

Jura

Kvælstofdepositionens betydning for søer og vandhuller i agerlandet

Mange søer i det åbne land er kvælstofstofmættede og yderligere ammoniaktilførsel ændrer ikke tilstanden. Derfor er det ikke proportionelt at stille vilkår for merbelastningen af disse søer ved miljøgodkendelse af husdyrbrug.

Analyse

10. december 2019



Søer bliver påvirket af næringsstoffer fra deres omgivelser

Ifølge Miljøstyrelsen er der 120.000 søer i Danmark. De fleste søer er ret små, kun få er større end 1 ha. Søerne er spredt over hele landet, men de fleste ligger i det bakkede landskab i Nordsjælland samt Midt- og Østjylland. En del af de mindre søer og vandhuller er menneskeskabte. De blev skabt for 50-200 år siden som mergelgrave, kalkgrave og lergrave (Miljøministeriet 2021).

Søer og vandhuller er sårbare over for tilførsel af for store mængder af næringsstoffer. Tilførsel af kvælstof og fosfor skaber gode vækstbetingelser for planteplankton (alger) i søerne. Ved opblomstringen af planteplanktonet bliver vandet uklart, og vegetation på søens bund indskrænkes eller forsvinder helt (Miljøministeriet 2021).

De mange søer beliggende i områder, hvor jorden dyrkes, vil som hovedregel være påvirket bl.a. af kvælstof, der udvaskes fra det dyrkede areal i søens opland. Søer kan også være påvirket af luftbåret kvælstof, næringsstoffer ved tilstrømning af overfladevand, tilstrømmende vandløb og meget mere.

En del søer er blevet kortlagt og overvåget med NOVANA-programmet. Undersøgelserne viste, at de store søer ofte er gennemstrømmet af vandløb, der er hovedkilden til næringsstoftilførslen til søerne. Kvælstofdepositionen fra luften udgjorde i gennemsnit kun mellem 6 – 10 % af det samlede kvælstofbidrag i 2011 (Bjerring R. et al., 2012).

Overvågningen af de små søer omfatter kun habitattypesøerne. De små habitattypesøer i Natura 2000-områderne, der er kendetegnet ved en høj tæthed af natur, vil normalt have en stor andel natur i oplandet og dermed en mere begrænset tilstrømning af næringsstoffer. Disse søer kan derfor være mindre næringsbelastede og sårbare over for luftbåren kvælstofbelastning. En væsentlig andel af habitatnaturtypesøerne regnes da også for ammoniakfølsomme og er omfattet af husdyrlovens kategori 1.

De fleste søer i Danmark, der er blevet kortlagt, er af de næringsrige typer (Johansson, et al., 2018). Kvælstof anses ofte for at have mindre betydning for danske søers naturtilstand end fosfor. Dels fordi N/P forholdet i tilløbene til de fleste søer er langt højere end det forhold der indbygges i alger, dels fordi en række alger kan optage kvælstof fra luften og derved ikke er betingede af kvælstoftilførsel, Algernes fortsatte vækst er ofte begrænset af et fosforunderskud. (Jeppesen, Jensen, Søndergaard, Sargrario, & Goma, 2004).

Søer belastet af spildevand kan dog, på grund af den høje fosfortilledning og interne fosforpuljer, i stedet være begrænset af kvælstof (Jeppesen, Jensen, Søndergaard, Sargrario, & Goma, 2004), (Nielsen, 2011).

Søer i marken bliver påvirket af næringsstoffer fra deres opland

En sø beliggende i agerlandet med marker til alle sider vil, primært være påvirket af næringsstoffer, der udvaskes til søen via vandløb, dræn- og/eller grundvand fra det dyrkede opland til søen. Selv uden tilstrømmende vandløb fra et større opland, kan bidraget være væsentligt.

Koncentrationen af kvælstof i rodzonen under de dyrkede arealer kan være høj. Koncentrationen afhænger af afstrømning, jordtype og sædskifte. SEGES har lavet en manual og et beregningseksempel, der viser hvordan kvælstofbidraget fra søers opland kan bestemmes. Eksemplet viser niveauer for rodzonekoncentrationen på mellem 28 – 86 kg N/ha/år.

