå totalt 14 631 til 12 983 tonn. Den delen av nitrogenet som i 2011 kom frå jordbruket, utgjorde 57 prosent av dei menneskeskapte tilførslane.

Figur 11.8. Tilførsel av nitrogen (tot-N) til ulike kyststrekningar, etter kjelde. 2011. Prosent



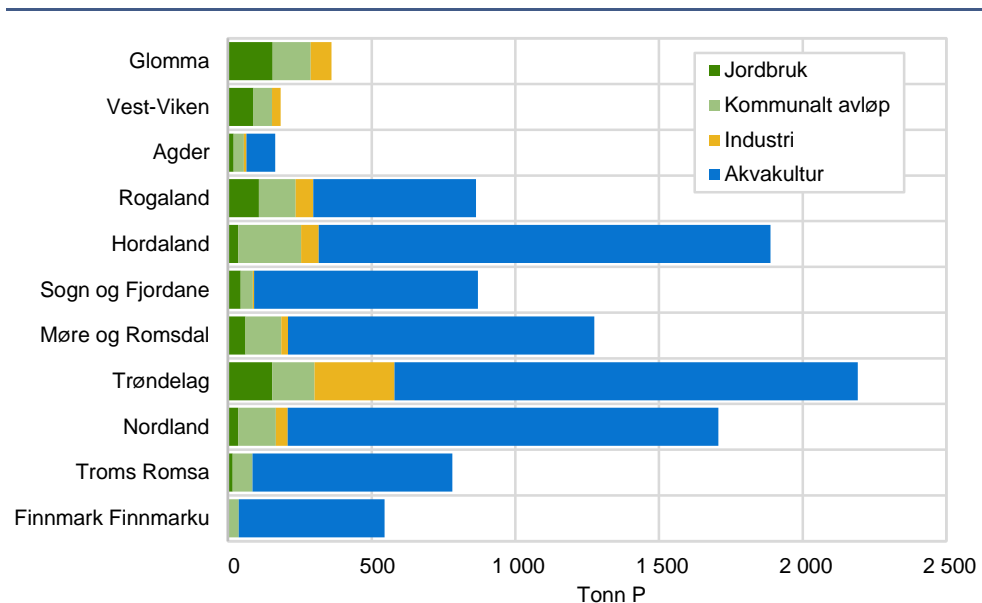
Kjelde: NIVA (2013).

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

Utslepp frå dei ulike vassregionane

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

Figur 11.9. Tilførsel av fosfor, etter kjelde og vassregionar med avrenning til kyst. 2011. Tonn P

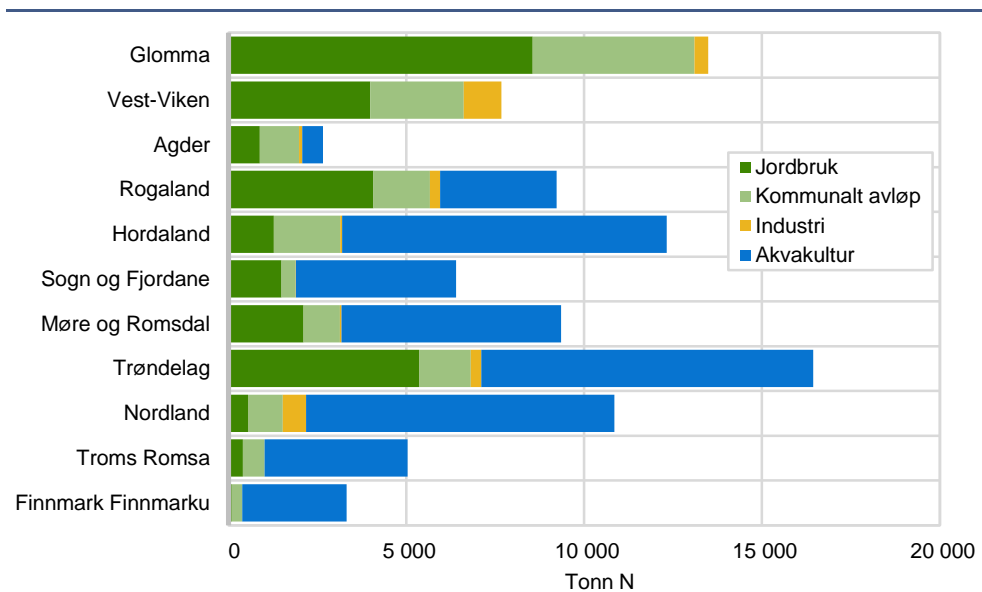


Kjelde: NIVA (2013).

Figurane 11.9 og 11.10 illustrerer korleis utslepp av fosfor og nitrogen frå dei ulike sektorane varierer innanfor dei ulike vassregionane. I 2011 var Glomma den regionen som hadde størst utslepp frå jordbruket, med sine 156 tonn fosfor og 8 600 tonn nitrogen, tilsvarande høvesvis 34 og 40 prosent av det totale utsleppet i den regionen.

Dei lågaste utsleppa frå jordbruk fann ein i Finnmark, med utslepp på 3 tonn fosfor og 93 tonn nitrogen, tilsvarande høvesvis 0,5 og 0,9 prosent av utsleppa i vassregionen.

Figur 11.10. Tilførsel av nitrogen, etter kjelde og vassregionar med avrenning til kyst. 2011. Tonn N



Kjelde: NIVA (2013).

11.3. Sukkertare

Sukkertareskogar er viktige økosystem for mange arter

Det norske Kystovervakingsprogrammet har registrert markerte endringar i det biologiske mangfaldet i delar av den norske skjergarden. Det er mellom anna påvist auka nedslamming og redusert førekomst av den biologisk viktige sukkertaren. Skogane av sukkertare er produktive økosystem som gir mat og skjul for mange arter i næringskjedene opp til fisk og fugl.

Høg vassstemperatur gir reduksjon av sukkertareskogen

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

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

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

Figur 11.11. Oversikt over målestasjoner i overvakingsprogram for sukkertare i 2011



Kjelde: NIVA 2012 / miljøstatus.no

11.4. Tiltak retta mot avrenning til vassdrag frå jordbruket

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

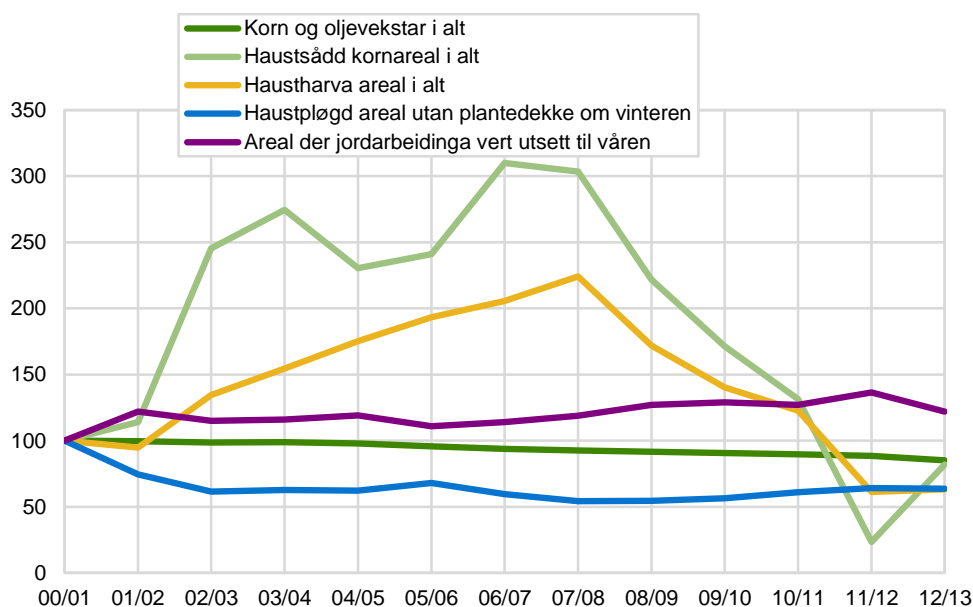
Tiltak retta mot avrenning til vassdrag er eit prioritert område i RMP. Det omfattar ei rekkje tiltak som fram til 2004 var del av den nasjonale ordninga med tilskot til endra jordarbeiding, og som frå 2005 er ført vidare i RMP. Om lag 11 500 jordbruksbedrifter søkte om tilskot til avrenningstiltak i 2012. Det var flest søkjarar i Hedmark, om lag 1 800. Østfold og Akershus var dei fylka som hadde den høgaste delen av søkjarar, der to tredjedelar av alle bruka i fylket søkte om tilskot.

179 millionar kroner i tilskot til avrenningstiltak i 2012

I 2012 blei det i alt gitt 179 millionar kroner i tilskot til avrenningstiltak på totalt 1,83 millionar dekar jordbruksareal. Tilsvarende tal for 2005 var tilskot på 156,4 millionar kroner på 1,87 millionar dekar.

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

Figur 11.12. Indeks for kornareal, haustsådd areal¹ og ulike metodar for jordarbeiding. 2000/2001-2012/2013. 2000/2001=100



¹ Indeksår for haustsådd korn er endra frå hausten 2000 til hausten 1999.

Kjelde: RMP, Statens landbruksforvaltning 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.

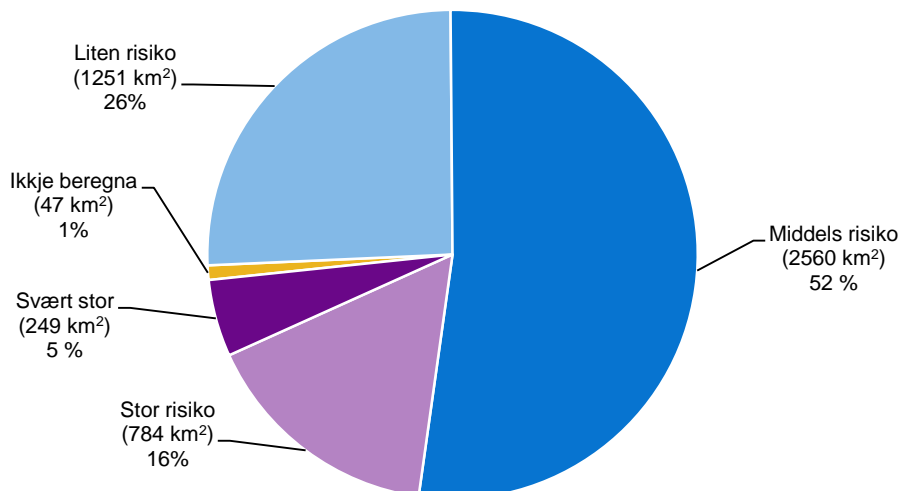
Om lag halvparten av jordbruksarealet i Noreg er klassifisert etter erosjonsrisiko

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

Risikoen for erosjon er delt inn i fire klassar:

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

Figur 11.13. Jordsmonnkartlagd areal etter erosjonsrisiko ved haustpløying. Kartlagd areal med erosjonsrisiko i parentes. 2013. Prosent



Kjelde: Norsk institutt for skog og landskap.

Førebelse tal viser at 53 prosent av kornarealet låg i stubb våren 2013

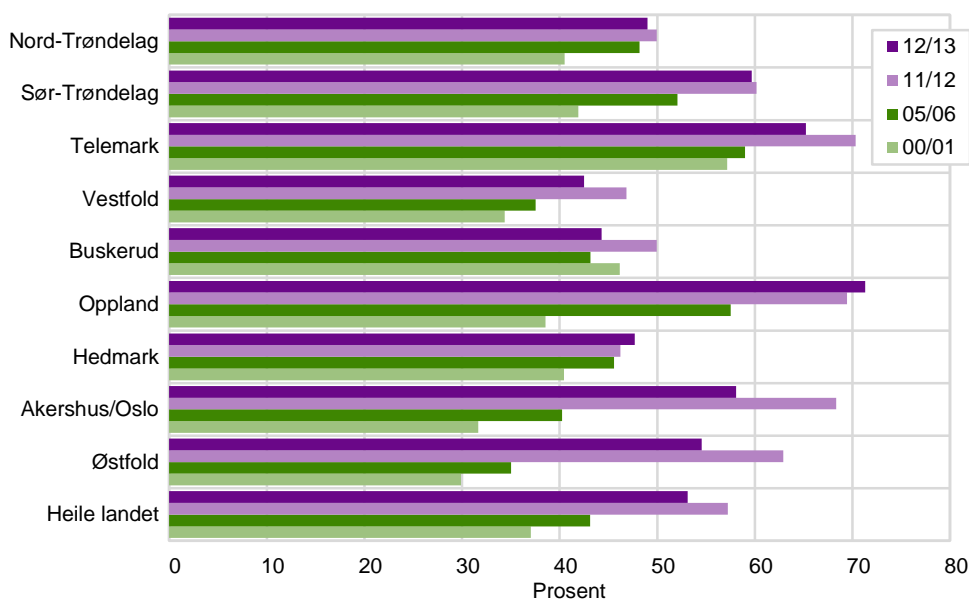
Areal med korn og oljevekstar til modning utgjorde i 2012 om lag 3,0 millionar dekar eller 30,2 prosent av totalt jordbruksareal i drift. Tal frå tilskotsordningane endra jordarbeiding (1991-2004) og regionale miljøprogram (frå 2005) viser at arealet som ligg i stubb om våren har auka frå 37 prosent av kornarealet i 2001 til 53 prosent i 2013, eller frå 1,25 millionar dekar til 1,5 millionar dekar (førebelse tal for 2013).

Om lag 71 prosent av tilskotsarealet utan jordarbeiding hausten 2012 var klassifisert med liten eller middels erosjonsrisiko, medan 29 prosent omfatta areal med stor eller svært stor erosjonsrisiko.

39 prosent av kornarealet blei haustpløgd utan tilsåing hausten 2012

Areal av korn- og oljevekstar med haustpløying og utan plantedekke over vinteren har blitt redusert frå om lag 52 prosent av kornarealet hausten 2000 til 39 prosent hausten 2012. Areal med lett haustharving utgjorde om lag 2 prosent hausten 2012.

Figur 11.14. Del av totalt korn- og oljevekstareal som ligg i stubb over vinteren. Heile landet og utvalde fylke. 2000/2001, 2005/2006, 2011/2012 og 2012/2013. Prosent

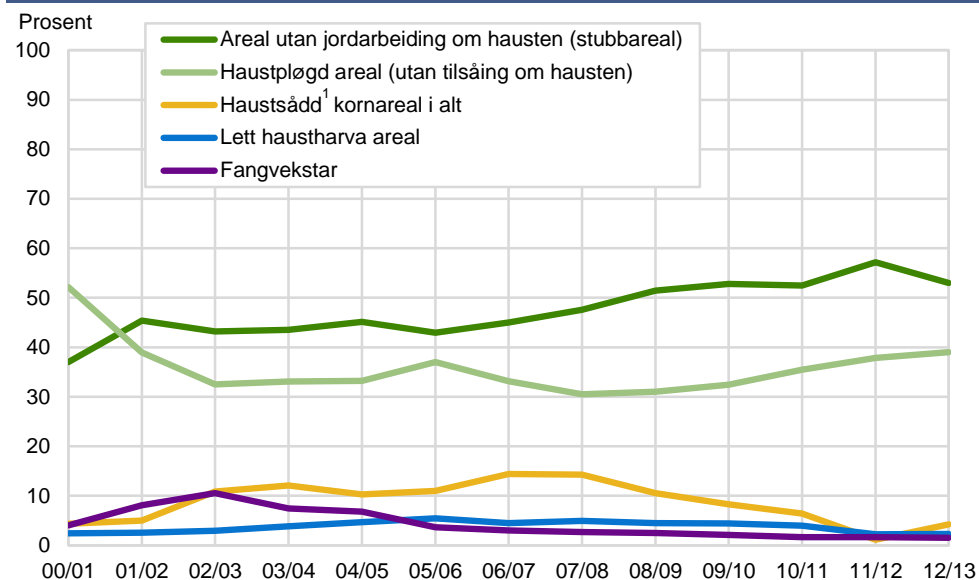


Kjelde: Statens landbruksforvaltning og Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Haustsådd kornareal

Storleiken på areal som ligg i stubb om hausten vil mellom anna variere med vêrforhold og areal med haustsådd korn. Mykje nedbør om hausten vil føre til sein innhausting slik at det blir for seint å så haustkorn. Det er eigne tilskot til direkteåing av haustkorn og haustkorn sådd etter lett haustharving. I 2012 blei det gitt tilskot til 7 900 dekar areal tilsådd om hausten. Totalt blei 121 000 dekar korn tilsådd hausten 2012.

Figur 11.15. Korn- og oljevekstareal, etter metode for jordarbeiding og tidspunkt for såing¹. 2000/2001–2012/2013. Prosent



¹ Haustsådd korn er endra frå innhaustingsår til hausten det blei sådd.

Kjelde: Statens landbruksforvaltning og Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

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

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

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

SSB sin utvalsteljing for 2010 viste at 1,04 millionar dekar eller i underkant av 34 prosent av kornarealet blei pløgd hausten 2009 og låg utan plantedekke over vinteren. Vel 6 prosent eller om lag 200 000 dekar av kornarealet blei haustharva. 86 prosent av det haustharva arealet 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

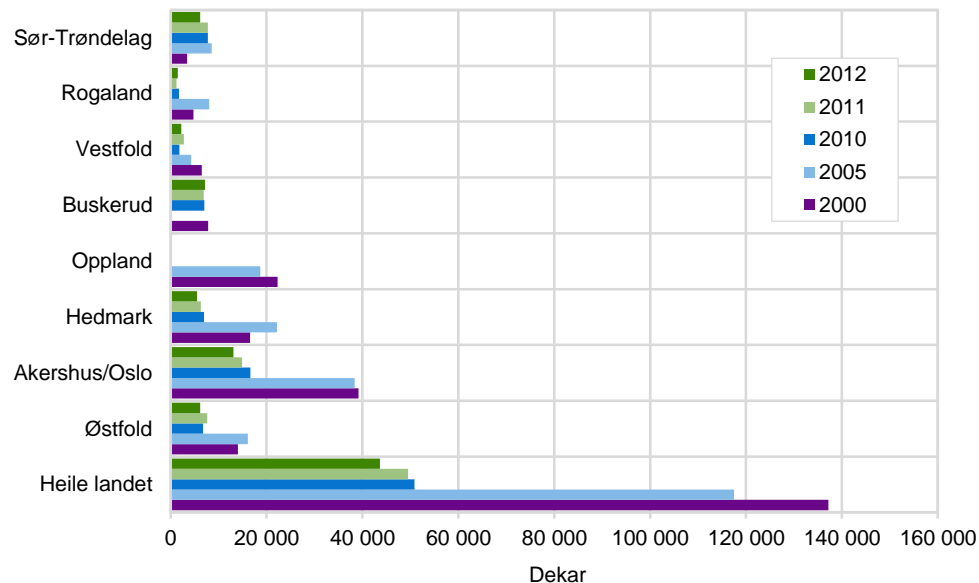
For å motvirke erosjon og avrenning av næringsstoff frå jordbruksareal med open åker, blei det frå hausten 1991 gitt særskilt økonomisk støtte til jordbruksbedrifter med open åker tilsådd med fangvekstar og til areal med grasdekte vassvegar. Ved innføring av Regionale miljøprogram i 2005 blei det også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

I 2012 blei det gitt tilskot til om lag 424 kilometer grasdekte vassvegar, 1 232 kilometer med vegetasjonssonar og 57 700 dekar andre grasdekte miljøareal. Samla tilskot for desse ordningane var 23,3 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 2012 på 44 000 dekar. Det blei i 2012 gitt tilskot til fangvekstar i kornareal og til tidleg hausta areal med potet, grønsaker og liknande. Det er ulike reglar for tilskot til fangvekstar mellom fylka.

