



DEPOSITIONSTAL FOR KVÆLSTOFDEPOSITIONEN PÅ KOMMUNENIVEAU

STØTTET AF

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Her finder du nyttig viden om kvælstofdeposition, tålegrænser og regulering af ammoniakdepositionen fra husdyrbrug.

- [Om tålegrænser](#)
- [Hvilke tålegrænser gælder?](#)
- [Konkret vurdering](#)
- [Ny husdyrregulering](#)
- [Ændring af husdyrloven i forhold til ammoniakfølsom natur og skov](#)
- [Referencer](#)

I forbindelse med konkrete vurderinger af den mulige påvirkning af kategori 3 natur, anvendes viden om den aktuelle kvælstofdeposition (baggrundsbelastningen) ofte.

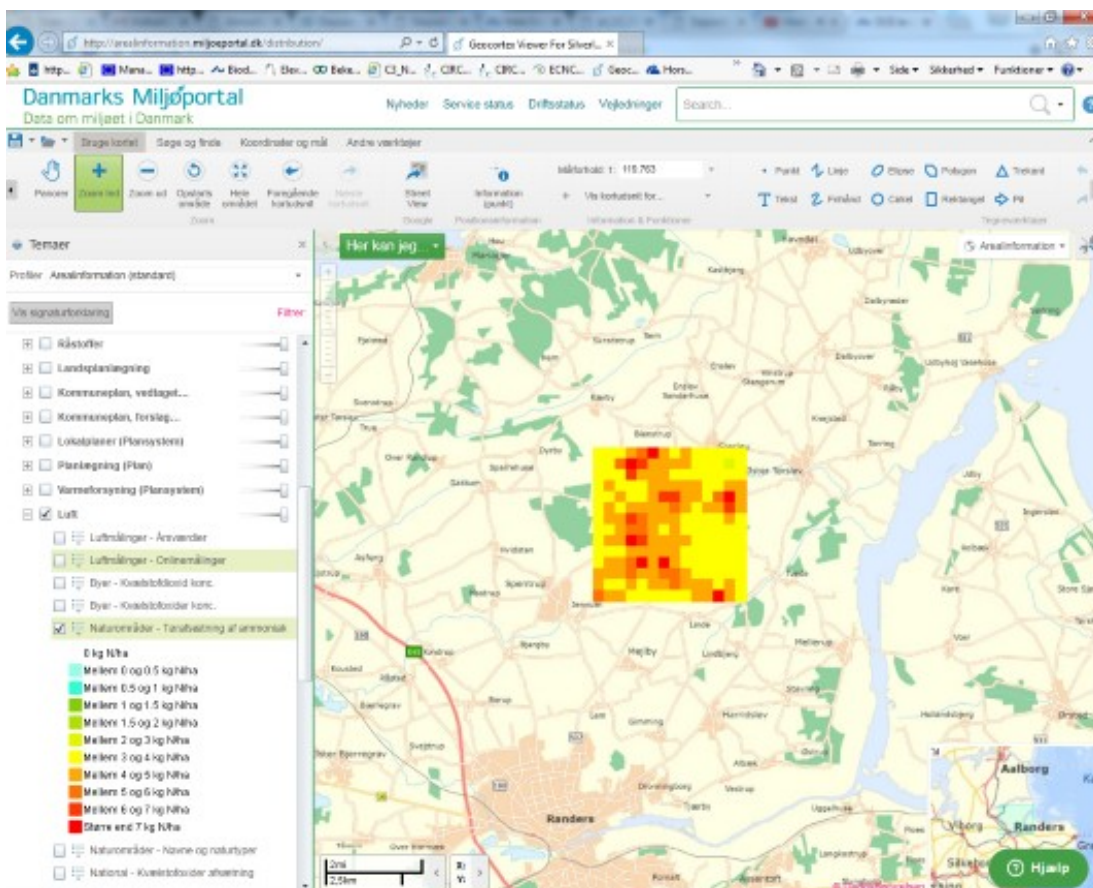
Aarhus Universitet foretager hvert år beregninger af bl.a. kvælstofdepositionen og afrapporterer denne som en del af overvågningsprogrammet for vand og natur, NOVANA, [se AUs hjemmeside](#).

