

Rapport nr. 3/2000

Kommunal avløps- og slambehandling

Sammenstilling av nøkkeltall, utslipps- og driftsdata

Årsrapport for 1999

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

Miljøvernavdelingen

Statens hus – Postboks 4034 – 2306 Hamar
Telefon 62 55 11 60 - Telefaks 62 55 11 61

Rapport

Tittel: Kommunal avløps- og slambehandling. Sammenstilling av nøkkeltall, utslipps- og driftsdata. Årsrapport 1999.	Rapport nr.: 3/2000
	Dato: 18.05.00

Forfatter(e): Steinar Østlie	Antall sider: 39
Prosjektansvarlig:	ISSN-nr: ISSN 0802-7013
Finansiering:	ISBN-nr: ISBN 82-7555- 110-2

Sammendrag:

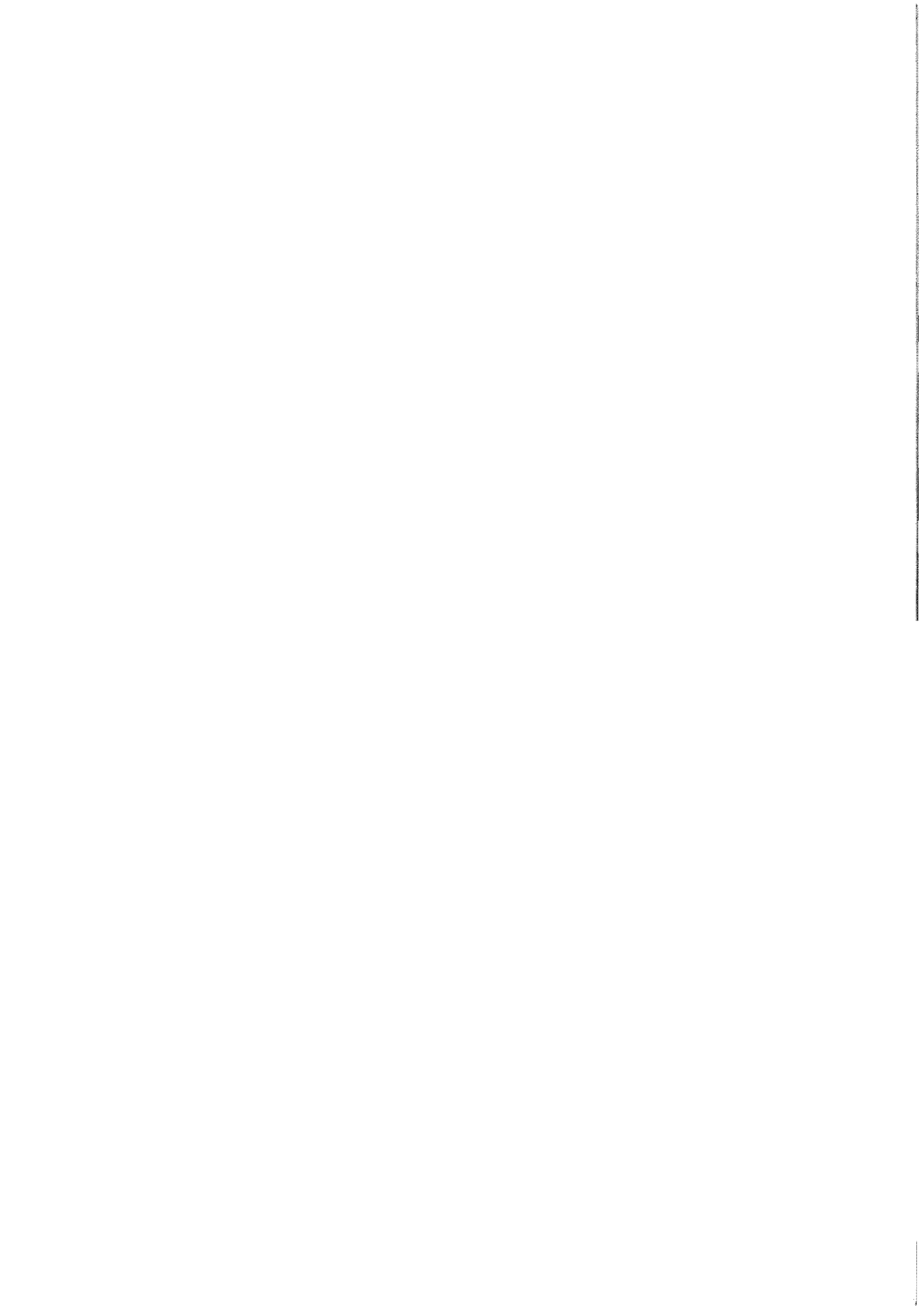
Rapporten inneholder en sammenstilling av utslippsdata, nøkkeltall for avløpsnettets funksjon, tilknytninger, økonomiske kostnader og inntekter, samt planer for gjennomføring av nye tiltak.

Sammentillingen er basert på kommunenes årsrapporter til fylkesmannen for 1999.

4 emneord:

Kommunal avløpsbehandling, årsrapport 1999, utslippsdata, nøkkeltall.

Referanse:



Innledning

Rapporten inneholder sammenstilte og aggregerte drifts- og utslippsdata for kommunale avløpsanlegg for 1999. Datagrunnlaget og framstillingen er på en del punkter noe utfyllende i forhold kommunenes rapportering til SFTs database SESAM, der SSB henter ut avløpsdata for nasjonal statistikk.

Det er andre gang kommunene rapporterer sentrale utslipps- og økonomiske data for avløpssektoren på elektronisk form. Fylkesmannen gjennomgår og overfører datene til SESAM. 15 av 22 kommuner i Hedmark har nå e-post-tilknytning. Innhenting av kommunale rapportdata via e-post vil i betydelig grad rasjonalisere det samlede rapportarbeidet.

Selve gjennomføringen av rapporteringen har forløpt nesten problemfritt. Datakvaliteten i kommunenes rapporter har gjennomgående blitt bedre år for år. Det er likevel fortsatt nødvendig å arbeide videre med kvalitetssikring av grunnlagsdata. Dette gjelder spesielt økonomiske data og forurensningstap på ledningsnettet. Når det gjelder økonomiske data bør rapportansvarlig konferere med økonomiansvarlig for å sikre at det er korrekte regnskaps- og budsjettall som brukes.

Ved beregning av tap og lekkasjer fra nettet bør kommunene i samarbeid med avløpstekniske fagmiljøer ta initiativ til å utarbeide bedre metoder, f.eks. simuleringsmodeller, for å beregne slike utslipp. De fleste kommunene har nå installert utstyr for registrering av driftstid fra regulære overløp. Dette bør utgjøre nødvendig grunnlag for å utføre tilstrekkelig gode beregninger av utslippsmengder fra disse overløpene.

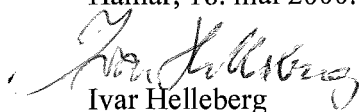
Kommunene har i varierende grad beregnet eller estimert tap fra nettet. Tidligere år har fylkesmannen satt inn skjønsmessige tap ved anlegg der kommunen ikke har oppgitt slike. Dette er ikke gjort i år. De beregnede samlede tapene for hvert rensedistrikt er derfor ikke direkte sammenlignbare over flere år.

I 1999 er det registrert overskridelse av ett eller flere renskrav ved 30 renselanlegg (29 anlegg i 1998). Dette utgjør 39 % av de kommunale anleggene (38 % i 1998). Anleggene med overskridelser hadde 21 % av tilknytningen i fylket (14 % i 1998). Kravene til utløpskonsentrasjon for total fosfor har i likhet med foregående år flest overskridelser sammen med kravet til antall innleverte prøver for analyse til utslippskontrollen. Det er i stor grad mange av de samme anleggene som overskred renskravene i 1999 som i 1998.

Innholdet av tungmetaller i avløps slam ligger gjennomgående godt under SFTs grenseverdier for bruk i jordbruk og på grøntarealer. Det er registrert overskridelse av grenseverdiene ved 3 renselanlegg, to av disse gjelder sporadisk overskridelse av kravene for bruk i jordbruk for metallene kadmium (Cd) og sink (Zn). Ett anlegg overskrider også kravene for bruk på grøntarealer for nikkel (Ni).

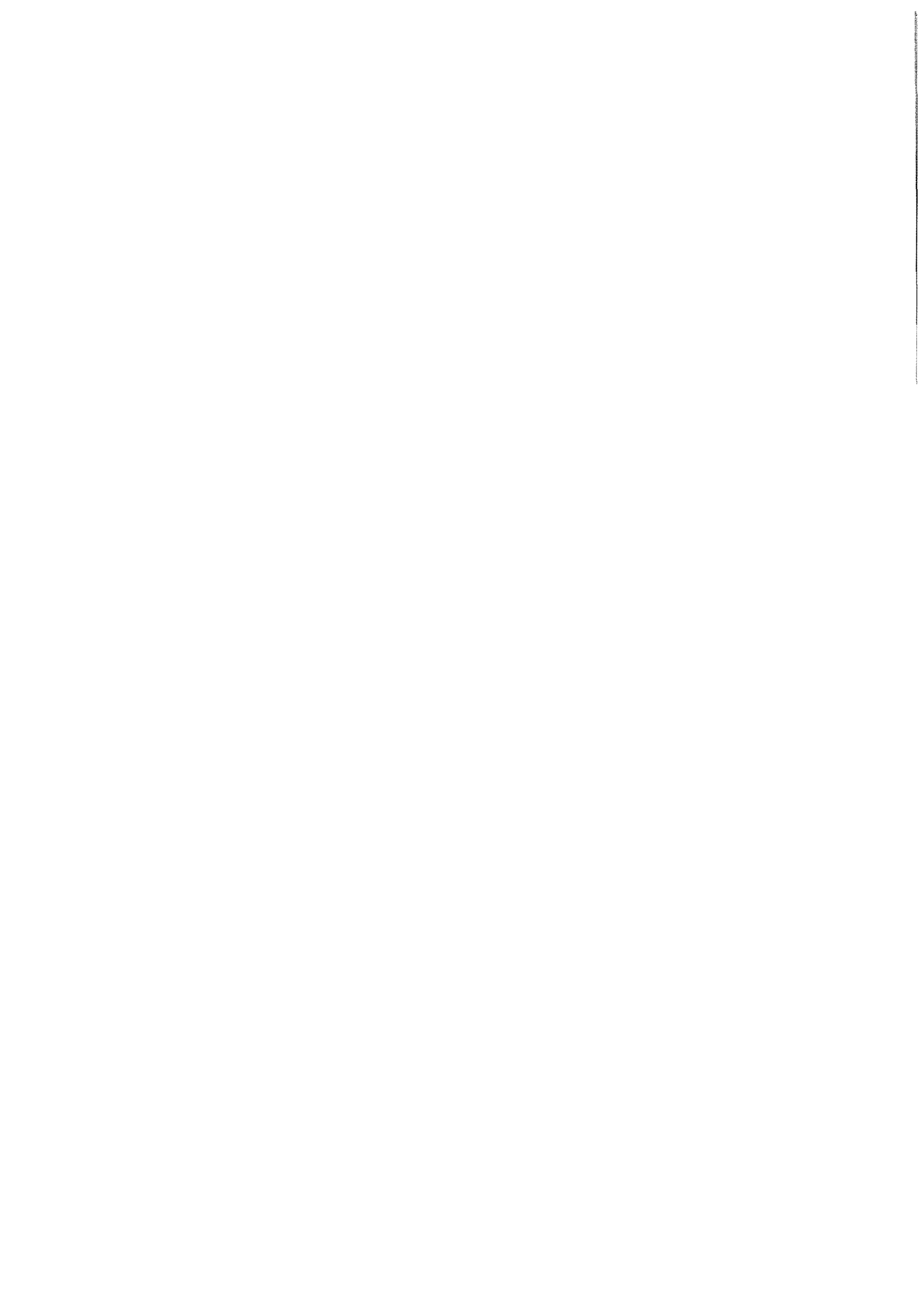
Flere kommuner deltar i forsøksordning med rapportering av økonomiske data til KOSTRA. Fra 2001 skal samtlige kommuner rapportere økonomiske data på denne måten. Øvrige data som sammenstilles og vidererapporteres via Sesam presenteres i SSBs rapport "Ressursinnsats, utslipp og rensing i den kommunale avløpssektoren." Enkelte data kan også bli tilgjengelige gjennom fylkesvise miljøstatusrapporter på Internett. Fordi det viktigste av datamaterialet som presenteres i fylkesmannens rapport forventes å bli tilgjengelig gjennom andre kanaler, vil denne rapporten neppe bli videreført for senere år.

