

Rapport nr. 8/94

Kommunal avløps- og slambehandling Sammenstilling av nøkkeltall, utslipps- og driftsdata

av Steinar Østlie

NB: Dette er et skannet og OCR-behandlet dokument.
Teksten er derfor ikke korrekturlest og rettet.
Det er bildet av teksten som er korrekt, ikke den kopierbare
teksten.

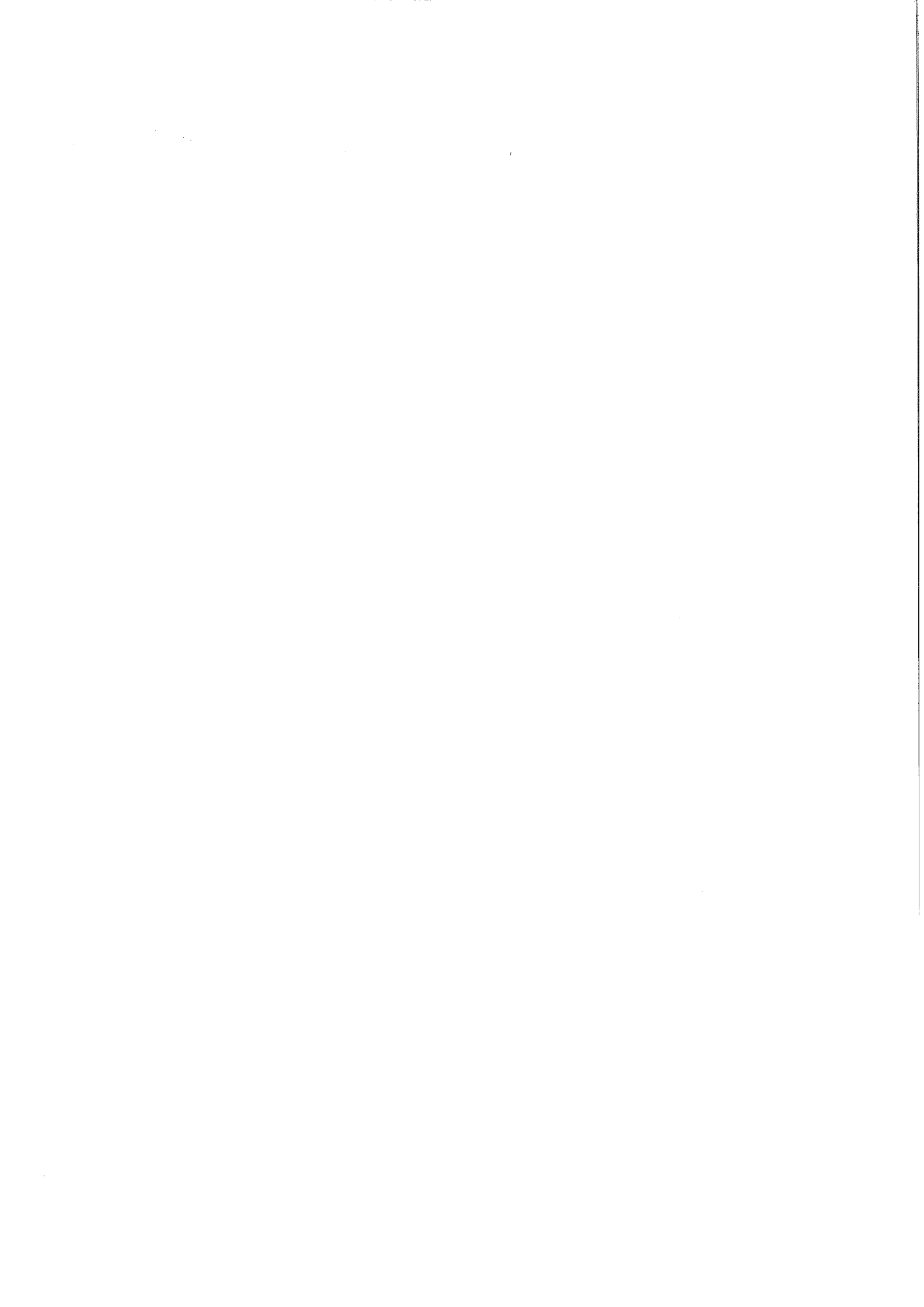


FYLKESMANNEN I HEDMARK

HEDMARK FYLIKESHUS - 2300 HAMAR
TELEFON 62 51 44 00 - TELEX 21 623 - TELEFAX 62 51 46 57

Rapport

Tittel: Kommunal avløps- og slambehandling. Sammenstilling av nøkkeltall, utslipps- og driftsdata, 1993.	Rapport nr.: 8/1994
	Dato: 12.04.1994
Forfatter: Steinar Østlie	Antall sider: 48
Prosjektansvarlig:	ISSN-nr: ISSN 0802-7013
Finansiering:	ISBN-nr: ISBN 82-7555-041-6
Sammendrag: Rapporten inneholder en sammenstilling av tilknytninger, utslippsdata, driftsmessige nøkkeltall, økonomiske kostnader og planer for kommunal avløps- og slambehandling samt spredt bebyggelse i Hedmark i 1993. Sammenstillingen er basert på kommunenes årsrapporter til fylkesmannen for 1993.	
4 emneord: Kommunal avløpsbehandling, slam, separate avløpsanlegg, årsrapport 1993	
Referanse:	



Innledning

Dette er andre året kommunene i Hedmark utarbeider en samlet årsrapport for kommunal avløps- og slambehandling. Fjorårets rapporter var forholdsvis ujevne innholdsmessig og preget av at kommunene i varierende grad hadde oversikt over utslippsmengder, anleggsfunksjon og økonomiske forhold. Kvaliteten på rapportinnholdet er mye bedre og jammere i år, men fortsatt mangler mange kommuner oversikt over viktige sider av sin virksomhet. I denne sammenheng kan særlig trekkes fram manglende kunnskap om transportsystemets funksjon og utslippsforhold.

I mange tilfeller der kommuner har usikker kunnskap om etterspurte opplysninger, er disse oppgitt på grunnlag av anslag og generell kunnskap. En del tallopgaver er derfor beheftet med relativt stor usikkerhet. Dette gjelder økonomiske tall, oversikt over tilknytninger og utslippsdata. En bør imidlertid kunne forvente at tallmaterialets nøyaktighet vil bli vesentlig sikrere allerede neste år.

Fylkesmannen savner i noen grad redegjørelser for framdrift av pålagte tiltak i utslipps-tillatelsen og for forhold som ble påpekt etter oppfølgingsmøtene i fjor høst. En antar at manglende oppfølging av dette til en viss grad skyldes at tidsrommet mellom fjorårets møter og årets rapportinnlevering ble relativt kort. En tar derfor sikte på å gjennomføre oppfølgingsmøtene tidligere i år.

Det har også i år vært et problem at flere kommuner ikke har overholdt innleveringsfristen for årsrapporten. Kommunenes frist er fastsatt i forhold til fylkesmannens frist med utarbeidelse av fylkesrapport til Statistisk sentralbyrå. For senere år vil fylkesmannen måtte vurdere å ta bruk nødvendige virkemidler for å sikre at fastsatt frist blir holdt. En går ut fra at rapporteringsarbeidet vil bli enklere og raskere etter hvert som kommunene får rutiner med regelmessig registrering av aktuelle data.

Dersom kommunene finner ukorrekte data eller upresise opplysninger i rapporten, ber en vennligst om at Miljøvernavdelingen får tilbakemelding om dette.

Hamar, april 1994



Ivar Helleberg
seksjonsleder

Innhold

	Side
Innledning	3
Kommunale avgifter	7
Oversikt over eksisterende avløpsanlegg - Verdi, kostnader	9
Tilknytninger og forurensningsproduksjon - antall PE	11
Sammenstilling av utslippsdata og nøkkeltall for transportsystemets funksjon	13
Produerte slammengder	15
Behandling og disponering av slam	17
Separate avløpsanlegg - Tilknytning og utslippsmengder	19
Separate avløpsanlegg - Årets utslippstillatelser	20
Separate avløpsanlegg - Grunnundersøkelser og tilstandsvurdering	21
Pumpestasjoner og overløp - Overløpsdrift og utslippsmengder	23
Pumpestasjoner - Tilknytninger, avløpsmengder, utslipp	25
Tilsyns- og kontrollrutiner	39
Avløpsplaner og ledningskart - Status og framdrift	41
Internkontroll - Telefonnr. - Kontaktpersoner	43
Driftsledere for avløpsanlegg, opplysninger om utdanning	44
Driftsoperatører i Hedmark, opplysninger om utdanning og utdanningsbehov	45
Oversikt over fylkesmannens tidligere rapporter	46

Kommentarer til "Kommunale avgifter"

Sammenligning av avgiftsnivå fra kommune til kommune kan i noen tilfeller gi et ukorrekt inntrykk av vann- og kloakkavgiftene. Ulike beregnings- og prissettingsmåter er en medårsak til det. Noen kommuner priser direkte etter vannforbruk (kr/m³), mens andre bruker boligareal som utgangspunkt for fastsettelse av avgiftsnivået.

Dersom avgiftsnivået skal sammenlignes mellom kommunene, er det trolig mest korrekt å betrakte kubikkmeterprisene.

Bemerkninger:

Ringsaker: Årsavgift pr. husstand er oppgitt for netto leieareal 150 m².

Nord-Odal: Årsavgift pr. husstand for avfall er beregnet ut fra samlede avgiftsinntekter i forhold til avgiftsnivå i 1992.

Tolga: Privat vannverk.

Elverum: Angitt tilknytningsavgift er lav sats. Høy sats er kr 18600 for kloakk og kr 11100 for vann.

Åmot: Angitt tilknytningsavgift er høy sats. Lav sats = kr 5070 for både vann og avløp.
Årsavgift pr. husstand er stipulert ut fra vannforbruk/årlig spillvannsmengde = 300 m³.
Renovasjonsavgift gjelder for stor sekk. Liten sekk tilsvarer kr 546 pr år.

Folldal: Dekningsgrad for vann og avløp er samlet middelvei for begge tjenestene.

Stor-Elvdal: Administrasjonskostnader er ikke medregnet.

Åsnes: Tømmeavgift for slamavskillere er oppgitt til 48 kr/m³.
192 kr tilsvarer en årlig slammengde på 4 m³ pr år.

Kongsvinger: Årsavgift for avfall (kr 790) refererer til enkeltstativ. Pris for abonnent i blokkbebyggelse er kr 690, mens avgift ved felles oppsamlingsplass er kr 645.

Kommunale avgifter												
Kommune	Tilknytningsavgift Netto leieareal 100 m2		Årsavgift Netto leieareal 100 m2			Dekningsgrad Inntekter/sum kostnader			Pris pr. m3 kr/m3		Årsavgift kr/år	
	Avløp	Vann	Avløp	Vann	Avfall	Avløp	Vann	Avfall	Avløp	Vann	Tømming av slamavskillere	
Hamar	15.000	7.000	2060	1440	520	80	99	100	12,40	8,30	750	
Ringsaker *	12.800	6.400	1853	1058	790	74	67	113	12,35	7,05	715	
Løten	16.400	8.200	1975	1674	725	89	83	95	13,17	11,16	680	
Stange	17.600	8.800	2392	1680	725	68	110	108	14,95	10,50	625	
Nord-Odal *	12.150	9.100	1095	1223	1007	55	63	106	7,30	8,15	860	
Sør-Odal	10.920	15.080	1120	1347	816	43	82	100	7,46	8,98	900	
Eidskog	7.100	5.000	1900	1200	690	69	29	96	11,00	6,30	900	
Kongsvinger *	9.000	12.000	1762	1168	790	93	101	100	9,60	6,50		
Grue	11.560	4.620	1773	1180	580	74	99	100	5,85	3,92		
Åsnes *	13.100	8.300	1700	1200	750	27	35	100	8,44	5,88	192	
Våler	10.360	6.328	1548	882	542	70	100	100	8,60	4,90	470	
Elverum *	4.600	2.500	1440	950	550	116	123	100	8,20	5,40	206	
Åmot *	15.400	15.400	1710	1410	910	98	108	91	5,70	4,70	650	
Trysil	15.000	11.520	2080	1710	744	102	107	87	9,10	7,55		
Stor-Elvdal *	9.520	9.520	791	791	636	61	155	120	7,91	7,91	499	
Rendalen	18.007	18.348	1732	1732	756	35	54	113	8,66	8,66	768	
Engerdal	11.500	11.000	975	1105	525	21	40	96	6,00	5,00	495	
Alvdal	8.480	10.000	1550	1025	734	66	45	113	6,20	4,10	500	
Folldal *	2.590	6.040	1140	1140	596	78	78	87	7,12	7,12	530	
Tynset	4.800	4.800	1900	1220	775	65	111	106	9,50	6,10	1000	
Tolga *	4.850		1210		775	37		114	6,05		800	
Os	9.500	9.500	1900	940	775	60	76	116	9,50	4,70	1000	
Middel	10.920	9.022	1618	1242	714	67	84	103	8,87	6,80	660	

* - Se merknad side 6.

