

RAPPORTER

85/31

VAR

HEFTE I

STATISTIKK FOR VANNFORSYNING, AVLØP OG RENOVASJON
ANALYSE AV VAR-DATA

AV
FRODE BRUNVOLL

STATISTISK SENTRALBYRÅ
CENTRAL BUREAU OF STATISTICS OF NORWAY

RAPPORTER FRA STATISTISK SENTRALBYRÅ 85/31

VAR

HEFTE I

STATISTIKK FOR VANNFORSYNING, AVLØP OG RENOVASJON
ANALYSE AV VAR - DATA

AV
FRODE BRUNVOLL

STATISTISK SENTRALBYRÅ
OSLO — KONGSVINGER 1985

ISBN 82-537-2258-3
ISSN 0332-8422

EMNEGRUPPE

Miljø. Geografiske forhold

ANDRE EMNEORD

Forurensning

Kommunal økonomi

Kommunalteknisk statistikk

FORORD

VAR-statistikk er statistikk om vannforsyning, avløp og renovasjon.

VAR-statistikk har tidligere blitt publisert av Norske kommuners sentralforbund i samarbeid med Statistisk Sentralbyrå. Statistikken er presentert i publikasjonen Kommunalteknisk statistikk 1975, 1978 og 1980.

I denne rapporten presenteres resultater fra en analyse av Kommunalteknisk statistikk 1980 og data fra kommuneregnskapene for 1982 og avløpsrensaneanleggsregisteret. Videre gis en omtale av viktige datakilder til VAR-statistikk.

Denne rapporten (Hefte I) er ment som et bakgrunnsnotat og en dokumentasjon av tidligere arbeid.

Statistisk Sentralbyrå vil i løpet av 1986 utgi en publikasjon med ajourførte VAR-data (Hefte II).

Statistisk Sentralbyrå, Oslo 11. september 1985

Arne Øien

INNHOLD

	Side
1. Innledning	7
2. Analyse av Kommunalteknisk statistikk 1980	8
2.1. Innledning	8
2.2. Sammendrag	8
2.3. Definisjoner og klassifikasjoner	8
2.4. Datainnsamling og revisjon	10
2.5. Beregningsmetode	11
2.6. Vannforsyning	11
2.7. Avløp	20
2.8. Renovasjon	34
3. Prøveundersøkelse for etablering av VAR-statistikk	38
3.1. Data fra kommuneregnskapene 1982	38
3.2. Avløpsrensaneanlegg pr. 31/12 - 1983	52
3.3. Konklusjoner fra prøveundersøkelsen	61
Vedlegg I: Kommunalteknisk statistikk 1975, 1978 og 1980	63
Vedlegg II: Viktige datakilder til VAR-statistikk	69
Utkommet i serien Rapporter fra Statistisk Sentralbyrå (RAPP)	75

1. INNLEDNING

VAR-statistikk på kommunenivå har til nå blitt publisert i Kommunalteknisk statistikk. Statistikken er utgitt i 1975, 1978 og 1980 av Norske kommuners sentralforbund i samarbeid med Byrådet. Utgaven i 1978 besto bare av VAR-statistikk, mens 1975- og 1980-utgavene også inneholdt statistikk om regulering, oppmåling, bygningskontroll, veier, grønne etater, maskinpark mv.

Innsamlingen av opplysninger til denne statistikken har vært basert på skjemautfylling i kommunene.

Problemer med statistikken har vært relativt lav svarprosent, mangelfull revisjon og lang produksjonstid. Kvaliteten og aktualiteten av statistikken har ikke vært tilfredsstillende. Kommunalteknisk statistikk 1980 ble f.eks. publisert først i april 1983.

Den relativt lave svarprosenten og usikkerheten knyttet til mange av opplysningene har medført at det er vanskelig å produsere statistikk på fylkes- og landsnivå og å foreta analyse på dataene.

Ved videreutviklingen av Kommunalteknisk statistikk/VAR-statistikk tar en derfor sikte på å bedre svarprosenten og kvaliteten på dataene, bl.a. ved å benytte registre som datakilder. Dette vil medføre at statistikken kan gjøres mer aktuell ved kortere produksjonstid og vil også bedre kvaliteten og tilgjengeligheten av statistikken fordi tallene kan kommenteres mer utførlig enn tidligere.

Byrådet skal i 1986 utgi en publikasjon med VAR-data. Denne rapporten (Hefte I) er et bakgrunnsnotat og en dokumentasjon av tidligere arbeid med VAR-data.

VAR-statistikkpublikasjonen (Hefte II) er tenkt å inneholde data på kommune-, fylkes- og landsnivå om

- avløpsrensaneanlegg
- avløpsledningsnett
- vannverk, vannkilder
- vannforsyningsnett
- renovasjonsordninger
- økonomi

Innholdet i Hefte II vil imidlertid være avhengig av datatilgangen.

Det statistiske materialet vil kunne være nyttig i planleggings- og beslutningsprosesser innen sentral og lokal administrasjon, gi informasjon til næringslivet, f.eks. med hensyn på tilpasning til kommunenes behov for tjenester og være grunnlag for forskning og utredning, f.eks. analyser av utbyggingsløsninger, miljøspørsmål o.l.

I Byrådet kan VAR-data på sikt inngå som en del av datagrunnlaget for et eventuelt Ressursregnskap for vann:

- Vannsystemenes kvalitet kan delvis beskrives på grunnlag av analyse av menneskelig aktivitet i nedbørsfeltet. VAR-data kan inngå i en slik analyse sammen med data om f.eks. landbruk, industri, vannkraft og befolkningstetthet. (Miljøregnskap for vann.)
- Vannverksregisteret vil bli en av de viktigste datakildene til å beregne uttak av vann til ulike formål. (Materialregnskap for vann.)
- Data om avløpsrensaneanlegg og avfallsanlegg er viktige datakilder for å beregne utslipp til vann. (Utslippsregnskap for vann.)

VAR-data vil bli brukt i forskningsprosjektet Miljø og levekår:

- Miljøulemper/eksponeringsfare ved å bo i nærheten av en fylling eller et avfallsforbrenningsanlegg er bl.a. avhengig av avfallsmengde og -type som behandles, avstand til bebyggelse, resipientforhold og styring av driften ved anleggene. Denne type opplysninger kan hentes fra register over avfallsanlegg.
- Opplysninger fra vannverksregisteret om f.eks. materialtyper i ledningsnett og vannkvalitet, er også eksempler på VAR-data som er av interesse for dette prosjektet.

VAR-dataene utgjør i tillegg noe av datagrunnlaget for generell miljøstatistikk.

2. ANALYSE AV KOMMUNALTEKNISK STATISTIKK 1980

2.1. Innledning:

I dette kapitlet presenteres beregnede verdier for en del sentrale VAR-opplysninger for kommunetyper (etter standard for kommuneklassifisering), størrelsesgrupper av kommuner (folketall) og fylker. Materialet er basert på tall på kommunenivå fra Kommunalteknisk statistikk 1980.

Aktualiteten av tallene er relativt dårlig, men tallene presenteres som eksempler på aktuelle opplysninger som kan inngå i en framtidig VAR-statistikk og være grunnlag for analyse av VAR-data. Tallene kan også gi sammenligningsgrunnlag for senere registreringer. Tallene er tidligere ikke presentert og kommentert.

2.2. Sammendrag

Fylkestall og gjennomsnittstall for kommunetyper og størrelsesgrupper av kommuner er beregnet i denne analysen.

Vannforsyning

Total lengde kommunale vannledninger i 1980 er beregnet til 19 680 km.

Tilveksten av nye vannledninger i 1980 er beregnet til 836 km, dvs. ca. 4 prosent av total rørlengde. PVC (62 prosent av tilveksten) og støpejern (30 prosent) var de vanligst benyttede materialtypene.

Det ble skiftet ut 70 km gamle vannledninger (ca. 0,4 prosent av total lengde).

I 1980 ble det innkrevet totalt 475 mill. kr i vannavgifter. Av dette var 407 mill. kr årsavgift og 68 mill. kr tilknytningsavgift.

Avløp

Total lengde kommunale avløpsledninger i 1980 er beregnet til 22 240 km. Av dette var 36 prosent fellesledninger, 39 prosent spillvannsledninger og 25 prosent overvannledninger.

Tilveksten i 1980 er beregnet til 1 121 km, dvs. ca. 5 prosent av total rørlengde. De mest benyttede materialene er PVC (62 prosent av tilveksten) og betong (32 prosent).

Det ble skiftet ut 88 km gamle rør (ca. 0,4 prosent av total lengde) og rehabilitert 21 km.

Tilknytningen til avløpsnett er beregnet til 1 008 000 leiligheter (66 prosent) og ca. 2,6 mill. personer (63 prosent).

I 1980 ble det innkrevet totalt 491 mill. kr i avløpsavgifter. Av dette var 393 mill. kr årsavgift og 98 mill. kr tilknytningsavgift.

Renovasjon

Ca. 1,2 mill. leiligheter (79 prosent) og 77 prosent av befolkningen var tilknyttet offentlig renovasjon i 1980.

Ca. 24 prosent av alle hytter og fritidshus var tilknyttet offentlig renovasjon.

I 1980 ble det totalt innkrevet 319 mill. kr i renovasjonsavgifter.

2.3. Definisjoner og klassifikasjoner

I dette avsnittet gis en omtale av klassifiseringer og begreper benyttet i denne rapporten.

Følgende inndelinger av kommuner i kommunetyper og størrelsesgrupper er benyttet:

Kommunetyper (etter standard for kommuneklassifisering):

- 1 Landbrukskommuner
- 2 Mindre sentrale landbruks- og industrikommuner
- 3 Sentrale landbruks- og industrikommuner
- 4 Fiskerikommuner
- 5 Mindre sentrale industrikommuner
- 6 Sentrale industrikommuner
- 7 Særlig sentrale tjenesteytings- og industrikommuner
- 8 Øvrige tjenesteytings- og industrikommuner
- 9 Andre kommuner

Størrelsesgrupper:

1	0 - 999	innbyggere
2	1 000 - 1 999	innbyggere
3	2 000 - 2 999	innbyggere
4	3 000 - 4 999	innbyggere
5	5 000 - 6 999	innbyggere
6	7 000 - 8 999	innbyggere
7	9 000 - 10 999	innbyggere
8	11 000 - 13 999	innbyggere
9	14 000 - 17 999	innbyggere
10	18 000 - 24 999	innbyggere
11	25 000 - 34 999	innbyggere
12	35 000 - 59 999	innbyggere
13	60 000 og over	

LedningsnettMaterialtyper

PVC - Polyvinylklorid
 PEH - Polyetylen (Høy tetthet)
 PEL - Polyetylen (Lav tetthet)

Ledningssystem

Spillvann	- Forurenset avløpsvann fra bebyggelse og industri
Overvann	- Overflateavrenning (regn, smeltevann)
Fellessystem (kombinert system)	- Avløpssystem hvor spillvann og overvann ledes bort i felles ledning.
Separat system	- Avløpssystem med separat avledning av spillvann og overvann. En ledning for spillvann og eventuelt en ledning for overvann.

Avløpsrensaneanlegg

Personekvivalent (pe): Et uttrykk for spesifikk belastning eller forbruk pr. person med hensyn på vannvolum eller forurensingsmengde pr. døgn. Her er 1 pe = 200 liter vann pr. person pr. døgn. I tillegg til dette er det ved dimensjonering av rensaneanleggene regnet med infiltrasjonsvann (vann som lekker inn i avløpsledningene). (I forbindelse med avløp er det også vanlig å benytte enheten person-enhet (PE), som er definert som summen av antall fastboende og antall personekvivalenter. Personekvivalent er da definert som avløp fra industri, institusjoner, servicevirksomhet o.l., omregnet til et ekvivalent antall personer med et gitt spesifikt avløp. I alle tabeller over rensaneanlegg i denne rapporten er antall pe = antall PE, dvs. personekvivalenter omfatter avløp både fra fastboende personer og industri, servicevirksomhet o.l.).

Rensaneanleggene kan deles inn i fire hovedtyper:

Biologiske rensaneanlegg

Rensing av avløpsvann ved hjelp av mikroorganismer. De viktigste organismene er bakterier. Det er hovedsakelig organisk materiale som fjernes.

Kjemiske (mekanisk/kjemiske) rensaneanlegg:

Rensing av avløpsvann ved tilsetning av kjemikalier. Hensikten er å felle ut og fjerne fosfor, men man oppnår også betydelig rensing av organisk materiale.

Primærfelling: Ingen sedimentering før den kjemiske felling.

Sekundærfelling: Sedimentering før den kjemiske felling.

Biologisk/kjemiske rensaneanlegg:

En kombinasjon av biologisk rensing og kjemisk rensing.

Forfelling: Kjemisk felling etterfulgt av biologisk nedbryting.

Simultanfelling: Kjemisk felling foretas i forbindelse med den biologiske nedbrytingen.

Etterfelling: Biologisk nedbryting etterfulgt av kjemisk felling.

Mekaniske rensaneanlegg:

Ren mekanisk behandling av avløpsvann ved hjelp av f.eks. siler, rister eller sedimenteringsbasseng. Mekanisk rensing benyttes ofte som forbehandling for f.eks. kjemisk rensing.

2.4. Datainnsamling og revisjon

Datainnsamlingen og den opprinnelige revisjonen av Kommunalteknisk statistikk 1980 ble utført i regi av Norske kommuners sentralforbund. Svarprosentene på spesielle spørsmål går fram av tabell 15 i vedlegg I. Av de opplysningene som behandles i denne analysen er det særlig spørsmål om avløpsnettets total lengde, fordeling på system (felles-, dobbelt-/separatsystem) og fordeling av tilvekst på materialtyper som ser ut til å ha voldt utfyllingsproblemer i kommunene. I de oppgitte svar på f.eks. fordeling på system ligger det dessuten en betydelig grad av usikkerhet.

Ved gjennomgang av den publiserte statistikken er det funnet tall som helt klart er feil.

For å få et bedre tallmateriale å utføre beregningene på er det derfor i Byrådet utført ekstra revisjon på dataene. Noen få manglende opplysninger er også hentet inn fra kommuner.

Svarprosentene på spesielle spørsmål etter denne revisjonen er vist i tabell 1.

Tabell 1. Kommunalteknisk statistikk 1980. Svarprosent på spesielle spørsmål innenfor vannforsyning, avløp og renovasjon etter revisjon i Byrådet

Spørsmål	Antall kommuner med svar	Prosent
Vannforsyning:		
Samlet rørlengde	390	85,9
Utskifting av gamle ledninger	386	85,0
Tilvekst i rørlengde	381	83,9
Innkrevet vannavgift i alt	390	85,9
Innkrevet årsavgift	371	81,7
Avløp:		
Antall leiligheter tilknyttet avløpsledninger	368	81,1
Lengde avløpsledninger:		
Fellesledninger	361	79,5
Overvannsledninger	364	80,2
Spillvannsledninger	370	81,5
Utskifting av gamle ledninger	379	83,5
Rehabilitering av ledninger	373	82,2
Tilvekst i rørlengde	383	84,4
Innkrevet avløpsavgift i alt	387	85,2
Innkrevet årsavgift	359	79,1
Renovasjon:		
Antall leiligheter med offentlig renovasjon (tvungen + frivillig) ¹	388	85,5
Antall hytter med offentlig renovasjon	335	73,8
Innkrevet renovasjonsavgift	387	85,2
Årsavgift pr. stativ/holder for vanlige boliger	379	83,5

¹ Antar at kommuner som har oppgitt antall stativ med tvungen renovasjon og har svart blankt på frivillig renovasjon eller omvendt, bare har den ene typen offentlig renovasjon (tvungen eller frivillig).

2.5. Beregningsmetode

På grunnlag av de reviderte kommunetallene beregnes et gjennomsnitt for kommunetyper og størrelsesgrupper av kommuner for de kommuner som har svart. Gjennomsnittet for f.eks. kommunetype 5 er beregnet på grunnlag av alle kommuner i type 5 i hele landet. Ved beregning av gjennomsnittstallene for kommunetype 7 og størrelsesgruppe 13 (60 000 innbyggere eller fler) er Oslo holdt utenfor. Dette er gjort fordi Oslo med hensyn på mange av opplysningene skiller seg vesentlig fra andre kommuner i samme kommunetype eller størrelsesgruppe.

Disse gjennomsnittstallene (enten for kommunetype eller for størrelsesgruppe) settes inn for de kommuner som ikke har oppgitt tall.

Gjennomsnittstall for kommunetyper er satt inn for alle de manglende opplysningene, med unntak av "antall leiligheter tilknyttet" innen avløp og renovasjon. Her er gjennomsnittstall for størrelsesgrupper satt inn. Dette er gjort da det trolig gir et bedre bilde av sammenhengen mellom antall bosatte og antall leiligheter enn et tall basert på gjennomsnitt for kommunetyper. Dette kan illustreres ved at gjennomsnittlig antall bosatte i kommunetype 7 pr. 1/1-1979 i Hordaland (3 kommuner) var 79 096, mens folketallet i den eneste kommunen i Oppland i kommunetype 7 hadde 6 288 bosatte.

Fylkestall beregnes som sum av verdiene (oppgitte tall + innsatte gjennomsnittsverdier) for kommunene i fylket.

For kommuner som har oppgitt total tilvekst i rørlengde (både avløp- og vannforsyning), men ikke materialfordeling, vil det bli uoverensstemmelse mellom total tilvekst og sum beregnet tilvekst av de forskjellige materialtypene. I de tilfellene der dette gir seg utslag i uoverensstemmelse mellom total tilvekst for fylker og sum tilvekst av materialtyper for fylker, gjøres følgende justering:

Den oppgitte totale tilvekst i de aktuelle kommuner i fylket fordeles på materialtypene på grunnlag av prosentfordelingen av tilvekst for de forskjellige materialtypene beregnet for kommunetype.

Antall bosatte tilknyttet kommunalt avløpssystem og renovasjon er beregnet ut i fra antall leiligheter tilknyttet oppgitt i Kommunalteknisk statistikk og gjennomsnittlig antall bosatte pr. leilighet i kommunene ifølge Folke- og bolig tellingen 1980.

Tilknytningsavgiften (vannforsyning og avløp) er i statistikken oppgitt som tilknytningsavgift for vanlig enebolig. Den totale innkrevde tilknytningsavgiften presentert i denne analysen er funnet ved å ta differansen mellom total innkrevd avgift og innkrevd årsavgift.

2.6. Vannforsyning

Total lengde kommunale vannledninger (diameter større eller lik 100 mm) i 1980 er beregnet til 19 680 km. Tallet ligger adskillig høyere enn de 16 000 km som det kommunale ledningsnett i 1980 blir anslått til i Vannressursutvalgets "Utredning om Norges vannforsyning" fra 1982. Tallet der er basert på opplysninger fra Kommunalteknisk statistikk 1975 og er trolig for lavt. Metoden som er benyttet til beregning av den total lengden som presenteres i denne rapporten, kan ha gitt en overestimering av lengden, f.eks. hvis man kan anta at kommuner som ikke har oppgitt ledningslengde (64 kommuner), har en større andel av privat vannforsyning enn de kommuner som har svart. Denne mulige feilkilden kan imidlertid ikke forklare hele forskjellen mellom disse anslagene for ledningslengden.

Tilveksten av nye vannledninger i 1980 er beregnet til 836 km, fordelt slik på materialtyper:

PVC	- 62 prosent
Støpejern	- 30 prosent
PEH	- 5 prosent
PEL	- 2 prosent
Asbestsement	- 0 prosent
Andre	- 1 prosent

Utskifting av gamle ledninger i 1980 er beregnet til 70 km. I prosent av total rørlengde har tilveksten vært 4,2 prosent og utskiftingen 0,4 prosent.

Tabell 2 viser lengde rørledninger, tilvekst og utskifting fordelt på fylker. Akershus og Rogaland hadde størst lengde vannledninger. Tilveksten var størst i Oppland, Hordaland og Nordland h.h.v. 74 km, 70 km og 78 km. Sett i forhold til den totale lengde vannledninger var imidlertid tilveksten størst i Nord-Trøndelag (12 prosent). Det var størst utskifting i Hedmark og Troms. Tabell 3 og 4 gir gjennomsnittsverdier for henholdsvis kommunetyper og størrelsesgrupper av kommuner.

Særlig sentrale tjenesteytings- og industrikommuner hadde i gjennomsnitt de lengste vannledningsnettene (130 km) og største tilvekst (3,8 km). Tilveksten her var imidlertid liten sett i forhold til den totale lengde (2,9 prosent). I landbrukskommunene var utskiftingen relativt større (9,1 prosent).

For vannledningsnettene er det en klar sammenheng mellom befolkningens størrelse og ledningslengden. Den absolutte tilveksten var gjennomsnittlig størst i kommuner med 60 000 innbyggere og over, med 11,5 km. Relativt var imidlertid tilveksten størst i kommuner med 1 000-1 999 innbyggere (10,3 prosent av total lengde).

Tabell 2. Lengde kommunale vannledninger*, tilvekst* og utskifting av vannledninger*. Fylke. 1980

Fylke	Lengde rørledninger Km	Tilvekst i rørledninger		Utskifting av rørledninger	
		Km	Prosent	Km	Prosent
I ALT	19 680	836	4,2	70	0,4
Østfold	1 470	35	2,4	3	0,2
Akershus	1 800	47	2,6	2	0,1
Oslo	1 420	15	1,0	1	0,1
Hedmark	1 070	56	5,3	7	0,6
Oppland	850	74	8,7	6	0,7
Buskerud	1 060	34	3,2	3	0,3
Vestfold	1 320	35	2,6	2	0,2
Telemark	860	25	3,0	3	0,3
Aust-Agder	540	23	4,2	1	0,2
Vest-Agder	780	23	2,9	2	0,3
Rogaland	1 670	66	4,0	3	0,2
Hordaland	1 250	70	5,6	5	0,4
Sogn og Fjordane	400	29	7,3	2	0,4
Møre og Romsdal	940	56	5,9	6	0,6
Sør-Trøndelag	1 280	50	3,9	4	0,3
Nord-Trøndelag	340	41	12,0	3	0,8
Nordland	1 380	78	5,7	6	0,4
Troms	750	50	6,6	9	1,1
Finmark	500	28	5,7	3	0,6

* Diameter større eller lik 100 mm.

Tabell 3. Lengde kommunale vannledninger, tilvekst og utskiftning av vannledninger. Gjennomsnitt for kommunetyper. 1980

Kommunetype	Lengde rørledninger	Tilvekst i rørledninger		Utskiftning av rørledninger	
	Km	Km	Prosent av total lengde	Km	Prosent av total lengde
1 Landbrukskommuner	11,1	1,0	9,1	0,0	0,3
2 Mindre sentrale landbruks- og industrikommuner	19,4	1,5	7,9	0,1	0,6
3 Sentrale landbruks- og industrikommuner	51,4	2,6	5,1	0,2	0,3
4 Fiskerikommuner	15,7	0,6	3,9	0,2	1,4
5 Mindre sentrale industrikommuner	28,5	1,7	6,0	0,1	0,2
6 Sentrale industrikommuner	76,7	2,6	3,3	0,2	0,2
7* Særlig sentrale tjenesteytings- og industrikommuner	130,0	3,8	2,9	0,3	0,2
8 Øvrige tjenesteytings- og industrikommuner .	71,7	2,3	3,2	0,3	0,4
9 Andre kommuner	23,0	1,9	8,2	0,1	0,5

* Ekskl. Oslo.