Hamar, 18. mai 2000.


Ivar Helleberg

Innhold

Kap.		Side
	Innledning	3
1	Kommunale gebyrer – budsjettsatser inneværende år (2000)	7
2	Kommunale gebyrer 1999 - inntekter (tilknytnings- og årsgebyrer)	8
3	Årlige kostnader - regnskapstall siste år (1999)	9
4.1	Renseanlegg i Hedmark - overskridelse av renskrav	10
4.2	Utslipp og nøkkeltall for transportsystemet	12
4.3	Ekstraordinære utslipp ved kommunale avløpsanlegg – oversikt rapporterte tilfeller 1999	18
5.1	Tilknytning, fast bosetning – Antall personer	20
5.2	Tilknytning til HIAS – Netto belastning, korrigert for pendling	22
5.3	Tilførsler og utslipp fra rensedeparker i Hedmark	23
6	Separate avløpsanlegg - Tilknytning og utslippsmengder	24
7	Slam - behandling, disponering og tungmetallinnhold	25
8	Anleggsmessige planer og tiltak:	
	- HIAS, Hamar	26
	- Ringsaker, Løten, Stange	27
	- Nord-Odal, Sør-Odal	28
	- Eidskog, Kongsvinger	29
	- Grue, Åsnes, Våler, Elverun	30
	- Trysil, Åmot, Stor-Elvdal, Rendalen, Engerdal, Tolga,	31
	- Tynset, Alvdal, Folldal, Os	32
9.1	Avløpsplaner og ledningskart	33
9.2	Oversikt over telefon, telefax, e-post og kontaktpersoner	35
	Tidligere utgitte rapporter i fylkesmannens rapportserie	37



1 - Kommunale gebyrer - budsjettsatser inneværende år (2000).

Kommune	Tilknytningsgebyr (Bruksareal 140 m ² - høy sats)				Arsgebyr (arealbasert) Bruksareal 140 m ² (~ Leieareal 100 m ²)			Arsgebyr (forbruksbasert)				Tømming av slamavskillere	Antall husstands- abonnenter			Antall abonnenter med vannmåler	
	Kr/m ²		Tot gebyr - kr					Kr pr. m ³		Fastbeløp - kr		Kr/abonnent.år					
	Avløp	Vann	Avløp	Vann	Avløp	Vann	Avfall	Avløp	Vann	Avløp	Vann	Slam	Avløp	Vann	Avfall	Avløp	Vann
Hamar	(182)		25 560			1000		14,00	8,80			719					
Ringsaker	167	77	16 700					19,70	10,50			802	7927	7901	12337	7927	7901
Løten	186	93	26 740					17,00	12,62			708	1584	2134	2769	1548	2062
Stange	205	105	28 700					25,45	12,20		118	735	4881	5389	7567	4881	5389
Nord-Odal	144	110	14 350		1860	2062		12,40	13,75			1155	1980	318	2262	106	50
Sør-Odal	98	137	13 625		1410	1772	1320	9,40	11,81			1130	1105	2541	3445	0	0
Eidskog	92	49	12 531		2707	1125	1390	21,75	7,80	108	225	1134	1191	98	2713	991	
Kongsvinger	45	60	6 300		2198	1488	1540	11,95	8,30			490	4050		7674		
Grue	134	65	18 760			1640		21,60	9,66	4320	1932		834	1124	2439	828	1113
Åsnes	(248)		34 650	22 450		1393		17,36	12,74	1128	828	120	980	1286	3361	907	1218
Våler	115	74	16 126		2443	1237	1450	15,27	7,73			397	845	1082	1940	793	1054
Elverum	137	82	19 210		1555	1030	1436	8,60	5,70			340	5210	5310		945	945
Åmot	192	192	26 880		3180	3360		10,60	11,20	1060	1120	625	848	1037		655	745
Trysil	132	95	19 600		4200	3304		16,10	12,50			370	1052	1071	2700	938	940
Stor-Elvdal	(69)	(69)	9 729	9 729	3200	1460	1210	16,00	7,30	16	7	562	598	572	1498	204	211
Rendalen	(227)	(179)	31 780	25 090	2460	2360	1646	12,30	11,80			975	248	460	1032	8	8
Engerdal	215	168	21 500		2847	1700	1300	17,77	7,86			822	567	240	567	4	4
Alvdal	85	(71)	11 872	10 000	3410	1900	1197	13,65	7,60			612	407	581	1110		197
Folldal	(42)		5 915	16 423	2604	1817	1220	16,27	11,35			1025					
Tynset	160	160	22 400		3340	1610	1620	16,70	8,05			648	978	1183	2007	536	585
Tolga	71		8 200		2940		1282	14,70				813	439		720		
Os	135	135	13 500		3560	1650	1400	17,80	8,25	2670	1238	630	310	260	762	38	39
Middel	136	107	18 392	16 738	2745	1858	1378	15,74	9,88	1550	781	705					
Sum													36034	32587	56903	21309	22461

2 - Kommunale gebyrer 1999 - inntekter (tilknytnings- og årsgebyr).															
Kommune	Innkrevde tilknytningsgebyr 1000 kr		Innkrevde årsgebyr 1000 kr			Samlede inntekter (Tilknytnings- + årsgebyrer) 1000 kr			Kommentar/noter	Dekningsgrad (siste regnskapsår) Sum inntekter/sum utgifter			Dekningsgrad (inneværende budsjettår) Sum inntekter/sum utgifter		
	Avløp	Vann	Avløp	Vann	Avfall	Avløp	Vann	Avfall		Avløp	Vann	Avfall	Avløp	Vann	Avfall
Hamar	3 970	1 750	22642	16277	15291	26612	18027	15291		100	98	100			
Ringsaker	3 604	2 102	29504	11495	16708	33108	13597	16708		99	93	103	100	100 100	
Løten	918	621	3232	3585	1984	4150	4206	1984		110	116	105	105	105 100	
Stange	1 698	923	16276	9758	8589	17974	10681	8589		94	96	99	100	100 100	
Nord-Odal	568	19	1977	792		2545	811	0		74	85		77	85	
Sør-Odal	978	1 378	2279	5822	4557	3257	9050	4557	Vann: Inkl ref fra Nes komm: 1850	61	100	94	55	101 100	
Eidskog	101	32	3225	102	3628	3326	134	3628		85	39		88	37	
Kongsvinger	153	359	10217	8375	10487	10370	8734	10487		98	99	103	100	100 105	
Grue	105	67	4838	2851	3534	4943	2918	3534		96	110		100	100	
Åsnes	566	327	3896	3752	4810	4462	4079	4810	Dekn.gr VA 99 inkl feilfakturering 1998	68	101	92	90	100 100	
Våler	116	137	3089	1694	3000	3205	1831	3000		96	83	100			
Elverum	2 371	929	10652	6629		13023	7558	0		102	112		101	101	
Åmot	391	318	2502	3365		2893	3683	0		90	109		100	100	
Trysil	2 752	796	7824	2879	4821	10576	3675	4821		151	178	93			
Stor-Elvdal	37	27	2200	1036	2470	2237	1063	2470		100	100	100	100	100 100	
Rendalen	323	0	520	962	1851	843	962	1851		23	73	106	25	76 100	
Engerdal	56	49	973	234	1485	1029	283	1485		83	82	100	100	100 100	
Alvdal	441	87	2933	1990	1494	3374	2077	1494		107	130	81			
Folldal		18	1385	1143	1335	1485	1161	1335	Avløp: Intern overf. septikrenov.: 100	66	76	100			
Tynset	187	224	4239	2854	3450	4426	3078	3450		98	86	93	93	77 97	
Tolga	121		2770		1202	2891	0	1202		104		95	102	100	
Os	104	31	1583	662	1478	1687	693	1478		102	104	93	100	100 100	
Middel	931	485	6307	4107	4851	7201	4468	4190		91	99	97	90	93 100	
Sum	19 560	10 194	138 756	86 257	92 174	158 416	98 301	92 174							

3 - Årlige kostnader - regnskapstall siste år (1999).														
Kommune	Kapitalkostnader			Driftskostnader Forvaltning, drift og vedlikehold (FDV)			Samlede årlige kostnader			Samlet tilknyt- ning	Driftskostn. pr. tilkn. PE (FDV-kostn.)	Samlede kostnader pr. tilknyttet PE	Kostnader pr midl. hydr. abonnt (1 ab. = 3 PE)	
	1000 kr			1000 kr			1000 kr			Ant. PE	Kr/PE.år	Kr/PE.år	Kr/abonnt.år	
	Avløp	Vann	Avfall	Avløp	Vann	Avfall	Avløp	Vann	Avfall	Avløp	Avløp	Avløp	Avløp	
Hamar	9092	7349		19251	12739	15878	28343	20088	15878	31200	617	908	2725	
Ringsaker	11503	5490		22171	9185	16330	33674	14675	16330	33336	665	1010	3030	
Løten	1424	1034		2367	2645	2832	3791	3679	2832	5185	457	731	2193	
Stange	8172	2185		10921	8922	8685	19093	11107	8685	16722	653	1142	3425	
Nord-Odal	1773	447		1706	506		3479	953	0	2846	599	1222	3667	
Sør-Odal	3082	3736		2248	5290	4832	5330	9026	4832	4583	491	1163	3489	
Eidskog	2232	235		1702	107	3543	3934	342	3543	4152	410	947	2842	
Kongsvinger	5378	4686		5173	4130	10184	10551	8816	10184	14515	356	727	2181	
Grue	2465	961		2666	1689		5131	2650	0	2785	957	1842	5527	
Åsnes	2862	3059		3733	970	5224	6595	4029	5224	5328	701	1238	3713	
Våler	1179	6884		2167	1527	3000	3346	8411	3000	2980	727	1123	3368	
Elverum	5756	3423		6979	3352		12735	6775	0	18190	384	700	2100	
Åmot	1029	1719		2199	1649		3228	3368	0	3495	629	924	2771	
Trysil	480	480	597	6515	1580	4590	6995	2060	5187	7917	823	884	2651	
Stor-Elvdal	1022	253	95	1662	810	2375	2684	1063	2470	1860	894	1443	4329	
Rendalen	2700	790		1008	297	1742	3708	1087	1742	1020	988	3635	10906	
Engerdal	241	640		1233	347	1452	1474	987	1452	936	1317	1575	4724	
Alvdal	1184	1140		1548	441		2732	1581	0	10125	153	270	809	
Follidal	1224	907		1031	614	1335	2255	1521	1335	3412	302	661	1983	
Tynset	2073	2164		2445	1428	3714	4518	3592	3714	5939	412	761	2282	
Tolga	1270			1502		1264	2772	0	1264	2218	677	1250	3749	
Os	860	262	50	856	360	1594	1716	622	1644	1505	569	1140	3421	
Middel	3046	2278	247	4595	2790	5210	7640	4838	4060	8193	626	1150	3449	
Sum	67001	47844	742	101083	58588	88574	168084	106432	89316	180249				

4.1 Renseanlegg i Hedmark - overskridelse av rensekrav 1999									Tilknytning fordelt etter rensemetode (antall PE)							
Renseanlegg	Overskridelse av rensekrav (x markerer overskridelse på årsbasis)								Samtlige anlegg				Anlegg med overskridelser			
	Ant prøv	P-TOT K1	P-TOT K2	LOC K1	LOC K2	P-TOT Mengde	LOC Mengde	Totalt antall parametre	Kjem-felling	Etter-felling	Sim-felling	Biolog/naturbas	Kjem-felling	Etter-felling	Sim-felling	Biolog/naturbas
Kongsvinger									15975							
Bæreia										80						
Austmarka										395						
Fredheim											160					
Moelv									5780							
Åsen											223					
Jølstad										354						
Kylstad										385						
Mesnali	(x, tot N)									550						
Lismarka										169						
Brøttum										558						
Nes									2535							
Veslelien											35					
Brumund										151						
Granlien	(x)			x	x			3			15				15	
Budor																
Tangen		x		x				2		634				634		
HIAS	(x)									75658						
Bottenfjellet	(x)	x	x					3		299				299		
Strandlykkja	(x)	x	x					3	75				75			
Mo										1021						
Sand	x	x	x			x		4		2000				2000		
Sander				(x)	(x)		(x)	3			600					600
Skarnes						x		1	3494				3494			
Skotterud			x			x		2	1991				1991			
Magnor		x	x			x		3	1370				1370			
Vestmarka											181					
Børrud										156						
Svulrya			x	x	x			3			143				143	
Kirkenær				x				1	2290				2290			
Grinder											265					
Finnskogtoppen	x							1			40				40	
Berg-Kvisler											423					
Skalbukilen	(x)	x	x	x	x			5			173				173	
Hovelsåsen	x	x	x					3		150				150		
Flisa									3395							
Søgårdshaugen	(x)	x	x					3	21				21			
Kafe Finnskog		x	x					2			10				10	
Braskereidfoss											804					
Våler	(x)								1900							
Ranum											125					