Figur 11.16. Areal med fangvekstar. Heile landet og utvalde fylke. 2000, 2005, 2010, 2011 og 2012. Prosent



Kjelde: Statens landbruksforvaltning.

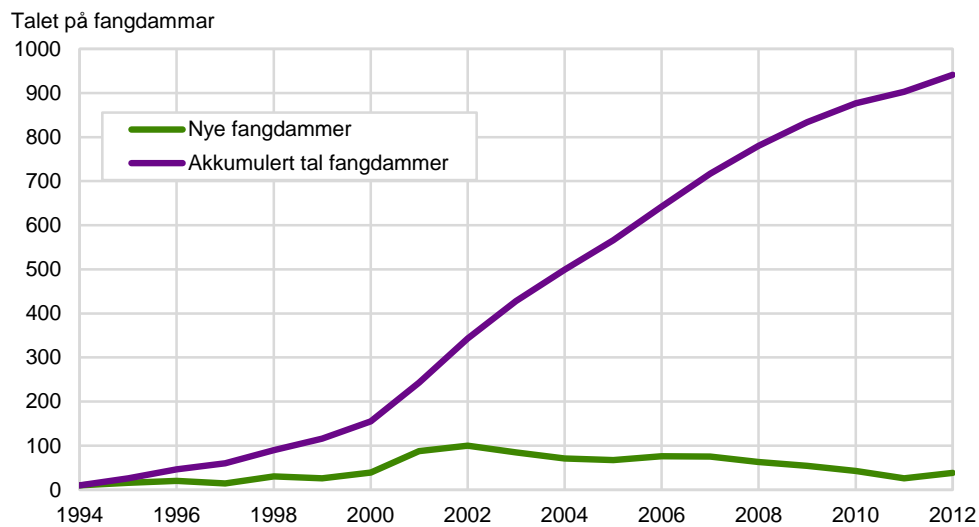
RMP-tilskot til vedlikehald av fangdammar og våtmarker

I alt blei det i 2012 gitt 67 000 kroner til vedlikehald på totalt 22 fangdammar og våtmarker. Buskerud hadde det største talet med 18 anlegg som til saman fekk 27 000 kroner. I Rogaland fekk 4 anlegg til saman 40 000 kroner.

Etablering av fangdammar og våtmarker med SMIL-tilskot

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

Figur 11.17. Talet på nye fangdammar og våtmarker og akkumulerte tal for fangdammar og våtmarker som det er gitt tilskot til. 1994-2012



Kjelde: Statens landbruksforvaltning.

Det blei i 2012 gitt tilsegn om 27 millionar kroner i investeringsstøtte til miljøtiltak gjennom SMIL-ordninga

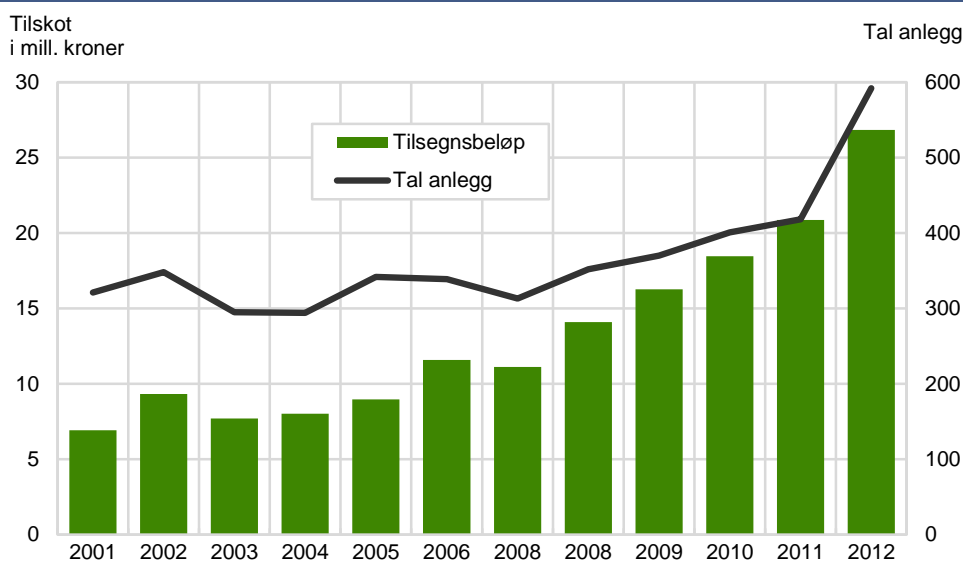
Tilskot til etablering av fangdammar og våtmarker er ein del av dei kommunale SMIL-ordningane. (Sjå kap. 14 om ”Miljøprogram i jordbruket”). Frå ordninga starta i 1994 var det ein gradvis auke i talet på nye fangdammar. Auken var spesielt stor frå 2000 til 2002 da talet på nye dammar auka frå 39 til 100 per år. I 2012 blei det gitt 3,1 millionar kroner i stønad til etablering av 38 nye fangdammar og våtmarker. I perioden frå 1994 til 2012 er det til saman løyvd tilskot til 941 fangdammar og våtmarker.

Når det gjeld nye fangdammar og våtmarker er det Rogaland som utmerkjer seg. I 2012 blei det gitt tilsegn om tilskot til 17 nye fangdammar i Rogaland og 4 nye fangdammar i Østfold og Oppland.

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

For å redusere risiko for erosjon og avrenning av næringsstoff blir det òg gitt SMIL-tilskot til hydrotekniske anlegg. I 2012 blei det løyvd i alt 26,8 millionar kroner til 592 anlegg. Fylka med størst kornareal får dei største løyvingane til hydrotekniske anlegg. Akershus hadde eit tilseignsbeløp på 8,9 millionar til 172 anlegg og Østfold løyvde 5,9 millionar til 127 anlegg.

Figur 11.18. Utbedring og supplering av hydrotekniske anlegg i SMIL-ordninga. 2001-2012. Tilseignsbeløp og tal anlegg



Kjelde: Statens landbruksforvaltning.

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.

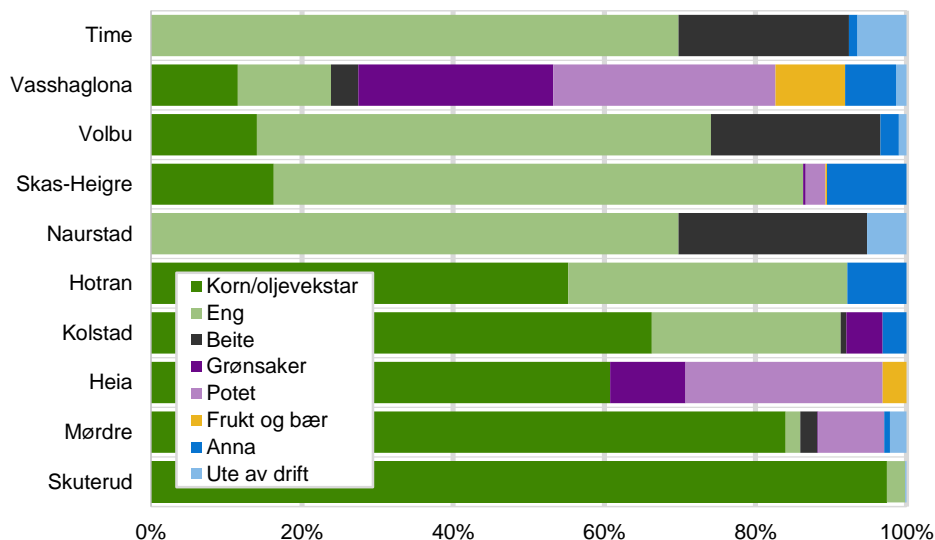
Jordbruksdrifta i dei ulike felta varierer for ulike landsdelar. Skuterud, Mørdre og Kolstad er dominert av kornproduksjon, medan Volbu, Naurstad, Time og Skas-Heigre er dominert av gras- og husdyrproduksjon. Hotran er karakterisert av kombinasjonen korn/grasdyrking, der korn dominerer. Vasshaglona er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

Figur 11.19. Overvaka nedbørfelt i JOVA-programmet



Kjelde: Bioforsk.

Figur 11.20. Vekstfordeling i JOVA-nedbørfelta. 2011



Kjelde: Bioforsk.

Jordarbeiding

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

Tilstanden til jordbruksarealet om hausten og gjennom vinteren har avgjerande betyding for erosjonsrisiko og tap av næringsstoff. Det gjeld særleg i kornfelt, der pløying etter siste hausting vil etterlate jorda utan eit beskyttande plantedekke gjennom vinteren. Overvintring i stubb er eit aktuelt tiltak for å redusere erosjonsrisikoen.

Delen av jordbruksarealet som ligg i stubb gjennom vinteren i Skuterudfeltet har variert mykje mellom åra. Det har vore ein klar nedgang i haustpløgd areal sidan 1993-1994. I Mjørdrefeltet har det òg vore nedgang i arealet som blei haustpløgd,

men nedgangen kom seinare, først rundt 2000. I Skuterud var arealet som overvintra i stubb størst i perioden 1995-2002. I begge felta var det særskilt mykje stubb i 2011, noko som truleg skuldast den våte hausten med vanskelege køyretilhøve. I åra 2002-2007 blei mykje areal haustharva, i 2008-2010 var det igjen ein større del av areal i stubb og lite haustharva, medan det i 2011 ikkje var noko haustharving i Skuterudfeltet. I Mørdre har over 60 prosent av arealet overvintra i stubb i 8 av 10 år i perioden 2000-2010, og i tillegg har delar av stubbarealet hatt fangvekst.

Dyrking av haustkorn har vore utbreidd i Skuterudfeltet, og haustkorn har gjennom overvakingsperioden utgjort mellom 25 og 50 prosent av totalt jordbruksareal. Pløying før såing av haustkorn har vore dominerande jordarbeidingspraksis gjennom overvakingsperioden, men i 2006 og 2007 var delen som blei harva før såing, større enn delen pløgd. Det same var tilfelle i 2010. På grunn av vêrtilhøva vart det det ikkje sådd noko haustkorn i Skuterudfeltet i 2011.

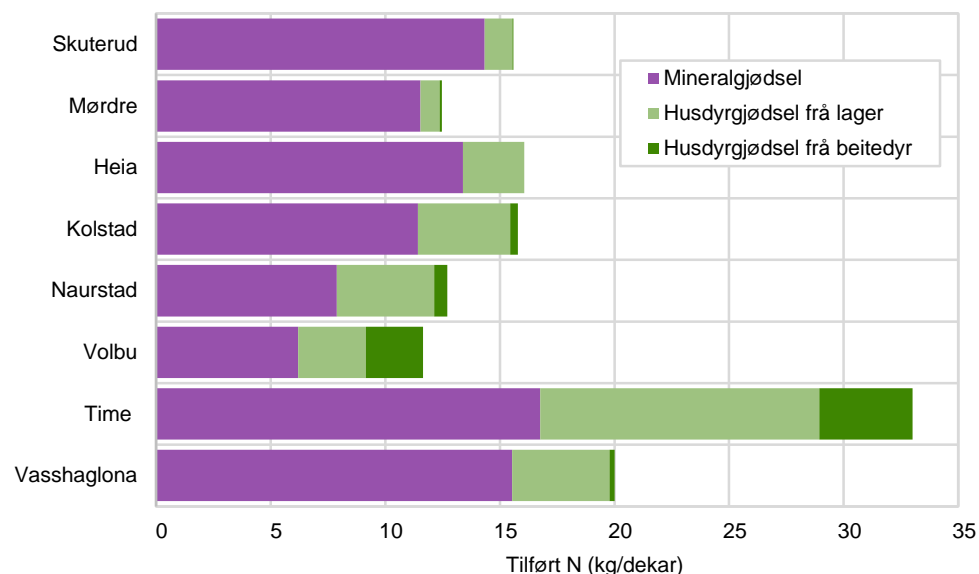
Gjødsling

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

Størst nitrogentilførsel i Time-feltet

Gjennomsnittleg årleg nitrogentilførsel i perioden 1992-2011 varierer frå 12 til 33 kg N/dekar for dei ulike felta. Dei største nitrogenmengdene er tilført i Timefeltet på Jæren, der eng er dominerande vekst. Årleg nitrogentilførsel i Skuterudfeltet, i Akershus, var i snitt om lag 16 kg N/dekar i overvakingsperioden, medan det for Volbufeltet i Valdres var 12 kg N/dekar.

Figur 11.21. Gjennomsnittleg årleg gjødning med nitrogen (N) i nokre av JOVA-felta i perioden 1992-2011. Kg N/dekar

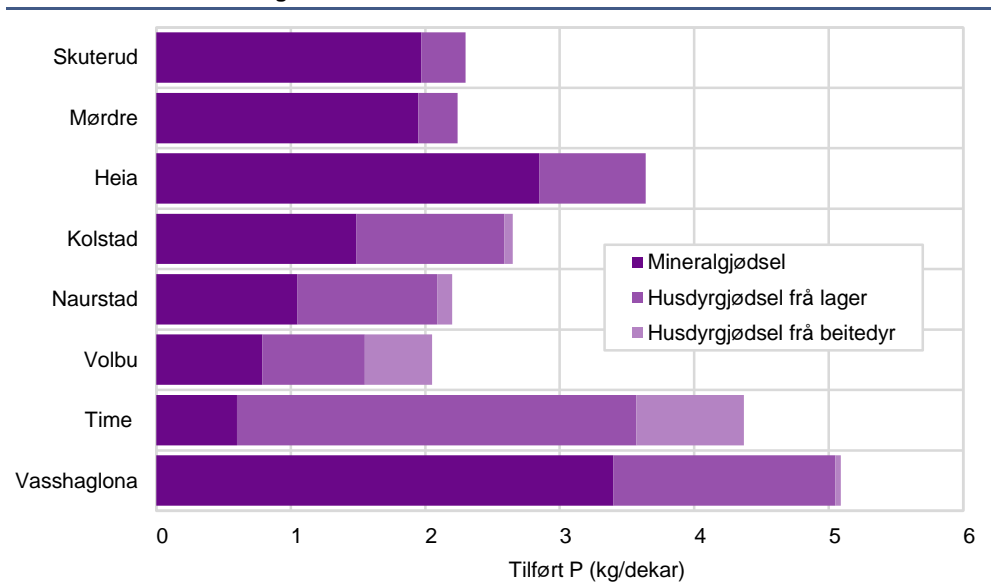


Kjelde: Bioforsk.

Størst fosfortilførsel i feltet Vasshaglona

Gjennomsnittleg årleg fosfortilførsel i perioden 1992-2011 varierer mellom 2,1 og 5,1 kg P/dekar i dei ulike felta. Dei største fosfortilførslane er registrert for Vasshaglona med rundt 5 kg P/daa i gjennomsnitt. Dette har samband med at feltet er dominert av grønsaker som til dels er særskilt fosforkrevjande. Det har vært ei nedgang i fosforgjødslinga i Vasshaglona dei siste åra.

Figur 11.22. Gjennomsnittleg årleg gjødsling med fosfor (P) i nokre av JOVA-felta i perioden 1992-2011. Kg P/dekar



Kjelde: Bioforsk.

Trender i nitrogentilførsler varierer mellom felt. Det er ingen eintydig trend i tilførslane av nitrogen i Skuterudfeltet. I Timefeltet har det vore ein auke fram mot 2007, men deretter er det registrert reduksjon i nitrogentilførslane. Nitrogentilførslane til Naurstadfeltet har blitt redusert gjennom overvakingsperioden, særleg tilførsel av nitrogen i mineralgjødsel.

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

Innhaldet av fosfor i husdyrgjødsel varierer ein del, og verdiane for tilførsel via husdyrgjødsel er difor noko usikre. Fosfortilførslane i Naurstadfeltet har blitt redusert gjennom overvakingsperioden, slik som også var tilfelle for nitrogentilførslane til dette feltet. I Kolstadfeltet har det vært ei sterk auke i fosfortilførslane gjennom overvakingsperioden. Dette er på grunn av auka bruk av husdyrgjødsel, særleg i åra etter 2004. Frå 2004 har fosfortilførslane med mineralgjødsel gått tilbake i feltet, mest dei fire siste åra (2008 – 2011).

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 og tap av næringsstoff frå jordbruket. Det er generelt stor variasjon i avrenning mellom nedbørfelta. Gjennomsnittleg årleg avrenning varierer frå om lag 300 mm i Volbufeltet til 1 200 mm i Vasshaglona. Både mengd, intensitet og fordeling av avrenning gjennom året har betydning for tap av næringsstoff.

Erosjon og næringsstoffavrenning

Målte konsentrasjonar av næringsstoff i vassprøver og berekna tap av næringsstoff og partiklar varierer mykje mellom dei ulike feltet 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 2012.

