



SÅDAN LIGGER LANDET...

– tal om landbruget 2014

DYRENES
BESKYTTELSE



Danmarks
Naturfredningsforening





Indhold

1. DANMARK ER ET LANDBRUGSLAND	6
1.1 Landbrugsjorden udgør over 60 % af Danmarks areal	6
1.1.1 Danmark er det mest intensivt dyrkede land i verden	6
1.2 Mere end 80 % af det danske landbrugsareal bruges til produktion af foder til husdyr	7
1.3 Dansk landbrug producerer fødevarer til to promille af verdens befolkning	8
1.3.1 Landbruget kan brødføde mange flere, hvis vi dyrker menneskeføde i stedet for foder til dyr	8
1.4 Danmarks intensive landbrug kræver landbrugsjord i udlandet	9
1.4.1 I Sydamerika beslaglægger vi et areal på størrelse med Sjælland til foderproduktion	9
1.4.2 Certificeret soja udgør ca. 2 % af verdensproduktionen af soja	10
1.4.3 Proteinafgrøder dyrket i Danmark kan nedbringe sojaimporten	10
1.4.4 Palmeolie importeret til Danmark har konsekvenser i Malaysia og Indonesien	11
2. LANDBRUGETS KONSEKVENSER FOR NATUREN	12
2.1 Over halvdelen af de undersøgte arter i agerlandet går fortsat tilbage	12
2.1.1 Agerlandets typiske fuglearter er i fortsat tilbagegang	13
2.1.2 Knap halvdelen af de danske humlebiarter er på rødlisten over truede arter	14
2.1.3 Antallet af sommerfugle med tilknytning til græsland og hede er i tilbagegang	14
2.2 Naturbeskyttelsen via § 3 har et bedre grundlag end tidligere	15
2.2.1 De lysåbne naturtyper har en gennemsnitlig størrelse på 2,8 ha	16
2.2.2 Småbiotoper er naturen i landbrugslandet, men de er dårligt beskyttet	17
2.2.3 Mellem 5 % og 10 % af digerne i landskabet er forsvundet	17
2.3 Vandløbene har fået det bedre, men vandmiljøets tilstand er langt fra direktivets krav	18
2.3.1 Regeringens vandplaner dækker kun 6 % af alle søer og 27,5 % af alle vandløb	18

2.4	Luftbåren ammoniak belaster naturen	19
2.4.1	Ammoniakemissionen fra svin udgør 42 % af emissionen fra husdyrgødning	20
3.	LANDBRUGETS KONSEKVENSER FOR MILJØET	22
3.1	Sprøjtegift solgt til landbruget udgør 96 % af den samlede miljøbelastning	22
3.1.1	Landbruget bruger stadig mere sprøjtegift end forudsat i pesticidhandlingsplanerne	22
3.1.2	Behandlingshyppigheden er steget uafbrudt siden 2000	23
3.1.3	Fra 2011 til 2013 er sprøjtegiftenes belastning steget med 18 %	24
3.1.4	Kartofler udgør 6 % af landbrugets samlede sprøjtegiftbelastning	25
3.2	Sprøjtegifte i grundvand, drikkevand og overfladevand	26
3.2.1	Der er sprøjtegift i fire af ti undersøgte indtag i grundvandet	26
3.2.2	Der er sprøjtegift i hver fjerde drikkevandsboring	27
3.2.3	Af 'den menneskeskabte forurening' er sprøjtegift den hyppigste årsag til lukning af drikkevandsboringer i perioden 1988-2009	28
3.2.4	Hver femte af de lukkede vandværksboringer i 2012 er lukket på grund af sprøjtegift	28
3.2.5	Meget ringe viden om sprøjtegift i vandløb	29
3.3	Nogle sprøjtegifte er nervegift for insekter	30
3.4	Rester af sprøjtegift i syv af ti stykker konventionelt dyrket frugt på det danske marked i 2013	30
3.5	Udledning af kvælstof til vandløb og søer er størst fra lerjorder og visse lavbundsarealer	31
3.5.1	Landbrugets overskud af kvælstof er fortsat højt på trods af halvering	32
3.5.2	Stigende areal med majs øger kvælstofudvaskningen	33
3.6	Fosforoverskuddet udgør stadig en trussel for vandmiljøet	34
4.	LANDBRUGETS KONSEKVENSER FOR KLIMAET	36
4.1	Landbrugssektoren bidrager med 19 % af den samlede drivhusgasemission	36
4.1.1	Landbrugets drivhusgasemissioner afspejler husdyrproduktionen	36
4.1.2	Drivhusgasbelastningen er størst fra den dyrkede jord i forhold til andre arealanvendelser	37

4.1.3	Udtagning af lavbundsjorder er blandt de mest omkostnings-effektive tiltag til at reducere udledningen af drivhusgasser fra landbruget	37
-------	--	----

5. LANDBRUGETS KONSEKVENSER FOR DYREVELFÆRD OG SUNDHED. 39

5.1	Der er fortsat et højt niveau af lovovertrædelser i de danske besætninger.	39
5.2	Svineproduktion	39
5.2.1	I 2013 døde 24.000 pattegrise om dagen	39
5.2.2	Næsten hver fjerde so findes selvdød eller aflives.	40
5.2.3	I den konventionelle produktion halekuperes pattegrise	40
5.2.4	Hver anden slagteso og næsten hvert tredje slagtesvin får mavesår	41
5.3	Fjerkræproduktion	41
5.3.1	Slagtekyllinger avles med hurtig vækst for øje	41
5.3.2	Under 1 % af kyllingerne kan gå normalt og ubesværet.	42
5.4	Kun 15 % af de konventionelle køer kommer på græs ...	43
5.5	Antibiotikaforbrug og resistens	43
5.5.1	Mere end 75 % af danske slagtesvin er bærer af den multiresistente svinebakterie MRSA CC 398, som kan smitte mennesker.	43
5.5.2	Tæt på hvert andet nye MRSA-tilfælde i 2014 skyldes svine-MRSA	44
5.5.3	Svineproduktionen står for 78 % af det samlede forbrug af antibiotika til danske dyr	45
5.5.4	Et konventionelt svin får mellem 3 og 20 gange så meget antibiotika som et økologisk svin	46
5.5.5	Antibiotikaforbrug i minkproduktionen er mere end seksdoblet siden 2003	46

6. LANDBRUGETS SAMFUNDSMÆSSIGE BETYDNING 48

6.1	Beskæftigelse	48
6.1.1	Det primære landbrug beskæftigede 62.000 i 2013	48
6.1.2	Beskæftigelsen på slagterierne er faldet med 35 % siden 2001. .	48
6.1.3	Færre og færre svin slægtes og forarbejdes på danske slagterier .	49
6.2	Økonomi.	50
6.2.1	Eksportværdien af fødevarer udgjorde i 2013 17 % af den danske vareeksport og 10 % af den samlede danske eksport ...	50
6.2.2	Massiv fremgang for mælkeproducenter	51

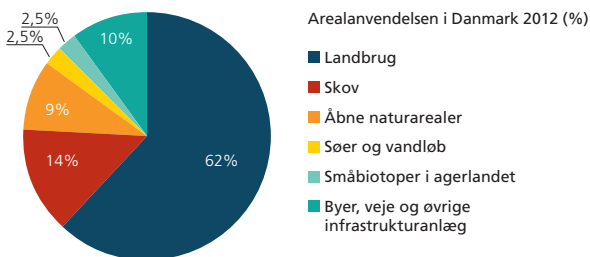
6.2.3	Produktionsomkostningerne i landbruget overstiger værdien af produktionen frem til 2011 og igen fra 2015	51
6.2.4	Økologiske mælkeproducenter har den bedste forrentning af landbrugskapitalen	52
6.2.5	Landbrugsstøtten udgør 40 % af EU's samlede budget.	53
6.2.6	Uden landbrugsstøtten fra EU har danske landmænd underskud	53
6.2.7	Landbrugets gæld er mere end fire gange så stor som værdien af produktionen	54
6.2.8	Tyve procent af landmændene er i alvorlige økonomiske vanskeligheder.	55
6.3	Strukturudvikling	56
6.3.1	Antallet af landbrug er halveret på 20 år	56
6.3.2	Antallet af heltidsbedrifter er næsten halveret på 10 år	56
6.3.3	Hver femte bedrift er på mere end 100 ha	57
7.	ØKOLOGISK LANDBRUGSPRODUKTION	59
7.1	Danskerne købte for 7,7 mia. kr. økologiske fødevarer i 2013	59
7.1.1	Antallet af økologiske spisesteder er næsten tidoblet på 3 år ..	60
7.2	Det økologiske areal udgør 7 % af det samlede landbrugsareal	61
7.3	Antallet af dyr i den økologiske produktion er mangedoblet siden 1995	62
7.4	Potentiale for vækst	62
7.4.1	Eksport af økologiske produkter er mere end seksdoblet på 11 år	62
7.4.2	Danmark har den største økologiske markedsandel i Europa ..	63
7.5	Økologi har effekt fra dag et	64
7.6	Det offentlige vil gå foran	65
7.6.1	Stor stigning i øko-salg til storkøkkener øger behov for flere danskproducerede øko-varer	65
7.6.2	En fjerdedel af offentlig landbrugsjord dyrkes økologisk	66
7.6.3	Kun hvert niende barn i skolefrugtordningen får økologisk skolefrugt	66
8.	REFERENCER	67



1. DANMARK ER ET LANDBRUGSLAND

1.1 Landbrugsjorden udgør over 60 % af Danmarks areal

Landbrugsjorden omfatter dyrkede marker, brakarealer og vedvarende græsarealer og udgør tilsammen ca. 62 % af Danmarks areal. Skov udgør ca. 14 %, de åbne naturarealer (heder, enge og moser) ca. 9 %, søer og vandløb ca. 2,5 %, småbiotoper i agerlandet ca. 2,5 %, byer, markveje, grøfter og gravhøje ca. 2,5 %, mens byer, veje og øvrige infrastrukturanlæg udgør ca. 10 %.



Referencer: Nord-Larsen et al. (2014) og Natur- og Landbrugskommissionen (2012)

1.1.1 Danmark er det mest intensivt dyrkede land i verden

Landbrugsjorden udgør i 2012 ifølge FAOSTAT 61 % af Danmarks samlede areal på 4.309.000 ha. Heraf er 92 % marker under plov, svarende til 56 % af Danmarks samlede areal. Det gør Danmark sammen med Bangladesh til de mest intensivt dyrkede lande i verden. Gennemsnittet for areal under plov i EU-28-landene er 25 %.

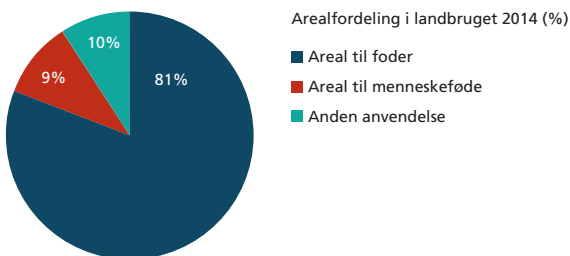
Arealanvendelse i Europa 2012	Totalt areal (1000 ha)	Landbrugsareal (%)	Landbrugsareal under plov af totalt areal (%)
EU 28 (Total)	438.314	43	25
Danmark	4.309	61	56
Ungarn	9.303	57	47
Tjekkiet	7.887	54	40
Polen	31.268	46	35
Tyskland	35.717	47	33
Frankrig	54.909	53	33
Storbritannien	24.361	71	25
Holland	4.150	44	24
Irland	7.028	64	17
Sverige	44.742	7	6

Forskellen i data på Danmarks landbrugsareal, hvor FAOSTAT angiver 61 %, mens Natur- og Landbrugskommissionen angiver 62 %, skyldes tekniske forskelle i opgørelsesmetoderne.

Reference: FAOSTAT (2014a)

1.2 Mere end 80 % af det danske landbrugsareal bruges til produktion af foder til husdyr

På 81 % af arealet dyrkes foder i form af korn, roer, raps, majs, helsæd og græs. På 9 % af arealet dyrkes menneskeføde i form af korn, kartofler, sukkerroer og grøntsager. På de sidste 10 % dyrkes industrikartofler, raps til biodiesel, frøgræs, juletræer, eller arealet er udyrket.



Beregningen er foretaget på baggrund af tal fra Danmarks Statistik (AFG07). Landbrugsareal i alt: 2.640.001 ha. Afgrøder til foder: Hele arealet med vinterhvede (645.866 ha), byg (602.416 ha) og majs (190.216 ha), som alle tre bruges til foder. Hertil kommer halvdelen af rapsarealet (83.008 ha), arealet med helsæd (61.950 ha), samt arealer med græs i omdrift (312.404 ha) og vedvarende græs (200.414 ha). Dertil er der mindre arealer med foderroer, lucerne, bælgssæd, triticale, hør og anden industrifrø. I alt 2.147.956 ha til foderproduktion.

Reference: Danmarks Statistik - Statistikbanken (2014)

1.3 Dansk landbrug producerer fødevarer til to promille af verdens befolkning

I Danmark producerer vi fødevarer til ca. 15 mio. mennesker. Det er 2,5 gange Danmarks befolkning og 2 promille af verdens befolkning. En stigende dansk landbrugsproduktion fremover vil ifølge Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi (IFRO) ikke påvirke den samlede internationale produktion ret meget. Danmarks landbrugsproduktion udgør blot 2,41 % af EU's og 0,34 % af verdens samlede landbrugsproduktion.

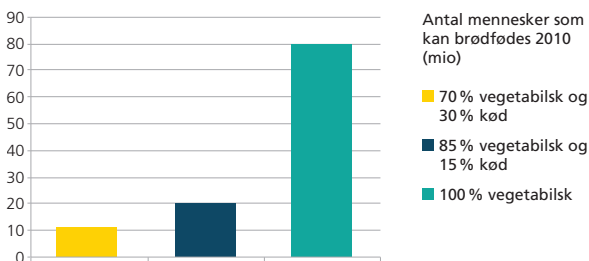
Reference: Hansen (2012)

1.3.1 Landbruget kan brødføde mange flere, hvis vi dyrker menneskeføde i stedet for foder til dyr

Dansk landbrug producerer fødevarer svarende til tre gange Danmarks befolkning. Ifølge FAOSTAT er Danmark det land i verden, som producerer flest kilo kød pr. indbygger (360 kg/pers.), efterfulgt af New Zealand (304 kg/pers.) og Irland (210 kg/pers.). Men vi kunne producere mere mad til flere, hvis vi dyrkede menneskeføde i stedet for dyrefoder på en større del af landbrugsarealet.

Sådan ser regnestykket ud:

Fødevarer er energi. Når vi bruger f.eks. korn som foder til husdyr frem for til direkte menneskeføde, så mister vi energi eller kalorier undervejs til spisebordet. Vi forudsætter, at en hektar jord giver et udbytte på 5.000 kg korn à 3.500 kcal = 17,5 mio. kcal, og at en hektar korn giver 1.736 kg svinekød (ved 2,88 FE/kg kød) á 2.500 kcal = 4,3 mio. kcal. Hvis kornet fra en hektar bruges direkte som menneskeføde, giver det 17,5 mio. kcal/ha, svarende til 19 menneskers energiindtag/år ved et forbrug på 2.500 kcal/dag. Hvis kornet bruges som foder til grise, som vi derefter spiser, giver det 4,3 mio. kcal/ha, svarende til under 5 menneskers energiindtag/år ved et forbrug på 2.500 kcal/dag. Det danske kødindtag per indbygger er blandt de højeste i verden. Thorup-Kristensen har beregnet, at med en kost bestående af 70 % vegetabilsk føde og 30 % kød (15 % svinekød og 15 % oksekød) vil fødevarerproduktion i Danmark kræve et areal på 0,23 ha pr. person. Hvis andelen af kød halveres, er 0,13 ha nok. Det danske landbrugsareal kan producere mad til ca. 11 mio., hvis de får den kødrige kost, til 20 mio. hvis de kan klare sig med mindre kød, og til 80 mio. mennesker, hvis de udelukkende får vegetabilsk kost.



Referencer: FAO (2013), Videncenter for Svineproduktion (2003), DTU Fødevareinstituttet (2014), Thorup-Kristensen (2012) og egne beregninger

1.4 Danmarks intensive landbrug kræver landbrugsjord i udlandet

1.4.1 I Sydamerika beslaglægger vi et areal på størrelse med Sjælland til foderproduktion

Ud over det store areal, der anvendes i Danmark til produktion af foder, lægger dansk landbrug – alene i Sydamerika – beslag på arealer, der svarer til en fjerdedel af det danske landbrugsareal til produktion af soja til husdyrene. Der importeres ca. 2,1 mio. tons proteinholdige foderkager. Heraf udgør sojakager størstedelen (ca. 1,4 mio. tons svarende til 65 %), og langt den overvejende del heraf kommer fra Argentina (ca. 70 %) og Brasilien (ca. 15 %). Derudover sker der via europæiske havnebyer en indirekte import (ca. 8 %), som overvejende kommer fra Argentina, Brasilien samt Paraguay, USA og Canada.

Sådan ser regnestykket ud:

For hvert ton soja, der knuses, får man 787 kg foderkage, 186 kg olie samt restprodukt. På grundlag af et gennemsnitligt udbytte-tal for Argentina og Brasilien på 2,7 t/ha, kan det importerede sojafoder omregnes til, at der er brugt omkring 651.800 ha fortrinsvis sydamerikansk landbrugsjord til at forsyne det danske landbrug med sojakager. Det svarer til 24 % af det danske landbrugsareal svarende til Sjællands areal. Hertil kommer arealer til produktion af de ca. 25 % af foderet, der kommer fra andre importerede foderkager (især fra oliepalme, solsikke og raps).

Referencer: Gelder et al. (2008), Danmarks Statistik - Statistikbanken (2014), FAOSTAT (2014b), (2014c) og egne beregninger

1.4.2 Certificeret soja udgør ca. 2 % af verdensproduktionen af soja

Ifølge FAOSTAT blev der i 2013 på verdensplan produceret 276 mio. tons soja på i alt 111 mio. ha. Det er mere end en fordobling over de sidste 20 år. Certificeret soja, hvor der stilles krav til arbejdstagerrettigheder, pesticidhåndtering og andre miljøforhold, udgør ca. 2 %. ProTerra/Cert ID, som certificerer GMO-fri soja, certificerede i 2013 mere end 4 mio. tons soja. Omtrent 20-25 % af den totale sojaproduktion fra Brasilien er GMO-fri, mens både Indien og Kinas sojaproduktion er 100 % GMO-fri. Hertil kommer økologisk certificeret soja, hvor mængden ikke opgøres på verdensplan. Udbuddet af GMO-fri soja er større end mængden, der bliver solgt. Andelen af GMO-fri soja på markedet kan således stige, hvis det efterspørges. Merprisen for GMO-fri soja ligger i gennemsnit på 17-20 %. IFRO har i 2012 regnet ud, at en svineproducent vil have en meromkostning på 1,18 % ved at udskifte konventionel soja med ProTerra sojafoder.

Referencer: FAOSTAT (2014b), ProTerra (2014), Bosselmann & Gylling (2012) og Cert-ID (2013)

1.4.3 Proteinafgrøder dyrket i Danmark kan nedbringe sojaimporten

Igangværende forsøg viser, at afgrøder som græs, ærter, hestebønner, lupin, raps, rødkløver, fladbælg, esparsette og lucerne med fordel kan være alternativer til sojaprotein. Andre

alternative former for protein kan dyrkes i bioreaktorer med mikroorganismer, kan komme fra insekter, mikroalger, tang, bifangster ved fiskeri eller organisk restaffald.

