



HÅNDTERING AF ERHVERVSAFFALD I FYN'S AMT

FASE 1. UNDERSØGELSE AF EKSISTERENDE FORHOLD



APRIL 1987

INDHOLDSFORTEGNELSE

R&H sag nr. 85.2579

1	<u>INDLEDNING OG RESUMÉ</u>	Side nr.
1.1	Indledning	1
1.2	Resumé	2
1.2.1	Forbrændingsanlæg og lossepladser	2
1.2.2	Eksisterende genanvendelsesaktiviteter	5
1.2.3	Affaldsmængder i Fyns amt	12
1.2.4	Sammenhæng mellem virksomhedsantal og affaldsmængder	15
2	<u>FORBRÆNDINGS- OG DEPONERINGSANLÆG</u>	
2.1	Indledning	25
2.2	Forbrændingsanlæg	27
2.2.1	Betjeningsopland	27
2.2.2	Nuværende affaldsmængder og -sammensætning	28
2.2.3	Regulativbestemmelser	34
2.2.4	Økonomi	34
2.2.5	Genanvendelse, praksis og holdninger	37
2.2.6	Fremtidsperspektiver	38
2.3	Deponeringsanlæg	38
2.3.1	Betjeningsopland	38
2.3.2	Nuværende affaldsmængder	43
2.3.3	Affaldssammensætning	46
2.3.4	Regulativbestemmelser	49
2.3.5	Økonomi	50
2.3.6	Genanvendelse, praksis og holdninger	53
2.3.7	Fremtidsperspektiver	55
3	<u>GENVINDINGSBRANCHEN</u>	
3.1	Indledning	56
3.2	Privatøkonomiske genvindingsvirksomheder	59
3.2.1	Placering	59
3.2.2	Genanvendte mængder	60

3.2.3	Samspil mellem genvindingsvirksomhederne	64
3.2.4	Indsamling og forarbejdning	65
3.2.5	Organisationsform og økonomi	67
3.2.6	Holdninger til genanvendelse	68
3.3	Genanvendelse af madspild	70
3.4	Kommunale genanvendelsesordninger	70
4	<u>EKSISTERENDE GENVINDINGSAKTIVITETER HOS ERHVERVS-</u> <u>VIRKSOMHEDER</u>	
4.1	Indledning	75
4.2	Procedure for interviewundersøgelsen	75
4.3	Resultater af interviewundersøgelsen	77
4.4	Eksisterende genanvendelsesniveau i Fyns amt	82
4.4.1	Fastlæggelse af minimumsmængder	83
4.5	Skøn over eksisterende genanvendelse fordelt på forskellige brancher	86
5	<u>AFFALDSMÆNGDER I FYNS AMT</u>	
5.1	Indledning	93
5.2	Registrerede affaldsmængder	93
5.3	Beregnete affaldsmængder	94
5.4	Vurdering af affaldsmængder	94
6	<u>SAMMENHÆNG MELLEML VIRKSOMHEDER OG AFFALDSMÆNGDER</u>	
6.1	Indledning	98
6.2	Grundlæggende datamateriale	98
6.2.1	Biprodukter fra slagterier (ISIC kode 31.110)	100
6.2.2	Biprodukter fra papir- og papvarefabrikker (ISIC kode 34.110 og 34.120)	100
6.2.3	Biprodukter fra jern- og metalværker og støberier (ISIC kode 37.100 og 37.200)	101

6.3	Virksomhedernes fordeling på brancher	101
6.4	Edb-modelberegning	102
6.5	Verificering af affaldsmængder fra storleverandører	103
6.6	Følsomhedskurver	105
6.7	Anvendelse af følsomhedskurverne	107
	6.7.1 Madspild	109
	6.7.2 Pap & papir	111
	6.7.3 Plastfolie	113
	6.7.4 Jern & metal	114
6.8	Projektfase 2	115

BILAGSFORTEGNELSE

FORBRÆNDINGS- OG DEPONERINGSANLÆG

- 2.1 Følgebrev ved udsendelse af spørgeskema til forbrændingsanlæg
- 2.2 Spørgeskema til forbrændingsanlæg
- 2.3 Følgebrev ved udsendelse af spørgeskema til deponeringsanlæg
- 2.4 Spørgeskema til deponeringsanlæg

