SÅDAN LIGGER LANDET 2022

– tal om landbruget

DYRENES BESKYTTELSE

Danmarks Naturfredningsforening

INDLEDNING **6**
1. DANMARK ER - PÅ OVERFLADEN – ET LANDBRUGSLAND **8**
1.1 Landbrug udgør cirka 60 % af Danmarks areal 8
1.1.1 Danmark er det mest intensivt dyrkede land i Europa 8
1.2 Vi dyrker foder til husdyr på tre fjerdedele af det danske landbrugsareal **9**
1.2.1 Landbruget kan brødføde mange flere, hvis vi dyrker mad til mennesker i stedet for foder til dyr 10
1.3 Dansk landbrug importerer fortsat store mængder foder fra landbrugsjord i udlandet **11**
1.3.1 Importen af soja til husdyrproduktionen ligger fortsat højt 11
1.3.2 Proteinafgrøder og protein fra græs dyrket i Danmark kan erstatte en del af sojaimporten 12
1.4 Landbrugets samfundsmæssige betydning **14**
1.4.1 Det primære landbrug havde knap 35.000 fuldtidsbeskæftigede i 2020 14
1.4.2 Eksportværdien af landbrugsprodukter udgjorde i 2020 12.5 procent af den danske vareeksport 14
1.4.3 Beskæftigelsen i landbrugets direkte følgeerhverv 15
1.5 Strukturudvikling **15**
1.5.1 Færre og større landbrugsbedrifter 16
1.5.2 Mere jord er bortforpagtet 16
1.5.3 Danske landmænd bliver ældre 16
1.5.4 Danmark er et svinetæt land 17
1.5.5 Andre ejerformer er på vej 17

2. LANDBRUGETS KONSEKVENSER FOR NATUREN **18**
2.1 Det intensive landbrug truer fortsat biodiversiteten i Danmark **18**
2.2 Naturen får mindre plads, bliver mere spredt og tilstanden er samtidig i tilbagegang **19**
2.2.1 Levestederne i agerlandet forringes og er dårligt beskyttede 20
2.2.2 Den lysåbne natur mangler græsning eller overgræsses 21
2.3 Agerlandets arter går tilbage **22**
2.3.1 Fuglebestandene i landbrugslandet falder fortsat 23
2.3.2 Næsten halvdelen af de vilde bier er rødlistede 24
2.3.3 Pløjefri dyrkning giver flere lærker 25
2.3.4 Pløjefrit areal fordoblet siden 2016 25

3. LANDBRUGETS KONSEKVENSER FOR MILJØET **26**
3.1 Salg af sprøjtegifte og biocider **26**
3.1.1 Brug af sprøjtegift i landbruget, behandlingshyppighed og PBI 27
3.1.2 Stigende salg af sprøjtegifte 28
3.1.3 Ti aktivstoffer udgør 69,7 % af den samlede miljøbelastning 29
3.2 Sprøjtegifte i grundvand, drikkevand og overfladevand **30**
3.2.1 Der er sprøjtegiftrester i syv af ti undersøgte indtag i grundvandet 31
3.2.2 Der er sprøjtegift i over halvdelen af drikkevandsboringerne 32
3.2.3 Vandværker blander sig ud af sprøjtegift i drikkevandsboringer 32
3.2.4 Nedlagte vandværksboringer 33
3.2.5 BNBO – BoringsNæreBeskyttelsesOmråder, GrundvandsParker 35
3.3 Andel af danske grøntsager med rester af sprøjtegift falder **35**
3.4 Kvælstof og fosfor truer fortsat vandmiljøet **37**
3.4.1 Kollektive kvælstofvirkemidler langt fra målet 37
3.4.2 Fosforoverskuddet udgør stadig en trussel for vandmiljøet 38
3.4.3 Mellem en fjerdedel og tredjedel af det tilførte kvælstof udvaskes til vandmiljøet 40
3.4.4 Tredje generation vandområdeplaner dækker under 1 procent af alle søer og 25 procent af alle vandløb 41

3.4.5 Reguleringen af landbrugets kvælstofudledning til kystvandene tager ikke tilstrækkeligt hensyn til beskyttelsen af grundvandet 42
3.4.6 Danmark opfyldte ammoniakreduktionsmål ved nedlukningen af minkproduktionen 44

4. LANDBRUGETS KONSEKVENSER FOR KLIMAET 46
4.1 Landbrugssektoren er årsag til 25,4 % af Danmarks samlede drivhusgasemission 47
4.1.1 Landbruget står for hovedparten af metan og lattergasudledninger 48
4.1.2 Opdyrkning af lavbundsjorde udgør 42 procent af landbrugets emissioner 50
4.1.3 Græs kan reducere Danmarks samlede drivhusgasudledning med cirka 20 procent – uden at fødevareproduktionen reduceres 50
4.1.4 Økologisk landbrug udleder færre drivhusgasser per hektar 51
4.1.5 Klimagevinster ved reduceret jordbearbejdning 52
4.1.6 Lækage 53

5. LANDBRUGETS KONSEKVENSER FOR DYREVELFÆRD OG SUNDHED 54
5.1 Mange dyr i dansk landbrug og stigende ydelsespres 54
5.2 Der er et højt niveau af sanktioner i de danske besætninger 54
5.3 Svineproduktion 56
5.3.1 I 2021 døde der 29.514 pattegrise om dagen 56
5.3.2 I 2021 døde 16,1 % af sobestanden i staldene 56
5.3.3 I den konventionelle produktion halekuperes grise 57
5.4 Æg- og fjerkræproduktion 58
5.4.1 Æglæggende høner har brud på brystbenet 58
5.4.2 Stadig en halv million burhøner 58
5.4.3 Slagtekyllinger avles med hurtig vækst for øje 58
5.4.4 Hurtig vækst påvirker slagtekyllingers gang 59
5.5 Kvægproduktion 60
5.5.1 Knap 30 % af de danske malkekøer har adgang til udearealer 60
5.6 Transport af landbrugsdyr 60
5.6.1 Stadig flere landbrugsdyr eksporteres levende 60
5.6.2 Danmark eksporterer flest levende grise af alle EU-lande 60
5.6.3 91 % af spædekalve er under en måned, når de sendes ud på lange transporter 62
5.7 Antibiotikaforbrug og resistens 63
5.7.1 Svineproduktionen står for tre fjerdedele af det samlede forbrug af antibiotika til danske dyr 63
5.7.2 Konventionelle indendørs grise behandles 14 gange oftere end økologiske smågrise 64
5.7.3 Antibiotikaresistens 65
5.7.4 Zoonoser 65

6 ØKOLOGISK LANDBRUGSPRODUKTION 66
6.1 Økologien fylder nu 12 % af landbrugsarealet 66
6.2 Danskerne køber mere og mere økologi 67
6.3 Danmark er verdensmester i salg af økologi 68
6.3.1 Innovation skal sikre nyt økoverdensmestersskab 69
6.4 Samfundsnyttige effekter af økologi 70
6.4.1 Klimaaftryk fra konventionelt og økologisk landbrug 70
6.4.2 Højere biodiversitet på og ved økologiske marker 71
6.4.3 Der er mindre kvælstofudvaskning fra økologiske kvægbrug 72
6.4.4 Økologi, som det praktiseres i Danmark, kan brødføde mindst lige så mange mennesker som det konventionelle landbrug 72
6.4.5 Bedre rammer for dyrevelfærd i økologien 73

INDLEDNING

Formålet med denne publikation er at sætte tal på landbrugets konsekvenser for natur, miljø, klima og dyrevelfærd. Dokumentationen kommer fra danske forskningsinstitutioner, Danmarks Statistik, offentlige institutioner etc. Og for få afsnits vedkommende fra egne beregninger. Tal og beregninger baserer sig på tilgængelige data. Referencerne kan tilgås via QR-koden bagest i publikationen.

Danmarks Naturfredningsforening og Dyrenes Beskyttelse har siden 2011 udgivet Sådan Ligger Landet. Den seneste udgave er fra 2017.

Siden den seneste udgave er der sket store geopolitiske begivenheder, som har haft og vil få væsentlig betydning for landbrugsproduktionen – Brexit, nedlukningen som følge af pandemien og fra februar i år Ruslands krig mod Ukraine.

UK er et de vigtigste eksportmarkeder for danske landbrugsprodukter; pandemien har betydet voldsom varemangel bl.a. kunstgødning og landbrugsmaskiner; krigen i Ukraine har påvirket handlen med korn og andre vigtige vegetabilier og har fået energipriserne til at stige drastisk. Herudover kommer den specifikt danske beslutning om at slå alle mink ned pga. frygt for smitterisiko med corona.

Det er igen blevet tydeligt, at landbrugsproduktion og sikkerhedspolitik hører tæt sammen. Bare tænk på de langvarige forhandlinger for at få tankskibe med korn til lande i Mellemøsten og Afrika ud af Ukraine.

Rammerne for landbrugsproduktionen ændrer sig derfor hurtigere nu, end vi har set de sidste mange årtier. Priser på foder, gødning men også afregningspriser ændrer sig og giver et landbrug i hastig forandring. Derfor kan nogle af tallene i denne publikation hurtigt blive uaktuelle. Vi har senest set forhandlingerne om at udskyde udtag af landbrugsjord fra 2023 af hensyn til fødevareproduktionen.

Også på andre områder er landbrugets samfundsmæssige betydning kommet mere i fokus siden den seneste udgave af Sådan Ligger Landet. Klimaloven blev vedtaget i 2020. Formålet med loven er, at Danmark skal reducere udledningen af drivhusgasser i 2030 med 70 procent. i forhold til niveauet i 1990, og at Danmark opnår at være et klimaneutralt samfund senest i 2050.

Denne målsætning vil medføre store ændringer i den måde, vores fødevarer bliver produceret på. For at komme i mål, er det bydende nødvendigt, at husdyrproduktionens klimaaftryk halveres både gennem en reduktion af bestanden og gennem en optimering af produktionen. Det betyder, at dansk landbrug i fremtiden skal lægge vægt på at dyrke mere mad direkte til menneskeføde. Landbruget er den sektor i samfundet, der bidrager allermest negativt til klimabelastningen. Samtidig er det den sektor, der har det største potentiale til at bidrage positivt til at afdæmpe klimakrisen, fordi landbrugsarealerne kan bruges til at lagre store mængder organisk kulstof, og fordi landbrugets afgrøder så som biprodukter fra græsprotein, kan indgå i den grønne omstilling.

I oktober 2021 blev stort set alle Folketingets partier enige om "Aftale om grøn omstilling af dansk landbrug", der bl.a. sigter på at leve op til klimalovens mål. Om end ambitionsniveauet er lidt lavere end de 70 procent, der gælder samfundets øvrige sektorer.

I indledningen til aftalen står der: "Regeringen og aftaleparterne er enige om en aftale, som skal understøtte den grønne omstilling i land- og skovbrugssektoren og sikre en forbedring af det danske vandmiljø og bedre plads til naturen i landbrugslandet. Aftalen sikrer en drivhusgasreduktion på 1,9 mio. t. CO2e i 2030 og en reduktion i udledningen af kvælstof til vandmiljøet på 10.800 t. i 2027".

Centralt i løsningen af landbrugets klima- og næringsstofbelastning er arealanvendelsen. Hvilke afgrøder bliver dyrket på markerne og hvor meget jord lægges om til natur.

En af de vigtigste faktorer her er muligheden for, at danske landmænd selv kan dyrke foderprotein, som vi nu importerer fra bl.a. Latinamerika i form af soja. De sidste fem år er der sket en enorm teknisk udvikling, der gør, at man kan trække protein ud af frisk græs, og hvis denne teknologi bliver udbredt, vil de danske marker i stor stil blive lagt om fra korn til græs. Til gavn for udbytter, klima, udvaskning og biodiversitet.

Det er et af de mange emner, du kan læse om i "Sådan Ligger Landet 2022".

God fornøjelse.

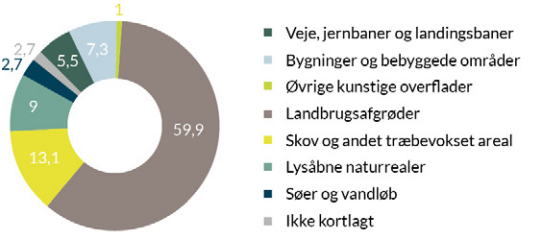
1. DANMARK ER - PÅ OVERFLADEN – ET LANDBRUGSLAND

1.1 Landbrug udgør cirka 60 procent af Danmarks areal

Landbrugsarealet omfatter dyrkede marker, brakarealer og vedvarende græsarealer og udgør tilsammen 59.9 procent af Danmarks areal. Skov udgør 13.1 procent, de lysåbne naturarealer (heder, enge, moser og overdrev) 9 procent, søer og vandløb 2.7 procent mens byer, veje og øvrige infrastruktur udgør 13.8 procent. Herudover er 1.6 procent af arealet ikke kortlagt.

Der er flere måder at opgøre arealanvendelsen på. Den kan derfor svinge lidt uden, at det behøver at betyde en reel ændring. I Sådan Ligger Landet 2022 bruger vi tal fra Miljøtilstand.nu, Miljøstyrelsens publikation senest opdateret september 2020.

De overordnede tendenser i arealforbruget gennem de seneste 100 år er, at landbrugsarealet toppede i midten af 1900-tallet og siden 1980'erne er faldet en smule. Arealet af alle lysåbne naturtyper er faldet kraftigt. Omkring år 1900 dækkede de cirka 25 procent af landarealet. I dag dækker de 9 procent. De tabte arealer er fortrinsvis inddraget til landbrugsjord eller plantet til med skov. Skovarealet er steget, primært grundet rejsning af nåletræer og plantager. Samtidig er arealerne blevet mere opsplittede. Arealet med bebyggelse og veje er mere end fordoblet. Byerne har spredt sig ud i landskabet, og veje og anden infrastruktur gennemskærer landet.



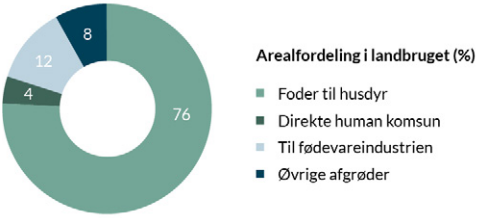
1.1.1 Danmark er det mest intensivt dyrkede land i Europa

Ud af Danmarks samlede areal på 4.292.000 hektar udgjorde landbrugsjorden i 2018 61 procent Ifølge Verdensbanken (The World Bank). Heraf var 92 procent af arealet under plov, svarende til 56 procent af Danmarks samlede areal. I hele verden er det kun Bangladesh, der er mere intensivt opdyrket. Samlet set er 25 procent af EU-27 under plov.

Arealanvendelse 2019				
	Total areal (1.000 ha)	Landbrugs areal (procent)	Andel af landbrugs arealet under plov (procent)	Andel af landarealet under plov (procent)
EU27	423.821	41	58	25
Danmark	**4.292**	**61**	**92**	**56**
Tyskland	35.738	47	71	33
Holland	4.154	44	57	25
Sverige	44.742	7	85	6

1.2 Vi dyrker foder til husdyr på tre fjerdedele af det danske landbrugsareal

På 75 procent af landbrugsarealet dyrkes foder i form af korn, majs, roer, raps, helsæd og græs. Arealet med foderkorn er faldet med godt 100.000 hektar siden 2016. På kun 4 procent af arealet dyrkes mad direkte til humankonsum som brødkorn, havre, kartofler og gartneri-afgrøder. På 12 procent af arealet er der industrielle fødevareafgrøder som sukkerroer, fabrikskartofler og maltbyg. Af disse anvendes en stor del af restprodukterne til foder. På de sidste 8 procent er der raps til biodiesel, frøgræs, juletræer, blomster eller udyrket areal.



Beregningen er foretaget på baggrund af tal fra Landbrug og Fødevarers opgørelse over det dyrkede lands benyttelse (2021). Landbrugsareal i alt 2.620.000 hektar.

Afgrøder til foder. Hele arealet med vinterhvede og vinterbyg, 60 procent vårbyg, 80 procent rug, 50 procent havre. Hertil kommer grovfoderafgrøder i sædskiftet, majs, helsæd, græs, halvdelen af rapsarealet, halvdelen af øvrige afgrøder og vedvarende græs. I alt 1.961.000 hektar

Afgrøder direkte til humankonsum. Hele arealet med vårhvede, 20 procent rug, 50 procent havre, spisekartofler og gartneriafgrøder. I alt 103.000 hektar.

Afgrøder til fødevareindustrien. Fabrikskartofler og læggekartofler, sukkerroer, maltbyg (40 procent af vårbygarealet). I alt 305.000 hektar.

Øvrige afgrøder. Frø til udsæd, raps til biodiesel, juletræer, halvdelen af øvrige små afgrøder. I alt 200.000 hektar.

1.2.1 Landbruget kan brødføde mange flere, hvis vi dyrker mad til mennesker i stedet for foder til dyr

Krigen i Ukraine har gjort det tydeligt, at fødevarekriser langt fra er historie. Hovedfokus har været på at få de store mængder korn ud af landet, fordi mange mennesker i Mellemøsten og i nogle afrikanske lande er afhængige af korn fra Ukraine til at overleve. Mindre fokus har været på, hvad vi bruger vores arealer til og om det er hensigtsmæssigt at dyrke så meget korn til dyrefoder.