Referencer: CONCITO (2014) og Jørgensen et al. (2013)

1.4.4 Palmeolie importeret til Danmark har konsekvenser i Malaysia og Indonesien

Fra 1990 til 2010 er den danske import af palmeolie næsten firedoblet. I 2011 blev der ifølge FAOSTAT importeret 188.344 tons palmeolieprodukter, hvor palmeolie er hovedproduktet (85 %). Palmeolie anvendes i Danmark til fremstilling af fødevarer og i industrien til f.eks. madolie, margarine, småkager, is, chokolade, chips, stearinlys, kosmetikprodukter, sæbe og rengøringsmidler. Oliepalmer dyrkes på mere end 17 mio. ha i lavtliggende, nedbørsrige områder i troperne, som naturligt er dækket af kulstofrige tørvemoser og tropisk regnskov.

Referencer: FAOSTAT (2014b) og WWF (2011)

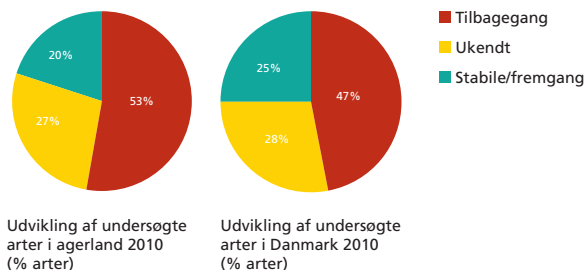


Foto: Colourbox

2. LANDBRUGETS KONSEKVENSER FOR NATUREN

2.1 Over halvdelen af de undersøgte arter i agerlandet går fortsat tilbage

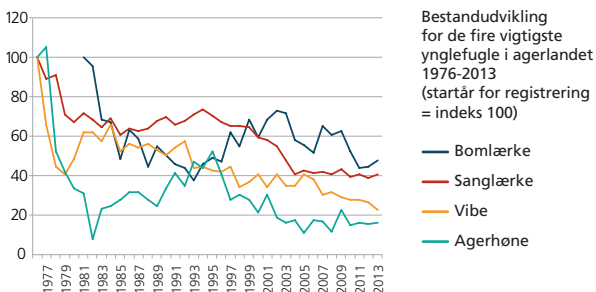
Agerlandet dækker over 60 % af Danmarks areal og er levested for en række plante- og dyrearter. Derfor har landbrugsarealerne stor betydning for den biologiske mangfoldighed – biodiversiteten. Via politiske målsætninger (EU's naturdirektiver og biodiversitetsstrategi samt FN Aichi-biodiversitetsmålene) har Danmark forpligtet sig til at stoppe nedgangen af den biologiske mangfoldighed og aktivere genopretning. Aichi-delmål 7 handler direkte om landbrugsarealerne: I 2020 skal alle arealer med landbrug, skovbrug og akvakultur forvaltes bæredygtigt, således at biodiversiteten sikres. På trods af målsætningerne er der fortsat tilbagegang i samtlige økosystemer i Danmark, og 27 % af 8.119 undersøgte arter er opført på rødlisten over truede arter. I agerlandet er 53 % af de undersøgte arter i tilbagegang. Ifølge Ejrnæs et al. er intensiveringen af landbrugsdriften den største trussel mod biodiversiteten i agerlandet. Større marker, fjernelse eller ødelæggelse af småbiotoper, belastning med næringsstoffer og sprøjtegifte, jordbearbejdning, afgrødevalg (fra flerårige til etårige), ensidige sædskifter, dræning og færre græssende dyr i en mindre del af året har tilsammen medført et mere og mere ensformigt agerland.



Referencer: Ejrnæs et al. (2011) og Naturstyrelsen (2014)

2.1.1 Agerlandets typiske fuglearter er i fortsat tilbagegang

Punkttællinger af agerlandsfugle er en af de bedst kendte måder til at vurdere naturtilstanden i agerlandet. Siden 1976 er bomlærke, sanglærke og agerhøne gået tilbage med hhv. 52 %, 59 % og 84 %. Viben, der er afhængig af både ager og eng, er gået tilbage med 78 %.



Bomlærken er først med fra 1982, da der ikke har været tilstrækkeligt med registreringer før. De tidligste år i 1970'erne var præget af relativt få optællinger. Bestandsudviklingen afspejler landbrugslandets brug: I 1992 slog braklægning af sekundære landbrugsarealer igennem i DK og blev i 2008 inddraget til intensiv dyrkning igen. Bomlærken illustrerer dette fint, mens agerhønen foretrækker den ukrudtsdominerede del af brakken i starten af omlægningen og ikke den græsdominerede efter flere års slåning.

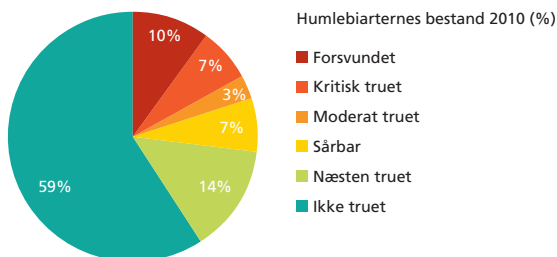
Referencer: Heldbjerg et al. (2014) og Naturstyrelsen (2014c)



Foto: Colourbox

2.1.2 Knap halvdelen af de danske humlebiarter er på rødlisten over truede arter

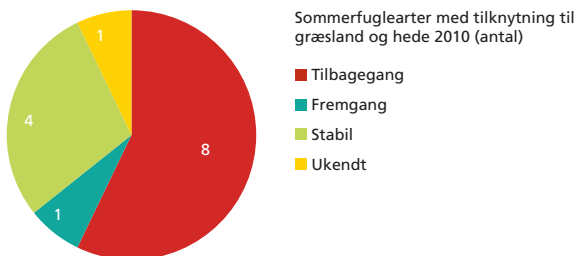
Vilde bier er en af de artsgrupper, der har oplevet den største tilbagegang i agerlandet. 12 af de 29 danske humlebiarter er rødlistede. De er alle knyttet til agerlandets marker og især småbiotoper, hvor de lever og søger føde. Ifølge Ejrnæs et al. er årsagen til humlebiens tilbagegang 'ødelæggelse af redesteder i hegn og diger og forarmningen af plantelivet i småbiotoperne, samt den markante tilbagegang i det dyrkede areal med 'humlebiafgrøder' som rødkløver og andre ærteblomstrede.'



Referencer: Wind og Pihl (2010) og Ejrnæs et al. (2011)

2.1.3 Antallet af sommerfugle med tilknytning til græsland og hede er i tilbagegang

Ejrnæs et al. vurderer, at der er tilbagegang i otte og fremgang i én af de 14 danske sommerfuglearter med tilknytning til græsland og hede. Tendensen ses også i Europæisk Miljøagenturs rapport, som i perioden 1990-2011 viser et fald på 50 % af sommerfugle med tilknytning til græsland. Ifølge Europæisk Miljøagentur skyldes nedgangen især intensivt landbrug, der grundet brug af sprøjtegift på nogle arealer og tilgroning på andre, fører til landområder med meget få plantearter og lav biodiversitet. Sommerfugle bruges som nøgleindikator for bestanden af andre insekter, den overordnede biodiversitet og økosystemers sundhed.



Referencer: Wind og Pihl (2010), Ejrnæs et al. (2011) og European Environmental Agency (2013)

2.2 Naturbeskyttelsen via § 3 har et bedre grundlag end tidligere

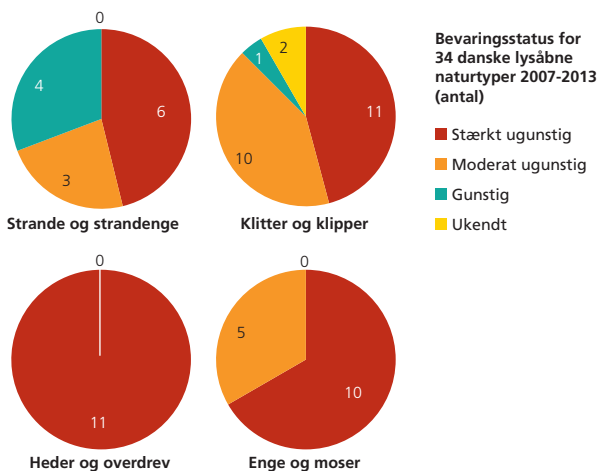
Søer med et areal større end 100 m² og alle enge, moser, heder, overdrev og strandenge større end 2.500 m² er beskyttet af Naturbeskyttelseslovens § 3 mod ændringer i tilstanden og til sikring af levesteder for vilde dyr og planter. I 2010 blev det § 3 beskyttede areal opgjort ved hjælp af luftfotos svarende til 407.980 ha eller 9,5 % af det samlede danske landareal. Denne opgørelse udgør et datagrundlag for naturbeskyttelsen, der ikke har været tilgængeligt før. Alle § 3-registreringer over hele landet er blevet gennemgået i felten i perioden 2011-2013 og indregistreret på Danmarks Miljøportal i 2014. Planen er, at kommunerne herefter skal gennemgå de beskyttede naturarealer i en 10-årig cyklus og opdatere ændringer på Danmarks Miljøportal.

Referencer: Nygaard et al. (2011), Naturstyrelsen (2013a) og (2014)

2.2.1 De lysåbne naturtyper har en gennemsnitlig størrelse på 2,8 ha

Tre store ændringer i arealanvendelsen har haft særlig betydning for tilbagegangen i levesteder for vilde dyr, planter og svampe i lysåbne naturtyper (heder, enge, overdrev, strandenge og moser): Konverteringen af ekstensive græsningsarealer til intensive dyrkningsarealer, hvor bl.a. åer og vandløb er blevet rettet ud, og områdets hydrologi er ændret. Den direkte eller indirekte tilførsel af næringsstoffer til naturligt næringsfattige levesteder. Og endelig er de græssende dyr fjernet fra de lysåbne naturtyper. Ifølge Videncentret for Landbrug kom ca. 25 % af de danske køer på græs i 2013 til forskel fra ca. 74 % i 2003.

Det samlede areal med lysåbne naturtyper er faldet dramatisk siden 1850, hvor det udgjorde næsten halvdelen af landets areal, til i dag, hvor det udgør mindre end 10 %. Samtidig er naturarealerne også blevet stærkt fragmenteret. 85 % af arealerne med lysåbne naturtyper er mindre end 5 ha., og i gennemsnit er de lysåbne naturtyper 2,8 ha. Kun 5 af 34 lysåbne naturtyper er i god tilstand. Alle 11 hede- og overdrevshabitatyper er stærkt ugunstige, og for typerne af eng og mose er 5 moderat ugunstige og 10 stærkt ugunstige.



Danmark er opdelt i en atlantisk og kontinental biogeografisk zone. Bevaringsstatus for naturtyperne er opgjort for begge biogeografiske zoner. En naturtype tæller derfor som to observationer, hvis den findes i begge zoner. Summen af tallene for de fire diagrammer er derfor større end 34.

Referencer: Nygaard et al. (2011), Ejrnæs et al. (2011), Miljøstyrelsen (2014) og Videncentret for Landbrug (2014)

2.2.2. Småbiotoper er naturen i landbrugslandet, men de er dårligt beskyttet

Agerlandets småbiotoper dækker omkring 1,7 % af landets areal, og deres bevarelse er kun i begrænset grad reguleret af lovgivning. Småbiotoper er vandhuller, stengærder og jorddiger på under 100 m² samt hegn, grøfter, markskel, vejrabatter, moser, enge, småbeplantninger, skrænter, overdrev og andre små uopdyrkede pletter og linjer i det åbne land på under 2 ha. De er levesteder og spredningskorridorer for vilde dyr og planter. Samtidig bidrager de til mikroklimaet og landskabets stabilitet i forhold til erosion, fordampning og udvaskning til vandløb, mens gravhøje, stengærder og jorddiger afspejler landskabets kulturhistorie. Småbiotoper i landskabet øger muligheden for en flersidig udnyttelse af landskabet og dets økosystemydelser.

Referencer: Naturstyrelsen (2014), (2014a) og (2014c)

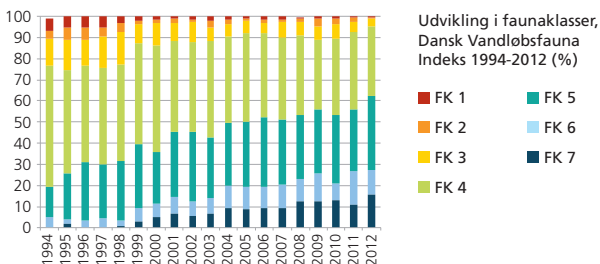
2.2.3 Mellem 5 % og 10 % af digerene i landskabet er forsvundet

Danmark har 34.000 km beskyttede sten- og jorddiger, som er småbiotoper i landbrugslandet. Undersøgelser af landskaber rundt i landet viser, at 5-10 % af vores diger er fjernet og opdyrket. Gravhøjene er alle omfattet af en 2 m beskyttelseszone, men om den bliver overholdt vides ikke. Tidligere var det en del af landbrugenæs krydsoverensstemmelseskemaer, men det blev fjernet igen efter få års anvendelse.

Reference: Brandt et al. (2014)

2.3 Vandløbene har fået det bedre, men vandmiljøets tilstand er langt fra direktivets krav

Danmark har ca. 69.000 km naturlige og menneskeskabte vandløb, ca. 138.000 søer (over 100 m²) og godt 7.000 km kystlinje. Målt på vandløbenes smådyr er den økologiske tilstand i vandløbene forbedret de sidste 20 år. I 2012 har 62 % af vandløbene i kontrolovervågningsprogrammet en faunaklasse på 5 eller derover. Kun faunaklasse 5-7 lever op til Vandrammedirektivets krav om god økologisk tilstand. Forbedringen i vandkvalitet og økologisk tilstand er primært et resultat af forbedret spildevandsrensning og strammere miljøkrav til f.eks. kvælstofgødsning.



Figuren viser en trend for udviklingen i danske vandløb ved ca. 250 udvalgte danske vandløbsstationer. Danske Vandløbsfauna Indeks inddeler tilstanden i syv faunaklasser ud fra sammensætningen af smådyr. Faunaklasse 7 angiver den bedste tilstand (det upåvirkede/næsten upåvirkede vandløb) og faunaklasse 1 den dårligste tilstand. En lav faunaklasse (1-3) findes i vandløb med meget dårlige ilthold på grund af forurening med let omsætteligt organisk stof, f.eks. fra spildevand, enkeltliggende ejendomme i det åbne land eller dambrug, eller vandløb stærkt påvirket af okker eller udledning af insekticider. Vandløb med dårlige fysiske forhold, f.eks. udrettede, uddybede vandløb eller vandløb vedligeholdt hårdt med opgravning og grødeskæring, vil kun sjældent opnå faunaklasser over 4. Et naturligt bugtet vandløb, som er ubelastet eller kun lidt belastet med organisk stof, og som har et vist fald, vil normalt have en høj faunaklasse (5-7).

Referencer: Wiberg-Larsen et al. (2013), Jensen et al. (2013) og Naturstyrelsen (2014)

2.3.1 Regeringens vandplaner dækker kun 6 % af alle søer og 27,5 % af alle vandløb

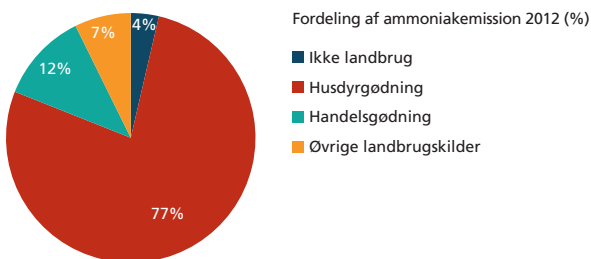
Danmark er gennem EU's Vandrammedirektiv forpligtet til senest i 2015 at sikre 'god økologisk tilstand' i vandløb, søer og kystvande. I 2014 dækker de specifikt målsatte områder i Vandplanerne kun ca. 750 søer (6 % af alle søer) og ca. 19.000

km vandløb (27,5 % af alle vandløb). Samtidig har regeringen fjernet de vedtagne 140.000 ha med efterafgrøder og halveret randzonerne langs vandløb, der skulle beskytte vandmiljøet mod sprøjtegift og gylle fra markerne, fra 50.000 ha til 25.000 ha.

Reference: Naturstyrelsen (2014b)

2.4 Luftbåren ammoniak belaster naturen

Udledningen af ammoniak er faldet med 40 % i perioden 1985-2012. Næsten 96 % af den ammoniak, som Danmark udleder, stammer fra landbruget. Ammoniakfordampning fra bl.a. husdyrgødning indgår sammen med bl.a. NOX'erne (kvælstofoxid fra transport, industri og forbrænding) i en samlet luftbåren kvælstofbelastning. Den udgør en væsentlig påvirkning af mange naturligt næringsfattige naturtyper og arter med kort levetid som f.eks. sommerfugle og planter med frø, der kun overlever kort tid i jorden. En ny rapport fra EU's Miljøagentur viser, at grænsen for økosystemernes tolerance for kvælstof er overskredet for alle naturområder i hele Danmark. Det samme gælder for de Natura2000-beskyttede områder.



'Ikke landbrug' inkluderer emissioner fra sektorerne: Energi (inkl. mobile kilder), industri og affald. 'Øvrige landbrugskilder' inkluderer emissioner fra halmaforbrænding, slam, ammoniakbehandlet halm og afgrøder.

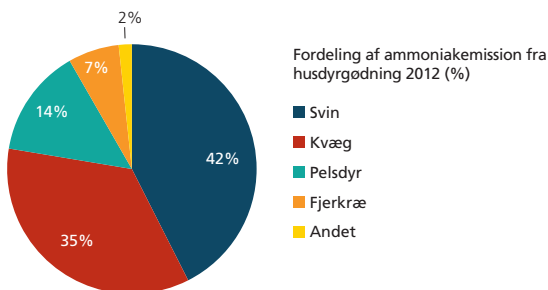
Referencer: European Environment Agency (2014) og Institut for Miljøvidenskab (2014)

2.4.1 Ammoniakemissionen fra svin udgør 42 % af emissionen fra husdyrgødning

Svin og kvæg står for den største ammoniakemission fra husdyrgødning i 2012, hhv. 42 % og 35 %. Siden 1985 er ammoniakemissionen fra svin faldet med 43 % og fra kvæg med 48 %.

Ammoniakemissionen fra svin er reduceret samtidig med, at produktionen af svinekød er steget. Landbrugets avlsarbejde og foderoptimering har medvirket til at reducere kvælstofbelastningen pr. slagtesvin fra 5,1 kg N i 1985 til 2,8 kg N i 2012.

Avlsarbejdet med kvæg har udviklet køer med højere mælkeproduktion, som har gjort det muligt at reducere malkeko-bestanden fra 896.000 i 1985 til 587.000 i 2012 uden at reducere mælkeproduktionen. Medvirkende faktorer er endvidere en forbedret håndtering af husdyrgødning, investeringer i gyllebehandling, slangeudlægning og nedfældning af gylle i stedet for bredspredning, og en halvering af brug af kunstgødning siden 1985.



