

Miljøprojekt Nr. 645 2001

Vægtbaserede indsamlingssystemer for dagrenovation

Undersøgelse i Tinglev og Nørre Rangstrup Kommuner

Kathe Tønning
Teknologisk Institut

Miljøstyrelsen vil, når lejligheden gives, offentliggøre rapporter og indlæg vedrørende forsknings- og udviklingsprojekter inden for miljøsektoren, finansieret af Miljøstyrelsens undersøgelsesbevilling.

Det skal bemærkes, at en sådan offentliggørelse ikke nødvendigvis betyder, at det pågældende indlæg giver udtryk for Miljøstyrelsens synspunkter.

Offentliggørelsen betyder imidlertid, at Miljøstyrelsen finder, at indholdet udgør et væsentligt indlæg i debatten omkring den danske miljøpolitik.

Indhold

INDHOLD	3
FORORD	5
SAMMENFATNING OG KONKLUSIONER	7
SUMMARY AND CONCLUSIONS	13
1 BAGGRUND FOR UNDERSØGELSEN	17
2 AFFALDSANALYSER	20
2.1 GENNEMFØRELSE AF AFFALDSANALYSERNE	20
2.2 TINGLEV KOMMUNE	21
2.3 NØRRE RANGSTRUP KOMMUNE	22
2.4 SAMMENSTILLING OG SAMLET VURDERING	23
2.4.1 <i>Genanvendelige fraktioner</i>	26
2.4.2 <i>Fraktioner, der kan hjemmekomposteres</i>	29
2.4.3 <i>Fraktioner til aflevering i dagrenovationsbeholderen</i>	30
3 GENBRUGSPLADS	31
3.1 TINGLEV KOMMUNE	31
3.2 NØRRE RANGSTRUP KOMMUNE	32
3.3 SAMMENSTILLING OG SAMLET VURDERING	33
4 RASTEPLADSER	35
4.1 GENNEMFØRELSE AF REGISTRERINGERNE	37
4.1.1 <i>Udfyldelse af afkrydsningsskemaer</i>	38
4.1.2 <i>Behandling af data</i>	38
4.2 SØNDERJYLLANDS AMT	39
4.3 FYNS AMT	42
4.4 RINGKØBING AMT	44
4.5 VIBORG AMT	45
4.6 VEJLE AMT	47
4.7 SAMMENSTILLING OG SAMLET VURDERING	49
Bilag A	
Bilag B	
Bilag C	
Bilag D	

Forord

Nærværende projekt er gennemført i perioden januar-juli 2001.

Projektet er en opfølgning på Miljøprojekt nr. 576, 2000; "Fordele og ulemper ved gebyrdifferentierede indsamlingssystemer for husholdningsaffald med hovedvægt på vægtbaserede indsamlingssystemer".

Rapporten omhandler tre konkrete undersøgelser foretaget i en kommune med vægtbaseret indsamlingssystem (Tinglev Kommune) og i en kommune uden vægtbaseret indsamlingssystem (Nørre Rangstrup Kommune).

De gennemførte undersøgelser er dels en affaldsanalyse foretaget for affald opsamlet hos den enkelte husstand, dels en undersøgelse af indholdet i containere til brændbart affald på genbrugspladser. Endvidere er der foretaget en opgørelse af affald registreret på rasteplasser.

Projektet er gennemført af Teknologisk Institut ved projektleder Kathe Tønning og Malene Staal Jensen. Projektet er finansieret af Miljøstyrelsen.

Sammenfatning og konklusioner

I Miljøprojekt nr. 576, 2000; "Fordele og ulemper ved gebyrdifferentierede indsamlingssystemer for husholdningsaffald med hovedvægt på vægtbaserede indsamlingssystemer" kunne (ved opgørelser af affaldsmængder fra henholdsvis fem kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer og fem referencekommuner) konstateres en forskel i indsamlet dagrenovationsmængde på i gennemsnit 359 kg pr. husstand pr. år.

Når der blev taget højde for den i projektet gennemførte spørgeskemaundersøgelses resultater om en højere grad af hjemmekompostering i kommunerne med vægtbaserede indsamlingssystemer end i referencekommunerne kunne forskellen reduceres til 279 kg pr. husstand pr. år.

Da resultaterne af den gennemførte spørgeskemaundersøgelse ikke viste, at der var forskel på indkøbsvanerne hos husstande i kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer og referencekommunerne, måtte det antages, at der i gennemsnit produceres den samme mængde affald hos husstande i de to typer af kommuner.

Den relativt store forskel på de registrerede mængder affald i de to typer af kommuner kan fx skyldes, at husstande i kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer bortskaffer affald på alternativ vis. Dette kan omfatte aflevering af andre fraktioner end papir, pap og glas på genbrugspladser samt afbrænding i brændeovn/fastbrændselsfyr og placering af affald på rastepladser og lignende.

Desuden kan der være tale om, at der i de indsamlede mængder restaffald fra referencekommunerne indgår andet affald end dagrenovation. Det er muligt, at der i højere grad i kommuner med vægtafhængig gebyrfastsættelse indsamles erhvervsaffald, haveaffald, storskraldslignende produkter eller lignende sammen med dagrenovationen. Såfremt andre affaldstyper end dagrenovation ikke længere indsamles som dagrenovation, vil dette forhold reducere den indsamlede mængde affald opgjort pr. husstand.

På denne baggrund er undersøgelserne, der er afrapporteret i nærværende projekt, gennemført i to af de kommuner, der indgik i undersøgelsen i Miljøprojekt nr. 576, 2000; "Fordele og ulemper ved gebyrdifferentierede indsamlingssystemer for husholdningsaffald med hovedvægt på vægtbaserede indsamlingssystemer".

Rapporten omhandler tre konkrete undersøgelser foretaget i henholdsvis Tinglev Kommune og Nørre Rangstrup Kommune.

De tre gennemførte undersøgelser er:

1. Affaldsanalyse for restaffald opsamlet hos den enkelte husstand
2. Sortering af indholdet i container til brændbart affald på genbrugsplads
3. Opgørelse af affald registreret på rastepladser.

Ad 1 Formålet med gennemførelsen af affaldsanalysen har været at undersøge, om og i givet fald hvilke affaldsfraktioner, der fremkommer i uens omfang hos de to kommuner.

Ad 2 Via sorteringen af affald fra container til brændbart affald på genbrugspladsen undersøges om der er forskel på de affaldsfraktioner, der afleveres som brændbart affald på genbrugspladserne i de to kommuner.

Ad 3 Registreringen af affald indsamlet af fem amters vejræsner på rastepladser og lignede er gennemført for at undersøge, om der er forskel i omfaget af dagrenovationslignende affald, der af borgere placeres på rastepladser i henholdsvis kommuner med og uden vægtbaserede indsamlingssystemer.

Affaldsanalyse

De registrerede mængder samt differencen i registrerede mængder ved affaldsanalysen i henholdsvis Tinglev Kommune og Nørre Rangstrup Kommune fremgår af Tabel 0.1

TABEL 0.1 MÆNGDEN AF RESTAFFALD REGISTRERET VED AFFALDSANALYSEN OPGJORT PR. HUSSTAND

Fraktion	Kg pr. husstand pr. uge			
	Tinglev Kommune	Nørre Rangstrup Kommune	Difference ¹	Difference opgjort i procent
Animalsk madaffald	0,304	0,413	0,109	36%
Vegetabilsk madaffald	2,009	2,602	0,593	30%
Blomster og haveaffald	0,111	0,204	0,093	84%
Bleer	0,351	0,710	0,359	102%
Aviser, ugeblade og reklamer	0,116	0,470	0,354	305%
Pap	0,053	0,113	0,060	113%
Andet papir	0,157	0,227	0,070	45%
Metaldåser	0,106	0,147	0,041	39%
Flasker og husholdningsglas	0,137	0,338	0,201	147%
Aske, kattegrus, gadeopfej etc.	0,158	0,911	0,753	477%
Øvrigt affald ¹²	2,196	3,884	1,688	77%
I alt	5,698	10,019	4,321	76%

Som det fremgår af Tabel 0.1, er der meget stor forskel på mængden af de enkelte fraktioner registreret ved affaldsanalysen i henholdsvis Tinglev Kommune og Nørre Rangstrup Kommune.

Af Tabel 0.2 fremgår mængderne af henholdsvis animalsk madaffald, bleer, aske/kattegrus/gadeopfej/etc. samt øvrigt affald opskaleret til kg pr. husstand pr. år. Disse fire fraktioner skal i begge kommuner alle indsamles som dagrenovation.

TABEL 0.2 OPGØRELSE PR. HUSSTAND PR. ÅR AF FRAKTIONER, DER SKAL INDSAMLES SOM DAGRENOVATION

Fraktion	Tinglev Kommune	Nørre Rangstrup Kommune
Animalsk madaffald	15,8 kg	21,5 kg
Bleer	18,3 kg	36,9 kg
Aske, kattegrus, gadeopfej etc.	8,2 kg	47,4 kg
Øvrigt affald	114,2 kg	202,0 kg
I alt	156,5 kg	307,7 kg

Ved affaldsanalysen blev den samlede mængde af de fraktioner, der fremgår af Tabel 0.2, og som skal indsamles som dagrenovation, registreret som ca.

¹ Mængden fra Nørre Rangstrup Kommune fratrukket mængden fra Tinglev Kommune

dobbelt så stor i Nørre Rangstrup Kommune som i Tinglev Kommune (97% større i Nørre Rangstrup Kommune end i Tinglev Kommune).

Mængden af animalsk madaffald er 5,668 kg (36%) større pr. husstand (opskaleret til et år) i Nørre Rangstrup Kommune end i Tinglev Kommune. Mængden af bleer er 18,668 kg (102%) større, og mængden af aske, kattegrus, gadeopfej etc. er 39,156 kg (477%) større i Nørre Rangstrup Kommune end i Tinglev Kommune. Endvidere er mængden af øvrigt affald 87,776 kg (77%) større i Nørre Rangstrup Kommune end i Tinglev Kommune.

Sortering af affald fra container på genbrugsplads til brændbart affald

TABEL 0.3 DAGRENOVATION SAMT HAVEAFFALD I CONTAINERE TIL BRÆNDBART AFFALD

Fraktion	Mængde i kg	
	Tinglev Kommune	Nørre Rangstrup Kommune
Animalsk madaffald	5,70	0
Emballage	152,00	14,30
Bleer	20,50	0
Aviser, ugeblade og reklamer	88,60	9,10
Pap	34,10	14,30
Andet papir	218,90	26,10
Tøj og sko	187,50	32,05
Aske	5,80	2,65
Øvrigt affald/dagrenovation	127,05	22,85
Legetøj	3,55	18,50
Hjemmepleje	7,60	
Dagrenovation i alt	851,30	139,85
Haveaffald	23,90	4,00
Total	875,20	143,85
Den samlede mængde affald i containeren til brændbart affald	1.465 kg	1.420 kg
Dagrenovation og haveaffald i procent af den samlede mængde affald i containeren til brændbart affald	60%	10%
Brændbart affald	589,8 kg ~ 40%	1.276,15 ~ 90%

Som det fremgår af Tabel 0.3, kan der registreres en markant forskel på mængden af dagrenovation i containeren til brændbart affald i henholdsvis Tinglev Kommune og Nørre Rangstrup Kommune, mens den samlede mængde af affald i containerne i de to kommuner er nogenlunde ens (1.465 kg og 1.420 kg). Over halvdelen (60%) af indholdet i containeren til brændbart affald var i Tinglev Kommune dagrenovation, mens dagrenovation udgjorde 10% af mængden i containeren i Nørre Rangstrup Kommune.

Ifølge vurdering foretaget af personalet på de to genbrugspladser afveg affaldet ved undersøgelsen ikke fra affaldet i containeren til brændbart affald normalt. Forudsættes ca. 58% af affaldsmængden placeret i containeren til brændbart affald på årsbasis i Tinglev Kommune at være dagrenovation, medfører dette, at der via fraktionen brændbart affald på genbrugspladsen (i Tinglev Kommune) opsamles ca. 309.000 kg dagrenovation, svarende til ca. 74 kg pr. husstand pr. år.

I Nørre Rangstrup Kommune udgør affaldsmængden placeret i containeren til brændbart affald ca. 10%. Dette medfører, at via fraktionen brændbart affald på genbrugspladsen på årsbasis opsamles ca. 67.000 kg dagrenovation, svarende til ca. 17 kg pr. husstand pr. år.

88 kg (svarende til 6%) af indholdet i containeren til brændbart affald var i Tinglev Kommune aviser, ugeblade og reklamer, mens 34 kg (2%) var pap. I Nørre Rangstrup Kommune var 9 kg (0,6%) af indholdet i containeren til brændbart affald aviser, ugeblade og reklamer, og 14 kg (1%) var pap. I begge kommuner er der på genbrugspladserne separate containere til disse to fraktioner.

Der blev ved sorteringen for alle fraktioner (på nær legetøj) registreret en større mængde affald i Tinglev Kommune end i Nørre Rangstrup Kommune. For fraktionerne emballage og aviser, ugeblade og reklamer er der registreret ca. 10 gange så stor en mængde i Tinglev Kommune som i Nørre Rangstrup Kommune og for fraktionerne øvrigt affald/dagrenovation, andet papir samt tøj og sko blev der registreret mere end 5 gange så meget affald i containeren i Tinglev Kommune som i containeren i Nørre Rangstrup Kommune.

Fraktionerne animalsk affald, bleer og affald fra hjemmepleje blev kun registreret i containeren i Tinglev Kommune.

Undersøgelse af affald indsamlet på rastepladser

Registreringerne af affald indsamlet fra rastepladser i fire amter (Sønderjyllands Amt, Fyns Amt, Ringkøbing Amt og Viborg Amt) viser, at der forholdsmæssigt indsamles mere dagrenovation fra rastepladser i kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer end fra rastepladser i de øvrige kommuner. De samme konklusioner kan ikke genfindes i registreringerne fra Vejle Amt. Imidlertid kan resultaterne fra dette amt ikke udelukke at borgere i kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer henstiller mere affald ved rastepladser end borgere fra kommuner, der ikke har etableret et sådant system.

Af Tabel 0.4 fremgår det gennemsnitlige antal af sække henstillet uden for opsamlingsmateriellet pr. opsamlingsenhed. Tabel 0.5 viser, hvor stor en andel af disse sække der er registreret som dagrenovation.

TABEL 0.4 SÆKKE HENSTILLET UDENFOR OPSAMLINGSMATERIEL PR. OPSAMLINGSENHED

	Sønderjyllands Amt	Fyns Amt	Ringkøbing Amt	Viborg Amt	Vejle Amt
Kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer	1,4	1,4	2,1	1,5	0,4
Øvrige kommuner	0,7	0,4	1,8	1,4	0,9
Registreret over	9 uger	10 uger	6 uger	4 uger	4 uger

TABEL 0.5 ANDEL AF DAGRENOVATION FOR SÆKKE HENSTILLET UDENFOR OPSAMLINGSMATERIEL

	Sønderjyllands Amt	Fyns Amt	Ringkøbing Amt	Viborg Amt	Vejle Amt
Kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer	81%	84%	92%	67%	87%
Øvrige kommuner	59%	80%	84%	28%	87%

Samlet vurdering

Af Tabel 0.6 fremgår mængden af restaffald registreret ved affaldsanalysen opskaleret til et år, indsamlede mængder papir og pap samt flasker og husholdningsglas indsamlet i 2000. Endvidere er for Tinglev Kommune tillagt den difference i vegetabilsk madaffald og haveaffald, som fremgår af Tabel 0.1 (opskaleret til et år), idet det forudsættes, at der produceres lige store mængder af disse to fraktioner i de to kommuner, men at differencen i vegetabilsk madaffald og haveaffald udgør en yderligere mængde, der hjemmekomposteres i Tinglev Kommune ud over den mængde, der i øvrigt måtte hjemmekomposteres i de to kommuner.