- 7 -

Kommentarer til "Oversikt over eksisterende anlegg m.m"

Oversikt over gjenskaffelsesverdi, årskostnader og planlagte investeringer er ikke fullstendig, data mangler for enkelte kommuner. Gjenskaffelsesverdi er i betydelig grad basert på anslag.

De tallene kommunene oppgir for årskostnader og investeringsplaner, utgjør Miljøverndepartementets datagrunnlag ved utarbeidelse av oversikt over framtidige investeringsbehov og budsjettammer på avløpssektoren.

Manglende data eller underestimerte anslag vil kunne gi departementet et feilaktig inntrykk av investeringsbehovet, noe som kan medføre reduserte overføringer i forhold til reell aktivitet.

HIAS: Oppgitt samlet gjenskaffelsesverdi for renseanlegg og ledningsnett, 500 mill kr, er vilkårlig fordelt med like andeler, 250 mill kr, på anleggstypene.

Eidskog: Gjenskaffelsesverdi er skjønnsmessig oppjustert mer på linje med hva kommuner med tilsvarende anleggsmasse har angitt.

Kongsvinger: Oppgitt samlet gjenskaffelsesverdi for renseanlegg og ledningsnett, kr 51.551.000 er fordelt med kr 30 mill på ledningsanlegg og 21,551 mill. på renseanlegg.

For øvrig ser verdien av ledningsanlegg ut til å være relativt lavt anslått i Alvdal, Rendalen og til dels i Tynset og Kongsvinger i forhold til verdier fra andre kommuner.

Oversikt over eksisterende avløpsanlegg - Verdi, kostnader

Kommune	Oversikt over eksisterende anlegg						Gjenskaffelsesverdi			Års-kostnader Forvaltning, drift og vedlikehold	Planlagte investeringer		Antall drifts- operatører med godkjent oppløring
	Ledningsanlegg - antall km			Pumpe- stasjoner	Rense- anlegg	Lednings- anlegg	Rense- anlegg	SUM	Innevær- ende år		Neste år		
	Separate spillvanns- ledninger	Felles- ledninger	Overvanns- ledninger							Antall		Antall	1000 kr
HIAS	49			8	1	250.000	250.000	500.000	26.932	30.000	6.000	7	
Hamar	182	101	80	20	0	950.000	0	950.000	18.118	10.000	12.000	2	
Ringsaker	170	6	111	33	13	523.000	120.000	643.000	19.163	8.270	6.000	10	
Løten	51	4	19	3	0	106.700	0	106.700	2.142	500		0	
Stange	122	10	66	26	3	205.000	7.000	212.000	9.020	1.400	22.200	3	
Nord-Odal	37		26	20	2	41.000	12.000	53.000	2.065	250	250	2	
Sør-Odal	41	4	22	21	2	30.000	8.000	38.000	1.685	3.400	5.000	2	
Eidskog	36		25	10	4	40.000	15.000	55.000	1.957	1.200	1.200	2	
Kongsvinger	100	40		31	2	30.000	21.551	51.551	4.277			3	
Grue	35		20	22	3	62.800	18.500	81.300	1.969	2.700	2.700	4	
Åsnes	50		9	34	4	40.479	28.254	68.733	2.300	0	0	4	
Våler	40			10	3			0	1.006			2	
Elverum	87	8	76	25	3	120.000	30.000	150.000	5.335	2.700	4.240	5	
Åmot	24	3	3	9	2	31.500	15.000	46.500	1.386	491	200	2	
Trysil	30	7	12	15	5	25.000	20.000	45.000	1.930	4.500	0	3	
Stor-Elvdal	12	3	6	4	1	20.000	10.000	30.000	615	100		1	
Rendalen	12		3	1	3	2.800	6.000	8.800	590	4.300	2.800	1	
Engerdal	14			12	2	10.000	12.500	22.500	732	370	0	1	
Alvdal	20		2	7	1	5.700	7.800	13.500	741	74		1	
Folldal	16			2	3			0	1.336	207	208	2	
Tynset	35	1	26	10	4	15.000	18.000	33.000	2.275	4.270	1.583	3	
Tolga	8		6	4	1			0	706	400	2.800	2	
Os	21		1	4	2			0	890	1.955	1.438	2	
Sum	1192	187	513	331	64	2.508.979	599.605	3.108.584	107.170	77.087	68.619	64	

1
9
1

Kommentarer til "Tilknytninger og forurensningsproduksjon"

Oversikten over tilknyttet og ikke-tilknyttet bosetning begynner å bli bra i mange kommuner.

Ved beregning av antall pe tilknyttet separate avløpsanlegg er det lagt til grunn en midlere tilknytning på 2,5 pe/anlegg (*husstand*).

Ved beregning av forurensningsproduksjon er det forutsatt en spesifikk produksjon på 1,7 g P/pe.døgn ~ 0,62 kg P/pe.år.

I enkelte kommuner er det betydelig avvik mellom på den ene side samlet bosetning beregnet fra tilknytning til renseanlegg og antall separate avløpsanlegg og på den annen side offisielt innbyggertall i kommunen.

Oversikt over forurensningsbidrag fra institusjoner, turistanlegg og sanitærvløp fra næring o.l. er i stor grad mangelfull og usikker.

Bidrag fra utslipp av prosessavløp fra næringsmiddelindustri utgjør et beregningsproblem der det forekommer. Ved omregning til antall pe er det stor forskjell på hydrauliske og forurensningsmessige pe. Ved tilknytning til et relativt lite kommunalt renseanlegg blir industribidraget svært dominerende og reell belastning (antall PE) blir svært usikker.

Ved **Tolga** renseanlegg er antall pe fra meieriet satt til 1500 pe, mens omregnet fra fosfortilførsel utgjør industribelastningen over 12000 pe.

Vedr. **Nord-Odal**: Antall pe (bosetning) tilknyttet og ikke-tilknyttet innenfor rensedistrikter er gjengitt slik kommunen selv har oppgitt tallene. Antall pe innenfor rensedistrikter refererer imidlertid ikke til avgrensede rensedistrikter i tradisjonell forstand, men til inndeling i renovasjonssoner for septiktømming. Beregnet tilknytningsgrad for kommunen blir dermed lav i forhold til reelle rensedistrikter.

Tilknytning til **HIAS** er noe usikker. Tallet (65000 pe) er basert på tilknytning oppgitt av kommunene. I tillegg til bosetning (ca. 51.500 pe) kommer næringsmiddelindustri fra Ringsaker (9450 pe) og institusjoner/næring (sanitærvløp). Dette siste er oppgitt til 12290 pe i Hamar, 500 pe i Ringsaker og 1600 pe i Stange. Ettersom det ikke er korrigeret for yrkespendling internt i Hamar-regionen, har en vært tilbakeholdende med å addere til all oppgitt nærings- og institusjonstilnytning (tilsammen ca. 15000 pe).

Dersom all oppgitt nærings- og institusjonstilnytning var blitt lagt til summen for bosetning, ville en fått en samlet tilknytning til HIAS på over 75000 pe. Virkningsgraden for transportsystemet ville da blitt bare ca. 72 %.

Tilknytninger og forurensningsproduksjon - antall PE													
Kommune	Bosetning						Institusjoner		Industri		Totalt antall PE		
	Innenfor rensedistrikt			Spredt bosetning	SUM bosetning	Registrerte innbyggere pr. 31.12.	Turistanlegg, næring		Næringsmiddelind. o.l.		Ikke		SUM i kommunen
	Tilknyttet	Ikke tilknyttet	Sum				Tilknyttet	Totalt	Tilknyttet	Totalt	Tilknyttet	tilknyttet	
Hamar	23700	0	23700	2390	26090	26153	12290	12290			35990	2390	38380
Ringsaker	21420	310	21730	10690	32420	31319	950	950	9450	9450	31820	11000	42820
Løten	4492	17	4509	3098	7607	7050					4492	3115	7607
Stange	12205	680	12885	4398	17283	17931	1730	1730	150	150	14085	5078	19163
Nord-Odal	2542	3355	5897		5897	5159	680	680			3222	3355	6577
Sør-Odal	2400	650	3050	4500	7550	7336	500	950	1000	1000	3900	5600	9500
Eidskog	2768	502	3270	4021	7291	6435	350	350			3118	4523	7641
Kongsvinger	11550	3000	14550	3000	17550	17294	1720	1720			13270	6000	19270
Grue	2524	870	3394	2500	5894	5714	100	100			2624	3370	5994
Åsnes	6285	1080	7365	1020	8385	8398			225	225	6510	2100	8610
Våler	2060	30	2090	2235	4325	4289	500	500			2560	2265	4825
Elverum	11980	40	12020	5723	17743	17566	520	520	1730	1730	14230	5763	19993
Åmot	2000	585	2585	2100	4685	4347	1100	1100			3100	2685	5785
Trysil	2200	1322	3522	4000	7522	7282	3300	3300	400	400	5900	5322	11222
Stor-Elvdal	1750	140	1890	1410	3300	3234	110	310			1860	1750	3610
Rendalen	440	200	640	1890	2530	2437	100	100	50	50	590	2090	2680
Engerdal	810	76	886	1654	2540	1830	134	635	0	0	944	2231	3175
Alvdal	1042	240	1282	1348	2630	2425	607	627	1550	1550	3199	1608	4807
Folldal	848	131	979	784	1763	1908	269	269	477	506	1594	944	2538
Tynset	2322	710	3032	2310	5342	5400	577	647	1788	1788	4687	3090	7777
Tolga	750	100	850	1000	1850	1855			1500	1500	2250	1100	3350
Os	910	330	1240	800	2040	2049	80	110	10	10	1000	1160	2160
Sum	116998	14368	131366	60871	192237	187411	25617	26888	18330	18359	160945	76539	237484

Kommentarer til "Sammenstilling av utslippsdata og nøkkeltall"

Ved beregning av forurensningsproduksjon er det forutsatt en spesifikk produksjon på 1,7 g P/pe.døgn ~ 0,62 kg P/pe.år.

Data for tap og utslipp fra transportsystemet er mangelfulle og usikre. En del kommuner har forsøkt å anslå tap og utlekking ut fra forventet virkningsgrad, mens andre ikke har oppgitt tap på ledningsnett. Tallene spriker derfor mye fra kommune til kommune.

Når det gjelder oppført tap på nettet for **HIAS-kommunene**, er dette framkommet ved beregnet virkningsgrad for det samlede tilknyttede ledningsnett til HIAS renseanlegg (kommunalt nett + HIAS-nett). Differensen mellom samlet tilknytning til HIAS (65000 pe) og beregnet tilførsel på fosfor-basis (tilsvarende 54349 pe) utgjør 10651 pe ~ 6604 kg P.

Den samlede virkningsgraden for hele transportsystemet blir dermed ca. 84%. Tapene er delt mellom kommunene i forhold til tilknytningen. For Ringsaker og Stange er oppgitt tap i de øvrige rensedistriktene addert til.

Utslippstall fra institusjoner og turistanlegg med egne utslipp er basert på kommunenes opplysninger der slike foreligger. Ellers er data hentet fra henvendelser som ble gjort til anleggseiere i 1991 om renseprinsipp og belastning.

En del kommuner har foreløpig ikke avgrenset rensedistrikter, slik at oppgitte tilknytningsgrader er beheftet med stor usikkerhet.