Den gennemsnitlige deposition på kommuneniveau kan findes i tabeller på en [underside](#). Grundet tekniske vanskeligheder mangler der dog tal for nogle år. SEGES har tidligere fået fremsendt [kvælstofdeposition på kommuneniveau 2011](#) som et supplement.

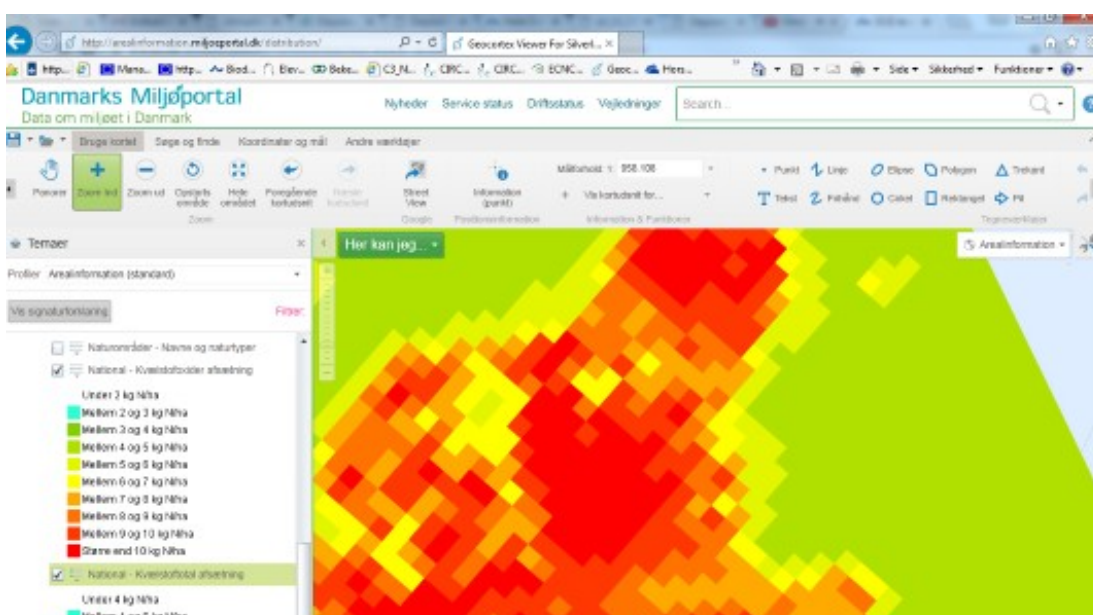
Nogle kommuner har bestilt og fået leveret årlige beregninger med en højere opløsning på 5,6 x 5,6 km grids. Beregningerne leveres georefererede i felter på 1 x 1 km, som ikke er udtryk for ekstrapolering eller højere opløsning, men med det formål at kunne se tallene ved flere zoom-niveau. Tallet er således det samme for alle 1 x 1 km felter inden for det 5,6 x 5,6 km felt de

ligger i. Du kan se, hvordan beregningerne beregnes i rapporten [Atmosfærisk deposition 2013](#).

Du kan også se forskellige beregninger af kvælstofdepositionen på [Miljøportalen](#), herunder bl.a. de nyeste beregninger af [kvælstofdepositionen til udvalgte naturområder](#).



Du kan også finde nationale (dvs. landsdækkende) data:





Data er ikke så velbeskrevne på miljøportalen, men SEGES har spurgt AU om grundlaget.

Naturområder – Tøraftsætning med ammoniak: Omfatter alene tøraftsætning af ammoniak og er beregnet med DCE's lokalskalamodel. Dette sker på årsbasis og omfatter pt. 120 naturområder, men beregningerne forventes med tiden at blive udvidet til at omfatte betydeligt flere naturområder. Tørdepositionen af ammoniak kommer hovedsageligt fra de lokale landbrug.

