

SFTs krav til avløpsnettet — hvordan brukes de i praksis

Av Werner Olsen.

Werner Olsen er overing. hos fylkesmannen i Vestfold.

*Innlegg på møte i Norsk vannforening
8. mars 1990*

Statens forurensningstilsyn har utarbeidet nye retningslinjer for transportsystemet for avløpsvann. Hensikten med retningslinjene er å bedre standarden på ledningsnett, pumpestasjoner og overløp.

Kvaliteten på det kommunale avløpsnettet er i dag for dårlig, alle synes å være enig i dette. Hvorfor er det slik på tross av at kommunene de siste 20 årene har lagt betydelige summer ned i kommunale avløpsanlegg? Det kan være mange årsaker til dette og jeg vil ikke gi meg inn på noen inngående analyse av dette problemet. Jeg tror imidlertid at en vesentlig grunn kan være at forurensningsmyndighetene ikke har satt spesifikke krav til utslipp fra transportsystemet. Ser vi på renseanleggene er forholdet et annet. Her er det satt detaljerte krav både til utforming og kontroll. Fylkesmannen fører også omfattende kontroll med at renseanleggene fungerer tilfredsstillende. Dette har ført til at renseanleggene stort sett har en god standard og en tilfredsstillende renseeffekt — iallefall når det ikke regner eller er snøsmelting. Som nevnt er det ikke satt tilsvarende krav til kontroll av utslippene fra transportsystemet. Dette har ført til at mange kommuner er lite

opptatt av tilstanden på avløpsnettet. Jeg tror at både forurensningsmyndighetene og kommunene bør bli mye flinkere til å se både transportsystemet og renseanlegget som en helhet. Målet bør være at det totale utslippet blir så lite som mulig.

Hvordan kan forurensningsmyndighetene (fylkesmannen) bidra til å sikre at transportsystemet får den standardhevingen alle mener er nødvendig. Svaret tror jeg er enkelt. Fylkesmannen bør stille betydelige strengere krav til utforming og kontroll av både ledningsnett, pumpestasjoner og overløp. I dette arbeidet vil de nye retningslinjene fra SFT være et viktig hjelpemiddel.

Innholdet i retningslinjene er følgende:

- generelle krav
- krav til ledningsnett
- krav til pumpestasjoner
- krav til overløp
- krav til fettavskillere
- krav til oljeutskillere
- krav til kontroll av utførelse
- krav til drift og vedlikehold
- krav til årsrapportering

Retningslinjene inneholder flere alternative tekster og forslag til krav som kan stilles til avløpsnettet slik at fylkesmannen kan benytte den for-

muleringen som er mest hensiktsmessig ved de ulike tillatelsene.

Jeg vil ikke komme med noen detaljert beskrivelse av innholdet i retningslinjene, men forsøke å peke på noe av det viktigste innholdet.

Kommunen skal varsle fylkesmannen dersom det oppstår feil i transportsystemet som medfører betydelige forurensningsutslipp. Drift og vedlikehold skal videre legges opp slik at kommunen til enhver tid har oversikt over transportsystemets funksjon og effekt. Dette innebærer at kommunen må innarbeide skikkelige rutiner for kontroll av nettet. Videre må resultatet av kontrollen journalføres.

Feil som oppstår og som medfører utslipp av betydning skal som hovedregel være rettet i løpet av 24 timer. Dette medfører at kommunen bør utarbeide en beredskapsplan for feilretting på transportsystemet.

Det stilles betydelig strengere krav til utforming av pumpestasjoner og overløp enn hva som har vært praksis til nå. Bl.a. skal avlastet forurensningsmengde og vannmengde i overløpet beregnes som grunnlag for fylkesmannens godkjenning.

Det skal utarbeides saneringsplan for det eksisterende avløpsnett. Denne skal benyttes som grunnlag for utbedringsarbeidet. Dette arbeidet vil være svært viktig for kommunene, bl.a. fordi en saneringsplan vil sikre at de rimeligste og mest effektive tiltakene blir gjennomført først. Fra 1992 vil det være en forutsetning for å få tilskott til utbedring av eksisterende nett at det er utarbeidet en slik saneringsplan.