Sammenstilling av utslippsdata og nøkkeltall for transportsystemets funksjon

Kommune	Antall PE i rensedistriktet		Utslipp (kg P/år)							Spesifikt utslipp fra komm. anl (kg P/PE år)	Nøkkeltall for transportsystemet		
	Tilknyttet rensesanlegg	Totalt	Utslipp fra rensesanlegg	Overløp på nettet	Totalt tap på nettet	SUM komm. anlegg	Separate anlegg	Institusjoner, industri	SUM utslipp		Tilknytningsgrad	Virkningsgrad	Tilføringsgrad
HIAS	65000	65000	1196	22		1196			1196	0,018	1,00	1,00	1,00
Hamar	35990	35990	0		2700	2700	139	1	2840	0,075	1,00	0,88	0,88
Ringsaker	31820	32150	339	117	2210	2549	2076	24	4649	0,080	0,99	0,89	0,88
Løten	4492	4509	0		446	446	932	1	1379	0,099	1,00	0,84	0,84
Stange	14085	14765	220		1366	1586	543	13	2142	0,113	0,95	0,84	0,80
Nord-Odal	3222	6577	21		3	24	1600	33	1657	0,007	0,49	1,00	0,49
Sør-Odal	3900	4900	400	335	450	850	1956	2	2808	0,218	0,80	0,81	0,65
Eidskog	3118	3620	76			76	1164	2	1242	0,024	0,86	1,00	0,86
Kongsvinger	13250	16270	437			437	930	5	1372	0,033	0,81	1,00	0,81
Grue	2624	3494	80		27	107	503	2	612	0,041	0,75	0,98	0,74
Åsnes	6510	7590	61			61	326	1	388	0,009	0,86	1,00	0,86
Våler	2560	2590	81	90	100	181	408	1	590	0,071	0,99	0,94	0,93
Elverum	14230	14270	375	65	850	1225	890	5	2120	0,086	1,00	0,90	0,90
Åmot	3100	3685	37		299	336	414	8	758	0,108	0,84	0,84	0,71
Trysil	5609	6933	436	420	420	856	1582	4	2442	0,153	0,81	0,88	0,71
Stor-Elvdal	1860	2000	103			103	388	6	497	0,055	0,93	1,00	0,93
Rendalen	590	980	124			124	332	118	574	0,210	0,60	1,00	0,60
Engerdal	944	1021	45		196	241	160	9	410	0,255	0,92	0,67	0,61
Alvdal	3199	3459	193			193	266	3	462	0,060	0,92	1,00	0,92
Folldal	1594	1754	112	1	1	113	139	5	257	0,071	0,91	1,00	0,91
Tynset	4687	5467	944			944	921	2	1867	0,201	0,86	1,00	0,86
Tolga	2200	2300	782			782	217	2	1001	0,355	0,96	1,00	0,96
Os	1000	1360	458			458	156	1	615	0,458	0,74	1,00	0,74
Sum	160584	175684	6520	1050	9068	15588	16042	248	31878				
Middel										0,097	0,91	0,91	0,83

1/3

Kommentarer til "Produserte slammengder"

Ved beregning av slammengder (tonn tørrstoff) er nøyaktigheten for tørrstoffprosenten svært viktig. For slam fra renselanlegg som ikke har levert slamprøver og for septikslam er tørrstoffinnholdet anslått ut fra erfaringsverdier.

Antall slamproduserende PE ved HIAS omfatter direkte tilknytning til renselanlegget i tillegg til bidrag fra septikslam i Stange, Hamar og Løten.

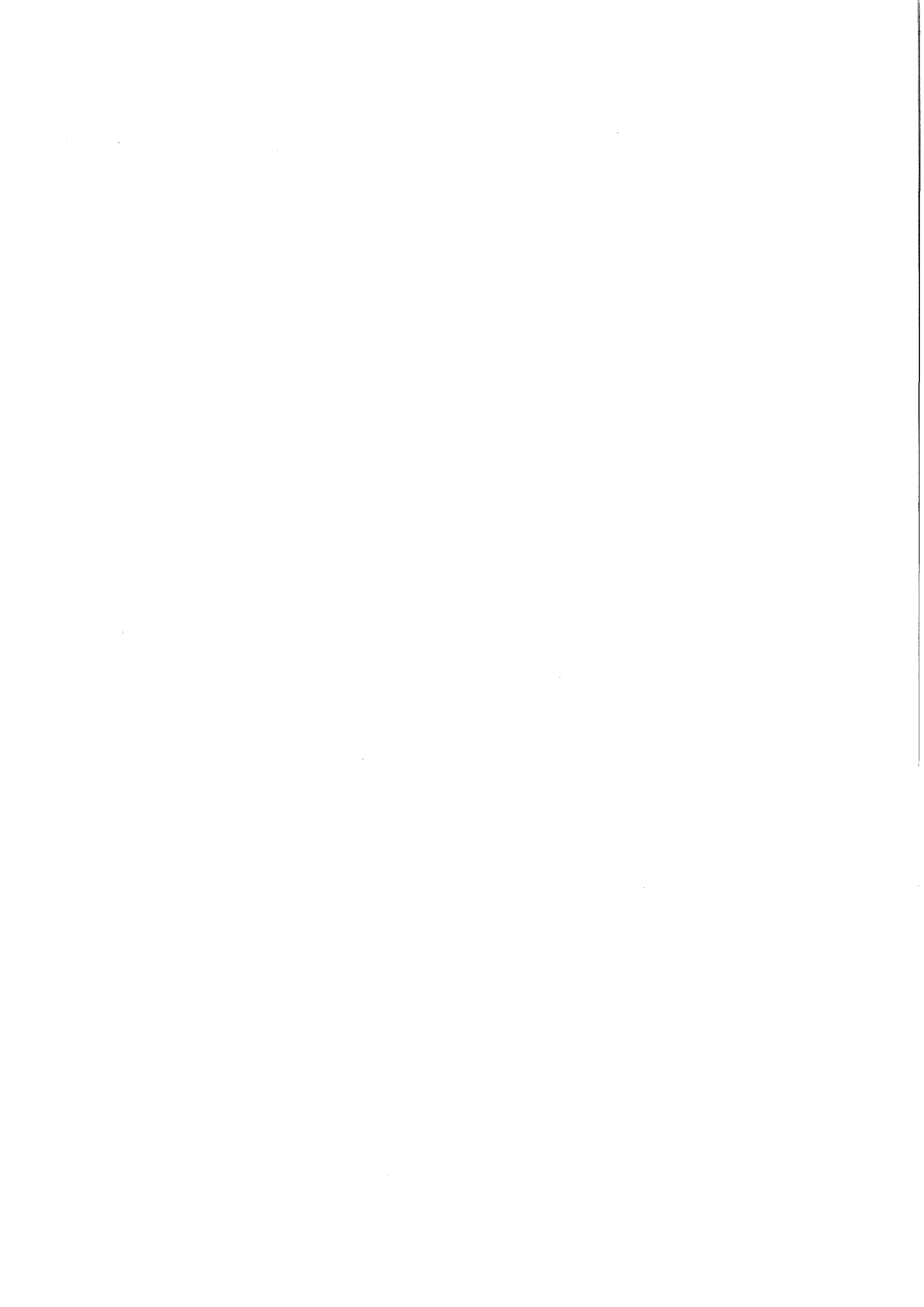
Der antall innsendte slamprøver for en kommune er oppgitt som en sum (f.eks "6 + 6"), henspeiler det på antall prøver fra flere (2) renselanlegg.

Os: Slammengde oppgitt under industrislam er i virkeligheten kommunalt slam med tørrstoffinnhold 8%. Årsaken er at tabellen kun har plass for én kvalitet kommunalt slam.

Produserte slammengder

Kommune	Slammengder, tonn pr. år						Total tørrstoffmengde Tonn TS/år	Antall slamproduserende PE (inkl. ind.)	Spesifikk slamprod. (g SS/pe.døgn)	Antall innsendte prøver pr. år	Antall overskridelser av grenseverdier for tungmetall
	Kommunalt slam	% TS	Septik	% TS	Industri-slam	% TS					
HIAS	12877	21,1					2717	75000	99	12	0
Hamar							0				
Ringsaker	1069	35	12327		310		374	10620	97	6+6	0
Løten							0				
Stange	1733	3	8631	2			225	5933	104		
Nord-Odal	400	20	3238	5			242	6577	101	7	0
Sør-Odal	3923	3	6500	2			248	9500	71	5	1:(Cd)
Eidskog	427	18	495	2			87	7641	31	1+1	
Kongsvinger	2095	21,6					453	19270	64	11	2: (Pb, Hg)
Grue	522	21					110	6000	50	6	3:(Cr)
Åsnes	510	22,7	4597				116	8610	37	6	0
Våler	500	23	2500	2			165	4825	94	1	0
Elverum	2610	27,7	4400	2			811	19993	111	9+4+4	2: (Elverum:-Cd) - (Jømna: -Cu)
Åmot	3158	1,5	1097	1,5			64	5785	30	0	
Trysil	4700	2	6000	1,5			184	11222	45	0	
Stor-Elvdal	151	20,1	2100	3			93	3610	71	4	2 (Hg)
Rendalen	450	5	3540	3			129	2437	145	0	
Engerdal	687	5	1983	3			94	3175	81	0	
Alvdal	335	20,9	500	3			85	4807	48	6	1 (Pb)
Folldal	251	17,7	576				44	2538	48	0	
Tynset	370	20	3000	2	252	20	184	7777	65	8	1 (Pb)
Tolga	786	14	1171				110	3400	89	0	
Os	364	20	87	8	120	8	89	2160	113	1	
Sum							6623	220880			
Middel									82		

-15-



Behandling og disponering av slam						
Kommune	Behandlingsmetode			Disponeringsmåte		
	Kommunalt slam	Septik	Industrislamm	Kommunalt slam	Septik	Industrislamm
HIAS	Avvanning	Tils. ledning		J (70%), GTF (7%), A (22%) - A = vekstjordproduksjon		
Hamar		Interkomm. RA				
Ringsaker	Kalktilsats + mek. avvanning	Komm. RA	(NOPO) Komm. RA	J		
Løften		Interkomm. RA				
Stange	Avvanning ved HIAS	Interkomm. RA		A (HIAS)		
Nord-Odal	Avvanning	Avvanning - MOOS		J (40 tonn = 10%) + D	D	
Sør-Odal	Avvanning - MOOS	Avvanning - MOOS		D	D	
Eidskog	Avvanning	Magnor RA		J (50 m3) + D		
Kongsvinger	Kalktilsats + avvanning	Komm. RA		J + GTF		
Grue	Avvanning	Tilsats ledn./laguner		D/J		
Åsnes	Avvanning	Komm. RA		GTF (mellomlagring)		
Våler	Avvanning	Avann. laguner		J		
Elverum	Kalktilsats + mek. avvanning	Avann. laguner		J + GTF	GTF	
Åmot	Avvanning i laguner	Avann. laguner		D	D	
Trysil	Avvanning i laguner	Avann. laguner		D (videre disp. uklar)	D	
Stor-Elvdal	Avvanning	Tilsats på nett (70%) - avann. laguner (30%)		J (Mellomlagring i påvente av disponering)		
Rendalen	Avvanning i laguner	Avann. laguner		D	D	
Engerdal	Avvanning i laguner	Avann. laguner		D	D	
Alvdal	Avvanning	Mobil avvanning		GTF	(Laguner, langtidslagring)	
Folldal	Avvanning	Innblanding kommunalt slam		GTF		
Tynset	Avvanning	Mobil avvanning		J (D for Pb-holdig slam)		
Tolga	Avvanning	Avvanning ved RA		A (Langtidslagring ved fyllplass for GTF)		
Os	Avvanning	Mobil avvanning		D	D	

Forkortelser, disponeringsmåter:

J = Jordbruk

G = Grøntarealer
GTF = Toppdekke på
fyllplass

D = Deponi

S = Skogbruk

A = Annet

- / 7 -

Kommentarer til "Separate avløpsanlegg - tilknytning og utslipp"

Ved beregning av tilknytning til separate anlegg (antall pe) er det forutsatt en midlere tilknytning på 2,5 pe pr. anlegg (*husstand*).

Restutslipp er beregnet etter SFT's forslag til renseeffekter for ulike anleggstyper.

Mange kommuner har nå foretatt registrering av separate anlegg med fordeling på anleggstyper. Slike oversikter mangler likevel i flere kommuner fortsatt. Tallene er samlet sett derfor relativt usikre.

Når det gjelder antall anlegg definert som "tett tank for alt avløp" har noen kommuner oppgitt relativt høyt antall anlegg av denne typen. En er noe usikker på riktigheten av disse tallene, ettersom kommunens myndighet etter forskrift om separate anlegg ikke omfatter denne anleggsløsningen.

