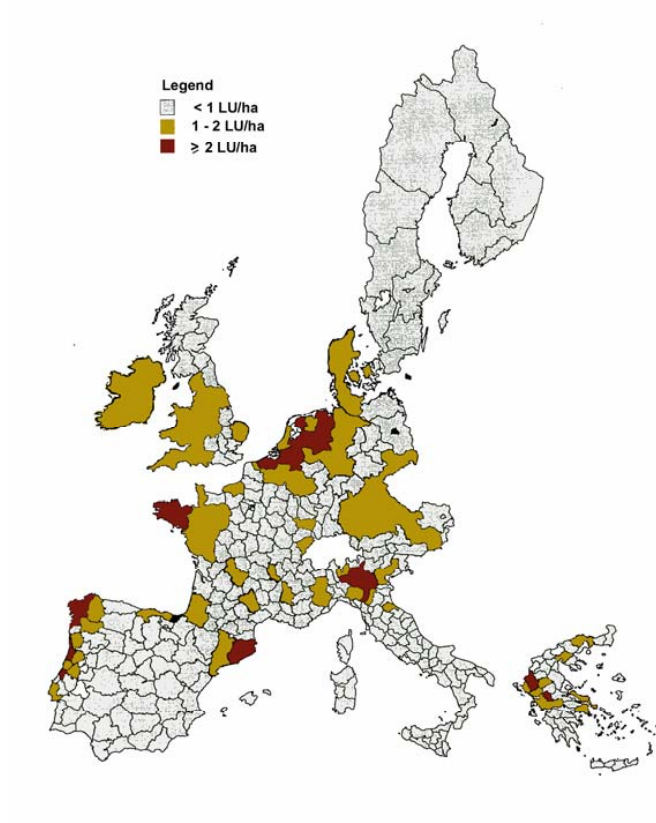


EU

Nedenstående lande i det efterfølgende udvalg er medtaget ud fra en kombination af stor animalsk produktion og relativ stor miljøbelastning, som det fremgår af nedenstående illustration:



Animal density in the European Union, expressed as number of livestock units per hectare of utilised agricultural area
[153, Eurostat, 2001] [77, LEI, 1999]

Europæisk svineproduktion, antal svin

Area \ Time	2004	2003	2002	2001	2000	1995
Germany	26.495.000	26.251.490	25.957.800	25.766.824	26.001.460	24.698.120
Spain	23.990.000	23.517.232	23.857.776	22.149.308	22.418.238	19.288.000
Poland	18.000.000	18.605.266	18.707.400	17.105.558	17.121.982	20.147.818
France	15.189.000	15.138.987	15.326.688	15.382.385	14.930.016	14.593.000
Denmark	13.257.000	12.948.944	12.732.035	12.607.545	11.921.573	11.083.910
Netherlands	11.222.000	11.169.000	11.648.000	13.073.000	13.118.000	14.397.000
Italy	9.223.000	9.157.000	9.166.000	8.876.600	8.415.000	8.023.400
Ukraine	7.321.500	9.203.700	8.369.500	7.652.300	10.072.900	13.945.500
Belgium	6.366.000	6.338.609	6.735.420	6.833.720	7.368.540	N/A
Romania	5.145.000	5.058.000	4.446.800	4.797.000	5.848.000	7.758.000
United Kingdom	5.038.000	5.050.000	5.588.000	5.845.000	6.482.000	7.627.000
Total Top-11	141.246.500	142.438.228	142.535.419	140.089.240	143.697.709	141.561.748
Resten af Europa	36.391.566	37.266.898	36.622.898	33.542.435	38.870.774	40.688.511
Total Europa	177.638.066	179.705.126	179.158.317	173.631.675	182.568.483	182.250.259

Kilde: FAO, Global Livestock Production Statistics, GLIPHA, <http://www.fao.org/ag/aga/glipha/index.jsp>

Note: Bemærk at de lande der er udvalgt til markedsanalyserne tilsammen udgør 67% af den europæiske svineproduktion.

Europæisk malkekvæg, antal malkekvæg

Area \ Time	2004	2003	2002	2001	2000	1995
Ukraine	4.750.000	4.620.600	4.820.400	4.855.200	5.272.000	7.738.000
Germany	4.300.000	4.356.000	4.460.000	4.538.000	4.268.000	5.274.000
France	3.985.142	4.074.196	4.185.142	4.213.127	4.202.720	4.611.000
Poland	2.900.000	2.875.900	2.851.400	2.940.300	3.014.300	3.604.300
United Kingdom	2.200.000	2.200.000	2.227.000	2.251.000	2.336.000	2.603.000
Italy	1.913.000	1.911.000	2.169.000	2.172.000	2.126.000	2.167.400
Belarus	1.650.000	1.664.000	1.749.000	1.818.000	1.861.000	2.168.000
Romania	1.622.200	1.694.575	1.684.200	1.692.000	1.992.000	1.585.700
Netherlands	1.450.000	1.478.000	1.486.000	1.546.000	1.504.000	1.707.875
Spain	1.170.000	1.117.670	1.154.212	1.181.986	1.151.031	1.300.000
Ireland	1.135.700	1.128.700	1.164.100	1.182.500	1.177.500	1.269.000
Serbia end Montenegro	750.000	777.150	813.106	831.258	848.000	1.060.500
Switzerland	716.000	695.000	716.027	720.034	714.292	759.000
Denmark	563.454	596.034	609.602	623.358	636.000	702.473
Belgium	559.000	559.423	602.276	625.139	615.857	N/A
Total Top-12	29.664.496	29.748.248	30.691.465	31.189.902	31.718.700	36.550.248
Resten af Europa	5.873.848	5.882.776	6.024.714	6.069.923	6.368.266	7.423.496
Total Europa	35.538.344	35.631.024	36.716.179	37.259.825	38.086.966	43.973.744

Kilde: FAO, Global Livestock Production Statistics, GLIPHA, <http://www.fao.org/ag/aga/glipha/index.jsp>

Note: Bemærk at de lande der er udvalgt til markedsanalyserne tilsammen udgør 48% af den europæiske svineproduktion.

Spanien

Politisk Juridiske Rammevilkår

Indledning og formål

Nærværende rapport er udarbejdet i samarbejde med den danske ambassade i Madrid. En person fra ambassaden har været involveret i projektet: Teknisk rådgiver Narcis Margall. Rapporten baserer sig på undersøgelser foretaget af ambassaden, og informationer indhentet via relevante myndigheders, universiteters og organisationers hjemmesider ifm. rapportens udarbejdelse i perioden oktober 2005 - februar 2006.

Rapporten fokuserer på gyllehåndtering indenfor svineproduktion og mælkeproduktion. Analytisk er rapporten udarbejdet således, at der gives en gennemgang af de institutionelle rammevilkår (regler og love), der regulerer området, og herunder er udvalgte og for problemstillingen relevante regioner – først og fremmest regionen Catalonien – mere specifikt gennemgået. Dernæst gennemgås den animalske produktion (svin og malkekøveg) og de afledte virkninger, og endeligt gives der en gennemgang af de mest anvendte teknologier til gyllehåndtering.

Rapporten anvender i vidt omfang henvisninger til relevante hjemmesider, hvor yderligere dokumentation kan hentes, og i det omfang det er skønnet relevant er informationer medtaget i BILAG.

1.0 INSTITUTIONELLE RAMMEVILKÅR

1.1 Generelle økonomiske – politiske rammebetingelser

Spanien er inddelt i 17 regioner (autonomier), der har egen regering og en række forfatningssikrede kompetencer. På landbrugsområdet fører regionerne egen landbrugs- og miljøpolitik afstemt efter regionens landbrugsmæssige profil og regionens prioriteringer indenfor miljøområdet. Der er på en del områder store forskelle på regionernes landbrugs- og miljømæssige prioriteringer, hvilket gøre det svært i praksis at formulere en samlet national spansk politik, f.eks. i forhold til forhandlingerne i EU om den fælles landbrugspolitik.

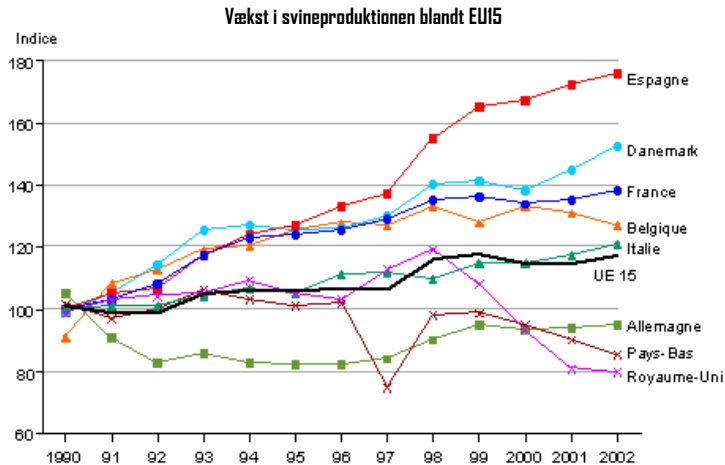
Spanien, oversigt over regioner og provinser



Den spanske centralregering har en overordnede koordinationsrolle, og de forskellige ministerier beskæftiger sig med at oversætte EU-lovgivning til spansk lov. Regionerne har en udførende rolle, hvor de tilpasser den spanske lov til de specielle forhold, der er gældende i regionen. Som tommelfingerregel må de fastsatte rammer i spansk national lovgivning ikke overskrides (minimumsregler), men regionerne må selv bestemme, om de vil stille yderligere miljøkrav eller mere restriktive rammer/grænser.

I den spanske centralregering er der to ministerier, der har hovedkompetence inden for gyllehåndtering: **Landbrugsministeriet** (afdeling for husdyr) og **Miljøministeriet** (to afdelinger, vandressourcer og affald). *Alle spanske regioner har deres eget regionsparlament og regionsregering med tilsvarende landbrugs- og miljøministerier.* I BILAG redegøres er en oversigt over de nationale og regionale myndigheder, der har kompetencer indenfor området.

Husdyrgødningsproblemet i Spanien er overskygget af svinegyllen, der valder alvorlige miljøproblemer i flere spanske regioner; et problem der er blevet forværret de seneste 10 år, hvor spansk svineproduktion for alvor har accelereret med vækstprocenter, der overstiger de øvrige svineproducerende lande i EU. Spanien er den hurtigst voksende svineproduktion i EU.



Kilde: Eurostat

Note: Produktion i tons slagtet vægt, index 100 i 1990

Spanien har et areal, der omtrent er 12 gange så stort som Danmark, men *svineproduktionen er lokaliseret i få regioner (Catalonien og Aragonien i Nordøstspanien og Castilla Y León i Nordvestspanien)*. Svinetætheden er meget forskellig fra region til region – med Catalonien som det område i Spanien med suverænt flest svin. Det er derfor *vanskeligt og i nogle tilfælde umuligt at udvide produktionen i det svinetætte Nordøstspanien (Catalonien og Aragonien)*.

Andre steder – især i de centrale provinser nord og syd for hovedstaden Madrid – er svinetætheden 10 gange lavere end i Catalonien, og der er her plads til at etablere ny produktion¹. Pga. miljøproblemerne i de traditionelle produktionsområder kan der derfor konstateres et *svag tendens til, at den del af spansk svineproduktion, der sætter på fortsat ekspansion, flytter mod sydvest til provinserne midt i landet*². Ulempen i disse områder er, at produktionsomkostningerne kan være større pga. mangel på tilstrækkelig elektricitet og vand, og helt overordnet er miljøkravene større. Områderne i sydvest (Castilla La-Mancha og den sydlige del af Castilla Y León) er ikke mere lempelige, hvad angår miljøkrav, men der er dels langt mere tilgængelig jord og der produceres flere planteafgrøder: Der er nemmere at komme af med gyllen på traditionel vis.

Regionernes selvstyre praktiseres med forskellige former for effektivitet, hvor man i nogle områder administrerer stringent ift. til EU-reglerne, mens man i andre områder praktiserer en vis tilpasning af reglerne til det, som man lokalt synes er rimeligt. *I Catalonien administreres EU's nitratdirektiv på basis af en vurdering af, om svinebesætningerne ligger i høj- eller lavrisikoområder. Et område karakteriseres som højrisikoområde, hvis der er fare for forurening af grundvandet: 60% af Cataloniens svineproduktion skannes at ligge i højrisikoområder*. I disse områder er det (næsten) umuligt at få tilladelse til at udvide produktionen, der kun kan lade sig gøre, hvis producenten også har jord i lavrisikoområder (hvor gyllen kan spredes). Det er derfor ikke optimisme, der præger svineproducenterne i Catalonien.

Miljøgodkendelser gives normalt for fire år ad gangen, og de retningslinier og grænser der gælder, bliver ofte skærpet, når godkendelsen skal fornyes. Dertil kommer, at flere og flere catalanske svineproducenter har problemer med naboer og genboer pga. klager over lugtgener.

Situationen i Catalonien, Aragonien og Galicien minder meget om situationen i Bretagne, Holland/Belgien, visse tyske delstater og Danmark: Svineproducenterne føler sig i stigende grad låst fast mht. produktionsudvikling, befolkningen fokuserer i stigende grad på lugtgener, og myndighederne strammer lovgivningen vedr. kvælstofbelastninger³. Industriens svar er (nødtvunget), at man i stigende grad forsøger sig med mere eller mindre højteknologiske løsninger og metoder, og i nogle tilfælde særdeles højteknologiske løsninger.

Der er enighed blandt de involverede myndigheder om, at problemet skal løses på en forsvarlig og effektiv måde. Alternativet er, at mange bedrifter bliver nødt til at lukke pga. for alvorlig miljøbelastning eller flytte til andre regioner i Spanien. Men der er ikke overraskende uenighed om, hvordan problemet skal løses, og især om hvem der skal betale for en løsning. Som i mange andre lande i Europa, er landmændene i Spanien velorganiserede og har stor politisk indflydelse, selv om landbruget repræsenterer en relativ lille del af landets samlede økonomi, og det præger i nogen grad

¹ I området omkring Segovia nordvest for Madrid er der inden for de seneste år etableret flere nye svinebedrifter, bl.a. af selskabet Proinserga, der er Spaniens næststørste svineproducent efter Vall Companys. Der er ca. 300 besætninger knyttet til Proinserga med tilsammen 110.000 søer. Besætningsstørrelsen varierer fra 100 til 2.000 søer, og der produceres i alt 1,7 mio. slagtesvin om året.

² Mange spaniere har tæt tilknytning til de områder, hvor de er født og opvokset – og de flytter derfor kun nødt til "ukendt land".

³ Overtrædelser af miljølovgivningen kan f.eks. medføre bøder op til €6.000 euro, men i praksis gives der ikke mange bøder. Også i Catalonien er der grænser for, hvor nidkært man administrerer reglerne.

administrationen og håndhævelsen af reglerne. Landbrugsorganisationerne gør deres indflydelse gældende, men også miljøaktivister har indflydelse. Se BILAG for en list over relevante landbrugsorganisationer.

1.2 National og regional lovgivning

Den spanske lovgivning er baseret på to akser: 1) EU-direktiverne og 2) den administrative opdeling på nationalt og regionalt niveau, hvor de selvstyrende regioner har egne kompetencer inden for landbrug, miljø og energi. I det følgende er hovedlinjerne i den nationale lovgivning beskrevet, samt lovgivningen i de selvstyrende regioner, der er mest relevante i relation til den animalske produktion.

1.2.1 Overblik over lovgivning på nationalt niveau

Spanien er underlagt de samme EU-direktiver, som de øvrige EU lande. Direktiverne er implementeret i Spanien gennem national lovgivning. *De vigtigste spanske love, der regulerer husdyraffald og konsekvenserne for miljøet, er overførsler af de forskellige EU-Direktiver, herunder EU-Direktiverne 91/676/CE (Vandrammedirektivet) og 96/61/CE (IPPC direktivet⁴).*

RD 261/1996 af 16. februar⁵ vedr. **landbrugets kvælstofforurening af grundvandet**, som er Spaniens fortolkning af EU-reglementet 2078/92⁶. I dekretet defineres **følsomme områder**, som *områder hvor kvælstofindholdet > 50 mg/l i grundvandet*, og hvor overfladevandet er eutroficeret⁷. *I disse områder kan den årlige spredning af husdyrgødning ikke overstige 170 kg/ kvælstof pr. ha*, i modsætning til de 210 kg, der kan spredes i ikke følsomme områder.

- I Spanien er følgende områder betegnet som *følsomme områder*: Andalusien, Aragonien, Asturien, Castilla Y Leon, Castilla La-Mancha, Catalonien, Galicien, Murcia og Valencia. Se BILAG for en geografiske placering af disse områder.

⁴ IPPC direktivet er styrende for anvendelsen af Best Available Techniques (BAT). Catalonien har en fremragende hjemmeside om netop dette:

<http://mediambient.gencat.net/enq/empreses/mtd/inici.jsp?ComponentID=413098&SourcePageID=593#1>

⁵ <http://www.gencat.net/mediamb/lleis/boe/aigua/aqua020.htm> Real Decreto 261/1996, de 16 de febrero, sobre protección de las aguas contra la contaminación producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias.

⁶ Rådets forordning (EØF) 2078/92 om miljøvenlige produktionsmetoder i landbruget, samt om naturpleje. I Danmark har loven bl.a. fået sit udtryk gennem loven om landdistriktsudvikling.

⁷ Angivelse af vandløbs/vådområdes tilstand. Et eutrofieret vandløb/vådområde er bl.a. kendetegnet ved en høj organisk produktion, et højt indhold af næringssalte og en artsfattig flora og fauna, hvor en eller få arter dominerer.

RD 324/2000 af 3. marts fastlægger **generelle regler for svinebedrifter**. *Husdyraffald fra svinefarme er defineret som organisk-mineralsk gødning, og der stilles en række krav til opbevaring af husdyraffald i gylletanke*. Her defineres ligeledes gylleproduktion i m³ for hver type svin, samt kvælstofindhold pr. kg/plads/år.

RD 16/2002 af 1. juli introducerer **IPPC konceptet**, der indebærer at *alle svinebedrifter skal have en integreret miljøtilladelse udstedt af den kompetente myndighed*. Denne godkendelse omfatter:

- I. Tiltag til forhindring af forurening
- II. Undgå produktion af affald, og/eller at dette behandles korrekt (vurderes, genbruges)
- III. Anvende den mest effektive energiform

RD 479/2004 af 26 marts der etablerer og regulerer et generelt register for alle former for husdyrbedrifter (kvæg, svin, får, fjerkræ, kaninavl).

RDL 11/1995 og RD 509/1996, der implementerer EU-direktivet 91/271 vedr. vandrensning. De to dekretter fastsætter de tilladte **grænseværdier for N og P indholdet i landbrugets affaldsvand**, for at dette kan hældes i vandrensningsanlæg. Grænseværdierne er for *N 10 mg/l* og for *P 2 mg/l*.

Miljøkravene til svinebesætningerne bestemmes regionalt af lokalregeringerne, hvilket betyder, at der er stor forskel på, hvor restriktive de enkelte delstater er. *Generelt opererer Spanien ikke med et ejerkrav (jord) men alene med et harmonikrav*, der som udgangspunkt fastsættes ud fra EU direktivets definitionsgrænse på 170 kg N/ha. For besætninger > 380 DE⁸ foretages der en konkret VVM-lignende vurdering/godkendelse på basis områdets afgrødetyper, arealernes beliggenhed ift. bjergområder, vandløb og vådområder, gener og miljøforhold.

1.2.2 Overblik over de vigtigste husdyrproducerende regioners lovgivning

Alle regioner har implementeret IPPC-direktivet og har udarbejdet *Strategiplaner for Gyllehåndtering og Best Practices for landbruget*. Se BILAG for en oversigt over hver regions vedtagelsesdatoer, bestemmelser og dokumenter.

I de følgende redegøres for den mest relevante lovgivning i de regioner, der har størst gylleoverskud i Spanien (de tre førende er Catalonien, Aragonien og Castilla Leon), se senere afsnit 2.0. Listen nedenfor er opført i faldende rækkefølge.

Catalonien

- o **Bestemmelse af 7. april 1994**, hvor der fastsættes følgende punkter som svine- og kvægbedrifter⁹ skal opfylde:
 1. Råde over gylletanke der er 100% tætte, og som kan opbevare min. 4 mdr. gylleproduktion.
 2. Ejeren af bedriften skal råde over nok jord til at kunne benytte husdyraffald på korrekt vis.
- o **Dekret 283/1998 af 21. oktober**, der definerer 6 følsomme områder i Catalonien, der er særligt belastet af kvælstofforurening.
- o **Bestemmelse af 22. oktober 1998**, der omhandler en forpligtigelse til at anvende korrekte metoder i landbruget ifm. med kvælstofforurening. Her bestemmes betingelser og tidspunkter på året for spredning af husdyrgødning, og gødningen opdeles i tre typer.

⁸ Eksempelvis: 1 DE defineres (nogenlunde som i Danmark) = 100 kg N/ha: [1 so med 20 slagtesvin = 1 DE], [1 so med smågrise plus 16,25 slagtesvin = 0,96 DE], [1 so med 20 smågrise indtil 20 kg = 0,30 DE], [1 slagtesvinestiplads fra 20 til 100 kg = 0,12 DE].

⁹ for fuldstændighedens skyld skal de nævnes, at bestemmelsen også dækker fjerkræ- og kaninopdræt.

- **Dekret 220/2001 af 1. august**, der fastsætter, at alle bedrifter skal have en håndterings- og bedriftsplan, der sikrer en korrekt håndtering af husdyrgødningen. Dette forpligtiger bedriften til at føre en detaljeret logbog over gyllehåndteringen på den pågældende bedrift (årlig produktion af gylle, bestemmelsessted, transport, gyllebehandling etc.).
- **Dekret 476/2004 af 28. december**, der udvider listen over følsomme områder forurenet med kvælstof i Catalonien fra 6 til 9 (altså tre nye)¹⁰.
- **Dekret 50/2005 af 29 marts**, der regulerer og opdaterer loven vedr. behandling af husdyraffald. Lovens formål er at etablere et grundlag/system til indgriben fra myndighedernes side overfor aktiviteter der vedr. miljøet. Dette sker igennem en tilpasningsproces af de eksisterende bedriftsaktiviteter ud fra en række kriterier. Dette tilpasningsproces påbegyndes 1 okt. 2005 og skal gennemføres inden 1. jan. 2007. *Alle bedrifter der er beliggende i et følsomt område skal have en integreret bedriftsplan samt føre en bog over kvælstofholdig gødning.*

I Catalonien bliver husdyrbesætningerne delt op i fire grupper:

- *Gruppe 1* 20 til 120 DE (kommunerne give tilladelse)
- *Gruppe 2* 120 til 360 DE (amtet giver tilladelse)
- *Gruppe 3* 360 til 864 DE (amtet: tilladelse baseret på en VVM-lign. godkendelsesproces)
- *Gruppe 4* > 864 DE (særlig behandling)

Aragonien

- **Dekret 77/1997 af 27. maj**, hvor der defineres en række særligt følsomme områder belastet af kvælstof forurening.
- **Handlingsplan for integreret behandling af affald i Aragón 2005-2008**, hvor affald deles op i to hovedgrupper: Husdyraffald og zoosanitær affald. Maks. gødningsmængde der må spredes i følsomme områder er på 170 kg/N/ha/år. Hovedpunkterne i handlingsplanen er følgende:
 1. Bedriften har ansvar for at reducere gylleproduktionen, og at genbruge husdyraffald ved anvendelse som gødning.
 2. Integreret anvendelse af den organiske masse og koordinering af flydende stoffer.
 3. Beskyttelse af grundvandet mod forurening forårsaget af nitrat.
 4. Korrekt opdeling på stedet, hvor husdyraffaldet produceres, foretaget af et autoriseret firma.
- **Bestemmelse af 19. juli 2004**, hvor der tilføjes yderligere en række følsomme områder. Det bestemmes, at alle bedrifter skal følge generelle planer for gødning af deres jordstykker, samt føre en logbog over gødningsanvendelsen. Kvælstof må ikke overstige 170 kg/N/år. Bedrifterne skal kunne opbevare gylle svarende til 90 dages produktion.

Castilla Y León

- **Dekret 109/1998 af 11. juli**, hvor der defineres 5 følsomme områder. Lov om *best practices* i landbruget skal opfyldes i de følsomme områder. Der anbefales tidspunkter på året, hvor det er mest hensigtsmæssigt at gøde ift. afgrødetyper.

¹⁰ et godt eksempel på at lovgivningen dynamisk tilpasses ny viden – der i dette tilfælde virker begrænsende på den animalske produktion.

Opgørelse over produktion pr år samt indhold af gylle

Dyr	Fast gylle pr. år kg	Flydende gylle pr. år kg	Type	%N	%P	%K
Svin 40 kg	365	255	Fast	0,6	0,45	0,5
Svin 80-90 kg	912	657	Flyden.	0,30	0,12	0,20

Max. antal svin pr. ha. for ikke at overstige 175, 170 og 210 kg/N/ha/år

Art	Max. antal svin
Svin 80-90 kg.	7,5 kg N/svin/år. Max. 175 kg/N/ha 23,3 fedesvin
Svin 80-90 kg	7,5 kg N/svin/år. Max. 170 kg/N/ha 22,7 fedesvin
Svin 80-90 kg	7,5 kg N/svin/år. Max. 210 kg/N/ha 28 fedesvin

- **Bestemmelse af 27 juni 2001**, der vedtager konkrete handlingsplaner for de følsomme områder forurenede af kvælstof fra landbruget.

Murcia

- **Bestemmelse af 31. marts 1998**, hvor anvendelse af *best practices* i landbruget i regionen Murcia vedtages:
 1. Organisk kvælstof bør tilføres jorden i rette mængde og udenfor regnfulde perioder.
 2. Gyllebeholdere på bedrifter bør mindst kunne opbevare 1 mdr. gylleproduktion.
 3. Max. antal dyr ha/år: 170 kg/N/ha → 22 fedesvin/ha. (ved 210 kg/N/ha → 28 fedesvin).
- **Bestemmelse af 20 december 2001**, hvor der fastsættes særlige følsomme områder i Murcia, nærmere betegnet vandingsområderne øst for Tajo-Segura floderne.
- **Bestemmelse af 12. dec. 2003**, der fastlægger en handlingsplan for de følsomme områder. Tiltagene i handlingsplanen skal opfyldes i de erklærede følsomme områder, og det gælder, at der maks. kan spredes 170 kg/N/ha/år. Der fastlægges tidspunkter på året, hvor der må spredes gødning ift. hvilke afgrøder, der dyrkes i området.

Andalusien

- **Dekret 261/1998 af 15 december**, hvor der erklæres 6 følsomme områder belastet af kvælstofforurening fra landbruget, og hvor best practices for landbruget skal følges.
- **Bestemmelse af 27 juni 2001**, hvor handlingsplaner for de følsomme områder vedtages. Der fastsættes en maks. mængde på 179 kg/N/ha/år organisk gødning. Der fastsættes korrekte tidspunkter for spredning af organisk gødning iht. planteafgrødetype. Bedriften skal råde over en godkendt driftsplan over produktion og håndtering af husdyraffald, og skal derudover have gylleopbevaringskapacitet til at rumme husdyraffald i de perioder, hvor den ikke må spredes. Anvendelse af husdyraffald på bedriften skal ske efter en kontrakt godkendt af de regionale andalusiske myndigheder¹¹.
- **Bestemmelse af 23 juni 2005**, der omhandler miljøkrav til opfyldelse af den europæiske landbrugspolitik for landmænd, der modtager direkte støtte fra EU¹². Bedrifter placeret i følsomme områder skal opfylde de krav beskrevet i Bestemmelse af 27 juni 2001 vedr. maks. mængde organisk gødning, der må spredes. Der skal ligeledes føres en detaljeret bog over produktion og håndtering af husdyraffald, der altid skal være til myndighedernes disposition.

Castilla La-Mancha

¹¹ der er en delvis lempelse i N/ha på 9 kg ift. de øvrige regioner, men der er til gengæld meget streng myndighedskontrol.

¹² i følge EU-Direktiv 1782/2003

- **Lovbestemmelse 15. juli 2001**, der vedtager en handlingsplan for de erklærede følsomme områder ramt af kvælstofforurening. Bedrifterne skal råde over gylletanke, der kan rumme min. 4 mdr. gylleproduktion. Der erklæres i alt 49 kommuner som følsomme områder.
- **Bestemmelse af 4. marts 2003**, der fastlægger reglerne for håndtering af husdyraffald fra svinebedrifter. Følgende regler fastsættes:
 1. Den afledte produktion af husdyraffald skal ske uden at forurene.
 2. Det forbydes at gøde, eliminere og sprede husdyrgødning uden kontrol.
 3. Transport af husdyrgødning skal ske efter de gældende regler (hygiejnisering).
 4. Husdyraffald har altid en ansvarlig fysisk person (m.a.o. et klart strafferetligt sigte her).
 5. Der må ikke spredes *mere end 210 kg/N/ha/år i de følsomme områder*. (m.a.o. en lempelse ift. de øvrige regioners 170 kg/N/ha).
 6. Husdyraffald kan håndteres på følgende vis:
 - a. Anvendes som organisk-mineralsk gødning.
 - b. Kompostering og tørring.
 - c. Spredes efter gældende bestemmelser.
 - d. Behandles på gyllebehandlingsanlæg.

Det er obligatorisk at udarbejde en produktions- og håndteringsplan for bedrifter, der kræver myndighedsgodkendelse (bedrifter i følsomme områder). Håndteringsplanerne skal bl.a. indeholde beskrivelse af den årlig gylleproduktion, dennes bestemmelsessted, transport og gyllebehandling. Dette skal føres i en logbog.

- **Bestemmelse af 10 februar 2003**, hvor der erklæres yderligere følsomme områder, således at disse nu omfatter 357 kommuner.
- **Bestemmelse af 22 september 2004**, hvor der vedtages en handlingsplan for de følsomme områder belastet af kvælstofforurening fra landbruget. Husdyraffald fra kvæg inkluderes. Der fastlægges en række regler for, hvornår der må spredes gylle tilpasset de forskellige planteafgrøder, og hvilke steder gylleanvendelse forbydes (tæt på åer og vandløb).

Valencia

- **Dekret 13/2000 af 25 januar**, hvor der erklæres i alt 198 kommuner som følsomme områder belastet af kvælstofforurening fra landbruget.
- **Bestemmelse af 29. marts 2000**, hvor der vedtages *best practices* for landbruget. Der fastsættes værdier for anbefalet gødningsmængde ift. forskellige planteafgrøder. Bedrifter skal kunne opbevare gylle svarende til 3 mdrs. produktion i gylletanke, der skal være 100% tætte.
- **Bestemmelse af 3. juni 2003**, hvor der etableres handlingsplaner for de følsomme områder. Maks. mængde gylle, der må spredes er 170 kg/N/ha/år.
- **Lov 6/2003 af 4. marts**, der omhandler min. afstand mellem bedrifterne på mindst 500 meter (hensyn til smittefare).
- **Dekret 11/2004 af 30 januar**, der tilføjer yderligere kommuner til listen over følsomme områder.

Galisien

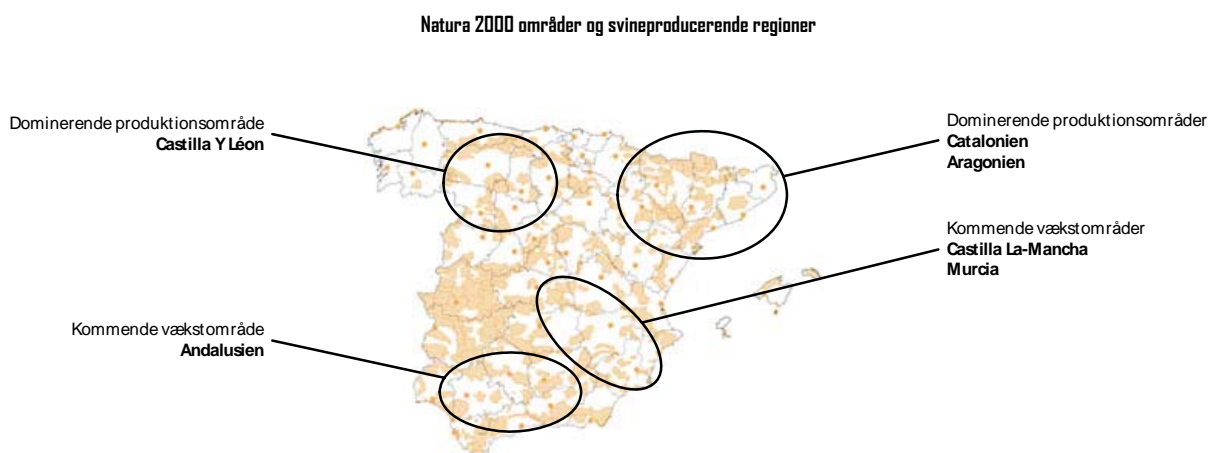
- **Bestemmelse af 7 september 1999**, hvor der vedtages *best practices* for landbruget indeholdende følgende: Der fastsættes tidspunkter for spredning af organisk gødning ifølge planteafgrødetype. Bedrifterne skal råde over 100% tætte gylletanke, der skal kunne rumme husdyraffald svarende til en produktion på 6-8 mdr. Der fastsættes værdier ifølge svinetype og antal stipladser for ikke at overstige den fastsatte maks. mængde på 170 kg/N/ha/år.
- **Bestemmelse af 12. april 2000**, hvor det erklæres, at der ikke findes følsomme områder i Galisien.

De Kanariske Øer

De Kanariske Øer medtages pga. deres specielle situation som øgruppe, hvor overskydende gylle ikke kan transporteres væk, men skal håndteres på stedet.

- **Dekret 49/2000 af 10. april**, der fastsætter følsomme områder belastet af kvælstofforurening fra landbruget på Gran Canaria, La Gomera, La Palma, Tenerife.
- **Bestemmelse af 27 oktober 2000**, hvor der fastsættes handlingsplaner i overensstemmelse med det nationale RD 261/1996 mhp. reduktion af kvælstofforureningen i de følsomme områder.

I forhold til Spaniens EU forpligtigelser har landet desuden udpeget en række Natura 2000 beskyttelsesområder¹³, der for manges vedkommende ligger i de nuværende animalske produktionsregioner og særligt i de regioner, hvor der er en svag tendens til, at produktionen ekspanderer:



Alt i alt tegner der sig en situation i Spanien og i regionerne, der er karakteriseret ved følgende:

- EU's direktiver (Nitrat- og vandrammedirektivet, Natura 2000 områder) er fuldt implementerede, hvilket sætter begrænsninger for, hvor meget kvælstof der må udledes. *Der er stort fokus på kvælstofreduktion.*
- Der er *væsentlige opstramninger på miljøområdet*, og de regioner, hvor den animalske produktion befinder sig har alle definerede følsomme områder. *Antallet af følsomme områder i kommunerne i disse regioner er steget betragteligt de senere år*, hvilket har gjort det betydeligt vanskeligere at drive landbrug på traditionel vis. *Der gælder særligt stramme landbrugsmæssige miljøregler i de følsomme områder.*
- I regionerne har følgelovgivningen strammet op på den praksis som bedrifterne skal følge, og der er *fokus på gødningsplaner, gylleopbevaring og -håndtering, og kontrol af kvælstofudledning og gødningsanvendelse. Dette skal dokumenteres og være til rådighed for myndighederne.* Mange steder skal produktionen godkendes af myndighederne, og der stilles krav om "god praksis", herunder krav om forureningsbegrænsning eller decideret ikke-forurening, som forudsætning for at få og opretholde en produktionsgodkendelse.
- Miljøbegrænsningerne i de dominerende regioner (Catalonien, Aragonien og Castilla Y León) er så høje, at det er **umuligt at udvide produktionen uden anvendelse af gyllebehandlingsmetoder og miljøteknologier.**

¹³ <http://www.natura2000benefits.org/espana/protec.htm>

- I de regioner, hvor der er tendens til vækst (Castilla La-Mancha, Murcia og Andalusien), sætter den regionale miljølovgivning også begrænsninger. Pga. det store antal følsomme områder også i disse regioner kan det **forventes at myndighederne vil forlange gyllebehandling for at udstede produktionsgodkendelse ved produktionsetablering eller -udvidelse.**

1.3 Tilskudsordninger

1.3.1 Statslige tilskudsmuligheder

Der er ingen specifikke tilskud til gyllehåndtering på nationalt plan, da sådanne tilskud håndteres og bestemmes af de regionale myndigheder, der har kompetencer på landbrugs-, miljø- og energiområder.

Landbrugsministeriet administrerer den EU-støtte som Spanien modtager. Særligt én støtteordning skal nævnes, da den har betydning: **Forbedringsplaner i bedrifterne.** EU's lovgivning (CE 1257/1999)¹⁴ er implementeret i Spanien ved RD 613/2001¹⁵, hvorved der etableres *tilskud og diverse økonomiske midler til forbedring af bedrifter og i denne sammenhæng også miljøforbedringer. Investeringsstilskuddet kan være op til 40% (50% i nogle specielle tilfælde).* Tilskuddene administreres af regionerne gennem deres landbrugsministerier. Regionerne sender deres behov og forventninger, i overensstemmelse med de modtagne ansøgninger i regionen, til det centrale Landbrugsministerium, som sender det videre til EU. EU tildeler midlerne til medlemsstaterne, og i Spaniens tilfælde, sendes disse efterfølgende videre til regionerne.

Instituto de Crédito Oficial (ICO)¹⁶, der er Spaniens officielle kreditinstitut, udbyder specielle finansieringsmuligheder til bestemte statslige handlingsplaner. Der er aktuelt ikke finansieringsmuligheder for gyllebehandlingsanlæg, men det er ikke usandsynligt, at man i fremtiden etablerer en sådan mulighed.

Eksempelvis er der gennem ICO finansieringsmulighed for projekter inden for vedvarende energi som administreres af IDAE (Spansk Institut for Vedvarende Energier og Energibesparelser).

1.3.2 Regionale tilskudsmuligheder

Som nævnt tidligere, råder hver region over de tilførte midler fra den centrale stat, til at yde tilskud og støtte til bestemte landbrugsbrancher.

Hver region har egne og tilførte midler til at støtte og give tilskud til bestemte miljømæssige formål. *Eksempelvis gives der i Catalonien hvert år et tilskud fra Junta de Residuos (Affaldsstyrelsen) på 40% af investeringen til bygning af gyllebehandlingsanlæg. Herunder inkluderes alle slags anlæg undtagen naturgasfyrede behandlingsanlæg,* der allerede modtager elektricitetstilskud. Det skal bemærkes, at denne støtte ikke er kompatibel med modtagelse af tilskud gennem en Forbedringsplan.

Hver region i Spanien har et agentur til fremme af vedvarende energier, der kan give tilskud og deltage som mindre aktionærer i pilotprojekter. Dette er kun relevant for projekter der producerer vedvarende energier, såsom biomasse og biogas. Sådanne tilskud har en forholdsvis tung ansøgnings- og administrationsproces, der afhænger af de politiske forhold i regionen.

Kommunerne og amterne kan hjælpe til at fremskynde processen ved at give de nødvendige byggetilladelser, finde placering til et anlæg, og ved at deltage i markedsføringen af projektet. I andre tilfælde, kan kommunen være en uoverkommelige hindring for igangsættelsen af et projekt. Det er med andre ord vigtigt at alliere sig med de offentlige myndigheder.

Man kunne forledes til at tro, at denne meget tunge administrative proces er historisk betinget (korruption), men det er snarere et udtryk for, at kommunerne grundigt undersøger, hvorvidt et projektet gavner kommunens miljø og beboere.

Konkret skal det undersøges fra sag til sag, hvorvidt der er offentlige tilskud, der kan søges som medfinansiering ifm. anlægsinvesteringer i gyllebehandlingsanlæg.

