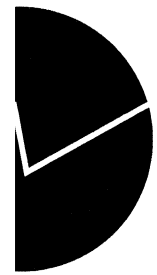


*Toril Austbø og Astrid Liv Busengdal*

**Utvalgsundersøkelsen  
"Kommunalt avfall 1993"**  
Dokumentasjon og resultater

Notater



## **Innhold**

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| 1. Innledning.....                                  | 2  |
| 2. Planlagt tids- og ressursbruk.....               | 2  |
| 3. Metode.....                                      | 4  |
| 3.1 Alternative metoder for trekking av utvalg..... | 4  |
| 3.2 Stratifisering og trekking.....                 | 5  |
| 3.3 Innsamling og bearbeiding av data.....          | 6  |
| 3.4 Innhold i skjema.....                           | 6  |
| 3.5 Estimering av landstall.....                    | 8  |
| 4. Gjennomføring.....                               | 9  |
| 5. Hovedtall fra undersøkelsen.....                 | 10 |
| 6. Vurdering av metode og resultater.....           | 13 |
| 6.1 Datakvalitet.....                               | 13 |
| 6.2 Innhold i undersøkelsen.....                    | 14 |
| 6.3 Gjennomføring.....                              | 15 |
| 7. Konklusjon.....                                  | 15 |
| Litteraturliste:.....                               | 16 |

Vedlegg 1: Innsamling av data om kommunalt avfall. Upublisert notat.

Vedlegg 2: Utvalgsplan for kommunalt avfall. Upublisert notat.

Vedlegg 3: Kommunal renovasjon. Oppgaveskjema for 1993 og rettledning for utfylling av skjema.

Vedlegg 4: Følg brev til oppgaveskjemaene til kommunen.

Vedlegg 5: Informasjonsbrev til fylkesmennenes miljøvern avdelinger

Vedlegg 6: Informasjonsbrev til kommunen som ikke var med i utvalgsundersøkelsen.

Vedlegg 7: Tabeller med tallmaterialet samlet inn i "Kommunalt avfall 1993"

## 1. Innledning

Arbeidet med å utvikle en statistikk over kommunalt avfall har pågått siden 1991. For 1991 ble det gjennomført en utvalgsbasert prøveundersøkelse (Busengdal og Moss 1992). I Busengdal, Moss og Austbø (1992) ble det drøftet om første reelle undersøkelse skulle gjennomføres som fulltelling eller utvalgsundersøkelse (vedlegg 1). En god utvalgsplan krever kjennskap til populasjonen det skal trekkes utvalg fra. Det ble derfor bestemt å gjennomføre en fulltelling for 1992 og deretter en utvalgsundersøkelse for 1993. Alternative utvalgsplaner for fremtidige undersøkelser ble drøftet våren 1994 (Busengdal og Moss 1994).

I utvalgsundersøkelsen for 1993 ble det for første gang spurt etter økonomiske data. Formålet med spørsmålene om økonomi var i denne omgang først og fremst å teste ut spørsmålene. Data om hvor mange penger samfunnet bruker på miljøvern innen ulike felt er etterspurt både av det offentlige og av næringslivet til bruk i planlegging, forvaltning og resultatkontroll. Endringen av forurensningslovens §34, som innebærer at kommunenes kostnader til renovasjon fra 01.01.95 fullt ut skal dekkes av gebyrer, forutsetter oversikt over økonomien i renovasjonssektoren. I dag finnes det lite tilgjengelig statistikk for dette området. Renovasjonssektoren er et eget kapittel i årsregnskapet som kommunene rapporterer til Statistisk sentralbyrå (SSB). Disse årsregnskapene er imidlertid vurdert til ikke å gi tilstrekkelig informasjon om kostnader og inntekter i renovasjonsordningene (Austbø 1994). Det var derfor ønskelig at SSB skulle inkludere spørsmål om økonomi i skjemaet "Kommunal renovasjon".

Dette notatet dokumenterer bakgrunn, metode og resultater fra undersøkelsen i 1994, "Kommunalt avfall 1993". Årstallet i tittelen på undersøkelsen: 1993, skyldes at kommunene rapporterer data fra siste fullførte regnskapsår.

## 2. Planlagt tids- og ressursbruk

Forslag til tidsplan og ressursbruk ble satt opp bl.a. på bakgrunn av erfaringene fra fulltellingen for 1992. Planlagt tids- og ressursbruk var som følger:

- \* Utsending av skjema innen 27. mai 1994
- \* Skjema returneres fra kommunene til de respektive miljøvernavdelingene hos fylkesmannen (MVA) innen 24. juni 1994
- \* Revisjon og punching av dataene innen 11. oktober 1994
- \* Publisere data om avfallsmengder i Ukens statistikk innen 18. november 1994
- \* Rapportere økonomidata til SFT innen 31.12.94.
- \* Evalueringsrapport for data over avfallsmengder innen 31.01. 95 og økonomidata innen 01.04.95.

Planlagt ressursbruk var 38 ukeverk (figur 1). Hovedarbeidet ble gjort ved Seksjon for miljøstatistikk (220), mens Seksjon for metode og standarder (720) var rådgivere i arbeidet med utvalgsplan. Gruppe for EDB (203) utarbeidet EDB-basert registreringssystem.

Figur 1. Ressurs og tidsplan for Kommunalt avfall 1993.

| Aktiviteter                                               | Jan | Feb   | Mars  | April | Mai | Juni  | Juli | Aug. | Sept. | Okt. | Nov. | Des. | Tidsramme       | Ukev. | Deltakere       |
|-----------------------------------------------------------|-----|-------|-------|-------|-----|-------|------|------|-------|------|------|------|-----------------|-------|-----------------|
| Utvalgsplan for 1993                                      |     | ————— |       |       |     |       |      |      |       |      |      |      | 01.02.- 05.05.  | 2     | ABU/LSO         |
| Utvalgsplan for 94-98                                     |     | ————— |       |       |     |       |      |      |       |      |      |      | 01.02.- 07.10.  | 1,5   | ABU/LSO         |
| Trekke utvalg for 1993                                    |     |       |       |       | -   |       |      |      |       |      |      |      | 18.05.- 20.05.  | 0,4   | ABU             |
| Utforme spørsmål om økonomi                               |     |       | ————— |       |     |       |      |      |       |      |      |      | 14.03.- 27.04.  | 2     | TAU             |
| Justere skjema og rettleiding                             |     |       | ————— |       |     |       |      |      |       |      |      |      | 14.03.- 29.04.  | 2     | ABU/TAU/OOM     |
| Skrive skjemaet                                           |     |       |       |       | —   |       |      |      |       |      |      |      | 02.05.- 16.05.  | 1     | ELA/ABU         |
| Endelig utforming av skjema og utvalgsplan for 93 (møte). |     |       |       | *     |     |       |      |      |       |      |      |      | 21.04.          | 0,6   | ABU/TAU/OOM/SFT |
| Endelig utforming av utvalgsplan for 94 og 95 (møte).     |     |       |       |       |     |       |      |      | *     |      |      |      | 15.09.          | 0,6   | ABU/TAU/OOM/SFT |
| Trykke skjema og sende dem ut                             |     |       |       |       | —   |       |      |      |       |      |      |      | 18.05.- 27.05.  | 1     | Trykkeriet/ABU  |
| Utforme registreringskjema m/kontroll                     |     |       |       |       |     | ————— |      |      |       |      |      |      | 15.06.- 01.09.  | 1     | TRS/ABU         |
| Utforme rutiner for oppblåsing.                           |     |       |       |       |     | ————— |      |      |       |      |      |      | 15.06.- 15.10.  | 1     | TRS/ABU         |
| Klargjøre tilrettelegging for figurer.                    |     |       |       |       |     | ————— |      |      |       |      |      |      | 15.06.- 15.10.  | 1     | TRS/ABU         |
| Kontroll av edb-system                                    |     |       |       |       |     |       |      | -    |       |      |      |      | 01.09.- 02.09.  | 0,4   | ABU/EVV/TAU     |
| Purre og samle inn skjemaene                              |     |       |       |       |     | ————— |      |      |       |      |      |      | 04.07.- 28.09.  | 1     | EVV/ABU         |
| Revidere dataene                                          |     |       |       |       |     | ————— |      |      |       |      |      |      | 11.07.- 01.10.  | 10    | EVV/TAU/ABU     |
| edb-registrer dataene                                     |     |       |       |       |     |       |      |      |       | -    |      |      | 03.10.- 07.10.  | 1     | EVV             |
| manuell kontroll av edb reg.data                          |     |       |       |       |     |       |      |      |       | -    |      |      | 10.10.- 11.10.  | 0,5   | EVV             |
| Oppblåsing og tallbehandling                              |     |       |       |       |     |       |      |      |       | —    |      |      | 11.10.- 31.10.  | 1     | ABU/LSO/TRS     |
| Lage fig. i Freelance og event. map.wiew                  |     |       |       |       |     |       |      |      |       | —    |      |      | 17.10.- 30.11.  | 1,5   | ABU/(TAU)       |
| Artikkel i US                                             |     |       |       |       |     |       |      |      |       |      | -    |      | 14.11.- 18.11.  | 1     | ABU/(TAU)       |
| Pressemelding                                             |     |       |       |       |     |       |      |      |       |      | -    |      | 14.11.- 18.11.  | 0,5   | ABU/(TAU)       |
| Samle alle resultatene i et egnet notat                   |     |       |       |       |     |       |      |      |       |      | —    |      | 17.11.- 02.12.  | 3     | ABU/(TAU)       |
| Evaluere prosjektet, internt notat                        |     |       |       |       |     |       |      |      |       |      |      | —    | 05.12. - 31.01. | 4     | ABU/TAU         |

Sum

38

### 3. Metode

#### 3.1 Alternative metoder for trekking av utvalg

To alternativer ble vurdert som grunnlag for å trekke utvalg. I begge tilfellene skjer trekkingen blant landets kommuner.

##### Alternativ 1.

Ett alternativ er å gruppere kommunene i grupper/strata som er homogene med hensyn til dataene som samles inn, f.eks. avfallsmengde pr. innbygger. Et utvalg kommuner trekkes så fra hvert strata. Landstall estimeres ved at resultatet i utvalget blåses opp med en vekt som er lik den inverse trekk sannsynligheten for kommunene i strataet. Utvalgets størrelse avhenger av hvor homogene strataene er med hensyn til de dataene som skal samles inn.

##### Alternativ 2.

Det andre alternativet er å gruppere kommunene i strata som er homogene med hensyn til utvikling, f.eks. utvikling i avfallsmengden eller utvikling i mengde levert til materialgjenvinning. Et utvalg kommuner trekkes fra hvert strata for å estimere utviklingen fra forrige fullstendige undersøkelse. Landstall estimeres ved å forutsette samme utvikling for kommunene som ikke er med utvalget.

I dette alternativet brukes dataene fra fulltellingene som et register. Dataene fra registeret kan betegnes  $X$  og dataene fra de mellomliggende årene kan betegnes  $Y_1$ ,  $Y_2$  og  $Y_3$ . Hvis vi forutsetter en lineær sammenheng mellom  $X$  og  $Y$ , får vi en enkel statistisk modell der  $j$  er det 1. 2. 3... n. mellomliggende året.

$$Y_j = \alpha_j + \beta_j X + \varepsilon_j$$

der  $\varepsilon_j$  uttrykker variasjonen i utviklingen mellom de forskjellige kommunene, mens  $\alpha_j + \beta_j X$  er den gjennomsnittlige utviklingen fra fulltellingsåret til utvalsåret.

Utvalgets størrelse vil avhenge av hvor homogene stratene er med hensyn til utviklingen. Med jevne mellomrom må det gjennomføres fulltelling for å kontrollere at utviklingen i utvalget er lik utviklingen i registeret.

##### Valg av alternativ

For å teste det første alternativet, ble kommunene stratifisert etter størrelse, by/land, geografisk beliggenhet, og/eller om avfallet ble veid. Beregning av standardavvik viste imidlertid at det var svært stor variasjon mellom kommunene innenfor de enkelte strata. Det var derfor ikke aktuelt å bruke denne metoden.

For å undersøke om den lineære modellen i alternativ 2. var god, testet vi sammenhengen mellom resultatet i prøveundersøkelsen for 1991 og den fullstendige undersøkelsen for 1992. Regresjonsanalysen viste god sammenheng mellom avfallsmengdene i 1991 og 1992 og mengdene levert til materialgjenvinning. Forklaringsgraden var nær 1. Vi valgte å bruke denne statistiske modellen som grunnlag for trekking av utvalget.

### 3.2 Stratifisering og trekking

Størrelsen på utvalget avhenger av hvilken informasjon vi ønsker, variasjon mellom kommunene og hvilken kvalitet vi krever på resultatet. Fordi vi forventet lineær sammenheng mellom dataene for 1992 og 1993, kunne vi nøye oss med et lite utvalg i "Kommunalt avfall 1993". For å undersøke om det var stor forskjell på kommuner med få og mange innbyggere testet vi sammenhengen mellom befolkningstallet og avfallsmengdene og mellom befolkningstall og mengde levert til materialgjenvinning. Undersøkelsen viste god sammenheng mellom befolkningstallet og avfallsmengden. Relativt standardavvik for estimert husholdningsavfall var på under 2 prosent. Det var ikke like god sammenheng mellom befolkningstallet og mengdene levert til materialgjenvinning, og relativt standardavvik var omtrent 10 prosent. For å redusere usikkerheten som følge av variasjon, ble kommunene gruppert slik at vi sikret god spredning med hensyn til innbyggertall, geografisk beliggenhet og by/land (tetthet i bebyggelse). For å bedre datakvaliteten, ble landkommunene gruppert etter om avfallet ble veid i 1992, og vi trakk en forholdsvis større andel kommuner som oppgav at de veide avfallet. Vi forutsatte da at gevinsten ved å få med mange som veier avfallet opphever eventuelle feilkilder ved at det er forskjell på kommuner som ikke veier avfallet og kommuner som veier avfallet. Vi delte kommunen i fire grupper/strata.

Det første strataet bestod av landets ti mest folkerike kommuner, men maksimalt en fra hvert fylke. Alle disse kommunene ble trukket ut, fordi de betyr mye for den totale avfalls-genereringen. Utvalget ble kalt Gruppe 1. Det samme utvalget er med i utvalgsundersøkelsen for næringsavfall (Kaurin 1995).

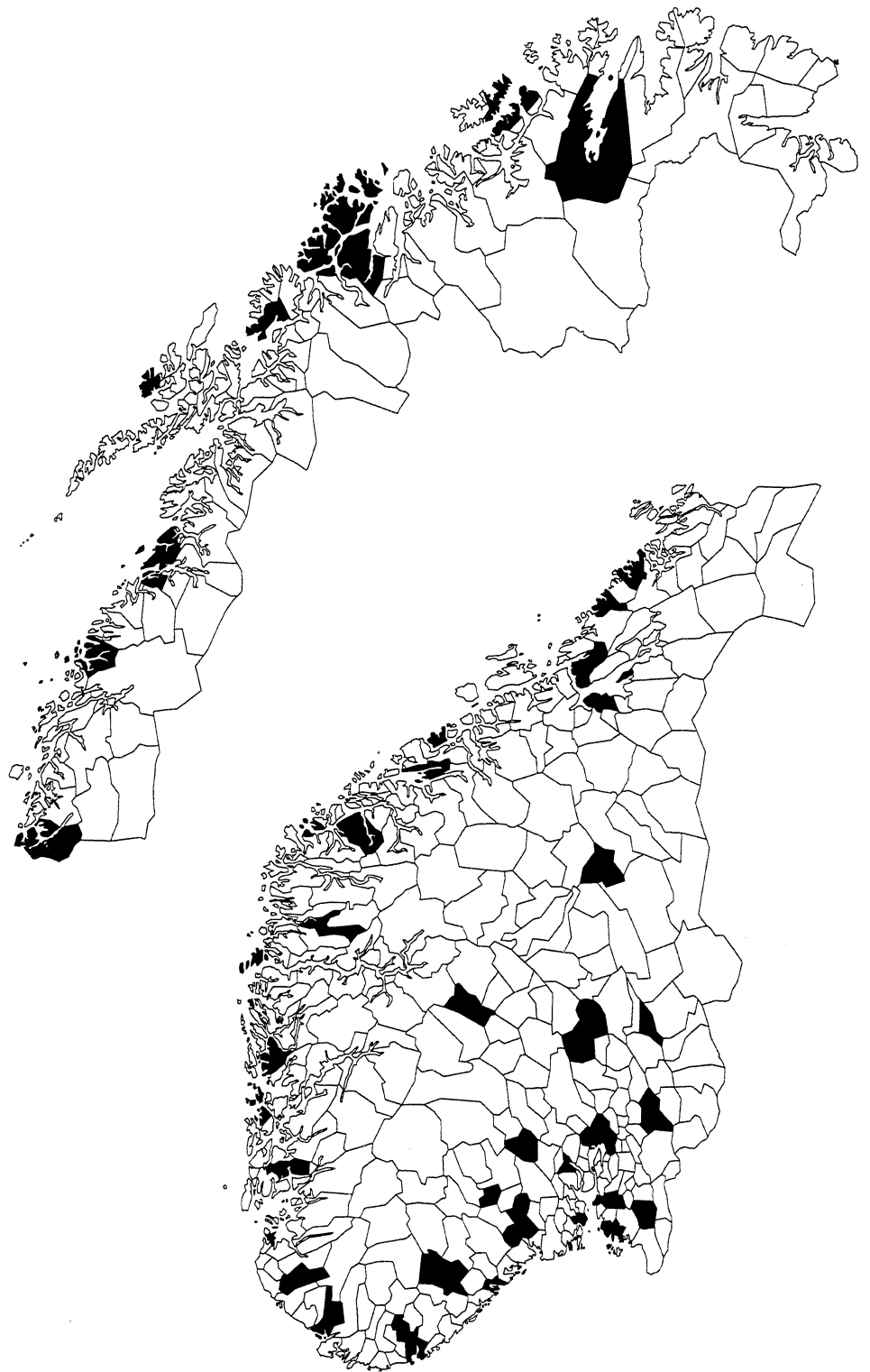
I neste strata ble landets resterende bykommuner plassert (37 kommuner). De ble sortert etter geografisk beliggenhet. I alt åtte kommuner ble trukket ut fra dette strataet. Dette ble gjort ved at startpunkt for trekking først ble trukket, som skulle være fra mellom 1. til 5. kommune på lista. Deretter ble hver femte kommune trukket ut. Utvalget kalte vi Gruppe 2.