Få kommuner har foretatt noen tilstandsvurdering av separate anlegg.

Separate avløpsanlegg - Tilknytning og utslippsmengder

Kommune	Anleggsløsning - antall anlegg pr. 31.12									Samlet tilknytning Antall pe	Produsert fosfor (kg P/år)	Restutslipp (kg P/år)
	Separat klosett- løsning	Infiltrasjon	Mini- renseanlegg	Sandfilter	Kun slamavskiller	Direkte utslipp	Tett tank for alt avløp	Andre løsninger	SUM antall anlegg			
Hamar	561	247					148		956	2390	1482	139
Ringsaker	573	3173	51	603					4400	11000	6820	2076
Løten	492	110	27	404	195	18			1246	3115	1931	932
Stange	767	1237	27						2031	5078	3148	543
Nord-Odal	366	200	20		279	697			1562	3905	2421	1600
Sør-Odal	255	264	22	90	1110	50			1791	4478	2776	1956
Eidskog	270	972	25	241	276	25			1809	4523	2804	1164
Kongsvinger		2400							2400	6000	3720	930
Grue		900	2	5	100				1007	2518	1561	503
Åsnes		840							840	2100	1302	326
Våler		806		50	20		30		906	2265	1404	408
Elverum	24	2277		3	1				2305	5763	3573	890
Åmot	1	1065					11	1	1078	2695	1671	414
Trysil	92	933		94	740				1859	4648	2881	1582
Stor-Elvdal		604			100	4	4		712	1780	1104	388
Rendalen	1	821	1	10		0	3		836	2090	1296	332
Engerdal		413							413	1033	640	160
Alvdal	8	603		23		1			635	1588	984	266
Folldal	4	358	2				1		365	913	566	139
Tynset		376			516	10	22		924	2310	1432	921
Tolga		450		10	20				480	1200	744	217
Os		403							403	1008	625	156
Sum	3414	19452	177	1533	3357	805	219	1	28958	72395	44885	16041

Separate avløpsanlegg - årets utslippstillatelser

Kommune	Antall behandlede saker			Type løsning - antall gifte tillatelser					Sakstyper					
	Gifte tillatelser	Antall avslag	SUM	Separat klosett-løsning	Infiltrasjon	Mini-renselanlegg	Sandfilter	Andre løsninger	Kårbolig o.l.	Generasjonsbolig o.l.	Utfbedring-erstatningsbolig	Fradelling	Ømdisponering	Fritidsboliger
Hamar	10		10		10									
Ringsaker	50	8	58	26	23	1			16	20	10	4		
Løten	6	0	6	6					5	1				
Stange	16		16	12	3	1			1		12			1
Nord-Odal	10	3	13	7	2	1					10			
Sør-Odal	6		6		3	3			1		5			
Eidskog	12		12		12		2		2	1	10	1		
Kongsvinger			0											
Grue			0											
Åsnes			0											
Våler	6		6		6				2		2	2		
Elverum	22		22		20		2		3	1	11	6	1	
Åmot	10		10	4	6						5	1		4
Trysil	14	1	15	2	11		1		9					7
Stor-Elvdal	3		3		3					1	2			
Rendalen	3	1	4		3				1		2			
Engerdal	2		2		2						1	1		
Alvdal	24		24		22		2		17		5	2		
Folldal	4	1	5	5				1			1			4
Tynset			0											
Tolga	11		11		11									
Os	3	0	3		3				3					
Sum	212	14	226	62	140	6	7	1	60	24	76	17	1	16

Separate avløpsanlegg - Grunnundersøkelser og tilstandsvurdering

Kommune	Årets utslippstillatelser - Type grunnundersøkelser - Antall saker							Vurdering av teknisk tilstand og anleggsguksjon			
	Infiltrasjons- test + korn- ford.analyse	Infiltrasjons- test	Korn- fordelings- analyse	Prøvehull + visuell vurdering	Enkel befaring	Ingen befaring	SUM	Tekn. feil eller funksjonssvikt ikke påvist	Vestentlige tekn. feil - Funksjonssvikt ikke påvist	Funksjonssvikt påvist el. sannsynlig - lokale utslipp til terreng/overvann	Direkte forurensning av vassdrag el. grunnvann påvist el. sannsynlig
Hamar	10						10				
Ringsaker		50					50				
Løten		5			1		6				
Stange		1	7	3	5		16			154	
Nord-Odal			2	1		7	10	1471	42	47	2
Sør-Odal	6						6				
Eidskog		9			3		12				
Kongsvinger							0				
Grue							0				
Åsnes							0				
Våler							0				
Elverum	8	5	7	1	1		22				
Åmot		10					10				
Trysil	3	6	5				14				
Stor-Elvdal	2		1				3	708			4
Rendalen	3						3	639	185	10	2
Engerdal	1		1				2				
Alvdal			3	21			24	324	310		1
Folldal			5				5				
Tynset							0	398	366	100	60
Tolga			11				11				
Os			2	1			3				
Sum	33	86	44	27	10	7	207	3540	1057	157	69

Kommentarer til "Pumpestasjoner og overløp - utslipp"

Oversikt over utslipp fra nødoverløp i pumpestasjoner og driftsoverløp er fortsatt usikker. Noen kommuner mangler foreløpig rutiner for registrering av hendelser, varighet av drifts-avbrudd og anslag av utslippsmengder.

Ved beregning av utslippsmengder er følgende forutsetninger anvendt:

Fosfor-konsentrasjon i spillvann: 5 mg P/m³ spillvann.

Ved beregning av forurensningsproduksjon er det forutsatt en spesifikk P-produksjon:

1,7 g P/pe.døgn ~ 0,62 kg P/pe.år.

Spesifikk spillvannsmengde: *150 l/pe.døgn*. Flere kommuner i Hedmark som foretar målinger av vannforbruk hevder at denne verdien er for høy. Fylkesmannen vil vurdere å endre verdien til neste årsrapportering (til 120-130 l/pe.døgn).

Foreløpige retningslinjer for beregning av overløpsutslipp:

Ved utslipp fra nødoverløp kan en anta at 100 % av tilrenningen går i overløp ved *driftsstanser* o.l. i hele perioden avbruddet varer.

Ved utslipp pga. *kapasitetsproblemer* (snøsmelting og flom) vil en langt lavere andel av tilrenningen gå i overløp. Denne andelen er vanskelig å anslå, og den vil variere med samlet vannføring og med ledningsnettets kapasitet.

Etter hvert som flere kommuner får tidsregistrering av overløpsdrift på nettet, vil det være hensiktsmessig med en enkel, almengyldig måte å beregne utslippsmengde på, uavhengig av situasjonen som har framkalt overløpsutslippet. Ved å anta at f.eks 50 % av tilrenningen i samlet overløpstid gjennom året går i overløp, vil beregningen forenkles betraktelig. Selv om usikkerheten er stor, vil den kvalitative registreringen av forekommende overløp være viktig som beslutningsgrunnlag for prioritering av aktuelle tiltak.

En vil gi nærmere forslag til retningslinjer for slike utslippsberegninger når mer erfaring foreligger.

Pumpestasjoner og overløp - Overløpdrift og utslippsmengder

Kommune	Pumpestasjoner					Driftsoverløp					Utslippsmengde	
	Antall stasjoner	Nødoverløp i drift		Utslippsmengde		Antall overløp	Driftshyppighet		Utslippsmengde		Totalt via overløp på nettet	
		Antall ganger	Antall timer	m ³	kg P		Antall ganger	Antall timer	m ³	kg P	m ³	kg P
HIAS	8	50	7121	4832	21,8	0					4832	21,8
Hamar	20	2	7	108	0,4	0					108	0,4
Ringsaker	33	157	1659	22011	109,8	2	13	130	230	1,1	22241	110,9
Løten	3			0	0,0	2			0	0,0	0	0,0
Stange	26	20	19,6	1022	5,0	2	3				1022	5,0
Nord-Odal	20										0	0,0
Sør-Odal	21					7					0	335,0
Eidskog	10	5	10								0	0,0
Kongsvinger	31					3					0	0,0
Grue	22					3					0	0,0
Åsnes	34										0	0,0
Våler	10				90,0	0					0	90,0
Elverum	25	3	332	13000	65,0	0					13000	65,0
Åmot	9					6					0	0,0
Trysil	15				420,0	0						420,0
Stor-Elvdal	4	0	0			0					0	0,0
Rendalen	1					0					0	0,0
Engerdal	12			0	0,0	0					0	0,0
Alvdal	7	0	0	0	0,0	0					0	0,0
Folldal	2					0					0	0,0
Tynset	10					0					0	0,0
Tolga	4					0					0	0,0
Os	6					0					0	0,0
Sum	333			40973	712,0	25			230	1,1	41203	1048,1

23-

Kommentarer til "Pumpestasjoner - Tilknytninger, avløpsmengder...."

Oversikt over funksjonsdata og registreringer av driftsdata for pumpestasjoner er foreløpig mangelfull i flere kommuner.

Viderepumpet avløpsmengde må registreres ved hjelp av målt pumpekapasitet og registrert gangtid dersom ikke mengdemålere er installert. Spesifikk minimumsmengde kan registreres i tørrværsperioder eller under stabilt vintervær. Spesifikk maksimumsmengde kan registreres ved snøsmelting eller ved flomsituasjoner.

I tilfeller der det er markert en stjerne (*) utenfor kommunenavnet under kolonnen "Maks. pumpekapasitet" betyr det at oppgitt kapasitet er summen av kapasiteten for 2 eller flere enkeltpumper. Normalt vil samlet kapasitet for stasjon være noe mindre enn summen av kapasiteten for hver enkelt pumpe.

Pumpestasjoner - Tilknytninger, avløpsmengder, utslipp

Stasjon nr.	Pumpestasjonens navn	Nærmeste PS oppstrøms	Antall PE tilknyttet pr. 31.12	Maks. tilrenning l/s	Maks. pumpekapasitet l/s	Pumpet avløpsmengde				Separasjonsgrad (spes. sp.v. mengde 150 l/pe.d)	Overløpsdrift				
						Totalt på årsbasis m3/år	Middelverdi pr. PE på døgnbasis l/pe.døgn	Minimumsverdi l/pe.døgn	Maksimumsverdi l/pe.døgn		Antall ganger	Antall timer	Utslippsmengde		
													m3	kg P	
	HIAS														0,00
PH1	Tjuvholmen	PH3	45002	400,0	450,0	4.500.594	274	198	372	0,55	10	663	760	3,40	
PH2	Briskebyen		7500	89,0	156,0	868.416	317	130	492	0,47	10	890	264	1,20	
PH3	Rosenlundvika	PR1	4686	68,0	200,0	512.936	300	226	603	0,50	7	1205	502	2,30	
PR1	Brumunddal		18000	135,0	149,6	2.041.668	311	238	410	0,48	3	133	477	2,20	
PV1	Åker		19202	108,0	175,0	1.314.115	187	104	235	0,80	1	40	16	0,07	
PV2	Hjellum		785	10,0	24,0	87.092	302	207	476	0,50	2	780	135	0,60	
PS1	Sanderud		797	8,0	34,0	54.136	186	119	271	0,81	4	1380	270	1,20	
PS2	Ilseeng		7401	62,0	132,0	655.731	243	180	343	0,62	13	2030	2408	10,80	
RA	HIAS renseanlegg		65000			8.512.641	359	214	788	0,42					0,00
															0,00
															0,00
															0,00
	Hamar kommune														0,00
P1	Furubergstranda														0,00
P2	Legesenteret	P1	90		27,7	16.954	516			0,29					0,00
P3	KA Rasmussen	P2	3465		78,4	200.847	159			0,94					0,00
P4	Jernbanemuseet	P3 (?)	1970		48,6	158.306	220			0,68					0,00
P5	NRK-tomta		81		36,1	20.076	679			0,22					0,00
P6	Ridehuset		15		6,2	451	82			1,82					0,00
P7	Koigen	P5	6317		130,0	603.864	262			0,57					0,00
P8	Basarene		2263		140,4	227.379	275			0,54					0,00
P9	Hamjern/Espen		105		20,5	3.882	101			1,48					0,00
P10	Meieriet		716		8,1	13.201	51			2,97					0,00
P11	Midtstranda		99		9,0	13.969	387			0,39					0,00
P12	Sagenga	P13, P16	4332		22,6	266.139	168			0,89					0,00
P13	Grubhol	P14, P15	2345		21,8	79.370	93			1,62	1	6	90	0,45	
P14	Lindholt		21		12,5	2.298	300			0,50					0,00
P15	Skramstad		9				0								0,00
P16	Blæstad														0,00
P17	Svegutua		12				0								0,00
P18	Hveberg	P20	1968		87,1	563.553	785			0,19	1	0,5	18	0,09	
P19	Krokstua		39		2,9	4.117	289			0,52					0,00
P20	Flagstad		24				0								0,00
															0,00
	Ringsaker kommune														0,00
371	Vervenvika			34,0	28,0	211.200					2	32	385	1,90	
370	Sanden				7,0	7.934									0,00

