

NOTAT OM RÅSTOFGRAVE OG HUSDYRBRUG

AUGUST 2022



Projektnavn	Notat om søbeskyttelseslinje og husdyrregler
Kunde	Region Midtjylland
Projektleder	Helene Dalgaard Clausen
Projektnummer	22001573
Til	Arense Nordentoft
Udarbejdet af	Keld Mortensen
Kvalitetssikret af	Helene D. Clausen
Godkendt af	Rasmus Bang
Version	02
Versionsdato	23. september 2022
Første udgivelsesdato	2. september 2022



INDHOLD

1	BAGGRUND.....	4
2	INDLEDNING.....	5
2.1	Naturtyper	5
2.2	Husdyrbrug	6
3	TÅLEGRÆNSERNES ANVENDELSE	9
3.1	Kategori 1, 2 og 3 natur	9
3.2	Tålegrænser	10
3.3	Vurderingens elementer	14
3.4	Beregning af afkast i modelværktøjet	16
4	AFSTANDSKRAV I FORHOLD TIL AMMONIAKFØLSOM NATUR	17
4.1.1	Dispensation til placering	18
4.2	Det specifikke ammoniakkrav	18
4.2.1	Kategori 1-natur.....	19
4.2.2	Kategori 2-Natur	20
4.2.3	Kategori 3-Natur	20
4.3	Natur, som bliver habitatnaturtype	21
4.4	Bilag IV-arter	21
5	SAMMENDRAG	23
6	REFERENCER.....	24



1 BAGGRUND

Region Midtjylland har bedt WSP udarbejde et notat om den konsekvens, det kan have for nye tilladelser til husdyrbrug¹ omkring råstofgraveområder, typisk tilladelse til øget dyrehold, når der opstår beskyttede naturtyper i råstofgrave.

Det overordnede formål med dette notat er at beskrive forholdet mellem de naturtyper, der opstår i råstofgraveområder og muligheder og begrænsninger for efterfølgende etablering eller udvidelse af husdyrbrug i området omkring råstofgraveområdet.

Omfanget af regler er endog meget stort, og der vil derfor være udeladt en række særområder, som det vil række for vidt at omfatte i dette notat. Det gælder f.eks. de særlige regler for revurdering af godkendelser. Det bemærkes dog, at kravene til total-deposition i nedenstående også gælder for eksisterende husdyrbrug, hvis de er omfattet af revurdering.

¹ Ved husdyrbrug forstås husdyranlæg, der tilsammen har et produktionsareal på mere end 100 m², gødnings- og ensilageopbevaringsanlæg samt andre driftsbygninger m.v. til brug for husdyrhold, som ligger på samme ejendom.

2 INDLEDNING

2.1 NATURTYPER

Ved etablering af graveområder vil der efter færdigendt gravning spontant kunne opstå naturområder. Særligt hvis der har været gravet under grundvandsspejl vil der typisk opstå søer og vandhuller, som efter en årrække vil være beskyttet af §3 i naturbeskyttelsesloven² i medfør af indvandring af et naturligt dyre- og planteliv. Der vil dog ifølge "Vejledningen om beskyttede naturtyper" først kunne registreres § 3-beskyttet natur, når efterbehandlingen af råstofgraveområdet er godkendt af råstofmyndigheden. Har naturområdet henlagt i en lang tid uden påvirkning, kan naturområdet være omfattet § 3-beskyttelsen, så snart godkendelsen af efterbehandlingen foreligger.

I de næringsfattige områder, hvor mineraljorden dækker området, f.eks. på skrænter eller i bunden af graveområde, kan der opstå forhold, som kan danne grundlag for, at naturtypen "biologisk overdrev" vil kunne etableres. Denne naturtype er betinget bl.a. af de næringsfattige mineralske jorde, og vegetationen kendetegnes af en række plantearter, som kan leve med meget lidt tilgængelig næring, og som typisk også har en stor tolerance overfor tørke.

Enkelte andre beskyttede naturtyper kan, afhængig af historik og varighed efter gravning, opstå i graveområdet f.eks. moser og ferske enge. Disse naturtyper vil dog meget sjældent kunne opstå lige så hurtigt som biologiske overdrev og vandhuller. Potentialet for etablering af alle naturtyperne afhænger stærkt af efterbehandlingsplanen, som sætter rammen for råstofgravens fremtidige udtryk.

Hvornår en naturtype lever op til kriterierne for at være omfattet § 3-beskyttelsen er kommunens vurdering. Kommunen skal vedligeholde § 3-registreringen i Danmarks Miljøportals Arealinformation, men laget i Miljøportalen er kun vejledende, idet naturen er dynamisk, og et areal derfor både kan vokse ind i og ud af § 3. Det er altid arealets konkrete tilstand, der afgør, om det er omfattet af beskyttelsen. Lodsejer kan til enhver tid anmode kommunen om en udpegnings af de aktuelle beskyttede arealer. For råstofgraveområder kan beskyttelsen som nævnt dog først træde i kraft, når arealerne er efterbehandlede og efterbehandlingen er godkendt.

Alle de ovenfor beskrevne naturtyper er beskyttet jf. naturbeskyttelseslovens § 3 mod tilstandsændring. For vandhuller/søer gælder at de skal være over 100 m² være dækket af beskyttelsen mod tilstandsændring. For overdrev, moser og enge gælder, at de skal dække et areal på mere end 2.500 m² for at være beskyttede. Hvis flere forskellige naturtyper tilsammen dækker et areal på over 2.500 m² er de omfattet af beskyttelsen, selvom de hver især er mindre. Ligeledes er moser beskyttede, når de ligger i forbindelse med en sø eller et vandløb, der er omfattet af beskyttelsen i stk. 1

I særlige tilfælde vil der i næringsfattige gravesøer kunne opstå naturtypen lobeliesø, en form for sø, der kræver forholdsvis lave vanddybder således at tilpas med sollys, i det naturligt klare vand, kan ramme bunden. Derved kan særligt tilpassede planter indvandre, såsom brasenføde, sekshannet bækarve, strandbo og selvfølgelig planten som karakteriserer naturtypen, tvæpibet lobelie. Denne

² LBK nr 1986 af 27/10/2021



naturtype er specielt interessant, da den kræver særlig beskyttelse jf. reglerne som følger nedenstående.

2.2 HUSDYRBRUG

Husdyrbrug er ejendomme med et produktionsareal på mere end 100 m². Der findes også ejendomme med mindre husdyrhold, der ikke er husdyrbrug i husdyrbruglovens forstand. Meget af rapporten (beregningsmodeller) dækker kun husdyrbrug over størrelsesgrænsen, men de faste afstandskrav dækker også mindre ejendomme.