Det tredje strataet bestod av landkommunene som veide avfallet i 1992 (83 kommuner). De ble også sortert etter geografisk beliggenhet, og i alt 12 kommuner ble trukket ut. Utvalget ble trukket ut etter samme mønster som for Gruppe 2. Utvalget kalte vi Gruppe 3.

Det siste strataet bestod av landkommuner som ikke veide avfallet eller som delvis veide det (305 kommuner). De ble også sortert etter geografisk beliggenhet, og i alt 19 kommuner ble trukket ut. Disse ble trukket etter samme mønster som for Gruppe 2 og 3. Utvalget kalte vi Gruppe 4.

Figur 2. Kommunene som ble trukket ut til å være med i utvalgsundersøkelsen i 1994.

| Kommune      | Kommune nr. |
|--------------|-------------|
| Fredrikstad  | 0103        |
| Moss         | 0104        |
| Rakkestad    | 0128        |
| Våler        | 0137        |
| Bærum        | 0219        |
| Nes          | 0236        |
| Oslo         | 0301        |
| Løten        | 0415        |
| Alvdal       | 0438        |
| Gjøvik       | 0502        |
| Søndre Land  | 0536        |
| Drammen      | 0602        |
| Hemsedal     | 0618        |
| Flesberg     | 0631        |
| Tønsberg     | 0704        |
| Skien        | 0806        |
| Bø           | 0821        |
| Risør        | 0901        |
| Åmli         | 0929        |
| Kristiansand | 1001        |
| Flekkefjord  | 1004        |
| Vennesla     | 1014        |
| Stavanger    | 1103        |
| Bjerkereim   | 1114        |
| Vindafjord   | 1154        |
| Bergen       | 1201        |
| Fitjar       | 1222        |
| Austevoll    | 1244        |
| Austrheim    | 1264        |
| Solund       | 1412        |
| Førde        | 1442        |
| Molde        | 1502        |
| Sande        | 1514        |
| Ørsta        | 1520        |
| Averøy       | 1554        |
| Trondheim    | 1601        |
| Rissa        | 1624        |
| Roan         | 1632        |
| Frosta       | 1717        |
| Flatanger    | 1749        |
| Bodø         | 1804        |
| Bindal       | 1811        |
| Rødøy        | 1836        |
| Bø           | 1867        |
| Tromsø       | 1902        |
| Tranøy       | 1927        |
| Karlsøy      | 1936        |
| Hammerfest   | 2004        |
| Porsanger    | 2020        |



### 3.3 Innsamling og bearbeiding av data

Dataene ble samlet inn på papir-spørreskjema (vedlegg 3) med hjemmel i forurensningsloven. Innsamlingen ble organisert på samme måte som for 1991 og 1992 (Busengdal og Moss 1992 og Busengdal 1994).

Skjemaet med følgebrev (vedlegg 4) ble sendt til teknisk etat i de 49 utvalgte kommunene. Fra hvert fylke deltok fra 1 til 4 kommuner. Samtidig ble brev sendt til MVA. Brevet inneholdt informasjon om hvilke kommuner som var med i undersøkelsen (vedlegg 5). I brevet ba vi MVA om å purre kommunene, og å kontrollere utfylte skjema. Videre ba vi MVA om å sende skjemaene i retur til SSB senest tre uker etter kommunenes frist. SSB gjennomførte annengangs purring på de kommunene som ikke hadde levert skjema. MVA ble først oppringt og deretter kommunene.

De øvrige kommunene ble informert om at en ny undersøkelse var i gang, men at de ikke skulle delta (vedlegg 6).

Innkommne skjema ble manuelt kontrollert i SSB. Kontaktpersonen i kommunen ble oppringt når det var opplagte feil og/eller misforståelser i besvarelsen. Dataene ble punchet og videre bearbeidet i regnearket Excel.

### 3.4 Innhold i skjema

Spørreskjemaet var på to sider. I tillegg kom rettleidingen på to sider (vedlegg 3). Skjemaet var todelt og den ene delen omfattet spørsmål om avfallsmengder, mens den andre delen omfattet spørsmål om økonomi. Valg av innhold i delen om avfallsmengder er kommentert i Busengdal og Moss (1994). For 1993 ble det, som for 1992, spurt etter "Mengde kommunalt avfall i alt, etter avfallstype", "Kommunalt avfall levert til materialgjenvinning, etter materiale" og "Kommunalt avfall til materialgjenvinning, etter sorteringsmetode og materiale". Det ble ikke stilt spørsmål om annen avfallshåndtering enn materialgjenvinning, eller om avfallsanleggene. Spørsmålene om økonomi omfattet driftskostnader, investeringer og gebyrgrunnlag. Gebyrgrunnlaget er de kostnadene som skal dekkes av innkrevde renovasjonsgebyrer. Spørsmålene om økonomi samsvarer med Statens forurensningstilsyns (SFT) retningslinjer for beregning av avfallsgebyrer (SFT 1994 a), som tidligere er sendt til alle kommunene. SFT samlet i 1994 inn data om avfallsgebyrer i kommunene i en egen undersøkelse (SFT 1994 b). Spørsmål om avfallsgebyrer er derfor ikke inkludert i skjemaet "Kommunalt avfall 1993".



### 3.5 Estimering av landstall

#### Avfallsmengder

Landstall ble estimert på følgende måte:

Siden Gruppe 1. er et fulltellingsstrata ble resultatet fra undersøkelsen summert.

For de øvrige gruppene ble mengdene avfall i alt og avfall til materialgjenvinning multiplisert med en faktor lik mengden i 1992 i populasjonen for tilhørende strata dividert på mengden i 1992 for gruppa. Dette kan beskrives med følgende formel:

$$Y_s = X_s/x_s * y_s$$

der  $Y_s$  er estimert mengde i populasjonen for strata  $s$  i 1993,  $X_s$  er registrert mengde i populasjonen for strata  $s$  i 1992,  $x_s$  er registrert mengde i utvalget for strata  $s$  i 1992 og  $y_s$  er registrert mengde i utvalget for strata  $s$  i 1993.

Det ble beregnet egne faktorer for avfallstypene husholdningsavfall og ukjent/blandet avfall. For næringsavfall ble det beregnet en gjennomsnittsfaktor for de 5 typene næringsavfall. For hvert materiale levert til gjenvinning fordelt på husholdnings- og næringsavfall ble det beregnet en faktor. For materialer som ikke ble levert til gjenvinning i 1992 ble resultatet i utvalget multiplisert med en faktor lik antall innbyggere i tilhørende strata delt på antall innbyggere i utvalget. Dette kan beskrives med følgende formel:

$$Y_s = y_s/x_s * X_s$$

der  $Y_s$  er estimert mengde i populasjonen for strata  $s$  i 1993,  $y_s$  er registrert mengde i utvalget for strata  $s$ ,  $X_s$  er befolkningsstørrelse i populasjonen for strata  $s$  og  $x_s$  er befolkningsstørrelsen i utvalg for strata  $s$ .

Landstall ble estimert ved å summere mengde registrert for første strata og estimert for andre, tredje og fjerde strata. Total mengde avfall og avfall levert til materialgjenvinning ble beregnet som summen av estimert mengde for alle avfallstyper og materiale levert til gjenvinning.

Avfall til gjenvinning etter sorteringsmetode ble estimert ved å summere registrert mengde for 1. strata og estimert mengde for 2., 3. og 4. strata. Fordelingen på metode for 2., 3. og 4. strata ble estimert ved å multiplisere den prosentvise fordelingen på metode i hver gruppe med estimert mengde avfall til gjenvinning i tilhørende strata. Dette ble gjort for hvert materiale.

Fire av kommunene i Gruppe 3 oppgav at de ikke veide alt avfallet, i motsetning til hva de oppgav for 1992. Vi lot likevel disse kommunene være med i Gruppe 3, fordi vi antar at de representerer flere kommuner i 3. strata som ikke veier avfallet.

En kommune i Gruppe 4 oppgav ikke data. Kommunen hadde oppgitt svært mangelfulle data for 1992 og den ble derfor tatt ut av utvalsundersøkelsen.

#### Økonomidata

Da økonomidata bare er samlet inn i utvalsundersøkelsen for 1993, har vi ikke noe register å ta utgangspunkt i. Vi kunne derfor ikke bruke samme metode ved estimering av landstall for

økonomi som ved estimering av avfallsmengder. Grafisk framstilling viser at det er god proporsjonalitet mellom folketall og kostnader til avfallshåndtering. Landstall for økonomi er derfor estimert ved å blåse opp etter folketall. I beregningene forutsatte vi at i hvert strata er kostnadene til renovasjon proporsjonale med folkemengden. Dette kan beskrives med følgende formel:

$$Y_s = y_s/x_s * X_s$$

der  $Y_s$  er estimert kostnad i populasjonen for strata s,  $y_s$  er registrert kostnad i utvalget for strata s,  $X_s$  er befolkningsstørrelse i populasjonen for strata s og  $x_s$  er befolkningsstørrelse i utvalget for strata s.

Tall er estimert for de fire strataene hver for seg med grunnlag i rapporterte data fra de fire tilhørende utvalgsgruppene. De estimerte tallene for stratene er deretter summert til landstall.

#### 4. Gjennomføring

Skjemaene ble sendt ut i henhold til tidsplanen. Bare 14 av de 49 kommunene hadde returnert utfylte skjema ved utløpet av fristen, men samtlige kommuner returnerte skjema før publisering. En kommune hadde ikke gitt opp data om avfallsmengder, mens tre kommuner returnerte skjema uten oppgaver over økonomi. Skjemaene var ferdig revidert og punchet en uke senere enn planen.

Landstall på avfallsmengder ble publisert i Ukens statistikk 1. desember 1994, to uker senere enn planen (SSB 1994). Kommunetall for de ti mest folkerike kommunene ble publisert i Ukens statistikk i januar 1995 (SSB 1995 a). Samtidig ble det sendt ut pressemeldinger. Kommunetallene om økonomi ble rapportert til SFT først 12. januar 1995, to uker forsinket i forhold til planen. Flere usikkerhetsmomenter er knyttet til økonomidataene (Se avsnitt 5.), og tallene er derfor ikke publisert.

Det har vært noen telefoner fra media som følge av publiseringen, men færre henvendelser enn etter publiseringen av kommunetall for 1992. Oppslag i media og presse ble ikke systematisk registrert. Vi vet derfor lite om i hvilken grad statistikken er referert.

Ferdigstillingen av evalueringsrapporten ble utsatt til 01.04.95. Dette fordi vi prioriterte framdriften for neste års undersøkelse, og å lage en felles publikasjon for avfallsmengder og økonomi.

SSBs rutiner for timeverksrapportering viser at ca 43 ukeverk ble bruk på kommunalt avfall i 1994. Fordi timeverksrapporteringen ikke skiller mellom arbeidet med utvalgsundersøkelsen og annen virksomhet som bl.a. svar på henvendelser utenifra er det vanskelig å si noe om avvik i forhold til planlagt ressursbruk. Det har imidlertid ikke vært nødvendig å sette inn ekstra ressurser i forhold til planen, og tallene for utvalgsundersøkelsen ble publisert bare to uker senere enn planlagt. På bakgrunn av dette antar vi at det ikke var store avvik i ressursbruken i forhold til planen.

## 5. Hovedtall fra undersøkelsen

Beregningene viser at total mengde kommunalt avfall i 1993 var 2,2 millioner tonn. Av dette kom ca 1.09 millioner tonn fra husholdningene, 1.07 millioner tonn fra næringslivet og 0.05 millioner tonn fra ukjent/blandet kilde. Avfallsmengdene var omtrent de samme som i 1992, men det var noe mer husholdningsavfall og noe mindre ukjent/blandet avfall og næringsavfall (figur 3). I gjennomsnitt ble det tatt hånd om 513 kg kommunalt avfall pr. innbygger. Av dette var 254 kg husholdningsavfall.

Det ble levert 240 000 tonn kommunalt avfall til materialgjenvinning i 1993. Dette utgjorde 11 prosent av det kommunale avfallet, og er en økning på 3 prosentpoeng sammenlignet med 1992. Av husholdningsavfallet ble ca 14 prosent levert til materialgjenvinning, dvs. 155 000 tonn. Dette er en økning på 5 prosentpoeng sammenlignet med 1992. Papir og papp utgjorde 73 prosent og glass 9 prosent av husholdningsavfallet som ble levert til gjenvinning (figur 4). Av næringsavfall som inngår i det kommunale avfallet ble ca 85 000 tonn levert til materialgjenvinning. Papir og papp utgjorde 34 prosent, jern og metaller 22 prosent og treavfall 19 prosent.

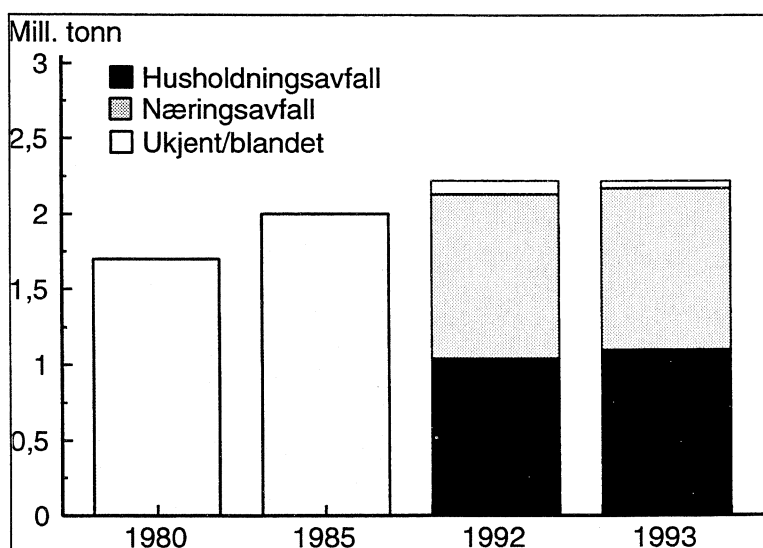
Om lag 56 prosent av avfallet som ble levert til materialgjenvinning, ble sortert der avfallet oppstod. Resten ble enten sortert i containere plassert i nabolaget, ved kjøpesentra o.l. eller på avfallsanlegget (figur 5). Av papir og papp var det en større andel, vel 70 prosent, som ble sortert der avfallet oppstod.