Kvælstof i rodzonen kan ledes til søer via dræn eller grundvand, eller begge dele. Afhængig af transportvejen vil noget af kvælstoffet bliver omsat. For at kunne estimere tilførslen af kvælstof via udvaskning til en sø eller et vandhul i marken skal oplandet afgrænses og rodzoneudvaskning, transportveje og retention bestemmes.

I SEGES' manual er der lavet et beregningseksempel, for en sø på 0,5 ha. Den har ikke tilløb og fødes derfor af grund- og drænvand. Søens opland bestemmes til 10 ha. Beregningen viser, at den samlede udvaskning til søen er 136 kg N/år hvilket svarer til 271 kg N/år pr. ha søareal. Der tages forbehold for en vis usikkerhed i beregningen. Til sammenligning ligger depositionen af luftbåret kvælstof i Danmark på et gennemsnit på 14 kg N/ha/år i 2019 (Ellermann T., et al., 2019). Det skal bemærkes, at disse tal også rummer usikkerheder.

Almindelige § 3 beskyttede søer og vandhuller er ikke en del af de ammoniakfølsomme naturtyper eller potentielt ammoniakfølsomme naturtyper omfattet af husdyrlovens kategorier 1 – 3. Så med mindre, der er tale om helt særlige forhold, må søer i agerlandet, der er kvælstofbegrænsede, og hvor den luftbårne deposition udgør det væsentligste kvælstofbidrag være undtagelsen - og ikke reglen, og derfor ikke et forhold, der skal vurderes ved miljøgodkendelse af husdyrbrug.

Det kan dog være fornuftigt at beskrive, hvordan man er kommet frem til at kunne afvise at § 3 beskyttede søer vil blive påvirket ved en husdyrudvidelse. For eksempel med en beskrivelse af søens beliggenhed og opland samt evt. tilstand.

Mangelfuld konkret vurdering, for eksempel i tvivlstilfælde eller dispensationssager, kan føre til, at miljø- og fødevareklagenævnet ophæver og hjemviser afgørelsen fra kommunen, se afsnittet "Nævnet hjemviste dispensation til etablering af erstatningsvandhul ved miljøgodkendelse" nedenfor.

Se SEGES' manual for, hvordan kvælstofbelastningen af søer ved udvaskning (uden tilstrømmende vandløb) kan estimeres.

Manual til: Estimering af kvælstofbelastning af søer og vandhuller i det åbne land.

Næringsstofbalancen i søerne kan også være påvirket af andre kilder, som kan være værd at bemærke, f.eks.:

- Overfladeafstrømning
- Evt. overfladevand fra befæstede arealer
- Erosion og nedfald af organisk materiale
- Luftbårne deposition
- Intern belastning.

Forholdet til husdyrloven

Kommunerne skal ved miljøgodkendelse af husdyrbrug vurdere om beskyttelsesniveau for kvælstofdepositionen af en række afgrænsede og definerede ammoniakfølsomme naturtyper er overholdt, jf. "Husdyrgodkendelsesbekendtgørelsen".

Beskyttelsesniveauet omfatter bl.a. en række habitatnaturtypesøer beliggende i Natura 2000-områderne (kategori 1). De fleste af disse søer, f.eks. lobeliesøer og brunvandede søer, er karakteriserede ved at være næringsfattige og ofte beliggende i naturområder, som f.eks. hede, mose eller skov/plantager (Søgaard, et al., 2003). Habitatnaturtypesøen "Næringsrige søer og vandhuller med flydeplanter eller store vandaks", der forekommer mere bredt, er kun omfattet af beskyttelsesniveauet, hvis de er kortlagte som ammoniakfølsomme.

Lobeliesøer er også omfattet af beskyttelsesniveau for ammoniakdeposition uden for Natura 2000-områderne. Lobeliesøer er en ret sjælden og næringsfattig søtype med grundskudsplanter.

Andre søer, uden for natura 2000-områder, alene omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3 er således ikke omfattet af husdyrgodkendelsesbekendtgørelsen, som ammoniakfølsomme naturtyper eller naturtyper, hvor der skal foretages en konkret vurdering af om der er behov for at stille vilkår efter husdyrloven (kategori 3).