4.1 Renseanlegg i Hedmark - overskridelse av rensekrav 1999									Tilknytning fordelt etter rensemetode (antall PE)							
Renseanlegg	Overskridelse av rensekrav (x markerer overskridelse på årsbasis)								Samtlige anlegg				Anlegg med overskridelser			
	Ant. prøv.	P-TOT K1	P-TOT K2	LOC K1	LOC K2	P-TOT Mengde	LOC Mengde	Totalt antall parametre	Kjem. felling	Etter-felling	Sim-felling	Biologi naturbas	Kjem. felling	Etter-felling	Sim-felling	Biologi naturbas
Sørskogbygda											161					
Elverum									17849							
Jømna											180					
Hernes Institutt									60							
Innbygda	(x?)	x	x			x		4	5337				5337			
Østby	(x)								277							
Fageråsen	X	-	-	-	-	-	-	7	1520				1520			
Nybergsund	(x)	x	x	x	x	x		6	424				424			
Jordet	(x)	x	x			x		4	303				303			
Søre Osen		x	x					2	61				61			
Rena rensepark											6000					
Osneset			x					1		203				203		
Koppang											1860					
Atna rensepark											108					
HDH Evenstad	(x)										60					
Stai	-	-	-	-	-	-	-				15			15		
Bergset					x			1		401				401		
Åkrestrømmen				x				1		355				355		
Hanestad									3							
Otnes											452					
Renåvangen									35							
Engerdal										295						
Drevsjø										584						
Elgå rensepark											80					
Tolga		x	x	x	x	x	x	6	2529				2529			
Vingelen rensepark				(x)				1			375				375	
Tynset										2430						
Yset					x			1		60				60		
Fåset											85					
Savalen			x	x	x			3			25			25		
Aivdal		x	x	x	x	x	x	6		9865			9865			
Dalholen/Dalholen rensep.											263					
Brattbakken rensepark				x				1			2286				2286	
Dalsbygda	(x)										270					
Os	(x)								1200							
SUM, ant. anlegg/PE								76	68424	96878	5391	9901	19415	13967	421	3261
Antall anlegg	20	17	20	15	12	11	5	30	23	24	21	7	12	9	7	3
Andel av antall anlegg	0,26	0,22	0,26	0,20	0,16	0,14	0,07	0,39	0,30	0,32	0,28	0,09	0,52	0,38	0,33	0,43
Andel overskrid, PE								0,21					0,28	0,14	0,08	0,33

(X) - Det er tatt ut færre prøver til utslippskontrollen enn forutsatt, men tilstrekkelig mange i forhold til antallet som legges til grunn for beregning av "antall tellende prøver".

(XX) - Det er ikke stilt utslippskrav for organisk stoff for Vingelen rensepark, men renseseffekten for KOF er dårligere enn normalkrav for renseparker (95%).

4.2 - Utslipp og nøkkeltall for transportsystemet

Rensedisrikt Kommune nr.	Utslipp - kg P/år								Tilknytning og avløpsmengde			Nøkkeltall for transportsystemet (%)				
	Utslipp på nettet ved driftstans	Overløp på nettet, avslutning	Ukjente tap på nettet, lekkasjer m.v.	Samlet utslipp på nettet -SUM-	Renseanlegg, restutslipp, rensel avløp	Renseanlegg, overløp og overløp	Renseanlegg, samlet utslipp -SUM-	Totalt utslipp, jedn. nett + renseant -SUM-	Samlet utslipp pr. PE -kg/PE år-	Samlet tilknytning til renseant - Ant. PE-	Totalt antall PE i rense-distriktet - Ant. PE-	Midlere avløpsmengde til renseant -l/PE døgn-	Tilkynningsgrad	Vitreringsgrad	Tilføringsgrad	Separasjonsgrad (basert på 130 l/pe.d)
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
HIAS	12,4	25,2		37,6	1636,7		1636,7	1674,3	0,022	75658	74041	279	102	100	102	47
Hamar			4320,0	4320,0			0,0	4320,0	0,137	31485	34175	348	92	76	70	37
Brumunddal	4,1	18,2		22,3			0,0	22,3	0,001	18911	18940	283	100	100	100	46
Moelv		25,5		25,5	160,0	19,0	179,0	204,5	0,035	5780	5851	382	99	99	98	34
Nes		80,2		80,2	67,0		67,0	147,2	0,058	2535	2605	325	97	95	92	40
Furnes		5,3		5,3			0,0	5,3	0,002	2460	2504	284	98	100	98	46
Kylstad				0,0	4,8	0,3	5,1	5,1	0,013	385	414	212	93	100	93	61
Brumund				0,0	1,1		1,1	1,1	0,007	151	158	120	96	100	96	108
Nybygda				0,0			0,0			172	181					
Gaupen		13,4		13,4			0,0	13,4	0,041	330	348		95	93	88	
Jølstad				0,0	5,9	0,7	6,6	6,6	0,019	354	368	157	96	100	96	83
Fredheim				0,0	12,4		12,4	12,4	0,078	160	174	181	92	100	92	72
Åsen				0,0	4,0		4,0	4,0	0,018	223	232	130	96	100	96	100
Lismarka				0,0	1,5		1,5	1,5	0,009	169	173	325	98	100	98	40
Mesnali				0,0	8,8		8,8	8,8	0,016	550	630	243	87	100	87	53
Brøttum				0,0	6,6		6,6	6,6	0,012	558	597	347	93	100	93	37
Sjusjøen										600	600		100	100	100	
Løten				0,0			0,0	0,0	0,000	5218	5222	185	100	100	100	70
Ottestad/ Stangebyen	2,3	5,8	106,4	114,5			0,0	114,5	0,032	3557	3642		98	94	92	
Vallset/Tangen	2,4	7,3	324,1	333,8			0,0	333,8	0,036	9249	9558		97	94	91	
Bottenfjellet			3,5	3,5	3,2		3,2	6,7	0,022	299	305	96	98	98	96	135
Tangen	0,1	1,0	11,1	12,2	24,9	1,1	26,0	38,2	0,060	634	675		94	97	91	
Strandlykkja			0,9	0,9	3,3		3,3	4,2	0,056	75	75	99	100	98	98	131
Kongsvinger	3,1			3,1	263,0		263,0	266,1	0,017	15975	16335	317	98	100	98	41
Austmarka	0,5			0,5	5,5		5,5	6,0	0,015	395	495	227	80	100	80	57
Mo		1,0	30,0	31,0	4,0	1,0	5,0	36,0	0,035	1021	1193	198	86	95	81	66
Sand		4,0	58,0	62,0	102,0	1,0	103,0	165,0	0,083	2000	2140	238	93	95	88	55
Sander				0,0			0,0	0,0								
Disenå	5,0	10,0	1,0	16,0	34,5	21,0	55,5	71,5	0,116	618	670	300	92	96	88	43
Skarnes	40,0	90,0	9,0	139,0	202,0	125,0	327,0	466,0	0,133	3494	3902	356	90	93	83	37

	Usikkerhetsvurderinger ved beregning av utslipp	Hendelser og kommentarer.
Rensedistrikt <small>Kilometer nr.</small>	Kilder til feilmåling og usikkerhet, f.eks. manglende automatisk utslippsreg., feil ved utstyr <small>18</small>	Årsak til overløpsutslipp, beskrivelse av større hendelser, iverksatte tiltak mm. <small>19</small>
HIAS	Overløp ved snøsmelting/regn er beregnet ut fra tidsregistreringer.	
Hamar	Data for ukjente tap beregnet i hovedplan avløp. Registrerte utslipp ikke beregnet, antas mye mindre enn ukjente tap.	
Brumunddal		Pumpestasjon (PR1) Brumunddal: Utslipp på nettet 3,6 kg P, avlastning på nettet 18,2 kg P.
Moelv		
Nes		
Furnes		
Kylstad		
Brumund		
Gaupen		
Jølstad		
Fredheim		
Åsen		
Lismarka		
Mesnali		
Brøttum		
Sjusjøen		
Løten	Mangler målepunkter eller oversikt over mengde i ulike soner.	
Stange	Mangler automatisk utslippsregistrering på pumpestasjoner og renseanlegg.	Driftsstans: P7 Kjonerud og P17 Sande, ved en feil ble pumpene satt i null. Avlastning: p.g.a. mye innlekking i avløpssonen til P5 Solvin, er denne pumpestasjonen følsom mot store nedbørsmengder/snøsmelting.
	Tilknytningen til hvert enkelt rensedistrikt bestemmes utfra antall vannmålere i hver avløpssone.	Avlastning: p.g.a. mye innlekking i avløpssonen til P6 Nybakk, P11 Guthus og P12 Fokhol, er disse pumpestasjoner følsom mot store nedbørsmengder/snøsmelting.
	Utlekking fra avløpsnettet er meget usikre anslag. Tallene fra saneringsplanen fra 1982 er korrigert noe.	Driftsstans: P6 Nybakk, feil med pumpestyring. Avlastning: p.g.a. kapasitetsproblemer på renseanlegget (nedlagt 28 mai 1999), oppsto det avlastning ved store nedbørsmengder/snøsmelting.
Kongsvinger		Overløp før kjemisk rensetrinn. Strøbrudd, fett, tilbakeslagsventil
Austmarka		Tett i elvekrysning 9.-12.03 og 1.-3.06.
Mo		
Sand	Antatt 5 % utlekking	Utlekking fra avløpssystem + overløp fra stakeluger til overvannsledning.
Sander		
Disenå		
Skarnes	Beregning av utslipp er meget usikkert grunnet manglende automatisk registrering, antar 50 % usikkerhet	Fremmedvann tilført fellesledninger.

4.2 - Utslipp og nøkkeltall for transportsystemet

Rensedisrikt	Utslipp - kg P/lår									Tilknytning og avløpsmengde			Nøkkeltall for transportsystemet (%)			
	Utslipp på nettet ved drittestans	Overløp på nettet, avlastning	Ukjente tap på nettet, lekkasjer mv.	Samlet utslipp på nettet -SUM-	Renseanlegg restutslipp, rensel avløp	Renseanlegg, omløp og overløp	Renseanlegg, samlet utslipp -SUM-	Totalt utslipp, ledn. nett + renseanl. -SUM-	Samlet utslipp pr. PE -kg/PE år-	Samlet tilknytning til renseanl. -Ant. PE-	Totalt antall PE i rense-distriktet -Ant. PE-	Middlere avløpsmengde til renseanl. iPE.døgn-	Tilknytningsgrad	Virkningsgrad	Tilføringsgrad	Separasjonsgrad (basert på 130 l/pe.d)
	Kolonie nr.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Skotterud		237,0		237,0	79,0		79,0	316,0	0,159	1991	1786	267	111	79	89	49
Magnor		110,0		110,0	102,0		102,0	212,0	0,155	1370	1500	346	91	86	79	38
Vestmarka				0,0	6,2		6,2	6,2	0,034	181	170	364	106	100	106	36
Børrud				0,0	10,2		10,2	10,2	0,065	156	190	582	82	100	82	22
Åbogen				0,0			0,0	0,0	0,000	104	155		67	100	67	
Svulrya			0,2	0,2	1,8		1,8	2,0	0,014	143	471	101	30	100	30	129
Kirkenær			5,8	5,8	77,7		77,7	83,5	0,036	2290	3006	196	76	100	76	66
Grinder			0,6	0,6	2,6		2,6	3,2	0,012	265	270	118	98	100	98	110
Berg-Kvisler			0,2	0,2	8,4		8,4	8,6	0,020	423	462	109	92	100	91	119
Skalbukilen			0,2	0,2	11,0		11,0	11,2	0,065	173	193	143	90	100	89	91
Flisa	7,1		0,5	7,6	24,8		24,8	32,4	0,010	3395	3475	222	98	100	97	59
Søgårdshaugen			0,1	0,1	0,7		0,7	0,8	0,038	21	21	81	100	99	99	160
Braskereidfoss				0,0	12,8		12,8	12,8	0,016	804	824		98	100	98	
Våler	6,0			6,0	21,0		21,0	27,0	0,014	1900	1920		99	99	98	
Ranum				0,0	5,0		5,0	5,0	0,040	125	145		86	100	86	
Sørskogbygda				0,0	2,6		2,6	2,6	0,016	161	161	192	100	100	100	68
Elverum	31,5			31,5	439,5	55,5	495,0	526,5	0,029	17849	17874	220	100	100	100	59
Jømna				0,0	2,9		2,9	2,9	0,016	180	180	140	100	100	100	93
Innbygda	2,6			2,6	405,2	14,8	420,0	422,6	0,079	5337	5557	190	96	100	96	68
Østby				0,0	29,0		29,0	29,0	0,105	277	269	196	103	100	103	66
Fageråsen				0,0			0,0	0,0	0,000	1520	1520		100	100		
Nybergsund				0,0	49,3		49,3	49,3	0,116	424	455	291	93	100	93	45
Jordet		2,8		2,8	23,4		23,4	26,2	0,086	303	302	173	100	98	99	75
Søre Osen				0,0	26,0		26,0	26,0	0,426	61	73	173	84	100	84	75
Rena				0,0	1,7		1,7	1,7	0,000	6000	6200	109	97	100	97	119
Osneset				0,0	7,2		7,2	7,2	0,035	203	513	210	40	100	40	62
Koppang				0,0	24,1	0,2	24,3	24,3	0,013	1860	2000	439	93	100	93	30
Atna				0,0	0,6		0,6	0,6	0,006	108	108	111	100	100	100	117
Bergset				0,0	2,7		2,7	2,7	0,007	401	447	277	90	100	90	47
Åkrestrømmen				0,0	1,3		1,3	1,3	0,004	355	355	113	100	100	100	115
Hanestad				0,0			0,0	0,0	0,000	3	3		100	100	100	