Kommunen skal utarbeide en årsrapport for transportsystemet. Denne skal sendes til fylkesmannen. Årsrapporten skal inneholde en sammenstil-

ling av resultatene av kommunens tilsyn og kontroll av transportsystemet. En slik årsrapport vil etter min vurdering være nyttig både for fylkesmannen og for kommunen. Feil og svakheter ved transportsystemet vil bli synliggjort gjennom en slik rapport noe som gjør at kommunene får en bedre oversikt over svakhetene ved avløpsnettet. Årsrapporten vil også være et godt grunnlag for å vurdere om transportsystemet fungerer slik det var forutsatt i utslippstillatelsen.

Jeg er imidlertid i tvil om det er nødvendig med en så detaljert årsrapport som retningslinjene foreslår. Årsrapporten bør etter min vurdering kun inneholde opplysninger av betydning for de rent forurensningsmessige vurderingene. Rene driftsdata så som pumpetimer ved pumpestasjonene o.l. skulle det ikke være nødvendig å rapportere til fylkesmannen. Det skulle også, etter min vurdering, kun være nødvendig å rapportere feil ved transportsystemet som har medført utslipp i strid med kravene i utslippstillatelsen. Opplysninger om tilstanden på de deler av nettet som fungerer tilfredsstillende skulle det være unødvendig å rapportere.

Når det gjelder den praktiske bruken av retningslinjene er det etter min vurdering viktig å skille mellom eksisterende nett og nytt nett.

Nytt nett

De nye retningslinjene til SFT bør innarbeides som vilkår i de nye utslippstillatelsene fylkesmannen gir til kommunene. Denne innebærer at kommunene er pliktig til å utforme og føre kontroll med transportsystemet i tråd med retningslinjene. Dette vil i

allefall sikre at det nye avløpsnettet som bygges får en tilfredsstillende kvalitet.

Eksisterende nett

Fylkesmannen kan ikke uten videre skjerpe kravene i en eksisterende utslippstillatelse, dvs. kreve at eksisterende transportsystem bygges om i tråd med forslagene i retningslinjene. Reglene for endring og omgjøring av en eksisterende tillatelse er gitt i § 18 i forurensningsloven. Her står det blant annet:

Forurensningsmyndigheten kan oppheve eller endre vilkårene i tillatelsen eller sette nye vilkår om nødvendig kalle tillatelsen tilbake dersom:

- *det viser seg at skaden eller ulempen ved forurensningen blir vesentlig større enn ventet da tillatelsen ble gitt.*
- *skaden eller ulempen kan reduseres uten urimelige kostnader for forurenseren.*

Tillatelsen kan i alle tilfeller kalles tilbake eller endres når det er gått mer enn 10 år etter at den er gitt.

De fleste kommunale utslippstillatelser er eldre enn 10 år. Hjemmelen for å endre vilkårene skulle i de fleste tilfeller derfor være tilstede.

Jeg tror også at en utbedring av det eksisterende avløpsnettet i mange tilfeller er god økonomi for kommunen. Dette innebærer at en tillatelse «*kan endres uten urimelige kostnader for forurenseren*».

Den dårlige kvaliteten på transportsystemet fører til mange «ulovlige» utslipp via nødoverløp i pumpestasjoner og ved innløpene til renseanleggene. I mange tilfeller fører det også til for dårlig renseeffekt ved renseanleggene. Dette gir fylkesmannen anled-

ning til å kreve at kommunene skal gjennomføre de tiltak som er nødvendige for å stanse disse utslippene.

