

L. 5151. 1953
NSKE 1953
1953. 120. 51.

DANSK INGENIØRFORENING
Spildevandskomiteen

SKRIFT NR. 5

AFLØBSSTATISTIK 1949

Oversigt over afløbssystemer,
spildevandsrenseanlæg samt recipienter
for afløbsvand i Danmark 1949



TEKNISK FORLAG
1953

INDHOLDSFORTEGNELSE:

Indledning side 1.

Beretning " 2.

Bilag:

- 1) Spørgeskema.
- 2) Summationsskema med oversigt over
renseanlæg.
- 3) Summationsskema for recipienter.
- 4) Oversigtskort (Københavns amt).

AFLØBSSTATISTIK 1949

=====

I N D L E D N I N G.

Ved Dansk Ingeniørforenings spildevandskomite's første møde den 4/10-1944 nedsattes fire arbejdsudvalg, hvoriblandt "kloakværksstatistikudvalget", hvis opgave blev "udarbejdelse af oversigter over danske spildevandsrensningsanlæg og større kloaksystemer, der afleder urensset vand til en recipient samt oversigt over større forurenende fabriksafløb".

Udvalgets medlemmer blev:

Stadsingeniør L. Malchow-Møller (formand).
Professor Kaj Berg.
Civilingeniør A. Jarvis.
Direktør, civilingeniør Poul Schou.
Amtsvandinspektør K. Tylvad.

I udvalget er senere indtrådt:

Civilingeniør J.E.E.Engel, og
inspektør S.A.R.Paludan,

medens civilingeniør A. Jarvis under 1/1 1952 er udtrådt af spildevandskomiteen og hermed også af udvalget.

I løbet af 1945 udarbejdede udvalget omfattende skemaer til udsendelse til kommunerne. Forsøgsvis udsendtes skemaerne i juni 1946 til 20 kommuner, hvorfra besvarelse for størstedelen forelå ved årets udgang.

I erkendelse af de vanskeligheder, der viste sig at opstå, såvel ved kommunernes besvarelse af skemaerne som ved komiteens bearbejdelse af disse, enedes man om at udarbejde et simplificeret skema, hvoraf kun skulle fremgå de vigtigste data for kommunernes kloaksystem. Man vil le af besvarelserne herefter kunne bedømme, hvilke kommuner det eventuelt havde interesse at søge mere detaljerede oplysninger om. Man kunne da anvende de ovennævnte detaljerede skemaer ved udarbejdelsen af sådan videregående statistik. Det må dog efter de indvundne erfaringer anbefales, at de fornødne oplysninger indhentes ikke ved udsendelse af spørgeskemaer til kommunerne, men derimod ved interviews, optaget af udsendte fagfolk.

Det simplificerede skema forelå i oktober 1948 og udsendtes i november-december samme år. Som det fremgår af bilaget søgtes oplysninger om

- 1) husspildevandsforhold,
- 2) industrispildevandsforhold,
- 3) pumpning af afløbet,
- 4) rensning af afløbet,
- 5) renseanlæg,

idet besvarelserne ønskedes for de enkelte oplande, hvori kloaksystemerne naturligt deler sig. Herved opnåedes samtidigt et overblik over recipienternes natur og forurening.

BESVARELSERNE.

I løbet af 1949 indkom besvarelsene, der efter kommunerne for-
deler sig som vist i tabel 1:

TABEL 1.	Kommuneantal ialt	besvaret	Besvarel- sesproc.	Uanvende- lige besvarelsr
hele landet	1392	581	42%	9
hovedstad	3	3	100 -	
købstæder	85	60	71 -	2
omegnskommun.	37	25	68 -	
andre landkom.	1267	493	39 -	7
ialt, landkom.	1304	518	40 -	7

Efter indbyggerantal fordeler besvarelsene sig som vist i
tabel 2:

TABEL 2.	Indbyggerantal ialt	1/4 - 1948 besvaret	Besvarel- sesproc.
hele landet	4.175.923	2.783.482	67%
hovedstad	967.684	967.684	100 -
købstæder	1.067.826	882.393	83 -
omegnskommun.	291.685	227.144	78 -
andre landkom.	1.848.728	706.261	38 -
ialt, landkom.	2.140.413	933.405	44 -

I ovenstående tabeller som i alle følgende er der for landkom-
munernes vedkommende skelnet imellem omegnskommuner og andre landkommuner.
Som omegnskommuner er kun medregnet de i byudviklingsloven af 23/4 1949
nr. 210 nævnte kommuner omkring København, Aarhus, Aalborg og Odense og
ikke senere tilkomne. Ved "hovedstad" forstås København, Frederiksberg og
Gentofte kommuner.

Den procentuelle besvarelse fra de enkelte amter udviser bety-
delige afvigelser fra gennemsnittet (fra 76% - Sønderborg amt - til 20% -
Assens amt).

Fra 5 landkommuner foreligger besvarelsr, der meddeler, at
kommunalbestyrelsen ikke ser sig i stand til at udfylde skemaet, 1 kommune
finder det nytteløst, da kloaksystemet er under omlægning og 1 kommune næg-
ter besvarelse, da de private lodsejere ikke er repræsenteret i spildevands-
komiteen.

1 købstadskommunes besvarelse kunne ikke anvendes, da den mang-
ler alle talangivelser, medens en anden købstadskommune har ment en besva-
relse uden interesse, da kloaksystemet var under omlægning.

BEARBEJDELSEN.

I løbet af 1950 enedes man om den form, hvorunder besvarelsr-
ne burde bearbejdes, hvorefter arbejdet udførtes og afsluttedes i slutnin-
gen af 1951.

Besvarelsenerne er opdelt i landkommuner, købstæder og hovedstad. Besvarelsenerne fra landkommunerne er opdelt amtsvis, hvorefter der er foretaget en skematisk bearbejdning for landets 25 amter på skema nr. 1 - 59, for landets 85 købstæder (og flækker) på skema nr. 60 - 63 og for hovedstadsområdet på skema nr. 64. Resultaterne er summeret på 2 skemaer nr. 65 og 66.

Herudover er der foretaget en amtsvis grafisk kortlægning af husspildevandsforholdene på 25 planer, der alle er udarbejdet i målestok 1:200.000 og optegnet således, at nord vender opad. Af planerne fremgår kommunegrænserne og de mulige recipienter for afløbene, idet dog kun vigtigere vandløb er medtaget. Kommuner, hvorfra besvarelse foreligger, er belagt med rød skravering. Af signaturfeltet fremgår kommunens indbyggerantal pr. 1/4 1948, medens eventuel kloakeringsprocent er angivet ved et rødtfarvet rektangel, således at 1 mm svarer til 10% af indbyggerantallet. På tilsvarende måde fremgår den eventuelle mekaniske og biologiske rensning af et rektangel med henholdsvis lodret blå skravering og fuld blå farve.

Ved det udsendte spørgeskema er der ikke sigtet på at få oplyst, hvorvidt kloakeringen er udført efter blandet eller separat system. Signaturfeltet for kloakering omfatter derfor i nærværende statistik såvel blandede som separerede kloakanlæg. Det bemærkes dog i denne forbindelse, at enkelte kommuner, f.eks. Lyngby-Taarbæk og Holbæk har gjort begyndelsen til indførelse af det separate system, men udstækningen af disse anlæg var ved optagelsen af statistiken så ringe, at det ansås for uforholdsmæssigt at gøre nærmere rede for dette forhold. Da der imidlertid må regnes med, at separat-systemet vil få større og større udbredelse, vil det sandsynligvis blive nødvendigt i fremtidige statistikker at vise en særlig signatur herfor. Denne signatur kan - uden at man går bort fra det for den nærværende anvendte trefarvetryk - udføres således, at signaturfeltet "kloakafløb" udføres dels i rød, dels i blå farve og således, at det røde felt angiver det indbyggerantal, der er knyttet til blandet, det blå felt det indbyggerantal, der er knyttet til separat system.

Det har ikke været muligt på en overskuelig måde på planerne at fremstille forholdene til recipienterne, hvorfor der - såfremt sådanne oplysninger ønskes - må henvises til de til amtet hørende skemaer.

Som nærmere belyst nedenfor er de indkomne besvarelser om industriernes afløb behæftet med store usikkerheder, hvorfor man har anset det for nytteløst at søge industrispildevandsforholdene kortlagt.

S T A T I S T I K E N S R E S U L T A T E R .

A. HUSSPILDEVAND.

Kloakering.

Der rapporteres kloakanlæg

i 342 landkommuner	af 518	eller 66%.
i 59 købstæder	af 60	eller 99%.
i 3 hovedstadskommuner	af 3	eller 100%

Herudover angives 20 landkommuner at have spredt, svag, som regel privat kloakering, medens der foreligger oplysninger om udarbejdede kloakprojekter i 17 ikke tidligere kloakerede landkommuner og 1 købstadskommune (Højer flække).

Resultaterne vedrørende kloakeringen beregnet efter indbyggerantal er opført i tabel 3:

TABEL 3	Indbyggerantal 1/4-48 m. besvarelse	kloake- rings- procent	Anmærkning
hele landet	2.783.482	2.184.598 "	79 %
hovedstad	967.684	955.928 "	99 %
købstæder	882.393	831.805 "	95 -
omegnskommun.	227.144	198.613 "	88 -
andre landkom.	706.261	198.252 "	29 -
ialt landkom.	933.405	396.865 "	43 -

Det bemærkes, at der her som overalt i det følgende er anvendt indbyggerantallet den 1/4 1948. Tallene er ikke afrundet, alene fordi afrundede tal unddrager sig efterregning.

Nogle besvarelser har oplyst w.c.antal, men ikke indbyggerantal. Som påvist nedenfor kan man på grundlag af w.c.antallet skønne med rimelig sikkerhed om indbyggerantallet. Dette er gjort, men tallene er opført i anmærkningsrubrikkerne. Ved beregningen af kloakeringsprocenten er de skønnede tal dog medregnet. Fra en enkelt kommune (Herlev) foreligger kun oplysning om en del af kommunens kloakerede område, omfattende ca. 3.000 af det samlede indbyggerantal ca. 5.000. Der hersker således usikkerhed om de resterende ca. 2.000 indbyggers forhold, hvilket er udtrykt i denne og følgende tabeller ved et spørgsmålstegn.

Kloakeringsprocenten for landkommunerne varierer, som det på forhånd måtte antages, meget stærkt. Det er sandsynligt, at det indkomne materiale udviser en forholdsvis ringere kloakering af landkommunerne end faktisk forekommende, idet det har været væsentligt lettere for rene landkommuner uden kloaksystem at besvare forespørgslerne end for de kommuner, hvor mere eller mindre komplicerede kloaksystemer findes.