	Usikkerhetsvurderinger ved beregning av utslipp	Hendelser og kommentarer.
Rensedistrikt <small>Kolmærr</small>	Kilder til feilmåling og usikkerhet, f.eks manglende automatisk utslippsreg., feil ved utstyr	Arsak til overløpsutslipp, beskrivelse av større hendelser, iverksatte tiltak mm
Skotterud	17% utslippsmengde. Avløp fra Matrand måles ikke og renses kun med slamavskillere,	Store mengder fremmedvann kommer inn på transportnettet.
Magnor	16% utslippsmengde	Store mengder fremmedvann kommer inn på transportnettet. 16/2 ca 77 m3 i overløp ved Mokalenga pumpestasjon pga av strøbrudd kl 02.30. 6/12-14/12 uten dosering av kjemikalier pga av ombygging til flytende kjemikalier ved Magnor rensesanlegg
Vestmarka	*Finnes ingen overløpsmåling,	Store mengder fremmedvann kommer inn på transportnettet, 22 000 m3, dette førte bla til at det biologiske slammeforsvant med meget redusert renseseffekt en tid før det ble bygget opp igjen.
Børrud	*Finnes ingen overløpsmåling,	
Åbogen	*Finnes ingen overløpsmåling,	**Jordrensanlegg startet i juni 1999
Svulrya		
Kirkenær	Det mangler atomatisk utslippsregister i kommunen og det er stor usikkerhet i antatt utslipp.	
Grinder		
Berg-Kvisler		
Skalbukilen		
Flisa		P1, 250 m3, mekanisk skade - P8 (140 m3), P9 (70 m3), P4 (110 m3), innlekking forårsaket nedbør/overvann.
Søgårdshaugen		
Braskereidfoss		
Våler		
Ranum		
Sørskogbygda		
Elverum		Kortere stans ved 2 pumpestasjoner pga ombygging/utskifting. Stasjonene er blitt vesentlig sikrere.
Jømna		
Innbygda		
Østby		
Fageråsen	Det finnes ikke overløpsregistrering ved anlegget.	
Nybergsund		
Jordet	Anlegget har ikke overløpsregistrering, reg foretas i pumpest på nettet	
Søre Osen		
Rena		
Osneset		
Koppang		
Atna		
Bergset		
Åkrestrømmen		
Hanestad		

4.2 - Utslipp og nøkkeltall for transportsystemet

Rensedisrikt	Utslipp - kg P/år								Tilknytning og avløpsmengde			Nøkkeltall for transportsystemet (%)				
	Utslipp på nettet ved driftstans	Overløp på nettet avlastning	Ukjente tap på nettet, lekkasjer mv	Samlet utslipp på nettet -SUM-	Renseanlegg restutslipp renseset avløp	Renseanlegg omløp og overløp	Renseanlegg samlet utslipp -SUM-	Totalt utslipp ledn. nett + rensesanl -SUM-	Samlet utslipp pr PE -kg/PE-år-	Samlet tilknytning til rensesanl - Ant. PE -	Totalt antall PE i rensedisriktet - Ant. PE -	Midlere avløpsmengde til rensesanl -l/PE døgn-	Tilknytningsgrad	Virkningsgrad	Tillegningsgrad	Separasjonsgrad (basert på 130 l/pe d)
Kolonner nr.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Otnes				0,0	2,6		2,6	2,6	0,006	452	612	126	74	100	74	103
Engerdal			13,9	13,9	0,4		0,4	14,3	0,048	295	300	68	98	92	90	191
Drevsjø			16,9	16,9	0,9		0,9	17,8	0,030	584	600	152	97	95	92	86
Elgå				0,0	0,5		0,5	0,5	0,006	80	100	150	80	100	80	87
Femundsenden				0,0			0,0	0,0	0,000	182	182		100	100	100	
Tolga			207,0	207,0			0,0	207,0	0,082	2529	2692	224	94	86	81	58
Vingelen			7,0	7,0	0,1		0,1	7,1	0,019	375	559	349	67	97	65	37
Tynset			275,0	275,0	40,0		40,0	315,0	0,130	2430	2780	350	87	80	70	37
Yset			6,5	6,5	2,0		2,0	8,5	0,142	60	80	310	75	81	61	42
Fåset			6,5	6,5	2,0		2,0	8,5	0,100	85	85	250	100	87	87	52
Savalen		0,2	12,0	12,2	6,0		6,0	18,2	0,728	25	25	1450	100	16	16	9
Alvdal	3,0			3,0	1738,0		1738,0	1741,0	0,176	9865	9875	98	100	100	100	133
Dalholen			7,7	7,7	8,8		8,8	16,5	0,063	263	303	166	87	95	82	78
Brattbakken rensesepark		2,8	66,8	69,6	352,6		352,6	422,2	0,185	2286	2644	130	86	95	82	100
Dalsbygda			3,3	3,3	6,6		6,6	9,9	0,037	270	300	485	90	98	88	27
Os		0,5	10,6	11,1	23,7		23,7	34,8	0,029	1200	1300	436	92	98	91	30
SUM/Gj.snitt	120,1	640,2	5504,8	6265,1	6114,1	239,6	6353,7	12618,9	0,071	176722	185204	257	95	94	90	51

	Usikkerhetsvurderinger ved beregning av utslipp	Hendelser og kommentarer.
Rensedisrikt	Kilder til feilmåling og usikkerhet, f.eks. manglende automatisk utslippsreg., feil ved utstyr	Årsak til overløpsutslipp, beskrivelse av større hendelser, iverksatte tiltak mm
Otnes		
Engerdal	Samlet utslipp på nettet er anslått til 5 % ut fra egne erfaringstall.	
Drevsjø	Samlet utslipp på nettet er anslått til 5 % ut fra egne erfaringstall.	
Elgå		
Femundsenden		
Tolga		
Vingelen		
Tynset		
Yset		
Fåset		
Savalen		Fortetning i overløpskum.
Alvdal		Overløp ved Kp 204 (feil på el-anlegg) og Kp 207 (tett pumpeledning).
Dalholen		
Brattbakken r-park		Over ved PA1 (snøsmelting og lekkasje. Utløst bimetallpumper, styringsfeil, røyktest), PA2 (flomstor elv inn via overløp, endring overløpsarr.) PA3 (kapasitetsproblemer ved toppbelastninger, røyktest), PA4 (tilførsel av olje fra oljeavskiller, ikke overløp til resipient)
Dalsbygda		
Os		

4.3 - Ekstraordinære utslipp ved kommunale avløpsanlegg - oversikt over rapporterte tilfeller 1999.

Kommune	Komm nr.	Resipient	Art. komp.	Utslippets starttidspunkt		Utslippets varighet, timer	Utslippsmengde		Tilknytning Ant PE	Spesifikk tilfrenning Ant liter/PE*døgn	Utslippets årsak/utslippsbegrensende tiltak
				Dato	Kl		m3	kg P			
Os	0441	Glomma	Os RA	02.01	14:30	312	3055	5,100	1200	196	Brann i automatikkskap. Slamavsk. med prov. felling
Stange	0417	Tangenv./Mjøsa	Tangen RA	15.01		2	3	0,015	500	72	Delvis tilstopping mellom sandfang og luftebasseng.
HIAS	0412	Mjøsa	PR1, Br.dal	08.02	11:30	2	410	2,050	20000	246	Feil på lukestyring, klaffluke falt av i innløpssump.
Løten	0415	Svartelva	PS, Nybruket	17.01		22	150	0,750		#DIV/0!	Feil i forb. med tilknytning til overvåkingsanlegg.
HIAS	0412	Furnesfjorden	PR1, Br.dal	26.01	14:27	0,97	198	0,893		#DIV/0!	Feil på pumpestyring, pumpene startet ikke.
Stange	0417	Mjøsa	P7, Kjonerud	18.02	21:00	55	200	0,670		#DIV/0!	Pumper ikke restartet etter besøk.
Stange	0417	N. Starelv/Sv.elv	P2, Tranholen	15.02	21:00	0,9	25	0,040		#DIV/0!	Strømbrudd.
Stange	0417	Lokal bekk	P13, Prestegå	08.03	08:00	11	125	0,920		#DIV/0!	Innsetting av nye pumper.
Løten	0415	Bjørnbkn./Fura	Budor RA	16.03				0,000		#DIV/0!	Oppfylt slamavskiller, slamavskiller 2 settes i drift.
Hamar	0403	Flagstadelv/Mjøs	P-ledn fra P18	23.03	10:00	17:00	321	1,605		#DIV/0!	Ledningsbrudd på 315 mm spillvannsleding
Stange	0417	N. Starelv/Sv.elv	P5, Solvin	30.03	00:55	7,3	900	0,850		#DIV/0!	Snøsmelting og regn.
Stange	0417	N. Starelv/Sv.elv	P6, Nybakk	30.03	02:34	23	800	1,200		#DIV/0!	Snøsmelting og regn.
Stange	0417	N. Starelv/Sv.elv	P6, Nybakk	31.03	01:10	28,75	1000	1,500		#DIV/0!	Snøsmelting og regn.
Stange	0417	Tangenv./Mjøsa	Tangen RA	31.03	15:51	31	300	0,500		#DIV/0!	Snøsmelting og regn.
HIAS	0412	Furnesfjorden	PR1, Br.dal	26.03	19:47	0,1	21	0,092		#DIV/0!	Feil på softstarter pumpe 3, pumpe 2 startet ikke. Snøsmelting
HIAS	0417	Svartelva	PS2, IIseng	28.03	00:14	0,5	42	0,190		#DIV/0!	Probl. vippestyring, flere alarmer samtidig, innløpsluke stengt.
Stange	0417	Lokal bekk	P11, Guthus	29.03	16:04	255	9000	1,500		#DIV/0!	Snøsmelting.
HIAS	0403	Mjøsa	PH1, Tjuvholm	09.04		2	360	0,900		#DIV/0!	Snøsmelting.
HIAS	0412	Furnesfjorden	PR1, Br.dal	09.04		3	288	0,720		#DIV/0!	Snøsmelting.
Stange	0417	N. Starelv/Sv.elv	P5, Solvin	31.03		160	7000	5,500		#DIV/0!	Snøsmelting.
HIAS	0417	Svartelva	PS1, Sanderu	09.04		2	32	0,080		#DIV/0!	Snøsmelting og regn.
HIAS	0403	Flagstadelv/Mjøs	PV1, Åker	15.04		3	399	1,797		#DIV/0!	Rengjøring av pumpeump.
HIAS	0412	Furnesfjorden	PR1, Br.dal	16.04		65	7002	17,500		#DIV/0!	Snøsmelting og regn.
HIAS	0403	Mjøsa	PH1, Tjuvholm	27.05	14:35	0,8	367	1,650			Feil på pumper, storpumpene hadde slått ut på termistor
HIAS	0403	Svartelva	PV2, Hjellum	23.06	07:49	0,25	5	0,025		#DIV/0!	Rengjøring av ledningsnett.
Stange	0417	Svartelva	P17, Sande	08.07	18:00	90	97	0,485		#DIV/0!	Ved en feil ble pumpene satt i null. Varsling ved befarng.
Stange	0417	N. Starelv/Sv.elv	P6, Nybakk	20.07	05:34	1,8	40	0,200		#DIV/0!	Feil med pumpestyring, førte til at pumpene ikke startet.
HIAS	0403	Mjøsa	PH1, Tjuvholm	21.07	17:02	7	1245	3,112		#DIV/0!	Store nedbørsmengder (regn).