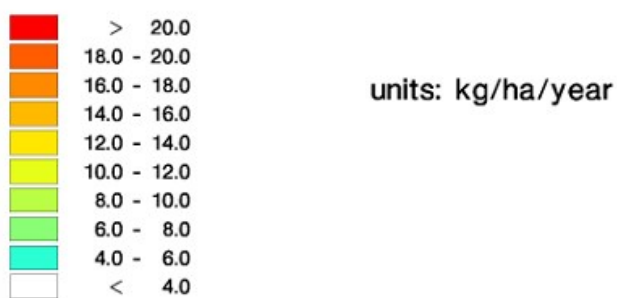
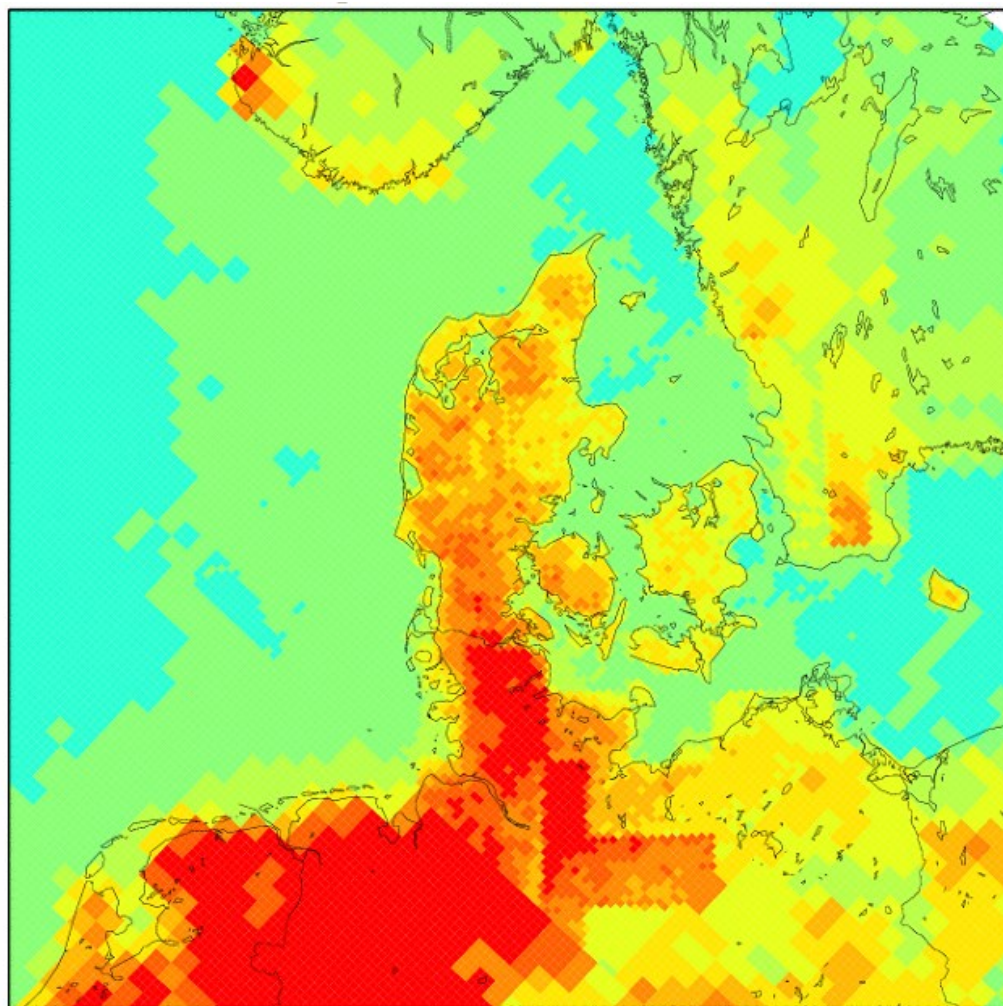
Den nuværende bekendtgørelse om godkendelse og tilladelse m.v. af husdyrbrug³ bygger overordnet på forholdsvis nylige ændringer (2011 og 2017), som bl.a. skal bidrage til en øget beskyttelse af ammoniakfølsom natur, ikke mindst i Natura 2000-områderne, og dermed bidrage til opfyldelse af fuglebeskyttelses- og habitatdirektivets krav om gunstig bevaringsstatus for de arter og naturtyper, der er omfattet af direktiverne. Ligeledes skete der i 2017 et skifte fra godkendelse af antal dyr til antal kvadratmeter produktionsareal.

Ligeledes sker reguleringen på baggrund af husdyrbrugloven⁴. Lovgrundlaget for landbrugssektoren er i det hele taget meget plastisk og ændres med jævne mellemrum. Det må således også forventes, at lovgrundlaget kan og vil ændres indenfor de kommende år.

Baggrunden for kravene bygger på ønsket om at begrænse kvælstofpåvirkningen af vores naturområder, da de historisk at stærkt menneskeligt påvirkede. Størstedelen af den nuværende påvirkning skyldes overvejende emissioner fra husdyrproduktion, mens en mindre del generelt kan stamme fra industri, trafik mv. Den totale mængde kvælstof, som påvirker vores areal, har store lokale geografiske forskelle (Figur 1). Der er de seneste 100 år sket en markant stigning i kvælstofdepositionen fra under 5 til ca. 16 kg/ha/år viser til fra 2004. Siden 2004 er deposition dog faldet svagt.

³ BEK nr 2225 af 27/11/2021

⁴ LBK nr 520 af 01/05/2019



Figur 1. Deposition (total) af kvælstof (kg N/ha) i 2019 jf. DCE. Tallene stammer fra NOVANA

I forbindelse med ansøgninger om udvidelser eller nyetablering af husdyrbrug skal det konkret vurderes, hvorvidt projektet kan forårsage påvirkning med kvælstof på sensitive omliggende naturområder. Der vurderes både på totalbelastning og merbelastning. Denne vurdering sker vha. et ansøgningssystem (husdyrgodkendelse.dk), hvor der foretages en automatiseret beregning af den maksimale ammoniakemission for husdyrbrugets samlede anlæg, og af den faktiske ammoniakemission fra husdyrbruget ved lokaliteten for det ansøgte projekt.

Vurderingen sker ved sammenligning med husdyrbrugets deposition ud fra de seneste 8 års drift. En yderligere udledning vil kaldes merdeposition (merbelastning). Merdepositionen samt tidligere 8 års drift vil være lig ansøgt deposition. Deposition i det ansøgte + baggrundsbelastningen vil være lig totaldepositionen.

Projektet skal vurderes ud fra merdeposition eller totaldeposition af ammoniak (Figur 2) alt efter hvilken slags natur, der drejer sig om. Ved deposition forstås afsætningen af ammoniak på naturområdet. Ved totaldeposition forstås depositionen fra hele husdyrbruget, mens der ved merdeposition forstås forøgelsen af depositionen som følge af en ansøgt ændring eller udvidelse.

Den beregnede værdi skal sættes i forhold til de specifikke naturtypers angivne tålegrænseintervaller. Tålegrænseintervallerne angiver naturtypernes sensitivitet overfor luftbåret kvælstof.

"A. Beskyttelsesniveau for ammoniak

Beskyttelsesniveauet for ammoniak er sammensat af flere elementer:

- 1) Det generelle krav om reduktion af ammoniak for husdyrbrug omfattet af § 11 og § 12 i lov om miljøgodkendelse m.v. af husdyrbrug.
- 2) Den maksimale tilladte totaldeposition af ammoniak på ammoniakfølsomme naturområder omfattet af § 7 i lov om miljøgodkendelse m.v. af husdyrbrug.
- 3) Den maksimale tilladte merdeposition af øvrige ammoniakfølsomme naturområder efter konkret vurdering, jf. § 27, stk. 1, i lov om miljøgodkendelse m.v. af husdyrbrug.

Figur 2. Som følge af ændringen af husdyrbrugloven i 2011 blev overstående tilføjet til husdyrgodkendelsesbekendtgørelsens bilag 3

3 TÅLEGRÆNSERNES ANVENDELSE

3.1 KATEGORI 1, 2 OG 3 NATUR

Naturtyperne er i forbindelse med anvendelse af reglerne i husdyrgodkendelsesbekendtgørelsen opdelt i nedenstående kategorier af ammoniakfølsom natur (Tabel 1). De forskellige kategorier af natur har forskellig sensitivitet overfor luftbåret kvælstof, særligt ammoniak, og behandles på hver deres måde i forbindelse med behandling af ansøgninger om udvidelser af husdyrbrug jf. husdyrgodkendelsesbekendtgørelsen.

Tabel 1. Kategori 1, 2 og 3 natur. Bemærk at lovteksten indeholder lidt flere underkategorier.