Som beskrevet i 1.2 dyrker vi foder på 75 procent af landbrugsarealet. Hertil kommer afgrøder til fødevareindustrien (sukkerroer, stivelseskartofler og maltbyg) på 12 procent af arealet. Af disse afgrøder bruges en meget stor del af spildprodukterne til husdyrfoder (mask, roetoppe, kartoffelskræller). Vi kunne producere mad til flere, hvis vi på en større del af landbrugsarealet dyrkede menneskeføde i stedet for foder til dyr. Når vi bruger f.eks. korn som foder til husdyr frem for direkte til menneskeføde, mistes der energi og protein undervejs til spisebordet.

Hvis vi dyrkede mad direkte til mennesker på bare 10 procentpoint større areal, ville vi kunne brødføde 3 mio. flere mennesker, alene fra dansk landbrug.

Sådan ser regnestykket ud:

Vi forudsætter, at én hektar jord med et udbytte på 5.000 kg korn med energiindhold på 14,4 MJ/kg giver 72.000 MJ/ha. Samtidig kan én hektar med 5.000 kg korn resultere i 1.748 kg svinekød (ved 2,86 FE/kg kød), der med energiindhold på 10,1 MJ/kg giver 17.655 MJ/ha. Hvis kornet fra én hektar bruges direkte som menneskeføde, vil energiudbyttet på 72.000 MJ kunne dække 19 menneskers årlige energiindtag ved et forbrug på 10,5 MJ/dag. Til sammenligning vil kornet, hvis det anvendes som svinefoder, resultere i et energiudbytte på 17.655 MJ/ha og dermed kunne dække færre end 5 menneskers årlige energiindtag.

DTU Fødevaredatabanken angiver 14,4 MJ/kg energiindhold i hvedekerner og 10,1 MJ/kg energiindhold i svinekød med 20 procent fedt.

1.3 Dansk landbrug importerer fortsat store mængder foder fra landbrugsjord i udlandet

1.3.1 Importen af soja til husdyrproduktionen ligger fortsat højt

Vi importerer fortsat store mængder soja til den intensive danske husdyrproduktion. Sojaimport er en økonomisk omkostning. Men sojaproduktion har også andre negative konsekvenser: Rydning, opdyrkning og opsplitning af naturarealer, nedgang i biodiversitet, jorderosion, forurening af jord, vand og luft, drivhusgasemissioner, stort forbrug af sprøjtegift samt overtrædelser af arbejdsrettigheder og lokales rettigheder.

Det kan være svært at angive nøjagtig hvorfra og hvor meget soja, der importeres, fordi en del bliver handlet via tredjelande. Københavns Universitet udgav i 2020 en rapport, der nærmere beskriver den danske import af soja og dens konsekvenser i de lande, hvor sojaen bliver dyrket. Der importeres soja fra cirka 680.000 hektar, svarende til mere end en fjerdedel af det danske landbrugsareal.

Import til Danmark af oliekager og andre faste restprodukter fra udvinding af sojaolie (1000 tons)			
2009	2012	2015	2018
1.438	1.427	1.749	1.707

1.3.2 Proteinafgrøder og protein fra græs dyrket i Danmark kan erstatte en del af sojaimporten

Danmark og mange andre tempererede lande med en stor husdyrproduktion baserer i høj grad denne på import af soja. Grunden hertil er, at korn og andre afgrøder, som vi kan dyrke herhjemme, har en mindre gunstig sammensætning af aminosyrer end soja.

De senere år er der dog kommet mere fokus på at dyrke bælgplanter som f.eks. hestebønner som alternativ. Den mest lovende afgrøde og den, der kan komme til at erstatte både sojaimport og en stor del af det danske areal med foderkorn, er dog græs med eller uden kløver. Det er muligt at udvinde protein fra frisk græs og aminosyrerne i dette protein kan i kvalitet sammenlignes med soja. Græs vokser stort set hele året og udbytterne både målt som protein og som biomasse er væsentligt større end udbytterne i korn.

Desuden er der en lang række andre fordele ved at erstatte korn med græs. Udvaskningen af næringsstoffer svarer til udvaskning fra naturarealer. Der bruges nærmest ingen pesticider, heller ikke på de konventionelle marker. På langt sigt vil græsset binde kulstof i jorden pga. det store rodnet. Biodiversiteten på marken øges, fordi, der vil være blomstrende afgrøder, som f.eks. rødkløver, hele dyrkningssæsonen. Afstrømningen fra markerne reduceres, fordi der er afgrødedække med stort rodnet hele året.

	Udbytter t/ha	Protein %	Protein kg/ha	Lysin kg/ha	Methionin kg/ha
Vinterhvede	9	11	1000	30	16
Kløvergræs	13	12	1500	120	52
Rødkløver	12	21	2600	200	90

1.4 Landbrugets samfundsmæssige betydning

Landbruget fylder stadig meget, når vi måler på areal. Landbruget er også en vigtig del af vores historie som land. Og i nogle mere tyndt befolkede dele af Danmark, fylder landbruget stadig også en del, målt på økonomi og beskæftigelse.

Betydningen er dog vigende over årene.

1.4.1 Det primære landbrug havde knap 35.000 fuldtidsbeskæftigede i 2020

Strukturudviklingen i landbruget mod større og mere effektive landbrug har reduceret beskæftigelsen i det primære landbrug. I 1966 var 300.000 beskæftiget på landbrugsbedrifterne. I 2020 var der ifølge Danmarks Statistik 34.471 fuldtidsbeskæftigede og 73.771 totalt antal beskæftigede på de danske landbrugsbedrifter.

	2007	2010	2016	2020
Fuldtidsbeskæftigelse	38.854	37.540	36.525	34.471
Beskæftiget i alt	84.809	80.529	74.938	73.771

1.4.2 Eksportværdien af landbrugsprodukter udgjorde i 2020 12.5 procent af den danske vareeksport

Værdien af landbrugets eksport kan opgøres på mange måder, alt efter om man kigger direkte på eksporten af landbrugsprodukter, der er et direkte resultat af den danske landbrugsproduktion, på eksporten af dansk producerede fødevarer inkl. fisk og skaldyr, som udgør en stor del af eksporten eller om man også inkluderer varer, der er forarbejdet i Danmark, men ikke dyrket her, f.eks. nydelsesmidler.

Nedlukningen under pandemien betød en voldsom forandring for produktion og handel. Landbrugsproduktionen fortsatte dog stort set på samme niveau som hidtil.

I 2020 udgjorde værdien af fødevarer, der kommer fra den danske landbrugsproduktion cirka 97 mia. kr., hvilket svarer til cirka 12.5 procent af den samlede danske vareeksport på 768 mia. kr.

1.4.3 Beskæftigelsen i landbrugets direkte følgeerhverv

Det er meget svært at angive et præcist tal for, hvor mange mennesker, der er beskæftiget som følge af den danske landbrugsproduktion. Landbrug og Fødevarer opererer med et begreb, de kalder fødevareklyngen, som omfatter alt, der har med fødevarer, ingredienser, gødning, maskiner etc. at gøre, inklusive fiskeri og importerede fødevarer og ingredienser som f.eks. chokolade og krydderier. Et tal, der bruges i den politiske debat, er 188. 000 beskæftigede, inkl. 62.000 i primærproduktionen. Altså ude på gårdene. Som man kan se i tabel 1.4.1 var der kun knap 35.000 fuldtidsbeskæftigede på de danske gårde i 2020.

Når det gælder følgeerhvervene, skelner Landbrug og Fødevarer mellem antal beskæftigede i fødevareklyngen og i det, de kalder landbrugskomplekset, som er det antal mennesker, der har deres job direkte som følge af den *danske* landbrugsproduktion. Her er de totale respektive tal 188.000 og 126.000 mennesker. Inklusive de 62.000 i primærproduktionen.

Hvis man bryder tallene ned til antal beskæftigede i landbrugets direkte følgeerhverv som slagterier, mejerier, brødfabrikker og anden fødevareproduktion, er de respektive tal 48.000 og 24.000.

Antallet af beskæftigede i den direkte forarbejdning af landbrugsprodukter fra de danske gårde, har været konstant i perioden fra 2014 – 2020 med henholdsvis slagterier (12.000), mejerier (6.000), brødfabrikker og lign. (3.000) og anden fødevareproduktion (3.000).

1.5 Strukturudvikling

Landbrugets påvirkning af natur, klima og miljø er ikke direkte afhængig af bedrifternes størrelse, landmandens alder eller ejerforhold. Men det kan have betydning. En ældre landmand, der snart skal afvikle sin bedrift, investerer måske ikke samme mængde tid og penge i udvikling som for 10 år siden. En forpagter af jord, der driver jord, man ikke selv ejer, har måske ikke helt samme engagement i at opretholde jordens dyrkningsegenskaber. Og bedrifter, som er meget store og har jord liggende spredt, kan måske ikke nå at dyrke jorden med optimalt hensyn til omgivelserne. Derfor er medtaget nogle centrale tal om strukturudvikling, ejerforhold og alder.+

1.5.1 Færre og større landbrugsbedrifter

I takt med, at det samlede antal bedrifter i Danmark er faldet fra 205.835 i 1951 til 31.395 i 2021, er bedrifterne blevet større.

I 1970 var under 1 procent af alle bedrifter (> 5 hektar) på over 100 hektar, mens 58 procent var på mellem 5 og 20 hektar.

I 2021 er 23 procent af bedrifterne på over 100 hektar, 45 procent er på mellem 5 og 20 hektar.

1.5.2 Mere jord er bortforpagtet

Selvejet, som har været et af de centrale elementer i danske landmænds selvforståelse, er på vej væk. I 2020 var 41 procent af den danske landbrugsjord bortforpagtet og dermed drevet af en anden end ejeren. Det er steget fra 26 procent i år 2000.

1.5.3 Danske landmænd bliver ældre

Gennemsnitsalderen for danske landmænd steg fra 52 år i 1997 til 57 år i 2017. Samtidig falder antallet af landmænd under 50.

Under 50 i 1997: 44.8 procent
Under 50 i 2017: 23.2 procent

1.5.4 Danmark er et svinetæt land

FAOSTAT opgør de forskellige landes husdyrbestande. Ifølge de nyeste tal fra 2020, var Danmark med sin bestand på 13,4 mio. svin det svinetætteste land i verden, når det gælder svin per indbygger (2,3 svin per indbygger). Danmark var desuden nummer to, når gælder svin pr. km2 (312 svin per km2 og kun overgået af Tuvalu i Polynesien med 485 svin per km2). De EU-lande, der kommer tættest på Danmark, er Spanien med 0,7 svin per indbygger og Holland med 277 svin per km2. Holland har siden iværksat en statsligt finansieret reduktion af svineproduktionen.

1.5.5 Andre ejerformer er på vej

Danmarks Naturfredningsforening og Økologisk Landsforening stiftede i 2017 Danmarks Økologiske Jordbrugsfond. Fondens formål er at få mere jord lagt om til økologi, at sikre mere natur og beskytte drikkevandet på landbrugsarealerne og at lette generationsskiftet.

Fonden oprettede sit datterselskab Dansk Økojord a/s, som udsteder aktier, der bruges til at købe landbrugsejendomme og forpagte dem til landmandsfamilier. Siden 2018 har Dansk Økojord a/s købt 11 ejendomme med i alt 883 hektar.

2. LANDBRUGETS KONSEKVENSER FOR NATUREN

2.1 Det intensive landbrug truer fortsat biodiversiteten i Danmark

Landbrugsarealernes tilstand har stor betydning for den biologiske mangfoldighed – biodiversiteten – både i landbrugslandet og på de omkringliggende naturarealer. Over 60 procent af det danske landareal udnyttes til landbrugsproduktion. Danmark har cirka 35.000 arter af planter, dyr og svampe.

Ifølge den seneste rapportering til EU (Artikel 17 rapport fra 2019) er 95 procent af naturtyperne i enten stærkt ugunstig eller moderat ugunstig bevaringsstatus, mens 57 procent af de rapporterede arter er i stærkt eller moderat ugunstig status. I 2013 havde 90 procent af naturtyperne og 39 procent af arterne ugunstig bevaringsstatus. Bag denne udvikling, gemmer sig både en negativ trend for mange naturtyper og ændrede metoder for opgørelsen.

Danmark er både retligt og politisk forpligtet til at vende tabet af den biologiske mangfoldighed og iværksætte genopretning. Både gennem EU's naturdirektiver og EU's Biodiversitetsstrategi for 2030, samt FN's Biodiversitetskonvention.

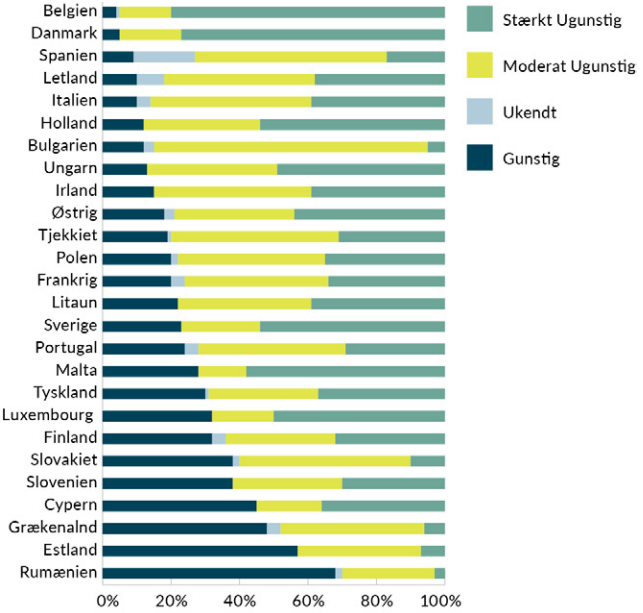
På trods af forpligtelserne er der fortsat tilbagegang i samtlige økosystemer i Danmark. Danmark ligger hermed næstsidst i EU når det gælder naturområder med gunstig tilstandsvurdering. Hele 41,6 procent af 13.300 vurderede arter, er rødlistede. Det betyder at de er i en af kategorierne: *Regionalt uddøde*, *kritisk truede*, *truede*, *sårbare*, *næsten truede eller hvor data er utilstrækkelig*. Der er kun vedtaget forvaltningsplaner for meget få af de truede arter. De truede arter svarende til 17.3 procent er i kategorierne *kritisk truet*, *truet* eller *sårbar*.

Den danske Rødliste gentager konklusionerne fra det nationale naturovervågningsprogram NOVANA og fra vurderingen af bevaringsstatus for arter og naturtyper, som også viser, at der fortsat er tab og forringelser af levestederne for vilde dyr, planter og svampe i alle de vigtigste økosystemer.

Den største trussel mod natur og biodiversiteten i agerlandet er fortsat intensivering af landbrugsdriften. Det er de 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, der tilsammen har medført et naturfattigt landbrugsland.

Habitatnaturtypernes tilstand i EU



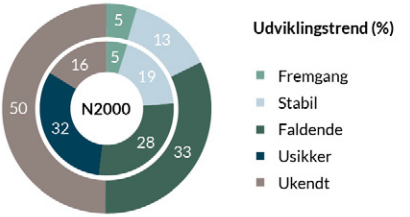
Viser habitatnaturtypernes tilstandsvurdering. Tallene stammer fra medlemsstaternes seneste Artikel 17 rapport fra 2019. Næste gang landene skal afrapportere er i 2025.

2.2 Naturen får mindre plads, bliver mere spredt og tilstanden er samtidig i tilbagegang

De lysåbne naturtyper inkl. klitter er – foruden § 3-beskyttelsen – også udpeget som habitatnaturtyper i Natura 2000-områder og dermed beskyttet gennem EU's habitatdirektiv. Det samlede areal med lysåben natur udgjorde næsten halvdelen af Danmarks areal i 1850, men er nu faldet til omtrent 10 procent af landets areal. I samme periode er naturen blevet stærkt fragmenteret. Tre store ændringer i arealanvendelsen har haft særlig betydning for tilbagegangen af levesteder for vilde dyr, planter og svampe i de lysåbne naturtyper: Konverteringen af ekstensive græsningsarealer til intensive dyrkningsarealer, hvor åer og vandløb er blevet rettet ud, hvorved

områdets hydrologi er blevet ændret. Den direkte eller indirekte tilførsel af næringsstoffer til naturligt næringsfattige naturtyper. Og endelig, at de græssende dyr i høj grad er forsvundet fra de lysåbne naturtyper.

I den seneste danske afrapportering til EU om vurderingen af bevaringsstatus for naturtyper og arter, er de danske naturtypers udviklingstrende opgjort både inden for og uden for Natura 2000-områderne. Af tallene fremgår det, at kun 5 procent er vurderet til at være i fremgang, hhv. 28 procent og 33 procent er i fortsat tilbagegang og derudover, at der i høj grad endnu mangler den tilstrækkelige viden til at vurdere udviklingen for en række naturtyper.



Figuren viser den procentvise udvikling i bevaringsstatus for alle 60 danske habitatnaturtyper vi er særligt forpligtet af EU til at beskytte, i perioden 2007-2018 i hhv. hele landet (yderste ring) og i Natura 2000-områderne (inderste ring). Data inkluderer skov og hav. Figuren er lånt fra Fredshavn et al. (2019)

2.2.1 Levestederne i agerlandet forringes og er dårligt beskyttede

Landbrugslandets småbiotoper er vigtige for mange af agerlandets dyr og planter. De bruges både som levested, til redebygning, til overvintring og fouragering.

På den måde er de vigtige for mange arter i agerlandet. Småbiotoperne kan også spille en rolle som trædesten og spredningskorridorer for både dyr og planter.