GENVINDINGSBRANCHEN

- 3.1 Brev vedr. interviews med genvindingsvirksomheder
- 3.2 Følgebrev i forbindelse med spørgeskema til genvindingsvirksomheder
- 3.3 Spørgeskema til genvindingsvirksomheder
- 3.4 Spørgeskema vedr. kommunale genanvendelsesordninger

EKSISTERENDE GENVINDINGSAKTIVITETER HOS ERHVERVSVIRKSOMHEDER

- 4.1 Følgebrev i forbindelse med spørgeskema til erhvervsvirksomheder
- 4.2 Spørgeskema til erhvervsvirksomheder

AFFALDSMÆNGDER I FYNS AMT

- 5.1 Frembragte affaldsmængder 1985, eksempler på edb-beregninger jan. 1986
- 5.2 Eksempel på udskrift fra Danmarks Statistik
- 5.3 Specifikke affaldsmængder, kg pr. ansat pr. år

SAMMENHÆNG MELLEM VIRKSOMHEDER OG AFFALDSMÆNGDER

- 6.1 Edb-bereggede affaldsmængder, sorteret i 1 ton-intervaller
- 6.2 Tabeller, teoretiske og faktiske affaldsmængder pr. virksomhed

1 INDLEDNING OG RESUMÉ

1.1 Indledning

Kommuneforeningen i Fyns amt har med støtte fra Miljøstyrelsen og Fyns amtskommune iværksat et projekt, hvis formål er at belyse mulighederne for at øge genanvendelsen af erhvervsaffald. Hovedvægten lægges på mulighederne for at forbedre betingelserne for eksisterende genanvendelsesanstalt og -ordninger. Projektet vedrører især erhvervsaffald, men husholdningsaffald er dog også undersøgt i en vis udstrækning.

Projektet er opdelt i to faser. Fase 1 er forundersøggelsesfasen, som omfatter:

- registrering og beskrivelse af de nuværende affaldssystemer, herunder affaldsforbrændings- og deponeringsanstalt
- undersøgelse af eksisterende genanvendelsesforhold, herunder såvel private genvindingsvirksomheder som kommunale genanvendelsesordninger
- vurdering af det eksisterende genanvendelsesniveau indenfor forskellige branchegrupper
- beregning af affalds- og mængder fra erhvervsvirksomheder i forskellige brancher
- belysning af sammenhænge mellem erhvervsaffaldsmængder og virksomhedernes antal.

Fase 2 er forprojekteringsfasen, som afrapporteres særskilt. På baggrund af resultaterne fra fase 1 belyses mulighederne for at øge genanvendelsen af papir, pap, plast, metal og madspild fra erhvervsaffald. Der opstilles forslag til fremtidigt affaldssystem for udvalgte materialefraktioner, herunder forslag til op- og indsamlingsmateriel og behandlingsanstalt.

I det følgende resumeres hovedresultaterne fra fase 1.

1.2 Resumé

Erhvervsaffald består af en række mere eller mindre sammenbandede materialer, hvoraf nogle kan genanvendes. Et genanvendelsesforløb kan omfatte ét eller flere af følgende trin:

- o produktgenanvendelse eller -genbrug, f.eks. flasker
- o materialegenvinding, f.eks. papir, pap, glas, metal, plast
- o genudnyttelse, f.eks. kompost, energi, dyrefoder.

I nærværende projekt benyttes udtrykket genanvendelse om materialegenvinding af papir, pap, plast og metal samt om genudnyttelse af madspild til dyrefoder.

Anvendelse til kompost er ikke medtaget, da mængderne af de materialefraktioner, der er egnede til kompostering, er begrænsede i erhvervsaffald. Mulighederne for at øge genanvendelsen af glas er heller ikke undersøgt i detaljer. Udnyttelse til energifremstilling er ikke medtaget under genanvendelsesbegrebet.

1.2.1 Forbrændingsanlæg og lossepladser

Der er foretaget interviewundersøgelser af affaldsforbrændingsanlæg og lossepladser. Anlæggene blev spurgt om følgende:

- betjeningsopland
- nuværende affaldsmængder og -sammensætning
- regulativbestemmelser
- økonomi
- genanvendelse, praksis og holdninger
- fremtidsperspektiver.