1.4 Forskningsinstitutter og vidensinstitutioner

¹⁴ http://europa.eu.int/comm/agriculture/rur/leg/1257_es.pdf (Capítulo I, artículo 4), (Capítulo V, "Zonas Desfavorecidas y Zonas con Limitaciones Medioambientales Específicas", artículo 13, 14 og 21), (Capítulo VI, Medidas Agroambientales, artículo 22, 23 og 24)

¹⁵ <http://www.aeac-sv.org/pdfs/ayudamejora.pdf>

¹⁶ <http://www.ico.es/web/paques/principal>

I Spanien har der traditionelt været stor adskillelse mellem forskningscentre og virksomheder. I de seneste år er dette begyndt at ændre sig, ikke mindst pga. forskningscentrenes behov for flere forskningsmidler. Spanien er stadig et af de lande i Europa med de laveste investeringer i forskning og udvikling. Nogle af forskningscentrene har således etablerede samarbejdsaftaler med firmaer indenfor sektoren.

Der er en række forskningscentre inden for organisk affald og specielt indenfor behandling af husdyraffald, der har relevans for denne analyse. I BILAG findes en oversigt over disse forskningsenheder.

Selskabet SELCO MC, et af de mest aktive på markedet for gyllebehandlingsanlæg¹⁷, har f.eks. forskningsaftaler inden for:

- a. Biologisk behandling af svinegylle og malkekvæggødning ved Lleida Universitet.
- b. Behandling af gyllens faste del ved Alicante Universitet.
- c. Nye behandlinger til den flydende del ved Barcelona Universitet.
- d. Nedsættelse af viruseffekten ved CISA-INIA i Madrid.
- e. Optimering af systemet for faseoverførsel, USDA-ARS, USA.
- f. Optimering af husdyrgødningskompostering ved Vic Universitet.

Universiteterne samarbejder (naturligvis) med myndighederne. Eksempelvis har Cataloniens Institut for Landbrugsforskning til huse på Lleida Universitet, og Universitetet i Valencia har været med til at udarbejde Valencias *Strategiplan for Gyllehåndtering*. Ligeledes har Universitetet i Vic og Universitetet i Lleida været med til at udarbejde det catalanske landbrugs- og miljøministeriums officielle vejledning til håndtering af husdyraffald (se BILAG for disse publikationer¹⁸).

Der er aktuelt tre hovedteknologiområder, som der arbejdes med på de spanske forskningsinstitutioner¹⁹:

- 1) Nitrifikation-Denitrifikationsteknikker og mikrofiltrering mhp. reduktion af forurenende stoffer og optimering (herunder volumenreduktion) af gyllen som markgødning²⁰.
- 2) Komposteringsteknikker (delvist i sammenhæng med pkt. 1) ovenfor).
- 3) Biogas mhp. produktion af elektricitet (stærkt kontroversielt).

Det er uafklaret, hvorvidt biogasteknologi kan mobiliserer støtte fra myndighedernes side (f.eks. i form af støtte og subsidier). Der arbejdes (i biogaslobbyen) på at integrere biogas i de eksisterende naturgasfyrede behandlingsanlæg (se omtale i rapportens teknologifsnit), og flere af disse har allerede biogasdelen integreret. Baggrundshistorien er som følger:

I Catalonien har private firmaer, med regionens politiske støtte og anerkendelse, udviklet et teknologisk koncept til afskaffelse af gyllen. Konceptet består i 15 mW naturgaskraftværker, der producerer elektricitet, og hvor den overskydende varme og en del af den producerede elektricitet, anvendes til at fordampe gyllen. Konceptet er baseret på, at disse anlæg modtager et tilskud pr. produceret kW, da anlæggene producerer vedvarende energi (jfr. bekendtgørelsen RD 2818/1998). Hermed er gyllespørgsmålet blevet til et energispørgsmål. Tilskud til disse anlæg har siden 1999 været en politisk kamparena i Spanien og især i Catalonien. Miljømyndighederne, og de myndigheder der er ansvarlige for vedvarende energi, er klart imod, at denne teknologi kaldes for vedvarende, og vil fjerne tilskuddet, eller i det mindste forhindre, at der etableres flere anlæg. Landbrugsmyndighederne og landbrugsorganisationerne forsvarede denne teknologi, idet det argumenteres, at det er den nemmeste og billigste måde at løse gylleproblemet på²¹. Forudsætningen er dog, at tilskuddet er højt (nok) og gaspriserne er så lave, som de var i starten af 2000'erne, og kun under denne forudsætning er anlæg "rentable".

I 2004 blev der vedtaget en ny tilskudsbekendtgørelse (RD436/2004), der reducerede tilskuddet væsentligt. Dette har medført, at mange anlæg, der i dag er i drift, ikke længere er rentable, hvilket også skyldes de nuværende højere gaspriser. Anlæg under opførelse blevet standset.

Emnet kom op i det spanske parlament umiddelbart efter godkendelsen af den nye bekendtgørelse, og regeringen gik på kompromis og aftalte at revidere tilskuddet inden for 2 år. Der blev nedsat et tværgående interministerielt udvalg til at studere sagen igen²². Det er derfor endnu uafklaret, hvorvidt forskningen på gyllebehandlingsområdet vil orientere sig mod energifremstilling (principielt have biogasanlæg som kerne) eller en lang række andre muligheder, der integrerer gyllebehandling med anden merværdiskabelse.

¹⁷ SELCO MC er bl.a. involveret i udvikling af Environmentally Superior Technologies projektet i samarbejde med Smithfield Foods Inc. og North Carolina State University's Animal Waste Management Center. SELCO MC omtales senere under Gylleteknologier.

¹⁸ <http://www.arc-cat.net/en/altres/purins/quia.html>

¹⁹ Ifølge Dr. Josep Turet, forskningschef på Universitetet i Vic.

²⁰ gylleseparering er så godt som altid integreret i løsningerne som indledende proces inden "gylleforædling".

²¹ set fra et landbrugssynspunkt sikkert rigtig nok, hvis der bindes tilstrækkeligt med penge i halen.

²² Medlemmerne i udvalget kommer fra følgende ministerier: Industriministeriet (3), Miljøministeriet (1), Landbrugsministeriet (1), Økonomiministeriet (1), Institut for Vedvarende Energier og Energibesparelse (1). Udvalgets beslutningen, som forventes klar i løbet af første kvartal 2006, vil have en stor betydning for branchens fremtid.

Det nyeste indenfor gyllehåndtering er at se hele problematikken fra et mere globalt synspunkt, og forsøge at udvikle løsninger, der tager fat om hele problematikken, og ikke blot enkelte problemstillinger isoleret. En række virksomheder (og forskningsinstitutioner) orienterer sig langs denne akse, se senere under gylleteknologier.

Det er vurderingen, at både lovgivning og opfyldelse af lovkrav er gået en smule i stå, og at de vedtagne love ikke bliver håndhævet i særlig stor grad²³. I Catalonien har man dannet et konsortium (GESFER), hvis bestyrelse består af både myndigheder og brancheorganisationer. GESFER skal stå for koordination af alle tiltag ifm. gyllebehandling. Dannelsen af GESFER er et eksempel på en ny organisationsdannelse, der integrerer myndigheder, organisationer og det private erhvervsliv i opgaven med at finde løsninger på de problemer, der er forbundet med (kvælstof og fosfor) forurening fra bedrifterne.

1.5 Stalde og produktionssystemer

Særligt de seneste 10 år, hvor Spanien har haft en kraftig vækst i svineproduktionen, har udviklingen af den intensive husdyrproduktion, sammen med den dårlige eller ikke tilstedeværende planlægning af jordbruget, medvirket til at husdyrgødningen er en af de vigtigste årsager til vand- og jordforurening. Problemets årsag, stor koncentration af bedrifter i relativt små områder, har medført betydelig forurening af grundvandet og stor social uro i landdistrikterne (en stor del af vandforsyningen kommer fra grundvandet). Eksempelvis er Catalonien i 2000 blevet anklaget af EU for ikke at opfylde de gældende lovkrav vedr. forurening af grundvandet i 26 catalanske amter.

[STALD] Indretningen er optimeret til det yderste for at få en meget høj produktivitet på det tilgængelige staldareal. Søer er opstaldet i bokse, der oftest er hurtigt sammensvejet stål uden finish. *Slagtesvin går typisk på fuldspaltegulve eller stålriste med gyllekanaler underneden.* Gyllesystemet er oftest et "træk-og-slip" system, der kan skylle gyllen ud fra kanalerne, men *der findes skyllesystemer, hvor der (bag)skylles med en tynd gyllefraktion.*

²³ Ifølge Dr. Josep Turet, forskningschef på Universitetet i Vic.

Det bemærkes i denne sammenhæng, at der generelt er problemer med vandforbruget i Spanien, bl.a. som følge af et stort vandforbrug i landbrugets vandingssystemer. Vand er en knap ressource i Spanien. Dette forhold gør, **at systemer til recirkulering af vand efter gyllebehandling – eller anvendelse af gyllen i sig selv som skyllemedium kunne være interessant alene af vandbegrænsende årsager.**

For at holde staldtemperaturen nede, særligt om sommeren hvor varmen er et problem, findes der ofte i staldene kølesystemer til køling af indgangsluften (gerne placeret i siden af stalden), hvor luften strammer ind på den langsgående gang, og herfra fordeles i de enkelte staldafsnit. Der er ikke videre udbredt filtrering af udgangsluften.



Sastalde



Slagtesvinestalde

Gylleproblematikken i Spanien er meget geografisk betonet (svin): Der er nogle få områder, der har en stor koncentration af bedrifter med en betydeligt overskudsproduktion af gylle. Problemet forværres af, at mange bedrifter ikke råder over et tilstrækkeligt landbrugsareal, hvor gyllen kan anvendes.

Da den animalske produktion fortrinsvis er koncentreret i Catalonien, Aragonien og Castilla Y León, og planteproduktionen fortrinsvis er i midt og Sydspanien, anvendes en stor del af den producerede husdyrgødning derfor ikke optimalt som gødning i den planteproducerende del af landbruget pga. transportproblemer og -omkostninger²⁴.

Spanien har en årlig gylleproduktion på ca. 55 mio. tons, hvoraf der er ca. 7 mio. tons i overskud.

²⁴ Herved skabes et dobbeltproblem: For meget husdyrgødning i en del af Spanien for stor anvendelse af kunstgødning i andre dele af Spanien. I begge tilfælde udvaskes overskuddet til grundvandet.

Gylleoverskud pr. region

Regioner	Tons/år
Catalonien	2.000.000
Aragonien	1.350.000
Castilla Y León	1.200.000
Murcia	650.000
Andalusien	650.000
Castilla La-Mancha	500.000
Valencia	300.000
Galicien	200.000
TOTAL	7.100.000

Kilde: ADAP

- **Gylleproblemet i Spanien kan resumeres således, at der er alt for lidt tilgængelig landbrugsareal i de områder, hvor gyllen produceres pga. husdyrkoncentration** → De teknologiske løsninger til gyllebehandling fokuserer derfor på 1) at fjerne kvælstof og fosfor, samt 2) at reducere gyllemængden (for at gøre den egnet til transport/eksport ud af områderne).

[OPBEVARING] Gyllen skal opbevares i gylletanke/-beholdere, og reglerne dikterer (som anført ovenfor), at der skal være kapacitet til at opbevare gyllen i min. 4 mdr.

[ANVENDELSE] Gyllehåndtering kan i nogle områder udgøre en stor omkostning for bedriften. *En bedrift, der ikke har tilstrækkeligt med jordtilliggende til at sprede gylleproduktionen på, skal typisk betale mellem €20-90 ha/år til ejeren af landbrugsjorden for at få lov til at sprede gyllen²⁵. Ifølge den gældende lovgivning er det ikke tilladt at sprede > 170 kg/N/ha og hvert svin producerer ca. 7,25 kg, N/år. Gennemsnitligt medfører dette en ekstra omkostning på €2-4 pr. svin.*

Samtidigt skal bedriften betale for gyllens transport til den landbrugsjord, som den skal spredes på. Dette udgør ca. €0,1/m³/km og €1-2 time/ton i lastbil. Det hyppigste transportafstand er < 20 km, men i nogle tilfælde skal gyllen transporteres op til 50-70 km væk fra bedriften, dvs. at alene transporten kan koste €80-112/m³/time (lastbil).

- **For bedrifter med utilstrækkeligt jordtilliggende er de sparede omkostningerne til gylleaftaler (leje af udbringingsarealer) og transport et incitament for anskaffelse af gyllebehandlingsteknologi.**

Alternativt kan bedrifter uden tilstrækkelige jordarealer vælge at levere gyllen til et gylleseparationsanlæg, "fordampningsanlæg" eller anden godkendt gyllebehandling. Problemet er, at dels er ventelisten for at registrere sig som gylleleverandør lang (et udtryk for behovet!), dels indebærer en sådan løsning også transportomkostninger. Fordelen er, at ordning sparer bedriften for et stor administrativt arbejde: Gyllebehandlingsanlæggene er autoriserede, hvorved bedriften blot afleverer den overskydende gylle og efterfølgende præsenterer leveringskontrakten for myndighederne. Herefter er alle gældende lovkrav om håndtering af gyllen opfyldt (den skal naturligvis stadig håndteres og opbevares miljørigtigt og lovligt på bedriften). Gylleaftaler kan erstattes af aftaler om levering af gyllen til et.

Kvæggyllen har bedre egenskaber end svinegyllen til kompostering og biogasanlæg. I praksis ses det, at komposteringsfirmaer og landbrugsoperativer gerne aftager kvæggyllen for en beskedne (eller helt uden) behandlingsafgift. Bedriften skal blot afholde transportudgiften til komposteringsanlægget, hvilket som allerede anført koster €80-112/m³/time (lastbil). Derudover kræver komposteringsanlægget en høj tørhedsgrad.

Den samlede årlige mængde kvæggylle i Spanien er på 58 mio. tons, hvilket ca. svarer til den samlede mængde svinegylle, heraf er 18 mio. tons fra malkekøer og 9 mio. tons fra kalveproduktionen.

Sammenfatning

²⁵ Og det er ikke altid muligt at erhverve den nødvendige jord. I Catalonien er det stort set umuligt at købe jord, fordi der næsten ikke er jord til salg. Det skyldes, at lovgivningen kræver, at ældste søn skal arve ejendommen. Det er således kun i de tilfælde, hvor der ikke er arvinger til en bedrift, at ejendommen eller jorden kommer til salg. Jordprisen kan variere fra €950-30.000/ha.

- Husdyrgødningproblemet i Spanien er helt overskygget af svinegyllen, der volder alvorlige miljø-problemer i flere spanske regioner; et problem der er blevet forværret de seneste 10 år, hvor spansk svineproduktion for alvor har accelereret med vækstprocenter, der overstiger de øvrige svineproducerende lande i EU. Spanien er den hurtigst voksende svineproduktion i EU.
- Der stilles i stigende omfang spørgsmål ved landbrugets miljøpåvirkning, og der er stort fokus på kvælstofreduktion. *Lovgivningsmæssigt er der sket væsentlige opstramninger på miljøområdet, og de regioner, hvor den animalske produktion befinder sig har alle myndighedsdefinerede følsomme områder.* Dette har gjort det umuligt at drive landbrug på traditionel vis.
- *Der gælder særligt stramme landbrugsmæssige miljøregler i de følsomme områder, og der er krav om effektive løsninger til begrænsning af forurening (ammoniak og fosfor).*
- I regionerne har følgelovgivningen strammet op på den praksis som bedrifterne skal følge, og der er fokus på gødningsplaner, gylleopbevaring og -håndtering, og kontrol af kvælstofudledning og gødningsanvendelse. *Bedriftens praksis og næringsstofudledning skal dokumenteres og være til rådighed for myndighederne.* Mange steder skal produktionen godkendes af myndighederne, og der stilles krav om "god praksis", herunder *krav om forureningsbegrænsning eller decideret ikke-forurening, som forudsætning for at få og opretholde en produktionsgodkendelse.*
- *Svineproduktionen er primært lokaliseret i få regioner: Catalanien og Aragonien i Nordøstspanien og Castilla Y León i Nordvestspanien.* I de følsomme områder med kvælstofoverskud er der behov for anlæg, der fjerner/reducerer ammoniak og fosfor f.eks. gylleseparering eller anden behandling af gødningen.
- En række udfordringer er sammenfaldende i Catalanien, Aragonien og Castilla Y León, der er de førende animalsk producerende regioner: 1) Der er en voldsom koncentration af husdyr, særligt svin, i relativt små områder. 2) Produktionen er intensiv. 3) Der er miljømæssige begrænsninger, der er så høje, at det er umuligt at udvide produktionen uden anvendelse af gyllebehandlings-metoder og miljøteknologier.
- Gylleproblemet i Spanien kan resumeres således, at *der er alt for lidt tilgængelig landbrugsareal i de områder, hvor gyllen produceres pga. husdyrkoncentration.* De teknologiske løsninger til gylle-behandling fokuserer derfor på 1) at fjerne kvælstof og fosfor, samt 2) at reducere gyllemængden for at gøre den egnet til transport/eksport ud af områderne.
- Teknologisk er forskning og udvikling i Spanien rettet mod højteknologiske principper og teknologier, der både retter sig mod konkret afhjælpning af forureningsproblemet, men også integrerer egentlig gylleforædling mhp. anvendelse som markgødning.

Frankrig

Politisk Juridiske Rammevilkår

Indledning

Nærværende rapport er udarbejdet i samarbejde med den danske ambassade i Paris, fødevare-, landbrugs- og fiskerisektionen. En person fra ambassaden har været involveret i projektet: Attaché Mads Randbøll Wolff. Rapporten baserer sig på undersøgelser og indberetninger udarbejdet af ambassaden, og informationer indhentet via relevante myndigheders, universiteters og organisationers hjemmesider ifm. rapportens udarbejdelse i perioden oktober 2005 - februar 2006.

Rapporten fokuserer på gyllehåndtering indenfor svineproduktion og mælkeproduktion. Analytisk er rapporten udarbejdet således, at der gives en gennemgang af de institutionelle rammevilkår (regler og love), der regulerer området, og herunder er udvalgte og for problemstillingen relevante regioner – først og fremmest regionen Bretagne – mere specifikt gennemgået. Dernæst gennemgås den animalske produktion (svin og malkekvæg) og de afledte virkninger, og endeligt gives der en gennemgang af de mest anvendte teknologier til gyllehåndtering.

Rapporten anvender i vidt omfang henvisninger til relevante hjemmesider, hvor yderligere dokumentation kan hentes, og i det omfang det er skønnet relevant er informationer medtaget i BILAG.

1.0 INSTITUTIONELLE RAMMEVILKÅR

1.1 Generelle økonomiske – politiske rammebetingelser

Fransk landbrug adskiller sig på flere måder fra dansk landbrug, idet det franske landbrug "har det hele". Produktionsgrenene er mangfoldige, der er stor variation i driftsformerne fra intensive korn-/majsbedrifter, svine- og mælkeproducenter til ekstensiv kødkvægproduktion, fåre- og gedeavl i bjergområderne. Hertil kommer at de geografiske og klimatiske forhold varierer stærkt. *Det udnyttede landbrugsareal udgør ca. 29 mio. ha eller 54 pct. af landets areal²⁶, hvoraf 33 % er animalsk landbrug, 19 % græsningsarealer og 2 % med vin frugt og grønt.*

I efterkrigstiden var landbrugets rolle at producere tilstrækkeligt med landbrugsprodukter for den franske befolkning. Af samme årsag har fransk landbrug traditionelt haft en beskyttet position, og der har historisk været et stort samarbejde mellem staten og landbrugssektoren. Fransk landbrugspolitik har i mange år været defineret af et meget tæt samarbejde mellem den til hver en tid siddende regering og de førende landbrugsorganisationer, vigtigst og størst FNSEA²⁷, i det der blev kaldt "Cogestion".

Som i de fleste andre OECD lande, har strukturel udvikling ført til *færre men større og mere specialiserede landbrugsbedrifter*. I 2003 var der i Frankrig 608.700 landbrugsbedrifter med en gennemsnitlig størrelse på 53,3 ha. I 2000 var der 663.000 bedrifter med en gennemsnitlig størrelse på 38,5 ha. Over en 20 års periode er de totale antal landbrugsbedrifter blevet mere end halveret²⁸.

Landbrugspolitikken skifter langsomt fra et kvantitativt fokus til et kvalitativt fokus med vægt på smag, fødevarer sikkerhed, *produktionsmetoder, bæredygtighed og etiske spørgsmål som dyrevelfærd*. Som økonomisk sektor spiller landbruget og produktionen af fødevarer en vigtig men faldende rolle i den franske økonomi. Det relative fald i værdien af landbrugsproduktionen er forklaret som et resultat af et relativt fald i priserne og ikke et generelt produktionsfald.

²⁶ Der er (ofte) uoverensstemmelser imellem forskellige statistiske kilder. I nærværende rapport anvendes med mindre andet angives MAPAAR's officielle statistikker (Agreste): <http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/>

²⁷ FNSEA - Fédération Nationale des Syndicats d'Exploitants Agricoles <http://www.fnsea.fr/> Den største franske landbrugsorganisation.

²⁸ og tallet falder med omkring 3,5% om året ("3 i timen" siger landbrugets organisationerne).

Bruttoværdi i mia. Euro

	1980	1985	1990	2000	2004
Agriculture	18,7	29,2	34,9	36,6	36,8
Agri-food	11,6	17,9	22,3	26,5	27,0
Total GDP	443,9	752,0	1028,7	1441,4	1648,4

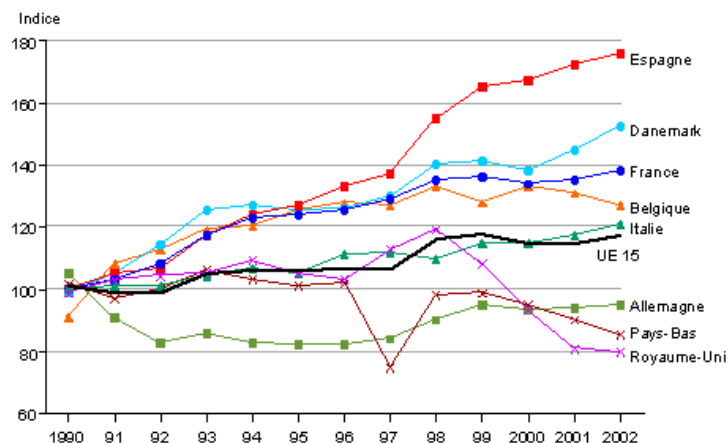
Kilde: INSEE²⁹

Parallelt hermed **stilles der i offentligheden flere og flere spørgsmål til landbrugets påvirkning af det omgivende miljø**. Ikke alene er landbruget Frankrigs største arealforbruger (og har derfor meget stor betydning for udviklingen af landskab og økosystemer), men det er blevet klart de seneste år, at **landbruget er en af de væsentligste forureningskilder, hvad angår ammoniak og fosfat**. Det franske landbrug er splittet imellem nogle driftsformers positive betydning for det omgivende miljø³⁰ og mere økologisk orienterede landbrug (der for begges vedkommende ikke rigtigt "batter noget") og så dets modsætning de mere *intensive, koncentrerede driftsmetoders problematiske påvirkning af omgivelserne (typisk i Bretagne og Pays-de-Loire)*.

Generelt tegner der sig et billede, hvor **den animalske produktion skaber et stigende miljøpres**, og det er særligt svineproduktionen (og kyllingeopdrættet) i den **Vestfrankrig**, der bidrager til dette.

Erhvervet som sådan har generelt "sovet i timen", og væksten i Spanien og Danmark har de sidste 10 år været større. Frankrig som svination er reelt stagneret vækstmæssigt³¹. Hertil kommer en lang række andre for erhvervet indre problemer, der udover de opstramninger der kan konstateres lovgivningsmæssigt, bidrager til et erhverv, der selv føler sig i krise, se BILAG.

Vækst i svineproduktionen blandt EU15



Kilde: ITP (Eurostat)

Note: Produktion i tons slagtet vægt, index 100 i 1990

Erhvervets svar har ikke været at accelerere strukturltilpasningen og lave offensive strategier (som vi har set det i Danmark), men snarere at indtage en *defensiv defeatistisk holdning*, med mange af de gamle paroler om mere støtte, flere subsidier, skattenedsættelser, kunstigt opretholdte priser og – naturligvis – larmende konflikter og demonstrationer. Den globale konkurrence og de udefra kommende EU miljøkrav skaber stor uro i erhvervet, der kan tolkes som et udtryk for de frustrationer, der rammer et traditionelt beskyttet erhverv, der, under påvirkning af EU og internationale WTO krav, er under omstilling.

1.1.1 Landbruget og det øvrige samfund: Miljødebatten

²⁹ www.insee.fr Institut National de la Statistique et des Études Économiques

³⁰ typisk mindre ekstensivt drevet landbrug i regioner og områder (f.eks. bjerge eller øde egne), hvor landbrug mere har karakter af hjemstavnsprojekt (at holde folk på landet) og/eller i situationer, hvor ADC produktion (f.eks. at oste, fois gras eller lign.) kræver mere traditionelle produktionsmetoder.

³¹ Frankrig er stadig EU's (og Europas) 4. største svineproducent, se senere i rapporten under 2.0 DEN ANIMALSKE PRODUKTION.

Der er gennemført flere undersøgelser af franskmændenes holdning til landbruget. Generelt står fransk landbrug stærkt i den øvrige befolknings bevidsthed, men der er i stigende omfang tale om 2 verdener, der glider fra hinanden. Det seneste årtis fødevarerager (BSE, listeria, dioxin, hormoner, og – uforskyldt – også mund- og klovsyge og svinepest) er faldet tilbage på landbruget. Sammen med den stigende fokusering på landbrugets påvirkning af miljøet har fødevareragerne givet landbruget imageproblemer. En undersøgelse gennemført af analyseinstituttet IPSOS for Landbrugs- og Fiskeriministeriet i 2000 viste, at 90% af de adspurgte franskmænd finder miljøhensyn vigtige.

Debatten i det franske samfund har flere lag og kommunikationsmæssigt er det en svær opgave med landbrugsorganisationer med forskelligt politisk ståsted og med mange stærke spillere på banen. I den sammenhæng er det interessant, at ITP³² i en kronik i "Baromètre Porc" om den danske svineproduktion hæfter sig ved, at de danske svineproducenter "taler med én stemme til samfundet og de offentlige myndigheder". Fransk landbrug har noget at lære.

FNSEA har efter en undersøgelse af borgernes krav og forventninger måttet konstatere, at *landbruget må udvikle sig og integrere forbrugernes krav til øgede værdier i det landlige rum, miljøbeskyttelse og produktionsmetoder i produktionen*. På et spørgsmål om hvilke hensyn, der tillægdes næstmest vægt, kvalitet var det vigtigste område, kom miljøet ind på en førsteplads med 42% af besvarelserne. Dette er formentlig en væsentlig forklaringen på, at landbruget (i dag) bakker op om *agriculture raisonnée*³³, landbrug med fornuft.

Ved siden af diskussionen på dette overordnede, nationale niveau, foregår der en ofte intens debat på lokalt niveau. Denne debat har ofte udgangspunkt i **lokale konflikter mellem landbruget og andre økonomiske sektorer**, f.eks. turismen eller skaldyrproduktionen (der forværrer af landbrugets udledning af næringsstoffer). Konflikten kan også konstateres at udspringe af **uoverensstemmelser mellem beboerne i et område og landbruget**, f.eks. om placering af et gyllebehandlingsanlæg eller bedriftsudvidelser, og ofte initieret af støj- og lugtproblemer.

Og der er noget om snakken: I 2002 skrev *Institut Français de l'Environnement* (IFEN) rapporten "l'Environnement en France"³⁴. I denne skrives der bl.a. om **landsbruget som et prioriteret miljøindsatsområde**. Om landbrugets påvirkning af miljøet hedder det, *at trods et fald i forbruget af gødning og plantebeskyttelsesmidler må landbrugets påvirkning af vandkvaliteten, den landskabelige variation og naturarven forurenes*. 30% af overfladevandet har stadig en ringe eller meget ringe kvalitet pga. højt nitratindhold. Samtidig er forekomsten af "grønne områder" i Bretagnes kystvande fordoblet siden 1997. Endvidere skrives der, at landbruget er den største nettoforbruger af vand (50-80% af det årlige vandforbrug), den største udleder af kvælstofforurening (65%) og den næststørste udleder af fosfor (20%). Og instituttet gør opmærksom på, at *den negative påvirkning af miljøet, der kommer fra landbruget, kan medføre alvorlige forstyrrelser i andre økonomiske sektorer, der er afhængige af de naturressourcer, som landbruget påvirker: Turismen, skaldyrproduktionen, fiskeopdrættet og (den øvrige) fødevarerindustri*.

Omkring 55% af den samlede ammoniakfordampning fra landbruget stammer fra kvægbrugene (herunder græsning) og ca. 8% fra svineproduktionen. IFEN (2002) anfører et fordampningstab på omkring 70% inden for 24 timer efter udbringning på marker (hvor der stadig meget hyppigt ses gødningsstakke direkte på jorden). Institut de l'Élevage skønner, at 50-80% af dette tab kan undgås med forbedring af de eksisterende udbringningsteknikker, der i dag i al væsentlighed sker ved fra gyllespredere³⁵.

Et særligt fænomen i den franske debat er historierne om det "det grønne hav" ved Bretagnes kyster pga. det store nitratindhold, der strømmer ud fra regionens vandløb. Landbrugsfaglige blade bortforklarer problemet og hævder, at det ikke er kvælstof fra landbruget, der skaber den øgede alge- og tangtilvækst. *Generelt ser situationen ud til at være karakteriseret ved, at erhvervet reagerer traditionspræget og visionsløst, og man får indtryk at en sektor, der ikke accepterer, at der stilles det mindste spørgsmål ved dets driftsmetoder*.

Generelt er det indtrykket, at den franske debat – herunder landbrugets holdninger – befinder sig på et stade, som Danmark har passeret for en del år siden. Et karakteristisk udsagn fra organisationsside blev fremsat af CNJA³⁶'s formand på årskongressen 2003: I princippet "ja" til at gøre noget for miljøet, men det er ikke muligt lige nu i den aktuelle økonomiske situation! Et argument man hører også i Danmark i den mere visionsløse del af dansk landbrug. Udsagnet og den holdning der ligger bag hos CNJA (og FNSEA) gør debatten konfliktpræget, "militant" og dialogen vanskeligere. Dette kan forklare, at *landbrugsområdet og miljøet i højere og højere grad fra statslig side er detailstyret og regelbelagt*.

Dog har det ikke altid været klart, *om Frankrig var villig til at tage de nødvendige initiativer og implementere politikker, der øger miljøkravene til det franske landbrug*. To franske domstole, Europadomstolen og OECD har udtalt sig om situationen:

³² Institut Technique du Porc www.itp.asso.fr

³³ http://www.agriculture.gouv.fr/spip/ressources.themes.environnement.agricultureraisonnee_r45.html

³⁴ http://www.ifen.fr/actualite/presse/dossiers/dossier_ree2002.htm

³⁵ Der er med andre ord nogle "quick fix" løsninger, som det allerede er konstateret i andre lande, der hurtigt kan tages i anvendelse (overdækning af gyllebeholdere og nedpløjning af gyllen ved udbringning).

³⁶ CNJA (Centre National des Jeunes Agriculteurs) er "ungdomsafdelingen" for yngre landmænd (< 35 år) under FNSEA.

- o **Retten i Rennes** afsagde i **2001** dom³⁷ over den franske stat. Vandfirmaet Lyonnaise des Eaux havde lagt sag an mod de franske myndigheder i en sag, hvor virksomheden havde leveret nitratforurenede drikkevand til forbrugerne. LdE vandt sagen og myndighederne blev pålagt at kompensere LdE for det imagetab virksomheden havde fået. Dommeren gjorde det klart, at:
 - *Forureningen stammede fra landbruget.*
 - *Myndighederne havde ansvar for sagen, fordi det var myndighederne, der havde medfinansieret miljøinvesteringer i landbrugssektoren uden ordentlig forudgående undersøgelse af disse investeringer (gylleopbevaringskapacitet og -anvendelse, midler til lugtreduktioner og lign.).*
 - *Der skal udarbejdes gødningsplaner/-regnskaber, der skal indeholde oversigter over den jord, som gyllen skal anvendes på, udbringningsplaner med identifikation af jorde (på bedriften) hvor gyllen ikke må anvendes, og fosforbalancer.*
- o I **2002** blev Frankrig ved **Europadomstolen** dømt for at have *en utilstrækkelig implementering af Nitratdirektivet og for at have bidraget til eutrofiering*³⁸ af den engelske kanal (pga. næringsstofudledning fra landbruget).
- o I en **Cour de Compte** rapport fra februar **2002**³⁹ ⁴⁰ fremsættes en *stærk kritik af myndighedernes indsats*. I rapporten siges bl.a., at kritikken er særlig stærk *"fordi forringelsen af Bretagnes vandmiljø ikke på nogen måde er et nyt fænomen, ... men tværtimod resultatet af 30 års landbrugsudvikling, hvis manglende balance og risici (for miljøet) har været kendt længe. Det er således ikke kun det jordløse, intensive, animalske landbrug, men også statens enestående passivitet i gennemførelsen af lovgivningen.*
- o I en **OECD rapport**⁴¹ fra **2005** er den franske miljøindsats evalueret. Rapporten konkluderer, at: *"Over the review period (1996 - 2004), environmental management in France benefited from institutional strengthening, increased public and private expenditure and consideration of sustainable development in policy choices".* But the report also mentions, that *"major concerns remain as regards pollution from agriculture and transport, the development of energy policy, improvement of environmental health and management of natural and technological risk."* Og rapporten fortsætter med at konkludere: *"to meet these challenges, France will have to: i) strengthen environmental policy implementation, ii) integrate environmental concerns into sectoral and fiscal policies and iii) pursue international co-operation."*

I dag er der – udenfor landbruget – en *generel accept af, at det er nødvendigt at gøre en indsats for at reducere landbrugets miljøbelastning*. Myndighedernes svar på erhvervets protester, borgernes stigende bekymring, domstolenes wake-up-calls og EU lovgivningen, har været at følge op med lovgivningsmæssige opstramninger på miljøområdet (der formentlig vil accelerere strukturudviklingen), og generelt at modsætte sig erhvervets krav om subsidier og støtte som sådan udover incentives og investeringsstøtte ifm. miljøinvesteringer. De franske myndigheder har forstået, at der skal gøres noget ved problemet: Der strammes op på væsentlige områder.

1.2 National og overnational lovgivning

Den franske landbrugsproduktion er reguleret på basis af EU og national lovgivning, og en medfølgende lovadministrationen der er decentraliseret ud i de enkelte regioner. Overordnet set gælder alle EU direktiver, særligt **Nitratdirektivet**, og regler i alle franske regioner, men der kan optræde forskelle i deres faktiske udmøntning pga. forskelle i geologi og jordforhold.

To love er helt overordnet styrende for landbrugs- og miljøområdet: Landbrugets "grundlov", der omfatter flere emner end den danske landbrugslov, er Code Rural, **Landbrugsloven**. CR indeholder 2 dele, en lovdel og en bekendtgørelsesdel. Code de l'Environnement, **Miljøloven**, indeholder bestemmelser, der har direkte betydning for landbruget. Sammen udgør de en omfattende og kompleks lovgivning, der suppleres af de rammer og retningslinier, der er fastlagt af EU direktiver. Rammerne udfyldes og suppleres med indsatsområder på nationalt plan gennem lovgivningen, administrative regler og handlingsplaner.

³⁷ Tribunal Administratif, Rennes, 2. maj 2001, sag 97182, Sté Suez Lyonnaise des Eaux.

³⁸ Angivelse af vandløbs tilstand. En eutrofieret sø er bl.a. kendetegnet ved en høj organisk produktion, et højt indhold af næringsalte og en artsfattig flora og fauna, hvor en eller få arter dominerer. Eutrofieringstilstanden er ofte et stadium i vandløbs udvikling. På grund af menneskets aktiviteter (f.eks. spildevandsudledning, gødskning, jordbehandling etc.) er mange vandløbs næringsalteudvikling blevet fremskyndet stærkt inden for de sidste 50 år.

³⁹ http://www.brest-ouvert.net/IMG/04-02_rapportcourdescomptesaubretagne.pdf Cour de Compte Rapport Public Particulier sur La préservation de la ressource en eau face aux pollutions d'origine agricole : Le cas de la Bretagne, Février 2002.

⁴⁰ Revisionsretten: La Cour des comptes est une juridiction administrative française, chargée principalement de juger la régularité des comptes publics, contrôler l'usage des fonds publics par les ordonnateurs, les entreprises publiques, ou même les organismes privés bénéficiant d'une aide de l'État, et enfin d'informer le Parlement, le Gouvernement et l'opinion publique sur la conformité des comptes.

⁴¹ "Environmental Performance Review of France", OECD 2005.

Det vurderes af det franske miljøministerium, at *landbruget står for 55% af kvælstofudledningen i naturen*, mens husholdningerne og industrien (kun) står for hhv. 35% og 10%. Hvad angår *udledning af fosfor i vandet vurderes landbruget at stå for 25%*, mens husholdningerne og industrien står for hhv. 50% og 25%.

På regionalt, departementalt eller lokalt plan suppleres de nationale krav gennem lokalt tilpassede krav, som – når de gennemføres konsekvent – bidrager til opfyldelsen af de fastlagte nationale målsætninger⁴². *Den lovgivning, der sikrer planernes gennemførelse, består dels af regler, der pålægger landbruget påbud, forbud og andre begrænsninger, dels af regler, der bygger på partnerskabs- eller kontraktprincipper.* Sådanne kontraktbaserede løsningsmodeller er i reglen forbundet med modydelse fra det offentlige i form af tilskud/kompensationer.

Der er flere niveauer i miljøreguleringen af landbruget. Ift. husdyrbedriften gennemføres en vurdering af bedriftens indretning og tilrettelæggelse af driften iht. **Loven om klassificerede bedrifter**. Alt efter bedriftens størrelse kan der være krav om godkendelse⁴³, anmeldelse eller blot opfyldelse af kravene i de departementale sanitære regler.

Hvad angår *beskyttelsen af vandmiljøet* arbejdes der inden for forskellige zonekategorier, der på grundlag af centralt udmeldte principper udpeges på departementalt niveau. Det drejer sig om *sårbare zoner i henhold til nitratdirektivet, zoner med strukturelt overskud af husdyrgødning (ZES) og zoner, der kræver en supplerende indsats (ZAC)*. De krav, der stilles til landbrugsbedriften er større inden for end uden for zonerne og afhænger i øvrigt af zonekategorien. Disse regler suppleres af tilskudsordninger for landbrugere, der typisk inden for visse tidsfrister, gennemfører de investeringer, der nødvendige for at opfylde miljøkravene. Der kan endvidere i visse situationer blive tale om løbende kompensationer for særlige, driftsmæssige foranstaltninger.

De ansvarlige myndigheder på landbrugs- og miljøområdet indgår i et kompliceret netværk af nationale, regionale, departementale og lokale (kommunale) myndigheder, mellem centrale og decentrale statslige myndigheder, og decentrale råd (regioner, departementer og kommuner), mellem **Ministeriet for Landbrug, Fødevarer, Fiskeri og Landdistrikter (MAAPAR⁴⁴)**, **Ministeriet for Økologi og Bæredygtig Udvikling (MEDD⁴⁵)** m.fl. og disses styrelser samt **Vandagenturerne** m.fl. **Det overordnede ansvar for miljøpolitikken ligger i MEDD, medens landbrugspolitikken hører under MAAPAR.**

Ud over de mange statslige myndigheder skal regionale, departementale og/eller kommunale myndigheder på en række områder medinddrages. Dette medfører, at administrationen er omstændelig, og opgavedelingen mellem mange myndigheder vanskeliggør koordination og prioritering af opgaverne.