Set over de seneste årtier er arealet med småbiotoper og vedvarende græsmarker gået voldsomt tilbage. Landbrugsarealets småbiotoper er kun i begrænset grad reguleret af lovgivning. Småbiotoper er vandhuller på under 100 m2, stengærder og jorddiger samt hegn, grøfter, markskel, vejrabatter, moser og enge (under 2.500 m2), småbeplantninger, skrænter, overdrev og andre små udyrkede pletter og linjer i det åbne land. De er levesteder og spredningskorridorer for vilde dyr og planter og bidrager samtidig til mikroklimaet og landskabets stabilitet i forhold til erosion, fordampning og udvaskning til vandløb. Gravhøje, stengærder og jorddiger afspejler landskabets kulturhistorie.

Aarhus Universitet konkluderer i rapporten Danmarks Biodiversitet 2020, at man ikke er lykkedes med bare at standse tabet af biodiversitet i det danske agerland endnu. Arterne er pressede og der et fortsat tab af arealet med småbiotoper.

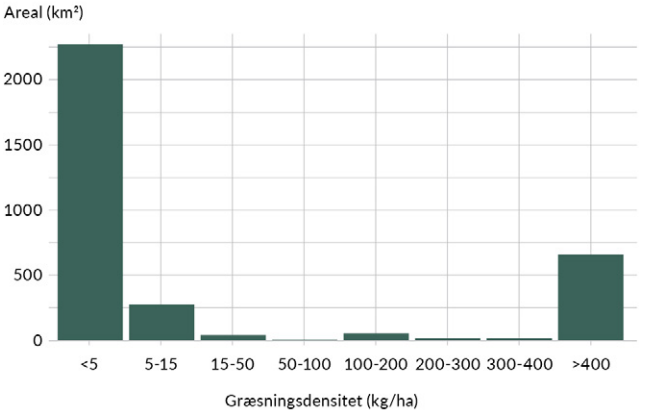
Sammenlignet med øvrige udyrkede naturarealer er småbiotoperne blandt den mest kulturpåvirkede og forarmede natur i Danmark. Den påvirkning, landbrugsdriften har på den øvrige natur (eutrofiering, sprøjtegift, dræning og tilgroning) mangedobles i småbiotoperne. Nærheden til landbrugsarealerne og den direkte påvirkning herfra betyder, at vegetationen mangler den kontinuitet, der ville være til stede i tilsvarende biotoper under mere stabile og beskyttede forhold. Det er alene op til lodsejeren at oprette, nedlægge og pleje de ikke-beskyttede småbiotoper.

2.2.2 Den lysåbne natur mangler græsning eller overgræsses

De fleste af de lysåbne naturarealer såsom overdrev, heder, enge og nogle moser har behov for pleje, hvis ikke de skal gro til og få skovlignende karakter. Af hensyn til biodiversiteten på områderne skal de, med andre ord, sikres et tilstrækkeligt græsningstryk. Naturlig græsning er en af de vigtigste faktorer i at opretholde velfungerende lysåbne økosystemer.

Aarhus Universitet har i forbindelse med udviklingen af en Dansk Naturindikator kortlagt græsningens omfang i Danmark. Kortlægningen viser, at der fortsat mangler den nødvendige pleje på cirka 80 procent af den plejekrævende natur. Konsekvensen er, at arealerne gror til og på sigt vil springe i skov. Det lave græsningstryk på <5 kg/hektar udgøres alene af det vildtlevende hjortevildt. I den anden ende af skalaen og som den næststørste kategori, ses et græsningstryk på >400 kg/hektar.

Både over og undergræsning har negative konsekvenser for områdernes blomsterressourcer, der i kombination med andre presfaktorer, såsom tab af levesteder og forringelse af levestedskvalitet, manglende naturlig hydrologi, fragmentering, forurening med sprøjtegift og næringsstoffer og klimaforandringer, presser både insekter og øvrig biodiversitet. Blandt insekterne oplever særligt sommerfugle, bier og løbebiller stor tilbagegang.



Figuren viser hvordan arealet af lysåbne naturtyper fordeler sig på kategorier for græsningstryk. Figuren er lånt fra Ejrnæs et al (2021).

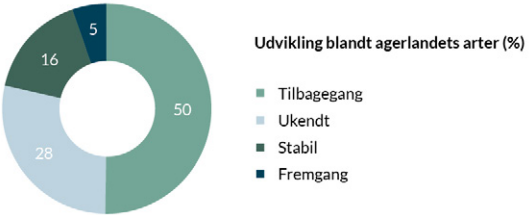
2.3 Agerlandets arter går tilbage

I takt med levesteder forsvinder eller kvaliteten forringes, presses mange af de arter, der lever i eller benytter sig af, agerlandet. Det viser rapporten Danmarks Biodiversitet 2020, der har samlet udviklingstendenserne for bestandsstørrelser bag 48 ynglefugle, 17 EU beskyttede habitatarter, samt de truede arter fra Den danske Rødliste, der inkluderer planter, svampe, padder, fugle og insekter.

Undersøgelser har vist, at brugen af gødningsstoffer, samt afdriften af sprøjtegifte påvirker småbiotoperne og biodiversiteten negativt. Særligt de småbiotoper, der ligger tættest på markerne er påvirkede.

Når sprøjtning med gift ophører, ved f.eks. omlægning til økologisk drift, ses en umiddelbar og signifikant forøgelse af blomstrende urter i de marknære biotoper. Det er med til at øge føderessourcen for insekter som bier og sommerfugle.

Ikke alle arter, der er tilknyttet agerlandet, er i tilbagegang. Eksempel vis er den røde glente og ravnen på vej tilbage, efter tidligere at være bekæmpet, og også tranen er gået frem de seneste årtier og har formentlig nydt godt af naturgenopretning og beskyttelse af yngle- og rastepladser. Fælles for dem er, at de bruger agerlandet til at finde en stor del af deres føde.

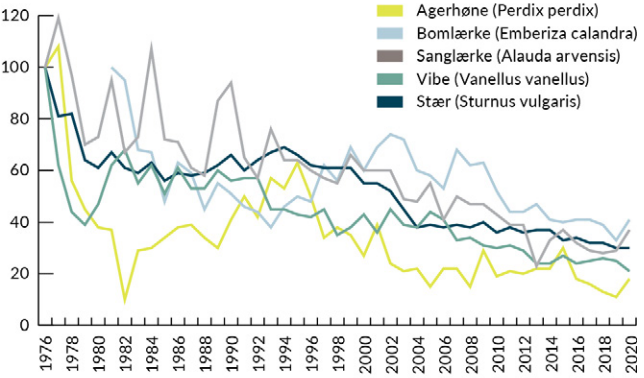


Figuren viser udviklingstendensen for en række arter tilknyttet agerlandet.

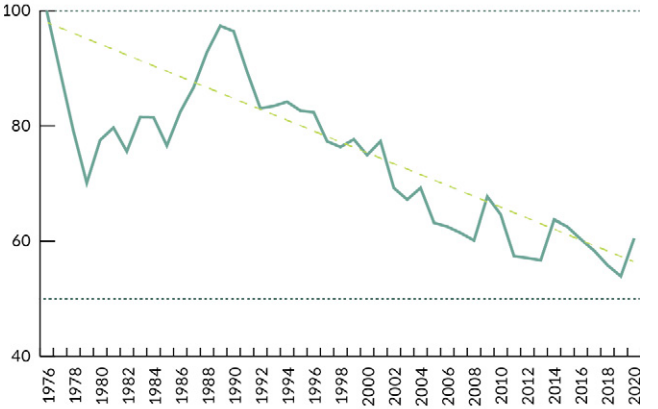
2.3.1 Fuglebestandene i landbrugslandet falder fortsat

Der har været en signifikant tilbagegang for alle de 22 arter, der bruges som indikatorarter på naturtilstanden i landbrugslandet. Tilbagegangen i bestanden af 'landbrugslandets ynglefugle' er større end for øvrige 'almindelige ynglefugle'. Siden 1976 er stær, bomlærke, sanglærke og vibe gået tilbage med hhv. 63 procent, 59 procent, 70 procent og 79 procent. Agerhønen, der er stærkt tilknyttet agerlandet, er gået tilbage med 82 procent.

Bestandudvikling for fem vigtige ynglefugle på landbrugsarealet 1976-2021 (startår for registering = indeks 100)



Bestandudvikling for ynglefugle



Den samlede tendens for de 22 fuglearter i kategorien landbrugslandsfugle. Det er først fra 1987, at alle 22 arter har været med i punkttællingen.

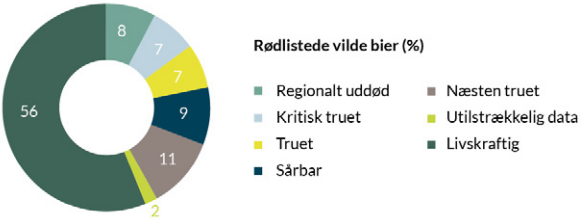
2.3.2 Næsten halvdelen af de vilde bier er rødlistede

Vilde bier er en af de artsgrupper, der har oplevet den største tilbagegang på landbrugsarealet.

Af de 244 rødlistevurderede danske bier er 44 procent rødlistede. Det svarer til, at 107 arter kan henføres til kategorierne *'regionalt uddød'*, *'kritisk truet'*, *'truet'*, *'sårbar'*, *'næsten truet'* eller *'utilstrækkelige data'*.

De truede arter, dvs. de kritisk truede, truede og sårbare arter, omfatter 56 arter, mens 19 arter allerede forsvundet fra Danmark.

Mange af de vilde bier er knyttet til landbrugslandet, hvor de lever og søger føde. En stor del af årsagen til biernes tilbagegang er ødelæggelsen af levesteder, bl.a. i hegn og diger, samt den generelle forarmelse af plantelivet i småbiotoperne og tilbagegangen i afgrøder som bierne trives ved.



2.3.3 Pløjefri dyrkning giver flere lærker

På vårbygmarker, som blev dyrket efter Conservation Agriculture principper (CA), var fem gange så mange sanglærker i forhold til marker i samme område, der blev pløjet. Også arter som skovspurv, musvåge og stenpikker har i danske undersøgelser vist markant større forekomst på marker uden pløjning. Dette forklares med en større forekomst af insekter, leddyr og orme. Der er generel enighed i videnskabelige undersøgelser om, at dyrkningssystemet CA virker fremmende på biodiversiteten både målt i antal arter og tæthed.

Dyrkningsformen har positiv effekt på en række økosystem tjenester, så som kulstoflagring, mindsket erosion, kvælstof og fosfortab, jordkvalitet og biodiversitet.

2.3.4 Pløjefrit areal fordoblet siden 2016

Landbrugsarealet, som bliver dyrket pløjefrit, er opgjort til 22 procent af landbrugsarealet. Det er en stigning på 102 procent i forhold til 2016. Begrebet pløjefrit rummer her en række forskellige dyrkningssystemer, med mere eller mindre intensiv jordbearbejdning, hvor det mest vidtgående betegnes som *Conservation Agriculture* (CA). CA bygger på tre principper: 1) Minimal forstyrrelse af jorden – kun direkte såning, 2) At jorden aldrig er bar, idet den enten er dækket af en afgrøde, en efterafgrøde eller af afgrøderester (halm mm), 3) Et varieret sædskifte og aldrig samme afgrøde to år i træk (undtagen flerårige afgrøder). Det skønnes at 2 procent af de danske landbrugsarealer blev dyrket efter CA principperne i 2018. I 2021 blev 75.075 hektar dyrket "uden bearbejdning af hele jordoverfladen. I 2016 var det tilsvarende areal 31.860 hektar.

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 Salg af sprøjtegifte og biocider

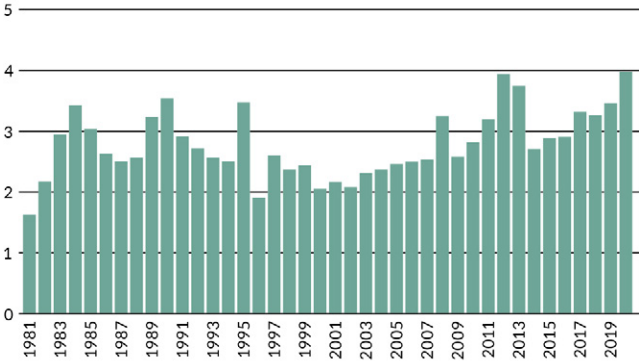
Det samlede salg af biocider og sprøjtegifte i Danmark udgjorde 3.556 tons aktivstoffer i 2020. Heraf udgjorde sprøjtegifte 3.170 tons aktivstoffer. Der var i 2020 godkendt 212 aktivstoffer hvor 167 er sprøjtegifte, mens 60 er biocider. Samme stof kan være godkendt som både sprøjtegift og biocid. Antallet af godkendte stoffer er på niveau med tidligere opgørelses år. I 2020 blev der solgt 3.009 tons aktivstoffer til landbruget.

Sprøjtegifte anvendes af jordbruget til bekæmpelse af uønskede planter, svampe og insekter, mens biocider anvendes som konserveringsmidler i f.eks. maling, kosmetik og til at forebygge nedbrydning og skader i mange produkter.

3.1.1 Brug af sprøjtegift i landbruget, behandlingshyppighed og PBI

Målt på forbrug var landmanden i gennemsnit ude med sprøjten 4,01 gange i høståret 2020. En opgørelse fra Danmarks Statistik viser, at behandlingshyppigheden i landbruget i 2020 var på 4,01 mens hyppigheden i 2010 var 2,85. Nogle afgrøder sprøjtes hyppigere end andre, f.eks. sprøjtes kartofler i gennemsnit 14,47 gange pr vækstsæson, mens majs sprøjtes 1,57 gange pr vækstsæson. Ved dyrkning af økologiske kartofler og andre økologiske afgrøder anvendes ikke sprøjtegifte.

Salget af sprøjtegift til anvendelse i landbrugets planteavl samt behandlingshyppighed. Måleenhed: Behandlingshyppighed i Pesticidgruppe: I alt:



Behandlingshyppighed baseret på salg af sprøjtegifte. Behandlingshyppigheden viser, hvor mange gange det ikke-økologisk dyrkede landbrugsareal sprøjtes med den solgte mængde sprøjtegift udbragt i standarddoser.

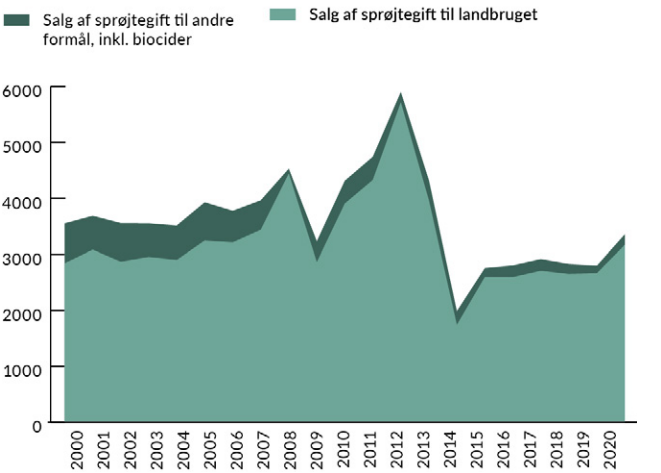
Miljøstyrelsen opgør Plantebeskyttelsesindekset, PBI, ud fra salgs- og forbrugsdata. Af disse fremgår at den samlede sprøjtegiftbelastning har været relativ konstant de seneste 5 år, men også at PBI er faldet fra 2010.

Pesticidbelastningsindikatoren (PBI)			
Årstal	Salgstal PBI	Planperiode	Forbrugstal PBI
2010	3,39		
2011	3,02	2010-11	2,94
2012	5	2011-12	2,44
2013	3,55	2012-13	2,27
2014	1,47	2013-14	2,41
2015	1,95	2014-15	2,11
2016	1,4	2015-16	2,17
2017	1,69	2016-17	2,14
2018	1,69	2017-18	1,44
2019	1,57	2018-19	1,76
2020	1,66	2019-20	1,39

3.1.2 Stigende salg af sprøjtegifte

Salget af sprøjtegift til landbrug og salg af biocider er steget de seneste seks år efter et voldsomt fald fra 2012-2014.

Samlet salg af sprøjtegift i Danmark 2000-2020 (tons aktivstof)



Salg af sprøjtegift og biocider 2000 til 2020, Danmarks Statistik.

Det *private* forbrug af sprøjtegifte var i 2019 og 2020 på 44 og 113 tons aktivstof, hvor stigningen i 2020 skyldes et større salg af midler anvendt på befæstede arealer som fliser og andre belægninger. Det ikke landbrugsrelaterede forbrug udgjorde i 2020, 3,6 procent af det samlede sprøjtegiftforbrug, men andelen må forventes at falde, når forbuddet mod at anvende sprøjtegift på befæstede arealer træder i kraft i 2023 (Grønne byer).

3.1.3 Ti aktivstoffer udgør 69,7 procent af den samlede miljøbelastning

De ti aktivstoffer tegner sig for 69,7 procent af den samlede miljø-belastning (miljøadfærd og miljøeffekt sammenlagt) og 70,2 procent af den samlede solgte mængde aktivstoffer for pesticider solgt i 2020 til anvendelse af professionelle på friland.

