

# Præsentation af Videncentret for Landbrugs projekt om ammoniakdeposition og husdyrbrug

Der er kvalitativ viden om tålegrænser, men begrænset kvantitativ viden om depositionens effekter. Derfor er det vanskeligt at foretage en konkret vurdering af effekterne og proportionalitet mellem krav og gevinst.



Natur- og miljøkonsulent Winnie Heltborg Brøndum & konsulent Camilla Lemming  
Videncentret for Landbrug  
whb@vfl.dk

Den Europæiske Union ved Den Europæiske Fond for Udvikling af Landområder og Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri har deltaget i finansieringen af projektet.

Formålet med projektet var at opnå og formidle et detaljeret kendskab til fastsættelse og anvendelse af tålegrænser, og at kvantificere konsekvenserne for naturtilstanden ved overskridelse af tålegrænser. Det blev hurtigt klart, at der mangler viden på området.

## Kvælstofdeposition

Det kan ikke undre, at næringsstofberigelse har konsekvenser for naturen, og i Danmark er de kvælstoffølsomme naturarealers tilstand forringet.

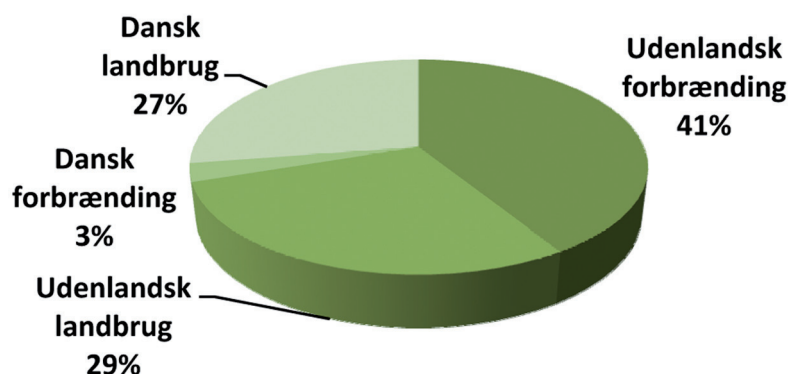
Med henvisning til landbru-

gets høje andel af kvælstofbelastningen er reguleringen af husdyrbrug blevet skærpet de seneste år. Den gennemsnitlige kvælstofdeposition er faldet med 37% i perioden fra 1990-2009, hvor depositionen i Danmark var 15 kg N/ha/år med lokal variation fra 6-20 kg N/ha/år.

## Tålegrænser

Tålegrænsen for en naturtype er en fastsat grænse for den kvælstofbelastning, hvorunder der ikke vil være væsentlige effekter på naturområdets struktur

og funktion. Tålegrænsen for et område afhænger af naturgivne forhold, drift/pleje samt af, hvad der ønskes beskyttet. Tålegrænsen er derfor konkret for det enkelte areal. For en type af økosystemer beskrives tålegrænsen ofte som et interval, hvor de mest følsomme arealer er repræsenteret af den nedre grænse og de mindst følsomme af den øvre (tabel 1). Med udgangspunkt i de fastsatte intervaller for den danske natur og den eksisterende belastning er det vurderet, at tålegrænsen er overskredet for en række arealer.



Figur 1. Den samlede kvælstofdeposition til danske landområder i 2009 opdelt på kilder. DMU.

## Kritik af tålegrænser

Tålegrænser er et anvendt administrativt værktøj til regulering af emissioner fra husdyrbrug. Tålegrænsebegrebet har mødt nogen kritik på det seneste. De internationalt fastsatte tålegrænser (empiriske) kritiseres for at være baseret på forholdsvist kortsigtede dosis-responsforsøg. De modelbaserede tålegrænser, som bygger på ligevægtsmodeller, kritiseres bl.a. for at være

Tabel 1. Eksempel, tålegrænseintervaller. Miljøstyrelsen.