Tabell 4. Lengde kommunale vannledninger, tilvekst og utskiftning av vannledninger. Gjennomsnitt for størrelsesgrupper av kommuner. 1980

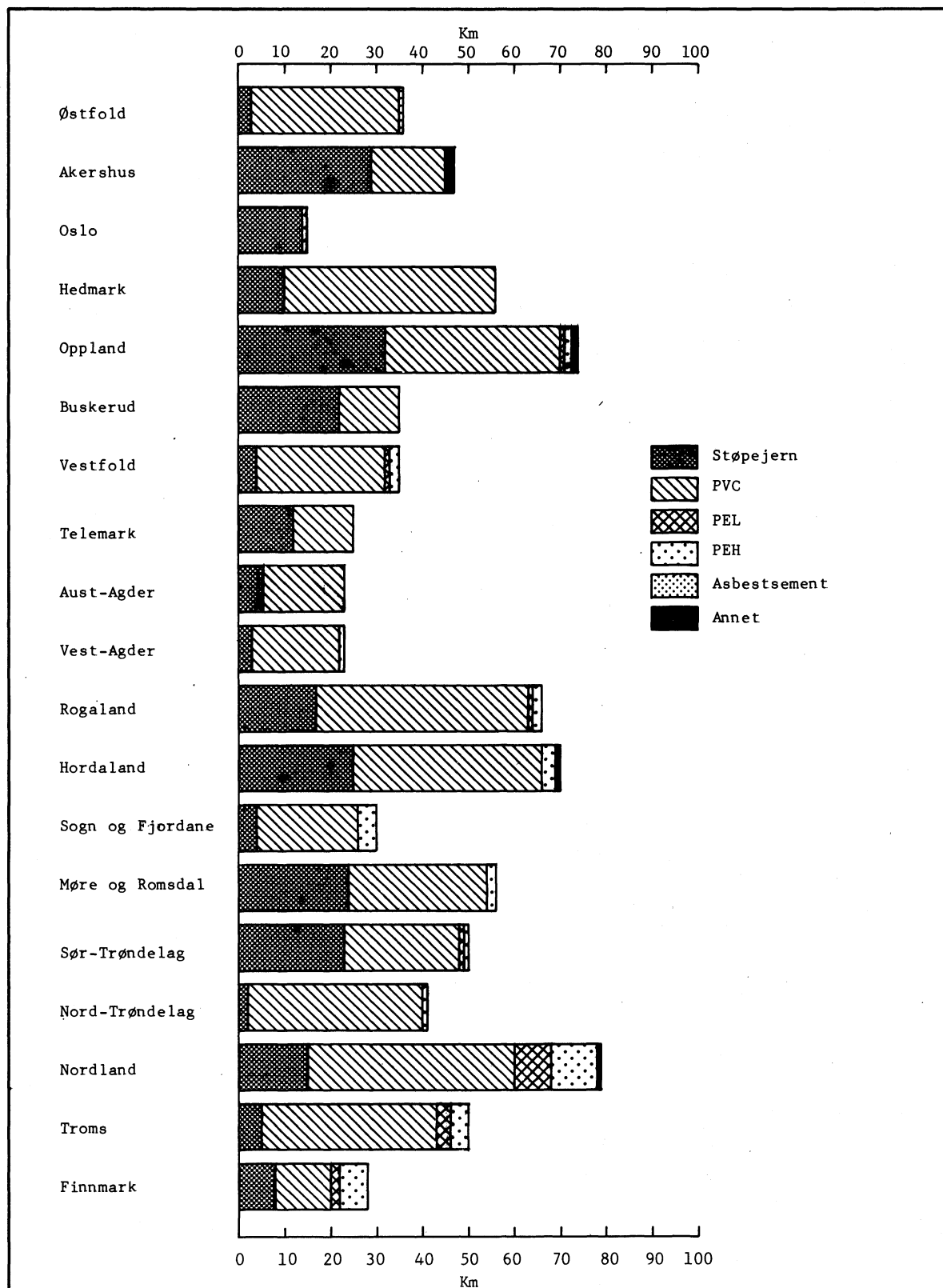
Størrelsesgruppe	Gjennomsnittlig lengde rørledninger	Gjennomsnittlig tilvekst i rørledninger		Gjennomsnittlig utskiftning av rørledninger	
	Km	Km	Prosent av total lengde	Km	Prosent av total lengde
1 0 - 999 innbyggere	5,6	0,4	6,8	-	-
2 1 000 - 1 999 innbyggere	8,1	0,8	10,3	0,1	0,8
3 2 000 - 2 999 innbyggere	13,3	1,0	7,5	0,0	0,2
4 3 000 - 4 999 innbyggere	20,4	1,2	6,0	0,1	0,5
5 5 000 - 6 999 innbyggere	27,9	1,9	6,7	0,1	0,4
6 7 000 - 8 999 innbyggere	43,1	2,1	4,9	0,2	0,4
7 9 000 - 10 999 innbyggere	57,2	2,2	3,8	0,1	0,2
8 11 000 - 13 999 innbyggere	63,3	2,7	4,3	0,2	0,4
9 14 000 - 17 999 innbyggere	95,7	2,8	2,9	0,5	0,6
10 18 000 - 24 999 innbyggere	85,9	4,1	4,8	0,5	0,6
11 25 000 - 34 999 innbyggere	172,2	4,4	2,6	0,2	0,1
12 35 000 - 59 999 innbyggere	190,7	5,8	3,0	1,1	0,6
13* 60 000 og over	439,3	11,5	2,6	0,9	0,2

* Ekskl. Oslo.

Figur 1 viser tilvekst i vannforsyningsledninger fordelt på materialtyper og fylker. Tabell 5 og 6 viser gjennomsnittlig tilvekst fordelt på materialtyper for kommunetyper og størrelsesgrupper av kommuner. Som for avløp er PVC det mest benyttede materialet, men det er også for vannledninger en klar sammenheng mellom kommunetype/størrelsesgrupper av kommuner og valg av materialtype (figur 2 og 3). I alt ble det lagt ca. 514 km PVC-rør i 1980. Av støpejernsrør ble det lagt ca. 253 km. I folkerike kommuner (mer enn 18 000 innbyggere) og i særlig sentrale industri- og tjenesteyttingskommuner, er det imidlertid støpejernsrør som dominerer. I Oslo var f.eks. 97 prosent av tilveksten i støpejern og i Bergen er all tilvekst oppgitt å være i støpejern. Fordelingen mellom vannforsyningsrør i støpejern og PVC i de forskjellige kommunetyper og størrelsesgrupper av kommuner er meget lik den for betong og PVC i avløpsrør. Årsakene til forskjellene i materialvalg innen vannforsyning er de samme som er omtalt i avsnittet om avløp, dvs. vedlikeholdskostnader, rørenes pris og levetid/kvalitet.

I landbrukskommunene fordelte tilveksten seg i gjennomsnitt med 76 prosent PVC og 12 prosent støpejern. Bare én kommune har oppgitt legging av asbestsementrør i 1980.

Figur 1. Tilvekst vannforsyningsledninger fordelt på materialtyper. Fylke. 1980



Tabell 5. Gjennomsnittlig tilvekst i kommunale vannledninger fordelt på materialtyper. Kommune-typer. 1980

Kommunetype	Gjennomsnittlig tilvekst km	Tilvekst fordelt på materialtyper					
		Støpejern	Asbestsement	PVC	PEL	PEH	Annet
		Prosent					
1 Landbrukskommuner	1,0	12	-	76	6	6	-
2 Mindre sentrale landbruks- og industrikommuner	1,5	6	-	86	1	6	0
3 Sentrale landbruks- og industrikommuner	2,6	5	-	91	1	0	3
4 Fiskerikommuner	0,6	23	-	49	17	11	-
5 Mindre sentrale industrikommuner	1,7	43	-	55	-	-	2
6 Sentrale industrikommuner	2,6	30	-	66	1	3	2
7*Særlig sentrale tjenesteyttings- og industrikommuner	3,8	83	-	17	-	0	-
8 Øvrige tjenesteyttings- og industrikommuner	2,3	37	0	50	2	9	0
9 Andre kommuner	1,9	6	-	82	2	11	-

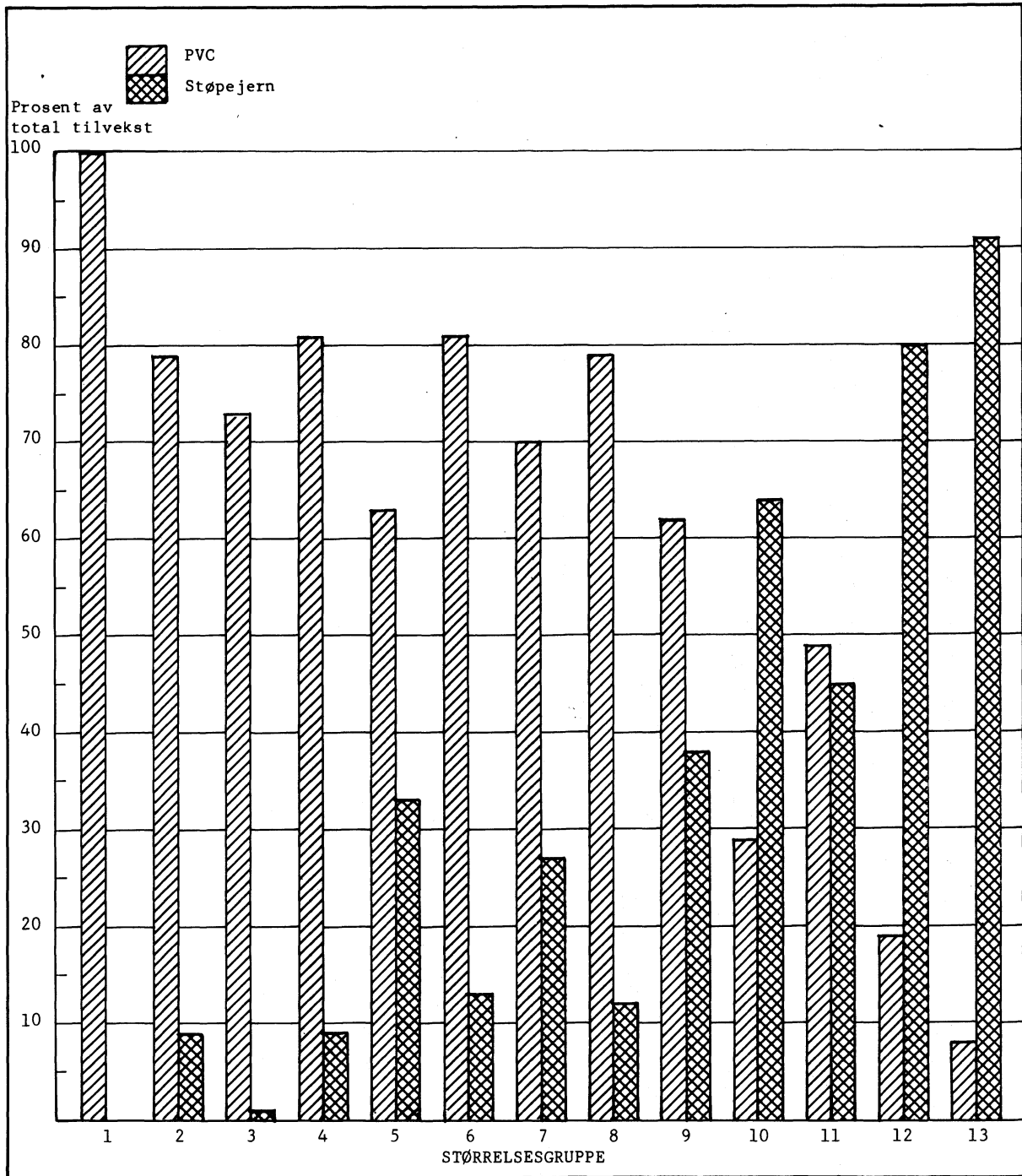
* Ekskl. Oslo.

Tabell 6. Gjennomsnittlig tilvekst i kommunale vannledninger fordelt på materialtyper. Størrelsesgrupper. 1980

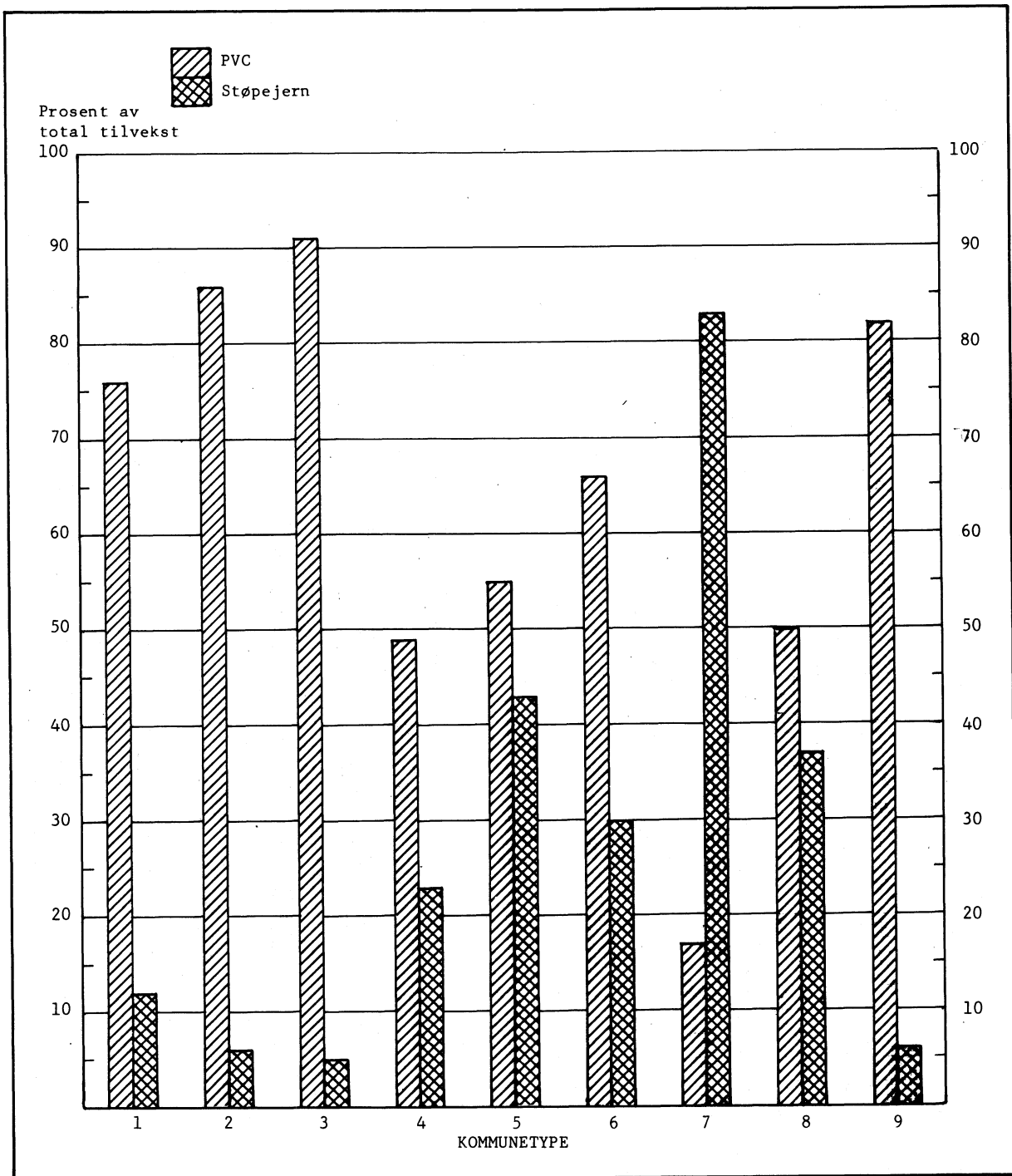
Størrelsesgruppe	Gjennomsnittlig tilvekst km	Tilvekst fordelt på materialtyper					
		Støpejern	Asbestsement	PVC	PEL	PEH	Annet
		Prosent					
1 0 - 999 innbyggere ...	0,4	-	-	100	-	-	-
2 1 000 - 1 999 innbyggere ...	0,8	9	-	79	0	10	1
3 2 000 - 2 999 innbyggere ...	1,0	1	-	73	8	19	-
4 3 000 - 4 999 innbyggere ...	1,2	9	-	81	4	6	-
5 5 000 - 6 999 innbyggere ...	1,9	33	-	63	3	1	-
6 7 000 - 8 999 innbyggere ...	2,1	13	-	81	-	6	-
7 9 000 - 10 999 innbyggere ...	2,2	27	-	70	2	1	-
8 11 000 - 13 999 innbyggere ...	2,7	12	-	79	-	3	6
9 14 000 - 17 999 innbyggere ...	2,8	38	-	62	0	-	-
10 18 000 - 24 999 innbyggere ...	4,1	64	-	29	-	6	-
11 25 000 - 34 999 innbyggere ...	4,4	45	1	49	5	0	0
12 35 000 - 59 999 innbyggere	5,8	80	-	19	-	1	-
13* 60 000 og over	11,5	91	-	8	-	0	-

* Ekskl. Oslo.

Figur 2. Prosent av total tilvekst for vannforsyningsrør av PVC og støpejern. Størrelsesgrupper av kommuner. 1980



Figur 3. Prosent av total tilvekst for vannforsyningsrør av PVC og støpejern. Kommunetype. 1980



Den totale innkrevde vannavgift i 1980 er beregnet til 475 mill. kr. Av dette utgjorde årsavgiften 407 mill.kr (86 prosent) og tilknytningsavgiften 68 mill.kr (14 prosent).

Tabell 7 viser vannavgifter fordelt på fylker. Tabell 8 og 9 gir gjennomsnittsverdier for henholdsvis kommunetyper og størrelsesgrupper av kommuner.

Tabell 7. Vannavgifter. Fylke. 1980

Fylke	Vannavgift i alt	Årsavgift	Tilknytnings- avgift	Årsavgift i
				prosent av vannavgift i alt
		Mill.kr		
I ALT	475	407	68	86
Østfold	30	28	3	93
Akershus	51	45	7	88
Oslo	70	60	10	86
Hedmark	18	14	4	78
Oppland	15	12	3	80
Buskerud	27	24	3	89
Vestfold	20	17	3	85
Telemark	15	12	3	80
Aust-Agder	10	7	2	70
Vest-Agder	15	13	2	87
Rogaland	33	28	5	85
Hordaland	51	43	8	84
Sogn og Fjordane	6	4	1	67
Møre og Romsdal	21	19	2	90
Sør-Trøndelag	31	27	4	87
Nord-Trøndelag	10	9	1	90
Nordland	22	19	3	86
Troms	20	18	2	90
Finnmark	11	9	2	82

Tabell 8. Vannavgifter. Gjennomsnitt for kommunetyper. 1980

Kommunetype	Vannavgift i alt	Årsavgift	Tilknytnings- avgift	Årsavgift i
				prosent av vannavgift i alt
		1 000 kr		
1 Landbrukskommuner	98	63	35	64
2 Mindre sentrale landbruks- og industrikommuner	203	153	50	75
3 Sentrale landbruks- og industri- kommuner	592	444	148	75
4 Fiskerikommuner	142	116	26	82
5 Mindre sentrale industrikommuner	515	456	59	89
6 Sentrale industrikommuner	1 405	1 164	241	83
7*Særlig sentrale tjenesteyttings- og industrikommuner	4 757	4 330	427	91
8 Øvrige tjenesteyttings- og industrikommuner	1 881	1 655	226	88
9 Andre kommuner	384	325	59	85

* Ekskl. Oslo.

Tabell 9. Vannavgifter. Gjennomsnitt for størrelsesgrupper av kommuner. 1980

Størrelsesgruppe	Vannavgift i alt	1 000 kr		Tilknytnings- avgift	Årsavgift i prosent av vannavgift i alt
		Årsavgift			
1 0 - 999 innbyggere	55	30		25	60
2 1 000 - 1 999 innbyggere	79	55		24	70
3 2 000 - 2 999 innbyggere	105	70		35	67
4 3 000 - 4 999 innbyggere	236	182		54	77
5 5 000 - 6 999 innbyggere	416	303		113	73
6 7 000 - 8 999 innbyggere	619	514		105	83
7 9 000 - 10 999 innbyggere	923	768		155	83
8 11 000 - 13 999 innbyggere	1 193	1 074		119	90
9 14 000 - 17 999 innbyggere	2 379	1 999		380	84
10 18 000 - 24 999 innbyggere	2 908	2 701		207	93
11 25 000 - 34 999 innbyggere	3 782	3 313		469	88
12 35 000 - 59 999 innbyggere	6 605	5 856		749	89
13* 60 000 og over	18 239	16 190		2 049	89

* Ekskl. Oslo.

2.7. Avløp

Total lengde avløpsledninger i 1980 er beregnet til 22 240 km. Ledningsnett er fordelt med 36 prosent (ca. 8 000 km) fellessystem (kombinert system) og 64 prosent (ca. 14 200 km) separat - eller dobbeltsystem. Det sistnevnte er fordelt med spillvannsledninger som 39 prosent av total rørlengde (ca. 8 700 km) og overvannsledninger som 25 prosent (ca. 5 500 km).

Tabell 10 viser lengde avløpsledninger fordelt på fylker og den prosentvise fordeling på avløpssystem. Akershus, Oslo og Rogaland hadde det lengste ledningsnett. Gjennomsnittstall for kommunetyper og størrelsesgrupper av kommuner er vist i tabell 11 og 12.

Av kommunetyperne er det "Særlig sentrale tjenesteytings- og industrikommuner", "Sentrale industrikommuner" og "Øvrige tjenesteytings- og industrikommuner" som i gjennomsnitt har lengst ledningsnett. Landbrukskommuner og fiskerikommuner har i gjennomsnitt kortest ledningsnett. Dette har sammenheng med mindre behov for ledningsnett i kommuner med mye spredt bebyggelse, avløp går ofte til grunnen eller til sjøresipient. Videre er det lite behov for overvannsledninger i motsetning til i byer og tettsteder, hvor overvannet ledes vekk i rør og eventuelt renses.

Det er en klar sammenheng mellom gjennomsnittlig ledningslengde og befolkning i kommunene. Det er også en tydelig dreining mot en større andel fellesledninger (spillvann og overvann i samme ledning) og overvannsledninger i de folkerikere kommunene. I størrelsesgruppe 13 er fordelingen 72 prosent felles-/overvannsledninger og 28 prosent spillvannsledninger. I størrelsesgruppe 1 er fordelingen 39 prosent felles-/overvann og 61 prosent spillvann.

I størrelsesgruppene 11, 12 og 13 er det også en annen fordeling på fellessystem enn i de øvrige kommuner. Andelen av slike ledninger er her større. Dette har sammenheng med at det fram til ca. 1972 var vanlig å bygge fellessystem i byer.

Tabell 10. Lengde kommunale avløpsledninger. Fylke. 1980

Fylke	Antall kommuner	Total lengde avløpsledninger	Fellesledninger	Spillvannsledninger	Overvannsledninger
		Km			
I alt	454	22 240	36	39	25
Østfold	25	1 410	45	35	20
Akershus	22	2 320	31	42	28
Oslo	1	1 940	43	30	27
Hedmark	23	1 250	13	55	32
Oppland	26	1 160	22	54	25
Buskerud	21	1 280	39	41	21
Vestfold	21	1 460	51	30	19
Telemark	18	920	37	38	25
Aust-Agder	19	660	38	42	20
Vest-Agder	15	850	30	43	27
Rogaland	26	1 610	25	41	34
Hordaland	34	1 440	32	39	29
Sogn og Fjordane	26	410	30	47	23
Møre og Romsdal	38	1 310	36	41	23
Sør-Trøndelag	25	1 290	43	28	29
Nord-Trøndelag	24	500	33	49	18
Nordland	45	1 290	47	36	17
Troms	25	620	53	30	17
Finnmark	20	520	51	34	16

Tabell 11. Lengde kommunale avløpsledninger. Gjennomsnitt for kommunetyper. 1980

Kommunetype	Gjennomsnittlig lengde avløpsledninger	Lengde fordelt på type ledninger		
		Fellesledninger	Overvannsledninger	Spillvannsledninger
	Km	Prosent		
1 Landbrukskommuner	10,7	15	25	60
2 Mindre sentrale landbruks- og industrikommuner	20,0	22	28	50
3 Sentrale landbruks- og industrikommuner	47,7	16	33	51
4 Fiskerikommuner	9,4	39	19	42
5 Mindre sentrale industrikommuner	37,1	41	20	39
6 Sentrale industrikommuner	85,7	37	25	38
7*Særlig sentrale tjenesteytings- og industrikommuner	163,1	35	30	35
8 Øvrige tjenesteytings- og inddustri-kommuner	86,6	49	17	34
9 Andre kommuner	19,2	27	20	53

* Ekskl. Oslo

Tabell 12. Lengde kommunale avløpsledninger. Gjennomsnitt for størrelsesgrupper av kommuner. 1980

Størrelsesgruppe	Gjennomsnittlig lengde avløpsledninger	Lengde fordelt på type ledninger		
		Fellesledninger	Overvannsledninger	Spillvannsledninger
	Km	Prosent		
1 0 - 999 innbyggere	3,8	17	22	61
2 1 000 - 1 999 innbyggere	6,7	28	19	53
3 2 000 - 2 999 innbyggere	10,6	26	21	53
4 3 000 - 4 999 innbyggere	19,0	23	25	52
5 5 000 - 6 999 innbyggere	29,0	26	25	49
6 7 000 - 8 999 innbyggere	49,7	36	25	39
7 9 000 - 10 999 innbyggere	58,8	31	28	41
8 11 000 - 13 999 innbyggere	75,7	34	22	44
9 14 000 - 17 999 innbyggere	99,4	26	28	46
10 18 000 - 24 999 innbyggere	105,8	33	27	40
11 25 000 - 34 999 innbyggere	204,9	50	19	31
12 35 000 - 59 999 innbyggere	263,3	49	20	31
13* 60 000 og over	524,6	41	31	28

* Ekskl. Oslo.

Tilveksten i kommunale avløpsledninger i 1980 er beregnet til 1 121 km, fordelt slik på materialtyper:

PVC	- 62	prosent
Betong	- 32	"
PEH	- 4	"
PEL	- 1	"
Andre	- 1	"

Figur 4 viser tilveksten og materialfordelingen fordelt på fylke. Gjennomsnittstall for kommunetyper og størrelsesgrupper av kommuner er vist i tabell 13 og 14. PVC var det vanligst benyttede materialet, ca. 692 km. Av betongrør ble det lagt ca. 365 km. Forholdet mellom tilvekst i PVC-rør og betongrør for kommunetyper og størrelsesgrupper av kommuner er vist i h.h.v. figur 5 og 6. I folkerike kommuner (18 000 innbyggere og over) og i særlig sentrale tjenesteytings- og industrikommuner er det imidlertid betongrør som dominerer. I Oslo var f.eks. tilveksten fordelt med 71 prosent betong og 26 prosent PVC, og i Bergen er all tilveksten oppgitt å være i betong. I landbrukskommunene fordelte tilveksten seg i gjennomsnitt med 87 prosent PVC-rør og 7 prosent betongrør.

Denne tydelige forskjellen i valg av rørmateriale har sammenheng med levetid/kvalitet og pris for de forskjellige materialtypene og vedlikeholdskostnader (herunder grøftegraving). I tett befolkede kommuner, særlig byområder, er det større kostnader forbundet med vedlikehold på ledningsnettet enn i kommuner med mer spredt bebyggelse. Her er det derfor særlig viktig å benytte rørtyper/-materialer som gir så små vedlikeholdskostnader som mulig. Prisen på rørene spiller ikke så stor rolle. Konsekvensene med å grave opp igjen rør f.eks. i sterkt trafikerte byområder er såpass store at man heller går litt opp i kvalitet på rørene.

PVC-rørene er imidlertid greie å transportere. Dette har betydning ved anlegg i vanskelig tilgjengelig terreng, som ofte kan forekomme i mer tynt befolkede områder.

De større avløpsvannmengdene i tettbebyggelser krever også rør av større dimensjoner enn i spredtbygde strøk. PVC-rør i små dimensjoner er billigere enn betongrør, men ved større dimensjoner er betongrørene fullt ut konkurransedyktige i pris med PVC-rørene.

Levetiden på betongrør er også relativt lang. De rørene som produseres i dag regnes å ha en levetid på over hundre år. Levetiden på PVC-rør er noe mer usikker.