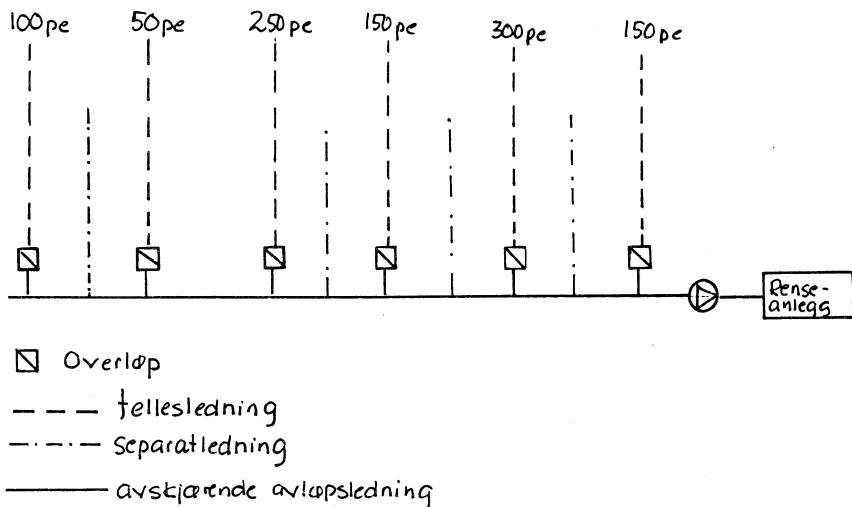
Fylkesmannen skulle således i de fleste tilfellene ha den nødvendige hjemmel for å kreve at kommunene foretar utbedringer ved det eksisterende transportsystemet der slik utbedring er nødvendig. Spørsmålet blir da: Hvor omfattende tiltak skal kreves gjennomført. Man bør i alle fall ikke uten videre stille krav om at det eksisterende transportsystemet skal endres slik at det tilfredsstiller de tekniske kravene som er foreslått i retningslinjene. Dette vil i mange tilfeller kunne føre til betydelige investeringer som kan gi liten forurensningsmessig gevinst.

Før en tar standpunkt til hvilke tiltak som skal kreves av utbedringer på det eksisterende transportsystemet bør det utarbeides en saneringsplan. Dette blir også foreslått i retningslinjene. Saneringsplanen bør kunne ut i en tiltaksplan basert på kost/nytte vurderinger. På den måten vil en være sikret at de rimeligste og mest effektive utbedrings tiltakene gjennomføres først.

Jeg vil ikke komme nærmere inn på innholdet i en saneringsplan. Dette blir belyst i de øvrige innleggene på seminaret. Jeg vil imidlertid peke på en del viktige svakheter ved eksisterende transportsystem.

Etter min vurdering er de viktigste svakhetene (sett fra forurensningsmyndighetenes synsvinkel):

- dårlig hydraulisk kontroll ved eksisterende overløp.
- innlekking av fremmedvann og overflatevann til avløpsnettet utbygd etter separatsystemet.
- utlekking av avløpsvann fra ledningsnett og kummer.
- mangelfull ettersyn av overløpene.



Figur 1. Prinsippkisse for en overløpsituasjon.

Alt dette fører til utslipp til lokale og sårbare resipienter. Det kanskje viktigste problemet for forurensningsmyndighetene er at det totale utslippet fra hele avløpsområdet blir vesentlig større enn det som var forutsetningen da kommunen fikk sin utslippstillatelse.

For å belyse disse problemstillingene vil jeg komme med noen eksempler fra Vestfold.

Dårlig hydraulisk kontroll ved overløpene

Overløpene skal som kjent regulere tilførselen fra områder med fellesnett til det avskjærende avløpssystemet. I fig. 1 har jeg tegnet opp deler av et avløpsnett. Dette er et tenkt eksempel, men problemstillingen er aktuell for store deler av avløpsnettet, spesielt i mindre kommuner.