Mesteparten av det kommunale avfallet blir lagt på fylling. Regnet som førstegangs-håndtering ble i 1992 72 prosent lagt på fylling, mens 19 prosent ble forbrent, 1 prosent ble biologisk behandlet og 8 prosent ble levert til materialgjenvinning. I 1993 ble 11 prosent av det kommunale avfallet levert til materialgjenvinning. Samme år ble i følge Statens forurensingstilsyn 20 prosent av det kommunale avfallet brent. Det ble ikke registrert hvor mye som ble lagt på fylling eller som ble biologisk behandlet. Under forutsetning av at andelen som ble biologisk behandlet var den samme som for 1992, ble 68 prosent av det kommunale avfallet lagt på fylling i 1993 (figur 6).

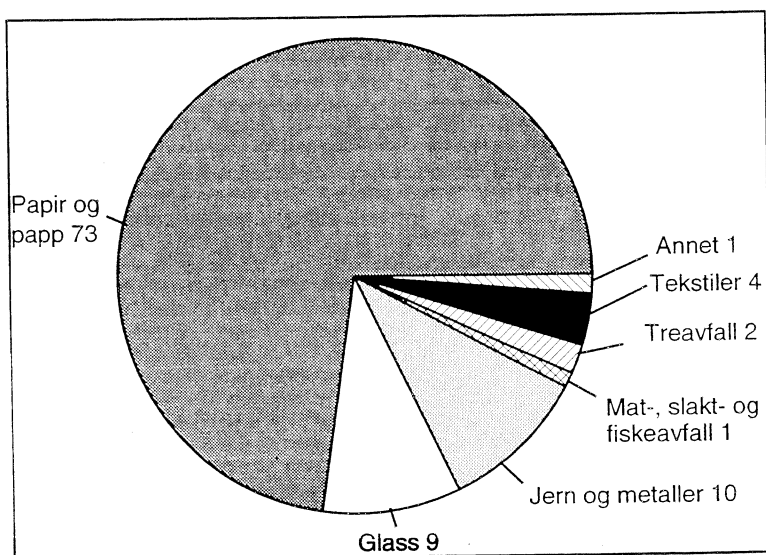
I følge estimerte landstall utgjorde driftskostnadene og kapitalkostnadene henholdsvis 1,63 og 0,15 milliarder kr. Gebyrgrunnlaget for hele landet var omlag 1,80 milliarder kroner. Investeringene samme år var 0,13 milliarder kr. Dette var hovedsakelig investeringer i behandlingsanlegg. I følge SFTs undersøkelse om avfallsgebyrer krevde kommunene inn i alt 1,7 milliarder kroner i 1993 (SFT 1994 b). Dekningsgraden for hele landet var da 95 prosent i 1993.

Tabeller med landstall og kommunetall for de ti av de elleve mest folkerike kommunene finnes i vedlegg 7.

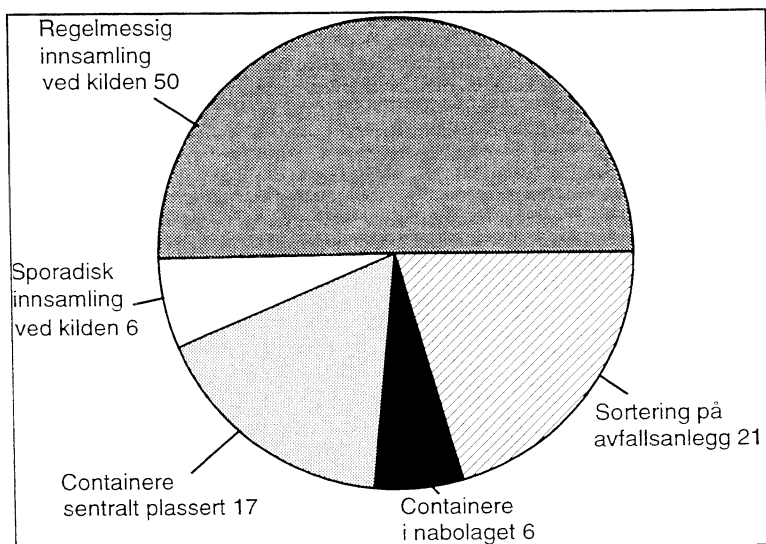
Figur 3. Kommunalt avfall i alt. 1978, 1985, 1992 og 1993. Millioner tonn



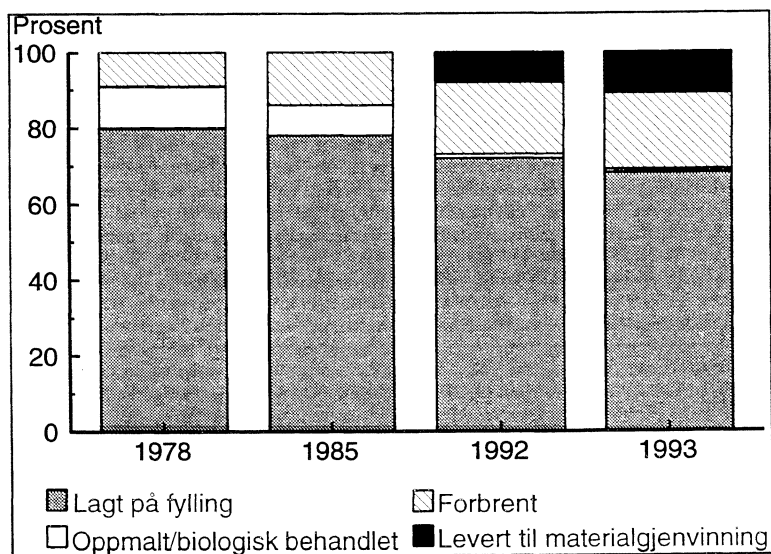
Figur 4. Husholdningsavfall levert til materialgjenvinning, etter materiale. 1993. Prosent



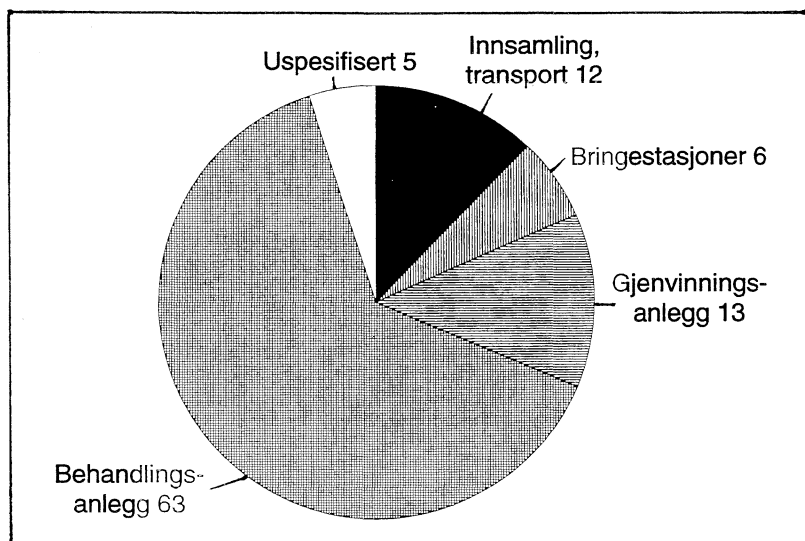
Figur 5. Kommunalt avfall til materialgjenvinning, etter sorteringsmetode. 1993. Prosent



Figur 6. Kommunalt avfall etter behandlingsmetode. 1978, 1985, 1992 og 1993. Prosent



Figur 7. Beregnede kommunale investeringer i avfallshåndtering. Norge. 1993. Prosent



## 6. Vurdering av metode og resultater

### 6.1 Datakvalitet

#### Avfallsmengder

Problemene med å oppnå god kvalitet på dataene om avfallsmengder, var de samme som i tellingen for 1992. I hovedtrekk er problemet at mange kommuner ikke registrerte avfallet i samsvar med våre avfallstyper og heller ikke med vekt. Dette er detaljert beskrevet i Busengdal (1994). Noen kommuner er imidlertid i ferd med å etablere vektbasert registreringssystem der inndelingen av avfallstyper samsvarer med inndelingen på skjemaet.

Kommunene har i tillegg problemer med å fordele næringsavfallet på SSB's fem typer næringsavfall, fordi typene ikke er godt nok beskrevet. SSB bør derfor forbedre beskrivelsene av disse.

Totale mengder estimert avfall synes rimelig i forhold til resultatene fra den fullstendige undersøkelsen i 1993. Mengden husholdningsavfall i 1993 er noe høyere enn i 1992, men dette kan delvis forklares med at mengden ukjent/blandet har gått ned. Mengdene næringsavfall fordelt på næring er noe endret fra 1992. Årsaken til dette kan bl.a. være at oppgavegiverne har problemer med å plassere avfallet etter type, jf. avsnittet ovenfor.

Mengden husholdningsavfall levert til gjenvinning økte fra 1992 til 1993. Det er sannsynlig at det skjer en utvikling på området, fordi sentrale og lokale miljøvernmyndigheter satser på gjenvinning. Av undersøkelsen går det fram at flere kommuner leverte avfall til gjenvinning i 1993 enn i 1992, og at mengden og antall typer materiale fra kommunene har økt.

Utviklingen i metode for sortering av avfall levert til gjenvinning er noe overraskende i forhold til hva en forventer. Teorien er at mengden levert til gjenvinning vil øke hvis avfallet blir regelmessig innsamlet ved kilden. Foreløpig viser statistikken det omvendte, mens mengden levert til gjenvinning har økt, har andelen som ble regelmessig sortert ved kilden gått ned med 5 prosentpoeng fra 1992. Noe av utviklingen kan forklares ved at mengden avfall til gjenvinning har økt for materialtyper som typisk sorteres på anlegget, f.eks. treavfall. En annen forklaring kan være at registreringen av hvor mye som sorteres etter de forskjellige metodene er ufullstendig, og at det derfor er vanskelig å få gode tall.

#### Økonomi

Alle kostnader som kan henføres til renovasjonssektoren, skal inngå i gebyrgrunlaget og oppgis i spørreskjemaet. Noen av disse kostnadene trer ikke klart fram av kommuneregnskapene, og for flere av kommunene var det derfor vanskelig å oppgi data om økonomi. Spesielt gjelder dette opplysninger om kapitalkostnader og indirekte driftskostnader. I mange kommuner har renovasjonssektoren felles administrasjon med andre tekniske sektorer, og kostnadene til administrasjon er samlet under kapittelet "fellesadministrasjon" i kommuneregnskapet. Kommunene hadde problemer med å trekke ut renovasjonssektorens andel av administrasjonskostnadene (indirekte driftskostnader). Investeringen blir utgiftsført i kommuneregnskapet det året investeringen finner sted. For å beregne kapitalkostnadene som omfatter renter og avdrag på investeringer, må kommunene hente tall om investeringer i regnskaper fra tidligere år.

Kostnader til tiltak og prosjekter som kommunen har fått dekket gjennom tilskudd, skal også inngå i gebyrgrunnlaget, jmf. prinsippet om at forurenseren skal betale. Dette var uklart for mange kommuner.

Kostnadstallene synes noe lave sammenlignet med resultatene fra SFTs undersøkelse om innkrevde avgifter. Dekningsgraden er med andre ord høyere enn forventet. Relativt lave gebyrgrunnlag kan skyldes at kommunene på grunn av manglende datagrunnlag, helt eller delvis har latt være å føre opp kapitalkostnader og indirekte driftskostnader. De rapporterte kostnadstallene kan derfor være minimumstall.

Lave kapitalkostnader kan også forklares ved at mange kommuner leier private renovatører og derfor ikke har investert i eget utstyr og anlegg. Utgiftene til renovatøren blir da belastet driftsregnskapet (kontraktsfestede kostnader).

Endringen av forurensningslovens §34 som innebærer at kommunenes kostnader til renovasjon fullt ut skal dekkes av gebyrer, trådte først i kraft fra 01.01.95, og SFTs rettledning til kommunene om beregning av gebyrgrunnlaget ble først tatt i bruk for regnskapsåret 1994. Kommunene vil derfor sannsynligvis kunne oppgi mer sikre data om gebyrgrunnlaget i løpet av de neste par årene.

## 6.2 Innhold i undersøkelsen

I undersøkelsen har vi ikke greid å tilfredsstille alle ønsker:

- Det er ønsker om å få data på kommune- og fylkesnivå hvert år. Fordi vi ikke kan gi dette i årene med utvalgsundersøkelse, har minst ett fylke gjennomført egne undersøkelser for kommunene i fylket.
- Vi la ikke opp til å presentere tall for behandling av avfallet for 1993 la vi ikke opp til å presentere (Busengdal og Moss 1994). Det har imidlertid vært en del etterspørsel etter dette, og derfor ble håndtering av avfallet likevel estimert og publisert i SSB (1995 b).
- Det har vært noe etterspørsel etter data om uttak av gass fra fyllinger.

Henvendelser både fra forvaltningen og andre viser at interessen og behovet for data om økonomien i renovasjonssektoren er stort. Da økonomidataene ikke er publisert, har vi imidlertid ikke i samme grad som for avfallsmengdene fått tilbakemelding om hvilken interesse det er for tallene. Kommunene rapporterer også årlig oppgave over kommune-regnskapet til SSB. I dette regnskapet er det egne poster for renovasjon, men innsatsen til kontroll av regnskapsoppgavene i SSB er redusert de senere årene, og teknisk sektor har ikke vært blant de prioriterte områdene (SSB 1990). Regnskapsopplysningene for renovasjon i kommuneregnskapstatistikken i SSB har derfor ikke vært vurdert som tilstrekkelige de senere årene. På sikt bør vi arbeide for å kunne hente data for renovasjonssektoren fra kommuneregnskapet.

Selv om vi ikke tilfredsstiller alle ønsker, mener vi det er nødvendig å gjøre vesentlige endringer av opplegget for 1994. Innholdet i undersøkelsene bør imidlertid revurderes samtidig med at utvalgsplanen revideres i 1996 (se vedlegg 2).

### 6.3 Gjennomføring

Fordi vi samlet inn skjema fra så få kommuner, var det tungvint å bruke MVA som mellomledd. Ved purring av skjemaene måtte vi først ringe MVA for å høre om MVA hadde mottatt skjemaet i stedet for å ringe kommunen direkte. Vi bør derfor henvende oss direkte til kommunene i neste utvalgsundersøkelse, men MVA-ene må bli informert om undersøkelsen.

Bare et fåtall av kommunene overholdt fristen for innsending av skjemaet, og det ble brukt en del ressurser på å purre kommunene. Fristen for levering av skjemaene var i slutten av juni. Tidspunktet kan ha påvirket inntakene av skjemaene fordi mange hadde ferie og/eller jobber ute i denne perioden. Hvis inntakene imidlertid ikke bedrer seg i den neste undersøkelsen, bør vi vurdere å bruke andre eller flere press- og/eller lokkemidler enn forurensningloven. Eventuelt bør vi vurdere om vi på bakgrunn av bestemmelsene i forurensningloven skal true med å pålegge eller pålegge kommunene forurensningsgebyr i henhold til §73 .

EDB- registreringen, bearbeidingen og tabellproduksjonen fungerte mye bedre enn ved undersøkelsen i 1993. Dataene ble punchet, landstall estimert og tabeller produsert i samme program, i tillegg gikk det raskt å punche dataene i Excel. Den viktigste årsaken til at arbeidet gikk lettere er imidlertid at datamengdene var mindre enn i 1993. Det er derfor fortsatt nødvendig å utvikle et helhetlig system for EDB-bearbeiding av data og tabellproduksjon før neste fullstendige undersøkelse. Kolonnene i databasen bør systematiseres på en slik måte at den er lettere å finne fram i.

## 7. Konklusjon

Vi er rimelig godt fornøyd med "Kommunalt avfall 1993".

- Estimerte landstall synes å være rimelige i forhold til tidligere undersøkelser og i forhold til forventet utvikling. Estimerte gebyrgrunnlag og kostnader til renovasjon kan være noe lavere enn forventet.
- Tids- og ressursplanen ble fulgt med bare små avvik .
- Det er fortsatt vanskelig å få god kvalitet på dataene. SSB bør klargjøre avgrensningen av avfallstyper etter opprinnelse. Det ser ellers ut som om kommunene etter hvert vil få bedre oversikt både over avfallsmengder og økonomien i renovasjonssektoren.
- Oppgaveinngangen var treg, men samtlige kommuner returnerte til slutt utfylt skjema.
- Systemet for EDB-registrering og bearbeiding fungerte tilfredstillende for så små datamengder.
- Det er interesse for statistikken over kommunalt avfall.