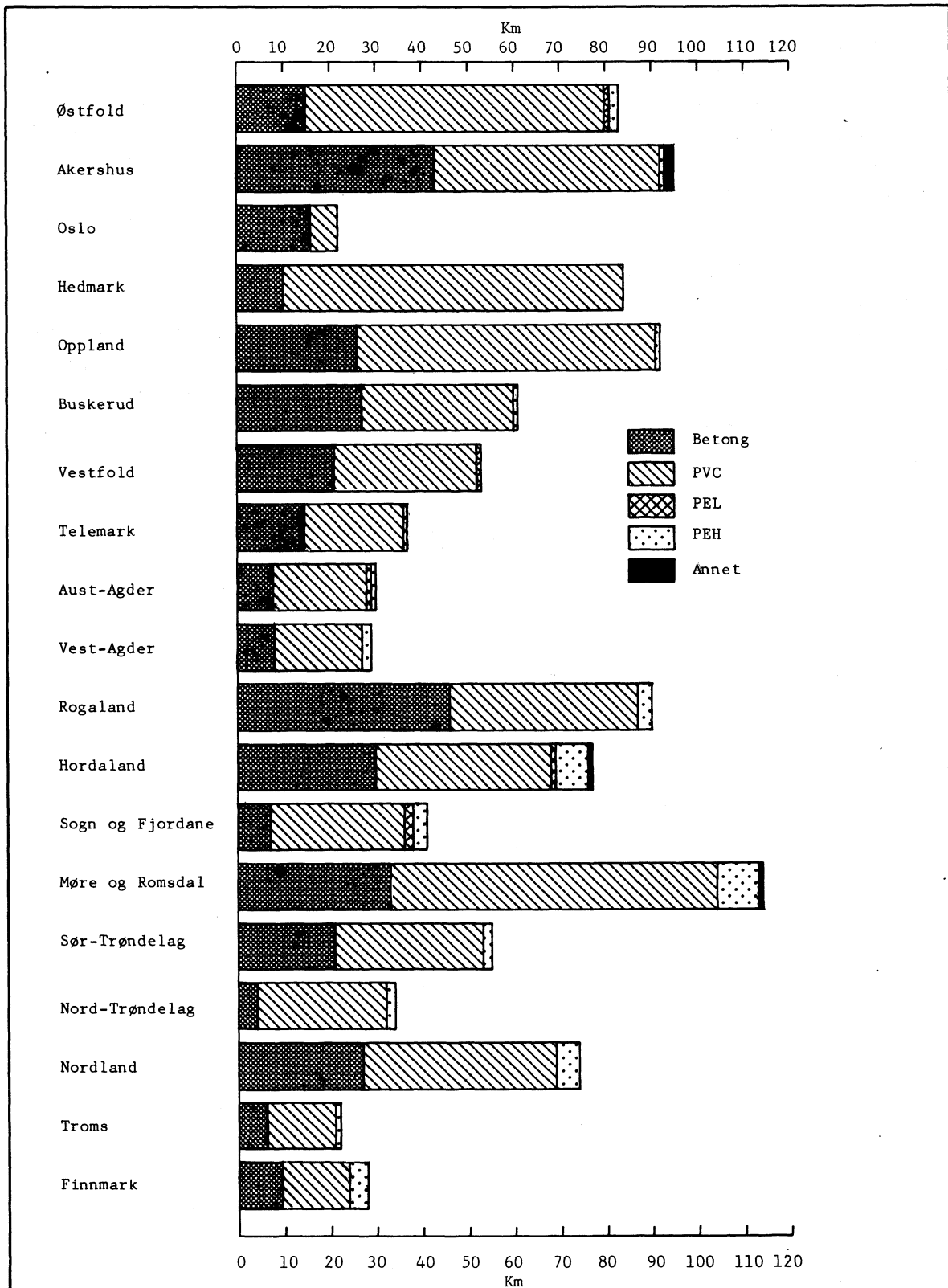
Den gjennomsnittlige tilvekst i avløpsledninger var størst i "Særlig sentrale industri- og tjenesteytingskommuner" (5,5 km) og i kommuner med 60 000 innbyggere og over (14,5 km). Sett i forhold til total lengde ledninger var imidlertid tilveksten gjennomsnittlig størst i landbrukskommuner og i kommuner med 2 000-2 999 innbyggere.

Utsiftingen av gamle rørledninger er beregnet til totalt 88 km for hele landet, mens lengde rehabiliterte ledninger er beregnet til 24 km.

I prosent av total lengde av ledningsnettene var tilveksten ca. 5 prosent, utskiftingen ca. 0,4 prosent og rehabiliteringen ca. 0,1 prosent.

Tabell 15 viser km tilvekst, utskifting og rehabilitering fordelt på fylke. Tilveksten i 1980 var størst i Møre og Romsdal. Utskifting av gamle ledninger var størst i Hedmark og Oppland, med henholdsvis 18 og 14 km utskiftete ledninger. Rehabiliteringen var størst i Oppland med 7 km, dvs. en tredjedel av den beregnede rehabiliteringen for hele landet. Tabell 16 og 17 gir gjennomsnittstall for henholdsvis kommunetyper og størrelsesgrupper av kommuner.

Figur 4. Tilvekst avløpsledninger fordelt på materialtyper. Fylke. 1980



Tabell 13. Gjennomsnittlig tilvekst i kommunale avløpsledninger fordelt på materialtyper. Kommune-typer. 1980

Kommunetype	Gjennomsnittlig tilvekst	Materialtype				
		Betong	PVC	PEL	PEH	Annet
	km	Prosent				
1 Landbrukskommuner	1,2	7	87	1	4	0
2 Mindre sentrale landbruks- og industri-kommuner	1,8	21	75	0	4	-
3 Sentrale landbruks- og industrikommuner	3,9	17	82	1	-	-
4 Fiskerikommuner	0,6	15	71	-	14	-
5 Mindre sentrale industrikommuner	2,4	24	63	0	12	1
6 Sentrale industrikommuner	4,2	39	59	-	2	0
7*Særlig sentrale tjenesteytings- og industrikommuner	5,5	63	34	0	2	1
8 Øvrige tjenesteytings- og inddustri-kommuner	3,7	39	56	2	3	1
9 Andre kommuner	1,3	11	70	1	15	2

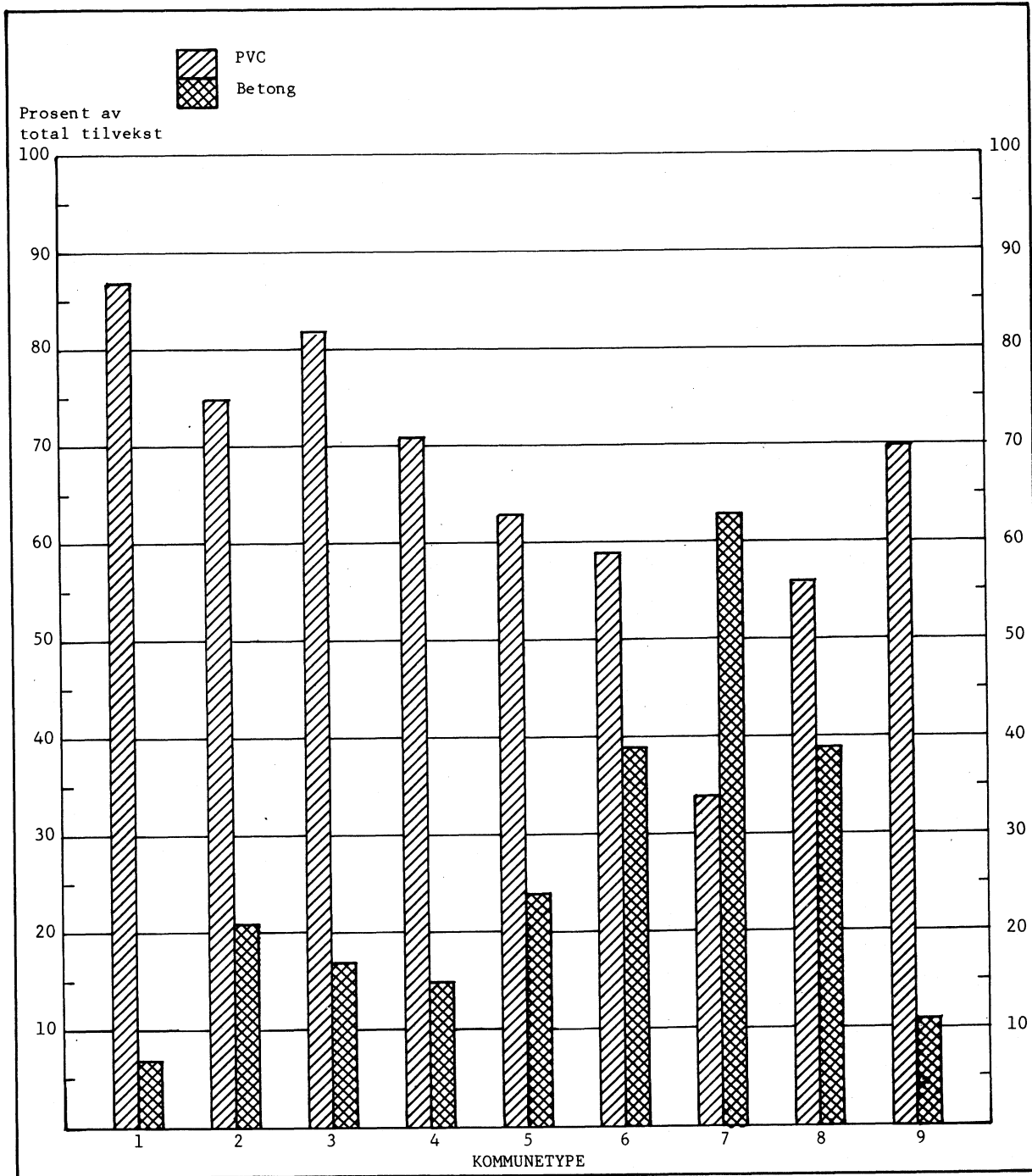
* Ekskl. Oslo.

Tabell 14. Gjennomsnittlig tilvekst i kommunale avløpsledninger fordelt på materialtyper. Størrelsesgrupper. 1980

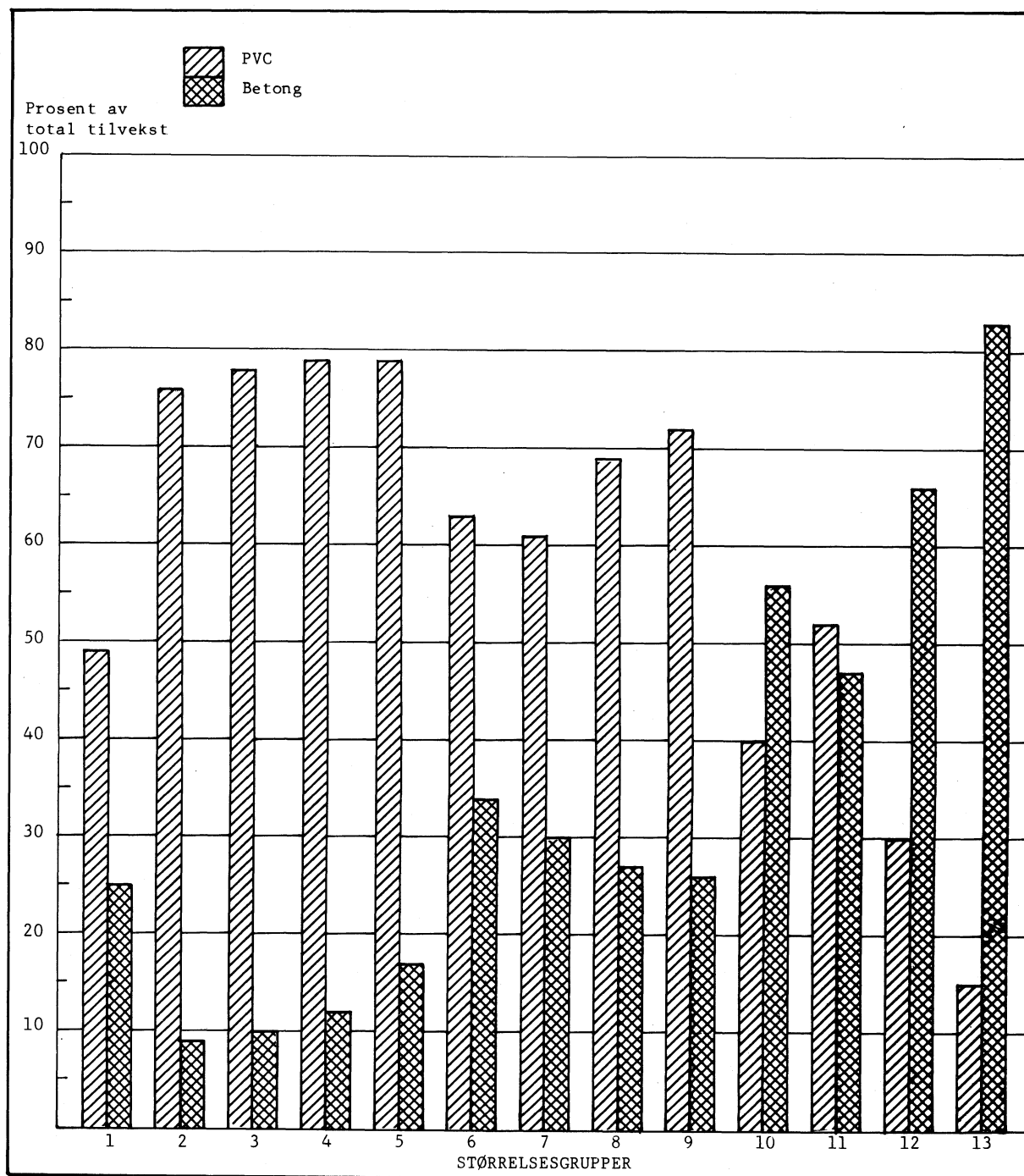
Størrelsesgrupper	Gjennomsnittlig tilvekst	Tilvekst fordelt på materialtyper				
		Betong	PVC	PEL	PEH	Annet
	Km	Prosent				
1 0 - 999 innbyggere ..	0,3	25	49	27	-	-
2 1 000 - 1 999 innbyggere ..	0,6	9	76	2	13	-
3 2 000 - 2 999 innbyggere ..	1,1	10	78	1	11	-
4 3 000 - 4 999 innbyggere ..	1,4	12	79	1	7	1
5 5 000 - 6 999 innbyggere ..	2,5	17	79	0	4	-
6 7 000 - 8 999 innbyggere ..	2,2	34	63	-	3	-
7 9 000 - 10 999 innbyggere ..	4,1	30	61	3	5	1
8 11 000 - 13 999 innbyggere ..	3,6	27	69	-	3	1
9 14 000 - 17 999 innbyggere ..	4,4	26	72	0	-	2
10 18 000 - 24 999 innbyggere ..	5,5	56	40	-	2	2
11 25 000 - 34 999 innbyggere ..	8,2	47	52	-	1	0
12 35 000 - 59 999 innbyggere ..	12,3	66	30	-	4	-
13* 60 000 og over	14,5	83	15	-	1	0

* Ekskl. Oslo

Figur 5. Prosent av total tilvekst for avløpsrør av PVC og betong. Kommunetype. 1980



Figur 6. Prosent av total tilvekst for avløpsrør av PVC og betong. Størrelsesgruppe. 1980



Tabell 15. Tilvekst, utskifting og rehabilitering av avløpsledninger. Fylke. 1980

Fylke	Tilvekst i ledninger		Utskifting av ledninger		Rehabilitering av ledninger	
	Km	Prosent av total lengde	Km	Prosent av total lengde	Km	Prosent av total lengde
I ALT	1 121	5,1	88	0,4	21	0,1
Østfold	83	5,9	4	0,3	0	0,0
Akershus	95	4,1	6	0,3	3	0,1
Oslo	22	1,1	3	0,1	1	0,0
Hedmark	84	6,7	14	1,1	2	0,1
Oppland	92	7,9	18	1,6	7	0,6
Buskerud	61	4,8	4	0,3	2	0,1
Vestfold	53	3,6	2	0,2	0	0,0
Telemark	37	4,0	3	0,4	1	0,1
Aust-Agder	30	4,5	3	0,5	1	0,1
Vest-Agder	29	3,4	1	0,1	1	0,1
Rogaland	90	5,6	4	0,3	1	0,1
Hordaland	77	6,0	6	0,4	1	0,1
Sogn og Fjordane	41	9,9	2	0,5	0	0,1
Møre og Romsdal	114	8,7	4	0,3	1	0,0
Sør-Trøndelag	55	4,3	4	0,3	0	0,0
Nord-Trøndelag	34	6,8	1	0,2	0	0,1
Nordland	74	5,7	4	0,3	1	0,1
Troms	22	3,6	1	0,2	0	0,1
Finnmark	28	5,4	1	0,2	0	0,1

Tabell 16. Tilvekst, utskifting og rehabilitering av avløpsledninger. Gjennomsnitt for kommunetyper. 1980

Kommunetype	Tilvekst i ledninger		Utskifting av ledninger		Rehabilitering av ledninger	
	Km	Prosent av total lengde	Km	Prosent av total lengde	Km	Prosent av total lengde
1 Landbrukskommuner	1,2	11,2	0,0	0,4	0,0	0,4
2 Mindre sentrale landbruks- og industri-kommuner	1,8	9,2	0,2	0,9	0,0	0,1
3 Sentrale landbruks- og industrikommuner..	3,9	8,3	0,3	0,6	0,0	0,0
4 Fiskerikommuner	0,6	6,6	0,0	0,4	0,0	0,2
5 Mindre sentrale industrikommuner	2,4	6,4	0,1	0,3	0,0	0,0
6 Sentrale industrikommuner	4,2	4,9	0,4	0,4	0,1	0,1
7*Særlig sentrale tjenesteytings- og industrikommuner	5,5	3,4	0,4	0,2	0,2	0,1
8 Øvrige tjenesteytings- og inddustri-kommuner	3,7	4,3	0,4	0,4	0,1	0,1
9 Andre kommuner	1,3	6,6	0,1	0,3	0,0	0,0

* Ekskl. Oslo.

Tabell 17. Tilvekst, utskiftning og rehabilitering av rørledninger. Gjennomsnitt for størrelsesgrupper av kommuner. 1980

Størrelsesgruppe	Tilvekst i ledninger		Utskiftning av ledninger		Rehabilitering av ledninger	
	Km	Prosent av total lengde	Km	Prosent av total lengde	Km	Prosent av total lengde
1 0 - 999 innbyggere	0,3	7,2	0,0	1,1	0,0	0,7
2 1 000 - 1 999 innbyggere	0,6	8,6	0,0	0,5	0,0	0,1
3 2 000 - 2 999 innbyggere	1,1	10,0	0,1	0,5	0,0	0,3
4 3 000 - 4 999 innbyggere	1,4	7,6	0,1	0,6	0,0	0,0
5 5 000 - 6 999 innbyggere	2,5	8,6	0,2	0,7	0,1	0,2
6 7 000 - 8 999 innbyggere	2,2	4,4	0,1	0,1	0,0	0,1
7 9 000 - 10 999 innbyggere	4,1	7,0	0,1	0,2	-	-
8 11 000 - 13 999 innbyggere	3,6	4,7	0,5	0,6	0,0	-
9 14 000 - 17 999 innbyggere	4,4	4,5	0,7	0,7	0,2	0,2
10 18 000 - 24 999 innbyggere	5,5	5,2	1,0	0,9	0,3	0,3
11 25 000 - 34 999 innbyggere	8,2	4,0	0,4	0,2	0,2	0,1
12 35 000 - 59 999 innbyggere	12,3	4,7	0,7	0,3	0,2	0,1
13* 60 000 og over	14,5	2,8	1,1	0,2	0,5	0,1

* Ekskl. Oslo.

I alt 1 008 000 leiligheter av totalt 1 523 508 leiligheter (ifølge Folke- og Boligtellingen 1980) var tilknyttet kommunalt avløpsnett. Dette tilsvarer en tilknytning på 66 prosent.

Ca. 2,6 mill. personer, 63 prosent av den totale befolkning, var i 1980 tilknyttet kommunalt avløpsnett. I gjennomsnitt var det lagt 22 meter avløpsledning pr. leilighet og 9 meter pr. person tilknyttet. Tabell 18 viser antall leiligheter og antall personer tilknyttet og lengde avløpsledning pr. leilighet og pr. person tilknyttet, fordelt på fylke. Oslo hadde den minste lengde pr. person tilknyttet med 4 meter, mens Hedmark og Oppland hadde lengst med 16 meter.

En sammenligning med bosetningsmønsteret i fylkene viser at Østfold, Akershus, Oslo og Vestfold, som i 1980 hadde høyest prosent av befolkningen bosatt i tettbygde strøk, også hadde størst tilknytning til avløpsnettet. Fylkene med lavest prosent av befolkningen i tettbygde strøk, Hedmark, Oppland, Sogn og Fjordane og Nord-Trøndelag, hadde lavest tilknytning. Tabell 19 og 20 gir gjennomsnittstall for henholdsvis kommunetyper og størrelsesgrupper av kommuner. Tilknytningen er størst i kommunetypene 5-8. Dette er også de kommunetypene som gjennomsnittlig har flest innbyggere.

Kommunetypene 1, 2 og 4 er de kommunetypene med gjennomsnittlig lavest antall innbyggere. Disse kommunetypene har også lavest tilknytning.

Tabell 20 viser en tydelig økning i tilknytningsprosenten i de folkerike kommunene. Figur 7 viser sammenhengen mellom lengde avløpsledninger og lengde avløpsledning pr. leilighet tilknyttet for størrelsesgrupper av kommuner. Gjennomsnittslengde avløpsledninger øker fra ca. 4 km i den minste størrelsesgruppen til ca. 525 km i den største. Lengde pr. leilighet tilknyttet avtar imidlertid fra 81 m til 15 m.

Tabell 18. Antall leiligheter og personer tilknyttet kommunalt avløpsnett. Lengde avløpsledning pr. leilighet og pr. person tilknyttet. Fylke. 1980

Fylke	Antall leiligheter tilknyttet	Lengde avløpsledning pr. leilighet tilknyttet	Antall leiligheter tilknyttet i prosent av totalt antall leiligheter	Antall personer tilknyttet	Tilknytning som andel av befolkningen	Lengde avløpsledning pr. person tilknyttet
I ALT	1 008	22	66	2 571	63	9
Østfold	67	21	77	176	75	8
Akershus	99	23	75	273	74	9
Oslo	227	9	100	454	100	4
Hedmark	29	43	42	76	41	16
Oppland	26	44	40	72	40	16
Buskerud	47	27	58	121	57	11
Vestfold	51	29	73	131	70	11
Telemark	39	24	64	102	63	9
Aust-Agder	18	37	56	49	54	13
Vest-Agder	26	33	54	72	53	12
Rogaland	69	23	66	196	64	8
Hordaland	97	15	69	257	66	6
Sogn og Fjordane	15	27	43	44	41	9
Møre og Romsdal	40	33	50	113	48	12
Sør-Trøndelag	50	26	55	131	54	10
Nord-Trøndelag	17	29	40	50	40	10
Nordland	46	28	54	130	53	10
Troms	28	22	55	78	53	8
Finmark	16	33	60	45	58	12

Tabell 19. Antall leiligheter og personer tilknyttet kommunalt avløpsnett. Lengde avløpsledning pr. leilighet og pr. person tilknyttet. Gjennomsnitt for kommunetyper. 1980

Kommunetype	Antall leiligheter tilknyttet	Lengde avløpsledning pr. leilighet tilknyttet	Antall personer tilknyttet	Lengde avløpsledning pr. person tilknyttet	Tilknytning som andel av befolkningen
1 Landbrukskommuner	200	54	574	19	23
2 Mindre sentrale landbruks- og industrikommuner	481	42	1 403	14	29
3 Sentrale landbruks- og industrikommuner	894	53	2 588	18	41
4 Fiskerikommuner	294	32	899	10	31
5 Mindre sentrale industrikommuner	1 465	25	4 223	9	60
6 Sentrale industrikommuner	2 917	29	8 078	11	62
7*Særlig sentrale tjenesteytings- og industrikommuner	8 828	18	23 258	7	76
8 Øvrige tjenesteytings- og industrikommuner	3 841	23	10 007	9	71
9 Andre kommuner	751	26	2 136	9	42

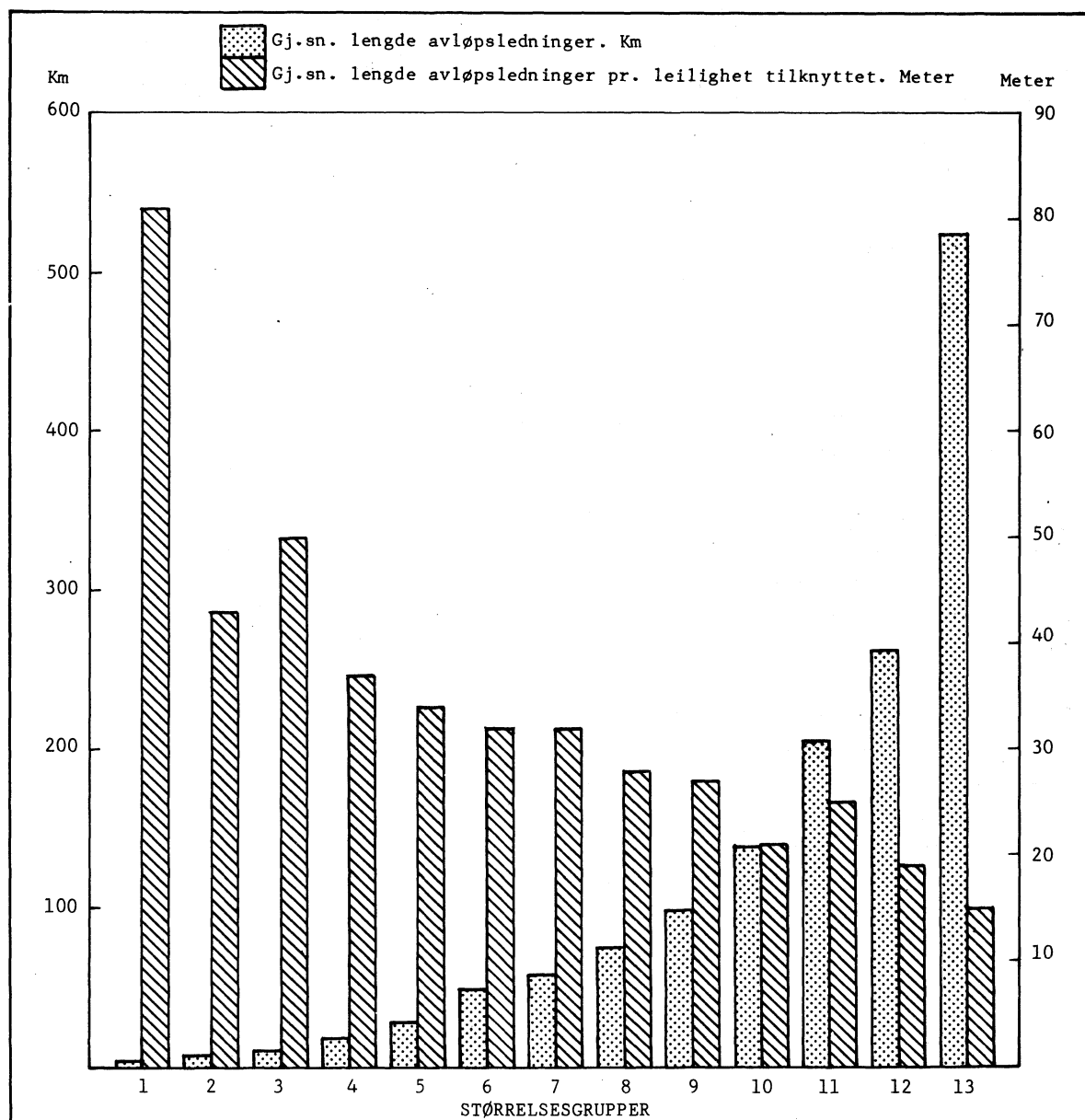
* Ekskl. Oslo.