TABEL 0.6 AFFALDSMÆNGDER OPGJORT PR. HUSSTAND

Fraktion	Tinglev Kommune	Nørre Rangstrup Kommune
Restaffald (registreret ved affaldsanalysen i 2001)	318 kg	532 kg
Papir og pap (2000)	106 kg	107 kg
Flasker og husholdningsglas (2000)	34 kg	29 kg
Restaffald + papir og glas	458 kg	668 kg
Difference i mængden af vegetabilsk madaffald og haveaffald (0,593 kg + 0,093 kg) x 52 uger	36 kg	-
Dagrenovation i alt	494 kg	668 kg
Dagrenovation i container til brændbart affald på genbrugsplads (opskaleret til et år)	74 kg	17 kg
Total	568 kg	685 kg

Den indsamlede mængde restaffald udgjorde i 1998 og 1999 i gennemsnit for hele landet henholdsvis 587² kg og 588³ kg pr. husstand.

Som det fremgår af Tabel 0.6, kan der også efter indregning af en mermængde, der forudsættes hjemmekomposteret i Tinglev Kommune, registreres en forskel på mængden af dagrenovation i de to kommuner.

Differencen i affaldsmængde mellem Tinglev Kommune og Nørre Rangstrup Kommune udgør 117 kg pr. husstand pr. år.

I Miljøprojekt nr. 576, 2000 blev der registreret en gennemsnitlig difference mellem de fem kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer og de fem referencekommuner på 359 kg, og 279 kg når der tages højde for den højere grad af hjemmekompostering, som spørgeskemaundersøgelsen gennemført i dette projekt viste. Differencen udgjorde specifikt for Tinglev Kommune og referencekommunen Nørre Rangstrup 287 kg.

Da resultaterne af spørgeskemaundersøgelsen i Miljøprojekt nr. 576, 2000 ikke viser, at der er forskel på indkøbsvaner hos kommuner med og uden vægtbaserede indsamlingssystemer, må det antages, at der i gennemsnit produceres den samme mængde affald hos husstande i de to typer af kommuner.

² Orientering fra Miljøstyrelsen nr. 3, 2000; "Affaldsstatistik 1998" (83% af den opgivne mængde dagrenovation fordelt på 2.406.968 husstande)

³ Orientering fra Miljøstyrelsen nr. 17, 2000; "Affaldsstatistik 1999" (85% af den opgivne mængde dagrenovation fordelt på 2.406.968 husstande)

Som det fremgår af Miljøprojekt nr. 576, 2000, kan forskellen i affaldsmængde, der indsamles (inkl. hjemmekompostering) i de to typer af kommuner, skyldes, at husstande i kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer bortskaffer affald på alternativ vis.

Dette kan omfatte aflevering af andre fraktioner end papir, pap og glas på genbrugspladser samt afbrænding i brændeovn/fastbrændselsfyrr og placering af affald på rastepladser og lignende.

Af Kapitel 2 fremgår det, at der stort set ikke er forskel i mængden af papir, pap og glas, der afleveres til genanvendelse i henholdsvis Tinglev Kommune og Nørre Rangstrup Kommune. Der blev i 2000 i gennemsnit indsamlet 106 kg papir og pap pr. husstand i Tinglev Kommune mod 107 kg i Nørre Rangstrup Kommune, og der blev samme år indsamlet 34 kg glas i Tinglev Kommune mod 29 kg i Nørre Rangstrup Kommune.

Som det fremgår af Kapitel 3, kunne det konstateres, at mængden af dagrenovation ved sortering af affald, der var afleveret i containere til brændbart affald på genbrugspladserne, var væsentligt højere i Tinglev Kommune end i Nørre Rangstrup Kommune. Opskaleret til årsbasis udgør forskellen i dagrenovationsmængden i containeren til brændbart affald på genbrugspladsen 57 kg pr. husstand pr. år.

Ligeledes viser registreringen af affald, der hensættes på rastepladser, at omfanget af dagrenovation er større på Tinglev Kommunes rastepladser end på rastepladserne i Nørre Rangstrup Kommune.

Derimod kunne der ikke i nærværende undersøgelse konstateres den forskel i hjemmekompostering som spørgeskemaundersøgelsen gennemført i Miljøprojekt nr. 576, 2000 indikerede. Resultaterne af spørgeskemaundersøgelsen indikerede her en forskel på i gennemsnit ca. 80 kg pr. husstand pr. år, mens der ved affaldsanalysen gennemført 2001 kunne registreres en forskel i mængden af vegetabilsk madaffald, der opskaleret til et år svarer til ca. 30 kg pr. husstand.

Summary and conclusions

This report deals with three studies carried out in the municipalities of Tinglev and Nørre Rangstrup.

The three referenced studies are:

- Analysis of the category "remaining waste" collected from households.
- Analysis of waste found in civic amenity site containers labelled "combustible waste".
- Study of waste collected at lay-bys and service areas.

Analysis of the category "remaining waste"

Table 0.1 hereunder shows the amounts recorded and the differences between them, in the analyses at the municipalities of Tinglev and Nørre Rangstrup.

TABLE 0.1 ANALYSIS OF THE CATEGORY "REMAINING WASTE"

Category	Kg per household per week			
	Tinglev	Nørre Rangstrup	Difference ⁴	Percentage difference
Animal food waste	0.304	0.413	0.109	36%
Vegetable food waste	2.009	2.602	0.593	30%
Flower and garden waste	0.111	0.204	0.093	84%
Nappies	0.351	0.710	0.359	102%
Newspapers, magazines and advertising material	0.116	0.470	0.354	305%
Cardboard	0.053	0.113	0.060	113%
Other types of paper material	0.157	0.227	0.070	45%
Metal tins	0.106	0.147	0.041	39%
Bottles and household glass	0.137	0.338	0.201	147%
Ashes, cat litter, street litter, etc.	0.158	0.911	0.753	477%
Other types of waste	2.196	3.884	1.688	77%
Total	5.698	10.019	4.321	76%

The findings of the waste analysis carried out in the municipalities of Tinglev and Nørre Rangstrup show that the recorded amount of each category differs considerably.

Table 0.2 shows the amounts of animal food waste, nappies, ashes/cat litter/street litter, etc. as well as other types of waste (up-scaled in kg per household per year). All these four categories are collected as refuse in both municipalities.

TABLE 0.2 STUDY OF CATEGORIES COLLECTED AS REFUSE

Category	Tinglev	Nørre Rangstrup
Animal food waste	15.8 kg	21.5 kg
Nappies	18.3 kg	36.9 kg
Ashes, cat litter, street litter, etc.	8.2 kg	47.4 kg
Other types of waste	114.2 kg	202.0 kg
Total	156.5 kg	307.7 kg

This shows that, in these categories, the waste collected in Nørre Rangstrup is almost double (97% greater) that collected in Tinglev.

⁴ The amount from Nørre Rangstrup deducted from the amount from Tinglev

Analysis of waste found in civic amenity site containers labelled “combustible waste”.

TABLE 0.3 REFUSE AND GARDEN WASTE FOUND IN CONTAINERS LABELLED “COMBUSTIBLE WASTE”

Category	Amount in kg	
	Tinglev	Nørre Rangstrup
Animal food waste	5.70	0
Packaging	152.00	14.30
Nappies	20.50	0
Newspapers, magazines and advertising material	88.60	9.10
Cardboard	34.10	14.30
Other types of paper materials	218.90	26.10
Clothes and shoes	187.50	32.05
Ashes	5.80	2.65
Other waste/refuse	127.05	22.85
Toys	3.55	18.50
Home nursing	7.60	
Total refuse	851.30	139.85
Garden waste	23.90	4.00
Total	875.20	143.85
Total waste found in containers labelled “combustible waste”	1,465 kg	1,420 kg
Percentage classified as refuse and garden waste (combustible waste)	60%	10%
Combustible waste	589.8 kg ~ 40%	1,276.15 kg ~ 90%

As can be seen from Table 0.3, there is a considerable difference between the amount of refuse and garden waste recorded for both municipalities (60% and 10%). The total amount of waste in the containers of the two municipalities, however, is practically identical (1,465 kg and 1,420 kg). More than half (60%) the content in Tinglev was recorded as refuse. In Nørre Rangstrup, the refuse only amounted to 10%.

Study of Waste Collected at Lay-bys and Service Areas

The recordings of waste collected at lay-bys and service areas in the four counties (Sønderjyllands Amt, Fyns Amt, Ringkøbing Amt and Viborg Amt) show that proportionally more refuse is collected from lay-bys and service areas in municipalities with weight-based collection schemes than from lay-bys and service areas in the remaining municipalities. The same conclusions cannot be made from the recordings from the county of Vejle. However, the findings from Vejle Amt do not exclude that citizens from municipalities with weight-based collection schemes tend to leave more waste at lay-bys and service areas than citizens would do from municipalities that do not have such a collection system.

Overall Assessment

Table 0.4 lists under various headings the amount of waste recorded in 2000 (up-scaled for one year). For the municipality of Tinglev, the difference in vegetable food waste and garden waste has been added (up-scaled for one year). It is presumed that equal amounts of these two categories are being

produced in the two municipalities, but that the difference in vegetable food waste and garden waste constitutes an additional amount which is being home composted in Tinglev apart from the amount that is supposed being home composted in the two municipalities.

TABLE 0.4 AMOUNT OF WASTE RECORDED PER HOUSEHOLD

Category	Tinglev	Nørre Rangstrup
Remaining waste (recorded by the waste analysis in 2001)	318 kg	532 kg
Paper and cardboard (2000)	106 kg	105 kg ⁵
Bottles and household glass (2000)	34 kg	32 kg
Remaining waste + paper and glass	458 kg	669 kg
Difference in amount of vegetable food waste and garden waste (0.593 kg + 0.093 kg) x 52 weeks	36 kg	-
Total refuse	494 kg	669 kg
Refuse in civic amenity container labelled "combustible" (up-scaled for one year)	74 kg	17 kg
Total	568 kg	685 kg

Collected "remaining waste" per household for the entire country averaged 587⁶ kg in 1998 and 588⁷ kg in 1999.

After including the additional amount which it is assumed is being home composted in Tinglev, a difference in the amount of refuse in the two municipalities can be noted (see

Table 0.

The difference in waste volume between Tinglev and Nørre Rangstrup amounts to 117 kg per household per year.

Since the findings of the questionnaire survey (published in the Environmental Project No. 576, 2000) do not show any difference in consumer habits for municipalities with and without weight-based collection schemes, it must be assumed that on average the same amount of waste is being produced in both municipalities.

As it appears from the above-mentioned project, the difference in the amount of waste being collected (including home composting) in the two types of

⁵ 1999

⁶ Bulletin from the Danish Environmental Protection Agency No. 3, 2000; "Statistics on Waste 1998" (83% of the recorded amount of refuse distributed on 2,406,968 households)

⁷ Bulletin from the Danish Environmental Protection Agency No.17, 2001; "Statistics on Waste 1999" (85% of the recorded amount of refuse distributed on 2,406,968 households)

municipalities might be due to the fact that the households in municipalities with weight-based collection schemes dispose of their waste in an alternative way. This could include bringing categories other than paper, cardboard and glass to civic amenity sites; incineration in stoves/furnaces and disposal of waste at lay-bys, service areas, etc.

The study shows (see chapter 3) - when analysing waste delivered to civic amenity containers labelled “combustible waste” – that the amount of refuse was significantly higher in Tinglev than in Nørre Rangstrup. When up-scaled for one year, the difference in the amount of refuse found in these containers amounts to 57 kg per household per year.

In addition, the analysis of waste left at lay-bys and service areas shows that the volume of refuse is higher in Tinglev than in Nørre Rangstrup.

However, the present study does not confirm the difference in home composting that was indicated by the questionnaire survey (published in the Environmental Project No. 576, 2000). The findings of the referenced questionnaire survey indicated a difference of approx. 80 kg per household per year on average. However, the waste analysis carried out in 2001 recorded only a difference in the amount of vegetable food waste of approx. 30 kg per household (up-scaled for one year).

1 Baggrund for undersøgelsen

Miljøprojekt nr. 576, 2000; "Fordele og ulemper ved gebyrdifferentierede indsamlingssystemer for husholdningsaffald med hovedvægt på vægtbaserede indsamlingssystemer" er gennemført ved at kombinere to forskellige metoder. Dels sammenholdes en række data fra kommuner med gebyrdifferentierede indsamlingssystemer med data fra referencekommuner, og dels blev der gennemført en spørgeskemaundersøgelse.

I datadelen er der inddraget erfaringer fra 5 kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer, 2 kommuner med volumenbaserede indsamlingssystemer og 1 kommune, hvor der ydes et nedslag i renovationsafgiften, hvis husstandene hjemmekomposterer. Til hver af disse 8 kommuner var der udvalgt en referencekommune, som ikke har gebyrdifferentieret indsamlingssystem⁸.

Spørgeskemaundersøgelsen blev gennemført i 8 kommuner (5 kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer og 3 referencekommuner).

Resultaterne af både undersøgelsen i datadelen og spørgeskemaundersøgelsen pegede i retning af, at der kunne registreres en mindre mængde restaffald samt en større mængde indsamlet papir til genanvendelse i de 5 kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer end i de tilhørende referencekommuner.

I rapporten blev der taget en række forbehold for disse resultater, idet forskellen i indsamlet mængde restaffald og indsamlet mængde papir til genanvendelse ikke alene skyldtes afregning af restaffaldsfraktionen efter vægt.

I rapporten registreres en forskel i indsamlet mængde på i gennemsnit 359 kg dagrenovation pr. år i henholdsvis kommunerne med vægtbaserede indsamlingssystemer og referencekommuner. Når der tages højde for spørgeskemaundersøgelsens resultater om en højere grad af hjemmekompostering i kommunerne med vægtbaserede indsamlingssystemer end i referencekommunerne kan forskellen reduceres til 279 kg pr. husstand pr. år.

Af Tabel 1.1 fremgår de gennemsnitlige affaldsmængder for henholdsvis kommunerne med vægtbaserede indsamlingssystemer og referencekommunerne.

⁸ En enkelt referencekommune har dog volumenbaseret indsamlingssystem

TABEL 1.1 GENNEMSNITLIG AFFALDSMÆNGDE OPGJORT I KG PR. HUSSTAND FOR 1999 INKL. HJEMMEKOMPOSTERING

Fraktion	Gennemsnit for kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer	Gennemsnit for referencekommuner
Restaffald	325 kg	729 kg
Papir og pap	108 kg	67 kg
Glas	38 kg	34 kg
Hjemmekompostering	124 kg ⁹	44 kg ¹⁰
I alt	595 kg	874 kg

Kilde: Miljøprojekt nr. 576, 2000; "Fordele og ulemper ved gebyrdifferentierede indsamlingssystemer for husholdningsaffald med hovedvægt på vægtbaserede indsamlingssystemer

Da resultaterne af den gennemførte spørgeskemaundersøgelse ikke viste, at der var forskel på indkøbsvanerne hos husstande i kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer og referencekommunerne, må det antages, at der i gennemsnit produceres den samme mængde affald hos husstande i de to typer af kommuner.

Når der alligevel er så relativ stor forskel på de registrerede mængder affald i de to typer af kommuner, kan det fx skyldes, at husstande i kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer bortskaffer affald på alternativ vis. Dette kan omfatte aflevering af andre fraktioner end papir, pap og glas på genbrugspladser samt afbrænding i brændeovn/fastbrændselsfyre og placering af affald på rastepladser og lignende.

Desuden kan der være tale om, at der i de indsamlede mængder restaffald fra referencekommunerne indgår andet affald end dagrenovation. Det er muligt at der i højere grad i kommuner med vægtafhængig gebyrfastsættelse indsamles erhvervsaffald, haveaffald, storskraldslignende produkter eller lignende sammen med dagrenovationen. Såfremt andre affaldstyper end dagrenovation ikke længere indsamles som dagrenovation, vil dette forhold reducere den indsamlede mængde affald opgjort pr. husstand.

På denne baggrund er undersøgelserne, der er afrapporteret i nærværende projekt, gennemført i to af de kommuner, der indgik i undersøgelse i Miljøprojekt nr. 576, 2000; "Fordele og ulemper ved gebyrdifferentierede indsamlingssystemer for husholdningsaffald med hovedvægt på vægtbaserede indsamlingssystemer".