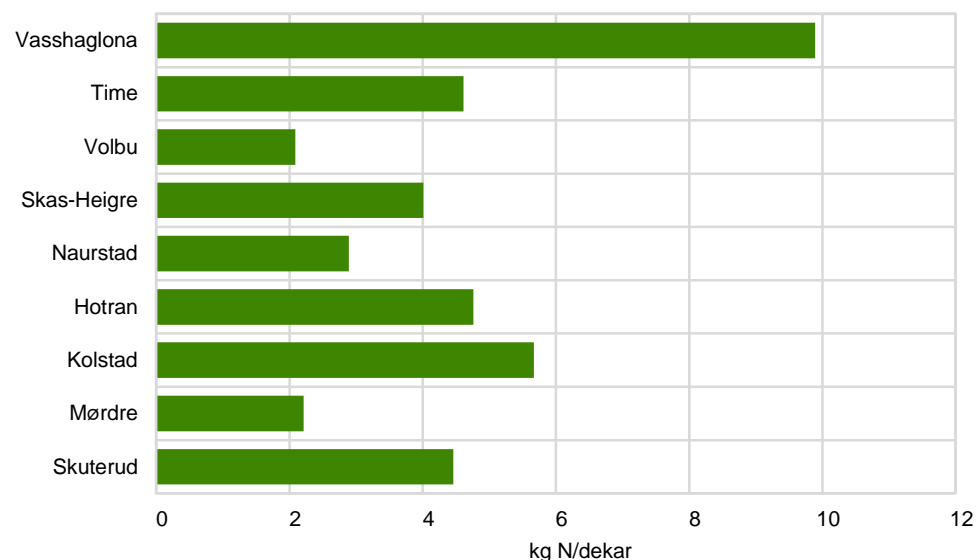
Gjennomsnittleg konsentrasjon av nitrogen varierer mellom felt frå om lag 1 mg/liter i Naurstad til over 10 mg/liter i Kolstad og Heia. Forskjellar i nitrogenkonsentrasjonar reflekterer delvis forskjellar i jordbruksdrift, men naturgitte

forhold har òg stor betydning. Stor denitrifikasjon vil redusere nitrogenkonsentrasjonen i avrenninga. Nitrogenkonsentrasjonen i avrenning frå kornfelta Skuterud og Mørdre ligg på omtrent same nivå som frå engfelta Time og Skas-Heigre.

Gjennomsnittleg konsentrasjon av fosfor varierer mellom felta frå om lag 0,06 mg/liter i Volbu til 0,45 mg/liter i Mørdre. Felta Vasshaglona og Hotran har òg høge fosforkonsentrasjonar. Fosforkonsentrasjonen frå engfelta på Vestlandet er 0,15 mg/liter, det vil seie noko lågare enn fosforkonsentrasjonen frå kornfelta Skuterud og Mørdre på Austlandet.

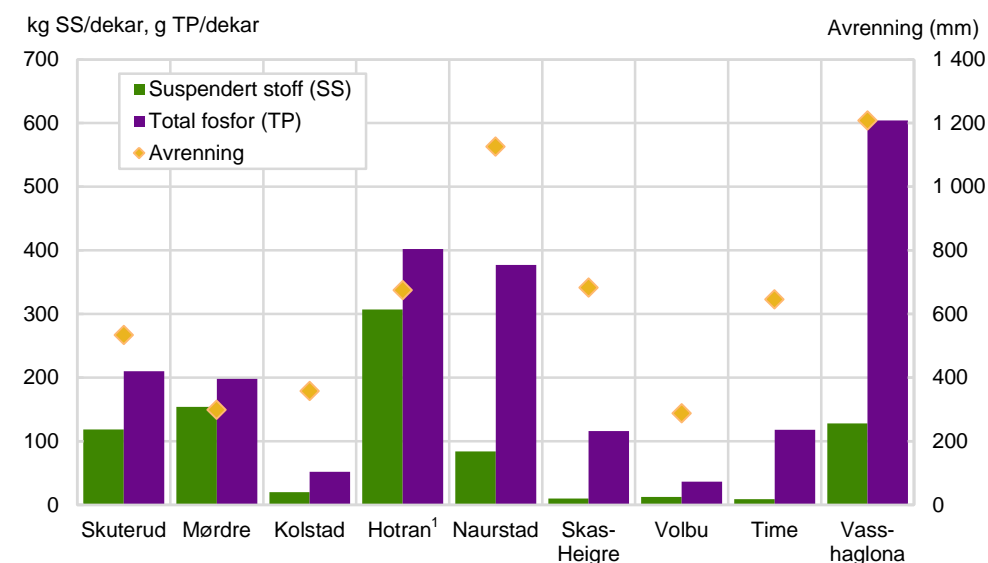
Gjennomsnittleg konsentrasjon av partiklar (suspendert stoff) varierer mellom felta frå 12 mg/liter i Skas-Heigre til 346 mg/liter i Mørdre. I Hotran er det òg målt høg konsentrasjon av partiklar. Hotran og Mørdre har tilsvarande høge konsentrasjonar av partiklar som av fosfor.

Figur 11.23. Tap av total-nitrogen (TN) frå JOVA-felt i gjennomsnitt per år for overvakingsperioden frå 1992 til og med april 2012. Kg N/dekar jordbruksareal



Kjelde: Bioforsk.

Figur 11.24. Tap av total-fosfor (TP) og suspendert stoff (SS) frå JOVA-felt i gjennomsnitt per år for overvakingsperioden frå 1992 til og med april 2012. Kg SS/dekar og g P/dekar jordbruksareal



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

Kjelde: Bioforsk.

Fosfortapa er òg størst i Vasshaglona og enkelte år er det særst høge fosfortap. Frå Hotran er det store fosfortap som heng saman med store tap av partiklar frå dette feltet. Fosfortapa frå kornfelta Mørdre og Skuterud ligg på om lag 200 g P/dekar, medan tapa frå engfelta på Vestlandet, Skas-Heigre og Time, er noko lågare, om lag 120 g P/dekar.

Dei årlege nitrogentapa varierer frå 2 til 10 kg N/dekar mellom felta. Nitrogentapa frå Vasshaglona er størst, og dei lågaste nitrogentapa er registrerte frå Naurstad- og Volbu-felta, men òg frå Mørdre. Nitrogentapa er avhengige av andre faktorar i tillegg til driftssystem. Denitrifikasjon og transportveggar for vannet har stor innverknad på nitrogentapa. I Time og Vasshaglona såg ein dei største nitrogentapa og tilsvarande dei høgaste nitrogentilførslane blant alle felta.

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

11.6. Vassregionar og vassområde

Vassdirektivet blei teke inn i norsk lov i 2006

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

Vassforskrifta deler landet inn i 11 nasjonale vassregionar

I Noreg er det meir enn 17 000 vassførekomstar, og vassforskrifta deler landet inn i 11 nasjonale vassregionar. I tillegg er det 5 regionar delt med Sverige og Finland. Vassregionane som er felles med Sverige og Finland omfattar om lag 1 prosent av jordbruksarealet i drift i Noreg. I kvar vassregion er det eit vassregionutval der ein fylkeskommune er peika ut som myndigheit for vassregionen.

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

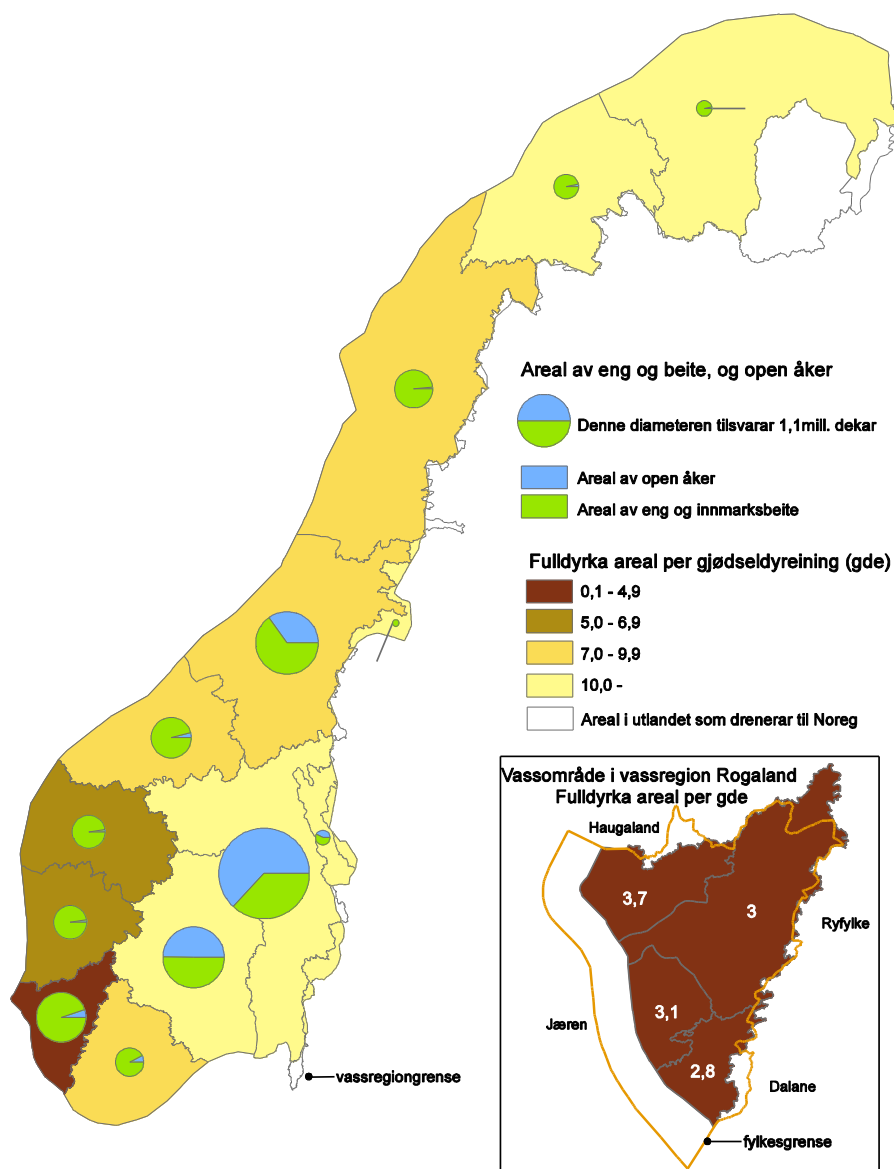
Stor variasjon mellom vassregionane

Storleiken på jordbruksarealet i drift og type jordbruksdrift varierer mellom dei ulike nasjonale vassregionane og vassområda. Medan vassregion Glomma i 2012 hadde 11 250 jordbruksbedrifter med i underkant av 3,2 millionar dekar jordbruksareal i drift, var tilsvarande tal for vassregion Finnmark om lag 340 bedrifter og 95 500 dekar i drift. Vassregionane Glomma, Vest-Viken og Trøndelag hadde om lag 62 prosent av alt jordbruksareal i drift i Noreg og heile 95 prosent av all open åker. Del av jordbruksareal i drift med open åker i dei nasjonale vassregionane varierte frå 63 prosent i Glommaregionen til om lag 2 prosent i vassregionane Nordland, Hordaland og Sogn og Fjordane. Talet på husdyr omrekna til gjødseldyreiningar viste at vassregion Glomma hadde 23 prosent av totalen på 860 000 gjødseldyreiningar i 2012. Regionane Glomma, Rogaland og Trøndelag hadde til saman 60 prosent av husdyreiningane.

Av vassområda var Mjøsa (Vorma, området rundt Mjøsa og Gudbrandsdalen) det største i 2012 med 4 400 bedrifter og 1,04 millionar dekar jordbruksareal i drift. I vassområde Måsøy og Magerøya (vassregion Finnmark) var det berre 2 jordbruksbedrifter. Dei tre vassområda Mjøsa, Jæren og Inn-Trøndelag hadde til saman 30 prosent av alle gjødseldyreiningane i 2012.

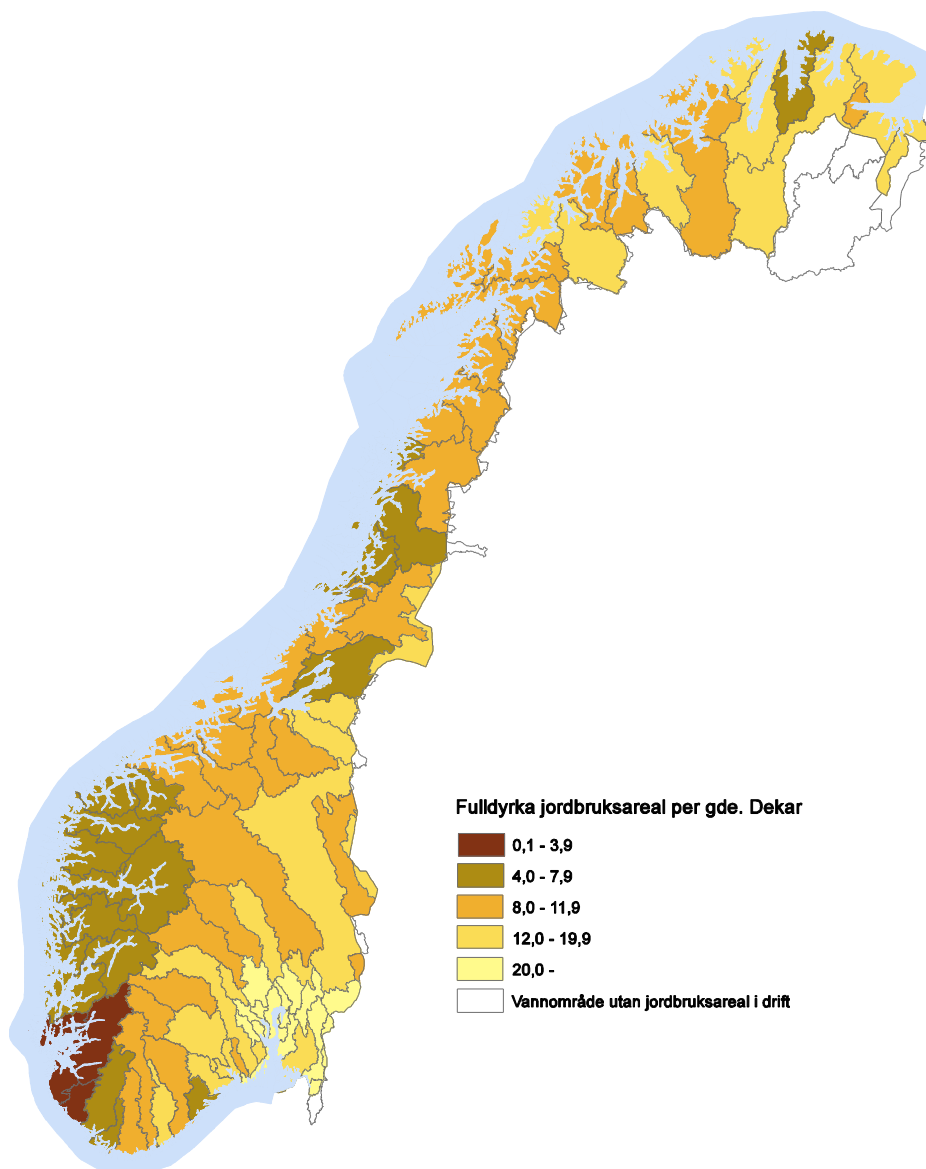
Tilskot til avrenningstiltak i Regionale miljøprogram var i 2012 på om lag 179 millionar kroner. Vassregion Glomma fikk 115,9 millionar kroner eller 65 prosent av tilskotsbeløpet. Totalt 974 000 dekar eller 53 prosent av kornarealet i Glomma-regionen fekk tilskot til areal i stubb. Av vassområda med mykje kornareal hadde Haldenvassdraget den høgaste delen areal i stubb med 76 prosent.

Figur 11.25. Areal av eng og beite, og open åker. Fulldyrka areal per gjødseldyreinng (gde) på bruk med husdyr. Vassregionar¹ i Noreg og vassområde i vassregion Rogaland. 2012



¹ Om vassregionar sjå kapittel 16 Definisjonar.
Kartdata: Kartverket og NVE.
Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Figur 11.26. Fulldyrka jordbruksareal per gjødseldyreining (gde) på bruk med husdyr. Nasjonale vassområde¹ i Noreg, 2012



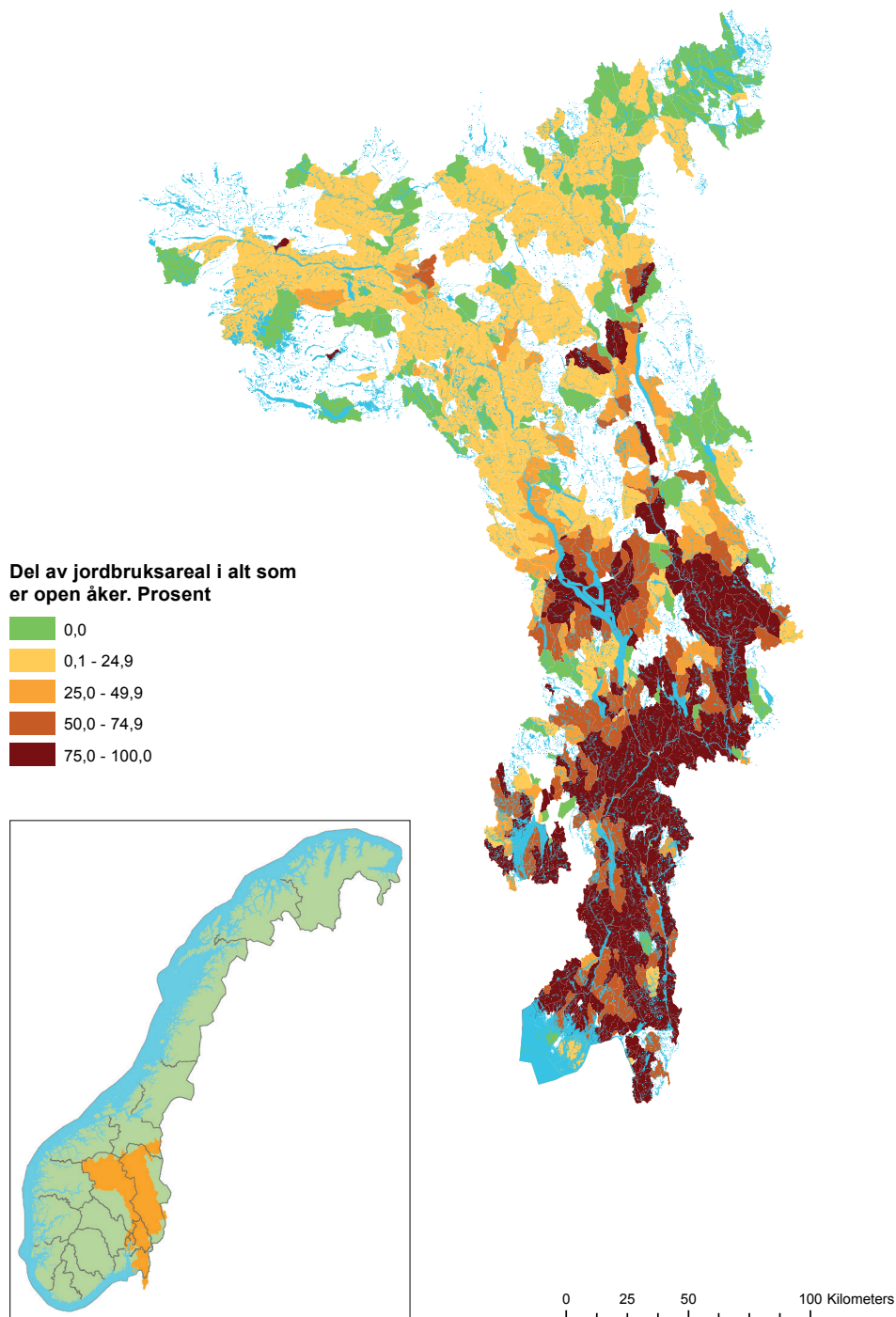
¹ Om vassregionar og vassområde sjå kapittel 16 Definisjonar.