Tabell 20. Antall leiligheter og personer tilknyttet kommunalt avløpsnett. Lengde avløpsledning pr. leilighet og pr. person tilknyttet. Gjennomsnitt for størrelsesgrupper. 1980

Størrelsesgrupper	Antall leiligheter tilknyttet	Lengde avløpsledning pr. leilighet tilknyttet	Antall personer tilknyttet	Lengde avløpsledning pr. person tilknyttet	Tilknytning som andel av befolkningen
1 0 - 999 innbyggere .	47	81	137	28	19
2 1 000 - 1 999 innbyggere .	157	43	442	15	28
3 2 000 - 2 999 innbyggere .	214	50	619	17	25
4 3 000 - 4 999 innbyggere .	451	42	1 292	15	33
5 5 000 - 6 999 innbyggere .	854	34	2 504	12	41
6 7 000 - 8 999 innbyggere .	1 556	32	4 341	11	55
7 9 000 - 10 999 innbyggere .	1 864	32	5 197	11	52
8 11 000 - 13 999 innbyggere .	2 673	28	7 426	10	60
9 14 000 - 17 999 innbyggere .	3 638	27	9 863	10	60
10 18 000 - 24 999 innbyggere .	5 149	21	14 210	7	68
11 25 000 - 34 999 innbyggere .	8 201	25	21 745	9	73
12 35 000 - 59 999 innbyggere .	13 880	19	36 568	7	85
13* 60 000 og over	35 000	15	89 492	6	78

* Ekskl. Oslo.

Figur 7. Lengde avløpsledninger og lengde avløpsledning pr. leilighet tilknyttet for størrelsesgrupper av kommuner. 1980



Den totale innkrevde avløpsavgift i 1980 er beregnet til 491 mill. kr. Av dette var 393 mill.kr årsavgift (80 prosent) og 98 mill.kr tilknytningsavgift (20 prosent). I gjennomsnitt for hele landet ble det betalt en årsavgift på 390 kr pr. leilighet tilknyttet. Beregnet ut i fra gjennomsnittlig antall bosatte pr. leilighet var årsavgiften pr. person tilknyttet 150 kr. Tabell 21 viser avløpsavgiften og gjennomsnittlig årsavgift pr. leilighet og pr. fastboende person tilknyttet avløpsnett, fordelt på fylke.

De høye tallene for Hedmark og Oppland, h.h.v. 630 kr og 660 kr, må ses i sammenheng med forsert utbygging av avløpsanlegg i forbindelse med Mjøsaksjonen og at ihvertfall noen av kommunene i disse fylkene i større grad har utnyttet sine muligheter til å dekke utgiftene gjennom avgifter. Tabell 22 og 23 gir gjennomsnittsverdier for henholdsvis kommunetyper og størrelsesgrupper av kommuner.

Den høyeste årsavgiften pr. leilighet ble beregnet for "Sentrale, blandede landbruks- og industrikommuner" og den laveste for fiskerikommuner.

Tabell 21. Beregnede kommunale avløpsavgifter, årsavgift pr. leilighet tilknyttet og årsavgift pr. person tilknyttet. 1980. Fylke

Fylke	Avløps-	Års-	Tilknyt-	Årsavgift i	Årsavgift	Årsavgift
	avgift	avgift	nings-	prosent av	pr. lei-	pr. person
	i alt		nings-	avløpsav-	lighet	pr. person
		Mill.kr	avgift	gift i alt	tilknyttet	tilknyttet
				Prosent	Kr	
I ALT	491	393	98	80	390	150
Østfold	27	24	3	89	360	140
Akershus	45	34	11	76	340	120
Oslo	154	130	24	87	570	290
Hedmark	26	18	8	69	630	240
Oppland	25	17	8	68	660	240
Buskerud	27	21	6	78	450	170
Vestfold	13	10	3	77	200	80
Telemark	14	12	2	86	300	120
Aust-Agder	9	6	3	67	340	120
Vest-Agder	11	9	2	82	340	120
Rogaland	28	23	5	82	330	120
Hordaland	28	23	5	82	240	90
Sogn og Fjordane	5	3	2	60	230	80
Møre og Romsdal	16	11	5	69	270	100
Sør-Trøndelag	23	20	3	87	400	150
Nord-Trøndelag	7	5	2	71	280	100
Nordland	16	13	3	81	280	100
Troms	10	8	2	80	300	110
Finnmark	7	5	2	71	320	110

Tabell 22. Avløpsavgifter. Årsavgift pr. leilighet tilknyttet avløpsnett. Gjennomsnitt for kommunetyper. 1980

Kommunetype	Avløps- avgift i alt	Årsavgift	Tilknyt- nings- avgift	Årsavgift pr. leilighet tilknyttet	Årsavgift i prosent av avløpsavgift i alt
		1 000 kr		Kr	
1 Landbrukskommuner	122	62	60	310	51
2 Mindre sentrale landbruks- og industrikommuner	248	167	81	347	67
3 Sentrale landbruks- og industri- kommuner	660	425	235	475	64
4 Fiskerikommuner	81	34	47	116	42
5 Mindre sentrale industrikommuner	419	307	112	210	73
6 Sentrale industrikommuner	1 491	1 111	380	381	75
7*Særlig sentrale tjenesteytings- og industrikommuner	3 410	2 922	488	331	86
8 Øvrige tjenesteytings- og industrikommuner	1 429	1 183	246	308	83
9 Andre kommuner	323	233	90	310	72

* Ekskl. Oslo.

Tabell 23. Avløpsavgifter. Årsavgift pr. leilighet tilknyttet avløpsnett. Gjennomsnitt for størrelsesgrupper. 1980

Størrelsesgruppe	Avløps- avgift i alt	Årsavgift	Tilknyt- nings- avgift	Årsavgift pr. leilighet tilknyttet	Årsavgift i prosent av avløpsavgift i alt
		1 000 kr		Kr	
1 0 - 999 innbyggere	51	22	29	468	43
2 1 000 - 1 999 innbyggere	59	32	27	204	54
3 2 000 - 2 999 innbyggere	81	42	39	196	52
4 3 000 - 4 999 innbyggere	206	141	65	313	68
5 5 000 - 6 999 innbyggere	448	266	182	311	59
6 7 000 - 8 999 innbyggere	585	433	152	278	74
7 9 000 - 10 999 innbyggere	785	573	212	307	73
8 11 000 - 13 999 innbyggere	1 112	843	269	315	76
9 14 000 - 17 999 innbyggere	1 907	1 469	438	404	77
10 18 000 - 24 999 innbyggere	2 906	2 382	524	463	82
11 25 000 - 34 999 innbyggere	3 140	2 579	561	314	82
12 35 000 - 59 999 innbyggere	5 239	4 041	1 198	291	77
13* 60 000 og over	12 932	11 154	1 778	319	86

* Ekskl. Oslo.

2.8. Renovasjon

Ca. 1,2 mill. leiligheter (79 prosent) var tilknyttet offentlig renovasjon (tvungen + frivillig) i 1980.

I alt var 77 prosent av befolkningen tilknyttet offentlig renovasjon i 1980¹. Tvungen renovasjon omfattet ca. 72 prosent og frivillig renovasjon ca. 4 prosent av befolkningen.

Tabell 24 viser antall leiligheter tilknyttet og prosent av befolkningen tilknyttet fordelt på fylke. Tabell 25 og 26 gir gjennomsnittsverdier for kommunetyper og størrelsesgrupper av kommuner. I disse to tabellene er også antall hytter tilknyttet offentlig renovasjon tatt med. I følge NOU 1981, 21, Hytter og fritidshus, var det i 1980 ca. 290 000 hytter og fritidshus i hele landet. En beregning av totalt antall hytter og fritidshus tilknyttet offentlig renovasjon basert på gjennomsnittsverdiene i tabell 25 og 26 gir et totaltall på ca. 70 000. Dette vil si at ca. 24 prosent av alle hytter og fritidshus er tilknyttet offentlig renovasjon.

Tilknytningen til offentlig renovasjon var størst i de tettbygde fylkene Oslo, Buskerud og Vestfold og lavest i de spredtbygde fylkene Hedmark, Oppland, Sogn og Fjordane, Nord-Trøndelag og Troms.

Den laveste gjennomsnittlige tilknytningen til offentlig renovasjon var i landbrukskommuner (36 prosent) og den høyeste i "Særlig sentrale tjenesteytings- og industrikommuner" (89 prosent).

Den nye forurensningsloven pålegger kommunene å innføre tvungen renovasjon i tettsteder. I spredt bebyggelse skal kommunene selv avgjøre om tvungen renovasjon er nødvendig.

Tabell 24. Tilknytning til offentlig renovasjon.¹ Fylke. 1980

Fylke	Antall leiligheter tilknyttet	Andel av befolkningen tilknyttet offentlig renovasjon		
		I alt	Tvungen renovasjon	Frivillig renovasjon
	1 000 leiligheter	Prosent		
I ALT	1 208	77	72	4
Østfold	72	80	78	2
Akershus	106	80	71	10
Oslo	226	100	100	-
Hedmark	37	52	47	5
Oppland	35	54	48	6
Buskerud	72	88	83	5
Vestfold	64	89	87	2
Telemark	43	70	64	6
Aust-Agder	24	74	70	3
Vest-Agder	39	79	73	6
Rogaland	86	80	78	3
Hordaland	121	84	79	5
Sogn og Fjordane	19	54	44	10
Møre og Romsdal	59	73	70	3
Sør-Trøndelag	71	76	73	3
Nord-Trøndelag	23	53	45	7
Nordland	60	68	65	4
Troms	29	55	51	4
Finnmark	20	73	64	9

¹ Fylkestall for tilknytning til offentlig renovasjon 1980 er også presentert i Naturressurser og miljø 1983. Tallene for kommuner som ikke har oppgitt antall leiligheter er beregnet etter ulike metoder i denne rapporten og i Naturressurser og miljø 1983. Tallene stemmer derfor ikke alltid overens.

Tabell 25. Tilknytning til offentlig renovasjon. Gjennomsnitt for kommunetyper. 1980

Kommunetype	Antall leiligheter tilknyttet offentlig renovasjon	Andel av befolkningen tilknyttet offentlig renovasjon			Antall hytter tilknyttet offentlig renovasjon
		I alt	Tvungen renovasjon	Frivillig renovasjon	
			Prosent		
1 Landbrukskommuner	315	36	26	10	87
2 Mindre sentrale landbruks- og industrikommuner	846	53	44	9	100
3 Sentrale landbruks- og industrikommuner	1 326	62	57	4	85
4 Fiskerikommuner	507	55	50	5	6
5 Mindre sentrale industrikommuner	1 900	80	78	2	109
6 Sentrale industrikommuner	3 851	77	73	4	463
7*Særlig sentrale tjenesteytings- og industrikommuner	10 332	89	85	4	149
8 Øvrige tjenesteytings- og industrikommuner	4 342	82	80	1	211
9 Andre kommuner	982	59	49	9	236

* Ekskl. Oslo.

Tabell 26. Tilknytning til offentlig renovasjon. Gjennomsnitt for størrelsesgrupper av kommuner. 1980

Størrelsesgruppe	Antall leiligheter tilknyttet offentlig renovasjon	Andel av befolkningen tilknyttet offentlig renovasjon			Antall hytter tilknyttet offentlig renovasjon
		I alt	Tvungen renovasjon	Frivillig renovasjon	
			Prosent		
1 0 - 999 innbyggere ..	134	51	32	19	111
2 1 000 - 1 999 innbyggere ..	239	43	28	15	85
3 2 000 - 2 999 innbyggere ..	387	45	36	9	30
4 3 000 - 4 999 innbyggere ..	788	59	50	9	184
5 5 000 - 6 999 innbyggere ..	1 298	63	54	9	121
6 7 000 - 8 999 innbyggere ..	2 108	77	74	2	293
7 9 000 - 10 999 innbyggere ..	2 265	65	52	14	45
8 11 000 - 13 999 innbyggere ..	3 364	76	74	2	362
9 14 000 - 17 999 innbyggere ..	4 413	74	68	6	104
10 18 000 - 24 999 innbyggere ..	6 349	83	83	1	87
11 25 000 - 34 999 innbyggere ..	9 290	84	82	1	622
12 35 000 - 59 999 innbyggere ..	15 395	93	89	5	25
13* 60 000 og over	39 072	87	87	0	67

* Ekskl. Oslo.

Det ble krevd inn 319 millioner kroner i renovasjonsavgifter i 1980. Årsavgift pr. stativ beregnet som middel for kommuner var 283 kroner.

Tabell 27 viser renovasjonsavgift fordelt på fylke. Tabell 28 og 29 gir gjennomsnittsverdier for henholdsvis kommunetyper og størrelsesgrupper av kommuner.

Den gjennomsnittlige årsavgiften i fylkene varierer fra ca. 200 til ca. 300 kroner. To fylker, Oslo og Sør-Trøndelag, skiller seg ut med h.h.v. 456 og 445 kr i årsavgift.

Den laveste gjennomsnittlige renovasjonsavgiften var i landbrukskommuner og den høyeste i "Særlig sentrale tjenesteytings- og industrikommuner".

Tabell 27. Renovasjonsavgifter. Fylke. 1980

Fylke	Sum renova-	Gjennomsnittlig årsavgift
	sjonsavgift	pr. stativ
	Mill.kr	Kr
I ALT	319	283
Østfold	17	245
Akershus	29	253
Oslo	71	456
Hedmark	10	252
Oppland	7	204
Buskerud	13	225
Vestfold	10	157
Telemark	8	193
Aust-Agder	7	242
Vest-Agder	8	227
Rogaland	20	235
Hordaland	31	198
Sogn og Fjordane	4	175
Møre og Romsdal	19	300
Sør-Trøndelag	31	445
Nord-Trøndelag	5	218
Nordland	14	216
Troms	10	285
Finmark	6	205

Tabell 28. Renovasjonsavgifter. Gjennomsnitt for kommunetyper. 1980

Kommunetype	Sum renova-	Gjennomsnittlig årsavgift
	sjonsavgift	pr. stativ
	1 000 kr	Kr
1 Landbrukskommuner	65	170
2 Mindre sentrale landbruks- og industrikommuner	187	208
3 Sentrale landbruks- og industrikommuner	310	231
4 Fiskerikommuner	92	198
5 Mindre sentrale industrikommuner	405	212
6 Sentrale industrikommuner	873	232
7*Særlig sentrale tjenesteytings- og industrikommuner	2 818	273
8 Øvrige tjenesteytings- og industrikommuner	1 065	248
9 Andre kommuner	244	227

* Ekskl. Oslo.

Tabell 29. Renovasjonsavgifter. Gjennomsnitt for størrelsesgrupper av kommuner. 1980

Størrelsesgruppe	Sum renova-	Gjennomsnittlig årsavgift
	sjonsavgift	pr. stativ
	1 000 kr	Kr
1 0 - 999 innbyggere	36	153
2 1 000 - 1 999 innbyggere	35	168
3 2 000 - 2 999 innbyggere	77	205
4 3 000 - 4 999 innbyggere	194	220
5 5 000 - 6 999 innbyggere	296	220
6 7 000 - 8 999 innbyggere	486	258
7 9 000 - 10 999 innbyggere	510	216
8 11 000 - 13 999 innbyggere	688	190
9 14 000 - 17 999 innbyggere	1 152	249
10 18 000 - 24 999 innbyggere	1 366	222
11 25 000 - 34 999 innbyggere	2 183	259
12 35 000 - 59 999 innbyggere	3 502	246
13* 60 000 og over	12 586	298

* Ekskl. Oslo.

3. PRØVEUNDERSØKELSE FOR ETABLERING AV VAR-STATISTIKK

Det er utført en prøveundersøkelse for å se på hvilke data som kan hentes fra forskjellige registre til VAR-statistikkproduksjon. "Rensebase", et system for registrering av driftsdata fra avløpsrenseanlegg, skulle utprøves i Hedmark, Buskerud og Telemark. Utprøvingen var ikke vellykket og arbeidet med "Rensebase" er nå skrinlagt. Det skal imidlertid etableres et system for registrering av driftsdata fra avløpsanlegg, som på sikt kan levere data til VAR-statistikk. MIVAREG er testet i noen kommuner, men det er ikke lagt inn nok data. Vannverksregisteret er å snart etablert, men det er ennå for tidlig å hente data fra dette registeret. (Viktige datakilder til VAR er beskrevet i vedlegg II).

Pga. begrensning ved bruk av datakilder omfatter prøveundersøkelsen kun et utvalg av data fra Byråets kommuneregnskaper og fra register over avløpsrenseanlegg. Noen data er presentert for alle fylker, mens andre bare presenteres for to fylker; Hedmark og Telemark. Disse fylkene ble valgt fordi det der kunne forventes å finne flest data, jf. utprøvingen av "rensebase".

3.1. Data fra Kommuneregnskapene 1982

Oppsummering

Kommunenes utgifter til vannforsyning, avløp og renovasjon dekkes av avgifter (gebyr), skatt og statlige tilskudd. Forholdet mellom disse inntektskildene varierer imidlertid fra kommune til kommune.

Det er store forskjeller i fylkenes inndekking (bruttoinntekter i prosent av bruttoutgifter) av utgiftene både for vannverk, avløp og renovasjon. Variasjon i kommunenes avgiftsnivå er av stor betydning for fylkenes inndekking. At store investeringer utgiftsføres i kommuneregnskapene kan forårsake store variasjoner i bruttoutgifter fra år til år, særlig på kommunenivå.

For renovasjon var driftsutgiftene større enn for både vannforsyning og avløp. Investeringene var imidlertid relativt små, slik at bruttoutgiftene til renovasjon var betydelig mindre enn for både vannforsyning og avløp.

Administrasjonsutgifter innenfor VAR-sektorene kommer ikke fram i kommuneregnskapene, da disse utgiftene er samlet under posten "Fellesadministrasjon tekniske etater".

I tabell 30 til 35 presenteres tall fra kommuneregnskapene på fylkesnivå for vannverk, avløp og renovasjon i 1982. I tabell 36 til 41 presenteres tall fra kommuneregnskapene på kommunenivå i Hedmark og Telemark i 1982.

* ——— *

Tabell 30 og 31 viser kommunale og felleskommunale utgifter til og inntekter fra vannverk. Inntektene i samband med nybygg og nyanlegg besto for vannverk av 46 prosent overføringer fra stats- og trygdeforvaltningen og fylkeskommuner. Disse overføringene utgjorde ca. 10 prosent av de totale investeringskostnader (utgifter til nybygg og nyanlegg).

I 1982 var bruttoutgiftene til vannverk (investeringer og felleskommunale anlegg inkludert) 1 141 mill.kr, mens bruttoinntektene var 972 mill.kr (85 prosent av utgiftene).

Alle fylker hadde større driftsinntekter enn driftsutgifter i forbindelse med vannverk, men bare Oslo og Sør-Trøndelag hadde større bruttoinntekter enn bruttoutgifter. Avgiftsnivået i kommunene i de forskjellige fylker er av stor betydning for forholdet mellom utgifter og inntekter. Oslo har vann- og avløpsavgifter som gir høy inndekking av utgiftene. I andre fylker varierer inndekkingen i kommunene, slik at det for de fleste fylker ikke blir full inndekking. Trondheim kommune i Sør-Trøndelag har f.eks. høy inndekking og dette gir seg utslag i totaltallene for dette fylket.

Inndekkingen (her regnet som bruttoinntekter i prosent av bruttoutgifter) varierer fra 115 prosent i Oslo, 101 prosent i Sør-Trøndelag og 94 prosent i Hordaland til 59 prosent i Oppland og 65 prosent i Telemark.

Forskjellene i inndekking kan ikke bare forklares med varierende investeringer, da flere fylker med relativt store investeringer også har god inndekking, f.eks. Oslo og Hordaland.

Forskjeller i kommunale overføringer til og fra vannverkssektoren og en fordeling av felleskommunale utgifter/inntekter på fylke kan ha innvirkning på forholdet mellom utgifter og inntekter i fylkene.

Av betydning her er også at administrasjonsutgifter både for vannverk, avløp og renovasjon er samlet sammen med andre administrasjonsutgifter i posten "Fellesadministrasjon tekniske etater".

Tabell 30. Kommunale og felleskommunale utgifter til vannverk. Fylke. 1982. 1 000 kr

Fylke	Brutto- utgifter i alt	Utgift- er til nybygg og ny- anlegg	Drifts- utgifter i alt	Lønn	Utstyr	Vedlike- hold av bygg og anlegg	Andre drifts- utgifter	Overføringer til stats- og trygdeforvalt- ning, fylkeskom- muner, by-, her- redskommuner mv. og andre over- føringer	Interne overfør- inger
I alt	1 140 614	607 488	533 126	91 925	12 582	155 202	165 122	63 935	44 360
Østfold ...	55 090	14 536	40 554	4 008	1 148	10 617	11 078	13 642	61
Akershus ..	157 905	65 732	92 173	18 462	1 608	11 121	55 492	1 387	4 103
Oslo	77 981	41 414	35 567	16 819	197	8 266	8 093	0	2 192
Hedmark ...	37 701	20 689	17 012	4 469	431	5 448	4 836	839	989
Oppland ...	40 520	25 552	14 968	1 631	521	4 587	3 553	1 042	3 634
Buskerud ..	57 088	22 005	35 083	5 710	817	11 114	6 314	10 670	458
Vestfold ..	34 251	11 516	22 735	1 344	80	5 089	5 136	3 324	7 762
Telemark ..	39 126	22 459	16 667	2 907	1 158	7 263	3 982	1 116	241
Aust-Agder	24 684	14 953	9 731	1 615	446	1 654	4 980	861	175
Vest-Agder	31 545	11 069	20 476	2 360	533	5 745	3 828	7 350	660
Rogaland ..	78 006	35 738	42 268	1 699	672	16 538	18 016	1 019	4 324
Hordaland .	79 240	50 718	28 522	1 690	694	15 290	6 875	3 941	32
Sogn og Fjordane ..	18 219	12 586	5 633	1 196	401	2 888	538	610	0
Møre og Romsdal ...	53 524	35 265	18 259	3 574	402	6 445	4 292	3 386	160
Sør-Trønde- lag	52 621	27 008	25 613	2 944	528	12 187	3 537	3 358	3 059
Nord-Trønde- lag	46 470	32 482	13 988	1 821	279	4 556	1 993	5 281	58
Nordland ..	75 069	52 915	22 154	3 412	1 668	12 323	2 894	1 801	56
Troms	45 059	32 976	12 083	2 453	421	5 719	1 056	438	1 996
Finnmark ..	24 720	14 983	9 737	2 164	280	3 858	1 904	1 353	178
Felles- kommunal i alt	111 795	61 892	49 903	11 647	298	4 494	16 725	2 517	14 222

Tabell 31. Kommunale og felleskommunale inntekter fra vannverk. Fylke. 1982. 1 000 kr

Fylke	Brutto- inntekter i alt	Inn- tekter i sam- band med ny- bygg og nyanlegg	Av dette overfør- inger fra stats- og trygde- forvalt- ning og fylkes- kommune	Drifts- inntekter i alt	Salgs- og leie- inn- tekter	Salg av utstyr	For- delte ut- gifter	Overfør- inger fra stats- og trygdefor- valtning, fylkeskom- muner, by-, herredskom- muner mv. og andre overføringer	Interne overfør- inger	Brutto- inn- tekter i prosent av brutto- utgifter
I alt	971 826	135 518	62 909	836 308	763 912	295	1 900	47 755	22 446	85
Østfold ...	47 343	1 102	325	46 241	45 864	209	15	153	0	86
Akershus ..	104 249	8 772	0	95 477	87 859	0	0	381	7 237	66
Oslo	89 935	2 905	2 526	87 030	86 138	0	0	892	0	115
Hedmark ...	29 376	1 645	1 205	27 731	26 938	0	232	561	0	78
Oppland ...	24 116	2 175	1 457	21 941	21 423	0	0	445	73	59
Buskerud ..	46 383	1 322	923	45 061	43 658	0	0	1 403	0	81
Vestfold ..	26 172	1 649	140	24 523	24 195	0	0	328	0	76
Telemark ..	25 574	2 493	1 969	23 081	22 458	0	0	598	25	65
Aust-Agder	16 740	2 607	544	14 133	14 024	0	0	88	21	68
Vest-Agder	25 098	723	385	24 375	24 028	0	0	347	0	80
Rogaland ..	67 537	11 274	1 166	56 263	52 812	0	0	3 451	0	87
Hordaland .	74 311	6 472	4 435	67 839	66 365	0	463	1 011	0	94
Sogn og Fjordane ..	16 261	4 979	3 356	11 282	10 796	0	100	386	0	89
Møre og Romsdal ...	39 974	3 753	1 179	36 221	35 290	0	745	186	0	75
Sør-Trønde- lag	53 292	10 360	4 083	42 932	41 748	0	0	1 184	0	101
Nord-Trønde- lag	30 491	12 699	11 528	17 792	15 714	4	221	1 727	126	66
Nordland ..	59 453	25 848	15 975	33 605	32 060	64	92	759	630	79
Troms	33 071	6 667	6 221	26 404	25 898	0	0	436	70	73
Finnmark ..	19 199	6 012	5 492	13 187	12 673	18	0	454	42	78
Felles- kommunal i alt	143 251	22 061	0	121 190	73 971	0	32	32 965	14 222	128

Tabell 32 og 33 viser kommunale og felleskommunale utgifter til og inntekter fra avløp i 1982.