De to kommuner der indgår i nærværende undersøgelse er henholdsvis Tinglev Kommune (vægtbaseret indsamlingssystem) og Nørre Rangstrup Kommune (referencekommune). Årsagen, til at det er disse to kommuner, der indgår i den videre undersøgelse er, at de "ligner hinanden mest". Det vil sige, at af de 5 kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer og de tilhørende 5 referencekommuner, der indgår i undersøgelsen i Miljøprojekt nr. 576, 2000, er det kommunerne Tinglev og Nørre Rangstrup, der, hvad angår renovationsforhold (fx ordninger for papir og glas) og demografiske forhold, er de to kommuner, der ligger tættest på hinanden. Dette er tilfældet, selvom det i Nørre Rangstrup Kommune er muligt for husstandene at vælge mellem

⁹ 59% af den vegetabiliske fraktion i mindre provinsbyer (Miljøprojekt fra Miljøstyrelsen nr. 264, 1994)

¹⁰ 21% af den vegetabiliske fraktion i mindre provinsbyer (Miljøprojekt fra Miljøstyrelsen nr. 264, 1994)

flere forskellige størrelser på beholdere til opsamling af dagrenovation hos den enkelte husstand (volumenbaseret indsamlingssystem).

I kommunerne Tinglev og Nørre Rangstrup er gennemført en affaldsanalyse af restaffaldet i dagrenovationsbeholdere opsamlet hos den enkelte husstand, og der er gennemført en sortering af affald, der af husstande i de to kommuner er afleveret på genbrugspladser i containere til brændbart affald.

Formålet med disse to registreringer er at undersøge, hvilke affaldsfraktioner der fremkommer i uens omfang hos de to kommuner (affaldsanalysen), samt at undersøge om der er forskel på de affaldsfraktioner, der afleveres som brændbart affald på genbrugspladserne.

Der er endvidere gennemført en registrering af affald indsamlet af fem amters vejvæsner på rastepladser og lignede for at undersøge om der er forskel i omfanget af dagrenovationslignede affald, der af borgere placeres på rastepladser i kommuner med og uden vægtbaserede indsamlingssystemer.

2 Affaldsanalyser

Der er gennemført affaldsanalyser i to kommuner – Tinglev Kommune og Nørre Rangstrup Kommune. I Tinglev Kommune har der siden 1992 været etableret et vægtbaseret indsamlingssystem for dagrenovation. I Nørre Rangstrup Kommune er der ikke etableret et vægtbaseret indsamlingssystem, men husstande i enfamilieboliger har mulighed for at vælge mellem forskellige beholderstørrelser. I begge kommuner er indsamlingsfrekvensen 14 dage for restaffaldsfraktionen.

For detaljeret beskrivelse af indsamlingssystemerne i de to kommuner se Miljøprojekt nr. 576, 2000; ”Fordele og ulemper ved gebyrdifferentierede indsamlingssystemer for husholdningsaffald med hovedvægt på vægtbaserede indsamlingssystemer” samt bilagsrapport.

Sortering af affald fra husstandene er i hver af de to kommuner gennemført over 3 dage.

Det blev tilstræbt at gennemføre sorteringerne i de to kommuner med så kort tidsmæssigt interval som muligt for at opnå ens forudsætninger for de to analyser med hensyn til årstidsvariationer, helligdage etc.

Affaldssorteringerne var i Nørre Rangstrup Kommune planlagt til den 13., 14. og 15. marts 2001 (uge 11), og affaldssorteringerne i Tinglev Kommune var planlagt til den 19., 20. og 21. marts 2001 (uge 12).

Affaldsanalysen i Nørre Rangstrup Kommune blev gennemført som planlagt mens affaldsanalysen i Tinglev Kommune blev udskudt i 14 dage på grund af meget kraftigt snefald i regionen.

Affaldsanalysen var planlagt til at omfatte 225 husstande i hver af de to kommuner.

Husstande, hvis affald indgår i affaldsanalyserne, er udtaget af henholdsvis Tinglev Kommune og Nørre Rangstrup Kommune.

2.1 GENNEMFØRELSE AF AFFALDSANALYSERNE

Inden sortering af affaldet fra husstandene blev vægten af hver enkelt beholder registreret, ligesom nedstikdybden¹¹ blev målt med henblik på at registrere beholdernes fyldningsgrad.

Herefter blev affaldet sorteret i følgende 11 fraktioner:

- Animalsk madaffald
- Vegetabilsk madaffald
- Blomster og -haveaffald
- Bleer
- Aviser, ugeblade og reklamer

¹¹ Mål fra overkant af affald til overkant af beholder

- Pap
- Andet papir
- Metaldåser
- Flasker og –husholdningsglas
- Uorganisk affald (aske kattegrus, gadeopfej etc.)
- Øvrigt affald¹².

De udsorterede fraktioner blev efterfølgende vejret og fotograferet.

2.2 TINGLEV KOMMUNE

Som tidligere nævnt måtte den planlagte affaldsanalyse (i uge 12) aflyses på grund af meget kraftigt snevejr i regionen. Affaldsanalysen blev udskudt til næste planmæssige indsamling af restaffaldsfraktionen 14 dage senere (uge 14).

Efter gennemførelse af affaldsanalysen viste det sig, at en del beholdere (32 stk.) ikke var blevet tømt i uge 12, og der var således opsamlet affald for fire uger i beholderne, da de blev tømt ved næste planmæssige indsamling i uge 14.

Affaldsanalysen i Tinglev Kommune var planlagt til at omfatte 225 husstande, men der blev sorteret affald fra i alt 246 husstande. Heraf var affald fra de 32 husstande opsamlet over 4 uger.

Da de indvejede mængder før sortering/affaldsanalysen er opgjort i kg pr. uge, og de adresser hvor affaldet er opsamlet over fire uger er kendt, har dette forhold i sig selv ingen betydning, hvad angår den usorterede mængde.

Den sorterede mængde fordelt på fraktioner er imidlertid påvirket af, at 32 beholdere indeholdt affald opsamlet over 4 uger. Det er ikke muligt efterfølgende at afgøre, hvordan indholdet af disse 32 beholdere fordelte sig på fraktioner. Det er derfor i de følgende opgørelser valgt at nedskrive affaldsmængden med en lige stor procentdel for samtlige fraktioner. Mængderne i Tabel 2.1 er således for alle fraktioner nedskrevet med 8,8%¹³

Det forhold, at nogle husstande (32 stk.) kun har haft det halve af den normale opsamlingskapacitet til rådighed, kan have fået husstande til at ændre adfærd i denne periode (fx aflevere mere affald på genbrugsplads, hjemmekompostere mere organisk affald etc.).

Af Bilag A fremgår opgørelser for henholdsvis disse 32 husstande alene samt samlede opgørelser med og uden disse 32 husstande. Endvidere fremgår fyldningsgrad af beholderne inden sortering.

¹² Fraktionen øvrigt affald består primært af emballage (drikkevareemballage, kød- og grøntsagsbakker etc.), men også af cigaretskod, vådt og snavset papir, spraydåser, tøj, sko, legetøj etc.

¹³ Den teoretiske ekstra mængde (halvdelen af den registrerede mængde hos de 32 beholdere indeholdende affald for 4 uger) udgør 8,8% af den samlede mængde affald fra alle 246 beholdere

TABEL 2.1 INDSAMLEDE MÆNGDER (KG PR. HUSSTAND PR. UGE) REDUCERET MED 8,8%

Fraktion	Kg pr. husstand pr. uge	Procentvis fordeling
Animalsk madaffald	0,304	5,3
Vegetabilsk madaffald	2,009	35,3
Blomster og haveaffald	0,111	1,9
Bleer	0,351	6,2
Aviser, ugeblade og reklamer	0,116	2,0
Pap	0,053	0,9
Andet papir	0,157	2,8
Metaldåser	0,106	1,9
Flasker og husholdningsglas	0,137	2,4
Aske, kattegrus, gadeopfej etc.	0,158	2,8
Øvrigt affald	2,196	38,5
I alt	5,698	100

Samtlige beholdere blev (som tidligere nævnt) vejet inden sorteringen. Den samlede mængde affald er opgjort til 3.172,73 kg, mens vægten efter sorteringen samlet er opgjort til 3.073,81 kg.

Denne forskel i samlet mængde skyldes unøjagtighed i forbindelse med vejningen. Alt affald er inden sorteringen vejet i beholdere og efter sorteringen vejet i beholdere eller sække. Beholdervægten er udregnet som et gennemsnit på baggrund af vejning af et antal beholdere af hver type¹⁴.

2.3 NØRRE RANGSTRUP KOMMUNE

Husstandene i Nørre Rangstrup Kommune ejer selv deres opsamlingsmateriel. Der blev derfor udsendt et brev til i alt 245 husstande, hvoraf det fremgik, at deres beholder ville blive hjemtaget for affaldsanalyse, såfremt de ikke meddelte kommunen, at de ikke ønskede, at deres affald skulle indgå i undersøgelsen.

Affaldsanalysen var planlagt til at omfatte affald fra 225 husstande, og da der var en formodning om, at nogle husstande ville melde fra, blev der udsendt brev til 20 ekstra husstande.

Der var imidlertid flere husstande end forventet, der meddelte kommunen, at de ikke ønskede, at deres affald skulle indgå i affaldsanalysen, så affaldsanalysen har derfor kun omfattet 169 husstande.

Den indsamlede mængde før sortering fremgår af Tabel 2.2.

TABEL 2.2 OPGØRELSE FØR SORTERING

Kg i alt	Antal husstande	Antal uger	Kg pr. husstand pr. uge
3.459,94	169	2	10,237

De indsamlede mængder opgjort i kg pr. husstand pr. uge (Tabel 2.2) er i Tabel 2.3 opskaleret til kg pr. husstand for et år.

TABEL 2.3 OPGØRELSE FØR SORTERING OPSKALERET TIL INDSAMLET MÆNGDE FOR ET ÅR

Antal husstande	Kg pr. husstand pr. år
169	532

¹⁴ 190 liter beholdere vejede fra 12,60 kg til 13,10 kg pr. stk. (5 stk.), og 400 liter beholderne vejede fra 20,60 til 24,90 kg pr. stk. (3 stk.)

Af Tabel 2.4 fremgår den indsamlede mængde affald efter sortering opgjort i kg pr. husstand pr. uge og fordelt på fraktioner.

TABEL 2.4 INDSAMLEDE MÆNGDER (KG PR. HUSSTAND PR. UGE SAMT PROCENTVIS FORDELING)

Fraktion	Kg pr. husstand pr. uge	Procentvis fordeling
Animalsk madaffald	0,413	4,1
Vegetabilsk madaffald	2,602	26,0
Blomster og haveaffald	0,204	2,0
Bleer	0,710	7,1
Aviser, ugeblade og reklamer	0,470	4,7
Pap	0,113	1,1
Andet papir	0,227	2,3
Metaldåser	0,147	1,5
Flasker og husholdningsglas	0,338	3,4
Aske, kattegrus, gadeopfej etc.	0,911	9,1
Øvrigt affald	3,884	38,8
I alt	10,019	100

Samtlige beholder blev (som tidligere nævnt) vejjet inden sorteringen. Den samlede mængde affald er opgjort til 3.459,94 kg, mens vægten efter sorteringen samlet er opgjort til 3.386,46 kg.

Denne forskel i samlet mængde skyldes unøjagtighed i forbindelse med vejningen. Alt affald er inden sorteringen vejjet i beholdere og efter sorteringen vejjet i beholdere eller sække. Beholdervægten er udregnet som et gennemsnit på baggrund af vejning af et antal beholdere af hver type¹⁵.

2.4 SAMMENSTILLING OG SAMLET VURDERING

De indsamlede mængder før sortering for henholdsvis Tinglev Kommune og Nørre Rangstrup Kommune fremgår af Tabel 2.5.

TABEL 2.5 INDSAMLEDE MÆNGDER FØR SORTERING

	Tinglev Kommune	Nørre Rangstrup Kommune
Kg i alt	3.172,73	3.459,94
Kg pr. husstand pr. uge	6,110 ¹⁶ (4,357 ¹⁷ ; 6,449 ¹⁸)	10,237

Der er registreret i gennemsnit 4,127 kg affald pr. husstand pr. uge mere fra husstandene i Nørre Rangstrup Kommune end fra husstandene i Tinglev Kommune. Opskaleret til årsbasis svarer dette til en difference på affaldsmængden i de to kommuner på 215 kg pr. husstand.

¹⁵ 120 liter beholderne vejede fra 11,95 kg til 12,25 kg pr. stk. (5 stk.), 140 liter beholderne fra 12,30 kg til 12,45 kg pr. stk. (5 stk.), 240 liter beholderne fra 25,35 kg til 25,95 kg pr. stk. (5 stk.), 360 liter beholderne fra 25,35 kg til 25,95 kg pr. stk. (2 stk.) og en enkelt 660 liter beholder vejede 42,90 kg

¹⁶ Opgjort eksklusivt affald fra de 32 husstande, hvor affald er opsamlet over 4 uger

¹⁷ Opgjort alene for de 32 husstande, hvor affald er opsamlet over 4 uger

¹⁸ Opgjort inklusivt affald fra de 32 husstande, hvor affald er opsamlet over 4 uger

TABEL 2.6 INDSAMLEDE MÆNGDER OPGJORT I KG PR. HUSSTAND PR. ÅR

Kommune	Affaldsanalyse	Øvrige husstande i kommunerne i samme uge, som affaldsanalyse blev gennemført	1999 ¹⁹	Gennemsnit for 5 kommuner med vægtbaseret indsamlingssystem og 5 referencekommuner ¹⁹
Tinglev	318	293	313	325
Nørre Rangstrup	532	564	621	729

Som det fremgår af Tabel 2.6, er den opskalerede mængde dagrenovation, der blev registreret ved affaldsanalysen i Tinglev Kommune (318 kg pr. husstand pr. år) stort set identisk med den mængde, der blev registreret for alle kommunens husstande i 1999 (313 kg pr. husstand pr. år). Den indsamlede mængde affald fra de husstande, der ikke indgik i affaldsanalysen, er for den samme periode 25 kg (8%) større/mindre end den opskalerede mængde fra affaldsanalysen.

For Nørre Rangstrup Kommunes vedkommende er mængden af indsamlet affald for alle kommunens husstande i 1999 89 kg (17%) større end den opskalerede mængde fra affaldsanalysen. Den indsamlede mængde affald fra de husstande, der ikke indgik i affaldsanalysen, er for den samme periode 32 kg (6%) større pr. husstand end den opskalerede mængde fra affaldsanalysen.

Forskellen i mængden (opgjort pr. husstand) registreret i Nørre Rangstrup Kommune ved affaldsanalysen og for de øvrige husstande i kommunen i samme uge som affaldsanalysen blev gennemført kan muligvis skyldes, at der ved indsamlingen af dagrenovation medtages andet end affald fra dagrenovationsbeholdere (fx ekstra sække, storskraldslignende effekter, erhvervsaffald eller lignende).

Den indsamlede mængde restaffald udgjorde i 1998 og 1999 i gennemsnit for hele landet henholdsvis 587² kg og 588³ kg pr. husstand.

Sammenstilling af de indsamlede mængder fordelt på fraktioner for henholdsvis Tinglev Kommune og Nørre Rangstrup Kommune fremgår af Tabel 2.7.