Type	Aktiv-stofnavn	Handelsnavn/ handels-produkt *	Procent belastning af den totale miljøbelastning	Mængde aktivstof i kg	Procent aktivstof af total mængde
Insekticid	lambda-cyhalothrin	Axiendo 2,5 WG	13,4 %	2.771	0,1 %
Herbicid	glyphosat	Roundup XL	**13,1 %**	1.451.122	**48,2 %**
Herbicid	prosulfocarb	Boxer	11,3 %	408.240	13,6 %
Herbicid	diflufenican	DFF	5,5 %	48.242	1,6 %
Fungicid	pyraclo-strobin	Balava	5,4 %	48.099	1,6 %
Herbicid	aclonifen	Fenix	5,2 %	45.258	1,5 %
Fungicid	epoxiconazol	Bell	4,2 %	13.695	0,5 %
Insekticid	tau-fluva-linat	Evure Neo	4,0 %	7.906	0,3 %
Fungicid	boscalid	Cantus	3,9 %	41.939	1,4 %
Fungicid	fluopyram	Propulse SE 250	3,8 %	46.542	1,5 %
I alt			**69,7 %**	**2.113.814**	**70,2 %**

Top-10 aktivstoffer baseret på andel af samlet miljøbelastning for aktivstoffer solgt til anvendelse af professionelle på friland. MST 2022. Fungicid- svampegift, herbicid – plantegift, insekticid – insektgift.* der findes mange handelsnavne for midler med disse aktivstoffer. F.eks. har prosulfocarb haft 13 handelsnavne/produkter, hvoraf syv i dag er markedsført, hvor tre er blandingsprodukter med flere sprøjtegifte f.eks. diflufenican, mens seks er udgået.

Målt på miljøbelastningen (summen af adfærd og effekt) er det lambda-cyhalothrin (13,4 procent) og glyphosat (13,1 procent), der tegner sig for de største andele i 2020. Derudover tegner prosulfocarb (11,3 procent) sig også for en væsentlig andel.

Der er stor forskel på aktivstoffernes andel af den samlede miljø-belastning og den solgte mængder aktivstof.

Glyphosat udgør 48,2 procent af den samlede mængde aktivstof i 2020, men kun 13,1 procent forbudt belastning, mens lambda-cyha-lothrin, der udgør 13,4 procent af den samlede miljøbelastning, kun udgør under 0,1 procent, af den samlede mængde aktivstof.

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 menne-skers 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.

I Danmark godkender Miljøstyrelsen sprøjtegifte og nedbrydnings-produkter, der udvaskes til grundvandet i koncentrationer til og med 0,1 µg/l i gennemsnit i den samlede nedsivning på årsniveau.
Det betyder, at grundvandet vil komme til at indeholde stadig flere sprøjtegiftrester under arealer, hvor sprøjtegift anvendes.

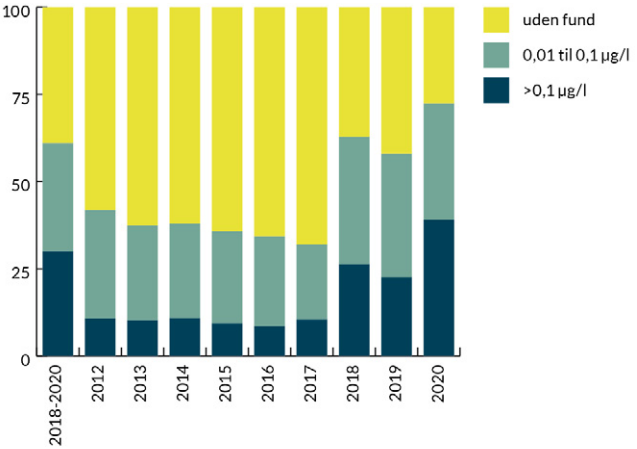
Derfor har Danmarks Naturfredningsforening sammen med vand-værkerne (Danva og DV) foreslået oprettelsen af GrundvandsParker i vandværkernes indvindingsoplande, hvor der ikke må bruges sprøjte-gifte, og hvor oprydning af punktkilder af sprøjtegifte, PFOS, PFAS og andre forureninger prioriteres.

3.2.1 Der er sprøjtegiftrester i syv af ti undersøgte indtag i grundvandet

I 2020 blev der fundet sprøjtegift i 72 procent af de undersøgte indtag i grundvandsovervågningen (GRUMO), heraf var 39 procent over grænseværdien på 0,1 µg. I 15,9 procent af indtagene var der mere end 0,5 µg/l.

Dybdefordelingen af fund af sprøjtegiftrester viser, at der i det øverste grundvand er fundet sprøjtegiftrester i 80 procent af prøverne, og at grænseværdien var overskredet i 45 procent af de udtagne grundvandsprøver. Det er det øverste grundvand, som i fremtiden vil bevæge sig ned mod drikkevandsmagasinerne, og det er derfor vigtigt at beskytte vandværkernes indvindingsoplande, fordi vandværkernes forsyningssikkerhed for rent uforurenet drikkevand er truet.

Indtag med fund af sprøjtegiftrester (procent)
Grundvandsovervågningen 2012-2020

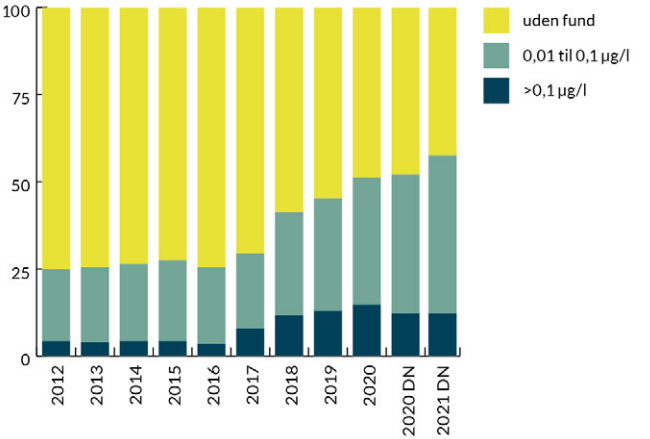


Indtag med fund af sprøjtegiftrester i grundvand for enkelte år og andel indtag med mindst ét fund i perioderne 2012 -2020 og samlet i 2018-2020. Der er fra 2015 kun udtaget en prøve pr indtag.

3.2.2 Der er sprøjtegift i over halvdelen af drikkevandsboringerne

I 2020 blev der fundet sprøjtegift i 51 procent af de undersøgte aktive vandværksboringer, heraf 14,6 procent over grænseværdien.

Sprøjtegiftrester i aktive danske vandværksboringer 2012-2021 (procent)



Figuren viser status for de vandværksboringer, der var aktive hvert af de viste år. Figuren indeholder ikke de samme boringer fra år til år, da disse analyseres i en turnus på op til fem år, og da der løbende lukkes eller etableres nye vandværksboringer.

3.2.3 Vandværker blander sig ud af sprøjtegift i drikkevandsboringer

Mange vandværker har gennem de senere år været så pressede på forsyningssikkerheden, af sprøjtegiftrester og andre mikroforureninger, at værkerne ikke kan lukke forurenede boringer.

Vandværkerne er tvunget til at blande sig ud af forureningsboringerne. F.eks. blander mange vandværker vand fra mindre forurenede boringer, med vand fra forurenede, for at kunne holde det drikkevand der sendes ud til forbrugerne under grænseværdien.

Det giver derfor ikke længere nogen mening at opgøre, hvor mange boringer der er lukket pga. af forurening. Mange vandværker har ikke længere den mulighed.

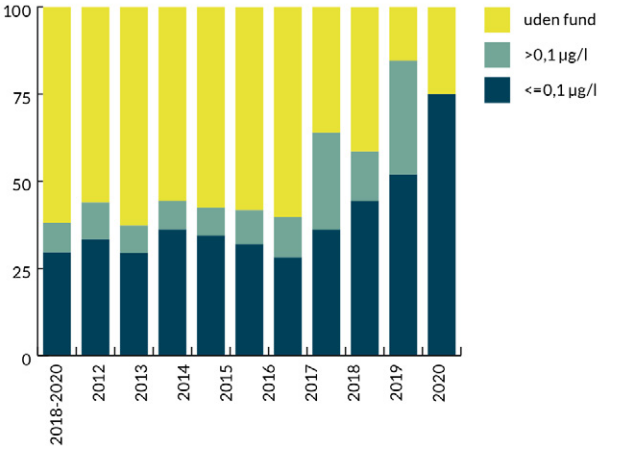
3.2.4 Nedlagte vandværksboringer

En gennemgang af nedlagte boringer, i dataudtræk fra GEUS database, Jupiter, viser at antallet af nedlagte vandværksboringer falder i takt med, at antallet af forurenede boringer stiger gennem de senere år.

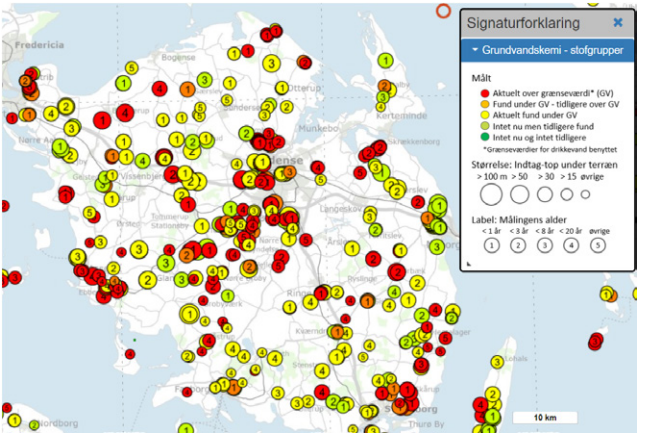
Der er gennem de seneste 11 år nedlagt 522 vandværksboringer, hvoraf 446 boringer indeholdt sprøjtegiftrester. Der er kun nedlagt få boringer de seneste år, selvom antallet af forurenede boringer stiger voldsomt. Kortet over Fyn viser denne tendens.

Det skyldes, at vandværkerne ikke kan opretholde drikkevands-forsyning, hvis de forurenede boringer sløjfes.

968 sløjfede vandværksboringer 2011-2021



Nedlagte vandværksboringer og antal boringer med rester af sprøjtegifte. Data er et udtræk af pesticidanalyse fra GEUS database, Jupiter, hvor tidligere vandværksboringer er identificeret.



Fund af pesticider i vandværksboringer på Fyn. Både aktive og nedlagte boringer.
Fra GEUS database Jupiter.

3.2.5 BNBO – BoringsNæreBeskyttelsesOmråder, GrundvandsParker

I Danmark er der i *"Pesticidstrategi, 2017 – 2021, Fakta, forsigtighed og omtanke"* indgået en politisk aftale om, at landbruget skal gennemføre et sprøjteforbud i de boringsnære beskyttelsesområder, BNBO.

BNBO er de arealer, der ligger rundt om de aktive vandværksboringer, hvor det nedadrettede sug til det dybe grundvand, er størst. Landbruget har frem til udgangen af 2022, til at indgå frivillige aftaler med kommuner og vandværker om sprøjteforbud i BNBO. Der er i Danmark cirka 5.000 BNBO, men der skal kun gennemføres aftaler med de BNBO der ligger i områder, hvor der professionelt bruges sprøjtegifte, f.eks. jordbruget, cirka 2000 BNBO. I starten af 2022 var der indgået frivillige aftaler i nogle få BNBO områder.

Den stadig stigende andel aktive vandværksboringer med sprøjtegifte og andre kemikalier som PFOS og PFAS - evighedskemikalierne, viser, med al tydelighed at BNBO er det første skridt på vejen til rent drikkevand.

Næste skridt er at beskytte grundvandet i vandværkernes indvindingsoplande, i GrundvandsParker, hvor der skal dyrkes rent grundvand uden indhold af kemikalier i det nedsivende grundvand.

3.3 Andel af danske grøntsager med rester af sprøjtegift falder

Resultaterne af den danske pesticidkontrol fra Fødevarestyrelsen og DTU fra 1. kvartal 2022 viser, at der i 15 af 585 analyserede fødevarer er påvist pesticidrester, hvor en sundhedsmæssig risiko ikke kan udelukkes.

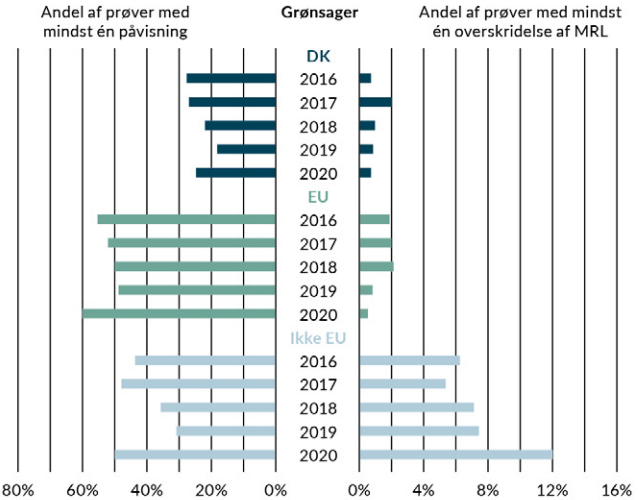
Det drejer sig særligt om Chlorpyrifos, der især er fundet over den sundhedsmæssige grænseværdi i ris, frø og hvede fra lande udenfor Europa.

Ud af de 585 prøver er der fundet cirka 230 prøver af fødevarer med sprøjtegift, hvor cirka 20 overskred grænseværdien, svarede til sprøjtegiftrester i cirka 40 procent, og grænseværdien overskredet i cirka 3,5 procent.

Antal prøver med påvisninger af sprøjtegiftrester i perioden 2016 til 2020 i danske grøntsager, grøntsager fra EU og fra lande udenfor EU, viser, at der generelt findes færre danske grøntsager med fund af sprøjtegifte.

Danske grøntsager indeholder i stadig mindre grad sprøjtegift over maksimalgrænseværdien (MRL), hvilket også gælder grøntsager fra EU. Til gengæld indeholder grøntsager fra lande udenfor EU i stigende grad sprøjtegift over MRL.

I dansk frugt er der ikke gennem de sidste fire år fundet sprøjtegift over MRL, mens der er sprøjtegift i cirka fire procent over MRL i frugt der stammer fra lande udenfor EU. Samme mønster gentages for kornprodukter, hvor der er fundet cirka 8 procent prøver over MRL i lande udenfor EU, mens der i Danmark ikke er fund over MRL, men dog fund af sprøjtegift i 20 procent og 30 procent i 2020 og 2019.



Grøntsager. Andel prøver med pesticidrester i konventionelt dyrkede grøntsager produceret i Danmark, EU og uden for EU. Venstre akse i figuren viser andel af prøver med mindst én påvisning mens højre akse viser andel prøver med mindst én overskridelse af MRL.
De aktuelle tal aflæses under figuren.

3.4 Kvælstof og fosfor truer fortsat vandmiljøet

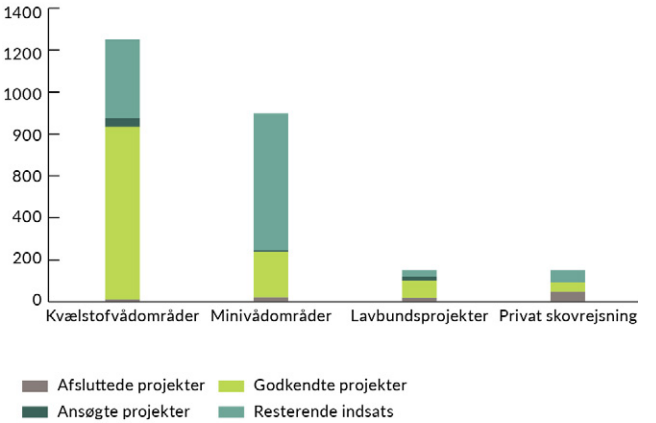
Danmark har siden den første vandmiljøplan i 1987 gennemført en lang række love og regler for at begrænse den påvirkning af vandmiljøet som kvælstof og fosfor er skyld i. Til trods for dette, er vi i dag, over 35 år senere, langt fra at nå de miljømæssige mål, både for vores ferske og marine miljø.

3.4.1 Kollektive kvælstofvirkemidler langt fra målet

Kollektive virkemidler er vådområder, minivådområder, skovrejsning og udtagning af lavbundsjord. I Fødevare- og Landbrugspakken fra 2015 blev der fastsat et mål om, at de kollektive virkemidler på kvælstof-området årligt skulle fjerne årligt 2.907 tons kvælstof i 2021, som kompensation for at landbruget fik lov at bruge mere kvælstofgødning.

Målet blev senere nedjusteret til 2.450 tons N og i 2020 vurderer det såkaldte kvælstofudvalg, at det ville være realistisk at nå cirka 1.500 tons N i 2021. Den seneste halvårlige opgørelse fra Miljøstyrelsen over fremdriften i de kollektiver virkemidler er fra maj 2022. Den viser, at vi er meget langt fra målet på 2.450 tons N. Således er der gennemført projekter på sammenlagt 95,6 tons, svarende til 4 procent af det justerede mål i Landbrugspakken. Der er godkendt, men ikke gennemført, projekter for i alt 1.161,9 tons og der er derudover ansøgt om projekter med en effekt på 65,4 tons N. Det er især minivådområderne, som er bagud, idet der er gennemført og godkendt projekter for i alt 232 tons ud af et mål på i alt 900 tons.

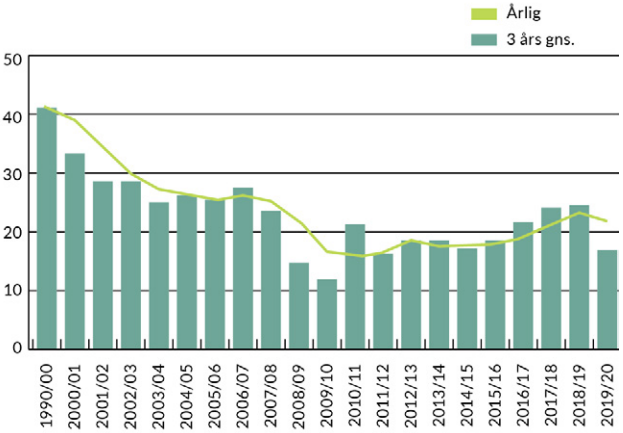
Tons kvælstof



3.4.2 Fosforoverskuddet udgør stadig en trussel for vandmiljøet

Danske landbrugsjorde tildeles fortsat mere fosfor, end der bortføres med afgrøderne. Efter det såkaldte fosforoverskud i en årrække var faldende, begyndte det fra 2015 igen at stige, så det nu ligger på omkring 9 kg fosfor per hektar. Dette dækker dog over store regionale forskelle med store overskud i husdyrtætte områder og store underskud i egne med få husdyr, f.eks. Lolland-Falster.