National. Lagene i National er modelresultater på nationalt niveau (dvs. landsdækkende, både fra kilder herhjemme og i udlandet) for luftkvalitet og atmosfæriske afsætninger af kvælstof og svovl. De årlige middelværdier er fordelt på 5,6 km x 5,6 km gitterfelter.

National – kvælstofoxider afsætning: Våd og tørdeposition af kvælstofilter. Disse stammer næsten udelukkende fra nationale og internationale forbrændingsprocesser.

National – Ammonium/ammoniak afsætning: Våd og tørdeposition af ammonium og ammoniak. Disse stammer næsten udelukkende fra den nationale og internationale landbrugsproduktion. 95 % af emissionen af ammoniak fra Danmark stammer fra landbrugsproduktionen, se [Emissionsopgørelser](#).

National – kvælstoftotal afsætning: Den samlede kvælstofafsætning. Disse er data, der leveres til kommunerne og repræsenterer baggrundsbelastningen.

Se også artiklen [emission og deposition af atmosfærisk kvælstof inklusiv ammoniak i Danmark](#).

Og evt. [nyhedsmeddelelsen](#).

OM TÅLEGRÆNSER

På hjemmesiden [Luftforurening: Effekter på natur og vandmiljø](#) kan du finde viden om kvælstofdepositionens effekter.

Ved vurderinger af naturens sårbarhed for luftforurening anvendes ofte begrebet [tålegrænser](#).

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"*.

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. Tålegrænsen for kvælstof kan på lokal skala bruges til at begrænse udledningen af kvælstof fra husdyrbrug. Herved kan man sikre, at sårbar natur beskyttes.

HVILKE TÅLEGRÆNSER GÆLDER?

Tålegrænser indeholder nemlig et politisk element, idet det skal afgøres, hvad der er en væsentlig effekt og, hvilke elementer af natur og miljø, der ønskes beskyttet. Der er således ikke i lovgivningen anvist et sæt af tålegrænser eller tålegrænseintervaller, der gælder for enhver vurdering.

I NOVANA-afrapporteringen henvises til anbefalingerne fra: "[Vejledning vedrørende sagsvurdering for lokale miljøeffekter som følge af luftbåret kvælstof ved udvidelse og etablering af husdyrbrug](#)". Disse er ifølge [Naturstyrelsen](#) opdateret med [nye værdier](#) i 2005.

Naturstyrelsen/SVANA anvender under henvisning til, at grænserne er baseret på anbefalinger fra EU/ECE, fortsat disse tålegrænseintervaller til vurderinger af omfanget af overskridelser af habitatnaturtypernes tålegrænser. DCE angiver i deres faglige rapporter nyere intervaller baseret på anbefalinger fra EU/ECE 2011.

Tabel 1. Empirisk baserede tålegrænser. Tabellen viser tidligere nationale anbefalinger baseret på de dagældende anbefalinger fra UNECE (2005) og foreslåede ændringer baseret på de seneste opdaterede anbefalinger (2011). (baggrund: Bobbink mfl., 2010). * angiver prioriterede typer for Danmark iht. Habitatdirektivet. Kilde (Bak, 2013)

		2005	2011
11	Havvand og tidevandsafhængige naturtyper		
12	Havklinter og stenede strande		
1210	Enårig vegetation på stenede strandvolde		
1220	Flerårig vegetation på stenede strande		
1230	Klinter eller klipper ved kysten 15-25		
13	Atlantiske og kontinentale strandenge og marskområder		
1310	Vegetation af kveller eller andre enårige strandplanter, der koloniserer mudder og sand	30-40	
1330	Strandenge	30-40	
1340	* Indlands saltenge	30-40	
21	Kystklitter langs Atlanterhavs-, Nordsø- og Østersøkysterne		
2110	Forstrand og begyndende klitdannelser	10-20	
2120	Hvide klitter og vandremiler	10-20	