TABEL 2.7 INDSAMLEDE MÆNGDER OPGJORT I KG PR. HUSSTAND PR. UGE SAMT DEN PROCENTVISE FORDELING

Fraktion	Tinglev Kommune		Nørre Rangstrup Kommune	
	Kg pr. husstand pr. uge ²⁰	Procentvis fordeling	Kg pr. husstand pr. uge	Procentvis fordeling
Animalsk madaffald	0,304	5,3	0,413	4,1
Vegetabilsk madaffald	2,009	35,3	2,602	26,0
Blomster og haveaffald	0,111	1,9	0,204	2,0
Bleer	0,351	6,2	0,710	7,1
Aviser, ugeblade og reklamer	0,116	2,0	0,470	4,7
Pap	0,053	0,9	0,113	1,1
Andet papir	0,157	2,8	0,227	2,3
Metaldåser	0,106	1,9	0,147	1,5
Flasker og husholdningsglas	0,137	2,4	0,338	3,4
Aske, kattegrus, gadeopfej etc.	0,158	2,8	0,911	9,1
Øvrigt affald ¹²	2,196	38,5	3,884	38,8
I alt	5,698	100	10,019	100

¹⁹ Miljøprojekt nr. 576, 2000

²⁰ Alle mængder er nedskrevet med 8,8% (se afsnit 2.2)

Differencen i indsamlede mængder de to kommuner imellem fremgår af Tabel 2.8

TABEL 2.8 INDSAMLET MÆNGDE (TINGLEV KOMMUNE OG NØRRE RANGSTRUP KOMMUNE)

Fraktion	Kg pr. husstand pr. uge			
	Tinglev Kommune	Nørre Rangstrup Kommune	Difference ¹	Difference opgjort i procent
Animalsk madaffald	0,304	0,413	0,109	36%
Vegetabilsk madaffald	2,009	2,602	0,593	30%
Blomster og haveaffald	0,111	0,204	0,093	84%
Bleer	0,351	0,710	0,359	102%
Aviser, ugeblade og reklamer	0,116	0,470	0,354	305%
Pap	0,053	0,113	0,060	113%
Andet papir	0,157	0,227	0,070	45%
Metaldåser	0,106	0,147	0,041	39%
Flasker og husholdningsglas	0,137	0,338	0,201	147%
Aske, kattegrus, gadeopfej etc.	0,158	0,911	0,753	477%
Øvrigt affald ¹²	2,196	3,884	1,688	77%
I alt	5,698	10,019	4,321	76%

To af ovenstående fraktioner har husstandene i begge kommuner mulighed for at aflevere til genanvendelse på kommunernes miljøstationer/opstillingssteder for containere. Det drejer sig om følgende fraktioner:

- Aviser, ugeblade og reklamer
- Flasker og husholdningsglas.

For flasker og husholdningsglas er der 17 afleveringsmuligheder i Tinglev Kommune (16 miljøstationer og 1 genbrugsplads) og 17 afleveringsmuligheder i Nørre Rangstrup Kommune (12 opstillingssteder og 5 genbrugspladser).

For papir (aviser, ugeblade og reklamer) er der i Tinglev Kommune de samme 17 afleveringsmuligheder som for flasker og husholdningsglas, og i Nørre Rangstrup Kommune er der 8 afleveringsmuligheder for papir (3 opstillingssteder og 5 genbrugspladser).

Fraktionerne afhentes også af frivillige organisationer i begge kommuner.

Endvidere kan følgende fraktion afleveres på miljøstationerne og genbrugspladsen i Tinglev Kommune og på genbrugspladserne i Nørre Rangstrup Kommune:

- Metaldåser.

Følgende af fraktionerne i Tabel 2.8 kan afleveres på begge kommuners genbrugspladser:

- Blomster- og haveaffald
- Pap
- Andet papir.

Følgende fraktioner kan hjemmekomposteres

- Vegetabilsk madaffald
- Blomster og haveaffald.

Følgende af fraktionerne i Tabel 2.8 bør afleveres i opsamlingsmateriellet for restaffald hos den enkelte husstand:

- Animalsk madaffald

- Bleer
- Aske, kattegrus, gadeopfej etc.
- Øvrigt affald.

2.4.1 Genanvendelige fraktioner

Samtlige fraktioner, der kan afleveres på nærgenbrugsstationerne/opstillingssteder for containere i de to kommuner, kan også afleveres på kommunernes genbrugsstationer.

2.4.1.1 Papir og pap

Ifølge Miljøprojekt nr. 576, 2000 er indsamlingseffektiviteten for papir og pap generelt højere i kommuner med vægtdifferentieret indsamlingssystemer end i referencekommunerne.

Indsamlingseffektiviteten for papir og pap i de 5 kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer, som Miljøprojekt nr. 576, 2000 omhandler, udgjorde i 1999 i gennemsnit 71% og i gennemsnit 41% i referencekommunerne.

I Tinglev Kommune blev der i 1999 indsamlet 122 kg papir og pap²¹ pr. husstand (107 kg papir og 15 kg pap), svarende til en indsamlingseffektivitet for kommunen på 78%, og den indsamlede mængde udgjorde i 2000 106 kg papir og pap (95 kg papir og 11 kg pap), svarende til en indsamlingseffektivitet på 68%. Dette svarer til henholdsvis 2,346 kg papir og pap pr. husstand pr. uge i 1999 og 2,038 kg papir og pap pr. husstand pr. uge i 2000.

I Nørre Rangstrup Kommune blev der i 1999 indsamlet 105 kg papir og pap²¹, svarende til en indsamlingseffektivitet for kommunen på 66%. Den indsamlede mængde udgjorde i 2000 107 kg, svarende til en indsamlingseffektivitet på 68%. Dette svarer til henholdsvis 2,019 kg pr. husstand pr. uge i 1999 og 2,058 kg pr. husstand pr. uge i 2000.

Den papir- og papmængde, der blev registreret i dagrenovationsbeholderen ved affaldsanalysen, svarer opskaleret til et år for Tinglev Kommunes vedkommende til 8,788 kg pr. husstand og for Nørre Rangstrup Kommunes vedkommende til 30,316 kg pr. husstand.

TABEL 2.9 PAPIR OG PAPIR

Kommune	Potentiale ²² pr. husstand pr. år	Gennemsnitlig indsamlet pr. husstand i 2000	Registreret mængde ved affaldsanalyse opskaleret til hele året	I alt (indsamlet til genanvendelse i 2000 samt registreret ved affaldsanalysen)
Tinglev	155,4 kg	106 kg	8,8 kg	114,8 kg
Nørre Rangstrup	159,8 kg	107 kg	30,3 kg	137,3 kg

Som det fremgår af Tabel 2.9, udgør den samlede mængde papir og pap indsamlet til genanvendelse i 2000 og registreret ved affaldsanalysen 114,8 kg i Tinglev Kommune svarende til 73% af potentialet.

²¹ Papmængden er indsamlet på genbrugsstation, hvorfor det må forventes, at der i den indsamlede mængde også indgår pap fra erhverv i et ikke kendt omfang

²² Miljøprojekt fra Miljøstyrelsen nr. 490, 1999; "Kortlægning af papirpotentialet i kommunerne"

For Nørre Rangstrup Kommunes vedkommende udgør den tilsvarende mængde 137,3 kg, svarende til 86% af potentialet.

Hverken i Tinglev Kommune eller Nørre Rangstrup Kommune er der tale om, at der indsamles 100% af potentialet, når mængden afleveret til genanvendelse og mængden registreret i restaffaldet ved affaldsanalysen summeres. Ved denne summering nås 86% for Nørre Rangstrup Kommunes vedkommende, men kun 73% af potentialet for Tinglev Kommunes vedkommende.

Årsagen, til at summering af papir- og papmængderne ikke når 100% af potentialet, kan skyldes, at papir og pap fx afbrændes, placeres i containere til brændbart affald eller andet på containerpladserne, eller at potentialerne ikke er korrekte.

2.4.1.2 Andet papir

Andet papir (fx papiremballage eksklusive emballage til våde og fugtige fødevarer) kan i begge kommuner afleveres på kommunernes genbrugspladser.

Mængde af andet papir, der blev registreret i dagrenovationsbeholderen ved affaldsanalysen, svarer opskaleret til et år for Tinglev Kommunes vedkommende til 8,164 kg pr. husstand og for Nørre Rangstrup Kommunes vedkommende til 11,804 kg pr. husstand. Potentialet²² for denne fraktion udgør 16,6 kg pr. husstand pr. år.

Heller ikke her indsamles 100% af potentialet, og årsagerne hertil kan være de samme som for papir og pap. I Nørre Rangstrup Kommune er der ved affaldsanalysen registreret en mængde, der svarer til 71% af potentialet, mens der i Tinglev Kommune kun blev registreret en mængde svarende til 49% af potentialet. Potentialet for denne fraktion indgår i det samlede potentiale i Tabel 2.9.

2.4.1.3 Metaldåser

Metaldåser kan i Tinglev Kommune afleveres på miljøstationer og på genbrugspladsen, men der foreligger ikke en selvstændig opgørelse over de indsamlede mængder. Mængderne indgår i en samlet opgørelse af jern og metal indsamlet på genbrugspladsen.

I Nørre Rangstrup Kommune kan metaldåser afleveres på kommunens genbrugspladser.

Den mængde metaldåser, der blev registreret i dagrenovationsbeholderen ved affaldsanalysen, svarer opskaleret til et år for Tinglev Kommunes vedkommende til 5,512 kg pr. husstand og for Nørre Rangstrup Kommunes vedkommende til 7,644 kg pr. husstand.

2.4.1.4 Flasker og husholdningsglas

I Tinglev Kommune blev der i 1999 indsamlet 36 kg flasker og husholdningsglas pr. husstand, svarende til en indsamlingseffektivitet på 81%, og den indsamlede mængde udgjorde i 2000 34 kg, svarende til en indsamlingseffektivitet på 77%. Dette svarer til henholdsvis 0,692 kg pr. husstand pr. uge i 1999 og 0,654 kg pr. husstand pr. uge i 2000.

I Nørre Rangstrup Kommune blev der i 1999 indsamlet 32 kg flasker og husholdningsglas pr. husstand, svarende til en indsamlingseffektivitet for

kommunen på 72%, og den indsamlede mængde udgjorde i 2000 29 kg, svarende til en indsamlingseffektivitet på 66%. Dette svarer til henholdsvis 0,615 kg pr. husstand pr. uge i 1999 og 0,558 kg pr. husstand pr. uge i 2000.

Den glasmængde, der blev registreret i dagrenovationsbeholderen ved affaldsanalysen, svarer opskaleret til et år for Tinglev Kommunes vedkommende til 7,124 kg pr. husstand og for Nørre Rangstrup Kommunes vedkommende til 17,576 kg pr. husstand.

TABEL 2.10 FLASKER OG HUSHOLDNINGSGLAS

Kommune	Potentiale ²³ pr. husstand pr. år	Gennemsnitligt indsamlet pr. husstand i 2000	Registreret mængde ved affaldsanalyse opskaleret til hele året	I alt (indsamlet til genanvendelse i 2000 samt registreret ved affaldsanalysen)
Tinglev	44,2 kg	34 kg	7,1 kg	41,1 kg
Nørre Rangstrup	44,2 kg	29 kg	17,6 kg	46,6 kg

Der skal gøres opmærksom på, at mens der for papir og pap er tale om potentialer, der er individuelle for kommunerne, er det anvendte potentiale for flasker og husholdningsglas ens for alle kommuner.

2.4.1.5 Indsamlede mængder; genanvendelig fraktioner

Af Tabel 2.11 fremgår mængden af genanvendelige fraktioner registreret i dagrenovationsbeholderne ved affaldsanalyserne samt omfanget af disse fraktioner afleveret til genanvendelse i 2000.

TABEL 2.11 GENANVENDELIGE FRAKTIONER (OPSKALERET TIL KG PR. ÅR)

	Tinglev Kommune			Nørre Rangstrup Kommune		
	Afleveret til genanvendelse i 2000	Registreret i dagrenovationsbeholder	I alt	Afleveret til genanvendelse	Registreret i dagrenovationsbeholder	I alt
Papir og pap	106 ²⁴	8,788	114,8	107 ²⁵	30,316	137,3
Andet papir		8,164			11,804	
Papir, pap og andet papir i alt			123,0			149,1
Flasker og husholdningsglas	34 ²⁶	7,124	41,1	29 ²⁷	17,576	46,6
Metal		5,512			7,644	

Som det fremgår af Tabel 2.11, udgør mængden af papir, pap og andet papir indsamlet til genanvendelse i 2000 og registreret ved affaldsanalysen i 2001 i alt 123,0 kg i Tinglev Kommune. Dette svarer til 78% af potentialet.

For Nørre Rangstrup Kommunes vedkommende udgør den tilsvarende mængde 149,1 kg, svarende til 93% af potentialet.

Derudover viste undersøgelse på genbrugsplads (se Kapitel 3), at der i containere til brændbart var placeret en mængde aviser, ugeblade og reklamer samt pap, der omregnet til årsbasis svarer til 10,227 kg pr. husstand for

²³ Miljøprojekt fra Miljøstyrelsen nr. 419, 1998; "Håndbog i Ren Sys, del 1. Generelle forudsætninger"

²⁴ 122 kg i 1999

²⁵ 105 kg i 1999

²⁶ 36 kg i 1999

²⁷ 32 kg i 1999

Tinglev Kommunes vedkommende og 2,744 kg pr. husstand for Nørre Rangstrup Kommunes vedkommende.

TABEL 2.12 PAPIR OG PAP (INKL. MÆNGDER FRA CONTAINER TIL BRÆNDBART AFFALD)

Tinglev Kommune					
	Afleveret til genanvendelse i 2000	Dagrenovationsbeholder	I alt	Genbrugsplads (container til brændbart affald)	Total
Papir, pap og andet papir	106 ²⁸	8,8 + 8,2 i alt 17,0	123,0	10,2	133,2
Nørre Rangstrup Kommune					
	Afleveret til genanvendelse i 2000	Dagrenovationsbeholder			
Papir, pap og andet papir	107 ²⁹	30,3 + 11,8 i alt 42,1	149,1	2,7	151,8

Via genanvendelse, restaffald og container til brændbart affald indsamles i alt ca. 85% af potentialet i Tinglev Kommune, mens der i Nørre Rangstrup Kommune indsamles ca. 95% af potentialet.

Den samlede mængde flasker og husholdningsglas indsamlet til henholdsvis genanvendelse i 2000 og registreret ved affaldsanalysen udgør for Tinglev Kommune 41,1 kg, svarende til 93% af potentialet, mens den tilsvarende mængde for Nørre Rangstrup Kommune udgør 46,6 kg, svarende til 105% af potentialet.

Her skal igen gøres opmærksom på, at mens der for papir og pap er tale om potentialer, der er individuelle for kommunerne, er det anvendte potentiale for flasker og husholdningsglas ens for alle kommuner.

2.4.2 Fraktioner, der kan hjemmekomposteres

Mængden af blomster- og haveaffald, der ved affaldsanalysen blev registreret i dagrenovationsbeholderen, udgør opskaleret til et år 5,772 kg pr. husstand for Tinglev Kommunes vedkommende og 10,608 kg pr. husstand for Nørre Rangstrup Kommunes vedkommende.

Blomster- og haveaffald kan afleveres på begge kommuners genbrugsstationer. Begge kommuner opfordrer deres borgere til hjemmekompostere denne fraktion, ligesom begge kommuner opfordrer borgerne til at hjemmekompostere vegetabilsk madaffald.

Mængden af vegetabilsk madaffald, der ved affaldsanalysen blev registreret i dagrenovationsbeholderen, udgør opskaleret til et år 104,468 kg pr. husstand for Tinglev Kommunes vedkommende og 135,304 kg pr. husstand for Nørre Rangstrup Kommunes vedkommende. Det vil sige, at den registrerede mængde vegetabilsk madaffald ved affaldsanalysen er 30% større i Nørre Rangstrup Kommune end i Tinglev Kommune.

I spørgeskemaundersøgelsen afrapporteret i Miljøprojekt nr. 576, 2000 oplyser 61% af de husstande, der besvarer spørgsmålet om frugt og grønt til

²⁸ 122 kg i 1999

²⁹ 105 kg i 1999

kompostering, at de komposterer alt eller næsten alt, mens den tilsvarende procentandel er 32 i Nørre Rangstrup Kommune. På baggrund af besvarelserne i spørgeskemaundersøgelsen kunne det forventes, at forskellen på den mængde vegetabilsk madaffald, der blev registreret ved affaldsanalysen i henholdsvis Tinglev Kommune og Nørre Rangstrup Kommune, ville have været større.

Det kunne ligeledes forventes at afregning af restaffald efter vægt i Tinglev Kommune ville få husstandene til at hjemmekompostere i større omfang end registreringerne ved affaldsanalysen viser.

