



## FYLKESMANNEN I HEDMARK

HEDMARK FYLKESHUS - 2300 HAMAR  
TELEFON 62 51 44 00 - TELEX 21 623 - TELEFAX 62 51 45 57

# Rapport

<b>Tittel:</b> Sammenstilling av utslippsdata og nøkkeltall for kommunale og separate avløpsanlegg - Hedmark 1992	<b>Rapport nr.:</b> 4/1993
	<b>Dato:</b> 15.04.93

<b>Forfatter(e):</b> Steinar Østlie	<b>Antall sider:</b> 29
<b>Prosjektansvarlig:</b>	<b>ISSN-nr:</b> ISSN 0802-7013
<b>Finansiering:</b>	<b>ISBN-nr:</b> ISBN 82-7555-025-4

### Sammendrag:

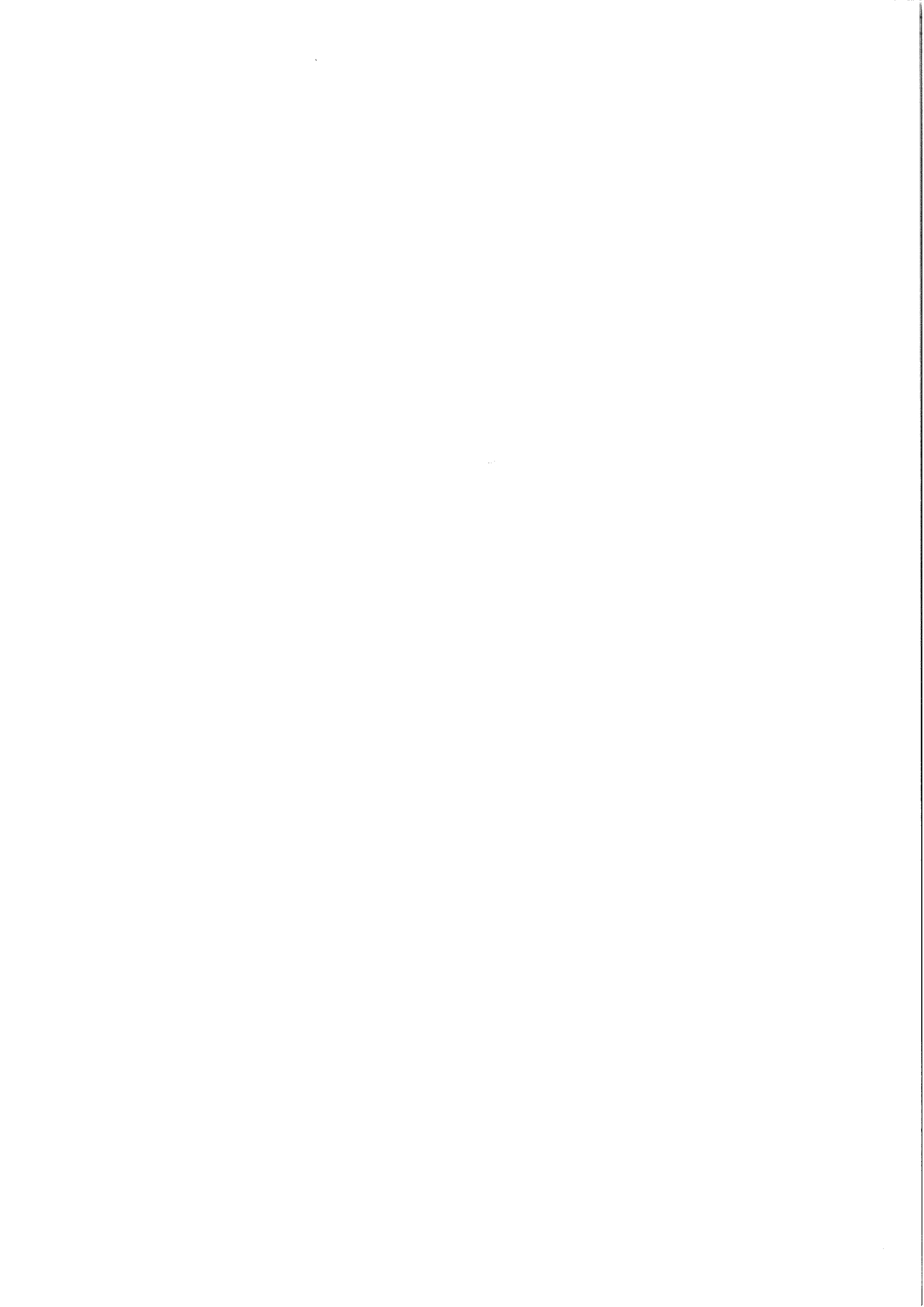
Rapporten inneholder en sammenstilling av utslippsdata, nøkkeltall, oversikter over tilknytninger, kommunale avgifter, behandling og disponering av slam, oversikt over separate avløpsanlegg og årets utslippstillatelser fordelt på sakstyper, anleggstyper og utførte grunnundersøkelser. Sammenstillingen er basert på kommunenes årsrapporter til fylkesmannen for året 1992. Dette er første året kommunene i Hedmark har utarbeidet rapporter som omfatter mer enn renseanleggenes drifts- og utslippsforhold, og de fleste kommunene mangler foreløpig full oversikt over driftssituasjonen og utslipp fra kommunale anlegg, særlig gjelder dette transportsystemet. Flere kommuner har gjennomført registreringer av separate avløpsanlegg og har bra oversikt på dette feltet, mens i andre kommuner gjenstår mye arbeid her.

### 4 emneord:

Årsrapport 1992 - kommunal avløpsbehandling - separate avløpsanlegg - nøkkeltall

### Referanse:

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.



## Forord

Denne rapporten inneholder en sammenstilling av utslippsdata, nøkkeltall, oversikter over tilknytninger, kommunale avgifter, samt måter for behandling og disponering av slam. Opplysningene er basert på kommunenes årsrapporter til fylkesmannen og på Driftsassistansens årsrapport for renseanleggene.

Dette er første året kommunenes rapportering til fylkesmannen omfatter transportsystemet og spredt bebyggelse. I noen grad bærer årsrapportene preg av at flere kommuner foreløpig mangler planer og nødvendige oversikter på en del områder, og at det ikke er etablert rutiner for tilsyn og registrering av driftssituasjoner og utlipp. Likevel har de fleste kommunene gjort et grundig arbeid med rapporten og framskaffet opplysninger og oversikter i den grad det for øyeblikket er mulig. Det må likevel være et siktemål at i løpet av relativt kort tid bør det være mulig å kunne gi fyldigere og mer fullstendige opplysninger for punkter det er lite redegjort for i år.