For købstæder og hovedstad gælder, at uanset kommunens størrelse er den procentvise kloakering på meget få undtagelser nær nogenlunde konstant beliggende mellem 90 og 100%.

Rensning af afløbet.

Rensningen angives dels som mekanisk, dels som biologisk. Det forudsættes, at biologisk rensning foretages efter forudgående mekanisk. Den biologiske rensning kan derfor højst omfatte samme indbyggerantal som den mekaniske. Resultatet af statistikken fremgår af tabel 4:

TABEL 4	Indbyggerantal 1/4 - 1948			Anmærkning
	kloakeret	mekanisk rensat	biologisk rensat	
hele landet	2.184.598 ^{xj}	769.844 ^{xj}	265.310 ^{xvj}	1/4 skønnet 7280 + 3 xvj = 40 + 3
hovedstad	955.928	216.782 = 22%	1.880 = 0%	
købstæder	831.805 ^{xj}	347.480 = 41%	133.068 = 16%	1/4 skønnet 4000
omegnssk. kommun.	198.613 ^{xj}	142.529 ^{xvj} = 72%	109.471 ^{xvj} = 58%	1/4 + 3 xvj = 3
andre landkom.	198.252 ^{xj}	63.053 ^{xvj} = 31%	20.891 = 10%	1/4 skønnet 3280 xvj = 40
ialt, landkom.	396.865 ^{xj}	205.582 ^{xvj} = 52%	130.362 ^{xvj} = 33%	1/4 skønnet 3.680 + 3 xvj = 40 + 3

Med grove tal udtrykker tabel 4, at der

af hovedstadens	afløb renses ca. 1/5 mekanisk,			
- købstædernes	- - - 2/5	-	og ca. 1/6 biologisk	
- omegnssk. kommunernes	- - - 3/4	-	- - 1/2	-
- andre landkommuners	- - - 1/3	-	- - 1/10	-

Fra en række landkommuner foreligger meddelelse om mekanisk-biologiske anlæg for små oplande og som regel med ukendt kapacitet. Der er grund til at antage, at i hvert fald en del af disse anlæg kun er mekaniske tankanlæg. Det drejer sig om afløbet fra ca. 4.000 personer.

Der er mulighed for, at det i tabellen anførte gennemsnit for landkommunerne ligger højere end gennemsnittet for landets samtlige kommuner, fordi et ikke ringe antal kommuner i den senere tid har moderniseret deres kloaksystem med renseanlæg, og idet det er sandsynligt, at sådanne kommuner, hvis kloaksystemer er af ret ny dato, har haft forholdsvis let ved at besvare skemaet, således at statistikken relativt fyldigt repræsenterer kommuner med renseanlæg.

W.c.-forhold.

I tabel 5 er opført statistikkens resultater vedrørende samlet w.c.antal:

TABEL 5	Indbygger- tal, alt	wc-antal, direkte	proc. af indb.t.	wc-antal gennem huse	proc. af indb.t.	wc-antal ialt	proc. af indb.t.	Anmærkning
hele landet	2.134.594 ^{*)}	618.411 ^{*)}		57.901 ^{*)}		676.312 ^{*)}		^{*)} skønnet 7280 + 1 ^{**)} - " - 2900 + 1 ^{***)} - " - 3610 + 1 ^{†)} - " - 3610 + 1
hovedstad	955.928	383.557	40%	0	0%	383.557	40%	
købstæder	831.305 ^{*)}	194.993	22-	36.148	4-	221.141	26-	^{*)} skønnet 4000
omegnskommun.	198.613 ^{*)}	43.988 ^{*)}	22-	4.827 ^{*)}	4-	48.815 ^{*)}	26-	^{*)} skønnet 2500 + 1 ^{**) + " - 2900 + 1 ^{†)} - " - 2900 + 1}
andre landkom.	198.252 ^{*)}	5.873 ^{*)}	4-	16.926 ^{*)}	9-	22.799 ^{*)}	13-	^{*)} skønnet 280 ^{**) + " - 2400 ^{†)} - " - 610 ^{***)} - " - 216}
ialt, landkom.	396.865 ^{*)}	49.861 ^{*)}	13-	21.753 ^{*)}	7-	71.614 ^{*)}	20-	^{*)} skønnet 2400 + 1 ^{**) + " - 2400 + 1 ^{†)} - " - 2400 + 1 ^{***)} - " - 2400 + 1}

I tabel 6, 7 og 8 er på lignende måde opført oplysningerne for w.c. med urensset, mekanisk og biologisk rensset vand. De i anmærkningsrubrikken opførte skønnede værdier er skønnet på grundlag af indbyggerantallet ved sammenligning med andre kommuner af tilsvarende størrelse. Spørgsmålstegnet repræsenterer som tidligere anført afløb fra ca. 2.000 af Herlevs indbyggere med et samlet skønnet w.c.antal på ikke over 600.

TABEL 6	Indbygger- tal, urensset	wc-antal, direkte	proc. af indb.t.	wc-antal gennem huse	proc. af indb.t.	wc-antal ialt	proc. af indb.t.	Anmærkning
hele landet	1.414.134 ^{*)}	407.931 ^{*)}		51.301 ^{*)}		459.232 ^{*)}		^{*)} skønnet 7240 + 1 ^{**) - " - 30 + 1 ^{†)} - " - 3580 + 1}
hovedstad	739.146	309.578	42%	0	0%	309.578	42%	
købstæder	484.325 ^{*)}	90.495	19-	34.030	7-	124.525	26-	^{*)} skønnet 4000
omegnskommun.	56.084 ^{*)}	5.207 ^{*)}	9-	4.197 ^{*)}	13-	9.404 ^{*)}	22-	^{*)} skønnet 2800 + 1 ^{**) + " - 2800 + 1}
andre landkom.	135.199 ^{*)}	2.651 ^{*)}	2-	13.574 ^{*)}	10-	16.225 ^{*)}	12-	^{*)} skønnet 1600 ^{**) + " - 50 ^{†)} - " - 50 ^{***)} - " - 50}
ialt, landkom.	191.283 ^{*)}	7.858 ^{*)}	4-	17.771 ^{*)}	11-	25.629 ^{*)}	15-	^{*)} skønnet 3400 + 1 ^{**) + " - 50 + 1 ^{†)} - " - 3380 + 1 ^{***)} - " - 3380 + 1}

TABEL 7	Indbygger- tal, mekanisk rens	wc-antal, direkte	proc. af indb.t.	wc-antal gennem huse	proc. af indb.t.	wc-antal ialt	proc. af indb.t.	Anmærkning
hele landet	769.844 ^{*)}	210.480 ^{*)}		6.100 ^{*)}		216.580 ^{*)}		^{*)} skønnet 40 + 1 ^{**) - " - 280 + 1 ^{†)} - " - 300 + 1}
hovedstad	216.782	73.979	34%	0	0%	73.979	34%	
købstæder	347.480	94.498	27-	2.118	$\frac{1}{2}$ -	96.616	27 $\frac{1}{2}$ -	
omegnskommun.	142.529 ^{*)}	38.781 ^{*)}	27-	630 ^{*)}	$\frac{1}{2}$ -	39.411 ^{*)}	27 $\frac{1}{2}$ -	^{*)} skønnet 40 ^{**) + " - 4000 ^{†)} - " - 260 ^{***)} - " - 3070}
andre landkom.	63.053 ^{*)}	3.222 ^{*)}	10-	3.352 ^{*)}	5-	6.574 ^{*)}	15-	^{*)} skønnet 400 ^{**) + " - 230 + 1 ^{†)} - " - 3070}
ialt, landkom.	205.582 ^{*)}	42.003 ^{*)}	22-	3.982 ^{*)}	2	45.985 ^{*)}	24-	^{*)} skønnet 400 ^{**) + " - 230 + 1 ^{†)} - " - 3070}

TABEL 8	Indbygger- tal, biologisk rens	wc-antal, direkte	proc. af indb.t.	wc-antal gennem huse	proc. af indb.t.	wc-antal ialt	proc. af indb.t.	Anmærkning
hele landet	265.310 ^{*)}	67.460 ^{*)}		1.959 ^{*)}		69.419 ^{*)}		^{*)} skønnet 1170 + 1 ^{**) + " - 80 + 1 ^{†)} - " - 1233 + 1}
hovedstad	1.880	528	28%	0	0%	528	28%	
købstæder	133.068	36.926	28-	643	$\frac{1}{2}$ -	37.569	28 $\frac{1}{2}$ -	
omegnskommun.	109.471 ^{*)}	28.836 ^{*)}	26 $\frac{1}{2}$ -	321 ^{*)}	$\frac{1}{2}$ -	29.157 ^{*)}	27-	^{*)} skønnet 1170 ^{**) + " - 80 ^{†)} - " - 1233}
andre landkom.	20.891	1.170 ^{*)}	11-	995 ^{*)}	5-	2.165 ^{*)}	16-	^{*)} skønnet 1170 + 1 ^{**) + " - 80 + 1 ^{†)} - " - 1233}
ialt landkom.	130.362 ^{*)}	30.006 ^{*)}	24-	1316 ^{*)}	1-	31.322 ^{*)}	25-	^{*)} skønnet 1170 + 1 ^{**) + " - 80 + 1 ^{†)} - " - 1233}

Man bemærker, at forholdet mellem w.c.antal og indbyggerantal (angivet i tabellerne i % og i det følgende benævnt w.c.procenten) i landkommunerne er noget større for systemer med afløb til renseanlæg end for systemer med urensset afløb. Det samme gælder for omegnskommunerne og i mindre grad for købstæderne, medens forholdet er omvendt for hovedstaden, men herved må tages i betragtning, at København, Frederiksberg og Gentofte for en stor befolkningsmængdes vedkommende (ca. 740.000) erstatter renseanlæg med udpumpning af spildevandet i Øresund fjernt fra kysten, og efter at spildevandet har passeret grovryst og findeler.

Det ses yderligere, at med urensset afløb for kloaksystemet passerer den overvejende del af w.c.afløb i landkommunerne hustank, i omegnskommunerne ca. 3/5 og i købstæderne ca. 3/10. I tilfælde af, at kloaksystemet har afløb til renseanlæg, sker w.c.afløbet almindeligvis ikke gennem hustank (i købstæder og omegnskommuner praktisk taget ikke, i landkommunerne kun ca. 1/3).