Pumpestasjoner - Tilknytninger, avløpsmengder, utslipp

Stasjon nr.	Pumpestasjonens navn	Nærmeste PS oppstrøms	Antall PE tilknyttet pr. 31.12	Maks. tilrenning l/s	Maks. pumpekapasitet l/s	Pumpet avløpsmengde				Separasjonsgrad (spes. sp.v mengde 150 l/pe.d)	Overløpsdrift				
						Totalt på årsbasis m3/år	Middelverdi pr. PE på døgnbasis l/pe.døgn	Minimumsverdi l/pe.døgn	Maksimumsverdi l/pe.døgn		Antall ganger	Antall timer	Utslippsmengde		
										m3			kg:P		
361	Rudshøgda				13,0	11.973							0,00		
364	Fremstad				10,0	20.480							0,00		
365	Viksmoen				18,0	54.120							0,00		
366	Mauset				9,0	2.810							0,00		
372	Lageret			56,0	47,0	593.190					5	99	3352	16,76	
367	Buttekvern				14,0	4.437								0,00	
362	Botsenden 1				10,0	6.560								0,00	
363	Botsenden 2				48,0	308.455								0,00	
375	Hotellet				13,0	8.037								0,00	
373	Giobus				10,0	0								0,00	
368	Østgårdsskogen				11,0	1.400								0,00	
374	Stavsberg				7,0	18.314								0,00	
369	Nydal			20,5	17,0	85.932						9	110	539	2,70
	Sund nedre				5,8	25.831					41	3	19	0,10	
	Nes brygge				13,9	139.103					20	459	3644	18,00	
	Gårum				9,9	59.671					7	7	24	0,12	
	Eriksrud				10,0	59.884					11	166	553	2,77	
	Hanestad				4,0	5.769					1			0,00	
RA	Nes renseanlegg		2200			212.850	265	112	714	0,57			45	0,23	
	Jølstad PS				6,0	4.972								0,00	
RA	Jølstad renseanlegg		350			25.729	201	63	520	0,74		75		0,00	
	Tørud				7,4	3.233								0,00	
	Gaupen PS					34.078								0,00	
RA	Gaupen renseanlegg		300			34.070	311	73	1067	0,48		237		0,00	
RA	Fredheim renseanlegg		150			16.771	306	107	613	0,49				0,00	
	Moelv PS		5300	83,0	80,0	648.700	335			0,45	5	42	4200	21,00	
	Moelv Brygge			0,8	6,4	7.500					1	4,5	13	0,07	
	Cellulosevika			40,0	30,0	359.379					14	388	8520	42,60	
	Sjusjøen PS			20,0	8,6	41.666					15	107	266	1,33	
	Korgerstuvika				21,1	87.722								0,00	
	Skarpsno				7,7	21.617								0,00	
	Ringsaker PS				6,2	7.900								0,00	
	Vea				5,7	13.300								0,00	
	Smestad				5,3	11.850								0,00	
	Rustad													0,00	
RA	Moelv renseanlegg		5300			648.719	335	164	929	0,45				0,00	
RA	Sjusjøen renseanlegg		830			41.657	138	24	867	1,09		66		0,00	
RA	Åsen renseanlegg		215			11.241	143	56	423	1,05				0,00	
RA	Mesnali renseanlegg		450			63.457	386	109	1538	0,39				0,00	

Pumpestasjoner - Tilknytninger, avløpsmengder, utslipp

Stasjon nr.	Pumpestasjonens navn	Nærmeste PS oppstrøms	Antall PE tilknyttet pr. 31.12	Maks. tilrenning l/s	Maks. pumpekapasitet l/s	Pumpet avløpsmengde				Separasjonsgrad (spes. sp.v mengde l/pe.d)	Overløpsdrift		
						Totalt på årsbasis m ³ /år	Middelverdi pr. PE på døgnbasis l/pe.døgn	Minimumsverdi l/pe.døgn	Maksimumsverdi l/pe.døgn		Antall ganger	Antall timer	Utslippsmengde
										m ³			kg P
RA	Lismarka rensesanlegg		150			16.645	304	173	1333	0,49			0,00
RA	Brøttum rensesanlegg		400			77.462	531	123	1388	0,28			0,00
RA	Nybygda rensesanlegg		150			8.646	158	60	307	0,95			0,00
RA	Kylstad rensesanlegg		380			31.618	228	34	737	0,66			0,00
RA	Brumund rensesanlegg		130			4.426	93	23	308	1,61			0,00
	Løten kommune												
	Nyhuset		806		12,0	52.300	178	62	242	0,84			0
	Fløta		96		13,0	4.700	134	94	228	1,12			0
	Kilde Ø		75		6,0	3.100	113	90	200	1,32			0
													0,00
													0,00
	Stange kommune				*								
P1	Mjøslia		870		46,0	75.000	236			0,64			0,00
P2	Tranholen	P5	2400	16,9	100,0	245.000	280			0,54			0,00
P3	Ilseeng	P17	85		10,0	6.000	193			0,78			0,00
P4	Stange vest		400	1,7	42,0	32.000	219			0,68			0,00
P5	Solvin		910	8,8	42,0	184.000	554			0,27			0,00
P6	Nybakk	P4, P18	2600	65,0	96,0	611.000	644			0,23	10	18,5	1021
P7	Kjernerud		1190	17,4	38,0	94.000	216			0,69			0,00
P8	Sandvika		200		16,0	37.000	507			0,30			0,00
P9	Kåterud		100		10,0	6.400	175			0,86			0,00
P10	Offestad	P6, P11	900		16,0	56.000	170			0,88			0,00
P11	Guthus	P12	550		10,0	57.000	284			0,53			0,00
P12	Fokhol	P13	350		10,0	36.000	282			0,53			0,00
P13	Prestegårdshagen		200		10,0	46.000	630			0,24			0,00
P14	Mosabekken		90		12,0	14.000	426			0,35			0,00
P15	Løken	P2, P3, P16	165		24,0	18.000	299			0,50			0,00
P16	Bryn Filial		110		20,0	31.000	772			0,19			0,00
P17	Sande		60		10,0	5.000	228			0,66			0,00
P18	Vassbotn		300		10,0	21.000	192			0,78	10	1,1	0,9
P19	Hekne		85		12,0	3.500	113			1,33			0,00
P20	Refsahl		550	8,9	98,0		0						0,00
P21	Harildstad		540	8,9	90,0		0						0,00
P22	Tomter		500	8,2	100,0		0						0,00
P23	Gata		255	8,6	88,0		0						0,00
P24	Tallholen		610	11,7	110,0		0						0,00
P25	Sørli		12		10,0		0						0,00
P26	Sørholtet		25		10,0		0						0,00

Pumpestasjoner - Tilknytninger, avløpsmengder, utslipp

Stasjon nr.	Pumpestasjonens navn	Nærmeste PS oppstrøms	Antall PE tilknyttet pr. 31.12	Maks. tilrenning l/s	Maks. pumpekapasitet l/s	Pumpet avløpsmengde				Separa-sjonsgrad (spes. sp.v mengde 150 l/pe.d)	Overløpsdrift			
						Totalt på årsbasis m3/år	Middelverdi pr. PE på døgnbasis l/pe.døgn	Minimums-verdi l/pe.døgn	Maksimums-verdi l/pe.døgn		Antall ganger	Antall timer	Utslippsmengde	
													m3	kg P
105	Veflen		125				0						0,00	
106	Strøm		150				0						0,00	
107	Sobrua		1750				0						0,00	
108	Snekkemoen-Tveter		1750				0						0,00	
109	Solbakken		1750				0						0,00	
110	Korsmo 1		2600				0						0,00	
111	Korsmo 2		0				0						0,00	
112	Snikerud		75				0						0,00	
113	Borgen		85				0						0,00	
114	Bakli		90				0						0,00	
115	Bøssmyra nord		25				0						0,00	
116	Bøssmyra syd		125				0						0,00	
117	Skarnes neset		50				0						0,00	
118	Parken		50				0						0,00	
119	Tronbøl		4000				0						0,00	
120	Lukmoen		10				0						0,00	
121	Disenå		200				0						0,00	
RA	Skarnes renseanlegg		3350			268.712	220	62	797	0,68		3053	15,27	
RA	Sander		600				0						0,00	
													0,00	
													0,00	
	Eidskog kommune													
	Mokalenga		1320		27,0		0						0,00	
	Vilsberg		90				0						0,00	
	Magnor skole												0,00	
	Magnor vest		276				0				2	10	0,00	
	Magnor øst		350		11,8		0						0,00	
RA	Magnor renseanlegg		1470			157.396	293	91	766	0,51			0,00	
	Hallbekken										4	30	0,00	
	Skotterud v/Hoel												0,00	
RA	Skotterud renseanlegg		1650			206.612	343	161	758	0,44		6883	34,42	
	Vestmarka												0,00	
RA	Vestmarka renseanlegg		150			9.051	165	20	693	0,91			0,00	
RA	Børrud renseanlegg		193			18.108	257	62	1171	0,58			0,00	
	Åbogen Ulrikkefoss		20				0						0,00	
	Åbogen v/saga		160				0						0,00	

29-

Pumpestasjoner - Tilknytninger, avløpsmengder, utslipp

Stasjon nr.	Pumpestasjonens navn	Nærmeste PS oppstrøms	Antall PE tilknyttet pr. 31.12	Maks. tilrenning l/s	Maks. pumpekapasitet l/s	Pumpet avløpsmengde				Separasjonsgrad (spes. sp.v mengde 150 l/pe.d)	Overløpsdrift			
						Totalt på årsbasis m ³ /år	Middelverdi pr. PE på døgnbasis l/pe.døgn	Minimumsverdi l/pe.døgn	Maksimumsverdi l/pe.døgn		Antall ganger	Antall timer	Utslippsmengde	
										m ³			kg:P	
Grue kommune														
P2	P2				*									0,00
P3	P3													0,00
P4	P4													0,00
P5	P5													0,00
P7	P7													0,00
P9	P9													0,00
P10	P10													0,00
P11	P11													0,00
P12	P12													0,00
P13	P13													0,00
P14	P14													0,00
P15	P15													0,00
P16	P16													0,00
P25	P25													0,00
P26	P26													0,00
P27	P27													0,00
P28	P28													0,00
P29	P29													0,00
RA	Kirkenær renseanlegg		2085			183.935	242	125	520	0,62				0,00
P1G	P1G													0,00
P2G	P2G													0,00
P3G	P3G													0,00
P4G	P4G													0,00
RA	Grinder renseanlegg		204			10.309	138	25	255	1,08				0,00
RA	Svulrya renseanlegg		120			6.513	149	25	683	1,01				0,00
														0,00
														0,00
Åsnes kommune														
P1														0,00
P2														0,00
P3														0,00
P4														0,00
P5														0,00
P6														0,00
P7														0,00
P8														0,00
P9														0,00

