

MILJØREGULERINGEN AF MALKEKVÆGBEDRIFTER I ANDRE EU-LANDE - SÆRLIGT AMMONIAKREGULERINGEN



MILJØREGULERINGEN AF MALKEKVÆGBEDRIFTER I ANDRE EU-LANDE

- SÆRLIGT AMMONIAKREGULERINGEN

29.06.17

2308 Bæredygtig vækst i malkekvægbruget efter 2015

Winnie Heltborg Brøndum
Anlæg & Miljø

Med bidrag fra
Jannik Toft Andersen
Erhvervsøkonomi

SEGES

Landbrug & Fødevarer F.m.b.A.

Agro Food Park 15, DK 8200 Aarhus N

Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne:
Danmark og Europa investerer i landdistrikterne



Miljø- og Fødevareministeriet
Landbrugs- og Fiskeristyrelsen

LDP 2020



Den Europæiske Landbrugsfond
for Udvikling af Landdistrikterne

Se EU-Kommissionen, Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne

SAMMENFATNING	3
1 INDLEDNING	3
1.1 BAGGRUND	3
1.2 AFGRÆSNING OG VÆGTNING	4
2 EU DIREKTIVER	5
2.1 FRA GENEVEKONVENTION TIL NEC DIREKTIVET	7
2.2 AMMONIAKEMISSION STAMMER FRA LANDBRUGET	8
2.3 AMMONIAKREGULERINGEN I DANMARK	10
3 MILJØREGULERINGENS BETYDNING FOR BUNDLINJEN	11
4 AMMONIAKREGULERINGENS BETYDNING FOR MALKEKVÆGSBEDRIFTERNE	12
4.1 STATUS I FHT. NEC-DIREKTIVET	12
4.2 STATUS I FORHOLD TIL HABITATDIREKTIVET	14
4.3 AMMONIAKREGULERINGENS BETYDNING I FORHOLD TIL ANDRE EU-LANDE	16
4.4 INTERVIEWUNDERSØGELSE	17
4.5 FORSKELLE OG LIGHEDER I LANDENES AMMONIAKREGULERING	27
5 ØKONOMI I MALKEKVÆGBRUGET I DE INTERVIEVEDE/UNDERSØGTE LANDE OG DK	28
5.1 MILJØREGULERING OG ØKONOMI, SAMMENFATTENDE	29
6 DISKUSSION OG KONKLUSION	30
7 CITEREDE VÆRKER	31
8 BILAG	32
FØLGEBREV TIL SPØRGESKEMA	32
SVAR FRA UK	33
SVAR FRA FINLAND	41

Sammenfatning

Baggrunden for denne rapport har været et ønske at indsamle viden og erfaringer fra andre lande om, hvordan disse fremmer udviklingen af økonomisk og miljømæssigt bæredygtige malkekvægbedrifter. Målet er at bruge denne viden og erfaring til gavn for de danske producenter. EU-landene er alle omfattet af en række EU-direktiver, som sætter mål for natur og miljøtilstanden. Direktiverne, er så at sige drivere for bæredygtighed i væksten. De Europæiske lande er forskellige, når det kommer til f.eks. dyretæthed, omdriftsarealandel, samt geologi og hydrologi og det har betydning for reguleringen. EU's miljødirektiver giver nemlig medlemslandene en skønsmæssig beføjelse med hensyn til valg af gennemførelse i national lovgivning, hvor der kan tages højde for disse forskelle.

Sammenligninger af produktionsvilkår er derfor vanskelige, særligt når man sammenligner på tværs af reguleringen af flere forurenende stoffer på samme tid. Det vil være meget individuelt, hvilke forhold, der kan udgøre den væsentligste driver for miljømæssig bæredygtig vækst i det enkelte land.

Der er således også forskelle i reguleringen mellem nationalstaterne for så vidt angår f.eks. reguleringen af ammoniak fra husdyrbrug. Forskellene kan i et vist omfang forklares med faktorer som dyretæthed og udfordringer med belastninger af den ammoniakfølsomme natur, men der er også forskelle i hvordan de enkelte lande har valgt at implementere direktiverne og miljømålene. En politisk vedtaget regulering kan dog ikke umiddelbart overføres til vækststrategier for danske malkekvægbedrifter.

Miljøreguleringen er relativ målrettet og bliver det i endnu stigende grad, hvorfor reguleringen af den enkelte bedrift afhænger af beliggenhed både på international og national skala. Den væsentlige anbefaling og konklusion, er derfor, at den enkelte producent får tilrettelagt en strategi for udviklingen af bedriften, der inkluderer viden om den enkelte ejendoms muligheder og begrænsninger samt bedriftens økonomiske situation.

Med aftalen om Naturpakken er der en mulighed for at gentænke den danske ammoniakregulering. Det ville være interessant om en mere holistisk regulering, som den der kendes fra Holland, også kunne gennemføres i Danmark og på den vis skabe rum til vækst samtidigt med at direktiverne opfyldes. Denne tilgang kunne også give et mere stabilt reguleringsregime, der er en væsentlig betingelse for investeringssikkerhed og holdbare strategier for malkekvægbedrifterne.

1 INDLEDNING

Baggrunden for denne rapport har været et ønske at indsamle viden og erfaringer fra andre lande om, hvordan disse fremmer udviklingen af økonomisk og miljømæssigt bæredygtige malkekvægbedrifter. Målet er at bruge denne viden og erfaring til gavn for de danske producenter.

Viden og erfaringer er bl.a. forsøgt indsamlet gennem interviews og eksisterende viden fra International Farm Comparison Network (IFCN) om økonomien i at producere mælk i de pågældende lande. Viden fra andre undersøgelser af rammebetingelserne for landbrugserhvervet og fra internationale workshops mm. Om ammoniakreguleringen af husdyrbrug indgår også.

1.1 Baggrund

Rapporten er skrevet i projektet Bæredygtig vækst i malkekvægbruget efter 2015, der har til formål at se på miljømæssige og økonomiske bæredygtige vækstmuligheder i malkekvægbruget efter kvoternes ophør i 2015, samt at identificere væsentlige barrierer for miljømæssig og økonomisk vækst.

I projektet er der bl.a. foretaget analyser og interviews af mælkeproducenter med henblik på at belyse dansk malkekvægbedrifters udviklingsmuligheder og ønsker.

Analysen af udviklingsmulighederne i beskrevet i rapporten "Miljøreguleringens betydning for malkekvægbedrifternes udvidelsesmuligheder" (Clausen, 2016). Analysen er afgrænset ved at: "se på ejendommenes udviklingsmuligheder i forhold til den nuværende miljøregulering i relation til natur og vandmiljø: med følgende begrundelse

Malkekvægbedrifternes mulighed for at øge mælkeproduktionen afhænger af en lang række forhold. Både interne og eksterne. Eksempler på interne forhold i sektoren er: Bedriftsstruktur, økonomiske situation herunder investeringsbehov, ledelsesmæssige kompetencer, konkurrenceevne i forhold til andre landbrugsproduktioner, mejeriernes vilje og kapacitet i forhold til at aftage, forarbejde og afsætte den ekstra mælk, etc. Eksempler på eksterne forhold kan være: Politiske og økonomiske reguleringer, miljømæssige reguleringer, adgang til og pris på kapital, adgang til kvalificeret arbejdskraft etc.

I øjeblikket er mange bedrifter økonomisk pressede som følge af for lav indtjening og lille solvens. Det gør det vanskeligt at lånefinansiere investeringer. Det må dog forventes, at de aktuelle økonomiske udfordringer vil blive løst gennem strukturtilpasning i sektoren, og at sektoren efterfølgende igen vil være i stand til at tiltrække kapital. De økonomiske udfordringer ventes således at blive løst indenfor en kortere tidshorisont. Rapporten er derfor afgrænset til at se på ejendommenes udviklingsmuligheder i forhold til den nuværende miljøregulering i relation til natur og vandmiljø.

I projektet bæredygtig Vækst i Malkekvægbruget, som denne rapport er udarbejdet under, er der som nævnt allerede udgivet flere rapporter, bl.a. "Miljøreguleringens betydning for malkekvægbedrifternes udvidelsesmuligheder" (Clausen, 2016) samt "Mælkeproducenternes fremtidsplaner - Resultater fra en spørgeskemaundersøgelse" (Andersen, 2016). Resultaterne fra arbejdet bag rapporterne peger på at særligt ammoniakreguleringen kan være begrænsende for nogle af malkekvægsbesætningerne med ønsker om vækst.

1.2 Afgræsning og vægtning

EU-landende er alle omfattet af en række EU-direktiver, som sætter mål for natur og miljøtilstanden og som pålægger landende, ved implementering i den nationale lovgivning, at begrænse og nedbringe uønskede påvirkninger af natur og miljø. Direktiverne har således også betydning for reguleringen af landbrugsbedrifter, hvor vækst i høj grad er betinget af en samtidig reduktion i udledningen af stoffer, der kan påvirke natur og miljø. Der skal produceres mere for mindre, hvis væksten skal være bæredygtig.

Nationalstaternes implementering af direktiverne er således central, når der skal eftersøges viden om strategier og scenarier for bæredygtig vækst, der kan anvendes af danske mælkebedrifter.

Der foreligger flere undersøgelser, der i forvejen beskæftiger sig med at indsamle erfaringer og sammenligne rammebetingelserne for landbrugserhvervet på tværs af EU lande. Herunder to centrale rapporter.

- Vækst og nabotjek af miljøregulering og kontrol af primærlandbrug (COWI, 2015)
- Udenlandske erfaringer med emissionsbaseret regulering af husdyrbrug (Miljøstyrelsen, 2014)

Viden fra disse rapporter er inddraget i denne rapport, men fokus er, med udgangspunkt i de allerede foreliggende resultater i projektet, rettet mod ammoniakreguleringens betydning for malkekvægbruget. Ammoniakreguleringen indgår ikke i rapporten "Vækst og nabotjek af miljøregulering og kontrol af primærlandbrug"

og det er således ikke vurderet hvilke økonomiske konsekvenser reguleringerne kan have for Danske malkekvægbedrifter i forhold til andre landes regulering.

Vi har forsøgt at interviewe relevante personer/kendte kontakter i andre EU-lande, med henblik på at få oplyst i relation til ammoniakreguleringen, hvordan andre lande skaber vækst i malkekvægsektoren og fremmer udviklingen af miljømæssigt og økonomisk bæredygtige bedrifter. Vi har rettet henvendelse til Holland, Belgien (Flandern) og Tyskland fordi disse lande, eller områder i landene, har en meget høj kvælstofdeposition. Vi har også rettet henvendelse til England fordi væsentlig viden om ammoniakdepositionens betydning kommer fra England, og Finland, der har en ret detaljeret regulering af husdyrbrug.

2 EU DIREKTIVER

EU's direktiver vedrørende nitrat, fosfor og luftforurenende emissioner herunder ammoniak er centrale i relation til husdyrbrug og gælder for alle medlemsstaterne. Direktiverne er imidlertid minimumsdirektiver, som giver medlemslandene en skønsmæssig beføjelse med hensyn til valg af gennemførelse i national lovgivning. Det giver landene en vis fleksibilitet med hensyn til gennemførelsen, idet de i forbindelse med implementeringen kan tage hensyn til landets specifikke naturmæssige, juridiske, økonomiske og miljømæssige kontekst. Den "frihed" ændrer dog ikke ved, at medlemsstaten er forpligtet til, at EU lovgivningens principper, formål og krav til fulde er opfyldt i den nationale lovgivning og dertilhørende tilsyn og kontrol (COWI, 2015). For husdyrbrugene er følgende EU-direktiver centrale: Nitratdirektivet, Vandrammedirektivet, Habitatdirektivet, grundvandsdirektivet og direktivet om Industrielle Emissioner (IED-direktivet) samt NEC direktivet. Sidstnævnte fastsætter lofter over emissionen af luftforurenende stoffer (SO_2 , NO_x , NMVOC (andre flygtige organiske forbindelser end metan), NH_3 , $\text{PM}_{2,5}$, CH_4).

Direktiverne på nær NEC direktivet blev beskrevet i rapporten Vækst- og Nabetik af miljøregulering og kontrol af primærbruget (se rapportens kapitel 2) (COWI, 2015), ligesom implementeringen af disse blev undersøgt. Tabel 1 gengiver tabel fra rapporten vedrørende EU-direktiverne og disses specifikke krav, som er direkte relateret til regulering af N og P i landbruget. NEC-direktivet og betydningen for malkekvægsbedrifterne behandles i næste afsnit.

Tabel 1 EU-direktiver og disses specifikke krav, som er direkte relateret til regulering af N og P i landbruget. (Kilde: Vækst og nabotjek af miljøregulering og kontrol af primærlandbrug, (COWI, 2015).

	Vandrammedirektivet, 2000/60/EF	Nitratdirektivet, 91/676/EØF	Habitatdirektivet, 92/43/EØF	Grundvandsdirektivet, 2006/118/EF	Direktivet om Industrielle Emissioner, 2010/75/EU
Regulering	<p>Basisanalyse</p> <p>Indsatsprogram (jf. art. 11), der tager hensyn til analyserne i art. 5 og med henblik på at opnå målene i artikel 4 og indeholdende de grundlæggende foranstaltninger (minimumskrav), som krævet i art. 11, stk. 3 og evt. supplerende foranstaltninger.</p> <p>Foranstaltninger, som skal medtages i indsatsprogrammer, herunder nitratdirektivet (jf. bilag IV).</p> <p>Vejledende liste af vigtigste forurenende stoffer, herunder nitrat, herunder stoffer, som bidrager til eutrofiering (navnlig nitrater og fosfater), (jf. Bilag VIII).</p>	<p>Kortlægning af vand, der er berørt af forurening, eller vand der kan blive berørt af forurening i overensstemmelse med kriterierne i Bilag I (art. 3, stk. 1).</p> <p>Udpegelse af sårbare zoner (art. 3, stk. 2).</p> <p>Etablering af kodeks/kodekser for godt landmandskab (art. 4, stk. 1, a), jf. Bilag II).</p> <p>Hvor nødvendigt, indførelse af program for uddannelse og information af landbrugere (art. 4, stk. 1, b).</p> <p>Udarbejdelse af handlingsplaner for de udpegede sårbare zoner (art. 5, stk. 1-5) med bindende foranstaltninger som angivet i Bilag III, nr. 1) Forbud mod tilførsel af visse typer gødning i særlige perioder, 2) kapacitet af anlæg til opbevaring af husdyrgødning samt 3) begrænsning af tilførsel af gødning gennem godt landmandskab (herunder maks. 170 kg N/ha via husdyrgødning) samt evt. supplerende eller skærpede foranstaltninger, som de ser nødvendige, hvis foranstaltningerne efter stk. 4 ikke er tilstrækkelige.</p>	<p>Indførelse af nødvendige bevaringsforanstaltninger, der opfylder de økologiske behov for naturtyperne i bilag I og de arter i bilag II, som områderne er udpeget til at beskytte.</p> <p>Indførelse af passende foranstaltninger for at undgå forringelse af naturtyperne og levestederne for arterne i de særlige bevaringsområder samt forstyrrelse af arterne for så vidt disse forstyrrelser har betydelige konsekvenser for direktivets målsætninger.</p>	<p>Kvalitetskrav med hensyn til vurdering af grundvandsforekomsters kemiske tilstand (jf. art. 3 og Bilag I) samt nitratdirektivets Bilag I, A, 2).</p> <p>Nitratkoncentrationer i grundvand må ikke overskride kvalitetskravet på 50 mg/l.</p> <p>Krav om eventuelt strengere tærskelværdier såfremt miljømål efter Vandrammedirektivets artikel 4 ikke opnås (jf. Bilag I, nr. 3), herunder også for aktiviteter omfattet af nitratdirektivet.</p>	<p>Obligatorisk Bedste Tilgængelige Teknik (BAT)-regulering.</p> <p>Krav til ansøgning om miljøgodkendelse.</p> <p>Basistilstandsrapport</p> <p>Svine (2.000 fedesvin og 750 søer) og fjerkræbrug (20.000 kyllinger).</p>
Kontrol	<p>Moniteringsprogram, bl.a. overvågning af overfladevandets og grundvandets tilstand samt overvågning af beskyttede områder (jf. art. 8).</p> <p>Næringsstofstatus måles hver tredje måned.</p>	<p>Etablering af passende overvågningsprogrammer med henblik på at vurdere effektiviteten af handlingsprogrammerne (art. 5, stk. 6).</p>	<p>Overvågning af naturtyper og arters bevaringsstatus med hensyn især til prioriterede naturtyper og prioriterede arter (jf. art. 11).</p> <p>Tilsyn med uforsætlig indfangning eller drab af dyrearter (jf. art. 12).</p> <p>Overvågning af beskyttelsesordning for plantearter (jf. art. 16).</p>	<p>Procedure for vurdering af grundvandets kemiske tilstand (art. 4).</p> <p>Identifikation af væsentlige og vedvarende opadgående tendenser (art.5).</p> <p>Offentliggørelse af resumé af vurderingen af grundvandets kemiske tilstand, jf. vandrammedirektivets art. 13 (art.4, stk. 4).</p>	<p>Årlig rapportering til myndighed.</p> <p>Tilrettelæggelse af et system for miljøinspektion af anlæg (miljøinspektionsplan), jf. art. 23.</p>

IED direktivet omhandler, som angivet i tabel 1, godkendelse af større produktionsanlæg til svin henholdsvis fjerkræ. IED direktivet gælder således ikke for andre dyrearter og således heller ikke kvæg. Danmark har imidlertid hidtil valgt at følge IED direktivet ved godkendelse af alle husdyrbrug over 75 DE. Danmark har således valgt at gå længere end EU lovgivningen i forbindelse med godkendelse af produktionsanlæg til husdyr.