Det er måske nok så illustrerende at angive persontal pr. w.c.-sæde i stedet for w.c.procenten. Dette er gjort i tabel 9:

TABEL 9. Persontal pr. w.c.sæde	Hoved- stad	Købstæder			Omegnskommuner			Andre landkommun.			Landkommuner underet.		
	kun direkte	ialt	heraf direkte	heraf g.hust.	ialt	heraf direkte	heraf g.hust.	ialt	heraf direkte	heraf g.hust.	ialt	heraf direkte	heraf g.hust.
ialt	2,5	3,8	2,8	1,0	3,8	2,8	1,0	7,7	2,4	5,3	5,8	3,4	1,6
urensset afløb	2,4	3,8	2,8	1,0	4,5	1,8	2,7	9,1	1,5	7,6	6,7	1,9	4,9
mek. rensset afløb	2,9	3,6	3,5	0,1	3,6	3,5	0,1	6,7	4,2	2,5	4,2	3,8	0,4
biol. -"- -"	3,6	3,5	3,4	0,1	3,7	3,6	0,1	6,2	4,3	1,9	4,0	3,8	0,2

Medens der for købstæder og omegnskommuner kun er relativt små afvigelser fra de ovenfor beregnede gennemsnitstal, varierer persontallene for landkommunerne noget mere.

B. INDUSTRISPILDEVAND.

Det fremgår af det indsamlede materiale, at industriens afløbsforhold kun foreligger mangelfuldt oplyst. Der er forsøgsvis skønnet over afløbsmængden i sådanne tilfælde i landkommunerne, hvor industriens art foreligger oplyst (som regel et mejeri), idet der er draget sammenligning med andre industrier, hvis afløbsmængde er kendt. De således skønnede tal, der altså må tages med forbehold, er overalt i skemaerne opført i parentes.

På basis af de indkomne nøjagtige besvarelser samt for de egentlige landkommuner de skønnede værdier fås følgende relationer mellem indbyggertal og industrispildevandsmængde i 1 industrispildevand pr. døgn pr. indbygger.

Hovedstad:	202.034 indb. med 13.521 m ³ /døgn industrispildevand:
	$\frac{\text{industr.}}{\text{indbygg.}} \times 1.000 = 67 \text{ l/indbygg.pr.døgn.}$
Købstæder:	646.715 indb. med 93.012 m ³ /døgn industrispildevand:
	$\frac{\text{industr.}}{\text{indbygg.}} \times 1.000 = 144 \text{ l/indbygg.pr.døgn.}$
Omegnskommuner:	160.316 indb. med 12.941 m ³ /døgn industrispildevand:
	$\frac{\text{industr.}}{\text{indbygg.}} \times 1.000 = 81 \text{ l/indbygg.pr.døgn.}$
Landkommuner:	706.261 indb. med 3.545 m ³ /døgn industrispildevand:
	$\frac{\text{industr.}}{\text{indbygg.}} \times 1.000 = 5 \text{ l/indbygg.pr.døgn.}$

Industrispildevandets fordeling mellem offentlige og private systemer samt dets rensning fremgår af tabel 10:

TABEL 10	Til offentlige systemer				Til specielle systemer		
	ialt	heraf urensset	heraf mælrens	heraf biol.rens.	ialt	heraf urensset	heraf spec. r.
hovedstad	100%	79%	21%	0%	0%	0%	0%
købstæder	48 -	51 -	37 -	12 -	52 -	97 -	3 -
omegnskommuner	29 -	16 -	1 -	83 -	71 -	17 -	83 -
andre landkom.	87 -	68 -	17 -	15 -	43 -	34 -	66 -
landkom. under 25	41 -	47 -	4 -	43 -	59 -	26 -	74 -

De enkelte kommuner udviser betydelige afvigelser fra de ovenanførte gennemsnit.

Medens man for landkommunerne og de mindre købstæder ikke kan forvente noget fast forhold imellem mængden af industriafløb og indbyggertal, måtte det på forhånd synes muligt, at et sådant forhold kunne forekomme for byer udover en vis størrelse. Statistikken synes at vise, at et sådant fast forhold ikke findes. I tabel 11 er til støtte herfor opført statistikkens oplysninger fra de 9 største kommuner, hvorfra udforlige besvarelser foreligger:

TABEL 11	Indbyggerantal 1/4 - 1948	Industriafløb m ³ /døgn	Indust.afl. i l pr. døgn pr. indb.
Frederiksberg	115.248	9.909	87
Århus	112.206	7.000	62
Gentofte	86.786	3.612	42
Lyngby-Tårnby	40.002	1.720	43
Randers	38.218	5.350	140
Horsens	34.315	1.420	42
Kolding	29.638	1.100	37
Vejle	28.146	2.774	99
Fredericia	24.501	1.335	55

C. PUMPNING AF AFLØB.

Det oplyses, at kloakafløbet helt eller delvis pumpes i

- 3 hovedstadskommuner,
- 22 købstadskommuner,
- 15 omegnskommuner og
- 9 andre landkommuner.

Som det måtte forudses, er pumpning af afløbet en sjælden foreteelse i de egentlige landkommuner. Statistikens resultater fremgår iøvrigt af tabel 12:

TABEL 12	Pumpning af afløb fra indbyg.			Pumpning af afløb fra industri		
	ialt	til recipient	til renseanl.	ialt	til recipient	til renseanl.
hovedstad	766.619	739.819	26.800	10.293 + ?	10.293 + ?	0
købstæder	182.879 + ?	102.903 + ?	79.976	15.002 + ?	7.320 + ?	7.682
omegnskommuner	102.456 + ?	17.653 + ?	84.803 + ?	3.085 + skønnet 15 + ?	0	3.085 + skønnet 15 + ?
andre landkom.	10.084	2.774	7.300	50 + skønnet 10	50 + skønnet 10	0
ialt, landkom.	112.530 + ?	20.427 + ?	92.103 + ?	3.135 + skønnet 25 + ?	50 + skønnet 10	3.085 + skønnet 15 + ?

Man bemærker, at pumpning for land- og omegnskommunernes vedkommende oftest udføres i forbindelse med afløb til renseanlæg. Det samme gælder for købstæderne inde i landet. For købstæderne og hovedstaden pumpes afløbet dog også for at samle udløbene til et enkelt eller nogle få (jfr. iøvrigt det under w.c.forhold side 6 nævnte).

D. RENSEANLÆG.

Af statistikken fremgår, at der foreligger oplysning

om 4 mekaniske anlæg i hovedstadskommunerne,
om 55 - - i købstæderne,
om 14 - - i omegnskommunerne, og
om 79 - - i de øvrige landkommuner, samt

om 17 mekanisk-biologiske anlæg i købstæderne,
om 25 - - i omegnskommunerne, og
om 39 - - i de øvrige landkommuner.

Oplysningerne om disse anlægs kapacitet er ofte mangelfulde.

Af de mekaniske anlæg opgives følgende antal med komplette oplysninger:

i købstæderne 38 anlæg for 215.285 indbyggere og 47.295 m³/døgn,
i omegnskommunerne 10 - - 15.600 - og 3.826 m³/døgn,
i de øvrige landkommuner 33 - - 12.535 - og 1.517 m³/døgn,

medens der for følgende antal kun er oplyst, for hvilket indbyggerantal anlægget er beregnet:

i hovedstaden 2 anlæg for 250.000 indbyggere,
i købstæderne 2 - - 350 - ,
i omegnskommunerne 3 - - 860 - ,
i de øvrige landkommuner 7 - - 3.000 - ,

og der for følgende antal savnes alle oplysninger om kapacitet:

i hovedstaden 2 anlæg,
i købstæderne 15 - ,
i omegnskommunerne 1 - ,
i de øvrige landkommuner 39 - .

For de mekanisk-biologiske anlæg foreligger komplette oplysninger om:

i købstæderne 14 anlæg for 94.115 indbyggere og 24.815 m³/døgn,
i omegnskommunerne 22 - - 141.600 - og 26.545 m³/døgn,
i de øvrige landkommuner 10 - - 17.950 - og 6.010 m³/døgn,

medens der for følgende anlæg kun er oplyst, for hvilket indbyggerantal anlæget er dimensioneret:

i købstæderne	3	anlæg for 11.075 indbyggere,
i omegnskommunerne	3	- - 6.161 - ,
i de øvrige landkommuner	6	- - 3.900 - ,

og for 23 anlæg i landkommunerne intet oplyses om anlægenes kapacitet. Det bemærkes dog, at der i ovenstående opstillinger under anlæg, hvis kapacitet ikke kendes, er medregnet 3 mekaniske anlæg i de egentlige landkommuner, hvis kapacitet opgives til ialt 605 m³/døgn, medens det beregnede indbyggerantal er ubekendt, og 1 mekanisk-biologisk anlæg med kapacitet 350 m³/døgn, men uden bekendt beregnet indbyggerantal.

Det er meddelt, at der pr. 1/1 1949 forelå projekter til mekaniske anlæg i et antal af 6 i købstæderne og 33 i landkommunerne samt projekter til mekanisk-biologiske anlæg i et antal af 20 i købstæderne og 4 i landkommunerne, (heraf 10 i omegnskommunerne).

Den samlede kapacitet var for de mekaniske anlæg 150.150 indbyggere og 30.505 m³/døgn og for de mekanisk-biologiske anlæg 539.800 indbyggere og 102.859 m³/døgn, hvortil kommer en ukendt kapacitet, som ikke lader sig bedømme.

Fra 2 af hovedstadskommunerne og 3 landkommuner rapporteres tilslutning til anden kommunes mekaniske anlæg, medens 2 hovedstadskommuner og 10 landkommuner rapporterer tilslutning til anden kommunes mekanisk-biologiske anlæg.

B. RECIPIENTEN.

Husspildevand.

Spildevandets fordeling på recipienterne er opdelt således efter recipienternes natur:

1. Salt vand (hav, fjord).
2. Stillestående ferskvand (sø, dam, mose).
3. Rindende ferskvand (aa, kanal, grøft, dræn).
4. Andet (nedsivning til grundvandet f.eks.).