Referencer: Nielsen et al. (2014a), Landbrug & Fødevarer (2014b) og Institut for Miljøvidenskab (2014a)



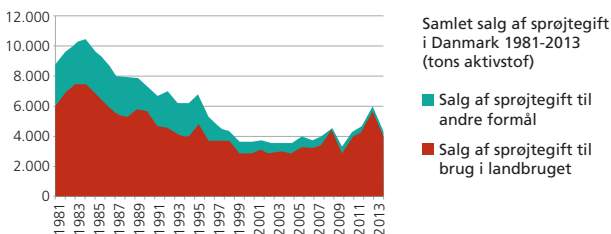
Foto: Gitte Holmstrup

3. LANDBRUGETS KONSEKVENSER FOR MILJØET

Kun sprøjtegifte, der er godkendt af Miljøstyrelsen, må importeres, sælges og bruges i Danmark. Det er således strafbart at sælge, bruge eller besidde sprøjtegifte uden dansk etiket og brugsanvisning, som er forbrugernes eneste garanti for, at et produkt lever op til de danske godkendelseskrav. For at kunne bruge sprøjtegift skal landmanden have et sprøjtecertifikat.

3.1 Sprøjtegift solgt til landbruget udgør 96 % af den samlede miljøbelastning

Landbrugets relative andel af det samlede sprøjtegiftforbrug er steget markant siden 1981. Det samlede salg af sprøjtegifte i Danmark udgjorde 4.323 tons aktivstoffer i 2013. Heraf tegnede landbruget sig for 4.001 tons. Sprøjtegift (inkl. bejdsemidler) solgt til landbruget udgør i 2013 ifølge Miljøstyrelsen 96 % af den samlede aktivstofmængde og 96 % af den samlede miljøbelastning.

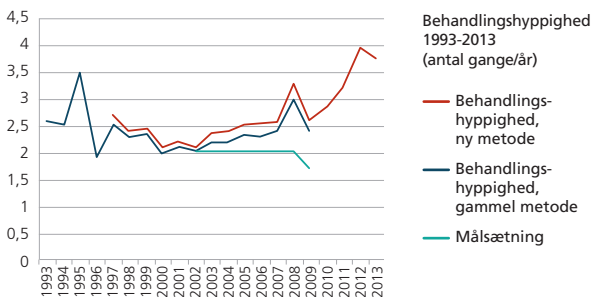


Referencer: Miljøstyrelsen (2004), (2007), (2010), (2012), (2013) og (2014a).

3.1.1 Landbruget bruger stadig mere sprøjtegift end forudsat i pesticidhandlingsplanerne

Med den solgte mængde sprøjtegift i 2013 kunne landmanden i gennemsnit sprøjte 3,66 gange mod 3,96 gange i 2012. Det er et fald på 5 %. Målsætningen i Pesticidplan 2004-2009 var, at der fra 2009 i gennemsnit kun skulle sprøjtes 1,7 gange årligt (opgjort efter gammel metode).

På tolv år er behandlingshyppigheden steget med 82 % fra 2,07 i 2000 til 3,76 i 2012. Miljøstyrelsen tolker stigningen i 2008 som en følge af kraftigt stigende kornpriser midt/sidst i 2007 og forventninger om en forestående mangel på sprøjtegift i 2008. En fortsat kraftig stigning fra 2010 til 2012 og det stadig høje salg i 2013 tolkes som 'lageropbygning' op til ændring i pesticidafgiften 1. juli 2013. Miljøstyrelsen forventer et fald i de mest belastende midler i 2014 og 2015, når lagrene af indkøbte midler med gammel afgift forbruges.

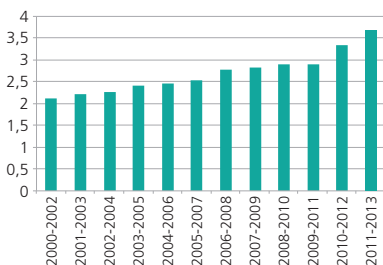


Behandlingshyppigheden viser, hvor mange gange det konventionelt dyrkede landbrugsareal kan sprøjtes med den solgte mængde sprøjtegift udbragt i standarddoser. Fra og med 1997 er behandlingshyppigheden opgjort efter en ny metode. Men da målsætningen er beregnet efter gammel metode, er behandlingshyppigheden efter gammel metode også medtaget her. Fra og med 2010 opgøres behandlingshyppigheden kun efter ny metode.

Referencer: Miljøstyrelsen (2012, (2013) og (2014a)

3.1.2 Behandlingshyppigheden er steget uafbrudt siden 2000

For at udligne udsving i forbruget mellem de enkelte år som følge af blandt andet lagerforskydninger og klimatiske forhold kan behandlingshyppigheden også opgøres som et løbende gennemsnit over tre år. Opgjort på den måde ligger behandlingshyppigheden på det højeste niveau siden 2000. På basis af salgstal kunne landmanden i perioden 2000-2002 sprøjte sine marker i gennemsnit 2,12 gange pr. år. I perioden 2011-2013 steg tallet til 3,65 gange pr. år.



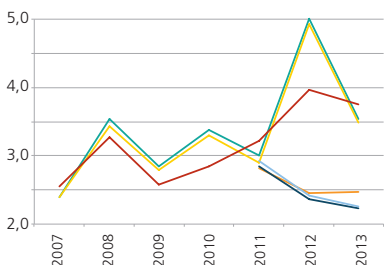
Udviklingen i behandlingshyppigheden som 3-års gennemsnit 2000-2013 (antal gange/år ny metode)

Referencer: Miljøstyrelsen (2004), (2007), (2010), (2012), (2013), (2014a) og egne beregninger

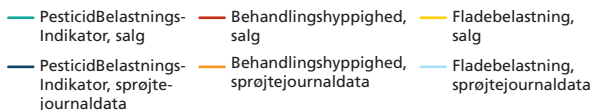
3.1.3 Fra 2011 til 2013 er sprøjtegiftenes belastning steget med 18 %

Miljøministeriets bekæmpelsesmiddelstatistik for 2011 opgjorde for første gang, hvor meget de solgte sprøjtegifte belaster vores sundhed og miljø. Den såkaldte PesticidBelastningsIndikator (PBI) viser graden af giftighed i de midler, der sprøjtes med. På baggrund af salgstal for kalenderåret er PBI beregnet til 3,6 for 2013, 5,00 i 2012 og 3,02 i 2011. Det er en stigning i belastningen af miljø og sundhed på 18 % fra 2011 til 2013. I 'Sprøjtemiddelstrategi 2013-2015' er målet en PBI på 1,96 i 2015. Miljøstyrelsen vurderer, at salget og dermed også behandlingshyppigheden (se 3.1.1) og belastningen i 2013 i høj grad er et resultat af, hvilke midler det bedst har kunnet betale sig at købe til lager, inden ændringen af pesticidafgiften trådte i kraft 1. juli 2013.

Sprøjtejournaldata, som landmændene har indberettet for høståret 1. august 2012 til 31. juli 2013, viser, at forbrugstallene ligger lavere end salgstallene. Forbrugsdata giver en PBI på 2,27, en fladebelastning på 2,24 og en behandlingshyppighed på 2,49, hvilket er en anelse højere end 2012-tallet, som lå på 2,47.



Udviklingen i behandlingshyppighed, fladebelastning og pesticidbelastnings-indikator beregnet på salgsdata 2007-2013 og sprøjtejournaldata 2011-2013



I forbindelse med indførelse af en ny pesticidafgift i juli 2013 er salgsdata og oplysninger om aktivstofferne og midlernes egenskaber, koncentrationer, anvendelse og fordeling på afgrøder opdateret. Det betyder, at behandlingshyppighed og belastning er genberegnet for hvert af årene 2007-2011. Behandlingshyppigheden er et udtryk for, hvor mange gange landmanden i gennemsnit kan sprøjte med normal dosis det pågældende år. Fladebelastningen er belastningen pr. ha beregnet ud fra landbrugsarealet, der er dyrket konventionelt det pågældende år. PesticidBelastningsIndikatoren (PBI) beregnes som fladebelastningen ved, at den samlede belastning det pågældende år divideres med størrelsen af det samlede konventionelt dyrkede landbrugsareal i referenceåret 2007. Man bruger arealstørrelsen i et fast referenceår i stedet for arealet det konkrete opgørelsesår. Derfor kan PBI'en blive misvisende. Hvis f.eks. det økologiske areal stiger, vil PBI – alt andet lige – falde, selv om der reelt ikke bruges færre eller mindre giftige sprøjtegifte på de arealer, der sprøjtes.

Referencer: Miljøstyrelsen (2012), (2013) og (2014a), Miljøministeriet (2013) og (2013a)

3.1.4 Kartofler udgør 6 % af landbrugets samlede sprøjtegiftbelastning

Den største fladebelastning beregnet på salgstal er målt for kartofler (12,79), som udgør 1,7 % af det samlede konventionelt dyrkede areal i omdrift (i alt godt 2,2 mio. ha). Kartofler bidrager dermed med 6 % af landbrugets samlede pesticidbelastning. Vintersæd har en fladebelastning på 4,68, men da det dyrkes på en tredjedel af det samlede konventionelt dyrkede areal i omdrift, bidrager vintersæd med 45 % af landbrugets samlede pesticidbelastning.

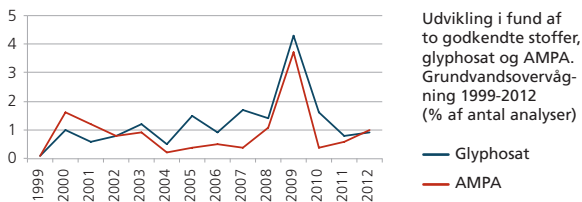
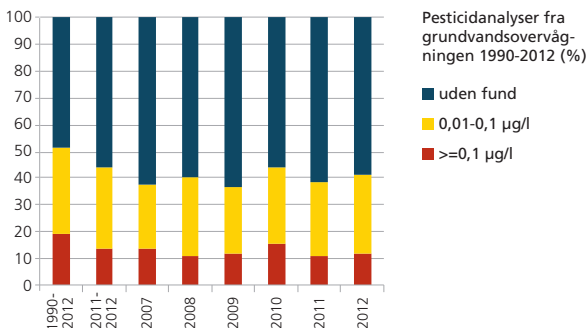
Reference: Miljøstyrelsen (2014a)

3.2 Sprøjtegifte i grundvand, drikkevand og overfladevand

Vandrammedirektivet fastsætter en fælles EU-grænseværdi for sprøjtegift i grundvand på 0,1 µg/l for enkeltstoffer og 0,5 µg/l for summen af sprøjtegifte. Drikkevandsdirektivet skal beskytte menneskers sundhed mod de skadelige virkninger af enhver forurening. Direktivet fastsætter en fælles EU-grænseværdi for sprøjtegift i drikkevand på 0,1 µg/l for enkeltstoffer og 0,5 µg/l for summen af sprøjtegifte.

3.2.1 Der er sprøjtegift i fire af ti undersøgte indtag i grundvandet

I 2012 blev der fundet sprøjtegift i 42 % af de undersøgte indtag i grundvandsovervågningen (GRUMO), heraf 12 % over grænseværdien på 0,1 µg. Glyphosat, som udgør den næststørste andel af aktivstofsaltet i 2012, og dets nedbrydningsprodukt AMPA, er to af fem godkendte stoffer, der indgår i analyseprogrammet for perioden 2011-2015. I 2012 blev der fundet glyphosat og AMPA i hhv. 0,9 % og 1 % (for begge 0,3 % over grænseværdien) af de undersøgte indtag i grundvandsovervågningen.

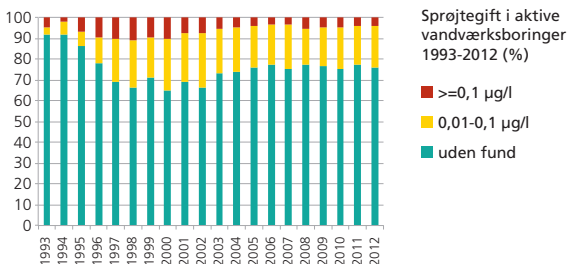


Siden 1997, hvor glyphosat og AMPA blev analyseret for første gang i grundvandsovervågningen, og frem til 2010 har andelen af fund været stigende. I 2009 blev der fundet glyphosat og AMPA i hhv. 28 og 25 af i alt 635 grundvandsprøver, heraf 9 over grænseværdien. Fundene udløste en ny analyse af det samlede antal indtag. 'Fundene tyder på, at der ikke permanent er glyphosat og/eller AMPA i de grundvandsmagasiner, borerne overvåger, og at fundene i 2009 er enkeltstående', konkluderer Naturstyrelsen i notat i januar 2012. 'De høje fundandele i 2009 er næppe typiske for grundvands tilstand. Årsagen til de relativt mange fund i 2009 kendes ikke', skriver Thorling et al. (2012). Salget af glyphosat til udbringning i landbruget steg fra 1138 tons i 2007 til 1466 tons i 2008. Der er ikke fundet glyphosat i vandværkernes drikkevandsboringer i 2010, hvilket iflg. Thorling et al. (2011) kan skyldes, 'at der i 2010 kun er analyseret for de to stoffer i 117 vandværksboringer ud af ca. 10.000 aktive boringer'. I januar 2011 udvidede den daværende miljøminister Karen Ellemann listen over stoffer, som vandværkerne fra 1.1. 2012 skal teste drikkevandet for, med blandt andet glyphosat og AMPA.

Referencer: Thorling et al. (2011), (2012) og (2013), Naturstyrelsen (2012) og Miljøministeriet (2011)

3.2.2 Der er sprøjtegift i hver fjerde drikkevandsboring

I 2012 blev der fundet sprøjtegift i 24 % af de undersøgte aktive vandværksboringer, heraf 4 % over grænseværdien. Andelen af aktive drikkevandsboringer, hvor vandværkerne finder sprøjtegift, er faldet siden 2000, men de seneste år har andelen af sprøjtegiftpåvirkede drikkevandsboringer ligget på 20-25 %.

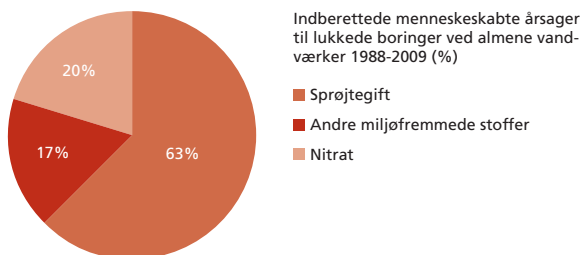


Opgørelsen viser den andel af vandværkernes indvindingsboringer, der det pågældende år har indeholdt sprøjtegift eller nedbrydningsprodukter. Opgørelsen er baseret på vandprøver fra aktive offentlige og private almene vandværker, hvorfra der er boringskontrolanalysedata inden for de sidste 5 år. Opgørelsen indeholder ikke de samme boringer fra år til år, da borerne analyseres i en turnus på op til fem år. Da vandværkerne løbende nedlægger eller etablerer boringer, afspejler udviklingen i fund pr. år ikke situationen i grundvandsmagasinerne, men vandværkernes evne til at håndtere problemerne med sprøjtegift i de boringer, hvorfra der indvindes grundvand. Når der er få fund i de første år, er det primært, fordi analyseprogrammet ikke var så omfattende, som det er i dag.

Referencer: Thorling et al. (2012) og (2013)

3.2.3 Af 'den menneskeskabte forurening' er sprøjtegift den hyppigste årsag til lukning af drikkevandsboringer i perioden 1988-2009

Fra 1988 til 2010 har kommunerne som led i den årlige indberetning af jordforurening indberettet oplysninger om lukkede drikkevandsboringer. Ved udgangen af 2009 var der indberettet oplysninger om 2.372 lukkede boringer. Den 'menneskeskabte forurening' (sprøjtegift, nitrat og 'andre miljøfremmede stoffer') er årsag til 37 % af lukningerne af drikkevandsboringer i perioden 1988-2009. Af 'den menneskeskabte forurening' er sprøjtegift den hyppigste årsag til lukning med i alt 553 boringer i perioden 1988-2009, svarende til 63 %. Nitrat er årsag til 181 lukninger, mens 'andre miljøfremmede stoffer' er årsag til 151 lukninger. Sprøjtegift er samlet set årsag til 23 % af de lukkede boringer i perioden 1988-2009.



Tallene er baseret på kommunernes indberetninger og Miljøstyrelsens opgørelse (1998) over årsager til lukning af vandværksboringer, herunder også jordforurening fra punktkilder. Indberetningerne har været mangelfulde gennem årene og giver derfor ikke et helt retvisende billede af, hvor mange drikkevandsboringer der er lukkede. I 2006 blev der kun indberettet oplysninger om 9 lukkede boringer, hvilket ifølge Miljøstyrelsen (2009) sandsynligvis skyldtes omstrukturering pga. kommunalreformen, der trådte i kraft 1. januar 2007. Og der er stadig et efterslæb ift. indberetningerne fra 2006 og 2007.

Referencer: Miljøstyrelsen (1997), (1998), (1998a), (2000), (2000a), (2002), (2002a), (2003), (2005), (2005a), (2006), (2008), (2009), (2010a), (2011) og (2012a)

3.2.4 Hver femte af de lukkede vandværksboringer i 2012 er lukket på grund af sprøjtegift

Fra 1. januar 2013 skal Danmarks almene vandforsyninger én gang om året indberette til den fælles database Jupiter, hvor mange boringer de har lukket og af hvilken årsag. Den første

statusopgørelse fra Naturstyrelsen (dec. 2013) omfatter 8.620 boringer, svarende til 74 % af samtlige boringer tilknyttet de almene vandforsyningsanlæg, som kommunerne har oprettet i Jupiter. Opgørelsen viser, at der i året 2012 er lukket 111 vandværksboringer. Heraf er 22 vandboringer (20 %) lukket, fordi der er fundet rester af sprøjtegift i vandet. I 16 boringer er der fundet sprøjtegifte, som i dag er forbudt eller reguleret. Det gælder dichlorbenzamid (BAM), dichlorprop, 4-CPP og atrazin. For de resterende seks boringer har vandværkerne ikke kunnet oplyse, hvilke sprøjtegifte der har været årsag til lukningen. Ud over sprøjtegift angives andre miljøfremmede stoffer, mikrobiologisk forurening, naturskabte vandkvalitetsproblemer (f.eks. sulfat og klorid), nitrat og tekniske årsager som årsager til lukning. Når en boring lukkes, stopper vandværket indvinding af drikkevand, men kan vælge at åbne igen, når man igen kan levere vand uden rester af sprøjtegift. Når en boring sløjfes stopper vandværket med at bruge boringen for altid.

Reference: Naturstyrelsen (2013)

3.2.5 Meget ringe viden om sprøjtegift i vandløb

Generelt er der meget ringe viden om, hvor meget sprøjtegift der er i vores vandløb. Den seneste opgørelse af sprøjtegiftbelastningen i danske vandløb er overvågningsdata fra 2006 og resultater fra en screening i 2008. Overvågningsdata fra 2006 viser forekomst af en lang række aktivstoffer eller nedbrydningsprodukter heraf. AMPA, BAM og glyphosat er de hyppigst forekommende stoffer med fund i hhv. 93 %, 76 % og 70 % af vandprøverne. Screeningsundersøgelsen fra 2008 undersøgte forekomsten af en række pesticidaktivstoffer, hvor to stoffer (chlorpyrifos og chlorfenvinfos) er på vandrammedirektivets liste over prioriterede stoffer. Disse stoffer anvendes ikke længere i Danmark. Ingen af de to pesticidaktivstoffer fra den prioriterede liste overskred vandkvalitetskravene, og for de øvrige stoffer er der ingen kvalitetskrav. Siden 2006 er mængden af sprøjtegift solgt til brug i landbruget steget 56 %.