2130	* Stabile kystklitter med urteagtig vegetation (grå klit og grønsværklit)	10-20	8-15
2140	* Kystklitter med dværgbuskvegetation (klithede)	10-20	
2180	Kystklitter med selvsåede bestande af hjemmehørende træarter	10-20	
2190	Fugtige klitlavninger	10-25	10-20
2250	* Kystklitter med enebær 10-20		
23	Indlandsklitter, som er gamle og kalkfattige		
2310	Indlandsklitter med lyng og visse	10-20	
2320	Indlandsklitter med lyng og revling	10-20	
2330	Indlandsklitter med åbne græsarealer med sandskæg og hvene	10-20	
31	Søer og vandhuller	10-25	
3130	Ret næringsfattige søer og vandhuller med små amfibiske planter ved bredden	5-10	
3160	Brunvandede søer og vandhuller	5-10	
40	Tempererede heder og krat		
4010	Våde dværgbusksamfund med klokkelyng	10-25	10-20
4030	Tørre dværgbusksamfund (heder)	10-20	
6	Naturlig og delvis naturlig græsvegetation		
6120	* Meget tør overdrevs- eller skræntvegetation på kalkholdigt sand	15-25	
6200	Delvis naturlig tør græs- og krat- vegetation		
6210	Overdrev og krat på mere eller mindre kalkholdig bund (* vigtige orkidélokalteter)	15-25	
6230	* Artsrige overdrev eller græsheder på mere eller mindre sur bund	15-25	10-15
6400	Delvis naturlige fugtige enge med høj urtevegetation		
6410	Tidvis våde enge på mager eller kalkrig bund, ofte med blåtop	15-25	10-15
6430	Bræmmer med høje urter langs vandløb eller skyggende skovbryn		
7	Høj- og lavmoser		

71	Sure moser med tørvemoser		
7110	* Aktive højmoser	5-10	
7120	Nedbrudte højmoser med mulighed for naturlig gendannelse	5-10	
7140	Hængesæk og andre kærsmfund dannet flydende i vand	10-15	
7150	Plantesamfund med næbfrø, soldug eller ulvefod på vådt sand eller blottet tørv	10-15	
72	Kalkrige lavmoser		
7210	* Kalkrige moser og sumpe med hvas avneknippe	15-25	
7220	* Kilder og væld med kalkholdigt (hårdt) vand	15-25	
7230	Rigkær	15-25	15-30
91	Skove i det tempererede Europa		
9110	Bøgeskove på morbund uden kristtorn	10-20	
9120	Bøgeskove på morbund med kristtorn	10-20	
9130	Bøgeskove på muldbund	10-20	
9150	Bøgeskove på kalkbund	10-20	
9160	Egeskove og blandskove på mere eller mindre rig jordbund	10-20	
9190	Stilkegeskove og -krat på mager sur bund	10-20	
91D0	* Skovbevoksede tørvemoser	10-20	10-15
91E0	* Elle- og askeskove ved vandløb, søer og væld	10-20	

Tålegrænseintervallerne i tabel 1 er fastsat med udgangspunkt i de ret velafgrænsede, højt prioriterede målsatte habitattyper i natura 2000-områder med forvaltningsplaner. Grænserne kan derfor ikke nødvendigvis anvendes for de almindelige mere bredt definerede hovednaturtyper omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3 eller for enhver skov.

Se også artiklerne:

[Ammoniakfølsom skov - meningsløs eller skadelig regulering](#)

[Naturtilstand og ammoniakregulering af husdyrbrug](#)

Tålegrænser forholder sig til den langsigtede bæredygtighed og de forventede langsigtede effekter af en given påvirkning. I praksis anvendes oftest et tidsperspektiv på 100 år for beregnede tålegrænser.

KONKRET VURDERING

Ønsker man at anvende tålegrænser ved en konkret vurdering, er det nødvendigt at inddrage lokal viden for at kunne fastsætte en grænse, eller et sandsynligt og mere præcist interval for det specifikke areal.