Statistikkenes oplysninger er som tidligere nævnt samlet i et summationsskema (nr. 66). Recipienternes belastning med husspildevand opgjort efter indbyggerantallet fremgår af tabel 13:

TABEL 13		Hovedstad		Købstæder		Omegnskomm.		Andre landkomm.		Ialt landkomm.		Anmærkning
		indb.t.	proc.	indb.t.	proc.	indb.t.	proc.	indb.t.	proc.	indb.t.	proc.	
hav, fjord.	ialt	954.624	100%	517.624 ^{*)}	162%	68.677	(35%)	38.644 ^{xxx)}	(20%)	107.421 ^{†)}	(27%)	*) + skønnet 3.300 xxx) + -11- 620 †) + -11- 620
	heraf urens.	739.146	78%	387.491 ^{*)}	75%	40.517	59%	25.759 ^{xxx)}	67%	66.276 ^{†)}	62%	*) + skønnet 3.300 xxx) + -11- 620 †) + -11- 620
	- mek.r.	214.902	22-	104.213	20-	24.600	36-	4.290	11-	28.890	27-	
	- mek+biol.	0	0-	25.920	5-	3.560	5-	8.695	22-	12.255	11-	
sø, dam, mose	ialt	0	0%	38.650 ^{*)}	(5%)	29.086	(15%)	14.036 ^{xxx)}	(7%)	43.122 ^{†)}	(11%)	*) + skønnet 700 xxx) + -11- 80 †) + -11- 80
	heraf urens.	0	0%	12.050 ^{*)}	32%	1.873	6%	6.746 ^{xxx)}	48%	8.619 ^{†)}	20%	*) + skønnet 700 xxx) + -11- 80 †) + -11- 80
	- mek.r.	0	0-	22.200	57-	0	0-	3.515	25-	3.515	8-	
	- mek+biol.	0	0-	4.400	11-	27.213	94-	3.775	27-	30.988	72-	
å, grøft, dræn	ialt	1.880	(0%)	275.156	(33%)	100.613 ^{xxx)}	(50%)	145.709 ^{xxx)}	(73%)	246.322 ^{†)}	(62%)	*) + 1 xxx) + skønnet 2580 †) + -11- 2580 + 1
	heraf urens.	0	0%	84.409	31%	13.473 ^{xxx)}	13%	102.915 ^{xxx)}	71%	116.388 ^{†)}	48%	*) + 1 xxx) + skønnet 2580 †) + -11- 2580 + 1
	- mek.r.	0	-	87.999	32-	13.968 ^{xxx)}	14-	28.847 ^{xxx)}	20-	42.815 ^{†)}	17-	xxx) + 1 xxx) + skønnet 40 †) + -11- 40 + 2
	- mek+biol.	1.880	100%	102.748	37-	73.172 ^{xxx)}	73-	13.947	9-	87.119 ^{†)}	35-	xxx) + 1 †) + 1

Man bemærker, at afløb til havet overvejende foregår urenset. Dette gælder navnlig for købstæderne og hovedstaden (jfr. dog den side 6 under w.c.forhold gjorde bemærkning). Mekanisk rensning anvendes for ca. 1/5 af indbyggerne i hovedstad og købstæder, for ca. 1/3 af omegnskommuner-nes indbyggere og 1/9 af andre landkommuners indbyggere. Biologisk rensning anvendes kun sjældent. Når der fra landkommunerne angives en forholdsvis stor procentuel mekanisk-biologisk rensning skyldes det formentlig, at en del landkommuner opgiver biologisk rensning, som dog må anses for tvivlsom (jfr. side 4, under rensning af afløbet).

Afløb til søer, damme og moser sker for købstads- og omegnskommuner overvejende efter forudgående rensning, idet købstæderne oftest anvender mekanisk, omegnskommunerne udelukkende mekanisk-biologisk rensning. De øvrige landkommuners afløb sker for ca. halvdelen vedkommende urenset; af det rensede afløb er ca. halvdelen genstand for mekanisk og ca. halvdelen yderligere for biologisk rensning.

Afløb til åer, grøfter, dræn og lignende. I købstæderne sendes ca. en trediedel af afløbet urenset til recipienten, medens 2/3 renses, dog kun 1/3 mekanisk-biologisk. I omegnskommunerne sendes kun ca. 1/8 urenset til recipienten, medens rensningen overvejende er mekanisk-biologisk. I de øvrige landkommuner sker afløbet overvejende urenset.

Fra en købstad (Aabenraa) opgives, at et mindre område med 375 indbyggere har afløb til sivebrønde, hvortil også afløbet fra 74 w.c. føres gennem hustanke. Der foreligger iøvrigt ikke oplysninger om sådanne afløb. Der kan heraf dog sikkert ikke sluttes, at sådanne anlæg ikke findes i større tal, snarere at deres indpasning i spørgeskemaet har voldt vanskeligheder.

W.c.afløb.

Recipienternes belastning med w.c.afløb fremgår af tabel 14:

TABEL 14.		Hovedstad	Købstæder		Omegnskommuner		Andre landkommun.		Ialt, landkommun.		Anmærkning
		kun direkte	direkte	g.hustank	direkte	g.hustank	direkte	g.hustank	direkte	g.hustank	
hav, fjord	ialt	383.029	118.744	17.857	13.225	1.825 ^{xxj}	1.312 ^{xxxj}	2.294 ^{†j}	14.537 ^{††j}	4.119 ^{†††j}	xxj + skønnet 2800 †j + -ii- 2640 ††j + -iii- 200 †††j + -iiii- 240 ††††j + -v- 3630
	heraf urenset	309.578	85.367	16.917	4.345	1.825 ^{xxj}	1.178	2.277 ^{†j}	5.523	4.102 ^{†††j}	xxj + skønnet 2800 †j + -ii- 110 ††j + -iii- 2910
	heraf mek.renset	73.451	26.357	940	7.070	0	0 ^{xxxj}	0 ^{†j}	7.070 ^{††j}	0 ^{†††j}	xxxj + skønnet 1520 †j + -ii- 120 ††j + -iii- 1520 †††j + -iiii- 120
	heraf mek+biol.r.	0	7.020	0	1.810	0	134 ^{xxxj}	17	1.944 ^{††j}	17	xxxj + skønnet 1120 ††j + -ii- 1120
sø, dam, mose	ialt	0	8.120	2.370	7.139	617	675	839 ^{†j}	7.814	1.456 ^{†††j}	†j + skønnet 14 ††j + -ii- 14
	heraf urenset	0	1.295	2.370	135	555	36	481 ^{†j}	171	1.036 ^{†††j}	†j + skønnet 14 †††j + -iii- 14
	heraf mek.renset	0	5.672	0	0	0	57	348	57	348	
	heraf mek+biol.r.	0	1.153	0	7.004	62	582	10	7.586	72	
å, grøft, dræn	ialt	528	58.129	15.847	23.199 ^{xj}	2.360 ^{xxj}	4.311 ^{xxxj}	13.818 ^{†j}	27.510 ^{††j}	16.178 ^{†††j}	xj + † xxj + †† xxxj + skønnet 260 †j + -ii- 586 ††j + -iii- 560 †††j + -iiii- 566
	heraf urenset	0	3.833	14.669	327 ^{xj}	1.792 ^{xxj}	1.737 ^{xxxj}	10.841 ^{†j}	2.164 ^{††j}	12.633 ^{†††j}	xxj + skønnet 50 †j + -ii- 463 ††j + -iii- 50 †††j + -iiii- 463
	heraf mek.renset	0	25.543	535	2.880 ^{xj}	311 ^{xxj}	1.990 ^{xxxj}	2.007 ^{†j}	4.870 ^{††j}	2.318 ^{†††j}	xxj + skønnet 40 †j + -ii- 160 ††j + -iii- 40
	heraf mek+biol.r.	528	28.753	643	19.992 ^{xj}	257 ^{xxj}	384 ^{xxxj}	970 ^{†j}	20.476 ^{††j}	1.227 ^{†††j}	xj + † xxj + †† xxxj + skønnet 60 †j + -ii- 63 ††j + -iii- 60 †††j + -iiii- 63

De under husspildevandsforholdene ovenfor gjorte bemærkninger kan, som det ses, overføres på w.c.forholdene.

Det bemærkes, at recipienterne, såfremt afløbet sker urensset, søges beskyttet ved, at w.c.afløb foregår gennem hustanke. Dette forhold kommer tydeligst frem for ferskvandsrecipienterne, for afløb til havet kun for de egentlige landkommuner.

Industriafløb.

Industriafløbenes fordeling på recipienterne fremgår af tabel 15:

TABEL 15		Hovedstad	Købstæder	Omegnskomm.	Andre landk.	Ialt, landkom.
hav, fjord	ialt af samlet	100%	68%	6%	21%	12%
	heraf urensset	79 -	89 -	68 -	18 -	32 -
	- mek.rens.	21 -	8 -	0 -	0 -	0
	- mek.biolog.	0 -	2 -	30 -	0 -	8 -
	- spec.rens.	0 -	1 -	2 -	82 -	60 -
sø, dam, mose	ialt af samlet a.	0%	1%	8%	6%	7%
	heraf urensset	-	62 -	5 -	28 -	14%
	- mek.rens.	-	38 -	0 -	0 -	0 -
	- mek.biolog.	-	0 -	93 -	10 -	62 -
	- spec.rens.	-	0 -	2 -	62 -	24 -
å, grøft, dræn	ialt af samlet afl.	0%	31%	86%	73%	81%
	heraf urensset	-	44 -	17 -	64 -	36 -
	- mek.rens.	-	19 -	1 -	12 -	4 -
	- mek.biolog.	-	34 -	17 -	14 -	16 -
	- spec.rens.	-	3 -	65 -	10 -	44 -

Det ses, at industriafløb i hovedstadskommunerne og købstæderne væsentligst sker til havet, i omegns- og øvrige landkommuner til vandløb.

Afløb til havet sker almindeligst urensset. Når der for de egentlige landkommuner opgives en betydelig rensningsprocent, skyldes dette mest materialets relativt lille omfang, således at et enkelt stort afløb forrykker billedet.

Afløb til søer og moser sker i købstæderne for 2/3's vedkommende urensset, medens rensningen udelukkende er mekanisk. I omegns- og landkommuner iøvrigt renses størstedelen af industrispildevandet, i omegnskommunerne væsentligst i offentlige mekanisk-biologiske anlæg, i de øvrige landkommuner i specielle anlæg.

Afløb til vandløb er i købstæderne for 2/5's vedkommende urensset, rensningen er oftest mekanisk-biologisk. I omegnskommunerne er 1/6 urensset, rensningen som oftest gennem specielle anlæg. I landkommunerne er 2/3 af afløbet urensset, medens rensningen fordeles lige mellem mekaniske, mekanisk-biologiske og specielle metoder.

