

Pesticider i drikkevann

av Knut Ellingsen

Knut Ellingsen er sjefingeniør ved Folkehelse

Innlegg på fagtreff i Norsk Vannforening, 18.09.1995, NLH, Ås

Sammendrag

Selv om pesticider i drikkevann er et stort problem i flere høyindustrialiserte land, og økende i flere U-land, antas det å være et svært lite problem i Norge. Hovedårsaker: Generelt lite landbruk her i landet, og stor tilgang på vannkilder der konflikter med pesticidbruk er fraværende. Tilfredsstillende dokumentasjon ved analyser mangler imidlertid. Fareklassifiseringen i X, A, B og C er dårlig egnet som grunnlag ved nyansert utforming av beskyttelsesbestemmelser i nedbørfelt/infiltrasjonsområder for drikkevannkilder.

Problem internasjonalt

Pesticider i drikkevann er et stort problem i betydelige deler av Europa og Nord-Amerika, både i overflatevann og grunnvann. Et gjennomgående trekk i f.eks. Danmark, Holland, Tyskland, er at det er uhyre vanskelig å gjennomføre beskyttelsestiltak for drikkevannkilder. Dette beror på at øvrige interesser er sterke, arealene knappe og myndighetenes makt og vilje til å sette inn effektive restriksjoner mot forurensere er svake.

For å beskytte en vannkilde er det nødvendig å iverksette tiltak og bestemmelser som retter seg mot virksomhet som forurensere eller vil kunne forurense den. Det vil ofte være vanskelig å gi tilstrekkelig dokumentasjon for at en bestemt innsats er nødvendig fra samfunnets side for å beskytte en vannkilde, og at øvrige interessenter innenfor arealene må legge restriksjoner på sin virksomhet, eller må avholde seg fra framtidig virksomhet. All usikkerhet i beslutningsgrunnlaget som skaffes til veie ved undersøkelser, krever politisk mot eller makt hos myndighetene for å overvinnes, og ukorrupthet. Er slike elementer minimumsfaktorer, lider vannkildene tilsvarende.

Av forståelige grunner har det i mange land utviklet seg en kultur for omfattende vannbehandling i stedet for å legge avgjørende demper på dem som forurensere. Slik vannbehandling omfatter gjerne koagulering og filtrering, aktivt karbon, ofte kombinert med ozon, og desinfeksjon. Ikke sjelden finnes mer enn ett desinfeksjonstrinn, endog mer enn ett koaguleringsstrinn. I Holland lagres vannet flere steder i sanddynene ved havet før det viderebehandles. Dette har også en viss kvalitetsbedrende effekt.

Trolig er pesticider i drikkevann også et problem i mange utviklingsland. Faktorer som sannsynliggjør dette er den store mengden plantevernmidler som brukes, den til dels store befolkningstettheten og de begrensede økonomiske mulighetene til å gjøre noe med det. Problemet er også sannsynligvis økende fordi de nevnte faktorene ofte utvikler seg i en retning som er motsatt av den som kunne favorisere en bedring.

I vårt land

For våre drikkevannskilder foreligger ingen egentlig dokumentasjon ved analyser. Det materialet som foreligger er få og spredte analyser fra noen få kilder. Imidlertid ville det være feil ressursbruk å igangsette systematisk analyse på plantevernmidler i vannprøver fra drikkevannskildene i Norge fordi det er bare noen få kilder som har muligheten for å bli forurenset av slike stoffer. Den nye drikkevannsforskriften (1) kan imidlertid tenkes å initiere flere analyser fordi den har plantevernmidler som forslag til analyseparameter ved mistanke om forurensning. Bedre dokumentasjon ved analyser kan derfor bli resultatet om noen år.

I dag mener vi bestemt at problemet er (svært) lite, ikke minst fordi vi i stor grad bruker vannkilder som ikke er berørt av landbruksaktivitet, eller slik virksomhet er underlagt restriksjoner for beskyttelse av vannkilde. Generelt er også landbruksvirksomheten svært beskjeden her til lands, med bare 2-3% av landarealet dyrket.

