

UDREDNING VEDRØRENDE EN LANDSDÆKKENDE
GENNEMFØRELSE AF KOMMUNALE INDSAMLINGER
AF PAPIR OG GLAS FRA PRIVATE HUSSTANDE

UDREDNING VEDRØRENDE GENANVENDELSE AF PLAST

August 1985
Jydsk Teknologisk Institut
Gruppen for Genanvendelse

Kathe R. Tønning

Lars M. Ottosen

Tom Andersen

MILJØSTYRELSEN
BIBLIOTEKET
Strandgade 29
1401 København K

UDREDNING VEDRØRENDE EN LANDSDÆKKENDE GENNEMFØRELSE AF KOM-
MUNALE INDSAMLINGER AF PAPIR OG GLAS FRA PRIVATE HUSSTANDE

På baggrund af de foreløbige erfaringer og data fra det i-gangværende forsøg med genanvendelse i Århus Amtskommune er Jydsk Teknologisk Institut af Miljøstyrelsen blevet anmodet om at redegøre for mulighederne for at indføre landsdækkende indsamlingsordninger.

Udredningen er gennemført for hver enkelt af samtlige landets kommuner, idet der er redegjort for de økonomiske og mængdemæssige konsekvenser af en indsamling efter de hovedprincipper, som er lagt til grund for forsøgskommunerne i Århus Amtskommune.

Vurderingen resulterer i en prioritering af samtlige kommuner, idet der som grundlag for prioriteringen alene er taget hensyn til driftsresultat og forventede mængder. Ved opstillingen af prioriteringsrækken er der først taget hensyn til driftsresultatet og derpå til de indsamlede mængder.

Udredningen er opbygget således, at samtlige landets kommuner er listet på hhv. bilag A og bilag B.

FORUDSÆTNINGER FOR UDREDNINGENS BEREGNINGER

De anførte totalpotentialer for papir og antallet af husstande i de enkelte kommuner er hentet fra "Aviser og ugeblade i private husstande" udgivet af Gendan A/S, april 1983.

De anførte totalpotentialer for glas er hentet fra "Vejledning af kommunale indsamlinger af papir og glas fra private husstande" (vejledning nr. 2, 1982).

De forventede mængder, investeringer og driftsresultater er fremkommet ved en bearbejdning af ovennævnte tal på grundlag af erfaringer fra forsøg i Århus Amtskommune.

GLAS

Indsamlingssystemet er for samtlige kommuner alene baseret på indsamling af glas og flasker via containere. Den forventede indsamlingseffektivitet er fastsat til 34% af samtlige husstandes totalpotentiale (resultatet af indsamlingen af glas og flasker i Århus Kommune i 1984).

Investering og driftsresultat er opgjort på baggrund af antal kr./husstand for Århus Kommune 1984. (Før forrentning og afskrivning). Der er i Århus Kommune 1 container pr. 1.850 husstande.

Investering

Ladcontainere og lastvogn m.v. til indsamling af glas/flasker	Kr.	505.202,-
Ændring af lastvogn samt speci- alcontainere til glas/flasker	-	608.637,-
Planlægning og igangsætning m.v.	-	<u>18.280,-</u>
I alt	Kr.	1.177.119,-
Fordelt på Århus Kommunes 107.323 husstande	⇒	<u>Kr. 10,97/husstand</u>

Af den totale investering udgør ladcontainere, lastvogn samt ændring af lastvogenschassis i alt kr. 556.211,- svarende til 47%.

Driftsresultat

Indtægter:

Salg af 537.662 kg flasker	kr.	408.604	
Salg af 683.330 kg skår	-	42.862	451.466,-
Transport			<u>Kr. 451.466,-</u>

Transport Kr. 451.466,-

Udgifter:

Drift og vedligeholdelse (ÅR ¹)	kr. 115.618		
Løn (ÅR)	- 87.945		
Administration (ÅR)	- 8.000		
Informationsmateriale (ÅK ²)	- 16.193		
Administration (ÅK)	- 10.000	-	237.756,-
Driftsresultat i alt		Kr.	213.710,-

Fordelt på samtlige Århus Kommunes
107.323 husstande ⇒ Kr. 1,99/husstand

PAPIR

Beregninger af forventede mængder, investeringsbehov og driftsresultat er baseret på 3 forskellige indsamlingssystemer. Der er ved papirindsamlingssystemerne generelt set bort fra landejendommene.

- 1) Indsamling via containere ved etageboliger.
- 2) Indsamling på forud fastsatte datoer af bundtet papir ved parcelhuse.
- 3) Indsamling på forud fastsatte datoer og bundtet papir ved kombination af etageboliger og parcelhuse.
- 4) Indsamling forestået af frivillige organisationer.

Indsamlingssystem 1 er benyttet ved kommuner, hvor det samlede antal etageboliger efter reduktion (se nedenfor) er min. 2000.

Antallet af etageboliger er fastsat således, at den forventede indsamlede papirmængde, med et gennemsnitligt totalt papirpotentiale på 80 kg./år/husstand og tømning af containere 1 gang pr. måned, svarer til min. en fyldt komprimatorvogn, ca. 5 tons.

- 1) ÅR, Århus Renholdningsselskab
- 2) ÅK, Århus Kommune

Den forventede indsamlingseffektivitet er fastsat til 50%.
(Resultatet af indsamling af papir ved containere ved etageboliger i Århus Kommune i 1984).

Reduktion af husstandsantallet

For at sikre, at der er et rimeligt antal etageboliger i samlede bebyggelser er etageboligantallet i kommunerne reduceret med hhv.:

- 0% i Københavns Kommune og Frederiksberg Kommune
- 5% i kommunerne i Københavns Amt
- 10% i kommunerne i Frederiksborg Amt
- 20% i landets resterende kommuner

Investering og driftsresultat er opgjort på baggrund af antal kr./husstand for Århus Kommune i 1984 (før forrentning og afskrivning).

Investering

600 l papircontainere	Kr.	555.265,-
Andel i komprimatorvogn	-	128.876,-
Planlægning og igangsætning	-	7.853,-
I alt	Kr.	692.014,-

Fordelt på 9.063 husstande som systemet omfatter i Århus Kommune \Rightarrow Kr. 76,36/husstand

Af den totale investering udgør andel i komprimatorvogn kr. 128.896,- svarende til 19%.

Driftsresultat

Indtægter:

Salg af 363.249 kg papir Kr. 153.751¹⁾ Kr. 153.751,-

Udgifter:

Drift og vedligeholdelse (ÅR)	Kr.	22.458	
Løn (ÅR)	-	31.342	
Administration (ÅR)	-	4.000	
Information (ÅK)	-	2.500	
Administration (ÅK)	-	5.000	Kr. 65.300,-
Driftsresultat i alt			Kr. 88.451,-

Fordelt på 9.063 husstande som
systemet omfatter i Århus Kommune ⇒ Kr. 9,76/husstand

Indsamlingssystem 2 er benyttet ved de samme kommuner som indsamlingssystem 1. Den forventede indsamlingseffektivitet ved indsamlingssystem 2 er 40% (resultat af indsamling af bundtet papir ved parcelhuse i Århus Kommune i 1984). Indsamlingen er forudsat foretaget med komprimatorvogn.

Reduktion af husstandsantallet

For at sikre tilrettelæggelse af økonomiske hensigtsmæssige indsamlingsruter er antallet af parcelhuse i kommunerne reduceret med hhv:

- 5% i kommunerne i Københavns Amt
- 10% i kommunerne i Frederiksborg Amt
- 20% i kommunerne med et samlet husstandstal på mere end 20.000
- 50% i landets resterende kommuner²⁾

1) Den gennemsnitlige pris for papir hos returpapirvirksomhederne var i 1984 ved sorteringsgebyr 2 kr. 452,-, prisen i 2. kvartal 1985 er kr. 444,-.

2) Fastlagt på baggrund af detaljeret gennemgang af Odder Kommune.

Investering og driftsresultat er opgjort på baggrund af antal kr./husstand for Århus Kommune i 1984 (før forrentning og afskrivning).