- 1) "Habitatnatur".
 - a) Kortlagte ammoniakfølsomme habitatnaturtyper jf. husdyrgodkendelsesbekendtgørelsen. Næringsrige søer (naturtype 3150) er ej medtaget.
 - b) Heder og overdrev omfattet af §3, som er beliggende indenfor habitatområdegrænserne
- 2) Prioriterede naturområder
 - a) Lobeliesøer og højmoser
 - b) Heder og overdrev omfattet af naturbeskyttelseslovens §3 udenfor habitatområder (overdrev over 2,5 ha og heder over 10 ha)
- 3) Øvrige naturtyper
 - a) Heder og overdrev mindre end overstående samt moser omfattet af naturbeskyttelseslovens §3.
 - b) Ammoniakfølsom skov

Det faglige grundlag for beskyttelsen af kategori 1-, 2- og 3-natur blev fastsat i 2011 med udgangspunkt i notatet *Usikkerheder i modeller for ammoniak i forbindelse med VVM og tærskelværdi for beregnet kvælstofafsætning for en enkelt kilde til særlig følsomme naturområder* (2005) fra Aarhus Universitet, der findes på Miljøstyrelsens hjemmeside, www.mst.dk. Det bemærkes endvidere, at beskyttelsen af den ammoniakfølsomme natur generelt er baseret på en veldokumenteret sammenhæng mellem atmosfærisk kvælstofdeposition, herunder ammoniak, og påvirkning af naturen, hvilket DCE, Aarhus Universitet, har redegjort for i *Notat om ammoniakindsatsen* (2012), der findes på Aarhus Universitets hjemmeside, www.au.dk.

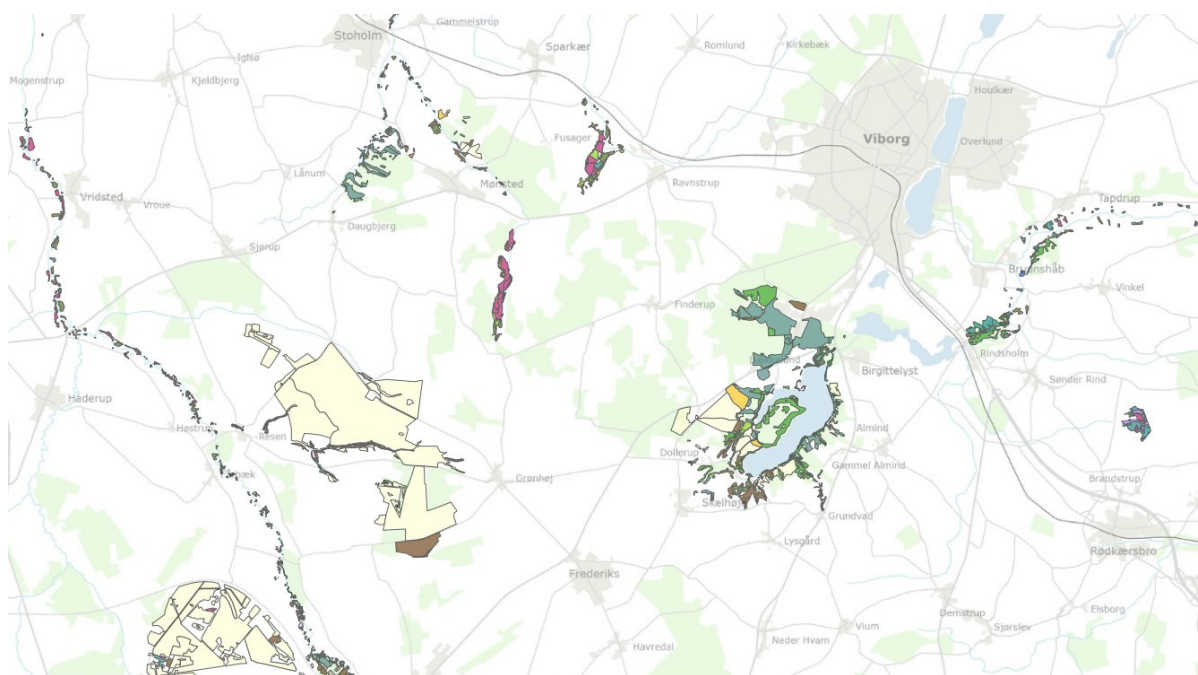
Kategori 1 dækker de mest sensitive naturtyper særligt habitatnaturtyper beliggende i habitatområderne, men også – som meget relevant ift. råstofområderne – "ordinære" overdrev beliggende indenfor habitatområderne, der er større end 25.000 m² (altså 10 gange større end minimumsstørrelsen jf. naturbeskyttelseslovens § 3). Kategori 2 dækker bl.a. lobeliesøerne, som kan opstå i gamle råstofgrave alene grundet den naturlige næringsfattigdom i mineraljorden (se afsnit 2.1).

Kategori 3-natur er natur omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3, dvs. heder, moser og overdrev, som ikke er omfattet af kategori 1 og 2, samt ammoniakfølsomme skove. Der er sammenlagt ca. 105.000 ha kategori 3 overdrev, heder og moser fordelt på ca. 73.500 forekomster /3/. Omtrent en sjettedel af arealet ligger indenfor N2000-områderne.

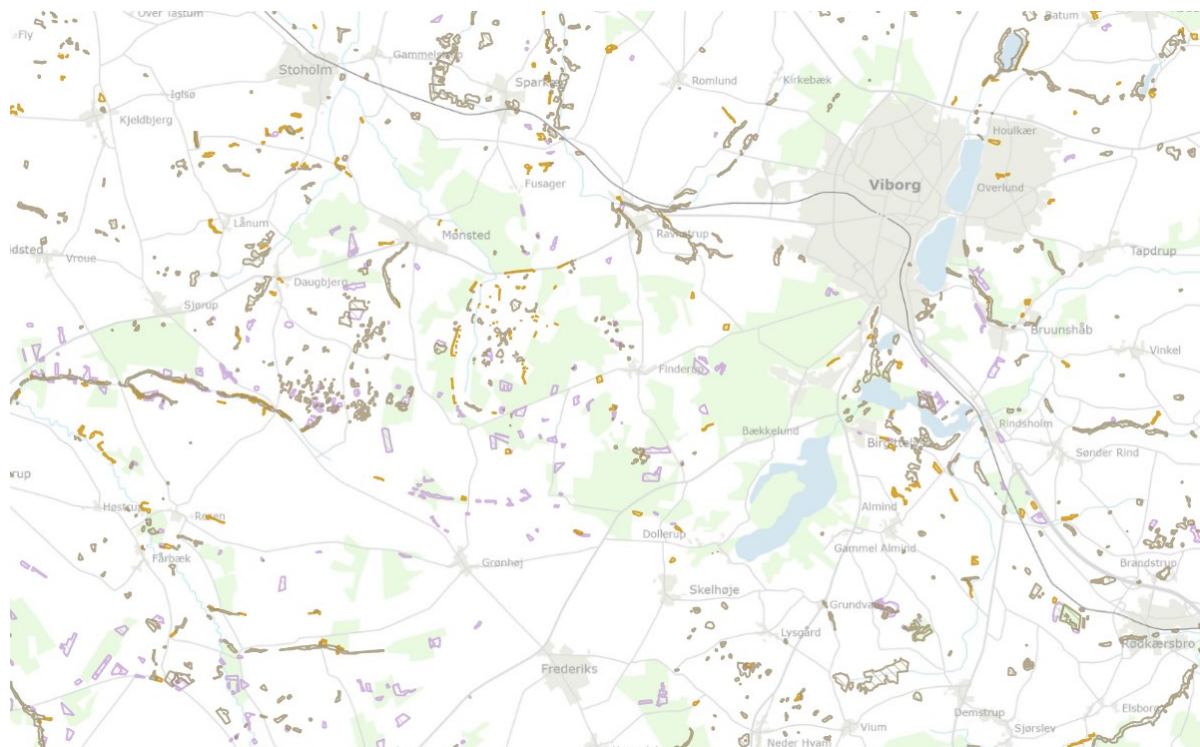
3.2 TÅLEGRÆNSER

Tålegrænserne (tålegrænseintervallerne) er defineret 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 (Figur 3, Figur 4, Figur 5). Med andre ord er tålegrænser for kvælstof et udtryk for den kvælstofmængde, et naturareal kan tåle i en årrække, uden at dette medfører kvalitetsændringer. Det er samtidig udtryk for et depositionsniveau, som skaber ligevægt mellem opretholdelse af områdets struktur og funktion samt beskyttelse af de karakteristiske arter. Tålegrænserne revurderes med jævne mellemrum og baserer sig på internationale studier og nationale betragtninger fra DCE /2, 1, 3/.