Kartdata: Kartverket og NVE.

Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

11.7. EU-rapportering på sårbare område

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

Figur 11.27. Del av jordbruksareal i drift som er open åker. Vassregion¹ Glomma. 2011. Prosent

¹ Om vassregionar og vassområde sjå kapittel 16 Definisjonar.

Kartdata: Kartverket og NVE.

Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

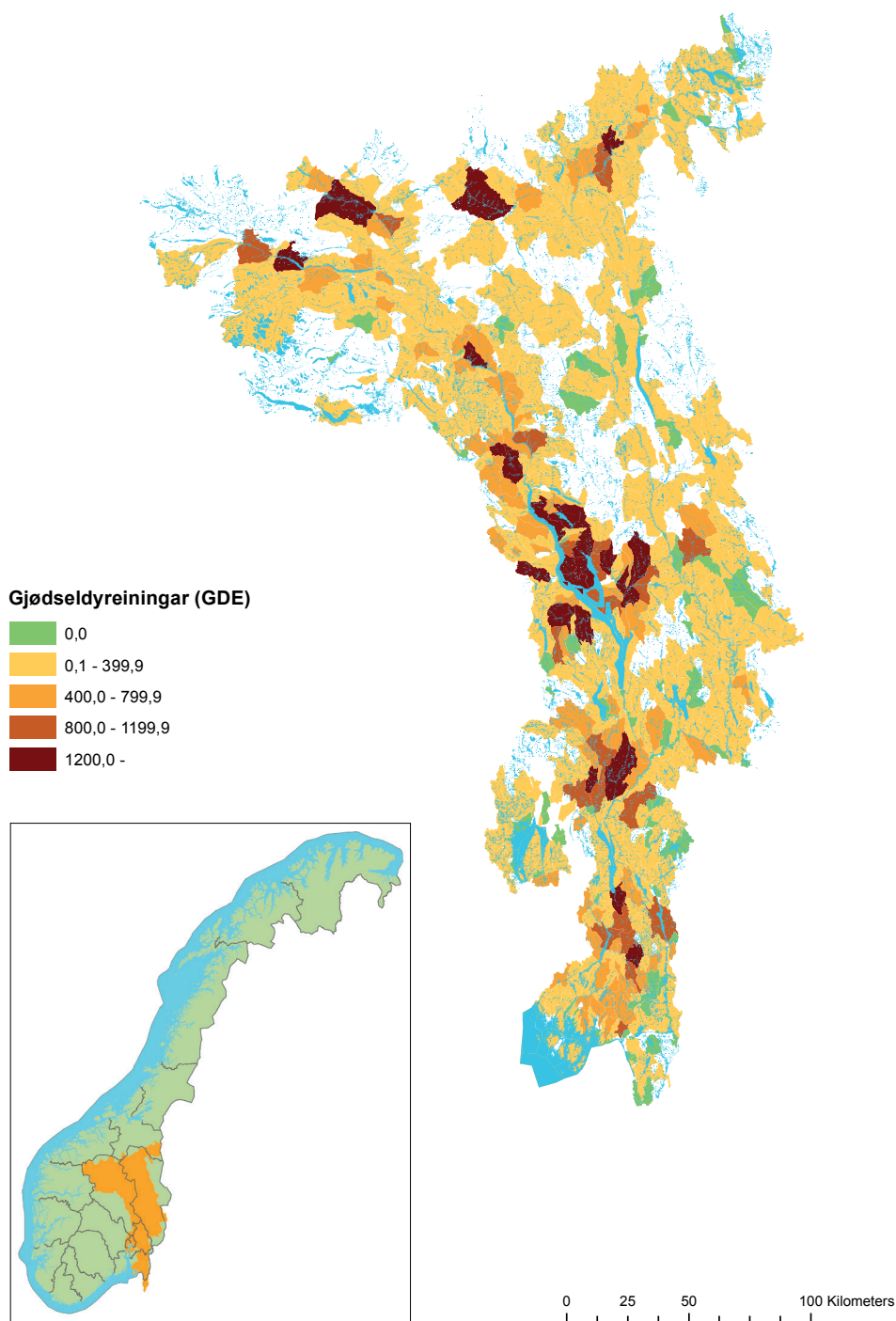
Noreg har identifisert to sårbare område etter Nitratdirektivet, Indre Oslofjord og Hvaler – Singlefjorden (vassregion Glomma). Klima- og miljødepartementet har rapportert data til EU for dei sårbare områda i 2004, 2008 og nå i 2012. Resultata bygger mellom anna på overvaking av grunnvatn ved 16 målestasjonar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

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

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

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

Figur 11.28. Gjødseleidyreiningar (gde) på bruk med husdyr. Vassregion¹ Glomma. 2011



¹ Om gjødseleidyreiningar, vassregionar og vassområde sjå kapittel 16 Definisjonar.
 Kartdata: Kartverket og NVE.
 Kjelde: Jordbruksstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

12. Utslepp til luft frå jordbruket

Eit aktivt jordbruk er opphav til utslepp av ulike gassar

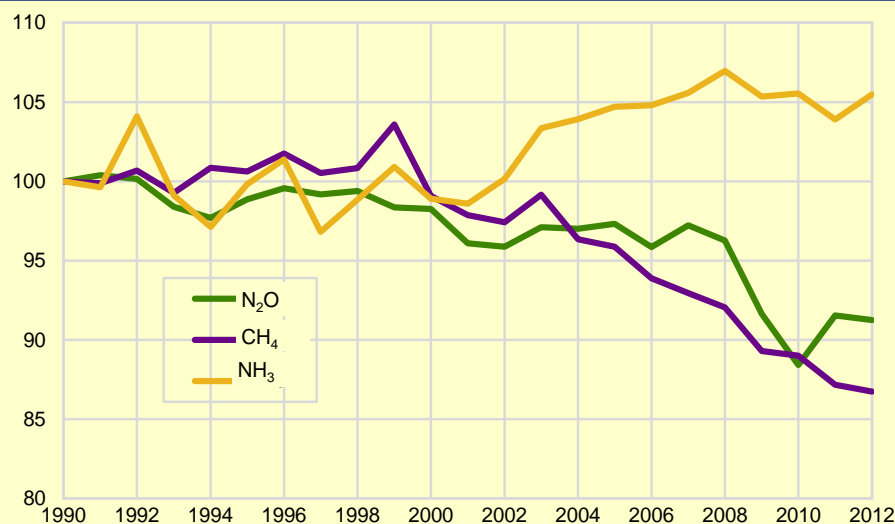
Jordbruksaktivitetar er opphav til direkte utslepp av klimagassane karbondioksid (CO_2), metan (CH_4) og lystgass (N_2O). Den nasjonale utsleppsmodellen reknar utslepp frå jordbruk både frå husdyrhald, kornproduksjon og andre aktivitetar. Det blir også rekna utslepp av andre komponentar enn klimagassar,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

Nasjonale resultatmål

I Landbruks- og matdepartementet sin miljøstrategi 2008-2015 er det knytt mål til utslepp til luft frå jordbruket.

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

Indeks for utslepp av lystgass (N_2O), metan (CH_4) og ammoniakk (NH_3) til luft frå norsk jordbruk 1990-2012. 1990=100



Kjelde: Statistisk sentralbyrå.

12.1. Miljøproblem og tiltak

92 prosent av ammoniakk-utsleppet kjem frå jordbruket

Utslepp til luft av ulike gassar fører til ei rad miljøproblem som klimaendringar, forsuring og auka konsentrasjon av bakkenært ozon. Ozon kan vere både helse-skadeleg og føre til skadar på vegetasjonen. I Noreg er jordbruket ei av dei viktigaste kjeldene for utslepp av klimagassane CH_4 (metan) og N_2O (lystgass). Jordbruket er den heilt dominerande kjelda for utslepp av NH_3 (ammoniakk), som kan ha forsurande verknad gjennom ulike prosessar i jord og vatn. I 2012 kom respektive 53 og 73 prosent av dei norske utsleppa av metan og lystgass frå jordbruket, og heile 92 prosent av ammoniakksleppet.

9 prosent av klimagass-utsleppa stammar frå jordbruket

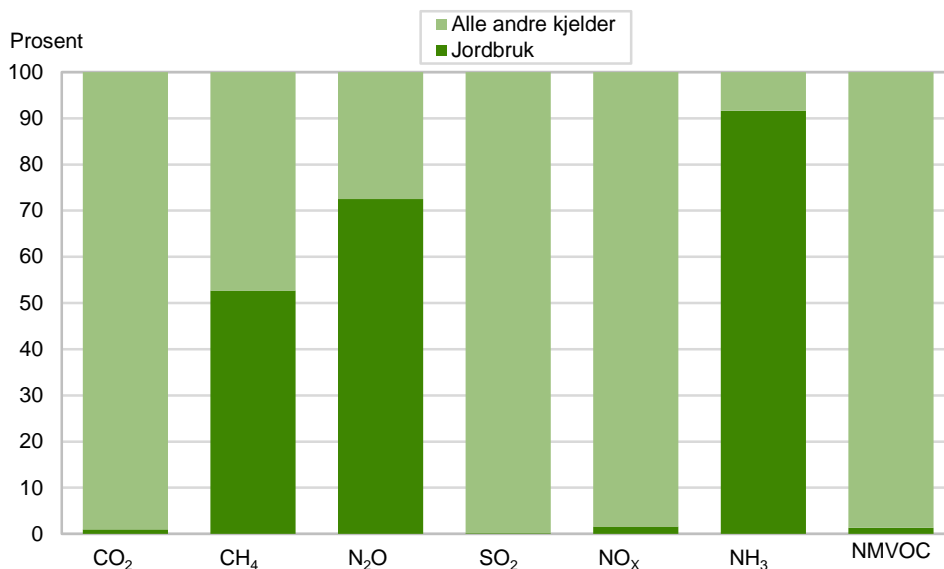
Gjennom ulike internasjonale avtaler har Noreg forplikta seg til å nå visse framtidige utsleppsmål, men det er ikkje spesifikke utsleppsmål for jordbruket. Noreg si tildelte kvotemengde under Kyotoprotokollen er 250,6 millionar tonn CO_2 -ekvivalentar for perioden 2008-2012. Dette tilsvarer årlege klimagassutslepp på i gjennomsnitt 50,1 millionar tonn for kvart av dei fem åra. Norske klimagassutslepp i 2012 var 52,7 millionar tonn CO_2 -ekvivalentar. 9,5 prosent av klimagassutsleppa i 2012 stamma frå aktivitet i jordbruket, av dette var 44 prosent CH_4 , 46 prosent N_2O , 9 prosent CO_2 og 1 prosent HFK (fluorgassar).

Målet for 2010 ikkje nådd for utslepp av ammoniakk

Gøteborg-protokollen seier at Noreg skal ha eit utslepp av NH_3 i 2010 som ikkje er høgare enn 23 000 tonn. Etter at ein i 2012 fekk eit betre datagrunnlag for utrekning av gjødselmengder, viser det seg at dette utsleppsmålet ikkje haldast ved lag. Tala for 2012 viser at det norske utsleppet av ammoniakk var om lag 26 900 tonn. Gøteborg-protokollen inneheld også forpliktingar for andre gassar som SO_2

(svoveldioksid), NO_x (nitrogenoksider) og NMVOC (flyktige organiske forbindelser), men her er jordbruket sin del av totalutsleppa heller små.

Figur 12.1. Utslepp til luft frå jordbruket av ulike gassar, sett i relasjon til dei totale utsleppa. 2012. Prosent



Kjelde: Utsleppsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

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

12.2. Utslepp av lystgass (N₂O)

73 prosent av lystgass-utsleppa kjem frå jordbruket

Det er mange kjelder til utslepp av lystgass innanfor jordbruket. Viktige kjelder er handels- og husdyrgjødsel brukt som gjødning, handtering av husdyrgjødsel, husdyr på beite, biologisk nitrogenfiksering, dekomponering av restavlingar, kultivering av myr, nedfall av ammoniakk, avrenning og bruk av kloakkslam. Jordbruket stod i 2012 for 73 prosent av dei totale lystgassutsleppa i Noreg.

Oppdyrking av myr fører til utslepp av lystgass

Store utslepp av N₂O skjer som følgje av kultivering av myrområde (histosoler). Årsaka er den auka mineraliseringa av gammalt nitrogenrikt organisk materiale (IPCC 1997). Utsleppa har hatt ein minkande trend sidan 1990 og var i 2012 berekna til 890 tonn.

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

Utslepp frå bruk av gjødsel utgjer 80 prosent av lystgassutsleppa

Utslepp som stammer frå husdyr- og handelsgjødsel (direkte og indirekte) utgjer 80 prosent av N₂O-utsleppa frå jordbruket. Det direkte utsleppet av N₂O frå bruk av handelsgjødsel har lege på rundt 2 000 tonn i året sidan 1990, medan utsleppet frå husdyrgjødsel har lege i overkant av 2 000 tonn. I 2012 var det direkte utsleppet frå handelsgjødsel om lag 1 850 tonn N₂O og 2 250 tonn N₂O frå husdyrgjødsel.

Fordamping og deretter nedfall av ammoniakk som stammar frå bruken av handels- og husdyrgjødsel gir indirekte utslepp av N₂O. Utsleppsfaktor anbefalt av IPCC (1997) blir nytta, noko som gav eit utslepp på rundt 310 tonn N₂O i 2012.

Biologisk nitrogenfiksering gir gjødslingseffekt, men også utslipp av lystgass

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

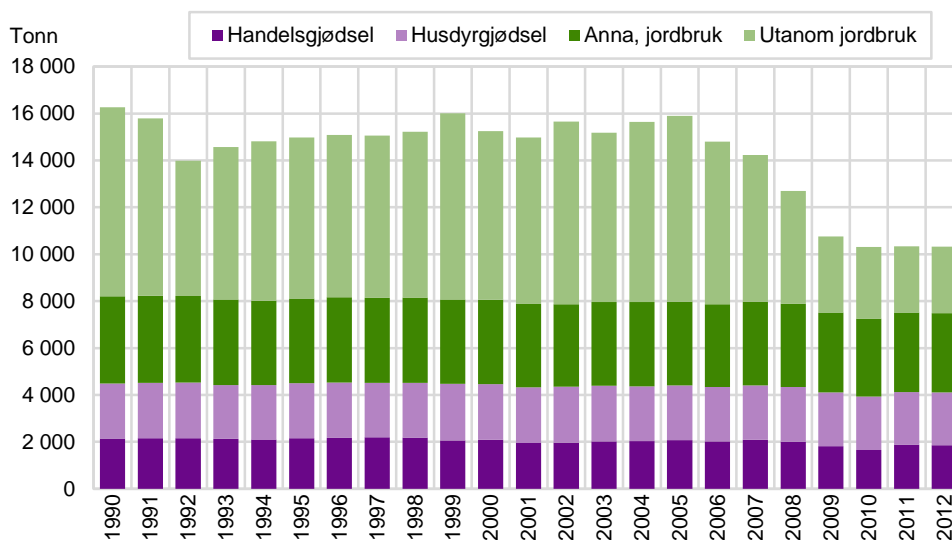
Lystgassutslipp kan også stamme frå nitrogen ved dekomponering av restavlingar. I 2012 var utslippet berekna til 252 tonn.

Utslipp av N₂O frå kloakkslam som blir brukt i jordbruket er berekna til 39 tonn i 2012.

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

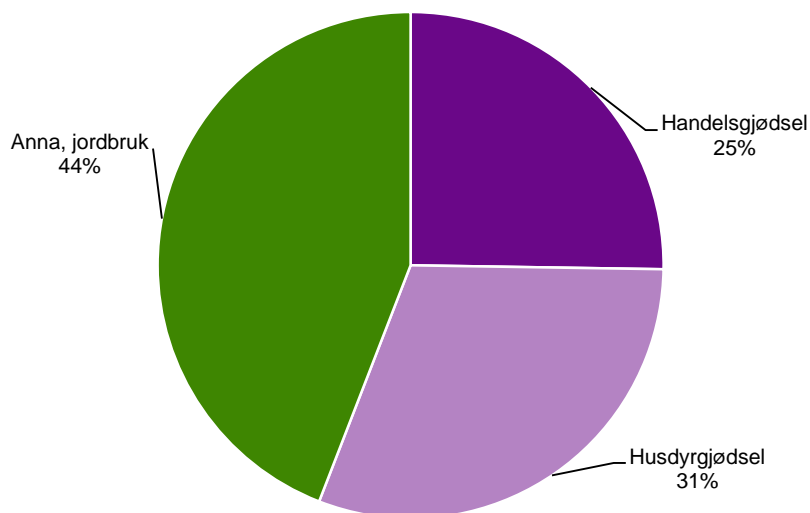
Store mengder nitrogen frå gjødsel går tapt ved lekkasjar og avrenning. Nitrogen frå gjødsel i grunnvatn og overflatevatn aukar den biogene produksjonen av N₂O ettersom nitrogenet gjennomgår nitrifikasjon og denitrifikasjon. Ein reknar at 22 prosent av nitrogenet i handels- og husdyrgjødsel går tapt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

Figur 12.2. Utslipp til luft av lystgass (N₂O), etter kjelde. 1990-2012. Tonn



Kjelde: Utsleppsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Figur 12.3. Prosessutslipp av lystgass (N₂O) til luft frå jordbruket, etter kjelde. 2012. Prosent



Kjelde: Utsleppsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Figur 12.3 summerer opp hovedkjeldene for utslepp av N₂O frå jordbruket. Den største kjelda er husdyrgjødsel (31 prosent), deretter kjem handelsgjødsel (25 prosent). Av dei andre kjeldene er avrenning (21 prosent) og kultivering av myr (12 prosent) berekna til å vere dei viktigaste, men utsleppstala for lystgass er blant dei mest usikre av utsleppstala.

