

Konsesjonsmyndighetenes syn på aktuelle sigevannsløsninger

Av Otto Graff

Otto Graff er overingeniør hos Fylkesmannen i Oslo og Akershus, miljøvernavdelingen

Innlegg på FAGTREFF i Norsk Vannforening 25. april 1994

Innledning

Med Stortingsmelding nr. 44 (1991-92) har avfallsproblemene for første gang vært gjenstand for en helhetlig vurdering, og denne avfallsmeldingen vil danne grunnlag for norsk avfallspolitik i lang tid fremover. En av konklusjonene i meldingen var at standarden ved norske fyllplasser er svært variabel og tildels lav, og at fyllplassene medfører betydelige miljøulemper.

I handlingsplanen ble bl.a. følgende prioriterte tiltak pekt ut:

- kravene til avfallsfyllinger skal skjerpes
- kontrollen med at konsesjonsvilkår overholdes skal økes (Fylkesmannen er konsesjonsmyndighet for avfallsfyllinger)
- skjerpede reaksjoner ved overtredelser av pålegg eller ved ulovlig avfallsdisponering

Fylkesmennenes miljøvernavdelinger er nå i ferd med å utarbeide nye konsesjoner for fyllplasser i h.t. mal utarbeidet av SFT.

De nye kravene innebærer bl.a. at det vil bli stilt krav om sigevannssopsamling og kontroll/rensing for alle avfallsfyllinger. Rensekrav vurderes ut fra lokale resipientforhold. Det forventes at et betydelig antall mindre fyllplasser vil nedlegges innen relativt kort tid, som følge av de økonomiske konsekvensene som de nye kravene medfører.

Målet er at alle avfallsfyllinger i løpet av få år skal være kommet opp på et nasjonalt minstemål fastsatt av SFT. Det vil ikke bli tillatt videre drift på fyllinger som ikke tilfredsstillende disse kravene.

Sigevannsbehandling i dag og i morgen

Ser vi på de rensemetoder for sigevann som benyttes idag, fremgår det at lokal renseløsning foregår ved ca. 7 % av fyllplassene, mens sigevann fra ca. 11 % av fyllingene renses ved kommunale renseanlegg, d.v.s. sammen med spillvann (råkloakk). Ca. 82 % av fyllplassene har ingen sigevannsrensing i det hele tatt.

Karakteristisk for sigevann fra dagens kommunale avfallsfyllinger er særlig høyt innhold av organisk stoff, nitrogen, jern og tungmetaller forøvrig.

Sammensetning og konsentrasjon av sigevannet vil variere over tid og fra fyllplass til fyllplass. Ved eksisterende fyllinger vil også fyllingens alder samt fordelingen av avfallstyper være bestemmende for sigevannets sammensetning og konsentrasjon.

Den organiske andelen i sigevannet forventes å bli betydelig redusert når det ikke lenger blir tillatt å deponere matavfall.

Både organiske og uorganiske stoffer foreligger i hovedsak i oppløst form, noe som medfører at mekaniske rensemetoder som sedimentering, flotasjon og filtrering har relativt liten renseseffekt på sigevann fra avfallsfyllinger.

Fyllingene vil imidlertid ha en viss egenrensing, idet det foregår biologisk og kjemisk omsetning i fyllingen avhengig av sammensetning, alder, vannmetning osv. Ved oppsamling i basseng og effektiv returpumping kan deler av sigevannsmengden fordampes, og den totale forurensningen i noen grad reduseres.

Rensemetoder

I utgangspunktet er det ikke grunnlag for å generalisere ved valg av rensemetoder. De ulike forutsetningene ved fyllplassene gjør at man i hvert enkelt tilfelle må foreta individuelle vurderinger. Konesjonsmyndighetens oppgave vil først og fremst være å sette krav til rensresultatet på bakgrunn av resipientforhold og naturmiljø.