Inntektene i samband med nybygg og nyanlegg for avløp besto av 52 prosent overføringer fra stats- og trygdeforvaltningen og fylkeskommuner. Disse overføringene utgjorde ca. 11 prosent av investeringskostnadene, dvs. omtrent på samme nivå som overføringer innen vannforsyning.

I 1982 var bruttoutgiftene til avløp 1 172 mill.kr og bruttoinntektene 948 mill.kr (81 prosent av utgiftene).

Alle fylker unntatt Vestfold hadde større driftsinntekter enn driftsutgifter. Som for vannverk hadde Oslo og Sør-Trøndelag større bruttoinntekter enn bruttoutgifter. For avløp gjaldt dette også Sogn og Fjordane og Finnmark. Inndekkingen varierer fra 117 prosent i Finnmark og 115 prosent i Oslo til 44 prosent i Vestfold og 54 prosent i Aust-Agder.

Tabell 32. Kommunale og felleskommunale utgifter til avløp. Fylke. 1982. 1 000 kr

Fylke	Brutto- utgifter i alt	Utgift- er til nybygg og ny- anlegg	Drifts- utgifter i alt	Lønn	Utstyr	Vedlike- hold av bygg og anlegg	Andre drifts- utgifter	Overføringer til stats- og trygdeforvalt- ning, fylkeskom- muner, by-, her- redskommuner mv. og andre over- føringer	Interne overfær- inger
I alt	1 171 750	666 225	505 525	117 484	15 563	145 985	157 844	29 638	39 011
Østfold ...	49 320	22 508	26 812	2 601	703	10 267	4 483	8 631	127
Akershus ..	152 817	78 137	74 680	13 707	1 132	9 719	37 957	3 218	8 947
Oslo	181 955	98 966	82 989	39 245	458	19 288	18 885	0	5 113
Hedmark ...	65 656	29 691	35 965	4 507	938	5 942	19 241	4 524	813
Oppland ...	73 632	39 643	33 989	9 038	941	5 825	14 560	915	2 710
Buskerud ..	72 263	44 221	28 042	6 348	1 263	9 773	8 794	1 264	600
Vestfold ..	47 150	20 716	26 434	1 632	326	9 497	7 069	2 278	5 632
Telemark ..	39 319	24 525	14 794	3 338	1 099	6 501	3 598	248	10
Aust-Agder	28 099	17 548	10 551	1 552	173	2 557	5 634	79	556
Vest-Agder	34 221	24 470	9 751	2 734	461	4 134	1 685	423	314
Rogaland ..	62 797	39 726	23 071	490	2 288	15 181	1 849	522	2 741
Hordaland .	65 742	48 113	17 629	592	720	12 857	2 247	1 002	211
Sogn og Fjordane ..	9 049	5 489	3 560	1 253	28	1 812	453	11	3
Møre og Romsdal ...	36 055	25 173	10 882	2 023	1 136	6 511	505	210	497
Sør-Trønde- lag	34 234	17 161	17 073	2 890	934	9 329	2 674	82	1 164
Nord-Trønde lag	25 212	18 310	6 902	1 753	168	2 901	1 493	406	181
Nordland ..	31 210	18 473	12 737	2 471	1 018	6 091	1 143	1 349	665
Troms	22 881	13 343	9 538	2 378	638	4 767	1 114	122	519
Finnmark ..	9 691	2 649	7 042	2 763	344	2 528	1 243	10	154
Felles- kommunal i alt	130 447	77 363	53 084	16 169	795	505	23 217	4 344	8 054

Tabell 33. Kommunale og felleskommunale inntekter fra avløp. Fylke. 1982. 1 000 kr

Fylke	Brutto- inntekter i alt	Inn- tekter i sam- band med ny- bygg og nyanlegg	Av dette overfør- inger fra stats- og trygde- forvalt- ning og fylkes- kommune	Drifts- inntekter i alt	Salgs- og leie- inn- tekter	Salg av utstyr	For- delte ut- gifter	Overfør- inger fra stats- og trygdefor- valtning, fylkeskom- muner, by-, herredskom- muner mv. og andre overføringer	Interne overfør- inger	Brutto- inn- tekter i prosent av brutto- utgifter
I alt	948 145	143 214	74 895	804 931	770 490	1 067	1 312	22 076	9 992	81
Østfold ...	44 246	3 886	3 059	40 360	40 183	0	1	106	70	90
Akershus ..	87 161	9 859	5 455	77 302	74 909	3	0	1 828	562	57
Oslo	209 848	6 778	5 894	203 070	200 990	0	0	2 080	0	115
Hedmark ...	48 436	3 029	2 575	45 407	40 243	62	226	4 876	0	74
Oppland ...	52 858	11 996	4 673	40 862	39 448	0	77	1 032	305	71
Buskerud ..	46 495	5 344	4 628	41 151	40 219	0	0	932	0	64
Vestfold ..	20 685	2 824	687	17 861	17 027	0	0	684	150	44
Telemark ..	23 304	5 496	4 972	17 808	17 620	0	0	163	25	59
Aust-Agder	15 213	3 236	2 608	11 977	11 858	0	0	119	0	54
Vest-Agder	24 087	5 489	3 980	18 598	17 867	0	203	326	202	70
Rogaland ..	42 043	1 993	954	40 050	39 477	0	241	324	8	67
Hordaland .	56 429	7 160	6 272	49 269	48 826	0	0	368	75	86
Sogn og Fjordane ..	9 260	1 235	1 203	8 025	7 787	0	50	188	0	102
Møre og Romsdal ...	28 659	3 870	2 568	24 789	23 840	0	288	135	526	80
Sør-Trønde- lag	36 173	4 786	1 366	31 387	30 873	2	0	512	0	105
Nord-Trønde lag	17 149	5 270	4 769	11 879	11 090	0	10	772	7	68
Nordland ..	24 014	4 907	4 200	19 107	18 505	0	176	432	0	77
Troms	16 422	2 104	1 835	14 318	13 521	0	0	797	0	72
Finnmark ..	11 316	2 229	2 209	9 087	8 856	0	30	193	8	117
Felles- kommunal i alt	134 347	51 723	10 968	82 624	67 351	1 000	10	6 209	8 054	103

Tabell 34 og 35 viser kommunale og felleskommunale utgifter til og inntekter fra renovasjon i 1982. Inntektene i samband med nybygg og nyanlegg besto for renovasjon av 60 prosent overføringer fra stats- og trygdeforvaltningen og fra fylkeskommuner. Disse overføringene utgjorde ca. 6 prosent av de totale investeringskostnader.

I 1982 var bruttoutgiftene til renovasjon 721 mill.kr og bruttoinntektene 610 mill.kr (85 prosent av utgiftene).

I motsetning til vannverk og avløp har de fleste fylker større driftsutgifter enn driftsinntekter i forbindelse med renovasjon. Bare i Oslo og Sør-Trøndelag var driftsinntektene større. Innenfor renovasjon er det store driftsutgifter forbundet med innsamling, transport og behandling av avfall. Både innenfor vannforsyning og avløp var de totale driftsutgiftene i 1982 mindre enn for renovasjon, mens bruttoutgiftene derimot var adskillig større. Dette skyldes at investeringene (utgifter til nybygg og nyanlegg) er mindre innen renovasjon. I 1982 utgjorde investeringene for vannverk, avløp og renovasjon h.h.v. 53 prosent, 57 prosent og 9 prosent av bruttoutgiftene.

Bare Sør-Trøndelag hadde større bruttoinntekter enn bruttoutgifter i forbindelse med renovasjon i 1982. Inndekkingen i fylkene varierte fra 104 prosent i Sør-Trøndelag og 99 prosent i Oslo til 42 prosent i Oppland og 48 prosent i Finnmark. De to sistnevnte fylkene er også de som relativt har hatt de største investeringene, med utgifter til nybygg og nyanlegg som h.h.v. 43 prosent og 33 prosent av bruttoutgiftene.

Tabell 34. Kommunale og felleskommunale utgifter til renovasjon. Fylke. 1982. 1 000 kr

Fylke	Bruttoutgifter i alt	Utgifter til nybygg og nyanlegg	Driftsutgifter i alt	Lønn	Utstyr	Vedlikehold av bygg og anlegg	Andre driftsutgifter	Overføringer til stats- og trygdeforvaltning, fylkeskommuner, by-, herredskommuner mv. og andre overføringer	Interne overføringer
I alt	721 308	62 690	658 618	1 216 090	34 578	24 597	327 643	46 800	8 910
Østfold ...	34 545	106	34 439	7 103	1 750	145	20 568	4 843	30
Akershus ..	53 785	1 762	52 023	7 753	1 912	750	40 137	1 349	122
Oslo	131 404	8 854	122 550	72 765	7 346	4 000	38 019	0	420
Hedmark ...	18 303	486	17 817	1 691	919	1 705	12 236	881	385
Oppland ...	29 101	12 440	16 661	3 355	460	160	9 917	2 769	0
Buskerud ..	28 722	1 971	26 751	2 980	290	1 342	20 174	1 775	190
Vestfold ..	33 179	124	33 055	1 365	122	2 538	24 642	4 299	89
Telemark ..	21 483	1 795	19 688	3 325	507	481	14 926	445	4
Aust-Agder	14 240	463	13 777	1 055	1 019	88	11 365	195	55
Vest-Agder	27 424	5 531	21 893	5 249	340	668	12 393	3 243	0
Rogaland ..	48 245	2 429	45 816	17 721	3 213	2 009	18 637	2 957	1 279
Hordaland .	76 583	3 352	73 231	31 367	7 784	2 068	23 798	8 053	161
Sogn og Fjordane ..	10 840	1 233	9 607	1 549	456	1 269	5 780	430	123
Møre og Romsdal ...	35 607	2 166	33 441	11 323	1 265	1 601	17 176	1 865	211
Sør-Trøndelag	45 289	7 848	37 441	22 020	3 017	1 526	10 334	348	196
Nord-Trøndelag	15 058	423	14 635	2 939	169	720	9 190	1 592	25
Nordland ..	32 403	3 017	29 386	6 860	511	1 349	15 567	4 937	162
Troms	20 488	346	20 142	8 068	1 528	333	8 157	1 720	336
Finnmark ..	18 333	6 104	12 229	3 492	576	359	6 755	800	247
Felleskommunal i alt	26 276	2 240	24 036	4 110	1 394	1 486	7 872	4 299	4 875

Tabell 35. Kommunale og felleskommunale inntekter fra renovasjon. Fylke. 1982. 1 000 kr

Fylke	Brutto- inntekter i alt	Inn- tekter i sam- band med ny- bygg og nyanlegg	Av dette overfør- inger fra stats- og trygde- forvalt- ning og fylkes- kommune	Drifts- inntekter i alt	Salgs- og leie- inn- tekter	Salg av utstyr	For- delte ut- gifter	Overfør- inger fra stats- og trygdefor- valtning, fylkeskom- muner, by-, herredskom- muner mv. og andre overføringer	Interne overfør- inger	Brutto- inntekter i prosent av brutto- ut- gifter
I alt	609 552	5 986	3 591	603 566	578 139	1 227	541	18 569	5 090	85
Østfold ...	29 624	0	0	29 624	28 934	0	0	664	26	86
Akershus ..	48 175	56	39	48 119	47 335	19	0	706	59	90
Oslo	130 504	485	485	130 019	126 166	413	0	3 440	0	99
Hedmark ...	15 819	100	100	15 719	15 454	10	2	253	0	86
Oppland ...	12 205	71	0	12 134	11 501	8	9	616	0	42
Buskerud ..	24 019	185	65	23 834	22 545	278	0	677	334	83
Vestfold ..	19 290	32	0	19 258	18 233	14	0	1 011	0	58
Telemark ..	13 637	200	200	13 437	13 193	0	0	244	0	63
Aust-Agder	11 707	2	0	11 705	11 355	199	0	151	0	82
Vest-Agder	16 050	0	0	16 050	15 329	0	0	721	0	59
Rogaland ..	40 341	40	39	40 301	38 705	75	10	1 102	409	84
Hordaland .	64 047	127	51	63 920	62 048	0	0	1 872	0	84
Sogn og Fjordane ..	7 964	75	10	7 889	7 288	2	0	599	0	73
Møre og Romsdal ...	32 480	292	25	32 188	29 933	3	520	1 618	114	91
Sør-Trønde- lag	47 220	39	0	47 181	45 921	0	0	1 260	0	104
Nord-Trønde- lag	11 211	0	0	11 211	10 548	0	0	663	0	74
Nordland ..	24 789	364	127	24 425	23 983	0	0	442	0	77
Troms	18 831	97	70	18 734	18 090	0	0	644	0	92
Finmark ..	8 726	1 906	1 774	6 820	6 340	3	0	477	0	48
Felles- kommunal i alt	32 913	1 915	606	30 998	25 238	203	0	1 409	4 148	125

Tabell 36 og 37 viser utgifter til og inntekter fra vannverk på kommunenivå i Hedmark og Telemark i 1982.

Av tabellene går det fram at det er store forskjeller mellom kommunene med hensyn på forholdet mellom bruttoutgifter og bruttoinntekter. Viktige faktorer i denne forbindelse er kommunenes avgiftsnivå, kommunenes investeringer og i hvilken grad en kommune kjøper/selger vann til andre kommuner.

At investeringene føres som en engangsutgift gjør at det særlig på kommunenivå vil bli store utslag i bruttoutgifter fra år til år. Som eksempel kan nevnes kommunene Rendalen og Stor-Elvdal i Hedmark. I Rendalen utgjorde investeringene 90 prosent av bruttoutgiftene, og kommunen hadde en inndekking på 3 prosent. I Stor-Elvdal utgjorde investeringene 5 prosent av utgiftene, og inndekkingen var 427 prosent.

Sett på fylkesnivå var investeringene i vannverk omtrent like store i Hedmark og Telemark.

Tabell 36. Vannverk. Utgifter. Hedmark og Telemark. 1982. 1 000 kr

	Brutto- utgifter i alt	Utgifter til ny- bygg og nyanlegg	Drifts- utgifter i alt	Lønn	Kjøp av utstyr	Vedlike- hold av bygg og anlegg	Andre drifts- utgifter	Over- føringer
04 Hedmark	37 701	20 689	17 012	4 469	431	5 448	4 836	1 828
0401 Hamar	2 694	461	2 233	1 230	3	473	527	-
0402 Kongsvinger	4 509	2 395	2 114	729	45	396	720	224
0412 Ringsaker	6 004	3 509	2 495	657	200	1 031	593	14
0414 Vang	1 654	901	753	168	25	403	157	-
0415 Løten	1 128	-	1 128	244	12	19	465	388
0417 Stange	4 070	2 039	2 031	491	-	1 051	489	-
0418 Nord-Odal	3 479	3 323	156	44	1	71	17	23
0419 Sør-Odal	6 383	4 548	1 835	394	12	708	681	40
0420 Eidskog	176	120	56	-	-	-	8	48
0423 Grue	404	82	322	76	78	75	93	-
0425 Åsnes	484	116	368	136	-	120	112	-
0426 Våler	785	88	697	1	-	123	350	223
0427 Elverum	1 721	907	814	127	3	284	304	96
0428 Trysil	740	285	455	-	38	83	30	304
0429 Åmot	1 087	618	469	168	14	121	142	24
0430 Stor-Elvdal	171	9	162	-	-	92	70	-
0432 Rendalen	727	652	75	4	-	29	-	42
0434 Engerdal	258	3	255	-	-	-	-	255
0436 Tolga	44	-	44	-	-	-	-	44
0437 Tynset	610	363	247	-	-	157	78	12
0438 Alvdal	315	270	45	-	-	45	-	-
0439 Follidal	258	-	258	-	-	167	-	91
0441 Os	-	-	-	-	-	-	-	-
08 Telemark	39 126	22 459	16 667	2 907	1 158	7 263	3 982	1 357
0805 Porsgrunn	5 367	2 772	2 595	758	42	1 185	590	20
0806 Skien	8 715	3 488	5 227	124	767	3 018	1 174	144
0807 Notodden	3 308	2 032	1 276	413	32	412	285	134
0811 Siljan	229	115	114	57	10	25	17	5
0814 Bamble	2 655	995	1 660	622	42	163	483	350
0815 Kragerø	4 951	3 544	1 407	342	6	369	447	243
0817 Drangedal	1 436	898	538	131	242	63	64	38
0819 Nome	469	11	458	10	-	318	130	-
0821 Bø	1 056	726	330	145	3	23	105	54
0822 Sauherad	495	266	229	-	-	105	52	72
0826 Tinn	5 540	4 390	1 150	-	-	1 063	87	-
0827 Hjartdal	319	185	134	-	-	-	-	134
0828 Seljord	1 968	1 701	267	-	-	164	35	68
0829 Kviteseid	269	25	244	-	1	171	72	-
0830 Nissedal	74	-	74	-	-	24	19	31
0831 Fyresdal	174	64	110	36	1	18	48	7
0833 Tokke	709	474	235	112	12	20	34	57
0834 Vinje	1 392	773	619	157	-	122	340	-

Tabell 37. Vannverk. Inntekter. Hedmark og Telemark. 1982. 1 000 kr

	Brutto- inntekter i alt	Inntekter fra ny- bygg og nyanlegg	Av dette over- føringer fra stat og fylke	Drifts- inntekter i alt	Salgs- og leie- inntekter	Andre drifts- inntekter ¹	Over- føringer	Brutto- inntekter i prosent av brutto- utgifter
04 Hedmark	29 376	1 645	1 205	27 731	26 938	232	561	78
0401 Hamar	5 126	-	-	5 126	5 117	-	9	190
0402 Kongsvinger	3 330	-	-	3 330	3 055	232	43	74
0412 Ringsaker	3 814	58	-	3 756	3 729	-	27	64
0414 Vang	1 250	-	-	1 250	1 247	-	3	76
0415 Løten	1 011	-	-	1 011	1 011	-	-	90
0417 Stange	4 715	505	505	4 210	4 210	-	-	116
0418 Nord-Odal	816	700	700	116	116	-	-	23
0419 Sør-Odal	1 742	-	-	1 742	1 280	-	462	27
0420 Eidskog	-	-	-	-	-	-	-	-
0423 Grue	492	-	-	492	492	-	-	122
0425 Åsnes	353	-	-	353	353	-	-	73
0426 Våler	533	-	-	533	533	-	-	68
0427 Elverum	3 168	382	-	2 786	2 786	-	-	184
0428 Trysil	400	-	-	400	400	-	-	54
0429 Åmot	510	-	-	510	508	-	2	47
0430 Stor-Elvdal	731	-	-	731	731	-	-	427
0432 Rendalen	20	-	-	20	5	-	15	3
0434 Engerdal	-	-	-	-	-	-	-	-
0436 Tolga	-	-	-	-	-	-	-	-
0437 Tynset	1 007	-	-	1 007	1 007	-	-	165
0438 Alvdal	96	-	-	96	96	-	-	30
0439 Follidal	262	-	-	262	262	-	-	102
0441 Os	-	-	-	-	-	-	-	-
08 Telemark	25 574	2 493	1 969	23 081	22 458	-	623	65
0805 Porsgrunn	4 773	347	-	4 426	4 425	-	1	89
0806 Skien	6 586	-	-	6 586	6 583	-	3	76
0807 Notodden	2 618	2	-	2 616	2 609	-	7	79
0811 Siljan	135	-	-	135	135	-	-	59
0814 Bamble	1 378	-	-	1 378	1 367	-	11	52
0815 Kragerø	3 475	929	929	2 546	2 526	-	20	70
0817 Drangedal	324	-	-	324	299	-	-	23
0819 Nome	1 151	-	-	1 151	1 147	-	4	245
0821 Bø	1 165	175	-	990	990	-	-	110
0822 Sauherad	252	-	-	252	242	-	10	51
0826 Tinn	1 432	400	400	1 032	1 032	-	-	26
0827 Hjartdal	-	-	-	-	-	-	-	-
0828 Seljord	503	200	200	303	291	-	12	26
0829 Kviteseid	188	-	-	188	188	-	-	70
0830 Nissedal	127	-	-	127	124	-	3	172
0831 Fyresdal	126	-	-	126	126	-	-	72
0833 Tokke	596	440	440	156	156	-	-	84
0834 Vinje	745	-	-	745	218	-	527	54

¹ Salg av utstyr og fordelte utgifter.

Tabell 38 og 39 viser utgifter til og inntekter fra avløp på kommunenivå i Hedmark og Telemark i 1982.

Som for vannverk er det store variasjoner mellom kommunene i forholdet mellom bruttoutgifter/bruttoinntekter og i investeringer. I Hedmark ble det totalt investert ca. 30 mill.kr i avløp i 1982, mot ca. 25 mill.kr i Telemark. Investeringene i Telemark utgjorde imidlertid er større del av brutto-utgiftene (61 prosent) enn i Hedmark (45 prosent).

Tabell 39. Avløp. Inntekter. Hedmark og Telemark. 1982. 1 000 kr

	Brutto- inntekter i alt	Inntekter fra ny- bygg og nyanlegg	Av dette over- føringer fra stat og fylke	Drifts- inntekter i alt	Salgs- og leie- inntekter	Andre drifts- inntekter ¹	Over- føringer	Brutto- inn- tekter i pro- sent av brutto- utgifter
04 Hedmark	48 436	3 029	2 575	45 407	40 243	288	4 876	74
0401 Hamar	7 935	-	-	7 935	7 929	-	6	67
0402 Kongsvinger	4 761	368	368	4 393	3 945	288	160	124
0412 Ringsaker	7 580	430	385	7 150	7 001	-	149	74
0414 Vang	2 449	100	100	2 349	2 294	-	55	72
0415 Løten	1 597	-	-	1 597	1 595	-	2	80
0417 Stange	5 816	116	116	5 700	5 700	-	-	103
0418 Nord-Odal	282	-	-	282	246	-	36	39
0419 Sør-Odal	300	-	-	300	231	-	69	49
0420 Eidskog	465	-	-	465	465	-	-	25
0423 Grue	653	90	90	563	563	-	-	52
0425 Åsnes	5 523	468	468	5 055	702	-	4 353	46
0426 Våler	546	12	-	534	534	-	-	228
0427 Elverum	4 786	183	-	4 603	4 579	-	24	127
0428 Trysil	1 207	220	220	987	987	-	-	68
0429 Åmot	1 160	590	376	570	570	-	-	60
0430 Stor-Elvdal	973	300	300	673	673	-	-	66
0432 Rendalen	83	-	-	83	70	-	13	63
0434 Engerdal	410	-	-	410	410	-	-	180
0436 Tolga	97	30	30	67	67	-	-	35
0437 Tynset	1 250	-	-	1 250	1 246	-	4	74
0438 Alvdal	188	122	122	66	66	-	-	51
0439 Follidal	231	-	-	231	226	-	5	43
0441 Os	144	-	-	144	144	-	-	800
Felleskommunale inntekter, Hedmark	20 012	35	-	18 940	16 135	10	2 795	100
08 Telemark	23 572	5 496	4 972	18 076	17 388	-	188	59
0805 Porsgrunn	3 482	347	-	3 135	3 131	-	4	36
0806 Skien	8 687	965	965	7 722	7 722	-	-	91
0807 Notodden	3 432	1 284	1 282	2 148	2 148	-	-	49
0811 Siljan	154	-	-	154	152	-	2	50
0814 Bamble	2 798	1 093	1 093	1 705	1 679	-	26	160
0815 Kragerø	185	185	185	-	-	-	-	45
0817 Drangedal	394	-	-	394	369	-	25	31
0819 Nome	621	-	-	621	600	-	21	38
0821 Bø	941	403	228	538	527	-	11	108
0822 Sauherad	1 160	857	857	303	303	-	-	77
0826 Tinn	-	-	-	-	-	-	-	-
0827 Hjartdal	365	362	362	3	3	-	-	41
0828 Seljord	223	-	-	223	215	-	8	81
0829 Kviteseid	398	-	-	398	367	-	31	61
0830 Nissedal	158	-	-	158	98	-	60	13
0831 Fyresdal	199	-	-	199	199	-	-	66
0833 Tokke	107	-	-	107	107	-	-	5
0834 Vinje	-	-	-	-	-	-	-	-

¹ Salg av utstyr og fordelte utgifter.

Tabell 40 og 41 viser utgifter til og inntekter fra renovasjon på kommunenivå i Hedmark og Telemark i 1982.

Som tidligere nevnt er investeringene mindre for renovasjon enn for vannforsyning og avløp i de fleste kommuner. I Hedmark og Telemark utgjorde disse utgiftene h.h.v. ca. 3 og 8 prosent av brutto-utgiftene i 1982. For vannforsyning var de tilsvarende tall 55 og 57 prosent og for avløp 45 og 61 prosent.