F. SUMMATION.

I det følgende er på grundlag af de foregående undersøgelser opgjort, hvilke spildevandsmængder der fra hele landet tilføres de forskellige recipienter. Denne opgørelse er naturligvis behæftet med stor usikker-

hed, idet man har måttet opbygge sit skøn angående helheden på det indkomne begrænsede materiale. Resultatet, der altså må tages med alt muligt forbehold, findes opgjort i tabel 16. Det bemærkes, at der af overskuelighedshensyn ikke er skelnet mellem w.c. med afløb direkte til kloaksystemet og w.c. med afløb gennem hustanke til kloaksystemet:

TABEL 16	Afløb til hav, fjord			Afløb til sø, dam, mose			Afløb til å, grøft, dræn.		
	Indbygg.	Wc-ant.	Industri m ³ /d.	Indbygg.	Wc-antal	Industri m ³ /d.	Indbygg.	Wc-antal	Industri m ³ /d.
<i>ialt</i>	1.750.000	640.000	175.000	130.000	40.000	5.000	830.000	290.000	75.000
<i>heraf urensset</i>	1.310.000	480.000	146.000	40.000	10.000	1.500	390.000	140.000	30.000
<i>— mekan. rens</i>	380.000	135.000	23.000	40.000	10.000	1.000	200.000	70.000	10.000
<i>— mikrobiol.</i>	60.000	25.000	3.000	50.000	20.000	2.000	240.000	80.000	20.000
<i>— spec. rens</i>			3.000			500			15.000

EVENTUELLE FORBEDRINGER AF DET UDSENDTE SKEMA.

Skal det være muligt at foretage en nogenlunde overskuelig bearbejdelse af det indkomne materiale, vil det næppe være klogt at udvide spørgeskemaet yderligere, ligesom det må befrygtes, at et mere kompliceret skema giver sig udslag i en væsentligt ringere besvarelsesprocent.

Uden at komplicere skemaet kan man dog måske eliminere en del fejltagelser for så vidt angår det rensede spildevand, såfremt man udover en konstatering af anlæggets art (mekanisk eller mekanisk-biologisk), der som tidligere nævnt har voldt en del mindre landkommuner kvaler, udbeder sig underretning om anlæggets udformning og for fabriksfremstillede anlæg firma-mærke. Flere kommuner har på eget initiativ meddelt sådanne oplysninger, der har været til nytte ved bearbejdelsen.

Besvarelserne vedrørende industriafløbene er, som tidligere bemærket, ofte mangelfulde, idet der fra mange landkommuner kun opgives industriens art (som regel det stedlige mejeri). Som tidligere bemærket er der for landkommunerne ved hjælp af de komplette besvarelser foretaget et skøn over sådanne virksomheders afløb. Dette skøn ville kunne forbedres væsentligt, såfremt man yderligere havde oplysning om virksomhedernes årsproduktion, idet der da kunne udledes erfaringstal for forbindelsen mellem årsproduktion og vandforbrug fra virksomheder, der fremsender komplette oplysninger til brug ved virksomheder med ukendt vandforbrug, men kendt produktion. Nogle få kommuner har allerede ved denne statistik medsendt oplysninger om virksomhedernes produktion. Relationen vandforbrug-produktion må også anses for nyttig til andre formål.

Over købstadernes og omegnskommunernes industriafløb har man ikke skønnet, og det må anses for tvivlsomt, hvorvidt de foreslåede supplerende oplysninger kan benyttes under disse mere komplicerede forhold.

Endelig vil en nummerering af de udsendte skemaer, f.eks. som den i denne statistik foretagne amtsvise kommunenummerering, være af betydning for en hurtig registrering.

STATISTIKKENS A JOUR-FØRING.

Det foreliggende arbejde er det første forsøg, der er gjort for at skabe et overblik over afløbsforholdene. Det må håbes, at arbejdet vil blive fortsat ved optagelse af periodiske statistikker med et passende interval.

Der kan dog næppe være tvivl om, at videregående undersøgelser ikke kan foretages på spildevandskomiteens initiativ, men bør lægges i hænderne på et spildevandslaboratorium i lighed med f.eks. vejlaboratoriet.

Et samarbejde mellem statens vandløbsudvalg, de permanente landvæsenskommissioner og et saadant laboratorium ville sikre en central registrering af alle nye afløbssystemer.

København, december 1952

Dansk Ingeniørforenings Spildevandskomite.

Summationsskema

D

	Kommuner											
	antal			indbyggerantal 1/4 - 1948			kommuneantal				uden afløb til kloak inab. antal	ina
	ialt	med besvarelse	negativ besvarelse	ialt	med besvarelse	uden besvarelse	kloakeret	spredt, streg kloakering	projekteret kloakering			
Åbenrå amt	20	7		34.691	14.470	20.221	5			11.320	2	
Ålborg -	67	23		114.722	53.225	91.497	13	3		26.565	26	
Århus -	36	19		79.096	59.278	19.818	17		1	18.398	46	
Assens -	32	9		43.849	8.841	35.008	3		1	6.227	.	
Bornholm -	16	8		25.681	14.003	11.678	4			12.268		
Frederiksborg -	43	21		102.788	60.434	42.354	13			27.736	3	
Haderslev -	41	16	1	50.012	16.308	33.704	7		3	14.004	.	
Hjørring -	57	17		116.733	31.481	85.252	12			24.331		
Holbæk -	65	39		99.405	57.605	41.800	33		2	38.349	1	
København -	19	12		187.274	140.505	46.769	12			10.354 + ?	12	
Maribo -	67	29	1	87.987	36.983	51.004	22	4	1	24.442	12	
Odense -	54	21		78.030	32.621	45.409	13	1	2	19.709	12	
Præstø -	73	24		87.430	37.082	50.348	13			29.153	2	
Randers -	77	21		107.745	39.925	67.820	21	1		23.857	12	
Ribe -	67	26	1	105.724	36.169	69.555	17	2		26.802		
Ringkøbing -	93	26		134.248	29.377	104.871	11		2	25.375		
Roskilde -	28	12		38.314	16.980	21.334	10			10.695		
Skanderborg -	40	21		69.493	35.905	33.588	19			23.707		
Sorø -	65	32	1	80.017	40.689	39.328	24			23.244	.	
Svendborg -	79	22	1	102.736	26.467	76.269	11	4		21.471		
Sønderborg -	19	15		28.113	21.256	6.857	5	4	1	18.452		
Thisted -	52	29	1	69.537	40.081	29.456	16		1	30.763	.	
Tønder -	33	14		31.944	13.319	18.625	3		1	10.651	.	
Vejle -	72	30	1	113.999	37.860	76.139	20	1		30.571	.	
Viborg -	89	25		120.845	32.541	88.304	18		2	22.753		
Landkommuner	1.304	518	7	2.140.413	933.405	1.207.008	342	20	17	531.197 + ? (2.200)	396	
Købstæder	85	60	2	1.067.826	882.393	185.433	59		1	46.588	83	
Hovedstad	3	3		967.684	967.684		3			11.756	93	
Hele landet	1392	581	9	4.175.923	2.783.482	1.392.441	404	20	18	589.541 + ? (2.200)	2.1	

DIF'S SPILDEVANDSKOMITÉ

Husspildevand

antal projekteret kloakering	uden afløb til kloak	med afløb til kloaksystem									
		i alt			hvoraf urensset			hvoraf mekanisk rensset			hvoraf bio.
		indbygger- antal	wc-antal		indbygger- antal	wc-antal		indbygger- antal	wc-antal		indbygger- antal
			direkte	gennem hustank		direkte	gennem hustank		direkte	gennem hustank	
	11.320	2950+(200)	470+(120)	6	(200)	(50)		2950	470+(70)	6	1800
	26.565	26.660	298	1.337+(2800)	24.849	150	1.283+(2800)	1.811	148	54	1.040
1	18.398	40.880	5.815	2.655+(120)	16.058	295	2.499+(120)	24.822	5.520	156	21.347
1	6.227	2.614+(90)		316	1.180+(90)		86	1.434		230	
	12.268	1.735	33	42+(20)	1.735	33	42+(20)				
	27.736	32.698	3.061+(2.690)	1.410+(160)	5.933	26	810+(40)	26.765	3.035+(2.690)	600+(120)	11.740
3	14.004	2.144+(160)	16	258+(38)	2.067+(160)	16	258+(30)	77		(8)	77
	24.331	7.150	504	388	5.997	408	363	1.153	96	25	891
2	38.349	19.256	124+(60)	1.752+(150)	9.784	110	801+(5)	9.472	14+(40)	951+(45)	2.555
	10.354+?	127.998+?	34.847+?	1.541+?	21.216+?	4.521+?	1.061+?	106.782+?	30.326+?	480+?	78.874+?
1	24.442	12.241+(300)	377	619+(105)	9.781+(300)	210	529+(75)	2.460	167	90+(30)	180
2	19.709	12.912	467	1.520	11.426	409	1.429	1.486	58	91	1.026
	29.153	7.739+(190)	16	757	7.456+(150)	16	729	283+(40)		28	
	23.857	16.068	876	1.461+(16)	13.318	532	1.305+(16)	2.750	344	156	950
	26.802	9.367	619	791+(80)	6.442	59	791+(70)	2.925	560	(10)	
2	25.375	4.002	49	426	3.109	20	371	893	29	55	570
	10.695	6.285	301	498	6.017	300	478	268	1	20	168
	23.707	12.198	413	791	8.945	22	765	3.253	391	26	1.848
	23.244	16.885+(560)	313	1.430+(30)	9.176+(560)	61	730+(20)	7.709	252	700+(10)	5.979
	21.471	4.996	141	149+(5)	2.510	32	139+(5)	2.486	109	10	
1	18.452	2.804	438	82	1.609	250	57	1.195	188	25	295
1	30.763	8.568+(750)	84	1.315+(90)	7.938+(750)	74	1.220+(90)	630	10	95	
1	10.651	2.668	287	240	2.103	200	240	565	87		
	30.571	6.379+(910)	128	618+(56)	4.489+(910)	50	498+(56)	1.890	78	120	166
2	22.753	9.668+(120)	184+(30)	1.351+(40)	8.145+(120)	64	1.287+(40)	1.523	120+(30)	64	856
17	531.197+? (42.900)	396.865+(3280) +?	49.861+(2.900) +?	21.753+(3.600) +?	191.283+(3.240) +?	7.858+(50) +?	17.771+(3.387) +?	205.582+(40) +?	42.003+(2.850) +?	3.982+(2.23) +?	130.362+?
1	46.588	831.805+(4000)	184.993	36.148	484.325+(4000)	90.495	34.030	347.480	94.498	2.118	133.068
	11.756	955.928	383.557		739.146	309.578		216.782	73.979		1.880
18	589.541+? (42.000)	2.184.698+ (7.280)+?	618.411+ (2.900)+?	57.901+ (3.610)+?	1.414.754+ (7.240)+?	407.931+ (50)+?	51.801+ (3.387)+?	769.844+ (40)+?	210.480+ (2.850)+?	6.100+ (2.23)+?	265.310+?