12.3. Utslepp av metan (CH₄)

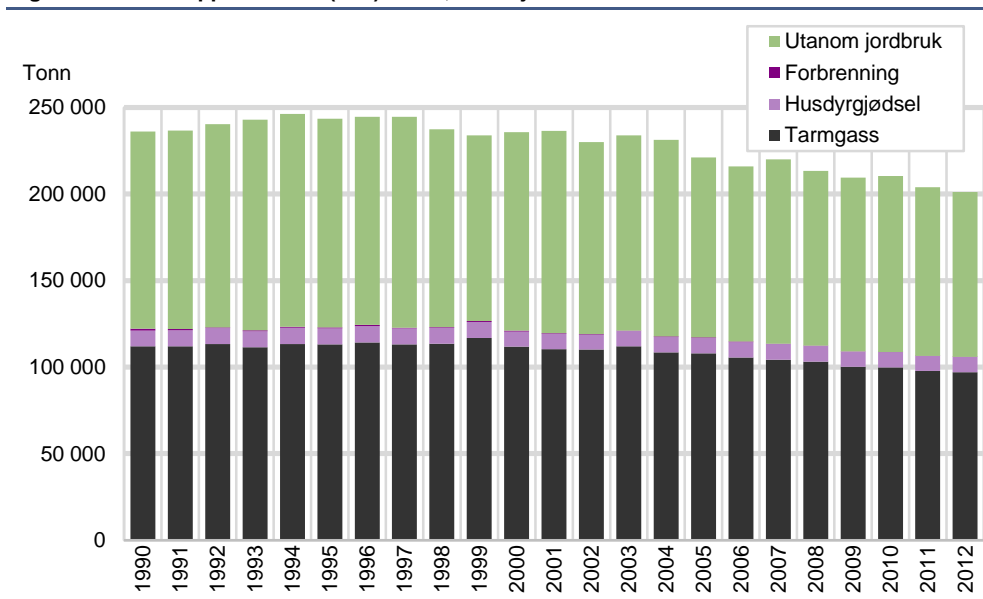
53 prosent av metan-utsleppa kjem frå jordbruket

Nesten alle utsleppa av metan frå jordbruket er knytte til husdyr, og ved sidan av avfallsdeponi er dette også den viktigaste kjelda til det norske totalutsleppet. Husdyra slepp ut metan både direkte frå fordøyingsystemet og indirekte gjennom gjødsla dei produserer. I 2012 stod jordbruket for 53 prosent av totale metanutslepp i Noreg, der 92 prosent av jordbruksutsleppet er frå fordøying og 8 prosent frå gjødsel, i tillegg til eit lite forbrenningsutslepp.

Husdyr er ei av dei viktigaste kjeldene til utslepp av metan

Ved gjæring under fordøyingsprosessen produserer husdyr metan. Drøvtyggjarar produserer relativt sett mest metan, medan husdyr som ikkje er drøvtyggjarar produserer mindre mengder av denne gassen. Fordøyingsystem (drøvtyggjar/ikkje-drøvtyggjar) og fôrintak (mengd og samansetjing) er med andre ord avgjerande for kor mykje gass eit husdyr produserer. I 2012 var utsleppet om lag 97 000 tonn. Om lag 71 prosent av dette utsleppet kom frå storfe og 22 prosent frå sauer.

Figur 12.4. Utslepp av metan (CH₄) til luft, etter kjelde. 1990-2012. Tonn



Kjelde: Utsleppsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

I metoden for utrekning av metanutslepp frå husdyrgjødsel inngår mengd gjødsel produsert per husdyr, potensiell metanproduksjon, i tillegg til informasjon om korleis gjødsla blir handtert. Gjødsel som husdyra legg igjen på beite er og med i berekningane. Utsleppa frå husdyrgjødsel har lege rundt 9 000 tonn dei siste åra. Storfe sto i 2012 for 67 prosent av metanutsleppa frå husdyrgjødsel.

12.4. Utslepp av ammoniakk (NH₃)

Husdyrgjødsel er viktigaste kjelde for utslepp av ammoniakk

Ein rekner med tre hovedkjelder til utslepp av ammoniakk frå jordbruket. Det er husdyrgjødsel, bruk av handelsgjødsel og ammoniakkbehandling av halm. Ammoniakkutsleppa frå jordbruk har dei seinaste 15 åra utgjort om lag 90 prosent av dei totale utsleppa av ammoniakk i Noreg (figur 12.5). Husdyrgjødsel sto i 2012 for rundt 89 prosent av utsleppa av ammoniakk frå jordbruket.

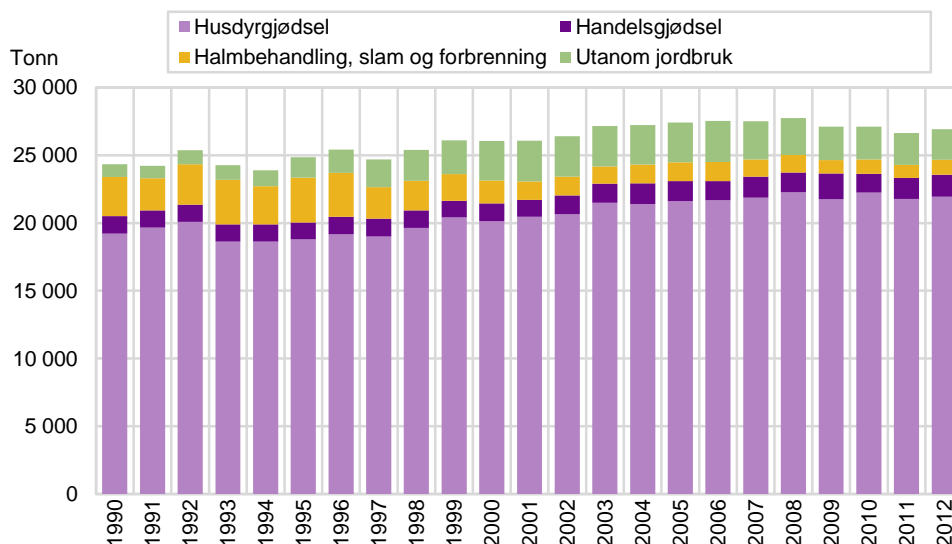
Utsleppa av ammoniakk frå husdyrgjødsel er avhengige av fleire faktorar, til dømes type dyr, nitrogeninnhald i fôr, lagringsmetode for gjødsla, klima, spreingsmetode

for gjødsel, dyrkingspraksis og eigenskapane til jorda. I 2012 var utsleppet av NH₃ frå husdyrgjødsel nær 22 000 tonn, og i perioden frå 1990 til 2012 har det vore ein liten auke i utsleppa.

Stor reduksjon i utslepp frå ammoniakkbehandling av halm

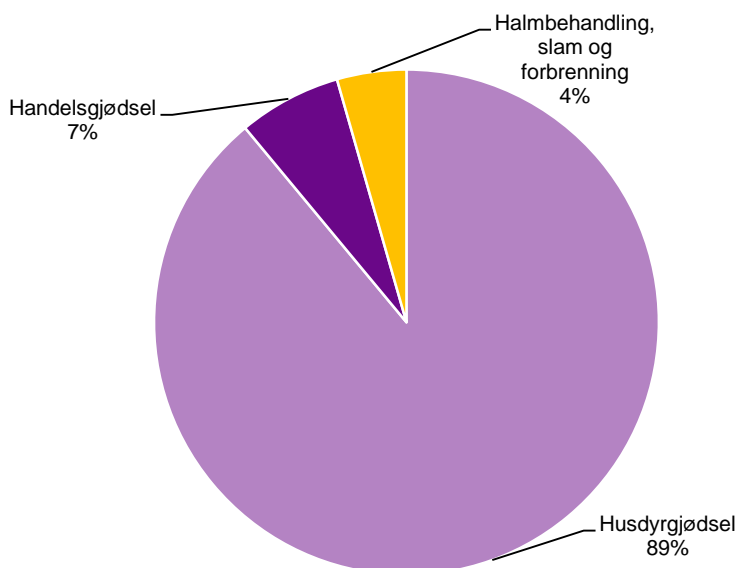
Tap av NH₃ frå ammoniakkbehandling av halm blir rekna ut frå totalforbruket av ammoniakk. Ein reknar med at 65 prosent av ammoniakken ikkje blir bunden i halmen (Morken 2003b). Utsleppa har blitt kraftig reduserte dei siste åra som følge av redusert forbruk. Utsleppet i 2012 var like over 500 tonn, om lag 80 prosent under nivået rundt 1995. Utsleppa av NH₃ frå handelsgjødsel i 2012 var litt over 1 600 tonn.

Figur 12.5. Utslepp av ammoniakk (NH₃) til luft, etter kjelde. 1990-2012. Tonn



Kjelde: Utsleppsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Figur 12.6. Utslepp av ammoniakk (NH₃) til luft frå jordbruket, etter kjelde. 2012. Prosent



Kjelde: Utsleppsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

13. Avfall og gjenvinning

Avfall kan gi helsekonsekvensar og negative miljøeffektar

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

Nasjonale resultatmål

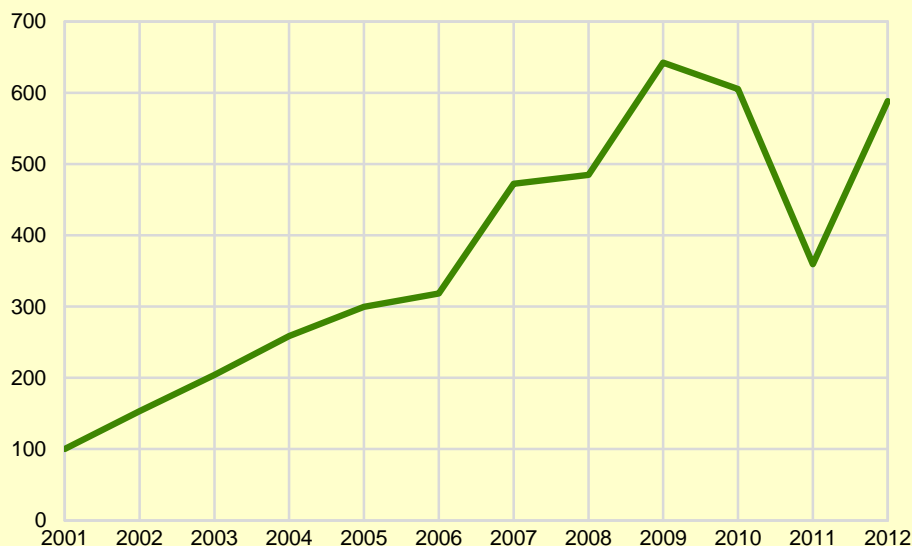
I Stortingsmelding nr. 26 (2006-2007) "Regjeringens miljøpolitikk og rikets miljøtilstand" er det fleire mål knytt til avfall.

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

Underområde 5: Avfall og gjenvinning

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

Indeks for mengd materialgjenvunne jordbruksplast. 2001-2012. 2001=100



Kjelde: Grønt Punkt Noreg AS.

13.1. Plastavfall

Jordbruket i Noreg har over tid blitt ein viktig forbrukar av ulike plastprodukt. Av total mengd plastavfall på 478 000 tonn i Noreg i 2011, stod jordbruk, skogbruk og fiske samla for om lag 5 prosent.

Innlevering av 14 000 tonn plastavfall frå jordbruket

Auka merksemd på innsamling og gjenvinning av avfall som følge av styresmaktens målsetjing og bransjeavtalar med næringslivet, har gjort at mengda gjenvunne jordbruksplast har auka dei siste åra. I figuren som viser indeks for mengd materialgjenvunne jordbruksplast frå 2001 til 2012, inngår jordbruksfolie, fiberduk, kanner og fôrsekkar. I 2012 blei det registrert innlevering av om lag 14 000 tonn plastavfall frå jordbruket.

Jordbruksfolie står for mesteparten av mengda gjenvunne plastavfall frå jordbruket. Indeksfiguren i starten på kapitlet viser at det i dei siste åra har vore store utslag mellom år i mengd materialgjenvunne jordbruksplast. I nokre år er det bygd opp lager i samband med innleveringa av jordbruksplast, mens det i andre år er auka

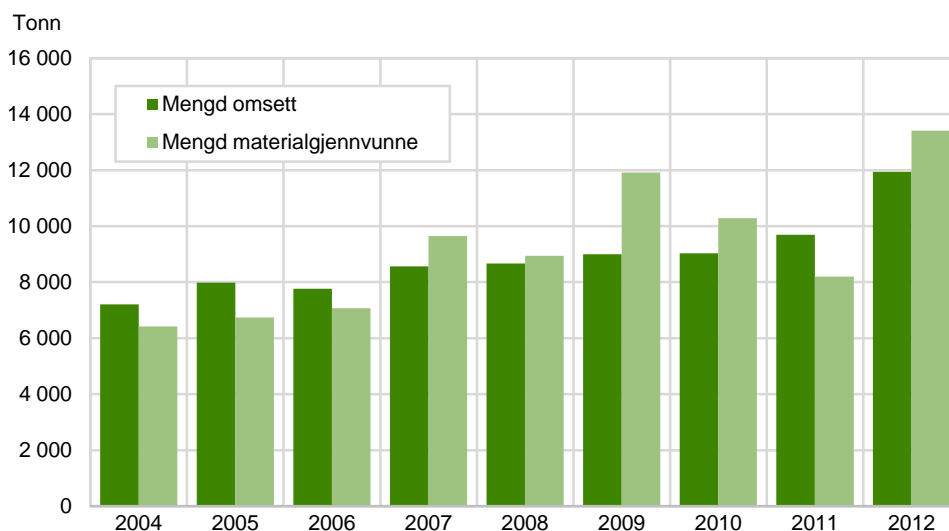
mengd materialgjenvunne plast ved tømning av lager. I 2009, 2010 og 2012 var det lagertømmingar av jordbruksplast med i alt 7 000 tonn. I 2011 var det oppbygging av lager med om lag 3 000 tonn. Ei årsak til endring av lager er variasjon i marknaden for sal og gjenvinning av landbruksplast.

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

Høg innlevering av jordbruksplast

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

Figur 13.1. Mengd omsett og materialgjenvunne jordbruksfolie. 2004-2012. Tonn



Kjelde: Grønt Punkt Noreg AS.

Gjenvunne jordbruksplast

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

13.2. Farleg avfall

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

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

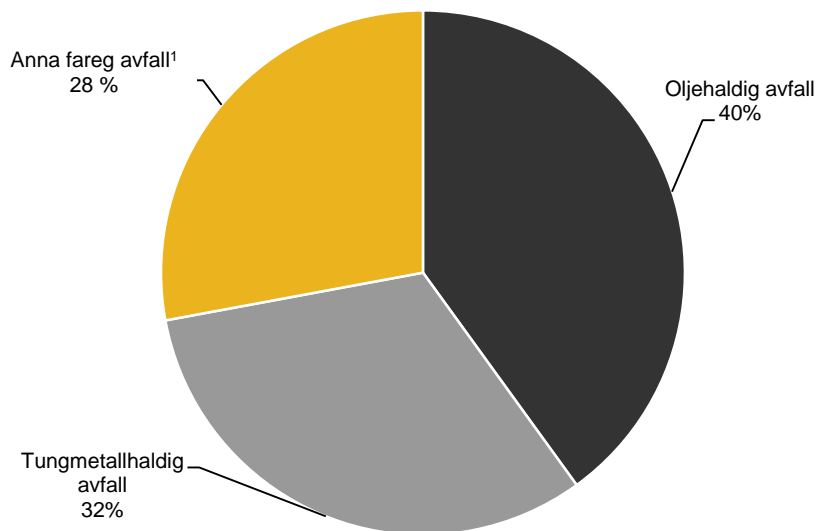
Jordbruket produserer farleg avfall som til dømes restar av plantevernmidde, drivstoff, spillolje, hydraulikkolje og emballasje for desse stoffa. Andre typar farleg avfall er blybatteri, løysemiddel, maling, lakk, impregnerert trevirke, isolerglass med PCB og asbesthaldig avfall. Tala som er presenterte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

Mindre farleg avfall frå jordbruket levert til godkjent anlegg i 2011

Figur 13.2 viser mengd farleg avfall innlevert frå jordbruket i 2011, etter type avfall. Innlevert avfall frå jordbruket låg i 2011 på 596 tonn mot 695 tonn året før. Over tid er det oljehaldig avfall som har utgjort den største mengda, bare i 2010 var det tungmetallhaldig avfall som utgjorde den største delen. I 2011 blei det igjen innlevert mest oljehaldig avfall som drivstoff, spillolje og hydraulikkolje, med 40 prosent av total mengd farleg avfall. Tungmetallhaldig avfall utgjorde 32 prosent,

medan gruppa med anna farleg avfall utgjorde 28 prosent. Mengd anna farleg avfall auka frå 2010 til 2011. Spesielt avfall med asbest hadde stor auke. Det var reduksjon i mengdene både for olje- og tungmetallhaldig avfall frå 2010 til 2011.

Figur 13.2. Mengd farleg avfall frå jordbruket, etter type avfall. 2011. Prosent



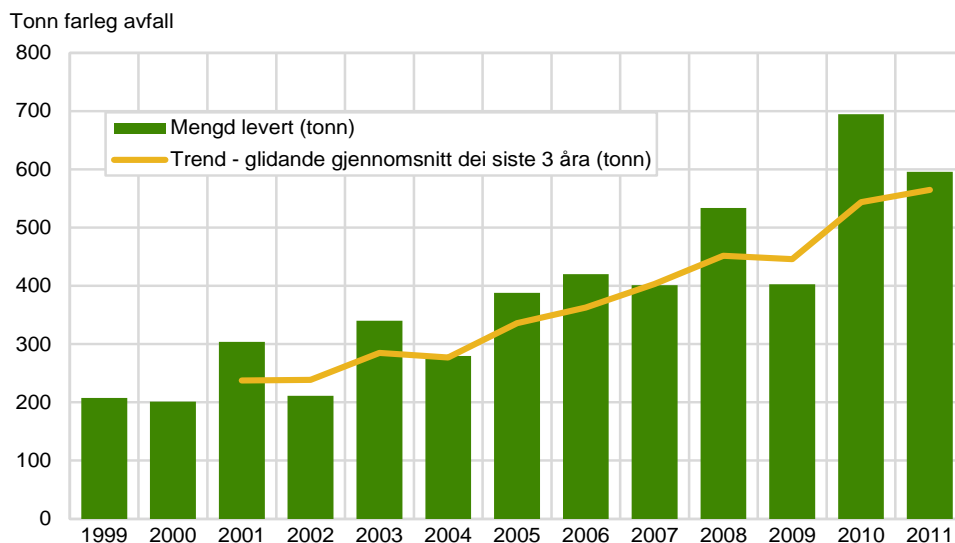
¹ Av dette: Etsande avfall 0,03 prosent, Løysmiddelhaldig avfall 0,8 prosent, Anna organisk avfall 7,4 prosent, Anna uorganisk avfall 19,7 prosent.
Kjelde: Norsas og Miljødirektoratet

Innlevert mengd farleg avfall har minka med 14 prosent frå 2010 til 2011

Utvikling over tid i mengd avfall frå jordbruket som blei innlevert via systemet for farleg avfall er vist i figur 13.3. Figuren viser at det er store variasjonar frå år til år. Ein kan òg sjå ein klar auke dei siste åra der mengda farleg avfall innlevert frå jordbruket sjølv om mengda innlevert farleg avfall gjekk ned med 14 prosent frå 2010 til 2011. Den mest sannsynlege årsaka til den aukande trenden kan vere at systemet for innlevering av farleg avfall har blitt meir allment kjent sidan oppstarten i 1995. Det verkar også som det over tid blir generert noko meir farleg avfall innanfor jordbruket.