Tabell 40. Renovasjon. Utgifter. Hedmark og Telemark. 1982. 1 000 kr

	Brutto- utgifter i alt	Utgifter til ny- bygg og nyanlegg	Drifts- utgifter i alt	Lønn	Kjøp av utstyr	Vedlike- hold av bygg og anlegg	Andre drifts- utgifter	Over- føringer
04 Hedmark	18 303	486	17 817	1 691	919	1 705	12 236	1 266
0401 Hamar	2 529	79	2 450	-	-	-	2 302	148
0402 Kongsvinger	1 809	-	1 809	253	290	899	29	338
0412 Ringsaker	2 020	-	2 020	280	36	293	1 384	27
0414 Vang	962	-	962	-	-	-	932	30
0415 Løten	502	25	477	-	-	69	407	1
0417 Stange	1 138	-	1 138	349	336	126	327	-
0418 Nord-Odal	997	-	997	50	-	-	734	213
0419 Sør-Odal	878	-	878	28	29	128	559	134
0420 Eidskog	738	14	724	15	15	29	536	129
0423 Grue	520	103	417	26	79	2	310	-
0425 Åsnes	320	89	231	-	-	-	231	-
0426 Våler	466	-	466	-	-	-	466	-
0427 Elverum	2 524	-	2 524	137	-	92	2 119	176
0428 Trysil	484	-	484	-	-	-	484	-
0429 Åmot	592	-	592	4	-	17	557	14
0430 Stor-Elvdal	411	-	411	210	33	32	136	-
0432 Rendalen	56	-	56	44	-	-	12	-
0434 Engerdal	52	-	52	18	-	-	34	-
0436 Tolga	54	24	30	-	-	-	30	-
0437 Tynset	548	-	548	24	62	-	462	-
0438 Alvdal	260	-	260	64	39	-	126	31
0439 Folldal	362	152	210	175	-	-	35	-
0441 Os	81	-	81	14	-	18	24	25
08 Telemark	21 483	1 795	19 688	3 325	507	481	14 296	449
0805 Porsgrunn	4 294	5	4 289	263	205	71	3 729	21
0806 Skien	5 846	184	5 662	1 773	227	4	3 643	15
0807 Notodden	1 629	-	1 629	416	16	75	1 122	-
0811 Siljan	74	-	74	15	-	-	59	-
0814 Bamble	2 001	-	2 001	-	-	-	2 001	-
0815 Kragerø	1 298	-	1 298	35	-	-	1 263	-
0817 Drangedal	535	-	535	-	-	94	441	-
0819 Nome	780	-	780	79	31	-	670	-
0821 Bø	837	309	528	122	18	-	373	15
0822 Sauherad	114	4	110	-	-	-	97	13
0826 Tinn	977	37	940	442	-	104	11	383
0827 Hjartdal	438	242	196	-	-	-	196	-
0828 Seljord	346	-	346	2	6	121	217	-
0829 Kviteseid	384	57	327	115	-	-	211	1
0830 Nissedal	265	16	249	7	-	-	242	-
0831 Fyresdal	58	-	58	23	-	1	34	-
0833 Tokke	1 335	941	394	6	4	10	373	1
0834 Vinje	272	-	272	27	-	1	244	-

Tabell 41. Renovasjon. Inntekter. Hedmark og Telemark. 1982. 1 000 kr

	Brutto- inntekter i alt	Inntekter fra ny- bygg og nyanlegg	Av dette over- føringer fra stat og fylke	Drifts- inntekter i alt	Salgs- og leie- inntekter	Andre drifts- inntekter ¹	Over- føringer	Brutto- inn- tekter i pro- sent av brutto- utgifter
04 Hedmark	15 819	100	100	15 719	15 454	12	253	86
0401 Hamar	2 446	100	100	2 346	2 346	-	-	97
0402 Kongsvinger	1 702	-	-	1 702	1 637	-	65	94
0412 Ringsaker	1 641	-	-	1 641	1 634	-	7	81
0414 Vang	957	-	-	957	957	-	-	99
0415 Løten	443	-	-	443	443	-	-	88
0417 Stange	1 284	-	-	1 284	1 254	-	30	113
0418 Nord-Odal	631	-	-	631	629	2	-	63
0419 Sør-Odal	589	-	-	589	580	9	-	67
0420 Eidskog	446	-	-	446	446	-	-	60
0423 Grue	422	-	-	422	422	-	-	81
0425 Åsnes	-	-	-	-	-	-	-	-
0426 Våler	364	-	-	364	364	-	-	78
0427 Elverum	2 779	-	-	2 779	2 779	-	-	110
0428 Trysil	383	-	-	383	366	-	17	79
0429 Åmot	536	-	-	536	536	-	-	91
0430 Stor-Elvdal	417	-	-	417	406	-	11	101
0432 Rendalen	51	-	-	51	38	-	13	91
0434 Engerdal	12	-	-	12	12	-	-	23
0436 Tolga	19	-	-	19	19	-	-	35
0437 Tynset	406	-	-	406	296	-	110	74
0438 Alvdal	79	-	-	79	79	-	-	30
0439 Folldal	174	-	-	174	174	-	-	48
0441 Os	38	-	-	38	37	1	-	47
08 Telemark	13 637	200	200	13 437	13 193	-	244	63
0805 Porsgrunn	2 034	-	-	2 034	2 034	-	-	47
0806 Skien	5 698	-	-	5 698	5 637	-	61	97
0807 Notodden	1 223	-	-	1 223	1 147	-	76	75
0811 Siljan	61	-	-	61	61	-	-	82
0814 Bamble	954	-	-	954	954	-	-	48
0815 Kragerø	1 070	-	-	1 070	1 069	-	1	82
0817 Drangedal	233	-	-	233	225	-	8	44
0819 Nome	479	-	-	479	465	-	14	61
0821 Bø	345	-	-	345	271	-	74	41
0822 Sauherad	-	-	-	-	-	-	-	-
0826 Tinn	166	-	-	166	160	-	6	17
0827 Hjartdal	31	-	-	31	31	-	-	7
0828 Seljord	144	-	-	144	143	-	1	42
0829 Kviteseid	286	-	-	286	283	-	3	74
0830 Nissedal	276	-	-	276	276	-	-	104
0831 Fyresdal	34	-	-	34	34	-	-	59
0833 Tokke	346	200	200	146	146	-	-	26
0834 Vinje	257	-	-	257	257	-	-	94

¹ Salg av utstyr og fordelte utgifter.

3.2. Avløpsrensaneanlegg pr. 31/12-83

Oppsummering

Hedmark og Telemark har omtrent lik renskapasitet pr. innbygger. Utnyttelsesgraden er noe større i Hedmark.

Det er tydelige forskjeller i fylkenes og kommunenes valg av rensemetoder. I Hedmark utgjør biologisk/kjemiske anlegg den største delen av renskapasiteten, mens det i Telemark er de mekanisk/kjemiske anleggene som dominerer.

Hedmark har større grad av kjemisk rensing av kommunalt avløpsvann enn Telemark.

Den alt vesentlige delen av den eksisterende renskapasiteten i begge fylkene ble nådd ved utbygginger i perioden 1975 - 1979.

* ————— *

Tabell 42 gir en oversikt over rensaneanlegg i kommunene i Hedmark og Telemark og samlet kapasitet/tilknytning pr. 1 000 innbyggere. Registreringen omfatter alle rensaneanlegg med kapasitet større eller lik 50 personekvivalenter (pe). Mindre anlegg, f.eks. små slamavskillere, infiltrasjonsanlegg mv., som særlig er bygget i forbindelse med rensing av avløpsvann fra spredt bosetting, er ikke inkludert.

I Hedmark er det registrert i alt 56 rensaneanlegg med en samlet kapasitet på 182 865 pe og en tilknytning på 122 496 pe. De tilsvarende tall for Telemark er 53 anlegg, kapasitet 153 460 pe og tilknytning 90 345 pe. Renskapasiteten pr. innbygger i kommunene varierer, avhengig av rensbehov, utbyggingstempo og eventuell avløpsvannbehandling i andre kommuner. Hamar kommune har f.eks. en renskapasitet på 4 751 pe pr. 1 000 innbyggere. Rensaneanlegget HIAS i Hamar behandler, i tillegg til avløpsvann i Hamar, også deler av avløpsvannet fra kommunene Ringsaker, Vang, Løten og Stange. De tre sistnevnte kommunene har meget lav egen renskapasitet.

Tabell 42. Avløpsrenseanlegg pr. 31/12-1983. Hydraulisk kapasitet og tilknytning. Alle anlegg. Hedmark og Telemark

Fylke/Kommune	Renseanlegg i alt			Folkemengde pr. 1. jan. 1984	Kapasitet pr. 1 000 innbyggere	Tilknytning pr. 1 000 innbyggere
	Antall	Kapasitet pe	pe til- knytning			
04 Hedmark	56	182 865	122 496	187 506	975	653
0401 Hamar	1	75 000	50 000	15 787	4 751	3 167
0402 Kongsvinger	3	15 145	11 645	17 427	869	668
0412 Ringsaker	16	21 815	20 375	30 425	717	670
0414 Vang	1	75	75	8 843	8	8
0415 Løten	-	-	-	6 967	-	-
0417 Stange	4	2 850	944	17 903	90	53
0418 Nord-Odal	2	4 600	1 350	5 350	860	252
0419 Sør-Odal	3	5 050	1 425	7 388	684	193
0420 Eidskog	3	6 000	2 358	6 398	938	369
0423 Grue	4	3 900	1 838	6 087	641	302
0425 Åsnes	5	9 410	5 780	8 903	1 047	649
0426 Våler	3	3 600	3 100	4 603	782	673
0427 Elverum	3	12 500	10 826	16 964	737	638
0428 Trysil	1	2 900	1 500	7 477	388	201
0429 Åmot	1	4 500	2 800	4 733	951	592
0430 Stor-Elvdal	1	3 500	2 000	3 643	961	549
0432 Rendalen	1	600	350	2 735	219	128
0434 Engerdal	2	920	550	1 776	518	310
0436 Tolga	-	-	-	1 899	-	-
0437 Tynset	2	10 500	5 580	5 468	1 919	1 020
0438 Alvdal	-	-	-	2 469	-	-
0439 Follidal	-	-	-	2 165	-	-
0441 Os	-	-	-	2 096	-	-
08 Telemark	53	153 460	90 345	162 179	946	557
0805 Porsgrunn	2	26 400	8 950	31 328	843	286
0806 Skien	7	39 500	35 970	46 693	846	770
0807 Notodden	3	22 500	13 250	12 720	1 769	1 080
0811 Siljan	1	1 500	900	2 084	720	432
0814 Bamble	5	22 700	8 550	12 910	1 758	662
0815 Kragerø	3	7 600	5 050	10 876	699	464
0817 Drangedal	4	3 800	2 180	4 560	833	478
0819 Nome	4	5 950	2 960	7 174	829	413
0821 Bø	1	5 000	2 500	4 525	1 105	552
0822 Sauherad	2	2 000	1 025	4 317	463	237
0826 Tinn	3	1 900	900	7 356	258	122
0827 Hjartdal	1	500	200	1 724	290	116
0828 Seljord	2	1 700	1 100	3 214	529	342
0829 Kviteseid	3	3 100	2 200	2 972	1 043	740
0830 Nissedal	1	1 500	600	1 522	986	394
0831 Fyresdal	2	1 450	700	1 450	1 000	483
0833 Tokke	4	3 150	1 150	2 738	1 150	420
0834 Vinje	5	3 210	2 160	4 016	799	538

Alle anlegg sett under ett har Hedmark en utnyttelsesgrad (tilknytning i prosent av kapasitet) av renseanleggene på 67 prosent, mens Telemark har 59 prosent. (Tabell 43.)

I valg av rensemetode er det tydelige forskjeller mellom de to fylkene. Hedmark har bare ett mekanisk anlegg som utgjør 1 prosent av total kapasitet, mens de mekaniske anleggene i Telemark (stort sett silanlegg) utgjør 18 prosent av kapasiteten.

De biologiske anleggene i Hedmark utgjør 2 prosent av total kapasitet mot 12 prosent i Telemark.

De biologisk/kjemiske anleggene utgjør 64 prosent av kapasiteten i Hedmark, mot bare 4 prosent i Telemark. Fordelingen innenfor de biologisk/kjemiske anleggene er også forskjellig. I Hedmark utgjør etterfellingsanlegg den alt vesentlige delen av kapasiteten (92 prosent), mens det i Telemark er simultanfellingsanlegg som dominerer (80 prosent).

De mekanisk/kjemiske anleggene utgjør 34 prosent av total kapasitet i Hedmark og 66 prosent i Telemark. I Hedmark utgjør sekundærfellingsanlegg det vesentlige av kapasiteten for denne anleggstypen (95 prosent), mens det i Telemark er primærfellingsanleggene som har den største kapasiteten (63 prosent).

Tabell 44 viser kapasitet og tilknytning i kommunene i Hedmark og Telemark fordelt på renseprinsipp.

Tabell 43. Antall avløpsrenseanlegg, kapasitet og tilknytning fordelt på renseprinsipp. Hedmark og Telemark. 1983

Renseprinsipp	Hedmark					Telemark				
	An-tall anlegg	Kapasitet	Prosent av total kapasitet	Tilknytning	Tilknytning i prosent av kapasitet	An-tall anlegg	Kapasitet	Prosent av total kapasitet	Tilknytning	Tilknytning i prosent av kapasitet
I ALT	56	182 865	100	122 496	67	53	153 460	100	90 345	59
Mekaniske i alt	1	1 300	1	1 300	100	7	27 050	18	21 000	78
Siler	-	-	-	-	-	6	25 050	16	20 300	81
Sedimentering	1	1 300	1	1 300	100	1	2 000	1	700	35
Biologiske i alt	8	3 180	2	1 990	63	22	18 150	12	11 960	66
Aktivslam	8	3 180	2	1 990	63	19	16 450	11	11 080	67
Biorotor	-	-	-	-	-	2	1 500	1	700	47
Biofilter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Biodam	-	-	-	-	-	1	200	0	180	90
Biologisk/kjemisk i alt	36	117 085	64	76 854	66	11	6 610	4	3 175	48
Simultanfelling	17	8 855	5	4 965	56	9	5 310	3	2 550	48
Forfelling	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Etterfelling	19	108 230	59	71 889	66	2	1 300	1	625	48
Mekanisk/kjemisk i alt	11	61 300	34	42 352	69	13	101 650	66	54 210	53
Primærfelling	1	3 000	2	1 372	46	6	63 900	42	40 450	63
Sekundærfelling	10	58 300	32	40 980	70	7	37 750	25	13 760	36

Tabell 44. Avløpsrenseanlegg pr. 31/12 1983. Hydraulisk kapasitet og tilknytning fordelt på renseprinsipp. Hedmark og Telemark

Fylke/ kommune	Mekaniske anlegg			Biologiske anlegg			Mek./kjem. anlegg			Biol./kjem. anlegg		
	An-tall	Kapa-sitet i pe	pe til-knyttet	An-tall	Kapa-sitet i pe	pe til-knyttet	An-tall	Kapa-sitet i pe	pe til-knyttet	An-tall	Kapa-sitet i pe	pe til-knyttet
04 Hedmark	1	1 300	1 300	8	3 180	1 990	11	61 300	42 352	36	117 085	76 854
0401 Hamar ..	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	75 000	50 000
0402 Kongs- vinger .	-	-	-	1	70	70	1	15 000	11 500	1	75	75
0412 Ring- saker ..	-	-	-	-	-	-	2	6 000	6 200	14	15 815	14 175
0414 Vang ...	-	-	-	1	75	75	-	-	-	-	-	-
0415 Løten ..	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0417 Stange .	-	-	-	1	300	70	-	-	-	3	2 550	874
0418 Nord- Odal ...	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4 600	1 350
0419 Sør- Odal ...	-	-	-	2	750	225	1	4 300	1 200	-	-	-
0420 Eidskog	-	-	-	-	-	-	2	5 600	2 280	1	400	78
0423 Grue ...	-	-	-	-	-	-	1	3 000	1 372	3	900	466
0425 Åsnes ..	-	-	-	2	985	550	1	8 000	5 000	2	425	230
0426 Våler ..	1	1 300	1 300	1	1 000	1 000	-	-	-	1	1 300	800
0427 Elverum	-	-	-	-	-	-	1	12 000	10 500	2	500	326
0428 Trysil .	-	-	-	-	-	-	1	2 900	1 500	-	-	-
0429 Åmot ...	-	-	-	-	-	-	1	4 500	2 800	-	-	-
0430 Stor- Elvdal .	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3 500	2 000
0432 Rendalen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	600	350
0434 Engerdal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	920	550
0436 Tolga ..	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0437 Tynset .	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	10 500	5 580
0438 Alvdal .	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0439 Folldal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0441 Os	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08 Telemark .	7	27 050	21 000	22	18 150	11 960	13	101 650	54 210	11	6 610	3 175
0805 Pors- grunn ..	-	-	-	1	400	450	1	26 000	8 500	-	-	-
0806 Skien ..	2	12 500	12 800	3	2 350	1 530	1	24 500	21 500	1	150	140
0807 Notodden	-	-	-	2	2 500	2 000	1	20 000	11 250	-	-	-
0811 Siljan .	-	-	-	1	1 500	900	-	-	-	-	-	-
0814 Bamble .	3	8 050	4 500	1	650	250	1	14 000	3 800	-	-	-
0815 Kragerø	1	4 500	3 000	-	-	-	1	2 000	1 600	1	1 100	450
0817 Drange- dal	-	-	-	4	3 800	2 180	-	-	-	-	-	-
0819 Nome ...	-	-	-	-	-	-	4	5 950	2 960	-	-	-
0821 Bø	-	-	-	-	-	-	1	5 000	2 500	-	-	-
0822 Sauherad	-	-	-	-	-	-	1	1 500	800	1	500	225
0826 Tinn ...	-	-	-	-	-	-	1	1 300	300	2	600	600
0827 Hjartdal	-	-	-	1	500	200	-	-	-	-	-	-
0828 Seljord	-	-	-	-	-	-	1	1 400	1 000	1	300	100
0829 Kvitseid	-	-	-	2	2 300	1 800	-	-	-	1	800	400
0830 Nissedal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1 500	600
0831 Fyresdal	-	-	-	2	1 450	700	-	-	-	-	-	-
0833 Tokke ..	1	2 000	700	2	600	200	-	-	-	1	550	250
0834 Vinje ..	-	-	-	3	2 100	1 750	-	-	-	2	1 110	410

Figur 8 og 9 viser utviklingen i renskapasitet ved avløpsrenseanlegg i Hedmark og Telemark, basert på kapasiteten ved anlegg som var i drift pr. 31/12-1983. Av figurene går det fram at det alt vesentlig av den eksisterende kapasitet i begge fylkene ble nådd ved utbygginger i perioden 1975 - 1979. Særlig tydelig er den store kapasitetsøkningen for biologisk/kjemisk rensing i Hedmark i 1977.

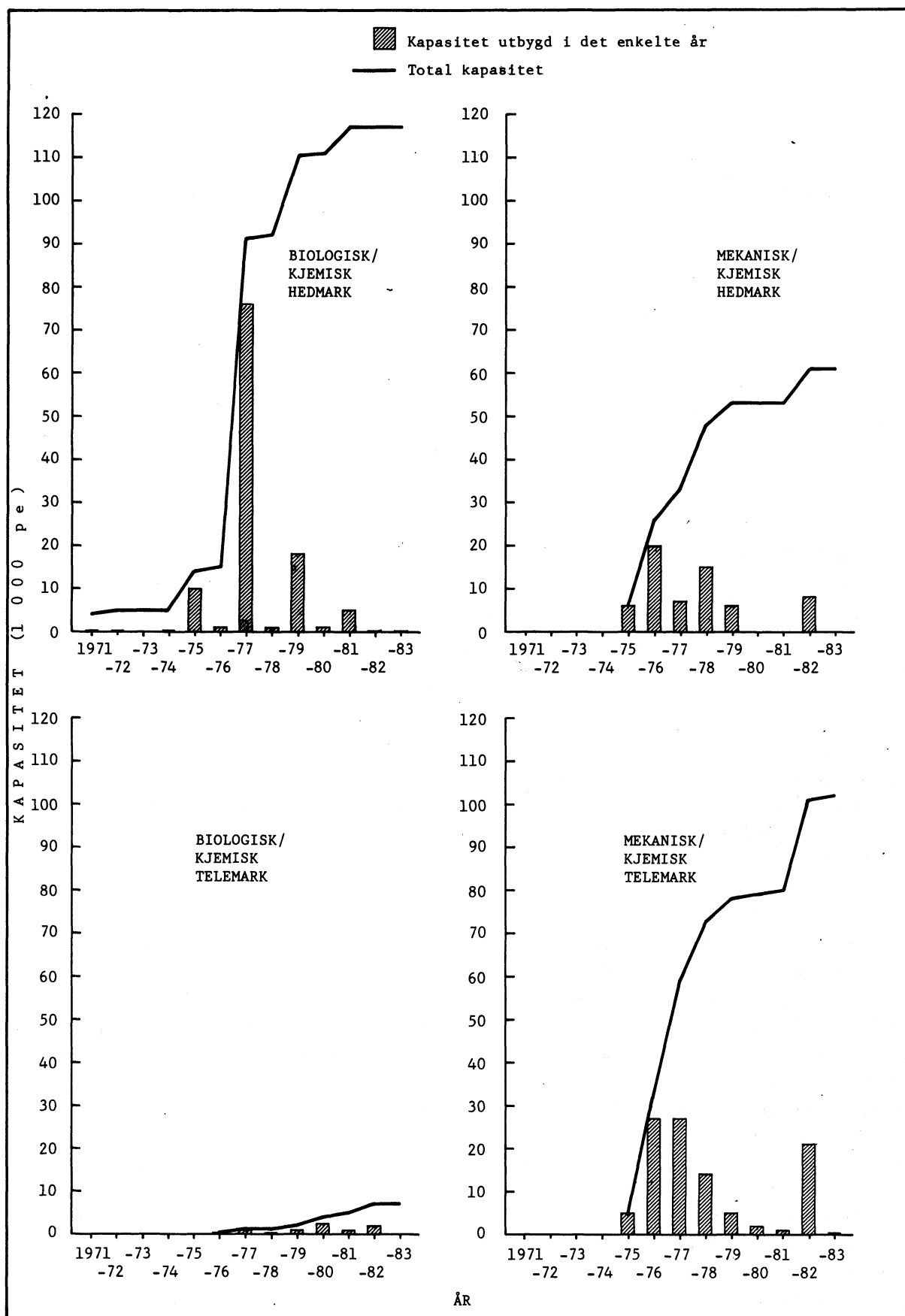
På landsbasis er perioden 1975 - 1979 preget av økende investeringer innen både vannforsyning og avløp. (Se Rapp. 85/1. Naturressurser og Miljø, p. 58, Statistisk Sentralbyrå 1985.) I 1975 var investeringene i avløp ennå relativt lave med ca. 510 mill.kr (1981-kr), mens de i 1979 nådde et maksimum for hele perioden 1972 - 1982 med ca. 911 mill.kr (1981-kr). Til sammenligning var de i 1982 ca. 622 mill.kr (1981-kr).

Utbyggingen av mekanisk/kjemiske anlegg har hatt en relativt lik utvikling i de to fylkene.

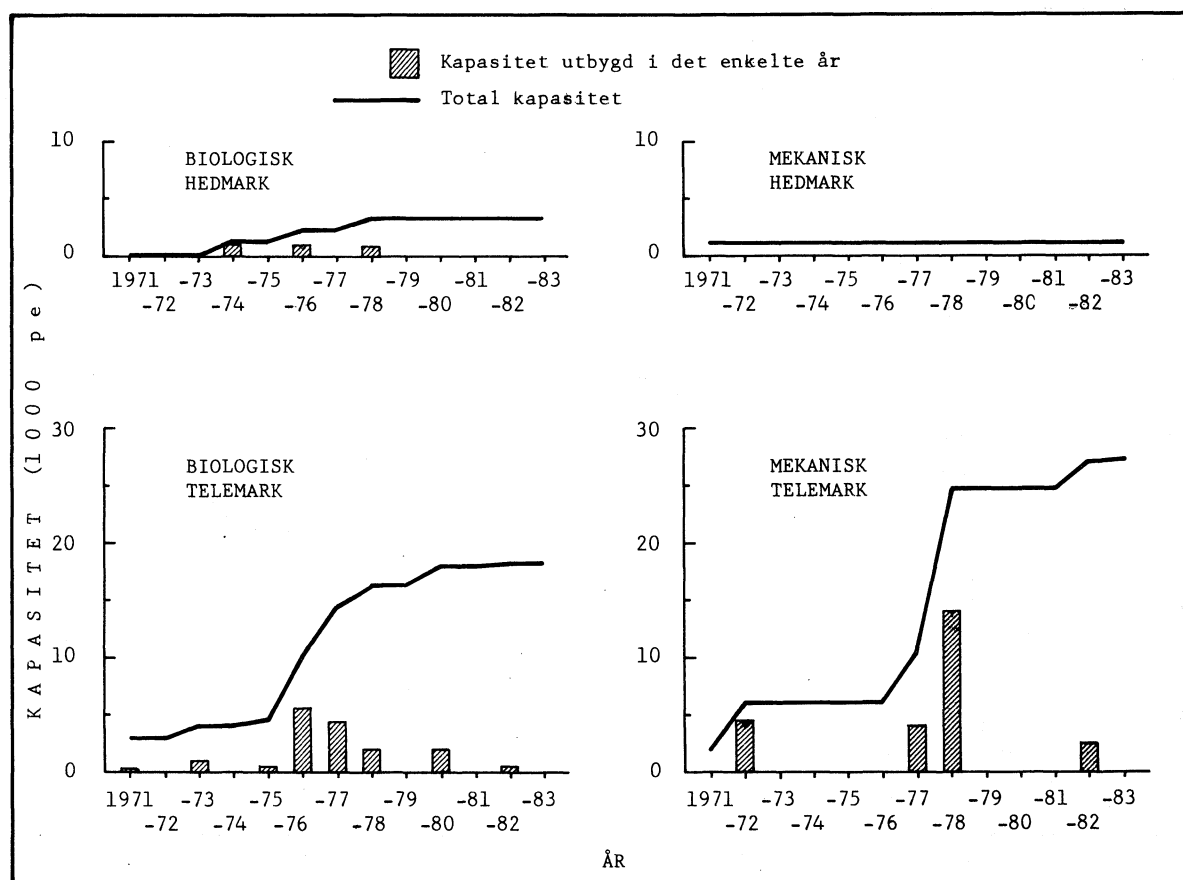
I perioden 1971 - 1983 er det ikke bygget mekaniske renseanlegg, som omfattes av denne registreringen, i Hedmark. Det sist bygde mekaniske anlegget som fremdeles er i drift i dette fylket, hadde driftsstart i 1955. Rundt Mjøsa og generelt i innlandet er det sjelden brukbart å rense mekanisk. Kjemisk eller biologisk/kjemisk rensing for fjerning av fosfor og organisk materiale er nødvendig for å oppnå merkbare effekter.