Det er ikke muligt, at stille vilkår for merdepositionen, der går ud over de i husdyrgodkendelsesbekendtgørelsen fastsatte vilkår, medmindre det følger af anden lovgivning. Anden lovgivning kunne være naturbeskyttelseslovens § 3 eller hensynet til bilag IV-arter, mere herom nedenfor.

Konkret vurdering i forhold til naturbeskyttelseslovens § 3

Naturbeskyttelseslovens § 3, rummer et forbud mod tilstandsændring af de omfattede naturtyper, herunder søer > 100 m² og mindre søer i sammenhæng med andre beskyttede naturtyper.

Det følger af "Vejledning om naturbeskyttelseslovens § 3 beskyttede naturtyper", at: "I praksis er det antaget, at også foranstaltninger uden for et beskyttet område, men som ændrer områdets tilstand, kræver dispensation. Dette afhænger af foranstaltningens nærmere virkning og karakter. Ved bedømmelsen indgår, om foranstaltningen har en umiddelbar og direkte virkning på området, hvorvidt foranstaltningen har en konkret og varig karakter, hvor tæt på det beskyttede område den finder sted, samt om den specielt påvirker dette i modsætning til de omliggende områder generelt" (§ 3 team, 2009).

Disse retningslinjer samt viden om næringsstofferne mulige påvirkninger af naturindholdet og klagenævnets praksis har bl.a. ført til at miljøgodkendelse af husdyrbrug også omfatter vurderinger af en mulig påvirkning af § 3 beskyttet natur.

En konkret vurdering i forhold til naturbeskyttelsesloven, afhænger ikke alene af om en forøget deposition er væsentlig, og væsentlig i forhold til øvrige kilder, men også af om denne merbelastning reelt har en "umiddelbar og direkte virkning" på søens natur af "konkret og varig karakter" (§ 3 team, 2009).

I meget næringsrige søer begrænses fytoplanktonproduktionen ikke af mangel på næring, men af mangel på lys (Nielsen, 2011). Produktionen begrænses af selvskygning (Sand Jensen & Lindegaard, 1996). Ligesom undervandsplanter også kan være skygget bort i næringsrige søer med høj primærproduktion og/eller evt. flydebladsplanter.

Er en sø i forvejen synlig næringsbelastet, er der sandsynlighed for, at den påvirkes af flere væsentlige kilder, og at merdepositionen derfor ikke er afgørende. Algevæksten og dennes betydning for tilstanden er begrænset af fosfor eller af lystilgængeligheden, se første afsnit. Forøget næringsstoftilførsel ved deposition til en sø, som synligt er dækket af f.eks. næringskrævende flydebladsplanter og/eller en markant fytoplanktonproduktion, vil således næppe i væsentlig grad kunne ændre naturindholdet. Overskydende kvælstof fordamper, denitrificeres eller udvaskes etc.

Det skal bemærkes, at søer kan være klarvande ved mere næringsrige tilstande, f.eks. hvis fosforindholdet er relativt lavt og begrænsende (Søndergaard, Jeppesen, & Jensen, 1999). Selv klarvandende søer kan derfor være kvælstofbelastede. En konkret vurdering af betydning af merbelastning på de alm. § 3 beskyttede søer og vandhuller i dyrkede områder vil de færreste tilfælde føre til, at der er belæg for at stille vilkår, se første afsnit.

Der er ingen officielle anbefalede tålegrænser for § 3 beskyttede søer.

Forholdet til bilag IV-arter

39 danske dyrearter er særligt sårbare og truede. Arterne fremgår af EU's Habitatdirektivs bilag IV og kaldes derfor i daglig tale for bilag IV-arter. De og en række andre fredede dyrearter har gennem flere år været beskyttet mod indfangning og må ikke slås ihjel. Med en lov fra 2009 er bilag IV arternes yngle- og rasteområder også beskyttet mod beskadigelse og ødelæggelse.

Myndighederne skal i deres sagsbehandling af afsøgninger mm. være opmærksomme på, om arterne forekommer eller kan forekomme i eller omkring det berørte område (Naturplanlægning og Biodiversitet, 2011). Der må ikke gives tilladelser eller vedtages planer m.v., der kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder for bilag IV-arterne, i deres naturlige udbredelsesområder.

Beskyttelsen kan kun fraviges i helt særlige tilfælde (Naturplanlægning og Biodiversitet, 2011).

