

de to variationer med en utvetydig årsagskæde.

Vanskeligheden består dels i at fastslå mængden af nitrat, som når frem til Kattegat fra de dyrkede områder, og dels i at ansætte det relative bidrag fra danske kilder i forhold til udenlandske kilder.

Som angivet i besvarelsen af spørgsmål 1 når der efter det for tiden bedste skøn kun ca. 70.000 tons kvælstof frem til de åbne farvande – idet resten af landbrugets bidrag af kvælstof må skønnes at blive afgivet til atmosfæren som frit kvælstof.

Bidraget fra udenlandske kilder er genstand for omfattende diskussion. Bidraget fra Østersøen er stort (120.000–160.000 t/år), men kun en mindre del af dette er biologisk tilgængeligt. Hvis man vil redegøre for stigningen i Kattegats kvælstofbelastning siden 1970, kan Østersø-bidraget tilsyneladende højest forklare en andel heraf på 15.000 t/år.

Det danske bidrag til nedbørens tilførsel af kvælstofforbindelser til Kattegat og Bælthavet anslås med et usikkert skøn til ca. ½. Det for tiden bedste skøn over dette kvælstofbidrag (på 60.000 t pr. år) levner således et udenlandsk bidrag på ca. 40.000 tons pr. år.

Det danske bidrag til kvælstofforureningen af Kattegat er således vanskeligt at opgøre. Men det er næppe forsvarligt at laste vore nabolande for mere end halvdelen af forureningsbyrden. Danske begrænsninger af kvælstofudledning til Kattegat synes således trods alt at kunne øve væsentlig indflydelse på miljøkvaliteten af dette havområde.

Det blev oplyst, at anvendelsen af kemiske bekæmpelsesmidler i landbruget ikke havde nogen indflydelse på de processer i jorden, ved hvilke kvælstofforbindelser omdannes til frit kvælstof. Konferencen behandlede ikke spørgsmålet om kemiske bekæmpelsesmidlers indflydelse på forholdene i vandområder.

Spørgsmål 3

Hvilken betydning har nedsivning af kvælstof og fosfor for kvaliteten af grundvandet?

I løbet af de seneste årtier er nitratinholdet i grundvandet steget. Årsagen er især nedsivning af handels- og husdyrgødning fra landbrugsproduktionen. Nitratkoncentrationen i det øverste lag umiddelbart under planternes rødder er typisk 80–100 mg/l. Nitrat

fra dette øvre lag omdannes delvis til frit kvælstof på sin vej igennem de forskellige jordlag til grundvandet. Alligevel findes en ophobning af nitrat i grundvandet. Dette udmønter sig bl.a. i, at der sker en række overskridelser af såvel den maksimale som den vejledende værdi af drikkevandet forskellige steder i Danmark, fortrinsvis i Vest- og Midtjylland.

Grænseværdierne for nitratinhold i drikkevand er fastsat ud fra sundhedsmæssige overvejelser. Den højeste tilladelige værdi og den vejledende værdi i drikkevandet er henholdsvis 50 mg/l og 25 mg/l.

Nitrat i grundvandet kan som problematiske følgevirkninger (i nogle områder med særlige jordbundsforhold) medføre markante stigninger i grundvandets koncentrationer af opløst jern og sulfat. Dette kan medføre okkerdannelse og forsuring. Sidstnævnte kan ændre grundvandets smag, lugt og udseende samt medvirke til et øget indhold af uønskede metalforbindelser.

Nitrat i grundvandet kan få indvirkning på vandløb, søer m.v., idet en afvanding her til også sker igennem grundvandet.

Anvendelse af fosfat i landbruget og industrien fører sjældent til en stigning af fosfatindholdet i grundvandet, idet fosfat bindes til specielle jordpartikler eller udfældes af forskellige metaller. Opløste fosfater vil derfor kun blive transporteret over korte afstande. Kun anvendelse af store mængder husdyrgødning kan medføre nedsivning af fosforforbindelser til grundvandet på sandede jorder. Dette kan få indvirkning på miljøkvaliteten i søer, fjorde og havområder.

Spørgsmål 4

Hvilke metoder kan anvendes for at forbedre kvaliteten af vandmiljøet, og hvor hurtigt kan de indføres?

Efter eksperternes mening kan vand renses til en hvilken som helst renhed. Dette forhold kan illustreres ved, at der faktisk i dag i udlandet findes vandforsyninger, som er baseret på spildevand, der renses til en sådan renhed, at vandet kan drikkes uden gene eller risiko.

Kommunernes og industriens rensningsanlæg kan udbygges til bedre rensning for både kvælstof og fosfor. Tidshorisonten for bygning af et mellemstort anlæg til fjernelse af