Investering

Andel i komprimatorvogn	kr.	78.137		
Planlægning og igangsætning	-	4.760	Kr.	<u>82.897,-</u>
I alt			Kr.	82.897,-

Fordelt på 5.494 husstande som systemet omfatter i Århus Kommune \Rightarrow Kr. 15,09/husstand

Driftsresultat

Indtægter:

Salg af 171.375 kg papir	kr.	68.851	Kr.	68.851,-
--------------------------	-----	--------	-----	----------

Udgifter:

Drift og vedligeholdelse (ÅR)	kr.	11.664		
Løn (ÅR)	-	35.044		
Administration (ÅR)	-	2.000		
Information (ÅK)	-	17.400		
Administration (ÅK)	-	4.000	Kr.	<u>70.108,-</u>

Driftsresultat i alt \div Kr. 1.257,-

Fordelt på 5.494 husstande som systemet omfatter i Århus Kommune \Rightarrow \div Kr. 0,23/husstand

Indsamlingssystem 3 er benyttet ved kommunerne, hvor det samlede antal etageboliger efter reduktion er mindre end 2.000, og hvor antallet af parcelhuse efter reduktion er min. 1.000, dog skal det samlede antal boliger efter reduktion være større end 2.000. Indsamlingen er forudsat foretaget med komprimatorvogn.

Indsamlingsordningen praktiseres i Randers Kommune, men pga.

generel lav effektivitet ved samtlige indsamlingssystemer i Randers Kommune er den her benyttede indsamlingseffektivitet 40%. (Resultat af indsamling, ved kombination af etageboliger og parcelhuse, foretaget af frivillige organisationer i Århus Kommune i 1984).

Reduktion af husstandsantallet

Husstandsantallet er for etageboliger og parcelhuse reduceret med de samme procentsatser, som er benyttet i hhv. indsamlingssystem 1 og 2.

Investering og driftsresultat pr. husstand er opgjort som ved indsamlingssystem 2.

Investering	kr. 15,09/husstand
Driftsresultat	÷ kr. 0,23/husstand

Indsamlingssystem 4 er benyttet ved de kommuner, hvor det samlede antal husstande efter reduktion er mindre end 2.000. For disse kommuner er der i bilag B ikke opgjort en forventet indsamlet mængde, ligesom investering og driftsresultat ikke er beregnet. Det skal dog bemærkes, at i Århus Kommune var effektiviteten i 1984 ved indsamling ved frivillige organisationer 40%.

Århus Renholdningsselskab, der har forestået transporten af papir for hovedparten af de frivillige organisationer, har i 1984 haft et driftsresultat på denne transport før forrentning og afskrivning på ÷ kr. 56.721,- svarende til ÷ kr. 0,82/ husstand, der er omfattet af ordningen.

Århus Kommune havde et resultat på ÷ kr. 110.400,- svarende til ÷ kr. 1,60/husstand. Det beløb dækker administration og informationsmateriale.

De frivillige organisationer havde et resultat på + kr. 817.606,- svarende til + kr. 11,88/husstand. Hertil skal bemærkes, at af de udgifter de frivillige organisationer måtte have haft ved indsamlingerne kun er medregnet udgift til transport forestået af Århus Renholdningsselskab.

KOMMUNE	TOTAL GLAS OG PAPIR			PAPIR OG GLAS AKKUMULERET				ANTAL HUSSTANDE					POTENTIALER I TONS PR. ÅR	
	Investering 1000 kr.	Driftsresultat 1000 kr.	Mængde i tons	Papir	Glas	Investering 1000 kr.	Driftsresultat 1000 kr.	Total	Parcelhuse	Stageboliger	Landejendomme	Papir total	Glas total	
														Papir
1. København	21.985,1	2.925,5	10.274	1.875	21.985,1	2.925,5	264.826	18.638	246.186	2	20.861	5.516		
2. Århus	5.693,1	723,8	13.627	3.023	27.678,2	3.649,3	109.434	38.792	66.235	2.407	9.315	3.377		
3. Fred. borg	3.989,1	533,9	15.409	3.339	31.687,3	4.183,2	46.796	1.593	45.203	0	3.589	931		
4. Aalborg	3.286,4	412,0	16.974	3.945	34.953,7	4.595,2	65.624	27.015	36.675	1.934	4.445	1.783		
5. Odense	3.356,5	408,3	19.137	4.737	38.310,2	5.003,5	72.919	36.768	34.584	1.567	6.172	2.329		
6. Gentofte	1.841,6	228,7	20.168	5.039	40.151,8	5.232,2	30.371	11.936	18.435	0	2.382	887		
7. Gladsaxe	1.636,6	201,4	21.151	5.333	41.788,4	5.433,6	27.757	11.706	16.050	1	2.266	864		
8. Randers	1.442,3	183,5	22.059	5.622	43.230,7	5.617,1	27.134	9.717	16.817	600	2.523	851		
9. Babjerg	1.492,0	182,0	23.032	5.998	44.722,7	5.799,1	32.162	15.923	15.503	736	2.784	1.105		
10. Lyngby/ Tårnby	1.402,4	172,4	23.903	6.242	46.125,1	5.971,5	23.888	10.178	13.708	2	2.009	719		
11. Hvidovre	1.295,5	159,6	24.709	6.465	47.420,6	6.131,1	21.911	9.177	12.730	4	1.857	655		
12. Helsingør	1.158,8	140,5	25.495	6.631	48.579,4	6.271,6	22.151	10.590	11.234	327	1.976	727		
13. Roskilde	1.052,3	132,2	26.044	6.779	49.631,7	6.403,8	20.457	8.302	11.912	243	1.520	568		
14. Ballerup	1.051,9	128,9	26.729	6.967	50.683,6	6.532,7	18.167	7.942	10.183	42	1.590	553		
15. Vejle	1.009,7	124,9	27.221	7.189	51.693,3	6.657,6	20.948	9.542	10.880	526	1.400	653		
16. Horsens	977,7	117,5	27.688	7.435	52.671	6.775,1	22.229	11.821	9.676	732	1.369	725		
17. Brøndby	916,5	115,8	28.264	7.569	53.587,5	6.890,9	14.294	4.741	9.535	18	304	395		
18. Kolding	958,8	113,5	28.783	7.825	54.546,3	7.004,4	22.705	12.928	9.062	715	1.531	754		
19. Rødovre	922,1	112,2	29.366	7.995	55.468,4	7.116,6	16.197	7.397	8.800	0	1.349	500		
20. Fårby	929,0	111,9	29.930	8.178	56.397,4	7.228,5	16.917	8.224	8.623	70	1.326	537		
21. Glostrup	951,3	104,6	30.240	8.260	56.948,7	7.333,1	8.656	2.942	5.708	6	703	241		
22. Frederici	807,2	103,9	30.647	8.402	57.755,9	7.437,0	18.736	9.577	8.667	492	1.432	602		
23. Næstved	791,6	100,5	31.099	8.711	58.547,5	7.537,5	10.485	9.517	8.300	668	1.022	731		
24. Herning	847,7	100,1	31.589	8.920	59.395,2	7.637,6	21.112	11.970	7.720	1.422	1.515	615		