De bedste skøn over affaldsmængderne og fordelingen på affaldstyper er:

	Forbrændingsanlæg 1984	Lossepladser 1984
	ton/år	ton/år
Dagrenovation	34.945	73.005
Storskrald/haveaffald	-	40.335
Affald fra handel/kontor	4.380	15.075
Affald fra industri	10.280	77.260
Slagge/flyveaske	-	11.600
Slam	-	46.395
Andet	7.485	119.650
Affaldsmængde ialt	57.090	383.320

Tabel 1.1 Affaldsmængder til forbrændingsanlæg og lossepladser.

Forbrændingsanlæggene modtager i princippet kun brændbart affald. Bortset fra frasortering af noget metal ved et par af anlæggene, foretages der ikke frasortering af eventuelle genanvendelige materialer i affaldet.

Den gennemsnitlige brændværdi af affaldet er idag ca. 2.000 - 2.200 kcal/kg affald. Forbrændingsanlæggene påpeger, at brændværdien må forventes at falde, hvis større mængder genbrugeligt erhvervsaffald frasorteres. Følgen vil være en lavere varmeproduktion, og det kan blive nødvendigt at tilføje andre materialer som støttebrændsel eller at tilkoble oliefyrede anlæg. Svendborg Forbrændingsanlægs nyeste ovn er dog forberedt på at kunne brænde affald med en lavere brændværdi.

Mængden af brændbart affald på lossepladserne afhænger af, om der også er et forbrændingsanlæg i lossepladsens opland, og kan desuden afhænge af omkostningerne forbundet med at køre brændbart affald henholdsvis til forbrændingsanlæg og til losseplads.

På et par af lossepladserne er det gratis at aflæsse affald, medens der skal betales takst på de øvrige lossepladser og ved alle forbrændingsanlæggene.

Flere af lossepladserne angiver, at det vil være muligt at frasortere genbrugeligt affald, især sådanne materialer som træ, pap og papir. Sorteringsarbejdet vil være mandskabskrævende, og vil eventuelt kunne ske på pladserne. Det angives også, at en ændret takstpolitik måske kunne fremme affaldssortering. Der vil sandsynligvis komme krav om forsortering på lossepladser med mere end 10.000 tons affald pr. år.

På Lindøværftets losseplads deponeres formentlig kun affald med ringe genbrugsværdi, da det oplyses, at genbrugelige materialer frasorteres.

For Sandholt-Lyndelse losseplads angiver pladsens ansvarshavende, at affaldet allerede er sorteret for genbrugelige materialer i stor udstrækning, inden det kommer til lossepladsen. Mulighederne for at øge genanvendelsen anses derfor for at være ringe.

For Stige Ø losseplads angives det, at der er gennemført et pilotprojekt vedrørende kildesortering i Odense kommune, og at der er igangværende planlægning af affaldshåndtering og genanvendelse.

1.2.2 Eksisterende genanvendelsesaktiviteter

Med henblik på at klarlægge det nuværende genanvendelsesniveau i Fyns amt, er genvindingsvirksomhederne blevet interviewet. Figur 1.2 viser placeringen af genvindingsvirksomhederne.

Alle ca. 30 privatøkonomiske genvindingsvirksomheder er blevet kontaktet ved interviewundersøgelsen. Det er dog ikke alle, som har ønsket at deltage, og der foreligger således kun fyldestgørende svar fra lidt over halvdelen af de kontaktede virksomheder. Undersøgelsen omfatter såvel helt små enkeltmandsvirksomheder som anparts- og aktieselskaber.



Figur 1.2 Placering af privatøkonomiske genvindingsvirksomheder i Fyns amt.

Der findes 2 landmænd i Fyns amt, som har autorisation til at indsamle madspild og anvende dette som foder. Desuden er der et anlæg ved Kolding, som bl.a. behandler madspild fra Middelfart-området. De tre madspiltsaftagere har givet oplysninger om mængder, indsamlet fra ialt ca. 50 arbejdssteder, hovedsagelig offentlige institutioner.

Mange af de andre genvindingsvirksomheder har også givet oplysninger om mængder, herunder bl.a. GMP-anlægget i Odense. Følgende mængder genbrugeligt erhvervsaffald er indsamlet i 1984 over hele amtet:

- 625 tons madspild
- 15.608 tons papir og pap
- 380 tons plast
- 19.431 tons jern og metal.