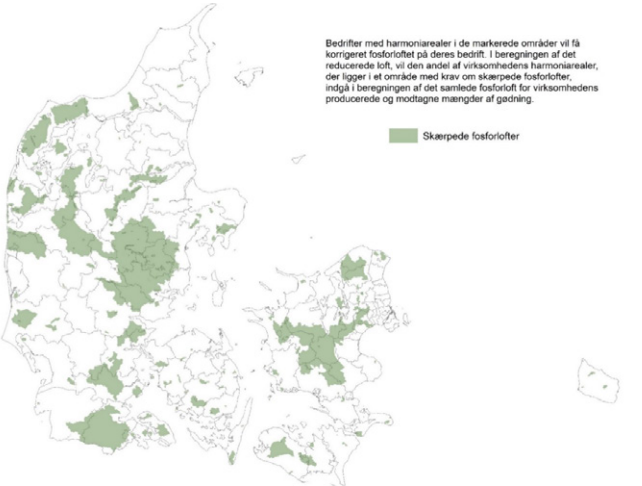
Fosforoverskud (1.000 tons P)



Når en mark år efter år tilføres mere fosfor, end afgrøderne fjerner, bliver bindingskapaciteten for fosfor på et tidspunkt 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. Desuden er der risiko for fosforudvaskning fra visse arealer, typisk tæt på vandløb og søer. Udvaskning af fosfor udgør især et problem for søer og lukkede fjorde. Her kan det forårsage algeopvækst, som kan føre til iltsvind og uklart vand med bortskygning af bundplanter til følge. Men det har også betydning for andre marine vandmiljøer, da fosfor her er den styrende faktor for algevæksten i vintermånederne (mens kvælstof er styrende i sommermånederne). Den eneste effektive måde at forhindre potentiel udvaskning af fosfor fra risikoarealerne er at begrænse eller stoppe med at tilføre arealerne fosfor og fortsætte med at høste afgrøder fra dem.

For at begrænse udledningen af fosfor til vandmiljøet, blev der fra 2017 indført begrænsninger på den mængde fosfor, der må udbringes på landbrugsjorden. Generelt må der på bedrifter med husdyrgødning højst udbringes 35 kg fosfor per hektar pr. år. Hvis en mark har et lavt indhold af fosfor, er det tilladt at tilføre op til 15 kg fosfor mere per hektar. I oplandene til 418 søer er der indført et skærpet fosforloft på 30 kg fosfor per hektar (dog 35 kg fosfor for de såkaldte undtagelseskvægbrug). De 418 søer udgør kun knap halvdelen af de 986 søer i Danmark, der er omfattet af Vandområdeplanerne. Heraf er mange overbelastet med fosfor. I gennemsnit fraføres de danske marker cirka 20 kg fosfor per hektar pr. år med afgrøderne.

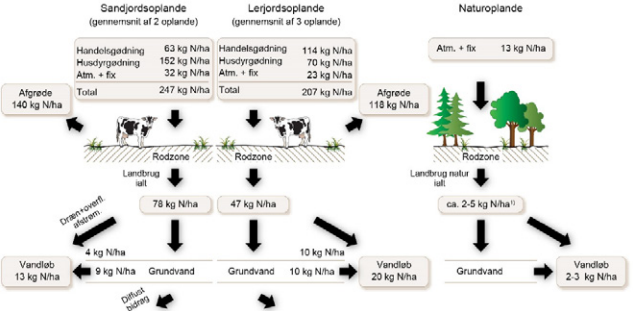
Kort over områder med skærpede fosforlofter på 30 kg P/ha



3.4.3 Mellem en fjerdedel og tredjedel af det tilførte kvælstof udvaskes til vandmiljøet

Der udvaskes kvælstof (N) fra alle arealer, selv skove. Fra landbrugsarealerne varierer udvaskningen meget afhængigt af dyrkningsmetoder, afgrøder og gødskning. 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 overfladevand. Størstedelen af landbrugets kvælstofoverskud tabes til omgivelserne i form af nitrat (NO3). På udrænede sandjorder reduceres mellem 75 procent og 100 procent af det udvaskede nitrat til atmosfærisk kvælstof (N2), som er uskadeligt for miljøet. På drænede 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.

Det årlige kvælstofkredsløb (2015/16-2019/20)



Kvælstofbalancer og -regnskaber er komplicerede. De varierer fra år til år afhængigt af jordbund, afgrøder, temperatur og nedbør. Figuren viser kvælstofkredsløbet i dyrkede lerjords- og sandjordsoplande, samt i naturoplande for perioden 2015/2016-2019/2020. Af figuren fremgår, at der i landovervågningsoplandene gennem perioden blev udvasket 78 kg og 47 kg N/hektar/år fra hhv. sandjorder og lerjorder. Det svarer til 31 procent og 23 procent af de totalt tilførte kvælstofmængder på markerne. 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.

3.4.4 Tredje generation vandområdeplaner dækker under 1 procent af alle søer og 25 procent af alle vandløb

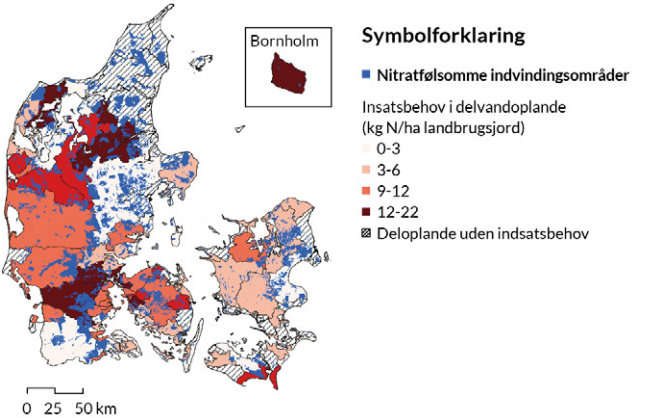
Danmark har cirka 75.000 km naturlige og menneskeskabte vandløb, cirka 120.000 søer (over 100 m2) og godt 7.000 km kystlinje. Danmark er gennem EU's Vandrammedirektiv forpligtet til senest i 2027 at sikre 'god økologisk tilstand' i vandløb, søer og kystvande. I 2022 dækker de specifikt målsatte områder i Vandområdeplanerne kun 986 søer (0,8 procent af alle søer) og knap 18.500 km vandløb (25 procent af alle vandløb).

3.4.5 Reguleringen af landbrugets kvælstofudledning til kystvandene tager ikke tilstrækkeligt hensyn til beskyttelsen af grundvandet

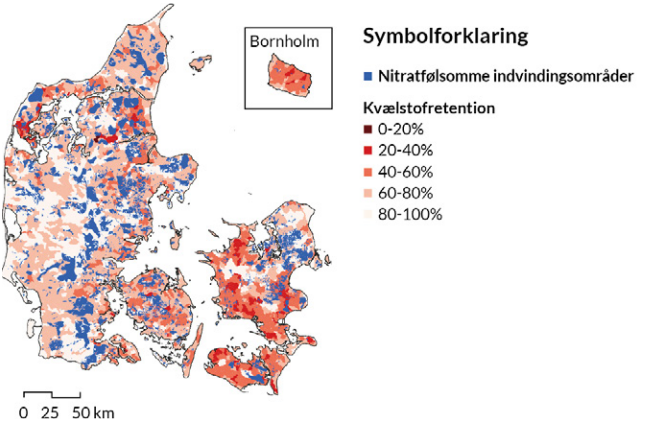
Arealreguleringen af landbrugets udledning af kvælstof er ikke målrettet beskyttelsen af grundvandet. Der findes cirka 700.000 hektar nitratfølsomme indvindingsområder (NFI). Det er områder, hvorfra vi henter drikkevand, og hvor grundvandet er særligt sårbart over for nitratforurening. Af de to kort ses, at omsætningen af kvælstof fra mark til kyst (N-retentionen) ofte er stor dér, hvor der er stor risiko for nitratforurening af drikkevandet.

Selv om man kunne gødske mere i disse områder, fordi det ikke øger kvælstofbelastning i kystvandet væsentligt, så vil det belaste drikkevandet. GEUS har beregnet, at den ekstra gødning, der følger med Landbrugspakken, vil resultere i cirka 10 procent mere nitrat i det iltede grundvand i gennemsnit. De øvre grundvandsmagasiner, der udnyttes af mindre vandforsyninger og private brønde, er – på grund af geologien – også særligt udsat for forurening med nitrat.

Vi har omkring 70.000 private brønde i Danmark, der tilsammen forsyner cirka 400.000 danskere. Der er behov for, at indsatsen ift. kystvandene og N-retentionen tænkes sammen med hensynet til de nitratfølsomme indvindingsområder samt de mindre forsyninger og private brønde, så det tilsammen danner grundlag for reguleringen af landbrugets anvendelse af kvælstof på markerne.



Kortet ovenover viser indsatsbehovet frem mod 2027 i hovedvandoplandene målt i kg nitrat (N) pr. hektar landbrugsjord. Det samlede indsatsbehov er i vandområde-planerne opgjort til cirka 13.000 t N, hvis der skal opnås god tilstand i kystvandene. Med blåt vises de cirka 700.000 hektar NFI-områder.



Kortet ovenover viser den procentuelle N-retention fra rodzonen til kysten og med skraveret rød vises NFI områderne.

3.4.6 Danmark opfyldte ammoniakreduktionsmål ved nedlukningen af minkproduktionen

Ammoniakfordampning fra f.eks. husdyrgødning og landbrugsjord indgår sammen med bl.a. NOX'erne (kvælstofoxid fra transport, industri og forbrænding) i en samlet luftbåren kvælstofbelastning.

NEC-direktivet har til formål at reducere luftforureningen i Europa, for derved at reducere helbredsomkostningerne og andre negative effekter ved luftforurening så som klimaforandringer og tab af biodiversitet. Direktivet stiller krav om, at EU's medlemslande reducerer udledningen af fem luftforurenende stoffer i 2020 og 2030 i forhold til niveauet i 2005. For ammoniak fastsatte Danmark, at ammoniakudledningen skulle reduceres med 24 procent i 2020 svarende til en mindre emission på 20.864 tons ammoniak. I den seneste emissionsopgørelse fra februar 2020, blev det konstateret, at der manglede 2.445 tons reduktion for at opfylde NEC direktivet for så vidt angår ammoniak. 94 procent af den udledte ammoniak stammede på det tidspunkt fra landbruget.

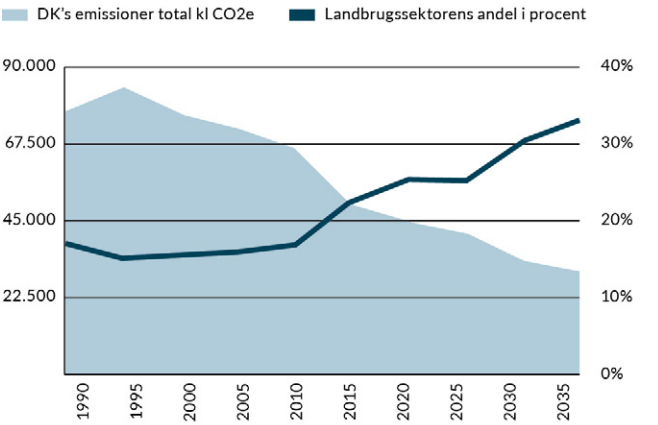
NEC-udvalget kom i sin afrapportering fra oktober 2020 med en række anbefalinger til, hvordan målet kunne nås. Inden disse tiltag blev behandlet politisk, blev det i november 2020 besluttet af gennemføre aflivning af alle mink i Danmark på grund af risikoen for smitte med corona. Da mink, i den seneste fremskrivning af ammoniakemissionen fra husdyrproduktionen fra 2015, blev tilskrevet en udledning på 5.578 tons i 2020, betyder ophøret med minkproduktion, at Danmark opfylder kravene om reduktion af ammoniakfordampning.

4. LANDBRUGETS KONSEKVENSER FOR KLIMAET

Landbrugets udledning af drivhusgasser spiller en betydelig rolle i det samlede danske udledningsregnskab. Med mere klima- og miljøvenlige tiltag kan drivhusgasudledningerne i landbruget reduceres, vandmiljøet skånes for næringsstoffer og sprøjtegift, og jordkvaliteten forbedres. Jorden er et af de største reservoirer af kulstof. Der er dermed et stort potentiale for mere kulstoflagring i landbruget til gavn for både klima og jordkvalitet.

I de seneste år er der blevet sat større fokus på reduktioner i landbrugssektoren både i Danmark og EU. I 2021 blev regeringen og næsten samtlige partier enige om 'Aftale om en grøn omstilling af dansk landbrug'. Aftalen indeholder bl.a. et bindende reduktionsmål for land- og skovbrugssektorens drivhusgasemissioner på 55-65 procent i 2030 sammenlignet med 1990. Helt konkret indebærer det en reduktion på mellem cirka 6,1 - 8,0 mio. tons CO2e i 2030 på baggrund af Klimafremskrivningen 2021. Dog kan de konkrete initiativer, der er vedtaget indtil videre, kun reducere udledningerne med 1,9 mio. tons CO2e i 2030. Størstedelen af reduktionerne ligger stadig i udviklingssporet, nærmere bestemt 5 mio. tons CO2e. For at nå målene i landbrugsaftalen, er det afgørende, at der kommer reduktioner i implementeringssporet, og derfor er der stadig stort behov for flere konkrete tiltag.

Figur 4.1: Landbrugets relative andel af Danmarks drivhusgasemmissioner (1990-2035)

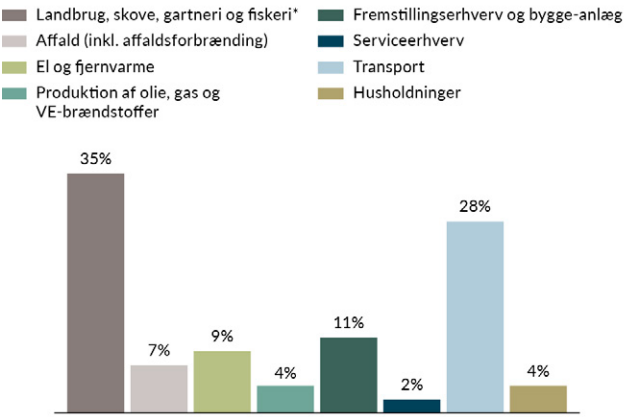


4.1 Landbrugssektoren er årsag til 25,4 procent af Danmarks samlede drivhusgasemission

I 2020 udledte Danmark samlet 44,86 mio. tons CO2e ekskl. LULUCF [1]. Heraf kom 11,41 mio. tons CO2e fra landbrugssektoren, dvs. 25,4 procent af de samlede drivhusgasemissioner. Til sammenligning stod landbrugssektoren for 17 procent af de samlede udledninger i 1990. Det er vigtigt at have in mente, at der derudover også er store indirekte udledninger fra foderproduktionen, der foregår i udlandet, som Danmark også bidrager til via import af især sojabønner fra Sydamerika.

Ud fra de bindende aftaler og tiltag, som er vedtaget af Folketinget eller EU før januar 2022, har Energistyrelsen lavet en fremskrivning af landbrugets drivhusgasudledninger indtil 2035 (frozen policy-scenarie). Faldet i udledningerne frem til 2030 vil bl.a. skyldes en reduktion i emissionerne fra gødningshåndtering og gødskning på marker. Det forventes imidlertid også, at udledningerne fra husdyr vil være stigende på grund af en stigning i husdyrbestanden. Med en forventet udledning på 10,22 mio. tons CO2e og dermed et fald på kun 1,19 mio. tons fra 2020-2030 kan det anfægtes, om de nuværende planer er tilstrækkelige til, at vi i Danmark kan nå vores klimamål. Ifølge Klima-fremskrivningen 2022 vil landbrug, skov, gartneri og fiskeri i 2030 udgøre 45 procent af Danmarks samlede udledninger.

Andel af de danske drivhusgasudledninger fra landbruget og andre sektorer i 20200



[1] Land Use, Land Use Change and Forestry

4.1.1 Landbruget står for hovedparten af metan- og lattergasudledninger

Langt størstedelen af de danske udledninger af metan (CH_4) og lattergas (N_2O) kommer fra landbruget. Hvis man ser på de samlede danske udledninger af metan og lattergas fra 2020, stammer hhv. 82,6 procent og 89,6 procent fra landbruget. Drivhusgasserne har hhv. 25 og 298 gange kraftigere opvarmningseffekt (global warming potential) end kuldioxid over en 100-års tidshorisont. Det er primært husdyrenes fordøjelsesprocesser (tarmgæring) og husdyrgødning, der står for metanemissionerne. Samlet står tarmgæring for 33 procent af de totale drivhusgasudledninger i landbruget i 2020, hvoraf kvæg bidrager med 87 procent af udledningerne fra tarmgæring. Lattergasudledningerne kommer fra kvælstof (N), der tilføres jorden enten som husdyr- eller kunstgødning. Lattergasudledningerne fra gødningshåndtering står for 6 procent af landbrugets samlede drivhusgasudledninger i 2020, og her skyldes størstedelen også kvæg- og svineproduktionen. Den mindre andel af udledningerne fra kuldioxid (CO_2) stammer fra kalkning og kunstgødning.