Bilag A

KOMMUNE	TOTAL GLAS OG PAPIR			PAPIR OG GLAS AKKUMULERET					ANTAL HUSSTANDE					POTENTIALER I TONS PR. ÅR	
	Investe- ring 1000 kr.	Drifte- resultat 1000 kr.	Papir	Hængte i tons		Investe- ring 1000 kr.	Drifte- resultat 1000 kr.	Total	Parcel- huse	Etage- boliger	Land- ejendomme	Papir total	Glas total		
				Papir	Glas										
25. Høje- Tåstrup	792,9	93,4	32.118	9.096	60.188,1	7.731,0	15.519	8.334	6.937	248	1.275	518			
26. Silkeborg	683,5	86,3	32.474	9.328	60.871,6	7.817,3	18.356	10.890	6.547	919	1.385	682			
27. Slagelse	655,8	85,6	32.759	9.474	61.227,4	7.902,9	14.224	6.052	7.434	738	986	428			
28. Hjørring	659,5	84,7	33.026	9.642	62.186,9	7.987,6	16.808	8.741	6.699	1.368	1.050	494			
29. Viborg	616,8	79,0	33.274	9.819	62.803,7	8.066,6	15.669	8.350	6.251	1.068	949	520			
30. Svendborg	591,4	74,8	33.618	10.003	63.395,1	8.141,4	15.931	9.407	5.667	857	1.344	541			
31. Søllerød	634,8	73,8	34.065	10.148	64.029,9	8.215,2	12.578	7.129	5.440	9	1.064	425			
32. Albertslund	600,1	70,9	34.491	10.277	64.630,0	8.286,1	11.518	6.162	5.313	43	1.010	380			
33. Sønderborg	545,4	70,8	34.730	10.473	65.175,4	8.356,9	11.813	5.480	6.131	202	805	520			
34. Holstebro	551,4	70,5	34.908	10.613	65.726,8	8.427,4	14.327	7.726	5.498	1.103	700	413			
35. Herlev	589,1	69,4	35.277	10.741	66.315,9	8.496,8	11.361	6.141	5.190	30	877	376			
36. Hillerød	586,1	68,7	35.658	10.890	66.902,1	8.565,5	12.483	6.956	5.161	366	994	438			
37. Fred. havn	539,1	68,4	35.887	11.032	67.441,1	8.633,9	14.050	8.194	5.291	565	871	418			
38. Køge	520,2	66,1	36.130	11.175	67.961,3	8.700,0	13.255	7.573	5.201	481	909	421			
39. Hedensted	508,2	65,6	36.363	11.371	68.469,5	8.765,6	12.401	6.237	5.322	842	872	576			
40. Holbæk	470,4	60,3	36.572	11.499	68.939,9	8.825,9	11.691	6.199	4.834	658	785	376			
41. Nyk. P1.	462,0	59,3	36.777	11.648	69.401,9	8.885,2	11.027	5.711	4.882	434	742	438			
42. Ishøj	436,1	53,4	37.004	11.748	69.838,0	8.938,6	7.645	3.349	4.193	103	534	235			
43. Ringsted	401,0	51,4	37.178	11.864	70.239,0	8.990,0	10.862	5.693	3.909	1.260	721	360			
44. Skive	393,8	50,0	37.331	11.987	70.632,8	9.040,0	10.645	6.127	3.778	740	610	362			
45. Aabenraa	380,6	49,1	37.511	12.121	71.013,4	9.089,1	8.800	4.332	4.115	353	636	399			
46. Korsør	369,6	47,8	37.745	12.212	71.183,0	9.116,9	8.469	4.150	4.017	102	815	262			
47. Grøve	401,8	47,7	38.074	12.362	71.784,8	9.184,6	13.918	10.952	2.726	240	1.407	499			

KOMMUNE	TOTAL GLAS OG PAPIR			PAPIR OG GLAS AKKUMULERET				ANTAL HUSSTANDE					POTENTIALER I TONS PR. ÅR	
	Investerings 1000 kr.	Drifts- resultat 1000 kr.	Mængde i tons	Mængde i tons		Investerings 1000 kr.	Drifts- resultat 1000 kr.	Total	Parcel- huse	Stage- boliger	Land- ejendomme	Papir total	Glas total	
				Papir	Glas									
49. Birkerød	339,5	38,0	38.572	12.601	72.501,1	9.265,5	7.842	5.117	2.677	48	632	289		
50. Nakov	297,2	37,8	38.695	12.717	72.796,3	9.303,3	4.213	4.091	3.064	58	437	289		
51. Nyborg	281,6	35,7	38.853	12.817	73.079,9	9.339,0	7.418	4.353	2.740	325	603	250		
52. Vord, borg	277,1	34,8	38.986	12.953	73.357,0	9.373,8	7.995	4.896	2.496	603	552	339		
53. Farum	283,8	33,2	39.175	13.036	73.640,8	9.407,0	5.941	3.367	2.517	57	480	207		
54. Humlebæk	290,8	33,0	39.426	13.137	73.931,6	9.440,0	6.822	4.225	2.307	290	675	252		
55. Thisted	201,5	20,9	39.538	13.275	74.133,1	9.460,9	11.099	6.946	2.262	1.891	608	406		
56. Morsø	166,9	17,6	39.617	13.394	74.500,0	9.478,5	9.362	6.210	1.437	1.715	455	350		
57. Brøsløv	140,3	14,6	39.707	13.494	74.440,3	9.493,1	7.743	4.910	1.524	1.289	488	249		
58. Ikast	138,3	13,9	39.826	13.587	74.578,6	9.507,0	7.388	4.924	1.658	806	592	232		
59. Seby	122,9	13,7	39.923	13.685	74.701,5	9.520,7	7.250	5.139	666	1.445	587	244		
60. Lemvig	124,0	13,4	39.992	13.776	74.825,5	9.534,1	7.084	4.210	1.208	1.666	417	229		
61. Grønbjerg	137,9	13,3	40.087	13.886	74.963,4	9.547,4	7.151	4.556	2.071	524	458	276		
62. Kalundborg	139,0	13,3	40.191	13.984	75.102,4	9.560,7	7.143	4.603	2.140	400	472	245		
63. Vardø	131,1	13,1	40.271	14.093	75.233,5	9.573,8	6.993	4.387	1.765	841	401	272		
64. Struer	134,4	13,1	40.365	14.178	75.367,9	9.586,9	7.015	4.252	2.102	661	437	212		
65. Nidd, fart	133,3	13,0	40.495	14.280	75.501,2	9.599,9	6.986	5.199	1.442	345	610	255		
66. Skan, borg	134,9	13,0	40.583	14.383	75.636,1	9.612,9	7.005	4.293	2.124	588	411	268		
67. Faaborg	121,8	12,8	40.685	14.488	75.757,9	9.625,7	6.783	4.762	1.072	949	549	253		
68. Allered	170,3	12,6	40.910	14.604	75.928,2	9.638,3	7.042	5.694	1.158	190	646	289		
69. Odder	122,2	12,3	41.013	14.709	76.050,4	9.650,6	6.607	4.133	1.530	944	531	264		
70. Ribbe	114,5	12,1	41.072	14.815	76.164,9	9.662,7	6.431	4.376	912	1.143	338	265		
71. Grindsted	112,4	11,7	41.147	14.916	76.277,3	9.674,4	6.212	4.134	1.075	1.003	409	252		

Bilag A

KOMMUNE	TOTALT GLAS OG PAPIR			PAPIR OG GLAS AKKUMULERET				ANTAL HUSSTANDE					POTENTIALER I TONS PR. ÅR	
	Investeringsresultat 1000 kr.	Driftsresultat 1000 kr.	Mængde i tons	Papir	Glas	Investeringsresultat 1000 kr.	Driftsresultat 1000 kr.	Totalt	Parcelhuse	Stageboliger	Landejendomme	Papir total	Glas total	
73. Karlebo	156,1	11,5	41.425	15.149	76.545,0	9.697,5	6.423	4.436	1.864	123	556	244		
74. Rønne	118,6	11,5	41.509	15.239	76.663,6	9.709,0	5.176	5.022	1.070	84	387	226		
75. Ringkøbing	111,0	11,5	41.573	15.317	76.774,6	9.720,5	6.119	3.877	1.201	1.041	354	195		
76. Fred. Værk	148,0	11,0	41.759	15.412	76.922,6	9.631,5	6.129	4.338	1.609	182	536	237		
77. Dron. lund	98,8	10,9	41.830	15.489	77.021,4	9.742,4	5.719	3.924	534	1.261	440	193		
78. Vejen	100,6	10,7	41.891	15.585	77.122,0	9.753,1	5.679	4.274	504	901	351	240		
79. Sønder	108,5	10,6	41.997	15.667	77.230,5	9.763,7	5.683	4.503	1.010	170	495	206		
80. Varløse	148,6	10,4	42.186	15.759	77.379,1	9.774,1	5.889	4.542	1.315	32	500	231		
81. Nordborg	103,3	10,2	42.259	15.873	77.482,4	9.784,3	5.499	3.652	1.276	571	360	284		
82. Sorø	101,3	10,2	42.352	15.949	77.583,7	9.794,5	5.408	3.373	1.375	660	461	190		
83. Juelsminde	91,8	10,2	42.412	16.032	77.675,5	9.804,7	5.352	3.766	391	1.195	379	207		
84. Helsingø	129,4	10,1	42.571	16.129	77.804,9	9.814,8	5.598	4.638	366	594	503	243		
85. Fred. sund	136,0	10,1	42.723	16.214	77.940,9	9.824,9	5.631	3.739	1.725	167	437	212		
86. Høbro	101,9	10,0	42.807	16.280	78.042,8	9.834,9	5.368	3.043	1.660	665	408	165		
87. Egved	54,3	9,9	42.807	16.357	78.097,1	9.844,8	4.953	3.417	266	1.270	320	194		
88. Skagen	101,6	9,8	42.882	16.426	78.198,7	9.854,6	5.299	4.248	942	109	349	172		
89. Gilleleje	124,9	9,7	43.038	16.519	78.323,6	9.864,3	5.376	4.438	413	525	476	232		
90. Haslev	98,1	9,7	43.109	16.592	78.421,7	9.874,0	5.189	3.376	1.299	514	445	183		
91. Give	53,4	9,7	43.109	16.667	78.475,1	9.883,7	4.869	3.133	395	1.341	388	188		
92. Hirtshals	93,1	9,6	43.171	16.734	78.568,2	9.893,3	5.132	3.619	790	723	337	169		
93. Tønder	96,3	9,4	43.233	16.815	78.664,5	9.902,7	5.038	3.062	1.479	497	295	252		
94. Kjellerup	86,4	9,4	43.306	16.910	78.750,9	9.912,1	4.982	3.178	651	1.153	441	188		
95. Hø	50,5	9,2	43.306	16.995	78.801,4	9.921,3	4.600	3.016	601	983	278	213		
96. Svithv	50,5	9,2	43.306	17.046	78.851,9	9.930,5	4.407	3.099	900	1.100	307	170		