Strategi for beskyttelse

Ikke desto mindre ville flere av vannkildene våre likevel kunne blitt tilført pesticider dersom ikke beskyttelsen var effektiv i nedbørfelt /infiltrasjonsområder med landbruksvirksomhet. Helsemyndighetenes strategi for beskyttelse mot plantevernmidler omfatter tiltak og bestemmelser i berørte arealer for jord- og skogbruk. Soneinndeling av nedbørfeltet for overflatevann er ofte aktuelt. Disse sonene fastlegges etter nedbørfeltets naturgitte evne til å motstå forurensning av drikkevannskilden. Bestemmelsene mot bruk, transport og lagring av plantevernmidler innenfor feltet blir ofte gradert i henhold til disse sonene (2).

For grunnvann blir infiltrasjonsområdet alltid inndelt i soner basert på grunnens beskaffenhet, mektighet, beliggenhet, forekomst av tettende lag i grunnen m.v. Bestemmelser og tiltak mot pesticider innen de ulike sonene blir utformet bl.a. med bakgrunn i beregninger av muligheter for tilførseler til brønnen i verste tilfelle (3), (4).

For nedbørfelt / infiltrasjonsområder der det er mulighet for tilførsler av plantevernmidler, og det ikke er mulig å beskytte vannkilden tilstrekkelig, må det gjennomføres en tilstrekkelig omfattende vannbehandling. Den bør omfatte både kjemisk nedbrytning (f.eks. osonering) og adsorpsjon (aktivt karbon). En effektiv koagulering/filtrering vil forøvrig fjerne mye av plantevernmidlene. Men såvidt vites er det til nå

ennå ikke bygget vannbehandlingsanlegg i Norge motivert av pesticidfjerning alene.

Fareklassene

Plantevernmidlene er inndelt i klasser etter hvilken fare de representerer for de som handler dem, i fareklassene X (farligst), A, B og C (minst farlig). Fordi denne inndelingen ikke er begrunnet av drikkevannets behov for beskyttelse, blir det et problem å få til nyanserte bestemmelser angående pesticider for beskyttelse av vannkildene. For eksempel kan et pesticid i fareklasse X kanskje vise seg å være mer harmløst for drikkevannet enn et i fareklasse C; det er nok mer toksisk i ren tilstand, men kan kanskje fort bli uskadeliggjort i jordsmonnet.

Siden en rekke faktorer innvirker på plantevernmidlene i naturen, vil altså en klassifisering av plantevernmidlene etter farlighet for drikkevann dersom de ble anvendt i nedbørfelt / infiltrasjonsområde for drikkevannskilder, trolig bli annerledes enn den nevnte. En klassifisering etter drikkevannskilde-

nes behov eksisterer ikke i dag, men etterlengtes av dem som har ansvaret for beskyttelse av vannkilder. I dag ender en opp med å være uhyre restriktiv. Bare fareklasse C eller ingen plantevernmidler overhode blir tillatt i kritiske områder innenfor beskyttelsesområdene for drikkevannskilder.

Litteratur

1. Forskrift om vannforsyning og drikkevann m.m. Fastsatt av Sosial- og Helsedepartementet 1. januar 1995. Nr. 68. Oslo. Fås fra Statens Forvaltningstjeneste, trykksakekspedisjonen.
2. Statens institutt for folkehelse: Beskyttelse av overflatevannskilder. Veileder. Drikkevann A 4. Oslo 1987. ISBN 82-7364-017-5.
3. Statens institutt for folkehelse: Beskyttelse av grunnvannskilder. Veileder. Drikkevann A 3. Oslo 1987. ISBN 82-7364-016-17.
4. Eckholdt, E. og Snilsberg, P. 1992: Grunnvann. Beskyttelse av drikkevannskilder. GiN veileder nr. 7. NGU Skrifter nr. 105. ISBN 82-7385-007-3. 24 s.