Reference: Miljøstyrelsen (2014)

3.3 Nogle sprøjtegifte er nervegift for insekter

Sprøjtegift med kemikalier som neonicotinoider og fiproniler bruges mod insekter og virker som nervegift. Et studium fra IUCN viser, at de både kan virke øjeblikkeligt dødbringende og være skadelige for dyr selv ved lavt eksponeringsniveau over lang tid. Kroniske skader kan være nedsat lugtesans, hukommelse eller frugtbarhed, større modtagelighed for sygdomme, besvær ved at flyve, adfærdssændringer og mindre indtagelse af føde. Dermed får sprøjtegiften store konsekvenser for plantebestøverne, næringsstofombringerne og de naturlige sygdomsbekæmpere. Hvirvelløse dyr, som f.eks. regnorme, der har tæt kontakt til planter og jord, er mest udsatte. Bestøvere som bier og sommerfugle påvirkes gennem luft, planter og vand. Fugle påvirkes via de afgrøder og insekter, de spiser, og krybdyrbestanden falder, når insektbestanden falder.

Reference: van der Sluijs et al. (2014)

3.4 Rester af sprøjtegift i syv af ti stykker konventionelt dyrket frugt på det danske marked i 2013

Og i hvert tredje konventionelt dyrkede grøntsag. Det viser Fødevarestyrelsens årlige stikprøvekontrol for 2013. Der er generelt flere fund af sprøjtegiftrester i frugt end i grønt og flere fund i udenlandsk end i dansk produceret frugt og grønt. Der blev dog fundet sprøjtegift i 49 % af dansk konventionelt produceret frugt i 2013. Og andelen af dansk konventionelt producerede grøntsager med giftrester er fordoblet fra 9 % i 2011 til 18 % i 2013. Der blev fundet rester af sprøjtegifte i fire af 161 økologiske prøver, svarende til 2,5 %, alle udenlandske. Kun i et enkelt tilfælde blev det vurderet, at økologireglerne om brug af sprøjtegift var overtrådt. Pesticidrapporten omfatter 2.429 prøver fordelt på 190 fødevarer.

Sprøjtegiftrester (% af prøverne)	Danmark	EU-lande	Lande uden for EU
Konventionel frugt	49 %	70 %, heraf 1 % >MRL	75 %, heraf 4 % >MRL
Konventionel grønt	18 %, heraf 0,3 % >MRL	48 %, heraf 1,2 % >MRL	54 %, heraf 3 % >MRL

Rester af sprøjtegifte under grænseværdien er tilladt i konventionelle produkter, mens overskridelse af maksimalgrænseværdien (MRL) er ulovlige. Der var ingen overskridelser af grænseværdierne i konventionelt dyrket frugt fra Danmark.

Reference: Fødevarestyrelsen (2014c)

3.5 Udledning af kvælstof til vandløb og søer er størst fra lerjorder og visse lavbundsarealer

Der udvaskes kvælstof (N) fra alle arealer, selv skove, men udvaskningen varierer meget afhængigt af dyrkningsmetoder, afgrøder og gødsning. Dyrkning af korn, majs og raps, jordbehandling om efteråret og store mængder husdyrgødning øger udvaskning af kvælstof, mens dyrkning af græs og roer, efterafgrøder og flerårige afgrøder begrænser udvaskningen. Alt afhængigt af jordtypen, undergrundens beskaffenhed og jordens dræningsforhold er der stor forskel på, hvor stor en del af det udvaskede kvælstof der udledes til grundvand og vandmiljø. Størstedelen af landbrugets kvælstofoverskud tabes til omgivelserne i form af nitrat (NO_3). På udrænedede sandjorder vil mellem 75 % og 100 % af det udvaskede nitrat blive reduceret til atmosfærisk kvælstof, som er uskadeligt for miljøet. På drænedede lerjorder og vandløbsnære lavbundsarealer, hvor størstedelen af vandet ledes bort gennem dræn eller drængrøfter, sker der ingen eller kun en ringe reduktion, og det udvaskede nitrat ledes mere eller mindre direkte ud i vandmiljøet.

Sandjordsoplande (gennemsnit af 2 oplande)

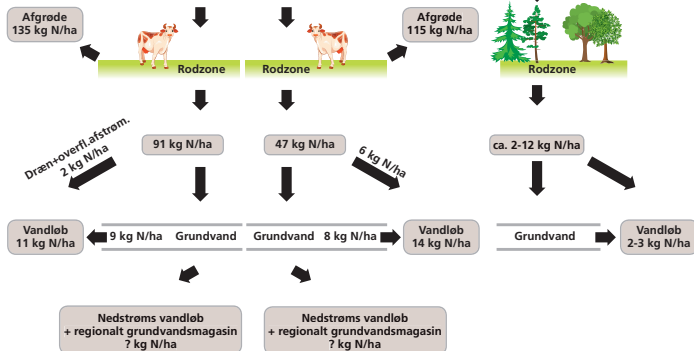
Handelsgødning	56 kg N/ha
Husdyrgødning	134 kg N/ha
Atm. + fix	46 kg N/ha
Total	236 kg N/ha

Lerjordsoplande (gennemsnit af 3 oplande)

Handelsgødning	89 kg N/ha
Husdyrgødning	71 kg N/ha
Atm. + fix	20 kg N/ha
Total	180 kg N/ha

Naturoplande

Atm. + fix 13 kg N/ha

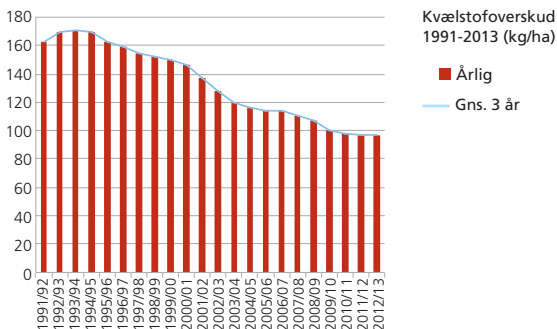


Årligt kvælstofkredsløb. Kvælstofbalancer og -regnskaber er komplicerede. De varierer fra år til år afhængigt af jordbund, afgrøder, temperatur og nedbør. Figuren samler hovedresultaterne fra målinger og modelberegninger i de fem landovervågningsoplande af næringsstoftransporter i henholdsvis sandede og lerede landbrugsøkosystemer. Der er anvendt data fra 2007/2008-2011/2012. Af figuren fremgår, at der i landovervågningsoplandene gennem perioden blev udvasket 91 kg og 47 kg N/ha/år fra hhv. sandjorder og lerjorder. Selv om udvaskningen er størst fra sandjorder, er tabet af kvælstof til vandløbene alligevel størst fra lerjorder, fordi vandet fra sandjorderne generelt siver ned til det dybere liggende grundvand, hvor en stor del omsættes til atmosfærisk kvælstof undervejs.

Referencer: Blicher-Mathiesen et al. (2013) og Jensen et al. (2013)

3.5.1 Landbrugets overskud af kvælstof er fortsat højt på trods af halvering

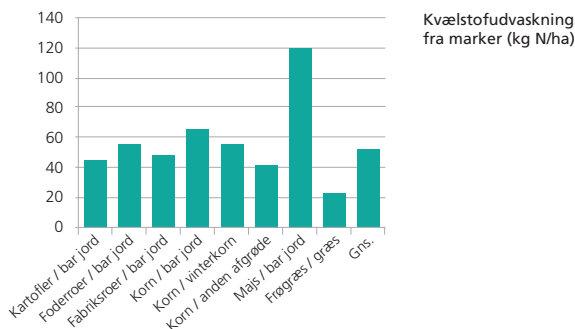
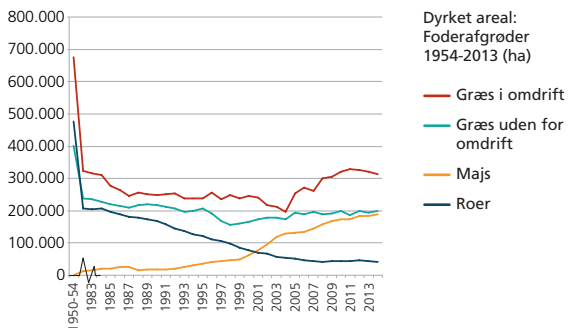
Størstedelen af landbrugets kvælstofoverskud tabes til omgivelserne. Derfor bruges 'kvælstofoverskuddet' – forskellen mellem til- og fraførsel af kvælstof – som indikator for kvælstoftabet fra markerne. Gødningskvoter, krav om efterafgrøder og regler for jordbehandling om efteråret har medvirket til at nedbringe kvælstofoverskuddet.



Reference: Vinther og Olsen (2014)

3.5.2 Stigende areal med majs øger kvælstofudvaskningen

Siden starten af 1980'erne er majsarealet steget kraftigt fra 12.000 ha i 1982 til godt 182.000 ha i 2013. Majs har en høj udvaskning af kvælstof sammenlignet med andre afgrøder, især græs og roer, som den primært har erstattet som kvægfoder. I DCE's, det tidligere Danmarks Jordbrugsforsknings, gennemsnitstal for kvælstofudvaskning, beregnet efter den såkaldte N-LES-model, er majs med en udvaskning på 120 kg N/ha den afgrøde, der har den højeste kvælstofudvaskning. Til sammenligning har frøgræs en udvaskning på 24 kg N/ha, foderroer 56 kg N/ha og korn 66 kg N/ha. N-LES-modellens tal understøttes af Videncentret for Landbrugs drænvandsundersøgelse, hvor der i drænvand fra majsmarker uden efterafgrøder er fundet et gennemsnitligt nitrat-N-indhold på 13,0 mg/l. Til sammenligning er der fundet 8,1 mg/l nitrat-N efter korn uden efterafgrøder og 5,1 mg/l Nitrat-N efter vedvarende græs. Ud over som kvægfoeder bliver majs især brugt som råvare i biogasanlæg. Det skønnes, at der i 2013 er dyrket ca. 18.000 ha majs i Danmark til brug i tyske biogasanlæg alene.

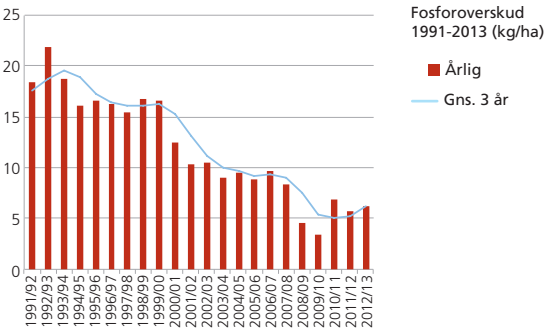


Referencer: Danmarks Statistik – Statistikbanken (2014), Kristensen et al. (2008), Knudsen og Pihl (2013) og egne beregninger

3.6 Fosforoverskuddet udgør stadig en trussel for vandmiljøet

Danske landbrugsjorder er tæt på en balance mellem tilført og fraført fosfor. Men balancen dækker over store forskelle – store overskud i husdyrtætte områder og store underskud i egne med få husdyr, f.eks. Lolland-Falster. Når en mark år efter år tilføres et overskud af fosfor, vil bindingskapaciteten for fosfor på et tidspunkt blive opbrugt. Det betyder, at der begynder at blive udvasket fosfor fra marken. Især sandjord og humusjord har lav bindingskapacitet, og disse jordtyper er almindelige i de husdyrtætte egne i Jylland. Viden om tab af fosfor til vandmiljøet og de forskellige jordtypers tabsrisiko er mangelfuld, og der mangler kortlægning til at kunne udpege særlige risikoarealer for

fosfortab. Den eneste effektive måde at forhindre udvaskning af fosfor fra risikoarealer er at stoppe med at tilføre arealerne fosfor, og fortsætte med at høste afgrøder fra dem.



Reference: Vinther og Olsen (2014)



Foto: Colourbox

4. LANDBRUGETS KONSEKVENSER FOR KLIMAET

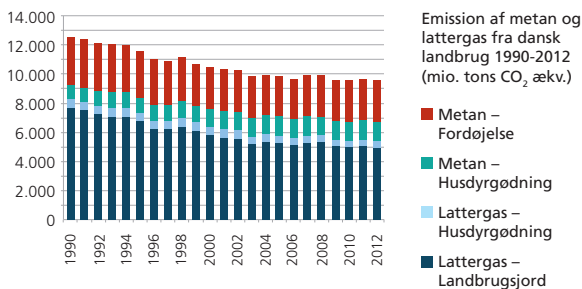
4.1 Landbrugssektoren bidrager med 19 % af den samlede drivhusgasemission

Landbrugssektoren i Danmark bidrager med 19 % af de samlede drivhusgasser i 2012. Størstedelen af landbrugets bidrag til drivhusgasser kommer fra metan (CH_4) og lattergas (N_2O), der bidrager med hhv. 77 % og 90 % af den totale danske udledning af metan og lattergas.

Reference: Nielsen et al. (2014)

4.1.1 Landbrugets drivhusgasemissioner afspejler husdyrproduktionen

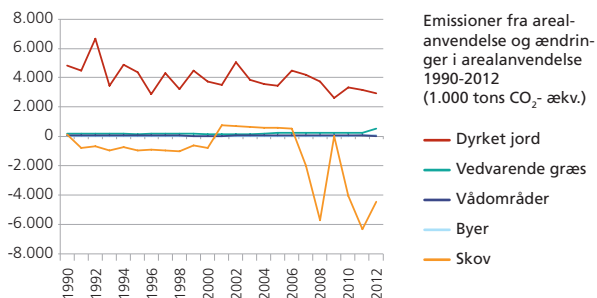
Landbrugets største bidrag til drivhusgasserne kommer fra metan og lattergas, bl.a. fordi disse drivhusgasser har hhv. 21 og 310 gange kraftigere drivhuseffekt end kuldioxid (CO_2). Lattergas stammer fra kvælstof (N), som tilføres landbrugsjorden enten som husdyr- eller kunstgødning. Metan stammer især fra processer i kvægs fordøjelsessystem og husdyrgødning. Samlet udgjorde udledningerne af metan og lattergas fra landbruget 9,6 mio. tons CO_2 -ækvivalenter i 2012 mod 12,5 mio. tons i 1990. Reduktionen på 23 % skyldes primært et fald i lattergasemissioner, som følge af vandmiljøplanernes krav om mindre brug af kvælstof, samt optimering af fodersammensætning. Til sammenligning er emissionen af metan relativt uændret i perioden.



Reference: Nielsen et al. (2014)

4.1.2 Drivhusgasbelastningen er størst fra den dyrkede jord i forhold til andre arealanvendelser

Udledning af drivhusgasser fra arealanvendelse og ændringer i arealanvendelse og skov (LULUCF – Land Use and Land Use Change and Forestry) omfatter hovedsageligt CO₂. Det største bidrag til udledning fra LULUCF-sektoren kommer fra den dyrkede jord.



Negative tal angiver en binding, mens positive tal angiver en udledning. Siden 2007 har skovene i Danmark iflg. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning (KU), som foretager opgørelsen, optaget mere CO₂, end de har afgivet. Den store ændring i udviklingen i skov i perioden skyldes primært et skift i opgørelsesmetoder. Ændringer i den tekniske opgørelse af arealanvendelsen forklarer således også faldet i emissioner fra dyrket jord og den identiske stigning fra vedvarende græs i 2011-2012, uden at dette nødvendigvis reelt har fundet sted.

Referencer: Nielsen et al. (2014) og Olesen et al. (2013)

4.1.3 Udtagning af lavbundsjorder er blandt de mest omkostningseffektive tiltag til at reducere udledningen af drivhusgasser fra landbruget

Brug af organogene jorder (humusholdig lavbundsjord) til landbrug er årsag til udledning af 1.400 mio. tons CO₂ fra Danmark om året. Omlægning af organogene jorder fra omdrift til permanent græs vil reducere denne udledning væsentligt, men vil ikke fjerne udledningen helt medmindre omlægningen inkluderer hævet grundvandsspejl til at forhindre nedbrydningen af organisk tørstof.

Landbrugets udledninger af drivhusgasser er ikke omfattet af en selvstændig og målrettet regulering. Men en række kendte tiltag, der kan reducere udledningen af drivhusgasser fra landbruget, er analyseret i forbindelse med Natur- og Landbrugskommissionens arbejde samt i Dubgaard et al. (2013) i forhold til deres samlede reduktionspotentiale og drifts- og velfærdsøkonomiske omkostninger. En del af de drivhusgasrelaterede tiltag har positive sideeffekter i form af kulstoflagring, mindre kvælstofbelastning af vandmiljøet og reduceret ammoniakfordampning.

Referencer: Nielsen et al. (2014), Dubgaard et al. (2013), Olesen et al. (2013), Natur- og Landbrugskommissionen (2012) og Miljøstyrelsen (2014)

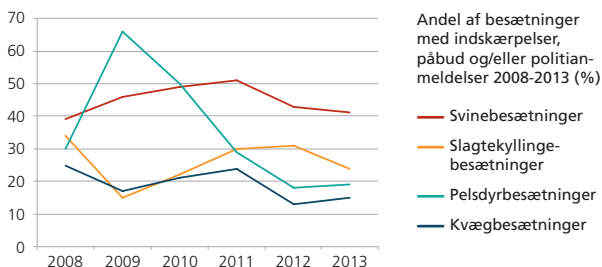


Foto: Gitte Holmstrøm

5. LANDBRUGETS KONSEKVENSER FOR DYREVELFÆRD OG SUNDHED

5.1 Der er fortsat et højt niveau af lovovertrædelser i de danske besætninger

Hvert år bliver dyrevelfærden kontrolleret i mindst 5 % af alle landets besætninger på mindst 10 dyr. Alle landbrugsdyr og heste er omfattet af velfærdskontrollen, som foretages uanmeldt af myndighedernes kontrollanter. I forbindelse med velfærdskontrollen i 2013 fik 41 % af de kontrollerede svinebesætninger indskærpelser, påbud og/eller politianmeldelser.



Referencer: Fødevarestyrelsen (2010), (2011), (2012), (2013) og (2014b)

5.2 Svineproduktion

5.2.1 I 2013 døde 24.000 pattegrise om dagen

Gennem de sidste to årtiers avlsarbejde er antallet af fødte grise pr. kuld øget fra 11,6 i gennemsnit i 1992/1993 til 17,1 i 2013. I samme periode er andelen af døde pattegrise steget fra 17,1 % i 1992/1993 til 22,2 % i 2013, når man tæller de dødfødte grise med. 2013-tallet svarer til 24.000 døde smågrise om dagen eller 8,5 mio. på årsplan. Der er også høj dødelighed i den økologiske produktion, der på grund af sin ringe størrelse er afhængig af sær avlet til den konventionelle produktion. Seneste tal for dødelighed i den økologiske produktion viste en dødelighed på 33 % i 2007-08. Rapporter fra Aarhus Universitet peger på, at avl for stadig flere grise i kuldene har stor betydning for den høje dødelighed i begge produktionsformer. I økologien bliver

dødeligheden højere, fordi de meget store kuld giver langvarige faringer, der kræver faringsovervågning og fødselshjælp. De mange grise kræver desuden kuldudjævning og ammesøer samt intensiv pasning for at fremme deres overlevelse. Dette er sværere at gennemføre i økologisk produktion, hvor søer farer i hytter på friland, end i konventionel produktion, hvor søer farer indenfor i fikseringsbokse.