Hertil kommer nogle mængder af andre materialer såsom klude og flasker.

Ved vurderinger af mulighederne for at øge genanvendelsen er det væsentligt at vide, fra hvilke brancher og fra hvilke kommuner, der idag indsamles. Genvindingsvirksomhedernes oplysninger om dette er sammenfattet i tabel 1.2.

KOMMUNE	PAPIR & PAP	PLAST	JERN & METAL
Assens			Småindustri
Egebjerg	Detailhandel		
Fåborg	Detailhandel		
Middelfart	Detailhandel, fabrikker		VVS håndværkere, mekanikere, fabrikker.
Nyborg			Virksomheder med genanvendeligt jern
Odense	Bogbindere, varehuse, detailh., alle virksomheder m. tørt affald, offentlig sektor	Varehuse, alle virksomheder m. tørt affald	Jern & metal forarb. virksomhed, fabrikker, industri, offentlig sektor.
Ringe	Detailhandel		Virksomheder, som selv bringer.
Svendborg			Automekanikere, elektronikmekanikere
Søndersø		Fabrikker, værksteder, olieselskaber.	Fabrikker, værksteder, olieselskaber.
Ørbæk			Landbruget, maskiner fra industri
Hele Fyn		Plast- og emballeringsvirksomheder	

Tabel 1.2 Virksomhedstyper, hvorfra papir, pap, plast samt jern og metal indsamles i de enkelte kommuner i Fyns amt.

Bortset fra de i tabellen nævnte kommuner har en genvindingsvirksomhed oplyst, at der indsamles fra alle kommuner på Fyn, når blot der er tale om "gode læs", d.v.s læs, der består af overvejende genbrugelige materialer.

Genvindingsvirksomhederne blev også spurgt om, hvilke muligheder og hindringer, der er for at øge genanvendelsen. Virksomhederne peger bl.a. på, at der kan sættes på nye materialetyper, og at genanvendelsesmulighederne ville være bedre, hvis der kunne gives statsstøtte. Større interesse for genbrug og bedre sortering hos affaldsproducenterne ville også kunne øge genanvendelsen. Som de væsentligste hindringer for øget genanvendelse angives svingende priser, især på papir, samt kapacitetsmangel. Kapacitetsmanglen skyldes bl.a. begrænsede muligheder for arealudvidelser samt forventning om vanskeligheder i forbindelse med godkendelser af udvidelserne.

Udover nærværende kortlægning af de privatøkonomiske genvindingsvirksomheders aktiviteter er der i andet regi foretaget en kortlægning af de kommunale genanvendelsesordninger, herunder også spejder- og sportsklubindsamlinger.

De kommunale genanvendelsesordninger er oftest husstandsindsamlinger. I forbindelse med nærværende projekt er det især af interesse at vide, i hvilke kommuner, der også foretages indsamlinger af genanvendeligt erhvervsaffald. Oplysningerne om den geografiske fordeling af husstands- og erhvervsindsamlinger er sammenfattet i figuren næste side.

For ca. halvdelen af kommunerne i Fyns amt foreligger der oplysninger om mængder indsamlet under de kommunale genanvendelsesordninger. I 1984 blev der indsamlet følgende mængder:

- aviser, pap og papir: ca. 3.700 tons
- flasker, glasskår: ca. 360 tons
- jern og metal: ca. 820 tons
- plastfolie: ca. 83 tons.

Hertil kommer ukendte mængder fra de øvrige kommuner med indsamlingsordninger.



Figur 1.3 Kortlægning af kommunale indsamlinger fra henholdsvis husholdninger og erhverv.

I nærværende projekt er der desuden gennemført en spørgeske- maundersøgelse af udvalgte erhvervsvirksomheder. Formålet med denne undersøgelse var at få belyst, hvor store affalds- mængder, der produceres af virksomhederne, og hvor meget heraf, der genanvendes.

Virksomhederne blev valgt ud på baggrund af forventninger om store affaldsmængder og samtidig således, at forskellige brancher og kommuner var repræsenteret.

Der blev udsendt spørgeskemaer til ca. 100 større erhvervsvirksomheder, og der kom svar fra 70. Ud af disse angiver 52 virksomheder, at en større eller mindre del af den årlige affaldsmængde bliver genanvendt. Følgende materialer genanvendes:

- papir, pap, aviser
- gl. jern, stål, blik, aluminium
- flasker
- vegetabiliske og animalske produkter
- PE-plast, PVC-plast
- træ, garn/stof, olie, kemikalier.