I sammenstillingen av fylkesdata har fylkesmannen i noen tilfeller måttet foreta skjønsmessige anslag av enkelte tall i mangel av mer nøyaktige opplysninger. Dette gjelder særlig forhold som manglende tilknytning innenfor rensedistriktene, industritilknytning (antall pe), totale slammengder (tørrstoffinnhold) og tilknytning til separate avløpsanlegg. En ber kommunene gjennomgå data for egen kommune og merke seg forhold som bør korrigeres eller endres til neste års rapport. I forbindelse med kommunenes avgrensninger av rensedistrikter går en ut fra at oversikten over manglende tilknytning vil bli bedre.

Rapporten inneholder ingen kommentarer eller verbale formuleringer utover det sammenstilte tallmaterialet. Som oppfølging av kommunenes rapporter har fylkesmannen til hensikt å avholde et årlig kontaktmøte med hver enkelt kommune, gjerne kombinert med aktuelle befaringer ved kommunale anlegg e.l.. Ved disse møtene vil det også være naturlig å vektlegge fylkesmannens tilsynsoppgave i forbindelse med kommunens oppbygging og vedlikehold av internkontrollsystemet. I framtida vil fylkesmannen i større grad foreta uanmeldte inspeksjoner og driftskontroller ved avløpsanleggene og andre aktuelle kommunale anlegg.

Hamar, mai 1993



Ivar Helleberg  
seksjonsleder



# Innhold

Forord	3
Oversikt over kommunale avgifter	7
Oversikt over forurensningsproduksjon og tilknytninger	9
Sammenstilling av utslippsdata og nøkkeltall for transportsystemet	11
Utslippsdata for pumpestasjoner og overløp (mangelfull oversikt)	13
Slammengder	15
Slam - Behandling og disponering	17
Separate avløpsanlegg - Anleggsoversikt, tilknytning, utslipp	19
- Årets utslippstillatelser, type anleggsløsninger	20
- Årets utslippstillatelser, sakstyper	21
- Årets utslippstillatelser, utførte grunnundersøkelser	22
- Vurdering av teknisk tilstand og anleggsfunksjon	23
- Hytter og fritidsbebyggelse - Anleggsoversikt, utslipp	24
Slamdisponering, 1991	26
Innføring av tvungen septiktømming, utarbeidelse av internkontrollsystem (opplysninger basert på spørreundersøkelse høsten 1992)	27
Oversikt over tidligere utgitte rapporter ved Fylkesmannens miljøvernavdeling	28

## Kommentarer til tabellen for kommunale avgifter:

Oppgitte dekningsgrader neste side er basert på inntekter og kostnader for 1992. For noen kommuners vedkommende overstiger dekningsgraden for vann, avløp eller renovasjon 100 %. Dekningsgraden skal ikke være høyere enn 100 % som middelverdi over flere år, men det er ikke til å unngå at dette kan inntreffe for enkeltår isolert betraktet.

For **Hamar** er det oppgitt ulike avgifter for gamle Hamar og Vang kommuner for vann og avløp. Tallene i tabellen er middelverdier der det er tatt hensyn til innbyggertallene i de to gamle kommunene.

	<u>Gamle Hamar</u>	<u>Gamle Vang</u>	<u>Nye Hamar</u>
Årsavg. pr. husstand- avløp:	2030	2000	2020
vann:	1220	1700	1390
Pris pr. m <sup>3</sup> avløp:	10,15	10,00	10,08
vann:	6,10	8,50	6,93
Tilknytningsavgift avløp:	7000	5700	6550
vann:	15000	12500	14100

For **Ringsaker** relaterer årsavgift pr. husstand til antatt vannforbruk på 150 m<sup>3</sup>.

Midlere årsavgift for avløps og vann pr. husstand i **Kongsvinger** er basert på et antatt forbruk på 150 m<sup>3</sup> pr. husstand.

For **Åmot** refererer tilknytningsavgiftene til høy sats. Lave satser er kr 4970 både for vann og for avløp.

I **Folldal** differensieres avgiftene for husstander mindre og større enn 80 m<sup>2</sup>. Inntekter og utgifter vurderes samlet for vann og avløp. Midlere dekningsgrad er ca. 98%.

**Engerdal** og **Tolga** har privat vannforsyning.

**Os:** Årsavgift pr. husstand for avfall gjelder sekkeabbonenter. Avgift for containerabbonenter er kr 545.

Avgift for septiktømming er ikke inkludert i oversikten til høyre.

<b>Kommunale avgifter - Drifts- og kapitalutgifter - Dekningsgrader.</b>										
<b>Kommune</b>	<b>Tilknytningsavgift</b>		<b>Årsavgift</b>			<b>Dekningsgrad</b>			<b>Pris pr. m3</b>	
	<small>(netto leieareal 100 m2)</small>		<small>(netto leieareal 100 m2)</small>			<small>(inntekter/sum kostnader)</small>			<small>(kr/m3)</small>	
	<b>Avløp</b>	<b>Vann</b>	<b>Avløp</b>	<b>Vann</b>	<b>Avfall</b>	<b>Avløp</b>	<b>Vann</b>	<b>Avfall</b>	<b>Avløp</b>	<b>Vann</b>
Hamar	6550	14100	2020	1390	520	90	94	97	10,08	6,93
Ringsaker	12500	6250	1695	968	770	68	58	112	11,30	6,45
Stange	17600	8500	1920	1450	750	76	114	101	13,70	10,35
Løten	15600	7800	1508	1544	725	54	73	99	10,40	10,65
Nord-Odal	14823	11100	1095	1250	950	48	47	106	7,30	8,15
Sør-Odal	10500	14500	1120	1347	816	49	86	100	7,00	8,24
Eidskog	7100	5000	1900	1116	690	43	22	87	11,00	6,30
Kongsvinger	9000	12100	1440	975	759	103	100	100	9,60	6,50
Grue	11560	4620	1180	785	580	31	139	100	5,85	3,92
Åsnes	13100	8300	1700	1200	750	28	27	100	8,44	5,88
Våler	9420	5650	1232	704	625	66	100	100	7,70	4,40
Elverum	4500	2400	1300	920	530	92	105	105	7,40	5,20
Åmot	15100	15100	1680	1380	821	68	79	100	5,60	4,60
Trysil	15000	11070	1566	1640	715	112	110	100	8,70	7,25
Stor-Elvdal	9520	9520	1458	1458	568	49	169	107	7,29	7,29
Rendalen	13130	13380	1290	1290	550	33	55	124	6,00	6,00
Engerdal	10500	-	885	-	475	23	-	101	5,50	-
Alvdal	8480	10000	1300	788	720	130	29	93	5,20	3,15
Folldal	2355	5491	1038	1038	557	73	193	101	7,12	7,12
Tynset	4800	4800	1650	1180	720	48	92	99	8,25	5,90
Tolga	4700	-	1170	-	720	34	-	145	5,85	-
Os	9000	9000	1480	760	720	33	73	119	8,40	3,80
<b>Middel</b>	<b>10220</b>	<b>8934</b>	<b>1438</b>	<b>1159</b>	<b>683</b>	<b>61</b>	<b>88</b>	<b>104</b>	<b>8,08</b>	<b>6,40</b>