Referencer: Pedersen et al. (2010), Vinther (2014), Sørensen & Pedersen (2013) og Danmarks Statistik - Statistikbanken (2014)

5.2.2 Næsten hver fjerde so findes selvdøde eller aflivede

I 2013 endte 24 % af søerne deres liv som selvdøde eller aflivede i stedet for at blive slagtet eller eksporteret, som oftest til slagtning i udlandet. I 1990 var det 10 % eller hver tiende.



Referencer: Danmarks Statistik - Statistikbanken (2014), Daka Bio-Industries (2014), Vestergaard (2003) og Viekilde (2008)

5.2.3 I den konventionelle produktion halekuperes pattegrise

Tal fra Den Europæiske Fødevarerikkerhedsautoritet (EFSA 2007) viser, at 99 % af alle danske pattegrise halekuperes. Halekupering foretages for at mindske forekomsten af halebid, der er en stressreaktion, som bl.a. kan opstå, hvis svinene går for tæt eller mangler rodemateriale (f.eks. halm) at beskæftige sig med. De danske regler om halekupering af svin siger: '§ 4. Svin må ikke halekuperes rutinemæssigt.' og 'Inden halekupering foretages, skal der være forsøgt foranstaltninger for at forhindre halebidning under hensyntagen til miljøet og belægningsgraden. Utilstrækkelige staldforhold eller driftsledelsessystemer

skal ændres.' Ved kontrol i Danmark i 2010 konstaterede EU's kontrolmyndighed (FVO), at halekupering foregår rutinemæssigt i Danmark, og at myndighederne ikke kontrollerer i henhold til reglerne.

Referencer: EFSA (2007), FVO (2011) og Justitsministeriet (2003)

5.2.4 Hver anden slagteso og næsten hvert tredje slagtesvin får mavesår

Hver anden slagteso (51 %) og næsten hvert tredje slagtesvin (30 %) får mavesår, inden de slagtes. Derudover dør et ukendt antal dyr af blødende mavesår i staldene og sendes til destruktion. Mavesårene skyldes først og fremmest meget findelt foder og manglende fibre.

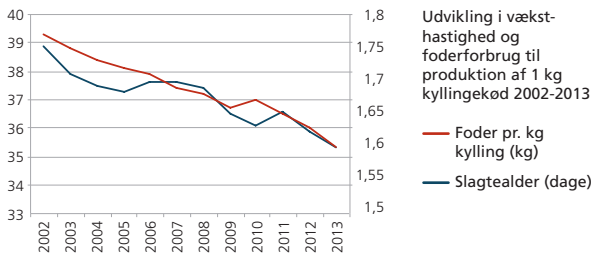
Reference: Videncenter for Svineproduktion (2013)

5.3 Fjerkræproduktion

5.3.1 Slagtekyllinger avles med hurtig vækst for øje

I 2013 blev der produceret 118 mio. slagtekyllinger i Danmark. Det gør slagtekyllingeproduktionen til den husdyrproduktion i Danmark, hvor der er flest dyr. Hovedparten af kyllingerne (106 mio.) blev slagtet i Danmark, mens 12 mio. slagtekyllinger blev sendt til slagtning i udlandet (Tyskland og Holland). Produktionen af slagtekyllinger i Danmark er koncentreret på få bedrifter, som næsten alle har plads til minimum 25.000 slagtekyllinger ad gangen. Ifølge Fødevarestyrelsen er der registreret ca. 228 konventionelle slagtekyllingeproducenter i Danmark.

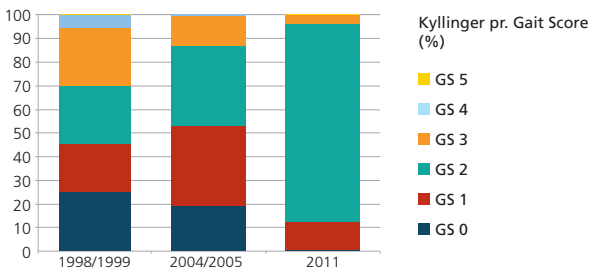
Alle konventionelle slagtekyllinger er af racen ROSS 308, som er en hurtigvoksende race, der når slagtevægten på 2 kg på lidt over en måned. Den hurtige vækst er resultatet af mange års intensivt avlsarbejde for en stadig hurtigere voksende slagtekylling. Avlsarbejdet har medført, at slagtekyllingen når den ønskede slagtevægt tre en halv dag tidligere og med en mindre mængde foder end for 11 år siden.



Referencer: Landbrug & Fødevarer (2014d), (2014e) og Fødevarestyrelsen (2014b)

5.3.2 Under 1 % af kyllingerne kan gå normalt og ubesværet

Slagtekyllingernes hurtige vækst går ud over deres evne til at gå normalt. Evnen til at gå kan vurderes ved hjælp af en Gait Score skala fra 0-5. Som det fremgår af tabellen, har danske slagtekyllinger betydelige problemer med at gå. Den seneste undersøgelse (2011) viser, at under 1 % af kyllingerne kan gå normalt og ubesværet. Der er dog med tiden blevet færre kyllinger, der slet ikke eller næsten ikke kan gå.



GS 0: Kyllingen går normalt og ubesværet. GS 1: Kyllingen har en svag udefineret defekt. GS 2: Kyllingen har en lettere ujævn og let haltende gang. GS 3: Kyllingen er betydelig halt og har en ujævn gang. GS 4: Kyllingen har svært ved at rejse sig, og kan kun gå enkelte skridt. GS 5: Kyllingen er ude af stand til at gå

Reference: Videncentret for Landbrug (2011)

5.4 Kun 15 % af de konventionelle køer kommer på græs

Omkring 25 % af alle danske malkekøer kommer på græs om sommeren. Det vurderer Landbrug & Fødevarer på baggrund af en rundspørge blandt kvægkonsulenter i 2013. I 2003 var det 75 %. De 25 % dækker både økologiske og konventionelle køer. Ser man alene på de konventionelle besætninger, er det kun 15 % af køerne, der kommer på græs. Alle økologiske køer er på græs om sommeren (mindst 6 timer om dagen fra 15. april til 1. november med mindre vejret er for dårligt). Aarhus Universitet har lavet to undersøgelser, senest i 2011, som viser, at jo mere tid, en ko har på græs, jo lavere er dødeligheden.

Referencer: Burrow (2011), Økologisk Landsforening (2013) og Landbrug & Fødevarer (2013)

5.5 Antibiotikaforbrug og resistens

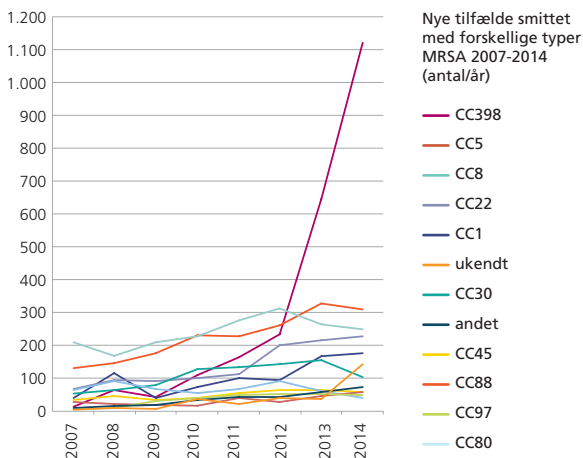
5.5.1 Mere end 75 % af danske slagtesvin er bærer af den multiresistente svinebakterie MRSA CC 398, som kan smitte mennesker

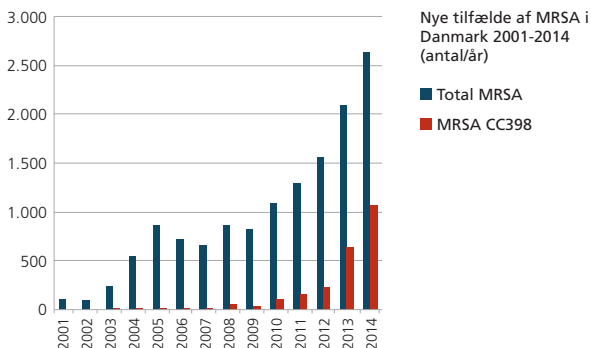
MRSA eller Methicillin Resistent Staphylococcus Aureus er stafylokokker, der er modstandsdygtige over for de antibiotika, der sædvanligvis bruges til behandling af stafylokokinfektioner. Forkert og/eller ukritisk anvendelse af antibiotika er hovedårsagen til, at MRSA opstår. Svinebakterien MRSA CC 398 havde i 2012 spredt sig til 77 % af alle slagtesvin, hvilket er næsten en seksdobling i forhold til 2009, hvor tallet var 13 %. Den multiresistente svinebakterie blev første gang konstateret i Danmark i 2004. Bakterien lever i grisens tryne og på dens hud. Den spredes i staldenes støv, når grisene nyser og bevæger sig rundt. Det er ikke siden undersøgt, hvor mange slagtesvin der bærer bakterien, men ifølge Fødevarestyrelsen (dec. 2014) viser nye screeningsresultater, at der på fire år er sket en firedobling af antal smittede svinebesætninger. Det svarer til, at omkring to af tre slagtesvinstalde er inficerede (68 %).

Referencer: DANMAP (2010), (2011) og (2012) og Fødevarestyrelsen (2014d)

5.5.2 Tæt på hvert andet nye MRSA-tilfælde i 2014 skyldes svine-MRSA

I 2014 blev der i alt registreret 2620 nye tilfælde af MRSA-smittede mennesker i Danmark. Heraf er tæt på hvert andet (1124) nye tilfælde af typen MRSA CC398 (svine-MRSA). Resten af de nye tilfælde fordeler sig på en række andre eller ukendte MRSA-typer. Dermed er svine-MRSA, den type, der smitter flest med MRSA i Danmark. Tallene viser antallet af positive blandt de undersøgte. De kan derfor ikke tages som udtryk for den samlede forekomst af MRSA-smittede. Beregninger viser, at der formentlig er mellem 6.000 og 12.000 raske smittebærere. I perioden 2012 til december 2014 er fem døde af svine-MRSA.

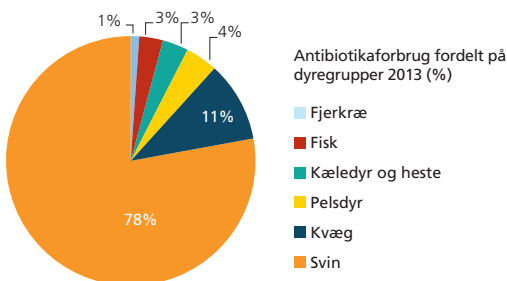




Reference: DANMAP (2014), Politiken (2014) og Statens Serum Institut (2014)

5.5.3 Svineproduktionen står for 78 % af det samlede forbrug af antibiotika til danske dyr

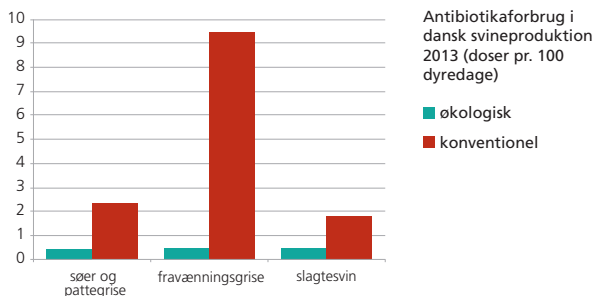
Af et samlet antibiotikaforbrug til dyr på 116,3 tons bruges de 90,6 tons i svineproduktionen. I 2013 udgjorde svin 43 % af den samlede bestand af dyr målt i kilo. Set i forhold til produceret mængde forbruger svineproduktionen en forholdsvis stor andel af den samlede mængde antibiotika. Der findes ikke tal for antibiotikaforbruget til svin i andre lande bortset fra Holland, som har en produktion, der ligner den danske. Seneste sammenligning (2012) viste et 20 % lavere forbrug end i Danmark.



Referencer: DANMAP (2014) og Wageningen UR (2013)

5.5.4 Et konventionelt svin får mellem 3 og 20 gange så meget antibiotika som et økologisk svin

Ifølge den seneste opgørelse for 2013 fik et konventionelt svin mellem 3 (slagtesvin) og 20 (fravænningsgrise) gange så meget antibiotika som et økologisk svin afhængigt af, hvilken periode af svinets liv der er tale om. Det store antibiotikaforbrug til fravænnede grise skyldes bl.a., at grise i den konventionelle produktion fravænnenes i 3-4-ugers-alderen, hvor deres immunsystem og mave-tarmkanal er meget umodne. I den økologiske produktion skal grisene være mindst 7 uger, før de fravænnenes.



Reference: Fødevareministeriet (2014a)

5.5.5 Antibiotikaforbrug i minkproduktionen er mere end seksdoblet siden 2003

Pelsdyrproduktion (mink) står for 4 % af antibiotikaforbruget. Pelsdyrene udgør 1 % af den samlede mængde af dyr målt i kilo og står dermed for det største forbrug i forhold til mængden af dyr målt i kilo. Pelsdyrbestanden består næsten udelukkende af mink. Fra 2003 til 2013 steg produktionen af minkskind fra 12,2 mio. til 17,2 mio. I samme periode er antibiotikaforbruget mere end seksdoblet fra 771 kg i 2003 til 4.866 kg i 2013. Der rapporteres nu om udbredt antibiotikaresistens på minkfarme, om fund af svine-MRSA hos minkene og om formodet smitte af mennesker via minkfarme. I en kontrol i 2013 fandt Fødevarestyrelsen, at 53 % af minkfarmene ikke overholdt reglerne om medicinanvendelse.

Referencer: DANMAP (2010) og (2014), København Fur (2013), Statens Serum Institut (2014), Danmarks Statistik – Statistikbanken (2014) og Fødevarestyrelsen (2014a)



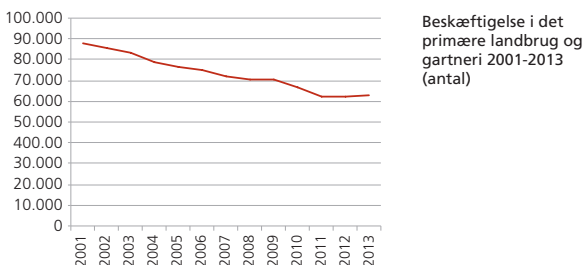
Foto: Jon Detlefsen

6. LANDBRUGETS SAMFUNDSMÆSSIGE BETYDNING

6.1 Beskæftigelse

6.1.1 Det primære landbrug beskæftigede 62.000 i 2013

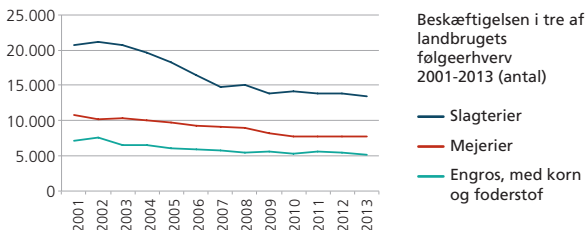
Strukturudviklingen i landbruget mod større og mere effektive landbrug har reduceret beskæftigelsen i det primære landbrug. I 1966 var 300.000 beskæftiget i den primære landbrugsproduktion (svarende til 12,8 % af arbejdsstyrken). I 2013 var godt 62.000 beskæftiget i det primære landbrug (svarende til 2,3 % af arbejdsstyrken). De sidste 20 år er beskæftigelsen næsten halveret. De sidste 10 år er beskæftigelsen faldet med næsten 30 %.



Referencer: Danmarks Statistik – Statistikbanken (2014), De Økonomiske Råd (2010) og Natur- og Landbrugskommissionen (2012)

6.1.2 Beskæftigelsen på slagterierne er faldet med 35 % siden 2001

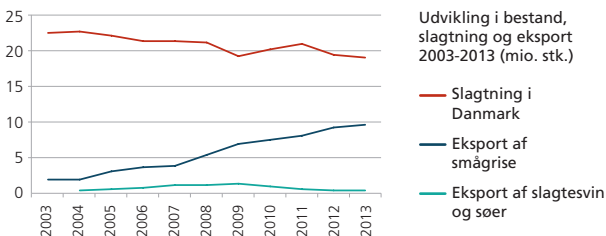
Beskæftigelse i tre udvalgte følgeerhverv følger den nedadgående trend i primærerhvervet. Antallet af beskæftigede på slagterierne er således faldet med 35 % siden 2001. Fra 20.748 i 2001 til 13.448 i 2013. Beskæftigelsen på mejerier faldt med knap 28 % fra 10.762 i 2001 til 7.780 i 2013. Og antallet af beskæftigede i engroshandel med korn og foderstoffer faldt med 27 % fra 7.066 i 2001 til 5.147 i 2013.



Fra 2008 er tallet baseret på nyt datagrundlag, som forklarer noget af faldet
Reference: Danmarks Statistik – Statistikbanken (2014)

6.1.3 Færre og færre svin slagtes og forarbejdes på danske slagterier

I 2013 blev der produceret mere end 29 mio. svin i Danmark. Heraf blev 65 % (19 mio.) slagtet i Danmark. 35 % (10 mio.) blev eksporteret som smågrise, slagtesvin og søer. I 2003 blev der produceret 24,6 mio. svin i Danmark. Heraf blev 91 % (22,4 mio.) slagtet i Danmark. 7,7 % (1,9 mio.) blev eksporteret som smågrise, slagtesvin og søer. Samtidig er eksporten af forarbejdet kød faldet de sidste 20 år. F.eks. er mængden af tilberedt eller konserveret svinekød, der eksporteres, mere end halveret, eksporten af bacon er faldet 21 %, mens eksporten af uforarbejdede hele og halve svin/søer er mere end fordoblet.



Reference: Landbrug & Fødevarer (2003-2014)

6.2 Økonomi

6.2.1 Eksportværdien af fødevarer udgjorde i 2013 17 % af den danske vareeksport og 10 % af den samlede danske eksport

Værdien af landbrugseksporten kan opgøres på mange måder. I Landbrug & Fødevarers opgørelse af landbrugseksporten for 2013 indgår tre hovedkategorier: 'Fødevarer' (107,4 mia. kr.), 'Biobaserede produkter' (37,2 mia. kr.), heraf eksport af skind af mink og ræv (13 mia. kr.) og 'Agro-teknologi' (11,6 mia. kr.).

'Fødevarer' er alle varer, der direkte eller indirekte er egnet som menneskeføde. Det er madvarer og drikkevarer samt varer, der ikke i sin nuværende 'handelsform' umiddelbart kan spises, før de er forarbejdet, f.eks. korn. 'Biobaserede produkter' er vegetabiliske og animalske produkter, der ikke er egnet som menneskeføde, f.eks. minkskind og enzymer, som tegner sig for mere end halvdelen af eksportværdien i denne gruppe. 'Agro-teknologi' inkluderer bl.a. sprøjtegift, gødning, landbrugs- og malkemaskiner, maskiner og kølefryseskabe til brug i nærings- og nydelsesmiddelindustrien.