4.3 - Ekstraordinære utslipp ved kommunale avløpsanlegg - oversikt over rapporterte tilfeller 1999.												
Kommune	Komm nr	Resipient	Anl komp	Utslippets starttidspunkt		Utslippets varighet timer	Utslippsmengde		Tilknytning Ant PE	Spesifikk tilrenning Ant liter/PE*døgn	Utslippets årsak/utslippsbegrensende tiltak	
				Dato	Kl		m3	kg P				
HIAS	0403	Mjøsa	PH2, Briskeby	21.07	17:12	0,23	31	0,078		#DIV/0!	Store nedbørsmengder (regn).	
Stange	0417	N. Starelv/Sv.elv	P6, Nybakk	21.07	17:15	15	250	1,600		#DIV/0!	Feil med pumpestyring, førte til at pumpene ikke startet.	
Stange	0417	N. Starelv/Sv.elv	P27, Skavaba	26.07	12:10	0,8	23	0,040		#DIV/0!	Usikkert, trolig fortetning i pumpelednings sluseventil.	
Stor-Elvdal	0430	Glomma	Koppang RA	30.07	12:00	72	1000	10,000		#DIV/0!	Pumpehavari (utslippsmengder anslått av FM ut fra varighet).	
Eidskog	0420	Vrangselta	Åbogen RA	27.09				0,000		#DIV/0!	Sammenbrudd av slamavskiller (60 m3) foran RA.	
Stange	0417	N. Starelv/Sv.elv	P6, Nybakk	22.09	10:10	1	30	0,150		#DIV/0!	Problemer pumpestyring	
HIAS	0403	Mjøsa	PH2, Briskeby	25.09	13:25	0,26	38	0,096		#DIV/0!	Store nedbørsmengder (regn).	
Kongsvinger	0402	Glomma	A-08-R	12.10		36		0,000		#DIV/0!	Reparasjon/ombygging av pumpestasjonen.	
Stange	0417	N. Starelv/Sv.elv	P6, Nybakk	25.10	12:55	0,15	6	0,020		#DIV/0!	Ved en feil ble pumpene satt i null.	
Kongsvinger	0402	Glomma	A-24	02.11		72	6	0,030	15*3	#VERDI!	Utskifting av gammel og montering av ny PS i Mårvegen.	
HIAS	0417	Svartelva	PS1/PS2/PV2	08.11	08:00	7	806	2,016		#DIV/0!	Tilstandskontroll, spyling før TV-insp. nedstr.septikmottak	
Hamar	0403	Åkersvika	Kum Todderudv./Rid	29.11	(varslet)			0,000		#DIV/0!	Tett kum i Todderudvn/Ridabuvn.	
Hamar	0403	Finsalbk/Mjøsa	Sp.v.kum,Vanglivn.	13.12	15:00	< 1 uke		0,000		#VERDI!	Tett sp.v.ledn, overløp via kum til ov.ledn. Avd. ukentlig kontr	
SUM							35575	63,874				

5.1 Tilknytningstall, fast bosetning - Antall personer - pr. 31.12.1999

Anleggsnr.	Anleggsnavn/ rensedistrikt	Antall personer		Tilknytnings- grad	Separate avløpsanlegg tilknytning	Sum tilknytning Antall pe	Antall innbyggere pr 01.01.2000
		tilknyttet kommunalt avløp	Bosetning i rensedistr. Antall personer				
040208	Kongsvinger	11825	12185	0,97			
040214	Austmarka	360	460	0,78			
	Kongsvinger	12185	12645	0,96	4915	17100	17349
040300	Hamar	24636	26336	0,94	2230	26866	26545
041200	Brumunddal	9267	9377	0,99			
041201	Furnes	2019	2072	0,97			
041218	Fredheim	100	114	0,88			
041220	Moelv	4741	4831	0,98			
041224	Åsen	190	204	0,93			
041236	Jølstad	332	346	0,96			
041238	Kylstad	332	366	0,91			
041239	Mesnali	409	484	0,85			
041240	Lismarka	141	153	0,92			
041241	Brøttum	393	437	0,90			
041242	Nes	1568	1649	0,95			
041248	Brumund/Torseter	123	130	0,95			
	Ringsaker	19615	20163	0,97	12342	31957	31622
041500	Løten	4594	4598	1,00	3165	7759	7188
041700	Ottestad/Stangebyen	3296	3554	0,93			
041701	Vallset/Tangen	8729	10049	0,87			
041726	Tangen	0	0				
041744	Bottenfjellet	249	299	0,83			
041746	Strandykkja	53	75	0,71			
	Stange	12327	13977	0,88	5380	17707	17928
041802	Mo	970	1200	0,81			
041803	Sand	1407	1621	0,87			
	Nord-Odal	2377	2821	0,84	3863	6240	5089
	Sander	600	700	0,86			
	Disenå	(300)	(400)	0,75			
041946	Skarnes	2292	2823	0,81			
	Sør-Odal	2892	3523	0,82	4790	7682	7349
042048	Skotterud	1571	1786	0,88			
042049	Magnor	1250	1500	0,83			
042050	Vestmarka	136	170	0,80			
042051	Børrud	152	190	0,80			
042052	Åbogen	104	155	0,67			
	Eidskog	3213	3801	0,85	3222	6435	6409
042307	Svulrya	133	460	0,29			
042351	Kirkenær	1620	2348	0,69			
042352	Grinder	227	232	0,98			
	Grue	1980	3040	0,65	4068	6048	5442
042500	Søgårdshaugen	20	20	1,00			
042553	Berg/Kvisler	331	370	0,89			
042554	Skalbukilen	150	170	0,88			
042559	Flisa	2415	2495	0,97			
	Åsnes	2916	3055	0,95	5793	8709	8112
042600	Ranum	120	140	0,86			
042657	Braskereidfoss	560	580	0,97			
042658	Våler	1370	1390	0,99			
	Våler	2050	2110	0,97	2829	4879	4063

5.1 Tilknytningstall, fast bosetning - Antall personer - pr. 31.12.1999

Anleggsnr.	Anleggsnavn/ rensedistrikt	Antall personer tilknyttet kommunalt avløp	Bosetning i rensedistr. Antall personer	Tilknytnings- grad	Separate avløpsanlegg tilknytning	Sum tilknytning Antall pe	Antall innbyggere pr 01.01.2000
042701	Sørskogbygda	112	112	1,00			
042758	Elverum	12738	12763	1,00			
042759	Jømna	130	130	1,00			
	Elverum	12980	13005	1,00	5051	18031	18046
042800	Nybergsund	315	455	0,69			
042802	Jordet	265	302	0,88			
042803	Søre Osen	60	73	0,82			
042860	Innbygda	2580	2800	0,92			
042861	Østby	223	268	0,83			
	Trysil	3443	3898	0,88	4843	8286	7069
042900	Osneset	163	485	0,34			
042901	Rena rensesepark	2000	2200	0,91			
	Åmot	2163	2685	0,81	2805	4968	4379
043027	Koppang	1750	1890	0,93			
043028	Atna	105	105	1,00			
	Stor-Eivdal	1855	1995	0,93	1805	3660	3012
043200	Hanestad	10	35	0,29			
043202	Otnes	240	400	0,60			
043215	Bergset	354	400	0,89			
043216	Åkrestrømmen	300	300	1,00			
	Rendalen	904	1135	0,80	1670	2574	2257
043400	Drevsjø	294	313	0,94			
043462	Engerdal	116	125	0,93			
043465	Elgå	50	60	0,83			
043466	Femundsenden	5	5	1,00			
	Engerdal	465	503	0,92	968	1433	1580
043600	Vingelen	366	550	0,67			
043601	Tolga	950	1113	0,85			
	Tolga	1316	1663	0,79	848	2164	1812
043700	Savalen	25	25	1,00			
043762	Tynset	2400	2750	0,87			
043763	Yset	60	80	0,75			
043764	Fåset	85	85	1,00			
	Tynset	2570	2940	0,87	2285	4855	5473
043801	Alvdal	875	875	1,00	1513	2388	2417
043901	Dalholen	158	190	0,83			
043900	Brattbakken rensesepark	713	857	0,83			
	Folldal	871	1047	0,83	938	1809	1814
044100	Os	1050	1100	0,95			
044101	Dalsbygda	240	270	0,89			
	Os	1290	1370	0,94	1005	2295	2148
04	Hedmark	117517	127185	0,92	76328	193845	187103

5.2 - Tilknytning til HIAS - Kommunevis oversikt (antall PE) - 01.01.2000

Tilknytningstallene er ikke justert for yrkespendling

Rensedistrikt	Bosetning	Næring, institusjoner, turistbedriften	Industriavløp	SUM	Andel av total tilknytning
	B	TIN	I		
Hamar	24 700	5 585	1 200	31 485	0,42
Brumunddal	9 267	747	11 000	21 014	0,28
Furnes	2 019	135		2 154	0,03
Ringsaker	11 286	882	11 000	23 168	0,31
Løten	4 594	624		5 218	0,07
Vallset/Tangen	9 071	2 485	63	11 619	0,15
Ottestad/Stangebyen	3 469	633	66	4 168	0,06
Stange	12 540	3 118	129	15 787	0,21
HIAS, totalt	53 120	10 209	12 329	75 658	1,00

5.3 - Tilførsler og utslipp fra renseparker i Hedmark 1999 (kg/år)													
Rensepark	PE	P-tot, prod	% P	P-tot, ut	KOF, prod	R%, KOF	KOF, ut	N-tot, prod	R%, N	N-tot, ut	Vannf, mid m3/d	Vannf, max m3/d	Mid. vannf Liter/pe.d
		0			0			0					
Rena	6000	3480	0,99	34,80	204000	0,99	2040	26400	0,26	19536	670	1972	112
Atna	108	62,64	0,99	0,63	3672	0,95	184	475	0,6	190	12		111
Otnes	452	262,16	0,99	2,62	15368	0,9	1537	1989	0,6	796	56,8	64,2	126
Elgå	80	46,4	0,99	0,46	2720	0,9	272	352	0,6	141	12,1	23,6	151
Engerdal Østfjell		0			0			0	0,6				
Vingelen	375	217,5	0,98	4,35	12750	0,785	2741	1650	0,6	660	131	253,2	349
Brattbakken	1170	678,6	0,99	6,79	39780	0,665	13326	5148	0,7	1544	297,2	396,4	254
Dalholen	757	439,06	0,99	4,39	25738	0,9	2574	3331		3331	644	833	851
		0			0			0					
		0			0			0					
		0			0			0					
		0			0			0					
		0			0			0					
		0			0			0					
		0			0			0					
		0			0			0					
		0			0			0					
SUM:	8942	5186,36		54,04	304028		22674	39345		26198			

Tall (renseeffekter) i kursiv er ikke dokumentert ved måling.

Data om vannføring ved Atna RA mangler.