## Kommentarer til tabellen over forurensningsproduksjon og tilknytninger.

- Kolonne 2: Pers. pe tilknyttet kommunalt nett = Fast bosetning (antall pe)  
Ideelt sett burde tallet addert til "sum antall pe tilknyttet separate avløpsanlegg" (kolonne 7) være lik kommunens innbyggertall (kolonne 10).
- Kolonne 3: Industrielle pe: Dette tallet skal omfatte all næringsvirksomhet og institusjoner tilknyttet kommunalt nett i den grad de bidrar til økt forurensningsproduksjon i tillegg til ordinære utslipp fra fast bosetning (kol. 2).
- Imidlertid skal ikke prosessavløp som i sammensetning avviker sterkt fra boligkloakk medregnes. En tenker her på avløpsvann som inneholder lite næringssalter og organisk stoff.
- Avløp fra tilknyttede turistbedrifter (årsmiddelbelastning) bør tas med her.
- Det bør også foreligge en oversikt over industri/næring som *ikke* er tilknyttet kommunalt nett.
- Kolonne 5: Antall pe innenfor definerte rensedistrikter tilknyttet separate avløpsanlegg. Danner grunnlag for beregning av tilknytningsgrad.
- Kolonne 8: Belastning fra institusjoner og turistanlegg med egne renseanlegg. Tallene her er delvis basert på fylkesmannens spørreundersøkelse i 1992 til eiere av virksomheter tilknyttet større jordreanseanlegg. Oppgitt årsbelastning omfatter fastboende, ansatte, overnattinger og korttidsbesøk. Samlet forurensningsproduksjon er omregnet til "heltids-pe" for at tallene skal kunne summeres. Av den grunn er angitte tallverdier i denne kolonnen lave, kanskje for lave.
- Kolonne 9: Totalt antall pe, bosetning og næring = Sum ant. pe tilkn. komm. nett (kol. 4) + Sum ant. pe tilkn. separate anlegg (kol. 7) + Institusjoner og turistanl. (kol. 8).
- Kolonne 11 = kolonne 10 - kolonne 9. Dette tallet har mest akademisk interesse. Utrekningen kan være en kontroll på om oversikt over oppgitt bosetning tilknyttet kommunalt nett og separate anlegg er korrekt og tilsammen samsvarer med kommunens innbyggertall. I så fall bør kolonne 11 være lik summen av kolonne 3 (ind. pe) og kolonne 8 (inst. og turistanlegg). For de fleste kommuners vedkommende er det avvik her, til dels også betydelige.



Oversikt over forurensningsproduksjon og tilknytninger.										
Kommune	Antall pe tilknyttet kommunalt nett			Antall pe tilkn. separate avløpsanlegg			Institusjoner og turistanlegg	Tot. ant. pe bosetning og næring	Innbygg.tall pr. 31.12	Antall pe i næring
	Pers. pe	Ind. pe	Sum ant. pe tilkn. kom. anl.	Innenfor def. rensedistr.	Utenfor rensedistr.	Sum ant. pe sep. anlegg				
Hamar	23700	2500	26200	600	1827	2427	5	28632	26015	2617
Ringsaker	22350	10000	32350	1000	11900	12900	137	45387	31292	14095
Stange	12300	1650	13950	560	5248	5808	6	19764	17600	2164
Løten	3650	794	4444	20	3688	3708	25	8177	7057	1120
Nord-Odal	2550	680	3230	600	3024	3624	156	7010	5208	1802
Sør-Odal	2750	1500	4250	450	3705	4155	25	8430	7363	1067
Eidskog	3113	350	3463	507	4236	4743		8206	6443	1763
Kongsvinger	11550	1700	13250		5872	5872	10	19132	17422	1710
Grue	2350	100	2450	1070	2200	3270	26	5746	5646	100
Åsnes	5000	1350	6350	600	3000	3600	7	9957	8522	1435
Våler	3060		3060			1271		4331	4331	0
Elverum	11790	2300	14090	60	6879	6939	110	21139	17586	3553
Åmot	1850	1100	2950	470	2710	3180	55	6185	4385	1800
Trysil	2500	3000	5500	650	4900	5550	23	11073	7321	3752
Stor-Elvdal	1500	360	1860	140	1980	2120	88	4068	3264	804
Rendalen	600	150	750	210	1941	2151	60	2961	2450	511
Engerdal	836	25	861	93	1032	1125	63	2049	1757	292
Alvdal	750	2190	2940	65	1678	1743	5	4688	2445	2243
Folldal	900	618	1518	700	380	1080	29	2627	1925	702
Tynset	2350	1985	4335	240	2760	3000		7335	5385	1950
Tolga	700	1500	2200	100	1280	1380	14	3594	1876	1718
Os	625	70	695	310	1025	1335	10	2040	2037	3
<b>Sum</b>	<b>116774</b>	<b>33922</b>	<b>150696</b>	<b>8445</b>	<b>71265</b>	<b>80981</b>	<b>854</b>	<b>232531</b>	<b>187330</b>	<b>45201</b>

## Kommentarer til sammenstilling av utslippsdata og nøkkeltall:

- Kolonne 2: Ant. pe tilknyttet renseanlegg. Tallet omfatter bosetning og industri og skal være identisk med kolonne 4 forrige side.
- Kolonne 3: Totalt ant. pe. i rensedistriktet. Dette tallet omfatter manglende tilknytning (bosetning, institusjoner og industri).
- Kolonne 4: Utslipp fra renseanlegg omfatter overløp i og umiddelbart foran renseanlegget.
- Kolonne 5: Overløp på nettet. Utslipp (kg P) fra nødoverløp i pumpestasjoner og driftsoverløp på ledningsnettet.
- Kolonne 6: Utlekking på nettet. 3 kommuner har forsøkt å anslå et tap her, de andre har ikke oppgitt tap. Tapet er vanskelig å måle nøyaktig. Tapene kan registreres ved å måle fosfortransport i overvannsledningene eller ved å benytte innløpsregistreringene til renseanleggene. Begge metoder er beheftet med usikkerhet.
- Kolonne 8: Restutslipp fra separate avløpsanlegg baserte på SFT's teoretiske renseeffekter.
- Kolonne 9: Restutslipp fra større private renseanlegg (institusjoner og turistbedrifter) basert på oppgitt belastning og SFT's teoretiske renseeffekter for jordreanseanl.
- Kolonne 11: Spesifikt utslipp fra kommunale anlegg = Sum kommunale anlegg (kol. 7) : Oppgitt tilknytning (kol. 2)
- Kolonne 12: Tilknytningsgrad = kol. 2 : kol 3.
- Kolonne 13: Virkningsgrad = [Tilknytningens teoretisk P prod. - registrerte tap (overløp og utlekking)] / Tilknytningens teoretiske P prod (= kol. 2 x 0,62 kg )/pe.år
- Ettersom det foreløpig finnes lite registreringer av overløp og utlekking, er de beregnede virkningsgradene svært høye i forhold til normale eller forventede verdier.
- Kolonne 14: Tilføringsgrad = Tilknytningsgrad x Virkningsgrad
- Kolonne 15: Separasjonsgrad = Teoretisk spillvannsmengde (150 l/pe.døgn)/Målt avløpsmengde. I tabellen er middelerdien for kommunens renseanlegg oppgitt.