I 1983 har det ikke vært noen vesentlig kapasitetsøkning for noen anleggstyper, verken i Hedmark eller Telemark.

Figur 8. Utbygging av biologisk/kjemiske og mekanisk/kjemiske anlegg. Hedmark og Telemark. 1971 - 1983



Figur 9. Utbygging av biologiske og mekaniske anlegg. Hedmark og Telemark. 1971 - 1983



Utslipp (tilknytning) til forskjellige resipienter fordelt på renseprinsipp er vist i tabell 45. Av de totale utslipp er 97 prosent kjemisk rensert i Hedmark mot 64 prosent i Telemark.

Tabell 46 viser tilknytning til renseanlegg med utslipp til forskjellige resipienter for kommunene i Hedmark og Telemark.

Utslippene fra renseanleggene i Hedmark er fordelt med 42 prosent til elv/bekk og 58 prosent til innsjø. I Telemark er utslippene fordelt med 39 prosent til elv/bekk, 36 prosent til innsjø og 25 prosent til fjord.

I Hedmark er 94 prosent av utslippene til elv/bekk kjemisk rensert (biologisk/kjemisk eller mekanisk/kjemisk), mot 50 prosent i Telemark.

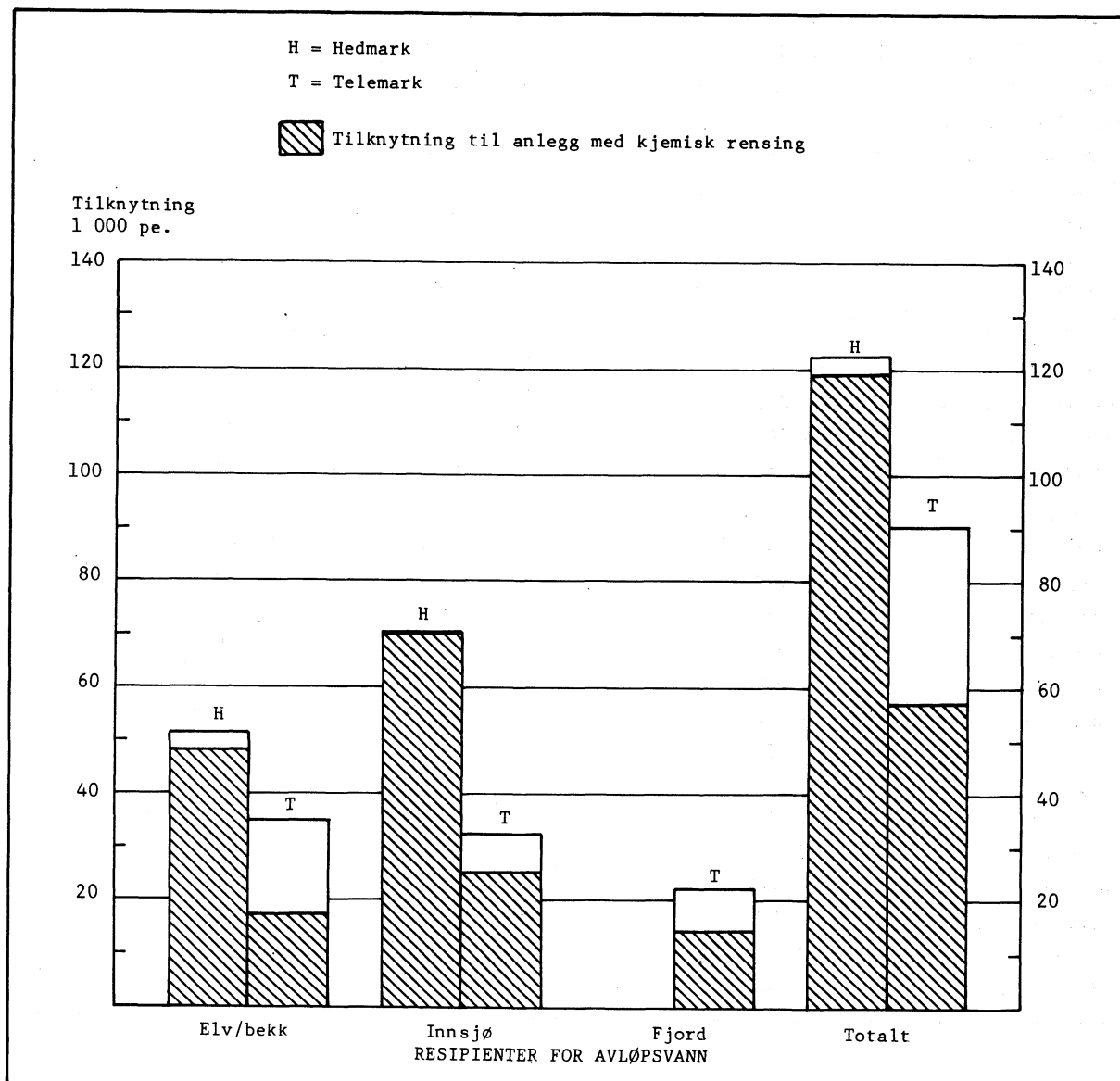
Alle utslippene til innsjø i Hedmark er kjemisk rensert, mot 78 prosent i Telemark. Av utslippene til fjord i Telemark er 64 prosent kjemisk rensert. Tilknytning til renseanlegg med utslipp til forskjellige resipienter og andel tilknytning med kjemisk rensing er vist i fig. 10. For å kunne si noe mer detaljert om forskjeller i fylkenes og kommunenes valg av rensemetoder, er det nødvendig med en mer detaljert analyse av anleggenes lokalisering og resipientenes tilstand og kapasitet til å motta avløpsvann. I Hedmark ble det imidlertid bygget/ombygget mange renseanlegg i forbindelse med Mjøsaaksjonen. Det ble særlig satset på biologisk/kjemiske anlegg for å få en bedre totalrensing, dvs. både med hensyn på fosfor og organisk materiale. Telemark har flere anlegg med sjø (saltvann) eller elv/bekk som renner ut i sjø som resipient. Rensekravene her behøver ikke være like strenge som for ferskvannsresipienter i innlandet.

Tabell 47 viser størrelsesfordelingen (målt i kapasitet) for de forskjellige anleggstypene. Av anleggene i Hedmark har 86 prosent en kapasitet mellom 100 og 10 000 pe. Disse anleggene utgjør 39 prosent av fylkets totale kapasitet. I Telemark utgjør anlegg av denne størrelse 91 prosent av antall anlegg og 38 prosent av total kapasitet.

Tabell 45. Avløpsrenseanlegg pr. 31/12 1983. Resipienter. Hedmark og Telemark

Fylke	Resipient	Renseanl. i alt		Mekaniske anl.		Biol. anl.		Mek/kjem anl.		Biol/kjem anl.	
		An-tall	Hydraul. tilknytning pe	An-tall	Hydraul. tilknytning pe	An-tall	Hydraul. tilknytning pe	An-tall	Hydraul. tilknytning pe	An-tall	Hydraul. tilknytning pe
04	Hedmark	56	122 496	1	1 300	8	1 990	11	42 352	36	76 854
	Jord	1	70	-	-	1	70	-	-	-	-
	Elv/bekk	42	51 669	1	1 300	6	1 850	9	36 152	26	12 367
	Innsjø	13	70 757	-	-	1	70	2	6 200	10	64 487
08	Telemark	53	90 345	7	21 000	22	11 960	13	54 210	11	3 175
	Jord	1	500	-	-	500	-	-	-	-	-
	Elv/bekk	23	35 030	2	12 800	10	4 680	6	16 310	5	1 240
	Innsjø	20	32 515	1	700	10	6 330	4	24 000	5	1 485
	Fjord	9	22 300	4	7 500	1	450	3	13 900	1	450

Figur 10. Tilknytning til avløpsrenseanlegg med utslipp til forskjellige resipienter. Hedmark og Telemark. 1983



Tabell 46. Avløpsrenseanlegg pr. 31/12 1983. Resipienter og tilknytning (pe). Hedmark og Telemark

Fylke/ kommune	Renseanlegg i alt		Resipienter							
			Jord		Elv/bekk		Innsjø		Fjord	
			An- tall	Tilknyt- ning	An- tall	Tilknyt- ning	An- tall	Tilknyt- ning	An- tall	Tilknyt- ning
04 Hedmark	56	122 496	1	70	42	51 669	13	70 757	-	-
0401 Hamar	1	50 000	-	-	-	-	1	50 000	-	-
0402 Kongsvinger	3	11 645	1	70	1	11 500	1	75	-	-
0412 Ringsaker	16	20 375	-	-	11	1 945	5	18 430	-	-
0414 Vang	1	75	-	-	1	75	-	-	-	-
0415 Løten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0417 Stange	4	944	-	-	2	420	2	524	-	-
0418 Nord-Odal	2	1 350	-	-	-	-	2	1 350	-	-
0419 Sør-Odal	3	1 425	-	-	3	1 425	-	-	-	-
0420 Eidskog	3	2 358	-	-	2	2 280	1	78	-	-
0423 Grue	4	1 838	-	-	4	1 838	-	-	-	-
0425 Åsnes	5	5 780	-	-	5	5 780	-	-	-	-
0426 Våler	3	3 100	-	-	3	3 100	-	-	-	-
0427 Elverum.....	3	10 826	-	-	3	10 826	-	-	-	-
0428 Trysil	1	1 500	-	-	1	1 500	-	-	-	-
0429 Åmot	1	2 800	-	-	1	2 800	-	-	-	-
0430 Stor-Elvdal	1	2 000	-	-	1	2 000	-	-	-	-
0432 Rendalen	1	350	-	-	1	350	-	-	-	-
0434 Engerdal	2	550	-	-	1	250	1	300	-	-
0436 Tolga	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0437 Tynset	2	5 580	-	-	2	5 580	-	-	-	-
0438 Alvdal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0439 Folldal.....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0441 Os	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08 Telemark	53	90 345	1	500	23	35 030	20	32 515	9	22 300
0805 Porsgrunn	2	8 950	-	-	-	-	-	-	2	8 950
0806 Skien	7	35 970	-	-	5	14 290	2	21 680	-	-
0807 Notodden	3	13 250	-	-	2	12 750	1	500	-	-
0811 Siljan	1	900	-	-	1	900	-	-	-	-
0814 Bamble	5	8 550	-	-	1	250	-	-	4	8 300
0815 Kragerø	3	5 050	-	-	-	-	-	-	3	5 050
0817 Drangedal	4	2 180	-	-	3	380	1	1 800	-	-
0819 Nome	4	2 960	-	-	3	1 760	1	1 200	-	-
0821 Bø	1	2 500	-	-	1	2 500	-	-	-	-
0822 Sauherad	2	1 025	-	-	1	80	1	225	-	-
0826 Tinn	3	900	-	-	1	300	2	600	-	-
0827 Hjartdal	1	200	-	-	1	200	-	-	-	-
0828 Seljord	2	1 100	-	-	1	100	1	1 000	-	-
0829 Kviteseid	3	2 200	-	-	1	400	2	1 800	-	-
0830 Nissedal	1	600	-	-	-	-	1	600	-	-
0831 Fyresdal	2	700	-	-	-	-	2	700	-	-
0833 Tokke	4	1 150	-	-	1	100	3	1 050	-	-
0834 Vinje	5	2 160	1	500	1	300	3	1 360	-	-

Tabell 47. Avløpsrensaneanlegg pr. 31/12 1983. Størrelsesgrupper (kapasitet i pe). Hedmark og Telemark

Fylke/ rense- prinsipp	Størrelsesgrupper (pe)													
	I alt		< 100		100-499		500-1 999		2 000-9 999		10 000-49 999		>=50 000	
	An- tall	Kapa- sitet	An- tall	Kapa- sitet	An- tall	Kapa- sitet	An- tall	Kapa- sitet	An- tall	Kapa- sitet	An- tall	Kapa- sitet	An- tall	Kapa- sitet
04 Hedmark	56	182 865	4	300	20	5 030	16	14 235	12	51 300	3	37 000	1	75 000
Meka- nisk ..	1	1 300	-	-	-	-	1	1 300	-	-	-	-	-	-
Biolo- gisk ..	8	3 180	2	145	3	600	3	2 435	-	-	-	-	-	-
Mek/ kjem. .	11	61 300	-	-	-	-	1	1 000	8	33 300	2	27 000	-	-
Biol/ kjem. .	36	117 085	2	155	17	4 430	11	9 500	4	18 000	1	10 000	1	75 000
08 Tele- mark ..	53	153 460	-	-	14	3 660	21	19 300	13	35 500	5	95 000	-	-
Meka- nisk ..	7	27 050	-	-	-	-	1	1 550	5	15 000	1	10 500	-	-
Biolo- gisk ..	22	18 150	-	-	8	2 150	10	7 500	4	8 500	-	-	-	-
Mek/ kjem. .	13	101 650	-	-	1	350	4	4 800	4	12 000	4	84 500	-	-
Biol/ kjem. .	11	6 610	-	-	5	1 160	6	5 450	-	-	-	-	-	-

3.3. Konklusjoner fra prøveundersøkelsen

Prøveundersøkelsen viste at det ennå er få registre som kan utnyttes til en landsomfattende VAR-statistikk og at man fortsatt må basere seg på å innhente tilleggsopplysninger ved hjelp av spørreskjema. Innenfor de enkelte VAR-områdene kan erfaringene kort oppsummeres slik:

* Innenfor vannforsyning vil det vesentlige av databehovet være dekket når vannverksregisteret er etablert i SIFF.

* Innenfor avløp er Byråets register for avløpsrensaneanlegg fullstendig og oppdatert i 1984. Data om ledningsnett og driftsdata er ennå ikke samlet i et EDB-basert register, verken sentralt eller på fylkes- eller kommunenivå, hvor data lett kan hentes.

* Data om kommunale avfallsbehandlingsanlegg finnes i registerform i Byrådet. Dataene er imidlertid for gamle til å kunne utnyttes i VAR-statistikk/-analyse.

* Data fra kommuneregnskapene er lett tilgjengelige i Byrådet. Regnskapene er imidlertid på flere punkter lite egnet til videre analyse av VAR-data.

Se forøvrig fylldigere omtale av datakilder i Vedlegg II. Der beskrives innhold, omfang og tidsplaner nærmere.

VEDLEGG I. KOMMUNALTEKNISK STATISTIKK 1975, 1978 OG 1980

I dette vedlegget gis en omtale av innholdet i Kommunalteknisk statistikk.

Tabellene I1-I3 viser innholdet av VAR-opplysninger i Kommunalteknisk statistikk for årene 1975, 1978 og 1980.

Innholdet av VAR-data i statistikken er vesentlig redusert i 1980-utgaven i forhold til tidligere utgaver. Dette beror på at man nå i større grad enn tidligere har basert seg på å kunne hente opplysninger fra registre på VAR-sektoren.

Spørreskjemaet i 1980 ble ikke besvart av 53 av i alt 454 kommuner. Tabell I4 viser antall kommuner som ga opplysninger om minimum ett av spørsmålene i de seks forskjellige tabellene som ble presentert i statistikken for 1980.

Tabell I5 viser svarprosentene på enkelte spørsmål innenfor VAR i 1978 og 1980. Av tabellen går det fram at svarprosentene var vesentlig bedre i 1980 enn i 1978.

Tabell 11. Vannforsyningsopplysninger i Kommunalteknisk statistikk. 1975 - 1980

Innhold	1975	1978	1980
Interkomm.vannverk (ja/nei)	-	x	-
Antall komm. vannverk	x	x	-
Antall private vannverk	x	x	-
Antall vannverk godkjent av helsemyndighetene	x	-	-
Komm. vannverk: Tilknytning: Antall leiligheter ...	x	x	-
" " " : Fastboende personer	-	x	-
" " " : Hytter og fritidshus..	x	x	-
" " " : Bedrifter etc.	x	-	-
" " " : Abonn. m/vannmåler	x	x	-
Priv. vannverk: Tilknytning: Antall leiligheter	x	x	-
" " " : Fastboende personer	-	x	-
" " " : Hytter og fritidshus	x	x	-
" " " : Bedrifter etc.	x	-	-
Prod. vannmengde m ³ /døgn	x	x	-
Til industri	-	x	-
Til andre komm.	-	x	-
Fra andre komm.	-	x	-
Antall vannv. med: klorering	x(desinf.)	x	-
" " " : finsiling	x	x	-
" " " : mikrosiling	x	x	-
" " " : filtering	x	x	-
" " " : kjem.rensing	x (felling)	x	-
" " " : alkalisering	(x)	x	-
" " " : annen beh.	(x)	x	-
" " " : ingen beh.	x	x	-
Trykksoner	x	-	-
Pumpestasjoner	x	-	-
Reduksjonsventiler	x	-	-
Samlet rørlengde meter	x	x	x
Utskifting av gamle rør meter	x	x	x
Tilvekst: I alt	-	x	x
" : støpjern	x	x	x
" : asbestsement	x	x	x
" : PVC	x	x	x
" : PEL	x	x	x
" : PEH	x	x	x
" : annet	x	x	x
Vannavgift i alt 1 000 kr	x	x	x
Inndekning prosent	x	x	x
Årsavgift i alt 1 000 kr	-	x	x
Årsavgift pr. m ³ vannforbruk øre	-	x	x
Tilknytningsavgift for vanl. enebolig kr	-	x	x
Brutto-utgift - anlegg 1 000 kr	x	x	-
Brutto-utgift - drift og vedl. 1 000 kr	x	x	-
Inntekt 1 000 kr	x	x	-

[: opplysninger slått sammen.

x . opplysningen finnes

- : " " ikke

Tabell I2. Avløpsopplysninger i Kommunalteknisk statistikk. 1975 - 1980

Innhold	1975	1978	1980
Kloakkrammeplan godkjent	X	-	-
Interkomm. renseanlegg (ja/nei)	-	X	-
Tilknyttet komm. avløpsledning: Ant. leiligheter	X	X	X
" " " " fastboende	-	X	X
Felles renseanlegg. Antall	X	X	-
Kapasitet ved renseanlegg: I alt (personekvivalenter)	X	-	-
" " " : MEK	X	-	-
" " " : BIOL:AKT.SLAM	X	-	-
" " " : " :BIOFILT.	X	-	-
" " " : " : ANDRE	X	-	-
" " " : KJEM:FORFELL.	X	-	-
" " " : " :DIR.FELL.	X	-	-
" " " : " :SIM.FELL.	X	-	-
" " " : " :ETTERFELL.	X	-	-
" " " : " :ANDRE	X	-	-
Tilknyttet felles renseanlegg: Leiligheter	X	X	-
" " " : Fastboende	-	X	-
" " " : Pers. ekvivalenter	-	X	-
Leiligheter tilkn. septiktanker	X	X	-
Leiligheter tilkn. infiltrasjonsanlegg	-	X	-
Lengde avløpsledn.: Komb.system	x ¹	X	X
" " " : Sep. eller dobb.syst.: spillvann	x ¹	X	X
" " " : " " : overvann	x ¹	X	X
Utskifting av gamle ledninger (m)	X	X	X
Rehabilitering av gamle ledninger (m)	-	-	X
Tilvekst i ledninger: I alt (m)	X	X	X
" " " : BETONG (m)	X	X	X
" " " : PVC (m)	X	X	X
" " " : PEL (m)	X	X	X
" " " : PEH (m)	X	X	X
" " " : ANNET (m)	X	X	X
Avløpstunneller	X	-	-
Pumper på ledningsnettet	X	X	X
Utslipp (antall): I alt	X	-	-
" " : Sjø: Dypvann	X	X	-
" " : " : Andre	X	X	-
" " : Innsjø	X	X	-
" " : Vassdrag	X	X	-
Slammengder: Fra renseanlegg (m ³)	X	X	X
" " : Fra septik (m ³)	X	X	X
Kloakkavgift: I ALT	X	X	X
" " : Inndekning (prosent)	X	X	X
" " : Årsavgift i alt	-	X	X
" " : Avgift pr. m ³	-	X	X
" " : Tilknytn. avg. for vanl. enebolig	-	X	X
Brutto-utgifter - Anlegg	X	X	-
" " - Drift og vedlikeh.	X	X	-
Inntekt	X	X	-

¹ Km i 1975, ellers meter.

Tabell 13. Renovasjonsopplysninger i Kommunalteknisk statistikk 1975 - 1980

Innhold	1975	1978	1980
Interkommunale anlegg (ja/nei)	-	x	-
Tvungen renovasjon: Leiligheter	x	x	x
" " : Fastboende personer	-	x	-
Frivillig renovasjon: Leiligheter	x	x	x
" " : Fastboende personer	-	x	-
Hytter og fritidshus m/renovasjon	x	x	x
Avfallsmengder: I alt (m ³)	x	x	-
" " : Husholdning (prosent)	-	x	-
Beholdere med vol. < 800 l : Stål	x	x	-
" " : Plast	x	x	-
Sekkestativer for: Papirsekker	x	x	-
" " : Plastsekker	x	x	-
Vanlig størrelse: < 90 l	x	x	-
" " : 90-110 l	x	x	-
" " : > 110 l	x	x	-
Dager mellom tømning: Sommer	x	x	(x)*
" " : Vinter	x	x	(x)*
Transportmateriell: Lastebil/traktor	x	x	x
" " : Spes.bil u/komprimering	x	-	x
" " : " " m/komprimering	x	-	x
" " : Annet	x	-	x
Avfallsbeh. anlegg: Fyllplass	x ¹	x	-
" " : Kontrollert fylling	x ²	x	-
" " : Oppmaling: Deponering	x	x	-
" " : " " : Kompostering	x	x	-
" " : Forbrenning	x	x	-
" " : Andre metoder	x	x	-
Behandlingsanlegg godkj.: Vannvernlov	x	-	-
" " : Grannelov	x	-	-
Innsamling foretas av: Kommune	-	-	x
" " : Privat	-	-	x
" " : Kommune + privat	-	-	x
Bruttoutgift: Innsamling + transport	x	x	-
" " : Behandling	x	x	-
Inntekt	x	x	-
Renovasjonsavg.: I alt	x	x	x
" " : Inndekning (prosent)	x	x	x
Årsavgift for vanl. beholder ved bolig	-	x	x

* Oppsplittet i 1980: Sommer $\begin{cases} \text{to eller flere} \\ \text{en gang i uken} \\ \text{sjeldnere} \end{cases}$

¹ Deponering uten komprimering i 1975. ² Deponering med komprimering i 1975.

Tabell I4. Kommuner som har gitt opplysninger til de seks angitte tabellene i Kommunalteknisk statistikk 1980

Kommuner i alt	Kommuner som har besvart Komm.-tekn. statistikk		Kommuner som har besvart VAR-spørsmål											
			Vannforsyning				Avløp				Renovasjon			
			Tabell 7		Tabell 8		Tabell 9		Tabell 10		Tabell 12		Tabell 13	
			An-tall	Pro-sent	An-tall	Pro-sent	An-tall	Pro-sent	An-tall	Pro-sent	An-tall	Pro-sent	An-tall	Pro-sent
454	401	88,3	380	83,7	382	84,1	398	87,7	397	87,4	395	87,0	393	86,6

Tabell I5. Kommunalteknisk statistikk 1978 og 1980. Svarprosent på enkelte spørsmål innenfor vannforsyning, avløp og renovasjon

Spørsmål	1978		1980	
	Antall kommuner med svar	Prosent	Antall kommuner med svar	Prosent
VANNFORSYNING				
Samlet rørlengde	298	65,9	343	75,6
Utskifting av gamle ledninger	322	71,2	373	82,2
Tilvekst i rørlengde	300	66,4	365	80,4
Innkrevet vannavgift i alt	310	68,6	370	81,5
Innkrevet årsavgift	299	66,2	362	79,7
AVLØP				
Antall leiligheter tilknyttet avløpsledninger	305	67,5	368	81,1
Lengde avløpsledninger:				
Fellesledninger	254	56,2	310	68,3
Overvannsledninger	251	55,5	308	67,8
Spillvannsledninger	260	57,5	319	70,3
Utskifting av gamle ledninger	306	67,4	379	83,5
Rehabilitering av ledninger	373	82,2
Tilvekst i rørlengde	303	67,0	378	83,3
Innkrevet avløpsavgift i alt	309	68,4	385	84,8
Innkrevet årsavgift	296	65,5	354	78,0
RENOVASJON				
Antall leiligheter med tvungen renovasjon	330	73,0	376 ¹	82,8 ²
Antall hytter med offentlig renovasjon	296	65,5	336	74,0
Innkrevet renovasjonsavgift	319	70,6	384	84,6
Årsavgift for stativ/holder for vanlige boliger	309	68,4	370	81,5

¹ 388 hvis vi regner med alle kommuner som har besvart enten frivillig eller tvungen renovasjon.

² 85,5 hvis samme betingelse som i fotnote 1.