AFLØBSSTATISTIK 1949

					Industrispildevand								
					ialt	med afløb til fælles kloaksystem				m. afløb til spec. syste			
mekanisk rensed		hvoraf biologisk rensed				ialt	hvoraf u- rensed	hvoraf mekanisk rensed	hvoraf biologisk rensed	ialt	hvoraf direkte til recipient	hvoraf gennem specielle rensed	
wc-antal		indbygger- antal	wc-antal										
direkte	gennem hustank			direkte	gennem hustank	m ³ /dgn	m ³ /dgn	m ³ /dgn	m ³ /dgn	m ³ /dgn	m ³ /dgn	m ³ /dgn	m ³ /dgn
470+(70)	6	1800	350		35+(37)	25+(22)		25+(22)		10+(15)	10+(15)		
148	54	1.040	108		250+(400)+?	250+(100)+?	250+(40)+?	(10)		(300)	(300)		
5.520	156	21.347	4.935	126	973+(55)	870+(55)	298+(55)	572	572	103	3	100	
	230				25+(20)	(20)	(10)	(10)		25	25		
					30+(10)					30+(10)	10	20+	
3.035+(269)	600+(120)	11.740	1.815+(1.170)		3.087+(95)	75+(95)	50+(40)	25+(55)	(55)	3.012	1.512	1.500	
	(8)	77		(8)	130+(20)	130+(10)	130	(10)	(10)	(10)	(10)		
96	25	891	27	25	313+(30)	263+(10)	211+(10)	52	38	50+(20)	50		
14+(60)	951+(45)	2.555		157+(45)	310+(515)	155+(300)	34+(85)	121+(215)	41+(65)	155+(215)	80+(95)	75+(10)	
30.326+?	480+?	78.874+?	22.061+?	195+?	3.004+?	2.718+?	210+?	2.508+?	2.482+?	286	100	186	
167	90+(30)	180	7		191+(150)	115+(200)	85+(100)	30		76+(50)	46+(40)	30+	
58	91	1.026	50	67	7.738+(40)	388+(20)	338+(10)	50+(10)	50+(10)	7.350+(20)	150	7.200+	
	28				300+(190)	300+(80)	300+(80)			(110)		(10)	
344	156	950		50	631+(135)	521+(135)	321+(115)	200+(20)	200	110	80	30	
560	(10)				349+(150)	249+(140)	199+(40)	50+(100)		100+(10)	100+(10)		
29	55	570	15	24	85+(45)	85+(45)	40+(35)	45+(00)	45				
1	20	168	1		66+(50)	10+(10)	10	(10)		56+(40)	28+(20)	28+	
391	26	1.848	287	10	478+(60)	228+(60)	153+(60)	75	50	250	90	160	
252	700+(10)	5.979	239	611+(10)	924+(100)	444+(70)	24+(40)	420+(30)	410+(30)	480+(30)	110+(30)	370	
109	10				120+(20)	107	22	85		13+(20)	10+(20)	3	
188	25	295	26	17	169	70	30	40		99	99		
10	95				305+(80)	305+(80)	305+(80)						
87					100	55	55			45		45	
78	120	166		9	111+(70)	43+(45)	13+(45)	30	30	68+(25)	68+(25)		
120+(30)	64	856	85	25	224+(190)	160+(160)	160+(130)	(30)	(30)	64+(30)	64+(30)		
42.003+(2.850)+?	3.982+(223)+?	130.362+?	30.006+?	1.316+(63)+?	19.948+(2462)+?	7.566+(1.557)+?	3.238+(1.025)+?	4.328+(532)+?	3.718+(200)+?	12.382+(305)	2.635+(595)	9747+(310)	
94.498	2.118	133.068	36.926	643	109.173+(320)+?	52.068+(160)+?	26.664+(40)+?	25.404+?	12.742+?	57.105+(160)+?	55.417+?	1.688+(10)	
73.979		1.880	528		13.521+?	13.521+?	10.670+?	2.851+?	12				
210.480+(2.850)+?	6.100+(223)+?	265.310+?	67.460+(1.170)+?	1.959+(63)+?	142.642+(2782)+?	73.155+(1.717)+?	40.572+(1.185)+?	32.583+(532)+?	16.672+(200)+?	69.487+(1065)+?	58.052+(595)+?	11.435+(470)	

Skema nr. 65

summationsskema

		Pumpning af afløb		Renseanlæg															
ec. system		hus- spildevand	industri- spildevand	bestående								projekteret							
nr.	hvorfra gennem specielle rensesanl.			mekanisk				mekanisk + biologisk				mekanisk				mekanisk + biologisk			
				tilslut. til anden kom. anl.	antal anlæg	indbyggere	m ³ /dgn	tilslut. til anden kom. anl.	antal anlæg	indbyggere	m ³ /dgn	tilslut. til anden kom. anl.	antal anlæg	indbyggere	m ³ /dgn	tilslut. til anden kom. anl.	antal anlæg	indbyggere	m ³ /dgn
100	m ³ /dgn	indbyg.	m ³ /dgn																
15)		1300			3	1.300+?	100+?		1	?	?								
00)		110			2	550	?		2	900+?	200+?		1	290	210	1	1	?	?
	100	11.553	572		4	3.750+?	635+?	2	4	39.500	7.975		4	1.600	185		5	32.800	6.030
					1	?	?												
	20+(10)															1	?	?	
	1.500	8.870	(15)		7	4.010+?	953+?		9	13.250+?	2827+?					6	27.050+?	5.915+?	
(10)									1	?	?		1	700	105	1	800	120	
	(20)								2	1.750	95+?		4	8.340+?	?				
'95)	75+(120)				20	2.325+?	388+?		7	1.300+?	325+?		7	1.405+?	131+?	4	6.600	960	
	186	86.623+?	2513+?	2	10	10.060	2.778+?	5	16	98.311	16.443+?					4	49.000+?	6.350+?	
(40)	30+(10)	2.974	50+100		4	850+?	97+?		3	?	?		1	1.000	125	1	?	?	
	7.200+(20)				2	2.000+?	400+?		5	350+?	?		1	?	?	2	18.000+?	4.000+?	
	(110)				3	200+?	?						2	800+?	?	2	2.500+?	700+?	
	30				1	?	?		1	1.200	?		2	3.000+?	1.500+?	1	1.500	200	
(10)					8	740+?	194+?									1	200	100	
					2	?	?		2	300+?	?		2	?	?				
(20)	28+(20)				1	?	?	1					1	1.500	250	1	2	?	?
	160				5	1.650+?	178+?		2	2.400	430		3	1.550	170		2	?	?
30)	370	1100			4	1.450+?	?	2	4	10.350+?	4.610+?		1	1.500	225	1	1	2.000	270
20)	3				2	160+?	24+?												
					3	1.350	137		1	?	?		1	250	38				
					3	?	?									2	3.300	822	
	45				2	800	64									3	5.450	902	
25)					3	800+?	?		1	?	?		1	1.300	165				
30)				1	3	?	?		3	?	?		1	?	?		2	2.800+?	380+?
	9747+(310)	112.530+?	3135+(75)+?	3	93	31.995+?	5.948+?	10	64	169.611+?	32.905+?		33	23.235+?	3.105+?	1	41	152.000+?	26.749+?
?	1.688+(160)+?	182.879+?	15.002+?		55	215.635+?	47.295+?		17	105.190+?	24.815+?		6	126.915+?	27.400+?		20	387.800+?	76.110+?
		766.619+	10.293+?	2	4	250.000+?	?	2											
+?	11.435+(470)+?	1062.028+?	28.430+(25)+?	5	152	497.630+?	53.243+?	12	81	274.801+?	57.720+?		39	150.150+?	30.505+?	1	61	539.800+?	102.859+?

Summationsskema for recipienter

	ialt														
	indbyggerantal					wc - antal									
						direkte					gennem hustank				
	ialt	hvoraf til hav	hvoraf til 50	hvoraf til 2	hvoraf til nedstiv	ialt	hvoraf til hav	hvoraf til 50	hvoraf til 2	hvoraf til nedstiv	ialt	hvoraf til hav	hvoraf til 50	hvoraf til 2	hvoraf til nedstiv
Åbenrå amt	2.950 (200)		1.300	1.650 (200)		470 (120)		500	170 (120)		6			6	
Ålborg -	26.660	19.571	241	6.848		298	258		40		1.337 (2.800)	464 (2.800)	31	842	
Århus -	40.880	5.113	10.006	25.761		5.815	233	2.139	3.443		2.655 (120)	751 (5)	34	1.870 (115)	
Assens -	2.614 (90)	440	1.434	740 (90)							316	25	230	61	
Bornholm -	1.735	1.145		590		33	28		5		42 (20)		(20)	42	
Frederiksborg -	32.698	17.509	1.511	13.678		3.061 (2.690)	1.000 (2.640)		2.061 (50)		1.410 (160)	312 (120)	310	788 (40)	
Haderslev -	2.144 (160)			2.144 (160)		16			16		258 (38)			258 (38)	
Hjørring -	7.150	2.426		4.724		504	295		209		388			388	
Holbæk -	19.256	1.220	546	17.490		124 (60)			124 (60)		1.752 (50)	66	71	1.615 (50)	
København -	127.998 + ?	43.170	17.880	66.948 + ?		34.847 + ?	11.996	5.000	17.851 + ?		1.541 + ?	641	283	617 + ?	
Maribo -	12.241 (300)	2.509	700	9.032 (300)		377	180		197		619 (105)	166	75	378 (105)	
Odense -	12.912	175	282	12.455		467	3		464		1.520	2	21	1.497	
Præstø -	7.739 (190)	1.000		6.739 (190)		16			16		757	50		707	
Randers -	16.068	5.480	270	10.318		876	168		708		1.461 (16)	652	7 (6)	802 (10)	
Ribe -	9.367	2.350		7.017		619			619		791 (80)	540 (70)		251 (10)	
Ringkøbing -	4.002	340	175	3.487		49	5	10	34		426	78		348	
Roskilde -	6.285	1.005	1.570	3.710		301			301		498	140	83	275	
Skanderborg -	12.198	350	2.622	9.226		413		245	168		791	20	147	624	
Sorø -	16.885 (560)	775 (300)	3.360	12.750 (260)		313	35	42	236		1.430 (130)	75	114	1.241 (30)	
Svendborg -	4.996	414	207	4.375		141		16	125		149 (5)	34 (5)		115	
Sønderborg -	2.804	1.595	150	1.059		438	276	32	130		82	17	8	57	
Thisted -	8.568 (750)	374		8.194 (750)		84	60		24		1.315 (90)	16		1.299 (90)	
Tønder -	2.668			2.668		287			287		240			240	
Vejle -	6.379 (910)	65 (320)	310 (80)	6.004 (310)		128			128		618 (56)	52	22 (8)	544 (48)	
Viborg -	9.668 (120)	395	558	8.715 (120)		184 (30)		30	154 (30)		1.351 (40)	18 (10)	20	1.313 (30)	
Landkommuner	396.865 (2.280)+?	107.421 (620)	43.122 (80)	246.322 (2.580)+?		49.861 (2.900)+?	14.537 (2.640)	7.814	27.510 (2.600)+?		21.753 (3.610)+?	4.119 (3.030)	1.456 (14)	16.178 (5.660)+?	
Købstæder	831.805 (4.200)	517.824 (3.300)	38.650 (700)	275.156	375	184.993	118.744	8.120	58.129		36.148	17.857	2.370	15.847	
Hovedstad	953.928	954.048		1.880		383.557	383.029		528						
Hele landet	2.184.598 (9.280)+?	1.579.093 (3.920)	81.772 (780)	523.358 (2.580)+?	375	618.411 (2.900)+?	516.310 (2.640)	15.934	86.167 (2.600)+?		57.901 (3.610)+?	21.976 (3.030)	3.826 (14)	32.025 (5.660)+?	