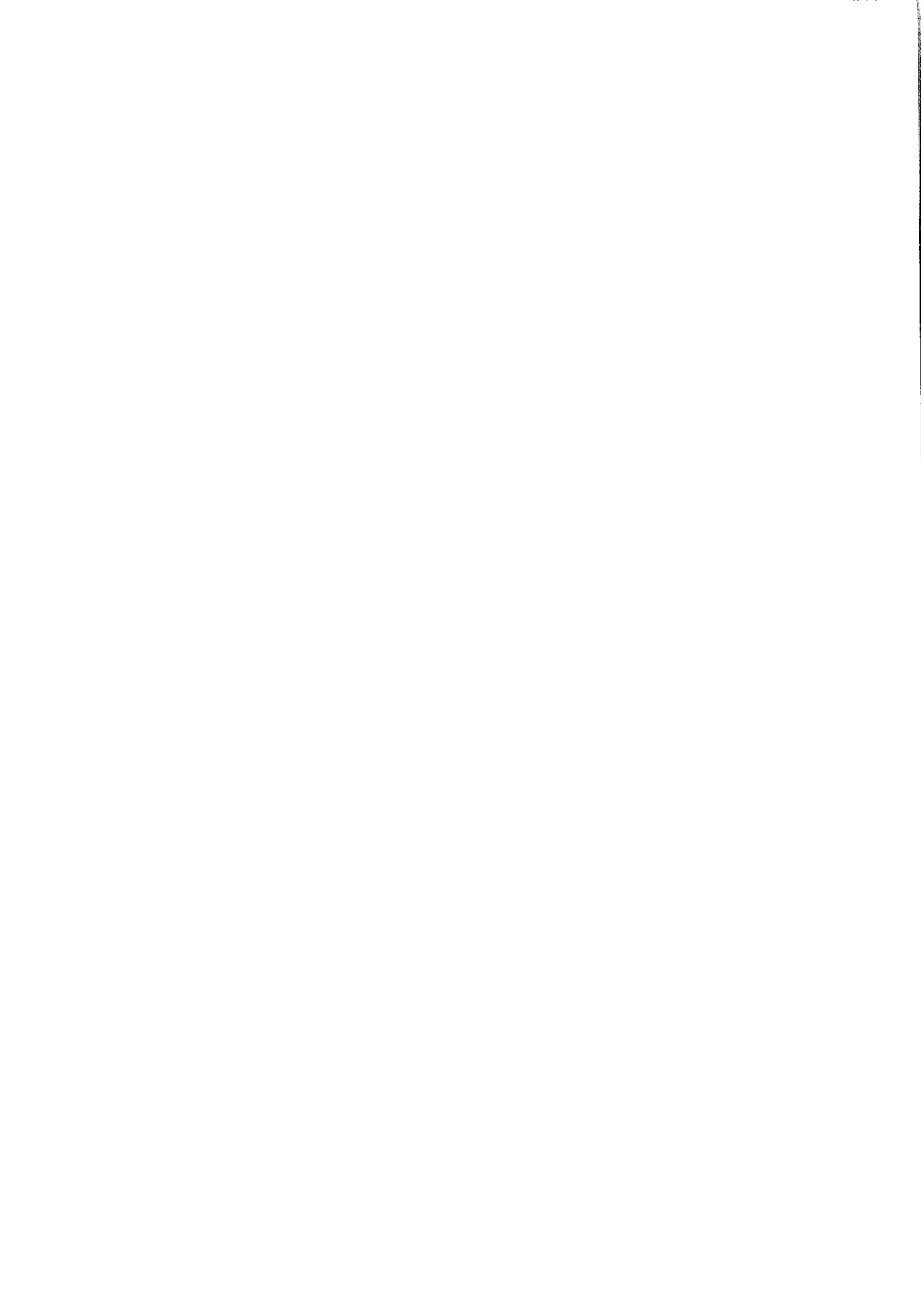
## 3UTSLIPP.92

## Sammenstilling av utslippsdata og nøkkeltall for transportsystemets funksjon.

Kommune	Antall pe i rensedist.		Utslipp (kg P/år)						Spes. utsl. kom. anl. * (kg P/pe.år)	Nøkkeltall for transportsystemet			
	Tilknyttet renselanl.	Totalt	Utslipp fra renselanl.	Overløp på nettet	Utlekking på nettet	Sum kom. anlegg	Separate anlegg	Turist og inst.anl.		Sum utslipp	Tilknytningsgrad	Virkningsgrad **	Tilføringsgrad
HIAS	64674	66281	1329	14	0	1343			1343	0,021	0,98	1,00	0,98
Hamar	26200	26800	0	8	0	8	376	1	385	0,000	0,98	1,00	0,98
Ringsaker	32350	33350	446	36	0	482	1572	24	2078	0,015	0,97	1,00	0,97
Stange	13950	14510	129	5	0	134	645	1	780	0,010	0,96	1,00	0,96
Løten	4444	4461	0	0	0	0	597	13	610		1,00	1,00	1,00
Nord-Odal	3230	3830	19	0	0	19	1384	33	1436	0,006	0,84	1,00	0,84
Sør-Odal	4250	4700	581	115	115	811	1655	2	2468	0,191	0,90	0,91	0,83
Eidskog	3463	3970	140	1	0	141	1050		1191	0,041	0,87	1,00	0,87
Kongsvinger	13250	13250	284	0	0	284	910	5	1199	0,021	1,00	1,00	1,00
Grue	2450	3520	107	0	27	134	605	2	741	0,055	0,70	0,98	0,68
Åsnes	6350	6950	77	0	0	77	558	1	636	0,012	0,91	1,00	0,91
Våler	3060	3060	47	0	0	47	197		244	0,015	1,00	1,00	1,00
Elverum	14090	14150	334	0	0	334	1069	42	1445	0,024	1,00	1,00	1,00
Åmot	2950	3420	22	275	0	297	493	8	798	0,101	0,86	0,85	0,73
Trysil	5500	6250	485	545	0	1030	2891	4	3925	0,187	0,88	0,84	0,74
Stor-Elvdal	1860	2000	85	0	0	85	464	6	555	0,046	0,93	1,00	0,93
Rendalen	750	960	90	0	0	90	345	5	440	0,120	0,78	1,00	0,78
Engerdal	861	954	284	0	0	284	174	9	467	0,330	0,90	1,00	0,90
Alvdal	2940	3005	734	0	0	734	360	3	1097	0,250	0,98	1,00	0,98
Folldal	1518	2210	180	25	0	205	167	5	377	0,135	0,69	0,97	0,67
Tynset	4335	4575	142	10	5	157	465		622	0,036	0,95	0,99	0,94
Tolga	2200	2300	438	0	0	438	214	2	654	0,199	0,96	1,00	0,96
Os	695	1200	250	0	0	250	208	1	459	0,360	0,58	1,00	0,58
<b>Sum/middel</b>	<b>150696</b>	<b>159425</b>	<b>6203</b>	<b>1034</b>	<b>147</b>	<b>7384</b>	<b>16399</b>	<b>167</b>	<b>23950</b>	<b>0,049</b>	<b>0,95</b>	<b>0,99</b>	<b>0,93</b>