Hovedparten af materialerne aftages af de private genvindingsvirksomheder.

Størrelsesordenen af det eksisterende genanvendelsesniveau i Fyns amt 1984 er søgt belyst v.h.a. svarene fra to forskellige interviewundersøgelser:

- oplysninger fra genvindingsbranchen
- oplysninger fra erhvervsvirksomheder.

Udfra de modtagne besvarelser fra genvindingsbranchen er størrelsesordenen af genanvendelsesniveauet opgjort som vist i tabel 1.3.

Ved hjælp af svarene fra de udvalgte erhvervsvirksomheder er der også dannet et skøn over genanvendelsesniveauet inden for hver materialefraktion. I denne forbindelse er den tidligere gennemførte spørgeskemaundersøgelse suppleret, således at der nu foreligger oplysninger fra ialt 95 virksomheder. De tre autoriserede aftagere af madspild har des-

uden givet oplysninger om madspildsmængder indsamlet fra 50 forskellige arbejdssteder, således at der ialt er oplysninger om affaldsmængder fra 145 arbejdssteder. Genanvendelsesprocenter, skønnet ved hjælp af erhvervsvirksomhedernes svar, fremgår også af tabel 1.3.

Tabellen viser desuden de totale årlige mængder madspild, pap & papir, plastfolie og jern & metal, som frembringes af erhvervsvirksomheder i Fyns amt. Mængderne er edb-beregnet v.h.a. teoretiske tal for materialemængden pr. ansat afhængigt af branchen samt oplysninger om det totale antal ansatte indenfor hver branche. Danmarks Statistiks affaldsplanlægningssystem er benyttet som kilde til edb-beregningen.

Materialemængderne i tabellens 2. kolonne er korrigerede, d.v.s. teoretiske edb-beregneede mængder er rettet til faktiske mængder som oplyst af virksomheder i det omfang, det har været muligt.

Materiale	Total teoretisk materialemængder fra erhverv		Genanvendelsesniveau	
	ikke korrigeret mængde	korrigeret mængde	oplyst af genvindingsbranchen	skønnet v.h.a. svar fra erhvervsvirksomheder
Madspild	23.000 ton/år	25.000 ton/år	3%	30%
Pap & papir	33.000 ton/år	28.000 ton/år	45%	50%
Plastfolie	2.800 ton/år	2.500 ton/år	15%	10%
Jern & metal	43.000 ton/år	41.000 ton/år	45%	40%

Tabel 1.3 Totale teoretiske materialemængder og skønnede genanvendelsesniveauer i Fyns amt 1984.

Skøn over de gennemsnitlige genanvendelsesniveauer på basis af svar fra de interviewede erhvervsvirksomheder er m.h.t. pap & papir, plastfolie og jern & metal i rimelig overensstemmelse med genvindingsbranchens oplysninger om genanvendelsesniveauer.

Genvindingsbranchens genanvendelsesniveau for madspild indeholder kun de mængder, der aftages af de tre autoriserede madspildsindsamlere.

Erhvervsvirksomhedernes genanvendelsesniveau for madspild indeholder såvel mængder til de tre autoriserede madspildsbehandlere som andre mængder af vegetabiliske produkter o.l., som ifølge erhvervsvirksomhederne også genanvendes.

1.2.3 Affaldsmængder i Fyns amt

Gennem interview- og spørgeskemaundersøgelser af forbrændingsanlæg, lossepladser og genvindingsvirksomheder er der opnået et overblik over, hvor store affaldsmængder, der blev genereret og behandlet i Fyns amt i 1984.

Undersøgelseernes resultater viser, hvor meget affald, der genereres indenfor de enkelte anlægs oplande. Det har derimod ikke været muligt at fastlægge, hvor meget affald, der genereres i den enkelte kommune, bortset fra dagrenovationsmængderne.

Til bestemmelse af hvorledes de totale affaldsmængder er fordelt på de enkelte kommuner, er der foretaget en edb-beregning ved hjælp af et affaldsplanlægningsprogram, som er udviklet af Kommunedata. Datagrundlaget omfatter:

- oplysninger fra Danmarks Statistik vedrørende antal virksomheder og antal ansatte fordelt på brancher og kommuner
- teoretiske affaldsmængder pr. ansat pr. år fordelt på materialefraktioner og afhængigt af den ansattes branche.