Med ændringen af husdyrloven, Miljøgodkendelse mv. af husdyr i 2017 ændres lovgivningen på dette punkt, således at husdyrbrug skal have godkendelse ved en ammoniakemission på 3.500 kg N/år eller når IED direktivets stipladsgrænse nås. For kvæg svarer dette omtrent til 600 DE. Mindre brug vil dog forsat skulle gennem en ansøgningsproces, hvor der gives tilladelse, hvis bruget overholder beskyttelsesniveauer i forhold til ammoniak og lugt. Lige som der også fremover stilles krav til anvendelse af BAT for produktioner over ca. 75 DE.

2.1 Fra Genevekonvention til NEC direktivet

I 1981 vedtog en lang række lande "Genevekonventionen om grænseoverskridende luftforurening over store afstande" (også kaldet "Convention on Long-range Transboundary Air Pollution (CLRTAP)" (EUROPA, 2016) . Konventionens trådte i kraft i 1983 og forpligter parterne sig til i samarbejde at begrænse, gradvist forebygge og reducere deres udledning af luftforurenende stoffer med det mål at bekæmpe den deraf følgende grænseoverskridende forurening. Under konventionen er der udarbejdet en række protokoller for arbejdet med at efterleve konventionen, herunder Gøteborg protokollen fra 1999. Protokollen sætter mål om lofter for landenes Luftforurening. Gøteborgprotokollen, blev godkendt af det Europæiske Råd på EU's vegne i juni 2003 og blev gennemført i EU-lovgivningen primært ved NEC-direktivet (National Emission Ceilings Directive) fra 2001 (EUROPA, 2016) (Det Europæiske Råd, 2015) .

Gøteborg protokollen blev revideret i 2012. De reviderede protokol indeholder nye lofter for emissionen af de skadelige stoffer for 2020. For EU som helhed indebærer det, at EU fra 2005 til 2020 skal reducere udledningen af SO₂ med 59%, NO_x med 42%, NH₃ med 6% og VOC's (flygtige organiske forbindelser med 28% og PM_{2,5} med 22% (EUROPA, 2016) (Det Europæiske Råd, 2015).

EU-Kommissionen fremlagde i 2013 på baggrund af den reviderede Gøteborg kontrol forslag til ændring af NEC direktivet. Udover de eksisterende luftarter indeholdt oplægget også reduktionskrav i forhold til metan og partikler (Det Europæiske Råd, 2015). Den 14. december juni 2016 nåede Europarlamentet og Rådet til enighed om emissionsgrænserne for NEC-direktivet. Det indebærer, at de mål landene har forpligtet sig til i forhold til 2020 fastholdes (Gøteborg protokollen videreføres), samtidig sættes der nye mål for 2030 og fremefter (Den Europæiske Union, 2016). Det er op til medlemsstaterne selv at afgøre, hvordan emissionen bringes ned til de fastsatte lofter.

NEC direktivets lofter for NH₃ emissionen har betydning for landbrugserhvervet, fordi en væsentlig del af emissionen stammer fra husdyrbrugene. NEC-direktivet, og konsekvenser af krav til ammoniakreguleringen i øvrigt, er ikke nævnt i *Vækst og nabolæk af miljøregulering og kontrol af primærlandbrug*, selvom reguleringen af landbruget således også er påvirket af NEC-direktivet. Reduktionsmålet i Danmark er (Tabel 2) 24 % for perioden fra 2005 frem til 2020 og 24 % frem til 2030.

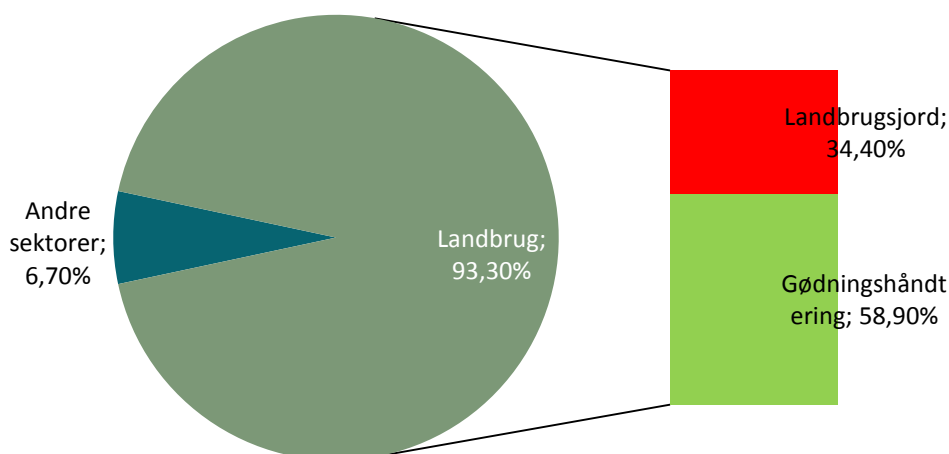
Tabel 2. Reduktionsmål for ammoniak EU-landene i Gøteborgprotokollen og NEC-direktiv, reduktionskravet i sidste søjle i tabellen gælder fra 2005 til 2030. Kilde: Miljøstyrelsen, (Torp, 2014) (EUROPA, 2016).

	Historisk reduktion 2005-2011 (%)	Reduktionsmål i revideret Gøteborg protokol 2005-2020 (%)	Forslag til nyt NEC-direktiv 2005-2030 (%)	Endelige mål 2005-2030 (%)
Frankrig	-3	4	29	13

Spanien	-1	3	29	16
Østrig	0	1	19	12
Estland	0	1	8	1
Malta	0	4	24	24
Polen	0	1	26	17
Irland	1	1	7	5
Finland	3	20	20	20
Tyskland	3	5	39	29
Tjekkiet	3	7	35	22
Cyperen	4	10	18	20
UK	4	8	21	16
Belgien	6	2	16	13
Portugal	6	7	16	15
Kroatien	7	1	24	15
Sverige	7	15	17	15
Grækenland	9	7	26	10
Danmark	11	24	37	24
Slovenien	11	1	24	15
Nederlandene	16	13	25	21
Ungarn	17	10	34	32
Slovakiet	17	15	36	30
Letland	19	1	1	1
Rumænien	20	13	24	25
Litauen	26	10	10	10
Luxembourg	33	1	24	22
Bulgarien		3	10	12
Italien		5	26	16

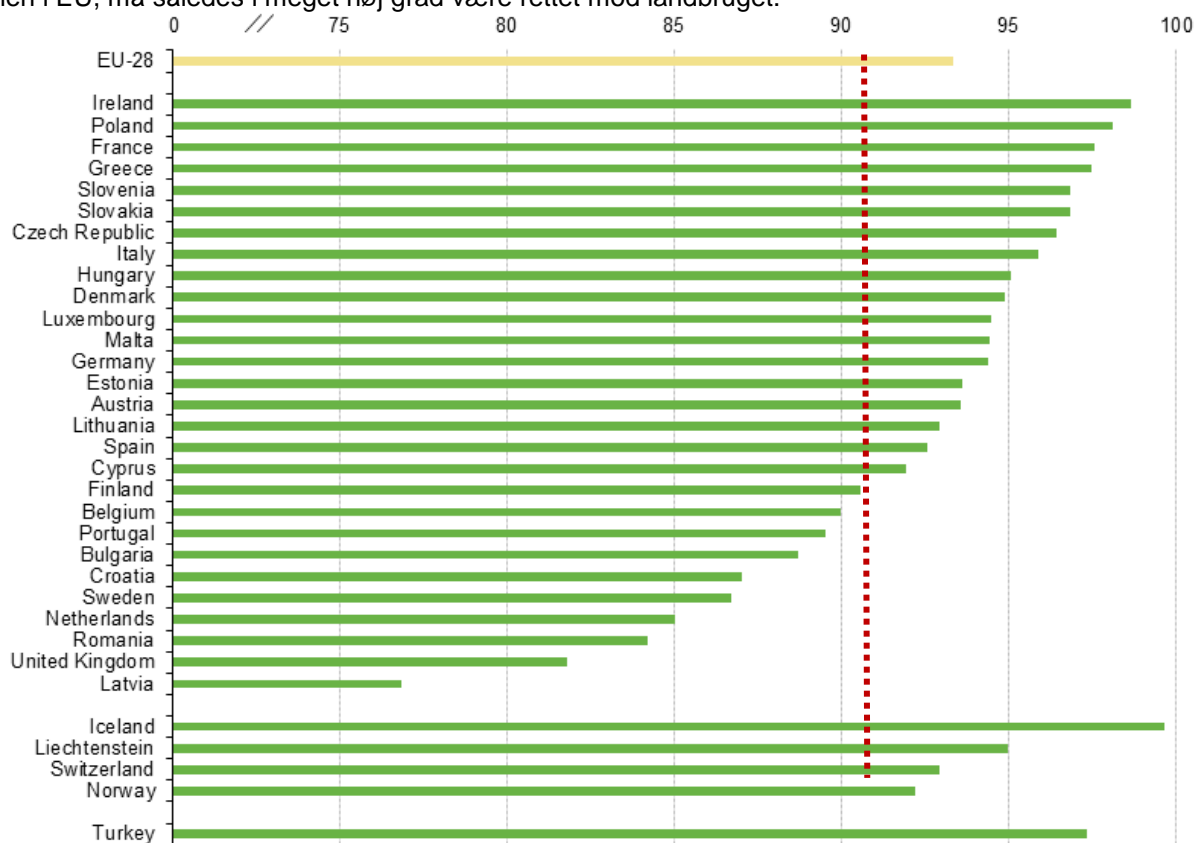
2.2 Ammoniakemission stammer fra landbruget

Opgørelser fra European Environment Agency viser, at langt hovedparten af ammoniak emissionen i EU stammer fra landbruget (se figur 3).



Figur 1. Kilder til ammoniakemission, tal fra 2013 (EU, 2017).

Hele 93,3 % af ammoniak emissionen i EU stammer fra landbruget, mens kun 6,7 % er relateret til andre sektorer. Dog er der forskel mellem de enkelte lande. Dette er vist i figur 4. En indsats for at reducere ammoniak emissionen i EU, må således i meget høj grad være rettet mod landbruget.



Figur 2. Andel af NH3-emissionen, som stammer fra landbruget (EU, 2017).

Det ses, at i lande som Irland, Frankrig, Polen og også Danmark er landbrugets andel af NH3-emissionen større end i EU som gennemsnit. Derimod er landbrugets andel af ammoniak emissionen mindre i eksempelvis Letland, UK, Sverige – og også Holland. Holland har en intensiv landbrugsproduktion, alligevel stammer "kun" 85 % af NH3-emissionen fra landbruget. I Danmark stammer 95 % af emissionen fra landbruget.

Hvis NEC direktivets reduktionsmålsætninger skal nås indebærer det regulering i forhold til landbruget, når landbrugets andel af emissionen er meget høj. Når andre sektorer fylder mere vil reduktionsmålene kunne nås både gennem tiltag i forhold til landbruget og i forhold til andre sektorer. Med andre ord, vil der være et lidt større spillerum for disse landes politikere med hensyn til at nå reduktionsmålene, men også en større risiko for at væsentlige reduktioner kan sætte begrænsninger for vækst i flere sektorer, og dermed en bredere samfundsmæssig interesse i at søge omkostningseffektive løsninger.

2.3 Ammoniakreguleringen i Danmark

Ammoniakregulering i Danmark tog for alvor sin begyndelse med ammoniakhandleplanen fra 2001. Planen var en del af vandmiljøplan II og det overordnede formål var at nedbringe kvælstoftabet til det danske vandmiljø, men planen skulle også bidrage til at Danmark kunne leve op til sine internationale forpligtelser efter f.eks. Biodiversitetskonventionen, Habitatdirektivet og Genevekonventionen om grænseoverskridende luftforurening (Skov- og Naturstyrelsen, 2001).

Planen var således startskuddet til den danske efterlevelse af flere direktiver for så vidt angår ammoniakudledning og en række bestemmelser, primært om gødningshåndtering blev indarbejdet i den danske lovgivning.

Lovgivningen og bestemmelserne vedrørende ammoniakemissionen fra husdyr er skærpet nogle gange siden, bl.a. ved aftalen om Grøn Vækst, og husdyrbrugene er således med Husdyrbrugsloven (LBK nr. 256 af 21/03/2017) og tilhørende bekendtgørelse underlagt en ganske restriktiv og detaljeret regulering, der både stiller generelle krav til ammoniakreduktionen, krav til anvendelse af BAT (Best Available Technique) og specifikke krav til ammoniakdepositionen på nærliggende ammoniakfølsomme naturarealer (kategori 1- 3 natur).

Tabel 3. Specifikke ammoniakreduktionskrav efter husdyrgodkendelsesbekendtgørelsen.

Naturtyper	Fastsat beskyttelsesniveau (fra det samlede, ansøgende anlæg)
Kategori 1. § 7 stk. 1, nr. 1 (ammoniakfølsomme habitatnaturtyper, § 3 heder og overdrev inden for Natura 2000)	Max. totaldeposition afhængig af antal husdyrbrug i nærheden. 0,2 - 0,7 kg N/ha/år
Kategori 2. § 7 stk. 1, nr. 2 (§ 3 heder > 10 ha, § 3 overdrev > 2,5 ha, højmoser og lobeliesøer uden for Natura 2000)	Max. totaldeposition på 1,0 kg N/ha pr. år
Kategori 3. Heder, moser og overdrev, som er beskyttet af naturbeskyttelseslovens § 3, og ammoniakfølsomme skove.	Max. merdeposition \geq 1,0 kg N/ha pr. år.

Selvom husdyrloven er under revision i skrivende stund, er udgangspunktet at det fastsatte beskyttelsesniveau skal overholdes, hvorfor der ikke forventes at ske væsentlige ændringer af ammoniakkravene med lovændringerne.