\* Spesifikt utslipp fra kommunale anlegg = Sum utslipp kommunale anlegg/Antall pe tilknyttet renselanlegg.

\*\* Virkningsgrad er beregnet etter tapsmetoden, basert på registrerte tap (overløp + utlekking på nettet).



**Utslippsdata for pumpestasjoner og overløp.**

Kommune	Antall pumpe- stasjoner	Nødoverløp i drift		Utslipp via nødoverl.		Overløp utenfor pumpestasjoner					Totalt utslipp via overløp		
		Totalt antall		Totalt antall		Antall overløp	Totalt antall				m3	kg P	
		ganger	timer	m3	kg P		ganger i drift	timer	m3	kg P			
HIAS	8	28	67		14	0							14
Hamar	20	9	28	1650	8	0						1650	8
Ringsaker	30	62	1348		36								36
Stange	26	23	124	1800	5	15	1					1800	5
Løten	3	0	0	0	0	2	0	0	0	0		0	0
Nord-Odal													
Sør-Odal													115
Eidskog	10	7	35	25	1							25	1
Kongsvinger													
Grue	22	0	0	0	0								
Åsnes	31												
Våler													
Elverum	23												
Åmot	9	4		60									275
Trysil											545		545
Stor-Elvdal													
Rendalen	1	1	480	200	1							200	1
Engerdal													
Alvdal	7												
Folldal	2	0					0						
Tynset					10								10
Tolga	3												
Os	3	20		10	1								1
<b>Sum</b>	<b>198</b>	<b>154</b>	<b>2082</b>	<b>3745</b>	<b>76</b>	<b>17</b>	<b>1</b>				<b>545</b>	<b>3675</b>	<b>1011</b>

## Kommentarer til oversikt over behandling og disponering av slam.

Ulike typer slam kan ha svært forskjellig tørrstoffinnhold. For å kunne summere slammengder fra flere kommuner er det nødvendig først å regne om til tørrstoffmengder. Enkelte kommuner har separat disponering av septisk, uavannet og avannet kommunalt slam. I slike tilfeller har en måttet benytte midlere TS-verdier for kommunen. Slammengdene og tørrstoffprosentene kan ha blitt noe upresise for enkelte kommuner. En vil forbedre framstillingen over slammengder til neste års rapport.

Antall slamproduserende pe er normalt lik kolonne 9 i "Oversikt over forurensningsproduksjon og tilknytninger."

## Behandling og disponering av slam.

Kommune	Produsert slammengde						Ant. slam- prod. pe (inkl. ind.)	Spesifik slamprod. (gSS/pe.døgn)	Antall innsendte prøver pr.år	Antall overskridelser av grenseverdier for tungmetall	
	Industrislam	Septik	Kommunalt slam	Totalt m3/år	Totalt Tonn/år	%TS					Totalt Tonn TS/år
HIAS		21197		21197	12909	20,4	2633	72172	99,97	12	0
Hamar	0	0	0								
Ringsaker	400	12219	1148		1900	35	658	24000	75,11	24	0
Stange	0	0	0		0						
Løten	0	0	0		0						
Nord-Odal		2345	746	3091	365	16,2	59	6862	23,61	12	0
Sør-Odal		9500	4100	13600	1500	15	225	8430	73,12		
Eidskog		1071	392		392	17	67	8206	22,25		
Kongsvinger			2008		1907	20,3	387	19132	55,44		
Grue					746	20	149	5740	71,21	4	Cr (4)
Åsnes		3205	84		517	18,6	96	9957	26,46	2	0
Våler					199	18	36	3060	32,07		
Elverum		4800	2514	7314	2514	27,2	684	21139	88,63	7	0
Åmot		2041	2194	4235	4320	2	86	4300	55,05	0	
Trysil		6000	4700	10700	10900	2	218	11056	54,02	0	
Stor-Elvdal		82	336	418	160	23,5	54	4068	36,37	1	0
Rendalen		2100	175	2275	2300	3	69	2961	63,84	0	
Engerdal				600	630	5	32	2049	42,12		
Alvdal		2300	226	2526	226	21,7	118	4688	68,96	6	
Folldal		1400	238	1638	280	17,7	50	2627	51,69	2	Cd (1), Cu (2)
Tynset		54		54	799	18,1	145	7335	54,02	12	Hg (5)
Tolga				553	438	20,5	90	3600	68,33	12 ?	
Os		50	546	546	600	8	48	2040	64,46	2	
<b>Sum</b>					<b>43602</b>		<b>5903</b>	<b>223422</b>	<b>56,34</b>		