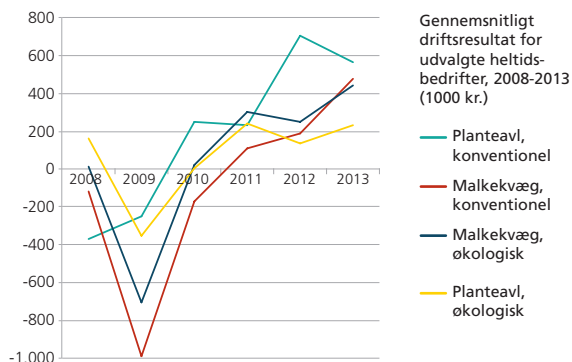
Eksportværdien af 'Fødevarer' udgjorde 107,4 mia. kr. i 2013, svarende til 17 % af den danske vareeksport. Tæller man 'Biobaserede produkter' og 'Agro-teknologi' med, udgjorde eksporten 156 mia. kr. i 2013, svarende til 25 % af den danske vareeksport. Af Danmarks samlede eksport (inkl. tjenesteydelser) udgjorde eksportværdien af 'Fødevarer' godt 10 % i 2013.

I 2013 blev der i runde tal importeret for 98 mia. kr. i de tre kategorier fordelt på 'Fødevarer' (64 mia. kr.), 'Biobaserede produkter' (24 mia. kr.) og 'Agro-teknologi' (10 mia.kr.)

Referencer: Landbrug & Fødevarer (2014) og Danmarks Statistik (2014)

6.2.2 Massiv fremgang for mælkeproducenter

Det gennemsnitlige driftsresultat for økologiske mælkeproducenter steg fra 252.000 kr. i 2012 til 445.000 kr. i 2013. Og for de konventionelle mælkeproducenter steg driftsresultatet til 476.000 kr., som er mere end en fordobling i forhold til 2012. En højere mælkepris og en højere ydelse pr. ko var i begge tilfælde medvirkende årsag til forbedring af driftsresultaterne.



Referencer: Danmarks Statistik (2014b) og (2014c)

6.2.3 Produktionsomkostningerne i landbruget overstiger værdien af produktionen frem til 2011 og igen fra 2015

Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi (IFRO) har regnet på den rene produktionsøkonomi i landbruget. Analysen viser, at produktionsomkostningerne for jordbrugssektoren som helhed frem til 2011 har været højere end værdien af produktionen. Forventningen er, at det også vil være tilfældet fra 2015.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014*	2015*
Produktionsværdi	63.148	67.836	77.666	86.037	82.686	78.891	73.169
Produktions- omkostninger i alt, inkl. arbejds løn til brugerfamilier	67.948	70.019	75.242	77.588	78.723	76.164	75.773
Difference	-4.800	-2.183	2.424	8.449	3.963	2.727	-2.604

Produktionsværdi og produktionsomkostninger (mio.kr.)

Produktionsværdien omfatter værdien af den produktion, der ligger i primærlandbruget, værdien af mængdemæssige besætnings- og lagerforskydninger, samt værdien af landbrugsmæssige tjenester (f.eks. maskinstationvirksomhed) og sekundære aktiviteter (f.eks. turisme). * Tallene for 2014 og 2015 er IFRO's estimat.

Reference: Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi (2014)

6.2.4 Økologiske mælkeproducenter har den bedste forrentning af landbrugskapitalen

Ubalancen mellem produktionsværdi og produktionsomkostninger varierer fra bedrift til bedrift. Måler man på den årlige forrentning af landbrugskapitalen på plantebrug, malkekvægbedrifter og svinebedrifter, er det de økologiske mælkeproducenter, som klarer sig bedst med en gennemsnitlig forrentning på 1,8 % over syv år.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014*	2015*	Gennemsnitlig forrentning (%)
Økologiske malkekvægs- bedrifter	0,1	1,2	1,8	1,6	2,5	3,6	1,8	1,80
Konventionelle malkekvægs- bedrifter	-0,3	1,0	1,4	1,3	2,9	4,2	1,8	1,76
Plantebrug	0,7	0,4	1,8	2,6	3,0	2,0	1,1	1,66
Svinebedrifter	0,1	0,9	1,1	3,3	2,5	1,9	-0,3	1,36

Forrentning af jordbrugskapital i selveje (pr. bedrift i procent)

Bedrifter med 2 eller flere helårsarbejdere. Tallene for 2014 og 2015 er IFRO's fremskrivninger.

Reference: Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi (2014) og egne beregninger

6.2.5 Landbrugsstøtten udgør 40 % af EU's samlede budget

I 2014 udgør den direkte landbrugsstøtte og markedsrelaterede udgifter næsten 44 mia. euro (ca. 327 mia. kr.). Hertil kommer landdistriktsmidlerne på 14 mia. euro (ca. 104 mia. kr.). Det er 40 % af EU's samlede budget på 142,6 mia. euro (ca. 1.064 mia. kr.).

Reference: Folketinget, EU-oplysningen (2014)

6.2.6 Uden landbrugsstøtten fra EU har danske landmænd underskud

Ifølge Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi får landbruget i perioden 2009-2015 knap 48 mia. kr. i direkte driftstilskud (EU-landbrugsstøtte). I samme periode får landmændene et samlet overskud på ca. 20 mia. kr. Det samlede resultat for de syv år er et underskud på 28 mia. kr., hvis regnskaberne renses for EU-støtte.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014*	2015*	SUM
Generelle driftstilskud EU landbrugsstøtte	7.245	6.947	6.769	7.074	6.818	6.658	6.237	47.748
Indkomst efter finansielle poster	-4.739	-2.785	3.918	10.831	7.284	5.779	-562	19.726
Indkomst efter finansielle poster (uden tilskud)	-11.984	-9.732	-2.851	3.757	466	-879	-6.799	-28.022

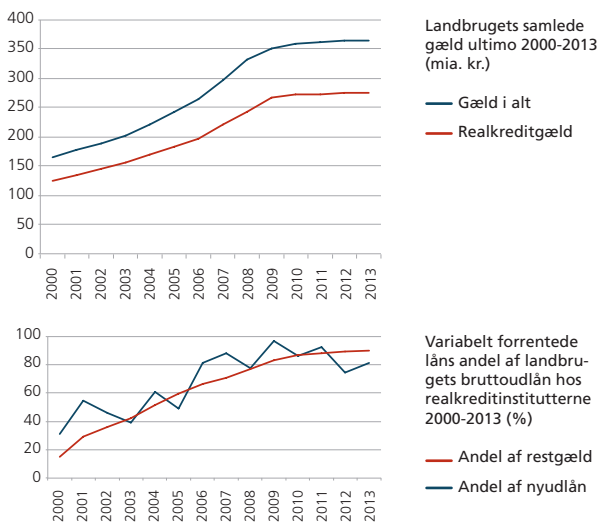
Uddrag af hovedtal for jordbrugssektorens indkomster (mio. kr.). Tallene for 2014 og 2015 er IFRO's estimat. Sum-tallene er egne beregninger.

Reference: Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi (2014)

6.2.7 Landbrugets gæld er mere end fire gange så stor som værdien af produktionen

Ved udgangen af 2013 udgør landbrugets gæld 364 mia. kr. Det er mere end fire gange så meget som værdien af landbrugsproduktionen, som Landbrug & Fødevarer har opgjort til 81,8 mia. kr.

Gæld til realkreditinstitutterne udgør ved udgangen af 2013 275 mia. kr., svarende til 75,6 % af den samlede gæld. Lån med variabel rente udgør 89,5 % af restgælden (246 mia.kr.) og 81,2 % af nye lån.



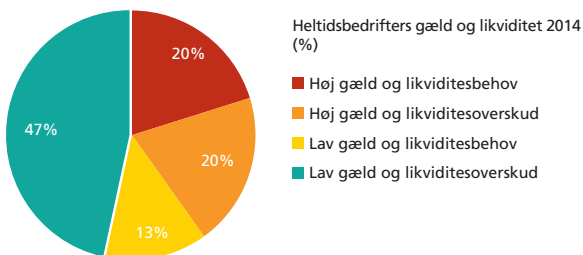
Landbrug & Fødevarers opgørelse af landbrugets gæld omfatter bedrifter over 10 ha og bedrifter herunder med en væsentlig landbrugsproduktion. Opgørelse har over de sidste 10 år ligget omkring 10 % højere end opgørelserne fra Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi (IFRO). Det skyldes primært, at Landbrug & Fødevarer tæller gæld på tilforpagtet jord med i deres opgørelse.

Referencer: Landbrug & Fødevarer (2014a), (2014c) og (2014d)

6.2.8 Tyve procent af landmændene er i alvorlige økonomiske vanskeligheder

En analyse af heltidsbedrifternes gæld og likviditet, som Videntret for Landbrug har lavet for DR Nyheder, viser, at 20 % af alle heltidsbedrifter har så meget gæld og så lille en indtjening, at de kun kan betale renter og afdrag af deres gæld og derfor ender i minus. De er dermed insolvente og risikerer at gå konkurs. Ifølge erhvervsøkonomisk chef Klaus Kaiser, Videntret for Landbrug, er 15 % af de danske landmænd i fare for at gå konkurs på langt sigt.

Andre 20 % har også meget gæld, men de har en bedre indtjening og dermed et likviditetsoverskud. Den høje gæld gør dem dog følsomme over for rente- og prisudsving. 13 % af landmændene har en lav gæld, men er ikke så produktive i driften. De har derfor behov for at låne penge i banken. De sidste 47 % af heltidsdrifterne har både en lav gæld og et lavt likviditesbehov.



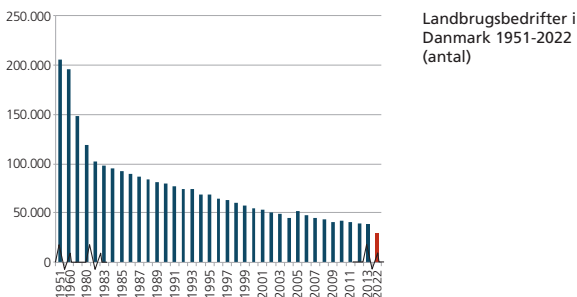
Analysen omfatter heltidsbedrifter (2013) eks. gartnerier. Bedrifter med ekstraordinære forhold er sorteret fra. Det samlede antal er derfor lidt lavere end opgørelsen i Danmarks Statistik. En heltidsbedrift er en bedrift, hvor standardarbejdstiden er over 1.665 timer pr. år.

Referencer: DR Nyheder (2014) og Videntret for Landbrug (2014a)

6.3 Strukturudvikling

6.3.1 Antallet af landbrug er halveret på 20 år

Teknologiudvikling og effektivisering af landbruget har ført til færre og større bedrifter. I 1951 var der 205.835 landbrugsbedrifter i Danmark. I 1990 var tallet 79.338. Dette tal er faldet til 38.829 i 2013. En halvering på 20 år. Videncenteret for Landbrug, Økonomi & Virksomhedsledelse forventer, at denne udvikling vil fortsætte, så der i 2022 samlet set vil være 10.000 færre landbrug, heraf en tredjedel færre heltidslandbrug.

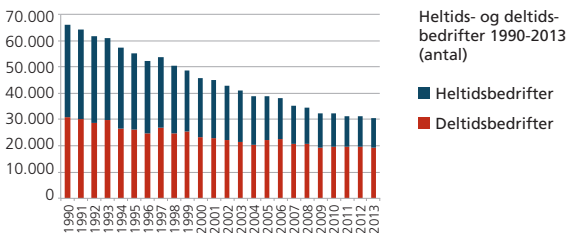


Opgørelsen omfatter alle bedrifter. 2022-tal er et estimat fra Videncenteret for Landbrug, Økonomi & Virksomhedsledelse

Referencer: Danmarks Statistik – Statistikbanken (2014), Videncenteret for Landbrug, Økonomi & Virksomhedsledelse (2013), Danmarks Statistik (2005), Johansen (1985) og De Økonomiske Råd (2010)

6.3.2 Antallet af heltidsbedrifter er næsten halveret på 10 år

I dag er der 11.245 heltidsbedrifter i Danmark. Udviklingen er i de seneste årtier primært sket gennem sammenlægning af heltidsbedrifter. Videncenteret for Landbrug, Økonomi & Virksomhedsledelse forventer, at der i 2022 vil være knap 8.000 heltidslandbrug. Antallet af deltidsbedrifter er 19.147 og udgør 63 % af det samlede antal.



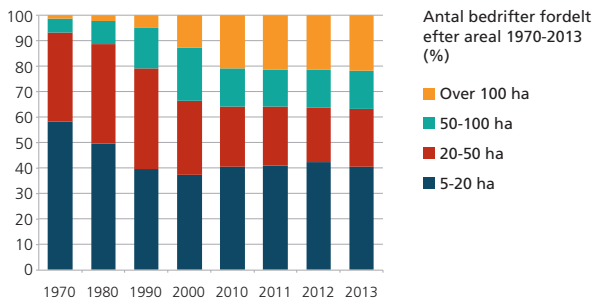
En heltidsbedrift er en bedrift, hvor standardarbejdstiden er over 1.665 timer pr. år. Bedrifter under 10 ha og gartnerier er ikke medtaget.

Referencer: Danmarks Statistik – Statistikbanken (2014), Videncentret for Landbrug, Økonomi & Virksomhedsledelse (2013)

6.3.3 Hver femte bedrift er på mere end 100 ha

I takt med, at det samlede antal bedrifter i Danmark er faldet gennem de sidste seks årtier, er der sket en ændring i bedriftsstrukturen. I 1970 var under 1 % af det samlede antal bedrifter på over 100 ha, mens 58 % var på mellem 5 og 20 ha. I 2013 er 22 % af bedrifterne på over 100 ha, og antallet af bedrifter over 400 ha er steget 7 % fra 2012 til 2013. Antallet af bedrifter med et samlet areal på mellem 5 og 20 ha er på 40 %.

Ændringen af landbrugsloven (april 2010) ophævede næsten alle hidtidige begrænsninger ift. bedriftsstørrelse, arealkrav, bopælspligt og ejerskab. Det giver mulighed for at eje og drive mere, for at have større enheder i husdyrproduktionen, for at købe landbrug uden landbrug for øje og for nye ejerformer. På den baggrund forventer Kjems og Bertelsen, at udviklingen mod færre og større enheder vil fortsætte, at landbrugene i stigende grad vil ligne andre virksomheder, og at man vil se en industrialisering af landskabet.



Bedrifter under 5 ha og gartnerier er ikke medtaget.

Referencer: Danmarks Statistik – Statistikbanken (2014), Kjems og Bertelsen (2010), Landbrug & Fødevarer (2010) og Natur- og Landbrugskommissionen (2012)

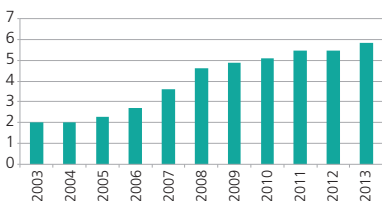


7. ØKOLOGISK LANDBRUGSPRODUKTION

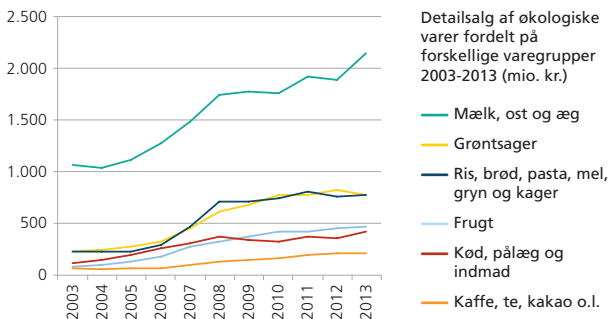
7.1 Danskerne købte for 7,7 mia. kr. økologiske fødevarer i 2013

I 2013 steg salget af økologiske føde- og drikkevarer i detailhandlen til 5,8 mia. kr. Det er mere end en fordobling siden 2006, hvor der blev solgt økologiske føde- og drikkevarer for knap 2,7 mia. kr. Salgsværdien af økologiske fødevarer estimeres til 8 % af det samlede salg af fødevarer i supermarkeder og varehuse i 2013 mod 7,6 % året før. Det er især salget af økologisk 'mælk, ost og æg' og 'kød, pålæg og indmad', der er med til at trække statistikken op med vækstrater på hhv. 14 % og 17 % fra 2012 til 2013. Medens værdien af 'frugt og grønt' faldt med 2 %.

Ud over salget i detailhandlen blev der i 2013 omsat for 0,9 mia. kr. økologiske fødevarer gennem grossister/catering til offentlige køkkener, skoleordninger, private kantiner og restauranter, for 0,5 mia. kr. gennem gårdbutikker og stalddørssalg og for 0,5 mia. kr. gennem andre salgskanaler som internet, specialforretninger, minimarkeder og tankstationer. Alt i alt er der således solgt økologiske fødevarer for 7,7 mia. kr. i 2013, svarende til et gennemsnitlig økologisk forbrug på 1.375 kr. pr. dansker.



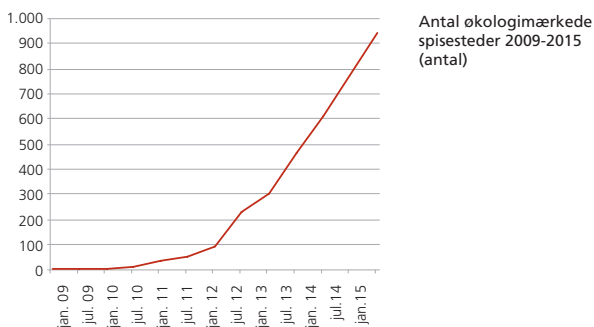
Detailsalg af økologiske varer 2003-2013
(mia. kr. løbende priser)



Referencer: Danmarks Statistik – Statistikbanken (2014), Danmarks Statistik (2014a), NaturErhvervstyrelsen (2014) og (2014a) og Økologisk Landsforening (2014)

7.1.1 Antallet af økologiske spisesteder er næsten tidoblet på 3 år

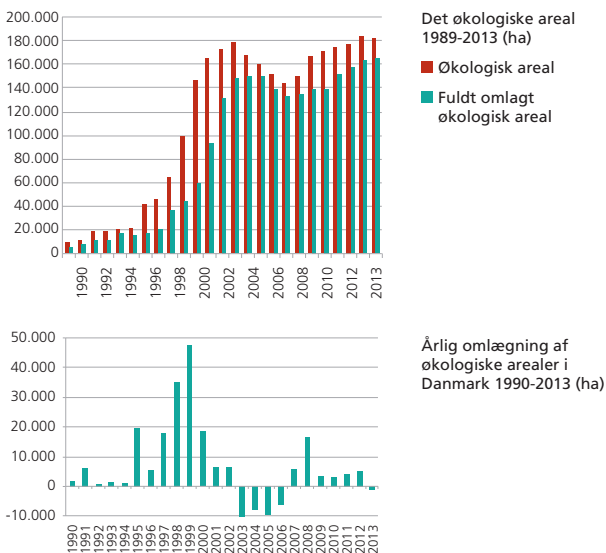
Det statskontrollerede røde Ø-mærke har siden 2009 haft selskab af det økologiske spisemærke i guld (90 % >), sølv (60-90 %) og bronze (30-60 %) – et statskontrolleret bevis på, at spisestedet satser på økologi. Mærket viser andelen af indkøbte økologiske føde- og drikkevarer på spisestedet.