Bilag A

KOMUNE	TOTALT GLAS OG PAPIR			PAPIR OG GLAS AKKUMULERET				ANTAL HUSSTANDE					POTENTIALER I TONS PR. ÅR	
	Investering 1000 kr.	Driftsresultat 1000 kr.	Mængde 1 tons	Papir	Glas	Investering 1000 kr.	Driftsresultat 1000 kr.	Total	Parcelhuse	Stigeboliger	Landejendomme	Papir total	Glas total	
97. Haribo	90,7	9,0	43.357	17.151	78.942,6	9.939,5	4.808	3.248	1.108	452	305	212		
98. Dragsholm	49,0	8,9	43.357	17.220	78.991,6	9.948,4	4.467	3.284	376	807	356	172		
99. Hedenet.	84,3	8,8	43.427	17.291	79.075,9	9.957,2	4.672	3.424	509	739	394	178		
100. Bramming	48,9	8,8	43.427	17.365	79.124,8	9.966,0	4.457	3.182	501	774	385	186		
101. Aars	48,7	8,8	43.427	17.424	79.173,5	9.974,8	4.438	2.940	606	892	286	147		
102. Bjertbro	82,5	8,7	43.495	17.494	79.256,0	9.983,5	4.638	3.257	578	803	380	176		
103. Ebeltoft	81,5	8,6	43.573	17.572	79.337,5	9.992,1	4.584	3.261	549	774	444	194		
104. Skjern	81,0	8,6	43.624	17.631	79.418,5	10.000,7	4.575	2.868	757	950	295	148		
105. Assens	83,5	8,5	43.679	17.696	79.502,0	10.009,2	4.498	2.986	967	545	279	163		
106. Dragør	121,6	8,4	43.829	17.758	79.623,6	10.017,6	4.707	3.471	1.171	65	397	181		
107. Løgstør	46,1	8,4	43.829	17.813	79.669,7	10.026,0	4.205	2.668	736	801	239	137		
108. Fåke	45,3	8,2	43.829	17.889	79.715,0	10.034,2	4.129	2.978	588	563	276	190		
109. Videbæk	45,0	8,2	43.829	17.946	79.760,0	10.042,4	4.102	2.976	135	991	310	141		
Tærring/ 110. Ulrum	44,4	8,1	43.829	18.009	79.804,4	10.050,5	4.047	2.797	275	975	337	157		
111. Skælskør	80,2	8,0	43.877	18.068	79.884,6	10.058,5	4.294	2.406	1.238	650	242	148		
112. Ølgod	44,3	8,0	43.877	18.137	79.928,9	10.066,5	4.038	2.625	311	1.102	262	171		
113. Sønderø	44,1	8,0	43.877	18.200	79.973,0	10.074,5	4.013	2.925	108	980	324	159		
114. Skovbo	44,1	8,0	43.877	18.261	80.017,1	10.082,5	4.013	3.025	375	613	264	153		
115. Stevns	43,3	7,9	43.877	18.324	80.060,4	10.090,4	3.952	2.791	364	797	272	186		
116. Ølstykke	43,3	7,9	43.877	18.384	80.103,7	10.098,3	3.945	3.785	57	103	331	176		
117. Stenlille	43,8	7,9	43.877	18.443	80.147,5	10.106,2	3.992	3.500	229	263	363	174		
118. Holsted	43,8	7,9	43.877	18.500	80.191,3	10.114,1	3.990	2.925	367	608	320	168		
119. Østerup	43,5	7,9	43.877	18.553	80.234,8	10.122,0	3.962	2.779	230	953	331	155		

Bilag A

KOMMUNE	TOTAL GLAS OG PAPIR			PAPIR OG GLAS AKKUMULERET				ANTAL HUSSTANDE					POTENTIALER I TONS PR. ÅR	
	Investe- ring 1000 kr.	Drifte- resultat 1000 kr.	Papir	Mængde i tons		Investe- ring 1000 kr.	Drifte- resultat 1000 kr.	Total	Parcel- huse	Etage- boliger	Lænde- ejendomme	Papir total	Glas total	
				Glas	Drifte- resultat 1000 kr.									
121. Vallensbæk	111,4	7,8	44.015	18.668	80.389,5	10.137,7	4.419	2.943	1.453	23	364	161		
122. Rødding	42,6	7,7	44.015	18.741	80.432,1	10.145,4	3.885	2.594	358	933	283	216		
123. Nørtemand	42,5	7,7	44.015	18.791	80.474,6	10.153,1	3.873	2.720	544	609	343	146		
124. Støvring	42,7	7,7	44.015	18.836	80.517,3	10.160,8	3.890	2.673	368	849	289	131		
125. Hadsund	42,5	7,7	44.015	18.879	80.559,8	10.168,5	3.874	2.655	646	573	341	127		
126. Nørre- Alslev	41,8	7,6	44.015	18.942	80.601,6	10.176,1	3.815	2.979	26	810	273	186		
127. Sakskøbing	41,1	7,5	44.015	19.002	80.642,7	10.183,6	3.744	2.678	483	583	299	173		
128. Trundholm	41,2	7,5	44.015	19.052	80.683,9	10.191,1	3.760	2.804	168	788	295	147		
129. Bov	40,5	7,4	44.015	19.121	80.724,4	10.198,5	3.694	2.847	466	381	233	202		
130. Ejby	40,4	7,3	44.015	19.170	80.764,8	10.205,8	3.680	2.679	171	830	340	144		
131. Aabybro	40,2	7,3	44.015	19.213	80.805,0	10.213,1	3.667	3.041	90	536	272	127		
132. Ringlev	39,5	7,2	44.015	19.281	80.844,5	10.220,3	3.604	2.360	311	933	269	201		
133. Mariager	39,8	7,2	44.015	19.335	80.884,3	10.227,5	3.631	2.825	190	616	404	159		
134. Hadsen	39,7	7,2	44.015	19.386	80.924,0	10.234,7	3.614	2.551	519	544	356	151		
135. Hals Løkken/ Vrå	39,9	7,2	44.015	19.428	80.963,9	10.241,9	3.639	2.796	222	621	250	124		
136. Vrå	39,2	7,1	44.015	19.468	81.003,1	10.249,0	3.571	2.237	439	895	255	119		
137. Rangstrup	38,7	7,0	44.015	19.535	81.041,8	10.256,0	3.532	2.433	299	900	146	197		
138. Pandrup	38,4	7,0	44.015	19.576	81.080,2	10.263,0	3.503	2.743	92	668	261	121		
139. Rødekro	38,2	6,9	44.015	19.642	81.118,4	10.269,9	3.487	2.601	286	600	229	195		
140. Hønsø	38,3	6,9	44.015	19.692	81.156,7	10.276,8	3.491	2.431	448	612	346	147		
141. Nexø	38,3	6,9	44.015	19.738	81.195,0	10.283,7	3.488	2.852	195	441	162	136		
142. Bøtkøp	37,9	6,9	44.015	19.783	81.232,9	10.290,6	3.457	2.674	304	479	296	133		
143. Gedved	37,8	6,9	44.015	19.828	81.270,7	10.297,5	3.444	2.433	309	702	271	133		
			44.015	19.868	81.308,6	10.304,4	3.417	2.414	297	721	277	117		