Fra 1990 til 2020 er der sket en samlet reduktion på 15,5 procent i landbrugets drivhusgasemissioner, hvilket primært skyldes et fald i lattergasudledningerne som følge af mindre brug af kvælstof samt ændring af fodersammensætning. Metangasemissionerne fra landbruget er stort set uændrede. Selvom der siden 1990 har været et fald i antallet af kvæg, hvis fordøjelsesproces altså udgør hovedparten af metangasemissionerne, er der til gengæld sket en stigning i metanudledningerne fra gødningshåndtering. Det skyldes en overgang fra de traditionelle staldsystemer med fast gødning til flere gyllebaserede staldsystemer, som udleder mere metan.

Som det fremgår, er landbruget langt den største kilde til metan- og lattergasudledninge, og hvis vi skal mindske emissionerne i Danmark, er det nødvendigt, at reduktionerne primært sker i landbruget.

Fordi husdyrproduktionen er en af de største udledningskilder, ligger der et reduktionspotentiale i at omlægge en større del af arealet til planteavl, hvilket også mindsker behovet for arealkrævende foderproduktion. I regeringens Klimaprogram 2022 fremlægger de en køreplan for landbrugets udledninger, hvor et af tiltagene er etableringen af en fond for plantebaserede fødevarer, der skal understøtte væksten i denne fødevaresektor. Dette vil også kunne bidrage til at imødekomme efterspørgslen på det voksende internationale marked for plantebaserede fødevarer og proteiner. Klimaprogrammet indeholder desuden en plan om at indføre et generelt reduktionskrav

på udledningerne fra kvægs fordøjelsesprocesser. Det forventes dog stadig, at husdyrenes fordøjelse vil stå for 1/3 af landbrugets udledninger i 2030, hvorfor en større reduktion i den animalske produktion vil kunne give endnu større klimagevinster.

Samlede udledninger og optag fra forskellige arealkategorier i Danmark 2020 [mio. tons CO2e]	
Jord i omdrift	2,85
Vedvarende græs	2,23
Vådområder	0,07
Bebyggelse	0,24
Skov (ekskl. høstet træbiomasse)	-2,17
Høstet træbiomasse (HWP)	-0,12
Total	**3,1**

Samlet udgjorde udledningerne fra LULUCF-sektoren i Danmark 3,1 mio. ton CO2e i 2020. De største udledninger kommer fra dyrkede jorde. De største drivhusgasudledninger kommer fra jorde i omdrift i landbruget. Der er derfor et stort reduktionspotentiale i at udtage disse jorder, bl.a. ved at omlægge dem til vådområder, som har en mindre klimabelastning. At vådområder ikke udleder så meget i det samlede regnskab er dog et udtryk for, at der ikke er særligt mange vådområder i Danmark. Skovarealerne er derimod med til at optage CO2, og i det seneste årti har de optaget en stadigt større mængde. Det er dog vigtigt at fremhæve, at skovens optag afhænger af skovens sammensætning, og at skovarealerne i nogle år også kan have en nettoudledning.

4.1.2 Opdyrkning af lavbundsjorde udgør 42 procent af landbrugets emissioner

Lavbundsjorder (også kaldet organogene jorder) er jorder, der indeholder en stor mængde kulstof (C), mere specifikt over 6 procent og nogle helt op til 12 procent kulstof. Når lavbundsjorder dyrkes og drænes, tilføres jorden mere ilt, og kulstoflagrene nedbrydes og frigives hurtigere. Selvom de kun udgjorde 6 procent af landbrugsarealet i 2020, er de årsag til 42 procent af landbrugets emissioner. I 2020 udgjorde lavbundsjorder lige over 170.000 hektar og udledte cirka 4,8 mio. tons CO2e. I 2030 forventes det også, at lavbundsjorder vil stå for hovedparten af landbrugets udledninger.

Udledningerne fra lavbundsjorder er fra 1990 til 2020 faldet med 1,6 mio. ton CO2e, fordi arealet med dyrket kulstofrig jord er blevet mindre. Det skyldes, at kulstofindholdet i lavbundsjorderne er blevet frigivet, og dermed er jorderne blevet omklassificeret til at være mineraljord, som har et lavere indhold af kulstof.

Et af de mest omkostningseffektive tiltag er at omlægge lavbundsjorde fra omdrift til vådområder eller alternativt permanent græs. Som del af aftalen om en grøn omstilling af dansk landbrug er ambitionen at udtage 100.000 hektar lavbundsjorder inden 2030. Med de nuværende planer forventes der dog kun at være udtaget cirka 37.000 hektar. Derfor er der fortsat stort behov for en øget indsats på området.

4.1.3 Græs kan reducere Danmarks samlede drivhusgasudledning med cirka 20 procent – uden at fødevareproduktionen reduceres

Græs har den fordel, at kulstoflagring øges i jorden over en periode på op til 20-40 år. Græs kan således være med til at reducere udledning af drivhusgasser fra landbruget.

Græs kan bruges til biomasseproduktion, men kræver fortsat udvikling af teknologi før den bliver økonomisk bæredygtig og giver omstillinger i landbruget. Det skønnes, at vi i Danmark kan dyrke 8-10 mio. tons biomasse, der kan bruges i bioraffinering. Det kan lade sig gøre, uden at det nødvendigvis går ud over fødevareproduktionen og uden at inddrage nye arealer til produktionen.

Omlægning til græs har andre positive effekter. Udledning af kvælstof fra landbrugsarealet kan reduceres, fordi permanent plantedække har en lang vækstsæson og et permanent rodsystem, som udnytter næringsstofferne mere effektivt end ét-årige afgrøder. Forsøg har vist, at græs, selv med intensiv gødskning, kan reducere udvaskningen

af nitrat (NO3) til samme niveau som et naturareal og samtidig reducere fordampning af ammoniak og udledning af lattergas. Forbruget af sprøjtegift er langt lavere for græs, som har et behandlingsindeks på 0,04, mens vårsæd og vintersæd har et behandlingsindeks på 2,7-4,3.

4.1.4 Økologisk landbrug udleder færre drivhusgasser per hektar

Set fra et klimaperspektiv er der stor debat om, økologisk landbrug er bedre end konventionelt, og det er noget, der hele tiden forskes i. En af metoderne til at vurdere det, er livscyklusanalyser (LCA) af en given fødevare. I Vidensyntese om livscyklusvurderinger og klimaeffektivitet i landbrugssektoren fra Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug (DCA) (2020) finder de, at der ikke er nogen entydig forskel i klimaaftrykket pr. kg produkt mellem konventionel og økologisk produktion.
Den økologiske produktion har generelt et højere arealforbrug pr. kg produkt, men til gengæld er der et betydeligt lavere aftryk per hektar., hvilket bl.a. skyldes en lavere intensivitet og emission fra inputs og fra selve dyrkningen. Det konkluderes dog også, at der fortsat er behov for forskning inden for området, da der er stor variation mellem produkter og studier i fødevarernes klimaaftryk.

Sammenlignet med andre produktionssystemer har økologisk landbrug en betydelig positiv miljøpåvirkning i forhold til jordfrugtbarheden, toksiciteten og biodiversiteten. F.eks. viser et andet studie af dansk, engelsk og østrigsk mælkeproduktion, at toksicitet- og biodiversitetsniveauerne var mere gunstige ved økologisk produktion i alle tre tilfælde. Derudover er der også forskel på bidraget fra arealændringers (LUC) emissioner afhængigt af produktionssystemet. Økologisk produktion anvender i mindre grad foder fra områder med regnskovsrydning, og derfor vil de have et mindre bidrag fra LUC end konventionel produktion, som oftere anvender sojaskrå fra Sydamerika, hvis man medregner de direkte emissioner fra arealændringer (dLUC). Hvis man ikke medregner disse faktorer, kan det resultere i misvisende konklusioner om konventionelt og økologisk landbrug.

Desuden fremlægger regeringen i deres Klimaprogram 2022 en række beregninger på de arealbaserede reduktionspotentialer. Ifølge deres beregninger ville en fuld omlægning til økologisk produktion reducere udledningerne med 3,6 mio. tons CO2e frem mod 2030 og 2035. Et sådant scenarie ville dog også indebære en mindre samlet landbrugsproduktion, fordi udbyttet pr. hektar i økologiske landbrug som nævnt er mindre sammenlignet med konventionel drift.

Overordnet er der dog stadig behov for mere viden om fødevareproduktionens klimaaftryk ift. LCA-metoden. Økologisk produktion er ofte mere kompleks end den konventionelle, og der mangler fortsat viden om de forskellige systemer for at kunne give en vurdering af fødevarernes samlede klimaaftryk.

4.1.5 Klimagevinster ved reduceret jordbearbejdning

Når lavbundsjorderne ikke længere drænes og dyrkes, bevarer det kulstofindholdet i jorden. Der forskes dog også i metoder til at reducere udledningerne fra de dyrkede marker. En af dem er reduceret jordbearbejdning. Det er netop en af søjlerne i Conservation Agriculture (CA). De tre grundprincipper i CA er: (I) ingen pløjning og minimal jordbearbejdning, (II) varieret sædskifte og (III) permanent jorddække af afgrøder og efterafgrøder. Samlet set er fordelene ved CA, at det kan øge jordens kulstoflagring og biodiversiteten, forbedre jordressourcerne, mindske risikoen for erosion markant og fremme økosystemtjenester i planteproduktionen.

I 2020 udkom Vidensyntese om Conservation Agriculture fra Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug (DCA), der sammenfatter hidtidig litteratur om CA fra Danmark og andre sammenlignelige lande. Rapporten ser på effekterne af CA sammenlignet med langvarige kornbaserede pløjede systemer med begrænset brug af efterafgrøder. Samlet set viser rapporten, at CA kan bidrage til en produktion med lav klimabelastning, forbedret klimatilpasning og bæredygtighed. Billedet er dog ikke helt entydigt, da der fortsat er udfordringer og en del usikkerheder om især de samlede drivhusgasudledninger. Det skyldes bl.a., at intensivt brug af efterafgrøder og at halmen efterlades på markerne øger lattergasudledningerne. Derudover kan det blive svært at gøre sig helt uafhængig af sprøjtegift, når markerne ikke pløjes.

For at kende til de samlede effekter er det nødvendigt med mere forskning på området. Derfor har Landbrugsstyrelsen under Grønt Udviklings- og Demonstrationsprogram (GUPD) givet støtte til projektet CarbonFarm (2017-2021), som undersøger dyrkningssystemer med baggrund i CA. CarbonFarm 1, som bl.a. undersøgte CA hos to konventionelle og to økologiske landbrug, viste, at de konventionelle landmænd som helhed sprøjtede mindre, fordi det varierede sædskifte medførte større biodiversitet med flere nyttedyr, der kunne forhindre alvorlige angreb fra svampe og insekter. Fordelene ved CA kunne dog bedst høstes, når der blev brugt pesticider til at bekæmpe ukrudt. De største udfordringer hos de økologiske landmænd var også ukrudtsbekæmpelse, som bredte sig, når jorden ikke blev pløjet, og det viste sig at være svært at finde gode alternativer.

I CarbonFarm 2 (2021-2024) er formålet derfor bl.a. også at udvikle og implementere en økologisk version af CA. Det testes f.eks., om ukrudtet kan bekæmpes ved kun at bearbejde jorden i smalle bånd og ved at slå mellem afgrøderækkerne i vækstsæsonen.

CarbonFarm 2 forventes at se positive effekter ved CA-dyrkning. Forhåndsberegningerne indikerer, at det vil kunne hæve dækningsbidraget med cirka 800 kr. per hektar. og reducere drivhusgasudledningen med ét ton CO2e per hektar. Hvis det lykkes, forventes det, at op mod 30 procent af det danske landbrugsareal, dvs. cirka 700.000 hektar, kan dyrkes efter CA-principperne. CA har potentiale til at få de samme udbytter med mindre arbejde og lavere omkostninger, og i nogle tilfælde kan man også se et større udbytte, fordi mikrolivet i jorden vil kunne give en bedre service til planten uden pløjning.

4.1.6 Lækage

Regulering af landbruget vil have en reel global klimaeffekt. I debatten om, hvor meget landbruget skal reguleres, og hvor høj CO2-afgiften skal være, dukker argumentet om lækageeffekten ofte op. Argumentet går på, at nedlæggelsen af landbruget i Danmark blot vil sende drivhusgasudledningerne til udlandet, hvor deres landbrugsproduktion er mere klimaskadelig end den danske, hvorfor det globalt set vil have en større negativ effekt for klimaet. Det Miljøøkonomiske Råd har imidlertid lavet beregninger på, hvor stor lækageeffekten faktisk vil være ved en CO2-afgift på 1.200 kr. pr. ton CO2e, og deres konklusion er, at der vil være en reel positiv effekt for klimaet. Helt konkret vurderer de, at lækageraten vil være på 35 procent, hvilket vil sige, at udlandets udledninger vil stige med 35 procent af reduktionen i dansk landbrug. Det skal dog understreges, at effekten afhænger af en række forhold, herunder udlandets klimapolitik og de afledte konsekvenser fra alle leddene i produktionskæden frem til slutforbrugeren, hvorfor beregningerne er forbundet med en betydelig usikkerhed. Nogle led vil trække lækagen ned, og andre vil trække den op, men ifølge beregningerne vil lækageraten i gennemsnit være væsentligt mindre. Det Miljøøkonomiske Råd pointerer desuden, at problemstillingen omkring lækageeffekten er kortsigtet, fordi international klimapolitik og -samarbejde medfører stadigt mere skærpede klimamål, som vil fremskynde den grønne omstilling og dermed mindske lækagen. Derfor er hovedkonklusionen, at det kan betale sig at gennemføre en hård regulering af landbruget, og at en CO2-afgift er den billigste måde at nå Klimalovens 2030-mål om en 70 procent-reduktion.

5. LANDBRUGETS KONSEKVENSER FOR DYREVELFÆRD OG SUNDHED

5.1. Mange dyr i dansk landbrug og stigende ydelsespres

Den danske husdyrbestand består af cirka 13 millioner svin, 1,5 millioner kvæg og 22 millioner fjerkræ.

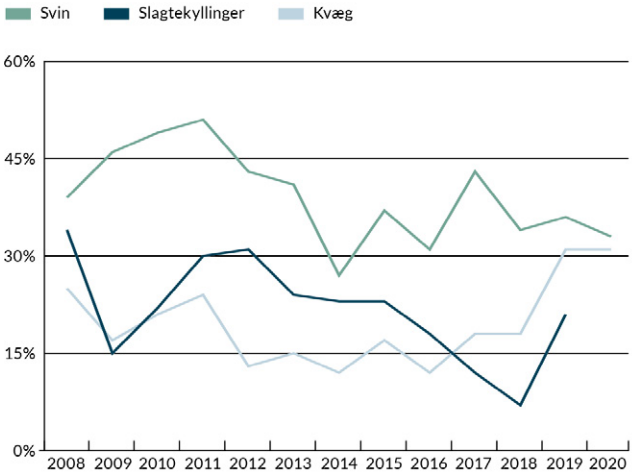
Da dyrene slagtes og eksporteres, er der løbende udskiftning, og der blev i 2021 slagtet eller eksporteret cirka 172.900.000 fjerkræ, 32.811.000 svin, og 506.000 kreaturer, i alt cirka 206.217.000 dyr.

Strukturudviklingen er længe gået i retning af færre men større bedrifter, og produktionen er samtidig gået i retning af, at hvert dyr yder mere og mere. Et eksempel er mælkeproduktionen, hvor antallet af bedrifter blev reduceret med 72 procent i perioden 2002 til 2021, mens antallet af malkekøer blev reduceret med 7 procent, og den årlige mælkeproduktion steg med 25 procent.

5.2 Der er et højt niveau af sanktioner i de danske besætninger

Hvert år bliver dyrevelfærd kontrolleret af Fødevarestyrelsen i mindst 5 procent af landets besætninger på mindst 10 dyr. Det har i mange år været svinebesætningerne, der har fået flest indskærpelser, påbud og/eller politianmeldelser. I 2020 drejede det sig om 33 procent af besætningerne. Derudover er der områder af lovgivningen, hvor overtrædelser tilsyneladende ikke registreres og/eller sanktioneres i kontrollen. F.eks. er det påfaldende, at over 95 procent af de danske grise halekuperes, selv om rutinemæssig halekupering er forbudt. Kvægbesætningerne får også ofte sanktioner, og i 2020 gjaldt det 31 procent af besætningerne. Fødevarestyrelsen udførte i 2020 en særskilt kontrolkampagne i kvægbesætninger målrettet håndtering af syge og tilskadekomne dyr samt anvendelse af medicin. Den samlede sanktionsprocent for kampagnen var 49 procent, hvilket ifølge Fødevarestyrelsen er højere end tidligere set i lignende kampagner.

Andel af besætninger med indskærpelser, påbud og/eller politianmeldelser 2008–2020 (Procent)



*Der er i 2020 ikke foretaget velfærdskontrol i besætninger med slagtekyllinger

5.3 Svineproduktion

5.3.1 I 2021 døde der 29.514 pattegrise om dagen

Gennem de sidste tre årtiers avlsarbejde er antallet af fødte grise pr. kuld øget fra 11,6 i gennemsnit i 1992/1993 til 19,8 i 2021. I samme periode er andelen af døde pattegrise steget fra 17,1 procent i 1992/1993 til 23,4 procent i 2021, når man tæller de dødfødte grise med. I 2021 svarede det til gennemsnitligt 29.514 døde pattegrise om dagen eller 10.777.610 mio. i løbet af året. Det er det højeste antal døde grise om dagen/året nogensinde. Den høje dødelighed er knyttet til avlen for stadigt flere grise i hvert kuld, da det bl.a. medfører flere små og svage grise og større risiko for, at de dør af kulde, sult eller ved, at soen lægger sig på dem i løbet af de første dage efter fødsel.