## Litteraturliste:

Austbø, T. 1994.: Miljøvernkostnader - Nytt statistikkområde?. Notater 94/1. Statistisk sentralbyrå. Oslo - Kongsvinger.

Busengdal, A. 1994. Statistikk over "Kommunalt avfall 1992". Evaluering av undersøkelsen og forslag til forbedringer. Notater 94/20. Statistisk sentralbyrå. Oslo - Kongsvinger.

Busengdal, A. og Moss, O.O. 1992. Avfallsstatistikk. Prøveundersøkelse for kommunalt avfall og gjenvinning. Rapporter 92/25. Statistisk sentralbyrå. Oslo - Kongsvinger.

Busengdal, A. og Moss, O.O. 1994. Utvalgsplan for kommunalt avfall. Upublisert notat ABU og OOM, 05.11.94. Statistisk sentralbyrå. Oslo - Kongsvinger.

Busengdal, A., Moss, O.O. og Austbø, T. 1992. Innsamling av data om kommunalt avfall. Upublisert notat. ABU, OOM, TAU, 16.11.92. Statistisk sentralbyrå. Oslo - Kongsvinger.

Kaurin, Å. 1995. Statistikk over næringsavfall. Rapport 95/... Statistisk sentralbyrå. Oslo - Kongsvinger. Ikke publisert ennå.

SFT 1994 a: Avfallsgebyrer. Retningslinjer for kommunene. Retningslinjer 94:01. Statens forurensningstilsyn. 1994.

SFT 1994b: Avfallsgebyrer i kommunene. Status for 1993-1994. Rapport 94:14. Statens forurensningstilsyn. 1994.

SSB 1990: Struktur tall for kommunens økonomi 1989. NOS B 947. Statistisk sentralbyrå. Oslo-Kongsvinger.

SSB 1994: Mer husholdningsavfall gjenvinnes. Ukens statistikk 48/94. Statistisk sentralbyrå. Oslo - Kongsvinger.

SSB 1995 a: Kristiansand levere mest avfall til gjenvinning. Ukens statistikk 4/95. Statistisk sentralbyrå. Oslo - Kongsvinger.

SSB 1995 b: Naturressurser og miljø 1995. Statistiske analyser. Statistisk sentralbyrå. Oslo - Kongsvinger.

## INNSAMLING AV DATA OM KOMMUNALT AVFALL

### Problemstillinger

- 1) Skal vi gjennomføre en fullstendig telling, eller en utvalgstelling i 1993?
- 2) Hvor ofte skal vi samle inn data?
- 3) Skal vi basere den løpende statistikken på utvalgstillinger, fullstendige tellinger eller en kombinasjon?
- 4) Hvilke av spørsmålene bør stilles ved hver telling og hvilke er det tilstrekkelig å stille med flere års mellomrom? Skal vi stille spørsmål knyttet til et tema som kan endres fra telling til telling?

Punkt 1) skal vi ta stilling til innen 1. des. Avgjørelser under punktene 2), 3) og 4) kan justeres etterhvert. Hva vi velger her kan bl.a. være avhengig av direktiver i EF. Disse punktene vil det derfor ikke bli tatt stilling til i dette notatet.

### Argumenter for fullstendig telling i 1993

#### \* Grunnlag for senere utvalg

En rapportering fra alle kommuner første året vil gi grunnlag for å stratifisere og trekke et representativt utvalg kommuner senere. Det kan derfor være fornuftig å starte med en fullstendig telling, selv om en ønsker å basere senere tellinger på et utvalg.

#### \* St.meld. nr. 44.

I St.meld. nr. 44 (1991-92) er planlegging i regi av kommunene nevnt som et viktig bidrag for å redusere avfallsmengdene. Det er også lagt vekt på at statistikk er et viktig redskap for kommunene i avfalls-planleggingen. *"Sentralt i Regjeringens satsing på å få til en bedre avfallshåndtering, er en sterkere ansvarliggjøring av kommuner og næringsliv., og videre: "For kommunene er det behov for pålitelig statistikk som grunnlag for planlegging og resultatkontroll innen avfallsfeltet."*

### \* Andre brukerbehov

Flere fylker etterlyser statistikk for de enkelte kommunene. Det kan være ønskelig at SSB samler inn data på kommunenivå fremfor at fylkene selv samler inn slike data. Også en del av kommunene ønsker data på kommunenivå for å kunne sammenligne egne tall med tall fra andre. Det er imidlertid noe delte meninger om dette behovet blant ulike fylker og kommuner. Enkelte mener det er tilstrekkelig med statistikk for små kontra store kommuner og eventuelt for enkelte store bykommuner.

Sentrale myndigheter (SFT og MD) har først og fremst behov for data på landsnivå og regionalt nivå.

### \* Internasjonalt arbeid

I St. meld. nr. 44 (1991-92) heter det også: "*Ved utarbeidelse av statistikk vil det bli lagt vekt på å harmonisere våre løsninger med tilsvarende arbeid i de øvrige nordiske land og legge opp til et system som vil passe inn i de rapporteringssystemer som det legges opp til innen OECD og EF.*"

I EF blir det lagt opp til et system med rapportering hvert annet år. Første året skal det være fullstendig telling. Fullstendig telling skal så gjennomføres hvert sjette år (Statistical office of the European communities/F3-Environment 1991).

(Av andre nordiske land har Danmark og Sverige presentert statistikk over kommunalt avfall. I Sverige ble det gjennomført en fullstendig telling for 1985 og en utvalgstilling for 1991, men Sverige har foreløpig ikke planer om å føre en kontinuerlig statistikk på dette området (Statistiska centralbyrån 1988, 1992). I Danmark vil avfallsstatistikken, fra og med 1993, bli basert på vektregistrering og rapportering direkte fra avfallsanleggene (Miljøstyrelsen 1991). Danske forhold er derfor ikke sammenlignbare med norske forhold i dag.)

### **Argumenter mot fullstendig telling i 1993**

#### \* Ressurskrevende

En fullstendig telling vil være svært ressurskrevende. Spesielt vil det gå mye tid til kontroll av dataene på grunn av et stort antall skjemaer. Med begrensede ressurser kan dette føre til liten tid til kontroll per skjema og dermed en dårligere statistikk.

Summen av ressursene som blir brukt av kommunene for å fylle ut skjemaene vil også bli betydelig større enn ved en utvalgstilling.

### \* Aktualitet

Det vil gå lenger tid før dataene kan bli presentert ved fullstendig telling enn ved utvalgstelling.

### \* Tilgjengelig tallmateriale

En kan reise spørsmål ved om datamaterialet i kommunene er så godt at det er ønskelig å bruke store ressurser for å samle inn dette, kanskje spesielt for små kommuner. Til det kan det sies at en fullstendig telling kan vise hvordan situasjonen er. Skjemadelene i kildesorteringsplanene kunne vært nyttet til dette formål, men her er kvaliteten ujevn og svarprosenten foreløpig for lav. Bruk av dataene i kildesorteringsplanene til dette formål kan derfor være mer ressurskrevende og gi forsinkelser i arbeidet med avfalls-statistikken.

Krav om rapportering kan hjelpe kommunene i gang med bedre rutiner for å registrere data om avfall. Etterhvert som flere anlegg får vekt vil innhenting av data også bli en enklere oppgave. Dette vil vi imidlertid komme tilbake til når vi skal vurdere punkt 3).

### **Vårt forslag**

Utfra drøftingen ovenfor er vi kommet til at en fullstendig telling i 1993, vil tilfredsstillende brukerbehovene best og samtidig gi det beste grunnlaget for det videre arbeidet med statistikk over kommunalt avfall. Vi ønsker derfor å gjennomføre fullstendig telling i 1993, forutsatt at vi får nok ressurser til disposisjon.

### **Litteraturliste**

Miljøstyrelsen, 1991: ISAG- Informations-system for affald og genanvendelse. Vejledning nr. 1. Danmark.

Statistical office of the European communities/F3-Environment, 1991: Working group statistics of the environment. Doc ENV/Waste/6.

Statistiska centralbyrån, 1988: Avfall och återvinning i kommunal regi 1985. Statistiska meddelanden. Sverige.

Statistiska centralbyrån, 1992: Avfall och återvinning i kommunal regi 1991. Statistiska meddelanden. Sverige.

St.meld. nr. 44, 1991-92: Om tiltak for reduserte avfallsmengder, økt gjenvinning og forsvarlig avfallsbehandling. Miljøverndepartementet.





ABU/OOM 5.mai 1994

## UTVALGSPLAN FOR KOMMUNALT AVFALL

### 1. Innledning

Statistikk over kommunalt avfall utarbeides årlig. Statistikken skal baseres på alternerende utvalgsundersøkelser og fullstendige undersøkelser. Erfaringer fra undersøkelsen i 1992 (Busengdal 1994), samarbeid med metodegruppa i SSB og drøftninger med SFT danner grunnlaget for valg av utvalgsplan og innhold i spørreskjema for 1993. Dette notatet beskriver alternative utvalgsplaner, SSBs forslag til utvalgsplan og innhold i spørreskjema for 1993.

### 2. Alternative utvalgsplaner

Det er viktig å ta hensyn til følgende faktorer ved valg mellom fullstendige undersøkelser og utvalgsundersøkelser og eventuelt hvor ofte man skal alternere med utvalgsundersøkelser:

- \* Hvor ofte er det nødvendig med tall på kommune- og fylkesnivå, og hvem ønsker tall på de ulike nivåene?
- \* Kostnader ved de ulike alternativene.
- \* Belastning for oppgavegivere.
- \* Oppgavegiverenes evne til å gi gode tall.

Tabell 1. Alternative forslag til utvalgsplan.

| Datainnsamling for år: | Alt. 1. (4 års syklus)                             | Alt. 2. (3 års syklus)                             | Alt. 3. (2 års syklus)                             |
|------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1992                   | Fullstendig undersøkelse. Kommunetall presenteres. | Fullstendig undersøkelse. Kommunetall presenteres. | Fullstendig undersøkelse. Kommunetall presenteres. |
| 1993                   | Utvalgsundersøkelse. Landstall presenteres         | Utvalgsundersøkelse. Landstall presenteres.        | Utvalgsundersøkelse. Landstall presenteres.        |
| 1994                   | Utvalgsundersøkelse. Fylkestall presenteres        | Utvalgsundersøkelse. Landstall presenteres.        | Fullstendig undersøkelse. Kommunetall presenteres. |
| 1995                   | Utvalgsundersøkelse. Landstall presenteres         | Fullstendig undersøkelse. Kommunetall presenteres. | Som 1993                                           |
| 1996                   | Fullstendig undersøkelse. Kommunetall presenteres  | Som 1993                                           | Som 1992                                           |

Tabell 1. viser alternative forslag til utvalgsplan. For årene det skal presenteres landstall må 30-50 kommuner være med i undersøkelsen, mens det for årene det skal presenteres fylkestall må være med minst 100 kommuner i undersøkelsen.



Fordelene med alternativ 1 er:

- \* Minst belastning av oppgavegiverene.
- \* Fylkestall presenteres hvert annet år.

Fordelene med alternativ 2 er:

- \* Oppgavegiverene belastes mindre enn i alt. 3.
- \* Kommunedall presenteres oftere enn i alt. 1.

Fordelene med alternativ 3:

- \* Kommunedall presenteres annet hvert år.

De vanligste argumentene for å alternere mellom fullstendige undersøkelser og utvalgsundersøkelser er å redusere kostnadene og belastningen av oppgavegiver. I tillegg kan årsaken være at man anser endringer for små, og at det derfor er tilfredsstillende med f.eks. landstall. Hvis kostnadsrammen er konstant, kan gevinsten ved å gjennomføre utvalgsundersøkelser være at man får bedre tid til revisjon av skjemaene enn i en fullstendig undersøkelse.

Størrelsen på utvalget har stor betydning for hvor sikre landstallene vil være. Kravet til sikkerhet må veies opp mot kostnadene ved å utvide utvalget. Noen data egner seg ikke for å bli samlet inn i en utvalgsundersøkelse, fordi usikkerheten uansett vil være for stor til at data kan presenteres. I slike tilfelle er fullstendig undersøkelser det eneste alternativet.

Et viktig argument for å velge alternativ 2 er at det neppe har skjedd store endringer fra 1992 til 94 når det gjelder oppgavegiverenes oversikt over avfallsmengdene. I undersøkelsen for 1992 var det færre enn 1/3 av kommunene ( med ca 50 prosent av avfallet) som oppgav at alt avfallet ble veid. Det skjer imidlertid en utvikling på området, og forhåpentligvis kan man i 1996 samle inn tall for 1995 med mindre målefeil enn i tallene for 1992. I tillegg er erfaringen fra undersøkelsen for 1992 at oppgavegivere med dårlig oversikt over avfallsmengdene er minst motivert til å oppgi data.

Ved trekking av utvalget vil det bli tatt hensyn til følgende faktorer:

- Størrelsen på kommunene, innbyggertallet
- By/land - tetthet i bebyggelse
- Geografi - spredning utover hele landet

I tillegg vil vi ta hensyn til om avfallet veies ved at kommuner med vekt gis en viss overrepresentasjon. Vi vil ikke bare trekke kommuner som veier avfallet, fordi det å ha anskaffet seg vekt kan være en indikator på et spesielt engasjement i avfallssektoren.



### 3. Innhold i spørreskjema 1993

Til forskjell fra undersøkelsen for 1992 foreslår vi å utelate spørsmål om organisert hjemmekompostering, hvilket anlegg avfallet sendes til og samtlige spørsmål på skjemaet for avfallsanleggene, i undersøkelsen for 1993. Til gjengjeld vil det bli tatt med spørsmål om økonomi (Austbø 1993).

Hovedformålet er å skjære ned kostnadene og kun spørre om det viktigste. Vi vurderer det slik at opplysninger om de totale avfallsmengdene og avfall til materialgjenvinning er det viktigste i avfallsstatistikken. Dette har det vært størst etterspørsel etter siden statistikken ble utgitt.

Vi vurderer det også slik at opplysninger om avfallsanlegg endrer seg relativt lite fra år til år. Antall avfallsanlegg kan imidlertid oppdateres pr. telefon, slik det ble gjort for 1991. Tall for behandling av avfallet kan estimeres på bakgrunn av tall for 1992, tall for materialgjenvinning i utvalgsundersøkelsen og ved telefonkontakt med 8 av landets største forbrenningsanlegg. Disse brant 97 prosent av det som ble brent i 1992.

Det er usikkert om en utvalgsstørrelse på 30 - 50 kommuner er tilstrekkelig til å gi sikre tall for metode for sortering. SSBs grense for å publisere tall er at det relative standardavviket ikke skal overstige 20 prosent.

Spørsmålet om organisert hjemmekompostering vil uansett ikke gi sikre tall i en utvalgsundersøkelse. Gode tall for organisert hjemmekompostering oppnår man kun ved fullstendig undersøkelse.

Selve spørreskjemaet antas å bli på 2 sider. I tillegg kommer rettleiding på 2 sider.

### 4. Kommentarer fra SFT

I møtet mellom SFT og SSB den 20 april kom SFT med følgende kommentarer til vårt daværende forslag ( se eget notat: Abu 18.april 1994):

- Det er ønskelig at oppdatering av antall avfallsanlegg, metode for sortering av avfallet, tilknytningsgrad, organisering av hjemmekompostering og behandling av avfallet på avfallsanleggene skal skje oftere enn vi la opp til, gjerne hvert år.
- SFT ønsker primært fullstendige undersøkelser hvert 2. år. Det er av særlig interesse at det gjennomføres en fullstendig undersøkelse i 1995, fordi kommunene er pålagt å iverksette differensierte gebyrer innen da. SFT var også av den oppfatning at det har skjedd små endringer i kommunenes evne til å registrere avfallet fra 1992 og til i dag.
- Alt. 1 er det minst interessante alternativet både fordi det innebærer for lang tid mellom fullstendige undersøkelser, og fordi fylkestall blir vurdert som relativt lite interessant både for SFT og for fylkesmennenes miljøvernodelinger.
- I utvalgsundersøkelsen vil spørsmålet om hvilke anlegg avfallet sendes til bare gi en tendens i forhold til hvor fort kommunene går over til å samarbeide om interkommunale





avfallsanlegg. SFT synes derfor ikke det er nødvendig å ta med spørsmålet.