KOMMUNE	TOTAL GLAS		PAPIR OG GLAS AKKUMULERET				ANTAL HUSSTANDE					POTENTIALER I TONS PR. ÅR	
	Invester- ring 1000 kr.	Drifts- resultat 1000 kr.	Mængde i tons		Invester- ring 1000 kr.	Drifts- resultat 1000 kr.	Total	Parcel- huse	Etage- boliger	Land- ejendomme	Papir total	Glas total	
			Papir	Glas									
145. Egvad	37,6	6,8	44.015	19.908	81.346,2	10.311,2	3.433	2.295	217	921	223	117	
146. Sindal	37,4	6,8	44.015	19.948	81.383,6	10.318,0	3.413	2.233	233	947	231	116	
147. Chr. fildt	36,5	6,6	44.015	20.011	81.420,1	10.324,6	3.326	2.281	298	747	251	185	
148. Lundtoft	36,4	6,6	44.015	20.073	81.456,5	10.331,2	3.312	2.439	307	566	231	184	
149. Tornved	36,6	6,6	44.015	20.115	81.493,1	10.337,8	3.337	2.374	502	461	272	124	
150. Gundsø Allinge/ Guldhjem	35,7	6,5	44.015	20.159	81.528,8	10.344,3	3.255	2.954	46	255	255	129	
151. Guldhjem	35,1	6,4	44.015	20.201	81.563,9	10.350,7	3.195	2.242	195	758	211	124	
152. Ry	34,9	6,3	44.015	20.247	81.598,9	10.357,0	3.185	2.420	313	452	231	136	
153. Brovst	34,9	6,3	44.015	20.284	81.633,7	10.363,3	3.182	2.257	177	748	225	109	
154. Rosenhøj	34,0	6,2	44.015	20.330	81.667,7	10.369,5	3.102	2.259	249	594	272	134	
155. Tølløse	34,3	6,2	44.015	20.370	81.702,0	10.375,7	3.131	2.147	400	584	227	118	
156. Brønd	34,4	6,2	44.015	20.405	81.736,4	10.381,9	3.135	2.147	504	484	245	102	
157. Bøbjerg	33,9	6,1	44.015	20.452	81.770,3	10.388,0	3.088	2.383	34	671	288	123	
158. Brødstrup	33,2	6,1	44.015	20.492	81.803,5	10.394,1	3.048	1.995	295	758	196	117	
159. Hinnerup	33,0	6,0	44.015	20.537	81.836,5	10.400,1	3.012	2.501	181	330	288	132	
160. Mørhald	33,3	6,0	44.015	20.582	81.869,8	10.406,1	3.029	2.053	116	860	338	134	
161. Galten	32,9	6,0	44.015	20.626	81.902,7	10.412,1	2.998	2.435	198	365	255	131	
162. Vinderup	33,2	6,0	44.015	20.662	81.935,9	10.418,1	3.024	1.806	439	779	206	99	
163. Puthus	32,3	5,9	44.015	20.706	81.968,2	10.424,0	2.941	2.189	89	663	294	130	
164. Hundest.	32,6	5,9	44.015	20.747	82.000,8	10.429,9	2.973	2.317	581	75	254	120	
165. Vallø	32,7	5,9	44.015	20.787	82.033,5	10.435,0	2.978	2.367	120	491	232	117	
166. Farø	32,4	5,9	44.015	20.821	82.065,9	10.441,7	2.951	2.012	239	700	192	100	
167. Sejlflod	32,5	5,9	44.015	20.855	82.098,4	10.447,6	2.962	2.126	198	638	201	101	

KOMMUNE	TOTAL GLAS			PAPIR OG GLAS AKKUMILERET					ANTAL HUSSTANDE					POTENTIALER I TONS PR. ÅR	
	Investeringsresultat 1000 kr.	Driftsresultat 1000 kr.	Mængde i tons	Mængde i tons		Investeringsresultat 1000 kr.	Driftsresultat 1000 kr.	Total	Parcelhuse	Etageboliger	Landejendomme	Papir total	Glas total		
				Papir	Glas										
169. Fjerritslev	32,2	5,8	44.015	20.923	82.163,2	10.459,3	2.939	1.983	181	775	174	100			
170. Arden	32,0	5,8	44.015	20.956	82.195,2	10.465,1	2.921	1.739	311	871	265	98			
171. Skarbak	31,6	5,7	44.015	21.010	82.226,8	10.470,8	2.878	2.037	264	577	189	160			
172. Hølle	31,7	5,7	44.015	21.053	82.258,5	10.476,5	2.886	1.855	73	958	227	126			
173. Långå	31,5	5,7	44.015	21.095	82.290,0	10.482,2	2.876	2.129	249	498	296	124			
174. Aralev	31,6	5,7	44.015	21.134	82.321,6	10.487,9	2.884	2.286	113	485	263	113			
175. Stubkøb	31,0	5,6	44.015	21.180	82.352,6	10.493,5	2.823	2.064	212	547	184	134			
176. Suså	30,7	5,6	44.015	21.225	82.383,3	10.499,1	2.802	2.055	170	577	297	134			
177. Nr. Djurs	30,7	5,6	44.015	21.267	82.414,0	10.504,7	2.796	1.967	132	697	304	123			
178. Fjends	30,8	5,6	44.015	21.305	82.444,8	10.510,3	2.809	1.928	119	762	200	110			
179. Tjole	30,7	5,6	44.015	21.343	82.475,5	10.515,9	2.798	1.746	45	1.007	221	111			
180. Remse	30,8	5,6	44.015	21.380	82.506,3	10.521,5	2.809	2.325	162	322	230	109			
181. Alæstrup Sdr.	31,0	5,6	44.015	21.423	82.537,3	10.527,1	2.824	1.756	306	762	170	108			
182. Hald	30,6	5,5	44.015	21.465	82.567,9	10.532,6	2.785	2.176	113	496	292	123			
183. Leire	30,4	5,5	44.015	21.502	82.598,3	10.538,1	2.767	2.371	53	343	210	110			
184. Spøtterup	30,3	5,5	44.015	21.539	82.628,6	10.543,6	2.764	1.919	82	763	170	109			
185. Bøng	30,2	5,5	44.015	21.575	82.658,8	10.549,1	2.750	1.920	202	628	236	106			
186. Nyk. Rørv	30,2	5,5	44.015	21.608	82.689,0	10.554,6	2.754	2.029	656	69	252	98			
187. Rudkøb.	30,3	5,5	44.015	21.642	82.719,3	10.560,1	2.760	1.858	613	289	208	100			
188. Rødbj.	29,6	5,4	44.015	21.684	82.748,9	10.565,5	2.696	1.893	473	330	207	122			
189. Midtdjur	29,8	5,4	44.015	21.724	82.778,7	10.570,9	2.713	1.963	234	516	302	117			
190. Aakirkeb.	29,9	5,4	44.015	21.760	82.808,6	10.576,3	2.722	1.876	85	761	176	107			
191. Bjergst.	29,6	5,4	44.015	21.795	82.838,2	10.581,7	2.698	2.001	237	460	201	103			
192. Smørum Lødder	29,9	5,3	44.015	21.834	82.868,1	10.587,0	2.687	2.195	165	177	206	116			