3 MILJØREGULERINGENS BETYDNING FOR BUNDLINJEN

De Europæiske lande er forskellige, når det kommer til dyretæthed, andel omdriftsareal, samt geologi og hydrologi og det har betydning for reguleringen. EU's miljødirektiver giver nemlig medlemslandene en skønsmæssig beføjelse med hensyn til valg af gennemførelse i national lovgivning, hvor der kan tages højde for disse forskelle (COWI, 2015). Et klassisk eksempel, som beskrevet i rapporten "Vækst og nabotjek af miljøregulering og kontrol af primærlandbrug" er, at man i Sverige, med en stor andel ferskvandsbetinget natur, har en lang tradition for obligatoriske fosfornormer mens vi i Danmark, med en stor andel marin betinget natur, har en lang tradition for obligatoriske kvælstofnormer (COWI, 2015).

Rapporten "Vækst og nabotjek af miljøregulering og kontrol af primærlandbrug" angiver som konklusion, at der er vanskeligt at lave generelle sammenligninger af konsekvenserne for erhvervet af den forskellige regulering. Baseret på benchmarking og regnskabsanalyser, vurderes det at Danske landmænd er generelt effektive. Det vil sige de genererer samme output, med mindre input. Målt på bruttooverskuddet ligger dansk landbrug, dog relativt lavt, hvilket forklares med høje renteudgifter (COWI, 2015).

De danske malkekvægsbedrifters effektivitet ligger ifølge rapporten på gennemsnittet, mens bruttooverskuddet ligger relativt lavt for de undersøgte lande. Dette forklares med at de danske malkekvægsbedrifter har høj gæld, og dermed høje renteudgifter (COWI, 2015).

Sammenfattende konkluderer rapporten, at det er vanskeligt at se betydning af forskellene af de undersøgte landes kvælstof- og fosforregulering, på effektivitet og bruttoindtjening i primærjordbruget. Dog viser scenarieberegninger af en række danske modelbedrifter, at der kan være gevinster for planteproduktion og de fleste dyreholdsbedrifter, hvis de var underlagt de andre landes regulering mens det for enkelte dyrholdsbedrifter kan føre til et driftsøkonomisk tab (COWI, 2015).

Efter rapportens udførsel, er der sket væsentlige ændringer af reguleringen på netop kvælstofreguleringen, hvor der er sket lempelser af gødskningsnormerne i 2017. Det er en forventning til at disse lempelser vil give et forbedret driftsresultat.

Rapporten inkluderer ikke miljøreguleringen relateret til ammoniakemissionen, der alene har konsekvenser for husdyrbrug og ved anvendelse af husdyrgødning. Nødvendige investeringer i specifikke teknologier og manglende frihedsgrader, som følge af ammoniakkrav kan formegentligt have stor betydning for den enkeltes økonomi (se også, Metoder til værdisætning af lokale miljømæssige begrænsninger for malkekvægproducenter (Pedersen, 2017), men det er vanskeligt at undersøge og påvise på tværs af EU-landene, da der vil være væsentlige usikkerheder og varierende forudsætninger samt en meget stor spredning på resultaterne for beregningerne, som for det øvrige datasæt i COWIs analyse.

Rapporten fra COWI viser at generelle sammenligninger af produktionsvilkår er vanskelige, særligt når man sammenligner på tværs af reguleringen af forurenende stoffer på samme tid. Det vil være meget individuelt, hvilke forhold, der kan udgøre den væsentligste begrænsende faktor for miljømæssig bæredygtig vækst i det enkelte land og også for den enkelte bedrift inden for landets grænser. Dertil kommer, at eftersom landene ikke er i mål, med hensyn til at nå de fastsatte mål i direktiverne er der stor usikkerhed på hvordan reguleringen vil blive håndteret fremover, idet der må forventes at ske skærpselser af reguleringen (COWI, 2015).

Herunder rettes fokus mod ammoniakreguleringens betydning for malkekvægsbedrifterne nationalt og internationalt.

4 AMMONIAKREGULERINGENS BETYDNING FOR MALKEKVÆGSBEDRIFTERNE

I projektet bæredygtig Vækst i Malkekvægbruget, som denne rapport er udarbejdet under, er der som nævnt allerede udgivet flere rapporter, bl.a. ”Miljøreguleringens betydning for malkekvægbedrifternes udvidelsesmuligheder” (Clausen, 2016) samt ”Mælkeproducenternes fremtidsplaner - Resultater fra en spørgeskemaundersøgelse” (Andersen, 2016). Resultaterne fra arbejdet bag rapporterne peger på at særligt ammoniakreguleringen kan være begrænsende for nogle af malkekvægsbesætningerne med ønsker om vækst.

Analysen bag den første rapport, viser at af de 3.359 mælkeleverende produktioner, der er i Danmark (2015) er 90 begrænset i forhold til kategori 1 natur. 55 i forhold til kategori 2 natur. Det vil sige at disse overskrider beskyttelseskravene for den følsomme natur med den eksisterende produktion og kun ved indførsel af svært fordyrende teknologi kan udvide. Hvis overhovedet muligt (Clausen, 2016).

Udviklingsønskerne er beskrevet i den anden rapport ”Mælkeproducenternes fremtidsplaner - Resultater fra en spørgeskemaundersøgelse” (Andersen, 2016), der er baseret på en spørgeskemaundersøgelse af 412 producenter. Resultaterne viser at ½ del af de adspurgte egentligt gerne vil fastholde produktionen i den nuværende størrelse. Ca. en tredjedel vil gerne udvide. Ca 1/6 del vil gerne afvikle og få vil reducere dyreholdet? Adgang til finansiering er angivet som den væsentligste barriere for udvikling (Andersen, 2016).

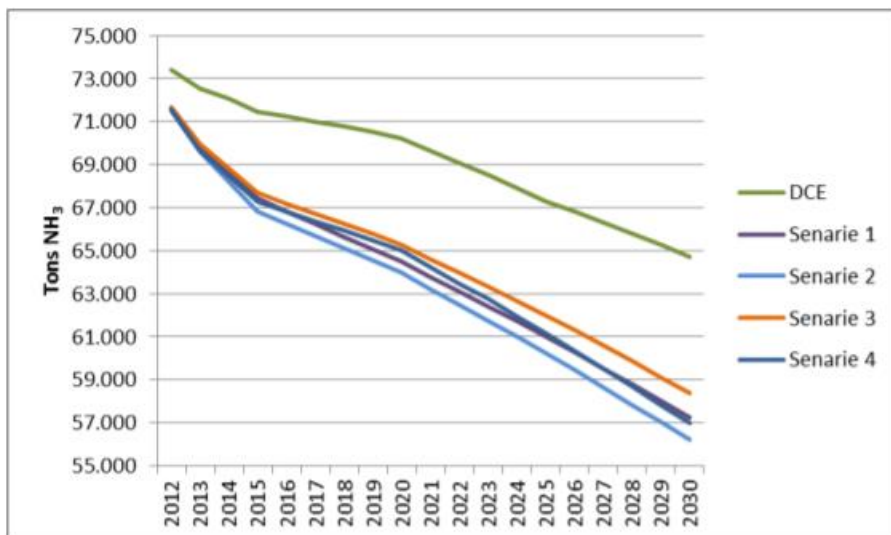
Af de adspurgte, er 7 % er begrænset af totaldepositionskrav og fastlåst med nuværende produktionsstørrelse. Disse udgøres i et vist omfang af unge med udviklingstang, således at ca. 26 % af den 1/3 del, der gerne vil udvikle er fastlåst (Andersen, 2016).

Der er sket væsentlige reduktioner af ammoniakemissionen i Danmark og tendensen er fortsat faldende ammoniakemission. Den historiske udvikling frem til 2015, som er det seneste historiske år, viser et fald i emissionen fra 124.700 tons NH₃ i 1990 til 72.800 tons NH₃ i 2015 svarende til et fald på 42 %. De vigtigste årsager til denne reduktion er et markant fald i udledningerne fra husdyr- og handelsgødning (Mikkelsen & Albrechtsen, 2017) Ønskes der vækst i produktionen, samtidigt med at der skal ske reduktioner i emissionen, stiller det store krav til teknologi og management. Særligt i lande som Danmark, der allerede har nået væsentlige reduktioner (Tabel 2) og de mest omkostningseffektive teknologier/management er taget i anvendelse.

Men det vurderes det aktuelt, at ammoniakemissionen fortsat er for høj til efterlevelse af habitatdirektivet samt at reduktionen i emission er for langsom til at nå målene i NEC-direktivet. Det kan blive en stor udfordring for malkekvægsbedrifterne, hvor reguleringen allerede har betydning for økonomi og vækstmulighederne, hvis der skal ske yderligere skærpelser af regulering af ammoniakemissionen.

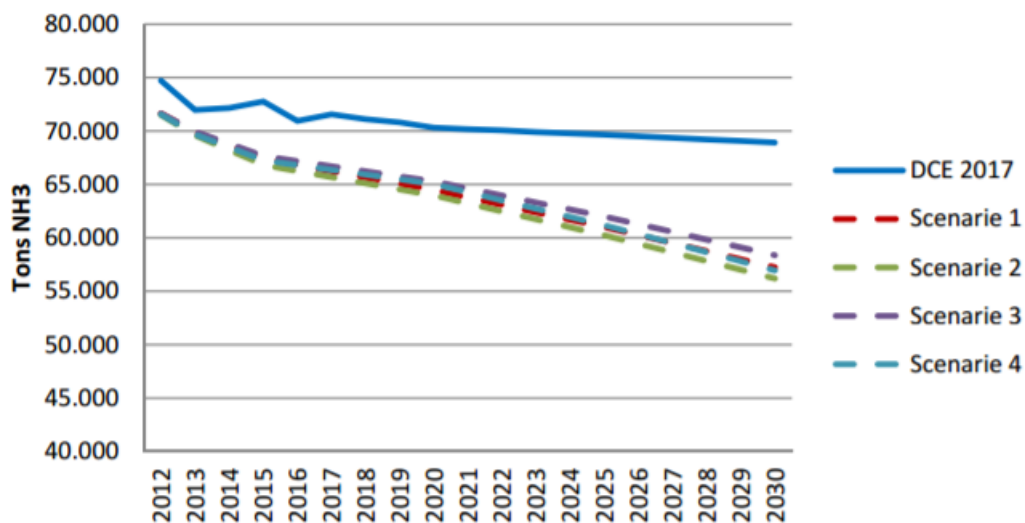
4.1 Status i fht. NEC-direktivet

Reduktionsmålet i Danmark er (som det fremgår) 24 % for perioden fra 2005 frem til 2020 og 24 % frem til 2030. De danske myndigheder har på baggrund af rapporter med fremskrivninger af strukturudviklingen og implementering af teknologiske løsninger, haft en forventning om at målet kunne opfyldes i kraft af allerede igangsatte initiativer, herunder de generelle ammoniakreduktionskrav og BAT- krav til husdyrbrugene, og derfor være uden meromkostninger (Hansen, Mikkelsen, R, A, & Jacobsen, 2015).



Figur 3. Fremskrivningsscenarier af NH₃ emissionen Kilde: IFRO (Hansen, Mikkelsen, R, A, & Jacobsen, 2015)

Fremskrivningerne og forudsætningerne ændres løbende, derfor har DCE lavet nye fremskrivninger i 2016



Figur 4. DCE fremskrivninger 2017 sammenholdt med IFRO fremskrivning 2014, scenarie 1-4. Kilde AU, DCE (Hansen, Mikkelsen, R, A, & Jacobsen, 2015)

DCE vurderer at ammoniakemissionen i 2020 kan opgøres til 67.334 tons NH₃, svarende til en reduktion på 20 pct. i forhold til niveauet i 2005. Der mangler dermed en reduktion på 3.371 tons NH₃ i forhold til de indmeldte til EU. De manglende reduktioner anføres primært at skyldes nye fremskrivninger af dyreholdenes størrelse. Der forventes flere dyr, undtagen fjerkræ, reduceret anvendelse af nedfældning samt forventet øget anvendelse af handelsgødning som følge af landbrugspakken.

I forbindelse med Danmarks indgåelse af reduktionsforpligtelsen, var vurderingen, at erhvervet ikke ville blive pålagt yderligere restriktioner, da man som nævnt forventede at det skete ved anvendelse af ny teknologi og effektivitets fremgang. Det tyder de nyeste fremskrivninger dog ikke på er tilfældet. Landbrug og Fødevarer har efterfølgende vurderet at: *Emissionsmålet vurderes at kunne nås ved en reduktion i husdyrproduktionen på ca.*

6,5 pct. Samfundsøkonomisk vil en sådan reduktion resultere i et samfundsmæssigt indkomsttab på 2,6 mia. kr. og et tab i beskæftigelsen på knap 5.000 personer.

Det er dog endnu uklart hvilke konsekvenser den manglende målopfyldelse af NEC direktivet på kan få, og de nye forudsætninger for beregningerne er allerede ændret. Rapporten "Mælkeproducenternes fremtidsplaner - Resultater fra en spørgeskemaundersøgelse" (Andersen, 2016) indikerer umiddelbart at udviklingstrangen ikke aktuelt er så stor hos mælkebønderne, som forudsat i fremskrivningen. Og Landbrug og Fiskeristyrelsen opgjorde for nylig (juni 2017), at danske landmænd kun har brugt 52 procent af den ekstra kvælstofkvote i 2016, som fulgte med Fødevarer- og Landbrugspakken, hvor fremskrivning regner med 100 procents udnyttelse af kvælstofkvoten.

4.2 Status i forhold til Habitatdirektivet

En væsentlig del af den ammoniakfølsomme natur omfattet af kategori 1, er habitatnaturtyper beskyttede af habitatdirektivet. Der er videnskabeligt påvist sammenhænge mellem kvælstofdepositionen (herunder ammoniak) og eutrofiering og/eller forsurening, der fører til bl.a. artstap og dermed forringelse af habitattyperne (Whitfield & Mcintosh, 2014).

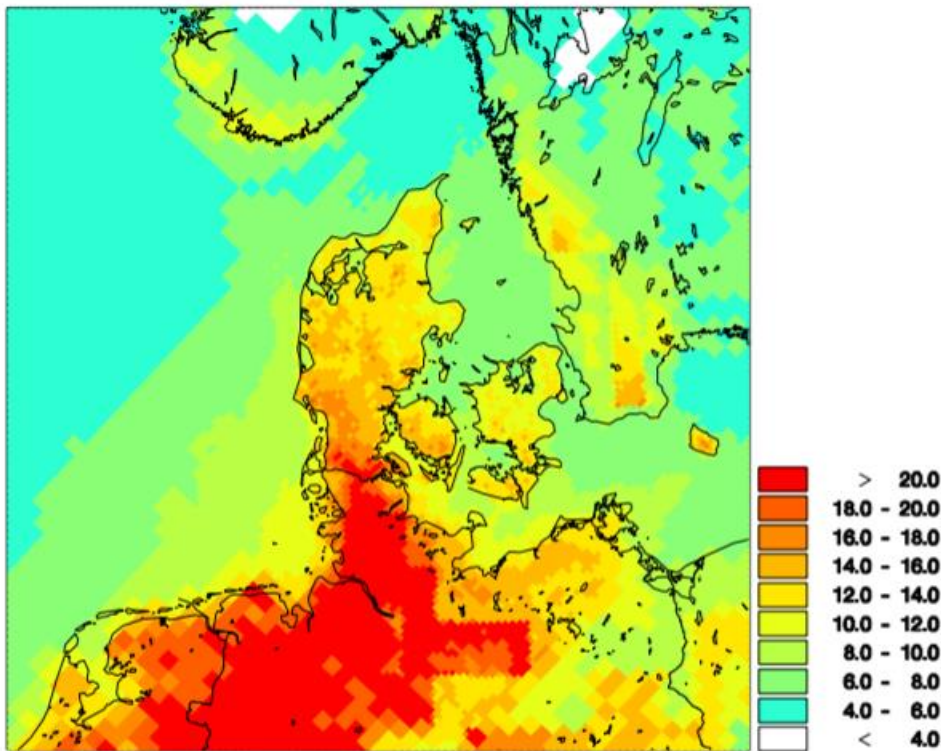
Blandt andet på den baggrund har EU/ECE angivet en række anbefalede tålegrænser for kvælstofdepositionen på habitatnaturtyperne. Tålegrænser (engelsk: critical load) defineres som "*Den belastning med et eller flere forurenende stoffer, under hvilken væsentlige skadelige effekter på udvalgte følsomme elementer af natur og miljø ikke vil forekomme, vurderet med den nuværende viden*" (Brøndum & Thysen, Landbrugsinfo, 2015).