2.4.3 Fraktioner til aflevering i dagrenovationsbeholderen

Af Tabel 2.13 fremgår mængderne af henholdsvis animalsk madaffald, bleer, aske/kattegrus/ gadeopfej/etc. samt øvrigt affald. Disse fire fraktioner skal i begge kommuner alle indsamles som dagrenovation.

TABEL 2.13 OPGØRELSE AF FRAKTIONER, DER SKAL INDSAMLES SOM DAGRENOVATION

Fraktion	Tinglev Kommune	Nørre Rangstrup Kommune
Animalsk madaffald	15,808 kg	21,476 kg
Bleer	18,252 kg	36,920 kg
Aske, kattegrus, gadeopfej etc.	8,216 kg	47,372 kg
Øvrigt affald	114,192 kg	201,968 kg
I alt	156,468 kg	307,736 kg

Ved affaldsanalysen blev den samlede mængde af de fraktioner, der skal afleveres via dagrenovationsbeholderne, registreret som ca. dobbelt så stor i Nørre Rangstrup Kommune som i Tinglev Kommune (97% større i Nørre Rangstrup Kommune end i Tinglev Kommune).

Ovennævnte fraktioner er alle fraktioner, der i forhold til deres volumen vejer meget. Dog består fraktionen ”øvrigt affald” af mange forskellige produkter¹².

Der kan i indsamlingssystemer, hvor restaffaldsmængden afregnes efter vægt, være et incitament til at bortskaffe affald, der vejer meget på alternativ vis.

Mængden af animalsk madaffald er 5,668 kg (36%) større i Nørre Rangstrup Kommune end i Tinglev Kommune.

Mængden af bleer er 18,668 kg (102%) større i Nørre Rangstrup Kommune end i Tinglev Kommune.

Mængden af aske, kattegrus, gadeopfej etc. er 39,156 kg (477%) større i Nørre Rangstrup Kommune end i Tinglev Kommune.

Mængden af øvrigt affald er 87,776 kg (77%) større i Nørre Rangstrup Kommune end i Tinglev Kommune. Denne fraktion indeholder bl.a. tøj og sko, der i Nørre Rangstrup Kommune kan afleveres på genbrugspladsen. I Tinglev Kommune kan tøj afleveres på genbrugspladsen.

3 Genbrugsplads

Undersøgelserne på en genbrugsplads i henholdsvis Tinglev Kommune og Nørre Rangstrup Kommune omfattede indholdet af en container opstillet på genbrugsplads til brændbart affald fra hver af de 2 kommuner.

Det affald, der kunne bestemmes som dagrenovation, blev frataget til videre sortering; haveaffald blev frataget til vejning, mens decideret storskrald i form af tæpper, møbler etc. ikke blev yderligere sorteret.

Sorteringerne er i hver af de to kommuner gennemført i løbet af 1 dag.

Det blev tilstræbt at gennemføre sorteringerne på genbrugspladserne i de to kommuner med så kort tidsmæssigt interval som muligt for at opnå ens forudsætninger for de to undersøgelser med hensyn til årstidsvariationer, helligdage etc. Det er ligeledes tilstræbt, at sorteringerne på genbrugspladserne er foretaget i relativ tidsmæssig nærhed af gennemførelsen af affaldsanalyserne.

I Tinglev Kommune er der kun en genbrugsplads, mens der i Nørre Rangstrup Kommune er fem genbrugspladser. Nørre Rangstrup Kommune har udvalgt den genbrugsplads, hvor undersøgelsen er gennemført.

I Nørre Rangstrup Kommune ejes og drives genbrugspladserne af kommunen. I Tinglev Kommune ejer kommunen genbrugspladsen, men har udliciteret driften af pladsen.

Personalet på genbrugspladserne, hvor undersøgelserne er gennemført, har oplyst, at affaldet ved denne undersøgelse (efter deres vurdering) ikke adskilte sig fra, hvordan affaldet i fraktionen brændbart affald normalt ser ud.

For registreringerne på begge genbrugspladser gælder det, at det alene er antallet af besøgende på genbrugspladserne i opsamlingsperioden for affaldet der er kendt. Hvor mange af de besøgende på genbrugspladserne, der har placeret affald i containerne til brændbart, affald kendes ikke, og de ved undersøgelsen registrerede mængder i containerne kan således ikke fordeles på et antal husstande.

Sorteringen i Nørre Rangstrup Kommune var planlagt til den 23. april 2001 (uge 17) og affaldsanalysen i Tinglev Kommune var planlagt til den 25. april 2001 (uge 17).

Sorteringerne blev i begge kommuner gennemført som planlagt.

3.1 TINGLEV KOMMUNE

Af Tabel 3.1 fremgår de registrerede mængder dagrenovation samt haveaffald i containeren til brændbart affald på genbrugspladsen i Tinglev Kommune.

TABEL 3.1 DAGRENOVATION SAMT HAVEAFFALD I CONTAINER TIL BRÆNDBART AFFALD

Fraktion	Mængde i kg	Procentvis fordeling
Animalsk madaffald	5,7	0,7
Emballage	152	17,4
Bleer	20,5	2,3
Aviser, ugeblade og reklamer	88,6	10,1
Pap	34,1	3,9
Andet papir	218,9	25,0
Tøj og sko	187,5	21,4
Aske	5,8	0,7
Øvrigt affald/dagrenovation	127,05	14,5
Legetøj	3,55	0,4
Hjemmepleje	7,6	0,9
Dagrenovation i alt	851,3	97,3
Haveaffald	23,9	2,7
Total	875,2	100

Den samlede mængde (inkl. mængderne i Tabel 3.1) i containeren til brændbart affald udgjorde 1.465 kg.

Dagrenovation og haveaffald udgjorde tilsammen 60% af den samlede mængde affald i containeren til brændbart affald. Heraf udgjorde dagrenovation 58%. Dvs. at mere end halvdelen af affaldet i containeren til brændbart affald var dagrenovation.

Ifølge personalet på genbrugspladsens vurdering afveg affaldet ved undersøgelsen ikke fra affaldet i containeren til brændbart affald normalt. Forudsættes ca. 58% af affaldsmængden placeret i containeren til brændbart affald på årsbasis at være dagrenovation, medfører dette, at der via fraktionen brændbart affald på genbrugspladsen opsamles ca. 309.000 kg dagrenovation, svarende til ca. 74 kg pr. husstand pr. år.

Affaldsmængden i containeren til brændbart affald var opsamlet over 6 åbningdage. Der var på disse 6 åbningdage i alt 774 besøgende på genbrugspladsen.

Det er ikke muligt at afgøre, hvor mange af disse i alt 774 besøgende, der har placeret affald i containeren til brændbart affald.

Ifølge personalet på genbrugspladsen afveg affaldet i containeren til brændbart affald, der blev sorteret den 23. april 2001, ikke fra affald, der i almindelighed bliver placeret i containeren til brændbart affald.

3.2 NØRRE RANGSTRUP KOMMUNE

Af Tabel 3.2 fremgår de registrerede mængder dagrenovation samt haveaffald i containeren til brændbart affald på genbrugsstationen i Nørre Rangstrup Kommune.

TABEL 3.2 DAGRENOVATION SAMT HAVEAFFALD I CONTAINER TIL BRÆNDBART AFFALD

Fraktion	Mængde i kg	Procentvis fordeling
Emballage	14,30	9,9
Aviser, ugeblade og reklamer	9,10	6,3
Pap	14,30	9,9
Andet papir	26,10	18,1
Tøj og sko	32,05	22,3
Aske	2,65	1,8
Øvrigt affald/dagrenovation	22,85	15,9
Legetøj	18,50	12,9
Dagrenovation i alt	139,85	97,1
Haveaffald	4,00	2,8
Total	143,85	100

Den samlede mængde (inkl. mængderne i Tabel 3.2) i containeren til brændbart affald udgjorde 1.420 kg.

Dagrenovation og haveaffald udgjorde tilsammen 10% af den samlede mængde affald i containeren til brændbart affald. Heraf udgjorde dagrenovation 9,8%.

Ifølge personalet på genbrugspladsens vurdering afveg affaldet ved undersøgelsen ikke fra affaldet i containeren til brændbart affald normalt. Forudsættes ca. 10% af affaldsmængden placeret i containeren til brændbart affald på årsbasis at være dagrenovation, medfører dette, at der via fraktionen brændbart affald på genbrugspladsen opsamles ca. 67.000 kg dagrenovation, svarende til ca. 17 kg pr. husstand pr. år.

Affaldsmængden i containeren til brændbart affald var opsamlet over to åbningsdage (henholdsvis onsdag den 18. april og lørdag den 21. april 2001). Der var på disse to åbningsdage i alt 127 besøgende på genbrugspladsen, heraf 58 i løbet af 4 timers åbningstid om onsdagen og 69 besøgende i løbet af 3 timers åbningstid om lørdagen.

Det er ikke muligt at afgøre, hvor mange af disse i alt 127 besøgende der har placeret affald i containeren til brændbart affald.

Ifølge personalet på genbrugspladsen afveg affaldet i containeren til brændbart affald, der blev sorteret den 25. april 2001, ikke fra affald, der i almindelighed bliver placeret i containeren til brændbart affald.

3.3 SAMMENSTILLING OG SAMLET VURDERING

De registrerede mængder dagrenovation samt haveaffald i containerne til brændbart affald på genbrugspladsen i henholdsvis Tinglev Kommune og Nørre Rangstrup Kommune fremgår af Tabel 3.3.

TABEL 3.3 DAGRENOVATION OG HAVEAFFALD I CONTAINER TIL BRÆNDBART AFFALD

Fraktion	Mængde i kg	
	Tinglev Kommune	Nørre Rangstrup Kommune
Animalsk madaffald	5,70	0
Emballage	152,00	14,30
Bleer	20,50	0
Aviser, ugeblade og reklamer	88,60	9,10
Pap	34,10	14,30
Andet papir	218,90	26,10
Tøj og sko	187,50	32,05
Aske	5,80	2,65
Øvrigt affald/dagrenovation	127,05	22,85
Legetøj	3,55	18,50
Hjemmepleje	7,60	
Dagrenovation i alt	851,30	139,85
Haveaffald	23,90	4,00
Total	875,20	143,85
Den samlede mængde affald i containeren til brændbart affald	1.465 kg	1.420 kg
Dagrenovation og haveaffald i procent af den samlede mængde affald i containeren til brændbart affald	60%	10%

Som det fremgår af Tabel 3.3, er der en markant forskel på mængden af dagrenovation registreret i containeren til brændbart affald i henholdsvis Tinglev Kommune og Nørre Rangstrup Kommune.

Der er for alle fraktioner (på nær legetøj) i Tabel 3.3 registreret en større mængde affald i Tinglev Kommune end i Nørre Rangstrup Kommune.

For fraktionerne emballage og aviser, ugeblade og reklamer er der registreret ca. 10 gange så stor en mængde i Tinglev Kommune som i Nørre Rangstrup Kommune og for fraktionerne øvrigt affald/dagrenovation, andet papir samt tøj og sko blev der registreret mere end 5 gange så meget affald i containeren i Tinglev Kommune som i containeren i Nørre Rangstrup Kommune.

Fraktionerne animalsk affald, bleer og affald fra hjemmepleje blev kun registreret i containeren i Tinglev Kommune.

4 Rastepladser

Der blev i forbindelse med udarbejdelse af Miljøprojekt nr. 576, 2000 rettet henvendelse til vejvæsenet i amter, hvor der er kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer. Næsten alle amternes vejvæsner oplyste, at det var deres opfattelse, at der er mere affald langs veje i kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer end i kommuner uden vægtbaserede indsamlingssystemer.

Dette forhold er undersøgt nærmere i nærværende projekt, ved at 5 amter har foretaget registreringer af det indsamlede affald fra rastepladser på amtvejene.

De fem amter, der har bidraget med registreringer, er Sønderjyllands Amt, Fyns Amt, Ringkøbing Amt, Viborg Amt og Vejle Amt. Af Tabel 4.1 fremgår det, hvilke kommuner de 5 amter omfatter, og hvilke af disse, der har etableret vægtbaserede indsamlingssystemer. Opdelingen i, hvilke kommuner der har etableret vægtbaserede indsamlingssystemer, er baseret på opgørelsen foretaget i forbindelse med projektet, der ligger til grund for Miljøprojekt nr. 576, 2000.

TABEL 4.1 OVERSIGT OVER KOMMUNER I DE 5 AMTER

Amt	Kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer	Øvrige kommuner
Sønderjyllands Amt	Tinglev	Augustenborg Bov Bredebro Broager Christiansfeld Gram Gråsten Haderslev Højer Lundtoft Løgumkloster Nordborg Nørre Rangstrup Rødding Rødekro Skærbæk Sundeved Sydals Sønderborg Tønder Vojens Aabenraa

Amt	Kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer	Øvrige kommuner
Ringkøbing Amt	Aulum-Haderup Brande Ikast Lemvig Ulfborg-Vemb	Egvad Herning Holmsland Holstebro Ringkøbing Skjern Struer Thyborøn-Harboøre Thyholm Trehøje Videbæk Vinderup Åskov
Vejle Amt	Børkop Egtved Give Nørre Snede	Brændstrup Fredericia Gedved Hedensted Horsens Jelling Juelsminde Kolding Lunderskov Tørring-Uldum Vamdrup Vejle
Fyns Amt	Assens Bogense Ejby Glamsbjerg Søndersø Tommerup	Broby Egebjerg Faaborg Gudme Haarby Kerteminde Langeskov Marstal Middelfart Munkebo Nyborg Nørre Aaby Odense Otterup Ringe Rudkøbing Ryslinge Svendborg Sydlangeland Tranekær Ullerslev Vissenbjerg Ærøskøbing Ørbæk Årslev Aarup

Amt	Kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer	Øvrige kommuner
Viborg Amt	Kjellerup	Bjerringbro Fjends Hanstholm Hvorslev Karup Morsø Møldrup Sallingsund Skive Spøttrup Sundsøre Sydthy Thisted Tjele Viborg Aalestrup

Indsamling af affaldet langs amtsvejene foregår i de fem amter på tværs af kommunegrænserne, og det er derfor ikke muligt at få data vedrørende de indvejede mængder fra rastepladser fordelt på kommuner. For at kunne vurdere forskellen i affald, der afhentes fra rastepladser i forskellige kommuner, er der derfor foretaget en registrering af affald i forbindelse med indsamling af affald fra de enkelte rastepladser. Der er dels registreret affald indsamlet fra opsamlingsmateriel, der er opstillet ved rastepladserne, og dels affald, der er henstillet uden for opsamlingsmateriellet på rastepladserne.

Registreringerne af affald på rastepladser er i de enkelte amter foregået i forskellige perioder i løbet af foråret 2001. I to amter, Sønderjyllands Amt og Fyns Amt, er der foretaget registrering i ca. tre måneder. I begge disse amter er alle vejstrækninger omfattet af registrering. Hele Viborg Amt og hele Ringkøbing Amt er ligeledes dækket, men i disse amter er registreringen foretaget over kortere perioder. På nogle rastepladser i Fyns Amt og Ringkøbing Amt er der ikke foretaget registreringer ved alle gennemkørsler. De pågældende rastepladser er ikke medtaget i opgørelserne. Registreringen af affald i Vejle Amt omfatter dele af vejnettet og er foretaget over fire uger.

Det er forskelligt fra amt til amt, hvor ofte der indsamles affald ved rastepladser, og det er ligeledes forskelligt, hvilke typer af opsamlingsmateriel der benyttes. I nogle amter indsamles både affald fra rastepladser og fra vejkanter uden for rastepladserne. I andre amter medtages udelukkende affald fra rastepladser. Ved registreringerne i denne undersøgelse er der i alle fem amter kun medtaget affald, der er indsamlet ved en rasteplads enten fra opsamlingsmateriellet eller affald henstillet ved siden af opsamlingsmateriellet i poser eller i sække.