KOMMUNE	TOTALT GLAS		PAPIR OG GLAS AKKUMLERET				ANTAL HUSSTANDE					POTENTIALER I TONS PR. ÅR	
	Investeringsresultat 1000 kr.	Driftesresultat 1000 kr.	Mængde i tons		Investeringsresultat 1000 kr.	Driftesresultat 1000 kr.	Totalt	Parcelhuse	Stageboliger	Landejendomme	Papir total	Glas total	
			Papir	Glas									
193. Møldrup	29,3	5,3	44.015	21.869	82.897,4	10.592,3	2.669	1.720	189	760	176	104	
194. Nr. Snede	29,2	5,3	44.015	21.904	82.926,6	10.597,6	2.659	1.827	186	646	250	103	
195. Sundsøve	29,2	5,3	44.015	21.939	82.955,8	10.602,9	2.662	1.785	122	755	166	104	
196. Niibe	29,1	5,3	44.015	21.969	82.984,9	10.608,2	2.657	1.699	386	572	157	88	
197. Gråsten	28,6	5,2	44.015	22.015	83.013,5	10.613,4	2.606	1.813	576	217	197	136	
198. Preetz	28,7	5,2	44.015	22.056	83.042,5	10.618,6	2.618	1.764	426	428	174	119	
199. Ravnaberg	28,1	5,1	44.015	22.098	83.070,3	10.623,7	2.559	1.839	39	681	164	125	
200. Rougeø	28,3	5,1	44.015	22.135	83.098,6	10.628,8	2.582	1.708	285	589	244	110	
201. Tommerup	27,9	5,1	44.015	22.169	83.126,5	10.633,9	2.543	1.989	123	431	216	100	
202. Dienslind	28,0	5,1	44.015	22.202	83.154,5	10.639,0	2.552	1.994	220	338	207	98	
203. Ulfborg/ Ulfborg	28,3	5,1	44.015	22.231	83.182,8	10.644,1	2.582	1.745	274	563	120	86	
204. Sydfalst	27,8	5,0	44.015	22.273	83.210,6	10.649,1	2.533	2.144	77	315	179	123	
205. Hasle	27,7	5,0	44.015	22.307	83.238,3	10.654,1	2.526	1.935	27	564	166	101	
206. Karup	27,3	5,0	44.015	22.341	83.265,6	10.659,1	2.493	1.907	248	338	210	96	
207. Ryevinge	27,7	5,0	44.015	22.375	83.293,3	10.664,1	2.529	1.997	81	451	222	100	
208. Løgstuhl.	27,2	4,9	44.015	22.421	83.320,5	10.669,0	2.477	1.639	266	572	165	136	
209. Fladå	26,9	4,9	44.015	22.462	83.347,4	10.673,9	2.456	1.786	30	640	225	120	
210. Slanger.	26,8	4,9	44.015	22.498	83.374,2	10.678,8	2.445	2.045	190	210	229	105	
211. Rørbæk	27,1	4,9	44.015	22.530	83.401,3	10.683,7	2.473	1.697	284	492	177	94	
212. Ørbæk	26,8	4,9	44.015	22.562	83.428,1	10.688,6	2.439	1.530	188	721	221	94	
213. Vandrup	27,2	4,9	44.015	22.593	83.455,3	10.693,5	2.482	1.676	407	399	193	92	
214. Sydals	26,4	4,8	44.015	22.640	83.481,7	10.698,3	2.405	1.820	66	519	176	138	
215. Nysted	26,2	4,8	44.015	22.679	83.507,9	10.703,1	2.391	1.735	129	527	173	114	
							9.418	9.583	158	677	281	105	

KOMMUNE	TOTALT GLAS		PAPIR OG GLAS AKKUMULERET				ANTAL HUSSTANDE					POTENTIALER I TONS PR. ÅR	
	Investeringsresultat 1000 kr.	Driftesresultat 1000 kr.	Mængde i tons		Investeringsresultat 1000 kr.	Driftesresultat 1000 kr.	Totalt	Parcelhuse	Etageboliger	Landejendomme	Papirtotal	Glasetotal	
			Papir	Glas									
217. Hørning	26,4	4,8	44.015	22.749	83.560,8	10.712,7	2.405	1.772	309	324	177	101	
218. Ryelse	26,4	4,8	44.015	22.781	83.587,2	10.717,5	2.411	2.020	166	225	180	93	
219. Aug. borg	25,8	4,7	44.015	22.825	83.613,0	10.722,2	2.354	1.790	245	319	159	130	
220. Blåbjerg	25,9	4,7	44.015	27.860	83.638,9	10.726,9	2.359	1.600	58	701	154	103	
221. Billund	25,8	4,7	44.015	22.894	83.664,7	10.731,6	2.356	1.936	121	299	160	101	
222. Broby	25,7	4,7	44.015	22.925	83.690,4	10.736,3	2.343	1.752	85	506	212	92	
223. Hvorelev	25,6	4,7	44.015	22.956	83.716,0	10.741,0	2.338	1.586	97	655	227	92	
224. Jagerspris	25,4	4,6	44.015	22.990	83.741,4	10.745,6	2.316	1.871	225	220	172	92	
225. Fuglebjer	25,4	4,6	44.015	23.021	83.766,8	10.750,2	2.313	1.567	129	617	227	90	
226. Brørup	24,7	4,5	44.015	23.054	83.791,5	10.754,7	2.255	1.739	144	372	148	96	
227. Bremses	25,0	4,5	44.015	23.085	83.816,5	10.759,2	2.279	1.897	63	319	184	90	
228. Søll. sund	24,7	4,5	44.015	23.115	83.841,2	10.763,7	2.252	1.637	180	435	130	87	
229. Svinninge	24,6	4,5	44.015	23.144	83.865,8	10.768,2	2.242	1.674	179	389	184	86	
230. Haderup	24,9	4,5	44.015	23.170	83.890,7	10.772,7	2.266	1.499	196	571	150	76	
231. Askov	24,6	4,5	44.015	23.195	83.915,3	10.777,2	2.243	1.338	327	578	179	73	
232. Holmegeard	24,3	4,4	44.015	23.231	83.939,6	10.781,6	2.215	1.852	71	292	205	107	
233. Hasle	24,3	4,4	44.015	23.261	83.963,9	10.786,0	2.218	1.498	83	637	170	87	
234. Glensbjerg	24,1	4,4	44.015	23.290	83.988,0	10.790,4	2.199	1.628	104	467	187	86	
235. Gudbe	24,2	4,4	44.015	23.319	84.012,2	10.794,8	2.205	1.374	188	643	198	85	
236. Rønnede	23,8	4,3	44.015	23.355	84.036,0	10.799,1	2.166	1.620	40	506	166	105	
237. Langsbak	23,9	4,3	44.015	23.390	84.059,9	10.803,4	2.179	1.720	111	348	148	104	
238. Gørlev	23,9	4,3	44.015	23.419	84.083,8	10.807,7	2.179	1.587	173	419	162	84	
239. Brøgger	23,3	4,2	44.015	23.459	84.107,1	10.811,9	2.125	1.686	257	192	164	116	

