

Biodiversiteten truet af kobber

I *Aktuel Naturvidenskab* nr. 2-2012 bragte vi to artikler om problemerne og løsninger vedrørende brugen af antibiotika og tungmetaller som vækstfremmere i landbruget. Søren Wium-Andersen kommenterer her forbruget af kobber og konsekvenserne heraf.

Forfatter



Søren Wium-Andersen, biolog, cand. scient.

Ådalen 15, 3400 Hillerød
wa23@hotmail.dk
tlf: 51 78 91 15

At harens og agerhønsens tilbagegang er nævnt i Regeringsgrundlaget, viser den stigende bekymring for biodiversiteten i regeringskredsen. Der er allerede nu fremlagt udkast til forvaltningsplaner for de to arter for at hjælpe bestandene. Forhåbentlig øges bestandene, selvom planen for haren undlader at tage et væsentligt område op nemlig behovet for en undersøgelse af, om tungmetallet kobber kan have indflydelse på harens meget kraftige tilbagegang.

Allerede i 1996 fastslog Danmarks Miljøundersøgelser, DMU, at man skulle være påpasselig med anvendelsen af kobber på landbrugsjorden »på grund af faren for ophobning på længere sigt«. På trods af opfordringen til at være påpasselig har landbruget fortsat anvendt mere end 500 tons ren kobber i de kobberforbindelser, der hvert år blandes i dyrefoderet.

I 2003 kom EU med et krav om at nedsætte indholdet af kobber i dyrefoder. Siden er en række af de kobberforbindelser, der anvendes i store mængder, blevet optaget på regeringens liste over uønskede stoffer, der skal udfases eller erstattes med andre forbindelser, der ikke er risikable for miljøet. Men det høje kobberforbrug i svineindustrien er fortsat uanfægtet også af denne henstilling.

Kobber i landbruget

Svineindustrien tilsætter foderet kobberforbindelser for at forhindre den diarré, som mange smågrise lider af, fordi grisene fravænes for tidligt. Et indlysende dyreetisk problem behandles og forebygges her med et tungmetal, som efterfølgende bindes til den jord, som gyllen køres ud på.

At kobber er giftigt for såvel kaniner som får er almen viden i landbruget, hvorfor der tages højde for det i produktionen. Men landbruget har ikke taget den naturlige konsekvens af denne viden og undersøgt, hvilke negative konsekvenser for haren og råvildtet den fortsatte anvendelse af kobber har. Det ville være oplagt, for kobberet går gennem svinene og ender i gyllen som efterfølgende spredes på mar-

kerne. Den spredes ikke jævnt ud over landbrugsarealet, da transporten af gyllen er både besværlig og bekostelig, hvorfor gyllen køres ud tæt ved produktionsstedet. Ved produktionen af smågrise anvendes der i dag så store mængder af kobber, at det resulterer i, at der lokalt omkring smågriseproducenterne vil blive ophobet betydelige mængder kobber i jorden.

Konsekvenserne af denne meget ujævne fordeling af kobberholdig gylle er ikke blevet undersøgt. For landbrugets slam i form af gylle er ikke underkastet de samme regler som slam fra industrien. For industriens slam skal der gennemføres analyser – ikke blot af slammet men også af den jord, slammet udspredes på.

Grænseværdier overskredet

Regnes der på udkørselen af gyllen fra en smågriseproduktion, vil de regler, der fx gælder i Sverige for udkørsel af kobber på agerjord, være overskredet seks gange. Vi har ikke de samme regler i Danmark, hvor



Artiklen kommer fra tidsskriftet *Aktuel Naturvidenskab*: aktuelnaturvidenskab.dk

fra landbruget

det er reglerne for den totale mængde af kvælstof og fosfor pr hektar, der sætter grænserne for hvor mange tons gylle, der må udkøres pr hektar.

At landbrugets anvendelse af foderstoffer er undtaget for indberetningspligt til Produktregisteret, betyder i praksis, at det er meget svært at foretage en analyse af, hvad der sker med de 515 tons kobber, landbruget anvendte i 2010. Dette står i skærende kontrast til den øvrige industri, som skal indberette hver meter nedløbsrør af kobber til det samme register.

Skadevirkninger bør undersøges

Al tale om skadevirkninger af kobber i jorden er blevet imødegået af såvel erhvervet som Miljøstyrelsen med gennemsnitsbetragtninger og henvisninger til udenlandske rapporter finansieret af kobberindustrien. De rapporter, som Miljøstyrelsen henviser til, er af det Nationale Center for Miljø og Energi ved Aarhus Universitet blevet erklæret for uegnede til formålet. De afdelinger i Miljøstyrelsen, der beskæftiger sig med det akvatiske miljø, har anlagt en helt anderledes selvstændig holdning til problemerne om kobber og fået gennemført analyser på et fagligt kvalificeret niveau.

Hverken Miljøstyrelsens landbrugskontor eller Center for Vildtsundhed, CVS, har gennemført noget så simpelt som et fodringsforsøg af råvildt og hare, der kan belyse, om den danske fauna er truet af en kobberforgiftning.

Der er behov for disse undersøgelser, for indici er der nok af. Således skriver CVS i sin årsrapport fra 2010 i forbindelse med undersøgelser af rådyr, at »jægerne havde vanskeligt ved at fremskaffe raske fynske rådyr«. På CVS ved man – ganske som i landbruget – at får er følsomme overfor kobber, og at rådyr har næsten samme fordøjelsessystem og føde som får. Alligevel har såvel CVS som landbruget undladt at foretage relevante fodringsforsøg af råvildt, der kan bekræfte eller afkræfte teorierne om en kobberforgiftning.