På større geografisk skala kan tålegrænser bruges til forhandlinger om nedsættelse af staters udledning af forskellige typer af luftforurening. I NOVANA overvågningen anvendes tålegrænser i vurderingerne af prognoserne for naturen, herunder om naturtyperne er i gunstig bevaringsstatus, hvilket er et krav for efterlevelse af habitatdirektivet.

Med udgangspunkt i beregninger af depositionen af kvælstof, samt de internationalt anbefalede tålegrænser, vurderes det i NOVANA programmet i hvor stort omfang tålegrænsen (nedre interval) er overskredet. En overskridelse for en væsentlig del af arealet af den pågældende type har ført til vurderingen af at bevaringsstatus for naturen er ugunstig idet vurderingen også omfatter prognoser for naturens udvikling (jf. de første basisanalyser til Natura 2000-planer).

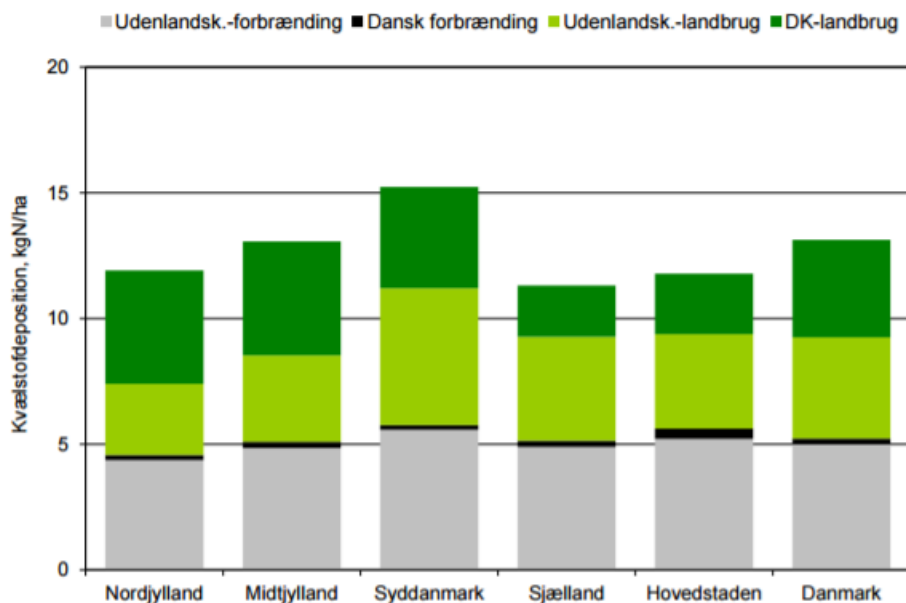
I den seneste vurdering fra NOVANA programmet konkluderes det, at tålegrænserne for naturen fortsat er overskredet: "*Den gennemsnitlige deposition ligger på 13 kg N/ha, hvilket er over eller på niveau med tålegrænserne for mange af de følsomme danske naturtyper f.eks. højmoser 5-10 kg N/ha, lobeliesøer 5-10 kg N/ha, klit 10-25 kg N/ha og heder 10-25 kg N/ha*". Det konkluderes således at der fortsat kan være habitatnaturtyper, der er i en negativ udvikling (Ellermann, et al., 2017).

Der er ikke en direkte sammenhæng mellem ammoniakemissionen og kvælstofdepositionen i Danmark. Kun ca. en tredjedel af den ammoniak, og kvælstof i øvrigt, der emitteres i Danmark, deponeres inden for landegrænsen igen. De resterende ca. 2/3 dele af nedfald af ammoniak i Danmark er fra kilder i udlandet.



Figur 5. Den samlede deposition af kvælstofforbindelser beregnet for 2015. Depositionen angiver en middelværdi for felterne. For felter med både vand- og landoverflade vises altså en middeldeposition for de to typer af overflade. Depositionen er givet i kg N/ha. Gitterfelterne er på 6 km x 6 km undtagen for den yderste del af domænet, hvor gitterfelterne er på 17 km x 17 km (Ellermann, et al., 2017)

Særligt det sydlige Danmark importerer en ikke uvæsentlig andel af kvælstofnedfaldet fra landende syd for Danmark



Figur 6. Gennemsnitlig kvælstofdeposition i 2015 til de nye regioner og i gennemsnit for hele landet (Danmark) opdelt på danske og udenlandske kilder samt opdelt på emissioner fra forbrændingsprocesser og landbrugsproduktion (Ellermann, et al., 2017).

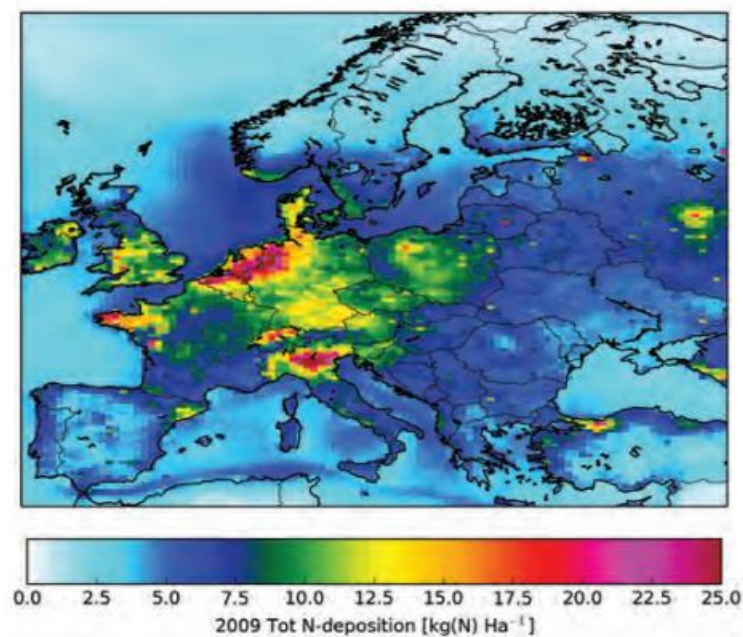
i 2015 er den danske andel estimeret til at være på ca. 31 % i gennemsnit for landområderne. Ved den forventede reduktion frem til 2020 på ca. 3,4 % ($72.759 \text{ t} - 70.319 \text{ t} = 2440 \text{ t}$) (Mikkelsen & Albrechtsen, 2017) vil det, hvis de øvrige kilder er konstante, kun føre til en maksimal reduktion på 1,2 % af depositionen af ammoniak i Danmark (sammenhængen mellem reduktioner i emissioner af især NO_x og atmosfærisk indhold er ikke helt 1:1 (Erisman, Dammers, Van Damme, Soudzilovskaia, & Schaap, 2015)). Det er således væsentlig for reduktionen af ammoniakdepositionen på de Danske landområder, at de øvrige lande i nærområdet reducerer deres luftforurening.

Det skal bemærkes at de gennemsnitlige tal dækker over en lokal variation. Depositionens størrelse afhænger nemlig af landoverfladens karakter (ruhed) og den lokale emission af ammoniak, og i Danmark dermed i høj grad af den lokale landbrugsaktivitet (Ellermann, et al., 2017). En væsentlig del af ammoniakken fra et husdyrbrug afsættes igen nær husdyrbrugets anlæg. Når husdyrbrugene enkeltvis pålægges ammoniakdepositionskrav i forhold til habitatnaturtyperne skyldes det således, at man i Danmark har vurderet at den enkelte kildes påvirkning af nærliggende habitatnaturtyper kan være så væsentlig individuelt eller i kummulation med øvrige kilder, at den bør reguleres efter habitatdirektivet. Derfor er der fastsat et totaldepositionskrav for det enkelte husdyrbrugs tilladte ammoniakdeposition på ammoniakfølsomme habitatnaturtyper.

4.3 Ammoniakreguleringens betydning i forhold til andre EU-lande

Det er ikke, til denne rapport, undersøgt nærmere om øvrige EU lande aktuelt har udfordringer i relation til NEC-direktivet. Som det fremgår af Tabel 2. Reduktionsmål for ammoniak EU-landene i Gøteborgprotokollen og NEC-direktiv, reduktionskravet i sidste søjle i tabellen gælder fra 2005 til 2030. Kilde: Miljøstyrelsen, har bl.a. Danmark og Nederlandene været ambitiøse med målsætningen frem til 2020 og er det også frem til 2030, hvor også Tyskland er meget ambitiøse. Det må forventes at målsætningerne kan lægge et pres for en mere bæredygtig udvikling af malkekvægbedrifterne i lande med høje reduktionsmål.

Habitatdirektivet er også er gældende for de øvrige Europæiske lande som også har en høj, eller endnu højere kvælstofdeposition end vi har i Danmark.



Figur 7. Kvælstofdeposition i Europa 2015 Kilde: Awma (Erisman, Dammers, Van Damme, Soudzilovskaia, & Schaap, 2015)

4.4 Interviewundersøgelse

Vi har derfor forsøgt at interviewe relevante personer/kendte kontakter i andre EU-lande, med henblik på at få oplyst, hvordan andre lande skaber vækst i malkekvægsektoren og fremmer udviklingen af miljømæssigt og økonomisk bæredygtige bedrifter, se bilag

Vi har rettet henvendelse til Holland, Belgien (Flandern) og Tyskland fordi disse lande, eller områder i landene, har en meget høj kvælstofdeposition. Vi har også rettet henvendelse til England fordi væsentlig viden om ammoniakdepositionens betydning kommer fra England, og Finland, der har en ret detaljeret regulering af husdyrbrug.

Vi har desværre kun fået fyldestgørende svar fra England og Finland, se bilag. Fra Holland og Tyskland har vi fået at vide at vores spørgeskema var for vanskeligt og tidskrævende at svare på, da enkeltelementerne varetages af forskellige myndigheder mv.. Dertil kommer at det har vist sig meget vanskeligt at formulere både spørgsmål og svar så præcist og entydigt, at direkte sammenligninger er mulige. En præcis undersøgelse vil formegentlig således kræve en ret indgående og tidskrævende dialog, der ikke har været tilstrækkelige ressourcer til i dette projekt.

Vi opsummerer med forbehold for disse vanskeligheder dog følgende centrale dele af svarene vedrørende ammoniakreguleringen.

Tabel 4. Sammenfatning af svar på interview

	ENGLAND	FINLAND
Skal malkebrug have Miljøgodkendelse?	Nej	Ja, ved dyrehold på mere end 50 køer eller tilsvarende antal enheder i opdræt mv. (enheder beregnet efter kvælstof i gødningen fra dyret)
Væsentlige miljøkrav med godkendelsen?		Lagerkapacitet
Skal godkendelsen fornyes?		Ja ved væsentlige ændringer i driften, øgede emissioner eller øgede effekter af emissionerne.
Prisen for miljøgodkendelse		Afhænger af størrelse. Mindre anlæg godkendes af kommunen 50 – 149 køer ca. 30.000 – 60.000 dkr. Større af staten 150 – 300 ca. 65.000 dkr, >300 køer ca. 105.000 dkr. Der er tale om faste priser efter pristabeller.
Tillægsgodkendelse		Ca. 50 % af ovenstående.
Sker der en generel regulering af ammoniakemissioner?	Nej	Der skal være låg eller flydelag på gyllebeholdere.

nen?		
Er der ammoniakkrav til eksisterende dyrehold?	Tilsyneladende ikke	Tilsyneladende ikke
Er der ammoniakkrav/teknikkkrav til dyrehold, der udvidet?	Tilsyneladende ikke ud over lager	Tilsyneladende ikke ud over lager
Skal der implementeres BAT på malkebrugene	Ja	Godkendelse indbefatter redøgørelse for affaldshåndtering og energiforbrug
Hvilke teknikker?	Der er krav til gødnings- og ensilageopbevaring. Kravene skal fortrinsvist imødegå forurening af vandmiljøet. Der er ikke fokus på luftforurening.	Ingen specifikke teknikkrav.
Sker der regulering for ammoniakfølsom natur omfattet af Habitatdirektivet	Ja, for brug der kræver tilladelse efter planloven. Intensive malke brug, der kræver planlovstilladelse kan være omfattet af EIA-direktivet hvor udvidelsen overstiger et gulvareal på 500 m ² og ligger nær følsomme recipienter, som f.eks natura 2000-områder. Godkendelse kan i teorien føre til vilkår, der sikre mod negative effekter på naturen.	For nye malkebrug og ved udvidelse af brug nær natura 2000-områder skal der laves en habitatvurdering.

Prisen for at få en miljøgodkendelse, er i Finland på niveau med de danske myndigheders priser, men i Danmark er det oftest nødvendigt også at betale en konsulent for udarbejdelse af ansøgningen. Det er uklart om det samme er gældende for finske malkekvægbønder.

Der syntes sammenfattende ikke at være en generel ammoniakregulering af malkekvægsbedrifter, ret begrænsede BAT-krav og ingen krav til eksisterende bedrifters deposition på nærliggende naturarealer i de to lande, hvilket må vurderes at være mere lempeligt end for de danske malkekvægbønder. Samtidigt må vi dog også konstatere at kvælstofdepositionen ikke er særlig høj i Finland. I England er niveauet i områder af landet lige så høje som i Danmark, men der er en større spredning i niveauet, hvilket muliggør at tålegrænserne for naturen ikke nødvendigvis er overskredet i naturområderne.

Til sammenligning, er det forventet at der med den ny husdyrregulering i Danmark, vil blive gennemført en nedre grænse for miljøtilladelse ved et produktionsareal på 100 m², svarende til ca. 12 køer. Der vil fortsat være krav om anvendelse af BAT fra ca. 75 DE svarende til ca. 53 køer og krav om miljøgodkendelse ved 600 DE eller en emission på 3.500 kg N/år, svarende til ca. 425 køer. Ammoniakregulering forventes fortsat i ca. samme niveau som hidtil.

Fra deltagelse i den biogeografiske proces¹ har vi dog viden om at lande som f.eks. Belgien (Flandern) og Holland, hvor depositionen er meget høj, har en relativ detaljeret vurdering/regulering af kvælstof-/ammoniakemissionen under hensyn til habitatdirektivets artikel 6.3 (kravet om konsekvensvurdering).

Habitatdirektivets artikel 6 stk 3. "*Alle planer eller projekter, der ikke er direkte forbundet med eller nødvendige for lokalitetens forvaltning, men som i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter kan påvirke en sådan*

¹ Proces initieret af EU-kommission, med formål om at udveksle gode erfaringer om implementering af Naturdirektiverne.

lokalitet væsentligt, vurderes med hensyn til deres virkninger på lokaliteten under hensyn til bevaringsmålsætningerne for denne. På baggrund af konklusionerne af vurderingen af virkningerne på lokaliteten, og med forbehold af stk. 4, giver de kompetente nationale myndigheder først deres tilslutning til en plan eller et projekt, når de har sikret sig, at den/det ikke skader lokalitetens integritet, og når de - hvis det anses for nødvendigt - har hørt offentligheden.”

Der er ingen faste rammer i direktivet for hvad, der udgør en plan eller projekt og det kan være afgørende for om malkekvægbedrifter omfattes af de nationale implementeringer af direktivet. Husdyrbrug omfattet af IED-direktivet, er for alle lande, vurderes omfattet i de lande vi har set nærmere på.