Referencer: NaturErhvervstyrelsen (2014a) og Økologisk Landsforening (2014a)

7.2 Det økologiske areal udgør 7 % af det samlede landbrugsareal

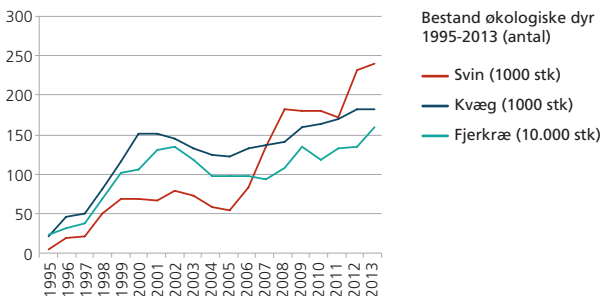
Efter en støt stigning gennem de seneste seks år faldt det økologiske produktionsareal 0,7 % fra 2012 til 2013 og udgør nu 181.717 ha. Eller 6,9 % af det samlede danske landbrugsareal. I forhold til målsætningen om, at det økologiske areal skal være fordoblet i 2020 i forhold til 2007-niveauet, mangler der på nuværende tidspunkt at blive omlagt ca. 120.000 ha. Det er især i Midtjylland og til dels på Sjælland, at der er sket en tilbagegang.



Referencer: NaturErhvervstyrelsen (2014) og (2014a) og egne beregninger

7.3 Antallet af dyr i den økologiske produktion er mangedoblet siden 1995

Antallet af økologiske dyr er mangedoblet siden midten af halvfemserne. Bestanden af økologiske svin er steget fra 4.000 til 239.000, og bestanden af økologisk kvæg steg fra 21.000 til 181.000. Økologiske svin og kvæg udgjorde i 2013 hhv. 2 % og 11,2 % af den samlede bestand i Danmark.

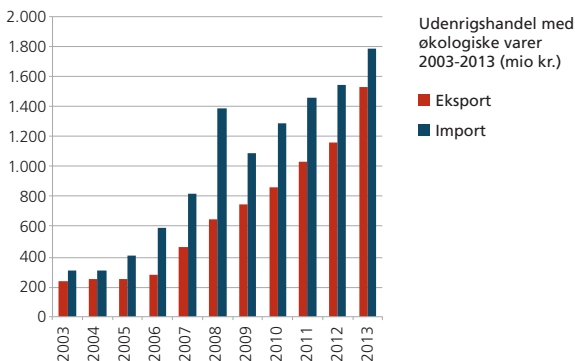


Reference: Danmarks Statistik – Statistikbanken (2014)

7.4 Potentiale for vækst

7.4.1 Eksport af økologiske produkter er mere end seksdoblet på 11 år

I 2013 eksporterede Danmark økologiske varer for 1.533 mio. kr. Det er en fordobling siden 2009 og en seksdobling siden 2003 (237 mio.). Alene fra 2012 til 2013 steg eksporten 31 %. Med gennemsnitlige årlige vækstrater på 22 % i perioden 2003 til 2013 vokser den økologiske eksport mere end både den konventionelle fødevarieksport og den samlede danske vareeksport. Den danske eksport af økologiske produkter finder især sted til de geografisk set helt nære markeder. Tyskland er Danmarks vigtigste eksportmarked for økologiske varer og tegner sig med 798 mio. kr. for 52 % af den samlede eksport i 2013. Sverige aftager 13 %, Nederlandene 7 % og Frankrig 6 %. Eksporten til Asien steg eksplosivt fra 4 mio. kr. i 2012 til 91 mio. kr. i 2013.



Referencer: Danmarks Statistik (2014d)

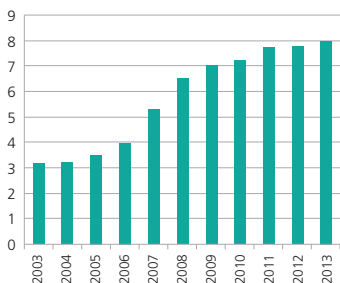
7.4.2 Danmark har den største økologiske markedsandel i Europa

I 2013 købte hver dansker økologisk for i gennemsnit 1.375 kr. (se 7.1). Det placerer Danmark sammen med Schweiz som de europæiske lande, der bruger flest penge pr. indbygger på økologi.

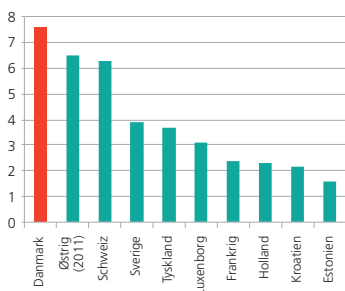
Den økologiske markedsandel steg i 2013 til 8 %. Det placerer Danmark som det europæiske land med den højeste europæiske markedsandel. I Danmark har staten spillet en central rolle (lovgivning, certificering, rådgivning og information) i udviklingen af økologien, men også detailhandelens entré på det økologiske fødevaremarked og ændringer i forbrugernes holdninger har styrket udviklingen.



Foto: Gitte Holmstrup



Økologisk markedsandel i Danmark 2003-2013 (% af total)



Økologisk markedsandel i Europa 2012 (%)

Referencer: Økologisk Landsforening (2014), Willer et al. (2014) og Danmarks Statistik – Statistikbanken (2014)

7.5 Økologi har effekt fra dag et

Der er 20 % flere sommerfugle- og plantearter på økologiske marker end på konventionelle marker, uanset om markerne lige er lagt om eller har været omlagt i 25 år. Der er 60 % flere sommerfugle – målt på individer, og antallet stiger i takt med, hvor længe gården har været omlagt til økologi. Det er nogle af hovedresultaterne af en svensk undersøgelse, der ser på, hvad en omlægning til økologi betyder for antallet af plante- og sommerfuglearter, for antallet af sommerfugle, og på, om tiden gør en forskel. Forskerne konkluderer, at nye plante- og sommerfuglearter etablerer sig hurtigt efter, at landmanden stopper med at bruge sprøjtegift. Antallet af sommerfugle fordobles over 25 år. Undersøgelsen er gennemført på 20 konventionelle og 40 økologiske gårde i to regioner i Sverige.

Reference: Jonason et al. (2011)

7.6 Det offentlige vil gå foran

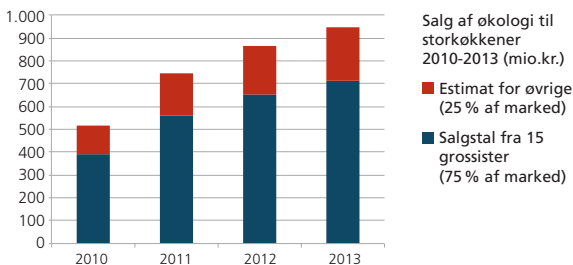
I juni 2012 lancerede S-R-SF-Regeringen en handlingsplan for mere økologi. Planen skal bane vej for, at målsætningen om en fordobling af det økologiske areal kan nås. Den økologiske handlingsplan lægger blandt andet op til, at staten og kommunerne skal gå foran i arbejdet med at skabe et marked for økologiske landbrugsprodukter. Under økologifremmeordningen er der afsat 28 mio. kr. årligt i 2012 og 2013 til at omstille de offentlige køkkener i kommuner og på hospitaler til at kunne levere økologiske måltider til borgerne (se 7.6.1). Der stilles krav om, at de 55.000 hektar offentligt ejet landbrugsjord i fremtiden skal dyrkes økologisk (se 7.6.2), samt om at der på fødevareuddannelserne i fremtiden skal undervises i omlægning til blandt andet økologiske storkøkkener. Som del af den økologiske handlingsplan ønsker regeringen også at øge mængden af økologisk frugt og grønt i skolefrugtordningen (se 7.6.3).

I juni 2014 afsætter S-R-regeringen sammen med V, K og SF yderligere 20 mio. kr. til at styrke den økologiske afsætning og omlægning.

Referencer: S-R-SF-Regeringen (2012) og Fødevareministeriet (2014)

7.6.1 Stor stigning i øko-salg til storkøkkener øger behov for flere danskproducerede øko-varer

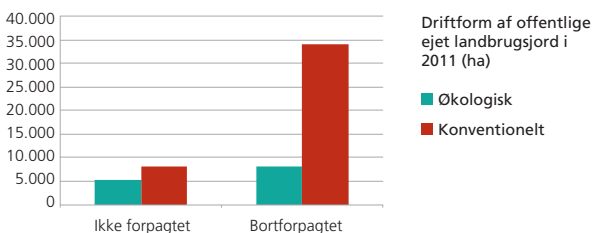
Kantiner, institutioner, restauranter og andre private og offentlige storkøkkener købte økologiske varer for 948 mio. kr. i 2013. Det er en stigning på 83 % siden 2010. Ifølge Rikke Thorø Grønning, projektleder i Økologisk Landsforening, er en lang række omlægningsprojekter sat i gang i de offentlige køkkener rundt omkring i landets kommuner. 'Det vil medføre stigende indkøb og også øge behovet for flere danske, økologiske fødevarer, hvis udbuddet og efterspørgslen fra foodservice-branchen skal matche hinanden i fremtiden'.



Referencer: Økologisk Landsforening (2014a) og (2014b)

7.6.2 En fjerdedel af offentlig landbrugsjord dyrkes økologisk

Det samlede anmeldte landbrugsareal, som er ejet af staten, regionerne, kommunerne og kirken er i 2011 opgjort til 55.640 ha. Heraf er 24 % drevet økologisk. 76 % af arealet er bortforpagtet, heraf er 19 % økologisk drevet. Andelen, der er økologisk drevet, er størst (39 %) på arealer, der ikke er bortforpagtet.



Reference: Kristensen (2012)

7.6.3 Kun hvert niende barn i skolefrugtordningen får økologisk skolefrugt

Sidste skoleår fik 54.000 børn frugt eller grønt gennem skolefrugtordningen, men kun 6.000 heraf fik økologisk frugt. For det kommende skoleår har EU øget Danmarks tilskud til 20,2 mio. kr. Forøgelsen betyder, at ordningen potentielt kan give ca. 43.000 børn økologisk frugt og grønt hver dag i et helt skoleår, eller ca. 69.000 børn uøkologisk frugt i et helt skoleår. Der kan i alt for skoleåret 2014/2015 uddeles ca. 8,6 mio. stykker økologisk frugt eller 13,7 mio. stykker uøkologisk frugt.

Reference: NaturErhvervstyrelsen (2014b)

8. REFERENCER

- Blicher-Mathiesen, G., Rasmussen, A., Grant, R., Jensen, P.G., Hansen, B. & Thorling, L. (2013):** Landovervågningsoplande 2012. NOVANA. Videnskabelig rapport nr. 74 fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet.
- Bosselmann, A. S. & Gylling, M. (2012):** Danmarks rolle i de globale værdikæder for konventionel og certificeret soja og palmeolie. FOI Udredning, Nr. 2012/13.
- Brandt, J., Svenningsen, S. R. & Kristensen, L. S. (2014):** Småbiotoper i landskabet. I: Jord og Viden, vol. 159, No. 6, s. 20-22.
- Burow, E. (2011):** Afgræsning nedsætter malkekoens risiko for at dø. I: Ny Kvæg Forskning, nr. 3, s. 2-3.
- Cert-ID (2013):** Cert-ID –certified non-GMO soybean meal and other soy products: Volumes available from South America and worldwide. February 2013.
- CONCITO (2014):** Klimagevinster ved øget proteinproduktion i Danmark. Rapport af Torben Chrintz, 27. januar 2014.
- Daka Bio-Industries (2014):** Opgørelse over modtagelse af søer. Personlig kontakt
- DANMAP (2010):** DANMAP 2010 –Use of antimicrobial agents and occurrence of antimicrobial resistance in bacteria from food animals, food and humans in Denmark. National Food Institute & Statens Serum Institut.
- DANMAP (2011):** DANMAP 2011 –Use of antimicrobial agents and occurrence of antimicrobial resistance in bacteria from food animals, food and humans in Denmark. National Food Institute & Statens Serum Institut.
- DANMAP (2012):** DANMAP 2012 – Use of antimicrobial agents and occurrence of antimicrobial resistance in bacteria from food animals, food and humans in Denmark. National Food Institute & Statens Serum Institut.
- DANMAP (2014):** DANMAP 2013 – Use of antimicrobial agents and occurrence of antimicrobial resistance in bacteria from food animals, food and humans in Denmark. National Food Institute & Statens Serum Institut.
- Danmarks Statistik (2005):** Landbrugsstatistikken.
- Danmarks Statistik (2014):** Nyt fra Danmarks Statistik nr. 68. Eksport og investeringer bag rekordoverskud. 10. februar 2014.
- Danmarks Statistik (2014a):** Nyt fra Danmarks Statistik nr.217. Detailomsætning af økologiske fødevarer 2013. April 2014.
- Danmarks Statistik (2014b):** Nyt fra Danmarks Statistik nr. 510. Fremgang for økologisk mælkeproduktion. 2. oktober 2014.
- Danmarks Statistik (2014c):** Nyt fra Danmarks Statistik nr. 504. Mindre fald i landbrugets overskud i 2013. 30. september 2014.
- Danmarks Statistik (2014d):** Nyt fra Danmarks Statistik nr. 208. 8. december 2014. Udenrigshandel med økologiske varer 2013.
- Danmarks Statistik – Statistikbanken (2014): AFG07:** Det dyrkede areal efter område, enhed og afgrøde. **ANIS:** Slagtninger og produktion af svin efter kategori og enhed. **BDF11:** Bedrifter efter område, type, bedrifter og areal. **FODER1:** Foderforbruget efter fodermiddel, oprindelse og enhed. **HDYR07:** Husdyrbestanden efter område, enhed og art. **JORD1:** Resultatopgørelse for alle bedrifter efter bedriftstype, region, standardoutput og regnskabsposter. **JORD2:** Resultatopgørelse for heltidsbedrifter efter bedriftstype, årsværk og regnskabsposter. **JORD3:** Resultatopgørelse for deltidsbedrifter efter bedriftstype og regnskabsposter. **OEKO2:** Økologiske dyr. **OEKO3:** Detailomsætningen af økologiske fødevarer efter vare og enhed. **OEKO4:** Udenrigshandel med økologiske varer efter im- og eksport og varer. **PELS1:** produktion af pelsdyr efter dyreart og enhed. **RAS150:** Beskæftigede efter branche (DB07), socioøkonomisk status, alder og køn. <http://www.statistikbanken.dk/RAS150>. **RASA11:** Beskæftigede (arbejdssted) efter område, branche (DB07), socioøkonomisk status, herkomst, alder og køn. **RAS9:** Beskæftigede efter branche (DB07), socioøkonomisk status, alder og køn (AFSLUTTET). **SVIN:** Svinebestanden opgjort på kvartaler efter type. **UHT4S1:** Tjenestehandel efter im- og eksport, sæsonkorrigering og poster. **UHV1:** Den samlede udenrigshandel efter im- og eksport, sæsonkorrigering og art.
- De Økonomiske Råd (2010):** Økonomi og miljø 2010.
- DR Nyheder (2014):** Så forgældede er de danske landmænd. Artikel 6. oktober 2014.
- DTU Fødevareinstituttet (2014):** Fødevaredatabanken – version 7.01. foodcomp.dk

Dubgaard, A., Laugesen, F. M., Ståhl, E. E., Bang, J. R., Schou, E., Jacobsen, B. H., Ørum, J. E., & Jensen, J. D. (2013): Analyse af omkostningseffektiviteten ved drivhusgasreducerende tiltag i relation til landbruget. IFRO Rapport 221.

EFSA (2007): The risks associated with tail biting in pigs and possible means to reduce the need for tail docking considering the different housing and husbandry systems. Scientific Opinion of the Panel on Animal Health and Welfare on a request from Commission. The EFSA Journal 611, s. 1-13.

Ejrnæs, R., Wiberg-Larsen, P., Holm, T.E., Josefson, A., Strandberg, B., Nygaard, B., Andersen, L.W., Winding, A., Termansen, M., Hansen, M.D.D., Søndergaard, M., Hansen, A.S., Lundsteen, S., Baattrup-Pedersen, A., Kristensen, E., Krogh, P.H., Simonsen, V., Hasler, B. & Levin, G. (2011): Danmarks biodiversitet 2010 – status, udvikling og trusler. Aarhus Universitet – Faglig rapport fra DMU nr. 815.

European Environment Agency (2013): The European Grassland Butterfly Indicator: 1990-2011. EEA Technical Report No 11/2013.

European Environment Agency (2014): Effects of air pollution on European ecosystems. Past and future exposure of European freshwater and terrestrial habitats to acidifying and eutrophying air pollutant. EEA Technical Report No 11/2014.

FAO (2013): FAO Statistical Yearbook 2013. World Food and Agriculture. Rome.

FAOSTAT (2014a): Inputs, Land.

<http://faostat3.fao.org/faostat-gateway/go/to/download/R/RL/E>

FAOSTAT (2014b): Production, Crops.

<http://faostat3.fao.org/faostat-gateway/go/to/download/Q/QC/E>

FAOSTAT (2014c): Trade, Detailed trade matrix. <http://faostat3.fao.org/download/T/TM/E>

Folketinget (2011): MPU alm. del, endeligt svar på spørgsmål 497.

Folketinget, EU-oplysningen (2014): Temasider – EU's budget.

http://www.eu-oplysningen.dk/emner/EUs_budget/

FVO (2011): Final report of a specific audit carried out in Denmark from 08 to 16 November 2010 in order to evaluate the implementation of controls for animal welfare on farms and during transport in context of a general audit, European Commission, Food and Veterinary Office (FVO). Ref. Ares(2011)495428 - 06/05/2011.

Fødevareministeriet (2014): Dan Jørgensen booster den økologiske omlægning. Nyhed 16. juni 2014.

Fødevareministeriet (2014a): Fødevareministerens besvarelse af spørgsmål nr. 495 (FLF alm. del) stillet den 28. august 2014 efter ønske fra Per Clausen (EL). FLF Alm. del endeligt svar på spørgsmål 495, 25. september 2014.

Fødevarestyrelsen (2010): Kontrol af Dyrevelfærd 2008/2009. Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri.

Fødevarestyrelsen (2011): Dyrevelfærd i Danmark 2010. Videncenter for dyrevelfærd. Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri.

Fødevarestyrelsen (2012): Dyrevelfærd i Danmark 2011. Videncenter for dyrevelfærd. Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri.

Fødevarestyrelsen (2013): Dyrevelfærd i Danmark 2013. Med resultater fra velfærds-kontrollen. Videncenter for dyrevelfærd. Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri.

Fødevarestyrelsen (2014a): Slutrapport. Minkkampagne 2013 – medicin og dyrevelfærd. J. nr.: 2013-13-795-00003. Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri.

Fødevarestyrelsen (2014b): Dyrevelfærd i Danmark 2014. Med resultater fra velfærds-kontrollen i 2013. Videncenter for dyrevelfærd. Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri.

Fødevarestyrelsen (2014c): Færrest pesticidrester i dansk frugt og grønt. Nyhed 21. december 2014.

Fødevarestyrelsen (2014d): Fødevareminister modtager rapport fra MRSA-ekspertgruppe. Nyhed 22. december 2014.

Gelder, J. W. V., Kammeraat, K. & Kroes H. (2008): Soy consumption for feed and fuel in the European Union A research paper prepared for Milieudedefense (Friends of the Earth Netherlands). Profundo Economic Research, The Netherlands.

Hansen, H.O. (2012): Værdien af den danske eksport af henholdsvis fødevarer og fødevarerrelaterede teknologier. FOI Udredning 2012/4. Fødevareøkonomisk Institut. Udarbejdet til brug for Natur- og Landbrugskommissionen.