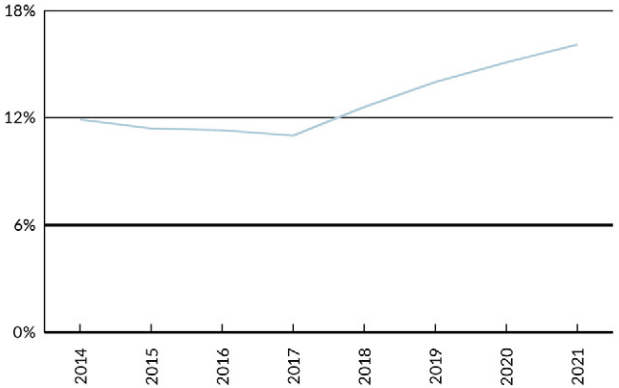
Døde pattegrise per dag (Totale dødelighed i gennemsnit)

5.3.2 I 2021 døde 16,1 procent af sobestanden i staldene

I 2021 døde 167.377 af søer i staldene, fordi de blev fundet selvdøde eller blev aflivet som følge af sygdom eller skader. Det svarer til 16,1 procent af sobestanden, og det er den højeste andel nogensinde. Dødeligheden er næsten det tredobbelte af, hvad den var for 30 år siden. Det kan hænge sammen med det store ydelsespres, som søerne underlægges, hvor de hvert år føder og opfostrer stadigt flere grise. I 2021 leverede hver so i gennemsnit 44 grise, som for de overlevendes vedkommende diede hos soen, til de i gennemsnit vejede 6,4 kg, hvilket betyder i alt 216 kg fravænnet fra søerne om året.

Hertil kommer, at opstaldning af søer er meget restriktiv, hvor det eksempelvis stadig er mere end 95 procent af søerne, som fikseres i farebokse under faring og diegivning.

Dødelighed hos søer
(Selvdøde og aflivede søer i procent af sobestanden)



5.3.3 I den konventionelle produktion halekuperes grise

Den Europæiske Fødevaresikkerhedsautoritet (EFSA) konstaterede i 2007, at man i Danmark halekuperer så godt som alle grise i den konventionelle svineproduktion på trods af et EU-forbud mod rutinemæssig halekupering. Det er stadig tilfældet. I 2020 og 2021 fik over 95 procent af de danske pattegrise ubedøvet fjernet en del af halen, når de var få dage gamle. Halekupering foretages for at mindske forekomsten af halebid, der er en stressreaktion, som bl.a. kan opstå, hvis grise går for tæt eller mangler rodemateriale (f.eks. halm) at beskæftige sig med. Lovgivningen om halekupering siger: 'Grise må ikke halekuperes rutinemæssigt' og 'Inden halekupering foretages, skal der være forsøgt foranstaltninger for at forhindre halebidning under hensyntagen til miljøet og belægningsgraden'. I den økologiske svineproduktion halekuperes grisene ikke.

5.4 Æg- og fjerkræproduktion

5.4.1 Æglæggende høner har brud på brystbenet

I 2021 viste en undersøgelse af danske æglæggende høner, at mellem 80-90 procent har et eller flere brud på brystbenet. Studiet viste, at jo større æggene er, jo mindre hønerne er, og jo yngre de er ved start af æglægning, desto større bliver problemet med brystbensbrud. Ifølge Københavns Universitet tyder det på, at bruddene opstår som følge af indvendigt tryk i forbindelse med æglægningen, fordi hønerne er avlet frem til at være for små i forhold til den ægydelse, de præsterer. Små høner med høj ægydelse er effektive produktionsmæssigt, fordi hønerne æder mindre foder og samtidig lægger mange æg.

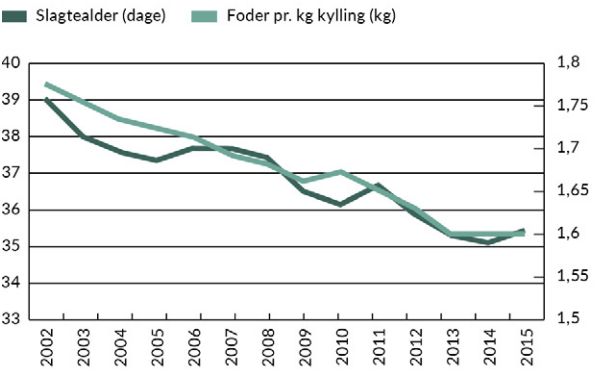
5.4.2 Stadig en halv million burhøner

Antallet af høner i bure i Danmark er faldet fra cirka 1,79 mio. i 2016 til cirka 500.000 burhøner i 2022. Dette er formentlig en følge af, at den danske detailhandel har udfaset buræggene fra sortimentet, således at friske buræg generelt ikke er at finde i butikkerne mere. I 2021 lagde de danske burhøner 11,2 mio. kg æg.

5.4.3 Slagtekyllinger avles med hurtig vækst for øje

Konventionelle slagtekyllinger er typisk af racen ROSS 308, som er en hurtigt voksende race, der når en slagtevægt på over 2 kg på lidt over en måned. Den hurtige vækst er resultatet af mange års intensivt avlsarbejde.

Udvikling i væksthastighed og foderforbrug til produktion af 1 kg kyllingekød 2002–2015



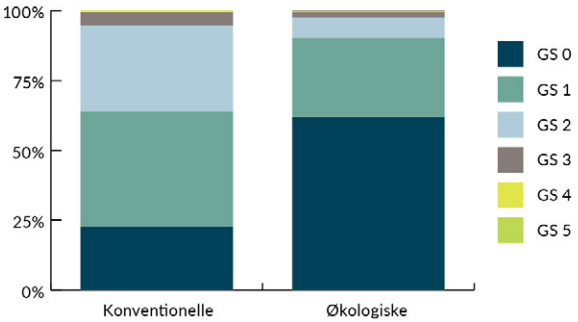
I perioden fra 2015 til 2021 er foderforbruget fortsat med at falde fra cirka 1,6 til 1,5 kg foder per kg kylling samtidig med, at slagtevægten steg fra cirka 2,1 kg til 2,3 kg.

Ifølge Landbrug & Fødevarer var der 265 bedrifter med slagtekyllinger i 2020. Slagtekyllinger af langsommere voksende race er at finde under statens dyrevelfærdsmærke, som per 1. juli 2022 omfattede 79 slagtekyllingebesætninger.

5.4.4 Hurtig vækst påvirker slagtekyllingers gang

En undersøgelse fra 2016/2017 viste en højere forekomst af unormal gang hos de hurtigtvoksende konventionelle kyllinger i forhold til de langsomtvoksende økologiske kyllinger. Resultaterne indikerer, at kropsvægt og vækstrate har betydning for kyllingernes gang. Evnen til at gå vurderes ved hjælp af en Gait Score (GS) skala fra 0-5, hvor GS O er normal gang.

Fordeling af gait score hos koncentionelle og økologiske slagtekyllinger (procent)



GS0:Ingen synlige anormaliteter, flydende ubesværet bevægelse. GS1: Svag udefinerbar defekt, GS2: Klar og definerbar defekt, der ikke hindrer bevægelse, GS3: Tydelig defekt, der påvirker kyllingens evne til at manøvrere og accelerere, GS4: Alvorlig defekt. Kyllingen går kun få skridt, men sætter sig straks herefter, GS5: Komplet halt. Ude af stand til at gå eller bære vægten på benene.

5.5 Kvægproduktion

5.5.1 Knap 30 procent af de danske malkekøer har adgang til udearealer

Knap 30 procent af alle danske malkekøer har adgang til udearealer ifølge Landbrugstællingen 2020. I 2003 var det cirka 75 procent. De knap 30 procent dækker både økologiske og konventionelle besætninger. Ser man alene på de konventionelle besætninger, vurderer Landbrug og Fødevarer i 2018, at cirka 20 procent af malkekøerne kom på græs. Alle økologiske køer skal have adgang til græsarealer fra 15. april til 1. november, når forholdene tillader det.

5.6 Transport af landbrugsdyr

5.6.1 Stadig flere landbrugsdyr eksporteres levende

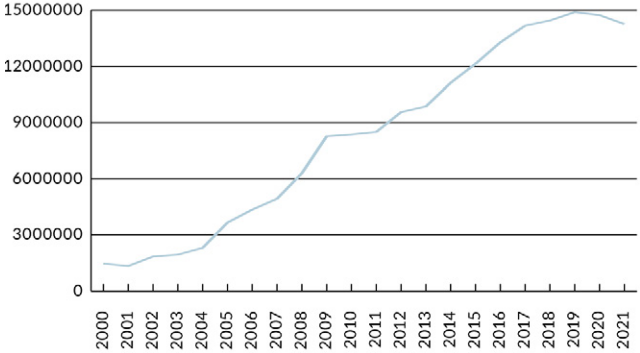
Antallet af danske landbrugsdyr, som eksporteres levende, har været stigende gennem en årrække. I 2011 var det således 27 procent af de producerede dyr (fjerkræ, svin, kvæg), der blev eksporteret levende, mens det i 2021 var 41 procent.

Samtidig er antallet af dyr, der sendes på lange transporter af over 8 timers varighed, også steget. Ud af de 44.574.824 firbenede landbrugsdyr (svin, kvæg, får), der blev transporteret levende over landegrænser i hele EU i 2019, udgør alene de danske grise cirka en tredjedel af samtlige dyr.

5.6.2 Danmark eksporterer flest levende grise af alle EU-lande

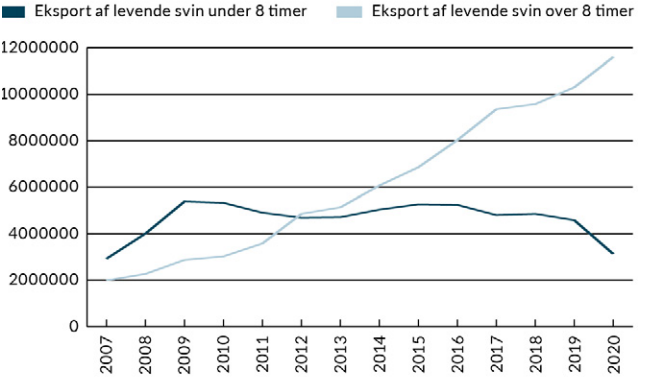
I 2021 blev der fra Danmark transporteret 14.257.500 levende grise til andre EU-lande og tredjelande, og dermed er Danmark det land i EU, som eksporterer flest levende grise. 98 procent af grisene er smågrise, som sendes til videre opfedning i udlandet, når de er 10-12 uger gamle.

Dansk eksport af levende grise (antal grise)



Grisene eksporteres i højere grad end tidligere til lande, der ligger langt væk fra Danmark, og flere og flere af de danske grise ender derfor på lange transporter af mere end 8 timers varighed. Hvor der i 2007 blev sendt knap 2 millioner grise på lange transporter, var tallet steget til mere end 11,5 millioner i 2020.

Eksport af levende svin over/under 8 timer (antal grise)

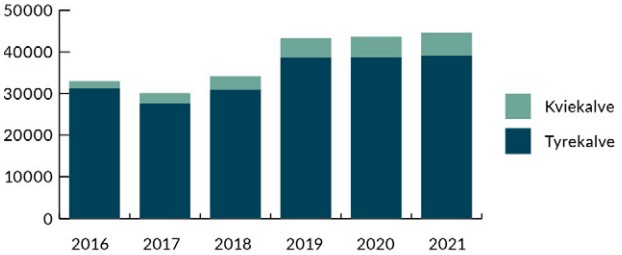


5.6.3 91 procent af spædekalve er under en måned, når de sendes ud på lange transporter

Den danske kvægsektor har i en årrække haft fokus på at nedbringe eksporten af spædekalve, men det er ikke lykkedes at reducere antallet væsentligt, og siden 2017 er der igen sket en stigning i antallet af eksporterede kalve.

I 2021 blev der fra Danmark eksporteret 44.582 spædekalve, som var under 8 uger gamle. Stadigt flere af disse spædekalve ender på lange transporter, og i 2021 blev 40.546 kalve sendt på lange transporter ud af landet. Det er 60 procent flere end i 2016. Stikprøver viser, at over 91 procent af kalvene er under en måned gamle på afsendelsestidspunktet. Størstedelen af kalvene eksporteres til opfedning i Holland, hvor de risikerer at leve under forhold, som af hensyn til dyrenes velfærd er forbudt i Danmark.

Udvikling i eksport af spædekalve fra Danmark

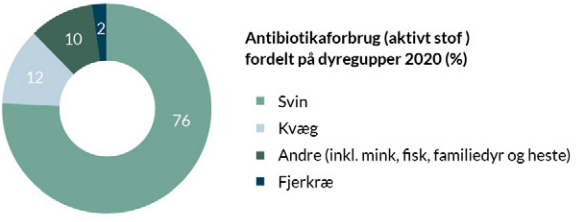


5.7 Antibiotikaforbrug og resistens

5.7.1 Svineproduktionen står for tre fjerdedele af det samlede forbrug af antibiotika til danske dyr

Antibiotikaforbruget til dyr var i 2020 på 99,5 tons aktivt stof. Dette var en stigning på 2 procent i forhold til 2019, men før dette har tendensen siden 2013 hvert år været svagt faldende. Forbruget i 2019 var således 14,5 procent mindre end i 2013.

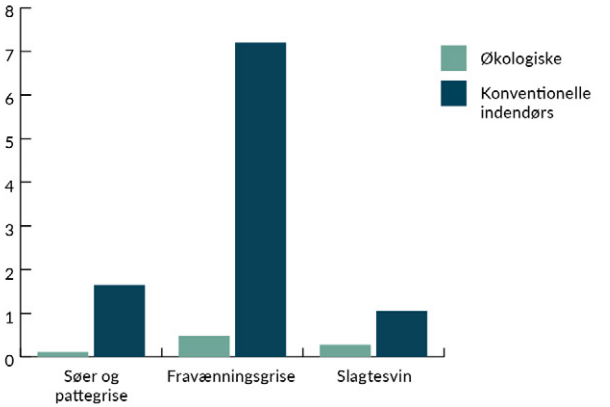
I 2020 brugte svineproduktionen 76 procent af den anvendte mængde (aktivt stof) svarende til 75,9 tons. I 2020 udgjorde svin 47 procent af den samlede bestand af dyr målt i kilo (biomasse). Set i forhold til produceret mængde forbruger svineproduktionen en forholdsmæssig stor andel af den samlede mængde antibiotika.



5.7.2 Konventionelle indendørs grise behandles 14 gange oftere end økologiske smågrise

En undersøgelse fra Aarhus Universitet af antibiotikabehandlinger fra 2016 til og med 2018 viste, at økologiske svin blev behandlet markant mindre med antibiotika end svin i konventionel indendørs produktion (målt i tildelte medicindoser pr. 100 dyr pr. dag). Der var forskel i alle aldersgrupper, men den var størst hos fravænnede smågrise, der ofte behandles for diarre, og er den gruppe af dyr, der behandles mest. Her var behandlingshyppigheden 14 gange højere i den konventionelle indendørs produktion end i den økologiske. Forskellen skyldes bl.a., at grise i den konventionelle produktion typisk fravænnes i 3-4 ugers-alderen, hvor både deres immunsystem og mavetarmkanal er meget umodent. I den økologiske produktion skal grisene være i gennemsnit 7 uger, førend de fravænnes. Forskerne vurderer ikke, at der er tale om underbehandling i den økologiske produktion, dvs. at behandling undlades til syge grise.

Antibiotikaforbrug i dansk svineproduktion 2016-2018 (doser pr. 100 dyr pr. dag)



5.7.3 Antibiotikaresistens

Antibiotikaresistens kan opstå naturligt, men fremmes ifølge verdenssundhedsorganisatione WHO af et for stort eller forkert brug af antibiotika. Der findes resistens hos en række bakterier i dansk animalsk landbrug, men især Methicillin Resistent Staphylococcus Aureus (MRSA) har fået bevågenhed. MRSA er stafylokokker, der er modstandsdygtige over for de antibiotika, der sædvanligvis bruges til behandling af stafylokokinfektioner. Fra 2008 til 2016 steg forekomsten i dansk svineproduktion af typen MRSA CC398 (husdyr-MRSA) fra 3,5 procent smittede slagtesvinebesætninger til 88 procent. Dette skete som følge af brugen af antibiotika i svineproduktionen samt handel med smittede dyr. Husdyr-MRSA er også fundet i andre dyrehold, f.eks. på minkfarme. Der blev i 2020 konstateret i alt 931 tilfælde hos mennesker (som ikke havde været smittede før, da kun nysmittede registreres), hvilket svarer til 32 procent af alle konstaterede tilfælde af MRSA nysmitte hos mennesker.