Pumpestasjoner - Tilknytninger, avløpsmengder, utslipp

Stasjon nr.	Pumpestasjonens navn	Nærmeste PS oppstrøms	Antall PE tilknyttet pr. 31.12	Maks. tilrenning l/s	Maks. pumpekapasitet l/s	Pumpet avløpsmengde				Separasjonsgrad (spes. sp.v mengde 150 l/pe.d)	Overløpsdrift		
						Totalt på årsbasis m3/år	Middelverdi pr. PE på døgnbasis l/pe.døgn	Minimumsverdi l/pe.døgn	Maksimumsverdi l/pe.døgn		Antall ganger	Antall timer	Utslippsmengde
										m3			kg:P
P10													0,00
P11													0,00
P12													0,00
P13													0,00
P14													0,00
P15													0,00
P16													0,00
P17													0,00
P18													0,00
P19													0,00
P20													0,00
P21													0,00
P22													0,00
P23													0,00
P24													0,00
P25													0,00
P26													0,00
P27													0,00
P28													0,00
P29													0,00
P30													0,00
P31													0,00
P32													0,00
P33													0,00
P34													0,00
	RA Flisa renseanlegg		5500			267.019	133	70	468	1,13			0,00
	RA Skalbukilen renseanlegg		200			5.304	73	35	250	2,06			0,00
	RA Berg-Kvisler renseanlegg		200			5.514	76	30	620	1,99			0,00
	RA Søgårdshaugen renseanl		50			755	41			3,63			0,00
													0,00
													0,00
	Våler kommune												0,00
P1													0,00
P2													0,00
P3													0,00
P4													0,00
P5													0,00
P6													0,00
P7													0,00

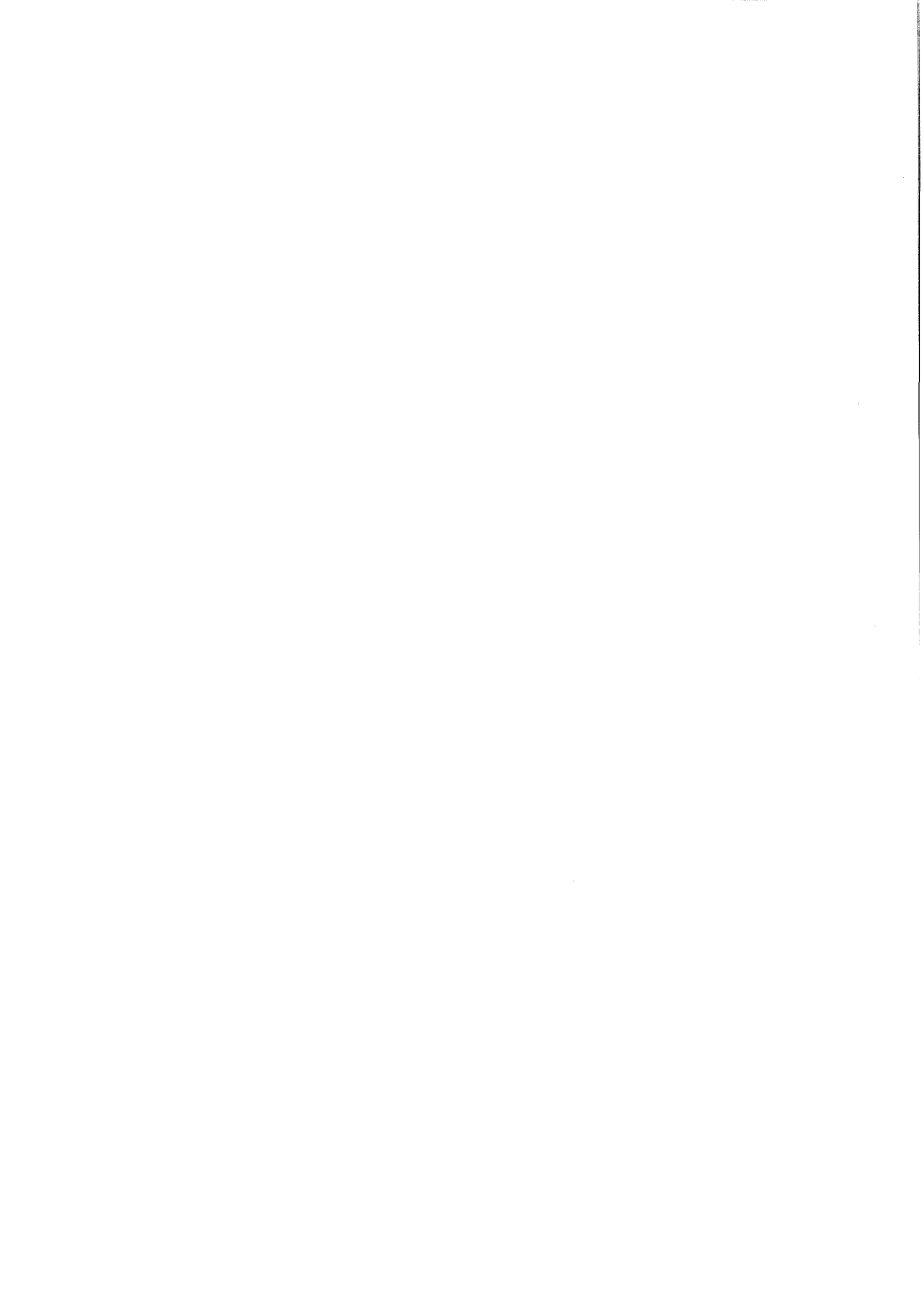
Pumpestasjoner - Tilknytninger, avløpsmengder, utslipp

Stasjon nr.	Pumpestasjonens navn	Nærmeste PS oppstrøms	Antall PE tilknyttet pr. 31.12	Maks. tilrenning l/s	Maks. pumpekapasitet l/s	Pumpet avløpsmengde				Separasjonsgrad (spes. sp.v mengde 150 l/pe.d)	Overløpsdrift			
						Totalt på årsbasis m ³ /år	Middelverdi pr. PE på døgnbasis l/pe.døgn	Minimumsverdi l/pe.døgn	Maksimumsverdi l/pe.døgn		Antall ganger	Antall timer	Utslippsmengde	
										m ³			kg P	
	Åmot kommune													0,00
	Digeråsen		10				0							0,00
	Bjørslund		5				0							0,00
	Sorknes		200				0							0,00
	Lappland		240				0							0,00
	Kirkeberget		280				0							0,00
	Prestegården		840				0							0,00
	Nesvangen		45				0							0,00
RA	Rena renseanlegg		2950			226.829	211	114	998	0,71				0,00
	Osen		100				0							0,00
	Osen skole		5				0							0,00
RA	Osneset renseanlegg		120			18.226	416	150	792	0,36				0,00
	Trysil kommune				*									0,00
P1AØ	P1AØ		60				0							0,00
P3AØ	P3AØ		1057		31,0		0							0,00
P4AØ	P4AØ		1885		13,2		0							0,00
P5AØ	P5AØ		621				0							0,00
P6AØ	P6AØ		97		6,3		0							0,00
P8AV	P8AV		78		24,0		0							0,00
P9AV	P9AV		576		24,8		0							0,00
P10AV	P10AV		1437		35,8		0							0,00
P11AV	P11AV		53		23,1		0							0,00
P12AV	P12AV		19				0							0,00
RA	Innbygda renseanlegg		3350			264.539	216	82	762	0,69				0,00
P30AN	P30AN		125				0							0,00
P31AN	P31AN		89				0							0,00
P32AN	P32AN		265				0							0,00
RA	Nybergsund renseanlegg		600			33.981	155	58	297	0,97				0,00
P40AJ	P40AJ		227				0							0,00
P41AJ	P41AJ		64				0							0,00
RA	Jordet renseanlegg		240				0	396	1308					0,00
RA	Østby renseanlegg		210			21.530	281	119	1529	0,53				0,00
RA	Fageråsen renseanlegg		1100			136.496	340	81	1115	0,44				0,00

Pumpestasjoner - Tilknytninger, avløpsmengder, utslipp

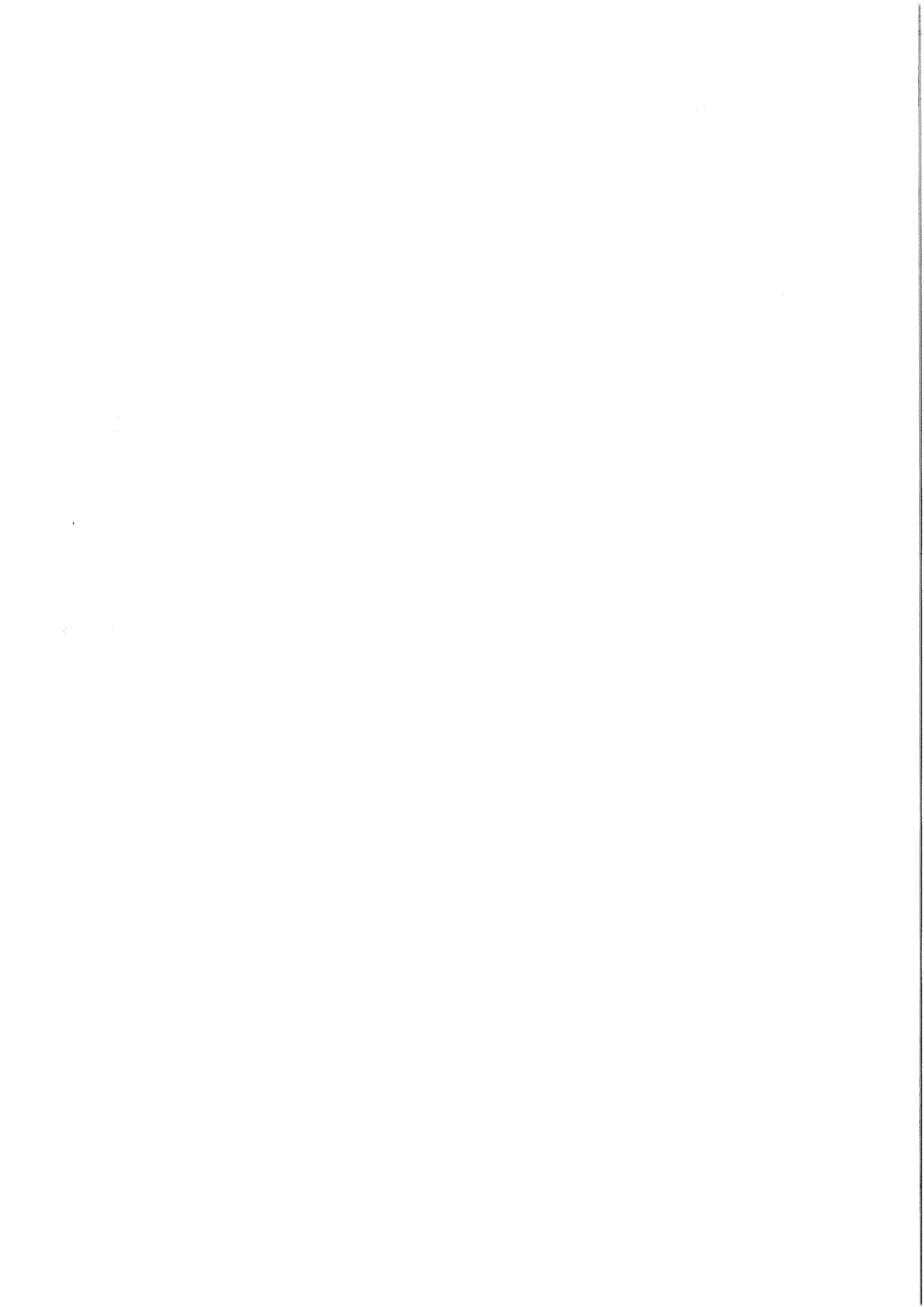
Stasjon nr.	Pumpestasjonens navn	Nærmeste PS oppstrøms	Antall PE tilknyttet pr. 31.12	Maks. tilrenning l/s	Maks. pumpekapasitet l/s	Pumpet avløpsmengde				Separasjonsgrad (spes. sp.v mengde 150 l/pe.d)	Overløpsdrift			
						Totalt på årsbasis m3/år	Middelverdi pr. PE på døgnbasis l/pe.døgn	Minimumsverdi l/pe.døgn	Maksimumsverdi l/pe.døgn		Antall ganger	Antall timer	Utslippsmengde	
													m3	kg P
Stor-Elvdal kommune														
1	Sundfioen		250	3,0	8,3	19.273	211			0,71			0,00	
2	Nordstumoen		80	0,5	5,4	5.657	194			0,77			0,00	
3	Hagenjordet		140	1,5	7,6	63.786	1248			0,12			0,00	
4	Koppang skole		50	0,3	6,4	1.486	81			1,84			0,00	
RA	Koppang renseanlegg		1860			312.202	460	231	1240	0,33			0,00	
													0,00	
													0,00	
													0,00	
Rendalen kommune														
1	Bergset		20				0						0,00	
RA	Bergset renseanlegg		350			35.971	282	117	451	0,53			0,00	
RA	Åkrestrømmen renseanl.		350			25.622	201	60	440	0,75			0,00	
RA	Hanestad renseanlegg		50			1.206	66	20	167	2,27			0,00	
													0,00	
Engerdal kommune														
PS 101	Berndtson		12	0,1	7,1	9.328	2130			0,07			0,00	
PS 102	Fredheim		44	0,1	18,6	2.118	132			1,14			0,00	
PS 103	Vuruvollen		12	0,1	17,3	3.009	687			0,22			0,00	
PS 104	Hyttelva		244	1,1	10,9	35.533	399			0,38			0,00	
PS 105	Krysset		213	2,8	6,1	37.489	482			0,31			0,00	
PS 106	Drevsjøen		48	0,6	5,6	6.440	368			0,41			0,00	
RA	Drevsjø renseanlegg		550			60.203	300	184	545	0,50			0,00	
PS 201	Framnes		31	0,3	8,0	1.637	145			1,04			0,00	
PS 202	Nordi		4				0						0,00	
PS 203	Østtun		8	0,1	5,4	2.308	790			0,19			0,00	
PS 204	Østlia		32				0						0,00	
PS 205	Barnehagen		11				0						0,00	
RA	Engerdal renseanlegg		310			22.407	198	55	577	0,76			0,00	
PS 301	Femundsenden		390		8,0	7.601	53			2,81			0,00	
													0,00	
													0,00	
													0,00	
Alvdal kommune														
P1	Storsteigen		725		10,8	69.400	262			0,57			0,00	
P2	Danielsen		1800		8,9	57.754	88			1,71			0,00	
P3	Sørhuus		1750		7,9	30.229	47			3,17			0,00	
P4	Samuelshaug		76		11,3	4.418	159			0,94			0,00	

- 25 -



Tilsyns- og kontrollrutiner.