- Heldbjerg, H., Brandtberg, N. & Jørgensen, M.F. (2014):** Overvågning af de almindelige fuglearter i Danmark 1975-2013. Årsrapport for Punkttællingsprogrammet. Dansk Ornitologisk Forening.
- Institut for Fødevarer- & Ressourceøkonomi (2014):** Landbrugets Økonomi 2014. Københavns Universitet.
- Institut for Miljøvidenskab (2014):** Ammonia – Emission inventories - Airpollutants. Aarhus Universitet.
- Institut for Miljøvidenskab (2014a):** Luftforurening – Emissionsopgørelser – Reporting sectors – Agriculture. Aarhus Universitet.
- Jensen, P.N., Boutrup, S., Svendsen, L.M., Blicher-Mathiesen, G., Wiberg-Larsen, P., Bjerring, R., Hansen, J.W., Ellermann, T., Thorling, L. & Holm, A.G. (2013):** Vandmiljø og Natur 2012. NOVANA. Tilstand og udvikling – faglig sammenfatning. Videnskabelig rapport nr. 78 fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet.
- Johansen, H. C. (1985):** Dansk økonomisk statistik 1814-1980. Gyldendal.
- Jonason, D., Andersson, G. K. S., Öckinger, E., Rundlöf, M., Smith, H. G. & Bengtsson, J. (2011):** Assessing the effect of the time since transition to organic farming on plants and butterflies. *Journal of Applied Ecology*, nr. 48, s. 543–550.
- Justitsministeriet (2003):** Bekendtgørelse om halekupering og kastration af dyr. BEK nr. 324 af 06/05/2003.
- Jørgensen, U., Elsgaard, L., Sørensen, P., Olsen, P., Vinther, F. P., Kristensen, E. F., Ejrnæs, R., Nygaard, B., Krogh, P. H., Bruhn, A., Rasmussen, M. B., Johansen, A., Jensen, S. K., Gylling, M. & Bojesen, M. (2013):** Biomasseudnyttelse i Danmark – Potentielle ressourcer og bæredygtighed. Rapport Nr. 033 fra DCA - Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug, Aarhus Universitet.
- Kjems, M. & Bertelsen, S. R. (2010):** Danmarks landskabsværdier under hårdt pres, 16. maj 2010. Mandag Morgen s. 11-16.
- Knudsen, L. & Pihl, K. (2013):** Drænvandsundersøgelsen 2012/13. Resultater. Juli 2013. Videncentret for Landbrug.
- Kopenhagen Fur (2013):** Verdensproduktion i minkskind.
<http://www.kopenhagenfur.com/da/minkavl/historisk-data/verdensproduktion-i-minkskind>
- Kristensen, I. T. (2012):** Offentligt ejet landbrugsjord – forpagtning, driftsform og afgrødetyper. Rapport nr. 015 fra DCA – Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug, Aarhus Universitet.
- Kristensen, K., Waagepetersen, J., Børgesen, C. D., Vinther F. P., Grant, R. & Blicher-Mathiesen, G. (2008):** Reestimation and further development in the model N-LES, N-LES3 to N-LES4. Baggrundsnotat til Vandmiljøplan III – midtvejsevaluering. Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet og Danmarks Miljøundersøgelser DMU, Aarhus Universitet.
- Landbrug & Fødevarer (2010):** Indhold i den nye landbrugslov m.m. Erhvervspolitisk direktør Lone Saaby. Indlæg på Tolvmands-sektionens årsmøde 2010.
- Landbrug & Fødevarer (2013):** Rundspørge blandt kvægkonsulenter i 2013.
- Landbrug & Fødevarer (2003-2014):** Årsstatistikker, svinekød. Landbrug & Fødevarer 2003-2014.
http://www.lf.dk/Tal_og_Analyser/Aarstatistikker/Statistik_svin/Tidligere_statistikker.aspx
- Landbrug & Fødevarer (2014):** Udenrigshandel 2009-2013 - Fødevarer til hele verden.
- Landbrug & Fødevarer (2014a):** Landbrugets gælds- og renteforhold 2013.
- Landbrug & Fødevarer (2014b):** Yderligere fald i ammoniaktabet. Økonomisk Analyse 26. marts 2014.
- Landbrug & Fødevarer (2014c):** Landbrugets kapitalforhold 2013. November 2014.
- Landbrug & Fødevarer (2014d):** Fakta om erhvervet 2014. Fremtidens fødevarerklunge er dansk. November 2014.
- Landbrug & Fødevarer (2014e):** Erhvervsfjerkræsektionen. Tabelbilag til formændenes beretninger ved årsmødet den 4. februar 2014.
- Miljøministeriet (2011):** Pressemeddelelse – Miljøminister skærper krav til drikkevandet. 24. januar 2011.
- Miljøministeriet (2013):** Beskyt vand, natur og sundhed. Sprøjtemiddelstrategi 2013-2015. Februar 2013.

Miljøministeriet (2013a): Bred aftale om rent vand til alle. Nyhed 8. februar 2013.

Miljøstyrelsen (1997): Depotredegørelse om affaldsdepotområdet 1996. Redegørelse nr. 2/1997.

Miljøstyrelsen (1998): Status for lukkede borer ved almene vandværker. Miljøprojekt nr. 380/1998.

Miljøstyrelsen (1998a): Depotredegørelse om affaldsdepotområdet 1997. Redegørelse nr. 1/1998.

Miljøstyrelsen (2000): Depotredegørelse om affaldsdepotområdet 1998. Redegørelse nr. 2/2000.

Miljøstyrelsen (2000a): Depotredegørelse om affaldsdepotområdet 1999. Redegørelse nr. 5/2000.

Miljøstyrelsen (2002): Redegørelse om jordforurening 2000. Depotrådet. Redegørelse nr. 1, 2002.

Miljøstyrelsen (2002a): Redegørelse om jordforurening 2001. Depotrådet. Redegørelse nr. 2, 2002.

Miljøstyrelsen (2003): Redegørelse om jordforurening 2002. Depotrådet. Redegørelse nr. 1, 2003.

Miljøstyrelsen (2004): Bekæmpelsesmiddelstatistik 2003. Orientering fra Miljøstyrelsen nr. 9.

Miljøstyrelsen (2005): Redegørelse om jordforurening 2003. Depotrådet. Redegørelse nr. 1, 2005.

Miljøstyrelsen (2005a): Redegørelse om jordforurening 2004. Depotrådet. Redegørelse nr. 4, 2005.

Miljøstyrelsen (2006): Redegørelse om jordforurening 2005. Depotrådet. Redegørelse nr. 1, 2006.

Miljøstyrelsen (2007): Bekæmpelsesmiddelstatistik 2006. Orientering fra Miljøstyrelsen nr. 5.

Miljøstyrelsen (2008): Redegørelse om jordforurening 2006. Depotrådet. Redegørelse nr. 1, 2008.

Miljøstyrelsen (2009): Redegørelse om jordforurening 2007. Depotrådet. Redegørelse nr. 1, 2009.

Miljøstyrelsen (2010): Bekæmpelsesmiddelstatistik 2009. Orientering fra Miljøstyrelsen nr. 8.

Miljøstyrelsen (2010a): Redegørelse om jordforurening 2008. Depotrådet. Redegørelse nr. 1, 2010.

Miljøstyrelsen (2011): Redegørelse om jordforurening 2009. Depotrådet. Redegørelse nr. 1, 2011.

Miljøstyrelsen (2012): Bekæmpelsesmiddelstatistik 2011 - Behandlingshyppighed og belastning. Orientering fra Miljøstyrelsen nr. 5, 2012.

Miljøstyrelsen (2012a): Redegørelse om jordforurening 2010. Depotrådet. Redegørelse nr. 1, 2012.

Miljøstyrelsen (2013): Bekæmpelsesmiddelstatistik 2012 - Behandlingshyppighed og pesticidbelastning, baseret på salgsstatistik og sprøjtejournaldata. Orientering fra Miljøstyrelsen nr. 4, 2013.

Miljøstyrelsen (2014): Natur og Miljø 2014 – Miljøtilstandsrapporten. Udarbejdet af COWI.

Miljøstyrelsen (2014a): Bekæmpelsesmiddelstatistik 2013 - Behandlingshyppighed og pesticidbelastning, baseret på salgsstatistik og sprøjtejournaldata. Orientering fra Miljøstyrelsen nr. 6, 2014.

Natur- & Landbrugskommissionen (2012): Natur- og Landbrugskommissionens statusrapport. September 2012.

NaturErhvervstyrelsen (2014): Statistik over økologiske jordbrugsbedrifter 2013. Autorisation & Produktion. Juni 2014. Fødevareministeriet.

NaturErhvervstyrelsen (2014a): Økologistatistikken for 2013: Det økologiske areal går tilbage. Nyhed og nøgletal om økologi. 3. juni 2014.

NaturErhvervstyrelsen (2014b): Mere frugt til danske skolebørn. Nyhed, 19. juni 2014.

Naturstyrelsen (2012): Opfølgning på analyse af vandprøver fra 42 boringsindtag, hvor der i 2009 blev fundet glyphosat og/eller AMPA. Notat J.nr. NST-4842-00059, 31. januar 2012.

Naturstyrelsen (2013): Ny status for lukning af borer. Nyhed 20. december 2012.

Naturstyrelsen (2013a): Beskyttede naturtyper – § 3 - § 3 serviceeftersyn.

<http://naturstyrelsen.dk/naturbeskyttelse/national-naturbeskyttelse/beskyttede-naturtyper-3/3-serviceeftersyn/>

Naturstyrelsen (2014): 5th Danish Country Report. To the Convention on Biological Diversity. March 2014.

Naturstyrelsen (2014a): National naturbeskyttelse – Beskyttede Naturtyper § 3 – Naturplejeportalen - Småbiotoper. <http://naturstyrelsen.dk/naturbeskyttelse/national-naturbeskyttelse/beskyttede-naturtyper-3/naturplejeportalen/smaabiotoper/>

Naturstyrelsen (2014b): Høringsnotat. Forslag til vandplaner for Danmarks 23 hovedvandoplande. Resumé og kommentering af høringssvar af overordnet karakter. Oktober 2014.

Nielsen, O.-K., Plejdrup, M.S., Winther, M., Nielsen, M., Gyldenkerne, S., Mikkelsen, M.H., Albrektsen, R., Thomsen, M., Hjelgaard, K., Hoffmann, L., Fauser, P., Bruun, H.G., Johannsen, V.K., Nord-Larsen, T., Vesterdal, L., Møller, I.S., Caspersen, O.H., Rasmussen, E., Petersen, S.B., Baunbæk, L. & Hansen, M.G. (2014): Denmark's National Inventory Report 2014. Emission Inventories 1990-2012 – Submitted under the United Nations Framework Convention on Climate Change and the Kyoto Protocol. Scientific Report nr. 101 from DCE - Danish Centre for Environment and Energy, Aarhus University.

Nielsen, O.-K., Winther, M., Mikkelsen, M.H., Hoffmann, L., Nielsen, M., Gyldenkerne, S., Fauser, P., Plejdrup, M.S., Albrektsen, R., Hjelgaard, K. & Bruun, H.G. (2014a): Annual Danish Informative Inventory Report to UNECE. Emission inventories from the base year of the protocols to year 2012. Scientific Report nr. 94 from DCE – Danish Centre for Environment and Energy, Aarhus University.

Nord-Larsen, T., Johannsen, V. K., Riis-Nielsen, T., Thomsen, I. M., Larsen, K. & Jørgensen, B. B. (2014): Skove og plantager 2013. Skov & Landskab, Københavns Universitet.

Nygaard, B., Levin, G., Buttenschøn, R. & Ejrnæs, R. (2011): Kortlægning af naturplejebæhov. Notat vedr. delprojekt 1 i projektet: Sikring af plejekrævende lysåbne naturtyper i Danmark. Naturstyrelsen.

Olesen, J. E., Jørgensen, U., Hermansen, J. E., Petersen, S. O., Eriksen, J., Søgaard, K., Vinther, F. P., Elsgaard, L., Lund, P., Nørgaard, J. V. & Møller, H. B. (2013): Effekter af tiltag til reduktion af landbrugets udledninger af drivhusgasser. Rapport nr. 27 fra DCA – Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug, Aarhus Universitet.

Pedersen, L. J., Berg, P., Jørgensen, E., Bonde, M. K., Herskin, M. S., Knage-Rasmussen, K. M., Kongsted, A. G., Lauridsen, C., Oksbjerg, N., Poulsen, H. D., Sørensen, D. A., Su, G., Sørensen, M. T., Theil, P. K., Thodberg, K. & Jensen, K. H. (2010): Pattegrisedødelighed i DK – Muligheder for reduktion af pattegrisedødelighed i Danmark. Husdyrbrug Nr. 86, DJF Rapport. Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet, Aarhus Universitet.

Politiken (2014): Tusindvis er smittet med svine-MRSA uden at vide det. Af Signe Thomsen, 24. august 2014.

ProTerra (2014): GMO-free soy available in sufficient volume and in high quality. An urgently needed rebuttal of claims made by the German Poultry Association (ZDG) in its press releases of 18 and 21 February 2014. Press Statement of February 24 2014.

S-R-SF-Regeringen (2012): Økologisk handlingsplan 2020. Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri.

Statens Serum Institut (2014): Smitteberedskab, sygdomsovervågning.

<http://www.ssi.dk/Smitteberedskab/Sygdomsovervaagning/Sygdomsdata.aspx?sygdomskode=MRSA&xaxis=Aar&show=&datatype=Laboratory&extendedfilters=False#HeaderText>

Sørensen, J. T. & Pedersen, L. J. (2013): Status, årsager og udfordringer i forhold til løsning af forhøjet dødelighed hos økologiske pattegrise. DCA – Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug, Aarhus Universitet.

Thorling, L., Hansen, B., Langtofte, C., Brusch, W., Møller, R.R., Mielby, S. & Højberg, A.L. (2011): Grundvand. Status og udvikling 1989 – 2010. Teknisk rapport, GEUS 2011.

Thorling, L., Hansen, B., Langtofte, C., Brusch, W., Møller, R.R., & Mielby, S. (2012): Grundvand. Status og udvikling 1989 – 2011. Teknisk rapport, GEUS 2012.

Thorling, L., Brüsck, W., Hansen, B., Larsen, C.L., Mielby, S., Trolborg, L. & Sørensen, B. L. (2013): Grundvand. Status og udvikling 1989 – 2012. Teknisk rapport, GEUS 2013.

Thorup-Kristensen, K. (2012): Kunsten at brødføde verdens befolkning. *Aktuel Naturvidenskab*, nr. 5, 2010.

van der Sluijs, J. P., Amaral-Rogers, V., Belzunces, L. P., Bijleveld van Lexmond, M. F. I. J., Bonmatin, J.-M., Chagnon, M., Downs, C. A., Furlan, L., Gibbons, D. W., Giorio, C., Girolami, V., Goulson, D., Kreutzweiser, D. P., Krupke, C., Liess, M., Long, E., McField, M., Mineau, P., Mitchell, E. A. D., Morrissey, C. A., Noome, D. A., Pisa, L., Settele, J., Simon-Delso, N., Stark, J. D., Tapparo, A., Van Dyck, H., van Praagh, J., Whitehorn, P. R. & Wiemers, M. (2014): Conclusions of the Worldwide Integrated Assessment on the risks of neonicotinoids and fipronil to biodiversity and ecosystem functioning. *Environmental Science and Pollution Research*.

Vestergaard, K. (2003): Udsætterårsager hos søer – obduktioner og USK. *Dansk Veterinær Hyologisk Selskab*.

Videncentret for Landbrug (2011): Screening af slagtekyllingers gangegenskaber 2011.

Videncentret for Landbrug (2014): Hvor mange køer er på græs i Danmark? Kvæg, Fakta om Kvægproduktion, Dyrevelfærd, Fakta om køer på græs.

Videncentret for Landbrug (2014a): Landbrugets økonomi. Oktober 2014. Analyse af Videncentret for Landbrug ved Klaus Kaiser.

Videncentret for Landbrug, Økonomi & Virksomhedsledelse (2013): Fortsat færre og større landbrug i Danmark. *Nyhed* 13. november 2013.

Videncenter for Svineproduktion (2003): Tømmefingerregler for variation i foderforbrug og råprotein pr. FEs. Til forebyggelse af fejl ved gødningskorrektion, type 2, i gødningsplaner og -regnskaber. *Notat* nr. 0354.

Videncenter for Svineproduktion (2013): Mavesundhed hos slagtesvin og slagtesøer. *Meddelelse* nr. 975.

Viekilde, K. (2008): De 1.155.000 søers land. *Dansk Veterinærtidsskrift* nr. 10, årgang 91, s. 8-10.

Vinther, J. (2014): Lands gennemsnit for produktivitet i svineproduktionen 2013. *Notat* nr. 1422.

Vinther, P.F. & Olsen, P. (2014): Næringsstofbalancer og næringsstofoverskud i landbruget 1992/93-2012/13. *Rapport* nr. 046 fra DCA – Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug, Aarhus Universitet.

Wageningen UR (2013): Dutch antibiotic use in pigs lower than Danish. *News* November 13 2013. LEI Wageningen UR.

Wiberg-Larsen, P., Windolf, J., Bøgestrand, J., Baatrup-Pedersen, A., Astrup Kristensen, E., Larsen, S. E., Thodsen, H., Bering Ovesen, N., Bjerring, R., Kronvang, B., & Kjeldgaard, A. (2013): Vandløb 2012. NOVANA. Videnskabelig rapport nr. 75 fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet.

Willer, H., Schaack, D., Schlatter, B. & Lernoud, J. (2014): The Organic Market in Europe 2011 – Nine Percent Increase Compared with 2010. In: Willer, Helga and Lernoud, Julia (Eds.) (2014) *The World of Organic Agriculture – Statistics and Emerging Trends 2014*. Research Institute of Organic Agriculture (FiBL) and International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM), Frick and Bonn, s. 200-214.

Wind, P. & Pihl, S. (2010): Den danske rødliste. DMU - Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet.

WWF (2011): Danmarks rolle i den globale produktion af palmeolie. WWF Danmark.

Økologisk Landsforening (2013): Malkekøer og kødkvæg - Dyrevelfærd. *iloveøko.dk*.

Økologisk Landsforening (2014): Økologisk Markedsnotat. Juni 2014.

Økologisk Landsforening (2014a): Korrespondance med Rikke Thorø Grønning, Projektleder Foodservice, 3. september 2014.

Økologisk Landsforening (2014b): Storkøkkener øger igen øko-indkøbene. *Nyhed*, 14. marts 2014.



Sådan ligger landet ...

– tal om landbruget 2014

Formålet med denne publikation er at sætte tal på landbrugets konsekvenser for natur, miljø, klima, sundhed og dyrevelfærd. Og at sætte tal på værdien af produktionen og bidraget til samfundet. Dokumentationen kommer fra danske forskningsinstitutioner, Danmarks Statistik, offentlige institutioner etc. Tallene baserer sig på tilgængelige data.

Titel: Sådan ligger landet – tal om landbruget 2014

Udgivet af: Danmarks Naturfredningsforening og Dyrenes Beskyttelse, januar 2015

Redaktion: Rikke Lundsgaard, Thyge Nygaard, Birgitte Iversen Damm, Nina Astrid Fenger og Gitte Holmstrup

Forsidefoto: Jon Detlefsen

Layout og produktion: westring-kbh.dk

Tryk: Hillerød Grafisk

Publikationen kan fås ved henvendelse til:
Danmarks Naturfredningsforening
Masnedøgade 20
2100 København Ø
Tlf.: 3917 4000
dn@dn.dk

Publikationen kan også downloades fra www.dn.dk og www.dyrenesbeskyttelse.dk

ISSN: 2246-3801

Svanemærket og FSC tryksag