Overføring til kommunalt avløpsrenseanlegg

Den enkleste metoden vil noen hevde er

å kople sigevannet fra fyllingene til det kommunale avløpsnett. Dette er imidlertid uheldig av flere grunner:

- det sterkt konsentrerte sigevannet med variasjon i sammensetning over tid, gjør at man i mange tilfeller får forstyrrelser i renseprosessen, økt kjemikalieforbruk m.m.
- tildels betydelig innhold av ulike miljøgifter i sigevannet fra fyllinger gjør at en har begrenset kontroll over kvaliteten på det slammet som produseres i renseanlegget
- problemer ved transport i ledningsnett, fordi det oppstår utfelling av jern, mangan, kalk samt begroing

I tillegg er det ofte behov for relativt kostbare rørledninger for overføring av sigevannet fra avfallsfyllingen til det kommunale ledningsnett.

På tross av ovennevnte negative faktorer kan overføring til kommunalt nett i noen tilfeller være et riktig valg, f.eks. der en har store kommunale/interkommunale renseanlegg slik at sigevannet fra fyllingen blir betydelig fortynnet før tilførsel til anlegget. Man ser imidlertid klare fordeler med en lokal forrensing også i slike situasjoner.

I Oslo/Akershus har tre av de ni fyllingene i full drift overføring av sigevann til kommunalt renseanlegg. Dette gjelder tre fyllplasser i de mest folkerike regionene (mao. store renseanlegg). De ansvarlige for renseanleggene er imidlertid opptatt av sigevannets innvirkning på slamkvaliteten, og det arbeides for alternative løsninger.

Lokale renseløsninger for sigevann

Forutsatt at en oppnår tilfredsstillende

resultat vil in-situ (lokal) rensing i mange tilfeller være å foretrekke hva gjelder kost/nytte-effekt. Sammenlignet med overføring til kommunalt nett oppnår en også den fordel det er å eliminere faren for utilsiktet forurensning av slam.

- Luftet lagune

Rensing basert på helårsdrift i luftet lagune med etterfølgende infiltrasjon i grunnen har gitt gode resultater der forholdene ligger til rette for dette. Ekstra tilførsel av oksygen i lagune har gitt betydelig positiv effekt på den biologiske nedbrytingen (ref. Dal Skog fyllplass, Øvre Romerike - ØRAS).

- Konstruerte våtmarksfiltre

Slike våtmarksfiltre er relativt nytt og lite utprøvet under våre klimatiske forhold. Løsningen er imidlertid mye brukt bl.a. i Europa, også i forbindelse med kloakkrensing. I løpet av de siste 2 - 3 årene er det bygget noen få anlegg av denne typen i Norge, og et av disse anleggene renses alt sigevann fra den kommunale fyllplassen i Nes kommune (Esval fyllplass). Det gjenstår fortsatt betydelig arbeid med oppfølging/analysering før man kan si at dette er en tilfredsstillende renseløsning, men erfaringene hittil er svært positive (senere idag får vi presentert norske erfaringer fra bl.a. Esval).

Rensekrav

Ved lokal rensing vil man vanligvis kreve minimum 75 % reduksjon av organisk stoff (KOF) og 90 % rensing av jern (Fe). Ytterligere rensekrav kan være aktuelt i fremtiden (f.eks. krav til reduksjon av nitrogen, tungmetaller og smittestoff), men det vil først og fremst være målsetningen å få alle fyllplasser opp på det nevnte nivået.

3. Konklusjon

Behandling/rensing av sigevann fra avfallsfyllinger må alltid tilpasses de lokale forhold. Det er vanskelig å overføre erfaringer fra en fyllplass til en annen, idet utgangspunktet for sigevannsproduksjonen er høyst forskjellig. Det foreligger derfor foreløpig sparsomt med dimensjoneringsgrunnlag. I de fleste tilfellene der en velger lokale renseløsninger, vil det være behov for grundig forprosjektering, hvor prøvetaking, analyser og målinger vil være avgjørende for det endelige resultatet.

Med de erfaringer som hittil foreligger, synes imidlertid en lokal løsning med kombinasjon av luftet lagune og konstruerte våtmarksfiltre å kunne være et godt alternativ for tilfredsstillende sigevannrensing.