Bestemmelserne rummer ikke et særligt forsigtighedsprincip, men medfører at der skal være en påviselig sammenhæng mellem et ansøgt projekt og en forringelse af raste- og yngleområdet før der skal gives afslag (Kamby, 2011). Kammeradvokaten har bemærket, at for en merbelastning,  påvirker, raste- og yngleområder, der også modtager næringsstofbidrag fra mange forskellige diffuse kilder, vil det ofte være vanskeligt at

godtgøre en egentlig årsagssammenhæng mellem et Husdyrbrugsudvidelse og en potentiel forringelse af et raste- og yngleområde (Kamby, 2011) (Kammeradvokaten, 2014).

Ved kommunens vurdering skal der endvidere anlægges en bred, økologisk betragtning af yngle- og rasteområder (områdets økologiske funktionalitet).

"Et yngle- eller rasteområde forstås som en samling af lokaliteter, hvor en bestand af en art yngler eller raster, og ikke som hver enkelt lokalitet eller forekomst, medmindre der ikke er økologisk sammenhæng med andre lokaliteter eller forekomster. Ofte vil de enkelte lokaliteter i et sådant »netværk« af lokaliteter, der udgør et yngle- eller rasteområde, indbyrdes supplere hinanden i at opretholde bestande." (Kammeradvokaten, 2014). Det skal derfor afgøres om der er tale om en potentiel forringelse af et område, der er nødvendig for bestanden af den pågældende art. Vandre- og fourageringsområder er ikke omfattet af bestemmelserne (Kamby, 2011).

Bilag IV-arterne forekommer fortrinsvist på arealer, der ikke er i dyrkning. De er f.eks. i søer og vandhuller, der er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3. Hvis det allerede er vurderet, at en udvidelse ikke vil føre til forringelser af et § 3 beskyttet vandhul, er der heller ikke grundlag for at vurdere at raste- og yngleområdet, som vandhullet evt. er en del af, vil blive forringet. Der er derfor normalt ikke grundlag for skærper for fordi bilag IV-arter anvender vandhullet (Kammeradvokaten, 2014).

Nævnet hjemviste dispensation til etablering af erstatningsvandhul ved miljøgodkendelse

Miljø- og fødevareklagenævnet har truffet afgørelse i en sag, hvor Tønder kommune giver dispensation til en tilstandsændring af et § 3-beskyttet vandhul på vilkår om etablering af en erstatningsbio-top.

Af afgørelsen fremgår det:

"Miljø- og Fødevareklagenævnet finder i forhold til dispensationskravet, at kvælstofbelastningen af vandhullet ikke kan vurderes alene på baggrund af den luftbårne merdeposition, men skal ses i sammenhæng med dels depositionen fra baggrundsbelastningen, dels øvrige kilder til kvælstofbelastning (overflade- og drænvand mv.), tidspunkter for belastning, kvælstoffets form (organisk/uorganisk) og mængder, plantetilgængelighed mv.

Miljø- og Fødevareklagenævnet finder således, at den øgede kvælstofdeposition (ammoniak) til det omhandlede vandhul – som alene sker på baggrund af den ønskede udvidelse af husdyrbruget på nabomatriklen – skal ses i sammenhæng med det kvælstof (herunder ammoniak), der tilføres vandhullet fra andre kilder, og som på lignende vis vil kunne påvirke naturforholdene. I den forbindelse kan henvises til bl.a. baggrundsbelastningen for luftbåren kvælstoftilførsel, tilførsel fra intensivt dyrkede arealer omkring vandhullet mv. Herved sikres det fornødne grundlag for, at man på fyldestgørende vis kan vurdere effekten af de påvirkninger, der vil blive resultatet af de ønskede ændringer på naboejendommen."

Miljø- og Fødevareklagenævnet fremhæver at kommunens dispensation er baseret på mangelfulde oplysninger, hvilket vurderes at være i strid med officialprincippet. Det konkluderes:

"Tønder Kommunes afgørelse ses at være truffet på et ikke tilstrækkeligt oplyst grundlag, hvorfor afgørelsen ophæves og hjemvises til fornyet behandling, jf. det oven for anførte."