- Hjeltnes COWI, som gjennomfører en undersøkelse for SFT på avfallsgebyrer, registrer også interkommunalt samarbeid, tilknytningsgrad for husholdningene og behandling av avfall ved avfallsanlegg for 1993.
- Hvis det ble et "hvileår" i 1994 burde det vies metodeutvikling for å få en totaloversikt over avfallet.

#### **4. Konklusjon**

På bakgrunn av det som er beskrevet ovenfor og økonomiske rammebetingelser for 1993, foreslås følgende:

I utgangspunktet velges alternativ 2 som utvalgsplan. Dette innebærer at statistikkene for 1993 og 1994 blir utvalgsbasert (gir landstall), og at neste fullstendige undersøkelse blir gjennomført i 1996 (med tall for 1995). I løpet av 1996 bør det så tas opp til ny vurdering om det er nødvendig/ønskelig å gå over på alternativ 3.

I 1995 kan antall anlegg og avfallsmengder etter behandlingsmetode oppdateres/estimeres for 1994.

#### **Litteratur**

Austbø, T. 1994. Miljøvernkostnader - Nytt statistikkområde? Statistisk sentralbyrå. Norge.

Busengdal, A. 1994. Statistikk over "Kommunalt avfall 1992". Evaluering av undersøkelsen og forslag til forbedringer. Statistisk sentralbyrå. Norge.



**Statistisk sentralbyrå**  
Statistics Norway

Kontaktpersoner:  
Astrid Busengdal Tlf. 62885165  
Toril Austbø (økonomidelen) 62885459

Sendes Fylkesmannens  
miljøvernavdeling  
innen 24.06.94.

## Kommunal renovasjon

### Oppgaveinnhenting for Avfallsstatistikk 1993

Spørreskjema er sendt et utvalg kommuner i landet og gjelder avfall fra egen kommune.

**Les rettledningen før utfylling av skjema.**

Alle spørsmålene gjelder 1993. Opplysningene samles inn med hjemmel i forurensningsloven.

Vi takker på forhånd for hjelpen.

| A. Identifikasjon                                                                                                            |                                                                         |     |                                                                                                                       |                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Kommune:                                                                                                                     |                                                                         | 001 | Kommunenumr.:                                                                                                         |                                       |
|                                                                                                                              |                                                                         |     | 002                                                                                                                   |                                       |
| Kontaktperson:                                                                                                               |                                                                         |     | <b>C. Materialgjenvinning</b>                                                                                         |                                       |
| Telefonnr.:                                                                                                                  |                                                                         |     | Fordel mengden til materialgjenvinning på materiale og kilde.<br>Sett 0 hvis det ikke skjer noen materialgjenvinning. |                                       |
| Eventuell ny adresse:                                                                                                        |                                                                         |     | Materiale                                                                                                             | Husholdningsavfall<br>Tonn            |
|                                                                                                                              |                                                                         |     |                                                                                                                       | Næringsavfall<br>Tonn                 |
| Postnr. _____ Poststed _____                                                                                                 |                                                                         |     | Papir totalt                                                                                                          | 015 027                               |
|                                                                                                                              |                                                                         |     | Papp og kartong totalt                                                                                                | 016 028                               |
|                                                                                                                              |                                                                         |     | Glass totalt                                                                                                          | 017 029                               |
|                                                                                                                              |                                                                         |     | Plast totalt                                                                                                          | 018 030                               |
| <b>B. Mengde avfall.</b><br>Husk å inkludere avfall til materialgjenvinning.                                                 |                                                                         |     | av dette<br>landbruksplast                                                                                            | 031                                   |
| Type avfall                                                                                                                  | Tonn                                                                    |     | Gummi og bildekk totalt                                                                                               | 019 032                               |
| Husholdningsavfall                                                                                                           |                                                                         | 007 | Jern og metaller totalt                                                                                               | 020 033                               |
| Nærings-<br>avfall                                                                                                           | Avfall fra industrivirksomhet                                           |     | av dette<br>hvitevarer                                                                                                | 021 034                               |
|                                                                                                                              | Bygge- og rivingsavfall                                                 |     | 009                                                                                                                   | Mat-, slakt- og<br>fiskeavfall totalt |
|                                                                                                                              | Kontor-, forretnings-, institusjons-,<br>restaurant-, hotellavfall o.l. |     | 010                                                                                                                   | Treavfall totalt                      |
|                                                                                                                              | Annet spesifikt næringsavfall                                           |     | 011                                                                                                                   | Tekstiler totalt                      |
| Blandet næringsavfall                                                                                                        |                                                                         | 012 | 023 036                                                                                                               | 024 037                               |
| Ukjent/blandet                                                                                                               |                                                                         | 013 | Annet                                                                                                                 | 025 038                               |
| I alt                                                                                                                        |                                                                         | 014 | I alt                                                                                                                 | 026 039                               |
| D. Beskriv hvordan dere har kommet fram til mengdene i felt B og C                                                           |                                                                         |     |                                                                                                                       |                                       |
| Ble avfallet veid? Sett kryss. <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Både-<br>og |                                                                         | 095 | Ble avfallet registrert separat for kommunen? <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/> Ja                |                                       |
| Hvis ikke, hvordan ble mengdene omregnet fra m <sup>3</sup> til tonn?<br>(Oppgi eventuelle omregningsfaktorer).              |                                                                         | 096 | Sett kryss. <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/> Ja                                                  |                                       |
|                                                                                                                              |                                                                         |     | Hvis nei, forklar hvordan avfallsmengden ble beregnet særskilt<br>for kommunen                                        |                                       |
|                                                                                                                              |                                                                         |     | 100                                                                                                                   |                                       |

## E. Metode for sortering av avfall som ble levert til materialgjenvinning. Oppgi i prosent

| Materiale                   | Regelmessig innsamling ved kilden | Sporadisk innsamling ved kilden | Container sentralt plassert | Container plassert i nabolaget | Sortering skjer på avfallsanlegget | Totalt i prosent |
|-----------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|------------------------------------|------------------|
| Papir                       | 040                               | 041                             | 042                         | 043                            | 044                                | 100              |
| Papp og kartong             | 045                               | 046                             | 047                         | 048                            | 049                                | 100              |
| Glass                       | 050                               | 051                             | 052                         | 053                            | 054                                | 100              |
| Plast                       | 055                               | 056                             | 057                         | 058                            | 059                                | 100              |
| Gummi og bildekk            | 060                               | 061                             | 062                         | 063                            | 064                                | 100              |
| Jern og metaller            | 065                               | 066                             | 067                         | 068                            | 069                                | 100              |
| Mat-, slakt- og fiskeavfall | 070                               | 071                             | 072                         | 073                            | 074                                | 100              |
| Tre og trevarer             | 075                               | 076                             | 077                         | 078                            | 079                                | 100              |
| Tekstiler                   | 080                               | 081                             | 082                         | 083                            | 084                                | 100              |

## F. Økonomi. Alle tall i 1000 kroner

| Gebyrgrunnlag                                                              |           |            | Investeringer                                                                 |                                                                                           |                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Driftskostnader                                                            | Direkte   | 105        | Type investering                                                              | Kommunens investeringer i egen avfallshåndtering (unnatt interkommunal avfallshåndtering) | Kommunens andel av investeringer i interkommunal avfallshåndtering |
|                                                                            | Indirekte | 106        |                                                                               |                                                                                           |                                                                    |
| - Driftsinntekter og andre fradrag for tjenester utført for andre sektorer |           | 107        | Innsamling, transport                                                         | 120                                                                                       | 127                                                                |
| + Kapitalkostnader, ny og eksisterende kapital                             | Direkte   | 108        | Omlastingsstasjoner, bringestasjoner                                          | 121                                                                                       | 128                                                                |
|                                                                            | Indirekte | 109        | Gjenvinningsanlegg                                                            | 122                                                                                       | 129                                                                |
| + Oppbygging av investeringsfond                                           |           | 110        | Behandlingsanlegg: Forbrenning, biologisk behandling, deponering, destruksjon | 123                                                                                       | 130                                                                |
| - Inntekter fra salg av kapital                                            |           | 111        | Kan ikke spesifiseres                                                         | 124                                                                                       | 131                                                                |
| Annet                                                                      |           | 112        | Annet                                                                         | 125                                                                                       | 132                                                                |
| <b>Gebyrgrunnlag.</b><br>(Sum post 105 tom. post 112)                      |           | <b>113</b> | <b>I alt</b>                                                                  | <b>126</b>                                                                                | <b>133</b>                                                         |

## Direkte og indirekte driftskostnader, spesifisert.

## G. Kommentarer

|                                                           |            |                                                                                                                    |     |
|-----------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Lønn, trygd, permisjon                                    | 114        | Oppgi den tiden det tok å fylle ut skjemaet (ta med tiden det tok å hente fram dataene): _____ timer               | 101 |
| Vedlikehold og drift av utstyr, transportmidler, maskiner | 115        | Hva er ditt inntrykk av skjemaet (ting som er uklare, type opplysninger som innhentes, omfang, oppsett og layout)? | 104 |
| Vedlikehold av bygninger og anlegg                        | 116        |                                                                                                                    |     |
| Andre driftsutgifter                                      | 117        |                                                                                                                    |     |
| Kontraktsfestede kostnader                                | 118        |                                                                                                                    |     |
| <b>I alt (sum post 114 tom. post 118)</b>                 | <b>119</b> |                                                                                                                    |     |

# Rettledning til utfylling av skjema

## I. Utfylling av skjema

På skjemaet skal det oppgis data for 1993.

**Spørsmålene gjelder avfall fra egen kommune, og omfatter:**

- 1) **Husholdningsavfall og næringsavfall som ble levert til kommunalt avfallsanlegg<sup>\*)</sup> <sup>\*\*</sup>.**
- 2) **Husholdningsavfall som ble levert til materialgjenvinning.**
- 3) **Næringsavfall som ble levert til materialgjenvinning via kommunalt avfallsanlegg<sup>\*)</sup>.**
- 4) **Næringsavfall som kommunen/interkommunalt samarbeidsorgan har hatt ansvar for å levere til materialgjenvinning.**

\*) Med kommunalt avfallsanlegg menes anlegg som tar hånd om kommunens avfall i henhold til forurensningslovens § 29. Unntatt fra dette er anlegg som bare mottok jord, stein, grus, betong, takstein o.l. \*\*) Avfall som ble sendt via anlegg som bare sorterte, lastet om og/eller malte opp avfallet skal kun regnes med en gang

Spesialavfall skal *ikke* regnes med.

Dataene skal oppgis for kommunen og *ikke* for en eventuell samarbeidsregion.

## B. Mengde avfall

Rene masser regnes som avfall hvis det ble lagt på en blandet fyllplass uten å brukes f.eks. til dekkmasse.

**Omregningsfaktorer.** Dersom innsamlet avfall ikke ble veid, kan faktorene nedenfor brukes ved omregning fra volum til vekt. Riktig omregningsfaktor vil imidlertid avhenge av avfallets sammensetning. Kjenner kommunen bedre omregningsfaktor for sitt avfall, kan denne/disse brukes.

### Husholdningsavfall

|                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| komprimert               | 1m <sup>3</sup> = 0,38 tonn |
| løst på plan             | 1m <sup>3</sup> = 0,17 tonn |
| grovavfall <sup>*)</sup> | 1m <sup>3</sup> = 0,10 tonn |

Avfall fra industrivirksomhet 1m<sup>3</sup> = 0,16 tonn  
Bygge- og rivingsavfall 1m<sup>3</sup> = 0,16 tonn

Kontor-, forretnings-, institusjons-, restaurant-, hotellavfall o.l. 1m<sup>3</sup> = 0,13 tonn

Annet spesifikt næringsavfall 1m<sup>3</sup> = 0,16 tonn

Blandet næringsavfall 1m<sup>3</sup> = 0,15 tonn

Kilde: Søndre Vestfold Avfallsselskap 1992.

\*) Mengdene grovavfall kan beregnes som 10% av annet husholdningsavfall (pers. medd. Geir Wigdel, SFT, 1992).

## C. Materialgjenvinning

Avfallsmengdene, som føres opp i felt C, skal

regnes *med* i avfallsmengdene ført opp i felt B.

Bilvrak, samlet inn gjennom den ordinære panteordningen, skal *ikke* være med

Mengden landbruksplast ført opp i post 031 skal også regnes med i plast totalt, post 030.

Mengden hvitevarer (kjøleskap, fryser, komfyrer o.l.) ført opp i post 021 (034) skal også regnes med i jern og metaller totalt, post 020 (033).

I post 026 skal summen av postene i kolonnen for husholdningsavfall, *unntatt* post 021, føres opp.

I post 039 skal summen av postene i kolonnen for næringsavfall, *unntatt* postene 031 og 034, føres opp.

## F. Økonomi

Dataene som skal oppgis samsvarer med de data som skal inngå ved beregning av gebyrgrunnlaget ved full kostnadsdekning, jmf. forurensningsloven § 34. For utfylling av skjemaet vises derfor også til SFT rapport 94:01; "Avfallsgebyrer. Retningslinjer for kommunene."

**Gebyrgrunnlag.** Det vises til SFT rapport 94:01.

**Direkte og indirekte driftskostnader, spesifisert.** De *direkte* driftskostnadene er hovedsakelig ført under kontonummer 1.64 "Renovasjon" i kommuneregnskapet. Kostnader til avfallshåndtering kan og være ført under andre formål, som 1.4 Boligformål mm. For spesifisering av driftskostnadene vises til forskrifter for kommunale og fylkeskommunale budsjetter og regnskaper, utgitt av KD (1990). Dersom kostnader til tjenester levert til renovasjonssektoren fra andre deler av kommunal virksomhet (indirekte driftskostnader) ikke kan spesifiseres, føres de under Andre driftsutgifter. Det vises ellers til avsnitt 3.3 i SFT rapport 94:01.

**Investeringer.** Investeringene går stort sett fram av kontonummer 0.64 Renovasjon i kommuneregnskapet. I tillegg kommer investeringer som kan henføres til renovasjonssektoren, men som er postert under andre formål. Investeringene som skal oppgis her, gir grunnlag for beregning av direkte og indirekte kapitalkostnader, ny kapital, se avsnitt 3.5 i SFT rapport 94:01.

Kommunens andel av investeringer i interkommu-

nale anlegg som er plassert *i eller utenfor* kommunen, føres i kolonnen "Kommunenenes andel av investeringer i interkommunal avfallshåndtering".

## II. Definisjoner

### Type avfall

**1. Husholdningsavfall.** Avfall fra normal virksomhet i en husholdning. Består bl.a. av matrester, emballasje, papir og kasserte møbler.

**2. Næringsavfall.** Avfall som oppstår i næringsvirksomhet.

**2.1. Avfall fra industrivirksomhet.** Produksjonsavfall og forbruksavfall fra industrivirksomhet. Inkluderer bl.a. kontoravfall, emballasje, kasserte driftsmidler og avfall fra verksted i industrivirksomhet

**2.2. Bygge- og rivingsavfall.** Materialer, gjenstander, emballasje og rester fra bygge- og anleggsvirksomhet, riving og rehabilitering.

**2.3. Kontor-, forretnings-, institusjons-, restaurant-, hotellavfall og tilsvarende avfall.** Avfall fra bl.a. kontorarbeidsplasser, helse- og sosialtjenesten, skoler, forsvaret og verksteder for husholdningsartikler og motorkjøretøyer. Avfallet består i stor grad av papir, matrester, emballasje, kasserte varer og møbler.

**2.4. Annet spesifikt næringsavfall.** Avfall fra bl.a. landbruk, skogbruk, fiskeri, bergverksdrift, utvinning, transport, hage og park.

**2.5. Blandet næringsavfall.** Næringsavfall av ukjent opprinnelse eller så sammenblandet at det ikke kan spesifiseres nærmere.

**3. Ukjent/blandet avfall.** Avfall av ukjent opprinnelse eller så sammenblandet at det ikke kan spesifiseres nærmere.

### Spesialavfall

Avfall som ikke hensiktsmessig kan behandles sammen med annet avfall fordi det kan medføre alvorlige forurensninger eller fare for skade på mennesker og dyr. Mengde spesialavfall skal *ikke* føres opp i skjemaet.

### Materiale

**Papir.** Restprodukter fra produksjon og bearbeiding av papir og kasserte forbruksvarer og emballasje av papir fra husholdninger og næringsvirksomhet.

**Papp og kartong.** Restprodukter fra produksjon og bearbeiding av papp og kartong og kasserte forbruksvarer og emballasje av papp og kartong fra husholdninger og næringsvirksomhet.