Udbredelsen af de forskellige naturtyper er selvfølgelig spredt ud over landet alt efter lokale forhold, som geologiske basis, lokalisering af ådale, nedbør mm. Som eksempel på udbredelsen af naturtyper knyttet kategori 1 ses nedenstående kort fra Miljø-GIS til anvendelse i husdyrbrugssager <https://miljoegis.mim.dk/cbkort?profile=husdyr2017> (Figur 3, Figur 4).



Figur 3. Eksempel på forskellige habitatnaturtyper (kortudsnit omkring Viborg), som fremgår af MiljøGIS til anvendelse i husdyrbrugssager. <https://miljoegis.mim.dk/cbkort?profile=husdyr2017>.



Figur 4. Eksempel på kategori 3 naturtyperne heder, overdrev og moser (kortudsnit omkring Viborg), som fremgår af Miljø-GIS til anvendelse i husdyrbrugssager.

Table 2. Empirisk baserede tålegrenser for naturbeskyttelseslovens terrestriske naturtyper samt for klit, løv- og nåleskov baseret på de seneste anbefalinger fra UNECE, 2011.

Naturtype	Tålegrænse	Differentiering
Overdrev	10-25	¹ sure overdrev 10-15, kalkholdige overdrev 15-25
Klit	8-20	grå klit og grønsværklit 8-15, øvrig klit 10-20
Hede	10-20	der kan være klit kortlagt som § 3 hede
Fersk eng	15-25	^{1,2}
Strandeng	30-40	^{1,2}
Mose (og kær)	5-30	højmoser 5-10, hængesæk, tørvelavn timer 10-15, fattigkær og hedemoser 10-20, kalkrige moser og væld, rigkær 15-30
Løvskov	10-20	Skovbevoksede tørvemoser 10-15
Nåleskov	10-20	

¹ Bør ikke anvendes for arealer med kulturgræsland / hvor den væsentligste påvirkning er en hidtil lovlig landbrugsmæssig. Dette vil primært gælde engarealer og bør ses over en længere tidsperiode. Intervallet dækker således som udgangspunkt 'naturenge'. Se også note 2.

² Den atmosfæriske afsætning skal ses i sammenhæng med andre tilførsler, fx med overfladenær afstrømning.

Figur 5. Tålegrenseintervaller for naturtyper på naturbeskyttelseslovens § 3 samt visse skovnaturtyper jf. /1/.

Tabel 1. Empirisk baserede tålegrænser oversat fra EUNIS naturtyper til danske habitatnaturtyper. Tabellen viser tidligere nationale anbefalinger baseret på de dagældende anbefalinger fra UNECE (2005) og foreslåede ændringer baseret på de seneste opdaterede anbefalinger (UNECE, 2011). * angiver prioriterede typer for Danmark iht. Habitatdirektivet. De empirisk baserede tålegrænser beskytter ikke nødvendigvis alle typiske arter for habitatnaturtyperne

Ann. I nr		Tålegrænse	
		2005	2011
1.	Naturtyper i kystegne og Naturtyper med saltpåvirket (halofytisk) vegetation		
11.	Havvand og tidevandsafhængige naturtyper		
1110	Sandbanker med lavvandet vedvarende dække af havvand	1	
1130	Flodmundinger	30-40	
1140	Mudder- og sandflader blottet ved ebbe	1	
1150	* Kystlaguner og strandsøer	30-40	
1160	Større lavvandede bugter og vige	30-40	
1170	Rev	1	
1180	Boblerev	1	
12.	Havklinter og stenede strande		
1210	Enårig vegetation på stenede strandvolde	1	
1220	Flerårig vegetation på stenede strande	1	
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	
1320	Vadegræssamfund	30-40	
1330	Strandenge	30-40	
1340	* Indlands saltenge	30-40	
2.	Kyst- og indlandsklitter		
21.	Kystklitter langs Atlanterhavs-, Nordø- og Østersøkysterne		
2110	Forstrand og begyndende klitdannelse	10-20 ²	
2120	Hvide klitter og vandremiler	10-20 ²	
2130	* Stabile kystklitter med urteagtig vegetation (grå klit og grønsværklit)	10-20 ²	8-15 ²
2140	* Kystklitter med dværgbuskvegetation (klithede)	10-20 ²	
2160	Kystklitter med havtorn	10-20 ²	
2170	Kystklitter med gråris	10-20 ²	
2180	Kystklitter med selvsåede bestande af hjemmehørende træarter	10-20 ²	
2190	Fugtige klitlavninger	10-25 ⁴	10-20 ⁴

Figur 6. Tålegrænseintervallerne for visse af habitatnaturtyperne. Her bl.a. klit-naturtyperne jf. /1/.

61.	Naturlig græsvegetation		
6120	* Meget tør overdrevs- eller skræntvegetation på kalkholdigt sand	15-25	
62.	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	10-20	10-15
64.	Delvis naturlige fugtige enge med høj urtevegetation		
6410	Tidvis våde enge på mager eller kalkrig bund, ofte med blåtop	15-25	
6430	Bræmmer med høje urter langs vandløb eller skyggende skovbryn	1	
7.	Høj- og lavmoser		
71.	Sure moser med tørvemosser		
7110	* Aktive højmoser	5-10	
7120	Nedbrudte højmoser med mulighed for naturlig gendannelse	5-10	
7140	Hængesæk og andre kærsumfund dannet flydende i vand	10-15	^{3,6}
7150	Plantefund med næbfrø, soldug eller ulvefod på vådt sand eller blottet tørv	10-15	^{3,6}
72.	Kalkrige lavmoser		
7210	* Kalkrige moser og sumpe med hvas avneknippe	15-25	
7220	* Kilder og væld med kalkholdigt (hårdt) vand	15-25	⁷

Figur 7. Tålegrænseintervallerne for visse af habitatnaturtyperne – her bl.a. overdrev, rigkær og højmoser jf. /1/.

Af nedenstående tabel fremgår de specifikke krav til ammoniakdeposition, som gælder for de forskellige kategorier af beskyttet natur.

Tabel 2. Krav til ammoniakdeposition i de forskellige kategorier af natur

Naturtyper	Fastsat beskyttelsesniveau
Kategori 1	Max. totaldeposition afhængig af antal husdyrbrug i nærheden <ul style="list-style-type: none"> 0,2 kg N/ha/år ved > 1 husdyrbrug 0,4 kg N/ha/år ved 1 husdyrbrug 0,7 kg N/ha ved 0 husdyrbrug.
Kategori 2.	Max. totaldeposition på 1,0 kg N/ha pr. år.
Kategori 3.	Max. merdeposition på 1,0 kg N/ha pr. år. Kommunen kan tillade en merdeposition, der er større end 1,0 kg N/ha pr. år, men ikke stille krav om mindre merdeposition end 1,0 kg N/ha pr. år.

Desuden medtages beskyttede naturtyper, der ikke hører under Kategori 1-3, men som efter en konkret vurdering er ammoniakfølsomme, fx enge, strandenge og søer.

Som det fremgår af ovenstående, er antallet af husdyrbrug i nærheden et betingende element i vurderingen ved kategori 1-natur. Antallet af husdyrbrug (kumulationsmodellen) ud over det ansøgte opgøres på nedenstående måde (Figur 8).

- Antal husdyrbrug med en emission > 150 kg NH₃-N pr. år indenfor 200 m
- Antal husdyrbrug med en emission > 450 kg NH₃-N pr. år indenfor 200-300 m
- Antal husdyrbrug med en emission > 750 kg NH₃-N pr. år indenfor 300-500 m
- Antal husdyrbrug med en emission > 1.500 kg NH₃-N pr. år indenfor 500-1.000 m
- Antal husdyrbrug med en emission > 5.000 kg NH₃-N pr. år indenfor 1.000-2.500 m

Figur 8. Kumulationsmodellen. Antallet af husdyrbrug i hver kategori skal lægges sammen.

3.3 VURDERINGENS ELEMENTER

Som det ses af ovenstående, er der altså 2 grundlæggende elementer som skal vurderes, dels dens specifikke ammoniakdeposition (total- eller mer-deposition) i de respektive kategorier af natur, dels om de specifikt vurderede tålegrænser (eller intervaller) overholdes i de respektive naturtyper oplistet i Figur 5, Figur 6 og Figur 7.