## Behandling og disponering av slam.

Kommune	Behandlingsmetode			Disponeringsmåte		
	Industrislam	Septik	Komm. slam	Industrislam	Septik	Komm. slam
HIAS		Tilsettes på ledning	Stab. + Avvanning			J + GTF
Hamar		HIAS				
Ringsaker		Moelv og Nes RA	Kalktils. + mek. avvann.			J
Stange		HIAS				HIAS
Løten		HIAS	HIAS			
Nord-Odal		Mobil avvanning	Mek. avvanning			J + D
Sør-Odal		Mobil avvanning	MOOS avvann.			D/GTF
Eidskog		Magnor RA	Mek. avvanning			J + D
Kongsvinger		Kongsvinger RA	Kalktils. + mek. avvann.			J
Grue		Kirkenær RA	Mek. avvanning			Deponi (Høyt Cr-innh.)
Åsnes		Flisa RA	Mek. avvanning			GTF
Våler		Laguner	Mek. avvanning			J
Elverum		Avvanning i laguner	Mek. avvanning		GTF	J (50%) + GTF
Åmot		Laguner	Laguner		D	D
Trysil		Laguner	Laguner		D	D
Stor-Elvdal		Laguner	Mek. avvanning		D + J (4%)	J
Rendalen		Laguner - kompost	Laguner - kompost		Foreløpig ingen anv.	Forel. ingen anvendelse
Engerdal		Laguner	Laguner		Forel. ingen anvendelse	Forel. ingen anvend.
Alvdal		(Mobil avvanning)	Mek. avvanning			GTF (D)
Folldal		Folldal RA + laguner	Mek. avvanning			GTF (D)
Tynset		Tynset RA + mob. avv.	Mek. avvanning			J + D (Høyt Hg-innh.)
Tolga		Tolga RA	Mek. avvanning			GTF (D)
Os		Laguner/RA/Dir. jordbr.	Mek. avvanning (bil)		J/GTF	GTF

Forkortelser, disponeringsmåter:

J = Jordbruk

G = Grøntarealer

GTF = Toppdekke fyllplass

S = Skogbruk

D = Deponi

## Kommentarer til oversikten "Utslipp fra separate avløpsanlegg."

For kommuner som ikke har utarbeidet oversikter over antall anlegg og tilknytning i spredt bebyggelse, har fylkesmannen måttet anslå dette ut fra befolkning i den enkelte kommune og tilknytning til kommunale rensesanlegg. I slike tilfeller blir fordelingen av anleggene på ulike anleggstyper usikker.

I oversikt over separate avløpsanlegg side 17 i årsrapportmalen er det for senere år tilstrekkelig å fylle ut t.o.m. linje 5 (oversikt over antall anlegg pr. 31.12). Miljøvernavdelingen har utarbeidet et regneark som foretar videre beregning, basert på 3 pe/husstand. Dersom noen kommuner har utarbeidet mer nøyaktig oversikt over tilknytning til separate anlegg, bør dette angis særskilt.

Også i tabellen nederst på siden, oversikt over antall hytter pr. 31.12 er det tilstrekkelig å oppgi antall anlegg.

Utslipp fra separate avløpsanlegg.																
Kommune	Separat klosettløsning (gråvann)				Felles klosett- og gråvannsbehandling								Sum antall anlegg	Samlet tilknytn. (ant. pe)	Prod. fosfor (kg P)	Totalt restutslipp (kg P)
	Infiltra- sjon	Sand- filter	annen løsning	Tot. antall anlegg	Infiltra- sjon	Mini rense- anlegg	Minira. + etterbeh.	Sand- filter	Kun slam- avskiller	Direkte utslipp	Tett tank alt avløp	Andre løsninger				
Hamar					809								809	2427	1504,7	376,2
Ringsaker	550	600		1150	3150								4300	12900	7998,0	1571,7
Stange		665		665	1246	25							1936	5808	3601,0	645,9
Løten	105	403	2	510	100	27		400	195	18			1250	3750	2325,0	1109,4
Nord-Odal	120	180	59	359	78	19		99	653				1208	3624	2246,9	1383,6
Sør-Odal	6	197	52	255	261	9	10	0	800	50			1385	4155	2576,1	1654,3
Eidskog	27	241		268	963	25		24	276	25			1581	4743	2940,7	1049,5
Kongsvinger					1957								1957	5871	3640,0	910,0
Grue					900	2		5	100				1007	3021	1873,0	603,5
Åsnes					1200								1200	3600	2232,0	558,0
Våler					424								424	1272	788,6	197,2
Elverum	9	15		24	2287			1	1				2313	6939	4302,2	1069,0
Åmot					1060								1060	3180	1971,6	492,9
Trysil		1		1	29			1820					1850	5550	3441,0	2891,0
Stor-Elvdal					601				100	4	2		707	2121	1315,0	463,6
Rendalen	5			5	700			12					717	2151	1333,6	344,9
Engerdal					375								375	1125	697,5	174,4
Alvdal	4	4		8	408			23		2		140	581	1743	1080,7	360,7
Folldal					358	1	1						360	1080	669,6	166,7
Tynset					1000								1000	3000	1860,0	465,0
Tolga					460								460	1380	855,6	213,9
Os				3	440			2					445	1335	827,7	208,0
<b>Sum</b>	<b>826</b>	<b>2306</b>	<b>113</b>	<b>3248</b>	<b>18806</b>	<b>108</b>	<b>11</b>	<b>2386</b>	<b>2125</b>	<b>99</b>	<b>2</b>	<b>140</b>	<b>26925</b>	<b>80775</b>	<b>50080,5</b>	<b>16909,4</b>

## Årets utslippstillatelser - Antall gitte tillatelser - Type løsning.

Kommune	Separat klosettløsning				Felles klosett- og gråvannsbehandling								Sum	
	Infiltrasjon (gråv.)	Sandfilter (gråv.)	Annen gråv.løsn.	Totalt ant. anlegg	Infiltrasjon	Minirens- anlegg	Minira. + etterbeh.	Sandfilter	Kun slam- avskiller	Direkte utslipp	Tett tank alt avløp	Andre løsninger	Antall tillatels.	Antall avslag
Hamar													10	0
Ringsaker	17			17	37		12						66	7
Stange	10			10	15								25	0
Løten	5	3	2	10		1							11	
Nord-Odal	1		8	9	8	1							18	
Sør-Odal	1			1	11	1		1					14	
Eidskog														
Kongsvinger														
Grue														
Åsnes														
Våler														
Elverum					13			1			4		18	
Åmot					7						1		8	
Trysil	1			1	35								36	
Stor-Elvdal					1								1	
Rendalen	5			5									5	
Engerdal					10								10	
Alvdal					8			3					11	
Folldal	1			1	4						2		7	3
Tynset														
Tolga														
Os														
<b>Sum</b>	<b>41</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>54</b>	<b>149</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>5</b>			<b>7</b>		<b>240</b>	<b>10</b>

**Separate avløpsanlegg - Sakstyper - Antall gitte utslippstillatelser for året.**

<b>Kommune</b>	<b>Bolig m. næringsmessig tilknytning våningshus, kårb., bolig for ansatte.</b>	<b>Generasjonsbolig (begrenset utvidelse av boligflate).</b>	<b>Utbedring av eksisterende bolig eller oppfør. av erstatn.bolig</b>	<b>Fradeling</b>	<b>Omdisponering av hytte til helårsbolig</b>	<b>Fritidsboliger</b>	<b>Totalt antall gitte utslippstillatelser</b>
Hamar	2	2	6				10
Ringsaker	20	15	22	9			66
Stange	4		20	1			25
Løten			11				11
Nord-Odal	2		15		1		18
Sør-Odal	7		3		4		14
Eidskog							
Kongsvinger							
Grue							
Åsnes							
Våler							
Elverum	4	1	5	3	1	4	18
Åmot	4		4				8
Trysil	40					10	50
Stor-Elvdal						1	1
Rendalen							5
Engerdal							10
Alvdal	9		2				11
Folldal	4					3	7
Tynset							
Tolga							
Os							
<b>Sum</b>	<b>96</b>	<b>18</b>	<b>88</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>254</b>