Figur 13.3 om farleg avfall frå jordbruket må lesast med varsemd. Nokre gardsbruk leverer truleg farleg avfall via mottaksordningar som er tiltenkt hushald. Det er også ein del av innrapporteringane som er mangelfullt utfylt, slik at det leverte avfallet ikkje alltid kan bli kopla til riktig næring. Dei reelle mengdene farleg avfall frå jordbruket kvart år er difor truleg noko større enn mengdene som går fram her.

Figur 13.3. Mengd farleg avfall frå jordbruket levert til godkjent handtering. 1999-2011. Tonn



Kjelde: NORSAS/Miljødirektoratet

14. Miljøprogram og andre tilskotsordningar i jordbruket

Miljøprogram i jordbruket

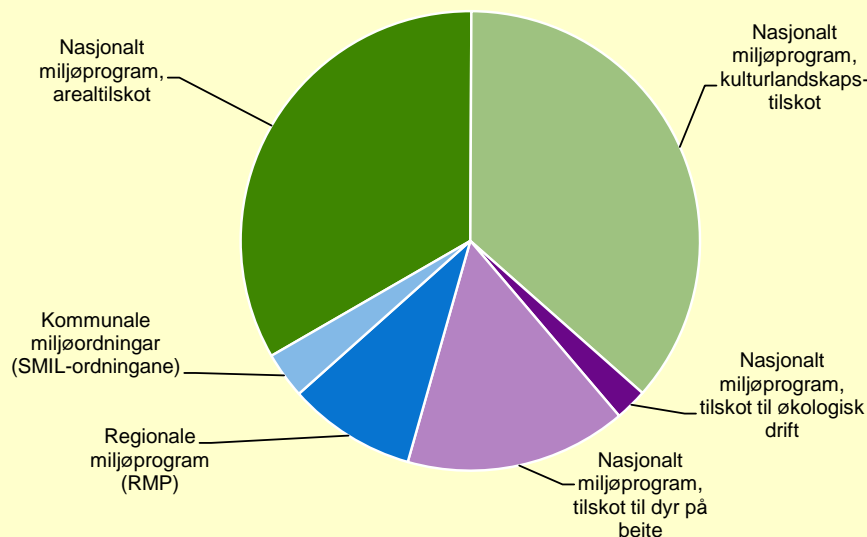
Ved jordbruksoppgjeret 2003 blei det bestemt at ulike miljøordningar skulle samlast i eit miljøprogram. Det overordna målet med miljøprogram er å styrkje miljøarbeidet i jordbruket, auke målrettinga og gjere dei enkelte miljøordningane og den samla miljøinnsatsen meir synleg.

Miljøprogram i jordbruket er delt på fire nivå:

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

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

Del tilskot etter ulike miljøtiltak. 2012



Kjelde: Statens landbruksforvaltning.

14.1. Nasjonalt miljøprogram

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

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

Verkemiddel i nasjonalt miljøprogram er mellom anna areal- og kulturlandskapstilskotet (AK-tilskotet), tilskot til dyr på beite, tilskot til bevaringsverdige storferasar, tilskot til økologisk jordbruk og midlar til informasjons- og

utviklingstiltak. Tilskota i nasjonalt miljøprogram var på drøyt 4 100 millionar kroner i 2012, om lag det same som i 2011.

14.2. Regionale fylkesvise miljøprogram (RMP)

Regionale fylkesvise miljøprogram (RMP) skal medverke til auka forankring av miljøarbeidet i landbruket på lokalt og regionalt nivå. Dei regionale miljøprogramma blir utarbeidde av fylkesmannen i samråd med næringsorganisasjonane. Det enkelte fylke kan innanfor rammene i nasjonalt miljøprogram prioritere og utforme miljøordningar og tiltak etter regionale behov og miljøutfordringar. RMP for perioden 2004-2008 delte miljøtiltaka i to hovudgrupper, kulturlandskapstiltak (fire hovudområde) og forureiningstiltak (tre hovudområde). I RMP for 2009-2012 er denne todelinga gjort om til følgjande hovudområde, her med 2012-tal for tilskot og tal søkjarar:

• Kulturlandskap	140,6 mill. kr	16 191 søkjarar
• Biologisk mangfald	35,7 mill. kr	3 769 søkjarar
• Kulturmiljø og kulturminne	52,3 mill. kr	4 811 søkjarar
• Tilgjenge og friluftsverdiar	9,7 mill. kr	2 651 søkjarar
• Avrenning til vassdrag	179,0 mill. kr	11 413 søkjarar
• Plantevernmiddel og avfall	3,9 mill. kr	1 561 søkjarar

For 2012 omfattar RMP meir enn 180 ulike tilskotsordningar med totalt utbetalt tilskot på 421 millionar kroner. Av totalt 25 827 søkjarar var 24 934 ordinære jordbruksbedrifter og 893 beitelag. I 2005 som var første året med regionale miljøprogram, var tilskotet 332 millionar kroner.

Det er store regionale forskjellar. Av tilskot til avrenningstiltak går 96 prosent til fylka på Austlandet og i Trøndelag, for tiltak retta mot kulturlandskapet er det fylka Oppland, Sogn og Fjordane, Hordaland, Møre og Romsdal og Nord-Trøndelag som har dei største tilskota. Oppland er fylket med mest utbetalte tilskot, i alt 54 millionar kroner i 2012. To tredelar av utbetalt tilskot i Oppland gjeld hovudområda kulturlandskap og kulturminne.

I 2012 blei dei regionale miljøprogramma evaluerte på nytt. Frå og med 2013 har RMP fått ny struktur og ny meny som skal gi enklare og betre rapportering for viktige nasjonale og internasjonale miljømål. Talet på ordningar er redusert frå om lag 180 til rundt 60. Det er også gjennomført ei ytterlegare harmonisering av tiltak på tvers av fylkesgrensene.

Tilskotsordninga Miljøvennleg spreieing av husdyrgjødsel var fram t.o.m. 2012 ikkje del av RMP. I 2012 omfatta ordninga tiltak i fylka Buskerud, Hedmark, Rogaland, Sogn og Fjordane og Nord-Trøndelag med eit totalt tilskot på 11,9 millionar kroner. Frå og med 2013 er Miljøvennleg spreieing av husdyrgjødsel del av RMP.

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

14.3. SMIL (spesielle miljøtiltak i jordbruket)

SMIL (spesielle miljøtiltak i jordbruket) er ei kommunal miljøordning. SMIL er delt inn i ein kulturlandskapsdel og ein forureiningsdel. Det kan òg givast tilskot til planleggings- og tilretteleggingsprosjekt for å få ein meir heilskapeleg og samordna innsats på miljøområdet. Sakshandsaminga skal byggje på kommunale tiltaksstrategiar der det også er teke omsyn til prioriteringane som ligg i regionale miljøprogram for fylket. Dette er ordningar der det ikkje er krav til at ein søkjar må fyller krava for produksjonstilskot i jordbruket. Det vil seie at personar,

organisasjonar og andre utanom det aktive produksjonsjordbruket kan søkje tilskot. I alt 28 prosent av tilsegnsbeløpa til kulturlandskap gikk i 2012 til denne gruppa.

I 2012 blei det gitt tilsegn om SMIL-tilskot på om lag 152 millionar kroner.

SMIL-tilskota fordelar seg slik:

- Tiltak i kulturlandskapet 74 prosent
- Tiltak mot forureining 23 prosent
- Planleggings- og tilretteleggingsprosjekt 3 prosent

14.4. Andre miljøtilskot

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

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

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

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

For å ta vare på verdifulle kulturlandskap i jordbruket, er det utpeika 22 ulike landskap med store biologiske og kulturhistoriske verdiar. Dette er ei felles satsing mellom Landbruks- og matdepartementet og Klima- og miljødepartementet. Tilskot til ulike tiltak i desse områda var på 14 millionar kroner i 2012.

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

15. Miljøindikatorar for jordbruk i internasjonalt perspektiv

15.1. Hensikt

Indikatorar viser viktige utviklingstrekk

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

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

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

15.2. EUs miljøindikatorar for jordbruk

EU si liste omfattar 28 miljøindikatorar

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

Med få unntak (nr. 4 økologisk jordbruksareal) fortel ikkje sjølve indikatornamnet kva som faktisk skal målast. Difor finst det ein meir detaljert versjon av lista som angir aktuelle parametarar. Den omfattar òg parametarar avleia av dei første, for eksempel ved å multiplisere med ein koeffisient, eller ved å dividere på relevante bakgrunnsdata. Avleide parametarar kan vere eit resultat av ganske kompliserte modelleringar (næringsbalansar, utslepp til luft osv.)

I dei seinare åra har Eurostat hatt særleg trykk på oppfølging av datagrunnlaget for indikatorar om plantevern (6) og gjødsling (5, 11.3, 16 og 17).

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 2006
1	Miljøforpliktingar i jordbruket	Agri-Environmental commitments	SLF/SSB	DG AGRI	B
2	Jordbruksareal under Natura 2000	Agricultural areas under Natura 2000	Noreg ikkje med	EEA	A
3	Bøndene sitt utdanningsnivå og bruk av miljøfagleg rådgiving	Use of environmental farm advisory services and farmers' training level	SSB	Eurostat	A/B
4	Økologisk jordbruksareal	Area under organic farming	SSB/Debio	Eurostat	A
5	Bruk av mineralgjødsel	Mineral fertiliser consumption	SSB	Eurostat	B
6	Bruk av plantevernmidde	Consumption of pesticides	SSB	Eurostat	C
7	Vatning av jordbruksareal	Irrigation	SSB	Eurostat	A
8	Bruk av energi	Energy Use	SSB	Eurostat	B
9	Endring i arealbruk	Land use change	SSB/SoL	EEA	B
10.1	Dyrkingsmønster	Cropping patterns	SSB	Eurostat	B
10.2	Husdyr	Livestock patterns	SSB	Eurostat	B
11.1	Jorddekke	Soil cover	SSB	Eurostat	B
11.2	Jordarbeidingspraksis	Tillage practices	SSB/SLF	Eurostat	B
11.3	Lagring av husdyrgjødsel	Manure storage	SSB	Eurostat	B
12	Intensivering/ekstensivering	Intensification/extensification	NILF/SSB	DG AGRI	A
13	Spesialisering	Specialisation	SSB	Eurostat	A
14	Risiko for at jordbruksareal går ut av drift	Risk of land abandonment	NILF/SSB	DG AGRI	C
15	Brutto nitrogenbalanse	Gross nitrogen balance	SSB/Bioforsk	Eurostat	B
16	Risiko for fosforureining	Risk of pollution by phosphorus	Bioforsk/SSB	DG ENV	B
17	Risiko ved bruk av plantevernmidde	Pesticide risk	Mattilsynet/SSB	DG ENV	B
18	Utslepp av ammoniakk til luft	Ammonia emissions	SSB	EEA	B
19	Utslepp av klimagassar	Greenhouse gas emissions	SSB	EEA	A
20	Uttak av vatn	Water abstraction	SSB	EEA	C
21	Jorderosjon	Soil erosion	Bioforsk	JRC	B
22	Genetisk mangfald	Genetic diversity	SoL - Norsk genressurscenter	EEA	C
23	Jordbruksareal av høg naturverdi	High nature value farmland	SLF/M	DG AGRI	C
24	Produksjon av fornybar energi	Production of renewable energy	SSB	DG AGRI	B
25	Fuglar knytte til jordbrukslandskapet	Population trends of farmland birds	SoL/M	EEA	B
26	Jordkvalitet	Soil quality	SoL	JRC	C
27.1	Vasskvalitet - nitrateureining	Water quality – Nitrate pollution	Bioforsk	EEA	B
27.2	Vasskvalitet – pesticideureining	Water quality – Pesticide pollution	Bioforsk	EEA	B
28	Landskap – status og mangfald	Landscape – State and diversity	SoL/SSB	JRC	C

Forkorting:

SSB = Statistisk sentralbyrå
 SLF = Statens landbruksforvaltning
 SoL = Norsk institutt for skog og landskap
 NILF = Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning
 M = Miljødirektoratet
 DG AGRI = EU-kommisjonen sitt generaldirektorat for jordbruk
 DG ENV = EU-kommisjonen sitt generaldirektorat for miljø
 JRC = EU-kommisjonen sitt felles forskingssenter
 EEA = Det europeiske miljøvernbyrå
 Eurostat = EU sitt statistiske kontor

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

16. Definisjonar

Bevaringsverdige storferasar

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

Brakk

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

Driftsform

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

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

Dyrka jord

Se jordbruksareal.

Dyrkbar jord

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

Effektivt nitrogen / Amm. - N

Lettløyselige nitrogensambindingar i husdyrgjødsel. Gjødseleverknaden av effektivt nitrogen i husdyrgjødsel kan i prinsippet samanliknast direkte med tilsvarande mengd handelsgjødsele-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 gjødsele-typeane, 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 næringsstiltførsel frå jordbruket.

Fangdammar

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

Fangvekstar

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

FremmedArtsBasen

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

Fulldyrka jordbruksareal

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

Genmodifiserte organismar (GMO)

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

Gjødseldyreiningar (GDE)

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

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

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

Global warming potential (GWP)

Global warming potential for ein gass er definert som akkumulert påverknad på drivhuseffekten frå 1 tonn utslepp av gassen samanlikna med 1 tonn utslepp av CO₂ over eit spesifisert tidsrom, vanlegvis 100 år. Ved hjelp av GWP-verdiane blir

utsleppa av klimagassane vege saman til CO₂-ekvivalentar. Følgjande verdiar gjeld: CO₂ - 1, CH₄ - 21 og N₂O - 310.

Grasdekte vassveggar

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

Grunnkrins

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

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.

Kystlynghei

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

Landbrukseigedom

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

Naturindeks for Noreg

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

Nitrogen (N) og fosfor (P) i husdyrgjødsel

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

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

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

¹ Kg per innsette dyr.

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

Nordsjødeklarasjonane

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

Norsk Raudliste

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

Norsk svarteliste 2012

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

Overflatedyrka jordbruksareal

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

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 miljølprogram til vedlikehald.

Sårbart område for fosfor

Sjå figur 16.1 - venstre kart.

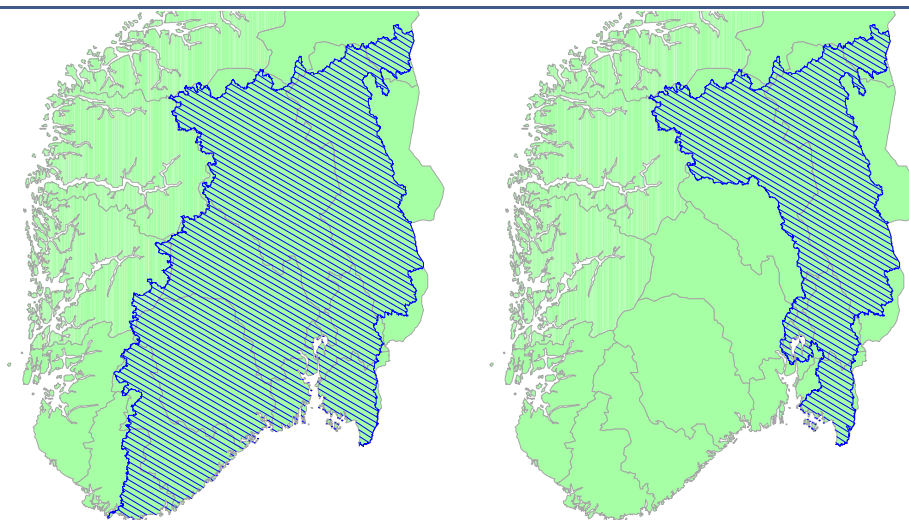
Området dekkjer alt landareal som drenerer til kyststrekninga svenskegrensa - Lindesnes. Området omfattar mesteparten av Østfold, Akershus, Oslo, Hedmark, Oppland, Buskerud, Vestfold, Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder, pluss sørlege delar av Sør-Trøndelag. Dette området er definert som sårbart område 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: Statens kartverk og Noregs vassdrags- og energidirektorat (NVE).

Teig

Areal som er heilt omslutta av areal tilhøyrande andre eigedomar. Dersom offentleg veg eller jernbane deler ein eigedom i fleire delar, skal desse som hovudregel ikkje reknast som 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 (NH_4^+).

3Q – Linje- og punktelement

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

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

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

Vassområde

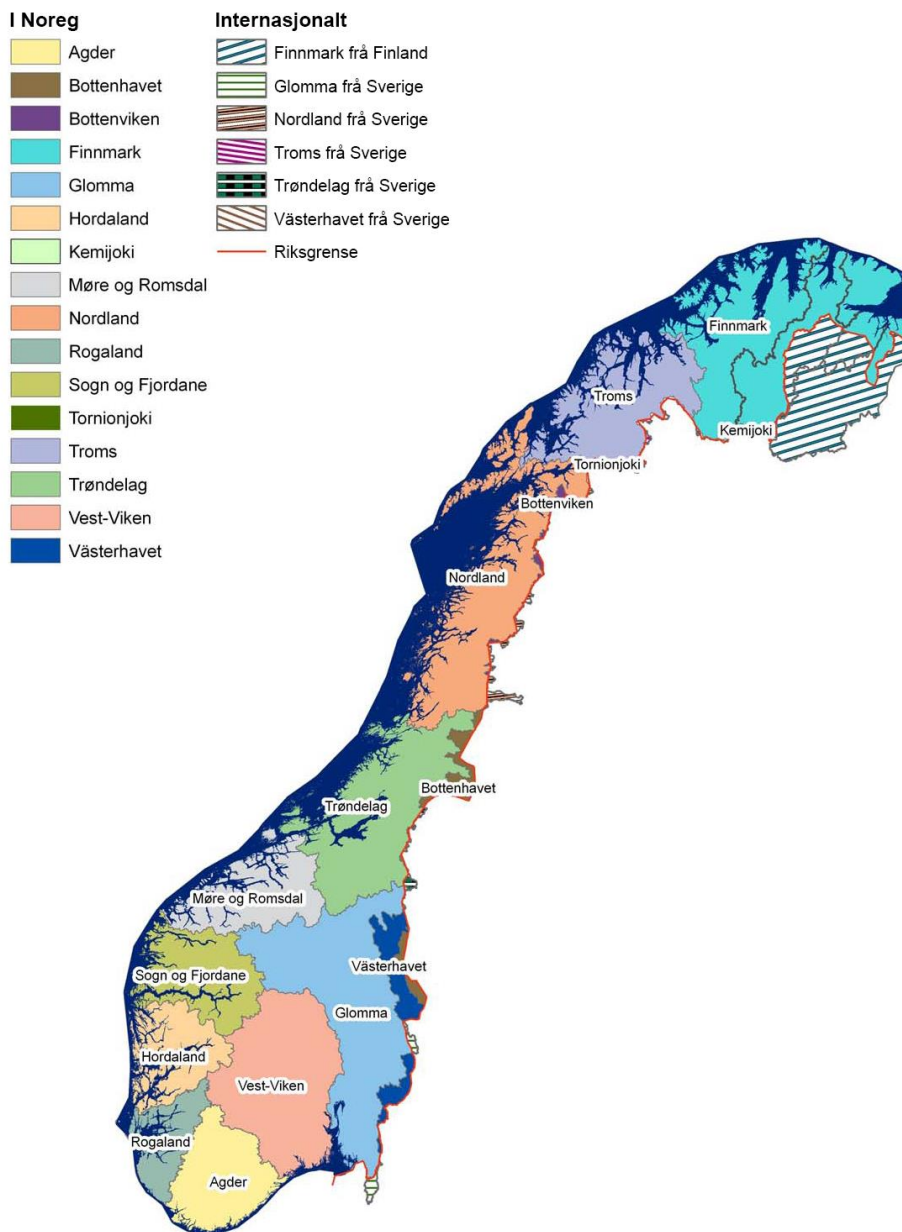
Del av vassregion som består av fleire, eitt enkelt eller delar av nedbørfelt med eller utan kystområde som er sett saman til en hensiktsmessig forvaltningseining.