4.1 GENNEMFØRELSE AF REGISTRERINGERNE

Registreringerne af affald er foretaget af vejmandene på deres indsamlingsture. Vejmandene har fået udleveret afkrydsningsskemaer (Bilag B). På skemaerne er der en række pr. opsamlingsenhed på rastepladserne, og hver rasteplads er på skemaerne identificeret med vejnummer og position (km). Der er udfyldt et skema, hver gang der er indsamlet affald. Ved en

opsamlingsenhed forstås et stativ til sække eller en beholder opstillet til opsamling af affald på rasteplasser.

4.1.1 Udfyldelse af afkrydsningsskemaer

For hver opsamlingsenhed er der på skemaet mulighed for at angive, om denne er fuld, halvfuld eller tom. Der er endvidere mulighed for at angive typen af affald opdelt på typerne ”rasteplassaffald”, dagrenovation eller erhvervsaffald.

Vurderingen af, om der er tale om rasteplassaffald, dagrenovation eller erhvervsaffald, er baseret på, hvad vejmandene kan se, når de tømmer beholderen eller indsamler sækken. Der er således ikke foretaget nogen form for sortering, og det er kun det synlige lag af affald, der er vurderet. Registreringen på affaldstyper er således baseret på et skøn ud fra den synlige del af affaldet.

Ud over affald indsamlet fra opsamlingsmateriellet er der for hver rasteplass rubrikker til at angive antallet af ekstra sække og ekstra poser med affald, der er henstillet ved rasteplassen. Ved registrering af ekstra sække eller poser er det angivet, om indholdet er dagrenovation, haveaffald eller erhvervsaffald. Vurderingen af affaldstype er foretaget på samme måde som for affald fra opsamlingsmateriel.

Der er udarbejdet en ”Vejledning til udfyldelse af afkrydsningsskemaer” til vejmandene (Bilag C).

4.1.2 Behandling af data

De indsamlede data er behandlet ved at summere registreringerne for de enkelte enheder af opsamlingsmateriel over den periode, hvor affaldet er registreret. Det vil sige, at det for hver beholder er opgjort, hvor mange gange den har været registreret som henholdsvis fuld, halvfuld eller tom, og det er registreret, hvor mange gange affaldet i beholderne er angivet som henholdsvis rasteplassaffald, dagrenovation eller erhvervsaffald. Antal af henstillede sække og poser indeholdende de tre forskellige affaldstyper er endvidere summeret.

Resultaterne for de enkelte enheder af opsamlingsmateriel er herefter summeret for hver kommune. På basis af antallet af fulde og halvtomme enheder er voluminet af affald opsamlet via opsamlingsmateriel på rasteplasserne i de enkelte kommuner beregnet.

For hvert amt er resultaterne for henholdsvis kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer og øvrige kommuner samlet, og gennemsnittet for kommunerne i de to grupper er beregnet.

Antallet af sække og poser henstillet udenfor opsamlingsmateriellet er ligeledes opgjort for henholdsvis kommuner med og uden vægtbaserede indsamlingssystemer.

Der er forskel på, hvor mange rasteplasser der er i de enkelte kommuner, ligesom strækningen af amtsveje varierer. Det er derfor ikke muligt at sammenligne de opgjorte data direkte. For at sammenstille data er indsamlede volumener samt antal af sække og poser opgjort i forhold til antallet af

opsamlingsenheder, det vil sige antallet af beholdere og stativer i de enkelte kommuner.

I Sønderjyllands Amt og Viborg Amt er mængderne desuden opgjort i forhold til antallet af husstande og antallet af indbyggere. Denne opgørelse er ikke foretaget for Fyns Amt, Ringkøbing Amt og Vejle Amt. Det skyldes at der mangler data for nogle af rastepladserne i de pågældende amter .

I de følgende afsnit beskrives registreringerne i de enkelt amter, og forskellen mellem registreringerne vises. Sønderjyllands Amt er behandlet lidt grundigere end de øvrige amter, idet Tinglev Kommune og Nørre Rangstrup Kommune, som indgår i de øvrige undersøgelser i nærværende projekt, er beliggende i dette amt.

Af Bilag D fremgår registreringerne fra Sønderjyllands Amt delt op i kommuner.

4.2 SØNDERJYLLANDS AMT

Sønderjyllands Amt er delt op i tre distrikter. Affald ved rastepladser indsamles i hver af de tre distrikter, samtidig med at toiletbygninger tilses og rengøres. Vejmændene gennemkører distrikterne 3-4 gange hver uge.

Opsamlingsmateriellet i Sønderjyllands Amt er stativer med 110 liter sække.

Der er foretaget registreringer for hele amtet, og registreringerne har fundet sted i perioden fra marts til maj 2001. I det ene distrikt blev registreringerne påbegyndt senere end i de øvrige distrikter. Midt i marts blev Sønderjyllands Amt ramt af voldsomt snefald, hvilket betød, at der grundet arbejde med snerydning ikke blev indsamlet affald i et af distrikterne. For at imødegå at de usædvanlige forhold i marts måned påvirkede resultaterne og for at sikre at registreringerne i de tre distrikter dækker den samme periode, er det udelukkende registreringerne fra og med uge 14 til og med uge 22 i 2001, der er medtaget i opgørelserne. Det vil sige, at opgørelserne i det følgende dækker hele Sønderjyllands Amt i en periode på 9 sammenhængende uger i april og maj 2001.

Af Tabel 4.2 fremgår antallet af opsamlingsenheder samt det gennemsnitlige indsamlede volumen pr. opsamlingsenhed. Endvidere er fordelingen af affaldet på de tre typer affald (rastepladsaffald, dagrenovation og erhvervsaffald) angivet.

TABEL 4.2 AFFALD FRA OPSAMLINGSMATERIEL (REGISTRERET OVER 9 UGER)

	Antal opsamlingsenheder	Indsamlet volumen pr. opsamlingsenhed	Registreret som rastepladsaffald	Registreret som dagrenovation	Registreret som erhvervsaffald
Kommune med vægtbaseret indsamlingssystem (Tinglev Kommune)	26	1.532 liter	51%	49%	0%
Øvrige kommuner					
Gennemsnit	27	1.067 liter	71%	28%	1%
Nørre Rangstrup Kommune	40	917 liter	67%	31%	2%

Det fremgår af Tabel 4.2, at den indsamlede mængde affald pr. opsamlingsenhed er større i Tinglev Kommune end i de øvrige kommuner. Antallet af opsamlingsenheder i Tinglev Kommune ligger tæt på det gennemsnitlige antal opsamlingsenheder i de øvrige kommuner i amtet. Opgørelsen viser således, at der i perioden er indsamlet mere affald fra rastepladserne i Tinglev Kommune, end der gennemsnitligt er indsamlet fra rastepladser i de øvrige kommuner.

Det fremgår endvidere, at ca. halvdelen af affaldet indsamlet i Tinglev Kommune er registreret som dagrenovation mod ca. 30% i de øvrige kommuner. For hele amtet gælder det, at mængden af erhvervsaffald, der er registreret i opsamlingsmateriellet, er meget lille (0 til et par procent).

Ud over det affald, der er indsamlet fra opsamlingsmateriellet, er der også registreret affald henstillet på rastepladserne i sække og poser udenfor opsamlingsmateriellet. Opgørelser over dette affald findes i Tabel 4.3 og Tabel 4.4.

TABEL 4.3 AFFALD UDEN FOR OPSAMLINGSMATERIEL (REGISTRERET OVER 9 UGER)

	Antal sække uden for opsamlingsmateriel	Antal sække i forhold til opsamlingsenheder	Antal poser uden for opsamlingsmateriel	Antal poser i forhold til opsamlingsenheder
Kommune med vægtbaseret indsamlingssystem (Tinglev Kommune)	37	1,42	18	0,69
Øvrige kommuner				
Gennemsnit	18	0,69	5	0,19
Nørre Rangstrup Kommune	25	0,63	3	0,08

Det fremgår af Tabel 4.3, at der er indsamlet flere sække og poser uden for opsamlingsmateriellet i Tinglev Kommune, end der gennemsnitligt er indsamlet i de øvrige kommuner. Dette gælder både for det absolutte antal af henholdsvis sække og poser og for antallet af sække og poser i forhold til antallet af opsamlingsenheder i kommunerne.

TABEL 4.4 FORDELING AF AFFALD UDEN FOR OPSAMLINGSMATERIEL (REGISTRERET OVER 9 UGER)

	Procentvis fordeling af affald i sække			Procentvis fordeling af affald i poser		
	Dagrenovation	Haveaffald	Erhvervsaffald	Dagrenovation	Haveaffald	Erhvervsaffald
Kommune med vægtbaseret indsamlingssystem (Tinglev Kommune)	81%	16%	3%	100%	0%	0%
Øvrige kommuner						
Gennemsnit	59%	33%	8%	92%	6%	3%
Nørre Rangstrup Kommune	48%	32%	20%	100%	0%	0%

Fordelingen mellem affaldstyper, der henstilles i sække, adskiller sig i Tinglev Kommune fra de øvrige kommuner. I Tinglev Kommune er 81% af sækkene registreret som dagrenovation, mens de tilsvarende tal er 48% for Nørre Rangstrup Kommune og 59% for gennemsnittet af kommuner, der ikke har vægtbaserede indsamlingssystemer. Det vil sige, ikke alene afleveres flere sække på rastepladser, men en større andel af de sække, der afleveres, vurderes at indeholde dagrenovation.

For hele amtet gælder det, at stort set alle poser, der henstilles uden for opsamlingsmateriellet, er registreret som indeholdende dagrenovation.

I Tabel 4.5 er mængden af affald indsamlet fra opsamlingsmateriel opgjort i forhold til antallet boliger og i forhold til antallet af indbyggere. Det fremgår at de indsamlede mængder opgjort på denne måde er 50% større i Tinglev Kommune end i kommuner, der ikke har etableret vægtbaserede indsamlingssystemer. Sammenlignes mængderne i Tinglev Kommune med mængderne i Nørre Rangstrup Kommune alene, er forskellen begrænset.

TABEL 4.5 AFFALDSMÆNGDER OPGJORT I FORHOLD TIL INDBYGGERE OG BOLIGER

	Antal boliger ³⁰	Befolkning ³¹	Affald indsamlet fra opsamlingsmateriel	Affald pr. bolig	Affald pr. indbygger
Kommune med vægtbaseret indsamlingssystem (Tinglev Kommune)	4.202	10.293	39.820 liter	9,5 liter	3,9 liter
Øvrige kommuner					
I alt	105.015	243.543	622.985 liter	5,9 liter	2,6 liter
Nørre Rangstrup Kommune	3.969	9.829	36.685 liter	9,2 liter	3,7 liter

Registreringerne viser, at der indsamles mere affald fra rastepladser i Tinglev Kommune end fra rastepladser i Nørre Rangstrup Kommune. Dette gælder både affald indsamlet fra opsamlingsmateriel og affald, der er henstillet i poser og sække udenfor opsamlingsmateriellet. En større andel af det indsamlede affald fra Tinglev Kommune er registreret som dagrenovation end den tilsvarende andel fra Nørre Rangstrup Kommune.

³⁰ Danmarks Statistik. Statistiske data om befolkning og boligfordeling pr. 1. januar 1999.

³¹ Danmarks Statistik. Befolkningen i byområder og landdistrikter pr. 1. januar 1998.

Registreringerne fra hele amtet viser, at de indsamlede mængder fra Tinglev Kommune er større end de gennemsnitlige mængder fra kommuner, der ikke har vægtbaserede indsamlingssystemer.

4.3 FYNs AMT

Fyns Amt er delt op i tre distrikter. Der afhentes affald på de fleste rastepåder en gang pr. uge. Fra nogle af pladserne afhentes affaldet dog to gange ugentligt.

Der anvendes forskellige typer af opsamlingsmateriel. Det drejer sig om ”Grøn Otto”, der er en 40 liters beholder, og ”almindelige” stativer til 110 liter sække samt ”Topsy sækkeholdere”. Sidstnævnte er stativer med en snæver åbning, der anvendes til 110 liter sække.

Der er foretaget registreringer i hele amtet, og registreringerne har fundet sted i marts, april og maj 2001. I et af distrikterne er der på grund af sygdom og ferieafløser ikke foretaget registreringer i samtlige uger. For at undgå at de manglende registreringer påvirker resultatet, er det pågældende distrikt ikke medtaget i opgørelserne. Der er ikke kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer i det pågældende distrikt.

I den følgende opgørelse er medtaget registreringer fra distrikt 1 og distrikt 2 fra og med uge 13 til og med uge 22 i 2001. Det vil sige, at opgørelserne i det følgende dækker dele af Fyns Amt i 10 sammenhængende uger fra marts til maj 2001. Af Tabel 4.6 fremgår det, hvilke kommuner der indgår i opgørelserne, og hvilke der ikke indgår i opgørelserne.

TABEL 4.6 KOMMUNER OMFATTET AF REGISTRERINGERNE

Kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer	Øvrige kommuner		
Omfattet af registreringer	Omfattet af registreringer	Delvist omfattet af registreringer	Ikke omfattet af registreringer
Assens Bogense Ejby Glamsbjerg Søndersø Tommerup	Broby Egebjerg Faaborg Hårby Nørre Åby Otterup Vissenbjerg Aarup	Odense Ringe Ryslinge Svendborg Årslev	Gudme Kerteminde Langeskov Munkebo Nyborg Rudkøbing Sydlangeland Tranekær Ullerslev Ørbæk Ærøskøbing Marstal

En opgørelser over affald indsamlet fra opsamlingsmateriel fremgår af Tabel 4.7. I det følgende kommenteres data opgjort som gennemsnit af henholdsvis kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer og øvrige kommuner.

TABEL 4.7 AFFALD FRA OPSAMLINGSMATERIEL (REGISTRERET OVER 10 UGER)

	Antal opsamlingsenheder	Indsamlet volumen pr. opsamlingsenhed	Registreret som rastepladsaffald	Registreret som dagrenovation	Registreret som erhvervsaffald
Kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer	19,7	503 liter	37%	62%	1%
Øvrige kommuner	21,8	221 liter	64%	36%	0%

Det fremgår af Tabel 4.7, at det gennemsnitlige antal af opsamlingsenheder i de to grupper af kommuner ligger tæt på hinanden (20 enheder i kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer og 22 enheder i de øvrige kommuner). Der er gennemsnitligt indsamlet dobbelt så meget affald fra opsamlingsenheder i kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer som i de øvrige kommuner.

Det fremgår endvidere, at 62% af affaldet i kommunerne med vægtbaserede indsamlingssystemer er registreret som dagrenovation mod 36% i kommunerne uden vægtbaserede indsamlingssystemer.

TABEL 4.8 AFFALD UDENFOR OPSAMLINGSMATERIEL (REGISTRERET OVER 10 UGER)

	Antal søkke uden for opsamlingsmateriel	Antal søkke i forhold til opsamlingsenheder	Antal poser uden for opsamlingsmateriel	Antal poser i forhold til opsamlingsenheder
Kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer	27	1,36	24	1,22
Øvrige kommuner	9,2	0,42	5,4	0,25

Af Tabel 4.8 fremgår det, at der er flere søkke og poser henstillet ved rastepladserne i kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer end i de øvrige kommuner.

Fordelingen af affaldet på dagrenovation, haveaffald og erhvervsaffald fremgår af Tabel 4.9. Forskellen i fordelingen på de tre affaldstyper mellem kommuner med og uden vægtbaserede indsamlingssystemer er begrænset.

TABEL 4.9 FORDELING AF AFFALD UDEN FOR OPSAMLINGSMATERIEL (REGISTRERET OVER 10 UGER)

	Procentvis fordeling af affald i søkke			Procentvis fordeling af affald i poser		
	Dagrenovation	Haveaffald	Erhvervsaffald	Dagrenovation	Haveaffald	Erhvervsaffald
Kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer	84%	9%	7%	100%	0%	0%
Øvrige kommuner	80%	13%	8%	99%	0%	1%

Registreringerne foretaget i Fyns Amt viser, at der afleveres mere affald pr. opsamlingsenhed i kommuner, der har etableret vægtbaserede indsamlingssystemer end i de øvrige kommuner. Dette gælder både for affald, der indsamles fra opsamlingsmateriellet, og for affald, der er henstillet på rastepladser udenfor opsamlingsmateriellet i poser og søkke.