2r

DIF'S SPILDEVANDSKOMITÉ

Husspildevand

		hvoraf urensset														hvoraf meka					
		indbyggerantal					wc- antal									indbyggerantal				direk	
							direkte				gennem hustank										
nr	hvoraf til nedsiv	ialt	hvoraf til hav	hvoraf til sø	hvoraf til ø	hvoraf til nedsiv	ialt	hvoraf til hav	hvoraf til sø	hvoraf til ø	ialt	hvoraf til hav	hvoraf til sø	hvoraf til ø	hvoraf til nedsiv	ialt	hvoraf til hav	hvoraf til sø	hvoraf til ø	ialt	hvoraf til hav
1		(200)			(200)		(50)			(50)						2.950		1.300	1.650	470 (70)	
2		24.849	18.871	241	5.737		150	150			1.283 (2.800)	464 (2.800)	31	788		1.811	700		1.111	148	108
70 (15)		16.058	5.113	223	10.722		295	233	30	32	2.499 (120)	751 (5)	30	1.718 (115)		24.822		9.783	15.039	5.520	
11		1.180 (90)	440		740 (90)						86	25		61		1.434		1.434			
12		1.735	1.145		550		33	28		5	42 (20)	(20)		42							
88 (40)		5.933	2.109	1.511	2.313		26			26	810 (40)	312	310	188 (40)		26.765	15.400		11.365	3.035 (2.690)	1.000 (2.640)
58 (38)		2.067 (160)			2.067 (160)		16			16	258 (30)			258 (30)		77			77		
38		5.997	2.426		3.571		408	295		113	363			363		1.153			1.153	96	
15 (50)		9.784	1.130	315	8.339		110			110	801 (5)	66	41	694 (5)		9.472	90	231	9.151	14 (60)	
17		21.216 +?	18.510	450	2.256 +?		4.521 +?	4.116	105	300 +?	1.061 +?	641	225	195 +?		106.782 +?	24.660	17.430	64.692 +?	30.326 +?	7.880
78 (15)		9.781 (300)	2.509	700	6.572 (300)		210	180		30	529 (75)	166	75	288 (75)		2.460			2.460	167	
197		11.426	175	282	10.969		409	3		406	1429	2	21	1.406		1.486			1.486	58	
107		7.456 (150)	1.000		6.456 (150)		16			16	729	50		679		283 (40)			283 (40)		
02 (10)		13.318	5.480	270	7.568		532	168		364	1.305 (16)	652	7 (6)	646 (10)		2.750			2.750	344	
251 (10)		6.442	2.350		4.092		59			59	791 (70)	540 (70)		251		2.925			2.925	560	
48		3.109	340	175	2.594		20	5	10	5	371	78		293		893			893	29	
175		6.017	1.005	1.570	3.442		300			300	478	140	83	255		268			268	1	
24		8.945	350	1.047	7.548		22			22	765	20	137	608		3.253		1.575	1.678	391	
241 (30)		9.176 (560)	775 (300)	1.060	7.341 (260)		61	35		26	730 (20)	75	34	621 (20)		7.709		2.300	5.409	252	
15		2.510	414	207	1.889		32		16	16	139 (5)	34 (5)		105		2.486			2.486	109	
57		1.609	1.300		309		250	250			57			57		1.195	295	150	750	188	26
299 (90)		7.938 (750)	374		7.564 (750)		74	60		14	1.220 (90)	16		1.204 (90)		630			630	10	
240		2.103			2.103		200			200	240			240		565			565	87	
544 (48)		4.489 (910)	65 (320)	310 (80)	4.114 (510)		50			50	498 (56)	52	22 (8)	424 (48)		1.890			1.890	78	
313 (30)		8.145 (180)	395	258	7.492 (120)		64		10	54	1.287 (40)	18 (0)	20	1.249 (30)		1.523		300	1.223	120 (30)	
178 (56) +?		191.293 (3.240) +?	66.276 (620)	3.613 (80)	116.388 (2.540) +?		7.353 (50) +?	5.523	171	2.164 (50) +?	17.771 (3.387)	4.102 (2.910)	1.036 (14)	12.633 (463) +?		205.592 (40) +?	41.145	34.503	129.934 (40) +?	42.003 (2.850) +?	9.014 (2.640)
5.847	74	484.325 (4.000)	387.491 (3.300)	12.050 (700)	84.409	375	90.495	85.367	1.295	3.833	34.030	16.917	2.370	14.669	74	347.480	130.133	26.600	190.747	94.498	33.371
		739.146	739.146				309.578	289.578								216.782	214.902		1.886	73.979	73.461
1.025 (564) +?	74	1.414.754 (7.240) +?	1.192.913 (3.920)	28.669 (780)	208.797 (2.540) +?	375	407.931 (50) +?	400.468	1.466	5.997 (50) +?	51.801 (3.387) +?	21.019 (2.910)	3.406 (14)	27.302 (463) +?	74	769.844 (40) +?	386.180	61.103	322.561 (40) +?	210.480 (2.850) +?	115.842 (2.640)