Haren, der har stort set den samme fysiologi som kaniner, er gået tilbage gennem mange år, navnlig i landbrugsegnene. Dette har heller ikke resulteret i, at der er iværksat undersøgelser, der kan af- eller bekræfte en sammenhæng mellem harens tilbagegang og en kobberforgiftning af jorden. Forsigtighedsprincippet er taget i anvendelse for at beskytte grundvandet. Det bør også ske for landbrugets anvendelse af kobberforbindelser.



Læs mere

Forfatteren har udarbejdet et notat med baggrund og web-links. Det kan hentes via: aktuelnaturvidenskab.dk/nyeste-numre/ 5-2012

Antallet af harer er gået tilbage gennem længere tid. Men det har ikke fået Vildtforvaltningsrådet til at gå i aktion. Rådet har ikke stillet krav om kvalificerede undersøgelser.

Foto: Colourbox

Naturligvis er Videncenter for Svin og organisationen Landbrug og Fødevarer klar over kobberets giftighed. Der er ingen, der får mig til at tro, at de to organisationer er så ukvalificerede, at de ikke kender den omfattende litteratur om kobbers giftighed for såvel kaniner som får. Men interessen for at fremlægge denne viden har været ringe, fordi landbruget ikke ønsker en offentlig diskussion om kobberforbruget i svineindustrien.

Dygtigt lobbyarbejde i landbruget

Landbrugets organisationer er effektivt og dygtigt gået udenom de problemer, som udbringningen af kobber i gyllen resulterer i. Ved hele tiden at fremkomme med gennemsnitsbetragtninger er det lykkedes erhvervet at lægge låg på debatten. Jeg håber, at der nu vil ske en ændring, der kan være med til belyse de åbenbare problemer, som findes i svineproduktionen set fra et miljøsynspunkt.



Efter min opfattelse er der ikke tvivl om, at bekymringen omkring kobber er reel. Omfanget af effekten på haren og rådyret kender jeg ikke, men privat finansierede undersøgelser har vist meget høje kobberværdier i leveren fra rådyr.

Haren er gået tilbage gennem længere tid. Råvildtsygen har nu været kendt i næsten 10 år. Men det har ikke fået Vildtforvaltningsrådet til at gå i aktion. Rådet har ikke stillet krav om kvalificerede undersøgelser. Dette på trods af at flere af rådets medlemmer har haft et indgående kendskab til problemet.

Rådets formand udtalte således efter en præsentation fra CVS i 2010, at man »afventede mere konkrete resultater». Det gør man vist stadig. Rådet foretrækker at sidde med hænderne i skødet. Rådets formand har en årlig produktion af 20.000 slagtesvin.

Brug forsigtighedsprincippet

Gennem et dygtigt lobbyarbejde, er det lykkedes landbruget at sløre konkrete informationer om kobberforbruget. Men det betyder også, at der fra politisk hold nu bør rejses et krav om at bringe forsigtighedsprincippet i anvendelse. For med de mængder, som er blevet spredt ud på jorden omkring svinebrugene, er det indlysende, at der er problemer, der skal tages hånd om. Det er ikke uden grund, at kravene i vores nabolande er meget skrapere. Landbrugets anvendelse af kobber som tilsætningsmiddel i foderet skal begrænses. Det betyder ikke, at svinevelværd eller svinesundhed kompromitteres. For smågrisenes diarré kan forhindres blot ved en senere fravæning. ■

Metal	Maksimal koncentrationer i slam (mg pr. kg TS)	Maksimal koncentrationer i agerjord fra spredning af slam (mg pr. kg TS)	Maksimum tilført mængde slam pr. år Gennemsnit på 7 år (gram pr. hektar pr. år)
Bly	100	40	25
Kadmium	2	0,4	0,75
Kobber	600	40	300
Krom	100	60	40
Kviksølv	2,5	0,3	1,5
Nikkel	50	30	25
Zink	800	100	600

Grænseværdierne for indholdet af tungmetaller i slam i Sverige

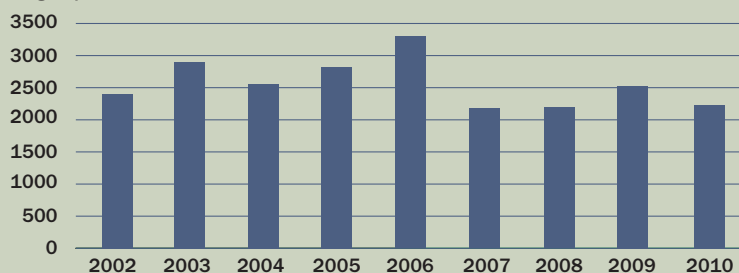
Tabellen viser de svenske krav til grænseværdier for tungmetallindholdet i slam, der anvendes i jordbruget. For en diskussion af værdierne henvises til "Notat om kobber fra svineindustrien", der kan findes på adressen: aktuelnaturvidenskab.dk/nyeste-numre/5-2012.

NB: Mængdeangivelsen er her rettet til mg pr. kg TS (TS=tørstof). Der var en fejl i den oprindelige trykte udgave.

Nettoimport af kobbersulfat i årene 2002-2010

Importen er baseret på værdier fra Danmarks Statistik. I 2010 blev der importeret 2230 tons kobbersulfat. Danmarks Statistik kan ikke oplyse, hvor meget der blev anvendt i landbruget, da erhvervet ikke har en oplysningspligt overfor Produktregisteret, som den øvrige del af industrien har. I et svar til Folketinget er det oplyst, at »Fem importører og engros-handlere med korn og foderstoffer importerer 2.060 tons kobbersulfat, anvendelsen kan ikke oplyses«. Indholdet af ren kobber i kobbersulfat er på 25%.

Årlig import af kobbersulfat i tons



Artiklen kommer fra tidsskriftet *Aktuel Naturvidenskab*: aktuelnaturvidenskab.dk