Tabel 5. Sammenfatning af nationalstaternes tilgang til vurderinger af kvælstofpåvirkningen af natur. Resultater fra Workshop under den biogeografiske proces. Kilde: JNCC (Whitfield & McIntosh, 2014)

Objectives Discussed	Belgium	Denmark	Germany	Netherlands	UK
What plans and projects are assessed under the Habitats Directive in each country and why	Any plan or project that has a likely significant effect on a Natura 2000 site has to be considered in assessments under Article 6.3 of the Habitats Directive. Regardless of which European or national legislation applies the plan or project is additionally subject to the requirements of the Habitats Directive. For example new roads, extensions to existing roads, housing and industrial developments governed by national planning legislation, permits under Industrial Emissions Directive (IED) (2010/75/EU) for industrial installations, plans or projects under the Environmental Impact Assessment Directive (EIA) (85/337/EEC).				
To understand methods used to assess likely significant effects	A cut-off criterion of 0.174kgN/ha/yr is applied to <i>all</i> plans and projects alone or in combination. Contributions of up to this value from a plan or project are regarded as not significant and will not require further assessment. Contributions above this value are considered significant and require an appropriate assessment.	For the agricultural sector only a maximum permissible nitrogen deposition ranging from 0.2 to 0.7 kgN/ ha/yr determined through a combination of distance from Natura 2000 site, the number of livestock holdings and their size. By setting the deposition limits this low it is considered that likely significant effects will be avoided.	A cut-off criterion of 0.3kgN/ ha/ yr is applied to <i>all</i> plans and projects alone or in combination across Germany with one exception (see below). Contributions of up to this value from a plan or project are regarded as not significant and will not require further assessment. Contributions above this value are considered significant and require an appropriate assessment. The Bundesland of Northrhine-Wesphalia applies a cut-off criteria of 0.1kgN/ha/yr. Contributions of up to this value from a plan or project are regarded as not significant and will not require further assessment.	A cut-off criterion of 1mol N/ ha/ yr (0.014kgN/ ha/ yr) is applied to <i>all</i> plans and projects alone or in combination. Contributions of up to this value from a plan or project are regarded as not significant and will not require further assessment. Contributions above this value are considered significant and are assessed through the Programmatic Approach to Nitrogen (PAN) which incorporates in combination assessments. However, when contributions from plans or projects are below this value they are not totally excluded from any future assessments, since they contribute to	An initial distance screen (based on type and size of plan or project) is used to determine whether a test of likely significant effect is required. After this step a slightly different approach is taken in Scotland than the rest of the UK. Scotland: This approach is applied for <i>all</i> plans and projects. If it is within this distance and if the process contribution (PC) is equal to or below 1% of the relevant minimum nitrogen critical load/level, it is regarded as not significant and no further assessment is required. If the PC is above 1% of the minimum nitrogen critical load/level, then an additional step is taken by examining the

			<p>Contributions above this value are considered significant.</p>	<p>background deposition. An initial distance screen is used for highways 3km which must also include any roads that have 500 vehicle movements per day that link into the highway being assessed. Inland shipping has an initial distance screen of 5km.</p>	<p>Predicted Environmental Concentration or Deposition (PEC) which takes into account the background added to the PC. So, if the PC is above 1% and the PEC is also above 100% of the minimum nitrogen critical load/level the plan or project is considered significant. England, Northern Ireland & Wales: For all plans and projects other than intensive livestock under IED, if the process contribution (PC) is equal to or below 1% of the relevant minimum nitrogen critical load/level, it is regarded as not significant and no further assessment is required. If the PC is >1% of the critical load/level and Predicted Environmental Concentration or Deposition (PEC which = background + PC) is <i>also</i> above 70% of the critical load/level the plan or project is considered significant. For intensive livestock under IED a higher PC of 4% is accepted when</p>
--	--	--	---	---	--

					it is based on a particular, very conservative, screening tool developed specifically by the regulator to assess ammonia concentrations and nitrogen deposition from this sector. If the PC is above 4% and the PEC is also above 70% of the ammonia critical level or nitrogen critical load the intensive livestock unit is considered likely to have a significant effect.
To discuss how in-combination effects are considered in each country	The in-combination assessment must consider any plan or project that could impact on the Natura 2000 site.				
	It is assumed that all permitted plans and projects are incorporated into the (VL)OPS model and their contributions are added to the PC of the plan or project under evaluation.	The Danish process automatically considers other intensive livestock units in combination; other sources are considered diffuse sources. The maximum allowable nitrogen deposition from any one farm will depend on the number of neighbouring livestock units and their size within certain distances of the Natura 2000 site. The fixed ceilings are 0.2kgN/ha/yr if there is more than one other livestock holding, 0.4kgN/ha/yr if there is	The Umweltbundesamt (UBA) provides background data in Germany. The UBA data include all known contributors as background ⁵⁷ . It is a matter of ongoing debate in Germany which projects have to be considered in combination. Most experts adopt the court decision (of the OVG	All plans and projects already approved by the authorities that can have effects on the same habitats and / or species are to be taken into account. In the Netherlands, the National Institute for Public Health and the Environment (RIVM) produces background data annually and there is confidence	All plans/projects that have already been permitted are considered to be in the background. Those that are still not permitted are added to the PC of the application in question. England, Northern Ireland & Wales: For all plans and projects that are not intensive livestock if the combined PCs are above 1% and the PEC is also above 70%

		<p>only one other holding, or 0.7kgN/hayr if there are no other holdings. . In addition to these fixed ceilings all livestock units that produce in excess of 7500kgN/ha/yr require an environmental approval before they can operate. All new buildings must meet a maximum ammonia emission of 30% <i>below</i> the 2005/2006 limits which will result in time in a reduction of overall ammonia. Furthermore, through Danish land use regulation where there is an overall aim to limit total nitrogen deposition at all Natura 2000 sites to 1kgN/ha/yr in <i>total</i> from all sources the in-combination effect from industrial and agricultural sources are effectively avoided.</p>	<p>Münster, 1 December 2012), which stated that all projects that were planned or completed after designation of Natura 2000 sites have to be considered relevant for inclusion of in-combination impacts. Some experts prefer only projects that have not been included in the latest UBA dataset of background deposition to be subject to in-combination assessment.</p>	<p>that the incombination assessment includes all relevant emissions. Emissions that have been granted since the background dataset became available are also factored into the assessment. Once the emission from a plan or project is over the 1 molN/hayr contribution the PAS proceeds systematically; being an integrated system, other developments are routinely incorporated.</p>	<p>of the minimum critical load then the incombination effect is considered significant. For the livestock sector, the principle is the same except that if the combined PC is above 20% and if the PEC is also above 70% of the ammonia critical level or nitrogen critical load then the in combination effect is considered significant. Scotland: This approach is applied for all plans and projects. When the PC is above 1% and the PEC is also above 100% of the minimum critical load then other plans and projects are considered in the appropriate assessment.</p>
<p>To discuss what criteria are applied to decide about adverse effects(e.g. threshold)</p>	<p>A contribution from a plan or project of above 3% of the relevant nitrogen critical load is considered an adverse effect either alone or in combination. The view from Belgium is that a contribution from plan or project alone or in combination of more than 3% of the critical load is considered an adverse effect. Although in practice some projects</p>	<p>The integrated approach is based on the total nitrogen deposition of 1kgN/ha/yr from all sources on the Natura 2000 site. Total deposition of below this value at the Natura 2000 site are regarded as having no adverse effect (Bjerregaard 2011).</p>	<p>A contribution from a plan or project of above 3% of the relevant nitrogen critical load is considered an adverse effect either alone or in combination. Germany uses a contribution alone or in combination of 3% or less of the critical load to determine no</p>	<p>Under the PAN a specific threshold is not necessary because the holistic approach to reducing nitrogen on <i>all</i> Natura 2000 sites rather than applying thresholds for plans or projects.</p>	<p>In all cases if the PEC is equal to or below 100% of the relevant nitrogen critical load then a conclusion of no adverse effect is concluded. If PEC is above the critical load and the new process contribution causes an additional small increase a decision will have</p>

	<p>have commenced where the contributions have been between 3 and 10% as a means of controlling the total nitrogen deposition across the Natura 2000 network within the country.</p>		<p>adverse effect on site integrity. If the contribution is over 3% of the critical load further investigation is prompted before determining adverse effects. This further investigation considers 'permissible small area loss' and 'gradual function loss' and is described in greater detail by Lambrecht & Trautner (2007). If after this further investigation that adverse effects are not avoided then the plan or project being evaluated is refused.</p>		<p>to be made based on the individual circumstances, taking account of the information outlined above. If the PC is large then it is not possible to conclude 'no adverse effect'. Specific thresholds have only been set for the intensive livestock sector. Where background/PEC is greater than the critical level or load, currently thresholds of between 10 and 20% (for PC alone and in combination) are used (depending on the circumstance). This is currently under review.</p>
--	--	--	--	--	---

Om reguleringen har betydning for det enkelte lands malkekvægsbedrifter afhænger således til dels om de er omfattet af kravet om vurdering, samt størrelse og beliggenhed af bedriften. Den eksisterende belastning af naturen har også betydning for om en mindre påvirkning kan tillades i alle de omtalte lande – undtagen Danmark, hvor grænsen for den maksimale totaldeposition gælder uanset om tålegrænsen er overskredet eller ej.

Miljøstyrelsens undersøgelse af "Udenlandske erfaringer med emissionsbaseret regulering af husdyrbrug (Miljøstyrelsen, 2014) viser at de undersøgte referencelande alle regulerer, eller har planer om at regulere, husdyrbrugene for ammoniakemissionen.

Tabel 6. Elementer i den emissionsbaserede regulering i referencelandene. (Miljøstyrelsen, 2014)

	Holland	Belgien (Flandern)	Tyskland	Estland	Finland
Parametre, der kontrolleres på husdyrbrug med miljøgodkendelse	<ul style="list-style-type: none"> • Antal husdyr og type husdyr • Staldtype 	<ul style="list-style-type: none"> • Antal husdyr og type husdyr • Staldtype 	<ul style="list-style-type: none"> • Antal husdyr og type husdyr • Staldtype 	<ul style="list-style-type: none"> • Antal husdyr og type husdyr 	
Husdyrenhed, som benyttes i miljøgodkendelser	<ul style="list-style-type: none"> • Staldpladser og type husdyr 	<ul style="list-style-type: none"> • Staldpladser og type husdyr 	<ul style="list-style-type: none"> • Staldpladser og type husdyr 	<ul style="list-style-type: none"> • Antal husdyr og type 	<ul style="list-style-type: none"> • Miljø belastnings indeks²
Typer af emissioner, som reguleres, og som der er opstillet koefficienter for	<ul style="list-style-type: none"> • Ammoniak • Lugt • PM10 	<ul style="list-style-type: none"> • Ammoniak • Lugt • PM10 • PM2,5 	<ul style="list-style-type: none"> • Ammoniak • Lugt • PM10 • Total støv • Bioaerosoler³ 	<ul style="list-style-type: none"> • Ammoniak • Methan • Lattergas 	<ul style="list-style-type: none"> • Ammoniak⁴
Anvendte spredningsmodeller	<ul style="list-style-type: none"> • V.STACKS 	<ul style="list-style-type: none"> • IFDM 	<ul style="list-style-type: none"> • TA Luft + GIRL - 		

I både Tyskland og Flandern skal stort set alle husdyrbrug have en miljøgodkendelse, men ikke i Holland. Her har man i stedet bindende regler, som alle skal overholde, inklusive krav til emissioner, uanset om man har en miljøgodkendelse eller ej. I relation til teknologier så har både Holland og Belgien bestemt, at nye stalde, eller væsentligt renoverede stalde, skal medføre 70 % lavere emission af ammoniak end en konventionel stald uden installering af luftrensningsteknologi (Miljøstyrelsen, 2014).

Referencelandene har opstillet koefficienter samt grænseværdier for de emissionstyper, de regulerer. I relation til afstandskrav foretager referencelandene individuelle beregninger med spredningsmodeller, der kan håndtere både direkte og akkumulerede effekter for de typer af emissioner og immissioner de ønsker at regulere (Miljøstyrelsen, 2014).

Det er anført i rapporten at:

Referencelandene Holland, Belgien og Tyskland, som allerede i årevis har fokuseret på emissioner i deres regulering af husdyrbrug, har en lovgivning og administration, der på væsentlige punkter er sammenlignelig med den vi har i Danmark. De har ikke indført kvoter for emissionerne, og derved heller ikke kvoter som husdyrbrugeren frit

² Under udvikling

³ Vurderes, men der er ikke fastsat koefficienter

⁴ Emissionskoefficienter findes, men regulering er endnu ikke iværksat.

kan forvalte, fx ved at fordoble produktionen samtidig med en halvering af emissionerne per dyr. Dette skyldes formentlig, at det for nuværende er teknisk og økonomisk urealistisk at monitorere emissioner fra husdyr.

Hertil skal det bemærkes, at en simpel kvoteregulering, der ikke tager højde for de lokale effekter eller de kumulative, herunder om tålegrænsen er overskredet for habitatnaturen ved det aktuelle belastningsniveau, næppe ville leve op til habitatdirektivets bestemmelser. En simpel 1:1 kvoteregulering af emissionerne ville heller ikke bidrage til de reduktioner, der er målsat i NEC-direktivet.

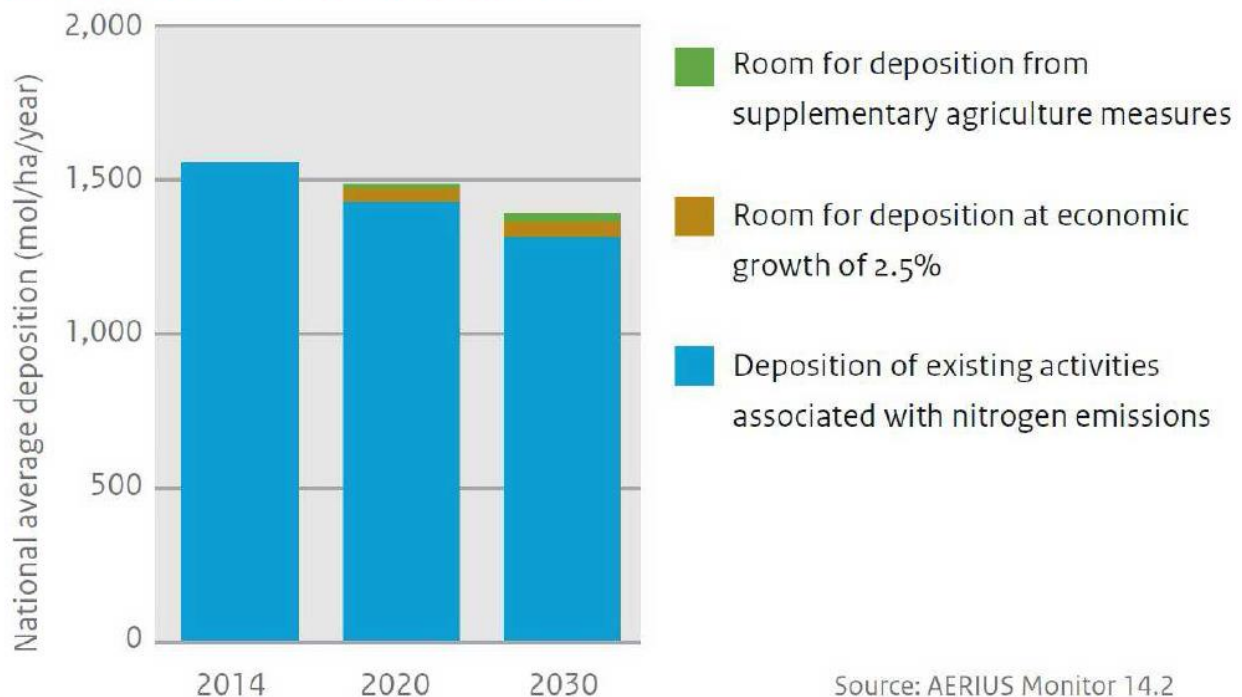
Som det fremgår af tabel 6 anvendes spredningsmodellerne i Tyskland og Holland. Spredningsmodellerne anvendes i tilfælde af, at generelle afstandskrav ikke er overholdt, for at vurdere om staldkomplekset vil medføre gener/forurening selvom afstanden er mindre. I Holland og Flandern anvendes spredningsmodellerne til dels at estimere direkte effekter, men desuden også en akkumuleret effekt, sådan at man kan vurdere betydningen af et staldanlæg på luftkvaliteten i et lokalområde. Metoden til dette er at akkumulere effekter fra samtlige staldanlæg og andre faciliteter eller aktiviteter i området, der påvirker luftkvaliteten. Der kan på denne måde forekomme tilfælde, hvor de direkte effekter er acceptable, men et byggeprojekt må afvises på grund af de akkumulerede effekter. Spredningsmodellerne er således i stand til at håndtere emissioner, såvel som immissioner (Miljøstyrelsen, 2014).