Set fra et landbrugssynspunkt gør myndighederne det vanskeligt for producenterne, og det er nemt (men strafbart) at overse regler og procedurer. Hertil kommer at landbrugerens henvendelser til myndighederne besværliggøres, fordi man har skullet "starte forfra", dvs. give de samme oplysninger gang på gang. Der er med andre ord tale om et uoverskueligt regelunivers, der sikkert udgør sin del af forklaringen på, at landbrugets miljøproblemer har vokset sig store. Se BILAG for en gennemgang af det flerstrengede franske myndighedssystem.

1.2.1 Generelle nationale lovregler

De sidste 10 års udvikling har resulteret i et behov for ændring af de rammer, der regulerer landbrugssektoren. Den franske regering har derfor introduceret en ny lovgivningsramme for landbruget (**Loi d'Orientation Agricole⁴⁶**) (LOA). Loven indeholder nye områder som f.eks. ikke-fødevarerområder (produktion af biomasse til energiformål på braklægningsområder), og der er incitamenter til udvikling af miljøvenlig produktionspraksis men mere i retning af økologisk landbrug. *Alt i alt der dog ikke meget nyt at komme efter for det intensivt drevne landbrug, der er reguleret af regler, som stadig er i funktion.*

De fleste *eksisterende regler om begrænsning af udledningen af næringsstoffer fra landbrugsbedrifter retter sig mod den animalske produktion*. Helt overordnet kan det fastslås, at det⁴⁷ er:

⁴² Som vi har set virker dette system af flere myndighedslag og decentral beslutningskompetence ikke hensigtsmæssigt, hvis formålet (i virkeligheden) har været at begrænse landbrugets negative miljøpåvirkning.

⁴³ Godkendelsesproceduren dækker en procedure, der svarer til den i Danmark kendte VVM-proceduren.

⁴⁴ <http://agriculture.gouv.fr/spip/>

⁴⁵ <http://www.ecologie.gouv.fr/sommaire.php3>

⁴⁶ LOI n° 2006-11 du 5 janvier 2006 d'orientation agricole J.O n° 5 du 6 janvier 2006 page 229 texte n° 2. Lovteksten kan findes på:

<http://www.legifrance.gouv.fr/WAspad/UnTexteDeJorf?numjo=AGR0500091L> På det franske landbrugsministeriums hjemmeside kan en række artikler findes:

http://www.agriculture.gouv.fr/spip/leministere/leministrecabinet.dossiersdepreste_a5643.html

⁴⁷ ifølge Dekret nr. 96-540 af 12. juni 1996. Overtrædelse af dekretet straffes med både indtil €1.500. Hvis handlingen medfører fiskedød med videre (biologisk skade) i det berørte vandmiljø kan straffen stige til fængsel op til 2 år og en bøde på op til €18.000 iht. Code de l'environnement art. 432-2.

- forbudt at hælde husdyrgødning i vandmiljøet (overflade eller grundvand) direkte eller gennem offentlige regnvands afløb.
- forbudt at sprede husdyrgødning på frossen eller snedækket jord.
- forbudt at udsprede husdyrgødning i perioder med megen regn.
- forbudt at sprede husdyrgødning på skrånende terræn, som medfører risiko for afløb uden for det gødede areal.

Landbruget skal i tillæg til dette overholde reglerne i de *departementale sanitære bekendtgørelser*. Disse bekendtgørelser indeholder afstandskrav og principielle forbud mod spredning af husdyrgødning og staldrensevand mindre end 100 m. fra beboelser, forbud mod brug af husdyrgødning på aktuelle eller kommende grønsagsarealer, krav om 200 m. til vandløb ved hældninger > 7%, forbud mod luftspredere, og krav om nedfældning inden 24 timer, hvis udbringning sker < 100 m. fra beboelser.

Ifølge anbefalingerne om *god landmandspraksis*⁴⁸ skal landbrugeren desuden:

- optimere brugen af husdyrgødningen ved udspredning på de optimale tidspunkter.
- respektere en beskyttelseszone på 35 m. til brønde, borehuller, vandløb mv.
- indgå i PMPLEE⁴⁹ (se senere).
- begrænse mængden af flydende gødning.

God landmandspraksis er en frivillig praksis, der afhænger af bedrifternes frivillige tilslutning, modsat situationen i sårbare zoner, hvor gødningspraksis og retningslinier er pålagt ved bekendtgørelser udstedt af præfekten.

Den aktuelle situation i Frankrig kan i en landbrugsmæssig miljøsammenhæng opsummeres således:

- Negative påvirkning af vand- og havmiljøet, og grund- og drikkevandsreservoirerne, som et resultat af for høje udledning af næringsstoffer.
- Stor bekymring for drikkevandsreservoirerne.
- Udledning af drivhusgasser, der kommer fra den animalske produktion.

Ses situationen i en overordnet perspektiv, er det den samme fællesnævner, der driver den franske landbrugsmæssige miljølovgivning, som vi finder i Danmark: Vandmiljøet. Ses der bort fra geofysiske forskelle imellem Danmark og Frankrig er mange af de generelle problemstillinger, der blev beskrevet i den danske markedsrapport, også gældende i Frankrig. Det er det samme der er på spil, det er de samme EU direktiver der skubber lovgivningen, men der er forskel på den grad af implementering og forpligtigelse, som de to stater lægger for dagen. Frankrig er kun lige begyndt, og har først de sidste 3-4 år taget problemstillingen alvorligt.

I det følgende gennemgås de væsentligste regler om landbrugets miljøforhold i hovedtræk.

1.2.2 Nitratdirektivet

Ikke kun nitratdirektivet men også fugle- og habitatdirektivet, herunder Natura 2000 områderne⁵⁰ er vigtige EU regler i relation til den regulering, der sker på miljøområdet⁵¹.

Opførelse af kravene i nitratdirektivet indtager en afgørende plads i indsatsen for en bedre vandkvalitet. Nitratdirektivet definerer en række "**følsomme områder**" (Zones Vulnérables), hvor indholdet af nitrat i vandet nærmer sig eller overstiger 50 mg/l. *Tæt på halvdelen af det udnyttede landbrugsareal er ifølge Miljøministeriet defineret som et følsomt område*⁵².

De følsomme zoner er reguleret af et særligt reglement, der giver retningslinier og begrænsninger for kvælstofanvendelse på bedriftsniveau:

- Etablering af en gødningsplan (plan de fumure) for hver enkelt bedrift og et gødningsregnskab (cahiers d'épandage).
- Begrænsning af den tilladte udbragte mængde kvælstof pr. år til 170 kg/ha.
- Fastsættelse af perioder med forbud mod udbringning af kvælstofgødning.

⁴⁸ hjemmel i Dekret nr. 93-1038 af 27. august 1993.

⁴⁹ Programme de Maitrise des Pollutions Liées aux Effluents d'Élevage.

⁵⁰ Natura 2000 områderne generelt over det meste af Frankrig, men ikke overraskende også i de følsomme områder, hvor der skal tages særlige miljøsyn iht. fransk miljølovgivning: <http://natura2000.environnement.gouv.fr/regions/idxreg.html>

⁵¹ Problemstillingen er analogt som den er beskrevet i den danske markedsrapport, og der vil i det følgende alene blive fokuseret på nitratdirektivet, der har været direkte styrende for fransk lovgivning.

⁵² De følsomme områder er beliggende i Vestfrankrig og det nordøstlige Frankrig, og mere generelt nord for en linie Bordeaux – Mulhouse.

- Restriktioner for udbringning tæt på overfladevand og på arealer med stor hældning eller som er oversvømmet, frosset eller snedækket.
- Opbevaringskapacitet for husdyrgødning⁵³.
- Andre krav så som grønt plantedække hvis nødvendigt.

Til en vis grad er det tillades at opbevare husdyrgødningen på marken. Kompakt husdyrgødning som ikke længere lægger flydende ajle kan efter to måneders opbevaring anbringes på jorden, eller på de marker som det skal anvendes på. Denne form for opbevaring skal ske på en sådan måde, at det sikres at der ikke sker udsivning, og opbevaringen må maksimalt ske i 10 måneder⁵⁴

⁵³ I Bretagne er der følgende krav til opbevaringskapacitet: Svin = 4 mdr. (kompakt gødning) / 6 mdr. (gylle), Kvæg = 4 mdr. / 6 mdr.

⁵⁴ Décret n° 2002-26 du 4 janvier 2002 relatif aux aides pour la maîtrise des pollutions liées aux effluents d'élevage <http://www.legifrance.gouv.fr/WAspad/UnTexteDeJorf?numjo=AGRRO1023060>, og Arrêté du 15 septembre 2005 modifiant l'arrêté du 26 février 2002 relatif aux travaux de maîtrise des pollutions liées aux effluents d'élevage <http://www.legifrance.gouv.fr/WAspad/UnTexteDeJorf?numjo=AGRF0502168A>

1.2.3 Områder med strukturelt kvælstofoverskud: Zones en Excédent Structurel

I tilknytning til nitratdirektivet er der defineret en række områder, hvor der skal tages særlige hensyn:

- **ZES (Zones en Excédent Structurel)**⁵⁵: er kommuner med et strukturelt overskud af husdyrgødning. ZES er underlagt en række supplerende krav. *En kommune defineres som ZES, når den samlede årlige mængde kvælstofgødning produceret inden for denne > 170 kg/ha* (grænseværdien for et følsomt område). Bedrifter beliggende i en ZES, der årligt producerer mere animalsk kvælstof end 170 kg/pr. ha udnyttet landbrugsareal godkendt til udbringning (kun 70% af det udnyttede landbrugsareal må anvendes til udbringning), har *pligt til: 1) enten at eksportere eller 2) behandle gødningsoverskuddet*. I tilfælde af eksport af gødningsoverskuddet mhp. udbringning uden for ZES området skal det ske til en kommune med en årlig gødningsproduktion på < 140 kg/ha. **Produktionsudvidelse er alt andet lige forbudt i et ZES område**⁵⁶.
- **ZAC (Zones des Actions Complémentaires)**⁵⁷: er kommuner med udsatte drikkevandområder. En kommune defineres som ZAC, hvis den har drikkevandsområder og nitratindholdet i vandet overstiger grænseværdien på 50 ml/l. Kommunen er derved et følsomt område. Bedrifter beliggende i en ZAC skal have grønt plantedække om vinteren i perioder med risiko for udvaskninger, og skal opretholde grønne bræmmer omkring vandløb med videre, herunder især på skråninger, for at begrænse tilstrømningen til overfladevandet. *Besætningsforøgelse er forbudt* ligesom i en ZES.

1.2.3.1 Vandmiljøet: Nationens fælles slægtsarv

Vandet er "le patrimoine commun de la Nation" (nationens fælles slægtsarv) fremgår det af miljøloven⁵⁸. Vandområderne består i hovedtræk af følgende:

- Der er i Frankrig ca. 550.000 km. vandløb med en bredde på 1 m. eller mere. Tre fjerdedele heraf er små eller meget små tilløb til søer med videre. De 5 store floder (Rhône, Rhinen, Loire, Seinen og Garonne) dækker ca. 65 % af de franske vandområder.
- Det anslås, at der er omkring 26.500 søer (ferskvand og brakvand, damme, opstemninger osv.) over 1 ha. Heraf er 400 > 50 ha og 200 > 100 ha. 540 vandområder er opstemninger bag dæmninger.

Ifølge IFEN (2002) findes der ikke en samlet opgørelse over franske vådområder, men der er tale om betydelige områder af stor naturmæssig, økologisk og kulturel betydning. De franske miljøproblemer i relation til landbrugets animalske produktion skal (som i Danmark) ses i lyset af vand- og vådområder.

1.2.3.2 Overvågning af miljøtilstanden i vådområder, vandløb og vandforsyning⁵⁹

Det er vanskeligere at skaffe sig overblik over miljøtilstanden – og udviklingen heraf - i Frankrig end i Danmark. Der indsamles mange oplysninger på nationalt, regionalt, departementalt eller lokalt niveau af forskellige myndigheder og institutter. Mange oplysninger indsamles med forholdsvis specifikke formål. Problemet er imidlertid, at mange af de indsamlede data først i de senere år er koordineret og samlet i landsdækkende databaser.

Overvågningen af vandressourcen er i det væsentlige knyttet til 4 netværk: Det nationale for de store vandområder, det supplerende departementale, brugsnetværket (analyse ved vandindvindingspunkterne) og de lokale netværk.

Hvad angår overfladevandet er de væsentligste målesystemer:

- RNB (Réseau National de Bassins) opererer med 1.700 målepunkter, der vurderes at være repræsentative. Udviklingen følges over tid, og resultaterne indgår i RNDE (Réseau National des Données sur l'Eau – den nationale vanddatabase).
- RCB (Réseaux Complémentaires de Bassins). Formålet er det samme som i RNB, men målingerne gennemføres i samarbejde med departementerne og vedr. vandløb, der lokalt anses for vigtige.

⁵⁵ Dekret 2001-34 af 10. januar 2001, art. 4.

⁵⁶ der er undtagelsesregler for nystartede yngre landmænd, og bedrifter med en utilstrækkelig økonomisk størrelse (EDEI: Exploitation de dimension économique insuffisante).

⁵⁷ Dekret 2001-34 af 10. januar 2001, art. 4.

⁵⁸ Code de l'Environnement -, art. L210-1.

⁵⁹ Der ses i det følgende ses der bort fra en ikke ubetydelig forureningsfaktor i Frankrig: Pesticider og andre kemiske stoffer, der er konstateret at være en væsentlig forureningsfaktor i landområderne. Frankrig er verdens næststørste forbruger af bekæmpelses-midler I Bretagne omtales den bretonske ferskvandsressource i denne sammenhæng af miljøgrupper som "direkte anvendeligt bekæmpelsesvand". Da rapporten koncentrerer sig om en problemstilling vedr. gylle bliver pesticider ikke yderligere behandlet.

- Brugsnetværkerne, der kontrollerer vandkvaliteten ved overfladeindvindingen til drikkevand. Overfladeindvindingen fra vandløb dækker i gennemsnit 40% af drikkevandet (i Bretagne 80%⁶⁰), men kun 5 pct. af indvindingspunkterne.
- De lokale netværk etableres på lokalt niveau, når vandløbenes tilstand eller de geografiske forhold kræver en særlig overvågning af vandkvaliteten (f.eks. badevand og kystvande).
- De specifikke netværk analyserer udvalgte parametre i lyset af lokale behov.

Også overvågningen af grundvandet (kvantitet og kvalitet) baserer sig på et fælles system for bedømmelse af kvaliteten ift. forskellige anvendelsesformer: *Système de l'Evaluation de la Qualité des Eaux souterraines (SEQ⁶¹)*.

Målinger fra ca. 1900 målepunkter af nitratinholdet i **grundvandskilderne** i to målekampanjer i perioden 1992 - 1998 viste en stigning af nitratinholdet i 48% af målepunkterne. I halvdelen af disse tilfælde var stigningen omkring 5 mg/l. *Stigningen rammer især kilder nord for en linie [Bordeaux-Mulhouse], der i forvejen havde et nitratinhold på 40 mg/l eller derover. I 25% af vandindvindingsstederne i Frankrig er nitratinholdet 40 mg/l eller derover. Halvdelen af det udnyttede landbrugsareal ligger i områder, der er udpeget som sårbare iht. Nitratdirektivet, og disse befinder sig netop nord for linien Bordeaux - Mulhouse.*

- **Der er et meget uheldigt sammenfald imellem den animalske produktion, de udpegede sårbare områder, og vandindvindingssteder, der i forvejen har et forhøjet nitratinhold.**
- Målinger i årene 1998 - 2000 i den nordlige del af Frankrig (nord for linien Bordeaux - Mulhouse) viste i flertallet af målinger et nitratinhold mellem 20 og 50 mg/l, men i **10% af målingerne var nitratinholdet over grænseværdien på 50 mg/l.**

Generelt betegnes den biologiske tilstand i **vandløbene** - hovedsageligt på grundlag af observationer af fiskebestandene - som nogenlunde tilfredsstillende. IFEN (2002⁶²) angiver gennemsnitskvaliteten af de franske vandløb til 5,3 på en skala på 1 - 10 (1 ringest - 10 bedst). Der er ikke signifikante forskelle mellem de forskellige vandløbstyper, men *store regionale forskelle, der hænger sammen med belastningen fra byer, industri og landbrug. De mest belastede vandløbsområder er ikke overraskende regionerne Nord og Bretagne, samt Seins nedre løb.* For Bretagnes vedkommende er det hovedsageligt landbrug, der er forklaringen⁶³.

Ifølge IFEN passerer der årligt 646.000 tons kvælstof (for 71% vedkommende som nitrat) og 48.300 tons fosfor gennem Frankrigs floder. Oprindelsen varierer fra flod til flod. I det nordlige Bretagne og Normandiet er der tale om blandet urban og landbrugsmæssig oprindelse, mens *tilførslen af kvælstof til Loire, Gironde, floderne i det sydlige Bretagne og tilløbene til Gascognebugten i overvejende grad stammer fra landbruget.*

Totalt set er kvælstoftilførslerne til floderne øget med 1.400 tons om året i perioden 1982-2000, idet Loire og Seine viser en klart stigende trend, medens Rhône og Garonne har uændrede tilførsler, alt med betydelige årlige variationer. For så vidt angår fosfortilførslerne er der over årene tale om en faldende tendens, hvilket hovedsageligt skyldes rensning af by- og industrispildevand.

- **Nitratinholdet tenderer til at øges i vandløbene i Vestfrankrig. Drikkevandskvaliteten i Bretagne (80% af drikkevandet er overfladevand) er mange steder kritisk.**

I en landbrugs-/miljøsammenhæng skal det noteres, at de **kystnære franske farvande** er udsat for store tilførsler af næringsstoffer. IFEN (2002) vurderer, at kvælstoftilførslen til havmiljøet er fordoblet siden 1985, hvor den blev anslået til 200.000 tons. Inden for den sidste snes år er *eutroficerings pga. makroalger steget betydeligt*, og især nogle lavvandede områder i Middelhavet og i Bretagne har nået et niveau, der giver myndighederne anledning til bekymring. På samme måde er eutroficerings pga. mikroalger (phytoplankton) øget, og især områder i Middelhavet og Bretagne, men også andre steder på vestkysten, har i perioden 1991 - 2000 haft *alvorlige tilfælde af voldsom fremkomst af algevækst. Fiskedød er konstateret syd for Bretagne i foråret og sommeren 1999*, og giftige alger er periodevis observeret på store dele af kyststrækningerne inden for den nævnte 10-årsperiode⁶⁴.

⁶⁰ Hvilket gør problemstillingen med landbruget forurening af vandområder og overfladevand betydeligt i Bretagne - hvor Frankrigs største koncentration af animalsk produktion befinder sig.

⁶¹ systemet til vurdering af kvaliteten af underjordiske vandressourcer.

⁶² http://www.ifen.fr/actualite/presse/dossiers/dossier_ree2002.htm Institut Francais de l'Environnement (IFEN), "l'Environnement en France 2002".

⁶³ Vandkvaliteten i Bretagne er stærkt påvirket af de fysiske forhold i regionen. Den højtliggende granitsokkel begrænser den underjordiske oplagingskapacitet og gør overfladevandene meget udsatte ift. udledninger fra det animalske landbrug. I 2001 viste målingerne af nitratinholdet i bretonske vandløb for 13% vedkommende en overskridelse af grænsen på 50 mg/l og for 68% vedkommende en overskridelse af 25 mg/l grænsen.

⁶⁴ Arbejdsområde er der store interesser på spil i andre erhverv: Langs de nordlige og vestlige kyster, især i Normandiet, Bretagne, Pays-de-Loire og Aquitaine, samt omkring Sète og Toulon i Middelhavet er der en stor skaldyrproduktion og fiskeopdræt. Alene produktionen af østers og muslinger giver anslået 10.400 helårsarbejdspladser. I tillæg til dette kommer en turisterhverv, der er afhængigt af et rent og attraktivt miljø.

Overskud af nitrat og fosfor i jorden betragtes i sig selv ikke som forurening, men der sker som bekendt nedsvivning til grundvandet (nitrat) og/eller udvaskning til overfladevand. Der er ikke grund til at tro, at situationen generelt er blevet bedre, siden IFEN lavede sin undersøgelse i 2002.

1.2.3.3 De 6 franske hovedafstrømningsområder

På et overordnet geografisk niveau er der i Frankrig 6 store afstrømningsområder:

1. Mod **Nord** i området **Artois-Picardie**, der først og fremmest har vegetabilsk produktion, hvor kartofler og industriafgrøder (f.eks. roer) spiller en stor rolle. En betydelig del af de braklagte arealer anvendes til non-food produktion. Problemstillingen her er først og fremmest pesticider, og skønnes derfor ikke relevant for denne rapporters problemstilling.
2. I **Seine-Normandie bassinet**, der strækker sig *fra Normandiet og ind i landet langs Seine og Marne forbi Paris, og som dækker dele af Champagne-Ardenne*, er der store geografiske forskelligheder. Mod vest i Normandiet er der en betydelig animalsk produktion (kvæg og i mindre grad svin), mens der omkring Paris og østpå er en betydelig korn- og oliefrøproduktion. Østpå i Champagne og Yonne er der en stor vinproduktion. Også i dette bassin anvendes en stor del af de braklagte arealer til non-food produktion.
3. I **Pays-de-Loire-Bretagne i Vestfrankrig**, der omfatter Bretagne og Loires afstrømningsområde, *er der en betydelig koncentration af animalsk produktion (kvæg, svin, fjerkræ samt omkring Loire geder)*, en betydelig produktion af grønsager og nogen frugt. Det er særligt i dette område, at landbruget har store miljøproblemer, jf. senere i rapporten.
4. I **Adour-Garonne** i den sydvestlige del af Frankrig, der strækker sig fra Atlanterhavet og ind til Aveyron, Tarn og Cantal, er der først og fremmest vin omkring Bordeaux, men også tobak, og grønsager. Den animalske produktion er præget af ammekøer og får, ligesom der i det sydvestlige hjørne er nogen svineproduktion, og en ikke ubetydelig produktion af gæs og ænder bl.a. til foie gras.
5. I afstrømningsområdet **Rhône-Méditerranée** er der en meget betydelig produktion af vin, frugt og grønt, samt blomster, medicinal- og essensplanter. I regionen Provence-Alpes-Côte d'Azur udgør blomster og planter ca. 20 pct. af produktionsværdien. Den animalske produktion er i visse områder (mod øst) præget af får, ligesom der i bjergområderne er kvægavl (ammekøer og produktion af mælk). Ris, oliven og hvede dyrkes også i den sydlige del af området.
6. Endelig er **Rhin-Meuse** området præget af vinproduktion (Alsace) og kornproduktion mod vest, hvor en stor del af de braklagte arealer anvendes til non-food produktion.



Vi ser med andre ord en analogi til den situation, der blev beskrevet i den danske markedsrapport ang. vådområder, vandløb (i Frankrig også floder) og kystområder. Problemstillingen og de miljømæssige mekanismer er de samme⁶⁵, om end problemstillingerne i de enkelte områder af Frankrig naturligvis er anderledes end i Danmark ikke mindst pga. andre geofysiske forhold.

⁶⁵ Sammenfald af områder, hvor der sker intensiv husdyrproduktion, sårbare naturbeskyttelsesområder (Fuglebeskyttelses-, Habitat- og RAMSAR områder) og kvælstof-/fosforproblemer. Der er i alt 25 RAMSAR områder i Frankrig. Heraf befinder 7 af disse områder sig i de mest belastede husdyrområder: Bretagne: Golfe du Morbihan (23K ha), Basse-Normandie: Marais du Cotentin (32K ha), Baie du Mont Saint-Michel (46K ha), Pays-de-Loire: Basses vallées angevines (7K ha), Grande Brière (19K ha), Lac de Grand Lieu (6K ha), Marais salants de Guérande (5K ha). Se BILAG for en oversigt over RAMSAR områderne. Generelt er der "problemer" nord for en linie Bordeaux – Mulhouse. Directive « Oiseaux » n°79/409/CEE ; Directive « Habitats » n°92/43/CEE: http://www.ecologie.gouv.fr/IMG/pdf/tableau_Ramsar.pdf og http://www.ecologie.gouv.fr/rubrique.php?id_rubrique=1179

1.2.3.4 Særlig regional og national miljømæssig udfordring

Med intensiv husdyrproduktion i **Bretagne, Pays-de-Loire og Basse-Normandie** (primært svineproduktion og malkekvæg⁶⁶) er disse to regioner **de mest miljøfølsomme områder i Frankrig**, hvad angår negativ påvirkning af kvælstof fulgt af de øvrige regioner i Nordfrankrig. **Vestfrankrig står overfor en dobbeltudfordring: At sikre lønsom animalsk produktion samtidig med, at der skal skabes en bæredygtig landbrugsproduktion.**



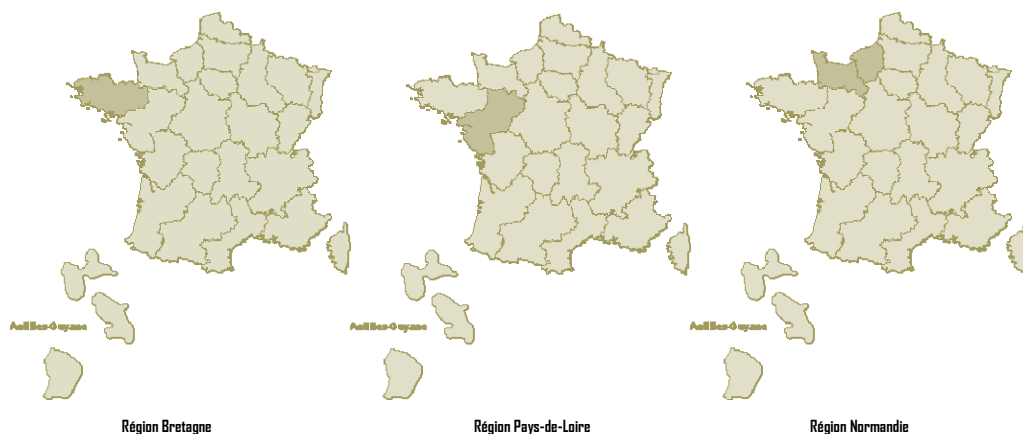
Som det ses på kortet er der meget store områder i Frankrig, hvor der er problemer iht. Nitratdirektivet. De farvede områder er følsomme områder (zones vulnérables), iht. direktivet, og er således de områder (departementer og kommuner) i Frankrig, hvor landbruget skal tage særlige hensyn⁶⁷.

- **54% af den franske svineproduktion finder sted i Bretagne, efterfulgt af Pays-de-Loire med 11%, og Basse-Normandiet med 4%.**
- **En meget stor del af Bretagne er af myndighederne defineret som en ZES zone, hvilket gør det obligatorisk for producenter enten at behandle deres gylle eller eksportere den ud af området⁶⁸.**

Reelt er der derfor iht. ZES reglementet svinestop⁶⁹ på bedriftsniveau i Bretagne, men det er ved *præfektorel beslutning tilladt at lave sammenlægninger og omstruktureringer, såfremt den samlede gødningsbelastning ikke øges*. Styrende herfor er nitratdirektivets loft for tilførsel af husdyrgødning på 170 kg N/ha. I dette tilfælde er gyllebehandlingsteknologier (teknologisk reduktion af kvælstofbelastning) en *altafgørende forudsætning for at reducere kvælstofbelastningen*.

I andre regioners ZES områder kan der søges om produktionsudvidelse med det antal svin, som reduktionen svarer til (således at målsætningen 170 kg N/ha overholdes), *hvis man er yngre landmand eller har en økonomisk urentabel bedrift⁷⁰*. På kort sigt vil dette sandsynligvis accelerere strukturudviklingen og måske på mellemlangt sigt få svineproduktionen til at ekspandere i andre regioner i Frankrig.

Det skal bemærkes, at gødningspraksis tillægges stigende betydning og indgår i gødningsbehandlingsplanen for Bretagne. I denne sammenhæng har gyllebehandlingsteknologier en vigtig funktion, eftersom gødningsprodukterne efter behandling er frataget deres "skadelige" næringsstoffer, og derved skal have et mindre areal at udsprede på.



⁶⁶ og der er også intensivt kyllingeopdræt.

⁶⁷ I Frankrig defineres disse zoner som områder, hvor kvælstofindholdet i vandet > 50mg/l.

⁶⁸ Den allersensneste opsamling af alle gældende love og bestemmelser, herunder baggrundsmateriale, vedr. Bretagne er samlet i Prefektens "Arrêté du 23 novembre 2005 relatif au troisième programme d'action à mettre en oeuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole".

http://www.bretagne.pref.gouv.fr/sections/environnement/installations_classe/documents/arrete_nitrates/downloadFile/file/arrete_nitrates.pdf?nocache=1140450892.32

⁶⁹ forbud mod produktionsforøgelse, overtagelse eller sammenlægning af bedrifter.

⁷⁰ Dekret 2001-34 af 10. januar 2001, art. 4. Se BILAG Commission Européenne.



Nature 2000 områder (grønt) se BILAG for en samlet oversigt over beskyttelsesområder i disse regioner

Bretagne har siden 1970'erne været Frankrigs største landbrugsregion målt på produktionsværdien. Produktionen er intensiv⁷¹, og den animalske produktion spiller en meget stor rolle. Udviklingen af Bretagnes landbrug er forløbet parallelt med en betydelig udvikling i fødeindustrierne, herunder i fødevarerproduktionen, og der er i vidt omfang etableret "filières", dvs. sammenhæng i produktionens forskellige led, eller med andre ord en begyndende vertikal integration.

Landbruget spiller en central rolle i Bretagne. Det er i meget væsentlig grad udviklingen af landbruget, der har hævet Bretagne op til det førende animalske produktionsområde i Frankrig, og har ændret en økonomisk tilbagestående region til et dynamisk område⁷². Landbrugets miljøproblematik skal i høj grad ansues ud fra situationen i Bretagne pga. den meget høje husdyrkoncentration i netop dette hjørne af Frankrig. **Bretagne har 7,7 % af Frankrigs bedrifter men 54 % af Frankrigs svineproduktion.** Bretagne er den førende svineregion i Frankrig. Fødeindustrien er ligeså vigtig i et nationalt perspektiv: Bretagnes fødevarerindustri beskæftiger ca. 60.000 personer eller næsten 1/3 af regionens lønmodtagere, 60 pct. heraf er beskæftiget i kødindustrien.

Landbruget i Frankrig/Bretagne (landbrugstælling 2000)

	Frankrig	Bretagne	Pct.
Bedrifter	664.000	51.200	7,7
Svinebestand (1.000)	14.930	8.073	53,8

Kilde: Agreste

Mælkeproduktionen i Bretagne var i stærk stigning indtil indførelsen af mælkekvoterne, og har siden 1984 ligget på omkring 21 % af den nationale produktion⁷³. Sammenfattende hviler det bretonske landbrug på en intensiv animalsk produktion, dog med en regional produktion af foderafgrøder og grøntsager på marker, der kun delvist kan optage husdyrgødningens næringsstoffer.

- **De stigende miljøkrav sætter den intensive bretonske produktion under pres. Det er ikke muligt at drive intensivt landbrug uden systemer og teknologier, der begrænser miljøpåvirkningen.**

1.3 Loven om klassificerede bedrifter – VVM redegørelse

Et centralt instrument i beskyttelsen af omgivelserne mod forurening fra landbruget, er **loven om klassificerede installationer**⁷⁴ (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement), der indgår i miljøloven (Code de l'Environnement⁷⁵). *Husdyrbedrifter er generelt omfattet af begrebet klassificerede installationer*, og reglerne gælder i princippet uafhængigt af, om bedriften ligger i en særlig zone, men miljøkravene skærpes til klassificerede bedrifter i særlige zoner⁷⁶. Lovens formål er at forhindre forurening stammende fra landbrugsbedrifter og forurening fra gødningsspredning. Målet er at opretholde en god vandkvalitet, hvorfor lovens kerne er etablering af opbevaringskapacitet for gylle.

⁷¹ Udtrykket "hors sol" (uden jord) ses ofte anvendt ifm. Bretagnes landbrugsproduktion. Udtrykket rammer særligt godt den intensive fjerkræ- og ægproduktion, og en del af svineproduktionen. En stor del af svineproduktionen er ikke i harmoni mellem dyreenheder og jordtilliggende.

⁷² Landbrugsledere i Bretagne refererer ofte til den danske model for svineproduktion. Der er ingen tvivl om, at Bretagne har hentet inspiration i lande som Danmark og Holland.

⁷³ For at komplementere billedet producerer Bretagne 15% af det franske oksekød. Bretagne står for 46% af den franske produktion af æg og nåede i 1990'erne samme niveau for slagtekyllingeproduktionen, der imidlertid siden 1998 er faldet til omkring 36% af den nationale produktion. Til gengæld er kalkunproduktionen steget kraftigt fra 1,8 mio. dyr i 1970 til 17,1 mio. dyr i 2000 svarende til 44% af den franske produktion.

⁷⁴ Som et kuriosum kan det nævnes, at den første nationale lovgivning om "farlige eller ulempeforvoldende etableringer" stammer fra 1810, og blandt de etableringer, der skulle overvåges var svineproduktioner. Svin har altid været kontroversielle!

⁷⁵ art. L511-1 ff.

⁷⁶ f. eks. sårbar zone i henhold til nitratdirektivet.

Loven baserer sig på følgende princip: *Jo større bedriften er, jo større er den potentielle forureningsfare.* Derimod tager loven ikke hensyn til bedriftens geografiske placering. Loven gennemfører VVM-reglerne. Med dette princip er husdyrbedrifterne inddelt i forskellige kategorier, og der er forskellige administrative procedure for hver kategori:

- De mindste bedrifter skal som minimum respektere de departementale sanitære regler.
- De mellemstore bedrifter skal i tillæg til dette lave en særlig deklaration⁷⁷.
- De største bedrifter skal gennemgå en *VVM godkendelsesprocedure* (svarende til den danske) ved *etablering eller produktionsudvidelser*. Loven gælder for også for eksisterende bedrifter. Godkendelsen gives til bedriften og ikke til ejerne eller lejere, og er gyldig også ved salg af ejendommen.

Godkendelsesordningen er en tung procedure, der omfatter placeringen af driftsbygninger ift. trediemand og vandområder (vandløb, søer, kilder med videre), regler om indretning mhp. at begrænse risikoen for udledninger i vandmiljøet, støjniveauet og udspredning af husdyrgødning.

Godkendelsesproceduren kræver udarbejdelse af en *VVM-redegørelse* (konsekvensundersøgelse⁷⁸) for *bedriftens påvirkning af omgivelserne (med gødningsplan)*. Projektet underkastes en *offentlig høring*, lige som *en række myndigheder skal udtale sig* (de lokale myndigheder, de berørte tjenestegrene og det departementale hygiejneråd), hvorefter præfekten træffer den endelige beslutning. Godkendelsen fastlægger de tekniske krav, som bedriften skal opfylde.

Husdyrkategorier og relaterede bestemmelser. Antal husdyr⁷⁹.

Kategori	Dept. Sanitære Regler	Deklaration	VVM-godkendelse
Kalve/kødkvæg	< 50	50 - 400	> 400
Ammekøer	< 100	= > 100	
Malkekøer	< 50	50 - 100	> 100
Avlskvæg			
Svineavl	< 50	50 - 450	> 450
Kaninavl	< 2.000	2.000 - 6.000	> 6.000
Fjerkræ	< 5.000	5.000 - 30.000	> 30.000

Kilde: Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, Nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement - 2005

Note: Se BILAG for en beskrivelse af de gældende krav for de tre kategorier vedr. svineproduktion.
I september 1999 ændredes beregningsreglerne, således at en so eller orne nu regnes for 3 svin og smågrise for 0,2 svin

Gennem de senere år har administrationen af reglerne om klassificerede bedrifter påkaldt sig øget opmærksomhed. *Der har lydt kritik af, at godkendelser af etablering af nye bedrifter eller udvidelse af eksisterende er blevet meddelt på for løst grundlag. Beboere og/eller organisationer i områder, der er præget af intensiv husdyrproduktion, har bragt sager for de administrative domstole.* Som et eksempel kan nævnes annullering af en tilladelse til udvidelse af en svineproduktion (fordobling), fordi præfekten ikke havde sikret sig, at generne (herunder lugt) fra den udvidede bedrift blev begrænset.

- Det vurderes, at **250.000 bedrifter i Frankrig falder ind under erklæringsordningen, medens 20.000 bedrifter skal opfylde kravene i godkendelsesordningen. Disse 270.000 bedrifter er potentielle kunder til miljøteknologier.**

1.3.1 BAT implementering af IPPC direktivet

IPPC direktivet, og hermed BAT (Best Available Technology) (i Frankrig Meilleures Technologies Disponibles, MTD) er indført i Frankrig (ifm. gennemførelse af loven om klassificerede installationer). For IPPC installationer forudses det i loven, at det er præfekten der udsteder autorisationer. Det understreges, at *iht. fransk lov er anvendelse af BAT en miljøbeskyttelsesforanstaltning.*

1.3.1.1 Emissioner gennem luften

⁷⁷ Déclaration d'Activité Élevage, se BILAG.

⁷⁸ Etude d'impact: Dette dokument er meget centralt i proceduren, og der mindste fravær af eller mangel ved dokumentet kan medføre senere annullering af godkendelse.

⁷⁹ Ud fra en kvælstofbetragtning kan størrelsesgrænserne ikke betegnes som logiske. Formentlig skyldes dette, at størrelsesgrænserne oprindeligt har haft baggrund i sanitære overvejelser.

Kvælstofemission (N) gennem luften er *potentielt*⁸⁰ et stort problem i Frankrig. Landbruget er den ubetinget største udleder af N-emission, og udleder 4,5 gange så meget nitrogen som den næststørste udleder fremstillingsindustrien⁸¹. Husdyrbedrifter er defineret som *klassificerede installationer*, og derfor gælder det, at bedrifterne skal gøre, hvad der er muligt for at begrænse emissioner fra stald, installationer, opbevaring og lign. Bestemmelserne taler om *støvparkler, forureningsgasser (herunder ammoniak) og lugte* (Arrêté ministériel⁸² du 2 février 1998 og Circulaire du 17 décembre 1998⁸³).

Selvom bestemmelserne omtaler lugte, er **lugtemissioner** fra landbruget *reguleret af sektorbestemmelser* ("arrêtes sectoriels")⁸⁴. *Bestemmelser går i deres væsentlighed ud på at definere afstand til naboer og lign., som vi kender det i den danske lovgivning. Derudover er der tilsyneladende ikke det store fokus på lugt.* Fransk lovgivning opererer ikke med en definition på "forureningslugt", og lovbestemmelsen nævner udelukkende lugtniveauet eller "lugtblandingskoncentration" ("le niveau d'une odeur" eller "concentration d'un mélange odorant"). En god gennemgang af lugtemissioner, disses kilder og mulige strategier og teknologier i staldmiljøer (for at reducere lugtemissioner) er udgivet af ADEMA⁸⁵.

1.4. Staldsystemer og opbevaring

På [STALD] er 95% af husdyrene er opstaldet med fastgødningsystemer, hvilket vil sige, at en typisk svinestald har fuldspaltegulve med gyllekanaler underenden (1-3 meter dybe). Gyllen skiftes typisk ud ifm. staldrensning imellem svinebesætningerne. Typiske svinestalde minder meget om de danske.



Sostald



Slægtesvinestald



Slægtesvinestald

Malkekøgstalde er enten små (mindre besætninger) med faste standpladser eller større stalde med løsdrift. Staldsystemerne minder om dem, der kendes fra Danmark. Husdyrgødningen skræbes i begge tilfælde ud af stalden med mekaniske systemer mhp. opbevaring.



Malkekøvg, faste standpladser



Malkekøvg, løsdrift



Malkekøvg, løsdrift

⁸⁰ Potentielt fordi fokus i den gældende lovgivning er på udvaskning fra anvendelse af husdyrgødning, og forurening af vådområder, vandløb og drikkevandsreservoirer. Hvis Frankrig for alvor sætter ind overfor kvælstofemission (ammoniak) fra stalde vil det rejse en række nye udfordringer og kommercielle muligheder.