I praksis beregnes ammoniakdepositionen til konkrete naturpunkter i forbindelse med ansøgninger om godkendelse via it-ansøgningssystemet [www. husdyrgodkendelse.dk](http://www.husdyrgodkendelse.dk). Den samlede vurdering af ammoniakpåvirkningen består desuden af integrerede krav jf. BAT (Best Available Technology) og konkrete vurderinger i medfør af potentiel tilstedeværelse af bilag IV-arter og anden sårbar habitatnatur (Figur 9).

Ammoniakkraft efter 1. august 2017	100 m ² produktionsareal	IE-husdyrbrug eller 3.500 kg NH ₃ -N/år
Det generelle ammoniakkrav integreret med krav om BAT	BAT hvis emission overstiger 750 kg NH ₃ -N/år	BAT
Kategori 1-natur max total -deposition	0.2-0.7 kg N/ha/år afhængig af nærliggende husdyrbrug	0.2-0.7 kg N/ha/år afhængig af nærliggende husdyrbrug
Kategori 2-natur max total -deposition	1.0 kg N/ha/år	1.0 kg N/ha/år
Kategori 3-natur max mer -deposition	Konkret vurdering hvis over 1.0 kg N/ha/år	Konkret vurdering hvis over 1.0 kg N/ha/år
Anden sårbar habitatnatur	Konkret vurdering	Konkret vurdering
Påvirkning af Bilag IV arter	Konkret vurdering	Konkret vurdering

Tabel 2: Oversigt over det generelle ammoniakkrav og det specifikke ammoniakkrav.

Figur 9. Oversigt, som medtager alle ammoniakkrav (fra husdyrvejledningen /4/)

Beskyttelsesniveauet for kategori 3-natur adskiller sig fra beskyttelsesniveauet for kategori 1- og 2-natur ved, at der ikke er fastsat et krav til den maksimalt tilladte totaldeposition fra husdyrbruget. For kategori 3-natur indebærer beskyttelsesniveauet i stedet, at der i en godkendelse eller tilladelse kan stilles krav til den maksimale merdeposition af ammoniak fra husdyrbruget. Kravet kan dog ikke være under 1,0 kg N pr. ha pr. år, jf. husdyrgodkendelsesbekendtgørelsens § 29. Der kan således ikke efter husdyrgodkendelsesbekendtgørelsens beskyttelsesniveau for kategori 3-natur fastsættes vilkår, der resulterer i en mindre merdeposition end 1 kg N/ha/år. Merdepositionen beregnes i henhold til bekendtgørelsens § 30, stk. 2, som forskellen mellem depositionen fra husdyrbruget (stald og lager) i ansøgt drift, og depositionen fra husdyrbruget i ansøgte drift og 8-års drift, det vil sige forskellen mellem før- og eftersituationen for husdyrbruget med og uden det ansøgte, dog således at alle etableringer, udvidelser og ændringer de seneste 8 år skal medtages ved vurderingen.

For kategori 3-natur skal kommunalbestyrelsen ligeledes foretage en konkret vurdering af, om der er tale om et ammoniakfølsomt naturområde og i så fald, om der skal stilles krav til maksimal merdeposition (hvis merdepositionen er på mere end 1,0 kg N pr. ha pr. år). Vurderingen skal bygge på en konkret tålegrænse (el. tålegrænseinterval) for det pågældende naturområde. Det konkrete tålegrænseinterval kan ikke være højere/større end det generelle tålegrænseinterval. En merdeposition på mindre end 1 kg N pr. ha pr. år anses, jf. praksis, ikke for at udgøre et væsentligt merbidrag med ammoniak, og dermed en tilstandsændring af et naturområde omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3, og det kan derfor i hovedtræk ikke afslås.

I forhold til kategori 3-natur følger det af Miljø- og Fødevareklagenævnets praksis, at der som udgangspunkt ikke vil være tale om en væsentlig virkning på miljøet, såfremt den samlede ammoniakpåvirkning (beregnet som summen af total-depositionen fra husdyrbruget og baggrundsbelastningen⁵) af naturområdet med det ansøgte projekt ligger inden for eller under et konkret fastsat tålegrænseinterval. Derimod vil der som udgangspunkt være tale om en væsentlig virkning på miljøet, såfremt den samlede ammoniak-påvirkning af naturområdet, overskrider den øvre tålegrænse i det konkrete fastsatte tålegrænseinterval – og i hvert fald såfremt den øvre tålegrænse i det generelle tålegrænseinterval for den pågældende naturtype overskrides. Nyere afgørelser underbygger, at der i det mindste skal angives konkret fastsatte tålegrænseintervaller – se f.eks. Sagsnr.: 20/06875 og 20/06882.

Miljø- og Fødevareklagenævnets praksis hænger sammen med beskyttelsen af natur omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3. Nævnet har således i sin praksis slået fast, at reglerne i husdyrgodkendelsesbekendtgørelsen om ammoniakbeskyttelsesniveauet for kategori 3-natur må forstås og administreres i lyset af reglerne i naturbeskyttelseslovens § 3 og § 65, stk. 2, og den hertil knyttede restriktive praksis. Nævnet har derfor antaget, at det ikke har været hensigten med ammoniakbeskyttelsesniveauet for kategori 3-natur at give kommunerne adgang til at godkende ansøgninger efter husdyrbrugloven om projekter, hvis realisering vil medføre tilstandsændringer af naturtyper, som er beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3. Det gælder også for den natur, som er beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3, men som ikke er kategori 3-natur f.eks. søer og enge.

I praksis beregnes ammoniakdepositionen til konkrete naturpunkter i forbindelse med ansøgninger om godkendelse via it-ansøgningssystemet [www. husdyrgodkendelse.dk](http://www.husdyrgodkendelse.dk).

⁵ Baggrundsbelastningen udregnes som gennemsnittet af de seneste tre år.

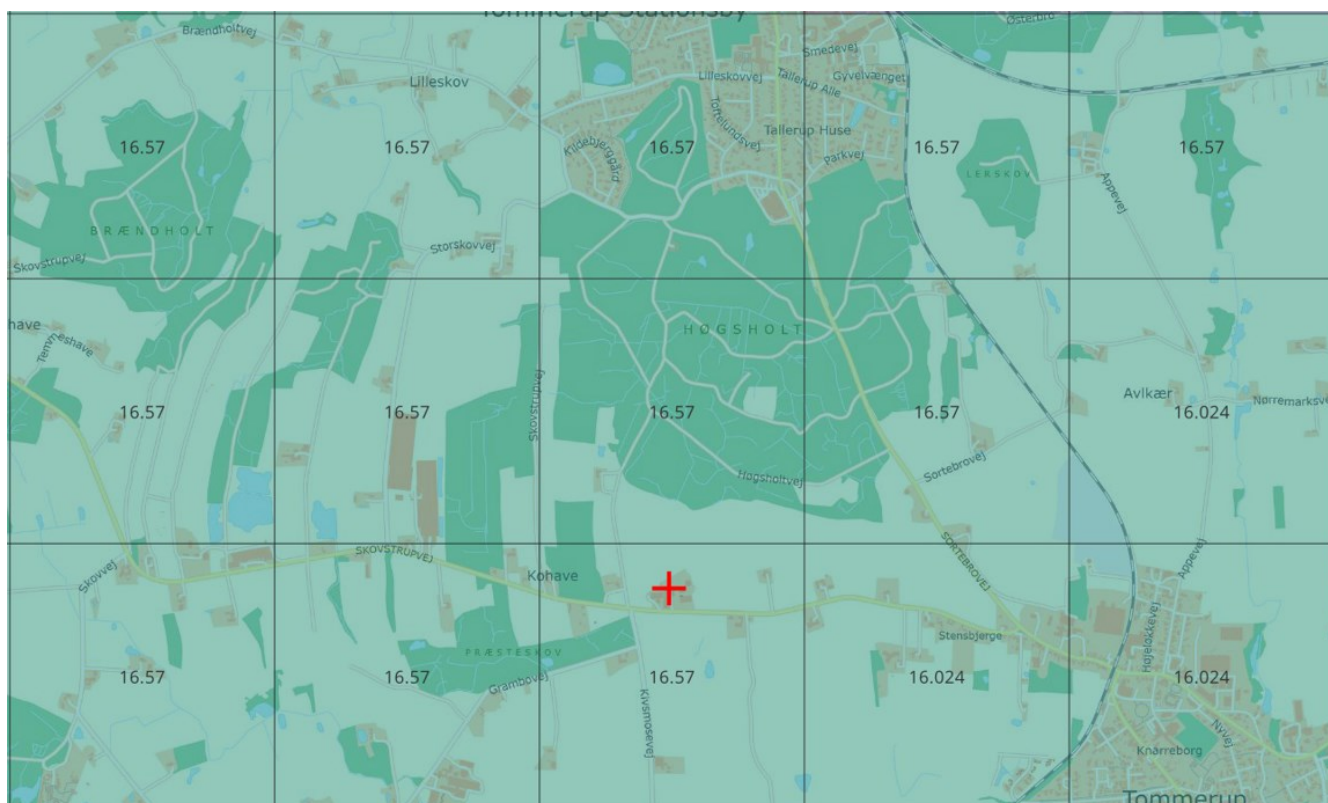
3.4 BEREGNING AF AFKAST I MODELVÆRKTØJET