Kommune:	Pumpestasjoner Omfang - hyppighet	Overløp - kummer o.l. Omfang - hyppighet	Fjernovervåking/ alarmoverføring Status/planer	Krav til ADK	Olje- og fettavskillere Tømmerutiner innført
HIAS	3 eller 7/uke		Alle stasjoner er fjernovervåket		
Hamar	Hamar: 3/uke - Vang: 7/uke	Kummer: Ca. hvert 5. år	Alarmoverføring: 01.01.95 (iht utsl. tillatelse)	Ja	Innført. Krav: Min 1/år, + e. behov
Ringsaker	1/uke	Overl: 1/uke. Probl.kummer: 1/uke	Alarmvarsling og reg. av overløp ved PS	Ja	Er under utarbeidelse
Løten	7/uke	Overløp: 7/uke -Kummer: Snøsmelt.	Foreløpig ikke planer om fjernovervåking	Ja	Kontr. rapport fra renovatør
Stange	1/uke	2/mnd.	13 av 26 PS er fjernovervåket	Ja	Kontroll utf. av Bygningsavd.
Nord-Odal	1/uke	Sporadiske inspeksjoner	Alarmoverf. ved større PS innen 01.01.96	Ja	Ingen rutiner
Sør-Odal	1/uke	Kummer: Ikke rutiner	Fjernkontroll fra år 2000	Ja	Tømmerutiner ikke innført
Eidskog	1/uke	Tilfeldig ettersyn	Ingen signaloverf. i dag.	Ja	Ingen rutiner
Kongsvinger	1/uke, hovedstasjon: 3/uke	Åpne renner årlig ettersyn	Alarmoverføring ca. 1997	Ja	Under utarbeidelse
Grue	2/mnd. (nye PS), 1/uke (gamle PS)		Overføring av alarmsign. Fj. overv. vurderes.	Ja	Under utarbeidelse
Åsnes	1/uke	Ingen spesielle rutiner.	Alle stasjoner er fjernovervåket	Ja	Årlig kontroll
Våler	1/uke		Fjernovervåking ferdig 1995		
Elverum	1/uke	Problemstrekn. kontrolleres jevnlig	Samtl. PS fj. overvåkes innen 97. I dag: 6 PS	Ja	Oppfølg. av rapp. fra tømmefirma
Åmot	1-2/uke	Regelmessig	Gjennomf. parallelt med Forsvarets etabler.	Ja	Ingen spesielle rutiner
Trysil	2/mnd.	Ingen spesielle rutiner	Alle stasjoner er fjernovervåket	Nei (?)	Tømmerut. innført, kan forbedres
Stor-Elvdal	5/uke	Ingen spesielle rutiner	Ikke etablert	Ja	Oljeavsk. 1/år. Fettavsk. e. behov
Rendalen	1/uke	Ingen spesielle rutiner	Ikke konkrete planer	Ja	Ingen rutiner
Engerdal	1/uke	Ingen spesielle rutiner	Planlegging i løpet av 1994	Ja	Ingen rutiner
Alvdal	1/uke - vaktordn. komb. m. brøytevakt	Kummer: Etter behov	Medtas i forb. m. utbygg. av vannforsyning	Ja	Mottar rapp. fra tømmefirma
Folldal	2-3/uke	Kummer. 2/år	Vurderes i hovedplan	Ja	Ja
Tynset	1/uke - 4 delt vaktordning		Fjernov.: Savalen - Alarmov.: Tynset, Fåset	Ja	Kontr. og utbedringskrav er gj.ført
Tolga	1/uke eller etter behov	Kummer: 1/år	Frist fj.ov.våk.: 01.96. Ikke konkr. planer	Ja	Ja
Os	2/uke	Kummer: 1/år, Problemkum: 6/år	Fjernovervåk. i løpet av 1994	Ja	1gang/år, tvungen tømning



Avløpsplaner og ledningskart Status og framdrift

Kommune:	Hovedplan avløp Status - framdrift	Saneringsplaner Omfang - planer	Ledningskart Type - planer
Hamar	Igangsettes i 1994	Hele kommunen, 1993	MIVAREG komplett for hele kommunen
Ringsaker	Igangsettes i 1994 - ferdig 1995	Br.dal, Nes, Moelv: 88, rev. 94. For øvrig: 1995	85-90 % er registrert i MIVAREG
Løten	Ikke påbegynt	Alle kommunale anlegg, 1988.	Tettsteder: 1:1000, for øvrig: 1:5000.
Stange	Gjennomføring 1994	Bekkelaget 1983, Stangebyen 1983	Status: Manuelt kartverk. Innlegging i MIVAREG pågår.
Nord-Odal	Forventes avsluttet i 1994	Ruud grensehus 1992/93.	Nytt ledningskart påbegynt. Eksist.: hovedledn, delvis stikkled.
Sør-Odal	Er i gangsett	Skarnes 1989	MIVAREG for hele kommunen, fullføres i 1994
Eidskog	Ikke påbegynt	Skotterud - Magnor, 1986, revidert 1994	Magnor, Skotterud, Vestmarka, Åbogen, 1:1000.
Kongsvinger	Forventes ferdig i løpet av 1994	Har saneringsplan fra 1983.	MIVAREG for hele kommunen
Grue	Igangsettes i 1994		Digitalt kartverk fullføres i løpet av 1994.
Åsnes	Ikke påbegynt, utføres i løpet av 1994	Sundmoen, 1993	Alle rensedistrikter, M=1:1000. Kont. oppdatering
Våler	Ikke påbegynt	Hele kommunen, ferdig 01.05.1994	Ferdig 01.05.1994
Elverum	Ferdig	Elverum, Jømna, Sørskogbygda - 1991	Alle rensedistrikter, 1:1000. MIVAREG er innkjøpt
Åmot	Ferdig sommeren 1994	Rena, 1991/92.	Rena, Osen, Deset, Hagedalen, Åsta Vest: Manuelle kart
Trysil	Ikke påbegynt	Fageråsen 89/90, Trysilfjellet 90, Innbygda 90	Alle rensedistrikter, 1:1000.
Stor-Elvdal	Ikke påbegynt	Afna	Koppang sentrum og Sundfloen, 1:1000. Delvis oppdatert.
Rendalen	Igangsettes i 1994	Otnes 1988 (rev. 1993), Bergset 1988	Digitalt kart fullføres i løpet av 1994.
Engerdal	Igangsettes i 1994	Ses i sammenheng med hovedplan	Drevsjø og Engerdal, 1:1000 (manuel. kart) - u. oppdatering
Alvdal	Igangsettes i 1994	Utarbeides i forb. med hovedplan.	Alvdal sentrum, 1:1000 - resten, 1:5000. Mivareg skal overta.
Folldal	Ferdig sommeren 1994	Folldal, Krokhaug og Dalholen, slutføres 1994	Krokhaug, 1:5000
Tynset	Er i gangsett	Tynset sentrum, 1993 -	Mivareg
Tolga	Igangsettes i 1994	Tolga sentrum 1994, Vingelen 1994.	Tolga rensedistrikt, 1:1000 og 1:5000
Os	Ikke påbegynt, ferdig juni 1995.	Glomma Nord, 1991- slutføres 1994	Os sentrum, 1:1000 - Dalsbygda, 1:1000 og 1:5000

-17-



Internkontroll, status. Telefonnr. Kontaktpersoner.			
Kommune:	Internkontroll Status - framdriftsplaner	Telefon	Kontaktperson for utarbeidelse av årsrapport
HIAS	Hovedbok ferdig. EDB-basert driftsinstruks m/avviksreg. samt beredsk.plan ledn.PH3-PH1u/utarb.	625 34 100	Ove Sander
Hamar	Under utarbeidelse.	625 10 200	Ståle Andreassen
Ringsaker	Kommunen har etablert internkontrollsystem.	623 49 100	Jonas Myhre
Løten	Kommunen har håndbok. Alle målepunkt kontr. daglig med journal og rapportrutiner.	625 90 100	Bjørn Erik Fossen
Stange	Kommunen har håndbok. Arbeider med utarbeidelse og oppfølging av detaljer og prosedyrer.	625 71 100	Alf Jordheim
Nord-Odal	Internkontrollsystem er etablert. Prosedyrer o.l. beror i påvente av NORVAR's mal.	629 71 477	Joar Førde
Sør-Odal	Under utarbeidelse	629 61 611	Olaf Mobrenna
Eidskog	Under utarbeidelse	628 35 498	Gunnar Berget
Kongsvinger	Under utarbeidelse	628 19 411	Sæmning Søreng
Grue	Under utarbeidelse.	629 47 766	Frank Gussiås
Åsnes	Internkontroll er innført.	629 51 733	Tore Skjøthaug
Våler	Internkontrollsystem er ikke utarbeidet.	624 20 300	Finn David Nilsen
Elverum	Under utarbeidelse. Driftsinstruks og verneinstruks ferdig.	624 10 511	Øyvind Mathisen
Åmot	Ikke etablert.	624 40 200	Per Rosenborg
Trysil	Håndbok på hovedkapittelstadiet. Detaljer og prosedyrer for avløpsanlegg ikke påbegynt.	624 50 600	Ståle Elgshøen
Stor-Elvdal	Ikke etablert.	624 60 000	Odd Arild Evensen
Rendalen	Overordnet system/håndbok er ferdig. Detaljer og prosedyrer for avløpsanlegg gjenstår.	624 68 000	Jon Erik Brun
Engerdal	Arbeidet er i startfasen	624 58 000	Tor Ivar Tollefsen
Alvdal	Har utarb. og følger drifts- og vedlikeh. rutiner for RA og PS. Fører driftsjournaler.	624 87 000	Arne Hoelset
Folldal	Internkontrollsystemet ble godkjent jan./febr. 1994.	624 90 000	Svein Hovde/Rolf Skomakerstuen
Tynset	Igangsettes 1. halvår 1994.	624 80 000	Håkon Fiskvik
Tolga	Under utarbeidelse.	624 94 000	Leif Jordet
Os	Ferdig i løpet av 1994.	624 97 000	Tore Mestvedthagen Ryen