Årets utslippstillatelser - Antall saker - Type grunnundersøkelser.											
Kommune	Infiltrasjons- test + korn- ford.analyse	Infiltra- sjonstest	Kornfor- delings- analyse	Prøvehull med visuell bedømm.	Enkel befaring	Ingen befaring	Ant. gitte utslipps- tillatelser	Antall avslag	Antall behandl. saker	Ant. saker med grunn- forhold vurdert av	
										konsulent	komm. pers.
Hamar		10					10	0	10		10
Ringsaker		66					66	7	103		82
Stange		3	22				25	0	25		25
Løten		11					11		11		11
Nord-Odal		9		1	8		18	1	19		18
Sør-Odal		8		6			14		14		14
Eidskog											
Kongsvinger											
Grue											
Åsnes											
Våler											
Elverum	1	3	3	4	3	4	18		18	4	14
Åmot		8					8		8		8
Trysil	11	13	12				36		36		36
Stor-Elvdal			1				1		1	1	
Rendalen	2		3				5		5		5
Engerdal	2		8				10		10		10
Alvdal		1	5	5			11		11		11
Folldal		5		2			7	3	10		
Tynset											
Tolga											
Os											
<b>Sum</b>	<b>16</b>	<b>137</b>	<b>54</b>	<b>18</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>240</b>	<b>11</b>	<b>281</b>	<b>5</b>	<b>244</b>

Vurdering av teknisk tilstand og anleggsfunksjon.					
Kommune	1. Ingen eller ubetydlig tekniske feil/mangler - Funksjonssvikt eller forurensning ikke påvist.	2. Vesentlige tekniske feil/mangler - Funksjonssvikt eller forurensning ikke påvist.	3. Funksjonssvikt (evt. periodevis) påvist eller sannsynlig, evt. med lokale utslipp til terreng/overvann.	4. Direkte forurensning av vassdrag eller grunnvann påvist eller sannsynlig.	Sum (antall anlegg pr. 31.12)
Hamar					
Ringsaker					
Stange					
Løten					
Nord-Odal		30		8	38
Sør-Odal					
Eidskog					
Kongsvinger					
Grue					
Åsnes					
Våler					
Elverum					
Åmot					
Trysil					
Stor-Elvdal	703			4	707
Rendalen					
Engerdal					
Alvdal	260	310			570
Folldal	360				360
Tynset					
Tolga					
Os					
<b>Sum</b>	<b>1323</b>	<b>340</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>1675</b>

Utslipp fra hytter og fritidsbebyggelse.														
Kommune	Separat klosettløsning (gråvann)				Felles klosett- og gråvannsbehandling								Sum antall anlegg	Totalt restutslipp (kg P)
	Infiltra-sjon	Sand-filter	annen løsning	Tot. antall anlegg	Infiltra-sjon	Mini rense-anlegg	Minira.+ etterbeh.	Sand-filter	Kun slam-avskiller	Direkte utslipp	Tett tank alt avløp	Andre løsninger		
Hamar														
Ringsaker														
Stange													150	
Løten	5			5						15	10		30	2,6
Nord-Odal														
Sør-Odal					50				250				300	42,5
Eidskog														
Kongsvinger														
Grue														
Åsnes														
Våler														
Elverum					231							2	233	9,8
Åmot														
Trysil					12			1170					1182	169,6
Stor-Elvdal					50				50				100	10,2
Rendalen														
Engerdal														
Alvdal	15			15	5								20	0,3
Folldal	1			1	12							6	19	0,5
Tynset														
Tolga														
Os														
<b>Sum</b>	<b>21</b>			<b>21</b>	<b>360</b>			<b>1170</b>	<b>300</b>	<b>15</b>	<b>18</b>		<b>1884</b>	<b>235,5</b>



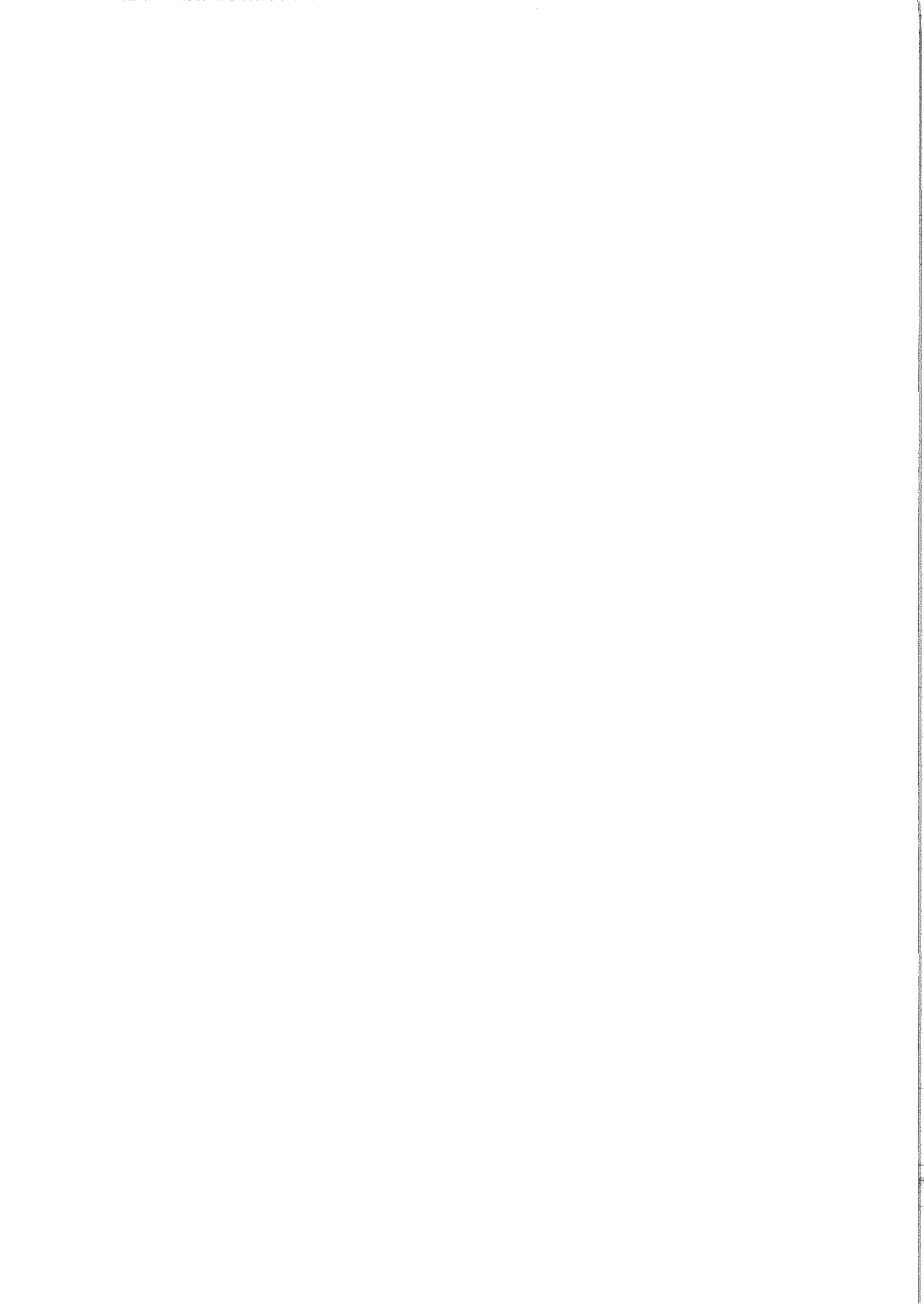
## Sammenstilling av resultater av spørreundersøkelse høsten 1992.