Beregningen af afkastet, anvendt i beregningsmodulet på husdyrgodkendelse.dk bygger på en række antagelser og forudsætninger indbygget i en model, som beror på en ammoniakmodel. Denne model bygger på matematiske modeller for afkast (OML) og indeholder både våd- og tørdeposition /5/.

Beregningerne bygger bl.a. på:

- Husdyrbrugets emissioner
- Naturtypernes lokalisering i forhold til emissionen
- Hvor mange emissioner (husdyrbrug), som findes i området
- Ruheden af terrænet mellem husdyrbruget og naturpunktet (skov, mark osv.)
- Ruheden i naturpunktet

Ved beregning af baggrundsbelastningen anvendes udbredelse af fanen af emissioner, der bygger på vejrdata fra de seneste 10 år, da f.eks. vindretning, vindhastighed og nedbør er vigtige elementer i beregningen. Udbredelsen vil selvfølgelig være forskellig alt efter, hvor man befinder sig i landet. Som det fremgår af nedenstående figur (Figur 10), vil der f.eks. fremkomme data for baggrundsdepositionen på en grid-skala på 1 x 1 km.



Figur 10. Eksempel på beregnet grid med baggrundsdeposition i celler af 1x1 km. Her ses depositions-værdier på hhv. 16,570 og 16,024.

4 AFSTANDSKRAV I FORHOLD TIL AMMONIAKFØLSOM NATUR

Efter § 7 i husdyrbrugloven gælder der et forbud mod at etablere, udvide eller ændre husdyranlæg og gødningsopbevaringsanlæg i eller inden for en afstand af 10 meter til kategori 1- og 2-natur. Kravet gælder uanset om husdyranlægget er permanent eller flytbart.

Desuden er etablering af husdyranlæg og gødnings- og ensilageopbevaringsanlæg på husdyrbrug og udvidelse eller ændring heraf, der medfører forøget forurening, ikke tilladt inden for en række afstandskrav, hvor her særligt afstandskravet til vandløb (herunder dræn) og søer større end 100 m² her er aktuelt. Ved etablering af gødningsopbevaringsanlæg til flydende husdyrgødning på husdyrbrug skal der desuden være mindst 100 m til åbne vandløb og til søer med et areal, der er større end 100 m².

For mindre ejendomme, der har et såkaldt erhvervsmæssigt dyrehold, men ikke har mere end 100 m² produktionsareal, så gælder husdyrgødningsbekendtgørelsen. Der er forbud mod at etablere, udvide eller ændre husdyranlæg i kategori 1-natur og kategori 2-natur, jf. husdyrgødningsbekendtgørelsens § 7. Sådanne anlæg må heller ikke etableres, udvides eller ændres, hvis de ligger nærmere end:

- 50 m fra kategori 1- eller 2-natur og er mere end 25 m² i grundplan, eller
- 25 m fra kategori 1- eller 2-natur, og er højst 25 m² i grundplan.

Kravet for de mindre ejendomme gælder for husdyranlæg, dvs. navnlig stalde, løbegårde med fast bund og afløb, læskure, hytter m.v. men ikke gødningsopbevaringsanlæg.

Efter husdyrgødningsbekendtgørelsens § 21 gælder der krav om fast overdækning af gyllebeholdere, der etableres i og inden for 300 m fra kategori 1- og 2-natur. Herudover gælder der forbud mod placering af markstakke i og omkring kategori 1- og 2-natur efter husdyrgødningsbekendtgørelsens § 14.

De husdyranlæg, der er omfattet af bestemmelsen, er de anlæg, der ikke ligger på husdyrbrug, og som dermed ikke er omfattet af krav om godkendelse eller tilladelse efter husdyrbruglovens §§ 16 a og 16 b eller anmeldelse efter husdyrgodkendelsesbekendtgørelsen. De husdyranlæg, der ikke kræver godkendelse eller tilladelse efter §§ 16 a og 16 b, er bl.a. de faste og flytbare anlæg, der ligger på ejendomme med et produktionsareal under tilladelsesgrænsen i § 16 b, dvs. op til og med 100 m² eller på husdyrbrug op til de hævdede grænser i § 7 i husdyrgodkendelsesbekendtgørelse.

Endvidere omfatter bestemmelsen flytbare anlæg, herunder læskure mv., som i husdyrgodkendelsesbekendtgørelsen er undtaget fra kravet om godkendelse, tilladelse eller anmeldelse.

Kravene i husdyrgødningsbekendtgørelsen er således rettet mod de stalde, læskure m.v., som ikke er omfattet af konkrete depositionsregninger i forbindelse med godkendelser og tilladelser efter reglerne i husdyrgodkendelsesbekendtgørelsen.

Hensynet bag bestemmelsen er således at sikre, at der ikke placeres mindre stalde, læskure m.v. i eller op til ammoniakfølsomme naturtyper, som bl.a. er beskyttet efter habitatdirektivet.

Bestemmelsen skal herved også ses i lyset af forbuddet i husdyrbruglovens § 7, stk. 1, som gælder for anlæg på husdyrbrug. Bestemmelsen omfatter alene etablering, udvidelse og ændring af anlæg de pågældende steder. Eksisterende lovlige anlæg omfattes ikke af bestemmelsen.

I forbindelse med udbringning af husdyrgødning gælder i øvrigt et krav til udbringning inden for en zone af 20 meters bredde omkring ammoniakfølsom natur for at begrænse ammoniakpåvirkningen. De ammoniakfølsomme naturtyper er kategori 1-natur, som defineret i husdyrgodkendelsesbekendtgørelsen, og den del af kategori 2-natur, der er højmoser og lobeliesøer.

4.1.1 DISPENSATION TIL PLACERING

Jf. § 7, stk. 2 kan kommunen dispensere til en placering i eller tæt på kategori 1- eller 2-natur, hvis det pågældende anlæg er nødvendigt for at sikre pleje af naturarealet, og hensynet til pleje af naturarealet anses for vigtigere for naturens tilstand end hensynet til at begrænse ammoniakemissionen fra anlægget. Kommunalbestyrelsen kan ved meddelelse af dispensation stille vilkår om placering, indretning og drift af anlæggene.

4.2 DET SPECIFIKKE AMMONIAKKRAV

Den specifikt udregnede ammoniakemission fra staldafsnit og lagre resulterer i en samlet emission fra husdyrbruget. Det specifikke ammoniakkrav er som beskrevet ovenfor afhængigt af nærhed til ammoniakfølsomme naturtyper. Ammoniakkravet gælder for alle husdyrbrug, der skal have en godkendelse eller en tilladelse. Der findes ligeledes særlige regler for revurdering som dog ikke indgår her. Ved disse skal der ligeledes vurderes i forhold til natur og der kan påbydes frist for opfyldelse af ammoniakkrav.