Naturtype	Tålegrænse	Differentiering
Overdrev	10-25	Sure overdrev 10-20, kalkholdige overdrev 15-25
Klit	10-25	Klit 10-20, fugtige klitlavninger 10-25
Hede	10-25	Tør hede 10-20, våd hede 15-25
Fersk eng	15-25	
Mose (og kær)	5-25	Højmoser 5-10, hængesæk, tørvelavninger 10-15, fattigkær og hedemoser 10-20, kalkrige moser og væld, rigkær 15-25
Løvskov	10-20	

baseret på, at ligevægtstilstanden er uforanderlig.

Forskere anfægter, at der er egentlige tålegrænser for økosystemer, og mener i stedet, at enhver merbelastning kan have en effekt på naturtilstanden. Samtidigt rejses der kritik af den ensidige fokusering på ammoniakbelastningen og en ukritisk anvendelse af internationalt fastsatte tålegrænser. Ensidig fokusering på kvælstofdeposition og tålegrænser kan medføre, at forvaltningen af naturen ikke får tilgodeset alle faktorer, der kan have betydning for naturtilstanden i Danmark.

### Naturtilstand

I Danmark er udviklet et system til vurdering af naturtilstand, som blandt andet anvendes til en vurdering af bevaringsstatus for den beskyttede natur. Systemet er baseret på forekomsten af naturtypespecifikke arter og enkle let-observerbare strukturindikatorer. En tilstandsvurdering kan således foretages på baggrund af en relativ enkelt registrering. Tilstandsvurderingssystemet er ikke koblet direkte til viden om tålegrænser, men baseret på en kort tidshorisont og med flere parametre end tålegrænserne. Man kan således ikke umiddelbart vurdere, om en forringet na-

turtilstand skyldes en tålegrænseoverskridelse.

### Pleje

I de to mest anvendte metoder til fastsættelse af tålegrænser indgår plejen, som en betydende variabel. De empirisk baserede tålegrænser er baseret på gennemførelse af den nødvendige pleje ved en belastning svarende til tålegrænsen, og massebalancemetoden bygger på, at der på lang sigt skal være balance mellem tilførsler og fjernelse af kvælstof. Den relative betydning af manglende pleje er størst for de seminaturlige naturtyper og mindre for de naturlige naturtyper. Der er meget lidt viden om den konkrete effekt af pleje og den indbyrdes relation mellem pleje og deposition.

### Konkret anvendelse

Når man i forbindelse med en husdyrgodkendelsessags skal vurdere, om projektet påvirker naturen væsentligt, kan det være relevant at fastsætte tålegrænsen for et naturareal. Det er en kompliceret opgave, og vejledninger hertil rummer ikke data for, hvilke effekter en tålegrænseoverskridelse vil have for et areal og heller ingen konkrete værdier for andre parametres betydning.

Samtidigt er der pres for, at miljøgodkendelse af husdyrbrug skal gennemføres hurtigt, og at det i afgørelsen skal godtgøres, at der er taget de fornødne naturhensyn.

Resultatet er ofte en relativ enkelt vurdering af tålegrænsen baseret primært på let producerbare data f.eks. artsliste og synlige strukturindikatorer. Effekter af andre betydende faktorer, der er vanskelige at kvantificere på grund af manglende viden, beskrives som usikkerheder, der skal komme naturen til gode. Dette resulterer i, at tilstanden på natur næsten udelukkende forklares med ammoniakdepositionen.

Denne praksis har stor betydning for husdyrproduktioner nær natur, hvor et reduktionskrav til depositionen er proportional med et reduktionskrav til emissionen fra husdyrbruget.

### Litteratur

Bygger på upubliceret rapport over egne litteraturstudier af DMU-rapporter og nyere artikler m.m. Central artikel: Damgaard, C., Jensen, L., Frohn, L.M. Borschenius, F. Nielsen, K.E., Ejrnæs, R. og Stevens, C.J. (2011): The effect of nitrogen deposition on the species richness of acid grassland in Denmark: A comparison with a study performed on a European scale. *Environmental Pollution* 159: 1778-1782. ■