
Oppdragsgiver: Nesodden kommune
Oppdrag: 516 495
Del: Notat til Petter Jenssen
Dato: 2009-03-25
Skrevet av: Knut Robert Robertsen
Kvalitetskontroll:

SVAR TIL NOTAT FRA PETTER JENSSEN / OPPSLAG I AMTA

Forurensningssituasjonen

Ut fra oppslag i Akershus Amtstidende (Amta) den 17/3 kan man i overskriften lese at 83 % av private brønner på Nesodden er forurenset.

Dette er direkte feil. Det er 83 % som ikke tilfredsstillere drikkevannsforskriften, og det er noe helt annet. Med forurensning i denne sammenheng er det naturlig å snakke om påvirkning av tarmbakterier. Analysene viser at 28 % av brønnene er påvirket av tarmbakterier.

Tarmbakterier

Det fremgår av hovedplanen at tarmbakterier i denne sammenheng omfatter indikatorbakterier av typen koliforme bakterier, termotabile koliforme bakterier og E. Coli. Koliforme bakterier er en type tarmbakterier som ofte stammer fra tarmkanalen til dyr eller mennesker. Bakteriene forekommer imidlertid også i jord og planter. Når slike bakterier påvises i brønnvann, er det en indikasjon på forurensning fra avløpsvann fra mennesker, tarmbakterier fra dyr, eller indikasjon på at overflatevann renner ned i brønnen. Brønnen må derfor karakteriseres som forurenset (men ikke nødvendigvis av avløpsvann). Påvises termotabile koliforme bakterier eller E.Coli er dette derimot sikre spor etter avløpsvann.

Kravene til koliforme bakterier i drikkevannsforskriften er 0.

Nitrogen

Nitrogenverdier > 1 mg/l er kun brukt som en indikasjon på at grunnvannet er påvirket av landbruksavrenning eller avløpsvann, og at situasjonen bør følges opp. Dette fremgår av teksten i hovedplanen. De samme nitrogenverdier (> 1 mg/l) ble for øvrig også benyttet ved prøvetaking av brønner i Frogn, for å vurdere mulig påvirkning av avløpsvann, i samråd med Petter Jenssen.

I figurene i hovedplan og i statusrapportene for hvert enkelt delområde kan det forstås som om nitrogeninnhold > 1 mg/l ikke er i samsvar med kravene i drikkevannsforskriften. Her burde det vært en egen kommentar for nitrogen.

I Drikkevannsforskriften er det ingen grenseverdi for total nitrogen, men det er grenseverdier for nitrat (10 mg/l) og nitritt (0,05 mg/l). Påvises nitritt høyere enn grenseverdiene er dette tegn på forurensning fra avløpsvann.

I brønner hvor det er påvist nitrogeninnhold > 1 mg/l er dette kun en indikasjon på påvirkning fra landbruksavrenning eller avløpsvann.

Jern og mangan

Mer enn 50 % av brønnene på Nesodden har høyere innhold av jern eller mangan enn grenseverdiene. Jern og mangan er naturlig forekommende metaller i berggrunn og løsmasser. Utløsning av metallene i vann øker ved anaerobe forhold (uten oksygen). Dette kan påvirkes / forsterkes ved utslipp av urensset avløpsvann, som vil forbruke oksygen under nedbrytning av organisk stoff.

En vanlig oppfatning i Norge er at jern og mangan ikke er helseskadelig, men kun påvirker smak og misfarging av tøy, servanter, toaletter osv. Metallene fester seg imidlertid på vannledninger og danner grobunn for bakterier. EPA i USA og WHO har anbefalt øvre grenseverdier på 0,4 – 0,5 mg/l mangan, av helsemessige årsaker. Vann med høyere verdier enn dette frarådes benyttet til drikkevann, og med en spesiell frarådning for barn.

Nyere forskning i Norge indikerer en sammenheng mellom høyt innhold av jern i drikkevann og inflammatoriske tarmsykdommer (Folkehelseinstituttet november 2008). Jerninnholdet fremmer vekst av tarmbakterier.

Utbedring av vann og avløpsanlegg

Etter Asplan Viaks vurdering gir vannprøvene et godt bilde av drikkevannssituasjonen i private brønner på Nesodden, og samsvarer godt med vår tidligere erfaring fra området. Grunnvannskvaliteten er mange steder dårlig.

Det er riktig at forholdene langt på vei kan forbedres ved å etablere lokale renseanlegg for avløpsvann, bore nye grunnvannsbrønner, sikre eksisterende brønner mot innlekking av overflatevann, samt montere vannrenseanlegg. Slike løsninger er foreslått i områder hvor eksisterende bebyggelse skal opprettholdes som i dag (eks. Blylaget, Solbergskogen), se sonekart for Nesodden.

Lokale løsninger er også foreslått som en midlertidig løsning for opprydning i avløpsforholdene i andre delområder (Ursvik, Ellingstadåsen, Spro), inntil områdene fortettes, og da tilknyttet kommunalt anlegg.

Områder som skal fortettes i nær fremtid er foreslått tilknyttet kommunale anlegg.

Til sammenligning med Frogn kommune, foreligger det planer om å fortette bebyggelsen i mange av de undersøkte delområder på Nesodden. Dvs. nybygg og bruksendring fra hytte til bolig. Dette vil medføre inngrep i terrenget som graving og sprengning. Dette i kombinasjon med flere grunnvannsbrønner og lokale avløpsanlegg, vil medføre en betydelig økt risiko for forurensning av grunnvannet.

Dette er en del av bakgrunnen for forslagene til opprydning i vann- og avløpsanlegg på Nesodden. Lokale vann- og avløpsløsninger vil benyttes i spredt bebyggelse, og i områder som skal opprettholdes som i dag (også kildeseparerende løsninger). Kommunale løsninger vil primært bli benyttet i områder som skal fortettes. Dette vil gi innbyggerne i området en sikker vannforsyning i fremtiden.

For Asplan Viak AS

Knut Robert Robertsen

Senior rådgiver