Sammenligninger af registrerede og beregnede affaldsmængder viser relativt gode overensstemmelser mellem mængderne, når der sammenlignes på amtsniveau. Når mængderne i det enkelte affaldsbehandlingsanlægs opland betragtes, er overensstemmelserne knap så gode. De beregnede totalmængder af handels- og kontoraffald og industriaffald er på amtsniveau i gennemsnit ca. 10% højere end de registrerede mængder.

Ved de videre vurderinger i projektet er det nødvendigt at kende affaldsmængdernes fordeling på de enkelte materialer og kommuner, og det bliver derfor nødvendigt at anvende de edb-beregneede mængder. For at opnå en rimelig overensstemmelse mellem registrerede og beregnede mængder, er der foretaget en reduktion af de teoretiske mængder med 10%. Den følgende tabel 1.4 er en sammenstilling af beregnede (og reducerede) erhvervsaffaldsmængder og registrerede erhvervs-mængder. Oplysninger om registrerede erhvervsmængder er resultater fra interviewundersøgelserne af forbrændingsanlæg, lossepladser og genvindingsvirksomheder.

ERHVERVSAFFALD (mængde i tons)

TEORETISKE MÆNGDER				REGISTREREDE MÆNGDER				
Kommune	Handel & Kontor	Industri	Totalt	Mængder til deponering	Mængder til forbrænding	Returprodukter Kommunale ordninger*	Returprodukter Private ordninger	Totalt registrerede mængder
Egebjerg	313	564	877	} 21.880 Sandholt -Lyndelse	} 6.510 Svendborg Forbrænding 500 Rudkøbing Forbrænding	18	30	
Svendborg	3.506	8.073	11.579					
Rudkøbing	778	1.892	2.670					
Syd-Langeland	231	256	487					
Tranekær	219	292	511					
Bogense	545	194	739					
Broby	231	583	814					
Ejby	594	1.978	2.572					
Fåborg	1.371	2.397	3.768					
Glamsbjerg	282	571	853					
Hårby	279	457	736	} 20		20		
Ringe	814	5.915	6.729					
Tommerup	266	1.189	1.455			20		
Totalt	9.429	24.361	33.790	21.800	7.010	108	0	28.998
Kerteminde	641	4.201	4.842	} 59.800 Stige ø			16.480	
Munkebo	211	4.230	4.441					
Odense	17.363	49.649	67.012					
Otterup	647	441	1.088					
Sønderø	474	1.427	1.901					
Årslev	304	1.556	1.860			20	30	
						6	8.000	
Totalt	19.640	61.504	81.144	59.800	0	26	24.510	84.336
Gudme	308	260	568	} 3.860 Klintholm	4.350 Nyborg forbrænding	1) 2) 20 50 3) 1)-3)200		
Langeskov	194	1.607	1.801					
Nyborg	1.742	5.020	6.762					
Ryslinge	327	705	1.032					
Ullerslev	257	243	500					
Ørbæk	220	657	877					
Totalt	3.048	8.492	11.540	3.860	4.350	270	0	8.480
Middelfart	1.738	4.654	6.392	} 5.700 Vejlby	3.300 Vestfyns forbrænding	20	3.850	
Nr. Åby	330	886	1.216					
Vissenbjerg	219	657	876					
Aarup	380	293	673					
Totalt	2.667	6.490	9.157	5.700	3.300	20	3.850	9.020
Marstal	248	388	636	} 1.415 Husmarken				
Årskøbing	439	432	913					
Totalt	687	820	1.549	1.415	0	0	0	1.415
Assens	871 ^A	1.716	2.587	1.000 ^B Thorø Husevej	0	0	0	1.000
Fyns amt				-	-	-	9.328	9.328
TOTALT			139.767					142.577

* Skøn på baggrund af spørgeskemaer

A) Tilføres Sandholdt-Lyndelse

B) Skønnet ud fra den totale mængde af storskrald, industri og handels- og kontoraffald, storskrald-andelen er vurderet til 33%.

Tabel 1.4 Teoretiske og registrerede mængder erhvervsaffald.