Som det fremgår af Tabel 2 2, så stilles der krav til den maksimale total-deposition med ammoniak på kategori 1- og 2-natur, samt for kategori 3-natur, hvor kommunen dog efter en konkret vurdering kan tillade en højere merdeposition.

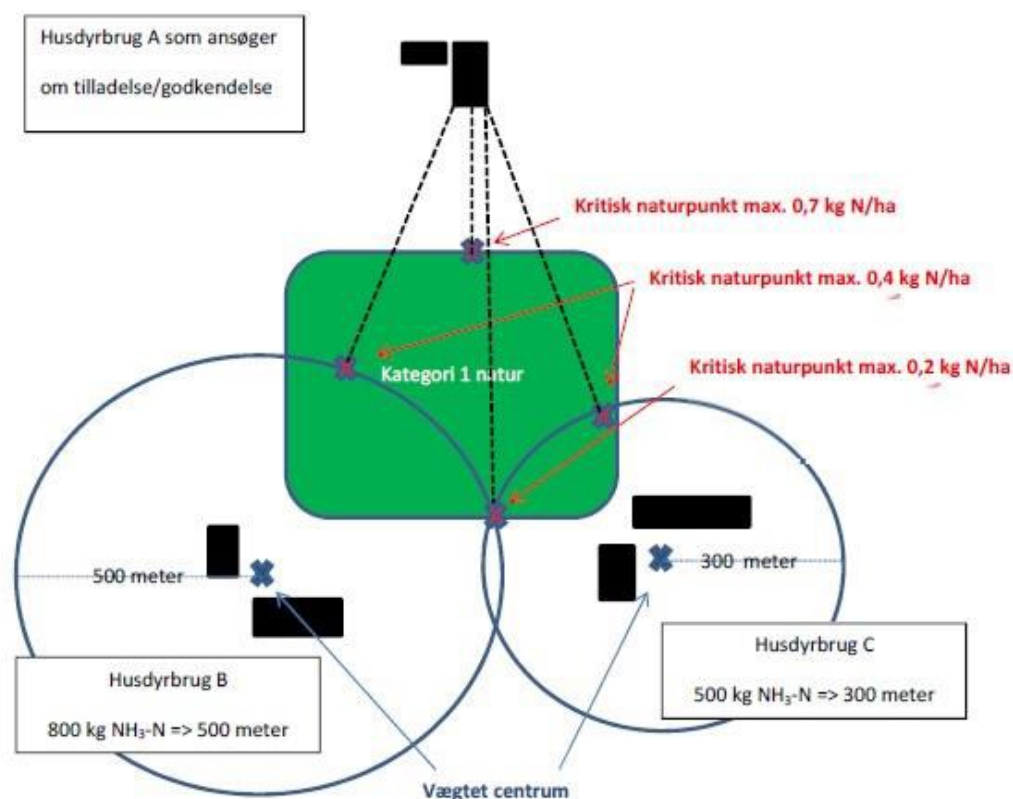
På grundlag af de mange betydende parametre er det ikke muligt at beskrive en fast afstand, hvor etableringen af et råstofgraveområde, hvor der indfinder sig en ammoniakfølsom naturtype, udgør et problem i forhold til muligheden for etablering eller udvidelse af et husdyrbrug (se dog Kapitel 4). Det kan dog siges at Husdyrgodkendelse.dk ikke understøtter beregninger længere væk end 4 km fra husdyrbruget og altid vil vise 0,0 kg N/ha/år i merdeposition, når afstanden er større end 4 km.

Inden for de 4 km kan der altså teoretisk, alt efter kategori af natur og den specifikke tålegrænse, optræde tilfælde, hvor selv ganske små yderligere belastninger, gør godkendelse af husdyrbrug mindre sandsynlig. Dog skal man bemærke, at der ved Kategori 3 natur ikke kan afvises merbelastninger på mindre end 1 kg N/ha.

4.2.1 KATEGORI 1-NATUR

Hvor stor total-depositionen på kategori 1-natur, der kan godkendes, afhænger af, hvor mange andre husdyrbrug, der findes inden for en nærmere fastlagt afstand af det ammoniakfølsomme naturområde. Dette betegnes som "kumulationsmodellen" (Figur 8).

Til at beregne den kumulative påvirkning på kategori 1-natur, måles afstanden mellem centrum af husdyrbruget og det "mest kritiske naturpunkt", dvs. det punkt, hvor ammoniakbelastningen er størst på naturområdet (se også Figur 11 nedenfor). Kritiske naturpunkter er de steder på naturområdet, der udløser krav om maksimal ammoniakdeposition efter kumulationsmodellen. Et husdyrbrug i nærheden skal inddrages med den længste afstand i intervallet, idet dette er grænsen for en evt. inddragelse i kumulationsbetragtningen. F.eks. skal et nærliggende husdyrbrug med en ammoniakemission på 1.000 kg NH₃-N pr. år indtegnes med en cirkel med en radius på 500 m (se Figur 8).



Figur 11. Eksempel på kritiske naturpunkter, hvor der er to nærliggende husdyrbrug ud over ansøger, og dermed tre kritiske naturpunkter med forskellige depositions krav. Udsnit fra vejledningen /4/.

Totaldeposition holdes op mod tålegrænserne for de udpegede habitatnaturtyper og deres specifikke tålegrænser (Figur 6 og Figur 7) eller i forhold til de øvrige naturtyper medtaget i kategori 1 og de specifikke tålegrænser, som knytter sig til disse (Figur 5)..

4.2.2 KATEGORI 2-NATUR

Kategori 2-natur er højmoser og lobeliesøer samt § 3-heder over 10 ha og § 3-overdrev over 2,5 ha, beliggende uden for Natura 2000-områder. Ammoniak-kravet til disse er en maksimal merdeposition på 1 kg N/ha/år. Ligeledes sker vurderingen af totaldeposition i forhold til de udpegede habitatnaturtyper og deres specifikke tålegrænser (Figur 5).

4.2.3 KATEGORI 3-NATUR

Kategori 3-natur er ammoniakfølsomme naturtyper omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3 (heder, overdrev, moser), som ikke er kategori 1- eller 2-natur, samt ammoniakfølsomme skove. En skov kan betegnes som ammoniakfølsom, hvis den er mere end ca. 200 år eller har forekomst af naturskovindikerende eller gammelskovsarter af væsentlig betydning for skovens naturværdi. Det vil sjældent have betydning for råstofgrave.

For kategori 3-natur skal kommunen konkret vurdere, om det pågældende areal rummer særlige regionale eller lokale naturinteresser, hvor der er behov for at beskytte det mod en merdeposition fra et husdyrbrug. Kommunen kan kun stille krav til maksimal merdeposition til kategori 3-natur, hvis området enten er udpeget som særligt værdifuldt naturområde el.lign. i kommuneplanen, er omfattet af en fredning, handleplan for naturpleje/planlagt naturindsats eller i øvrigt har en høj naturkvalitet.

For kategori 3-natur kan kommunen kun skærpe kravet til ned til en maksimal merdeposition på 1 kg N/ha/år. Men kommunen kan efter en konkret vurdering tillade en højere merdeposition 1 kg N/ha/år på kategori 3-natur. Ligeledes skal kommunen argumentere for at tillade en merdeposition på over 1 kg N/ha/år på andre § 3-beskyttede naturtyper, så som strandenge- og sumpe og ferske enge, selvom de ikke er omfattet af kategori 3-natur.

Ud over vurderingen i forhold til merdeposition skal der ske en vurdering i forhold til de udpegede naturtyper og deres specifikke tålegrænser eller tålegrænseintervaller (Figur 5).

I forhold til kategori 3-natur følger det af Miljø- og Fødevarerævnets praksis, at der som udgangspunkt ikke vil være tale om en væsentlig virkning på miljøet, såfremt den samlede ammoniakpåvirkning (beregnet som summen af totaldepositionen (inklusive merdepositionen) og baggrundsbelastningen) af naturområdet med det ansøgte projekt ligger inden for eller under et konkret fastsat tålegrænseinterval⁶, inden for det generelle tålegrænseinterval for den pågældende naturtype. Derimod vil der som udgangspunkt være tale om en væsentlig virkning på miljøet, såfremt den samlede ammoniakpåvirkning af naturområdet efter godkendelse af det ansøgte overskrider den øvre tålegrænse i det konkret fastsatte tålegrænseinterval – og i hvert fald såfremt den øvre tålegrænse i det generelle tålegrænseinterval for den pågældende naturtype overskrides.