Driftsledere for avløpsanlegg, opplysninger om utdanning. Oversikt pr. 01.04.1994								
Kommune	Totalt antal driftsledere	VA-utdanning				Jobber i tillegg med vannforsyning	Stasjonert ved	
		NTH/ Universitet	Ingeniørhøgskole	Teknisk fagskole	Annen VA-bakgrunn		Teknisk kontor	Anlegg
HIAS (interkomm.)	1				1			1
Hamar	4		2	1	1		3	1
Ringsaker	3	1	2			3	3	
Løten	3		2	1		3	3	
Stange	2		2			2	2	
Nord-Odal	1		1			1	1	
Sør-Odal	1				1			1
Eidskog	1		1			1	1	
Kongsvinger	2		2			2	2	
Grue	1		1			1	1	
Åsnes	1		1			1	1	
Våler	1		1			1	1	
Elverum	1		1			1	1	
Åmot	1		1			1	1	
Trysil	1		1			1	1	
Stor-Elvdal	1		1			1	1	
Rendalen	1		1			1	1	
Engerdal	1		1			1	1	
Alvdal	1		1			1	1	
Folldal	2		1		1	2	1	1
Tynset	3		1	1	1	3	1	2
Tolga	1			1			1	
Os	2	1	1			2	2	
SUM	36	2	25	4	5	29	30	6

-74-

Driftsoperatører i Hedmark, opplysninger om utdanning og utdanningsbehov. Oversikt pr. 01.04.1994

Kommune	Totalt antall driftsoperatører		VA-utdanning, fast ansatte			VA-utdanning, vikarer/avløser			Jobber i tillegg ved vannbehandlingsanlegg	Planlagte nye anlegg, stipulert antall driftsoperatører	
	Fast ansatte	Vikarer/avløser	VK 1	10-ukers kurs	Uten rel. utdanning	VK 1	10-ukers kurs	Uten rel. utdanning		Fast ansatte	Vikarer/avløser
HIAS (interkomm.)	6	1	3	3		1				1	
Hamar	0										
Ringsaker	10		4	6					10		
Løten	0										
Stange	2	1	2				1				
Nord-Odal	2			2						1	
Sør-Odal	2			2							
Eidskog	2			2							
Kongsvinger	2	1		2			1				
Grue	4		1	3					3		
Åsnes	4			4					4		
Våler	2			2					2		
Elverum	4	1	1	3			1				
Åmot	1	1		1			1		1		
Trysil	3			3					3		
Stor-Elvdal	1	1		1			1		1		
Rendalen	1			1					1		1
Engerdal	1			1							1
Alvdal	1	1		1			1				
Folldal	1	1	1				1		1		
Tynset	3			3							
Tolga	2			2					1		
Os	1	1		1			1				
SUM	55	9	12	43	0	1	8	0	28	1	2

TIDLIGERE UTKOMMET I DENNE SERIE:

1986

- Nr. 1 Qvenild, Tore, Arne Linløkken, Ole Nashoug og Håkon Solvang. Fiskeundersøkelsene i Glomma. Årsrapport 1985.
- Nr. 2 Qvenild, Tore og Arne Linløkken. Fiskeforholdene i Isteren. Årsrapport for 1985.
- Nr. 3 Qvenild, Tore. Utnytting av fisket i Eltsjøen i Trysil.
- Nr. 4 Lien, Ole. Utslippskontroll ved kloakkrenseanlegg. Årsrapport 1985.
- Nr. 5 Miljøvernavdelingen. Rapport fra virksomheten i 1985. Planlagte oppgaver for 1986.
- Nr. 6 Linløkken, Arne og Tore Qvenild. Ekkoloddregistreringer i Storsjøen i Rendalen, Osensjøen og Engeren sommeren og høsten 1985.

1987

- Nr. 7 Qvenild, Tore og Ole Nashoug. Ørretfiske i Mjøsa.
- Nr. 8 Maartmann, Erling. Ornitologiske undersøkelser i Gjesåssjøen 1986.
- Nr. 9 Miljøvernavdelingen. Langtidsplan 1987 - 1990.
- Nr. 10 Linløkken, Arne og Tore Qvenild. Beskatning av sik og røye i Sølensjøen.
- Nr. 11 Lien, Ole. Utslippskontroll ved kloakkrenseanlegg. Årsrapport 1986.
- Nr. 12 Wold, Oddmund. Botaniske undersøkelser i Gjesåssjøen 1986.
- Nr. 13 Bekken, Jon. Ornitologiske registreringer i 11 våtmarksreservater 1985-86.
- Nr. 14 Maartmann, Erling. Ornitologiske registreringer i Åstavassdraget.

1988

- Nr. 15 Mobæk, Are. Varig vernede vassdrag i Hedmark. Naturforhold og brukerinteresser (Veslesølva, Mistra, Ljøra, Åsta, Moelva og Skjervangen).
- Nr. 16 Haugen, Tore. Landbrukskontrollen 1987.
- Nr. 17 Qvenild, Tore og Ole Nashoug. Utsetting av regnbueørret i Gammelfaret i Follidal, 1987.
- Nr. 18 Lien, Ole. Utslippskontroll ved kloakkrenseanlegg. Årsrapport 1987.
- Nr. 19 Bekken, Jon. Varig vernede vassdrag i Hedmark naturforhold og brukerinteresser - Trysilvassdraget.
- Nr. 20 Wold, Oddmund. Botaniske undersøkelser i Åsta 1987.
- Nr. 21 Wold, Oddmund. Botaniske undersøkelser i Finstadåa/Unsetåa 1987.
- Nr. 22 Wold, Oddmund. Botaniske undersøkelser i Klanderudtjernet og Buåa 1987.

1989

- Nr. 23 Aas, Øystein. Gutulia nasjonalpark. Skogregistreringer og verneverdier i og omkring nasjonalparken.
- Nr. 24 Taugbøl, Trond, Tore Håstein, Tore Qvenild og Mikjel Motzfeldt. Krepsepesten i Norge. Status og framtidsutsikter.
- Nr. 25 Taugbøl, Trond, Tore Qvenild og Mikjel Motzfeldt. Registrering og overvåking av krepsebestanden i Sør-Hedmark.
- Nr. 26 Miljøvernavdelingen. Årsprogram for 1989.
- Nr. 27 Østlie, Steinar. Utslippskontroll ved kloakkrenseanlegg. Årsrapport 1988.
- Nr. 28 Østlie, Steinar. Undersøkelse av separate avløpsanlegg - 1989.
- Nr. 29 Wold, Oddmund. Botaniske undersøkelser i Gutulia nasjonalpark 1988.
- Nr. 30 Bryhni, Helge. Landbrukskontrollen 1988.
- Nr. 31 Maartmann, Erling. Ornitologiske undersøkelser i Gutulia nasjonalpark 1988.
- Nr. 32 Qvenild, Tore. Ørretfisket i Forelsjøen i 1987.
- Nr. 33 Bekken, Jon. Finstadåa/Unsetåa - Fuglefaunaen på strekningen Veslenget-Økvarv.
- Nr. 34 Linløkken, Arne. Kalkingsplan for Hedmark.

1990

- Nr. 35 Linløkken, Arne. Fisk og fiskemuligheter i Glommavassdraget i Hedmark.
- Nr. 36 Taugbøl, Trond, Ole Nashoug og Leif A. Vøllestad. Krepsepesten i Norge: Spredning i 1989 og forsøk på gjenoppbygging.
- Nr. 37 Taugbøl, Trond. Registrering og overvåking av krepsebestander på Østlandet i 1989.
- Nr. 38 Linløkken, Arne. Fisk og fiske i Nordre Rena før biotopforbedringen.
- Nr. 39 Østlie, Steinar. Utslippskontroll ved kloakkrenseanlegg. Årsrapport 1989.
- Nr. 40 Miljøvernavdelingen. Strategisk plan, mai 1990.
- Nr. 41 Schrøder, Jan. Landbrukskontrollen 1989.

- Nr. 42 Linløkken, Arne. Fisk og fiskemuligheter i Osensjøområdet.
Nr. 43 Vestli, Are. Undersøkelser av pelsdyrfarmer i Hedmark.

1991

- Nr. 44 Schrøder, Jan (red.). Miljørapport 1991 - noen aktuelle miljøvernfarelige artikler.
Nr. 45 Bekken, Jon. Fuglefaunaen ved Strandsjøen.
Nr. 46 Bekken, Jon. Elvekantskog og fuglebiotoper langs Glomma og Folla ved Alvdal sentrum, Hedmark fylke.
Nr. 47 Taugbøl, Trond og Jostein Skurdal. Krepsepesten i Norge: Status pr. jan. 1991.
Nr. 48 Linløkken, Arne. Kalkingsplan for grensekryssende vassdrag i Hedmark.
Nr. 49 Schrøder, Jan. Landbrukskontrollen 1990.
Nr. 50 Østlie, Steinar. Utslippskontroll ved kloakkrensaneanlegg. Årsrapport 1990.
Nr. 51 Often, Anders. Botanisk beskrivelse av Strandsjøen i Åsnes kommune og en vurdering av konsekvensene av vannstandsreguleringer på vannplante floraen.
Nr. 52 Nordseth, Kjell. Koppangsjøene i Stor-Elvdal. En geofaglig og hydrologisk vurdering.
Nr. 53 Østlie, Steinar. Drift- og anleggskontroll ved oppsamlingsplasser for bilvrak.
Nr. 54 Bekken, Jon. Koppangsjøene - Fugler og pattedyr.
Nr. 55 Wold, Oddmund. Koppangsjøene i Stor-Elvdal. Vegetasjon og flora.
Nr. 56 Often, Anders. Botaniske strøbservasjoner på østsida av Femunden, Hedmark.
Nr. 57 Bekken, Jon. Fuglefaunaen i Femundsmarka.
Nr. 58 Schrøder, Jan (red.). Miljørapport 1992. Noen aktuelle miljøvernfarelige artikler.

1992

- Nr. 1/92 Schrøder, Jan. Fylkesmannens arbeid med landbruksforurensninger 1991.
Nr. 2/92 Solheim, Roar. Sammenstilling av ornitologiske registreringsmateriale for Åkersvika naturreservat.
Nr. 3/92 Qvenild, Tore. Fiskeribiologiske registreringer i Ytre Rendal fra 1988-1991.
Nr. 4/92 Rognerud, Sigurd. Vannkvalitetsundersøkelse i Hedmark. En regional undersøkelse av 220 innsjøer høsten 1988.

1993

- Nr. 1/93 Haagenrud, Hans. Gaupebestanden i Hedmark 1992.
Nr. 2/93 Schrøder, Jan. Fylkesmannens arbeid med landbruksforurensninger i Hedmark 1992.
Nr. 3/93 Aaseth Hilde, Jon Bekken og Ragnar Ødegaard. Undersøkelse av salamanderforekomst i dammer og tjern i Stange 1992.
Nr. 4/93 Østlie, Steinar: Sammenstilling av utslippsdata og nøkkeltall for kommunale og separate avløpsanlegg - Hedmark 1992.
Nr. 5/93 Østlie, Steinar: Kartleggingsundersøkelse av industribedrifter. Spesialavfall og prosessavløp.
Nr. 6/93 Qvenild, Tore. Fiskeribiologiske undersøkelser i Hundsjøen og Hyllsjøene, Engerdal kommune
Nr. 7/93 Miljøvernavdelingen. Virksomhetsplan 93/94.
Nr. 8/93 Solheim, Roar. Endringer i kulturlandskapet. Betydningen for pattedyr og fugl.
Nr. 9/93 Haugan, Reidar. Statusrapport for kjempesoleie, knottblomst og sjøpiggeknope i Hedmark.
Nr. 10/93 Haugan, Reidar. Fuktvegetasjon i lavereliggende deler av Ringsaker kommune.
Nr. 11/93 Wold, Oddmund. Åkersvika naturreservat - Vegetasjon og flora. Vegetasjonsøkologisk grunnlag for skjøtelsesplan.

1994

- Nr. 1/94 Schrøder, Jan (red.). Miljørapport 1994.
Nr. 2/94 Løseth, May Irene Arnevik. Registrering av utvalgte kulturlandskap i Hedmark.
Nr. 3/94 Miljøvernavdelingen. Årsrapport 1993.
Nr. 4/94 Miljøvernavdelingen. Virksomhetsplan 1994-95.
Nr. 5/94 Wabakken, Petter, Bjärvall, Anders, Ericson, Mats og Maartmann, Erling. Bestandsstatus for ulv i Skandinavia oktober - desember 1993.
Nr. 6/94 Rønneberg, Solveig, Berg, Jørn og Ryen, Inger Anne. Handlingsplan for friluftsliv for Hedmark 1994-99.
Nr. 7/94 Wabakken, Petter, Maartmann, Erling, Berg, Jørn og Gjerlaug, Hans Chr. Forvaltning av fredet rovvilt i Hedmark i 1993. Bestandsregistrering, forebyggende tiltak, skadedokumentasjon og erstatninger.