⁸¹ Landbruget = 193 kT N, Fremstillingsindustrien = 42 kT N. Kilde: ADEME - Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie,

<http://www.ademe.fr/entreprises/polluants/polluants/polluant.asp?ID=4760>

⁸² Arrêté du 2 février 1998 <http://aida.ineris.fr/textes/arretes//text3105.htm>

⁸³ Circulaire du 17 décembre 1998 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement <http://aida.ineris.fr/textes/circulaires/text0431.htm>

⁸⁴ <http://www.ademe.fr/entreprises/polluants/polluants/>

⁸⁵ "Caractérisation des odeurs émises par l'agro-industrie et détermination des traitements appropriés", Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie,

http://www.ademe.fr/htdocs/publications/publipdf/iterq_odeur.pdf

Det har ikke været muligt at få afklaret *præcist*, hvorledes [OPBEVARING] af husdyrgødningen sker. Dog tegner der sig et billede: Gyllen og flydende husdyrgødning opbevares i gylletanke, men en meget stor del af gylletankene har ikke flydelag, hvorved ammoniakemissionen fra disse er høj. Der er ikke lovkrav om overdækning eller flydelag, men overdækning ses.

Fast husdyrgødning ("afvandet" husdyrgødning som det kendes fra en gammeldags mødding) opbevares typisk på dertil indrettede pladser, eller som lovgivningen åbner op for på markerne i umiddelbar nærhed af, hvor det tænkes anvendt. Det er ikke altid, at denne opbevares med f.eks. et membranunderlag eller lign. men derimod ofte direkte på jorden. Som anført i BILAG skal opbevaringskapaciteten være på 4-6 måneder.



[UDBRINGNING] sker typisk med gyllespreder med eller uden slanger.



1.5 Kontraktplaner

I Frankrig understøttes politiske tiltag desuden af flerårig planlægning, der fastlægger strategier, definerer midler og afsætter den nødvendige finansiering. Denne planlægning er udmøntet i de såkaldte **kontraktplaner** mellem stat og region (Contrat Plan Etat-région). CPER er en handlingsplan for en 7 års periode, der udarbejdes i en dialog mellem statens repræsentant, præfekten, og det regionale råd. Handlingsplanens styrke ligger dels i fleksibilitet mht. til midler, dels i parternes gensidige forpligtelser mht. finansiering af planens gennemførelse:

- I planerne for den indeværende 7 års periode (2000-2006) er *bæredygtig udvikling et centralt fokus.*
- Miljøprioriteterne er *bedre kendskab til miljøet, sammenhængende og rationel styring af vandressourcerne, og (territoriets) miljøkvalitet.*
- *For så vidt angår landbrugssektoren prioriteres miljøvenligt landbrug med høj værditilvækst.*

Det samlede nationale budget for CPER 2000-2006 er godt €40 mia., der fordeles med godt €17 mia. fra staten, godt €17 mia. fra regionerne og næsten €6 mia. fra de lokale myndigheder. Hertil kommer en medfinansiering fra EU på godt €10 mia. Til aktiviteter der har et direkte miljøsigt er afsat €1,3 mia. og til landbrug og fiskeriaktiviteter 3,2 mia. €, hvoraf godt 1,1 mia. € hidrører fra MAAPAR's budget.

Som et eksempel kan nævnes, at Bretagnes myndigheder og landbrugsorganisationerne under stor mediebevågenhed i 2002 underskrev en erklæring ("charte") om genskabelsen af vandkvaliteten og en varig udvikling af Bretagnes landbrug. Erklæringen gav anledning til udarbejdelsen af en handlingsplan for udvikling af landbruget og genskabelsen af vandkvaliteten i Bretagne. I planen fastslås det, at forskellige programmer for forbedring af vandkvaliteten allerede er iværksat. Det drejer sig om Bretagne Eau Pure (BEP⁸⁶) programmet for håndtering af forurening fra landbruget (PMPDA) m.fl. Det konstateres samtidig, *at de hidtidige initiativer ikke har resulteret i en mærkbar forbedring af situationen, lige som de*

⁸⁶ <http://www.bretagne-eau-pure.org/page.php?P=static/accueil/>

ikke har kunnet hindre, at den franske stat både ved EU-Domstolen og ved nationale domstole er blevet dømt på grund af en utilstrækkelig indsats for sikring af vandkvaliteten.

Det fastslås, at et svar på den kritiske miljømæssige situation og på samfundets legitime forventninger forudsætter en *tilpasning af produktionsbetingelserne*, en *styring af husdyrbestandene* og en øget værditilvækst i den landbrugs-fødevareremæssige sektor. Hovedvægten i den nævnte handlingsplan ligger på initiativer, der på en gang kan bidrage til en løsning af de miljømæssige og de økonomiske problemer for Bretagnes landbrug, herunder et program for fjernelse af gødningsoverskuddet (på frivillig basis). Midlerne er generelt set dels at styrke kampen mod forureningen fra landbruget dels at sikre forskning, udvikling og uddannelse, og specielt om miljøet slås det fast, at vandkvaliteten skal genvindes, og at de naturlige ressourcer skal beskyttes, lige som landskabet skal forbedres, og luftforureningen reduceres.

1.6 Tilskudsordninger og frivillige ordninger for anvendelse af miljøteknologier og/eller med miljøeffekt

De krav, som lovgivningen stiller til fransk landbrug, ledsages af forskellige tilskud til nødvendige investeringer og/eller ændringer af driftspraksis. I tillæg til disse arbejdes der med en række frivillige ordninger med positiv miljøeffekt.

De største tilskudsordninger er statslige, men også på regionalt eller departementalt niveau er der etableret forskellige tilskudsmuligheder, der komplementerer eller supplerer de statslige ordninger. Det bemærkes, at nedenstående omtale af tilskudsordninger ikke er udtømmende, men alene fokuserer på de største statslige ordninger.

1.6.1 Tilskudsordninger

Tilskud til investering i miljøforbedrende foranstaltninger ydes gennem **Programmet til håndtering af forurening gennem udledninger fra husdyrbrug, PMPLEE** (Programme de Maîtrise de la Pollution des Effluents de l'Élevage), der afløser det tidligere program til håndtering af forurening fra landbruget (PMPDA). Desuden kan der ydes tilskud til investeringer og miljøvenlig drift gennem ordningen med **kontrakter om bæredygtigt landbrug, CAD** (Contrats d'Agriculture Durable)⁸⁷. EU's ordning vedr. miljøvenligt landbrug er i Frankrig indarbejdet i CTE/CAD-ordningen, der er en del af den nationale plan om udvikling af landdistrikterne (PDOR).

Tilskudsfinansiering varierer fra ordning til ordning og er ofte et mix af midler fra EU, den franske stat, regionerne, departementerne, kommunerne og vandagenturerne.

1.6.1.1 Programmet til håndtering af forurening fra landbruget (PMPLEE)

Programmet til håndtering af forurening fra landbruget (PMPDA) blev startet i 1994. Programmet var målrettet støtte til opfyldelse af normerne for driftsbygninger underlagt loven om klassificerede bedrifter. I februar 2002 offentliggjorde den franske revisionsret (Cour de Comptes) en undersøgelse af administrationen af PMPDA i Bretagne. Det konkluderedes bl.a., at programmet endnu ikke havde vist sin effektivitet trods udgifter på i alt €310 mio. siden 1993. Programmets opdeling i aktionszoner forhindrede gennemskuelighed, og revisionsretten pegede på en mangelfuld kontrol med udbringningen af gødning.

I efteråret 2002 lancerede regeringen et revideret program, **PMPLEE** (Programme de Maîtrise des Pollutions Liées aux Effluents d'Élevages)⁸⁸, delvist som en konsekvens af ovenfor omtalte retskendelse fra Retten i Rennes. PMPLEE afviger på flere punkter fra den tidligere programindsats: PMPDA programmet havde ikke vist sig effektiv nok, det var uigennemskueligt, og der havde været mangelfuld myndighedskontrol med gødningsudbringningen. Det tidligere program fokuserede kun på de store bedrifter (kvantitativt fokus). Det nye program PMPLEE har en bredere sigte. Dels er de mindre bedrifter indbefattet (bredere scope), dels prioriterer programmet indsats i de geografiske områder med de største problemer (kvalitativt fokus)⁸⁹. Den totale budgetramme for PMPLEE er €1.3 mia. i perioden 2002 - 2006. Implementeringen af Nitratdirektivet støttes af PMPLEE programmet.

Der er først og fremmest **tilskud til investeringer i opbevaring, håndtering, behandling og spredning eller nedfældning af husdyrgødning**. Tilskuddene ydes til forudgående undersøgelser, selve investeringerne, styring af investeringsarbejderne samt afsluttende kontrol af, at arbejderne er udført i overensstemmelse med kravspecifikationerne.

⁸⁷ Som et kuriosum kan det nævnes, at der på nationalt plan ydes tilskud til omstilling til økologisk jordbrug. Også denne ordning er integreret i CAD-ordningen.

⁸⁸ Dekret nr. 2002-26 af 4. januar 2002 og bkg. af 21. marts 2002.

⁸⁹ for svine- og malkekvægsbesætninger er der et sammenfald imellem de store bedrifter og de områder der har de største miljøproblemer: Bretagne, Pays-de-Loire og Normandiet.

Der ydes også tilskud til visse andre investeringer, f.eks. anlæg til økonomisering af vandforbruget, og til fodersystemer i svineproduktionen, der kan reducere N-indholdet i gødningen⁹⁰. *Der ydes ikke støtte til investeringer, der øger produktionskapaciteten.*

For at opnå støtte under programmet skulle bedrifterne inden 31. december 2002 have indsendt en "erklæring om hensigt til at deltage" DIE (Déclaration d'Intention d'Engagement) til det departementale land- og skovbrugsdirektorat, DDAF⁹¹. Hvis dette ikke blev gjort, er bedriften ikke berettiget til støtte under PMPLEE programmet. Fagbladet France Agricole opgør, at der inden fristens udløb indkom 120.000 DIE erklæringer. Der er afsat i alt €1,28 mia. i programperioden af staten, lokale myndigheder og vandagenturerne, der varer indtil 2006. 80% af tilskudsmidlerne er øremærket til bedrifter i de prioriterede områder. I relation til denne rapport's fokus – og evt. senere markedsbearbejdning – er det naturligvis ikke relevant at søge midler til anlægsetablering igennem programmet pga. dets udløb med to forhold skal fremhæves: 1) Der er 120.000 bedrifter i Frankrig, der har erklæret at ville et eller andet med miljø, og 2) Det siger noget om regeringens interesse for at løse et miljøproblem.

PMPLEE omfatter som udgangspunkt alle bedrifter i de "prioriterede zoner" (zones prioritaires), der er afgrænset i præfektorale bekendtgørelser. Det er typisk **områder, hvor der er konstateret et vandkvalitetsproblem**: Nitratindhold i grundvandet > 40 mg/l eller > 30 mg/l med stigende tendens, eller med konstateret eutrofiering i vandløb. De sårbare områder er omfattet af de prioriterede zoner. *Bedrifter i de sårbare områder skal opfylde nitratdirektivets minimumskrav for at oppebære investeringsstøtte.* Hvis de ikke gør det, eller ikke har indsendt en DIE erklæring inden fristen, udelukkes de også fra andre former for offentlige investeringstilskud. *I det omfang bedrifterne har været opmærksomme, må man derfor antage, at de ovenfor nævnte 120.000 bedrifter alt andet lige udgør en relevant målgruppe for miljøteknologier i en eller anden forstand.*

Bedrifter, der har modtaget tilskud under PMPDA, kan ikke få tilskud igen. Bedrifter med > 40.000 pladser til fjerkræ, > 2.000 pladser til svin > 30 kg eller > 750 søpladser kan heller ikke få tilskud. Man ser her tydeligt, at Frankrig ikke forsøger at fremme udviklingen af store bedrifter, hvilket i praksis virker begrænsende på erhvervets strukturudvikling.

Tilskuddet til bedriften beregnes på baggrund af den i DIE erklæringen angivne opfyldelse af normerne for antallet af dyr pr. 31. december 2000, uanset udviklingen siden. Der eksisterer undtagelsesbestemmelser for yngre landmænd installeret efter den 31. december 2000, samt for gruppelandbrug (GAEC), der kan medtage deklarerede dyr fra de forskellige parthavere. Anden etape er selve tilskudsansøgningen, der også skal fremsendes til DDAF. Først når tilskuddet formelt er bekræftet, kan projektarbejdet påbegyndes.

Forud for investeringen skal gennemføres en **miljøvurdering af bedriften**, en såkaldt **DEXEL** (Diagnostic Environnement de l'Exploitation d'Elevages), der foretages i samarbejde mellem landmanden og en godkendt teknisk konsulent. *Vurderingen omfatter især en analyse af forureningsrisikoen.* På dette grundlag udarbejdes forslag til forbedringer i bedriften, der kan eliminere de identificerede risici, og et overslag over de nødvendige investeringer.

Det er et krav i PMPLEE, at *investeringerne i bygninger og forbedring af gødningspraksis skal spille sammen* – projektets agronomiske del. *Derfor skal ansøgeren fremlægge en komplet plan for udbringning af gødning (plan d'épandage complet).*

Uanset om bedriften befinder sig inden for eller uden for de sårbare zoner, skal der også udarbejdes et årligt **gødningsplan** (plan de fumure annuel), og alle handlinger skal registreres i et **gødningsregnskab** (cahier de fertilisation). Endelig skal der vedlægges deklaration eller godkendelse af bedriften iht. **loven om klassificerede bedrifter**. Det agronomiske projekt er obligatorisk og afgørende for udmålingen af det samlede tilskud.

1.6.1.2 Contrats d'Agriculture Durable (CAD)

Der gives støtte til investering i miljøvenlige produktionsmetoder/-teknologier gennem **CAD programmet** (Contrats d'Agriculture Durable). CAD er en del af det franske landbrugs(egns)udviklingsprogram (PDRN⁹²).

CAD'en (Contrat d'Agriculture Durable) er en kontrakt mellem myndighederne og landmanden om bæredygtigt landbrug. MAPAAR udsendte den 12. marts 2003 et cirkulære om udarbejdelse af typekontrakter og om de foranstaltninger, der kan indgå i kontrakterne. Hovedprincipperne er

⁹⁰ Det bemærkes i den sammenhæng, at der i Frankrig, som i alle andre vesteuropæiske svineproducerende lande, er stor opmærksomhed på at reducere gyllens indhold af næringsstoffer og fosfor gennem foderændring og phytase.

⁹¹ Direction départementale de l'agriculture et de la forêt.

http://www.agriculture.gouv.fr/spip/ressources.themes.exploitationsagricoles.aideauxexploitations_af343.html

⁹² http://www.cnasea.fr/accueil/domaines/fiches_info/rdr.html

fastlagt i Code Rural ved dekret⁹³. CAD-ordningen fastlægger, at de prioriterede miljøproblemstillinger i det enkelte departement målrettet skal fastlægges og at det er præfektens ansvar at dette sker. Det kan besluttes, at kontrakterne skal omfatte de prioriterede områder. I kontrakterne vælges mellem et begrænset antal foranstaltninger, der kan tilpasses den enkelte produktionstype og de geografiske forhold. Landmanden har dog mulighed for at indføre særlige projekter i kontrakten. De departementale myndigheder (DDAF) må ikke gå ud over en maksimal gennemsnitlig udgift på 27.000 € (engangs- og flerårige ydelser) i den enkelte kontrakt.

Kontrakterne skal naturligvis opfylde EU's krav og retningslinier, og det bemærkes, at støtte til foranstaltninger inden for Natura 2000 områderne kan dækkes af CAD. På grund af de vidtrækkende forpligtelser, der kan blive tale om i Natura 2000 områderne, kan der fastlægges særligt høje maksimale gennemsnitsbeløb for disse kontrakter, men departementet skal overholde det maksimale gennemsnit på 27.000 € for departementet som helhed.

1.6.1.3 Regionale og departementale tilskudsordninger

Som anført flere steder kan Regionen Bretagne, de bretonske departementer og vandagenturet Loire-Bretagne yder tilskud til gyllebehandlingsanlæg. Ordningen vedr. etablering af *individuelle*, semi-kollektive, kollektive stationære eller *mobile gyllebehandlingsanlæg*. Tilskud ydes kun til anlæg i ZES. Tilskuddet udgør 30% af investeringen (men med en række beregningsforudsætninger og lofter, der varierer efter anlæggets effektivitet og efter, om fosfor også behandles).

1.6.1.4 Vandforsyningsselskaberne

Udover kvælstofproblematikken oplever Frankrig *et stigende pres på den generelle vandressource*. Grundet et (alt) for stort vandforbrug, bl.a. i landbruget, samt flere og længere perioder med egentlig tørke, er de franske vandressourcer i en generelt dårlig stand. Derfor har der de seneste år været stærkt stigende fokus på vandressourcen. Manglende nedbør forklarer ikke hele problemet. Et stort vandforbrug i landbrugsproduktionen både som kunstvanding, men også som procesvand spiller ind.

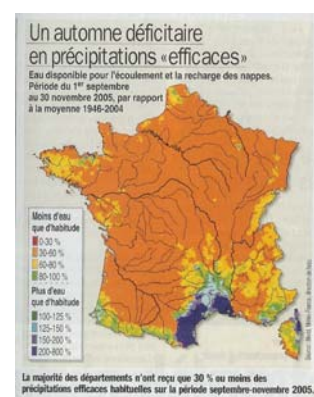
Koblet med konstaterede vandkvalitetsproblemer (nitrat men også pesticidrester) konstaterer de 6 vandagenturer vigende vandressourcer. Det er bl.a. i det lys, at den landbrugsmæssige miljølovgivning skal ses. Der arbejdes på at løse begge problemstillinger (vandmangel og vandforurening) gennem vandagenturerenes indsats.

Som det fremgår af kortet fra La France Agricole⁹⁴ er *vandreservoirer i store dele af Frankrig langt under normalen også i Vestfrankrig*.

Vandforsyningsselskaberne, der er finansielt autonome ift. staten, har parallelt med deres rådgivende funktioner en dobbelt rolle: Dels skal de sikre vandressourcerne, dels skal de finansiere initiativer, der kan reducere forurening af samme. Til realisering af dette formål giver vandforsyningsselskaberne *støtte til miljøinvestering i landbruget*. I perioden 1997-2001 havde selskaberne et samlet budget til disse formål på ca. €15 mia. Se BILAG for en kort gennemgang af vandforsyningens ansvar for vandkontrol og -sikring.

Vandselskabet Loire-Bretagne⁹⁵ har for perioden 2002-2006 et totalbudget for miljøstøtteinvesteringer på €1.1 mia., hvoraf €293 mia. er ermærket til investering til teknologier, der forhindrer og kontrol-lerer landbrugsmæssig forurening. Støtten gives som medfinansiering. Der kan modtages *støtte på 30% af investeringen*. I alt findes der i dag anslået omkring 380 gyllebehandlingsanlæg i Bretagne.

Vandforsyningsselskaberne administrerer **loven om vandforureningsafgifter**. Vigtigst i denne sammenhæng er, at loven åbner op for et kraftigt incitament ifm. investering i gyllebehandlingsanlæg: *Hvis gyllebehandlingsanlægget bidrager til at reducere landbrugbedriftens forurening, udover de i regionen fastsatte grænseværdier, udbetaler vandforsyningsselskabet en skattegodtgørelse*⁹⁶. Godtgørelsen kan være af substantiel værdi, se senere CASE under Gylleteknologier.



⁹³ Dekret 2003-675 af 22. juli 2003, der indfører nye bestemmelser i Code Rural art. R311-1 og R311-2 samt art. R341-1 til R341-20.

⁹⁴ "La France Agricole", hebdomadaire no. 3117, 13 janvier 2006, p. 14

⁹⁵ <http://www.eau-loire-bretagne.fr/>

⁹⁶ http://www-old.ineris.fr/recherches/base_drc/general/index_frame.htm?http://www-old.ineris.fr/recherches/base_drc/fiches/industrie/autres_fiches/taxes_fr_eau.htm

1.6.2 Frivillige ordninger

En række frivillige ordninger er i funktion. Ordningerne har generelt karakter af en slags mærkning (af bedrift og varer), men særligt ordningen Agriculture Raisonnée (AR) har nogle interessante perspektiver: Dels er den etableret af nogle ministerier og den største landbrugsorganisation FNSEA. Dels følges den af en lang række krav og retningslinier for driften, og mærkningen udstedes efter certificering. Det forventes, at AR udvikler sig til at blive et generelt benchmark for god driftsledelse også på miljøside.

- **Agriculture Raisonnée**

Efter 2 års forhandlinger blev der i begyndelsen af 2002 i CSA (Conseil Supérieur de l'Agriculture) opnået enighed om principperne for Agriculture Raisonnée⁹⁷. Bag aftalen står de store landbrugsorganisationer⁹⁸ bl.a. FNSEA, forbruger- og brancheorganisationer og selvfølgelig ministerierne MAAPAR og MEDD.

AR har inden for rammerne af FARRE⁹⁹ (Forum de l'Agriculture Raisonnée Respectueuse de l'Environnement) været kendt i Frankrig i en årrække. FARRE indgår i EISA (European Initiative for Sustainable Development in Agriculture). Der er tale om et samlet driftskoncept for den enkelte deltagende bedrift, der skal bidrage til at styrke landbrugsdriftens positive og reducere dets negative påvirkning af det omgivende miljø, *herunder reducere de negative virkninger uden at forringe bedriftens rentabilitet*. Produktionsmetoderne sættes ind i en helhed, og skal bidrage til at imødekomme kravet om fødevarer sikkerhed, øge dyrevelfærden og forbedre arbejdsmiljøet på bedriften. AR opstiller mere end 100 krav i kravspecifikationerne, hvoraf over halvdelen går længere end de gældende lovkrav. AR-ordningen er frivillig, og den står åben for alle bedrifter, der ønsker at kvalificere sig.

Med hensyn til mærkning af produkter, der er produceret i overensstemmelse med AR, er det besluttet, at der kan ske mærkning, men reglerne er endnu ikke udstedt. Der er en vis forventning om, at AR vil overflødiggøre/erstatte en række af de kravspecifikationer, som større operatører inden for forarbejdning og distribution opererer med. Supermarkedskæden Auchan opererer ligefrem med en "filière d'agriculture raisonnée" og har arbejdet sammen med FARRE. Bedrifter, der ønsker at blive klassificeret under AR, skal på forhånd opfylde en række krav og forpligte sig til at opfylde andre krav. Processen starter med en bedriftsstatus (diagnosen), derefter følger en gennemgang af status ved en godkendt "revisor", og endelig kommer selve kvalifikationen af bedriften.

Det skal understreges, at Agriculture Raisonnée ikke udelukker intensivt landbrug, men i virkeligheden snarere er et skridt på vejen mod en egentlig certificering á la ISO. Agriculture Raisonnée kombinerer landsmæssig best practice, miljørigtige løsninger og intensivt landbrug. Se BILAG for en gennemgang af Agriculture Raisonnée.

- **"God landmandspraksis"**

Der er med hjemmel i Dekret nr. 93-1038 om beskyttelsen af vandmiljøet mod nitrat fra landbruget udarbejdet retningslinier for god landmandspraksis. Retningslinierne er frivillige, men i visse områder bliver de bindende for landbruget. Det gælder f.eks. i medfør af reglerne om *klassificerede installationer*, lige som opfyldelse af krav til god landmandspraksis er en betingelse for at opnå forskellige tilskud. Landbrugets organisationer arbejder også med manualer for god landmandspraksis. Som eksempel kan nævnes "Om god brug af kvælstof" og "Om god brug af bekæmpelsesmidler", der er udarbejdet af landbrugskamrene i Bretagne. Kvælstofvejledningen er delvis finansieret af Bretagne Eau Pure og udarbejdet på grundlag af forsøg gennemført af INRA, de tekniske institutter m.fl.

- **Mælkevejen**

La Route du Lait® (Mælkevejen) er et fælles kvalitetsstyringssystem inden for mælkeproduktionen (NF-V 01 005), som fastlægger forholdet mellem producenter og andelsvirksomhed inden for gruppen SODIAAL¹⁰⁰ (Yoplait, Candia, Riches Monts). Agriculteur de France anslår at der er 28 kooperativer med 9.500 producenter (ud af gruppens i alt 13.000 producenter), der er tilsluttet. Systemet skal bidrage til produktkvaliteten (kvalitet, sikkerhed, sporbarhed, hygiejne) og *forbedring af miljøforholdene*.

Som i en række andre franske systemer skal producenten gennemgå en selvevaluering, som bl.a. omfatter en række *checkpunkter vedrørende miljøforholdene*. Bedriften kontrolleres 1-3 gange årligt.

⁹⁷ http://www.agriculture.gouv.fr/spip/ressources.themes.environnement.agricultureraisonnee_r45.html

⁹⁸ der aktivt støtter Agriculture Raisonnée http://www.fnsea.fr/actu_suite.asp?IdArticle=5514

⁹⁹ <http://www.farre.org/default.htm>

¹⁰⁰ <http://www.sodiaal.fr/rdl.php>

Omkostningerne ved driften af selve systemet afholdes af kooperativerne. Producenten kan under visse betingelser opnå tilskud inden for rammerne af CAD. For producenten betyder den bedre mælke kvalitet/-hygiejne en bedre pris, og accepten af systemet på bedrifterne er et logisk supplement til forarbejdningsvirksomhedernes certificering under ISO 9002. Systemet forventes udviklet mhp. integration af AR.

- **Ferti-mieux**

Ferti-mieux ("gødske bedre") er et eksempel på kollektive rådgivningsaktioner, der skal bidrage til at begrænse kvælstofforureningen fra landbruget. Aktionerne bygger på frivillig ændring af gødningspraksis med inddragelse af flest mulige lokale operatører. Grundlaget for den enkelte aktion er en risikovurdering (grille des risques), der gør det muligt at prioritere risici for udvaskning af nitrat, og at vurdere virkningen af praksisændringer hos de deltagende landbrugere, der typisk vil være afgrænset i afvandsområder. På dette grundlag ydes rådgivning over for landbrugerne. Efter vurdering af de enkelte tiltag af en videnskabelig og teknisk komite opnås retten til brug af Ferti-mieux i 1 eller 2 år (kan fornyes). Ifølge en opgørelse fra slutningen af 2002 var der iværksat 60 tiltag med 27.000 tilsluttede landmænd og 2 mio. ha. Finansieringen af ordningen sikres af l'Agence de Développement Agricole et Rural (ADAR) under landbrugsministeriet, de departementale landbrugskamre, departementerne og/eller regionerne og Vandagenturerne¹⁰¹.

- **Quali'terre**

Quali'terre¹⁰² er et eksempel på et individuelt kvalitets- og miljøstyringssystem med grundlæggende regionalt ophæng. Systemet er udarbejdet af Landbrugskammeret i Picardiet (Nordfrankrig) i samarbejde med bl.a. INRA. Systemet forfølger flere formål, herunder en ansvarliggørelse af landbrugeren ift. miljølovgivningen og tilpasning af driftsmetoderne. Landbrugere, der ønsker at tilslutte sig systemet underkastes en bedriftsdiagnose, der fastlægger de forhold, der skal ændres for at blive kvalificeret under systemet. I miljømæssig henseende er temaerne vand, jord, affald, landskab, biodiversitet og dyrevelfærd.

Ifølge en opgørelse fra slutningen af 2002 var der udarbejdet diagnoser af 1.500 bedrifter, hvoraf 40 var blevet kvalificeret. Bedrifter, der er kvalificeret under Quali'terre, er godt på vej til at opfylde kravene i AR.

1.7 Nationale forskningsinstitutter og vidensinstitutioner

Forskning, innovation og udvikling vejer tungt i den franske regerings politiske prioritering, og er senest betonet i den nyeste landbrugslov. Forskningen indenfor jordbrug og fødevarer har ændret karakter. Tidligere var målet at skabe et moderne, effektivt og konkurrencedygtigt landbrug (kvantitativt fokus), men i de senere år er målsætningen ændret: Forskningen er blevet mere samfundsorienteret, hvor de vigtigste parametre er miljøhensyn, bæredygtighed, fødevarer sikkerhed, forbrugerorientering, og skabelse af arbejdspladser (kvalitativt fokus).

Offentlig forskning og udvikling indenfor landbrug og agro- og fødevarerindustrielle områder modtager i dag €1.25 mia., svarende til 12% af det totale forskningsbudget i Frankrig. Heraf blev €680 mio. (54%) allokeret til l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA). INRA's kerneforskningsområder er miljø, bæredygtigt landbrug ("sustainability") og fødevarer sikkerhed.

To andre forskningsinstitutioner er vigtige. Særligt indenfor svineproduktionen er *Institute Technique de Porcine (ITP)* er væsentlig actor, og **CEMAGREF** har relevante forskningsprogrammer indenfor miljø og husdyrgødning. Begge institutioner er dækkende med afdelinger over hele Frankrig.

1.7.1 INRA - Institut National de la Recherche Agronomique

Sektorforskningen indenfor jordbrug, veterinær og fødevarer er i Frankrig samlet i INRA¹⁰³, der organisatorisk er underlagt Forsknings- og undervisningsministeriet samt Landbrugsministeriet¹⁰⁴.

- *Internationalt betragtet er INRA det største sektorforskningsinstitut af sin art i Europa, og globalt blandt de tre største. INRA ligger på linie med US Department of Agriculture's Agricultural Research Service (USDA ARS) og Wageningen, Research Center i Holland.*

¹⁰¹ http://www-old.ineris.fr/recherches/base_drc/general/index_frame.htm?http://www-old.ineris.fr/recherches/base_drc/fiches/industrie/autres_fiches/taxes_fr_eau.htm

¹⁰² <http://www.eure-et-loir.chambagri.fr/qualiterre/index.htm>

¹⁰³ www.inra.fr

¹⁰⁴ INRA har bl.a. ansvar for fransk forskning indenfor bæredygtige landbrugssystemer, et område som Frankrig er fokuseret imod, delvist pga. deres AOC (appellation d'origine contrôlée) system. <http://www.inra.fr/actualites/Agribio/Agribio.htm>

INRA omfatter 21 regionale centre med i alt 405 forsknings- og afprøvningsinstitutter, og har 8.850 ansatte (i hele jordbrugs- og fødevarerforskningen er der ansat ca. 12.000 personer) fordelt over hele Frankrig. INRA har faste repræsentationer i EU, Kina og Brasilien.

Siden 1998 har INRA indgået i et tæt samarbejde med universitets- og skoleverdenen, samt en række statslige og private institutter med mere. I 2005 havde over halvdelen af de 405 INRA-institutter indgået ramme- og partnerskabsaftaler og var dermed blevet en del af de såkaldte blandede forskningscentre (Unités Mixtes de Recherche). Der er foreløbig indgået aftaler og associering med 40 universiteter, 15 landbo- og veterinære højskoler og en lang række statslige og private institutter, ikke mindst med Landbrugs- og Fiskeriministeriets styrelser. Udover disse aftaler har en række INRA-centre indgået egentlige kontraktlige forhold. Endelig er INRA aktivt deltagende i de offentlige interessegrupper, herunder regionale planlægningskomiteer, og vækstcentre.

1.7.2 Institute Technique de Porcine

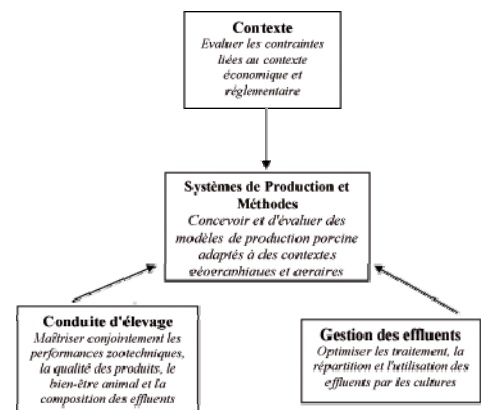
Særligt indenfor svineproduktionen er en vigtig institution Institute Technique de Porcine¹⁰⁵ (ITP), hvor et specifikt forsknings- og udviklingsprogram for miljørigtig svineproduktion er blevet etableret. Projektet kaldes **Porcherie Verte**¹⁰⁶. Programmet er baseret på **4 søjler**, der hver svarer til en gruppe af forsknings- og udviklingsaktiviteter. Se BILAG for en oversigt over forskningsaktiviteterne under Porcherie Verte.

“Contexte”: Beskæftiger sig med at vurdere den socio-økonomiske virkelighed, som svineproduktionen fungerer i.

“Conduite d’Élevage”: Beskæftiger sig med udvikling af opdrætsmetoder og -teknikker med områder som f.eks. dyrevelfærd, lugtemissioner, fodersammensætning.

“Gestion des Effluents”: Målsætningen for dette område er gødningshåndtering: Optimere gyllebehandling og håndtere forureningsrisici.

“Systèmes de Production et méthodes”: Der drejer sig om at integrere de øvrige grupper på en sammenhængende måde, og at udvikle produktionsmetoder og -modeller tilpasset forskellige forhold, geografiske og agronomiske forskelle.



1.7.3 CEMAGREF – La Recherche pour l’Ingenierie de l’Agriculture et de l’Environnement

CEMAGREF¹⁰⁷ er et offentligt forskningsinstitut, der fokuserer på bæredygtig udvikling i landområderne. Institutet har ca. 900 ansatte, hvoraf 450 er ingeniører og videnskabsfolk, og er centreret omkring ingeniørvidenskab (polyteknisk niveau). Der er gennemsnitligt tilknyttet ca. 200 Ph.d. studerende til instituttet.

CEMAGREF har som et af sine prioriterede forskningsområder i perioden 2004 – 2008 et stort forsknings- og udviklingsprojekt vedr. teknologier der kan reducere landbrugets forurening¹⁰⁸. I dette projekt samarbejder CEMAGREF med en lang række forskningscentre og universiteter i Frankrig. Det er slående, at CEMAGREF (og INRA) har en masse forskningsprojekter, der drejer sig om gasemissioner (gødning, stalde og ved udbringning), lugt og teknikker, der kan kontrollere og reducere disse. Desuden er der en masse fokus på luft i betydningen emissioner gennem (op i) luften. Det er et delvist skift, da lovgivningen primært i landbrugsmæssig henseende fokuserer på vandbåren forurening. *Da CEMAGREF (og INRA) er finansieret gennem det offentlige forskningsbudget, må vi talke dette som et udtryk for, at der er interesse (også politisk) for at udvikle metoder og teknikker til at reducere landbrugets negative miljøpåvirkning. Det bør talke som et tegn på, at det ikke alene politisk synes at være flere opstramminger på vej, men at der også forskningsmæssigt (og rådgivningsmæssigt) oprustes.*

Desuden samarbejder CEMAGREF aktivt med INRA på en lang række områder, og er også involveret i en række europæiske samarbejdsrelationer. CEMAGREF har 8 afdelinger i Frankrigs større regioner (landbrugsregionerne), og også en afdeling i Rennes, Bretagne.

¹⁰⁵ www.itp.asso.fr/

¹⁰⁶ <http://www.inra.fr/porcherie-verte/>

¹⁰⁷ <http://www.cemagref.fr/index.asp>

¹⁰⁸ "Technologies et réduction des pollutions d'origine agricole", der er et underområde af et større prioriteret forskningsområde "Ecotechnologies et agrosystèmes" <http://www.cemagref.fr/Informations/viescientifique/program04/tr04techpropre.htm>

1.7.4 Landbrugsuniversiteterne

Udover sektorforskningsinstitutionerne gennemfører landbrugsuniversiteterne (Grandes Ecoles Agronomiques et Veterinaires) væsentlig grundforskning (men også anvendt forskning) indenfor jordbrug og veterinære områder. Det der i Frankrig benævnes "universiteter" beskæftiger sig ikke med jordbrugs- og fødevarerforskning.

1.7.5 ICTA - Instituts et Centres Techniques Agricoles

De landbrugstekniske institutter er vigtige centre, og det er især på disse institutter, at (grund)forskningen anvendes og omsættes til praktisk anvendelige landbrugsmetoder og -teknikker. Der er i alt 17 ICTAs i Frankrig med i alt 1.000 ingeniører og teknikere. Fokus er på anvendt forskning. Institutterne er oprettet og styret af landbrugsorganisationerne, de er organiseret i en fælles organisation (ACTA - Association de Coordination Technique Agricole¹⁰⁹).

1.7.6 Agronomisk og landbrugsmiljømæssig rådgivning

Der findes generelt tre kategorier af landbrugsrådgivere i Frankrig:

- o Rådgivere ansat i sektorforskningsinstitutioner som INRA og de landbrugstekniske institutter (ICTA): De kan nærmest sammenlignes med Dansk Landbrugsrådgivning, Landscentret.
- o Rådgivere fra landbrugets organisationer (landbrugskamrene).
- o Rådgivere tilknyttet leverandørvirksomheder: benævnes "préscripteurs".

Alt andet lige er der en faldende seriøsitetssorden i ovenstående rådgivningsrække, således at forstå, at de rådgivere, der hører til forskningen/landbrugskamrene anlægger en agronomisk synsvinkel på bedriften, hvorimod de, der hører til den kommercielle sektor fastholder en produktionsorienteret linie, der ikke altid er strengt objektiv, hvad angår den animalske produktions skadelige miljøpåvirkninger.

1.8 Vigtige (strategiske) aktører, autoriteter og NGO'er

Som et redskab i den daglige administration og implementering af politiske tiltag, stiller fransk lov særlige muligheder for de såkaldte *interprofessionelle organisationer*. En interprofessionel organisation er en særlig fransk konstruktion, der opererer i gråzonen mellem offentlig og privat virksomhed. Denne type virksomhed gør det muligt at samle offentlige og private fondsmidler og kompetencer rettet mod særlige formål. Det særlige er, at disse interprofessionelle organisationer gives forskellige administrative og markedsrelaterede kompetencer. Gennem interprofessionelle organisationer har fransk lovgivning vigtig indflydelse på den franske landbrugspolitik og herunder den miljøpolitik, der regulerer erhvervet.

Traditionelt har sådanne organisationer været centreret omkring den produktion, som de repræsenterede (malkekvæg, svineproduktion, korn etc.), men fra 1. januar 2006 er der kun én national interprofessionel organisation, der repræsenterer alle spørgsmål vedr. den animalske produktion og opdræt af husdyr: **Office de l'Élevage**¹¹⁰.

Tilsyneladende er der ikke voldsom national opmærksomhed omkring landbrugets forureningsproblemer blandt NGO'er og miljøorganisationer¹¹¹, hvis man ser bort fra to store emner¹¹²: GMO og anvendelsen af pesticider og kunstgødning. Der findes en del rapporter og projekter, der retter sig mod den negative miljøeffekt, som drivhusgasser (på fransk Gaz à l'Éffet de Serre, GES) har på det generelle klima i Frankrig, og landbruget spiller naturligvis en rolle i denne analyse, men på et mere akademisk plan. Det der for alvor optager franskmændene aktuelt er Gen Modificerede Organismer (på fransk OGM). 70% af franskmændene mener, at der skal laves en folkeafstemning, og der er masser af "militante" kampagner mod supermarkedskæder, landbrug, ministerier, messer og lign., hvor protesten mod GMO (og mod landbruget) fremføres. På miljøområdet i relation til gyllen er der generelt mere stille. I Bretagne er der et større fokus på landbruget som sådan¹¹³, og de problemer erhvervet giver i det umiddelbare miljø - problemstillingen er mildt sagt også temmelig accentueret i regionen.

¹⁰⁹ <http://www.acta.asso.fr/>

¹¹⁰ <http://www.ofival.fr/q-e/index.html>

¹¹¹ Det er ikke været muligt at identificere sådanne kampagner på miljøorganisationernes hjemmesider eller i pressen.

¹¹² Tre emner, hvis man regner det sidste stor dyr i åbenbaringen med: Modstanden mod fransk A-kraft.