⁶ Det konkrete tålegrænseinterval, eller den konkrete tålegrænse skal vurderes ud fra en lang række parametre. Det er først for nyligt konkretiseret for ammoniakfølsom skov i Miljø- og Fødevarerklagenævnet at en sådan konkret grænse (som afgrænser intervallet) skal vurderes jf. afgørelserne 20/01103 og 20/1104. Der er set flere eksemplarer på hjemsendelser, såfremt der ikke er udført en konkret vurdering jf. afgørelserne 20/06875 og 20/06882.

Det betyder dog samtidigt, at en godkendelse ikke kan afvises i medfør af en overskridelse af det konkret vurderede tålegrenseinterval, såfremt merdepositionen ikke overstiger 1 kg N/ha/år.

4.3 NATUR, SOM BLIVER HABITATNATURTYPE

Hvis graveområderne ligger indenfor gældende afgrænsning af habitatområderne, vil der i teorien kunne registreres ny habitatnatur af en række forskellige typer efter en årrække. Dette vil typisk være natur som i forvejen ligeledes er vokset ind i § 3-beskyttelsen. Det kan f.eks. være habitatnaturtyper som kalkoverdrev (6210), surt overdrev (6230) og tørt kalksandsoverdrev (6120), hvis naturtypen er overdrev. Ligeledes kunne man forestille sig at der opstår tørvelavning (7230), kildevæld (7220), urtebræmme (6430) mfl. ligesom der kan dannes forskellige sønaturtyper, som f.eks. lobelie-søer (3110), kalkrige søer og vandhuller med kransnålalger (3140) eller brunvandede søer og vandhuller (3160) i gravesøerne. Naturtyper som vil tilhøre kategori 1-natur (Tabel 1) og derfor nyde den største beskyttelse mod kvælstofnedfald.

4.4 BILAG IV-ARTER

Bilag IV-arter er dyre- og plantearter i habitatdirektivets bilag IV, fx markfirben og stor vandsalamander. Bilag IV-arter er beskyttet dels som individer, dels i form af en levestedsbeskyttelse. Beskyttelsen dækker jf. habitatdirektivets artikel 12 stk. 1 følgende:

- a) alle former for forsætlig indfangning eller drab af enheder af disse arter i naturen
- b) forsætlig forstyrrelse af disse arter, i særdeleshed i perioder, hvor dyrene yngler, udviser ynglepleje, overvintrer eller vandrer
- c) forsætlig ødelæggelse eller indsamling af æg i naturen
- d) forringelse eller ødelæggelse af yngle- eller rasteområder.

Hvis et projekt – herunder et husdyrbrug, der skal godkendes eller tillades - kan beskadige eller ødelægge et yngle- eller rasteområde for en bilag IV-art, kan der ikke gives en tilladelse eller godkendelse til projektet.

Ifølge Miljøstyrelsens tidligere vejledning om godkendelse af husdyrbrug, var det afgørende, om der fandtes områder inden for 300 m fra et husdyrbrug, der kan rumme bilag IV-arter, f.eks. vandhuller, moser eller engarealer, og om der var registreret en forekomst af arten. For de store brug er beskrivelsen af bilag IV nu en del af miljøkonsekvensrapporten og der anvendes meget lidt krudt på bilag IV i husdyrgodkendelse.dk, hvilket nok er udtryk for (korrekt eller ukorrekt) at så længe udvidelsen ikke vurderes at give tilstandsændringer i naturområder, både Kat 1, 2, 3 og NBL § 3, så påvirkes bilag IV arter heller ikke.

Det er nødvendigt, at der kan påvises en direkte sammenhæng mellem projektet og påvirkningen af bilag IV-arters yngle- og rasteområde. Ifølge vejledningen vil diffus forurening som hovedregel ikke have en sådan direkte sammenhæng. Uden for en afstand på 300 m vil en påvirkning fra et husdyrbrug som hovedregel ikke kunne adskilles fra den diffuse forurening. Er afstanden kortere end 300 m må det konkret vurderes, om der kan være en direkte sammenhæng.



Det skal dog bemærkes at de anvendte regler ikke nødvendigvis er i overensstemmelse med dommen fra EU-domstolen - C-461/17, den såkaldte Holohan-afgørelse.

5 SAMMENDRAG

Etablering af natur i tidligere råstofgrave vil i mange tilfælde, ud over de faste afstandskrav (nævnt i afsnit 4), have konsekvenser for muligheden for ændringer i emissioner fra husdyrbrug i forbindelse med husdyrbrugsgodkendelser, særligt i forbindelse med ønsket om større bedrifter med større produktionsareal og dertil hørende øget emission. Ligeledes vil det få konsekvenser for eksisterende, store fjerkræ- og svinebrug, da deres påvirkning på naturområder er omfattet af revurdering.

Flere forskellige naturtyper kan opstå i disse tidligere råstofgrave, og de kan være beskyttet af naturbeskyttelseslovens § 3 umiddelbart efter efterbehandlingsplanen er godkendt. De enkelte typer af natur er beskyttet forskelligt. Hvis naturtyperne forekommer indenfor habitatområderne, nyder de en særlig streng beskyttelse. De enkelte naturtyper har ligeledes forskellige opstillede tålegrænser, som alt efter kategorien af natur og baggrundsdepositionen og en række andre elementer kan være begrænsende for udvidelsen af husdyrbrug. Normalt må den vurderede konkrete tålegrænse ikke overskrides.

Hvis der opstår Kategori 1-natur, vil de særlige afstandsregler, som udmønter i ammoniakkrav jf. kumulationsmodellen (Figur 8), have betydning for godkendelser af husdyrbrug inden for de konkret angivne afstande. Den maksimale deposition, som bl.a. bestemmes af afstanden mellem kilde og naturelement, og som afhænger af antallet af husdyrbrug, må ikke overstige de relevante grænser for totaldeposition (jf. Tabel 2).

Ved Kategori 2 natur må den maksimale totaldeposition ikke overstige 1,0 kg N/ha pr. år. Ved kategori 3 natur må den maksimale merdeposition ikke overstige 1,0 kg N/ha pr. år, med mindre særlige forhold taler for at kommunen kan tillade det.

På grund af de bagvedliggende komplicerede regler lader det sig ikke gøre at opstille generelle angivelser for afstande til nærmeste husdyrbrug, som vil ændre muligheden for at opnå godkendelse. I hvert enkelt tilfælde vil specifikke beregninger af emissionerne på lokal skala, sammenholdt med de naturarealer, som findes i området, udgøre grundlaget for om tålegrænserne for de enkelte naturtyper overskrides og dermed være grundlaget for en evt. afvisning af ønsket om udvidelse. Afstande mere end 4 km må dog anses for uproblematisk.

Vurderingen af påvirkninger på bilag IV-arter skal ske på konkret basis, men vil normalt ikke indebære begrænsninger på godkendelser, hvis de potentielle eller aktuelle levesteder findes mere end 300 m væk.

6 REFERENCER.

1. Bak, J.L. 2018. Opdatering af empirisk baserede tålegrænser. Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi
2. Bak, J.L. 2013. Tålegrænser for dansk natur. Opdateret landsdækkende kortlægning af tålegrænser for dansk natur og overskridelser heraf. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 94 s. - Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 69
3. Nygaard & Ejrnæs. 2015. Vurdering af ammoniakfølsom natur i relation til husdyrregulering. Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi
4. Husdyrbrugsvejledningen
5. Løfstrøm, P. 2014. Anbefaling af metoder til estimering af tør- og våddeposition af gasser og partikler i relation til VVM. Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi.
6. Bak, J., Løfstrøm, P. & Damgaard, C.F. 2018. Vurdering af virkninger på natur og miljø af forskellige modeller for ændret regulering af ammoniakemission. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 88 s. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 275