I relation til den ammoniakfølsomme natur har både Holland og Flandern vedtaget en regulering, der på Hollandsk benævnes PAS (Programmatische Aanpak Stikstof (PAN, på engelsk)). I begge lande er der væsentlige overskridelse af habitatnaturens tålegrænser, hvorfor landene i erkendelsen af at der kan være negative effekter på naturen og det ikke i den nærmeste fremtid vil muligt at komme under denne grænse, særligt hvis der fortsat skal være lidt plads til vækst (i landbrug såvel som industri mv.), har vedtaget en mere holistisk tilgang (PAS) til kvælstofreguleringen. I praksis er reguleringen i Holland således både en målrettet indsats for restaurering og pleje af den belastede natur, samtidigt med at man har vedtaget politikker for at nedbringe emissionerne fra landbrug og emission. Med de detaljerede spredningsmodeller og fremskrivninger af emission og depositioner vurderes muligt plejekrav for at imødegå forringelse og opnå "god økologisk tilstand", og pleje/restaureringsindsatsen tilrettelægges herefter (European Commission, 2016).

For at levne lidt plads til vækst har man i Holland og Flandern tilladt at reduktionerne i depositionen sker lidt langsommere end umiddelbart vurderet muligt. I forbindelse med de ammoniak-reducerede tiltag, der gennemføres i landbrugserhvervet, er det indbygget i PAS, at halvdelen af den faktiske reduktion, kommer retur til landbrugserhvervet i form af plads til vækst. Den konkrete reduktion og de deraf følgende ekstra vækstmuligheder beregnes konkret. De nye vækstmuligheder bliver ikke givet til den enkelte bedrift, der har gennemført tiltagene, men til erhvervet generelt. Udnyttelsen af vækstpotentialet er således markedsdrevet (European Commission, 2016).



Room for development



Figur 8. viser den forventede reduktion af depositionerne og plads til økonomisk vækst samt plads til landbrugets udvikling, som følge af egne indsatser. Kilde: Dutch Nitrogen Tour (Brøndum & Holbeck, Forvaltning af kvælstofdeposition i Holland, 2015)

Den Hollandske model har fået positiv opmærksomhed hos EU-kommissionen og i andre EU-lande, der anser modellen for et fremragende eksempel på god praksis i forvaltningen mod negative effekter, som følge af tålegrænseoverskridelser. Modellen anerkendes også for at være et godt redskab til at evaluere planer og projekter under hensyn til habitatdirektivets artikel 6.3 og herved gøre bæredygtig vækst mulig (Whitfield & Mcintosh, 2014).

4.5 Forskelle og ligheder i landenes ammoniakregulering

Der er således forskelle i reguleringen af malkekvægbesætningerne på tværs af de lande vi her har set nærmere på. Forskellene kan angiveligt til dels forklares med forskelle i ammoniakbelastningen. Vi har ikke tilstrækkelig præcis viden til at kunne sammenligne vilkårene for malkekvægsbedrifterne præcist på tværs af de lande, der har de største udfordringer med overskridelse af tålegrænserne for naturen omfattet af habitatdirektivet.

Der syntes at være nogle fællestræk i, at der reguleres efter bestemmelserne i habitatdirektivets kapitels 6.3 og at dette vedrører nyetablering og udvidelser, ikke den eksisterende produktion selvom denne kan have betydning for, hvad der kan tillades af udvidelser. Dette er i kontrast til den danske regulering, hvor der også stilles krav til ammoniakemissionen fra den eksisterende del af produktionen ved miljøgodkendelse eller revurdering.

Det er interessant at Holland (og muligvis Flandern) har antaget en forvaltning, som muliggør vækst selvom tålegrænsen er væsentlig overskredet, formegentligt i en meget stor del af naturtypernes udbredelsesområde.

5 ØKONOMI I MALKEKVÆGBRUGET I DE INTERVIEVEDE/UNDERSØGTE LANDE OG DK

En bæredygtig vækst er naturligvis også betinget af den økonomiske situation og som anført i rapporterne ”Miljøreguleringens betydning for malkekvægbedrifternes udvidelsesmuligheder” (Clausen, 2016) samt ”Mælkeproducenternes fremtidsplaner - Resultater fra en spørgeskemaundersøgelse” (Andersen, 2016), er malkekvægsbedrifter økonomisk pressede som følge af for lav indtjening og lille solvens, den økonomiske situation, herunder særligt adgangen til finansiering er anført som den primære årsag til at udviklingstrangen aktuelt ikke er stor i det danske malkekvægbrug.

Som illustration af økonomien i erhvervet i de forskellige interviewede/undersøgte EU-lande præsenteres herunder fremstillingsprisen pr. kg mælk.

Afsnit af Jannik Toft Andersen

Nedenstående figur viser fremstillingsprisen pr. kg mælk hos den gennemsnitlige konventionelle mælkeproducent i seks nordeuropæiske lande. Data er fra 2015.

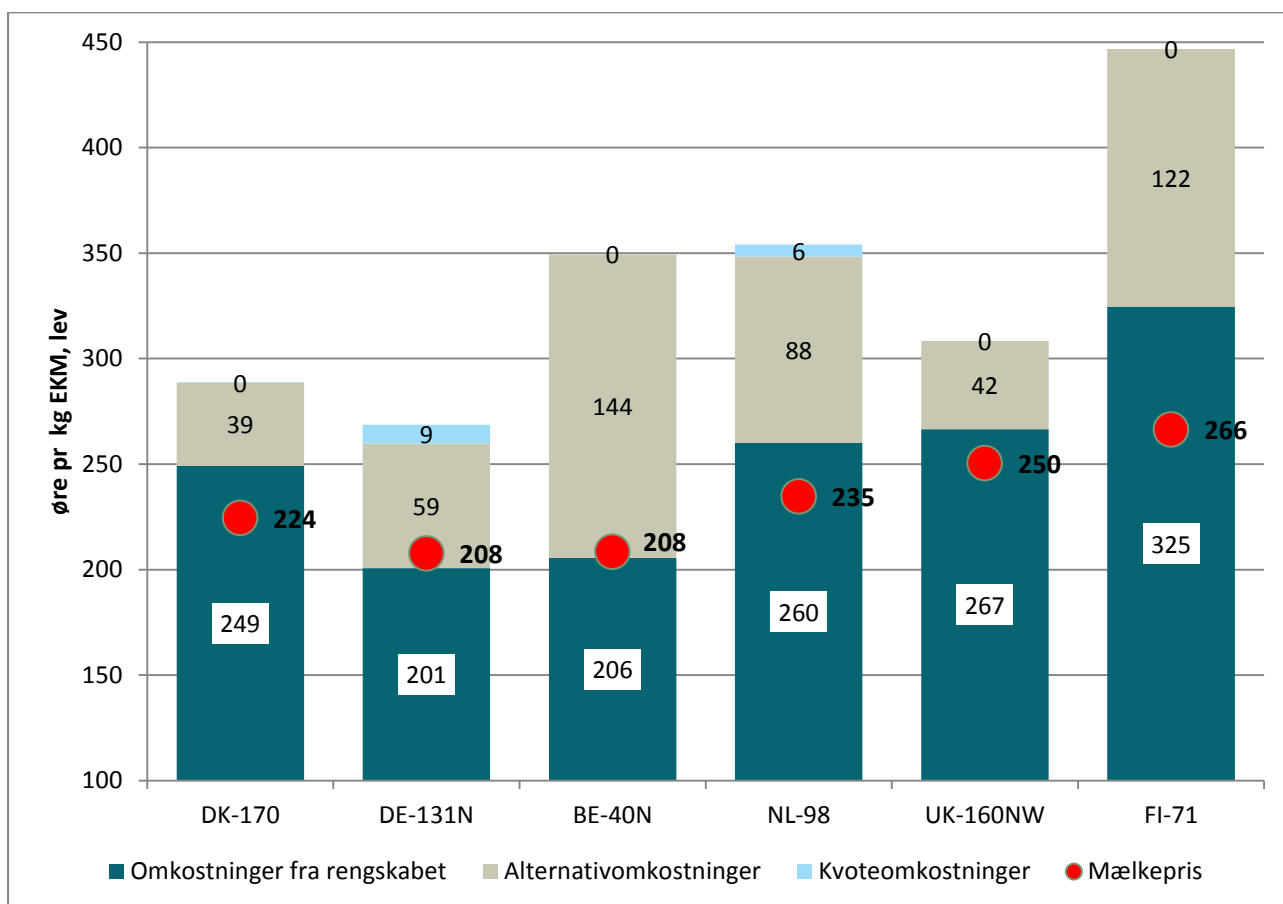
De blågrønne søjler repræsenterer omkostningerne, der kan findes i landmandens regnskab. I denne post er også fratrukket andre landbrugsindtægter, der ikke er relateret til mælkesalget. Alternativomkostninger i de grå søjler er aflønning af ejerfamiliens arbejdsindsats og forrentning af egenkapital. Kvoteomkostninger, er afskrivning og forrentning af mælkekvoten. Tilstedeværelsen af kvoteomkostninger i Tyskland og Holland kan forklares med, at disse lande håndterer afskrivningerne af kvoten anderledes end de øvrige lande.

De samlede produktionsomkostninger i de seks lande varierer fra 269 øre pr. kg EKM i Tyskland til 447 øre pr. kg EKM i Finland, hvilket er en forskel på næsten 1,8 kr . Selv hvis man ser bort fra Finland, hvor omkostninger er næsten en krone højere end Holland, der har de næsthøjeste omkostninger, så er der stadigvæk 85 øres forskel på fremstillingsprisen fra den højeste til den laveste fremstillingspris.

Danmark har efter Tyskland den laveste fremstillingspris af de seks lande. Dog skal det bemærkes, at på trods af, at de Belgiske mælkeproducenter har en noget højere gennemsnitlig fremstillingspris, så har Belgien væsentlige lavere regnskabsmæssige omkostninger end Danmark. En forklaring på denne forskel kan være, at omkostningerne til arbejdskraft på de belgiske bedrifter i ringere grad er medtaget i regnskabet da arbejdet overvejende bliver udført af ejerfamilien selv. Derudover er bedrifterne i Belgien typisk finansieret med egenkapital.

I Danmark fylder betalt arbejdskraft og gældsfinansiering væsentlig mere og omkostninger til disse poster går ind over regnskabet. Selv om det også er vigtige at kunne aflønne sin egen arbejdsindsats og egenkapital, så har disse ikke likviditetsmæssig betydning. Dermed kan de danske mælkeproducenter meget vel være væsentlige hårdere presset på likviditeten end deres belgiske kolleger på trods af, at den samlede fremstillingspris i Danmark er på et lavere niveau.

Fælles for alle syv lande er, at mælkeprisen i 2015 ikke var på et tilstrækkeligt højt niveau til, at alle omkostninger ved at producere mælk er blevet dækket. Tyskland og Belgien havde som de eneste et positivt regnskabsmæssigt resultat fra deres mælkeproduktion. Men på ingen måder tilstrækkelig til, at de kunne få hverken en tilfredstillende aflønning af deres arbejde eller forrente egenkapitalen.



Figur 9: fremstillingsprisen pr. kg mælk for den gennemsnitlige bedrift i Danmark, Nordtyskland, Belgien (Flandern), Holland, UK og Finland. Kilde: IFCN

5.1 Miljøregulering og økonomi, sammenfattende

Det er ikke muligt, på det foreliggende grundlag, at vurdere om økonomien ved at producere mælk i de forskellige lande er påvirket af miljø/ammoniakreguleringen. Da ammoniakreguleringen i et vist omfang er målrettet, vil der formegentligt være en betydelig variation fra bedrift til bedrift, som afhænger af afstanden til naturen og produktionsstørrelsen samt ikke mindst den enkelte bedrifts aktuelle økonomiske situation. Det er derfor også meget vanskeligt at opstille vækststrategier, der kan anvendes på tværs af flere bedrifter.

Baseret på vurderinger af de ammoniakreguleringens betydning for malkekvægbedrifterne. anbefaler IFRO (Pedersen, 2017), at den enkelte berørte landmand tager stilling til de udfordringer og de konkrete forhold, der gør sig gældende for den konkrete ejendom og i en bred strategiproces vurderer hvilken rolle den berørte ejendom spiller i bedriftens fremtidige udvikling.

6 DISKUSSION OG KONKLUSION

Baggrunden for denne rapport har været et ønske at indsamle viden og erfaringer fra andre lande om, hvordan disse fremmer udviklingen af økonomisk og miljømæssigt bæredygtige malkekvægbedrifter. Målet er at bruge denne viden og erfaring til gavn for de danske producenter.

EU-landene er alle omfattet af en række EU-direktiver, som sætter mål for natur og miljøtilstanden og som pålægger landene, ved implementering i den nationale lovgivning, at begrænse og nedbringe uønskede påvirkninger af natur og miljø. Direktiverne har således også betydning for reguleringen af landbrugsbedrifter, og medfører at vækst i høj grad er betinget af en samtidig reduktion i udledningen af stoffer, der kan påvirke natur og miljø. Der skal produceres mere for mindre. De Europæiske lande er forskellige, når det kommer til dyretæthed, andel dyrkningsareal, samt geologi og hydrologi hvilket har betydning for ammoniakreguleringen. EU's miljødirektiver giver nemlig medlemslandene en skønsmæssig beføjelse med hensyn til valg af gennemførelse i national lovgivning, hvor der kan tages højde for ovenstående forskelle.

Sammenligninger af produktionsvilkår er derfor vanskelige, særligt når man sammenligner på tværs af reguleringen af flere forurenende stoffer på samme tid. Det vil være meget individuelt, hvilke miljøforhold, der kan udgøre den væsentligste driver for miljømæssig bæredygtig vækst i det enkelte land, og også for den enkelte bedrift inden for landets grænser. Dertil kommer, at eftersom landene ikke er i mål, med hensyn til at nå de fastsatte mål i direktiverne er der stor usikkerhed på hvordan reguleringen vil blive håndteret fremover, idet der kan forventes at ske skærpelser.

Det må således også forventes at der de kommende år vil komme et øget pres for at fremme den bæredygtige vækst hvis EU-landene skal leve op til de ambitiøse mål i NEC-direktivet. Det kan danne grundlag for et forøget krav om investeringer og udvikling af teknologiske løsninger og nye managementteknikker i de lande, der har væsentlige reduktionskrav. Hvis forudsætningerne for den danske fremskrivning af ammoniakbelastningen holder nogenlunde stik og reduktionen på 24 procent i henhold til NEC direktivet, kan nås i Danmark uden det er nødvendigt at igangsætte yderligere initiativer, kan det muligvis give de danske mælkeproducenter en lille konkurrencemæssig fordel.