**Glass.** Restprodukter fra produksjon og bearbeiding av glass og kasserte forbruksvarer og emballasje av glass fra husholdninger og næringsvirksomhet.

**Plast.** Restprodukter fra produksjon og bearbeiding av plast og kasserte forbruksvarer og emballasje av plast fra husholdninger og næringsvirksomhet.

**Gummi og bildekk.** Restprodukter fra produksjon og bearbeiding av gummi og kasserte forbruksvarer fra husholdninger og næringsvirksomhet.

**Jern og metaller.** Restprodukter fra produksjon og bearbeiding av jern og metaller og kasserte forbruksvarer og emballasje av jern og metaller fra husholdninger og næringsvirksomhet.

**Mat-, slakt- og fiskeavfall.** Avfall fra tilberedning av mat og rester fra måltider. Spillmateriale fra slaktning av dyr og kjøttforedling. Spillmateriale i forbindelse med fangst, transport eller bearbeiding av fisk. Slaktavfall består av bein, innvoller, tarminnhold e.l. Fiskeavfall består av hoder, skinn, bein, hale/finne og innmat (slo), ofte også vrakfisk e.l.

**Treavfall.** Restprodukter fra hagebruk, skogbruk og parkanlegg, f.eks. kvist og bark. Avfall fra trebearbeidende industri, f.eks. spon, flis og avkapp. Kasserte trematerialer fra annen virksomhet og forbruk, f.eks. møbler, paller og rivingsmaterialer.

**Tekstiler.** Avfall fra tekstil og konfeksjonsindustri og forbruksavfall, f.eks. fiberrester, garnavfall, tøybiter, kasserte klær o.l.

### Materialgjenvinning

Utnyttelse av avfall slik at materialet beholdes helt eller delvis. Ved direkte materialgjenvinning brukes avfallet som råstoff for tilsvarende produkter. Ved indirekte materialgjenvinning omdannes avfallet til andre typer produkter.



Til kommunen

Oslo, 26. mai 1994  
Vår ref.: 94/01383 ABU  
Saksbehandlar: Astrid Liv Busengdal  
Seksjon for ressursregnskap og miljø

## "AVFALLSSTATISTIKK 1993"

### Rapportering av data

Statens forurensningstilsyn (SFT) og Statistisk sentralbyrå (SSB) har etablert ein statistikk over kommunalt avfall, basert på årlege rapporteringar. For 1992 rapporterte alle kommunar data om avfall. For 1993 og 1994 skal eit utval kommunar rapportere data, og Dykkar kommune er trekt ut til dette. Vi ber om at vedlagte skjema vert fylt ut og returnert Fylkesmannen si miljøvernavdeling innan 24. juni 1994.

---

Statistikk over avfall vil gi betre oversikt og auka kunnskap innan avfallssektoren. Behovet for ein landsomfattande avfallsstatistikk kjem sterkt til uttrykk i St.meld. nr. 44 (1991-1992). *"En utbygging av et tilfredsstillende system for avfalls- og gjenvinningsstatistikk er nødvendig dersom vi i tiden framover skal kunne fastsette konkrete resultatmål for optimal reduksjon i avfallsmengder og for gjenvinning innen ulike materialgrupper."* I 1993 rapporterte alle kommunar data til SSB. Resultata frå denne undersøkinga er mellom anna presentert i NOS publikasjonen "Avfallsstatistikk. Kommunalt avfall 1992", og det er stor etterspurnad etter statistikken frå sentral og lokal forvaltning, media, næringsliv og interesseorganisasjonar.

For 1993 og 1994 skal statistikken baserast på data frå eit utval kommunar. Tilsaman er 50 kommunar trekte ut til å vere med i utvalet. Dykkar kommune er blant desse. Vedlagt følgjer spørjeskjemaet "Kommunal renovasjon". Skjemaet stiller spørsmål knytta til avfall frå eigen kommune i 1993 og omfattar:

- 1) Hushaldningsavfall og næringsavfall som vart levert til kommunalt avfallsanlegg<sup>\*)\*\*</sup>.
- 2) Hushaldningsavfall som vart levert til materialgjenvinning.
- 3) Næringsavfall som vart levert til materialgjenvinning via kommunalt avfallsanlegg<sup>\*)</sup>.
- 4) Næringsavfall som kommunen og/eller interkommunalt samarbeidsorgan har hatt ansvar for å levere til materialgjenvinning.

<sup>\*)</sup> Med kommunalt avfallsanlegg meiner ein anlegg som tek hand om kommunen sitt avfall i høve til § 29 i forureiningslova. Unnateke frå dette er anlegg som berre mottok jord, stein, grus, betong, takstein o.l. <sup>\*\*)</sup> Avfall som vart sendt via anlegg som berre sorterte, lasta om og/eller malte opp avfallet skal berre reknast med *ein* gong.



Til skjemaet følger det med rettleiing. Rettleiinga inneheld utfyllande kommentarar og definisjonar som vi vonar vil gjere det enklare å fylle ut skjemaet. Vær venleg å lese denne før De fyller ut skjemaet.

**SSB ber om at skjemaet i utfylt stand vert sendt til Fylkesmannen si miljøvernavdeling (MVA) i Dykkar fylke innan 24. juni 1994. MVA vil sende det vidare til SSB. MVA vert på denne måten informert om kva slag data som vert samla inn.**


Dykkar svar har mykje å seie for at vi skal oppnå god statistikk. Vi gjer og merksam på at den ansvarlege for verksemdar som kan forureine eller medføre avfallsproblemer har etter § 49 i forureiningslova plikt til å gi forureiningstyresmakta dei opplysningar som er naudsynte for at dei kan utføre sine gjeremål etter lova.

Spørsmål knytta til datainnsamlinga kan De rette til SSB v/Astrid Liv Busengdal, tlf. 62 88 51 65 eller Toril Austbø (økonomi-delen), tlf. 62 88 54 59.

Ferdig utarbeidd statistikk vil verte publisert av SSB, og sendt Dykkar kommune.

Vi takkar på førehand for hjelpa.

Med helsing

  
Gisle Skancke  
Fung.adm.direktør

Vedlegg: Spørjeskjema "Kommunal renovasjon".



Til Fylkesmannens miljøvernavdeling

Oterveien 23  
P.b. 1260  
N-2201 Kongsvinger  
Tel.: +47-62 88 50 00  
Fax: +47-62 88 50 30

Postgiro/ Postal account:  
0801 5053004  
Bankgiro/ Bank account:  
8200 01 32450

Oslo, 26. mai 1994

Vår ref.: 94/01383 ABU

Saksbehandler: Astrid Liv Busengdal

**Seksjon for ressursregnskap og miljø**

## "AVFALLSSTATISTIKK 1993"

### Informasjon om rapportering av data

**Statens forurensningstilsyn (SFT) og Statistisk sentralbyrå (SSB) har etablert en statistikk over kommunalt avfall, basert på årlige rapporteringer. For 1992 rapporterte samtlige kommuner data om avfall. For 1993 og 1994 skal et utvalg kommuner rapportere data. Vi ber kommunene om at vedlagte skjema blir fylt ut og returnert Fylkesmannens miljøvernavdeling innen 24. juni 1994.**

Statistikk over avfall vil gi bedre oversikt og økt kunnskap om virksomheten innen avfallssektoren. Behovet for en landsomfattende avfallsstatistikk kommer sterkt til uttrykk i St.meld. nr. 44 (1991-1992). *"En utbygging av et tilfredsstillende system for avfalls- og gjenvinningsstatistikk er nødvendig dersom vi i tiden framover skal kunne fastsette konkrete resultatmål for optimal reduksjon i avfallsmengder og for gjenvinning innen ulike materialgrupper."* I 1993 rapporterte samtlige kommuner data for 1992 til SSB. Resultatene fra denne undersøkelsen er bl.a. presentert i NOS-publikasjonen "Avfallsstatistikk. Kommunalt avfall 1992", og det er stor etterspørsel etter statistikken fra sentral og lokal forvaltning, media, næringsliv og interesseorganisasjoner.

For 1993 og 1994 vil statistikken bli basert på data fra et utvalg kommuner. Tilsammen 50 kommuner er trukket ut til å være med i dette utvalget. I Finnmark er følgende kommuner med i utvalget: Hammerfest og Porsanger.





Teknisk etat i de utvalgte kommuner vil i løpet av uke 21 motta spørreskjemaet "Kommunal renovasjon" direkte fra SSB (vedlagt til orientering). Skjemaet stiller spørsmål knyttet til avfall fra egen kommune i 1993 og omfatter:

- 1) Husholdningsavfall og næringsavfall som ble levert til kommunalt avfallsanlegg<sup>\*) \*\*)</sup>.
- 2) Husholdningsavfall som ble levert til materialgjenvinning.
- 3) Næringsavfall som ble levert til materialgjenvinning via kommunalt avfallsanlegg<sup>\*)</sup>.
- 4) Næringsavfall som kommunen og/eller interkommunalt samarbeidsorgan har hatt ansvar for å levere til materialgjenvinning.

<sup>\*)</sup> Med kommunalt avfallsanlegg menes anlegg som tar hånd om kommunens avfall i henhold til forurensningslovens § 29. Unntatt fra dette er anlegg som bare mottok jord, stein, grus, betong, takstein o.l. <sup>\*\*)</sup> Avfall som ble sendt via anlegg som bare sorterte, lastet om og/eller malte opp avfallet skal kun regnes med *en* gang

Vi har i brev til kommunene bedt om at skjemaet returneres i utfylt stand til Fylkesmannens miljøvern-avdeling (MVA) i eget fylke **innen 24. juni 1994**. I brevet til kommunene er det vist til forurensningslovens § 49 om opplysningsplikt.

Vi ønsker at MVA kontrollerer at skjemaene er fullstendig utfylt og at MVA purrer en gang på kommuner som ikke har returnert skjemaene innen fristen. Dette bør skje i løpet av ukene 26 og 27 slik at SSB mottar skjemaene i løpet av uke 28. Skjemaene skal sendes til: **Statistisk sentralbyrå, v/ Astrid Liv Busengdal, Seksjon for ressursregnskap og miljø, P.b. 1260, 2201 Kongsvinger**. SSB vil om nødvendig purre for andre gang.

Spørsmål knyttet til datainnsamlingen kan rettes til Astrid Liv Busengdal, tlf. 62 88 51 65 eller Toril Austbø (økonomi-delen), tlf. 62 88 54 59.

Ferdig bearbeidd statistikk vil bli publisert av SSB, og sendt Fylkesmannens miljøvern-avdeling.

Vi takker på forhånd for hjelpen.

Vennlig hilsen

Gisle Skancke  
Fung.adm.direktør

Vedlegg: Spørreskjema: "Kommunal renovasjon".



Oterveien 23  
P.b. 1260  
N-2201 Kongsvinger  
Tel.: +47-62 88 50 00  
Fax: +47-62 88 50 30  
Telex: 11 202 ssb-n

Til kommunen

Oslo, 26. mai 1994

Vår ref.: 94/01383 ABU

Saksbehandler: Astrid Liv Busengdal

**Seksjon for ressursregnskap og miljø**

## INFORMASJON OM "AVFALLSSTATISTIKK 1993"

Statens forurensningstilsyn og Statistisk sentralbyrå (SSB) har etablert en statistikk over kommunalt avfall, basert på årlige rapporteringer. I 1993 rapporterte samtlige kommuner data til SSB. Resultatene fra denne undersøkelsen er bl.a. presentert i NOS publikasjonen "Avfallsstatistikk. Kommunalt avfall 1992", og det er stor etterspørsel etter statistikken fra sentral og lokal forvaltning, media, næringsliv og interesseorganisasjoner.

For 1993 vil det bli publisert tall på landsnivå, og statistikken vil bli basert på data fra et utvalg kommuner. I alt 50 kommuner er trukket ut til å være med i utvalget. Deres kommune er ikke blant disse.

Resultatene fra datainnsamlingen for 1993 vil bli publisert av Statistisk sentralbyrå.

Spørsmål kan rettes til Statistisk sentralbyrå v/Astrid Liv Busengdal, tlf. 62 88 51 65 .

Vennlig hilsen

Gisle Skancke

Fung.adm.direktør



Tabell 1. Kommunalt avfall levert til materialgjenvinning, etter materiale. Norge. 1992 og 1993. Tonn

|                                | 1992   |                              |                    | 1993   |                              |                    |
|--------------------------------|--------|------------------------------|--------------------|--------|------------------------------|--------------------|
|                                | I alt  | Hushold-<br>nings-<br>avfall | Nærings-<br>avfall | I alt  | Hushold-<br>nings-<br>avfall | Nærings-<br>avfall |
| I alt                          | 185541 | 92863                        | 92678              | 239928 | 154794                       | 85134              |
| Papir og papp                  | 90703  | 60860                        | 29843              | 141668 | 112443                       | 29224              |
| Glass                          | 14613  | 11682                        | 2931               | 17335  | 14573                        | 2761               |
| Plast                          | 1055   | 154                          | 901                | 760    | 11                           | 749                |
| Gummi og bildekk               | 1861   | 116                          | 1745               | 2083   | 294                          | 1789               |
| Jern og metaller               | 36711  | 7143                         | 29568              | 34153  | 15562                        | 18591              |
| Mat-, slakt- og<br>fiskeavfall | 9280   | 1170                         | 8110               | 9708   | 1590                         | 8118               |
| Treavfall                      | 5374   | 603                          | 4771               | 19596  | 3109                         | 16487              |
| Tekstiler                      | 1214   | 1206                         | 8                  | 5525   | 5435                         | 90                 |
| Annet                          | 24731  | 9929                         | 14802              | 9100   | 1775                         | 7325               |

Tabell 2. Kommunalt avfall til materialgjenvinning, etter sorteringsmetode og materiale. Prosent. Norge. 1993

|                                | Regelmessig<br>innsamling<br>ved<br>kilden | Sporadisk<br>innsamling<br>ved<br>kilden | Containere<br>sentralt<br>plassert | Containere<br>plassert<br>i nabo-<br>laget | Sortering<br>skjer på<br>avfalls-<br>anlegget |
|--------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| I alt                          | 50                                         | 6                                        | 17                                 | 6                                          | 21                                            |
| Materiale:                     |                                            |                                          |                                    |                                            |                                               |
| Papir og papp                  | 71                                         | 3                                        | 12                                 | 4                                          | 11                                            |
| Glass                          | 25                                         | 1                                        | 54                                 | 20                                         | 0                                             |
| Plast                          | 40                                         | 60                                       | 0                                  | -                                          | -                                             |
| Gummi og bildekk               | 18                                         | 19                                       | 0                                  | 0                                          | 62                                            |
| Jern og metaller               | 3                                          | 27                                       | 17                                 | 4                                          | 48                                            |
| Mat-, slakt- og<br>fiskeavfall | 97                                         | -                                        | 0                                  | -                                          | 3                                             |
| Treavfall                      | -                                          | -                                        | 11                                 | 15                                         | 74                                            |
| Tekstiler                      | -                                          | 4                                        | 81                                 | 13                                         | 2                                             |

**Tabell 3. Mengde kommunalt avfall i alt, etter avfallstype. Norge. 1992 og 1993. Mill. tonn og kg pr. innbygger**

|                    | Mill.tonn |      | Kg pr. innbygger |      |
|--------------------|-----------|------|------------------|------|
|                    | 1992      | 1993 | 1992             | 1993 |
| I alt              | 2,22      | 2,22 | 517              | 513  |
| Husholdningsavfall | 1,04      | 1,10 | 242              | 254  |
| Næringsavfall      | 1,09      | 1,07 | 253              | 247  |
| Ukjent/blandet     | 0,09      | 0,05 | 22               | 12   |

Tabell 4. Husholdningsavfall levert til materialgjenvinning. Kommune. 1992 og 1993

|                          | Kg pr. innbygger |      | I prosent av husholdningsavfallet |      |
|--------------------------|------------------|------|-----------------------------------|------|
|                          | 1992             | 1993 | 1992                              | 1993 |
| Fredrikstad <sup>1</sup> | 18               | 27   | 7                                 | 10   |
| Bærum                    | 54               | 66   | 19                                | 21   |
| Oslo                     | 26               | 39   | 11                                | 15   |
| Drammen                  | 30               | 38   | 13                                | 11   |
| Skien                    | 27               | 42   | 12                                | 19   |
| Kristiansand             | 49               | 68   | 18                                | 22   |
| Stavanger                | 46               | 60   | 16                                | 22   |
| Bergen                   | 13               | 30   | 5                                 | 11   |
| Trondheim                | 5                | 8    | 2                                 | 3    |
| Tromsø                   | -                | 5    | -                                 | 2    |
| Norge                    | 22               | 36   | 9                                 | 14   |

1) Inkluderer de tidligere kommunene : Fredrikstad, Borge, Rolvsøy, Kråkerøy og Onsøy.