For affald indsamlet fra opsamlingsmateriel er andelen, der er registreret som dagrenovation større i kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer end i de øvrige kommuner.

4.4 RINGKØBING AMT

Amtsvejene i Ringkøbing Amt er delt op i 4 ruter, der alle gennemkøres én gang pr. uge.

På rastepladserne i Ringkøbing Amt opsamles affald 110 liter sække i stativer.

Der er foretaget registreringer i hele amtet, og registreringerne er foretaget i perioden fra og med uge 10 til og med uge 15 2001. Det vil sige seks sammenhængende uger i marts og april 2001.

Ved et antal rastepladser i Ikast Kommune og Lemvig Kommune er der ikke registreret affald alle 4 uger. De pågældende rastepladser er ikke medtaget i opgørelserne nedenfor. Det drejer sig om 10 rastepladser ud af i alt 27 i Ikast Kommune og 4 rastepladser ud af 42 i Lemvig Kommune. Disse to kommuner er begge blandt de 5 kommuner, der har etableret vægtbaserede indsamlingssystemer.

Af Tabel 4.10 fremgår opgørelserne over affald indsamlet fra opsamlingsmateriel.

TABEL 4.10 AFFALD FRA OPSAMLINGS MATERIEL (REGISTRERET OVER 6 UGER)

	Antal opsamlingsenheder	Indsamlet volumen pr. opsamlingsenhed	Registreret som rastepladsaffald	Registreret som dagrenovation	Registreret som erhvervsaffald
Kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer	17,0	551 liter	7%	92%	0%
Øvrige kommuner	12,0	502 liter	10%	90	0%

Det fremgår af Tabel 4.10, at der gennemsnitligt er flere opsamlingsenheder i kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer end i de øvrige kommuner. Dette på trods af at 14 rastepladser i kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer (Ikast Kommune og Lemvig Kommune) ikke er omfattet af registreringerne. Der afleveres en større mængde (551 liter) affald pr. opsamlingsenhed i kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer end i de øvrige kommuner (502 liter). Fordelingen på affaldstyper adskiller sig ikke væsentligt i de to grupper af kommuner.

I Tabel 4.11 er affald fra indsamlede sække og poser henstillet uden for opsamlingsmateriel opgjort. I Tabel 4.12 er fordelingen af affald i poser og sække opgjort.

TABEL 4.11 AFFALD UDEN FOR OPSAMLINGSMATERIEL (REGISTRERET OVER 6 UGER)

	Antal sække uden for opsamlingsmateriel	Antal sække i forhold til opsamlingsenheder	Antal poser uden for opsamlingsmateriel	Antal poser i forhold til opsamlingsenheder
Kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer	36,2	2,1	4,8	0,3
Øvrige Kommuner	21,1	1,8	2,6	0,2

Af Tabel 4.11 fremgår det, at der indsamles flest sække pr. opsamlingsenhed i kommuner, der har etableret vægtbaserede indsamlingssystemer. Det fremgår af Tabel 4.12, at andelen af affald, der er registreret som dagrenovation, er størst i kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer.

TABEL 4.12 FORDELING AF AFFALD UDEN FOR OPSAMLINGSMATERIEL (REGISTRERET OVER 6 UGER)

	Procentvis fordeling af affald i sække			Procentvis fordeling af affald i poser		
	Dagrenovation	Haveaffald	Erhvervsaffald	Dagrenovation	Haveaffald	Erhvervsaffald
Kommuner med vægtbaserede indsamlingssystem	92%	7%	2%	100%	0%	0%
Øvrige kommuner	84%	9%	7%	93%	7%	0%

Sammenstillingerne af affald indsamlet i Ringkøbing Amt viser, at der indsamles mere affald på rasteplasser i kommuner, der har vægtbaserede indsamlingssystemer. Forskellen mellem de to grupper af kommuner er dog ikke så markant som for Sønderjyllands Amt og Fyns Amt. Dette kan skyldes, at der er mange sommerhuse i Ringkøbing Amt (se Afsnit 4.7).

4.5 VIBORG AMT

I Viborg Amt indsamles affaldet på fire ruter. Som opsamlingsmateriel benyttes stativer med 110 liter sække. Der indsamles affald fra de enkelte rasteplasser en eller to gange pr. uge.

Der er foretaget registreringer i hele Viborg Amt i fire uger; uge 18, 19, 20 og 21 2001, det vil sige fire på hinanden følgende uger i marts og april.

Af Tabel 4.13 fremgår opgørelser over affald indsamlet fra opsamlingsmateriel fra henholdsvis Kjellerup Kommune, som er den eneste kommune med vægtbaseret indsamlingssystem i amtet, og fra de øvrige kommuner i amtet.

TABEL 4.13 AFFALD FRA OPSAMLINGSMATERIEL (REGISTRERET OVER 4 UGER)

	Antal opsamlingsenheder	Indsamlet volumen pr. opsamlingsenhed	Registreret som rasteplassaffald	Registreret som dagrenovation	Registreret som erhvervsaffald
Kommune med vægtbaseret indsamlingssystem (Kjellerup Kommune)	35	632 liter	34%	66%	0%
Øvrige kommuner	16,1	830 liter	41%	59%	0%

Kjellerup Kommune har mere end dobbelt så mange rastepladser som gennemsnittet af de øvrige kommuner. Voluminet af affald, der er indsamlet fordelt på antallet af opsamlingsenheder er mindre fra Kjellerup Kommune (632 liter pr. enhed) end fra de øvrige kommuner (830 liter pr. enhed).

Andelen af affald, der er registreret som dagrenovation, er lidt større i Kjellerup Kommune end i de øvrige kommuner (66% mod 59%).

I Tabel 4.14 og Tabel 4.15 er affald henstillet uden for opsamlingsmateriellet opgjort.

TABEL 4.14 AFFALD UDEN FOR OPSAMLINGSMATERIEL (REGISTRERET OVER 4 UGER)

	Antal sække uden for opsamlingsmateriel	Antal sække i forhold til opsamlingsenheder	Antal poser uden for opsamlingsmateriel	Antal poser i forhold til opsamlingsenheder
Kommune med vægtbaseret indsamlingssystem (Kjellerup Kommune)	51	1,5	0	0
Øvrige kommuner	22,7	1,4	2,5	0,2

Der er henstillet dobbelt så mange sække med affald i Kjellerup Kommune som gennemsnittet i de øvrige kommuner. Sammenholdes antallet af sække med antallet af opsamlingsenheder, er der dog ikke væsentlig forskel. Af Tabel 4.15 fremgår det, at der er stor forskel på indholdet af sække, der placeres på rastepladser i Kjellerup Kommune, og sække, der henstilles på rastepladser i resten af amtet. 67% af sækkene i Kjellerup Kommune indeholdt dagrenovation mod kun 28% i de øvrige kommuner. Det er primært haveaffald, der er henstillet i de øvrige kommuner. Der er ikke angivet procentvis fordeling af affaldstyper i poser i Kjellerup Kommune, da der ikke er registreret henstillede poser ved rastepladser i denne kommune.

TABEL 4.15 FORDELING AF AFFALD UDEN FOR OPSAMLINGSMATERIEL (REGISTRERET OVER 4 UGER)

Kommune	Procentvis fordeling af affald i sække			Procentvis fordeling af affald i poser		
	Dagrenovation	Haveaffald	Erhvervsaffald	Dagrenovation	Haveaffald	Erhvervsaffald
Kommune med vægtbaseret indsamlingssystem (Kjellerup Kommune)	67%	25%	8%	-	-	-
Øvrige kommuner	28%	68%	4%	82%	14%	4%

Det fremgår af Tabel 4.13, at der er mere end dobbelt så mange opsamlingsenheder i Kjellerup Kommune som det gennemsnitlige antal for de øvrige kommuner. For at tage højde for dette er mængden af affald indsamlet fra opsamlingsmateriellet i Tabel 4.16 opgjort i forhold til antallet af indbyggere og antallet af boliger. Heraf fremgår det, at der indsamles næsten dobbelt så meget affald pr. bolig og pr. indbygger fra Kjellerup Kommune som fra de øvrige kommuner.

TABEL 4.16 AFFALDSMÆNGDER OPGJORT I FORHOLD TIL INDBYGGERE OG BOLIGER

	Antal boliger ³²	Befolkning ³³	Affald indsamlet fra opsamlingsmateriel	Affald pr. bolig	Affald pr. indbygger
Kommune med vægtbaseret indsamlingssystem (Kjellerup Kommune)	5.570	13.573	22.110 liter	4,0 liter	1,6 liter
Øvrige Kommuner (i alt)	93.430	219.570	200.145 liter	2,1 liter	0,9 liter

Opgørelserne fra Viborg Amt viser, at mængden af affald opgjort pr. opsamlingsenhed er størst i kommuner, der ikke har etableret vægtbaserede indsamlingssystemer. Der er imidlertid flere opsamlingsenheder i kommunen, som har vægtbaseret indsamlingssystem (Kjellerup Kommune) end det gennemsnitlige antal i de øvrige kommuner (35 mod 16,1). Opgøres affaldsmængden i forhold til indbyggertal og antallet af boliger, er affaldsmængderne i Kjellerup Kommune væsentligt større end affaldsmængderne i de øvrige kommuner.

Dagrenovation udgør en større andel af det affald, der indsamles fra Kjellerup Kommune end af det affald, der indsamles i de øvrige kommuner.

4.6 VEJLE AMT

I Vejle Amt indsamles affald fra rastepladser en gang hver uge. Som opsamlingsmateriel benyttes stativer til 110 liter sække.

Der er ikke foretaget registreringer i hele amtet. Udvalgelsen af hvilke rastepladser, der er omfattet af registreringer, er foretaget af VÆ a/s, som forestår indsamling af affald fra rastepladserne i amtet. Af Tabel 4.17 fremgår, hvilke kommuner der er omfattet af registreringerne. Der er ikke registreret affald fra alle rastepladser i de pågældende kommuner.

Registreringerne i Vejle Amt er foretaget i fire forskellige uger. Det drejer sig om ugerne 11, 13, 14 og 17 2001. Det vil sige i fire ikke sammenhængende uger i marts og april 2001.

TABEL 4.17 KOMMUNER OMFATTET AF REGISTRERINGERNE

Kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer	Øvrige kommuner	
Delvist omfattet af registreringer	Delvist omfattet af registreringer	Ikke omfattet af registreringer
Børkop Egtved Give Nr. Snede	Fredericia Kolding Vamdrup Vejle	Brændstrup Gedved Tørring-Uldum Horsens Jelling Hedensted Juelsminde Lunderskov

³² Danmarks Statistik. Statistiske data om befolkning og boligfordeling pr. 1. januar 1999.

³³ Danmarks Statistik. Befolkningen i byområder og landdistrikter pr. 1. januar 1998.

Opgørelse over affald indsamlet fra opsamlingsmateriel fremgår af Tabel 4.18

TABEL 4.18 AFFALD FRA OPSAMLINGSMATERIEL (REGISTRERET OVER 4 UGER)

	Antal opsamlingsenheder	Indsamlet volumen pr. opsamlingsenhed	Registreret som rasteplass-affald	Registreret som dagrenovation	Registreret som erhvervsaffald
Kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer	38,5	395 liter	39%	61%	1%
Øvrige kommuner	19,5	425 liter	38%	62%	0%

Der er gennemsnitligt flere opsamlingsenheder med i registreringerne fra kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer end fra de øvrige kommuner (39 mod 20). Mængden af affald i forhold til antallet af opsamlingsenheder er mindre i kommunerne med vægtbaserede indsamlingssystemer (395 liter) end i de øvrige kommuner (425 liter). Fordelingen på typer af affald i de to grupper af kommuner er meget ens.

TABEL 4.19 AFFALD UDEN FOR OPSAMLINGSMATERIEL (REGISTRERET OVER 4 UGER)

	Antal sække uden for opsamlingsmateriel	Antal sække i forhold til opsamlingsenheder	Antal poser uden for opsamlingsmateriel	Antal poser i forhold til opsamlingsenheder
Kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer	15,3	0,4	6,0	0,2
Øvrige kommuner	16,8	0,9	4,3	0,2

Mængde og typer af affald henstillet i poser og sække uden for opsamlingsmateriel fremgår af Tabel 4.19 og Tabel 4.20. Der er henstillet det mindste antal sække pr. opsamlingsenhed i kommuner, der har etableret vægtbaserede indsamlingssystemer. Andelen af dagrenovation er omtrent lige stor i de to grupper af kommuner.

TABEL 4.20 FORDELING AF AFFALD UDEN FOR OPSAMLINGSMATERIEL (REGISTRERET OVER 4 UGER)

	Procentvis fordeling af affald i sække			Procentvis fordeling af affald i poser		
	Dagrenovation	Haveaffald	Erhvervsaffald	Dagrenovation	Haveaffald	Erhvervsaffald
Kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer	87%	8%	5%	100%	0%	0%
Øvrige kommuner	87%	10%	3%	100%	0%	0%

I resultaterne fra Vejle Amt er der ikke noget, der tyder på, at der afleveres mere dagrenovation på rasteplasserne i kommuner, der har vægtbaserede indsamlingssystemer end i de øvrige kommuner. Antallet af opsamlingsenheder i de to grupper af kommuner er meget forskellige. Det er ikke muligt at opgøre mængderne i forhold til indbyggertal eller antal af boliger, da registreringerne ikke dække hele kommuner, men kun dele af kommuner.

Årsagen til, at der ikke indsamles mere affald i kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer end i de øvrige kommuner, kan være, at der er meget trafik i det pågældende område (se Afsnit 4.7), og at de indgående kommuner, der ikke har etableret vægtbaserede indsamlingssystemer, har nabokommuner, der har etableret sådanne systemer.

4.7 SAMMENSTILLING OG SAMLET VURDERING

Der er registreret indsamlede mængder af affald fra rastepladser i 5 forskellige amter. Der er kun registreret affald fra rastepladser langs amtsveje og således ikke affald henstillet ved andre veje eller i grøfter uden for rastepladser langs amtsvejene. Affald henstillet i skove og lignende områder er heller ikke inddraget.

Der forekommer forskellige typer af affald ved rastepladser. Det kan være affald fra køreturen, her benævnt som rastepladsaffald, eller det kan være andet affald fx haveaffald, erhvervsaffald eller dagrenovation.

Typen af det registrerede affald er behæftet med usikkerhed. Dels er det kun det synlige affald, der er vurderet dels kan det være vanskeligt at bedømme hvilken type affald der er tale om. Ligeledes er de registrerede affaldsmængder fra opsamlingsmateriellet behæftet med usikkerhed. Det har kun været muligt at angive mængder som tomme, halvfulde eller fulde opsamlingsenheder. Disse angivelser vil ligeledes være baseret på den enkelte vejmands vurdering.

Mængden af rastepladsaffald vil afhænge af, hvem og hvor mange der benytter rastepladserne, og i hvilken sammenhæng rastepladsen benyttes. Disse forhold er ikke medtaget i nærværende projekt.

Affald, der henstilles ved rastepladser, kan stamme fra husstande i den pågældende kommune, nabokommunen eller andre kommuner. Mængden af affald, der efterlades på rastepladser, kan således afhænge af, hvor mange husstande der er i den pågældende kommune, samt hvor tilgængelige rastepladserne er. Mængden og typen af erhverv i området vil ligeledes kunne have betydning for affaldet.

Turisme og særligt sommerhuse kan ligeledes påvirke mængden af affald, der placeres på rastepladser. På rastepladser i kommuner med mange sommerhuse og kommuner med trafik til og fra sommerhuse, vil der typisk være en del dagrenovation fra sommerhusene. Denne mængde vil afhænge af årstid/sæson.

Karakteren af indsamlingssystemerne i de øvrige kommuner, det vil sige i kommuner, der ikke har vægtbaserede indsamlingssystemer, er ikke vurderet i nærværende projekt. Disse kommuners forhold vedrørende indsamling af dagrenovation samt muligheder for at komme af med andet affald fx haveaffald, storskrald, aviser og glas mv., kan have betydning for forholdene vedrørende affald på rastepladser i disse kommuner. Disse forhold er ikke inddraget i sammenstillingerne.