[Husdyrgodkendelsesbekendtgørelsen](#) rummer en række betingelser for den konkrete vurdering. Dog uden at anvise særlige præcise faglige retningslinjer for vurdering, eller anvisninger af, hvordan det politiske element skal/kan håndteres. Her er man henvist til den [digitale husdyrvejledning](#) og "[Vejledning vedrørende sagsvurdering for lokale miljøeffekter som følge af luftbåret kvælstof ved udvidelse og etablering af husdyrbrug](#)" samt [Ammoniakmanualen](#).

Anvendes der beregninger af baggrundsbelastningen til vurderinger af risiko for overskridelse af tålegrænsen, skal det bemærkes, at beregningerne for baggrundsbelastningen er foretaget med en anden model og højere opløsning end beregningen fra den enkelte kilde (Ellermann, et al., 2015). Usikkerheden på beregningerne af baggrundsbelastningen kan være på op til 40 %, Undtaget er de beregninger, der er foretaget for konkrete naturområder, der er mere præcise. Baggrundsbelastningen kan svinge fra år til år med op til 20 % alene på baggrund af variationen i nedbør (Ellermann, et al., 2015).

Vær opmærksom på disse usikkerheder ved konkrete vurderinger. Det kan argumenteres at nu-driften af en husdyrproduktion indgår i baggrundsbelastning, idet baggrundbelastningen også inkluderer den lokale husdyrproduktion. Man kan dog også argumentere for, at dette bidrag er uvæsentligt i forhold til skala og beregningsusikkerhed for baggrundbelastning. I så fald bør man heller ikke stille vilkår til enkelte produktioners merbelastning baseret på en simpel sammenstilling af anbefalede tålegrænser, kendt baggrundsbelastning og en detaljeret beregnet merdeposition samtidig, uden forinden at tage højde for usikkerhederne, forskellig skala og tidsperspektiv i beregningerne.

Alternativt kan vilkår meget let blive uproportionelle.

Du kan læse mere om hvorledes du kan forholde dig til usikkerhederne i [Ammoniakmanualen](#).

NY HUSDYRREGULERING

I lovforslaget til den nye husdyrgodkendelseslov, lægges der ikke op til ændringer af ammoniakregulering for så vidt angår ammoniakreguleringen, [se her](#).

Det ville dog også være relevant, at myndighederne i forbindelse med initiativer i naturpakken vedrørende ammoniakregulering, så nærmere på, om det ikke var muligt at hjælpe de konkrete vurderinger på vej med nogle mere ensartede/sammenlignelige beregninger, med hensyn til skala, tidsperspektiv for beregningerne og tendenser i ammoniakbelastningen mv.

ÆNDRING AF HUSDYRLOVEN I FORHOLD TIL AMMONIAKFØLSOM NATUR OG SKOV

Der blev i Aftale om Fødevarer- og landbrugspakke aftalt en indsats om smidigere husdyrgodkendelser herunder, at der skal ske en kortlægning af ammoniakfølsom natur med henblik på at understøtte etableringen af et ensartet grundlag for vurdering af udvidelser af husdyrbrug og fremme en hurtigere og mere målrettet sagsbehandling i kommunerne.

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, se [Naturpakke](#).

SEGES anbefaler, at beregningerne for baggrundsbelastningen over årene korrigeres for ændringerne i beregningsmodellen og samles i en tabel og kortværk således, at tendensen kan følges og evt. fremskrives og indgå i vurderingerne af den enkelte kildes betydning.

Se også artiklen [Naturtilstand og ammoniakregulering af husdyrbrug](#), hvor vi forsøger at rette fokus henimod, at den specifikke ammoniakregulering ikke er målrettet og omkostningseffektiv.

REFERENCER

Bak, J. L. (2013). *Tålegrænser for dansk natur*. Aarhus Universitet, Institut for Bioscience.

Ellermann, T., Bossi, R., Christensen, J., Løfstrøm, P., Monies, C., Grundahl, L., et al. (2015). *Atmosfærisk deposition 2013*. Aarhus Universitet, Institut for Miljøvidenskab.