På de neste 2 sidene er gjengitt innsamlet datamateriale fra spørreundersøkelsen fylkesmannen gjennomførte høsten 1992 om slambehandling, innføring av tvungen septiktømming og status for utarbeidelse av internkontrollsystem.

En gjør oppmerksom på at opplysningene ikke er oppdatert senere.

Slam Kommune	Disponering av kloakkslam, 1991 - tonn.					Antall leverte slamprøver (Desemberprøvene er ikke med)	Kommentarer:
	Jordbruk	Grøntarealer - Toppdekke	Deponert	Andre disp. metoder	Sum		
Hamar							
Ringsaker, Nes Moelv	246 2740				246 2740	Nes: 11 Moelv: 11	TS: 30%
Løten							
Stange							
- HIAS	9739	3243			12.981	11	
Nord-Odal	390		120		510	10	
Sør-Odal		2959			2959	0	Avvannes i lagune for senere bruk som toppdekke
Eidskog	65		552		617	0	18 % TS
Kongsvinger	2000				2000	10	
Grue			758		758	4	Høyt krom-innhold (Utslipp fra vinduskarmfabrikk - limherder)
Åsnes		250			250	1	Slammengde oppgitt i årsrapport tilsv. 790 tonn
Våler	450				450	0	Delvis avvannet
Elverum	1540		1074		2614	6	
Åmot			1830		1830	0	Uavvannet. Prosj. m. innbl. av bark i slam for bruk på skogsmark.
Trysil			2700		2700	0	Uavvannet
Stor-Elvdal			2580		2580	1	Delvis avvannet
Rendalen			840		840	0	Ikke avvannet
Engerdal		290			290	0	Avvannes i laguner for senere bruk som toppdekke.
Alvdal	100		159		259	4	
Folldal			260		260	2	Høye verdier av kobber og sink, tilrenning fra nedl. gruveområde
Tynset	869				869	10	20 % TS
Tolga			205		205	0	20 % TS
Os			70		70	0	Ikke avvannet
Sum	18.139	6742	11.148		36.029		

Kommune	Ordning med kommunal tømning av slamavskillere			Utarbeidelse av internkontrollsystemer for kommunens virksomheter:			
	Er innført, dato	Planlagt innført, dato	Disponering av septikslam	Prosesen er oppstartet - dato:	Pros. er planlagt oppstartet - dato:	Ansvarlig for oppfølging/ gjennomføring:	Arbeidet forventes å være fullført - dato:
Hamar	1991		HIAS	1991		Mons Fløtre	
Ringsaker	1983		90% renseanl. 10 % laguner	Ja, så smått		Tekn. sjef	
Løten	01.01.92		HIAS	Mai 1992		Rådmann m/ eget utvalg	Etatsvis reglement: 15.11.92
Stange	01.03.92		HIAS	24.02.92		Rådm., pers.sj., sektorsjefer	Retningslinjer før 01.01.93
Nord-Odal	01.01.92		MOOS-avvannet til deponi Tett tank slam: ledningsnett	01.10.92		Tekn. sjef	
Sør-Odal	15.05.92		MOOS-avv. - lagune/kompost		01.01.93	Rådmannen	01.01.1994
Eidskog		1.1.93	Slamlagerplass (avvannet slam)		Nei	Rådmannen	
Kongsvinger		1.1.94	Ledningsnett	Høst -92		Tekn. sjef	
Grue		1.1.93	Renseanlegg/slamlagune	Ja		Tekn. sjef	
Åsnes	01.07.92		Deponi (avvannet slam)	Ja		Rådmannen	01.01.93 (?)
Våler	01.01.91		Laguner		Nei		
Elverum	01.07.87		Laguner	?	?	?	Avventer NORVARs mal
Åmot	01.01.85		Laguner	24.06.92		Rådmannen	
Trysil		1993	Laguner		Nei	Sentraladministrasjonen	
Stor-Elvdal	01.01.92		Laguner		Nei	Rådmannen	
Rendalen	01.08.92		Laguner		Nei	Tekn. sjef	Mars -93 (?)
Engerdal	1987		Laguner		Nei	Rådmannen	
Alvdal	01.07.92		Deponi (foreløpig)		Nei	Torpet avfallselskap (?)	
Folldal	01.01.90		Renseanl./laguner - deponi	Høst -92		Kommunen/bedr. helsetj.	
Tynset	1992		Mobil avvanning -		Nei	Tekn. sjef	01.07.93
Tolga	01.08.92		Tolga RA - deponi		Nei		
Os	01.07.92		Toppdekke (Os avfalls plass)		Nei	Tekn. sjef	01.07.93
Sum	18	4		10	11		



**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 kloakkrensaneanlegg. 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 kloakkrensaneanlegg. 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 kloakkrensaneanlegg. 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 framtidutsikter.
- 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 kloakkrensaneanlegg. 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 miljøvernfarende 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 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 strøobservasjoner på østsida av Femunden, Hedmark.
- Nr. 57 Bekken, Jon. Fuglefaunaen i Femundsmarka.
- Nr. 58 Schrøder, Jan (red.). Miljørapport 1992. Noen aktuelle miljøvernfarende 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 H., Bekken J. og Ødegaard R.: Undersøkelse av salamanderforekomst i dammer og tjern i Stange 1992.