Tabell 5. Husholdningsavfall levert til materialgjenvinning, etter materiale. Kommune. 1992 og 1993. Tonn

|                          | I alt  | Papir og papp | Glass | Plast | Gummi og bildekk | Jern og metaller | Mat-, slakt- og fiskeavfall | Treavfall | Tekstiler | Annet |
|--------------------------|--------|---------------|-------|-------|------------------|------------------|-----------------------------|-----------|-----------|-------|
| 1992                     |        |               |       |       |                  |                  |                             |           |           |       |
| Fredrikstad <sup>1</sup> | 1156   | 976           | 180   | -     | -                | -                | -                           | -         | -         | -     |
| Bærum                    | 5041   | 4280          | 300   | -     | -                | 461              | -                           | -         | -         | -     |
| Oslo                     | 12207  | 10670         | 1353  | -     | -                | 182              | -                           | 2         | -         | -     |
| Drammen                  | 1580   | 1407          | 156   | -     | -                | -                | -                           | -         | 17        | -     |
| Skien                    | 1308   | 975           | 144   | -     | -                | 186              | -                           | -         | -         | 3     |
| Kristiansand             | 3265   | 3100          | 165   | -     | -                | -                | -                           | -         | -         | -     |
| Stavanger                | 4656   | 4100          | 204   | -     | -                | 9                | -                           | -         | -         | 343   |
| Bergen                   | 2782   | 1295          | 445   | -     | -                | 1042             | -                           | -         | -         | -     |
| Trondheim                | 726    | 143           | 183   | -     | -                | 150              | -                           | -         | 250       | -     |
| Tromsø                   | 3      | -             | -     | -     | -                | -                | -                           | 3         | -         | -     |
| Norge                    | 92864  | 60860         | 11682 | 154   | 116              | 7143             | 1170                        | 603       | 1206      | 9929  |
| 1993                     |        |               |       |       |                  |                  |                             |           |           |       |
| Fredrikstad <sup>1</sup> | 1730   | 1530          | 200   | -     | -                | -                | -                           | -         | -         | -     |
| Bærum                    | 6221   | 4732          | 370   | -     | -                | 254              | -                           | 295       | -         | 570   |
| Oslo                     | 18554  | 12430         | 1400  | -     | -                | 2624             | -                           | 90        | 2010      | -     |
| Drammen                  | 1996   | 1691          | 165   | -     | -                | 18               | -                           | -         | 122       | -     |
| Skien                    | 2012   | 1482          | 117   | -     | -                | 167              | 162                         | 84        | -         | -     |
| Kristiansand             | 4585   | 3278          | 120   | -     | -                | 1000             | -                           | -         | 187       | -     |
| Stavanger                | 6174   | 4453          | 296   | 2     | 3                | 106              | -                           | -         | 370       | 944   |
| Bergen                   | 6693   | 3546          | 448   | -     | -                | 1832             | 110                         | 201       | 556       | -     |
| Trondheim                | 1120   | 480           | 190   | -     | -                | 200              | -                           | -         | 250       | -     |
| Tromsø                   | 255    | 50            | 75    | -     | 10               | 5                | -                           | 75        | 40        | -     |
| Norge                    | 154794 | 112443        | 14573 | 11    | 294              | 15562            | 1590                        | 3109      | 5435      | 1775  |

1) Inkluderer de tidligere kommunene: Fredrikstad, Borge, Rolvsøy, Kråkerøy og Onsøy.

Tabell 6. Kommunalt avfall til materialgjenvinning, etter sorteringsmetode. Prosent. Kommune. 1992 og 1993

|                          | I alt |      | Sorteringsmetode       |      |                      |      |                              |      |                                 |      |                                |      |
|--------------------------|-------|------|------------------------|------|----------------------|------|------------------------------|------|---------------------------------|------|--------------------------------|------|
|                          |       |      | Regelmessig ved kilden |      | Sporadisk ved kilden |      | Containere sentralt plassert |      | Containere plassert i nabolaget |      | Sortering skjer på avfallsanl. |      |
|                          | 1992  | 1993 | 1992                   | 1993 | 1992                 | 1993 | 1992                         | 1993 | 1992                            | 1993 | 1992                           | 1993 |
| Fredrikstad <sup>1</sup> | 100   | 100  | 84                     | 56   | -                    | -    | 13                           | 3    | 3                               | -    | -                              | 42   |
| Bærum                    | 100   | 100  | 68                     | 70   | -                    | -    | -                            | -    | 5                               | 6    | 28                             | 24   |
| Oslo                     | 100   | 100  | 37                     | 36   | 12                   | 3    | 16                           | 23   | 2                               | 8    | 33                             | 30   |
| Drammen                  | 100   | 100  | 91                     | 88   | -                    | -    | -                            | -    | 8                               | 11   | 1                              | 1    |
| Skien                    | 100   | 100  | 75                     | 82   | -                    | -    | 11                           | 6    | -                               | -    | 14                             | 12   |
| Kristiansand             | 100   | 100  | 97                     | 79   | -                    | -    | 3                            | -    | -                               | 3    | -                              | 18   |
| Stavanger                | 100   | 100  | 96                     | 91   | -                    | -    | -                            | -    | 3                               | 9    | -                              | -    |
| Bergen                   | 100   | 100  | 21                     | 46   | -                    | -    | -                            | 40   | 79                              | 15   | -                              | -    |
| Trondheim                | 100   | 100  | 0                      | 76   | -                    | -    | 33                           | 22   | 33                              | 1    | 34                             | 1    |
| Tromsø                   | 100   | 100  | 80                     | 53   | -                    | -    | -                            | 20   | 16                              | 7    | 4                              | 20   |
| Norge                    | 100   | 100  | 55                     | 50   | 6                    | 6    | 14                           | 17   | 9                               | 6    | 17                             | 21   |

1) Inkluderer de tidligere kommunene: Fredrikstad, Borge, Rolvsøy, Kråkerøy og Onsøy.

Tabell 7. Husholdningsavfall. Tonn/kg pr. innbygger. Kommune. 1992 og 1993

|                          | Tonn    |         | Kg. pr innbygger |      |
|--------------------------|---------|---------|------------------|------|
|                          | 1992    | 1993    | 1992             | 1993 |
| Fredrikstad <sup>1</sup> | 17215   | 17230   | 266              | 266  |
| Bærum                    | 25898   | 29651   | 279              | 315  |
| Oslo                     | 110844  | 123450  | 234              | 258  |
| Drammen                  | 12493   | 17946   | 240              | 342  |
| Skien                    | 10508   | 10407   | 217              | 216  |
| Kristiansand             | 18112   | 20745   | 270              | 306  |
| Stavanger                | 29438   | 27916   | 290              | 272  |
| Bergen                   | 58313   | 61427   | 267              | 279  |
| Trondheim                | 32504   | 35175   | 231              | 247  |
| Tromsø                   | 14188   | 14714   | 265              | 269  |
| Norge                    | 1041591 | 1097301 | 242              | 254  |

1) Inkluderer de tidligere kommunene: Fredrikstad, Borge, Rolvsøy, Kråkerøy og Onsøy.

Tabell 8. Gebyrgrunnlag. Hele landet og kommuner. 1993. 1000 kroner

| Nr   | Kommune           | Gebyr-<br>grunnlag | Direkte<br>drifts-<br>kostnader | Indirekte<br>drifts-<br>kostnader | Drifts-<br>inntekter | Direkte<br>kapital-<br>kostnader | Indirekte<br>kapital-<br>kostnader | Opp-<br>bygging<br>av<br>investering-<br>sfond | Inntekter,<br>salg av<br>kapital | Annet |
|------|-------------------|--------------------|---------------------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------|-------|
|      | Hele landet       | 1795739            | 1573991                         | 58425                             | -23181               | 139773                           | 14714                              | 56845                                          | -25165                           | 338   |
| 0103 | Fredrikstad.....  | ..                 | ..                              | ..                                | ..                   | ..                               | ..                                 | ..                                             | ..                               | ..    |
| 0104 | Moss.....         | 7305               | 7085                            | 220                               | -                    | -                                | -                                  | -                                              | -                                | -     |
| 0128 | Rakkestad.....    | 3590               | 3024                            | 152                               | -                    | 414                              | -                                  | -                                              | -                                | -     |
| 0137 | Våler.....        | 1260               | 1137                            | 123                               | -                    | -                                | -                                  | -                                              | -                                | -     |
| 0219 | Bærum.....        | 41700              | 37800                           | 1500                              | -                    | 2400                             | -                                  | -                                              | -                                | -     |
| 0236 | Nes.....          | 4337               | 3849                            | 488                               | -                    | -                                | -                                  | -                                              | -                                | -     |
| 0301 | Oslo.....         | 312864             | 226559                          | -                                 | -                    | 62098                            | -                                  | 49256                                          | -25049                           | -     |
| 0415 | Løten.....        | 1705               | 1685                            | 20                                | -                    | -                                | -                                  | -                                              | -                                | -     |
| 0438 | Alvdal.....       | 1114               | 1064                            | 50                                | -                    | -                                | -                                  | -                                              | -                                | -     |
| 0502 | Gjøvik.....       | 9555               | 9134                            | 421                               | -                    | -                                | -                                  | -                                              | -                                | -     |
| 0536 | Søndre Land.....  | 3011               | 2854                            | 34                                | -77                  | 200                              | -                                  | -                                              | -                                | -     |
| 0602 | Drammen .....     | 12989              | 12840                           | 1177                              | -1028                | -                                | -                                  | -                                              | -                                | -     |
| 0618 | Hemsedal.....     | 1511               | 1396                            | 115                               | -                    | -                                | -                                  | -                                              | -                                | -     |
| 0631 | Flesberg.....     | 1250               | 848                             | 262                               | -                    | -                                | 140                                | -                                              | -                                | -     |
| 0704 | Tønsberg.....     | 11185              | 8323                            | 832                               | -                    | -                                | 2030                               | -                                              | -                                | -     |
| 0806 | Skien.....        | 23310              | 13084                           | 3680                              | -176                 | 6722                             | -                                  | -                                              | -                                | -     |
| 0821 | Bø .....          | 1846               | 1850                            | -                                 | -4                   | -                                | -                                  | -                                              | -                                | -     |
| 0901 | Risør.....        | 3654               | 3141                            | -                                 | -                    | 513                              | -                                  | -                                              | -                                | -     |
| 0929 | Åmli.....         | 632                | 463                             | -                                 | -                    | 123                              | 26                                 | 20                                             | -                                | -     |
| 1001 | Kristiansand..... | 29306              | 22518                           | 1209                              | -                    | 5046                             | -                                  | 533                                            | -                                | -     |
| 1004 | Flekkefjord.....  | 7400               | 6695                            | -                                 | -                    | 555                              | -                                  | 150                                            | -                                | -     |
| 1014 | Vennesla.....     | 5093               | 4471                            | 311                               | -40                  | 351                              | -                                  | -                                              | -                                | -     |
| 1103 | Stavanger.....    | 35122              | 33691                           | 12                                | -                    | -                                | 1419                               | -                                              | -                                | -     |
| 1114 | Bjerkreim.....    | 802                | 744                             | -                                 | -32                  | 90                               | -                                  | -                                              | -                                | -     |
| 1154 | Vindafjord.....   | 1060               | 1060                            | -                                 | -                    | -                                | -                                  | -                                              | -                                | -     |
| 1201 | Bergen.....       | 95483              | 85942                           | 1000                              | -4523                | 13064                            | -                                  | -                                              | -                                | -     |
| 1222 | Fitjar.....       | 1572               | 1572                            | -                                 | -                    | -                                | -                                  | -                                              | -                                | -     |
| 1244 | Austevoll.....    | ..                 | ..                              | ..                                | ..                   | ..                               | ..                                 | ..                                             | ..                               | ..    |
| 1264 | Austrheim.....    | 650                | 620                             | 30                                | -                    | -                                | -                                  | -                                              | -                                | -     |
| 1412 | Solund.....       | 762                | 685                             | -                                 | -                    | 67                               | -                                  | 10                                             | -                                | -     |
| 1432 | Førde.....        | 2090               | 1330                            | -                                 | -                    | 760                              | -                                  | -                                              | -                                | -     |
| 1502 | Molde.....        | 8043               | 7188                            | 855                               | -                    | -                                | -                                  | -                                              | -                                | -     |
| 1514 | Sande.....        | ..                 | ..                              | ..                                | ..                   | ..                               | ..                                 | ..                                             | ..                               | ..    |
| 1520 | Ørsta.....        | 5864               | 5800                            | 64                                | -                    | -                                | -                                  | -                                              | -                                | -     |
| 1554 | Averøy.....       | 2081               | 1860                            | 221                               | -                    | -                                | -                                  | -                                              | -                                | -     |
| 1601 | Trondheim.....    | 91039              | 76303                           | -                                 | -                    | 9036                             | -                                  | 5700                                           | -                                | -     |
| 1624 | Rissa.....        | 1668               | 2220                            | 100                               | -652                 | -                                | -                                  | -                                              | -                                | -     |
| 1632 | Roan.....         | 835                | 785                             | 50                                | -                    | -                                | -                                  | -                                              | -                                | -     |
| 1717 | Frosta.....       | 998                | 948                             | -                                 | -                    | 50                               | -                                  | -                                              | -                                | -     |
| 1749 | Flatanger.....    | 495                | 480                             | 15                                | -                    | -                                | -                                  | -                                              | -                                | -     |
| 1804 | Bodø.....         | 13013              | 13013                           | -                                 | -                    | -                                | -                                  | -                                              | -                                | -     |
| 1811 | Bindal.....       | 690                | 690                             | -                                 | -                    | -                                | -                                  | -                                              | -                                | -     |
| 1836 | Rødøy.....        | 514                | 514                             | -                                 | -                    | -                                | -                                  | -                                              | -                                | -     |
| 1867 | Bø.....           | 1233               | 1233                            | -                                 | -                    | -                                | -                                  | -                                              | -                                | -     |
| 1902 | Tromsø.....       | 29533              | 26038                           | 2738                              | -922                 | 1679                             | -                                  | -                                              | -                                | -     |
| 1927 | Tranøy.....       | 760                | 760                             | -                                 | -                    | -                                | -                                  | -                                              | -                                | -     |
| 1936 | Karlsøy.....      | 1161               | 1051                            | 110                               | -                    | -                                | -                                  | -                                              | -                                | -     |
| 2004 | Hammerfest.....   | 5291               | 4489                            | -                                 | -                    | 756                              | -                                  | -                                              | -24                              | 70    |
| 2020 | Porsanger.....    | 1537               | 1537                            | -                                 | -                    | -                                | -                                  | -                                              | -                                | -     |