¹¹³ Se f.eks. en NGO som Les Verts Bretagne: <http://lesvertsbretagne.org/>

1.9 Det politiske perspektiv og mulig fremtidig lovgivning

Generelt er den franske miljøpolitik (inkl. miljøpolitikken indenfor landbrugssektoren) blevet strammet op de sidste 10 års tid. Dog er det sandsynligt, at yderligere lovmæssige opstramninger, kontrolmekanismer og krav til driftspraksis og -metoder er i vente i nær fremtid.

Det generelle prisniveau på elektricitet virker ikke fremmede på anvendelsen af biogasanlæg, som gyllebehandlingsteknologi, da elpriserne i Frankrig generelt er meget små (pga. A-kraft og vandkraft). *Biogasanlæg er derfor ikke en sandsynlig gylleteknologi i dag, og vil næppe heller blive det med mindre der kommer mere fokus på Frankrigs CO₂ udledninger.* Biogaslobbyisterne, der advokerer for større udbredelse af biogasanlæg, er kede af, at afregningspriserne for biogasproduceret elektricitet er alt for små. De ønsker en afregningspris i omegnen af €86/MWh for at få økonomi i anlæggene, mens den aktuelle markedsbaserede afregningspris er €35/MWh¹¹⁴.

Miljøafgifter som styringsmiddel har været debatteret i nationalforsamlingen. Så sent som i 2004 foreslog den daværende miljøminister at introducere en kvælstofskat. Dette forslag var en del af et katalog, der blev præsenteret af ministeren ifm. åbningen af forhandlinger, der førte til den nye vandlov. Den nye vandlov blev vedtaget af parlamentet, men uden kvælstofskat. I BILAG er medtaget en kort gennemgang af vandlovsprocessen. Det kan ikke afvises, at miljøafgifter som reguleringsmiddel bliver genoptaget i den politiske debat.

Traditionelt har de franske socialister (socialdemokrater) været positive overfor miljøet ("mærkegrønne"), og højrefløjen i nationalforsamlingen har typisk været imod alt for rigoristiske miljøbestemmelser ("lysegrønne"). Dog var det bestemmelser og administrationen af samme under en socialistisk præsident og regering, der blev "stemt ned" af domstolene. De nuværende landbrugsmæssige miljøbestemmelser er indført på initiativ af en konservativ regering (presset af EU og nationale domstole!). I forlængelse af dette er der en del der tyder på, at der er et skifte på vej med yderligere miljømæssige omstramninger.

I oktober 2005 sendte det førende og regeringsbærende højrefløjsparti¹¹⁵ UMP et nyt signal: Formanden for UMP, Nicolas Sarkozy¹¹⁶, informerede offentligheden ved den årlige UMP kongres om UMP's nye miljøpolitik, der snarere et politisk paradigmeskift: Højrefløjen skal – og vil – ændre holdning til en langt grønnere og mere progressiv miljøpolitik. Frankrig kan og skal tage handling i løbet af 5 år (at regne fra 2007), således at Frankrigs miljøproblemer er løst i løbet af én generation. Landbruget er i denne sammenhæng nævnt som et vigtigt indsatsområde¹¹⁷. Nicolas Sarkozy er aktuelt *Ministre d'Etat* og *Ministre de l'Intérieur et de l'Aménagement du territoire*, han er en veletableret, indflydelsesrig og magtfuld politiker i Frankrig. Hertil kommer at han er det mest sandsynlige bud på en kommende fransk præsident i 2007 præsidentvalgåret. Se BILAG for Nicolas Sarkozy's tale.

Sammenfatning

- Der stilles i stigende omfang spørgsmål til landbrugets miljøpåvirkning. En lang række analyser og målinger af miljøtilstanden peger entydigt på landbrugets medansvar, i nogle sammenhænge hovedansvar for en miljøudvikling, der ikke betegnes som positiv. De franske myndigheder har tabt miljøsager ved både EU-Domstolen og nationalt, hvor det er blevet præciseret, at landbruget er forurenere. *Lovgivningsmæssigt er der blevet strammet væsentligt op*, og forfatningsmæssigt arbejdes der politisk på, at miljøet ligestilles med de grundlæggende borgerlige frihedsrettigheder. *Der er krav om effektive løsninger til begrænsning af forurening (ammoniak og fosfor).*
- Fransk landbrugspolitik er under forandring. *etiske spørgsmål så som dyrevelfærd, miljømæssig, økonomisk og social bæredygtighed er kommet i fokus.*
- En række udfordringer er sammenfaldende i Vestfrankrig (regionerne Bretagne, Pays-de-Loire, Basse-Normandie): 1) Koncentration af den animalske produktion på et relativt lille areal i et om-råde, der er defineret som en zone med strukturelt gødningsoverskud (ZES). 2) Intensiv husdyr- og mælkeproduktion. 3) Miljømæssige produktionsbegrænsninger. *Forudsætningen for en kombination af intensiv animalsk produktion i en ZES zone (Zones en Excédent Structurel) med myndigheds-pålagte miljøkrav er anvendelse af miljøteknologier.*

¹¹⁴ Det nationale forbrug af elektricitet i Frankrig lå i 2002 på 456 TWh, hvilket svarer til en stigning på 1,8% ift. 2001. Derved er Frankrig det næststørste marked i Europa efter Tyskland. Hovedparten af den producerede energi er fra atom-/ vandkraft, hvorimod vedvarende energi kun udgør en lille del. Frankrigs mål for vedvarende energi er at nå 21% i år 2010. Denne målsætning (2010) vurderes at kunne nås dels ved energibesparende foranstaltninger og dels ved øget brug af vedvarende energiformer først og fremmest vindenergi og biomasseenergi. Eftersom Frankrigs energiforbrug måles i TWh er det næppe energihensyn, der skal drive udbredelsen af biogas. Det kommer der næppe rentabilitet i. Derimod kan biogas være relevant i CO₂ sammenhænge (GHG), og måske i sammenhæng med kommunale biogasfællesanlæg, primært pga. gylleseparering og behandling af gyllen i biogasreaktoren, hvorefter den er bedre egnet til f.eks. Bretagnes jorde. Sandsynligvis vil der ske anvendelse af andre gyllebehandlingsteknologier, fordi der næppe bliver rentabilitet i biogasprojekter pga. de meget lave afregningspriser på elektricitet.

¹¹⁵ der samler gaullister, liberale og nogle midterpartier.

¹¹⁶ Aktuelt *Ministre d'Etat* og *Ministre de l'Intérieur et de l'Aménagement du territoire*, en veletableret, indflydelsesrig og magtfuld politiker i Frankrig. Hertil kommer at han er det mest sandsynlige bud på en kommende fransk præsident i 2007 præsidentvalgåret.

¹¹⁷ se omtale af projektet på <http://www.conventions-ump.org/Ecologie.htm> og videoer fra konferencen med videnskabelige diskussioner på <http://clients.dbee.com/ump/20051019/vf/vod.html>

- I områder med strukturelt overskud af kvælstof er der *behov for anlæg, der fjerner/reducerer ammoniak og fosfor* f.eks. gylleseparering eller anden behandling af gødningen, herunder større kollektive anlæg. Der skal endvidere investeres i stalde og staldudstyr for at leve op til de stigende krav om dyrevelfærd.
- Fransk landbrug gennemgår i disse år en *strukturudvikling hvor der bliver færre men større bedrifter*. I Vestfrankrig virker miljøbestemmelserne accelererende på bedriftssammenlægningerne, da det ikke er tilladt at udvide produktionen på de enkelte bedrifter.
- Malkekvæg er, ift. svineproduktionen et relativt mindre problem, hvad angår kvælstofpåvirkning, fordi malkekvægholdet er mindre koncentreret og mere spredt i Frankrig. Dog, er malkekvæget et problem hvad angår drivhusgasser (metan), da Frankrig er en af de største "producenter" af drivhusgas i OECD. *Set fra et kommercielt miljøteknologisk synspunkt er det derfor alt andet lige svineproduktionen i Vestfrankrig, der er interessant.*
- *Fransk lovgivning fokuserer først og fremmest på landbrugsforureningens påvirkning af vandløb, vandområder og drikkevandsreservoirer* (gennem anvendelse af husdyrgødningen på marken). I det omfang en teknologi kan bidrage til at skabe en bedre optagelse af næringsstofferne, og/eller det produkt som landmanden spreder på marken efter gyllebehandling er mindre næringsberiget, vil det bidrage til at realisere de nuværende lovgivningsmæssige målsætninger. Der er stigende fokus på ammoniakemissioner som forureningskilde.
- *Kravene til landbruget understøttes af omfattende støtteordninger*. Støtte til investeringer, der er nødvendige for at opfylde miljøkravene til animalske bedrifter (PMPLEE), og støtte til bedriftsudvikling med integrerede miljøhensyn (CAD). Ved siden af de nationale, statslige støtteordninger findes en del særordninger på regionalt eller departementalt niveau. Støtteniveauet varierer fra ordning til ordning. Støtten finansieres af staten, vandagenturerne og de decentraliserede myndigheder.
- *Vandagenturerne giver støtte til miljøinvestering i landbruget*. Budgettet for 2002-2006 er på €1.1 mia., hvoraf €293 mia. er øremærket til investering i teknologier, der forhindrer og kontrollerer landbrugsmæssig forurening. Støtten gives som medfinansiering, og der kan modtages støtte på op til 30% af investeringen. Desuden gives der skattegodtgørelser, når gyllebehandlingsanlægget er i funktion, hvis det bidrager til at reducere landbrugbedriftens forurening, udover de i regionen fastsatte grænseværdier.
- *Det estimeres, at der i dag er ca. 380 gyllebehandlingsanlæg i Bretagne*, men potentialet er større: Loven om klassificerede bedrifter kræver, at bedrifter gennemgår en VVM-lignende proces for at opnå produktionsgodkendelse. Det vurderes, at 250.000 bedrifter i Frankrig falder ind under erklæringsordningen, medens 20.000 bedrifter skal opfylde kravene i godkendelsesordningen. *Disse 270.000 bedrifter er potentielle kunder til miljøteknologier med den primære målgruppe blandt de 20.000 bedrifter, der skal igennem en godkendelsesprocedure*. Det anslås af den overvejende del af disse bedrifter er beliggende i Vestfrankrig: Bretagne, Pays-de-Loire og Basse-Normandie.

Holland

Politisk Juridiske Rammvilkår

Indledning og formål

Nærværende rapport er udarbejdet i samarbejde med den danske ambassade i Madrid. Én person fra ambassaden har været involveret i projektet: Handelsattaché Charlotte Rye. Rapporten baserer sig på undersøgelser foretaget af ambassaden, og informationer indhentet via relevante myndigheders, universiteters og organisationers hjemmesider ifm. rapportens udarbejdelse i perioden oktober 2005 - februar 2006.

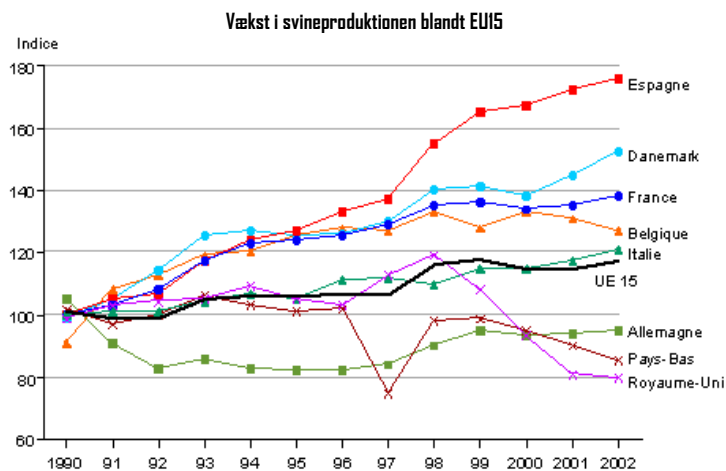
Rapporten fokuserer på gyllehåndtering indenfor svineproduktion og mælkeproduktion. Analytisk er rapporten udarbejdet således, at der gives en gennemgang af de institutionelle rammevilkår (regler og love), der regulerer området, og herunder er udvalgte og for problemstillingen relevante regioner – først og fremmest regionen Catalonien – mere specifikt gennemgået. Dernæst gennemgås den animalske produktion (svin og malkekøveg) og de afledte virkninger, og endeligt gives der en gennemgang af de mest anvendte teknologier til gyllehåndtering.

Rapporten anvender i vidt omfang henvisninger til relevante hjemmesider, hvor yderligere dokumentation kan hentes, og i det omfang det er skønnet relevant er informationer medtaget i BILAG.

1.0 INSTITUTIONELLE RAMMEVILKÅR

1.1 Generelle økonomiske – politiske rammebetingelser

Den animalske produktion i Holland er karakteriseret ved intensiv landbrugsproduktion, forurening af miljøet, stigende miljøomkostninger og kraftigt skærpede politisk-juridiske rammevilkår: En "suppe" der i stigende omfang har medført, dels lukning af landbrug dels at hollandsk landbrug har flaget ud, og har søgt andre græsange i andre lande. Danmark, Frankrig og USA/Canada er nogle af de lande, der har fået indvandring af hollandske landbrugsfamilier, der har fundet det svært at drive landbrug i Holland. Resultatet har været, at hollandsk svineproduktion de seneste 10 år har haft negativ vækst og relativt ift. EU-15 en faldende betydning:



Kilde: Eurostat
 Note: Produktion i tons slagtet vægt, index 100 i 1990

Pga. landbrugets årvise intensive produktion på et begrænset jordareal – hvoraf mange jorde er sandede – kan det konstateres at **landbrugets miljøforurening er højere i Holland, end i de fleste andre EU lande**. Dertil kommer, at de mange vandkanaler øger risikoen for udvaskning af næringsstoffer og kemiske midler. På grund af dette er Holland nødt til at foretage flere justeringer end de fleste andre EU-lande med de samme miljømålsætninger, og for mange miljøtemaer gælder det, at der vil gå lang tid før de endelige målsætninger er nået. Dog kan det konstateres, at miljøforureningen fra det hollandske landbrug er svagt faldende – med et relativt langsomt tempo og fra et meget højt niveau – hvilket bl.a. skyldes høje miljøinvesteringer. I 2001 udgjorde sektorens andel af de nationale miljøinvesteringer 9%, hvilket er fire gange så højt som andelen i den nationale indkomst.

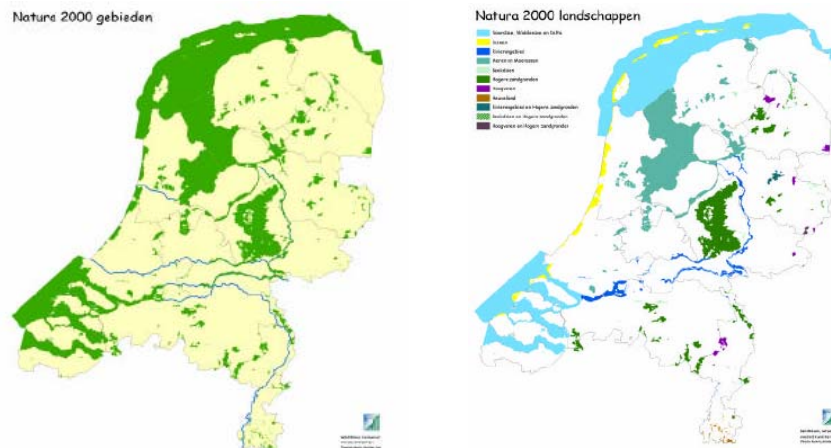
Holland, land- og havebrugets andel i diverse miljøtemaer, 2003

Miljøtemaer	Landbruget og gartneriets andel i det totale nationale omfang
Drivhuseffekt	12,2

Forsuring	32,1
Gødningsforurening	57,5
Affald	1,1
BNP	2,4

Kilde: Landbouw-Economisch Bericht, 2005

Holland er et af de tættest befolkede lande i EU, og landet som sådan er ét stort vådområde med mange sårbare naturbeskyttelsesområder: Intensivt landbrug er i bund og grund naturstridigt, da der ikke er de nødvendige tilgængelige jordarealer, der kan bære en stor intensiv husdyrproduktion¹¹⁸. I tilgift virker de mange afvandingskanaler fremmende på kvælstofudvaskningen til vådområder.



Kilde: Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality (Landbouw, natuur en voedselkwaliteit)
http://www9.mimlv.nl/ser/let/page?_pageid=3616_dad=portal306_schema=PORTAL306#tael

Note: Venstre kort: Alle Natura 2000 områder
 Højre kort: Lyseblå = Vadehav, Gul = Sandklitter, Mørkeblå = Flodenge, Lysegrøn = Indsøer, Mørkegrøn = Sandjorde

I 2002 vedtog det hollandske parlament en lov til **etablering af bufferzoner omkring sårbare naturarealer til beskyttelse mod kvælstofpåvirkning**. Lovgivningen forbyder nybyggeri af svine- og kvægbrug i disse bufferzoner, og den pålagde ved lovens ikrafttræden allerede etablerede landbrug inden for zonen ikke væsentlige ekspansionsrestriktioner. Loven var i sit oprindelige udkast tiltænkt at gælde i en radius på 500 meter omkring sårbare naturarealer, men dette ændredes efter behandling i parlamentet til **250 meter**.

Landbrugets faldende miljøforurening går hånd i hånd med **stigende miljøomkostninger**. I 2003 var bruttomiljøomkostningerne 4-5 gange højere end i 1990. For hele økonomien er disse omkostninger i samme periode 2-2½ gange så høje. Stigningen er til dels kompenseret med subsidier, der især drejer sig om *opkøbsordninger for gødningsrettigheder, subsidier for oplagring af gødning og gødningsbearbejdning, økonomisk bistand til omstrukturering og skattemæssige faciliteter for miljøinvesteringer*. Stigningen i subsidier har imidlertid ikke forhindret en kraftig vækst af bedriftenes nettomiljøudgifter, der udgør mere end en halv milliard €/år.

¹¹⁸ <http://www.infomil.nl/asp/get.aspx?xdl=/views/infomil/xdl/page&tmltdt=160348&Sitldt=118&Varldt=46> indeholder al relevant lovgivning etc. om habitat- og fuglebeskyttelsesområder:

De nationale miljøomkostninger udgør næsten 3% af bruttonationalindkomsten. Dette er næsten dobbelt så højt som EU-gennemsnittet. Landbrugssektoren har derfor absolut og relativt ift. EU konkurrenter høje miljøudgifter. *Da en stor del af miljøudgifterne er relateret til gylle- og ammoniakproblematikken gælder dette især for den animalske produktion.* Det er ikke sandsynligt, at denne situation vil forandres på kort sigt: Omkostningerne fra ammoniakpolitikken forventes at udgøre €200 mio. per år i fremtiden, mens disse i dag ligger på ca. €40 mio. om året.

Holland, landbrugets miljøudgifter (mio. €), 1990-2003

År	Total brutto	heraf gødning og ammoniak	Miljøsubsidier	Netto miljøudgifter
1990	147	100	23	1,3
1995	277	211	38	2,6
2000	528	309	132	4,3
2001	580	313	159	4,4
2002	620	-	160	5,1
2003	680	-	160	5,7

Kilde: Landbouw-Economisch Bericht 2005

Udledning af fosfat og kvælstof fra landbruget har de foregående år generelt været faldende takket være indføringen af **Mineralangivelsesystemet (MINAS¹¹⁹)** i 1998. I 2002 faldt saldoen for tilførsel og bortledning af kvælstof og fosfat på bedrifterne drastisk, men saldoen er ikke blevet mindre siden 2003. Til trods for det store fald er næringsstofoverskuddet højt i Holland ift. andre lande.

Det gennemsnitlige kvælstofoverskud i Holland var i 1999 med næsten 280 kg N/ha det højeste i EU-15, og således 110 kg N/ha højere end EU's tilladte maksimum på 170 kg N/ha i sårbare områder¹²⁰. De høje tab af kvælstof skyldes bl.a. den store husdyrtæthed, det intensive husdyrbyggeri og den store anvendelse af kunstgødning i det vegetabiliske landbrug.

Det meste af **nitrat- og fosfatforureningen kan tilskrives landbrugssektoren.** I 2003 tilførtes den hollandske jord ca. 800 mio. kg kvælstof og 100 mio. kg fosfor, hvoraf ca. halvdelen bortledtes på den ene eller anden måde. Af denne tilførsel kom ca. 80% fra landbruget. Næringsstoffer tilføres miljøet ikke alene via jorden men også via overfladevand. I 2002 udgjorde tilførslen af kvælstof og fosfat via overfladevand henholdsvis 480 og 35 mio. kg. Landbrugets andel var henholdsvis 13% og 17% af den totale tilførsel.

Landbrugssektoren leverer det største bidrag til forureningen af jorden med svære metaller (bly, nikkel, zink, cadmium, kobber og kviksølv¹²¹). Den største del af disse metaller tilføres jorden via husdyrgødning og en mindre del via kunstgødning. Således tilførtes jorden i 2003 500 ton kobber, hvoraf 425 ton stammede fra husdyrgødning og 35 ton fra kunstgødning. Pga. den aftagende produktion af husdyrgødning, reduktionen af kunstgødningen, samt specifikke foranstaltninger rettet på at mindske indholdet af svære metaller, er (også) denne form for miljøforurening aftagende¹²².

Nitratforurening er et stort problem. Reduktionen af forskellen imellem tilførsel og bortledning af kvælstof har medført et fald i nitratindholdet i det øverste grundvand. I ler- og tørveområder lå denne koncentration i 2000-2002 under EU-normen på 50 mg/l. I sandområderne er den gennemsnitlige nitratkoncentration faldet fra ca. 135 mg/l i perioden 1992-1995 til ca. 90 mg/l i årene 2000-2002. Dette er en kraftig forbedring, men **nitratindholdet er langt højere end EU-normen tillader.** *Det er ifølge MNP¹²³ tvivlsomt om Holland når den aftalte EU-målsætning i 2009.*

Fosfatforurening er et meget stort problem. Med hensyn til fosfor tilstræbes en "ligevægtig gødsning" i 2015, hvilket vil sige, at der tilføres ligeså meget fosfat, som der fjernes via afgrøderne fra jorden. En stor indsats er nødvendig for at nå denne målsætning. *Da jorden i de foregående årtier er blevet tilført anseeligt mere fosfat, end det har været muligt at fjerne igen, breder arealet af fosfatmættet overfladejord sig stadig. Dette areal anslås at udgøre fra 1 til 1,3 mio. ha, hvilket svarer til mellem 47-56% af det totale dyrkningsareal i Holland¹²⁴.* På sigt kan denne situation føre til en højere fosfatforurening af grund- og overfladevand.

Det hollandske dyrkningsareals næringsstofbalance, 2003

¹¹⁹ MINAS omtales senere i rapporten.

¹²⁰ I Danmark, Irland, Luxemburg og Belgien lå tabet mellem 100 og 150 kg og i de andre EU-lande under 100 kg.

¹²¹ Denne problemstilling er naturligvis ikke kun gældende for Holland, men er pga. der generelt store forureningsproblemer relateret til landbruget specielt accentueret her. I USA er der også fokus på tungmetaller.

¹²² Således er landbrugets nettoforurening af fra kobber reduceret fra 840 til 400 ton, zink fra 1.580 til 960 ton, og det giftige cadmium fra 6 til 2 ton i perioden 1990-2003.

¹²³ Milieu en Natuur Planbureau (2005)

¹²⁴ Schoumans, 2004

Mineraler		mic. kg
KVÆLSTOF, mic. kg N		
Tilførsel til jorden		
Husdyrgødning		327
Kunstgødning		284
Kvælstof tilført fra luften		59
Øvrige organiske gødningsstoffer		38
<i>Total</i>		<i>708</i>
<i>Bortledning via afgrøder</i>		<i>383</i>
<i>Nettoforurening</i>		<i>325</i>
FOSFOR, mic. kg P		
Tilførsel til jorden		
Husdyrgødning		62
Kunstgødning		23
Fosfor tilført fra luften		2
Øvrige organiske gødningsstoffer		4
<i>Total</i>		<i>91</i>
<i>Bortledning via afgrøder</i>		<i>54</i>
<i>Nettoforurening</i>		<i>37</i>
KALIUM, mic. kg K		
Tilførsel til jorden		
Husdyrgødning		393
Kunstgødning		44
Fosfor tilført fra luften		10
Øvrige organiske gødningsstoffer		8
<i>Total</i>		<i>455</i>
<i>Bortledning via afgrøder</i>		<i>379</i>
<i>Nettoforurening</i>		<i>76</i>

Kilde: Land- en tuinbouwcijfers, 2005

Kvælstof- og fosfatbalancen i det hollandske dyrkningsareal, 1970-2003

	1970	1980	1990	2000	2001	2002	2003
(kg N/ha)							
Tilførsel, total	332	447	459	394	380	353	343
- husdyrgødning	133	190	239	205	209	187	177
- kunstgødning	185	240	201	169	151	146	147
Bortledning	167	210	248	212	207	212	198
Forskel	165	237	211	182	172	141	145
<i>indeks 1970 = 100</i>	<i>100</i>	<i>144</i>	<i>128</i>	<i>110</i>	<i>104</i>	<i>85</i>	<i>88</i>
(kg P ₂ O ₅ /ha)							
Tilførsel, total	135	160	153	125	119	108	104
- husdyrgødning	80	115	108	87	88	78	72
- kunstgødning	50	39	37	32	27	25	27
Bortledning	50	66	71	68	65	68	64
Forskel	85	94	82	57	54	40	40
<i>indeks 1970 = 100</i>	<i>100</i>	<i>111</i>	<i>96</i>	<i>67</i>	<i>64</i>	<i>47</i>	<i>47</i>

Kilde: RIVM/CBS

Note: Det er slående, husdyrgødningen egentlig ikke er det store problem sammenlignet med kunstgødningen.

I 2002 vurderedes det nationale gylleoverskud til at udgøre 4.000 tons fosfat. Beregningerne for 2009 tyder på et overskud, der anslås at udgøre 10.000 tons fosfat.

Husdyrbestandens gylle- og mineralproduktion, 2004

Husdyrbestanden	Gylle- og mineralproduktion, (mic. kg)
Kvæg (flydende gylle)	48.662
- i græsningsperioden	23.234
- opbevaring	9.730
- græsmark	13.504
Kvæg (fast gylle)	1.017

Fede-/slagtekalve (flydende gylle)	2.959
Får og geder	1.644
- i græsningsperioden	1.226
Svin (flydende gylle)	11.724
- Avlssvin	5.265
Fjerkræ (flydende gylle)	217
Fjerkræ (fast gylle)	1.184
Mineraler fra hele husdyrbestanden	
Kvælstof (N)	377
Fosfat (P ₂ O ₅)	166
Kalium (K ₂ O)	520

Kilde: LEI: Land- en tuinbouwcijfers, 2005

1.2 Gødningsbegrænsning

EU's nitratdirektiv trådte i kraft i 1991. Direktivets målsætning er at mindske den forurening af vandet, som forårsages af nitrat fra landbrugsmæssige kilder¹²⁵. Reduceringen af forureningen gælder især for overflade- og grundvand, hvorfra drikkevand udvindes. Konkret betyder dette, at nitratindholdet i drikke- og overfladevand ikke må være højere end 50 mg/l. *Inden for rammerne af nitratdirektivet indtager Holland en unik position, da nitratforureningen af grundvandet er meget større i Holland end i de andre EU-medlemsstater. Årsagen hertil er som sagt især det intensive hollandske landbrug.*

1.2.1 MINAS - Mineralen aangifte system

For at implementere nitratdirektivet, og for at tilskynde landmændene til at begrænse omfanget af udledte næringsstoffer, indførtes i 1998 systemet MINAS. MINAS byggede på et system for "tabnormer". Et "tab" sker, når der tilføres mere fosfat og kvælstof end afgrøderne kan optage (og dermed fjerne fra jorden). MINAS' målsætning var at bringe landbrugets tilførsel og bortledning af fosfat og kvælstof i balance, hvorfor MINAS satte en maksimal grænse for dette tab. Tabet af næringsstof udregnedes efter, hvor meget gødning en bedrift producerer, og hvor stort et tilliggende jordareal landmanden råder over. Alt andet lige betød dette, at bedrifter, der råder over store dyrkningsarealer automatisk må udlede flere næringsstoffer end landmænd med et mindre jordareal. Simpelt og forståeligt.

MINAS fik negative konsekvenser for den intensive husdyravl, især for svineproducenterne, der generelt rådede over færre tilliggende jordarealer (hø). Sektoren gennemgik en hurtig strukturudvikling, da købestærke landbrug kunne købe gødningsproduktionsrettigheder fra gårde, der nedlagdes, og derved øge omfanget af egen gødningsproduktion. Landbrug som tilførte flere næringsstoffer, end der kunne bortledes, skulle betale en afgift.

Lovgivningen var bl.a. rettet mod at reducere udvaskningen af nitrat og fosfat til grund- og overfladevand så miljørisiciene reduceredes, og i denne forbindelse var det især vigtigt at koncentrationen af nitrat i grund- og drikkevandet opfyldte de kvalitetskrav, som EU's nitratdirektiv foreskriver. Med MINAS ville den hollandske regering skærpe normerne for det tilladte fosfat- og kvælstofoverskud i miljøet for at kunne indfri nitratdirektivet. Som beskrevet ovenfor lykkedes dette ikke.

¹²⁵ Nitratdirektivet, 91/676/EEG art. 1

1.2.2 Den nye gødnings- og næringsstofpolitik: Baseret på anvendelsesnormer

Holland er blevet pålagt at føre en ny gødningspolitik fra januar 2006. Den konkrete anledning er EU-domstolens bekendtgørelse om, at MINAS er utilstrækkelig til at kunne indfri nitratdirektivets krav. Denne bekendtgørelse kom efter tolv års meningsforskel mellem Holland og EU over den måde, hvorpå Holland implementerede nitratdirektivet. I sommeren 2004 nåede den hollandske regering til enighed med den EU Kommissionen om hovedlinjerne for den fremtidige hollandske gødnings- og mineralpolitik.

MINAS (tabsnormer) blev per 1. januar 2006 erstattet af et system, der baserer sig på maksimale anvendelsesnormer for kvælstof og fosfat. Værdierne angiver hvor meget kvælstof og fosfat i form af animalske og andre gødningsstoffer, der årligt må spredes på jorden ved gødning af afgrøderne.

Formålet med det nye system er at begrænse kvælstof og fosfat fra husdyrgødning (alle slags husdyr) og kunstgødning i overensstemmelse med nitratdirektivet. Systemet sætter på den ene side en grænse for det totale årlige forbrug af gødningsstoffer (animalske og mineralske), og på den anden side for anvendelsen af husdyrgødningen. Samtidig med tilbagekaldelsen af MINAS systemet, bortfalder det dertilhørende afgiftssystem.

Overtrædelser af anvendelsesværdierne ved det nye system er ikke tilladt og kan få forvaltningsretlige konsekvenser (bøder) såvel som strafferetlige konsekvenser (ved meget alvorlige overtrædelser). Afregning mellem kalenderår er ikke mulig, da brugsværdierne ikke må overskrides. At opbevare (at have et "forråd" af næringsstoffer) er ikke forbudt – kun brugen heraf skal reguleres. En vigtig forskel fra MINAS systemet er, at det nye system ikke begrænser overskuddet ("tabet") af næringsstoffer, men i stedet den direkte mængde af anvendte næringsstoffer. Med det nye system er der ingen krav om min./maks. antal dyr på bedrifter. Der er kun krav til gylleproduktionen (anvendelsen). For mange hollandske landbrug er den nye gødnings- og mineralpolitik en indgribende især økonomisk ændring.

Den nye politik bestemmer bl.a. hvor meget N og P bedrifterne må anvende for at dyrke afgrøder, der er specielle regler for transport af gødning, der er regler mht. metoder og tidspunkter for anvendelse af gødning, der er regler mht. antallet af husdyr, som må holdes til produktionen, og der tages hensyn til, at gødning bearbejdes til produkter, der anvendes udenfor landbruget.

Den nye gødningslov indfører tre slags brugsværdier:

- En brugsværdi for husdyrgødning: Værdien angiver hvor meget husdyrgødning, der må bruges per hektar landbrugsjord per år og er sat til 170 kg N/ha¹²⁶. Landbrug med > 70% græsareal vil kunne få dispensation; dvs. at de må bruge op til 250 kg N fra animalsk gødning.
- En brugsværdi for kvælstof: Denne angiver hvor meget kvælstof, der må bruges per hektar landbrugsjord per år. Fra husdyrgødning, andre organiske gødningsstoffer (f.eks. kompost) og kunstgødning tæller kun det faktiske kvælstof med. Brugsværdierne for kvælstof er forskellige alt efter, hvilken afgrøde og hvilken slags jord der er tale om.
- En brugsværdi for fosfat: For fosfat gælder en brugsværdi på 110 kg P/ha for græsarealer og 95 kg P/ha for landbrugsjord, inkl. fosfat fra kunstgødning. Værdierne vil gradvist blive reduceret i 2009. Både husdyrgødning, andre organiske gødningsstoffer og kunstgødning tæller med.

Det forventes, at den nye gødningspolitik fra 2006 vil koste den gennemsnitlige mælkekvægholder ca. €3.000/år og fra 2009 ca. €6.000/år. Svineproducenter vil opleve en stigning i gylleafsætningsomkostningerne på gennemsnitligt ca. €6.000/år fra 2006. Efter 2009 vil der blive lagt yderligere €5.000/år oveni, eller i alt fra 2009 €11.000/år.

- **Det nye gødningsystem gør det vigtigere at håndtere forureningsproblemet så tæt på kilden som muligt, om muligt at begrænse udledning af N og P og reducere gyllemængden allerede på bedriften, før gyllen "rammer" gylletanken.**

1.2.3 Gødningsopbevaring: Lovgivning om minimal opbevaringskapacitet

Den 1. juli 2005 trådte "bekendtgørelse om opbevaringskapacitet for animalsk gødning"¹²⁷ i kraft. Denne fastsætter, at der på hver bedrift skal være opbevaringskapacitet, der er stor nok til besætningens gylleproduktion i perioden 1. september til 1. marts (5 mdr.)¹²⁸. Den minimale opbevaringskapacitet beregnes ved at multiplicere antal husdyr (per art/kategori)¹²⁹, som bedriften må have med gylleproduktionen fra de samme

¹²⁶ svarende til nitratdirektivets maksimalt tilladte grænse i følsomme områder.

¹²⁷ "Besluit opslagcapaciteit dierlijke meststoffen", Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

http://www9.minlnv.nl/pls/portal30/docs/FOLDER/MINLV/LNV/STAF/STAF_DV/KAMERCORRESPONDENTIE/2004/BIJLAGEN/PAR04189.PDF

¹²⁸ Den gødning som dyrene producerer, når de græsser skal ikke tælles med. Man stræber efter, at der ikke længere i fremtiden må anvendes gødning på marker om efteråret.

¹²⁹ statens givne normal.

husdyr. I nogle tilfælde kan der være tale om dispensation¹³⁰. *Landmænd der ikke råder over tilstrækkelig kapacitet, må finde andre løsninger, f.eks. afsætte den overskydende gylle.*

Det er lovpligtigt at have overdækkede gyllebeholdere, hvorved 75-80% af ammoniakemissionen fra gylletanken forhindres.

1.2.4 Gødningsanvendelse: Skærpede lovregler

Hvad angår spredning af husdyrgødning gælder forskellige spredningsperioder alt afhængigt af, hvilken slags gødning, hvilken jordtype, og om der er tale om græsmark eller dyrket jord. Se BILAG for en oversigt. Loven præciserer¹³¹, at:

- **Al gødning skal anvendes på marker med emissionsbegrænsede metoder.** Ved emissionsbegrænsede metoder forstås: a) Græs: Gylle/ajle: slæbeslanger og direkte injektion i jorden, hvad angår fast gødning på græs behøver man ikke at anvende en emissionsbegrænsende metode. b) Marker i omdrift (ikke græs): direkte injektion i jorden eller metode, der indarbejder gyllen i jorden i to arbejdsgange på samme tidspunkt (f.eks. nedpløjning direkte og umiddelbart bagefter gyllespredning. Fra 1. januar 2008 er det ikke længere tilladt at anvende gylle i to arbejdsgange.
- **Det er forbudt at anvende forskellige gødningstyper på bestemte jordtyper i forskellige perioder.** Desuden er det forbudt at anvende gødning når jorden er (delvist) frosset, eller når der ligger sne på jorden, eller når det øverste jordlag er mættet med vand.
- **Der må anvendes maks. 170 kg N/ha,** med undtagelse af bedrifter med minimal 70% græs (her maks. 250 kg N/ha gældende for hele bedriften). Der er normer for, hvor meget der i den aktuelle situation må anvendes afhængig af afgrøden og jordtype.
- Mht. den mængde fosfat, der må anvendes, skelnes der mellem græsmarker og marker i omdrift (alle andre marker end græsmarker). For græsmarker er normen 110 kg/ha og for marker i omdrift 95kg/ha. Der er undtagelser for jorde med lavt fosfatindhold eller jorde, der binder fosfat.
- Normerne vil blive skærpet gradvist i de kommende år.

¹³⁰ Hvis landmanden kan bevise at hans gylleproduktion er mindre (objektive forhold som f.eks. det anvendte staldsystem, fodersammensætning, husdyrenes art/alder, besætningsreduktion eller ombygning) kan den forpligtede opbevaringskapacitet reduceres tilsvarende. I sådanne tilfælde skal der foreligge en skriftlig kontrakt, der daterer sig før 1. september.

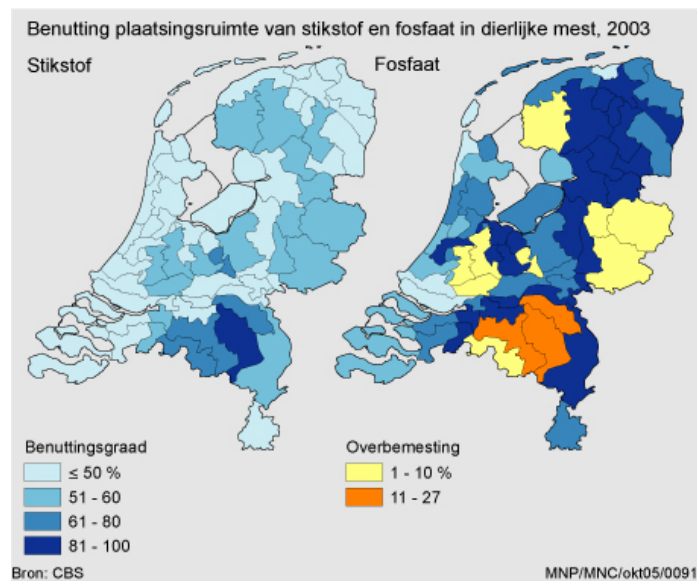
¹³¹ "Mestbeleid 2006: Het stelsel van gebruiksnormen, oversat af Villem Asman, DJF

1.2.5 Gødningstransport og -afsætning

Den høje svinekoncentration i (det sydlige) Holland kombineret med et begrænset landareal har ført til et overskud af gylle i mange regioner. For at kunne indfri de lovmæssige normer, må den overskydende gylle føres bort på den ene eller anden måde. *I praksis ser man, at gyllen afhentes på bedrifterne og transporteres bort til andre regioner i Holland (typisk fra syd til nord) eller føres over grænsen til andre lande. Dette medfører store afsætnings- og transportomkostninger for især svineavlerne.*

Overskydende gylle kan enten bringes til andre landbrug, som kan og må bruge mere end det omfang de selv producerer, til oparbejdningsevirsomheder, eller til udlandet. Det borttransporterede gylle måles efter indholdet af kvælstof og fosfat. *Ca. 70% af det overskydende kvælstof og fosfat transporteres til andre hollandske landbrug. Den resterende del eksporteres eller oparbejdes hos oparbejdningsevirsomheder.*

Holland, anvendelse af placeringsrum for kvælstof og fosfat fra husdyrgødning, 2003



Kilde: CBS

Note: Stikstof = Kvælstof, Fosfaat = Fosfor, Benutningsgraad = Anvendelsesgrad, Overbesteding = Overmætning

Holland, transport og oparbejdning af gylle, 1995-2003

	1995	2000	2001	2002	2003
Kvælstof					
mio. kg N					
<i>Herkomst fra transporteret gylle</i>					
Hollandske landbrug	120,0	102,5	103,9	97,3	87,3
Udland (import)	0,9	1,3	0,4	1,9	1,7
<i>Destination for det transporterede gylle</i>					
Hollandske landbrug	99,2	78,0	77,3	70,0	65,1
Udland (eksport)	18	16,0	18,4	21,6	13,3
Oparbejdningsevirsomheder	2,7	4,3	5,1	5,1	3,7
Fosfat					
mio. kg P₂O₅					
<i>Herkomst fra transporteret gylle</i>					
Hollandske landbrug	72,4	65,0	66,9	63,6	55,7
Udland (import)	0,5	0,7	0,3	1,3	1,2
<i>Destination for transporterede gylle</i>					
Hollandske landbrug	60,1	47,0	46,7	43,2	40,3
Udland (eksport)	11,3	13,8	16,2	17,8	10,6
Oparbejdningsevirsomheder	1,0	1,8	2,0	2,5	2,0

Kilde: CBS, 2005

Afsætning af husdyrgødning stiger fortsat, og gennemsnitligt benyttes 85% af den totale nationale anvendelsesplads for fosfat, mens tallet for kvælstof er 48%. I Utrecht og Noord-Brabant ligger brugen af fosfat noget over det beregnede maksimum, hvor Noord-Brabant i 2003 havde det højeste forbrug af fosfat per hektar dyrkningsareal (97/kg/ha).