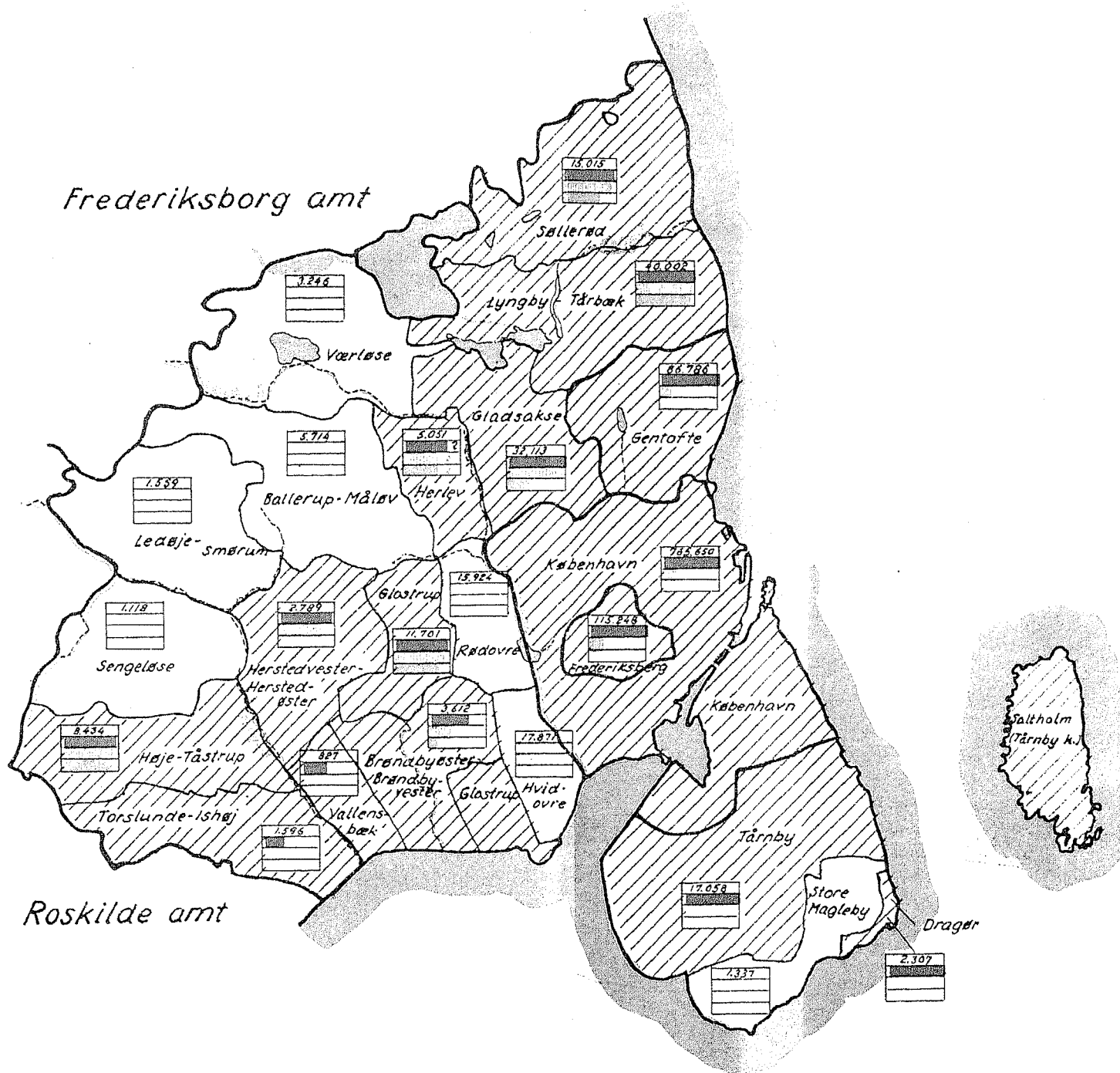
AFLØBSSTATISTIK 1949

hvoraf mekanisk renset										hvoraf biologisk renset											
ntal		wc-antal								indbyggerantal				wc-antal							
		direkte				gennem hustank								direkte				gennem hustank			
nr	hvoraf til 2	ialt	hvoraf til hav	hvoraf til sø	hvoraf til 2	ialt	hvoraf til hav	hvoraf til sø	hvoraf til 2	ialt	hvoraf til hav	hvoraf til sø	hvoraf til 2	ialt	hvoraf til hav	hvoraf til sø	hvoraf til 2	ialt	hvoraf til hav	hvoraf til sø	hvoraf til 2
100	1.650	470 (70)		300	170 (70)	5			6	1.800		1.300	500	350		300	50				
	1.111	148	108		40	54			54	1.040	700		340	108	108						
183	15.039	5.520		2.109	3.411	156		4	152	21.347		9.783	11.564	4.935		2.109	2.826	126		4	122
134						230			230												
	11.365	3.035 (2.690)	1.000 (2.640)		2.035 (50)	600 (120)	(120)		600	11.740	8.200		3.540	1.815 (1.170)	1.000 (1.120)		815 (50)				
	77					(8)			(8)	77			77				(8)			(8)	
	1.153	96			96	25			25	891			891	27		27	25			25	
31	9.151	14 (60)			14 (60)	951 (45)		30	921 (45)	2.555			2.555				157 (45)			157 (45)	
30	64.692 +?	30.326 +?	7.880	4.895	17.551 +?	480 +?		58	422 +?	78.874 +?	3.060	17.430	58.384 +?	22.061 +?	810	4.895	16.356 +?	195 +?		58	137 +?
	2.460	167			167	90 (30)			90 (30)	180			180	7		7					
	1.486	58			58	91			91	1.026			1.026	50		50	67			67	
	283 (40)					28			28												
	2.750	344			344	156			156	950			950				50			50	
	2.925	560			560	(10)			(10)												
	893	29			29	55			55	570			570	15		15	24			24	
	268	1			1	20			20	168			168	1		1					
15	1.678	391		245	146	26		10	16	1.848		1.375	473	287		240	47	10		10	
10	5.409	252		42	210	700 (10)		80	620 (10)	5.979		1.100	4.879	239		42	197	611 (10)			611 (10)
	2.486	109			109	10			10												
10	750	188	26	32	130	25	17	8		295	295			26	26			17	17		
	630	10			10	95			95												
	565	87			87																
	1.890	78			78	120			120	166			166				9			9	
0	1.223	120 (30)		20	100 (30)	64			64	856			856	85		85	25			25	
13	129.934 (40)+?	42.003 (2.850)+?	9.014 (2.640)	7.643	25.346 (210)+?	3.982 (223)+?	17 (120)	420	3.545 (193)+?	133.142 +?	12.255	30.988	87.119 +?	30.006 (1.170)+?	1.944 (1.120)	7.586	20.476 (60)+?	1.316 (63)+?	17	72	1.227 (63)+?
00	190.747	94.498	33.377	6.825	54.296	2.118	940		1.178	133.058	25.920	4.400	102.748	36.926	7.020	1.153	23.753	643			643
	1.880	73.979	73.451		528					1.880			1.880	528			528				
3	322.561 (40)+?	210.480 (2.850)+?	115.842 (2.640)	14.468	80.170 (210)+?	6.100 (223)+?	957 (120)	420	4.723 (193)+?	265.310 +?	38.175	35.388	191.747 +?	67.460 (1.170)+?	8.564 (1.120)	8.739	49.757 (50)+?	1.859 (63)+?	17	72	1.870 (63)+?

Skema nr. 66

recipient skema

Industrispildevand i m ³ /døgn																			
ialt				hvoraf urensset				hvoraf mekanisk rensset				hvoraf biologisk rensset				hvoraf specielt rensset			
hvoraf til 3	ialt	hvoraf til hav	hvoraf til SB	hvoraf til 3	ialt	hvoraf til hav	hvoraf til SB	hvoraf til 3	ialt	hvoraf til hav	hvoraf til SB	hvoraf til 3	ialt	hvoraf til hav	hvoraf til SB	hvoraf til 3	ialt	hvoraf til hav	hvoraf til SB
	35 (37)			35 (37)	10 (15)			10 (15)	25 (22)			25 (22)							
	250 (400)+?	(300)+?		250 (100)	250 (390)+?	(300)+?		250 (90)	(10)			(10)							
122	973 (35)	(25)	575	398 (30)	301 (55)	(25)	3	298 (30)	572		572	572		572		100			100
	25 (20)		(10)	25 (10)	25 (10)			25 (10)	(10)		(10)								
	30 (10)			30 (10)	10			10								20 (10)			20 (10)
	3.087 (95)	1.500	50	1.537 (95)	1.562 (40)		50	1.512 (40)	25 (55)			25 (55)	(55)		(55)	1.500	1.500		
(8)	130 (20)			130 (20)	130 (10)			130 (10)	(10)			(10)	(10)		(10)				
25	313 (30)	100		213 (30)	261 (10)	100		161 (10)	52			52	38			38	(20)		(20)
157 (45)	310 (515)	30 (20)	(5)	280 (490)	114 (180)	30 (20)	(5)	84 (155)	121 (215)			121 (215)	41 (65)			41 (65)	75 (120)		75 (120)
137 +?	3.004 +?	441	394 +?	2.169 +?	310 +?	210		100 +?	2.508 +?	220	374	1.914 +?	2.482 +?	220	374	1.888 +?	186	11	20
	191 (150)	(1)	(10)	190 (120)	131 (140)	(1)	(10)	130 (110)	30			30				30 (10)			30 (10)
67	7.738 (40)		8	7.730 (40)	488 (10)		8	480 (10)	50 (10)			50 (10)	50 (10)			50 (10)	7.200 (20)		7.200 (20)
	300 (190)	(100)		300 (90)	300 (80)			300 (80)									(110)	(100)	(10)
50	531 (155)	(100)		531 (135)	401 (115)	(100)		401 (15)	200 (20)			200 (20)	200			200	30		30
	349 (150)	5		344 (150)	299 (50)	5		294 (50)	50 (100)			50 (100)							
24	85 (45)	(15)		85 (40)	40 (35)	(15)		40 (30)	45 (10)			45 (10)	45			45			
	66 (50)	(10)	25 (20)	41 (20)	38 (20)		25 (10)	13 (10)	(10)			(10)				28 (20)	(10)	(10)	28
	478 (60)		103	375 (60)	243 (60)		53	190 (60)	75		50	25	50		50		160		160
611 (10)	924 (100)		380 (20)	544 (80)	134 (70)		30 (20)	104 (50)	420 (30)			420 (30)	410 (30)			410 (30)	370		350
	120 (20)	9		111 (20)	32 (20)	6		26 (20)	85			85				3	3		
	169	40	6	123	129	40	6	83	40			40							
	305 (80)			305 (80)	305 (80)			305 (80)											
	100			100	55			55								45			45
9	111 (70)			111 (70)	81 (70)			81 (70)	30			30	30			30			
25	224 (190)			224 (190)	224 (160)			224 (160)	(30)			(30)	(30)			(30)			
1.227 (63)+?	19.948 (2.462)+?	2.126 (580)+?	1.541 (65)+?	16.281 (1.817)+?	5.873 (1.620)+?	392 (470)+?	175 (45)	5.306 (1.105)+?	4.328 (532)+?	220	996 (10)	3.112 (522)	3.718 (200)+?	220	996	2.702 (200)	9.747 (310)	1.514 (110)	370 (10)
643	109.173 (320)+?	74.460 ?	1.620	33.093 (320)+?	82.031 (160)+?	66.496 ?	1.010	14.575 (160)+?	25.404	7.140	610	17.654	12.742	1.500		11.242	1.688 (160)+?	812 (160)+?	876
	13.521 +?	13.505 +?		12 +?	10.670 +?	10.670 +?		?	2.851 +?	2.839 +?		12	12			12			
1.870 (63)+?	142.642 (2.282)+?	90.095 (580)+?	3.161 (65)+?	49.386 (2.137)+?	99.624 (1.780)+?	77.558 (470)+?	1.186 (45)	19.881 (2.265)+?	32.583 (532)+?	10.199 +?	1.606 (10)	20.778 (522)+?	16.872 (200)+?	1.720	996	12.956 (200)+?	11.435 (470)+?	2.326 (270)+?	370 (10)



DIF'S SPILDEVANDSKOMITÉ	
AFLØBSSTATISTIK 1949	
Husspildevandsforhold	
i amt: <u>København</u>	
Kommune nr:	<u>378-396, 1390, 1391, 1392</u>
hertil skema:	<u>19, 64</u>
1 mm svarer til 10% af indbyggertallet.	
Kommuner, hvortil besvarelse foreligger, er skraveret med rød skraveret.	
December 1951	<i>L. Madsen / Ole Tiedtke</i>



Oplysninger vedrørende Afløbsforholdene

i Kommune

Aar 1949.

1			Opland I	Opland II	Opland III	Opland IV	Opland V	Anmærkninger og Forklaringer
2	Oplandets nærmere Betegnelse:							
3	Indbygger- antal	i Ejendomme med Afløb til Kloaksystemet						
4		i Ejendomme uden Afløb til Kloaksystemet						
5	Antal WC	med Afløb direkte til Kloaksystemet						
6		med Afløb gennem Hustanke til Kloaksystemet						
7	Har Kloaksystemet Afløb til Pumpestation (Ja eller Nej)							
8	Har Kloaksystemet Afløb til Renseanlæg (Ja eller Nej)							
9	I bekræftende Fald	Renseanlæggets Art (Mekanisk eller Møk. + biologisk)						
10		Renseanlæggets beregnede Kapacitet (Indbyggerantal og Vandmængde i m³ pr. Døgn)						
11	I benægtende Fald	Er der projekteret et Renseanlæg (Ja eller Nej)						
12		Proj. Renseanlægs Art (Mekanisk eller Møk. + biologisk)						
13		Proj. Renseanlægs beregnede Kapacitet (Indbyggerantal og Vandmængde i m³ pr. Døgn)						
14	Industrier med Afløb direkte til Kloaksystemet	Art						
15		Samlet Spildevandsmængde i m³ pr. Døgn						
16	Industrier med Afløb til specielle Renseanlæg	Art						
17		Samlet Spildevandsmængde i m³ pr. Døgn						
18	Industrier med Afløb direkte til Recipienten	Art						
19		Samlet Spildevandsmængde i m³ pr. Døgn						
20	Recipientens Art (Havet, Sø, Aa, Grøft osv.) og Navn							