1.2.4 Sammenhæng mellem virksomhedsantal og affaldsmængder

Der er udført følsomhedsanalyser af sammenhængene mellem de producerede materialemængder og antal virksomheder indenfor de forskellige hovedbrancher.

Følsomhedsanalyserne er kurver, som er optegnet på basis af edb-beregnete mængder. De beregnede mængder indeholder alt affald inkluderet eksisterende genanvendelse.

I henhold til oplysninger fra Danmarks Statistik er der ialt ca. 11.200 erhvervsvirksomheder i Fyns amt. Virksomhedernes fordeling på hovedbrancher er:

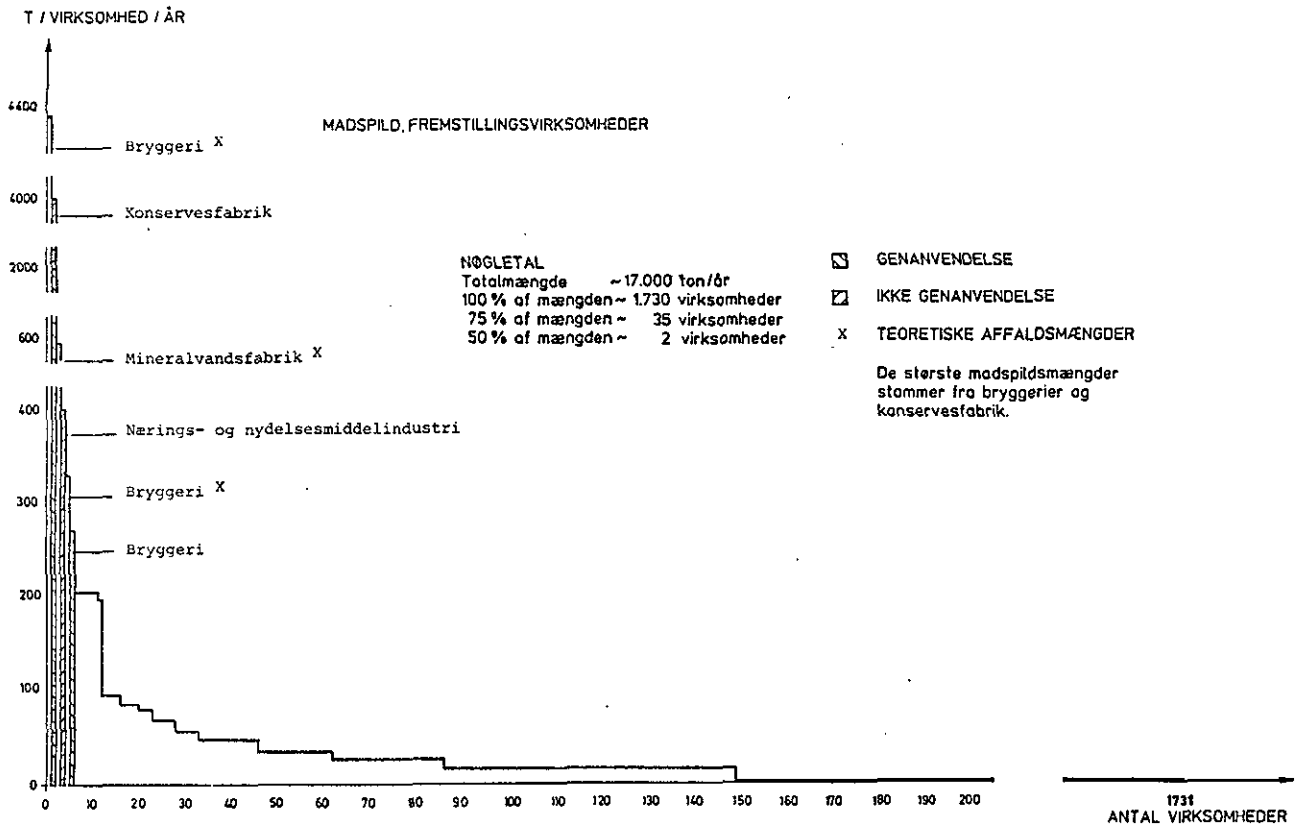
- 1.730 fremstillingsvirksomheder
- 3.300 engros- og detailhandelsvirksomheder
- 570 hoteller og restauranter
- 4.500 bank- og finansieringsvirksomheder m.m. incl.
off. administration
- 1.100 offentlige servicevirksomheder.