6 - Separate avløpsanlegg - Tilknytning og utslippsmengder												
Kommune	Anleggsløsning - antall anlegg pr. 31.12.1999									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	256	648	2	99	100		10		1115	2230	1383	549
Ringsaker	647	3260	59	604			1		4571	12342	7652	2118
Løten	490	121	33	411	198	13			1266	3165	1962	943
Stange	843	708	30	91	480				2152	5380	3336	1171
Nord-Odal	389	208	23	285	560	80			1545	3863	2395	1438
Sør-Odal	286	315	31	198	1041	45			1916	4790	2970	2013
Eidskog	332	1012	27						1371	3222	1998	422
Kongsvinger	76	1051	6	80	660	9	84		1966	4915	3047	1505
Grue	12	1086	3	10	306	190	20		1627	4068	2522	1180
Åsnes		868	4	38	1407				2317	5793	3591	2459
Våler		843		50	20		30		943	2829	1754	422
Elverum	24	2266		5	1				2296	5051	3132	888
Åmot		1108	3				11		1122	2805	1739	430
Trysil	96	1023		95	723				1937	4843	3002	1594
Stor-Elvdal		620			98	4			722	1805	1119	391
Rendalen		663	1	4					668	1670	1035	262
Engerdal		387							387	968	600	150
Alvdal	8	572		25					605	1513	938	255
Folldal		374	1						375	938	581	145
Tynset	7	868		12	16		11		914	2285	1417	376
Tolga		329		10					339	848	525	141
Os		400			2				402	1005	623	158
Sum	3466	18730	223	2017	5612	341	167	0	30556	76324	47321	19011

7 - Slam - Behandling, disponering og tungmetallinnhold

Grenseverdier	Tungmetallanalyser, mg/kg TS														Mengde produsert Tonn TS	Behandling	Disponering
	Pb		Cd		Cr		Hg		Ni		Cu		Zn				
	Jordbruk:	80	2,5	100	3	50	650	800	Grøntarealer:	200	5	150	5	80			
Kommune	Middel	Maks.	Middel	Maks.	Middel	Maks.	Middel	Maks.	Middel	Maks.	Middel	Maks.	Middel	Maks.			
HIAS	32	38	1,62	2,45	26	36	0,55	1,00	21	27	294	352	641	776	1621	Termisk hydrolyse og utråtning, anaerob stabilisering	Gassproduksjon, jordbruk, grøntarealer
Ringsaker (Moelv)	20	24	1,05	1,90	16	22	0,60	0,70	14	18	153	184	250	308	423	Mellomlagring	Jordbruk
Ringsaker (Nes)	22	26	1,17	1,80	17	25	0,58	0,80	15	23	151	235	292	392	77	Mellomlagring	Jordbruk
Løten																	
Stange																Lev. HIAS	
Nord-Odal	30	50	0,96	1,40	14	18	0,77	1,20	10	12	287	338	358	482	90	Langtidslagring	Toppdekke/jordbruk
Sør-Odal	19	33	0,82	1,11	16	17	0,50	1,10	11	13	142	180	331	398	192	Mellomlagring	Jordbruk
Eidskog (Skotterud)	20	28	0,95	1,64	12	14	0,70	1,10	9	15	152	196	271	426	39	Langtidslagring	
Eidskog (Magnor)	24	34	0,99	1,32	13	18	0,58	0,90	72	152	193	252	349	405	83	Langtidslagring	
Kongsvinger	18	27	0,92	1,27	13	19	0,72	2,00	9	13	189	245	274	384	613		
Grue	18	23	0,94	2,00	15	23	0,93	1,80	11	13	223	292	382	508	107	Lev. Våler/deponi	
Åsnes	23	28	0,83	1,50	20	29	1,22	1,80	14	24	440	597	523	806	115	Lev. Våler	
Våler	29	29	1,44	2,03	54	60	0,65	1,00	8	8	225	354	265	278	18	Langtidslagring	
Elverum	36	49	2,25	3,55	23	44	0,52	1,00	7	12	237	310	350	428	383		Toppdekke fylling.
Åmot															59	(Langtidslagring)	
Trysil															38	Kalkbehandling	
Stor-Elvdal	21	26	0,78	0,90	19	42	1,50	2,20	8	10	562	618	389	495	41		Toppdekke fylling.
Rendalen															40		
Engerdal															20		Toppdekke fylling.
Alvdal															196		Deponi.
Folldal															59		Toppdekke fylling.
Tynset	14	18	0,76	1,23	14	20	1,13	1,80	7	9	157	185	324	425	128	Mellomlagring	
Tolga															130	Mellomlagring	Toppdekke fylling.
Os															28	Lev. Tolga.	
<i>Gj.snitt / SUM</i>	<i>38</i>	<i>31</i>	<i>1,44</i>	<i>1,72</i>	<i>33</i>	<i>28</i>	<i>1,18</i>	<i>1,31</i>	<i>22</i>	<i>25</i>	<i>316</i>	<i>310</i>	<i>456</i>	<i>465</i>	<i>4500</i>		
<i>Antall anlegg med overskrideler av grenseverdier:</i>																	
Jordbruk:	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1			
Grøntarealer:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0			

8 - Anleggsmessige tiltak og planer

Uløste oppgaver og gjenstående utfordringer på avløpsektoren:	Planlagt gjennomføring år	Kostnad 1000 kr
HIAS		
Utnyttelse av overskuddsgass	2001	3000
Hamar kommune		
Utskifting VA Bispegt. 400 m	2000- 2001	2240
Utskifting VA Smebyvegen,	2001- 2003	5720
Utskifting VA Eivind Engens veg 340 m	2001	1870
Utskifting VA Brennbakkvegen	2000	940
Utskifting VA Harald Hårdrådes gt.	2000- 2001	600
Utskifting VA Ringgt. fra Lars Hollos gt. til Holsetgt. 180 m	2001	1080
Utskifting VA Lars Hollos gt fra Skogvegen til Ringgt. 250 m	2001	1500
Utskifting VA Gerhard Munthes gt. 280 m	2001- 2002	1568
Utskifting VA Holsetgt østover 260 m	2001- 2002	1456
Utskifting VA E. Werenskjolds gt. 300 m	2002	1680
Utskifting VA Lars Jordets veg 210 m	2002	1176
Utskifting VA Fra Birkebeinervegen til Dovrebanen 230 m	2002	1288
Utskifting VA Brugt. fra Enerhaugvegen og 200 m østover	2002 – 2003	1439
Utskifting Jølstadbakken	2003	840
Utskifting Norsengs gt.	2003	1976
Utskifting Nylendevegen	2003	2520
Opprusting kloakkpumpestasjoner	2001 – 2003	1100

Uløste oppgaver og gjenstående utfordringer på avløpssektoren:	Planlagt gjennomføring år	Kostnad 1000 kr
Nord-Odal kommune		
Hovedplan avløp, oppfølging/gjennomføring	1999/2004	400
Tilknytning husstander innen rensedistriktene og randsoner	2000-2004	100
Alarmoverføring/driftsovervåking	2000/2004	1600
Avløpsløsning Austvatn	2000/2005	2000
Sør-Odal kommune		
Utkobling av slamavskillere		1200
Lekkasjesøking		400
Plan for overvåking og beredskapsordning	2000	100
Separatsystem og tilkobling av ungdomskolen		350
Omlegging til separatsystem fra komm. lager til Holtvegen		730
Omlegging til separatsystem Tronbølveien-Damliveien		1010
Omlegging til separatsystem langs Rv.175		1200
Omlegging til separatsystem Korsmo		260
Omlegging fra Rv.175 ved Tronbølveia og nordover til Skogtun (utført)		2590
Kartlegge avløpsforhold i spredt bebyggelse		150
Overføringsledning Sander-Skarnes (utført gjennom Skarnes sentrum)	2001-2005	6260
Sander, rehabilitering av ledning		920
Utvikle full beredskapsordning		600
Bygge ut overvåkingsystem	2001-2005	1000
Solbakken, nytt ledningsanlegg		710
Skarnesneset, nytt ledningsanlegg		1000
Skarnes sentrum, nytt ledningsanlegg		430
Odalstunet, nytt ledningsanlegg		1080
Sagen-Sætersagen, nytt ledningsanlegg		2370
Slettbrenna, nytt ledningsanlegg		1090
Omlegging Skarnes Elektro - Pumpest. Korsmo		700
Omlegging Damliv.-Tverrv. m/stikkveger		1720
Sentrum Skarnes, tilknytning av privat ledning		620
Fram til 31.12.2005 skal kommunen gjennomføre ledn.anlegg Sander-Skarnes samt overløpsreg. ved pumpest. og alarmoverføring/overvåking pumpestasjoner. Det vil neppe bli økonomisk mulig og gjennomføre flere større prosjekter i denne perioden.		

Uløste oppgaver og gjenstående utfordringer på avløpssektoren:	Planlagt gjennomføring år	Kostnad 1000 kr
Eidskog kommune		
Nyanlegg og rehab iht kapitalbudsjettet	2000	2300
Utskifting av 2 utslitte pumpestasjoner: Vestmarka og Vilsberg	2001-2001	800
Overgang til flytende kjemikalier ved Skotterud RA	2000	150
Overgang fra analoge til digitale VA-kart	2000-2001	750
<u>I henhold til hovedplan avløp</u>		
Utbygging av ledningsnett for å øke tilknytningen i rensedistriktene	1999-2003	3730
Sanering av ledninger	1999-2003	6800
Driftmessige tiltak for eksempel tv-kjøring, lekkasjeundersøkelser	1999-2003	200
Vaktordning	1999-2003	100
Utbedring av pumpestasjoner	1999-2003	100
Kartlegging av tilstand ved spredt bebyggelse	1999-2003	150
Lage og distribuere informasjonsmateriell om bruk av slam i jordbruket	1999-2003	10
Sende ut info. Til alle husstander i spredtbebyggelse vedr. krav til utslippsvann m.m	1999-2003	10
Saneringsplan Skotterud rensedistrikt	1999-2003	5000
Saneringsplan Magnor rensedistrikt	1999-2003	4200
Kongsvinger kommune		
Rehab pumpestasjoner/overbygg	2000 -	
Oppgradering av pumpestasjoner for fjernkontroll	2000 -	
Sanering av eksisterende ledningsnett	2000 -	
Slambehandling renseanlegg, plan	2001 -	
Slambehandling renseanlegg, utbygging	2004 -	
Oppgradering / rehab Kongsvinger RA	2000 -	
Septikmottak	2001	2500
Økt tilknytning/nye tilkoblinger	2000 -	
Fjernstyring/overvåking/driftskontroll	2000 -	8400
Nødoverløp/overvåking P-stasjoner	2000 -	
Hovedplan avløp	2000	
Ledningsnett Bergerud	2004	1600
Rehab Austmarka RA		
Rehab P-stasjoner	2003 -	

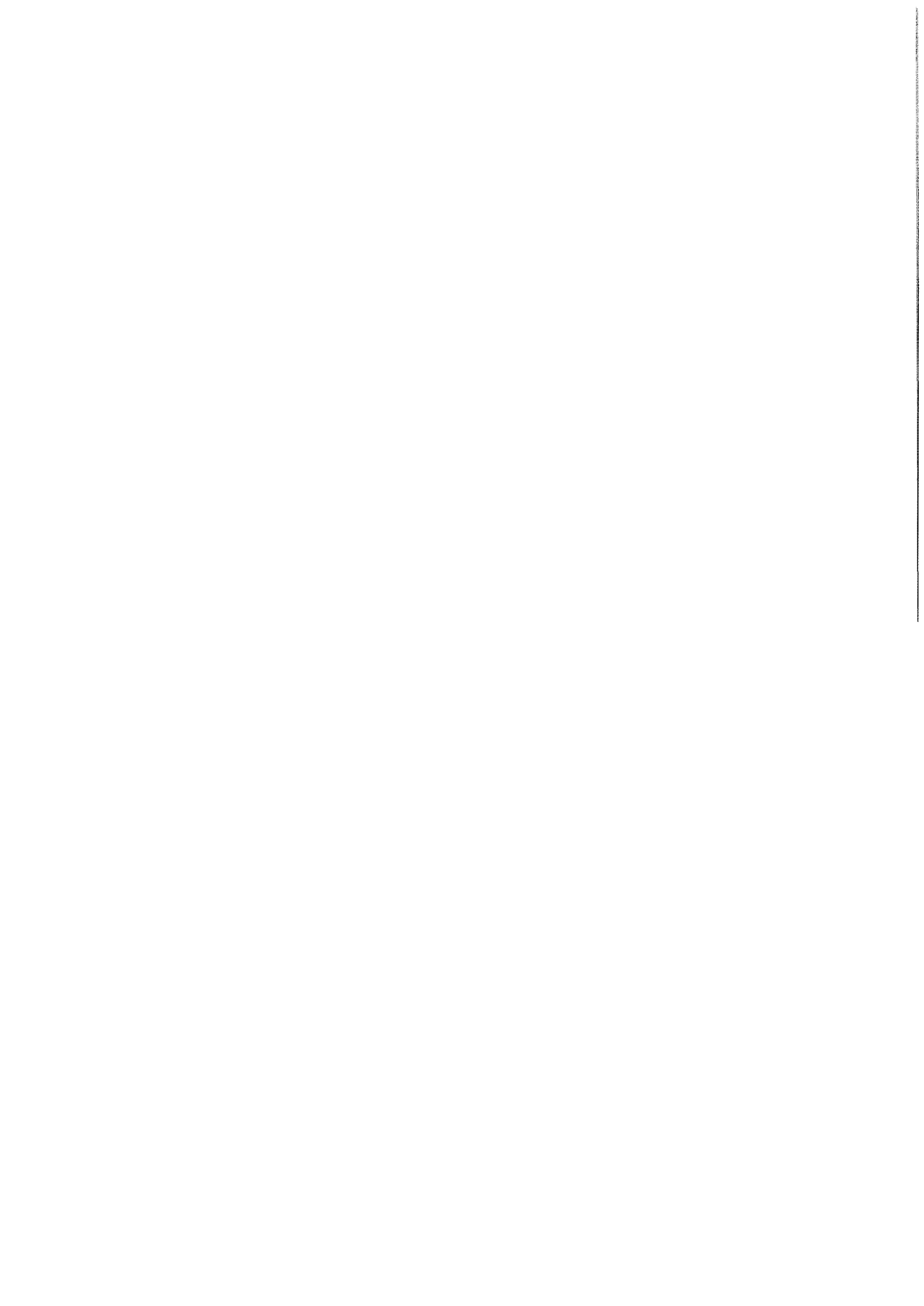
Uløste oppgaver og gjenstående utfordringer på avløpssektoren:	Planlagt gjennomføring år	Kostnad 1000 kr
Grue kommune		
Rehab. pumpestasjoner	1998-2001	1800
Tilknytn. Namnå og Kirkenær sentrum	1998	200
Div. avkloakking	1998	3380
Div. avkloakking	1999	2050
Div. avkloakking	2000	2310
Div. avkloakking	2001	4200
Skasenden RA	1998	1500
Slam, behandlings- og lagringsanlegg	1998-1999	1200
Overvåkingsanlegg	1999-2000	1100
Kartlegging av separate avløpsanlegg	1998	150
Grinder renseanlegg, rehabilitering		
Svulrya renseanlegg, rehabilitering		
Åsnes kommune		
Eierholen renseanlegg	1999	800
Eierholen og Kvisler, ledningsnett	2000/2002	3200
Overvåkingsanlegg	2001/2002	1500
Div saneringstiltak	2000	800
Våler kommune		
Utskifting fellesledninger, rehab.		4000
Strætåsen nord, avløpsløsning		1500
Monsrud, avløpsløsning		4000
Braskereidfoss, overføring av avløp til Våler		1500
Elverum kommune		
Slambehandling	2000-2003	6500
Utbygd driftskontroll	2000-2001	1000
Utvidelse hovedledningsnett, randsonetilknytning	2000-2003	14000