Tilførselen fra områder som er avklokkert etter fellessystemet skjer via 6 overløp. I tillegg kan den avskjærende avløpsledningen motta avløpsvann fra flere nye boligfelt som er avklokkert etter separatsystemprinsippet, industriutslipp, sigevann fra avfallsplass o.l. (jfr. inntegnet separatledning på skissen). Totalt er ca. 1000 p.e. knyttet til overløpene. Ved planlegging av avløpsystemer settes ofte tilførselen fra områder som er avklokkert etter fellessystemet til ca. 16 l/s pr. 1000 p.e. Denne vannmengden legges da til grunn ved dimensjonering av pumpestasjoner og renseanlegg. Overløpene har imidlertid ofte svært dårlig hydraulisk kontroll og en kan derfor regne med at hvert overløp leverer 10—15 l/s til det avskjærende avløpsnettet. I perioder med kraftig regnvær vil derfor disse overløpene til sammen gi 60—90 l/s til pumpestasjo-

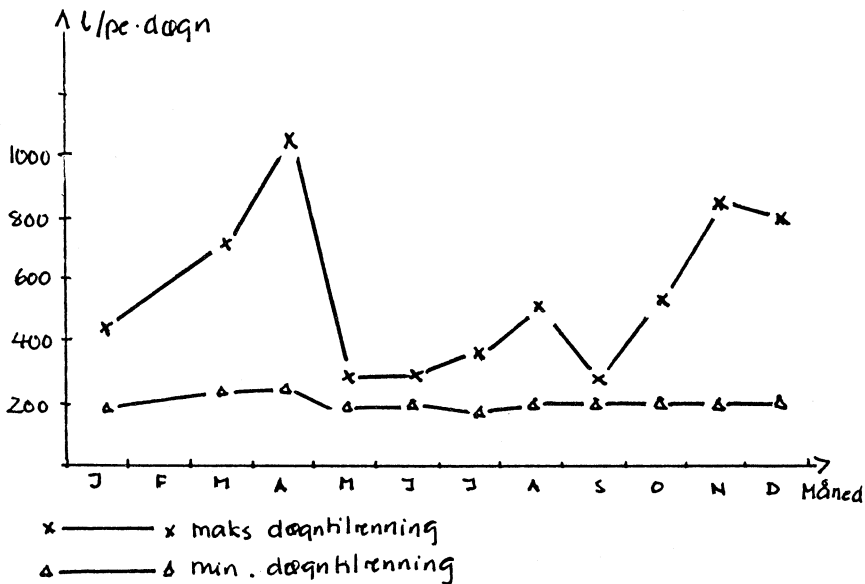
nen og renseanlegget og ikke 16 l/s som var dimensjoneringsforutsetningene. Dette fører til overbelastning av både pumpestasjoner og renseanlegg. Det konsentrerte avløpsvannet fra nye boligfelt (separatsystem), industriområder o.l. når derfor ikke fram til renseanlegget, men deler av dette slippes ut via overløp i pumpestasjoner eller ved et overløp ved innløpet til renseanlegget. En bedre hydraulisk kontroll ved overløpene vil derfor etter min vurdering være et av de viktigste tiltakene kommunene bør gjennomføre. Dette vil føre til reduserte pumpekostnader og at en planlagt utvidelse av renseanlegget kan sløyfes eventuelt utsettes.

En kan ikke regne med mindre videreført vannmengder enn 5 l/s fra dagens overløpstyper. Dette innebærer at selv om overløpene utbedres, vil tilførselene fra fellessystemet i dette til-

fellet utgjøre 30 l/s og ikke 16 l/s som var dimensjoneringsforutsetningene. Det er derfor viktig at man ved planlegging av nye avløpsystemer tar hensyn til den vannmengden overløpene virkelig gir, og ikke en gjennomsnittsvannmengde pr. 1000 p.e. Dette gjelder spesielt der tilførselen til det avskjærende avløpssystemet skjer via mange «små» overløp.

Stor tilførsel av fremmedvann

Figur 2 viser maks. og min. månedlig tilførsel til et mindre renseanlegg i Vestfold (800 p.e.). (Vanndata for februar måned mangler). Avløpsnettets er bygd etter separatsystemet. Som figuren viser er tørrværsvannføringen ca. 200 l/pe x døgn. Tilførselen til anlegget varierer betydelig, og maksimal døgntilrenning til anlegget var i 1989 ca. 1100 l/pe x døgn.



Figur 2. Vannføringsvariasjoner.