Vassregion

Eitt eller fleire samanhengande nedbørfelt med tilhøyrande grunnvatn og kystvatn som er sett saman til en hensiktsmessig forvaltningseining. Sjå kartet på neste side.

Figur 16.2. Vassregionar i Noreg

Vassregionar



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 tilfredsstillter 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 genressurscenter)

Kuregisteret er ein slektskapsdatabase for alle bevaringsverdige norske kurasar. Norsk genressurscenter 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 om areal, jordarbeiding, gjødslingspraksis osv. 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 blir nye utval trekt utifrå einingar i Landbruksregisteret, og teljinga fekk namnet "Landbruksundersøkinga". Utvalet varierer med kva som er hovudemne, og har sidan 2000 variert frå 8 500 til 12 500 einingar. Miljø var hovudtema i 2002, 2006 og 2011.

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

Metodar og faktorar for berekning av utslepp til luft

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

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

estimerte av Universitetet for miljø- og biovitenskap i samarbeid med Statistisk sentralbyrå.

I utrekningane for utslepp av ammoniakk inngår talet på husdyr, faktorar for kg NH₃-N utskilt per dyr og år (Sundstøl og Mroz (1988) og berekningar av SSB (sjå kapittel 15. Definisjonar), spreing av gjødsel, tapsprosent ved lagring (Morken2003a), beitedel og spreietap.

I samsvar med kriteria for internasjonal rapportering av klimagassutslepp, blir CO₂ frå kalking i jordbruket ikkje lenger inkludert som utslepp frå jordbrukssektoren.

Modellen som bereknar norske utslepp til luft er dokumentert i ein eigen rapport (Sandmo 2011).

Plantevernundersøkingar (Statistisk sentralbyrå)

Statistisk sentralbyrå har på oppdrag frå Mattilsynet gjennomført egne utvalsteljingar i 2001, 2003, 2005, 2008 og 2011 om *bruken* av plantevernmidde i jordbruket. Teljingane omfattar detaljerte data om 12 ulike kulturar: Potet, kepalauk, hovudkål, gulrot, jordbær, eple, eng og beite, bygg, havre, vårkveite, haustkveite og oljevekstar. Tal frå undersøkinga i 2011 er å finne i Rapport 2012/42 *Bruk av plantevernmidler i jordbruket i 2011*.

For 2008 og 2012 blei bruken av plantevern i veksthus undersøkt. Undersøkinga i 2012 omfatta snittblomstrar, andre pryddplanter, salat, tomat, urter og agurk. Tal frå undersøkinga er å finne i Rapport 2013/61 *Bruk av plantevernmidler i veksthus i 2012*.

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

Regionale miljøprogram - RMP (Statens landbruksforvaltning)

RMP er ei omfattande datakjelde som omfattar tilskotsordningar til forureinings- og kulturlandskapstiltak. Dei enkelte fylka kan prioritere og utforme ordningar og tiltak etter lokale behov. 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 søknaden om 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. For ein del av desse tidlegare landsdekkjande ordningane vil ein no berre ha tal for delar av landet.

Spesielle miljøtiltak i jordbruket - SMIL (Statens landbruksforvaltning)

SMIL omfattar tilskotsordningar som etter søknad gir tilskot på inntil 70 prosent av kostnadene som er knytt til det enkelte miljøtiltaket. Her er det ikkje krav til at søkjaren må fyller krava til produksjonstilskot, det vil seie at også personar, organisasjonar og andre utafor det aktive produksjonsjordbruket også kan søkje SMIL-tilskot. Frå og med 2004 er ansvar og administrasjon ført over frå fylka til den enkelte kommune.

Søknader om produksjonstilskot (Statens landbruksforvaltning)

Ordninga med søknader om produksjonstilskot i jordbruket 31. juli og 1. januar blir administrert av Statens landbruksforvaltning. Materialet inneheld opplysningar om areal og husdyrhald hos søkjarane. Data frå søknader om produksjonstilskot kan publiserast på alle regionale nivå under føresetnad av at informasjon om enkeltbruk ikkje blir offentleggjort. Frå og med 1994 er også omfanget av haustsådd korn og økologisk drive areal registrert.

Tilskot til endra jordarbeiding (Statens landbruksforvaltning)

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

Totalpopulasjonen over jordbruksbedrifter (Statistisk sentralbyrå)

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

3Q - Tilstandsovervaking og resultatkontroll i kulturlandskapet i jordbruket (Norsk institutt for skog og landskap)

3Q er eit program for å følge endringane i kulturlandskapet i jordbruket. Programmet blir gjennomført av Norsk institutt for skog og landskap (tidlegare NIJOS), og skal rapportere nasjonale og regionale indikatorar for jordbruket sitt kulturlandskap.

Programmet byggjer på ei utvalsundersøking av om lag 1 400 flater à 1 km² i jordbruksområde over heile landet og nyttar data frå flybilete og frå eksisterande kart og register. Tala viser endringar over ein femårsperiode. Det kan vere ulik periode for fylka.

Økologisk drift (Debio)

Regelverket for økologisk landbruksproduksjon er heimla i forskrift fastsett av Landbruks- og matdepartementet. Debio er utøvande kontrollinstans. Alle økologiske bruk må godkjennast av Debio, og dei skal i tillegg inspiserast minst ein gong i året. Debio publiserer årleg tal for einingar med godkjent økologisk drift eller som er under omlegging til økologisk drift.

Referansar

- Bechmann, M, I. Greipsland, H. Riley og H.O. Eggestad (2012): *Nitrogen losses from agricultural areas. A fraction of applied fertilizer and manure (FracLEACH)*. Report Vol. 7 No. 50 2012, Ås: Bioforsk.
- Bioforsk (2008): *Jord- og vannovervåking i landbruket 2006. Resultater av pesticider i bekker og elver i Norge. Rapport vol. 3, nr. 33 2008*. Ås.
- Bioforsk (2009): *Erosjon og næringstofftap fra jordbruksdominerte nedbørfelt. Årsrapport for 2008/09 fra Program for jord- og vannovervåking i landbruket (JOVA)*. Bioforsk, Ås.
- Bioforsk (2009): *Gjødslingshåndbok*. Tilgjengeleg på: <http://www.bioforsk.no>
- Bioforsk (2010): *Jord- og vannovervåking i landbruket. Resultater fra overvåking av pesticider i bekker og elver i Norge til og med 2008. Rapport vol. 5, nr. 84 - 2010*. Ås.
- Bioforsk (2011). *Jord- og vannovervåking i landbruket. Feltrapporter fra programmet*. Bioforsk Rapport Vol 6 Nr. 38, 54 s.
http://www.bioforsk.no/ikbViewer/Content/84411/Rapport_09_10.pdf
- Bioforsk (2011). *Resultater fra felt i overvåkingen i JOVA-programmet*. www.bioforsk.no/jova
- Bioforsk (2012). *Jord- og vannovervåking i landbruket. Feltrapporter fra programmet*. Bioforsk Rapport Vol 7 Nr. 48, 56 s.
http://www.bioforsk.no/ikbViewer/Content/96875/Rapport_10_11.pdf
- Bioforsk (2012). *Erosjon og tap av næringsstoffer og plantevernmidler fra jordbruksdominerte nedbørfelt. Sammendragsrapport for overvåkingsperioden 1992-2011 fra Program for jord- og vannovervåking i landbruket (JOVA)*. Bioforsk Rapport Vol. 7 Nr. 78 2012.
- Bioforsk (2013). *Feltrapporter fra JOVA-programmet i 2011*.
- Bjørlo, B. (2006): *Bruk av plantevernmidler i jordbruket i 2005*. Rapporter 2006/42 Statistisk sentralbyrå.
- Budsjettnemda for jordbruket (2009) – Energibruk
<http://www.nilf.no/Totalkalkylen/Bm/TotalkalkylenHoved.shtml>
- Bygdeforskning (2012): *Hest, hestehold og fôring: Status for hesteholdet i Norge*. (Forfattere: Farstad, Maja og Vik, Jostein). Rapport 2/2012.
- COM (2000): *Communication from the Commission to the Council and the European Parliament, Indicators for the Integration of Environmental Concerns into the Common Agricultural Policy*. COM (2000) 20 final.
- COM (2006): *Communication from the Commission to the Council and the European Parliament. Development of Agri-Environmental Indicators for Monitoring the Integration of Environmental Concerns into the Common Agricultural Policy*. COM(2006) 508 final.
- Debio (2013): *Statistikk 2012*. Debio, Bjørkelangen.

- DireDate (2009): *Direct and indirect data needs linked to the farms for agricultural environmental indicators*. Response to the invitation to tender for the supply of statistical services 2009/S 94-134245. Technical Proposal. Alterra, Wageningen etc.
- Dragesund, E., Aspholm, O., Tangen, K., Bakke, S. M., Heier, L., og T. Jensen (2006): *Overvåking av eutrofitilstanden i Ytre Oslofjord – Femårsrapport 2001-2005*. Rapport nr. 2006-0831. Det Norsk Veritas, Høvik.
- EEA (2006): *Agriculture and environment in EU-15 – the IRENA indicator report*. EEA Report 6/2005. European Environment Agency, Copenhagen K.
- Eurostat (2009): *Questionnaire AEI data needs*. January 2009.
- Gederaas, L., Moen, T.L., Skjelseth, S. & Larsen, L.-K. (red.) 2012. *Fremmede arter i Norge – med norsk svarteliste 2012*. Artsdatabanken, Trondheim.
- Grønt Punkt (2011): Personleg meddeling Sverre Huse-Fagerile, Grønt Punkt, juni 2010.
- Grønt Punkt (2013): Epost frå Morten Hjort-Johansen: Official results Norwegian plasticpacking scheme.xlsx
- Gundersen, G.I. (2004): *Bruk av plantevernmidler i jordbruket i 2003*. Rapporten 2004/21, Statistisk sentralbyrå.
- Gundersen, G.I. og Rognstad, O. (2001): *Lagring og bruk av husdyrgjødsel*. Rapporten 2001/39, Statistisk sentralbyrå.
- Gundersen, Rognstad og Solheim (2002): *Bruk av plantevernmidler i jordbruket i 2001*. Rapporten 2002/32, Statistisk sentralbyrå.
- IPCC (2001): *Good Practice Guidance and Uncertainty Management in National Greenhouse Gas Inventories*. Intergovernmental Panel on Climate Change.
- IPCC (1997): *Greenhouse Gas Inventory Reference Manual, IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Volume 3*.
- Jordforsk (2004): Personleg meddeling Arne Grønlund, Jordforsk, februar 2004.
- Karlengen, I.J., B. Svihus, N.P. Kjos og O.M. Harstad (2012): Husdyrgjødsel; oppdatering av mengder gjødsel og utskillelse av nitrogen, fosfor og kalium. Sluttrapport. Norges miljø- og biovitenskapelige universitet.)
- Klima- og miljødepartementet (2007): Stortingsmelding nr. 26 (2006-2007) *Regjeringens miljøpolitikk og rikets miljøtilstand*. Tilgjengelig på: <http://www.regjeringen.no>
- Klima- og miljødepartementet (2008): *Norges del av europeisk løft for vassmiljøet*. Pressemelding 27.06.2008. Tilgjengelig på: <http://www.regjeringen.no>
- Klima- og miljødepartementet (2012): *National report from Norway (Nitrates directive)*. Tilgjengelig på: <http://rod.eionet.europa.eu/obligations/106/deliveries>
- Kålås, J.A., Viken, Å. og Bakken, T. (red.) 2006. *Norsk Rødliste 2006 – 2006 Norwegian Red List*. Artsdatabanken, Norway.
- Landbruks- og matdepartementet: Miljøstrategi 2008-2015. Tilgjengeleg på: <http://www.regjeringen.no>

- Landbruks- og matdepartementet: Proposisjon nr. 1 til Stortinget (2010-2011). 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 (2009): Omsetningsstatistikk for plantevernmidler 2004-2008.
- Mattilsynet (2010): Mineralgjødselstatistikk 2008-2009.
- Miljødirektoratet (Statens forureiningstilsyn 2004): *Grumsete vann truer sørlandskysten*. Tilgjengeleg på: http://www.miljodirektoratet.no/no/Nyheter/Nyheter/Old-klif/2004/Juli/Grumsete_vann_truer_Sorlandskysten/
- 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/
- Morken, J. (2003b): *Evaluering av ammoniakkutslippsmodellen*, internt notat, Institutt for matematiske realfag og teknologi, Universitetet for miljø- og biovitenskap.
- Morken, J. (2003a): Personleg meddeling, Institutt for matematiske realfag og teknologi, Universitetet for miljø- og biovitenskap.
- Moy F., Christie H., Steen H., Stålnacke P., Aksnes D., Alve E., Aure J., Bekkby T., Fredriksen S., Gitmark J., Hackett B., Magnusson J., Pengerud A., Sjøtun K., Sørensen K., Tveiten L., Øygarden L., Åsen P.A. (2008): *Sluttrapport fra Sukkertareprosjektet*. SFT-rapport TA-2467/2008, NIVA rapport 5709.
- NIVA (2010): *TEOTIL. Norske kildefordelte utslipp av nitrogen og fosfor i 2009 - tabeller og figurer*. Notat. TA-2741. John Rune Selvik (NIVA), Torulv Tjomsland (NIVA), Tore Høgåsen (NIVA), Hans Olav Eggestad (BIOFORSK).
- NVE (2010): *Vann-Nett*. Online innsynsportal tilgjengeleg: <http://vann-nett.nve.no/innsyn/>. Noregs Vassdrag og Energidirektorat, Oslo.
- NVE v/ Lars Stalsberg (2012): *Vassførekomstar med risikovurdering (2012 09 20)*
- OECD (2008): *Environmental Performance of Agriculture in OECD countries since 1990*. Paris, France. <http://www.oecd.org/tad/env/indicators>

Sandmo, T. (ed.) (2011): *The Norwegian Emission Inventory 2011. Documentation of methodologies for estimating emissions of greenhouse gases and long-range transboundary air pollutants*. Documents 21/2011, Statistisk sentralbyrå.

Skog og landskap (2009): Bevaring av husdyraser i Noreg.
http://www.skogoglandskap.no/temaer/bevaring_husdyraser

Skog og landskap v/Grete Stokstad (2010 og 2011): "Tabeller om landskapsendringer fra 3Q".

Skog og landskap (2008): Handlingsplan for bevaring og berekraftig bruk av husdyr genetiske ressurser i Noreg 2008-2010. Norsk Genressurscenter, Ås.
Skog og landskap v/ Wenche Dramstad (2009 og 2011): "Fugler i jordbrukets kulturlandskap", "Fremmede arter i jordbrukslandskapet" og "Verdifulle naturtyper på 3Q-flater".

Skog og landskap (2004): *3Q Instruks for flybildetolkning*. (Forfatter: Engan, Gunnar). NIJOS rapport 8/2004.

SLF (2013): *Rapport for 2012*. Produksjon og omsetning av økologiske landbruksvarer. SLF-rapport nr. 12/2013. Oslo.

SSB (2009): Pilot survey on the use of fertilisers 2008. Final report to Eurostat.

SSB (2010a): *Pilot study on estimating the volume of water for irrigation in Norway*. Final report to Eurostat. Notat 2010/15.
http://www.ssb.no/emner/01/90/notat_201015/notat_201015.pdf

SSB (2010b): *Pilot survey on organic crop production*. Final report to Eurostat.

SSB(2010c): Avfallsregnskap for Norge.
<http://www.ssb.no/emner/01/05/40/avfregno/>

Syvertsen, E., Gabestad, H., Bysveen, I., Salmer, M., Bechmann, M. & Stålnacke, P. (2009): *Vurdering av tiltak mot bortfall av sukkertare*. KLIF-rapport TA-2585.

Sundstøl F. og Z Mroz. (1988): *Utskillelse av nitrogen og fosfor i gjødsel og urin frå husdyr i Norge. Rapport nr. 4 i Landbrukspolitik og miljøforvaltning*, Senter for forskningsoppdrag, Ås.

Aakra, Å. og M.A Bleken. (1997): *N₂O Emission from Norwegian Agriculture as Estimated by the IPCC Methodology*. Dept. of Biotechnological Science, Universitetet for miljø- og biovitenskap, Ås.

Aarstad, Bjørlo og Gundersen (2009): *Bruk av plantevernmidler i jordbruket i 2008*. Rapporter 2009/52, Statistisk sentralbyrå.

Aarstad, Bjørlo og Gundersen (2010): *Bruk av plantevernmidler i veksthus i 2008*. Rapporter 2010/24, Statistisk sentralbyrå.

Aarstad og Bjørlo (2012): *Bruk av plantevernmidler i jordbruket i 2011*. Rapporter 2012/42, Statistisk sentralbyrå.