Bilag A

KOMUNE	TOTALT GLAS		PAPIR OG GLAS AKKUMULERET				ANTAL HUSSTRANDE					POTENTIALER I TONS PR. ÅR	
	Investe- ring 1000 kr.	Drifts- resultat 1000 kr.	Mængde i tons		Investe- ring 1000 kr.	Drifts- resultat 1000 kr.	Total	Parcel- huse	Stage- boliger	Land- ejendomme	Papir total	Glas total	
			Papir	Glas									
241. Visseby	22,3	4,1	44.015	23.517	84.152,2	10.820,1	2.036	1.654	74	308	179	80	
242. Nørager	22,4	4,1	44.015	23.541	84.174,6	10.824,2	2.043	1.269	86	688	126	70	
243. S. Langeb.	22,2	4,0	44.015	23.568	84.196,8	10.828,2	2.020	1.428	59	533	158	80	
244. Munkebo	21,8	4,0	44.015	23.594	84.218,6	10.832,2	1.992	1.723	193	76	164	76	
245. Rønde	21,6	3,9	44.015	23.624	84.240,2	10.836,1	1.972	1.565	96	311	176	87	
246. Hvidebæk	21,6	3,9	44.015	23.651	84.261,8	10.840,0	1.967	1.444	54	469	147	78	
247. Langskov	21,3	3,9	44.015	23.677	84.283,1	10.843,9	1.946	1.633	77	236	178	77	
248. Brøskøb.	21,7	3,9	44.015	23.703	84.304,8	10.847,8	1.979	1.240	158	581	133	76	
249. Nr. -Naby	21,4	3,9	44.015	23.728	84.326,2	10.851,7	1.952	1.322	239	391	176	74	
250. Grøn	21,2	3,8	44.015	23.764	84.347,4	10.855,5	1.930	1.401	200	329	149	107	
251. Hanatholm	20,9	3,8	44.015	23.790	84.368,3	10.859,3	1.909	1.530	107	272	107	75	
252. Semsø	20,6	3,7	44.015	23.818	84.388,9	10.863,0	1.881	1.240	92	549	159	83	
253. Skibby	20,5	3,7	44.015	23.846	84.409,4	10.866,7	1.865	1.428	95	342	181	82	
254. Jernløse	20,5	3,7	44.015	23.871	84.429,9	10.870,4	1.869	1.388	57	424	141	74	
255. Aarup	20,4	3,7	44.015	23.895	84.450,3	10.874,1	1.861	1.358	150	353	171	72	
256. Sundeved	19,6	3,6	44.015	23.930	84.469,9	10.877,7	1.787	1.387	71	329	129	102	
257. Høleby	19,7	3,6	44.015	23.959	84.489,6	10.881,3	1.798	1.443	98	257	116	86	
258. Rørby	19,6	3,6	44.015	23.983	84.509,2	10.884,9	1.788	1.345	66	377	153	70	
259. Steenlille	19,5	3,5	44.015	24.006	84.528,7	10.888,4	1.775	1.163	165	447	149	69	
260. Hårboøre	19,3	3,5	44.015	24.026	84.548,0	10.891,9	1.759	1.566	126	67	94	60	
261. Jelling	19,0	3,4	44.015	24.049	84.567,0	10.895,3	1.730	1.133	149	448	113	67	
262. Hillested	18,9	3,4	44.015	24.072	84.585,9	10.898,7	1.721	1.202	55	174	165	68	
263. Højreby	18,5	3,3	44.015	24.100	84.604,4	10.902,0	1.682	1.213	58	411	121	81	

KOMMUNE	GLAS						PAPIR								
	Skegøboliger			Enfamilieboliger			Skegøboliger			Enfamilieboliger			Total		
	Tons forventet	Investering 1000 kr.	Driftsresultat 1000 kr.	Tons forventet	Investering 1000 kr.	Driftsresultat 1000 kr.	Tons forventet	Investering 1000 kr.	Driftsresultat 1000 kr.	Tons forventet	Investering 1000 kr.	Driftsresultat 1000 kr.	Tons forventet	Investering 1000 kr.	Driftsresultat 1000 kr.
1. København	1.875	2.905,1	527,0	9.646	18.798,8	2.402,8	628	281,2	-4,3	10.274	19.080,0	2.398,5			
2. Århus	1.148	1.178,6	213,8	2.249	4.046,2	517,2	1.104	468,3	-7,2	3.353	4.514,5	510,0			
3. Frederiksberg	316	513,4	93,1	1.730	3.451,7	411,2	52	24	-0,4	1.782	3.475,7	440,8			
4. Aalborg	606	719,9	130,6	964	2.240,4	286,4	601	326,1	-5	1.565	2.566,5	281,4			
5. Odense	792	799,9	145,1	1.117	2.112,7	270,0	1.016	443,9	-6,8	2.153	2.556,6	263,2			
6. Gentofte	302	333,2	60,4	675	1.337,3	170,9	366	171,1	-2,6	1.041	1.508,4	169,3			
7. Gladsaxe	294	304,5	55,2	607	1.164,3	148,8	376	167,8	-2,6	983	1.332,1	146,2			
8. Randers	289	297,7	54,0	610	1.027,3	131,3	298	117,3	-1,8	908	1.144,6	129,5			
9. Esbjerg	376	352,8	64,0	523	947,0	121,0	450	192,2	-3,0	973	1.139,2	118,0			
10. Lyngby-Tårnby	244	262,1	47,5	538	994,4	127,1	333	145,9	-2,2	871	1.140,3	124,9			
11. Hvidovre	223	240,4	43,6	506	923,5	118,0	300	131,6	-2,0	806	1.055,1	116,0			
12. Helsingør	166	243,0	44,1	439	772,0	98,6	347	143,8	-2,2	786	915,8	96,4			
13. Roskilde	148	224,4	40,7	347	727,7	93,0	202	100,2	-1,5	549	827,9	91,5			
14. Ballerup	188	199,1	36,2	415	738,7	94,4	270	113,9	-1,7	685	852,6	92,7			
15. Vejle	222	229,8	41,7	282	664,7	85,0	210	115,2	-1,8	492	779,9	83,2			
16. Horsens	246	243,9	44,2	230	591,1	75,5	237	142,7	-2,2	467	733,8	73,3			
17. Brøndby	134	156,8	28,4	404	691,7	88,4	172	68,0	-1,0	576	759,7	87,4			
18. Kolding	256	249,1	45,2	237	553,6	70,7	282	156,1	-2,4	519	709,7	68,3			
19. Rødovre	170	177,7	32,2	349	638,4	81,6	214	106,0	-1,6	583	744,4	80,0			
20. Tårnby	183	185,6	33,7	315	625,5	80,0	249	117,9	-1,8	564	743,4	78,2			
21. Glostrup	82	95,0	17,2	217	414,1	52,9	93	42,2	-0,6	310	456,3	52,3			
22. Fredericia	205	205,5	37,3	258	529,4	67,7	149	72,3	-1,1	407	601,7	66,6			
23. Næstved	249	202,8	36,8	282	507,0	64,8	170	71,8	-1,1	452	578,8	63,7			
24. Herning	209	231,6	42,0	213	471,6	60,3	277	144,6	-2,2	490	616,1	58,1			
25. Hjøle-Tårnby	176	170,2	30,9	265	503,2	64,3	264	119,5	-1,8	529	622,7	62,5			
26. Silkeborg	232	201,4	36,5	190	399,9	51,1	166	82,2	-1,3	356	482,1	49,8			
27. Slagelse	146	156,0	28,3	200	454,1	58,0	85	45,7	-0,7	285	499,8	57,3			
28. Hjørring	168	184,3	31,4	150	409,2	52,3	109	66,0	-1,0	267	475,2	51,3			
29. Viborg	177	171,9	31,2	146	381,9	48,8	102	61,0	-1,0	248	444,9	47,8			