VEDLEGG II. VIKTIGE DATAKILDER TIL VAR-STATISTIKK

Det finnes nå registre som er etablert eller er under etablering/utprøving innenfor VAR-sektoren. Disse kan levere betydelige mengder data til en VAR-statistikk. Dataene må imidlertid foreløpig suppleres med opplysninger som hentes inn ved hjelp av spørreskjema. Figur II gir en skjematisk oversikt over datakilder til VAR-statistikk.

II.1. Vannforsyning

I forbindelse med innsamlingen av data til Kommunalteknisk statistikk 1980, ble det også innhentet opplysninger om vannverk i kommunene. Disse opplysningene danner grunnlaget for hovedregistreringen av vannverk som ble påbegynt høsten 1983. Denne registreringen danner grunnlaget for vannverksregisteret. Dette EDB-baserte registeret vil bli drevet og oppdatert av Statens institutt for folkehelse (SIF). Data for den alt vesentlige delen av vannverkene vil bli lagt inn i registeret i løpet av 1985, og det vil bli mulig å hente ut data i 1986.

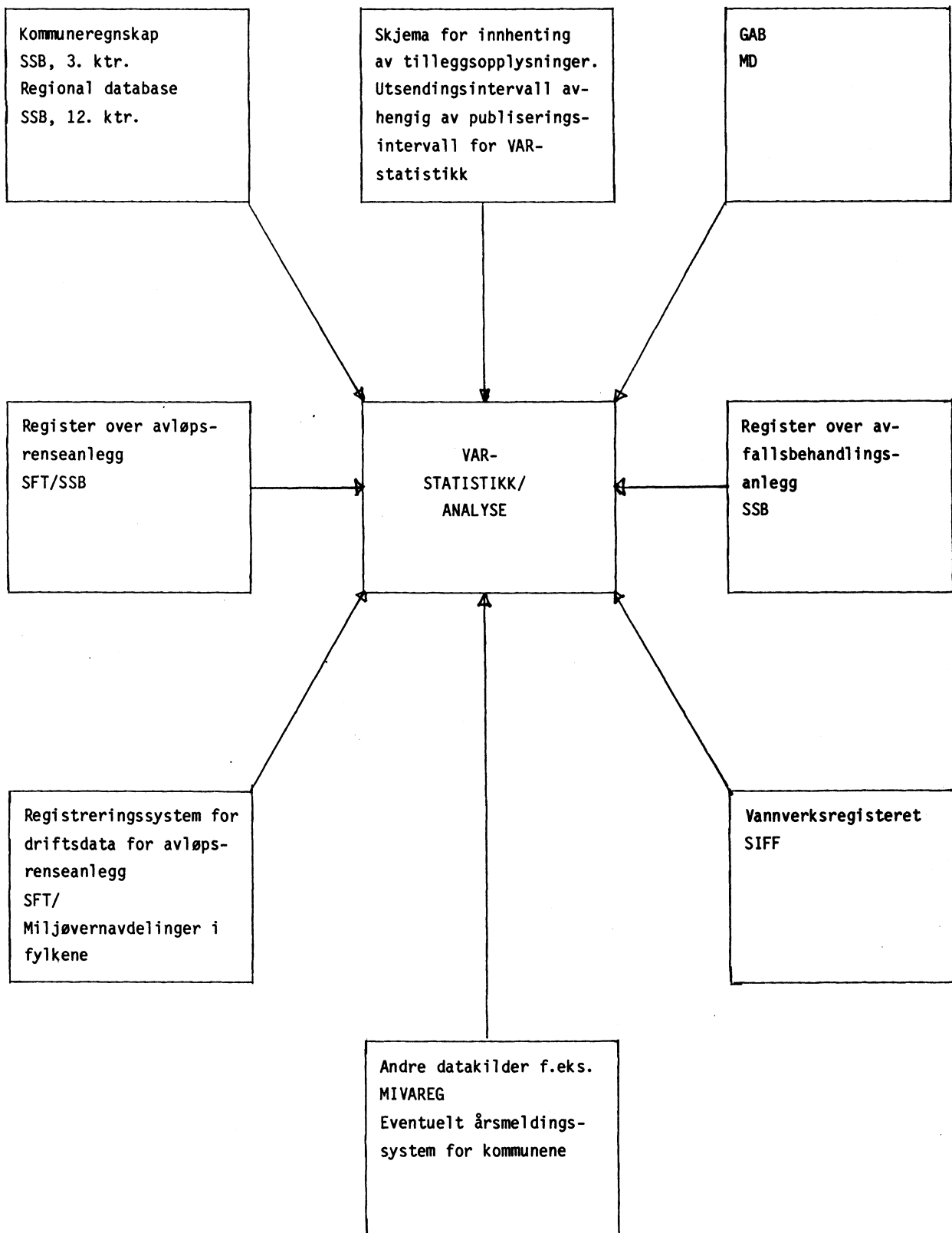
Registeret inneholder opplysninger om:

- Eierforhold
- Vannproduksjon
- Vannforbruk
- Antall personer tilknyttet
- Transportsystem (ledningsnett)
- Økonomi
- Godkjenningsforhold
- Personell
- Vannkilder
- Vannbehandlingsanlegg

Fra dette registeret kan man hente de fleste opplysninger som er aktuelle å inkludere i vannforsyningsdelen i en VAR-statistikk.

Registeret er foreløpig planlagt oppdatert hvert fjerde år.

Figur II.1. Mulige datakilder til VAR-statistikk



Forkortelser:

- SSB - Statistisk Sentralbyrå
- GAB - Grunneiendom Adresse Bygningssystemet
- MD - Miljøverndepartementet
- SFT - Statens forurensningstilsyn
- SIFF - Statens institutt for folkehelse
- MIVAREG - Mikromaskinbasert vann og avløpsregister

II.2. Avløp

Register over avløpsrenseanlegg:

Byrået utførte i samarbeid med Statens forurensingstilsyn (SFT) i 1982 en landsomfattende registrering av avløpsrenseanlegg. Registreringen omfattet alle anlegg med hydraulisk kapasitet større eller lik 50 personekvivalenter og omfattet foruten mer avanserte renseanlegg også jordrenseanlegg, slamavskillere og forbehandlingsanlegg.

Byrået har nå utviklet et system for oppdatering av dette registeret basert på en kontinuerlig oppdatering i fylkene. Det er fylkenes miljøvern-avdelinger som står for oppdateringen. Fjorten fylker har fått tilsendt disketter med registeropplysninger for maskinell bearbeiding av data. Flere fylker er interessert i en slik ordning, men har ennå ikke EDB-utstyr. Resten av fylkene må oppdatere på tilsendte papirtabeller.

Systemet egner seg for en årlig oppdatering, men det er ennå ikke tatt endelig stilling til oppdateringsintervallet. I og med at oppdateringen kan foregå kontinuerlig gjennom året i fylkene, vil en årlig oppdatering ikke by på mye merarbeid i Miljøvern-avdelingene. Det er forutsatt at dataene revideres i SFT og registreres i Byrået. På sikt kan registeret overføres til SFT. Registeret inneholder følgende opplysninger om det enkelte anlegg:

- Driftstart (år)
- Eierforhold
- Anleggets størrelse. Dimensjonerende hydraulisk kapasitet (pe)
- Hydraulisk tilknytning (pe)
- Industritilknytning (Ja/Nei)
- Renseprinsipp. Hovedprinsipp og supplerende opplysninger
- Fellingskjemikalier. Type, dosering, styring av dosering
- Resipienttype. Lokalresipient
- Slambehandling. Avvanning, stabilisering/hygienisering
- Slamdisponering

Siste oppdatering av dette registeret ble foretatt høsten 1984.

Driftsdata fra avløpsrenseanlegg:

SFT og fylkenes Miljøvern-avdelinger utarbeider nå et system for registrering av data fra renseanlegg. Registeret vil primært inneholde oversikter over tillatelser, frister mv., samt saksbehandling av disse. Videre vil en del av registeret (FICS-system) inneholde enkle driftsdata som f.eks. vannmengder, dimensjoneringskriterier, forurensingsparametre inn og ut fra anlegget og slamdata.

Sammen med opplysninger i register over avløpsrenseanlegg, som inneholder de tidligere nevnte "formelle" opplysninger om renseanlegg, vil dette kunne gi et betydelig bidrag av opplysninger om avløp til en VAR-statistikk.

Kopling til vassdragsregisteret, stedfesting:

I registeret over avløpsrenseanlegg er det enkelte anlegg og utslippspunkt stedfestet med UTM-koordinater. Videre er anleggene plassert i vassdragsområder (vassdragsnummer i vassdragsregisteret) og det korresponderende statistikkområde (helt antall grunnkretser som utgjør et delnedbørfelt). Dette muliggjør kopling til vassdragsregisteret og statistiske opplysninger som finnes på grunnkrets-nivå. Koplingsmuligheten er interessant i forbindelse med ressursregnskap for vann og i vassdragsovervåkingen, særlig hvis VAR-statistikk ikke presenteres for mindre enheter enn kommune. NVE vurderer å ta med opplysninger om avløpsrenseanlegg som en del av vassdragsregisteret (tekniske inngrep).

Koordinatfestingen gir mulighet for kartproduksjon, f.eks. som illustrasjon av geografisk fordeling av avløpsrenseanlegg, beliggenhet i forhold til befolkningssentra, kapasitetsfordeling etc.

Avløpsledningsnett:

Opplysninger om avløpsledningsnett, f.eks. total lengde, utskifting og rehabilitering, finnes ikke i noe sentralt register hvor man kan hente opplysninger direkte. Disse må foreløpig hentes inn på annen måte, f.eks. ved spørreskjema.¹

Det er utarbeidet et EDB-basert VA-register - MIVAREG - (MIKromaskinbasert Vann og Avløps REGister). Dette er et arkiv- og informasjonssystem til bruk for de VA-tekniske etatene i kommunene.

¹ NKS skal stå for utsending, parring og innsamling av skjemaer for innhenting av opplysninger om ledningsnett til den planlagte VAR-statistikkpublikasjonen. Revisjon, registrering og bearbeiding foretas i Byrået.

II.3 Renovasjon

Miljøverndepartementet foretok i 1977 - 1980 en landsomfattende registrering av kommunale avfallsbehandlingsanlegg. Registreringene ble supplert med data fra en rundspørring i 1983. Dataene ble registrert på maskinlesbart medium og analysert i Byrådet¹. Det vurderes nå å oppdatere/utvide dette registeret slik at det også vil inneholde opplysninger om kommunale renovasjonsordninger. Oppdateringen er tenkt utført i fylkenes miljøvernavdelinger. Et slikt register vil inneholde mye av den informasjonen om renovasjon det er aktuelt å ta med i en VAR-statistikk. I første omgang må man imidlertid basere seg på å innhente data om renovasjon som tidligere, ved hjelp av spørreskjema. Et alternativ er inntil videre å sløyfe renovasjon fra denne statistikken.

Opplysninger om spesialavfall skal inngå i registeret. Registreringen starter i Byrådet på oppdrag fra SFT høsten 1985 og vil foregå direkte fra SFT's deklarasjonsskjemaer for spesialavfall. I første omgang vil det bare ble aktuelt å teste registrering og kopling mot Bedrifts- og foretaksregisteret i Byrådet. Senere kan det bli aktuelt å produsere statistikk om spesialavfall som f.eks. kan inneholde opplysninger om avfallstype, avfallsmengde, behandlingsmåte og leverandører (Standard for næringsgruppering).

II.4. Byrådets kommuneregnskaper:

Byrådet innhenter årlig tall fra kommunene til kommuneregnskapet. Her finnes spesifiserte oppgaver over inntekter og utgifter i kommunene fordelt bl.a. på vannverk, kloakker og renovasjon. De felleskommunale anlegg i hele landet føres samlet med hensyn på inntekter og utgifter.

Poster i kommuneregnskapene:

Inntekter

Bruttoinntekter i alt

Driftsinntekter

Vanlige salgs- og leieinntekter

Salg av utstyr

Fordelte utgifter

Overføringer fra:

Trygdeforvaltningen

Staten

Fylkeskommuner og deres særbedrifter

By-, herredskommuner, deres særbedrifter, felleskommunale bedrifter

Andre

Egne avd. mv., egne særbedrifter/egen kommune (interne overføringer)

Driftsinntekter i alt

Inntekter i samband med nybygg og nyanlegg

Salg av fast eiendom

Overføringer fra:

Staten og trygdeforvaltningen

Fylkeskommuner og deres særbedrifter

By-, herredskommuner,

Andre

Egne avd. mv.,

Inntekter i samband med nybygg og nyanlegg i alt

Finansieringsinntekter

¹ Jon Åge Vestøl: "Kommunale avfallsbehandlingsanlegg. Miljøstandard. "Rapp. 84/4. Statistisk Sentralbyrå 1984.

Utgifter

Bruttoutgifter i alt

Driftsutgifter

Lønn (inkl. trygd og pensjoner)

Utstyr

Vedlikehold av bygninger og anlegg

Andre driftsutgifter

Overføringer til:

Trygdeforvaltningen

Staten

Fylkeskommuner og deres særbedrifter

By-, herredskommuner,

Andre

Egne avd. mv.,

Driftsutgifter i alt

Utgifter til nybygg og nyanlegg

Kjøp av fast eiendom

Lønn

Andre utgifter

I alt

Finansieringsutgifter

Tall fra kommuneregnskapene presenteres i "Struktur tall for kommunenes økonomi" (NOS-publikasjon) og i "Nye distriktstall". Opplysninger om vannforsyning, avløp og renovasjon er i denne statistikken slått sammen med andre poster til hovedposten "Utbyggings- og boligformål". Sumtall for hele landet presenteres i Statistisk årbok. Dataene fra kommuneregnskapene ligger i database for kommunal økonomi. Dette gjør det enkelt å kjøre spesialtabeller om VAR og trekke ut ønskede data for maskinell overføring. Innsendingsfristen for oppgaver til kommuneregnskapet er i slutten av mars året etter regnskapsåret.

Ferdige tall fra regnskapet kan presenteres ett år etter regnskapsårets slutt. Videre revideres de felleskommunale inntekter/utgifter senere og er ikke ferdige før på våren (mars).

Kommuneregnskapene gir totale inntekter/utgifter innenfor de tre VAR-sektorene, og gir ingen mulighet til å skille ut f.eks. kostnader til nylegging av avløpsledninger, vannforsyningsledninger, rehabilitering av ledningsnett, nybygging av renseanlegg etc. Dette er interessant f.eks. i forbindelse med å få en oversikt over hvor mye som investeres i forskjellige miljøverntiltak. Slike data må i tilfelle innhentes ved hjelp av spørreskjema. Administrasjonsutgiftene er dessuten samlet under fellesadministrasjon for tekniske etater. Investeringene føres som en engangsutgift (utgifter til nybygg og nyanlegg).

II.5. GAB og andre datakilder:

På sikt kan man også hente informasjon som kan inngå i VAR-statistikk fra GAB. Dette gjelder spesielt antall innbyggere og antall bygninger med ordnet vann og kloakk i et gitt område.

NKS vurderer å etablere et årsmeldingssystem for teknisk etat i kommunene. Dette kan bli et verdifullt supplement til data som ikke dekkes av registre.

Ved 12. ktr. i Byrådet er det under utvikling en regional database. Det kan bli aktuelt å utnytte regionale data om f.eks. befolkning, bosetting, økonomi etc. i denne databasen i arbeidet med VAR. Videre kan rutiner og registre som etableres i forbindelse med VAR-statistikken være leverandører av data til denne datatjenesten.

Trykt 1984

- Nr. 84/1 Naturressurser og miljø 1983 Foreløpige nøkkeltall fra ressursregnskapene for energi, mineraler, skog, fisk og areal Sidetall 100 Pris kr 18,00 ISBN 82-537-1993-0
- 84/2 Torstein Bye: Energisubstitusjon i næringssektorene i en makromodell Sidetall 47 Pris kr 12,00 ISBN 82-537-2042-4
- 84/3 Trygdedes inntekts- og boforhold 1980 Sidetall 89 Pris kr 18,00 ISBN 82-537-2040-8
- 84/4 Jon Åge Vestøl: Kommunale avfallsbehandlingsanlegg Miljøstandard Sidetall 78 Pris kr 18,00 ISBN 82-537-2062-9
- 84/5 Bjørg Moen: Bibliography of Population Studies in Norway Bibliografi over befolkningsstudier i Norge Sidetall 114 Pris kr 18,00 ISBN 82-537-2045-9
- 84/6 Grete Dahl: Folketrygden. Korttidsytelser og stønad ved yrkesskade Sidetall 26 Pris kr 12,00 ISBN 82-537-2069-6
- 84/7 Tiril Vogt: Social Indicators and Environmental Dimensions Sidetall 33 Pris kr 12,00 ISBN 82-537-2060-2
- 84/8 Ottó Carlsen: Pasientstatistikk 1982 Statistikk fra Det økonomiske og medisinske informasjonssystem Sidetall 61 Pris kr 18,00 ISBN 82-537-2066-1
- 84/9 Herdis Thorén Amundsen: Statistiske metoder for analyse av samvariasjon i kategoriske data Sidetall 228 Pris kr 24,00 ISBN 82-537-2074-2
- 84/10 Audun Rosland: Vannkraftutbygging - Reguleringsinngrep - Virkninger på fisk Sidetall 127 Pris kr 18,00 ISBN 82-537-2102-1
- 84/11 Skatter og overføringer til private Historisk oversikt over satser mv. Årene 1970 - 1984 Sidetall 75 Pris kr 18,00 ISBN 82-537-2081-5
- 84/12 Arne Faye og Helge Herigstad: Friluftsliv i Norge 1970 - 1982 Sidetall 77 Pris kr 18,00 ISBN 82-537-2092-0
- 84/13 Jon Paschen Knudsen: Boligstandard Variasjoner innen og mellom byer Sidetall 66 Pris kr 18,00 ISBN 82-537-2088-2
- 84/14 Erling Siring og Emil Spjøtvoll: Regresjonsanalyse med et stort antall variable Sidetall 55 Pris kr 18,00 ISBN 82-537-2122-6
- 84/15 Sindre Børke: Folke- og bolig telling 1980 Dokumentasjon Sidetall 211 Pris kr 24,00 ISBN 82-537-2112-9
- 84/16 Stein Opdahl: Aleneforeldres levekår og tidsbruk Sidetall 188 Pris kr 18,00 ISBN 82-537-2127-7
- 84/17 Alette Schreiner og Tor Skoglund: Virkninger av oljevirkosomhet i Nord-Norge Sidetall 43 Pris kr 18,00 ISBN 82-537-2118-8
- 84/18 Morten Reymert: Import- og eksportlikninger i KVARTS Utledning, estimering og simulering med likninger for utenrikshandelen Sidetall 83 Pris kr 18,00 ISBN 82-537-2123-4
- 84/19 Børre Nordby: Valg av ferietype Sidetall 53 Pris kr 18,00 ISBN 82-537-2197-8
- 84/20 Arne Ljones: Energiundersøkelsen 1983 Om energibruk og energiøkonomisering i private husholdninger Sidetall 62 Pris kr 18,00 ISBN 82-537-2130-7
- 84/21 Johan Helda: Kvalitetskontrollundersøkelsen for Folke- og bolig tellingen 1980 Sidetall 115 Pris kr 18,00 ISBN 82-537-2140-4
- 84/22 Sindre Børke: Tilleggsundersøkelsen til Folke- og bolig telling 1980 Om muligheter for å erstatte skjema med registeropplysninger i senere folke- og bolig tellingen Sidetall 61 Pris kr 18,00 ISBN 82-537-2136-6
- 84/23 Roar Bergan: MINK En finansiell ettermodell til MSG En MSG-rapport Sidetall 71 Pris kr 18,00 ISBN 82-537-2138-2
- 84/24 Yngvar Holm: Engrosomsætningsindeks Sidetall 18 Pris kr 12,00 ISBN 82-537-2141-2
- 84/25 Morten Jensen og Morten Reymert: Kvartalsmodellen KVARTS - modellbeskrivelse og teknisk dokumentasjon Sidetall 87 Pris kr 18,00 ISBN 82-537-2139-0

Utkommet i serien Rapporter fra Statistisk Sentralbyrå (RAPP) - ISSN 0332-8422 (forts.)

Trykt 1985

- 85/1 Naturressurser og miljø 1984 Foreløpige nøkkeltall fra ressursregnskapene for miljø, energi, mineraler, skog, fisk og areal Sidetall 94 Pris kr 30,00 ISBN 82-537-2133-1
- 85/2 Aktuelle skattetal 1984 Current Tax Data Sidetall 44 Pris kr 20,00 ISBN 82-537-2142-0
- 85/3 Eva Ivås og Gunnar Sollie: MODIS IV Detaljerte virkningstabeller for 1983 Sidetall 268 Pris kr 45,00 ISBN 82-537-2153-6
- 85/4 Lorents Lorentsen og Kjell Roland: Markedet for råolje Historisk utvikling. Teorier og modeller. Prisprognoser Sidetall 58 Pris kr 20,00 ISBN 82-537-2145-5
- 85/5 Morten Reymert og Carl-Erik Schulz: Eksport og markedsstruktur Eksportutvikling og markedsandeler for Norge og andre land 1963 - 77 Sidetall 149 Pris kr 30,00 ISBN 82-537-2155-2
- 85/6 Elisabeth Fadum, Katalin Nagy og Tiril Vogt: Referansearkiv for naturressurs- og forurensningsdata: Emnekatalog for ferskvann Sidetall 313 Pris kr 50,00 ISBN 82-537-2159-5
- 85/7 Arne Rideng, Knut Ø. Sørensen og Kjetil Sørli: Modell for regionale befolkningsframskrivninger Sidetall 71 Pris kr 25,00 ISBN 82-537-2162-5
- 85/8 Kjetil Sørli: MATAUK En modell for tilgang på arbeidskraft, revidert modell og framskriving av arbeidsstyrken 1983 - 2000 Sidetall 81 Pris kr 25,00 ISBN 82-537-2163-3
- 85/9 Hilde Olsen, Morten Reymert og Pål Ulla: Det norske nasjonalregnskapet. Dokumentasjonsnotat nr. 20 - Kvartalsvis nasjonalregnskap - Dokumentasjon av beregningsopplegget Sidetall 97 Pris kr 25,00 ISBN 82-537-2167-6
- 85/11 Liv Argel: Avisenes bruk av statistikk Resultater fra en postundersøkelse i oktober 1984 Sidetall 34 Pris kr 20,00 ISBN 82-537-2185-4
- 85/12 Anders Harildstad: Det norske nasjonalregnskapet Dokumentasjonsnotat nr. 19 Arbeidskraftregnskapet - Beregning av arbeidskraftforbruket i varehandel Sidetall 45 Pris kr 25,00 ISBN 82-537-2186-2
- 85/13 Vidar Knudsen: En kvartalsmodell for boliginvesteringer estimert på norske data for perioden 1966 - 1978 Sidetall 46 Pris kr 20,00 ISBN 82-537-2206-0
- 85/14 Hogne Steinbakk og Terje Wessel: Planrekneskap for Møre og Romsdal 1984 - 1995 Hovedresultat Sidetall 56 Pris kr 20,00 ISBN 82-537-2209-5
- 85/15 Tore Høy, Terje Wessel og Hogne Steinbakk: Planrekneskap for Sogn og Fjordane 1984 - 1995 Hovedresultat Sidetall 49 Pris kr 20,00 ISBN 82-537-2210-9
- 85/16 Olav Ljønes: Utviklingen av arbeidsmarkedsmodeller i Statistisk Sentralbyrå Sidetall 65 Pris kr 25,00 ISBN 82-537-2216-8
- 85/17 Skatter og overføringer til private Historisk oversikt over satser mv. Årene 1970 - 1985 Sidetall 75 Pris kr 25,00 ISBN 82-537-2218-4
- 85/18 Elisabeth Fadum og Tiril Vogt: Referansearkiv for naturressurs- og forurensningsdata: Hefte I Arkivdel Sidetall 272 Pris kr 45,00 ISBN 82-537-2227-3
- 85/18 Elisabeth Fadum og Tiril Vogt: Referansearkiv for naturressurs- og forurensningsdata: Hefte II Registerdel Sidetall 224 Pris kr 45,00 ISBN 82-537-2227-3
- 85/19 Svein H. Trosdahl: Kommunale og fylkeskommunale utvalg oppnevnt i 1984 for perioden 1984 - 1987 Sidetall 107 Pris kr 25,00 ISBN 82-537-2235-4
- 85/20 Vidar Knudsen: INSIDENS - En modell for analyse av fordelingsvirkninger av endringer i avgifter og subsidier Sidetall 42 Pris kr 25,00 ISBN 82-537-2239-7
- 85/21 Morten Jensen: Kvartalsvise investeringsrelasjoner basert på en utvidet akseleratormodell Sidetall 55 Pris kr 25,00 ISBN 82-537-2237-0
- 85/22 Totalregnskap for fiske- og fangstnæringen 1980 - 1983 Sidetall 41 Pris kr 20,00 ISBN 82-537-2242-7
- 85/23 Arild Angelsen: Kommunale utbyggingsplaner til industriformål Sidetall 80 Pris kr 25,00 ISBN 82-537-2245-1

Utkommet i serien Rapporter fra Statistisk Sentralbyrå (RAPP) - ISSN 0332-8422 (forts.)


Trykt 1985 (forts.)

- 85/28 Paal Sand og Gunnar Sollie: MODIS IV Dokumentasjonsnotat nr. 23 Endringer i utgave 83 - 1 Sidetall 79 Pris kr 25,00 ISBN 82-537-2253-2
- 85/29 Roar Bergan og Øystein Olsen: Eksporttilpasning i MODAG A En MODAG-rapport Sidetall 99 Pris kr 25,00 ISBN 82-537-2255-9
- 85/31 Frode Brunvoll: VAR hefte I Statistikk for Vannforsyning, Avløp og Renovasjon Analyse av VAR-data Sidetall 77 Pris kr 25,00 ISBN 82-537-2258-3



Pris kr 25,00

Publikasjonen utgis i kommisjon hos H. Aschehoug & Co. og
Universitetsforlaget, Oslo, og er til salgs hos alle bokhandlere.



ISBN 82-537-2258-3
ISSN 0332-8422