Uløste oppgaver og gjenstående utfordringer på avløpssektoren:	Planlagt gjennomføring år	Kostnad 1000 kr
Trysil kommune		
Tørberget, avløpsløsning	1999-2002	5875
Ledningsnett Innbygda, rehab. (Storvegen og Løkjavegen skadet under flommen 1995)	1998-2002	6092
Overbygg kloakkpumpestasjon	2001-2002	400
Forlengelse av ledningsnett Søre Osen	2001-2002	700
Ledningsnett Innbygda, rehab	2002	1850
Forlengelse av ledningsnett, Østby (påbegynt 1999)	2002	900
Forlengelse av ledningsnett, Innbygda – Bergevegen	2002	1300
Åmot kommune		
Ny ledning Hovdmoen – Kåsmoen	2001	4210
Separering fellesledninger Rena sentrum (Trudvanggata)	Forsprosjekt	
Ny spillvannsledning til Digeråsen hytefelt	2000	1200
Stor-Elvdal kommune		
Ekstraordinært vedlikehold iht. saneringsplan	2000	300
	2001	300
Rendalen kommune		
Ventilasjonsanlegg ved Åkrestrømmen renseanlegg	2000	300
Tilknytning av Fagertun skole til Otnes rensepark	2001	1000
Engerdal kommune		
Tilknytninger Elgå avløpsanlegg	2000	120
Tolga kommune		
Avløp Vingelen	2000	1600
Avløp Tolga vest	2000	1600

9.1 - Avløpsplaner og ledningskart Status og framdrift				
Kommune:	Hovedplan avløp Status - framdrift	Miljøsmål for vannforekomstene Status - framdrift	Ledningskart Type - planer	Styrings- og varslingsanlegg, utestasjoner (Alarmvarsling og overvåking) Status - planer
HIAS			Digitalt for HIAS-ledninger i Stange kommune.	PLS-styring. Fjernovervåking. Hjemmevakt utenfor arbeidstid.
Hamar	1995. Tidspkt. rullering ikke fastsatt.	Ikke utarbeidet.	Manuelt + Gemini VA. Årlig oppdatering.	Komplett driftsovervåking etablert våren 2000.
Ringsaker	1997. Rulleres 2002.	Miljøsmål fastsatt, alle vassdrag.	Gemini VA. Kont. oppdatering (noe etterslep 1999).	Alle RA og PS. Radio, oppring. el. fast linje. Syst.u. Rehabilitering.
Løten	Delvis ferdig 1998/99. Rulleres 2001	Ikke utarbeidet.	Gemini VA	SatCraft Driftssentral.
Stange	1997. Rulleres ca. 2002.	Vannkvalitetsmål i hovedplan.	Gemini VA. Stange sentr/overf. ledn. man.kart	31 av 35 PS er tilkn. samt 2 renseanlegg
Nord-Odal	1997. Neste rullering 2000.	Vannkvalitetsmål i hovedplan.	Gemini VA, omfatter hele kommunens ledningsnett	Etabl samarbeid/prosjekt med Kongsv.+Sør-Odal vedr driftsoverv.
Sør-Odal	1996. Rullering ikke fastsatt.	Ikke utarbeidet.	Gemini VA, + M 1:5000, 1:1000, 1:500	Planlegges 2000, utbygges etappevis.
Eidskog	1997.	Ikke utarbeidet.	M=1:1000.	PLS-GSM-modem-Alarmoverføring til sentral, omf. 7 av 13 PS.
Kongsvinger	Utarb. 1999, godkjennes 2000.	Settes i hovedplan, fra 2000.	Gemini VA.	Samarb./driftskontroll med nabokomm., utb fra 2000.
Grue	1997. Rull. 2004. Omf ikke landbruk	Vannkvalitetsmål i hovedplan.	Mivareg. Omf ikke enkelte omr utenfor tettsteder	Prosjekter igangsatt, utbygging 2000-2005.
Åsnes	1996, mangler oppfølg. Rull.: 2002.	Ikke utarbeidet.	M=1:1000. Digitalt grunnlag, mangler oppfølging	Radiovarsling alle PS, RA, vanninnst. Pumpestans + høyt nivå.
Våler	Ikke utarbeidet.	Generelle mål, ingen parametre	Gemini VA.	Fjernovervåking: Malthe Winje, 1997.
Elverum	1991.	Miljøsmål fastsatt, overvåk ikke etabl	1:1000, kartdelen i Gemini VA er innlagt	Driftskont: Alle RA og større PS tilknyttet, kont videre utbygging
Åmot	1995. Neste rullering: 2000.	Vannkvalitetsmål i k-plan/hovedplan.	Gemini VA. Osen kartlegges sommeren 2000	Malthe Winje. Mangler 3 små PS, Digeråsen bygges ut 2000.
Trysil	2000-2001.	Ikke utarbeidet.	Manuelt, delv. oppdater. GIS-system skal monteres	Nytt hovedanl. 1996. Undersentr. utskift. e/beh. Rapp.sys. VBAS
Stor-Elvdal	1996. Rullering 2000-2001.	Ikke utarbeidet.	Gemini VA.	Malthe Winje: Atna + 1 PS - oppringt samband Elverum brannst.
Rendalen	1996, rullering 2000.	Ikke utarbeidet.	Gemini VA. Omfatter ikke Hanestad.	Flygt, videre planer for oppdatering av ledningsnett.
Engerdal	1995.	Ikke utarbeidet, rullering 2000.	M=1:1000.	ITT-Flygt. Samtlige PS. RA tilknyttes 2000.
Alvdal	Ferdig utarb. 1999, u/politisk behand	Vannkvalitetsmål i hovedplan.	Manuelt kart.	Malthe Winje, RA +9 PS. Utbygging Plassen gjenstår
Folldal	1994. Rulleres 2000?	Delvis, bør gjennomgås	Delvis digitalt, siste nyanlegg gjenstår	Malthe Winje, kabeloverf. Folldal, Dalholen delv.kabel/oppringt.
Tynset	1998. Neste rullering: 2002.	Glomma, Storbk (Telnes+ Fåset), Ya	Mivareg.	Overvåk.:Tynset+Savalen RA, samt enkelte pumpest mangler.
Tolga	1996.	Vannkvalitetsmål i hovedplan.	Gemini VA 1997. Omf.ikke Vingelen/deler av Tolga sen	EA driftsovervåking, alle utestasjoner tilknyttet.
Os	1998 (ikke vedtatt). Rullering 2002?.	Vannkvalitetsmål i hovedplan.	Man. kart. Gemini VA. Ikke oppdat.	Alarmvarsling viktigste stasjoner. Vurderer driftsoverv. (Jørgensen)

9.2 - Oversikt over telefon, telefax, e-post og kontaktpersoner.

Kommune:	Telefon	Telefax	Telefax, tekn. etat	E-post	Kontaktperson for utarbeidelse av årsrapport
HIAS	62 54 37 00	62 54 37 02		ove.sander@hias.no	Ove Sander
Hamar	62 51 02 00	62 51 05 75	62 51 06 10		Jon Anders Haakenstad
Ringsaker	62 34 91 00	62 34 92 98	62 34 18 93	tkjmy@ringsaker.kommune.no	Jonas Myhre
Løten	62 59 30 00	92 59 31 00	93 59 31 00		Kjell Gihlemoen
Stange	62 57 35 00	62 57 35 50	62 57 35 40	teknisk@stange.kommune.no	Steinar Nylænde
Nord-Odal	62 97 14 77	62 97 14 56	62 97 65 70	jforde@nord-odal.kommune.no	Joar Førde
Sør-Odal	62 96 83 00	62 96 16 69	62 96 24 57	sven.pedersen@sor-odal.kommune.no	Olaf Mobrenna
Eidskog	62 83 36 00	62 83 64 77	62 83 36 05	servicekontoret@eidskog.kommune.no	Per-Åke Olsson
Kongsvinger	62 80 80 00	62 80 80 10	62 80 82 20	(konsentra@online.no)	Sæming Søreng
Grue	62 94 76 33	61 94 77 77	62 94 77 77		Vidar Holth
Åsnes	62 95 01 10	62 95 00 16	62 95 18 45	teknisk@asnes.kommune.no	Kai Lindberg/Stein Petter Åsle
Våler	62 42 03 00	62 42 05 15	62 41 50 65	fdn@og.telia.no	Finn David Nilsen
Elverum	62 43 30 00	62 43 31 00	62 43 31 00	postmottak.teknisk@elverum.kommune.no	Øyvind Mathisen
Åmot	62 44 02 00	62 44 09 97	62 43 40 03	joh-olav@frisurf.no	John Olav Løkken
Trysil	62 45 77 00	62 45 13 60	62 45 77 80		Dag Woldmo/Knut Kvile
Stor-Elvdal	62 46 46 00	62 46 46 07	62 46 46 07		Odd Arild Evensen
Rendalen	62 46 80 00	62 46 80 07	62 46 85 01	robert@rendalen.kommune.no	Robert Tskhovrebov
Engerdal	62 45 80 00	62 45 80 57	62 45 96 97	ekotekni@online.no	Egil Krog/Knut Nordhagen
Alvdal	62 48 70 00	62 48 79 63	63 48 79 63		Arne Hoelset
Folldal	62 49 10 00	62 49 05 74	62 49 05 68		Svein Hovde/Odd Roar Hovde
Tynset	62 48 00 00	61 48 10 10	62 48 52 21	TYTEK@online.no	Trine Økseter Knudsen
Tolga	62 49 40 00	62 49 43 09	62 49 65 97	terje.hansen@tolga.kommune.no	Terje Hansen
Os	62 49 70 00	92 49 72 40 ?	62 47 03 40	arnulf.moseng@os.kommune.no	Arnulf Moseng



RAPPORTER UTKOMMET I DENNE SERIE

1986

- Nr. 1 Qvenild, Tore, Arne Linløkken, Ole Nashoug og Håkon Solvang. Fiskeundersøkelsene i Glomma. Årsrapport 1985. **UTGÅTT.**
- Nr. 2 Qvenild, Tore og Arne Linløkken. Fiskeforholdene i Isteren. Årsrapport for 1985.
- Nr. 3 Qvenild, Tore. Utnytting av fisket i Eltsjøen i Trysil. **UTGÅTT.**
- Nr. 4 Lien, Ole. Utslippskontroll ved kloakkrenseanlegg. Årsrapport 1985. **UTGÅTT.**
- Nr. 5 Miljøvernavdelingen. Rapport fra virksomheten i 1985. Planlagte oppgaver for 1986. **UTGÅTT.**
- 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. **UTGÅTT.**
- 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 (Veslesølna, Mistra, Ljøra, Åsta, Moelva og Skjervangen).
- Nr. 16 Haugen, Tore. Landbrukskontrollen 1987. **UTGÅTT.**
- Nr. 17 Qvenild, Tore og Ole Nashoug. Utsetting av regnbueørret i Gammelfaret i Follidal, 1987.
- Nr. 18 Lien, Ole. Utslippskontroll ved kloakkrenseanlegg. Årsrapport 1987. **UTGÅTT.**
- 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. **UTGÅTT.**