Tabell 1. *Utslippskontrollen i Vestfold*

Prøve- døgn	Konsentrasjoner mg/l				Vann- mengder m ³ /d	Fosfor- tilførsel omregnet til pe
	Innløp		Utløp			
	BOF 7	Tot. P	BOF 7	Tot. P		
28/01-88	86	4.1	12	0.4	446	914
25/02-88	107	4.7	16	0.4	284	667
24/03-88	105	5.3	13	0.4	328	869
21/04-88	40	1.8	5	0.2	1191	1072
26/05-88	110	6.5	19	0.5	236	767
23/06-88	160	8.0	6	0.3	200	800
19/07-88	120	3.3	18	1.2	348	574
25/08-88	95	2.7	10	0.3	538	726
22/09-88	100	5.1	7	0.1	270	689
20/10-88	90	3.9	1	0.2	363	708
17/11-88	140	5.3	16	0.4	350	928
15/12-88	175	6.4	7	0.3	309	989
Middelverdi 88	111	4.8	11	0.4	405	809
Utslippstillatelsens krav			20	1.0		

Kontrollprøvene viser at anlegget i perioder har problemer med å overholde kravene i utslippstillatelsen til maksimalkonsentrasjoner i utløpsvannet.

I dette tilfellet bør det utarbeides en saneringsplan for nettet. Kostnadene ved utbedring av nettet bør vurderes opp mot en kapasitetsutvidelse på renseanlegget for å kunne ta imot den store vanntilførselen.

Utlekking av avløpsvann

Tabell 1 viser en sammenstilling av utslippskontrollen for et biologisk/kjemisk renseanlegg i Vestfold. Ca. 1200 personer er knyttet til anlegget. Forurensningstilførselen basert på fosfor

(2.0 g fosfor/person x døgn) viser at tilførselen til anlegget er lavere enn det antall p.e. som er knyttet til anlegget skulle tilsi. Tilførselen varierer, men som et gjennomsnitt for året er den ca. 800 p.e. Dette innebærer at ca. 35% av forurensningene ikke når renseanlegget.

Selve renseanlegget har god renseeffekt, ca. 90% både for BOF og fosfor. Tar man hensyn til forurensningstapet i transportsystemet blir den virkelige renseeffekten (for hele avløpssonen) kun 55%. Etter min vurdering burde det være riktigere å sette krav om renseeffekt for hele avløpssonen og ikke kun for renseanlegget. Ved en slik måte å stille utslippskravene på ville svakhetene ved avløpsnettet komme mye

tydeligere fram. Problemet er imidlertid at dagens måleteknologi ikke er god nok for å måle og å kontrollere et slikt utslippskrav.

En annen betydelig kilde til forurensningstap på avløpsnettene kan være tette strupeledninger på overløp. Vi gjennomførte stikkkontroll i en Vestfold-kommune for en del år siden. Kommunen har mange overløp, ca. 60 og hadde den gangen ikke noe organisert opplegg for kontroll og tilsyn ved overløpene. Vår kontroll viste at ca. 50% av avløpsvannet fra kommunen ikke nådde fram til renseanlegget, men ble sluppet ut via «tette» overløp. Dette viser at organisert kontroll og ettersyn av overløpene er et viktig bidrag for å øke tilførselen til renseanlegget.

Oppsummering

SFTs nye retningslinjer for transportsystemet er et godt virkemiddel for å oppnå den nødvendige kvalitetsheving på det kommunale avløpsnettene. Forslagene i retningslinjene bør derfor innarbeides som standardkrav til nytt ledningsnett, pumpestasjoner og overløp som kommunen bygger.

Retningslinjenes forslag når det gjelder kommunens kontroll og tilsyn med transportsystemet og krav til utarbeiding av årsrapport bør gjøres gjeldende for både nytt avløpsnett og eksisterende avløpsnett.

Krav til tekniske utbedringer på det eksisterende avløpsnettene bør skje på grunnlag av en saneringsplan. Saneringsplanen bør inneholde en tiltaksplan basert på kost/nytte vurderinger slik at de mest effektive og rimeligste tiltakene kan bli gjennomført først.