Se: ["Ophævelse og hjemvisning af sag om dispensation til en tilstandsændring ved øget kvælstofdisposition af et beskyttet vandhul i Tønder kommune"](#).

Det er naturligvis ærgerligt for landmanden, der ønsker udvidelse af sin produktion, at sagen hjem-vises. Omvendt må det forventes, at en vurdering af påvirkningen af søen på et mere fyldestgørende grundlag, kan føre til at søen vurderes ikke-ammoniaksølsom og at udvidelsen kan tillades uden vilkår.



Referencer

§ 3 team, N. B.-o. (2009). Vejledning om naturbeskyttelseslovens § 3 beskyttede naturtyper. By- og Landskabsstyrelsen, Miljøministeriet.

Bjerring, R., Johansson, L. S., Søndergaard, M., Lauridsen, T. L., Kjeldgaard, A., Sortkjær, L.,... Bøgestrand, J. (2012). Søer 2011. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi ©.

Ellermann, T., Bossi, R., Nygaard, J., Christensen, J., Løfstrøm, P., Monies, C., Geels, C., Nilesen, I. E., & Poulsen, M. B., 2021: Atmosfærisk deposition 2019. NOVANA. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. 90s. – Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 415.

Erik Jeppesen, J. P. (3. september 2004). Kvælstof i lavvandede søer. Vand og Jord, s. 98-101.

Jeppesen, E., Jensen, J. P., Søndergaard, M., Sargrario, M. A., & Goma, J. (3. september 2004). Kvælstof i lavvandede søer. Vand og Jord, s. 98-101.

Johansson, L. S., Søndergaard, M., Landkildehus, F., Kjeldgaard, A., Sortkjær, L., & J. W. (2018). Søer 2016. Aarhus Universitet, Institut for Bioscience.

Kamby, J. (4. januar 2011). EU-Domstolen og den europæiske hamster, - om beskyttelsen af bilag IV arter ved miljøgodkendelse af husdyrbrug. Kammeradvokaten.

Kammeradvokaten. (17. december 2014). Notat om de EU-retlige rammer for en ny regulering af anlæg til intensiv husdyravl.

Miljøministeriet, Miljøstyrelsen, Hjemmeside hentet 29. nov. 2021

Naturplanlægning og Biodiversitet, N. (2011). Vejledning til bekendtgørelse nr. 408 af 1. maj 2007 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter. Naturstyrelsen, Miljøministeriet.

Nielsen, B. (2. maj 2011). Giver mindre kvælstof renere vand i søer og fjorde. Vand og jord, s. 67-70.

Nygaard, B., Juel, A., & Fredshavn, J. R. (2016). Ændringer i det § 3-beskyttede naturareal 1995-2014. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi ©.

Sand Jensen, K., & Lindegaard, C. (1996). Økologi i søer og vandløb. København: GEC Gads Forlag.

Søgaard, B. &. (2007). Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV - til brug i administration og planlægning. Danmarks Miljøundersøgelser ©, Aarhus Universitet.

Søgaard, B., Skov, F., Ejrnæs, R., Nielsen, K. E., Pihl, S., Clausen, P., . . . Nygaard, B. (2003). Kriterier for gunstig bevaringsstatus. Danmarks Miljøundersøgelser, Miljø- og Energiministeriet.

Søndergaard, M., Jeppesen, E., & Jensen, J. P. (1999). Danske søer og deres restaurering. Danmarks Miljøundersøgelser.

Emneord

§3

Ammoniakregulering

Miljøgodkendelse

+1

Jura

Tema: Miljøgodkendelse af husdyrbrug

Find viden og information om regler, der gælder for husdyrbrug. Det er regler om miljøtilladelse og miljøgodkendelse, herunder revurdering og regulering af ammoniak. Det er også regler om anmeldelse, om placering og indretning af anlæg og om anvendelse af...

Vil du vide mere?



**Winnie Heltborg**

Specialkonsulent, Natur

SEGES

whb@seges.dk**Hans Roust Thysen**

Klimachef

SEGES

hrt@seges.dk

Støttet af

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Landbrug & Fødevarer F.m.b.A. SEGES

Tlf. 87 40 50 00

Agro Food Park 15

Fax. 87 40 50 10

8200 Aarhus N

Email info@seges.dk