Resultaterne af registreringerne er sammenfattet i Tabel 4.21 og Tabel 4.22. De enkelte amter beskrives nedenfor.

TABEL 4.21 OVERSIGT OVER AFFALDSMÆNGDER PR. OPSAMLINGSENHED I DE 5 AMTER

	Indsamlet volumen pr. opsamlings-enhed	Antal sække i forhold til opsamlings-enheder	Antal poser i forhold til opsamlings-enheder	Registreret over
Sønderjyllands Amt				
Kommune med vægtbaseret indsamlingssystem (Tinglev)	1.532 liter	1,4	0,7	9 uger
Øvrige Kommuner	1.067 liter	0,7	0,2	9 uger
Nørre Rangstrup Kommune	917 liter	0,6	0,1	9 uger
Fyns Amt				
Kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer	503 liter	1,4	1,2	10 uger
Øvrige kommuner	221 liter	0,4	0,3	10 uger
Ringkøbings Amt				
Kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer	551 liter	2,1	0,3	6 uger
Øvrige kommuner	502 liter	1,8	0,2	6 uger
Viborg Amt				
Kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer	632 liter	1,5	0	4 uger
Øvrige kommuner	830 liter	1,4	0,2	4 uger
Vejle Amt				
Kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer	395 liter	0,4	0,2	4 uger
Øvrige kommuner	425 liter	0,9	0,2	4 uger

TABEL 4.22 FORDELING AF AFFALD HENSTILLET I SÆKKE UDENFOR OPSAMLINGSMATERIEL

	Dagrenovation	Haveaffald	Erhvervsaffald
Sønderjyllands Amt			
Kommune med vægtbaseret indsamlingssystem (Tinglev)	81%	16%	3%
Øvrige Kommuner	59%	33%	8%
Nørre Rangstrup Kommune	48%	32%	20%
Fyns Amt			
Kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer	84%	9%	7%
Øvrige kommuner	80%	13%	8%
Ringkøbings Amt			
Kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer	92%	7%	2%
Øvrige kommuner	84%	9%	7%
Viborg Amt			
Kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer	67%	25%	8%
Øvrige kommuner	28%	68%	4%
Vejle Amt			
Kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer	87%	8%	5%
Øvrige kommuner	87%	10%	3%

Opgørelserne fra Sønderjyllands Amt og fra Fyns Amt viser, at der i disse to amter indsamles væsentligt mere affald fra rastepåder i kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer end fra rastepåder i de øvrige kommuner. Dette gælder både affald indsamlet fra opsamlingsmateriel, og affald, der er henstillet i poser og sække udenfor opsamlingsmaterialet. I begge amter er en

større andel af affaldet registreret som dagrenovation i de kommuner, der har etableret vægtbaserede indsamlingssystemer, end i de øvrige kommuner.

I Ringkøbing Amt er der indsamlet mere affald pr. opsamlingsenhed i de kommuner, der har vægtbaserede indsamlingssystemer, end i kommuner, der ikke har et sådant system. Forskellene er dog ikke så markante som i Sønderjyllands Amt og Fyns Amt. De forholdsmæssigt store mængde affald fra kommuner, der ikke har vægtbaserede indsamlingssystemer, kan skyldes, at der ligger en del sommerhuse i disse kommuner. Ifølge en opgørelse fra Danmarks Statistik³⁴ fra 1999 er der i alt 2.831 sommerhuse i de 5 kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer eller gennemsnitligt 566 sommerhuse pr. kommune. De tilsvarende antal i de øvrige kommuner, der indgår, er 10.716 sommerhuse i alt eller gennemsnitligt 974 sommerhuse pr. kommune. Registreringerne af affald fra rasteplasser er foretaget i ugerne 10 til 15 2001 (forårsuger frem til påsken). Det er muligt, at der er registreret en del dagrenovation fra sommerhuse i denne periode.

Opgørelserne fra Viborg Amt viser ligeledes at der henstilles mere affald på rasteplasser i kommunen med vægtbaseret indsamlingssystem (Kjellerup Kommune) end i de øvrige kommuner. Dog gælder denne konklusion ikke når affaldsmængden sættes i forhold til antallet af opsamlingsenheder. Imidlertid er antallet af opsamlingsenheder meget større i Kjellerup Kommune end i de øvrige kommuner. Sættes affaldsmængden i forhold til indbyggertallet er der væsentligt mere affald i Kjellerup Kommune end i de øvrige kommuner. Andelen af affaldet der er registreret som dagrenovation er også i Viborg Amt størst i kommunen med vægtbaseret indsamlingssystem.

I Vejle Amt er der næsten ikke forskel på indsamlede mængder og typer fra de to grupper af kommuner. Der er indsamlet mest affald pr. opsamlingsenhed i kommuner der ikke har etableret vægtbaserede indsamlingssystemer. Kun en del af amtet omfattes af registreringerne. De fire kommuner, der har vægtbaserede indsamlingssystemer er alle omfattet af registreringer. Derudover er kommunerne Fredericia, Kolding, Vamdrup og Vejle med i registreringerne. De fire sidstnævnte kommuner ligger i et område med en del trafik, og de tre af dem er nabokommuner til kommuner med vægtbaserede indsamlingssystemer. Årsagen, til at der ikke er større forskelle på de to grupper af kommuner kan være, at affald fra en kommune placeres ved rasteplasser i en anden kommune. Det er således muligt at en del af det affald der indsamles fra kommuner, der ikke har vægtbaserede indsamlingssystemer, stammer fra kommuner, der har et sådant system. Det er ikke muligt at opgøre affaldsmængderne fra Vejle Amt i forhold til antallet af indbyggere eller boliger, da det kun er dele af de pågældende kommuner, der er omfattet af registreringer.

³⁴ Danmarks Statistik. Statistiske data om befolkning og boligfordeling pr. 1. januar 1999.

Opgørelse for 32 husstande med affald opsamlet over 4 uger

Af Tabel 1 fremgår dels en selvstændig opgørelse for de 32 husstande, hvor affald er opsamlet over 4 uger, dels en opgørelse eksklusive affald fra disse 32 husstande og endelig en samlet opgørelse for samtlige 246 husstande. De 32 husstande udgør 13% af samtlige husstande omfattet af affaldsanalysen.

Som det fremgår af Tabel 1 adskiller den gennemsnitlige mængde, der er indsamlet fra de 32 husstande, hvor affaldet er opsamlet over 4 uger, sig væsentligt fra mængden indsamlet hos de øvrige husstande.

TABEL 1 OPGØRELSE FØR SORTERING (OPSAMLING I HENHOLDSVIS 4 UGER OG 2 UGER)

Kg i alt	Antal husstande	Antal uger	Kg pr. husstand pr. uge
557,75	32	4	4,357
2.614,98	214 (246 – 32)	2	6,110
3.172,73	246	2 og 4	6,449

De indsamlede mængder opgjort i kg pr. husstand pr. uge (Tabel 1) er i Tabel.2 opskaleret til kg pr. husstand for et år.

TABEL.2 OPGØRELSE FØR SORTERING OPSKALERET TIL INDSAMLET MÆNGDE FOR ET ÅR

Antal husstande	Kg pr. husstand pr. år
32	227
214 (246 – 32)	318
246	306

Som nævnt i Afsnit 2.1 er nedstiksdybden/fyldningsgraden målt på samtlige beholdere inden sortering.

Af Tabel 3 fremgår det antal cm fra overkant beholder til overkant affald i beholderne opgjort som gennemsnit for henholdsvis de 32 beholdere, hvor affaldet er opsamlet over fire uger, de 214 beholdere, hvor affaldet er opsamlet over to uger, og for samtlige 246 beholdere.

TABEL 3 NEDSTIKSDYBDE/FYLDNINGSGRAD

Antal husstande	Antal uger	Gennemsnitligt antal "frie" cm i beholderne
32	4	27
214 (246 – 32)	2	38
246	2 og 4	37

Som det fremgår af Tabel 3, er der ikke overraskende forskel på den gennemsnitlige fyldningsgrad, afhængigt af om der er opsamlet affald for to uger eller fire uger i beholderne.

Det kunne forventes, at der ville være en mere markant forskel på fyldningsgraden af beholderne. Opgørelse i Tabel 3 skal ses under hensyntagen til den unøjagtighed, der er forbundet med at registrere fyldningsgraden¹.

¹ Overkant affald i beholderen er ikke plan

De 32 husstande, hvorfra affaldet er opsamlet over 4 uger, er beliggende i en landsby (Uge), mens det øvrige affald, der indgår i affaldsanalysen, er opsamlet i Tinglev by. Det er ifølge Tinglev Kommune² muligt, at husstandene i en landsby har et andet indkøbsmønster end husstande i Tinglev by, ligesom husstandsstørrelsen muligvis er mindre i landsbyen.

Af Tabel 4 fremgår den indsamlede mængde affald opgjort i kg pr. husstand pr. uge fordelt på fraktioner samt den procentvise fordeling af fraktionerne. Den indsamlede mængde indeholder også mængden fra de 32 beholdere, der indeholdt affald opsamlet over 4 uger.

TABEL 4 INDSAMLEDE MÆNGDER (KG PR. HUSSTAND PR. UGE SAMT PROCENTVIS FORDELING)

Fraktion	Kg pr. husstand pr. uge	Procentvis fordeling
Animalsk madaffald	0,333	5,3
Vegetabilsk madaffald	2,203	35,3
Blomster og haveaffald	0,122	1,9
Bleer	0,385	6,2
Aviser, ugeblade og reklamer	0,127	2,0
Pap	0,058	0,9
Andet papir	0,173	2,8
Metaldåser	0,117	1,9
Flasker og husholdningsglas	0,150	2,4
Aske, kattegrus, gadeopfej etc.	0,173	2,8
Øvrigt affald ³	2,408	38,5
I alt	6,248	100

Da det som tidligere nævnt ikke er muligt efterfølgende at afgøre, hvordan indholdet af de 32 beholdere med affald opsamlet over 4 uger fordelte sig på de enkelte fraktioner, er det i Tabel 5 valgt at reducere affaldsmængden med en lige stor procentdel for samtlige fraktioner. Mængderne i Tabel 5 er således for alle fraktioner nedskrevet med 8,8%⁴ i forhold til de mængder, der fremgår af Tabel 4.

² Kjell Stockfisch ultimo juni 2001

³ Fraktionen øvrigt affald består primært af emballage (drikkevareemballage, kød- og grøntsagsbakker etc.), men også af cigaretskod, vådt og snavset papir, spraydåser, tøj, sko, legetøj etc.

⁴ Den teoretiske ekstra mængde (halvdelen af den registrerede mængde hos de 32 beholdere indeholdende affald for 4 uger) udgør 8,8% af den samlede mængde affald fra alle 246 beholdere

TABEL 5 INDSAMLEDE MÆNGDER (KG PR. HUSSTAND PR. UGE) REDUCERET MED 8,8%

Fraktion	Kg pr. husstand pr. uge	Procentvis fordeling
Animalsk madaffald	0,304	5,3
Vegetabilsk madaffald	2,009	35,3
Blomster og haveaffald	0,111	1,9
Bleer	0,351	6,2
Aviser, ugeblade og reklamer	0,116	2,0
Pap	0,053	0,9
Andet papir	0,157	2,8
Metaldåser	0,106	1,9
Flasker og husholdningsglas	0,137	2,4
Aske, kattegrus, gadeopfej etc.	0,158	2,8
Øvrigt affald	2,196	38,5
I alt	5,698	100

ID	Lokalitet		Side		Pladstype				Fast renovation						Ekstra renovation					Bemærkninger og storskrald		
	Ldv. nr	KM	H	V	Busplads	Rasteplads	Vigeplads	P-plads	Stativer eller containere	Fuld	Halvfuld	Tom	"Rastepladsaffald"	Dagrenovation	Erhvervsaffald	Sække-dagrenovation	Sække-haveaffald	Sække-erhvervsaffald	Bæreposer-dagrenovation	Bæreposer-haveaffald	Bæreposer-erhvervsaffald	Noter antal og type
																						For eksempel møbler, køleskabe, bildæk mv.
f1.1	502	20,800	x			x		x	cont.													
									cont.													
f1.2	502	26,990	x		x				cont.													
f1.3	502	27,000		x	x				cont.													
f1.4	502	30,400	x					x	cont.													
									cont.													
f1.5	502	30,900	x					x	cont.													
f1.6	502	31,400		x					cont.													
f1.7	502	32,280			x				cont.													
									cont.													

Vejledning til udfyldelse af afkrydsningsskema

Fast renovation

For hver enhed (stativ eller container) angives ved kryds

Hvor fuld den er:

- Fuld
- Halvfuld
- Tom

Samt hvilken type affald, der er mest af:

- "Rastepladsaffald" f.eks. is- og slikpapir, tomme emballager fra drikkevarer.
- Dagrenovation d.v.s. affald, der stammer fra private husholdninger og sommerhuse. Eksempler er organisk affald fra køkken, papir (aviser ugeblade, reklamer), glas, og elektronikaffald.
- Erhvervsaffald

Ekstra renovation

Noter antallet af ekstra sække eller bæreposer der indeholder:

- Dagrenovation
- Erhvervsaffald
- Haveaffald

Er du i tvivl om hvilken type affald der er en sæk eller pose, så noter den som dagrenovation.

Bemærkninger og storskrald

Noter særlige forhold.

Noter hvis der ligger storskrald (meget gerne type og antal).

I er meget velkomne til at kontakte mig hvis I er i tvivl om noget eller har kommentarer i øvrigt:

Med venlig hilsen – og tak for hjælpen!

Malene Staal Jensen

Miljø- og affaldsteknik, Teknologisk Institut

Direkte telefon: 72 20 32 32

1 Resultater fra Sønderjyllands Amt

	Antal stativer	Fuld	Halvfuld	Tom	Rasteplads- affald	Dagrenovation	Erhvervsaffald	Sække- dagrenovation	Sække- haveaffald	Sække- erhvervsaffald	Bæreposer- dagrenovation	Bæreposer- haveaffald	Bæreposer- erhvervsaffald
Kommune med vægtbaseret indsamlingssystem													
Tinglev	26	343	38	7	193	188	0	30	6	1	18	0	0
Øvrige Kommuner													
Augustenborg	25	141	75	17	215	0	1	3	3	0	0	0	0
Bov	111	792	429	11	1107	98	16	2	0	2	7	0	0
Bredebro	8	58	39	9	68	29	0	0	0	0	0	0	0
Broager	4	44	23	0	49	16	0	13	0	0	6	0	0
Christiansfeld	33	317	31	120	257	86	7	11	8	1	5	0	0
Gram	16	141	19	14	73	82	3	12	1	3	2	0	0
Gråsten	2	20	15	0	7	28	0	0	0	0	0	0	0
Haderslev	35	312	138	43	195	251	4	18	8	0	13	0	1
Højer	16	90	29	32	92	26	1	5	0	0	0	0	0
Lundtoft	22	155	50	35	158	45	2	4	4	0	0	0	0
Løgumkloster	33	357	76	90	380	43	10	15	4	3	3	0	1
Nordborg	5	40	6	0	46	0	0	2	4	1	0	0	0
Nr. Rangstrup	40	286	95	72	257	119	6	12	8	5	3	0	0
Rødding	24	171	79	21	157	94	0	33	25	4	18	0	0
Rødekro	17	111	83	13	94	99	0	6	0	1	15	0	0
Skærbæk	41	540	275	32	623	167	24	1	0	2	0	0	0
Sundeved	8	53	35	0	83	5	0	0	0	0	2	0	0
Sydals	10	57	30	5	87	0	0	4	4	4	4	0	0
Sønderborg	10	92	31	0	117	6	0	3	6	0	1	0	0
Tønder	73	540	121	65	297	364	0	52	10	2	4	1	1
Vojens	22	152	91	25	112	127	1	18	8	1	11	1	0
Aabenraa	29	278	63	82	184	146	12	22	38	5	6	4	0
I alt	584	4.747	1.833	686	4.658	1.831	87	236	131	34	100	6	3
Gennemsnit	27				202	104	4	15	9	2	6	1	0