En reduceret udledning i lande, der "eksporterer" kvælstof forurening til Danmark, kan også få betydning for overholdelse af habitatdirektivets bestemmelser i Danmark.

Det har også vist sig vanskeligt at indsamle nok og tilstrækkelig præcis viden om ammoniakreguleringen i de øvrige EU-lande til at lave analyser og egentlige anbefalinger, der umiddelbart kan benyttes af danske Malkekvægbedrifter.

Det er angiveligt ikke alle lande, der regulerer alle kvægbrug for så vidt angår ammoniakudledningen. Der kan være krav til lager og lagerkapacitet, men kun i øvrigt generelle krav til udledning for nye stalde i enkelte lande. De fleste undersøgte lande regulerer husdyrbrug omfattet af IED-direktivet, men tilsyneladende kun for så vidt angår udvidelsen eller nyetableringen. Forskellene kan i et vist omfang forklares med faktorer som dyretæthed og udfordringer med belastninger af den ammoniakfølsomme natur, men der er også forskelle i hvordan de enkelte lande har valgt at implementere direktiverne og miljømålene. Særligt syntes Hollændernes regulering, der sikrer et integreret hensyn til naturen samtidigt med at vækst tillades, interessant i den sammenhæng.

En politisk vedtaget regulering kan dog ikke umiddelbart overføres til vækststrategier for danske malkekvægbedrifter. Det er således ikke muligt at anvise bæredygtige vækstscenarier fra de øvrige EU-lande, der kan overføres til Danmark. Miljøreguleringen er relativ målrettet og bliver i stigende grad endnu mere målrettet, hvorfor reguleringen af den enkelte bedrift i en vis grad afhænger af beliggenhed både på international og national skala.

Den væsentlige anbefaling og konklusion, er derfor, at den enkelte producent får tilrettelagt en strategi for udviklingen af bedriften, der inkluderer viden om den enkelte ejendoms muligheder og begrænsninger samt bedriftens økonomiske situation.

Med aftalen om Naturpakken er det vedtaget at *"Der udarbejdes et nyt beslutningsgrundlag, der skal angive mulighederne for at gennemføre en ændring af reglerne for ammoniakdeposition fra husdyrbrug i relation til beskyttet natur. I beslutningsgrundlaget angives forskellige handlemuligheder med angivelse af konsekvenserne."* Med gennemførelse af initiativet, er der således en mulighed for at gentænke den danske ammoniakregulering.

Enkeltelementerne for at gennemføre en regulering i Danmark, svarende til den Hollandske er i vidt omfang tilstede, men de enkelte elementer er ikke integrerede. I Danmark vurderes den aktuelle status for det specifikke habitatnaturareal ikke og det fastlagte beskyttelsesniveau skal overholdes for det enkelte beskyttede areal uanset størrelse, arealandel, den aktuelle belastningsstatus og om tålegrænsen er overskredet eller ej. Den nuværende danske regulering begrænser udviklingen eller fører til en meget langsom afvikling af kvægbrug nær ammoniakfølsom natur. Det er meget byrdefuldt for den enkelte bedrift, uden at der reelt er nogen sikkerhed for forbedringer for de naturarealer, der sætter begrænsningen for produktionen.

I Danmark fremskrives depositionen ikke på samme skala som den enkelte kilde og pleje indgår ikke i vurderingen af ammoniakkrav. Det er således hverken muligt at godskrive landbrugserhvervet for de væsentlige reduktioner, der er gennemført til gavn for naturen i sin helhed eller hæve tålegrænsen ved at styrke forvaltningen af naturen, herunder plejen. Reguleringen er imidlertid heller ikke så vidtgående, at der umiddelbart gribes ind overfor eksisterende kvægbrug, der påvirker meget værdifuld habitatnatur med ammoniak over tålegrænsen. Ligesom der heller ikke foretages målrettet pleje eller restaurering for at modvirke negative effekter eller sikre god bevaringsstatus for disse arealer.

Det kunne være interessant, hvordan en mere holistisk regulering, som den hollandske kunne gennemføres i Danmark og på den vis skabe rum til vækst samtidigt med at direktiverne opfyldes. Det vil kræve at ammoniakemissionen fra det enkelte kvægbrug, øvrige kilders bidrag, herunder udenlandske kvælstofbidrag, effekter af pleje og restaurering samt prognoser for udviklingen af naturen beregnes og fremskrives på samme tidlige- og geografiske skala.

Den tilgang ville måske også muliggøre en vurdering af retning og tempo på opfyldelse af både habitat og NEC-direktiverne, hvilket ville kunne give et mere stabilt reguleringsregime.

Mælkeproducenternes langsigtede strategiske beslutninger om nye investeringer, kræver forudsigelighed i miljøreguleringen og på den baggrund er der et ønske om en langt mere holistisk miljøregulering, der kan fremme den bæredygtige vækst.

7 CITEREDE VÆRKER

Andersen, J. T. (2016). *Mælkeproducenternes fremtidsplaner, resultater fra en spørgeskemaundersøgelse.*

Skejby: SEGES.

Brøndum, W. H., & Holbeck, H. B. (22. December 2015). *Forvaltning af kvælstofdeposition i Holland.* Hentet fra Landbrugsinfo, Natura 2000: https://www.landbrugsinfo.dk/Miljoe/Natura-2000/Sider/Forvaltning-af-kvaelstofdeposition-i-Holland_pl_15_2695_3076.aspx

Brøndum, W. H., & Thysen, H. R. (17. 12 2015). *Landbrugsinfo.* Hentet fra Naturtilstand og ammoniakregulering af husdyrbrug: https://www.landbrugsinfo.dk/Miljoe/maalrettet-regulering/naeringsstoffers-paavirkninger/Sider/Naturtilstand-og-ammoniakregulerin_pl_15_2494_3076.aspx

- Clausen, S. (2016). *Miljøreguleringen betydning for malkekvægbedrifternes udviklingsmuligheder*. Skejby: SEGES.
- COWI. (2015). *Vækst- og nabotjek af miljøregulering og kontrol af primærjordbruget*. Naturerhvervstyrelsen, Miljøstyrelsen og Naturstyrelsen.
- Den Europæiske Union. (17. December 2016). *Den Europæiske Unions Tidende*. Hentede 2017 fra Den Europæiske Unions Tidende: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DA/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016L2284&from=EN>
- Det Europæiske Råd. (31. December 2015). *Ren luft-pakken: Forbedring af luftkvaliteten i Europa*. Hentede Juni 2017 fra Det Europæiske Råd, Rådet for den Europæiske Union: <http://www.consilium.europa.eu/da/policies/clean-air/>
- Ellermann, T., Bossi, R., Nygaard, J., Christensen, J., Løfstrøm, P., Monies, C., et al. (2017). *Atmosfærisk deposition 2015*. DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus universitet.
- Erisman, J. W., Dammers, E., Van Damme, M., Soudzilovskaia, N., & Schaap, M. (2015). *Trends in EU Nitrogen Deposition and impacts on ecosystems*. Hentet fra <http://www.louisbolck.org/downloads/3070.pdf>
- EU. (Juni 2017). *Eurostat, Statistics explained*. Hentet fra Agriculture - ammonia emission statistics: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Agriculture_-_ammonia_emission_statistics
- EUROPA. (8. December 2016). *EUR-lex - 128162 - EN*. Hentet fra EUROPA, EU law and publications, EUR-Lex.
- European Commission. (Marts 2016). *Environment, Nature*. Hentet fra Natura 2000, Communication Platform, Events: http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/platform/events/241_dutch_nitrogen_tour_results_en.htm
- Hansen, J., Mikkelsen, M. H., R, A., A, D., & Jacobsen, B. H. (2015). *Scenarier for ammoniakemissionen fra Danmark i 2020 og 2030*. Københavns Universitet. (IFRO Rapport; Nr. 230).
- Mikkelsen, M. H., & Albrektsen, R. (2017). *Fremskrivning af landbrugets ammoniakemission 2016-2035*. Aarhus universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi .
- Miljøstyrelsen. (2014). *Udenlandske erfaringer med emissionsbaseret regulering*. København N: Miljøstyrelsen.
- Pedersen, M. F. (2017). *metoder til værdisætning af lokale miljømæssige begrænsninger for malkekvægproducenter*. IFRO.
- Skov- og Naturstyrelsen. (26. april 2001). *Handlingsplan til reduktion af ammoniakfordampningen fra landbruget*. Hentede 2017 fra SNS.dk.
- Torp, C. (2014). *NEC-direktivet og og Gøteborgprotokollen, reduktion af ammoniak*. Hentet fra Powerpoint: <https://www.ecocouncil.dk/documents/praesentationer/1669-141209-claus-torp-mst>
- Whitfield, C., & McIntosh, N. (2014). *Nitrogen Deposition and the Nature Directives Impacts and Responses: Our Shared Experiences. Report of the Workshop held 2-4 December 2013*. Peterborough: JNCC.

8 BILAG

Følgrebrev til spørgeskema

Environmentally and financially sustainable growth in Dairy farming in the EU
Dear Dr./Mrs./Mr.

I am writing you, too kindly ask for your help in understanding some of the rules and regulations related to Dairy farming in your country/region. You can help by answering our questionnaire.

Several projects/studies in Denmark have already focused on trying to compare Danish agricultural competition capacity and environmental regulation with other European countries. In summary the conclusion is, that there are differences between European Countries, that Danish Dairy farmers, by comparison, are very efficient due to technological advances and efficient economical size optimization. However, the cost of farming in Denmark is also relatively high due to high salaries and high loan and interest expenses. As a result there is little difference in the net competition capacity across countries.

In our project however, we would like to focus on specific details in the regulation of dairy-farming only, and try to compare these across countries.

In the project we have done some research on the major constraints to development/growth in dairy-farming after the abolishment of the milk quota in 2015. The results show that aside from the economical struggle due to high loan and interest expenses and low milk prices, which is increasing the speed of the structural development, local environmental regulation can be a constraint for the development of larger resource efficient production systems for specific farms.

Farms localised near nature have since 2007 been met by ceilings for the deposition of ammonia when they apply for a permit to change or increase their production system or numbers of livestock. Even small Dairy farms need a permit, or at least a screening, to make sure they do not exceed these ceilings.

Due to the proximity to nature, some farms need to invest in advanced technology (beyond Best Available Technique) to get a permit - for some this is not even possible (the technologies are insufficient) and they cannot develop or even change the farm. Similar situations can arise for farms near cities and other housing areas due to regulations on smell. No compensation is paid.

The questionnaire is based on the regulation in Denmark. We hope the questions are understandable and that you will spend a little time to answer them.

In our estimation, the questionnaire can be completed within 4 hours including time spent on reading and checking up on facts. We also hope you would be willing to answer a few clarifying questions if needed. We can offer you a little compensation for your efforts, up to at most 4 hours of work.

If you do not feel, that you are the right person for the task, I hope you will be kind enough to direct me to the right person.

If you have any questions, please do not hesitate to contact me.

We hope you can return the questionnaire before the end of May?
Thank you very much for getting back to me.

Best regards

Svar fra UK

1. Environmental permit

1.1 Do dairy farms need an environmental permit to farm?

The next questions concern only farms, which do need a permit to farm

1.2 When does the permit have to be renewed?

	Please explain
1. The permit does not have to be renewed unless the farm increases the number of animals, expand the current facilities or build new facilities	
2. The permit has to be renewed in the situations mentioned above and when the farm changes the current production facilities.	
3. The permit has to be renewed after a certain period of time, even though the farm does not expand and/or change the production system <i>Please specify how often</i>	
4. Other, please explain	

5.3 What would the permit typically cost?

	Please fill in cost where relevant
Permit to farm	
Permit due to changes in the current production facilities	
Permit to increase number of cows within or by expanding existing facilities	
Permit to build a new barn for more animals	

5.4 How long would it typically take to get a permit?

	Please fill in the number of months where relevant
Permit to farm	
Permit due to changes in current production facilities but without any changes in number of animals	
Permit to increase number of cows within or by expanding existing facilities	
Permit to build a new barn for more animals	

2. Regulation concerning ammonia emission (general regulation)

According to the NEC-directive member states should reduce ammonia emission in 2020 and 2030 compared to the emission in 2005. Most of the ammonia emission stems, according to the EU, from agriculture (FR (97,5%); DE(94%); NI (85%); UK (82.5%), DK (95%).

2.1 Do you have any regulation concerning ammonia emission from dairy farming?

	Please explain
Yes, please describe	
Yes, but only in some geographic areas, please de-	

scribe	
No	✓
Other, please explain	

2.2 If yes or partly yes, please explain which obligations non-expanding dairy farms have to fulfil? (Feel free to add to the list).

	Please explain where relevant
Manure management	
Housing design	
Air cleaning	
Feeding management	
Other initiatives, please explain	

2.3 If yes or partly yes, please explain which obligations expanding dairy farms have to fulfil? (Feel free to add to the list).

	Please explain where relevant
Manure management	
Housing design	
Air cleaning	
Feeding management	
Other initiatives, please explain	

According to the IE Directive, larger swine and poultry farms have to apply Best Available Technology (BAT) when they renovate or build new facilities. The IE Directive does not apply for dairy farms. However, even though the environmental regulation of dairy farms does not follow the IE directive, dairy farms may be obliged to use certain technologies when they renovate or build new facilities, and possibly also after a certain period of time (i.e. even if they don't change anything)⁵

2.4 Shall dairy farmers apply Best Available Technology (BAT-technology) when they: a) renovate existing facilities; b) build new facilities; c) after a certain period of time?

	Please explain
Yes, please explain	Yes
No, please explain	
Other, please explain	

2.5. If yes, please explain the kind of technologies the dairy farms have to use

	Please explain
The technologies farms have to apply	All livestock farms whether or dairy or beef must build slurry stores, effluent tank and silage pit to the requirements of the: <ul style="list-style-type: none"> • Control of Pollution (silage, slurry and Agricultur-

⁵ For instance when the environmental permit, the farm holds, has to be renewed after a certain period of time.

	<p>al Fuel Oil)(Scotland) regulations 2003 as amended or</p> <ul style="list-style-type: none">• The Control of Pollution (Silage, Slurry and Agricultural Fuel Oil) Regulations (Northern Ireland) 2003• The Water Resources (Control of Pollution). Silage, Slurry and Agricultural Fuel Oil. (Wales) Regulations 2010 (SSAFO)• Water Resources (Control of Pollution) (Silage, Slurry and Agricultural Fuel Oil) (England) Regulations in England - known as the 'SSAFO' regulations <p>These regulations require all structures to meet certain building requirements. They do not look to limit or prevent ammonia emissions</p>
--	---

3. Regulation concerning protection of ammonia sensitive nature?

In order to ensure the survival of Europe’s most endangered and vulnerable habitat types and species, EU governments adopted the Habitats Directive in 1992. It sets the standard for nature conservation across the EU in order to protect the most vulnerable species and habitat types across their entire natural range within the EU. All in all, over 1.000 animal and plant species, as well as 200 habitat types, which are considered to be endangered, vulnerable, rare and/or endemic are listed in the directive's annexes and are protected in various ways. The designation of Natura 2000 areas is one to ensure the long-term survival of Europe's most valuable and threatened species and habitats.

Natura 2000 is a network of sites, chosen by scientific criteria specified in the habitats directive (and the birds directive), to ensure that the natural habitat types listed in the directive's Annex I and the habitats of the species listed in its Annex II are maintained or, where appropriate, restored to a favourable conservation status in their natural range.

Increased ammonia depositions is known to lead to eutrophication and acidification of sensitive habitat types listed in the directives Annex I. This can halter or deteriorate the conservations status of the habitat types.