**Tabell 9. Driftskostnader til avfallshåndtering etter art. Hele landet og kommuner. 1993. 1000 kroner**

| Nr   | Kommune           | Driftskost-<br>nader, i alt | Lønn, trygd<br>ol. | Vedlikehold<br>og drift av                     |                                          | Andre<br>driftsutgifter | Kontrakts-<br>festede<br>kostnader |
|------|-------------------|-----------------------------|--------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|
|      |                   |                             |                    | utstyr,<br>transport-<br>midler og<br>maskiner | Vedlikehold<br>av bygninger<br>og anlegg |                         |                                    |
|      | Hele landet       | 1632415                     | 289474             | 82573                                          | 43049                                    | 395232                  | 822088                             |
| 0103 | Fredrikstad.....  | ..                          | ..                 | ..                                             | ..                                       | ..                      | ..                                 |
| 0104 | Moss.....         | 7305                        | 334                | 76                                             | -                                        | 6895                    | -                                  |
| 0128 | Rakkestad.....    | 3176                        | 298                | 120                                            | 172                                      | 485                     | 2101                               |
| 0137 | Våler.....        | 1260                        | 116                | -                                              | -                                        | 7                       | 1137                               |
| 0219 | Bærum.....        | 39300                       | 3900               | -                                              | -                                        | 10230                   | 25170                              |
| 0236 | Nes.....          | 4337                        | 488                | -                                              | -                                        | 360                     | 3489                               |
| 0301 | Oslo.....         | 226559                      | 46080              | 2103                                           | 13669                                    | 84707                   | 80000                              |
| 0415 | Løten.....        | 1705                        | -                  | -                                              | -                                        | 20                      | 1685                               |
| 0438 | Alvdal.....       | 1114                        | 40                 | -                                              | 10                                       | -                       | 1064                               |
| 0502 | Gjøvik.....       | 9555                        | 421                | 1905                                           | -                                        | 211                     | 7018                               |
| 0536 | Søndre Land.....  | 2888                        | 225                | 63                                             | 57                                       | 1868                    | 675                                |
| 0602 | Drammen .....     | 14018                       | 726                | 473                                            | -                                        | 3633                    | 9186                               |
| 0618 | Hemsedal.....     | 1511                        | 100                | 15                                             | -                                        | -                       | 1396                               |
| 0631 | Flesberg.....     | 1110                        | 262                | 6                                              | -                                        | 829                     | 13                                 |
| 0704 | Tønsberg.....     | 9155                        | 702                | 326                                            | 560                                      | 2727                    | 4840                               |
| 0806 | Skien.....        | 16764                       | 6085               | 946                                            | -                                        | 6253                    | 3480                               |
| 0821 | Bø .....          | 1850                        | -                  | -                                              | 31                                       | 643                     | 1176                               |
| 0901 | Risør.....        | 3141                        | 1115               | 411                                            | 224                                      | 1391                    | -                                  |
| 0929 | Åmli.....         | 463                         | 224                | 106                                            | 10                                       | 123                     | -                                  |
| 1001 | Kristiansand..... | 23726                       | 5188               | 78                                             | 55                                       | 11952                   | 6453                               |
| 1004 | Flekkefjord.....  | 6695                        | 1200               | 795                                            | 200                                      | -                       | 4500                               |
| 1014 | Vennesla.....     | 4782                        | 246                | -                                              | 380                                      | 1270                    | 2886                               |
| 1103 | Stavanger.....    | 33703                       | 13546              | 4391                                           | 8                                        | 12000                   | 3758                               |
| 1114 | Bjerkreim.....    | 744                         | -                  | -                                              | 114                                      | 70                      | 560                                |
| 1154 | Vindafjord.....   | 1060                        | -                  | -                                              | -                                        | -                       | 1060                               |
| 1201 | Bergen.....       | 86942                       | 49594              | 10379                                          | 410                                      | 26559                   | -                                  |
| 1222 | Fitjar.....       | 1572                        | 42                 | -                                              | -                                        | 117                     | 1413                               |
| 1244 | Austevoll.....    | ..                          | ..                 | ..                                             | ..                                       | ..                      | ..                                 |
| 1264 | Austrheim.....    | 650                         | -                  | 30                                             | -                                        | -                       | 620                                |
| 1412 | Solund.....       | 685                         | -                  | 65                                             | -                                        | -                       | 620                                |
| 1432 | Førde.....        | 1330                        | 414                | -                                              | -                                        | 916                     | -                                  |
| 1502 | Molde.....        | 8043                        | 292                | -                                              | -                                        | 563                     | 7188                               |
| 1514 | Sande.....        | ..                          | ..                 | ..                                             | ..                                       | ..                      | ..                                 |
| 1520 | Ørsta.....        | 5864                        | 64                 | -                                              | -                                        | -                       | 5800                               |
| 1554 | Averøy.....       | 2081                        | 150                | 20                                             | 27                                       | 24                      | 1860                               |
| 1601 | Trondheim.....    | 76303                       | 40600              | 4125                                           | 361                                      | 31217                   | -                                  |
| 1624 | Rissa.....        | 2320                        | 90                 | 73                                             | -                                        | 697                     | 1460                               |
| 1632 | Roan.....         | 835                         | 66                 | 268                                            | -                                        | 24                      | 477                                |
| 1717 | Frosta.....       | 948                         | -                  | -                                              | -                                        | 18                      | 930                                |
| 1749 | Flatanger.....    | 495                         | 15                 | -                                              | -                                        | -                       | 480                                |
| 1804 | Bodø.....         | 13013                       | 4221               | 1017                                           | 1883                                     | 2133                    | 3759                               |
| 1811 | Bindal.....       | 690                         | 80                 | -                                              | 40                                       | 105                     | 465                                |
| 1836 | Rødøy.....        | 514                         | 147                | 77                                             | -                                        | 114                     | 176                                |
| 1867 | Bø.....           | 1233                        | -                  | -                                              | -                                        | -                       | 1233                               |
| 1902 | Tromsø.....       | 28776                       | 12646              | 13292                                          | -                                        | 2838                    | -                                  |
| 1927 | Tranøy.....       | 760                         | -                  | -                                              | -                                        | -                       | 760                                |
| 1936 | Karlsøy.....      | 1161                        | 9                  | -                                              | -                                        | 267                     | 885                                |
| 2004 | Hammerfest.....   | 4489                        | 2360               | 2098                                           | -                                        | 31                      | -                                  |
| 2020 | Porsanger.....    | 1537                        | 325                | 25                                             | 58                                       | -                       | 1129                               |

**Tabell10. Investeringer i egen avfallshåndtering. Kommuner. 1993. 1000 kroner**

| Nr   | Kommune           | I alt | Innsamling, transport | Omlastingsstasjoner, bringestasjoner | Gjennvinningsanlegg | Behandlingsanlegg | Uspesifisert | Annet |
|------|-------------------|-------|-----------------------|--------------------------------------|---------------------|-------------------|--------------|-------|
| 0103 | Fredrikstad.....  | ..    | ..                    | ..                                   | ..                  | ..                | ..           | ..    |
| 0104 | Moss.....         | 1523  | 1339                  | -                                    | -                   | 184               | -            | -     |
| 0128 | Rakkestad.....    | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 0137 | Våler.....        | 25    | 25                    | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 0219 | Bærum.....        | 2300  | -                     | -                                    | -                   | -                 | 2300         | -     |
| 0236 | Nes.....          | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 0301 | Oslo.....         | 3621  | 270                   | -                                    | 287                 | 3064              | -            | -     |
| 0415 | Løten.....        | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 0438 | Alvdal.....       | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 0502 | Gjøvik.....       | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 0536 | Søndre Land.....  | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 0602 | Drammen .....     | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 0618 | Hemsedal.....     | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 0631 | Flesberg.....     | 330   | 50                    | -                                    | -                   | 160               | 120          | -     |
| 0704 | Tønsberg.....     | 393   | 353                   | -                                    | -                   | 40                | -            | -     |
| 0806 | Skien.....        | 7971  | -                     | -                                    | -                   | 7971              | -            | -     |
| 0821 | Bø .....          | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 0901 | Risør.....        | 16    | -                     | -                                    | 16                  | -                 | -            | -     |
| 0929 | Åmli.....         | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 1001 | Kristiansand..... | 500   | -                     | -                                    | -                   | 500               | -            | -     |
| 1004 | Flekkefjord.....  | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 1014 | Vennesla.....     | 67    | 67                    | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 1103 | Stavanger.....    | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 1114 | Bjerkreim.....    | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 1154 | Vindafjord.....   | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 1201 | Bergen.....       | 5074  | 4146                  | 536                                  | 392                 | -                 | -            | -     |
| 1222 | Fitjar.....       | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 1244 | Austevoll.....    | ..    | ..                    | ..                                   | ..                  | ..                | ..           | ..    |
| 1264 | Austrheim.....    | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 1412 | Solund.....       | 272   | 10                    | 262                                  | -                   | -                 | -            | -     |
| 1432 | Førde.....        | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 1502 | Molde.....        | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 1514 | Sande.....        | ..    | ..                    | ..                                   | ..                  | ..                | ..           | ..    |
| 1520 | Ørsta.....        | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 1554 | Averøy.....       | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 1601 | Trondheim.....    | 9036  | -                     | -                                    | 6058                | 2388              | -            | 590   |
| 1624 | Rissa.....        | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 1632 | Roan.....         | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 1717 | Frosta.....       | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 1749 | Flatanger.....    | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 1804 | Bodø.....         | 1153  | -                     | -                                    | -                   | 1153              | -            | -     |
| 1811 | Bindal.....       | 36    | -                     | 36                                   | -                   | -                 | -            | -     |
| 1836 | Rødøy.....        | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 1867 | Bø.....           | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 1902 | Tromsø.....       | 13367 | 566                   | 1212                                 | 10759               | -                 | -            | 830   |
| 1927 | Tranøy.....       | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 1936 | Karlsøy.....      | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 2004 | Hammerfest.....   | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 2020 | Porsanger.....    | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |

Tabell 11. Investeringer i interkommunal avfallshåndtering. Kommuner. 1993. 1000 kroner

| Nr   | Kommune           | I alt | Innsamling, transport | Omlastingsstasjoner, bringestasjoner | Gjennvinningsanlegg | Behandlingsanlegg | Uspesifisert | Annet |
|------|-------------------|-------|-----------------------|--------------------------------------|---------------------|-------------------|--------------|-------|
| 0103 | Fredrikstad.....  | ..    | ..                    | ..                                   | ..                  | ..                | ..           | ..    |
| 0104 | Moss.....         | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 0128 | Rakkestad.....    | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 0137 | Våler.....        | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 0219 | Bærum.....        | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 0236 | Nes.....          | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 0301 | Oslo.....         | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 0415 | Løten.....        | 2900  | -                     | -                                    | -                   | 2900              | -            | -     |
| 0438 | Alvdal.....       | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 0502 | Gjøvik.....       | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 0536 | Søndre Land.....  | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 0602 | Drammen .....     | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 0618 | Hemsedal.....     | 2395  | -                     | -                                    | -                   | 2395              | -            | -     |
| 0631 | Flesberg.....     | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 0704 | Tønsberg.....     | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 0806 | Skien.....        | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 0821 | Bø .....          | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 0901 | Risør.....        | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 0929 | Åmli.....         | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 1001 | Kristiansand..... | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 1004 | Flekkefjord.....  | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 1014 | Vennesla.....     | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 1103 | Stavanger.....    | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 1114 | Bjerkreim.....    | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 1154 | Vindafjord.....   | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 1201 | Bergen.....       | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 1222 | Fitjar.....       | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 1244 | Austevoll.....    | ..    | ..                    | ..                                   | ..                  | ..                | ..           | ..    |
| 1264 | Austrheim.....    | 386   | -                     | -                                    | -                   | 386               | -            | -     |
| 1412 | Solund.....       | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 1432 | Førde.....        | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 1502 | Molde.....        | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 1514 | Sande.....        | ..    | ..                    | ..                                   | ..                  | ..                | ..           | ..    |
| 1520 | Ørsta.....        | 24    | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | 24    |
| 1554 | Averøy.....       | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 1601 | Trondheim.....    | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 1624 | Rissa.....        | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 1632 | Roan.....         | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 1717 | Frosta.....       | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 1749 | Flatanger.....    | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 1804 | Bodø.....         | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 1811 | Bindal.....       | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 1836 | Rødøy.....        | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 1867 | Bø.....           | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 1902 | Tromsø.....       | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 1927 | Tranøy.....       | 203   | -                     | -                                    | -                   | 203               | -            | -     |
| 1936 | Karlsøy.....      | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |
| 2004 | Hammerfest.....   | 288   | 258                   | -                                    | -                   | -                 | -            | 30    |
| 2020 | Porsanger.....    | -     | -                     | -                                    | -                   | -                 | -            | -     |

**Tabell 12. Kommunale investeringer i avfallshåndtering. Norge. 1993. 1000-kroner**

| Type investeringer    | I alt  | I kommunene | Interkommunalt |
|-----------------------|--------|-------------|----------------|
| I alt                 | 133368 | 71121       | 62247          |
| Innsamling, transport | 16567  | 15323       | 1245           |
| Bringestasjoner       | 8033   | 8033        | 0              |
| Gjenvinningsanlegg    | 17573  | 17573       | 0              |
| Behandlingsanlegg     | 84561  | 23941       | 60620          |
| Uspesifisert          | 4831   | 4831        | 0              |
| Annet                 | 1803   | 1420        | 383            |

Tabell 13. Dekningsgrad. Hele landet og kommuner. 1993

| Nr   | Kommune           | Deknings- | Gebyr-      | Innkrevde |
|------|-------------------|-----------|-------------|-----------|
|      |                   | grad      | grunnlag    | gebyrer   |
|      |                   |           | 1000 kroner |           |
|      | Hele landet       | 0.95      | 1795739     | 1700000   |
| 0103 | Fredrikstad.....  | ..        | ..          | 10022     |
| 0104 | Moss.....         | 1.41      | 7305        | 10300     |
| 0128 | Rakkestad.....    | 0.86      | 3590        | 3081      |
| 0137 | Våler.....        | 0.98      | 1260        | 1230      |
| 0219 | Bærum.....        | 0.92      | 41700       | 38300     |
| 0236 | Nes.....          | 2.01      | 4337        | 8705      |
| 0301 | Oslo.....         | 0.96      | 312864      | 299882    |
| 0415 | Løten.....        | 1.10      | 1705        | 1874      |
| 0438 | Alvdal.....       | 1.12      | 1114        | 1250      |
| 0502 | Gjøvik.....       | 0.96      | 9555        | 9131      |
| 0536 | Søndre Land.....  | 1.03      | 3011        | 3095      |
| 0602 | Drammen .....     | ..        | 12989       | ..        |
| 0618 | Hemsedal.....     | 1.02      | 1511        | 1547      |
| 0631 | Flesberg.....     | 1.00      | 1250        | 1252      |
| 0704 | Tønsberg.....     | 0.59      | 11185       | 6550      |
| 0806 | Skien.....        | 1.01      | 23310       | 23600     |
| 0821 | Bø .....          | 1.01      | 1846        | 1863      |
| 0901 | Risør.....        | 0.88      | 3654        | 3200      |
| 0929 | Åmli.....         | 0.77      | 632         | 488       |
| 1001 | Kristiansand..... | 0.83      | 29306       | 24233     |
| 1004 | Flekkefjord.....  | 0.33      | 7400        | 2431      |
| 1014 | Vennesla.....     | 0.77      | 5093        | 3936      |
| 1103 | Stavanger.....    | 0.71      | 35122       | 25000     |
| 1114 | Bjerkreim.....    | 0.96      | 802         | 770       |
| 1154 | Vindafjord.....   | 1.23      | 1060        | 1300      |
| 1201 | Bergen.....       | 0.94      | 95483       | 89600     |
| 1222 | Fitjar.....       | 0.76      | 1572        | 1202      |
| 1244 | Austevoll.....    | ..        | ..          | 1414      |
| 1264 | Austrheim.....    | 0.81      | 650         | 525       |
| 1412 | Solund.....       | 0.17      | 762         | 129       |
| 1432 | Førde.....        | 1.96      | 2090        | 4086      |
| 1502 | Molde.....        | 0.96      | 8043        | 7745      |
| 1514 | Sande.....        | ..        | ..          | 1033      |
| 1520 | Ørsta.....        | 0.66      | 5864        | 3846      |
| 1554 | Averøy.....       | 1.02      | 2081        | 2122      |
| 1601 | Trondheim.....    | 1.04      | 91039       | 95000     |
| 1624 | Rissa.....        | 0.94      | 1668        | 1565      |
| 1632 | Roan.....         | 0.66      | 835         | 554       |
| 1717 | Frosta.....       | 1.17      | 998         | 1163      |
| 1749 | Flatanger.....    | 0.95      | 495         | 472       |
| 1804 | Bodø.....         | ..        | 13013       | ..        |
| 1811 | Bindal.....       | 0.71      | 690         | 488       |
| 1836 | Rødøy.....        | 0.77      | 514         | 395       |
| 1867 | Bø.....           | 0.87      | 1233        | 1072      |
| 1902 | Tromsø.....       | 1.10      | 29533       | 32526     |
| 1927 | Tranøy.....       | 0.96      | 760         | 733       |
| 1936 | Karlsøy.....      | 0.72      | 1161        | 836       |
| 2004 | Hammerfest.....   | 0.84      | 5291        | 4451      |
| 2020 | Porsanger.....    | 0.62      | 1537        | 958       |

Kilder: SFT, Statistisk sentralbyrå

Statistisk sentralbyrå

*Oslo*  
Postboks 8131 Dep.  
0033 Oslo

Telefon: 22 86 45 00  
Telefaks: 22 86 49 73

*Kongsvinger*  
Postboks 1260  
2201 Kongsvinger

Telefon: 62 88 50 00  
Telefaks. 62 88 50 30



**Statistisk sentralbyrå**  
Statistics Norway