Indenlandsk afsætning af kvælstof, fosfat og kalium, 2003/04

Kvækstof (N)		Fosfat (P ₂ O ₅)		Kalium (K ₂ O)		Total	
Mio. kg	% af total N	Mio. kg	% af total P ₂ O ₅	Mio. kg	% af total K ₂ O	Mio. kg	% af total N + P ₂ O ₅ + K ₂ O
41,3	13,8	34,3	84,7	16,9	32,9	92,5	23,6

Kilde: LEI: Land- en bouwtuincijfers, 2005

1.2.5.1 Regler for transport af gødning

Transport af husdyrgødning i Holland kræver et bestemt transportbevis "Vervoersbewijs Dierlijke Meststoffen". Hollandske landmænd kan ansøge om dette transportbevis hos ministeriet for landbrug, natur og fødevarer (LNV). Gylle må kun transporteres af virksomheder, der er registreret hos "Dienst Regelingen". I princippet skal enhver transport af gylle vejes og have taget en stikprøve (i nogle tilfælde er landmændene fritaget herfor, især ved transport fra landbrug til landbrug). Transportøren er ansvarlig for hele processen: Læsse, veje, tage stikprøve og aflæsse. Transportøren skal også sørge for, at stikprøven sendes til et laboratorium, der analyserer den. Hvert kvartal modtager landmanden automatisk en oversigt over mængden af til- og bortkørt gylle.

1.3 Gylleoparbejdning og -forædling

Oparbejdning af gylle bidrager til løsningen af gødningsproblemet, da gødningsprodukter herved kan finde anvendelse i andre sektorer uden for landbruget. Ved at reducere volumen reducerer oparbejdning af gylle også bedriftens transportomkostninger.

De hollandske myndigheder stimulerer oparbejdningsinitiativer på forskellige måder, og forsøger at reducere og afskaffe potentielle forhindringer. De hollandske myndigheder har lavet en portal, al disponibel information og viden fra undersøgelser stilles til rådighed¹³².

I andet kvartal 2006 træder en ny ordning i kraft, der skal stimulere oparbejdning/forædling af svinegylle¹³³, men det er endnu ikke mulig at sige noget om de specifikke ordninger.

1.4 Offentlige incitamenter → alternativ energifremstilling

De hollandske myndigheder fokuserer på produktion af alternative energiformer, og i relation til landbruget og gylleproblematikken giver de hollandske myndighederne subsidier til vedvarende produktion af elektricitet, herunder biogas, og støtter generelt initiativer vedrørende energi fra biomasse¹³⁴.

Udvikling og fremme af miljøteknologi, i form af subsidier og anden økonomisk fordel, støttes fra mange forskellige sider i Holland. På myndighedsniveau er det særligt Landbrugs-¹³⁵, Miljø-¹³⁶ og Økonomiministeriet¹³⁷ men også regionale fonder såsom **Stimuland Overijssel**¹³⁸. LNV – Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (Landbrugsministeriet) introducerede i 2005 den såkaldte 'Innovatieregeling' med målgruppen intensive fjerkræ- og svinebedrifter. Baggrunden for denne støtteordning er samfundets krav om miljø, natur og dyrevenlige produktionsmetoder. Igennem programmet stimuleres innovative projekter indenfor produktion, behandling og handel med landbrugs- og

¹³² se websiden www.mestverwerken.wur.nl

¹³³ for fuldstændighedens skyld skal det nævnes, at denne ordning også omfatter fjerkræafføring.

¹³⁴ Der er i denne sammenhæng meget stort fokus på udvikling af f.eks. ethanol, methanol, biodiesel og brintteknologier. Se http://www.senternovem.nl/SenterNovem_English/index.asp og http://www.gave.novem.nl/novem_2005/index.asp?id=1 I en gyllesammenhæng skal der henvises til de omtalte eksempler i USA markedsrapporten, BEST Bio Fuels LLC og Circle Four Farms (der anvender gylle i en del af processen med at fremstille biodiesel), og Cow Power – Fuel Cells (brændselscelleteknologi og direkte anvendelse af gylle).

¹³⁵ www.minlnv.nl

¹³⁶ www.vrom.nl

¹³⁷ www.minez.nl

¹³⁸ <http://www.stimuland.nl/content.php?cid=220.nl>

restprodukter. I 2005 var loftet for subsidier €3.000.000. Det vides fra Landbrugsministeriets side ikke, om disse subsidier vil komme på programmet i 2006.

Specielt organisationen **Senternovem**¹³⁹, der er et fælles initiativ fra ovenstående ministerier, gør meget for at stimulere udviklingen af miljøteknologi og bioenergi igennem diverse støtteordninger og projekter.

I 2003 introducerede regeringen den såkaldte **MEP-ordning** (wet milieukwaliteit electriciteitsproductie). Via denne lovgivning er producenter af grøn energi, og det vil i dette tilfælde sige produktion af elektricitet via et biogasanlæg, berettiget til et MEP tilskud. Pga. lovgivningen og MEP tilskuddene er det blevet interessant at investere i biogasinstitutioner, og der er en *tendens til, at gyllebehandling går i retning af "energifremstilling" frem for "gyllebearbejdningssystem" som sådan*. Subsidierne til miljørigtig energiproduktion er i 2006 €0.097 pr. kWh (i tilfælde af ren biomasse) ovenpå markedsprisen.

Herudover ydes der også en skattemæssig fordel via de såkaldte MIA (Milieu Investeringsaftrek) og EIA (Energie Investeringsaftrek) ordninger.

1.4.1 Lugtemission: Afstandspræmie ved anvendelse af ammoniakemissionsbegrænsning

Lugtgener fra svine- og malkekvægsbedrifter har to hovedkilder: Lugt fra gylleanvendelse på marken, og lugt fra staldbygningerne. En række teknikker kan benyttes for at reducere lugtgenerne, og typisk er der tale om, at forskellige landes lovgivning anvender en kombination af midler: Afstandsbestemmelser (fra staldbygninger til andre bygninger/beboelse), gydningsreglementer (typisk begrænsninger i tid og sted for gylleudbringning) og luftemissionsgrænser (ppm af diverse stoffer). *I Holland har man anvendt en regulering baseret på afstandsregler.*

Lugtemissioner fra alle bedrifter beregnes på basis af fastsatte konverteringsværdier, således at alle husdyr (uanset type og størrelse) en til en kan omregnes til en fælles værdi/enhed, der svarer til lugten fra et slagtesvin. Dernæst angiver et afstandsskema minimumsafstanden mellem bedriften og den lugtsensitive genstand f.eks. et nabo hus eller en beboelsesejendom. Systemet har indberegnet forskellige sensitivetsniveauer, f.eks. har en beboelsesejendom/hus en højere sensitivitet end en anden bedrift, hvorfor afstanden varierer afhængigt af sensitivitet. Der er 4 sensitivetsniveauer.

Senest har de hollandske myndigheder tilkendegivet en ændring i dette system. *En ny målsætning for lugtreduktion er, formuleret på kort sigt: At begrænse lugtgenerne til maksimalt 12% af de eksisterende generede områder, og på langt sigt skal dette være 0%. I beregningsystemet er der indlagt nye værdier, således at f.eks. systemer der objektivt er dokumenteret til at give lave ammoniakemission også giver lavere konverteringsværdier, når der beregnes lugtemission og derved afstand.*

Generelt er lugtproblemstillingen også i Holland et område, der har offentlighedens bevågenhed.

1.5 IPPC og Best Available Technology

IPPC direktivet¹⁴⁰ er fuldt implementeret i Holland, hvorfor **Best Available Technology** (BAT) er en anerkendt og anvendt standard i Holland. Således har man i Holland udarbejdet BAT noter med beskrivelser af de forskellige tekniske løsninger¹⁴¹, og disse noter dannede det vigtigste grundlag for udformningen af EU's BAT referencedokument (BREF).

1.6 Forskning og udvikling

Wageningen Universiteit Researchcentrum¹⁴² (WUR) og **Landbouw Economisch Instituut**¹⁴³ (LEI) (der hører under Wageningen) er ikke kun i Holland førende forskningsinstitutioner, men på europæisk niveau nogle af de mest betydende forskningscentre indenfor landbrug, agronomi og gyllehåndtering. *Teknologier der er blåstemplede af WUR er anerkendte ikke kun i Holland, men har på europæisk niveau en god reference.*

¹³⁹ www.senternovem.nl

¹⁴⁰ vedr. IPPC/BAT i Holland fra InfoMIL (der er en samlet portal indeholdende information fra myndighederne til borgerne/interes-senter):

<http://www.infamil.nl/asp/get.aspx?xdl=/views/infamil/xdl/page&PosIdt=29499&ItmIdt=28951&SitIdt=11&VarIdt=46>

¹⁴¹

<http://www.infamil.nl/asp/get.aspx?xdl=/views/infamil/xdl/page&ItmIdt=157823&SitIdt=11&VarIdt=46&Zoe=groen%20label&ZoeSrc=6p&ZoePage=0&ZoeWid=false&ZoeMaxRows=100>

¹⁴² www.wur.nl

¹⁴³ www.lei.nl

Wageningen har udgivet et katalog med anerkendte teknologier (se under Gylleteknologier), og der arbejdes løbende med at afprøve teknologier og systemer.

Siden 1992 har der i Holland eksisteret en mærkningsordning for staldsystemer og tilhørende teknik (herunder gyllebehandling): **Groen label** (grøn mærkning), der fungerer således, at en grøn mærkning kan udstedes, når en teknik er testet og godkendt (svarer til farmtest i Danmark). WUR er en partner, der kan anvendes ifm. grøn mærkning, idet der skal laves en officiel rapport med testresultater. Denne sendes til landbrugs- og miljøministeriet (VROM¹⁴⁴ og LNV¹⁴⁵), som udsteder mærkningen. Groen label kan anvendes markedsføringsmæssigt, da mærkningen angiver, at et givet system er testet og godkendt af myndighederne.

1.7 Stalde og produktionssystemer

Det mest udbredte staldsystem i Holland er konventionel indendørs produktion, dvs. intensive systemer med gylle uden anvendelse af strøelse, og med fuldt isolerede stalde og mekanisk ventilation. Udendørs produktion af grise udgør mindre end 1%. Politisk ønsker man at øge dette til ca. 10 % af produktionen. For kvæg sker produktionen stort set på spaltegulve med gyllesystemer.

Der er en klar tendens til at nyere og større besætninger går væk fra afgræsning. Pudsigt nok fordi dette vil øge emissionen: Den urin, der afsættes inde i stalden, eller på arealer lige ved gårde, har meget større risiko for at blive nedbrudt og fordampe, end hvis den afsættes ved græsning, hvor den vil synke ned i jorden.

Lovgivningen i Holland foreskriver, at svineproducenter skal vælge lavemissionsstaldsystemer ved nybyggeri eller ændring af stalde. Derfor går 1/3 af grisene i dag allerede i sådanne lavemissionssystemer. Der er flest beskrivelser på svinestalde, men der findes tilsvarende differentierede emissionskoefficienter og beskrivelser af green label systemer for de øvrige dyrearter. Man er generelt ved at gå mere i retning af udledningstilladelser, som det kendes fra industrien.

I BILAG findes en samlet oversigt med hollandske BAT lavemissionsstaldsystemer¹⁴⁶.

1.7.1 Staldsystemer til svineproduktion: Lavemissionssystemer

Generelt er lavemissionsstaldsystemer karakteriseret ved at have en reduceret overflade, hvilket typisk vil sige delvist spaltegulv med gyllekanaler, der kan være V-formede kanaler. Typisk anvendes der endvidere en eller anden form for gyllekøling og luftrensning.

Stalde med delvist spaltegulv er typisk med 1/3-1/2 del af stien med spalter (i den ene ende af stien, som i Danmark), men ofte vælger landmænd delvist spaltegulv med det faste gulv i midten af stalden, hvorved der er to kanaler, hvoraf den ene mest indeholder spildvand. Årsagen til denne konstruktion er, at grisenes afføringsadfærd er vanskelig at styre med mindre ventilationen kører helt optimalt uden træk. Da der samtidig ofte er valgt gangventilation, vil denne ikke kunne virke optimalt uden fat gulv i midten.

Eksempler på spaltegulve i svineproduktionen

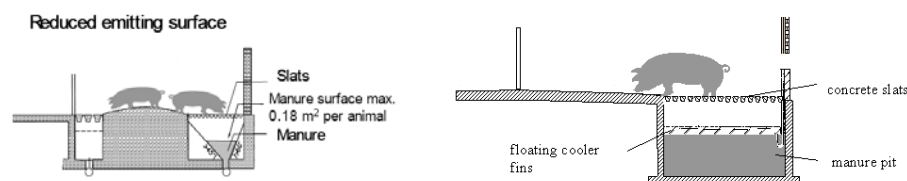


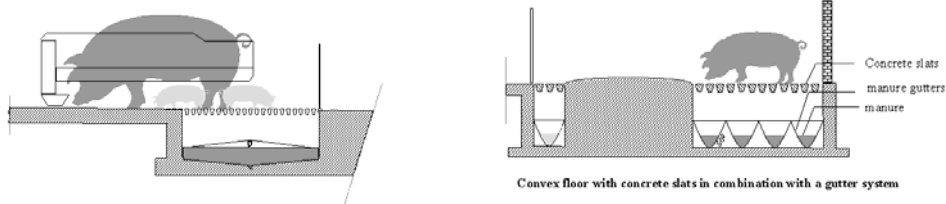
Figure 2. Schematic depiction of the housing system with a reduced emitting surface in the manure pit underneath the slatted floor.

Rearing pen, partly slatted floor with concrete slats and manure surface cooling.

¹⁴⁴ www.vrom.nl

¹⁴⁵ www.minlnv.nl

¹⁴⁶ <http://www.virtualcentre.org/in/dec/toolbox/Tech/30ImpHou.htm> "Dutch Notes on BAT for Pig- and Poultry Intensive Livestock Farming".



Kilde: Dutch Notes on BAT for Pig- and Poultry Intensive Livestock Farming <http://www.virtualcentre.org/in/dec/toolbox/Tech/30ImpHou.htm>

1.7.2 Staldsystemer til malkevæg: Løsdrift

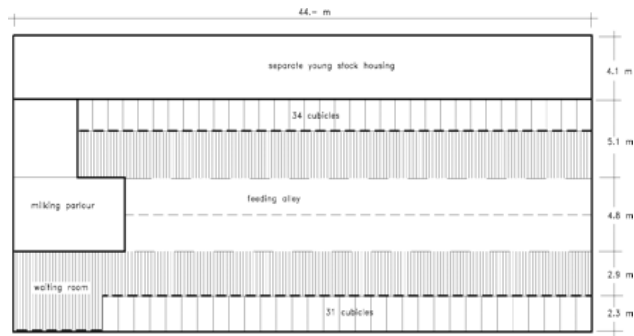
Typisk går malkevægsbesætningerne i løsdrift¹⁴⁷, og ca. 90 af malkevægsbedrifterne tillader kærne at gå på græs om sommeren. Antallet af kær på græs falder dog meget hurtigt. På gårde med automatisk malkning er det typisk kun 50%, der har kærne på græs.

Holland, automatiseret malkeanlæg



¹⁴⁷ anslået 94% af alle malkevægsbedrifter har løsdriftstalde.

Typisk malkekvægsstald med sengebåse (cubicle) med spaltegulv og dybe kanaler i gangene.



For kvægstalde har hollænderne ikke udviklet en lang række tekniske løsninger. *Holland har ganske vist stalde med rillede gulve svarende til det danske BAT-byggeblad på området, men man har erkendt at fodringen af køerne er langt vigtigere.* Fra 2006 indfører man beregning af N-udskillelsen på baggrund af ureatal i mælken, hvor der tilstræbes et ureatal på 3,3 (svarende til 20 mg/l).

I Danmark måles ureatal også løbende, og dette kan vise sig at være en metode, som EU vil anbefale at anvende for dokumentation af lavemission i alle EU-lande. Fordelen ved denne metode er, at "gyllebehandlingen" sker direkte i koen (kostsammensætning og phytase). Set fra et bedriftssynspunkt er fordelen, at landmændene måske undgår (ubegrundede) krav om investering og dokumentation af ny miljøteknologi til at begrænse emissionen, hvis de kan påvise en effekt direkte på koen. Det må forventes, at F & U på området vil udvikle metoder og lign. i denne sammenhæng¹⁴⁸.

1.8 Rådgivning

Der er tre betydende organisationer, der varetager landbrugsrådgivning overfor bedrifterne:

- **DVL**¹⁴⁹ har flere undersektioner, der varetager rådgivning indenfor byggeri og teknik, forskellige husdyrtyper, rådgivning vedr. økonomi, subsidier og skatter, ejendomshandel og sågar emigration. DVL er landsdækkende med afdelinger forskellige steder i Holland. DVL ligner Dansk Landbrugsrådgivning i Skejby. DVL har også organisation i Belgien¹⁵⁰ og er derfor dækkende i Benelux. DVL er den største organisation.
- **NVV**¹⁵¹ er også landsdækkende og yder rådgivning. NVV er en mellemstor organisation.
- **CLM**¹⁵² der er en mindre organisation, der fokuserer på et bæredygtig (ikke økologisk) landbrug.

¹⁴⁸ Novozymes er aktive på dette felt, og i Danmark har Landsudvalget for Svin netop afsluttet en forsøgsrække med benzoesyre i foderet til slagtesvin mhp. ammoniak- og lugtreduktion: http://www.lu.dk/Infosvin%20kilder/lu_medd/2006/738.html

¹⁴⁹ <http://www.dlvia.nl/>

¹⁵⁰ <http://www.dlv.be/>

¹⁵¹ <http://www.nvv.nl/>

¹⁵² <http://www.clm.nl/index.html>

Sammenfatning

- Den animalske produktion i Holland er karakteriseret ved intensiv landbrugsproduktion, forurening af miljøet, stigende miljøomkostninger og kraftigt skærpede politisk-juridiske rammevilkår på miljøområdet. Dette har ført til lukning af landbrugsbedrifter og udflagning af hollandsk landbrug til andre lande. Hollandsk svineproduktion har de seneste 10 år haft negativ vækst.
- Pga. landbrugets årlige intensive produktion på et begrænset jordareal – hvoraf mange jorde er sandede og beliggende i vådområder – kan det konstateres at landbrugets miljøforurening er højere i Holland, end i de fleste andre EU lande. Inden for rammerne af nitratdirektivet indtager Holland en unik position, da nitratforureningen af grundvandet er betydeligt større i Holland end i de andre EU-medlemsstater.
- Det gennemsnitlige kvælstofoverskud i Holland var i 1999 med næsten 280 kg N/ha det højeste i EU-15, og således 110 kg N/ha højere end EU's tilladte maksimum på 170 kg N/ha i sårbare områder. Det meste af nitrat- og fosfatforureningen kan tilskrives landbrugssektoren.
- Nitratforurening er derfor et stort problem, og også fosfatforurening er et meget stort problem.
- EU har fra januar 2006 pålagt Holland at føre en ny gødningspolitik. Den konkrete anledning er EU-domstolens bekendtgørelse om, at Hollands hidtidige miljøindsats har været utilstrækkelig til at kunne indfri nitratdirektivets krav. En nyt system er derfor indført. Formålet med det nye system er at begrænse kvælstof og fosfat fra husdyrgødning, og overtrædelser af anvendelsesværdierne ved det nye system er ikke tilladt og kan få forvaltningsretlige konsekvenser (bøder) såvel som strafferetlige konsekvenser (ved meget alvorlige overtrædelser).
- Den høje svinekoncentration i (det sydlige) Holland kombineret med et begrænset landareal har ført til et overskud af gylle i mange regioner. For at kunne indfri de lovmæssige normer, må den overskydende gylle føres bort på den ene eller anden måde. I praksis ser man, at gyllen afhentes på bedrifterne og transporteres bort til andre regioner i Holland (typisk fra syd til nord) eller føres over grænsen til andre lande. Dette medfører store afsætnings- og transportomkostninger for især svineavlerne.
- Lovgivningen i Holland foreskriver, at svineproducenter skal vælge lavemissionsstaldsystemer ved nybyggeri eller ændring af stalde, herunder skal der anvendes Best Available Technologies i staldsystemer og gyllebehandlingsteknologier.
- Også luftgener et fokusområde, og den hollandske regulering baserer sig på afstandskrav fra stalde til nabobygninger. Senest er reglerne ændret således, at lugtgenerne skal begrænses til maksimalt 12% af de eksisterende generede områder, og på langt sigt skal dette være 0%. I afstandskravet er der indlagt nye værdier, således at f.eks. systemer der objektivt er dokumenteret til at give lave ammoniakemission også giver lavere konverteringsværdier, når der beregnes lugtemission og derved afstand.
- Siden 1992 har der i Holland eksisteret en mærkningsordning for staldsystemer og tilhørende teknik (herunder gyllebehandling): Grøn label (grøn mærkning). Ordningen fungerer således, at en grøn mærkning kan udstedes, når en teknik er testet og godkendt (svarer til farmtest i Danmark). Wageningen Universiteit bør anvendes ifm. godkendelse og anerkendelse af en given teknologi mhp. optagelse på listen over afprøvede teknologier.
- Holland har indført en ny gødningspolitik, der medfører højere miljøgifter for landmændene. Det forventes, at den nye gødningspolitik fra 2006 vil koste den gennemsnitlige mælkekvægholder ca. €3.000/år og fra 2009 ca. €6.000. Svineproducenter vil opleve en stigning i gylleafsætningsomkostningerne på gennemsnitligt ca. €6.000 fra 2006. Efter 2009 vil der blive lagt yderligere €5.000 oveni, eller i alt fra 2009 €11.000/år.
- Øgede omkostninger skaber afsæt for nye teknologier: For svine- og kvæggylle må det stadig konkluderes, at de eksisterende teknologiers bidrag til "gylleeksport" og erstatning for kunstgødning fortsat er begrænset. Stort set alle næringsstoffer bliver stadig afsat indenfor landbruget og oftest i flydende form. Indtil nu har det ikke været rentabelt at investere i gyllebehandlingsteknikker, der "forædler" gyllen, da afsætningsprisen har været lavere end omkostningerne for gyllebehandlingen. Det forventes, at det pga. prisstigningen for afsætning af gylle som følge af den nye gødningspolitik fra 2006, vil blive økonomisk mere interessant at investere i behandling af gylle.

Tyskland

Politisk Juridiske Rammevilkår

Indledning

Nærværende rapport er udarbejdet i samarbejde med den danske ambassade i Berlin, handelsafdelingen. To personer fra ambassaden har været involveret i projektet: Sektorekspert for energi/miljø, Ebbe Johansen og Statskonsulent Poul Ottesen. Rapporten baserer sig på undersøgelser og indberetninger udarbejdet af ambassaden, og informationer indhentet via relevante myndigheders, universiteters og organisationers hjemmesider ifm. rapportens udarbejdelse i perioden oktober 2005 - marts 2006.

Rapporten fokuserer på gyllehåndtering indenfor svineproduktion og mælkeproduktion. Analytisk er rapporten udarbejdet således, at der gives en gennemgang af de institutionelle rammevilkår (regler og love), der regulerer området. Dernæst gennemgås den animalske produktion (svin og malkekøveg), og endeligt gives der en gennemgang af de mest anvendte teknologier til gyllehåndtering.

Rapporten anvender i vidt omfang henvisninger til relevante hjemmesider, hvor yderligere dokumentation kan hentes, og i det omfang det er skønnet relevant er informationer medtaget i BILAG.

1.0 INSTITUTIONELLE RAMMEVILKÅR

1.1 Generelle økonomiske - politiske rammebetingelser

Tyskland er et forbundsland bestående af 16 delstater med *relativt stor variation i de økonomiske strukturer og store forskelle på tværs af delstaterne, ikke mindst på landbrugsområdet og ift. produktionen af gylle.*

Generelt er landbrugets miljøproblemstilling i Tyskland vedr. gylle den samme som i Danmark ift. belastning af vandmiljøet, klimaet, lugt osv. Forskellen ift. Danmark er imidlertid, at *gyllerelaterede miljøproblemer synes at være mindre alvorlige.* Den offentlige interesse for spørgsmål vedr. landbrug og miljø er til stede, men den er i højere grad rettet mod andre spørgsmål som økologi og fødevarer kvalitet, der ikke direkte har med gylle at gøre.

Ligesom økologi og fødevarer kvalitet, spiller energi-spørgsmål en stor rolle i den offentlige og politiske debat, hvilket er en direkte konsekvens af 8 års med De Grønne i regering. Partiets oprindelige base var 70'ernes og 80'ernes antiatomkraft bevægelse, og De Grønne gjorde i deres regeringsperiode ikke alene den vedvarende energi til partiets flagskib, men lykkedes også med at udbygge vedvarende energi i Tyskland væsentligt. Det gælder i første omgang vindmølleenergi, men også for andre vedvarende energityper er der skabt meget fordelagtige rammebetingelser og støtteordninger.

På gylleområdet medførte dette en markant opprioritering af biogasanlæg som energiproducerende teknologi, og resultatet har været en markant forøgelse af biogas-baserede gylleanlæg.

I det følgende beskrives strukturerne i den tyske landbrugssektor med fokus på den animalske produktion og gylle. Ligeledes gennemgås de politiske rammebetingelser af betydning for såvel gylleproduktion som energiproduktion på basis af gylle.



Rammebetingelserne for (produktion af og alternative anvendelser af) gylle afhænger for en stor dels vedkommende af den politiske regulering ift.:

- Landbrugsdrift, herunder EU's landbrugspolitik og den nationale implementering af denne.
- Produktionstekniske (miljømæssige) krav ift. opbevaring og spredning af gylle.
- Produktion af kraftvarme, gas og gødning ved hjælp af gylle.

Landbrugets miljøadfærd påvirkes af de offentlige myndigheder via krav og påbud og via økonomiske incitamenter til frivillig handling. Lovgivningen baserer sig i vidt omfang på fælles EU-beslutninger og suppleres af gennemførelsesregler udstedt af forbunds- og delstatsmyndigheder omfattende både landbrugs- og miljøområdet, herunder direktorater (ämter) og sektorforskningsinstitutioner.

Den vigtigste aktører på området er naturligvis bedriften selv, der støtter sig til forskellige organisationer, såsom DLG¹⁵³, Bauernverband¹⁵⁴, landbrugskamre, og brancheforeninger. Landbrugskamrene er i en række tilfælde involveret i miljøkontrollen.

Herudover findes der en lang række NGO'er, der beskæftiger sig med natur-/miljøbeskyttelse som f.eks. Nabu – Naturschutzverbund Deutschland¹⁵⁵ og Deutsche Naturschutzring¹⁵⁶.

Og fordi biogas, både som gylleteknologi og energifremstillingsteknik, er økonomisk subventioneret (alternativ energifremstilling), er visse organisationer indenfor dette område også vigtige aktører: Bundesverband BioEnergie¹⁵⁷ er særdeles aktiv som politisk lobbyorganisation og som arrangør af konferencer. Aktører indenfor biogasområdet er organiseret i Fachverband Biogas¹⁵⁸ med medlemmer, der planlægger, fremstiller eller driver biogasanlæg. Foreningen omfatter producenter af biogasanlæg, forskere, institutioner og andre interesserede. Internationales Wirtschaftsforum Regenerative Energien (IWR)¹⁵⁹ er en markedsportal på biogasområdet.

1.2 Generelle rammebetingelser på landbrugsområdet

Rammebetingelserne for tysk landbrug bestemmes gennem den nationale økonomiske politik, dvs. national lovgivning vedr. produktionsforhold, miljø og dyrevelfærd, og gennem EU-reguleringer, der bl.a. omfatter indkomststøtte til landmændene (primært hektarstøtte)¹⁶⁰. Landdistriktspolitikken finansieres dels af EU dels via nationale midler, der i Tyskland tilvejebringes både på forbunds niveau og delstatsniveau.

Udover EU tilskuddene kan delstaterne få tilskud inden for rammerne af **Gemeinschaftsaufgabe Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes** (GAK). GAK er en forordning til forbedring af landbruget og beskyttelse af kystområder. Fordelingen af midlerne bestemmes på forbunds niveau i PLANAK udvalget.

¹⁵³ <http://www.dlg.org/de/index.html>

¹⁵⁴ <http://www.bauernverband.de/>

¹⁵⁵ <http://www.nabu.de/>

¹⁵⁶ <http://www.dnr.de/>

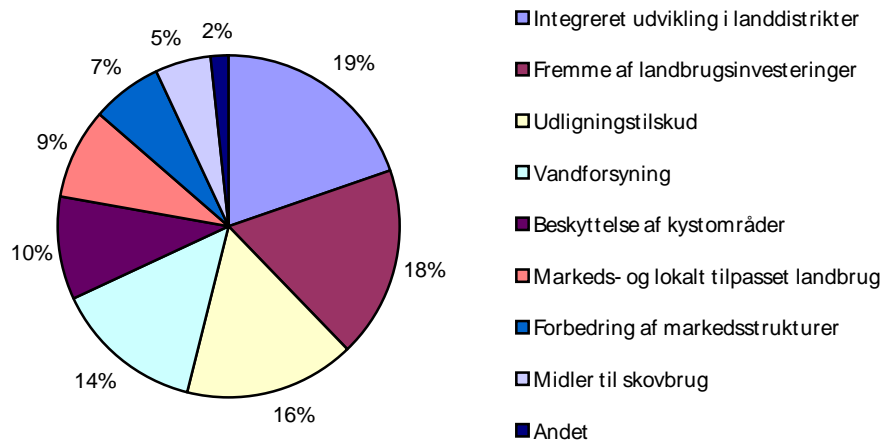
¹⁵⁷ <http://www.bioenergie.de/home.htm>

¹⁵⁸ <http://www.fachverband-biogas.de/>

¹⁵⁹ <http://www.iwr.de/> IWR har etableret en regnemodel for beregning af profitabilitet af biogasanlæg.

¹⁶⁰ finansieret via den såkaldte søjle 1 og landdistriktspolitikken finansieret via søjle 2 i EU's landbrugspolitik (politikker til fremme af projekter og specifikke formål i landdistrikterne herunder af miljømæssig art).

Tyskland, fordeling af GAK midler 2005 – delstatsniveau



Note: I alt var støtten på €685 mio.

1.2.1 Produktionstekniske (miljømæssige) krav

De produktionstekniske rammebetingelser baserer sig fortrinsvis på EU-regler, der i tysk ret er implementeret dels på forbunds niveau dels på delstatsniveau. **Delstaterne har på landbrugs- og miljøområdet relativt vidtgående kompetence til at fastsætte detaljerede gennemførelsesbestemmelser ligesom kontrollen med reglerne overholdelse er henlagt til delstaterne.** Konkret indebærer dette, at man som systemleverandør bør undersøge, om der er særlige (skærpede) regler og love i de enkelte delstater.

Vurderingen er, at **landbrugets miljøbelastning er relativt mindre end i f.eks. Danmark som følge af en gennemsnitlig mindre intensiv husdyrproduktion.** Dette ses bl.a. ved fravær af problemer ift. overfladevand og grundvand. Ifølge det tyske Forbundsmiljøministeriums målinger har man for overfladevand på ingen af de 152 målesteder fundet resultater, der overskrider nitratdirektivets krav om højst 50 mg/N/l. *For så vidt angår måling af grundvandskvaliteten overholder man på 85% af de 799 målesteder grænseværdien for drikkevand på 50 mg pr. l.*

I praksis skyldes dette, at gylleproblemer i store dele af Tyskland kan løses ved spredning af gylle på relativt store arealer, og der eksisterer ikke arealkrav i forbindelse med svineproduktionen, som en direkte konsekvens af dette. Dog skal det bemærkes, at det er gældende i hele Tyskland, at *bedrifterne selv skal dyrke 50% af foderet og selv skal aftage 50% af gyllen.* Der er derfor indbygget et krav om delvis sammenhæng mellem den animalske og vegetabiliske produktion¹⁶¹.

Etablering, ændring og udvidelse af produktionsanlæg skal godkendes i overensstemmelse med Bundes-Immissionsschutzgesetzes §10 for så vidt angår bedrifter med > 1.500 slagtesvinepladser (> 30 kg), > 560 søer eller > 4500 smågrise (10-30 kg). *I sådanne tilfælde skal der udstedes miljøgodkendelse i en VVM lign. proces¹⁶², og denne udstedes iht. anlæggenes indretning og med en konkret målsætning for øje: Ammoniakbegrænsning og -reduktion. I praksis er det vanskeligt at få godkendelse til produktionsudvidelse uden en nulløsning på ammoniakemissionen.*

Området er således reguleret af overordnede føderale love, men pga. den meget autonome struktur med 16 delstater, der har hver sin regering, forvaltning og gennemførelseslovgivning, er transparensen på regel- og forvaltningsområdet reduceret. Hvis der ønskes specifik viden om regler og bestemmelser er man derfor nødt til at analysere den enkelte delstats love og bestemmelser på detailniveau.

¹⁶¹ Hvilket i et Staring Miljø perspektiv gør det interessant at anvende fursuret gylle, da min. 50% af gyllen skal anvendes på marker, der producerer foder- eller energiforgrader.

¹⁶² Proceduren for udvidelse følger beskrivelsen i BImSchG: Bundes-Immissionsschutzgesetz (Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge), <http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bimSchG/gesamt.pdf> Proceduren er dels amtslig (Bauamt) dels lokal. Generelt udstikker amtet retningslinier-ne for, hvilke krav der skal opfyldes for at udvidelsen kan godkendes. Hvis amtet ikke giver tilladelse til udvidelsen er sagen slut. Hvis amtet tillader udvidelsen skal sagen efterfølgende gennem lokal høring og lokalplanlægning, og i denne sammenhæng står amtet sammen med bedriften. *I VVM processen er rådgivere en vigtig partner, da det som nævnt er usandsynligt at komme igennem med en udvidelse, der ikke er en nulløsning. Amtet læner sig som oftest op ad godkendte teknikker, således at risikoen for at teknologierne ikke kan overholde miljøkravene mindskes.*

1.2.1.1 Gennemførelse af nitratdirektivet

EU's nitratdirektiv er gennemført på forbunds niveau gennem **gødningsforordningen**¹⁶³. *Forordningen fastlægger krav og principper for gødningsanvendelse, herunder husdyrgødning.*

Husdyrgødning må udbringes med 230 kg N/ha på vedvarende græsarealer og 170 kg N/ha på dyrket jord uden fradrag for udbringningstab. I tilfælde af husdyr på græs skal der tages hensyn til næringsstoffer, der tilføres arealerne på denne måde. Brakarealer skal fradrages.

Ifølge miljøministeriets opgørelser er nitratoverskuddet faldet fra 128 kg N/ha i 1990 til ca. 80 kg N/ha i 2002 svarende til målet i den nationale tyske bæredygtighedsstrategi. Reduktionen var især betydelig i begyndelsen af 90'erne med store fald i kvægbesætningerne i de nye delstater i øst og med en reduktion af nitrat-overskuddet i det hele taget. Reduktionskurven forløber nu væsentligt fladere. *Miljøministeriet peger på, at der ikke er sket en tydelig reduktion i grundvandsbelastningen, selvom de iværksatte foranstaltninger har virket og kappet de største belastningsspidser af. Miljøministeriet peger derfor på, at der er behov for fortsat indsats.*

Gødningsforordningen gennemfører ikke kun nitratdirektivet, men fastlægger også regler for andre næringsstoffer end kvælstof. *For så vidt angår fosfor fremgår det af gødningsforordningen, at jorder der iht. en autoriseret analyse har et højt indhold af fosfat og kalium, kun må tilføres fosfat og kalium i husdyrgødning svarende til, hvad der optages af planterne under hensyntagen til udbytte og kvalitet, og således at der ikke udøves skade på vandkvaliteten*¹⁶⁴. Gylleseparering på bedriften er derfor i mange tilfælde en nødvendighed.

Opbevaring og udbringning af gylle er reguleret i Tyskland:

[Opbevaring]: Regler om opbevaring følger anlægsforordninger i de enkelte delstater (**Anlageverordnung** eller **JGSF-Verordnung**), og det er disse forordninger for opbevaring, der fastsætter de gældende krav. Reglerne er dog generelt de samme i hele landet. Delstatsbestemmelsen for Rheinland-Pfalz kan tjene som eksempel, og her gælder der følgende for gylleanlæg:

- Beholder og aftapningssteder skal være vandtætte og overdækkede.
- Rør og pumper skal ligeledes være vandtætte og lavet af rustfrit materiale.
- Gylleanlæg skal omfatte en opbevaringsmulighed på 6 måneder.
- Beregningen af lagerkapaciteten sker ud fra antal enheder.
- Beholdere i såkaldte sikkerhedsområder skal herudover have foretaget lækageforanstaltninger.

[Udbringning]: Reglerne om gylleudbringning fremgår af gødningsforordningen. Det fremgår af denne, at husdyrgødning skal udbringes indenfor rammerne af god faglig praksis både hvad angår tidspunkt og mængde. Det fremgår, at næringsstofferne i videst muligt omfang skal kunne optages af planterne, således at næringsstoffetab og indtrængning i grundvandet så vidt muligt undgås.

Før udbringning skal den beplantede jord være defineret og analyseret af et laboratorium for den givne lokalitet. Der skal være ligevægt mellem jordens næringsstoffebehov og den mængde næringsstof, der tilføres. Der er forskellige faktorer, der har indflydelse på denne bestemmelse: Klimaet, jordens kalkindhold og indhold af tidligere tilførte næringsstoffer. Herudover skal indholdet af kvælstof og fosfat meddeles inden udbringning. Udbringning må ikke ske, hvis jorden er oversvømmet, frossen eller dækket med sne over 5 cm. Landmanden kan søge om undtagelse fra de gældende regler ved delstatsdomstolen (Landesrecht).

Ved gylleudbringning skal landmanden tage hensyn til ikke beplantede områder og i særlig grad å og vandløb. Gødning med væsentligt indhold af kvælstof må ikke udbringes på brakjorde fra 1. november til 31. januar, og på græslande (grünland) fra 15. november til 31. januar. Informationer om den konkrete faglige praksis følger af de forskellige myndigheder på delstatsniveau f.eks. den bayerske landbrugsinstitution (Landesanstalt für Landwirtschaft)¹⁶⁵. Desuden er der gode råd og vejledning på de såkaldte landbrugskamre fx i Niedersachsen¹⁶⁶.