For Annex IV-species a strict protection regime must be applied across their entire natural range within the EU, both within and outside Natura 2000 sites.

3.1 Does the implementation of the Habitat Directive imply any restrictions on dairy farms farming close to nature areas?

	Please fill in where relevant
Yes, please explain	<p>If planning permission is required for a new dairy farm or for a modification to an existing dairy farm, then it will be considered as a “plan or project” and an assessment carried out according to Article 6.3 of the Habitats Directive. This, in theory, could lead to conditions to remove adverse impacts on a Natura site.</p> <p>In addition, for new or expanding farms, where planning permission is required, Schedule 2 of the Environmental Impact Assessment Regulations requires an EIA for intensive livestock installations [which could include cattle] where the area of new floor space exceeds 500 square metres and it is close to a sensitive receptor (such as a Natura site).</p> <p>Some activities within a Natura 2000 site require permission from the relevant statutory nature conservation agencies under national legislation. This would typically include grazing and other agricultural activities.</p>
No	
Other, please explain	

2.2. If yes, please specify the restrictions that are imposed on these dairy farms

	Please explain the restrictions that the farmers meet
Dairy farms farming <i>within Nature 2000 areas</i>	As above, grazing or other activity within a site would be subject to agreement from the relevant statutory nature conservation agency and in some cases, may not be permitted or may be restricted.
Dairy farms farming <i>close to Nature 2000 areas</i>	As above regarding planning permission and EIA.
Dairy farms farming close to <i>areas other than Natura 2000</i> areas, but which contains species that are protected (species listed in Annex IV of the Habitat Directive)	Planning authorities will consider how a development might affect protected species on or near a proposed development site when reviewing a planning application.

2.3 What percentage of all dairy farms would you estimate are impacted by the implementation of the Habitat Directive (rough estimate)?

	Please not the percentage of dairy farms
Percentage of farms that are impacted by the implementation of the Habitat Directive, rough estimate.	This is very hard to estimate. It is likely to be below 5% and possibly below 1%.

3 Regulation concerning smell

3.1 Do you have any regulation concerning smell? (i.e. the farmer is obliged to take initiatives to reduce nuisances from smell)

	Please explain where relevant
Regulation concerning smell	It may be considered by the environmental health department of the local planning authority; it would fall under the realm of statutory nuisance and be a matter for Local Authorities; there is also non-statutory guidance and a Code of Practice on reducing odour from livestock including dairy farms)
Regulation concerning distance	No
Other regulations on distance to “vulnerable objects” other than neighbours	No

5. Regulation concerning distances to neighbours and other “vulnerable objects”

5.1 Do you have any regulation concerning distance to neighbours, urban areas and/or other sensitive areas? – (i.e. the dairy farmer is not allowed to farm or to expand his farm if the barn is located within a certain distance to neighbours/urban areas/other sensitive areas next to the farm). Please feel free to add to the list

	Please explain where relevant
Regulation concerning distance to <i>neighbours</i>	Yes (planning regulations in Scotland state no new stores within 400m of a house). I have not been able to gather information for NI, Wales and England in this respect.
Regulation concerning distance to <i>urban areas</i>	Yes as above
Regulation concerning distance to <i>other areas</i>	NVZ protection for water pollution.

6. Other regulations concerning expanding dairy farms

6.1 Are dairy expanding dairy farms in your country/region subjected to other environmental or non-environmental regulations? Please explain

	Please explain
Other important environmental regulations	<p>EIA</p> <p>NVZ (relates to water)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control of Pollution (silage, slurry and Agricultural Fuel Oil)(Scotland) regulations 2003 as amended or • http://www.legislation.gov.uk/nisr/2003/319/contents/madeol of Pollution). Silage, Slurry and Agricultural Fuel Oil. • (Wales) Regulations 2010 (SSAFO) • Water Resources (Control of Pollution) (Silage, Slurry and Agricultural Fuel Oil) (England) Regulations in England - known as the 'SSAFO' regulations <p>Cross Compliance Regs – GAEC requirements etc.</p> <p>The Water Environment (Controlled Activities)(Scotland) Amendment Regulations 2013 No 176</p> <p>These regulations amend the rules governing a number of activities that affect the water environment, including works close to or in watercourses, certain agricultural activities and the storage and use of pesticides.</p> <p>Sludge (Use in Agriculture) Regulations 1989 SI 1263</p> <p>Sets conditions and precautions for agricultural use of sludge from sewage plants or septic tanks, and specifies what records must be kept.</p>
Other important non-environmental regulations	

Svar fra Finland

1. ENVIRONMENTAL PERMIT

1.1 Do dairy farms need an environmental permit to farm?

<p>Yes, all farms need an environmental permit.</p> <p><i>Please explain briefly what the permit includes and the obligations the farms typically will have to fulfil</i></p>	
<p>Yes, some dairy farms do need an environmental permit, but others do not.</p> <p><i>Please explain briefly, which farms need and environmental permit and the obligations they typically have to fulfil</i></p>	<p>These types of farms need an environmental permit: Farms with 50 dairy cows or more. Farms with bovines on different ages (cows, heifers, cows) with the same amount of livestock units (calculated based on the nitrogen content of their manure) as 50 dairy cows also need an environmental permit</p> <p>The obligations, which the farms need to fulfil: Farms have to have the storage capacity of manure for at least 8 months if cows are able to go to the pasture during summer time. If not, the capacity has to be for 12 months.</p>
<p>Dairy farms do not need an environmental permit</p>	

The next questions concern only farms, which do need a permit to farm

1.2 When does the permit have to be renewed?

	Please explain
1. The permit does not have to be renewed unless the farm increases the number of animals, expand the current facilities or build new facilities	
2. The permit has to be renewed in the situations mentioned above and when the farm changes the current production facilities.	Farm has to renew the permit if the planned changes change the mode of operation essentially or increase environmental release or the impact of environmental releases.
3. The permit has to be renewed after a certain period of time, even though the farm does not expand and/or change the production system <i>Please specify how often</i>	
4. Other, please explain	

5.3 What would the permit typically cost?

In Finland there are two authorities giving environmental permits to farms. Municipalities grant the permits for dairy farms less than 150 cows. Each municipality has its own pay table for environmental permits. The state authorities grant the permit for bigger units. Pay table is confirmed every year; the ones given here are for the year 2017.

	Please fill in cost where relevant
Permit to farm	50 -149 cows 4000 – 8000 € (expert estimate) 150 – 300 cows 8 680 € more than 300 cows 14 110 €
Permit due to changes in the current production facilities	Changes in license controls 30 % of the costs mentioned above (state authorities)
Permit to increase number of cows within or by expanding existing facilities	50 % of the cost mentioned above (state authorities)
Permit to build a new barn for more animals	as in column 1

5.4 How long would it typically take to get a permit?

The average time is from 6 to 12 months for new and expanding facilities. If there are appeals against the permit the time can be as long as 2 to 3 years in two different courts.

	Please fill in the number of months where relevant
Permit to farm	
Permit due to changes in current production facilities but without any changes in number of animals	2- 3 months
Permit to increase number of cows within or by expanding existing facilities	
Permit to build a new barn for more animals	

2. REGULATION CONCERNING AMMONIA EMISSION (GENERAL REGULATION)

According to the NEC-directive member states should reduce ammonia emission in 2020 and 2030 compared to the emission in 2005. Most of the ammonia emission stems, according to the EU, from agriculture (FR (97,5%); DE(94%); NI (85%); UK (82.5%), DK (95%).

2.1 Do you have any regulation concerning ammonia emission from dairy farming?

	Please explain
Yes, please describe	
Yes, but only in some geographic areas, please describe	
No	
Other, please explain	For new facilities: there has to be a cover (rigid or floating) on manure storages to reduce ammonia emission. Usually crust formed on the top of slurry is accepted as slurry tank coverage for dairy farms.

2.2 If yes or partly yes, please explain which obligations non-expanding dairy farms have to fulfil? (Feel free to add to the list).

	Please explain where relevant
Manure management	
Housing design	
Air cleaning	
Feeding management	
Other initiatives, please explain	

2.3 If yes or partly yes, please explain which obligations expanding dairy farms have to fulfil? (Feel free to add to the list).

	Please explain where relevant
Manure management	
Housing design	

Air cleaning	
Feeding management	
Other initiatives, please explain	

According to the IE Directive, larger swine and poultry farms have to apply Best Available Technology (BAT) when they renovate or build new facilities. The IE Directive does not apply for dairy farms. However, even though the environmental regulation of dairy farms does not follow the IE directive, dairy farms may be obliged to use certain technologies when they renovate or build new facilities, and possibly also after a certain period of time (i.e. even if they don't change anything)¹

2.4 Shall dairy farmers apply Best Available Technology (BAT-technology) when they: a) renovate existing facilities; b) build new facilities; c) after a certain period of time?

	Please explain
Yes, please explain	
No, please explain	
Other, please explain	The principle of BAT is taken into account in permits. In the application dairy farms have to explain how BAT is applied on the farm; the way wastes are handled, energy use is managed etc. There are no specific technologies that farms have to apply.

2.5. If yes, please explain the kind of technologies the dairy farms have to use

	Please explain
The technologies farms have to apply	

¹ For instance **when** the environmental permit, the farm holds, has to be renewed after a certain period of time.

3. REGULATION CONCERNING PROTECTION OF AMMONIA SENSITIVE NATURE?

In order to ensure the survival of Europe's most endangered and vulnerable habitat types and species, EU governments adopted the Habitats Directive in 1992. It sets the standard for nature conservation across the EU in order to protect the most vulnerable species and habitat types across their entire natural range within the EU.

All in all, over 1.000 animal and plant species, as well as 200 habitat types, which are considered to be endangered, vulnerable, rare and/or endemic are listed in the directive's annexes are protected in various ways. The designation of Natura 2000 areas is one to ensure the long-term survival of Europe's most valuable and threatened species and habitats.

Natura 2000 is a network of sites, chosen by scientific criteria specified in the habitats directive (and the birds directive), to ensure that the natural habitat types listed in the directive's Annex I and the habitats of the species listed in its Annex II are maintained or, where appropriate, restored to a favourable conservation status in their natural range.

Increased ammonia depositions is known to lead to eutrophication and acidification of sensitive habitat types listed in the directives Annex I. This can halter or deteriorate the conservations status of the habitat types.

For Annex IV-species a strict protection regime must be applied across their entire natural range within the EU, both within and outside Natura 2000 sites.

3.1 Does the implementation of the Habitat Directive imply any restrictions on dairy farms farming close to nature areas?

	Please fill in where relevant
Yes, please explain	
No	
Other, please explain	If farms are about to enlarge their facilities or to build a new facility within or near a Natura 2000 site they have to make an assessment of the environmental impact of the change.

2.2. If yes, please specify the restrictions that are imposed on these dairy farms

	Please explain the restrictions that the farmers meet
Dairy farms farming <i>within Nature 2000 areas</i>	
Dairy farms farming <i>close to Nature 2000 areas</i>	
Dairy farms farming close to <i>areas other than Natura 2000 areas</i> , but which contains species that are protected (species listed in Annex IV of the Habitat Directive)	

2.3 What percentage of all dairy farms would you estimate are impacted by the implementation of the Habitat Directive (rough estimate)?

	Please not the percentage of dairy farms
Percentage of farms that are impacted by the implementation of the Habitat Directive, rough estimate.	

3 REGULATION CONCERNING SMELL

3.1 Do you have any regulation concerning smell? (i.e. the farmer is obliged to take initiatives to reduce nuisances from smell)

	Please explain where relevant
Regulation concerning smell	
Regulation concerning distance	
Other regulations on distance to “vulnerable objects” other than neighbours	

5. REGULATION CONCERNING DISTANCES TO NEIGHBOURS AND OTHER “VULNERABLE OBJECTS”

5.1 Do you have any regulation concerning distance to neighbours, urban areas and/or other sensitive areas? – (i.e. the dairy farmer is not allowed to farm or to expand his farm if the barn is located within a certain distance to neighbours/urban areas/other sensitive areas next to the farm). Please feel free to add to the list

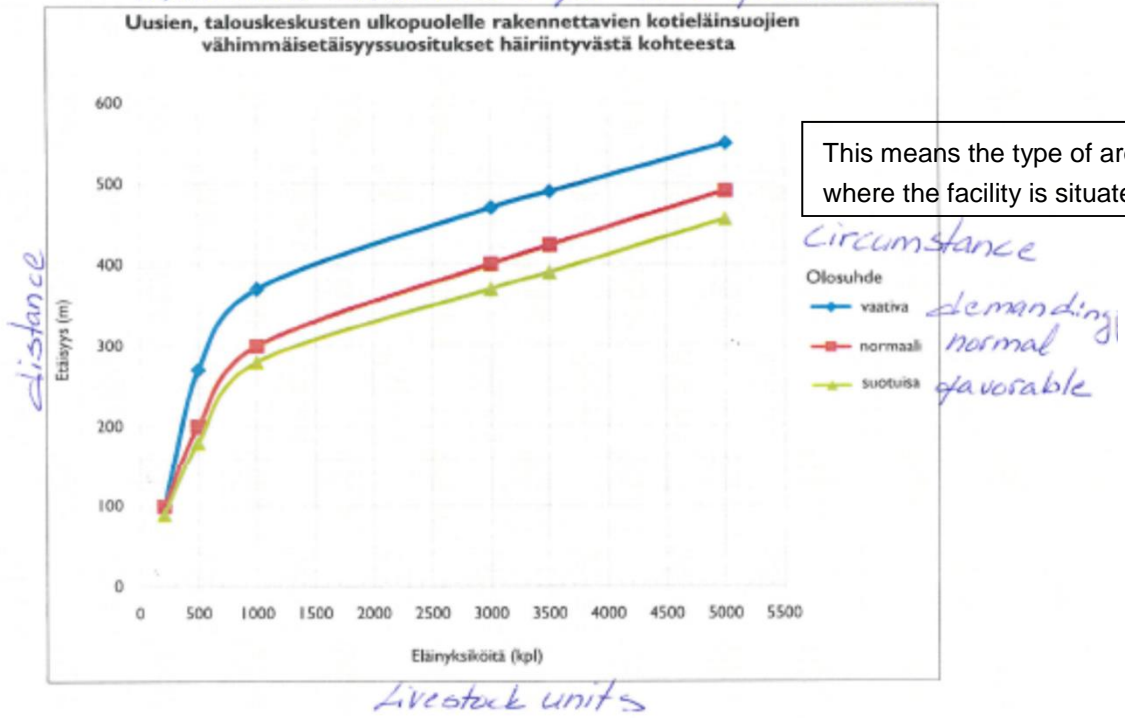
	Please explain where relevant
Regulation concerning distance to <i>neighbours</i>	
Regulation concerning distance to <i>urban areas</i>	
Regulation concerning distance to <i>other areas</i>	

The distance of a new facility to all vulnerable objects listed above is determined using the curves presented below. The curve is mainly based on the nuisance of smell from the livestock unit.

As a basic starting point new facilities should have a distance of 200 to 500 meters to the nearest vulnerable object. Enlarged facilities including manure storage should have the distance of 100 m respectively. (Given in the guide mentioned on the last page).

Eläinsuojien vähimmäisetäisyydet

minimum distances for new facilities



6. OTHER REGULATIONS CONCERNING EXPANDING DAIRY FARMS

6.1 Are dairy expanding dairy farms in your country/region subjected to other environmental or non-environmental regulations? Please explain

	Please explain
Other important environmental regulations	Farms have to have enough arable land to be able to spread all manure produced in the unit (taking into account the regulations on the amount of nutrients, N and P, allowed per hectare) or they have to have written contracts on delivering manure to other farms or to companies processing manure.
Other important non-environmental regulations	

The Ministry of the Environment in Finland has published The guide on environmental protection for livestock farms. This guide steers the decisions of authorities for environmental permit of livestock farms although it is not an official regulation.