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

Figurregister

3.1.	Indeks for utvikling av areal med open åker, fulldyrka eng, overflatedyrka eng og innmarksbeite. 1989-2012. 1989=100.....	15
3.2.	Areal av utvalde jordbruksvekstar. 1999-2012. 1 000 dekar	16
3.3.	Jordbruksareal i drift, fordelt på kvadratkilometer ruter. 2012. Dekar	17
3.4.	Reduksjon i fulldyrka jordbruksareal i drift frå 1999 til 2012. Fylke. Prosent	18
3.5.	Indeks for utvikling i talet på jordbruksbedrifter, etter storleiken på jordbruksareal i drift. 1969, 1979, 1989, 1999 og 2012. 1969=100	19
3.6.	Jordbruksbedrifter, etter storleiken på jordbruksareal i drift. 1999-2012	19
3.7.	Nedgang i talet på jordbruksbedrifter frå 1999 til 2012, etter kommune. Prosent	20
3.8.	Indeks for utvikling i talet på husdyr. 1969, 1979, 1989, 1999 og 2012. 1969=100.....	21
3.9.	Talet på husdyr, etter husdyrslag. 1999-2012.....	21
3.10.	Talet på slakt av svin og fjørfe. 1999-2012	22
3.11.	Jordbruksbedrifter, etter driftsform. 2010, 2011 og 2012	22
3.12.	Talet på jordbruksbedrifter og leigd jordbruksareal i drift. 1979, 1989, 1999 og 2012	23
3.13.	Jordbruksareal i drift og leigd jordbruksareal i drift per jordbruksbedrift. 1979, 1989, 1999 og 2012. Dekar.....	23
3.14.	Del av jordbruksareal i drift som var leigejord i 2012. Kommune. Prosent	24
4.1.	Indeks for tillate omdisponering av dyrka og dyrkbar jord til andre føremål enn landbruk. 1995-2012. 1995=100	26
4.2.	Tillate omdisponering av dyrka og dyrkbar jord til andre føremål enn landbruk. 2000-2012	26
4.3.	Tillate omdisponering av dyrka jord til andre føremål enn jordbruk. Sum for femårsperioden 2008-2012, etter kommune. Dekar.....	27
4.4.	Areal godkjent til nydyrking. 2000-2012. Dekar.....	28
4.5.	Fulldyrka jordbruksareal per gjødseldyreining (GDE), etter fylke. 2012. Dekar.....	28
4.6.	Godkjent areal til nydyrking. Sum for femårsperioden 2008-2012, etter kommune. Dekar	29
4.7.	Indeks for grøfta jordbruksareal. 1974-2010. Snitt for 1974-1978=100.....	30
4.8.	Del av jordbruksareal i drift (2010) grøfta i perioden 2006-2010. Fylke. Prosent	30
5.1.	Del økologisk produksjon av totalproduksjon for kjøtt, korn, egg og mjølk. 2010-2012. Prosent.....	32
5.2.	Utvikling av godkjende økologiske produkt og talet på verksemder som foredlar, importerer og omsett økologiske produkt. 2000-2012	32
5.3.	Omsetnad av økologiske matvarer i daglegvarehandelen. 2006-2012. Millionar kroner	33
5.4.	Del økologisk omsetnad av total omsetnad (verdi) i daglegvarehandelen for utvalde produkt. 2010-2012. Prosent	33
5.5.	Indeks for utvikling i talet på økologiske jordbruksbedrifter, økologisk godkjent jordbruksareal og karensareal. 2000-2012. 2000=100.....	34
5.6.	Jordbruksbedrifter med økologisk drift, økologisk godkjent areal og karensareal. 1991-2012	34
5.7.	Økologiske husdyr, etter husdyrslag. 2000-2012	35
5.8.	Del økologiske husdyr av totalt husdyrtal for utvalde husdyrslag. 2012	35
5.9.	Del økologiske bedrifter av alle jordbruksbedrifter og del økologisk areal inkludert karensareal av totalt jordbruksareal i drift, etter driftsform. 2012. Prosent	36
5.10.	Økologisk godkjent areal og karensareal som del av jordbruksareal i drift, etter kommune og fylke. 2012. Prosent.....	37
5.11.	Del godkjent økologisk areal og karensareal av totalt jordbruksareal i drift i dei nordiske landa. 2000-2012. Prosent	38
5.12.	Del godkjent økologisk areal og karensareal av totalt jordbruksareal i drift i EU-land. 2012. Prosent.....	38
6.1.	Hekkande par hos dei vanlegaste kulturlandskapsartene som er registrerte i 3Q-programmet. 2000-2003, 2004-2005, 2006-2008 og 2009-2011.....	40
6.2.	Flater i 3Q-programmet med registrering av dei vanlegaste raudlista fugleartene. 2000-2003, 2004-2005, 2006-2008 og 2009-2011.....	41
6.3.	Hekkande par hos dei vanlegaste raudlisteartene som er registrerte i 3Q-programmet. 2000-2003, 2004-2005, 2006-2008 og 2009-2011.....	41
6.4.	Bestandsutvikling for hekkande fugl i fjell, skog og kulturlandskap	42
6.5.	Dei vanlegaste planteartene som er registrerte i 3Q-programmet.....	42
6.6.	Raudlista arter funne i vegetasjonsrutene i 3Q-programmet.....	43
6.7.	Tilsegnsbetøp til biologisk mangfald og bevaring av gammal kulturmark i SMIL. 1992-2012. Millionar kroner.....	44
6.8.	Aktivitetsdata på hovudområde biologisk mangfald. 2005-2012. Dekar/ tal dyr/ tal styvingstre	44
6.9.	Tilskot for hovudområdet biologisk mangfald i RMP. 2005-2012. Millionar kroner... ..	45
6.10.	Tilskot til tradisjonelle og bevaringsverdige husdyrrasar. 2000, 2005, 2011 og 2012. Millionar kroner.....	46
6.11.	Tilskot til tradisjonelle og bevaringsverdige husdyrrasar. Fylke. 2012. Millionar kroner.....	46

6.12.	Talet på kyr av bevaringsverdige storferasar med tilskot i nasjonalt miljøprogram. Fylke. 2000, 2011 og 2012.....	47
7.1.	Endringar over første femårsperiode i tal og storleik på jordstykke. Fylke. Prosent ..	49
7.2.	Endringar over første femårsperiode i førekomst av linje- og punktelement knytte til vatn. Fylke. Prosent.....	49
7.3.	Førekomst av steingjerde. Fylke. Kilometer per 1 000 dekar jordbruksareal	50
7.4.	Endringar over første femårsperiode i førekomst av linjeelement knytte til dyrka mark. Fylke. Prosent	51
7.5.	Endringar over første femårsperiode i førekomst av punktelement i kulturlandskapet. Fylke. Prosent	51
7.6.	Indeks for utvikling i talet på del av befolkninga som bur fast på landbrukseigedom. 2006-2012. 2006=100.....	52
7.7.	Del av befolkninga som bur fast på landbrukseigedom. Fylke. 2012. Prosent	53
7.8.	Del landbrukseigedomar med bustadbygning som er utan fast busetjing. Fylke. 2010 og 2012. Prosent.....	53
7.9.	Landbrukseigedomar med bustadhus som er utan fast busetjing, etter kommune. 2012. Prosent.....	54
7.10.	Indeks for utvikling i talet på jordbruksbedrifter med seter eller del i seter. 1949, 1959, 1969, 1979, 1999, 2009 og 2012. 1949=100	55
7.11.	Jordbruksbedrifter med seter eller del i seter. 2000-2012	55
7.12.	Husdyr med minst 12 (eller 16) veker på beite som del av husdyr i alt, etter husdyrslag. Prosent. 2006-2012	56
7.13.	Indeks for areal og husdyr med tilskot retta mot kulturlandskap i RMP. 2005-2012. 2005=100	56
7.14.	Aktivitetsdata på hovudområde Kulturlandskap. 2005-2012. Talet på dyr/ Dekar	57
7.15.	Tilskot på hovudområde Kulturlandskap. 2005-2012. Millionar kroner	57
7.16.	Sau og lam på beite, organisert i beitelag, etter tiltakskommune. 2012	58
7.17.	Aktivitetsdata på hovudområde Kulturmiljø og kulturminne. 2005-2012. Dekar/ tal/ kilometer.....	58
7.18.	Tilskot på hovudområde Kulturmiljø og kulturminne. 2005-2012. Millionar kroner ...	59
7.19.	Indeks for løyvde tilskot til ulike føremål i STILK/SMIL. 1998-2012. 1998=100.....	59
7.20.	Tilsegn STILK/SMIL etter tema. 2000, 2005, 2010, 2011 og 2012.....	60
7.21.	Tilsegnbeløp STILK/SMIL, etter tema. 2000, 2005, 2010, 2011 og 2012. Millionar kroner.....	60
8.1.	Mengd effektiv nitrogen (ammonium-N) og fosfor frå husdyrgjødsel, berekna etter nye og gamle faktorar for næringsstoff i husdyrgjødsel. Heile landet. 1999-2012. Tonn.....	62
8.2.	Indeks for mengd nitrogen og fosfor frå husdyrgjødsel. 1999-2012. 1999=100	62
8.3.	Indeks for utvikling i gjødseldyreiningar for storfe, sau, svin, hest og fjørfe. 1999-2012. 1999=100	63
8.4.	Talet på gjødseldyreiningar (Gde) i snitt per bedrift med husdyr og gjødseldyreiningar i alt. Fylke. 2012. Gde	63
8.5.	Mengd fosfor i husdyrgjødsel spreidd på eng og beite, og del av gjødsla spreidd i vekstsesongen. Region. 2000	64
8.6.	Mengd fosfor i husdyrgjødsel spreidd på open åker, og del av gjødsla spreidd i vekstsesongen. Region. 2000	64
8.7.	Jordbruksareal som blei tilført husdyrgjødsel minst ein gong, etter vekst. 2009/10. Millionar dekar	65
8.8.	Jordbruksareal tilført husdyrgjødsel minst ein gong, fordelt på vekstar. 2010.....	65
8.9.	Areal med miljøvenleg spreieing av husdyrgjødsel. 2008, 2009, 2010, 2011 og 2012. Dekar.....	66
8.10.	Omsett mengd nitrogen (N), fosfor (P) og kalium (K) i handlegjødsel. 1999/00-2011/12. Tonn	67
8.11.	Indeks for mengd slamtørrstoff frå kommunalt avløp tilført jordbruksareal. 1994-2011. 1994=100	68
8.12.	Mengd avløpsslam disponert til jordbruksføremål og anna disponering. Fylke. 2011. Tonn tørrstoff.....	68
8.13.	Omsett mengd nitrogen i handlegjødsel og berekna mengd effektivt nitrogen (ammonium-N) spreidd i husdyrgjødsel. 1999-2012. 1 000 tonn.....	69
8.14.	Omsett mengd fosfor i handlegjødsel og berekna mengd fosfor spreidd i husdyrgjødsel. 1999-2012. 1 000 tonn.....	69
9.1.	Bruk av plantevernmiddel på friland i jordbruket, etter hovudtypar av middel. 2001, 2003, 2005, 2008 og 2011. Tonn aktivt stoff	71
9.2.	Del av areal i alt som blei handsama minst ein gong med plantevernmiddel, etter vekst. 2001, 2003, 2005, 2008 og 2011. Prosent.....	72
9.3.	Gjennomsnittleg tal handsamingar, etter vekst. 2001, 2003, 2005, 2008 og 2011	72
9.4.	Del av veksthusareal som blei handsama med nytteorganismar, etter produksjon. 2012. Prosent.....	73
9.5.	Del av veksthusareal som blei handsama med kjemiske plantevernmiddel, etter produksjon. 2012. Prosent	73
9.6.	Del av akkumulert areal av handsamingar mot ulike skadegjerarar etter produksjon. 2012. Prosent	74

9.7.	Del av totalt akkumulert handsama areal etter hovudgrupper av plantevernmiddel og produksjon. 2012. Prosent	74
9.8.	Del av akkumulert handsama areal , etter hovudgrupper av kjemiske plantevernmiddel og produksjonar. 2012. Prosent	75
9.9.	Del av kornarealet sprøyta mot rotugras, etter jordarbeidingsmetode. 1999/2000-2001/2002. Prosent.....	75
9.10.	Prøver i JOVA-programmet med overskriding av miljøfaregrensa (MF). 1995-2011. Prosent.....	76
9.11.	Plantevernmiddel påvist i små bekkar (nedbørfelt 0,7-6.8 km ²). 1995-2011	77
9.12.	Plantevernmiddel påvist i større bekkar (nedbørfelt 19,4-331 km ²). 1995-2011.....	77
9.13.	Omsett mengd plantevernmiddel som gjennomsnitt for femårsperiodar. 1967-2011. Tonn aktivt stoff.....	78
9.14.	Indeks for årleg omsett mengd plantevernmiddel, etter hovudtypar av middel. 1990-2012. 1990=100.....	79
9.15.	Areal med tilskot til ugrasharving for å redusere bruk av plantevernmiddel, etter fylke som har denne ordninga i Regionale miljøprogram. 2005-2012. Dekar.....	79
10.1.	Bruk av elektrisitet i jordbruket (eksklusiv veksthus), og forbruk per jordbruksbedrift. Heile landet og regionar. 2001, 2005, 2008 og 2011. MWh	81
10.2.	Bruk av diesel i jordbruket (eksklusiv veksthus), og forbruk per jordbruksbedrift. Heile landet og regionar. 2001, 2005, 2008 og 2011	81
10.3.	Bruk av elektrisitet og naturgass i veksthus. 1998, 2006 og 2009. MWh	82
10.4.	Bruk av fyringsolje, propangass og kol, koks mv. i veksthus. 1988, 1998, 2006 og 2009	82
11.1.	Risikovurdering av norske vassførekomstar. Tal på vassførekomstar i parentes. 2013	84
11.2.	Risikovurdering av vatn i Europa. 2007/2008	84
11.3.	Økologisk tilstand i norske vassførekomstar. Tal på vassførekomstar i parentes. 2013	85
11.4.	Økologisk tilstand i europeiske vassførekomstar. Tal på vassførekomstar i parentes. 2010	85
11.5.	Tilførsel av fosfor (tot-P) til området Svenskegrensa-Lindesnes. 1985, 1990-2011. Tonn	86
11.6.	Tilførsel av nitrogen (tot-N) til området Svenskegrensa-Lindesnes. 1985, 1990-2011. Tonn	86
11.7.	Tilførsel av fosfor (tot-P) til ulike kyststrekningar, etter kjelde. 2011. Prosent	87
11.8.	Tilførsel av nitrogen (tot-N) til ulike kyststrekningar, etter kjelde. 2011. Prosent.....	87
11.9.	Tilførsel av fosfor, etter kjelde og vassregionar med avrenning til kyst. 2011. Tonn P	88
11.10.	Tilførsel av nitrogen, etter kjelde og vassregionar med avrenning til kyst. 2011. Tonn N	88
11.11.	Oversikt over målestasjoner i overvåkingsprogram for sukkertare i 2011	89
11.12.	Indeks for kornareal, haustsådd areal og ulike metodar for jordarbeiding. 2000/2001-2012/2013. 2000/2001=100	90
11.13.	Jordsmonnkartlagd areal etter erosjonsrisiko ved haustpløying. Kartlagd areal med erosjonsrisiko i parentes. 2013. Prosent	91
11.14.	Del av totalt korn- og oljevekstareal som ligg i stubb over vinteren. Heile landet og utvalde fylke. 2000/2001, 2005/2006, 2011/2012 og 2012/2013. Prosent	91
11.15.	Korn- og oljevekstareal, etter metode for jordarbeiding og tidspunkt for såing. 2000/2001-2012/2013. Prosent.....	92
11.16.	Areal med fangvekstar. Heile landet og utvalde fylke. 2000, 2005, 2010, 2011 og 2012. Prosent.....	93
11.17.	Talet på nye fangdammar og våtmarker og akkumulerte tal for fangdammar og våtmarker som det er gitt tilskot til. 1994-2012.....	93
11.18.	Utbetring og supplering av hydrotekniske anlegg i SMIL-ordninga. 2001-2012. Tilsegnsbetring og tal anlegg	94
11.19.	Overvaka nedbørfelt i JOVA-programmet	95
11.20.	Vekstfordeling i JOVA-nedbørfelta. 2011	95
11.21.	Gjennomsnittleg årleg gjødsling med nitrogen (N) i nokre av JOVA-felta i perioden 1992-2011. Kg N/dekar	96
11.22.	Gjennomsnittleg årleg gjødsling med fosfor (P) i nokre av JOVA-felta i perioden 1992-2011. Kg P/dekar	97
11.23.	Tap av total-nitrogen (TN) frå JOVA-felt i gjennomsnitt per år for overvåkingsperioden frå 1992 til og med april 2012. Kg N/dekar jordbruksareal	98
11.24.	Tap av total-fosfor (TP) og suspendert stoff (SS) frå JOVA-felt i gjennomsnitt per år for overvåkingsperioden frå 1992 til og med april 2012. Kg SS/dekar og g P/dekar jordbruksareal	98
11.25.	Areal av eng og beite, og open åker. Fulldyrka areal per gjødseldyreining (gde) på bruk med husdyr. Vassregionar ¹ i Noreg og vassområde i vassregion Rogaland. 2012.....	100
11.26.	Fulldyrka jordbruksareal per gjødseldyreining (gde) på bruk med husdyr. Nasjonale vassområde ¹ i Noreg. 2012	101

11.27. Del av jordbruksareal i drift som er open åker. Vassregion ¹ Glomma. 2011. Prosent.....	102
11.28. Gjødseldyreiningar (gde) på bruk med husdyr. Vassregion ¹ Glomma. 2011.....	103
12.1. Utslepp til luft frå jordbruket av ulike gassar, sett i relasjon til dei totale utsleppa. 2012. Prosent.....	105
12.2. Utslepp til luft av lystgass (N ₂ O), etter kjelde. 1990-2012. Tonn	106
12.3. Prosessutslepp av lystgass (N ₂ O) til luft frå jordbruket, etter kjelde. 2012. Prosent	106
12.4. Utslepp av metan (CH ₄) til luft, etter kjelde. 1990-2012. Tonn	107
12.5. Utslepp av ammoniakk (NH ₃) til luft, etter kjelde. 1990-2012. Tonn	108
12.6. Utslepp av ammoniakk (NH ₃) til luft frå jordbruket, etter kjelde. 2012. Prosent	108
13.1. Mengd omsett og materialgjenvunne jordbruksfolie. 2004-2012. Tonn.....	110
13.2. Mengd farleg avfall frå jordbruket, etter type avfall. 2011. Prosent	111
13.3. Mengd farleg avfall frå jordbruket levert til godkjent handtering. 1999-2011. Tonn.	111
16.1. Sårbare område for fosfor (venstre) og nitrogen (høgre)	121
16.2. Vassregionar i Noreg	123

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 978-82-537-8899-9 (trykt)
ISBN 978-82-537-8900-2 (elektronisk)
ISSN 0806-2056

ISBN 978-82-537-8899-9



9 788253 788999



Statistisk sentralbyrå
Statistics Norway