Lugt- og afstandsgrenser: Lugt- og afstandsgrenser reguleres på delstatsniveau i henhold til forskriften **TA luft**¹⁶⁷. Minimumsafstand til beboelse er i reglerne beskrevet ved en kurve, hvor minimumsafstanden er en funktion af dyreholdet opgjort i dyreenheder¹⁶⁸. Afstandskravet varierer fra

¹⁶³ <http://www.bmu.de/gewaesserschutz/doc/2673.php> Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

¹⁶⁴ Ministeriet for ernæring, landbrug og forbrug: Reglerne for nitrat og fosfor kan læses i gødningsforordningen på hjemmesiden:

http://www.bmelv.de/clin_044/nr_751696/SharedDocs/Gesetzestexte/D/Duengeverordnung.html_nnn=true

¹⁶⁵ <http://www.lfl.bayern.de/internet/stmlf/lfl/iab/duengung/mineralisch/16275/>

¹⁶⁶ <http://www.lwk-hannover.de/index.cfm/portal/pflanze/nav/340/article/6616/page/print.html>

¹⁶⁷ <http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/taluft.pdf>

¹⁶⁸ 1 dyreenhed = 500 kg levende vægt; 1 slagtesvin med en vægt op til 10 kg = 0,13 dyreenhed.

225 m for 100 dyreenheder til 440 m for 700 dyreenheder. *Minimumsafstanden kan være mindre, hvis emission af lugtstofferne kan reduceres gennem produktionstilrettelæggelsen eller den forurenede emission kan behandles/rensnes teknologisk.* Formindskelsen af afstandskravet skal beregnes via en egnet model, der er anerkendt af myndighederne. Lovgivningen har derfor indbygget et incitament til indførelse af lugtreducerende teknik.

Ammoniakudledning: Gødningsforordningen indeholder bestemmelser om, at gylleudbringning skal foretages således, at ammoniakfordampning så vidt muligt undgås. På ubehandlede jorder skal gyllen straks indarbejdes. Forordningen stiller tillige krav til de maskiner, der anvendes ved udbringningen. Gylle der lugter mindre (eller slet ikke) har derfor en "konkurrencefordel" hos bedriften.

Ved godkendelse af stald- og produktionsanlæg vurderes ammoniakemissionen. Regler herom er indeholdt i ovennævnte forskrift TA-Luft. Forskriften indeholder principper for vurdering af projekter, målemetoder og emissionsgrænseværdier for ammoniakudledning for forskellige dyr. Disse værdier anvendes til beregning af afstandsgrenser, jfr. ovenfor.

Forbundsregeringen har udstedt et nationalt program for reduktion af ammoniakemission og andre luftskadestoffer iht. EU direktiv 2001/81. Programmet refererer primært til adfærd vedr. god landbrugsmæssig praksis, jf. ovennævnte TA-Luft og gødningsforordningen. *Efter Umweltbundesamts vurdering stammer 95% af den samlede ammoniakemission fra landbruget herunder især husdyrhold (78%) og handelsgødning.* Ammoniakemissionen i landbruget udgjorde i 2002 590 kiloton. Målet for ammoniakemission er 550 kiloton fra alle kilder i 2010.

1.2.1.2 Subsidier til energiproduktion ved hjælp af gylle – EEG

I 2000 vedtog den daværende rød-grønne regering den såkaldte "Erneuerbare Energien Gesetz" (EEG), der sikrer fordelagtige rammebetingelser for elektricitetsproduktion vha. vedvarende (ikke fossile) energikilder, herunder også ved hjælp af gylle (biogas). Lovens formål er at få andelen af strøm fra vedvarende energi op på mindst 12,5% i 2010 og mindst 20% i 2020.

Opnåelse af denne målsætning har som konsekvens, at andre politiske målsætninger som reduktion af CO₂-udslip, mindskelse af importbehov af olie og gas etc. fremmes. Loven blev senest revideret i 2004, hvor støtten til strømproduktion vha. gylle og anden biomasse blev væsentligt forøget¹⁶⁹. Og at det tages alvorligt viser følgende eksempel: Med støtte fra landbrugs- og forbrugerbeskyttelsesministeriet er der etableret en bioenergilandby i Jühnde ved Göttingen, hvor varme- og strømforsyningen tilvejebringes ved anvendelse af biomasse¹⁷⁰.

Generelt gives støtten gennem prissubsidier og tvangsindføring i elektricitetsnettet samt via opfyldelse af tekniske specifikationer. Elektricitetsvirksomhederne, og dermed forbrugerne, skal betale strømproducenterne en bestemt, graderet mindstepris (se nedenstående oversigt), og er samtidig tvunget til at købe strømmen. Biogas(strøm) producenterne er iht. loven sikret en 20-årig horisont, hvor tvangsindføring i elektricitetsnettet er gældende.

Biomasse er i den tyske lovgivnings forstand planter eller plantebestanddele, der ikke er yderligere forarbejdet (det kan altså være korn, men ikke levnedsmiddelaffald), træ (ved brug af træ reduceres de fastsatte mindstepriser) og *gylle*. *Der gives en graderet ekstra støtte (nedenstående oversigts 3. søjle), når strømmen udelukkende produceres på grundlag af rent gylle eller gylle tilsat uforarbejdede planterbestanddele (i modsætning til affald fra fødevarerindustrien, fx frugtrester).* Dette tillæg kaldes i daglig tale **Nawaro** med henvisning til det tyske ord for bæredygtige råstoffer (**nachwachsenden Rohstoffen**).

Anlægsstørrelse	Mindstepris	Ekstra støtte (Nawaro)	I alt
Under 150 kW	11,5 cent pr. kWh	6 cent pr. kWh	17,5 cent pr. kWh
150 kW til 500 kW	9,9 cent pr. kWh	6 cent pr. kWh	15,9 cent pr. kWh
500 kW til 5.000 kW	8,9 cent pr. kWh	4 cent pr. kWh	12,9 cent pr. kWh
Over 5.000 kW	8,4 cent pr. kWh	4 cent pr. kWh	12,4 cent pr. kWh

Herudover gives 2 cent pr. kWh, hvis strømmen produceres i et kombineret kraftvarme anlæg, og yderligere 2 cent pr. kWh, hvis gassen før afbrænding i kraftvarme anlægget behandles sådan, at den har naturgas-kvalitet.

¹⁶⁹ Loven omfatter støtte til strømproduktion fra vandkraft, gas fra rensningsanlæg, biomasse, geotermiske anlæg, solenergi og vindenergi. Der er forskellige niveauer for støtten alt efter produktionsform. Vindenergi har for eksempel en mindstepris på 5,5 cent pr. kWh.

¹⁷⁰ <http://www.bioenergieidorf.info/index.html>

Det er ikke nødvendigt for en biogasproducent at afbrænde gassen selv. I princippet kan gassen iht. loven ledes ind være omkostninger forbundet med denne løsning. Fra 1. januar 2005 er mindsteprissatserne (tabellens 2. søjle) blevet reduceret med 1,5%. Denne reduktion gælder dog kun for nye anlæg. *Udover støtten under EEG kan landmændene også få EU-støtte (€45/ha.) til at dyrke energiforgrøder.* Denne støtte gives udover den normale landbrugsstøtte.

- Der er et stærkt økonomisk incitament (Nawaro bonus og generelt høje afregningspriser) for at producere strøm på basis af gyllefermentering (biogas) og uforarbejdede energiforgrøder, og **tyske bedrifter orienterer sig derfor mod biogasanlæg som hovedteknologiområde ifm. løsning af den animalske produktions forureningsproblemer.**

1.3 Fremtidig udvikling i de politisk fastsatte rammebetingelser

Fælles for de ovennævnte faktorer er, at reformer og forandringer af en eller flere (det mest sandsynlige scenarium) af disse faktorer⁷¹, vil have afledte og potentielt markante virkninger for værdien af gylle, herunder ikke mindst i energiproduktion. Markante forandringer kan ikke forventes på kort sigt.

Særligt bemærkelsesværdigt er det dog, at den nytiltrådte regering i sit regeringsgrundlag har lagt stor vægt på at ville forbedre landbrugets konkurrencesituation, og fastholde arbejdspladserne i lyset af den økonomiske lavkonjunktur i Tyskland og den rekordstore arbejdsløshed. **Regeringen forventes derfor med sin større erhvervsvenlighed at være tilbageholdende med at pålægge landbruget nye belastende krav, herunder miljøkrav.** Det trækker i samme retning, at landbrugs- og forbrugerbeskyttelsesministeriet er overtaget af Horst Seehofer fra CSU i Bayern efter Renate Künast fra partiet De Grønne.

Den nuværende regering har som bekendt ikke længere deltagelse fra De Grønne, men miljøministeren Gabriel, der i Tyskland har ansvaret for den vedvarende energi (men ikke for de øvrige energiformer, der ligger i Økonomiministeriet), kommer fra SPD. SPD har "overtaget" en række af De Grønnes holdninger mhp. at kunne profilere sig tydeligere på miljø- og energispørgsmål.

I forhold til støtten til vedvarende energi ligger det fast, at EEG skal videreføres med den nuværende struktur, men alle støttesatser under EEG skal revideres i 2007. Dette er aftalt i koalitionsens regeringsgrundlag. *Det anføres konkret vedr. biomasseenergi, at bidraget til det samlede energiforbrug på mellemlang sigt skal øges mærkbart.* Der sigtes dog i denne sammenhæng også i høj grad til biobrændsel til transportsektoren.

I april 2006 afholder den siddende regering et stort annonceret energimøde. For få måneder siden var hensigten, at mødet skulle skabe konturerne til en national energiplan. I lyset af den interne uenighed i regeringen om især atomenergi – en uenighed der hurtigt kan forplante sig til andre områder – er ambitionsniveauet generelt blevet sænket markant. *Det er således højst usikkert hvilken retning tysk politik tager på energiområdet.*

Ambassaden vurderer, at subsidierne til energiproduktion baseret på gylle ikke er i fare for at blive ændret dramatisk, om end det ikke kan udelukkes, at der i 2007 bliver tale om justeringer i de forskellige tilskud. *Alt andet lige er det derfor sandsynligt, at biogasanlæg fortsat vil være en betydende gyllebehandlingsteknologi i Tyskland.*

Endelig er der en "dyrevelfærdsjoker". Tyskland har i modsætning til Danmark ikke har fået implementeret alle de dyrevelfærdsbestemmelser, som EU kræver. Årsagen er et langtrukket politisk slagsmål, men konsekvensen er, at tyske svineproducenter ikke kan være sikre på, hvordan reglerne kommer til at se ud. ISN, der er en slags søsterorganisation til Danske Svineproducenter, kæmper for en 1:1 oversættelse af de europæiske regler, mens den tidligere tyske grønne fødevarerminister forsøgte at stramme kravene til dyrevelfærden. Det er uklart, hvordan reglerne vil blive udformet under Andrea Merkels ledelse.

1.4 Forskning i Tyskland

Gylleområdet er i høj grad styret af et ønske om at producere vedvarende energi, og det er i denne sammenhæng det tyske forbundsmiljøministerium, der deler penge ud til forskningsprojekter. I forhold til biogas er det dog det tyske ministerium for fødevarer, landbrug og forbrugerbeskyttelse, der står for uddelingen af penge. Der er mange projekter, og for at give et indtryk af bredden er følgende udvalgt:

⁷¹ Her tænkes der særligt på fremtidige ændringer i WTO aftaler om international handel med landbrugsprodukter, ændringer i EU's landbrugspolitik, herunder hektarstøtten til energiforgrøder og andre afgrøder, og udviklingen i handel med CO₂ kvoter.

- **Forskningsprojekt Biogasanlage Berbling, Bayern:** Målsætning: At reducere gyllens bakteriebelastning vha. af passende behandling, så gylle kan anvendes i nærheden af vandfredningsområder. Ansvarlig: Schmack Biogas AG: www.schmack-biogas.com Kilde: www.carmen-ev.de
- **Forskning gennemført af firmaet System S & P:** Målsætning: At optimere *Festbottprozess* og tertiære rensningstrin. Kilde: Dr. Scholz & Partner GmbH: www.sewage-plants.de
- **Forskning gennemført af firmaet BTN Biotechnologie Nordhausen GmbH:** Målsætning: At foretage laboratorieforsøg mhp. biologisk nedbrydning af stoffer (i biogasanlæg). Kilde: BTN GmbH: www.btn-biotechnologie.de
- **Anvendelse af Sequencing Batch Reactor (biologisk spildevandsrensningsanlæg):** Målsætning: Det forsøges at anvende SBR-teknikken, der allerede bliver anvendt i spildevandsbehandling i kommuner og industri, i landbrugets biogasanlæg. Kilder: www.wasser-wissen.de, Fa. ASA GmbH: www.asaqmbh.de
- **Institut für Umweltechnik und Management an der Universität Witten/Herdecke GmbH:** Målsætning: At anvende svømmende dykkedråbelegemer til behandling af gylle i standardsiloer (udskillelse af faste bestanddele ved hjælp af en pressnegleseparator og et skivedykkelegeme, for at formindske kvælstofmængden). Kilde: www.uni-wh-utm.de

1.5 Stalde og produktionssystemer

Tidligere blev staldene i Tyskland konstrueret med gylleopbevaring under staldene (gyllekummer på 1-2,5 meters dybde). Dette er ikke længere tilladt, og staldbyggeriet ligner i højere grad de stalde, som kendes i Danmark: **Fuldspaltegulve og stalde med delvis spaltegulve og ekstern opbevaring af gyllen i overdækkede gyllebeholdere**¹⁷².

I slagtesvineproduktionen er der sammenlagt < 10% af husdyrene, der er opstaldet i IPPC pligtige brug (> 2.000 slagtesvinepladser), hvilket betyder, at der ikke er krav om BAT anvendelse i 90% af staldene. I det gamle Østtyskland er det dog 60% af husdyrene, der er omfattet af IPPC mod kun 2% i det gamle Vesttyskland. Dette er udtryk for, at der i det tidligere Østtyskland er forholdsvis store bedrifter (de tidligere statsbrug).

I forbindelse med udarbejdelsen af de tyske BAT-noter¹⁷³ gennemførte KTBL¹⁷⁴ en spørgeskemaundersøgelse og statistiske opgørelser over opstaldningsformen for svin, der var omfattet af IPPC. Undersøgelsen viste, at det var meget sjældent, at man fandt bedrifter med > 1.000 stipladser, der samtidigt anvendte strøelse. Staldene var næsten udelukkende isolerede stalde med mekanisk ventilation, og de var indrettet med fuldspaltegulve. I det tidligere østtyskland fandt man dog bedrifter, hvor en del af staldene var med naturlig ventilation ("aussenklimastalle") og delvist spaltegulv.

I sohalde var ca. 13% af husdyrene placeret på ejendomme, der kommer ind under IPPC direktivets krav om indførelse af BAT. Her er der også forskel på det tidligere Østtyskland og Vesttyskland, idet andelen af IPPC pligtige brug omfatter 70% af husdyrene, mens der kun er 2% af sådanne store bedrifter med smågriseproduktion i det tidligere Vesttyskland. De store bedrifter er traditionelt helt uden strøelse. Sæer er placeret i farestalde, der er indrettet med bokse og med fuldspaltegulve. I en del af bedrifterne er de drægtige sæer opstaldet i løsdrift med naturlig ventilation og dybstrøelse.

Luftkvaliteten i de tyske svinestalde er næppe god nok! Der er i Tyskland grænseværdier for ammoniak i staldluft (MAK-Wert¹⁷⁵) på 14 mg/m³ (20 ppm) [ref. 5.6 i BVT]. Disse grænseværdier vil være vanskelige at overholde, når der anvendes fuldspaltestalde, og der samtidig ventileres mindre pr. gris (typisk kun 80 m³/time), end man gør i f.eks. Danmark.

- **Der synes at være et behov for bedre luftkvalitet i staldene** (begrænsning af ammoniakemission i stalden), og denne teknik skal kunne fungere i stalde med fuldspaltegulve og delvis spaltegulve. *Alt andet lige ser det ud til, at Staring Miljø's NH4+ teknologi vil være egnet til at fungere i denne sammenhæng.*

For kvægstaldes vedkommende giver nedenstående tabel en oversigt over fordelingen i Tyskland af bindestalde ("anbindestall") og løsdrift ("laufstall"), og den gødningshåndtering der anvendes ifm. disse stalde, hhv. gylle og fastgødning/ajle ("festmist").

¹⁷² Der eksisterer et stort antal private udbydere af staldanlæg. DLG (Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft: www.dlg.org) afprøver maskiner og udstyr. Rådgivning om bygninger og anlæg fås tillige hos foreningen Bauförderung Landwirtschaft (<http://www.bfl-online.de/>), hvis medlemmer er Landbrugskamre, rådgivere, landbrugsskoler, forsøgsstationer m.v. Desuden findes oversigter på www.stallinvest.de

¹⁷³ Beste-Verfügbare-Technik- (BVT), <http://www.bvt.umweltbundesamt.de/>

¹⁷⁴ <http://www.ktbl.de/> Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V.

¹⁷⁵ Maximale Arbeitsplatz Konzentration

Det ses, at der er flest malkekvæg, der går i løsdrift, og at der i denne produktionsform er flest store bedrifter (større end gennemsnittet på 50-99 malkekvæg). Generelt anvendes der gyllehåndtering.

Tyskland, Kvægstalde

Milchkühe von ... bis ... Tiere	Insgesamt		davon (Sp.2) werden ... Milchkühe gehalten im										
	Betriebe	Milchkühe	Anbindestall			Laufstall							
			zusammen	davon mit Anfall ¹⁾ von		zusammen	davon mit Anfall von						
	1	2		3	Festmist		Gülle	4	5	6	Festmist	Gülle	7
Deutschland (ohne Stadtstaaten)													
1 - 19	42,7	453,6	433,7	235,3	198,3	20,0	8,0	12,0					
20 - 29	22,2	538,0	460,8	130,4	330,4	77,1	17,7	59,4					
30 - 49	24,2	920,5	459,6	111,7	347,9	460,8	53,1	407,7					
50 - 99	19,3	1 282,5	124,0	40,6	83,4	1 158,5	88,8	1 069,7					
100 - 199	3,5	443,9	17,9	9,2	8,7	426,1	67,0	359,1					
200 - 299	0,6	153,6	5,6	4,2	1,4	148,0	52,1	95,9					
300 und mehr	0,9	489,9	18,3	8,8	9,5	471,6	112,9	358,7					
Insgesamt	113,4	4 282,0	1 520,0	540,3	979,7	2 762,1	399,6	2 362,5					

Kilde: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 2005.



1.6 Rådgivning

Der er én betydende organisation, der i indhold, mission og landbrugsrådgivning overfor bedrifterne svarer til Dansk Landbrugsrådgivning/Landscentret, og denne er **Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG)**¹⁷⁶: DLG er den største landbrugsorganisation i Tyskland.

- DLG varetager test og godkendelse af (ny) teknik og udsteder certificeringer: **DLG Anerkannt** og **DLG Prüferichte Technik**¹⁷⁷. Det må anses for en salg fremmende faktor på det tyske marked at have sådanne certificeringer.

1.7 Gylleproduktion og anvendelse → Gyllebørs

I Tyskland produceres der årligt 170-200 mio. ton gylle. Det har ikke været muligt at finde udførlige og detaljerede opgørelser over produktionen af husdyraffald¹⁷⁸, men det er selvsagt interessant at undersøge, hvordan gyllen anvendes. **Generelt anvendes størsteparten af gyllen fortsat på traditionel vis dvs. gyllen køres ud på markerne (egne eller andres) som gødning.**

I denne henseende findes der forholdsvis komplekse mekanismer, der matcher landbrugsbedrifternes overproduktion af gylle med andres behov for gylle til gødningsformål (og energiproduktion). I delstaten Nordrhein-Westfalen har man således i 2005 oprettet Tysklands første **gyllebørs**. Det er virksomheden **Agrovermittlungsdienst (AVD)**, der sørger for at matche udbud og efterspørgsel, i et system hvor biogasoperatører og landmænd, der har behov for ekstra gødning til markerne, efterspørger gylle, mens udbydere er (andre) landmænd, der har gylleoverskud.

¹⁷⁶ <http://www.dlg.org/de/index.html>

¹⁷⁷ <http://www.dlg.org/de/landwirtschaft/testzentrum/index.html>

¹⁷⁸ På delstatsniveau er det muligt at finde relevante tal, se f.eks. miljøministeriet i Slesvig-Holsten: <http://www.umwelt.schleswig-holstein.de/?lanu>

AVD's rolle er at agere som "matchmaker" mellem udbud og efterspørgsel, at arrangere transport og andre praktiske spørgsmål samt at kontrollere gyllens kvalitet, så den har den gødningsværdi, der betales for. Ved almindelig "våd" gylle betaler gylleproducenten for at få gyllen afhentet, mens aftageren får den leveret gratis¹⁷⁹.

Gyllen bliver inden for dette bærssystem som hovedregel ikke transporteret over længere afstande, da den indeholder for meget vand. Transportlogistikken bag en sådan bær er kompleks, da bedriftenes tidsplanslægning er forskellig, og der samtidig i vintermånederne eksisterer en lagerproblematik som følge af forbud mod gyllespredning i vintermånederne.

Eksemplet illustrerer, at gylle har værdi for slutbrugerne, hvis den anvendes rigtigt og er "forædlet". En voksende udnyttelse vil endvidere på sigt kunne formindske lageromkostninger – især hvis lovens krav til lagerkapacitet slækkes som følge af øget udnyttelse af gyllen. Det sidste kan især blive tilfældet ved øget brug af gylle til produktion af biogas/strøm, idet denne produktion også kan fortsætte i vintermånederne. Andre gyllesystemer, der forarbejder og forædler gyllen, må forventes at kunne afsættes, dels pga. de umiddelbare fordele sådanne teknologier giver den enkelte, dels fordi der allerede eksisterer en infrastruktur og transportlogistik ("gyllebørs", der kan anvendes.

1.7.1 Anvendelse af biogasanlæg (BGA) i Tyskland

Pga. den kraftige subventionering af fremstilling af alternative energiformer, er anvendelsen af gylle til produktion af biogas stærkt stigende i Tyskland, og *der tegner sig et billede, hvor biogasanlæg ikke alene i dag de facto er den mest anvendte gyllebehandlingsteknologi, men også ser ud til at ekspandere*. Det er derfor skønnet relevant kort at gennemgå dette område¹⁸⁰.

Udviklingen i antallet af biogasanlæg taler deres tydelige sprog om det stigende betydning:

Tyskland, Antal biogasanlæg i Tyskland

År	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999
Antal	2.690	2.010	1.760	1.608	1.360	1.043	850
Vækst (stk.)	680	250	152	248	317	193	-
Vækst (%)	33,8%	14,2%	9,5%	18,2%	30,4%	22,7%	-

Kilde: BMU 2006

Det ses, at stigning efter revision af EEG-loven i 2004 er taget voldsomt til i 2005. Stigningen i antal anlæg er dog udtryk for en endnu stærkere stigning i kapaciteten, hvilket illustreres i figuren nedenfor.

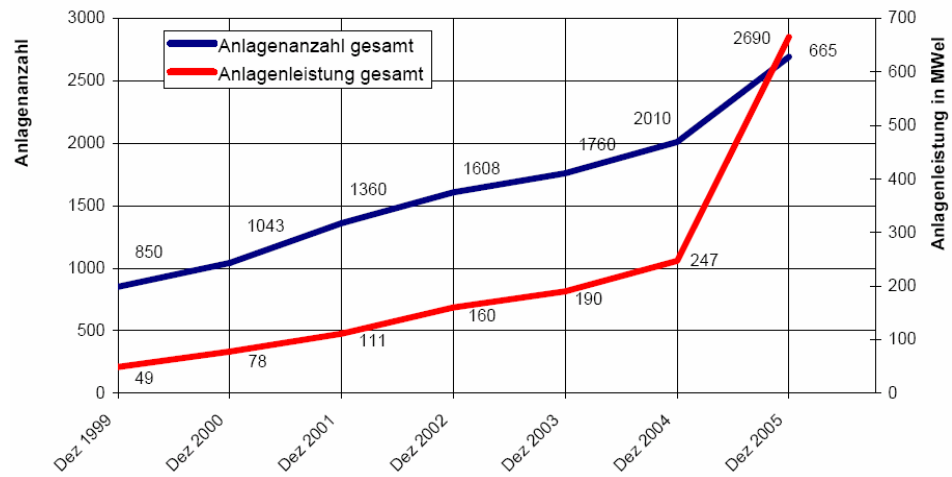
Den voldsomme stigning i den samlede kapacitet skyldes blandt andet, at de **nye anlæg, der installeres bliver større og større**. Såvel bestanden af mellemstore (mellem 70 og 500 kW) som store (>500 kW) biogasanlæg er vokset med langt mere end 34%, mens antallet af de små anlæg (<70 kW) er gået tilbage. Således udgør elektricitetsproduktionen fra de små anlæg efterhånden en meget begrænset del af den samlede produktion.

Ifølge brancheforeningen Fachverband Biogas var omsætningen i biogassektoren (anlæg) i 2005 på ca. £0,5 mia.

Tyskland, Udvikling i antal biogasanlæg og deres kapacitet

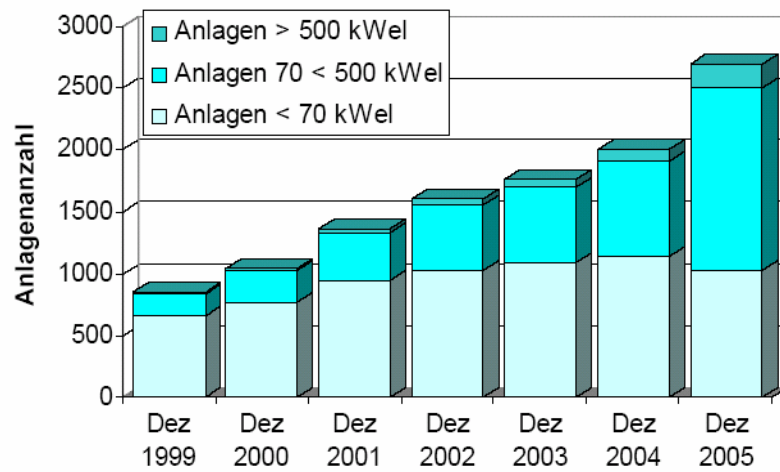
¹⁷⁹ Ved solid fjerkræsgylle, der er mere værd i gødningsammenhæng, betaler såvel producent som aftager til formidleren.

¹⁸⁰ Gennemgangen er primært baseret på den netop udkomne rapport "Monitoring zur Wirkung des novellierten Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) auf die Entwicklung der Stromerzeugung aus Biomasse" i det følgende benævnt BMU 2006. Se http://www.erneuerbare-energien.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/zwischenbericht_eeg_monitoring2.pdf

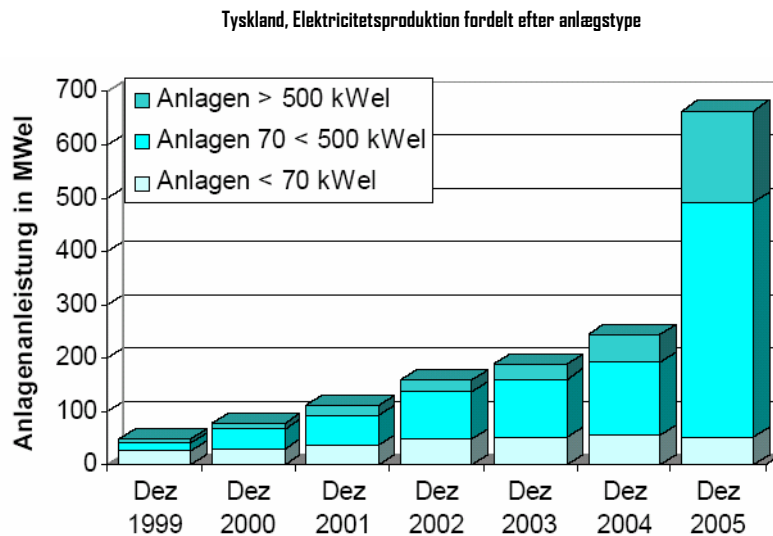


Kilde: BMU 2006

Tyskland, Udvikling i fordeling på anlægsstørrelse



Kilde: BMU 2006



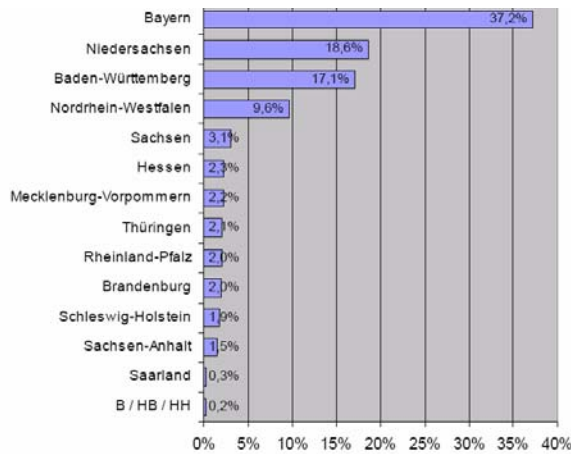
Kilde: BMU 2006

Baseret på graferne ovenfor kan der drages en række konstatninger:

- Landbrugets grundlæggende struktur afspejles tydeligt ift. den geografiske fordeling af de installerede anlæg: *Størstedelen af de installerede anlæg befinder sig i de gamle vesttyske delstater, hvor størstedelen af den tyske animalske produktion – spredt ud på mange familiebrug - finder sted.*
- Kigger vi på den gennemsnitlige ydelse per anlæg på delstatsniveau domineres billedet af de nye østlige delstater og Niedersachsen. Igen afspejles landbrugsproduktionens underliggende struktur tydeligt: *De store og intensive brug i de nye delstater har også store biogasanlæg installeret.*
- Det er ligeledes tydeligt, at *Niedersachsen skiller sig ud fra de øvrige gamle (vest) delstater: Niedersachsen har kraftigt øget sin andel af installerede (store) biogasanlæg indenfor det sidste år.*

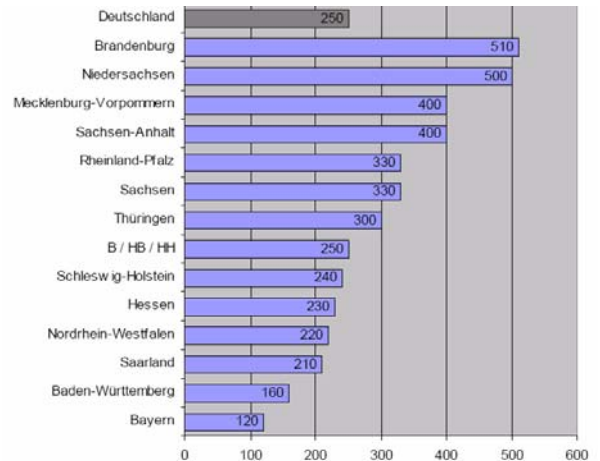
Den ujævne geografiske fordeling af store henholdsvis små biogasanlæg slår igennem på den geografiske fordeling af den installerede kapacitet. Også på dette felt har Niedersachsen en meget dominerende stilling, hvilket også er tilfældet, når man ser på installeret kapacitet per areal.

Tyskland, Procentvisse fordeling af biogasanlæg



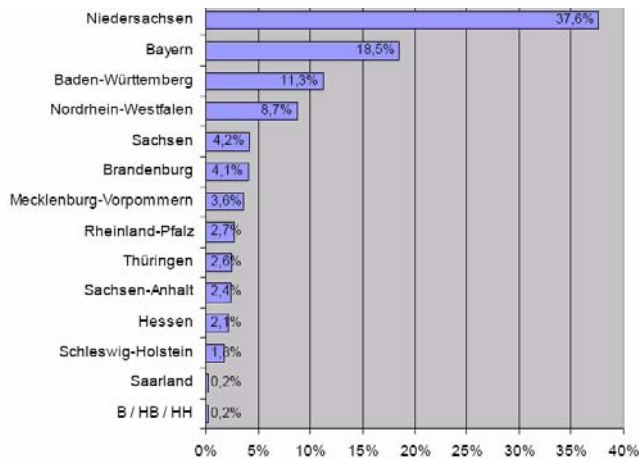
Kilde: BMU 2006

Tyskland, Gennemsnitlige ydelse per anlæg



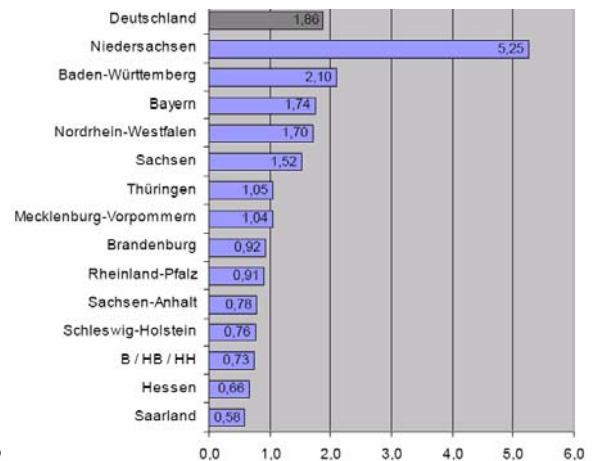
Kilde: BMU 2006

Tyskland, Fordeling af den installerede kapacitet



Kilde: BMU 2006

Tyskland, Kapacitet i forhold til areal



Kilde: BMU 2006

1.8.2 Typiske problemer forbundet med Biogasanlæg

Energiproduktion baseret på gylle i biogasanlæg er ikke uproblematisk, hvorfor der forekommer en række problemer ift. driften og anlæggets rentabilitet¹⁸¹. Eksempler på problemområder (ikke udtømmende liste) er:

- o Biogassen produceres ofte i landdistrikter, hvor der ikke er tilstrækkeligt mange forbrugere af termisk energi (f.eks. fjernvarmekunder). Hvis biogassen ikke kan anvendes til både varme og elektricitet forsvinder over halvdelen af energien så at sige op i den blå luft. Det er ikke særligt rationelt eller effektivt: Virkningsgraden ved kun at producere el er ca. 30%, mens den ved samproduktion af både varme og el er ca. 85%. Problemstillingen har selvsagt store konsekvenser for rentabiliteten af et biogasanlæg.
- o Rentabiliteten i decentrale anlæg er (derfor) ikke altid tilfredsstillende. Fremtidige biogasanlæg må derfor kunne behandle en blanding af gylle, organiske reststoffer (ofte en forudsætning for optimal drift) og energiafgrøder ("Nawaro") for at være rentable.
- o For høje nitrat- og kvælstofkoncentrationer i reststofferne forhindrer en 100% udnyttelse af disse reststoffer.

¹⁸¹ Af samme årsag er biogasanlæg ikke nødvendigvis den bedste gyllebehandlingsteknologi, set fra et driftsmæssigt synspunkt, men pga. den kraftige økonomiske subventionering bliver anvendelsen af biogasteknologi fremmet i Tyskland.

- Kritiske belastningstilstande fremkaldt af for meget syre i reaktionsmassen i gæringsbeholderne, skal erkendes rettidigt for at forhindre at biomassen ødelægges¹⁸².
- Problemerne kan være en konsekvens af, at investorerne (bedrifterne) i deres jagt på en ekstra ind-tægtskilde underinvesterer på udstyrssiden.

For en nærmere gennemgang af tekniske problemer henvises til brancheforeningen Fachverband Biogas, der har udarbejdet en rapport vedr. tekniske problemer¹⁸³.

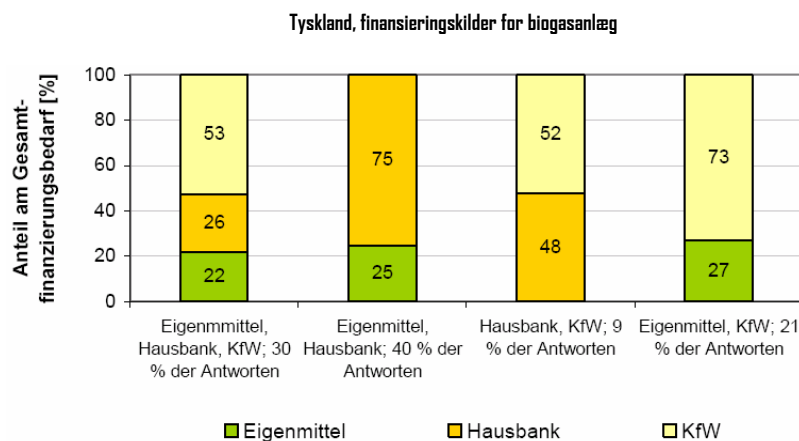
1.8.3 Finansiering af biogasanlæg

Finansiering var tidligere et problem ift. projektering af biogasanlæg. Dette skyldtes dels biogassens tvivlsomme tekniske omdømme, dels at kapitalbehovet ofte oversteg den enkelte landmands muligheder. **Kapitalbehovet medfører, at der i stigende grad etableres driftsselskaber med flere landmænd som deltagere, hvorved der er tale om biogafællesanlæg.**

Investeringerne og kapitaltilvejebringelsen støttes via investeringstilskud på forbunds- og delstatsniveau samt særlige kreditter.

Det ses i graferne nedenfor, at der er en gennemsnitlig egenkapitalinvestering på ca. 25% af det samlede investeringsbehov. Kun i ca. 10% af tilfældene dækkes hele finansieringsbehovet af eksterne kilder.

Investeringsbehovet per installeret kapacitetsenhed har på trods af de stadigt større anlægsstørrelser ligget relativt konstant over tid. Dette skyldes sandsynligvis, at de besparelser, som det vurderes at større anlæg bør give anledning til per installeret kapacitetsenhed, er blevet udlignet af dyrere råvarer som f.eks. stål.



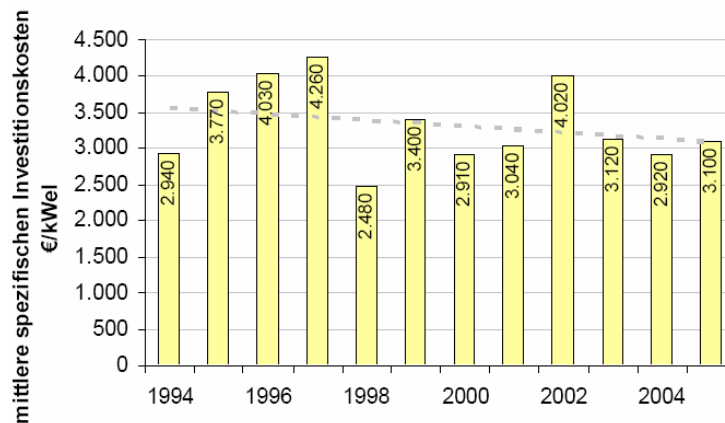
Kilde: BMU 2006

Note: Hausbank: Almindelig bankforbindelse, KfW: Kreditanstalt für Wiederaufbau

¹⁸² hvilket er årsagen til at forsuret gylle ikke arbejder godt sammen med biogasanlæg. Et forhold som Staring Miljø skal være meget opmærksom på.

¹⁸³ Jan. 2006, "Analyse und Bewertung der Nutzungsmöglichkeiten von Biomasse", Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie, Wissenschaftszentrum Nordrhein-Westfalen: http://www.biogas.org/datenbank/file/notmember/fach/BGW_Bioogas_Zus.pdf

Tyskland, Investeringsbehov per installeret kapacitetsenhed



Kilde: BMU 2006

1.8.4 Potentiale for biogas i Tyskland

Potentialet for biogasanlæg baseret på gylle og andre landbrugsprodukter er langt fra fuldt udnyttet i Tyskland, og det tyske forbundsmiljøministerium forventer, at biomasse i 2020 vil levere ca. 27 TWh pr. år. Heraf forventes bidrag fra biogas at udgøre lidt under halvdelen, dvs. 13 TWh. I 2020 forventes det, at 13 TWh svarer til ca. 2% af det samlede forventede tyske elektricitetsbehov¹⁸⁴. Hvad svarer en årlig produktion på 13 TWh til i antal anlæg?