5.7.4 Zoonoser

Zoonoser er sygdomme, der kan smitte fra dyr til mennesker. Disse kan være forårsaget af mange forskellige agens og smitte på flere måder, f.eks. gennem fødevarer eller direkte. MRSA er et bakterielt eksempel, men der findes også mange virale zoonoser. I 2020 blev hele den danske minkbestand på 15-17 millioner dyr aflivet efter, at det var blevet konstateret, at minkfarme udgjorde et reservoir for Sars-CoV-2 virus, hvor virus samtidig muterede. Der blev konstateret smitte mellem mink og mennesker og smitte videre ud i samfundet. Fugleinfluenza og svineinfluenza er andre vira med stor bevågenhed. Virus findes hos vilde dyr, og det er normalt, at virus muterer, men i de store husdyrproduktioner, hvor tusindvis af dyr holdes tæt sammen, kan virus hurtigt sprede sig, opformeres og mutere, når først de kommer ind. Fugleinfluenza og svineinfluenza har indtil videre kun sjældent smittet mennesker, men der er risiko for, at virus tilpasser sig mennesker, eller at segmenter af forskellige vira undergår en proces, hvor de kombineres, så der opstår langt mere smitsomme virusvarianter, der i værste fald kan forårsage pandemier.

6. ØKOLOGISK LANDBRUGSPRODUKTION

Landbrugsaftalen fra oktober 2021 om grøn omstilling af landbruget, som er indgået af regeringen og stort set alle øvrige partier i Folketinget indeholder et mål om at fordoble det økologiske areal, omsætning i detailledet og eksport inden 2030.

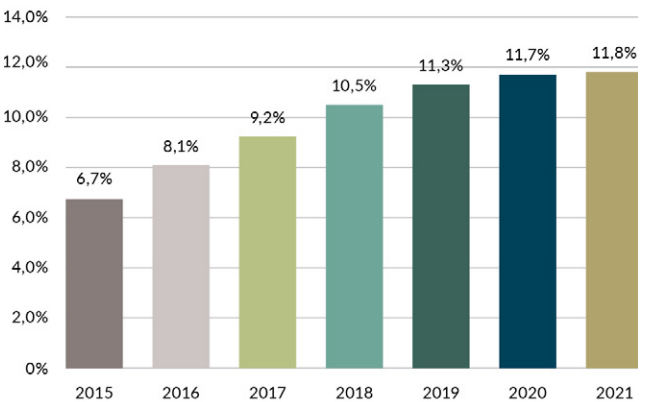
Til det formål er der afsat 3,5 milliarder kroner til at understøtte produktionen af økologiske fødevarer af høj kvalitet med lav klima- og miljøbelastning.

6.1 Økologien fylder nu 12 procent af landbrugsarealet

En større og større andel af det danske landbrugsareal er økologisk, og det økologiske landbrugsareal er mere end fordoblet de seneste 15 år.

I 2007 var det økologiske landbrugsareal således på cirka 150.000 hektar. I 2021 var det steget til godt 313.000 hektar. ud af de godt 2,6 millioner hektar., der er optaget af landbrug. Dermed udgør økologien nu 12 procent af det samlede landbrugsareal i Danmark.

De seneste år er væksten i det økologiske areal dog dæmpet lidt, hvilket kan hænge sammen med covid-19-pandemien og den ustabile verdenssituation og deraf usikkerhed om markedet.



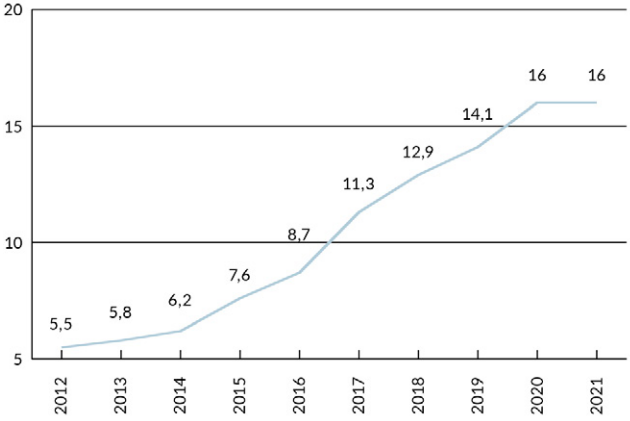
År 2021	Kvæg	Svin	Fjerkræ
Økologiske	231.472	484.443	4.150.917
I alt	1.503.300	13.154.000	21.891.757
Økologisk andel, procent	15	4	19

6.2 Danskerne køber mere og mere økologi

Salget af økologiske fødevarer har i de seneste år ligget omkring 16 milliarder kroner årligt. Det er en væsentlig stigning alene siden 2017, hvor Danmarks Statistik første gang medregnede online-handlen i tallene.

Tempoet i væksten er dog gået ned de seneste år, men der er fortsat høje ambitioner hos detailkæderne, der mærker forbrugernes fortsatte efterspørgsel og en stor forbrugerloyalitet til de økologiske mærker. Derfor forventer de også et stabilt salg fremadrettet.

Frugt og grønt udgjorde i 2021 37 procent af omsætningen og er dermed den største varegruppe efterfulgt af mejeri (22 procent). I gennemsnit brugte danskerne 3.245 kr. på økologi i 2021.



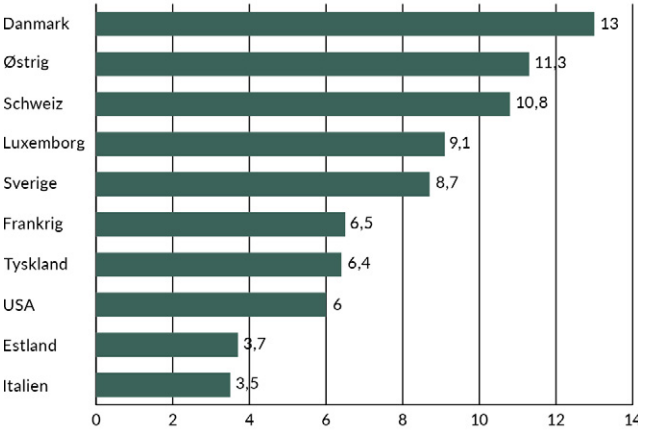
Referencer: Danmarks Statistik (fra og med 2017 er internethandel med i tallene) og egne undersøgelser.

6.3 Danmark er verdensmester i salg af økologi

Danmark indtager førerpositionen som verdensmester i økologi. Det viser en rapport, der er udgivet af FiBL og IFOAM, der måler den økologiske markedsandel i detailhandlen i procent.

Med en markedsandel på 12,7 procent overgår Danmark Østrig og Schweiz, der er de eneste andre lande, der har en økologisk markedsandel på mere end 10 procent. Danmarks største økologiske eksportmarked Tyskland er på syvendepladsen, mens USA som nummer otte er det første ikke-europæiske land på listen.

Det er dog ikke kun i de 10 lande på listen herunder, at der er gang i salget af økologiske varer. Det globale salg af økologi slog i 2020 alle hidtidige rekorder, da der blev handlet økologi for 120 milliarder euro mod 106 milliarder året før.



6.3.1 Innovation skal sikre nyt økoverdensmestersskab

For at øge den økologiske markedsandel, og i det hele taget fremme økologien i Danmark, stiftede Økologisk Landsforening og Landbrug & Fødevarer i 2021 Innovationscenter for Økologisk Landbrug. Det skete på baggrund af en bevilling fra Fødevareministeriet på Finansloven 2020 og en politisk prioritering fa regeringen og dens støttepartier.

Formålet med innovationscenteret er at drive forskning og forsøg, så økologien udvikler sig, og Danmark kan fastholde positionen som verdensmester i økologi, som vi har set ovenfor. Det sker blandt andet ved fokus på stribedyrkning, potentialet i bælgfrugter og skovlandbrug.

Det er desuden innovationscenterets opgave at stå i spidsen for at finde klimaløsninger, der skal sikre, at økologisk landbrugsproduktion kan reducere sit klimaaftryk.

6.4 Samfundsnyttige effekter af økologi

Økologi er en helhedstankegang fra jord til bord og fundamentet for en bæredygtig fremtid. Derfor er det både mennesker, dyr og planter, der nyder godt af økologiens udbredelse og ambitionerne om yderligere vækst de kommende år.

Der er potentielt mange samfundsnyttige effekter ved økologisk landbrug. Bla. lavere klimaaftryk per hektar, mere biodiversitet, mindre tab af kvælstof til vandmiljøet, fødevarer og drikkevand uden pesticider og høj dyrevelfærd.

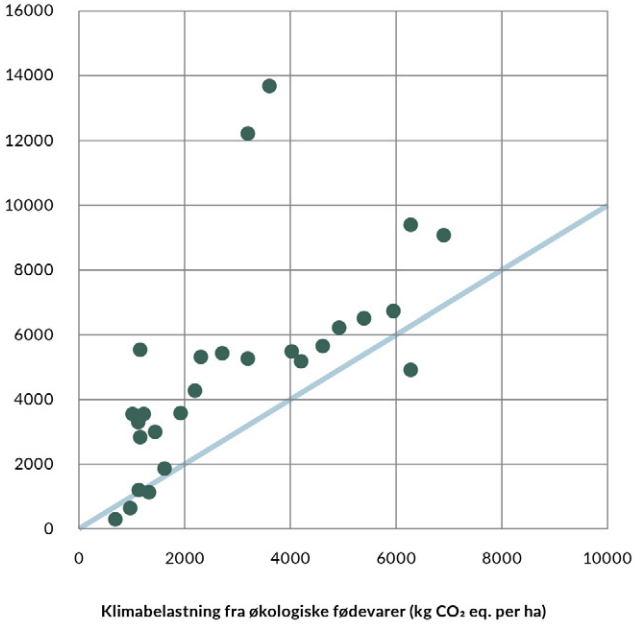
6.4.1 Klimaaftryk fra konventionelt og økologisk landbrug

Som det fremgår i afsnit 4.1.5, har økologisk landbrug et lavere klimaaftryk end konventionelt landbrug målt per hektar. Aarhus Universitet har i en rapport fra 2020 opgjort det til 2 tons CO2 e/ha som gennemsnit. Opgjort pr. kg produkt er der kun små forskelle. Samlet set konkluderes det, at forskellen mellem de enkelte gårde er større end forskellen mellem økologi og konventionel produktion.

Det er derfor også vanskeligt at opgøre det eksakte aftryk, da der mangler standardtal på den økologiske produktion. For eksempel sourcer danske økologer ikke sojaprotein til foder fra lande med regnskov, og et nyt studie har netop vist, at græssende kvæg har en lavere metanudledning end kvæg, der fodres på stald.

Ser vi på enkeltprodukter, har Aarhus Universitet i et studie fra i år undersøgt en række konventionelle og økologiske fødevarer.
I diagrammet herunder er disse fødevarer og deres klimabelastning per arealenhed plottet ind. Den sorte streg viser, hvor belastningen af produkterne fra det konventionelle og det økologiske er ens. De grønne prikker over stregen er de konventionelle fødevarer, der har en større udledning per hektar. end den økologiske pendant. Prikkerne under stregen er de økologiske fødevarer, der udleder mere end det tilsvarende konventionelle produkt.

Klimabelastning fra konventionelle fødevarer (kg CO2 eq. per hektar)



6.4.2 Højere biodiversitet på og ved økologiske marker

Økologisk landbrug har en positiv indvirkning på miljøet i og ved markerne. Det kommer til udtryk i en højere biodiversitet sammenlignet med konventionelle marker. Alt efter, hvor marken ligger, er der mellem 46 og 72 procent flere seminaturlige habitater, 30 procent flere arter og en 50 procent større population.

Økologien giver plads til økosystemets egne hjælpere. Det skyldes bl.a. fraværet af kemiske pesticider, færre husdyr per område, en lavere dyrkningsintensitet og en højere andel af naturnære arealer.

Dermed bidrager økologien til opretholdelse af naturens kredsløb og bevarelsen af økosystemer, der er vigtige for adgangen til ren luft, frisk vand, sund jordbund og bestøvning af afgrøderne. På den måde giver økologien også et bidrag til at levere på flere af målene i FN's Biodiversitetskonvention, som Danmark underskrev i 2008.

6.4.3 Der er mindre kvælstofudvaskning fra økologiske kvægbrug

Økologerne bruger mindre gødning og dermed mindre kvælstof end deres konventionelle kolleger. Landmændenes samlede kvælstofmængde fra husdyrgødning og anden organisk gødning må ikke overstige 170 kg per hektar. Økologer, der modtager Økologisk Arealtilskud, har en yderligere begrænsning på max 107 kg udnyttet kvælstof per hektar. Derudover kan de få et økonomisk tillæg, hvis de højest anvender 65 kg udnyttet kvælstof per hektar. Økologer må ikke supplere med kunstgødning.

Endelig har økologiske landmænd generelt set et sædskifte med en høj andel af græs og kløvergræs samt efterafgrøder, som tilsammen bidrager til at forhindre kvælstof i at blive udvasket fra marken.

Som følge af ovenstående, er der en mindre risiko for kvælstofudledning fra økologisk landbrug til vandmiljøet. Effekten af økologi er af Aarhus Universitet opgjort til 12-13 kg N/ha fra rodzonen. Der er andre beregninger, der reducerer virkningen til mellem 6–9 kg N/ha fra rodzonen.

Variationen opstår, fordi der ikke er helt præcise tal for, hvor meget husdyrgødning, der bruges per hektar.

6.4.4 Økologi, som det praktiseres i Danmark, kan brødføde mindst lige så mange mennesker som det konventionelle landbrug

Et af de oftest brugte argumenter mod det økologiske landbrug er, at udbytterne er lavere, og at økologien derfor kommer til at lægge beslag på mere jord, hvis der skal dyrkes lige så meget mad som i det konventionelle landbrug.

Det er korrekt, at især kornudbytterne er lavere på de økologiske marker. Men, økologerne dyrker mere mad direkte til mennesker og importerer langt mindre soja til husdyrbestanden. Derfor er det mere relevant at se på afgrødesammensætningen, som er afgørende for, hvor meget mad, der produceres i de to forskellige dyrkningssystemer.

Økologien, som den praktiseres i Danmark, er præget af flere ting, der gør den mere effektiv med hensyn til, hvor meget protein og energi (kalorier), der dyrkes per hektar. For det første er der langt færre svin og derfor betydeligt mindre import af f.eks. soja. For det andet dyrkes der mere brødkorn og havre til gryn. Langt flere grøntsager og langt færre industrielle fødevareprodukter som fabrikskartofler og sukkerroer.

Danmarks Naturfredningsforening foretog i 2019 en større analyse af arealudnyttelse etc. med henblik på at kunne sammenligne de to dyrkningssystemer effektivitet i forhold til produktion af mad til mennesker. Både de afgrøder, der går direkte til humankonsum og den animalske produktion per hektar. i gennemsnit blev beregnet.

Beregningerne er udført på baggrund af information om afgrøder, udbytter, husdyrbestand og foderimport per hektar i gennemsnit på henholdsvis konventionelle og økologiske bedrifter.

Som konsekvens af de ovenfor beskrevne forskelle i, hvad der bliver dyrket på markerne, var resultatet af analysen, at de økologiske arealer er lige så effektive til at producere fødevarer som de konventionelle. Både målt som kalorier og som protein.

Antal mennesker en hektar kan brødføde	Målt i kalorier, konventionel	Målt i protein, konventionel	Målt i kalorier, økologisk	Målt i protein, økologisk
I alt	2,93	6,95	2,89	7,39

6.4.5 Bedre rammer for dyrevelfærd i økologien

Den økologiske animalske produktion stiller på en lang række områder strengere krav til dyrevelfærd end den konventionelle produktion. Eksempler herpå er, at alle økologiske dyr skal have adgang til åben himmel, ekstra plads og grovfoder. Der skal bruges langsomtvoksende racer af slagtekyllinger og grise må ikke halekuperes.
Malkekøer kommer på græs om sommeren og kalve skal have mælk de første tre måneder og må ikke eksporteres før, de er 3 måneder gamle. Søer føder deres grise i hytter på faremarker, mens de typisk fikseres i snævre farebøjler i konventionel produktion. Grisene må først fravænnes, når de er mindst 40 dage gamle mod 21 dage i den konventionelle produktion. Slagtegrise må gerne holdes på stald, men de skal have adgang til en løbegård, ekstra plads, et strøet lejeareal og rode- og aktivitetsmateriale ud over deres grovfoder. Slagtesvin på 100 kg har i den konventionelle produktion kun krav på 0,65 m2 per dyr. I økologien skal de have mindst 1,3 m2 plus et udeareal på 1 m2. Den ekstra plads, senere fravænning og adgangen til frisk luft anses for at være den primære årsag til, at økologiske svin som omtalt i kapitel 5 får mindre antibiotika end konventionelle svin.

Sådan ligger landet 2022
–Tal om landbruget

Titel: Sådan ligger landet 2022 – tal om landbruget

Udgivet af: Danmarks Naturfredningsforening og Dyrenes Beskyttelse, oktober 2022

Redaktion: Rikke Lundsgaard

Forfattere: Rikke Lundsgaard, Thyge Nygaard, Johannes Birk Schjelde, Walter Brüsch, Daniel Hauberg, Sara Luna Aasberg Stadler, Birgitte Iversen Damm, Simon Møbjerg Sørensen

Forsidefoto: Thyge Nygaard
Layout: Stine Holst
Tryk: KLS Pureprint København

Publikationen kan fås ved henvendelse til:
Danmarks Naturfredningsforening
Masnedøgade 20, 2100 København Ø
Tlf.: 39174000
dn@dn.dk

Publikationen kan også downloades fra:
www.dn.dk, www.dyrenesbeskyttelse.dk eller www.okologi.dk

Dokumentationen i publikationen kommer fra danske forsknings-institutioner, Danmarks Statistik, danske og internationale officielle institutioner og i et begrænset omfang egne beregninger. Tallene baserer sig på tilgængelige data.

ISSN: 2246-381X
ISBN: 978-87-87030-49-6
Svanemærket og FSC tryksag

Referencerne kan tilgås via denne QR-kode:

DYRENES BESKYTTELSE

Danmarks Naturfredningsforening