- Nr. 25 Taugbøl, Trond, Tore Qvenild og Mikjel Motzfeldt. Registrering og overvåking av krepsebestanden i Sør-Hedmark. **UTGÅTT.**
- Nr. 26 Miljøvernavdelingen. Årsprogram for 1989. **UTGÅTT.**
- 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. **UTGÅTT.**
- Nr. 31 Maartmann, Erling. Ornitologiske undersøkelser i Gutulia nasjonalpark 1988.
- Nr. 32 Qvenild, Tore. Ørretfiske i Forelsjøen i 1987. **UTGÅTT.**
- Nr. 33 Bekken, Jon. Finstadåa/Unsetåa - Fuglefaunaen på strekningen Veslenget-Økvarv.
- Nr. 34 Linløkken, Arne. Kalkingsplan for Hedmark. **UTGÅTT.**

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. **UTGÅTT.**
- Nr. 40 Miljøvernavdelingen. Strategisk plan, mai 1990. **UTGÅTT.**
- Nr. 41 Schrøder, Jan. Landbrukskontrollen 1989. **UTGÅTT.**
- Nr. 42 Linløkken, Arne. Fisk og fiskemuligheter i Osensjøområdet.
- Nr. 43 Vestli, Are. Undersøkelser av pelsdyrfarmer i Hedmark. **UTGÅTT.**

1991

- Nr. 44 Schrøder, Jan (red.). Miljørapport 1991 - noen aktuelle miljøvernfaglige artikler. **UTGÅTT.**
- 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. **UTGÅTT.**
- Nr. 48 Linløkken, Arne. Kalkingsplan for grensekryssende vassdrag i Hedmark.
- Nr. 49 Schrøder, Jan. Landbrukskontrollen 1990.
- Nr. 50 Østlie, Steinar. Utslippskontroll ved kloakkrenseanlegg. Årsrapport 1990.
- Nr. 51 Often, Anders. Botanisk beskrivelse av Strandsjøen i Åsnes kommune og en vurdering av konsekvensene av vannstandsreguleringer på vannplantefloraen.
- Nr. 52 Nordseth, Kjell. Koppangøyene i Stor-Elvdal. En geofaglig og hydrologisk vurdering.

- Nr. 53 Østlie, Steinar. Drift- og anleggskontroll ved oppsamlingsplasser for bilvrak.
- Nr. 54 Bekken, Jon. Koppangøyene - Fugler og pattedyr.
- Nr. 55 Wold, Oddmund. Koppangøyene 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 miljøvernfnaglige artikler.
- Nr. 59 Bekken, Jon. Fuglefaunanen ved Silvatnet og Evja, Grue kommune

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. **UTGÅTT.**
- 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 skjøtselsplan.

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, Anders Bjärvall, Mats Ericson og Erling Maartmann. Bestandsstatus for ulv i Skandinavia oktober - desember 1993.

- Nr. 6/94 Rønneberg, Solveig, Jørn Berg og Inger Anne Ryen. Handlingsplan for friluftsliv for Hedmark 1994 99.
- Nr. 7/94 Wabakken, Petter, Erling Maartmann, Jørn Berg og Hans Chr. Gjerlaug. Forvaltning av fredet rovvilt i Hedmark i 1993. Bestandsregistrering, forebyggende tiltak, skadedokumentasjon og erstatninger.
- Nr. 8/94 Østlie, Steinar. Kommunal avløps- og slambehandling. Sammenstilling av nøkkeltall, utslipps- og driftsdata 1993.
- Nr. 9/94 Systad, Rolv Anders. Tømmesteder for toalettavfall fra camping-/ bobil, båt og buss - med hovedvekt på kjøretøy med fastmonterte tanker.
- Nr. 10/94 Helleberg, Ivar (red.). Årsrapport 1994.

1995

- Nr. 1/95 Helleberg, Ivar (red.). Virksomhetsplan for 1995-96.
- Nr. 2/95 Schrøder, Jan (red.). Miljørapport 1995.
- Nr. 3/95 Wabakken, Petter, Maartmann, Erling, Berg, Jørn og Gjerlaug, Hans Chr. Forvaltning av fredet rovvilt i Hedmark i 1994. Bestandsregistrering, forebyggende tiltak, skadedokumentasjon og erstatninger.
- Nr. 4/95 Haugan, Reidar, Flora og vegetasjon i Forelhogna-området (Os, Tolga, Tynset)
- Nr. 5/95 Bekken, Jon. Fugler og pattedyr i planområde Forelhogna. Tynset, Tolga og Os kommuner, Hedmark.
- Nr. 6/95 Østlie, Steinar. Kommunal avløps- og slambehandling. Sammenstilling av nøkkeltall, utslipps- og driftsdata. Årsrapport for 1994.
- Nr. 7/95 Østeraas, Tore. Masseforekomster til vedlikehold av seterveier i planområdet Forelhogna.
- Nr. 8/95 Ryen, Inger Anne. Brukerinteresser i planområdet Forelhogna.

1996

- Nr. 1/96 Museth, Jon og Tore Qvenild. Flommen - miljøkonsekvenser.
- Nr. 2/96 Østlie, Steinar. Kommunal avløps- og slambehandling. Sammenstilling av nøkkeltall, utslipps- og driftsdata. Årsrapport for 1995.
- Nr. 3/96 Museth, Jon og Tore Qvenild. Fiskeribiologiske undersøkelser i Stor Gjersjøen, Tolga kommune.
- Nr. 4/96 Qvenild, Tore. Fiskeribiologiske undersøkelser i Fjellsjøen, Os kommune.
- Nr. 5/96 Wabakken, Petter, Erling Maartmann, Jørn Berg og Hans Chr. Gjerlaug. Forvaltning av fredet rovvilt i Hedmark i 1995. Bestandsregistrering, forebyggende tiltak, skadedokumentasjon og erstatninger.
- Nr. 6/96 Systad, Rolv Anders. Fylkesslamplan for Hedmark.
- Nr. 7/96 Ikke utgitt.
- Nr. 8/96 Museth, Jon. Prøvefiske i 12 kalkede lokaliteter i Engerdal og Os kommuner.
- Nr. 9/96 Qvenild, Tore. Kalkingsplan for Hedmark, 1995-1999.
- Nr. 10/96 Gjerlaugsen, Anne & Schrøder, Jan (red.). Miljøtilstanden i Hedmark.

1997

- Nr. 1/97 Vold, Karoline Finstad. Overvåking av små og mellomstore landbrukspåvirkede vassdrag i Hedmark.
- Nr. 2/97 Vold, Karoline Finstad. Oversikt over teknisk miljøtilstand på husdyrbruk i Hedmark og rapport fra silokontrollen 1996.
- Nr. 3/97 Bekken, Jon. Fuglefaunaen i Gjesåssjøen i Åsnes kommune.
- Nr. 4/97 Østlie, Steinar. Hydraulisk funksjon ved kommunale avløpsnett i Hedmark.
- Nr. 5/97 Museth, Jon. Fiskeribiologiske undersøkelser i Rysjøen, Trysil kommune, -effekter av kalking
- Nr. 6/97 Østlie, Steinar: Kommunal avløps- og slambehandling. Sammenstilling av nøkkeltall, utslipps- og driftsdata. Årsrapport 1996.
- Nr. 7/97 Wabakken, Petter, Erling Maartmann, Jørnberg og Hans Chr. Gjerlaug. Forvaltning av fredet rovvilt i Hedmark i 1996. Bestandsregistrering, forebyggende tiltak, skadedokumentasjon og erstatninger.
- Nr. 8/97 Wabakken, Petter, Erling Maartmann. Bestandsstatus for ulv i Sørøst-Norge og Skandinavia i 1996.
- Nr. 9/97 Often, Anders. Botanisk undersøkelse av 8 kulturlandskap i Hedmark.
- Nr. 10/97 Often, Anders. Botanisk undersøkelse av sørberg i Østerdalene, Hedmark.
- Nr. 11/97 Haugan, Reidar. Botanisk kartlegging av Furuberget naturreservat i Hamar kommune - med forslag til skjøtsel.
- Nr. 12/97 Bekken, Jon. Virveldyr i planleggingsområde Dovrefjell. Tynset og Folldal kommuner, Hedmark.
- Nr. 13/97 Sollid, Johan Ludvig og Sørbel, Leif. Geomorfologien på Dovrefjell.
- Nr. 14/97 Berthling, Ivar. Kvartærgeologiske og geomorfologiske interesser innenfor planleggingsområdet for utvidelse av Rondane nasjonalpark.
- Nr. 15/97 Vold, Karoline Finstad. Overvåking av små og mellomstore landbrukspåvirkede vassdrag i Hedmark 1997.

1998

- Nr. 1/98 Bekken, Jon. Virveldyr i planleggingsområde Rondane (Oppland og Hedmark).
- Nr. 2/98 Elven, R. og Fremstad, E. Botaniske verdier i Dovrefjellområdet, Hedmark.
- Nr. 3/98 Museth, Jon og Tore Qvenild. Fiskeribiologiske undersøkelser i Søndre Ørsjøen, Rendalen kommune -effekter av kalking
- Nr. 4/98 Qvenild, Tore. Plan for fiskeutsettinger i Glommavassdraget, Hedmark fylke.
- Nr. 5/98 Alme, Kristine Schneede, Erling Maartmann og Hans Christian Gjerlaug. Forvaltning av fredet rovvilt i Hedmark i 1997. Bestandregistrering, forebyggende tiltak, skadedokumentasjon og erstatninger.
- Nr. 6/98 Often, A., Haugan, R., Røren, V. og Pedersen, O.: Karplantefloraen i Hedmark. Sjekkliste: Plantegeografiske elementer og foreløpige utbredelseskart for 488 taksa.
- Nr. 7/98 Fremstad, Eli: Flommark langs Glåma i Hedmark. En botanisk inventering.

- Nr. 8/98 Østlie, Steinar. Kommunal avløps- og slambehandling. Sammenstilling av nøkkeltall, utslipps- og driftsdata. Årsrapport 1997.
- Nr. 9/98 Qvenild, Tore og Ole Nashoug. Driftsplan for Femund-/Trysilvassdraget. Del I: Fiskeressursene – status.
- Nr. 10/98 Qvenild, Tore og Ole Nashoug. Driftsplan for Femund-/Trysilvassdraget. Del II: Handlingsprogram 1998 – 2003.
- Nr. 11/98 Bekken, Jon. Fugler og pattedyr i ni barskogreservater i Hedmark.
- Nr. 12/98 Schrøder, Jan (red.). Miljøtilstanden i Hedmark 1998.
- Nr. 13/98 Olsen, Stein Runar. Bevaring av barskogens artsmangfold i Innlands-Norge – en litteraturstudie.
- Nr. 14/98 Johansen, Tom og Jaggi, Susanne. Femundsmarka - Naturfaglig og historisk bakgrunnsmateriale.
- Nr. 15/98 Wien, Stein Inge. Registrering av bunndyrfaunaen i femten vann i søndre og midtre deler av Hedmark fylke.
- Nr. 16/98 Strøm, Hallvard, Erik Edvardsen og Magne Myklebust. Status for truede arter i Hedmark. Virveldyr.
- Nr. 17/98 Haugan, Reidar og Anders Often. Status for truede arter i Hedmark. Karplanter.

1999

- Nr. 1/99 Mjelde, Marit og Stein W. Johansen. Vannvegetasjonen i små innsjøer, evjer og krok-sjøer ved Glåma i Solør, Hedmark.
- Nr. 2/99 Rørslett, Bjørn. Gjesåssjøen – vannvegetasjon og tilgroing.
- Nr. 3/99 Wien, Stein Inge. FERSKVANNSFAUNAEN I HEDMARK: Forekomst av døgnfluer, steinfluer, vanlig marflo, asellus og rødlista vårflyer i Hedmark.
- Nr. 4/99 Fremstad, Eli. Elvekanter ved Trysilelva og Ljøra, Hedmark.
- Nr. 5/99 Østlie, Steinar. Kommunal avløps- og slambehandling. Sammenstilling av nøkkeltall, utslipps- og driftsdata. Årsrapport 1998.
- Nr. 6/99 Vold, Karoline: Finstad: Overvåking av små og mellomstore landbrukspåvirkede vassdrag i Hedmark 1999.
- Nr. 7/99 Qvenild, Tore: Glommaprosjektet – Årsmelding 1999.