Med en antaget gennemsnitsydelse per anlæg på 250 kW (svarende til et gennemsnitligt 2005-anlæg) fås, at der til produktion af 13 TWh per år skal bruges ca. 6.500 anlæg, hvis hvert anlæg producerer ca. 2.000 MWh per år (ved 8.000 timers antaget drift). Dette svarer til en vækst i antal anlæg på ca. 6,75% om året fra det nuværende udgangspunkt på 2.700 anlæg.

Potentialet, der afspejler den politisk fastsatte målsætning, ligger væsentligt under de nuværende vækstrater, og det forventes – med de nuværende meget fordelagtige støtteordninger – at vækstraterne på kort sigt vil være betydeligt højere. Største usikkerhedsfaktor er på kort sigt revision af satserne i EEG-loven, der forventes at finde sted i 2007. Med det nuværende politiske klima ventes disse justeringer dog ikke at blive dramatiske på biogasområdet. Overordnet tegner der sig derfor et billede, hvor biogasanlæg, som betydende gyllebehandlingsteknologi og alternativ energiproduktion, er kommet for at blive:

- o Vækstraten for biogasanlæg ligger aktuelt over 30% per år (2005) efter den seneste revision af EEG-lovens tilskud i august 2004. Forventningen for 2006 er, at denne vækst fortsættes eller øges. *Stigningstaktens dramatiske reaktion på revisionen af EEG viser i hvor høj grad de politisk fastsatte rammebetingelser styrer markedsudviklingen.* Vækstraten for nyinstallerede anlægs kapacitet er endnu højere, hvilket indikerer, at anlæggene vokser i størrelse.
- o Anlægsstørrelsernes geografiske fordeling afspejler den underliggende struktur i landbruget. Store anlæg findes i de nye østlige stater, hvor der er store brug. Små anlæg dominerer i Bayern og andre traditionelle landbrugsområder.
- o Niedersachsen skiller sig ud som den delstat, der oplever de største vækstrater. Delstaten har nu næsten 40% af al installeret kapacitet.
- o Ved en opfyldelse af de nuværende politiske målsætninger vil elektricitet fra biogasanlæg i 2020 udgøre 2% af den tyske elproduktion (13 TWh/år). Skal de politisk fastsatte målsætninger vedr. elektricitet fra biogas nås (målsætning gælder for 2020) kræves årlige vækstrater på 6,75% fra det nuværende niveau.

Sammenfatning

- o Generelt er landbrugets miljøproblemstilling i Tyskland vedr. gylle den samme som i Danmark ift. belastning af vandmiljøet, klimaet, lugt osv. Forskellen ift. Danmark er imidlertid, at gyllerelaterede miljøproblemer tilsyneladende er mindre alvorlige. Den almindelige vurdering er, at landbrugets miljøbelastning er relativt mindre end i f.eks. Danmark som følge af en gennemsnitlig mindre intensiv husdyrproduktion. Dette

¹⁸⁴ Jan. 2006, "Analyse und Bewertung der Nutzungsmöglichkeiten von Biomasse", Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie, Wissenschaftszentrum Nordrhein-Westfalen: http://www.biogas.org/datenbank/file/notmember/fach/BGW_Biogas_Zus.pdf

ses bl.a. ved fravær af problemer ift. overfladevand og grund-vand. Dog peger Miljøministeriet peger på, at der ikke er sket en *tydelig* reduktion i grundvandsbelastningen, selvom de iværksatte foranstaltninger har virket og kappet de største belastnings-spidses af. Miljøministeriet peger derfor på, at der er behov for fortsat indsats.

- Efter Umweltbundesamts vurdering stammer 95% af den samlede ammoniakemission fra landbruget herunder især husdyrhold (78%). Ammoniakemissionen i landbruget udgjorde i 2002 590 kiloton. Målet for ammoniakemission er 550 kiloton fra alle kilder i 2010. Dog er der ingen forventning på kort sigt om nye nationale tiltag, der strammer miljøkrav for landbruget vedr. gylle.
- Rammebetingelserne for tysk landbrug bestemmes gennem national lovgivning vedr. produktions-forhold og miljø, og gennem EU-reguleringer, der bl.a. omfatter indkomststøtte til landmændene i form af primært hektarstøtte, men også gennem økonomiske incitamentter til produktion af alternative energiformer (biogas og vindmølleenergi). På gylleområdet har dette medført en markant opprioritering af biogasanlæg som energiproducerende teknologi, og resultatet har været en markant forøgelse af biogasbaserede gylleanlæg.
- Delstaterne har på landbrugs- og miljøområdet relativt vidtgående kompetence til at fastsætte detaljerede gennemførelsesbestemmelser ligesom kontrollen med reglerens overholdelse er henlagt til delstaterne. Selvom der er generelt et høje miljøkrav vurderes disse i forhold til f.eks. Danmark er være mere lempelige.
- I praksis skyldes dette, at gylleproblemer i store dele af Tyskland kan løses ved spredning af gylle på relativt store arealer, og generelt anvendes størsteparten af gyllen fortsat på traditionel vis dvs. gyllen køres ud på markerne (egne eller andres) som gødning. Der eksisterer ikke arealkrav i forbindelse med svineproduktionen, som en direkte konsekvens af dette. Dog er det gældende i hele Tyskland, at bedrifterne selv skal dyrke 50% af foderet og selv skal aftage 50% af gyllen. Der er derfor delvis sammenhæng mellem den animalske og vegetabiliske produktion i Tyskland.
- Etablering, ændring og udvidelse af produktionsanlæg skal godkendes i overensstemmelse med Bundes-Immissionsschutzgesetz for så vidt angår bedrifter med > 1.500 slagtesvinepladser (> 30 kg), > 560 søer eller > 4500 smågrise (10-30 kg). Der skal i sådanne tilfælde udstedes miljøgodkendelse i en VVM lign. proces, og denne udstedes iht. anlæggenes indretning og med én konkret målsætning for øje: Ammoniakbegrænsning og -reduktion. I praksis er det vanskeligt at få godkendelse til produktionsudvidelse uden en nulløsning på ammoniakemissionen.
- Generelt anvendes der fuldspaltegulve, og stalde med delvis spaltegulve, og ekstern opbevaring af gyllen i overdækkede gyllebeholdere. Staldene er næsten udelukkende isolerede stalde med mekanisk ventilation, dog med den variation at der i det tidligere østtyskland stadig er bedrifter med naturlig ventilation og delvist spaltegulv.

Den tyske regering i færd med at udarbejde en national strategi på energiområdet. Der er derfor stor usikkerhed om retningen på tysk energipolitik. Forventning er dog, at en national strategi vil satse bredt, herunder også på vedvarende energi i bred forstand. Dette inkluderer også biogas. Biogas er derfor ikke kun i dag en udbredt teknologi som gyllebehandlingssystem, men vil forventeligt i de kommende år – pga. de økonomiske incitamentter – udvikle sig til at blive den de facto førende miljøteknologi til landbruget.

- Landbrugets grundlæggende struktur afspejles i den geografiske fordeling af de installerede biogasanlæg: Størstedelen af de installerede anlæg befinder sig i de gamle vesttyske delstater, hvor størstedelen af den tyske animalske produktion – spredt ud på mange familiebbrug – finder sted. Biogasanlæggene bliver generelt større (ydelse/anlæg), og de største anlæg befinder sig i de nye østlige delstater og Niedersachsen. Niedersachsen har kraftigt øget sin andel af installerede (store) biogasanlæg indenfor det sidste år, og delstaten har nu næsten 40% af al installeret kapacitet.
- Vækstraten for biogasanlæg ligger aktuelt over 30% per år (2005), og forventningen for 2006 er, at væksten fortsættes eller øges, og anlæggene vokser i kapacitet. Prognosen er, at med en antaget gennemsnitsydelse per anlæg på 250 kW (svarende til et gennemsnitligt 2005-anlæg) skal der i 2020 bruges ca. 6.500 anlæg. Dette svarer til en vækst i antal anlæg på ca. 6,75% om året fra det nuværende udgangspunkt på 2.700 anlæg, eller 3.800 anlæg i alt.

Polen

Politisk Juridiske Rammevilkår

Indledning

Nærværende rapport er udarbejdet i samarbejde med den danske ambassade i Warszawa, landbrugsafdelingen. En person fra ambassaden har været involveret i projektet: Ministerråd og statskonsulent Flemming Duus Mathiesen. Rapporten baserer sig på undersøgelser og indberetninger udarbejdet af ambassaden, og informationer indhentet via relevante myndigheders, universiteters og organisationers hjemmesider ifm. rapportens udarbejdelse i perioden oktober 2005 - marts 2006.

Hvad angår Polen vanskeliggøres analysen af en helt konkret sprogbarriere. Meget af det nødvendige materiale for at kunne give en samlet og fyldestgørende fremstilling af problemstillingen findes kun på polsk. En markedsrapport, der ligner de øvrige er derfor *ikke* udarbejdet, men der er søgt at ramme det samme layout og indhold. Forskellen består i, at det har været nødvendigt at supplere markedsrapporten med rapporter, der er skrevet på engelsk af det polske landbrugsministerium¹⁸⁵. Disse skal læses som en integreret del af markedsrapporten.

Rapporten fokuserer på gyllehåndtering indenfor svineproduktion og mælkeproduktion. Analytisk er rapporten udarbejdet således, at der gives en gennemgang af de institutionelle rammevilkår (regler og love), der regulerer området, men en del af informationerne er som sagt at finde i de to polske rapporter. Dernæst gennemgås den animalske produktion (svin og malkekvæg), og endeligt gives der en gennemgang af de mest anvendte teknologier til gyllehåndtering.

Rapporten anvender henvisninger til relevante hjemmesider, hvor yderligere dokumentation kan hentes, og i det omfang det er skønnet relevant er informationer medtaget i BILAG.

1.0 INSTITUTIONELLE RAMMEVILKÅR

1.1 Polsk landbrug generelt

Polsk landbrug har i de seneste år gennemgået en kraftig udvikling, specielt efter medlemskabet af EU fra den 1. maj 2004. Produktionen er stigende og kødeeksporten vokser - især til andre EU-lande. Polen har også ambitioner om at eksportere svinekød til fjernøsten, Japan, Korea og Kina.

Det polske landbrugs hovedproblem er manglende effektivitet. Der er derfor stor interesse for at introducere ny teknologi og know-how fra Vesteuropa - ikke mindst fra Danmark. Set i et fremadrettet perspektiv vil der derfor være **et stort behov i Polen for at sikre, at den øgede effektivisering af landbrugsproduktionen ikke resulterer i en forringelse af miljøet og livsvilkårene i landdistrikterne.** *Dette er et spørgsmål som den Polske regering prioriterer højt.*

Langt hovedparten - *op mod 90 % af det polske landbrug og landbrugsjord er privatejet.* I de senere år har en række udenlandske landmænd - herunder også danske¹⁸⁶ - etableret sig i Polen, ofte med store bedrifter, høj produktivitet og moderne vestlig teknologi.

Polsk landbrug befinder sig i disse år i en omstillingsfase, som ikke alle polske landmænd er lige begejstrede for. Det er en udbredt opfattelse, at man finder, at EU er for skrappe i kravene til de "nye" EU-medlemslande og mere fleksible overfor de "gamle" medlemmer. Sandheden er, at den polske regering skubber meget hårdt på implementeringen af de gældende EU direktiver og regler, og polsk landbrug er derved de seneste år blevet trukket hårdt og hurtigt gennem en nødvendig retslig justering af de gældende juridiske rammevilkår.

Landbruget har derfor påbegyndt en (nødvendig) strukturtilpasning, der på sigt får sociale konsekvenser, såfremt Polen ikke finder anden beskæftigelse til de mange, der i dag er ansat i det primære landbrug: Den polske landbrugssektor binder 26% af den samlede polske arbejdsstyrke i landbruget, hvilket skal ses ift. det polske landbrugs meget beskedne bidrag på ca. 3.9 % af BNP.

Strukturermæssigt er det polske landbrug karakteriseret ved et meget stort antal landbrug - 1,8 mio. bedrifter, hvor den gennemsnitlige størrelse er på 7,5 ha, og kun 10,5% af landbrugene er > 15 ha.

I hovedtræk regner man med, at mere end halvdelen af de 1,8 mio. landbrug kun producerer til eget forbrug, eller kun i meget begrænset omfang til kommercielt salg - dvs. er markedsorienterede. Der tegner sig derfor et billede af en meget uproduktiv landbrugssektor, der i sin væsentlighed kan kaldes "hobbylandbrug", og som har et større beskæftigelseshensyn end egentlige produktionsmæssige hensyn. Dette er afspejlet i den gældende landbrugsstøtte, der mere har karakter af sociale bidrag og (skjult arbejdsløsheds-)understøttelse for at sikre, at landdistrikterne ikke bliver

¹⁸⁵ "Agriculture and Food Economy in Poland", Warszawa 2005, og "Rural Development Plan for Poland 2004 - 2006", Warszawa 2005

¹⁸⁶ Poldanor er det mest kendte eksempel på en dansk drevet svineproducent (sammenslutning af flere danske svineproducenter), der har opbygget svineproduktion i Polen gennem opkøb af tidligere polske statsfarme: <http://www.poldanor.com.pl>

affolkede. *Madsætningen til disse meget små og urentable landbrug er de tidligere statsbrug, der i dag er overtaget af producenter (nogle udenlandske), som opererer på markedsvilkår, har betydelige størrelser og generelt drives effektivt.*

Der er forskel på hvor udviklede regionernes landbrug er. Man antager generelt, at de vestlige regioner er mest udviklede – næsten på højde med Vesteuropæiske standarder, hvorimod de østlige og nordlige regioner i Polen forudses at skulle gennemløbe en krævende omstillingsperiode som følge af de generelle ændringer ifm. EU-medlemskabet. I det østlige Polen antages det, at krisen i landbruget er af mere permanent karakter pga. de mange små ejendomme.

De polske landmænd havde i det første år med EU-medlemskab en forholdsvis voldsom stigning i indtægterne, som følge af tilførslen af EU-tilskuddene og de højere priser. Herefter er indtjeningen stabiliseret, og de *polske landmænd står nu overfor den klassiske markedsøkonomiske udfordring om til stadighed at udvikle effektivitet og konkurrenceevne for at kunne fastholde en lønsom produktion til det indre marked og eksport.*

For Polen vil CAP reformen også indebære, at subsidierne bliver afkoblet fra produktionen i et vist omfang og i stedet komme til at afhænge af miljøhensyn, dyrevelfærd og fødevarerikkerhed. Alle områder, hvor polen står med et stort udviklingsbehov.

I forhold til de enkelte produktionsgrene er svinesektoren og mælkesektoren de største.¹⁸⁷ Den vegetabiliske produktion – især kornproduktionen – står overfor en fortsat udvikling. EU medlemskabet indebærer, at der vil blive indført mere effektive teknologier og mere højtydende kornsorter. Polen er således på vej til at blive en region i EU med et stigende kornoverskud.

Den nye regering arbejder med overvejelser om at øge satsningen på biobrændstof, der har et stort potentiale i Polen.

1.2 Miljøforhold

Polen er ikke førende i EU, når det drejer sig om miljøhensyn. Polen roses for hensynet til skovene, og det skal nævnes, at Polen har en række nationalparker, der lever op til EU's standard (blandt andet en større nationalpark i det østlige Polen). Det er dog et problem, at Polen ikke har en mere aktiv natur- og miljøbeskyttelse, idet kun en meget lille del af det ansøgte bliver godkendt som fredningsværdigt.

Landbrugsjorden i Polen varierer meget fra region til region, men generelt ligner den delvist den danske, og klimaet er også delvist det samme (bortset fra de store temperaturudsving mellem sommer og vinter og de ekstreme temperaturudrykninger). 1/3 til halvdelen af jorden bliver anset som værende meget frugtbar.

En væsentlig faktor i landbrugsmiljøproblemmstillingen er udviklingen i handelsgødningsforbruget og anvendelsen af sprøjtemidler. De seneste tal for Polen viser, at forbruget af handelsgødning er stigende. I 2003/2004 udgjorde forbruget godt 1.6 mio. tons. Specielt forbruget af nitrogen er stigende. Dette tyder på, at Polen ikke udnytter det gødningspotentiale, der findes i gyllen.

Consumption of Mineral or Chemical and Lime Fertilizers i (in terms of pure ingredient) Per 1 ha of agricultural land in kg.

Specification	1995/96	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04
Nawozy mineralne lub chemiczne (NPK) Mineral or chemical fertilizers	84,5	90,8	93,2	93,6	99,3
Nitrogenous (N)	47,6	50,3	51,0	51,5	54,8
Phosphatic (P ₂ O ₅)	16,9	17,9	18,9	18,7	19,7
Potassic (K ₂ O)	20,0	22,6	23,3	23,4	24,8
Lime fertilizers ^b (CaO)	124,4	94,2	94,1	94,6	93,5

Kilde: GUS, www.stat.gov.pl

Consumption of Pesticides per 1 ha of arable land and orchards in kg. of active substance

	1995	2001	2002	2003	2004
Total	0,48	0,62	0,78	0,56	0,67

Kilde: GUS, www.stat.gov.pl

¹⁸⁷ For fuldstændighedens skyld skal det nævnes, at fjerkræproduktionen er steget de seneste år.

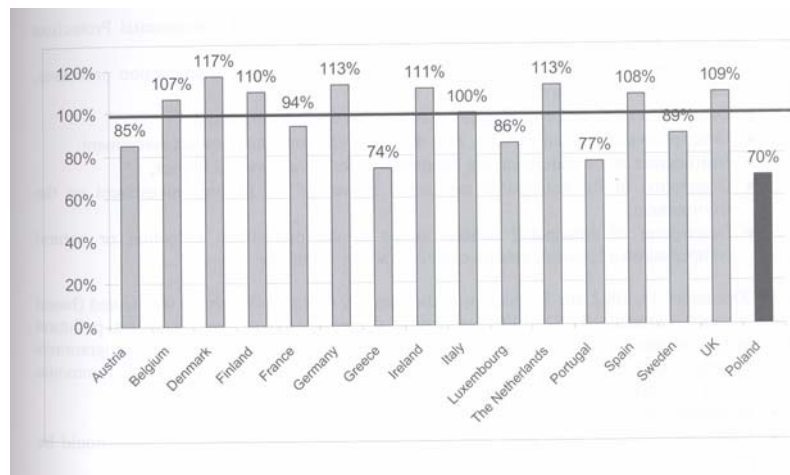
I 1999 blev der i Polen gennemført en administrativ reform, hvorefter landet blev opdelt i 16 regioner (województwa/voivodships). En del af bevæggrunden for de nye regioner var bl.a. hensynet til natur, økonomiske og sociologiske faktorer.

Regionerne har en vis grad af selvbestemmelse, hvilket betyder, at de 16 regioner selv er ansvarlige for at formulere en vandpolitik, og implementere denne i regionen.

1.2.1 Ammoniakemission

Det anslås, at polens kvægbrug i 1990 var den største kilde til ammoniaktab, ikke mindre end 213.000 tons pr. år. Svineproduktionen udgjorde kun ca. 1/3 af emissionen på daværende tidspunkt. Dog har Polen fået *betydelige reduktioner i emissionen som følge af strukturudviklingen med større besætninger*, nedgang i kvægbruget (20% på 10 år), og begyndende overgang til rationelle gyllesystemer. Af samme årsag udgjorde svin i 2002 pludselig 39% af ammoniakemission, mens kvæg kun bidrog med 34%.

Alligevel har Polen i en relativ sammenligning gennemsnitligt set opfyldt krav til emissionsloft, hvilket ikke er udtryk for, at polsk landbrug ikke kan blive tvunget til at forbedre udnyttelsen af husdyrgødningen. Med den hastige udvikling mod større bedrifter, og fokus på de meget store svinefarme som f.eks. Poldanor, vil der komme lokalt/amtsligt pres på disse svineproduktioner for at forbedre miljøforholde, herunder krav om en mere lugtfri gødningshåndtering.



Kilde: Kuczynski et al 2005

1.3 EU regulering og polsk lovgivning

Polen skal med optagelsen i EU respektere den såkaldte fællesskabsret og implementere denne. Dog er der nogle undtagelser ift. miljølovgivningen.

I transitionsperioden er det polsk lovgivning, der er gældende ret, og virksomheder/landbrug skal have implementeret EU-retten ved transitionsperiodens udløb. Polen har en transitionsperiode på op til 13 år for visse miljødirektiver.

Polen har overfor **nitratdirektivet** (91/676 EØF), om beskyttelse af vand mod forurening forårsaget af nitrater der stammer fra landbruget, en *transitions periode, som løber frem til 31/12 2010*. Målet med direktivet er blandt andet at forebygge landbrugets nitratforurening, og at sikre renere (drikke-)vand.

Det faktum, at Polen har en overgangsperiode på denne længde vil medføre, at Polsk lov i en årrække endnu er gældende. Polsk national lovgivning er på nogle områder på niveau med EU's, men det kniber med opfølgning og kontrol ude i landet: Der har eksempelvis på mejerierne været lokale veterinærer, der ikke altid har kendt eller accepteret EU lovgivningen, ligesom det har vist sig svært at give meddelelse om, at et mejeri/slagteri skal lukke, hvis området i forvejen er ramt af stor arbejdsløshed.

Der er rapporter om større forureninger fra de store industrialiserede svinefarme¹⁸⁸, og det til trods for at man må antage at udenlandske selskaber også har midlerne til at investere i miljømæssige foranstaltninger.

Også i forhold til husdyrgødningsproblematikken har Polen haft en transitionsperiode, men **fra 2006 er Polsk lov i overensstemmelse med EU-lovgivningen på dette område.**

Polen har som led i medlemskabet af EU fået tildelt midler fra strukturfondene som hjælp til regional udvikling. Polen har indtil nu ikke fuldt ud udnyttet disse midler, men regeringen har som målsætning at opnå en bedre udnyttelsesgrad. Den polske landbrugssektor har generelt været god til at få del i strukturfondsmidlerne.

*Det Polske landbrug er i henhold til EU regler pålagt at etablere og implementere særlige programmer i forhold til sårbare zoner, det vil sige landområder, der er sårbare overfor forskellige forureningsformer. Reglerne i landbrugsområderne skal indeholde de standarder som EU har opstillet for god landbrugspraksis. Det indebærer blandt andet **begrænsninger på gødningsanvendelsen, begrænsninger på udbringning af gylle, beskyttelse af vandmiljøet og jorden.***

EU reglerne giver medlemsstaterne beføjelser til at tage yderligere midler i brug for at sikre direktivets overholdelse, og det tyder på, at den polske regering har intentioner om at håndhæve en miljøforsvarlig landbrugssektor. I BILAG er medtaget rapporter, der gennemgår landbrugssektorens betingelser og udviklingsvilkår, herunder ser på de miljøudfordringer, som Polen står overfor.

1.4 Staldsystemer og produktionssystemer

Polsk landbrug er karakteriseret ved en betydelig fragmentering: Den gennemsnitlige bedriftsstørrelse er på 7,5 ha (ift. EU-gennemsnittet på 18,7 ha). Der er en udviklingstendens, der tenderer mod *flere små og flere store bedrifter på bekostning af den mellemste størrelse* på mellem 5-10 ha. På landsplan varierer bedrifternes størrelse fra et gennemsnit på godt 3 ha. i Malopolskie, i det sydlige Polen, til over 20 ha. i Pomorskie, i det nordvestlige Polen. 95,5% af den polske landbrugsjord bliver dyrket i den private sektor, (hvoraf 87,7% opdyrkes af familielandbrug).

- o 58,2% af samtlige bedrifter har < 5 ha jordareal.
- o 10,5% af bedrifterne har > 15 ha jordareal og sidder på 45,4% af al landbrugsjord i Polen.

En stor del af bedrifterne dyrkes stadig ekstensivt med et lavt forbrug af gødning og sprøjtemidler såvel som industrielle foderstoffer - i særdeleshed til kvæg. *De mere kommercielt orienterede bedrifter, der anvender moderne driftsmetoder, er i stand til at konkurrere med bedrifter i EU, både hvad angår kvalitet og produktivitet. Disse bedrifters andel har været jævnt stigende.* Andelen af kommercielle landbrug udgør nu 64,4% af den samlede landbrugsproduktion. Strukturen i produktionen i landbruget anno 2004 fremgår af følgende skema:

Polen, Oversigt over størrelsesstrukturen i landbruget, 2004

hektar	antal gårde (tusind stk.)	antal gårde (procent)	andel af landbrugsjord (procent)
1-2 ha	484,2	26,1	4,9%
2-5 ha	593,8	32,1	13,8
5-10 ha	402,9	21,7	20,6
10-15 ha	177,1	9,6	15,3
> 15 ha	193,8	10,5	45,4
Total	1.851,8	100	100

1.4.1 Svinestalde

Der er en meget stor variation i besætningsstørrelser og indretning. De store brug har en stor andel af gyllesystemer med oplagring i gyllelaguner, og de mindre brug har typisk fast gødning med gammedags maddinger og ajlesystemer.

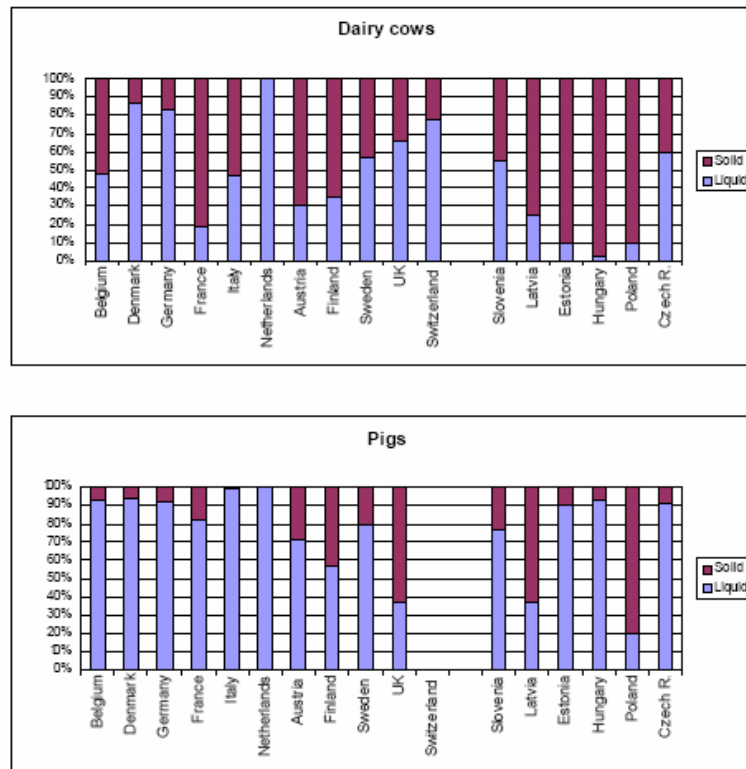
Generelt er gyllelaguner er på vej ud, og nye staldanlæg vil blive mødt med krav om gylletanke og fast overdækning af disse. Billige gylleseparationsteknikker, der evt. kan mindske krav til opbevaringskapacitet, kunne have afsætningspotentiale, hvis de polske myndigheder vælger at håndhæve overdækningskrav meget strengt.

¹⁸⁸ Poldanor er f.eks. ikke lige veldigt i hele Polen, hvilket ikke kun skyldes den kendsgerning at det er en udenlandsk operatør - der er stigende nationalisme i Polen - men også det forhold, at Poldanor ikke altid har været lige dygtige til at drive svineproduktionen miljømæssigt forsvarligt.

1.4.2 Malkekvægstalde

97-98% af malkekvæget er i bindestalde dvs. at malkekøerne står bundet på faste pladser, og en meget stor andel af staldene er med fast gødning. Der er 2,9 mio. malkekøer fordelt på ca. 750.000 besætninger, eller en gennemsnitlig malkekvægsbesætning på ca. 4 malkekøer! Det har ikke været muligt at finde tal for fordelingen i besætningsstørrelsen, men de anslås, at ca. 90% af malkekøerne er på græs om sommeren på marker og i grøftekanter¹⁸⁹.

Konkret betyder ovenstående, at fastgødningssystemer (med møddinger/ajle systemer), der typisk er forbundet med mindre gårde, er det alt dominerende staldsystem i de mindre besætninger. Disse bedrifter vil selv på langt sigt ikke have behov for miljøteknologi, da bedrifterne er stærkt subventionerede (social bistand og understøttelse) af den polske stat, og generelt ønskes fastholdt som social og beskæftigelses-mæssig foranstaltning. De store bedrifter – de industrialiserede svinefarme, der typisk er de tidligere stats-farme – har så store husdyrkoncentrationer på relativt små arealer, at det er vanskeligt at forestille sig produktionsudvidelser uden anvendelse af miljøteknologier (først og fremmest gylleseparering).



Kilde: Livestock husbandry systems in Europe, 2003 (se BILAG), <http://www.iiasa.ac.at/rains/>

Det skal nævnes, at Dansk Landbrugsrådgivning/Landscentret som EU rådgivere har udarbejdet manualer og oversigter, på den polske stats vegne, der beskriver best-in-class (og BAT) stald- og produktionssystemer for svineproduktion og malkekvæg. Det er tydeligt, at de polske myndigheder orienterer sig mod dansk bedriftsteknologi og -systemer. Det er derfor sandsynligt, at polske standarder og følgelovgivning på området langsomt vil nærme sig danske standarder og lovgivningspraksis.

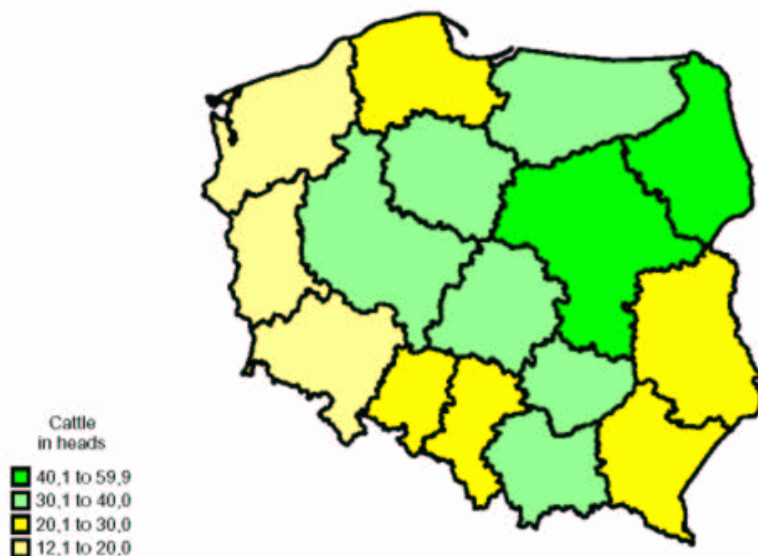
1.4.3 Opbevaring

¹⁸⁹ Vil man opleve et landbrug som dengang oldefar var barn, skal man skynde sig til Polen!

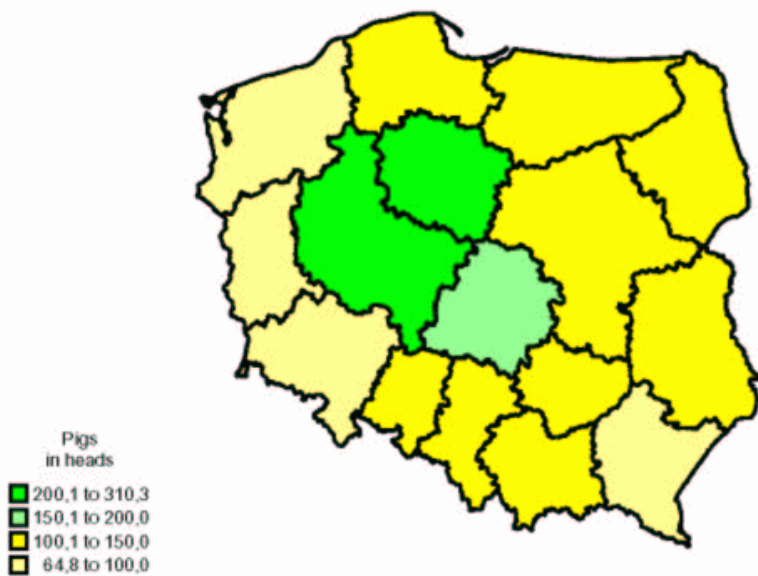
[OPBEVARING]: Den seneste undersøgelse i 1998 viste, at *95% af de polske landbrug ikke havde særlige sikre opbevaringsfaciliteter til husdyrgødning*. Udsivningsrisikoen til de nærmeste grundvandsboringer og vandløb udgjorde derfor et større miljømæssigt problem. Den typiske opbevaringskapacitet er 3-4 måneder, hvilket er alt for lidt set i lyset af, at jorden i 4-6 måneder er frossen.

EU's strukturfonde har til formål at mindske de økonomiske forskelle imellem de europæiske regioner. Det sker i form af forskellige projekter i regionerne, der bliver støttet af EU's midler. Dette gælder også inden for landbruget. Den Polske strukturfond på landbrugsområdet er udviklet af landbrugsministeriet, godkendt af EU Kommissionen, og medfinansieret af EU, den polske stat og regionernes budgetter. Det overordnede sigte er at forbedre konkurrenceevnen og tilvejebringe en ligevægtig udvikling i landområderne.

CATTLE PER 100 HA OF AGRICULTURAL LAND

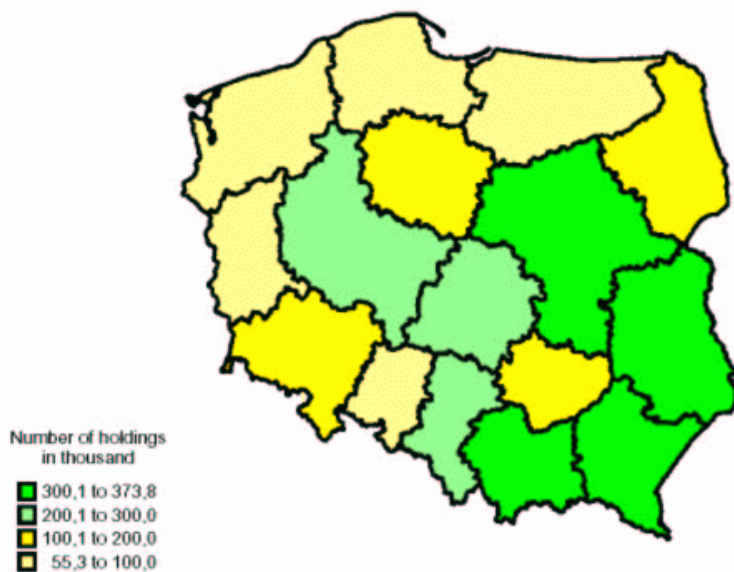


PIGS PER 100 HA OF ARABLE LAND



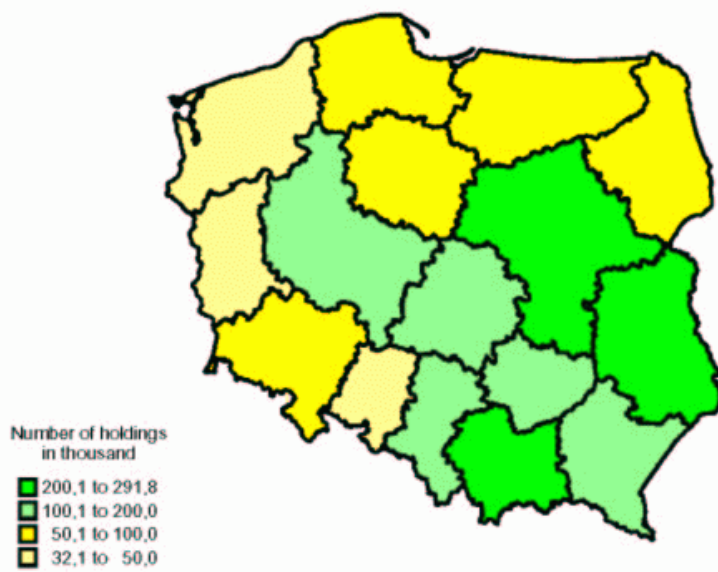
Kilde: GUS, http://www.stat.gov.pl/english/dane_spol-gosp/nsp/spis_rol/live.htm

TOTAL NUMBER OF AGRICULTURAL HOLDINGS



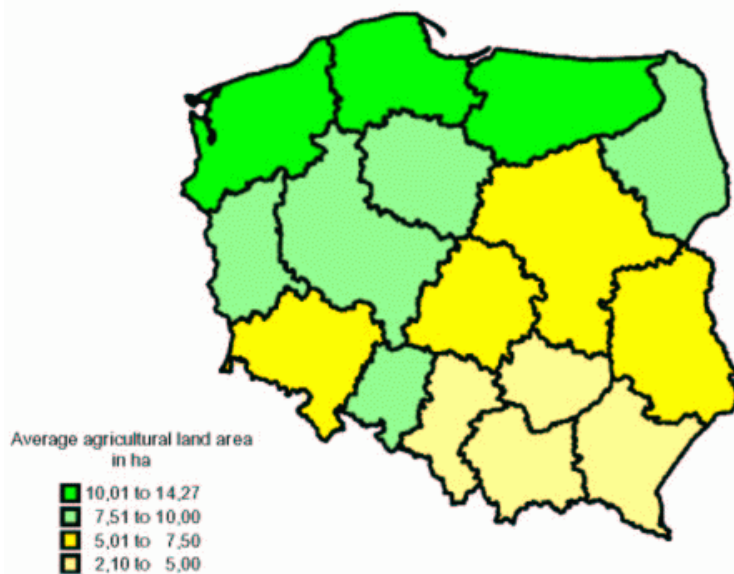
OF WHICH:

NUMBER OF AGRICULTURAL HOLDINGS EXCEEDING 1 HA OF AGRICULTURAL LAND

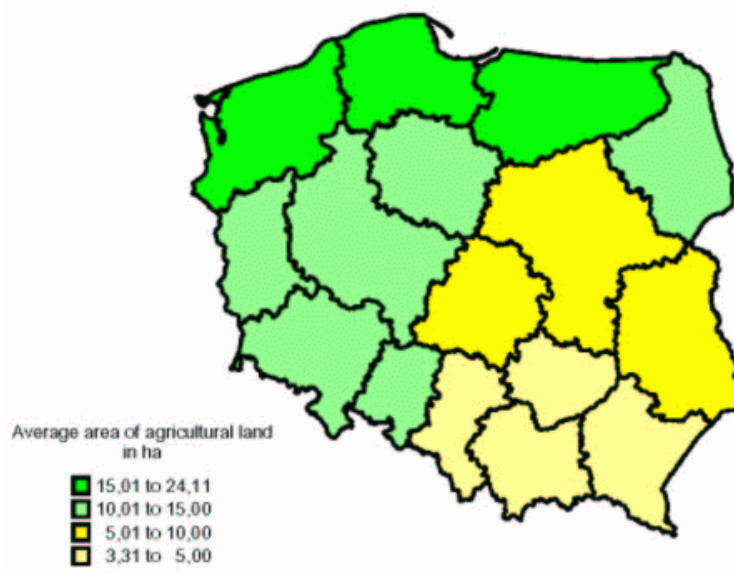


Kilde: GUS, http://www.stat.gov.pl/english/dane_spol-qosp/nsp/spisRol/orq.htm

**AVERAGE AGRICULTURAL LAND AREA
IN AGRICULTURAL HOLDINGS**



**AVERAGE AGRICULTURAL LAND AREA
IN AGRICULTURAL HOLDINGS EXCEEDING 1 HA
OF AGRICULTURAL LAND**



Kilde: GUS. http://www.stat.gov.pl/english/dane_spol-gosp/nsp/spis_rol/orq.htm