KOMMUNE	GLAS						PAPIR						Total	
	Etageboliger			Enfamilieboliger			Etageboliger			Enfamilieboliger			Tons forventet	Drifts- resultat 1000 kr.
	Tons forventet	Investe- ring 1000 kr.	Drifts- resultat 1000 kr.	Tons forventet	Investe- ring 1000 kr.	Drifts- resultat 1000 kr.	Tons forventet	Investe- ring 1000 kr.	Drifts- resultat 1000 kr.	Tons forventet	Investe- ring 1000 kr.	Drifts- resultat 1000 kr.		
31. Søllerød	145	138,0	25,0	213	394,6	50,4	234	102,2	- 1,6	447	496,8	48,8		
32. Albertslund	129	126,4	22,9	217	385,4	49,3	209	88,3	- 1,3	426	473,7	48,0		
33. Sønderborg	177	129,6	23,5	163	374,5	47,9	76	41,3	- 0,6	239	415,8	47,3		
34. Holstebro	140	157,2	28,5	102	335,9	42,9	76	58,3	- 0,9	178	394,2	42,0		
35. Herlev	128	124,6	22,6	187	376,5	48,1	182	88,0	- 1,3	369	464,5	46,8		
36. Hillerød	149	136,9	24,8	178	354,7	45,3	203	94,5	- 1,4	381	449,2	43,9		
37. Frederikshavn	142	154,1	28,0	126	323,2	41,3	103	61,8	- 0,9	229	385	40,4		
38. Køge	143	145,4	26,4	138	317,7	40,6	105	57,1	- 0,9	243	374,8	39,7		
39. Haderslev	196	136,0	24,7	144	325,1	41,6	89	47,1	- 0,7	233	372,2	40,9		
40. Holbæk	128	128,3	23,3	125	295,3	37,7	84	46,8	- 0,7	209	342,1	37,0		
41. Nykøbing F.	149	121,0	21,9	127	298,2	38,1	78	43,1	- 0,7	205	341,3	37,4		
42. Ishøj	94	83,9	15,2	136	304,2	38,9	91	48,0	- 0,7	227	352,2	38,2		
43. Ringsted	122	119,2	21,6	98	238,8	30,5	76	43,0	- 0,7	174	281,8	29,8		
44. Skive	123	116,8	21,2	82	230,8	29,5	71	46,2	- 0,7	153	277,0	28,8		
45. Aabenraa	136	96,5	17,5	116	251,4	32,1	64	32,7	- 0,5	180	284,1	31,6		
46. Korsør	89	92,9	16,9	154	245,4	31,4	80	31,3	- 0,5	234	276,7	30,9		
47. Greve	170	152,7	27,7	106	166,5	21,3	223	82,6	- 1,3	329	249,1	20,0		
48. Hørsholm	104	92,4	16,8	104	212,9	27,2	149	71,5	- 1,1	253	284,4	26,1		
49. Birkerød	115	86,0	15,6	95	184,0	23,5	150	69,5	- 1,1	245	253,5	22,4		
50. Nakskov	116	79,1	14,4	72	187,2	23,9	51	30,9	- 0,5	123	218,1	23,4		
51. Nyborg	100	81,4	14,8	86	167,4	21,4	72	32,8	- 0,5	158	200,2	20,9		
52. Vordingborg	136	87,7	15,9	65	152,5	19,5	68	36,9	- 0,6	133	189,4	18,9		
53. Farum	83	65,1	11,8	89	173,0	22,1	100	45,7	- 0,7	189	218,7	21,4		
54. Fredensb./Humblet	101	74,9	13,6	100	158,5	20,3	151	57,4	- 0,9	251	215,9	19,4		
55. Thisted	138	121,8	22,1							112	79,7	- 1,2		
56. Morsø	119	102,7	18,6							79	64,2	- 1,0		
57. Brønderslev	100	84,9	15,4							90	55,4	- 0,8		
58. Ikast	93	81,1	14,7							119	57,2	- 0,9		
59. Søby	98	79,5	14,4							97	46,5	- 0,7		

UDREDNING VEDR. GENANVENDELSE AF PLAST

Det samlede forbrug af plast i Danmark i 1983 var ca. 350.000 tons. Heraf andrager materialerne, der alle er af typen termoplast:

			<u>%</u>	<u>Akk. %</u>
PE (polyethylen)	tons	130.000	37	37
PVC (polyvinylchlorid)	-	64.000	18	55
PP (polypropylen)	-	45.000	13	68
PS (polystyren)	-	33.000	9	77

De resterende 23% ud af totalen andrager mellem 20 og 30 andre forskellige plastmaterialer, herunder alle hærdeplastmaterialer, som fx polyester, polyurethan og carbarmid.

De 4 materialer PE, PVC, PP og PS er som nævnt alle termoplast. Dvs. at de ved smeltning kan blive til ny råvare (regenerering).

Da plastmaterialerne ved fremstillingsprocessen til produkter tilsættes forskellige former for stabilisatorer, farver og måske også påføres trykfarver, vil en regenerering ikke bringe materialernt tilbage til deres oprindelige tilstand men dog til en tilstand, der gør materialet anvendeligt til et mere "simpelt" produkt.

Regenerering af sammenblandede plastmaterialer er ikke mulig.

Genanvendelsesmulighederne er altså afhængige af, at affaldsplasten er sorteret i de enkelte plastmaterialer.

En sådan sortering findes ofte, når det drejer sig om produktionsspild og kan ellers kun foregå - om overhovedet muligt - ved kilden.

Da det er meget vanskeligt at skelne de forskellige plasttyper fra hinanden (den letteste metode er at observere plastmaterialet, når man forsøger at antænde det), kan selv en kildesortering være meget svær.

PE er som nævnt det mest anvendte plastmateriale. Det er også det eneste materiale, der anvendes til indpakningsfolie (krympefolie). Derfor er det muligt at foretage en rimelig kildesortering eller central sortering af erhvervsaffald mht. PE-folie. Der kan på denne måde fremskaffes nok PE-affaldsfolie til på rimelig økonomisk vis at foretage en indsamling og en regenerering.

For PVC's vedkommende er hovedanvendelsesområdet inden for byggeri og anlæg, og man kunne forestille sig ved nedrivninger, ombygninger m.v. at kildesortere PVC, men det sker ikke i dag.

PP og PS har meget brede anvendelsesområder, og man kan næppe her forestille sig kildeindsamling.

Genanvendelsen af produktionsspild er i dag meget stor. Langt hovedparten genanvendes internt.

For de store plastproducerende virksomheder ser tallene således ud:

<u>Samlet spild</u>	<u>Intern genanvendelse</u>	<u>Salg</u>	<u>Deporni/ losseplads</u>
16,4%	12,7%	3,4%	0,3%

medens det generelt for hele branchen gælder, at ud af den årlige affaldsmængde, der ikke internt kan genanvendes, sælges ca. 80%. Her skal man tage hensyn til, at der findes en lang række mindre virksomheder, hvis årlige affaldsmængde er så beskeden, at økonomisk indsamling ikke er muligt.

Genanvendelse af plast i erhvervsaffald finder i dag kun sted i meget begrænset omfang ca. 4-8.000 tons PE-folie, medens genanvendelse af plast i husholdningsaffald slet ikke finder sted.

Af de her 4 behandlede plasttyper forfalder der årligt ca.

<u>Årlig affaldsmængde i tons</u>	<u>PE</u>	<u>PVC</u>	<u>PP</u>	<u>PS</u>
Erhvervsaffald	70.000	15.000	16.000	23.000
Husholdningsaffald	35.000	11.000	6.000	3.000

så genanvendelsesgraden er praktisk taget lig med nul.

FREMTIDIGE GENANVENDELSESMULIGHEDER

En væsentlig øget genanvendelse af produktionsspild på økonomisk vilkår er næppe tænkelig. Genanvendelsesgraden er meget høj.

En øget genanvendelse af plast i affaldet fra erhverv og husholdning er kun mulig, hvis man er i stand til at kilde- eller centralsortere affaldet. Først således at al plast frasorteres, og dernæst at plasten sorteres. Af denne vej vil man kun kunne forvente en øget genanvendelse af PE-folie.

Skal genanvendelsen af plasten i affaldet øges, kræves først og fremmest udvikling af sorteringsteknologi, der kan skille plasten fra resten af affaldet og dernæst sorteringsteknologi til den blandede plast.

Kunne man imidlertid anvende plastblandinger til fremstilling af ny produkter, synes mulighederne for en øget genanvendelse inden for rækkevidde.

En sådan udvikling er i gang i Tyskland og synes lovende.

AFSÆTNINGSMULIGHEDER

Afsætningsmuligheder for regenerater er til stede både inden for og uden for Danmark. Det afgørende er selvfølgelig prisen, der bestemmer om en indsamling af affaldet og en oparbejdning til regenerat finder sted.

Når det drejer sig om produktionsspild, er økonomien i orden, og genanvendelsen er derfor meget stor.

Når det drejer sig om plast i affaldet, er det indtil nu kun PE-folie, der synes at være økonomi i at indsamle og regenerere.

Jo højere pris på regenerat, jo større økonomisk mulighed for indsamling og oparbejdning.

Kan regeneratets kvalitet øges eller klassificeres, kan an-

vendelsesområderne blive større, og prisen bedre.

Som tidligere nævnt, er det næppe i form af regenerat, at genanvendelsen af affaldsplast i de kommende år skal øges væsentligt, men gennem udvikling af metoder til fremstilling af emner af plastblandinger.