Virksomhederne producerer tilsammen ca. 140.000 tons affald pr. år inkluderet al genanvendelse. Biprodukter er dog ikke inkluderet, dvs. materialetyper, hvor hele branchen har en fast tradition for at sælge en del af returprodukterne til genanvendelse. Ifølge Gendan, som har leveret datamaterialet om teoretiske enhedsaffaldsmængder til Danmarks Statistiks affaldsplanlægningssystem, er der biprodukter hos følgende brancher:

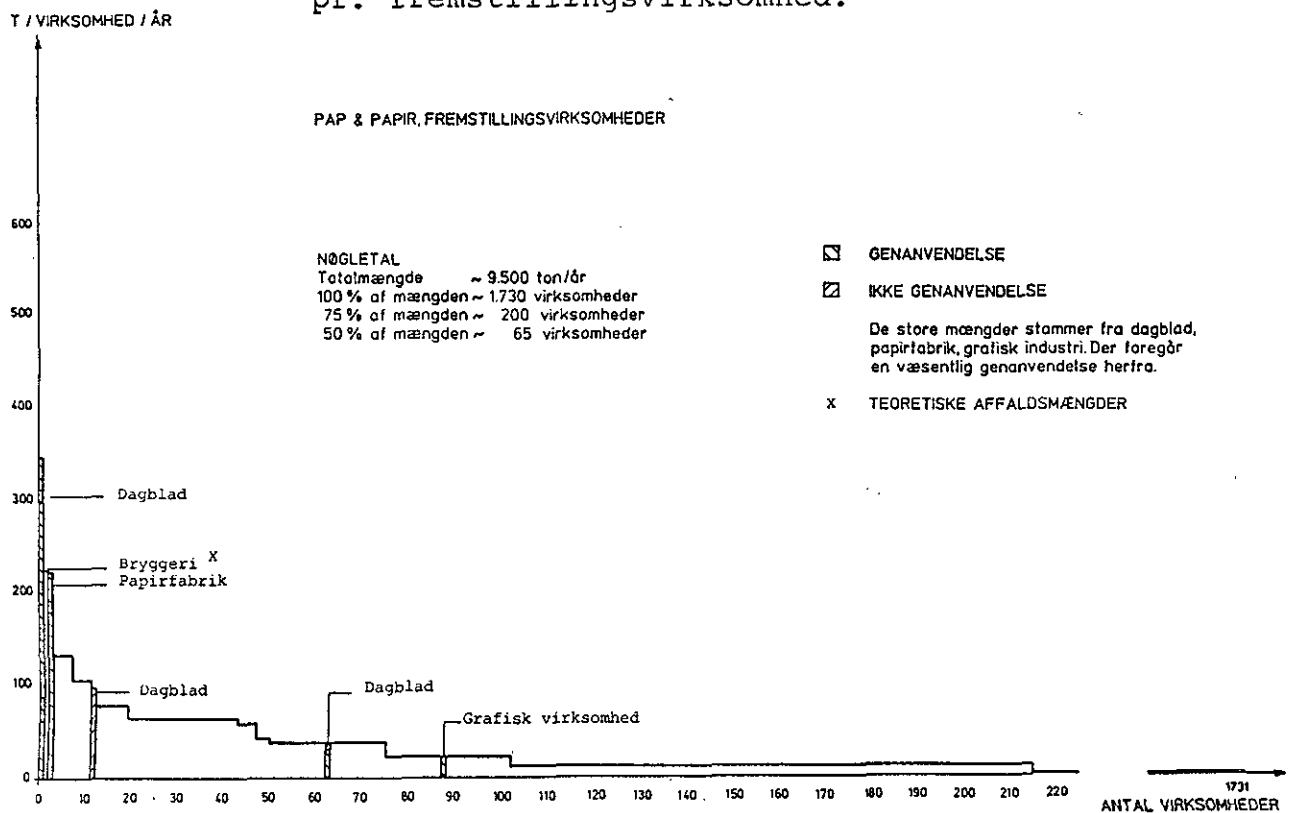
- slagterier
- papir- og papvarefabrikker
- jern- og metalværker og -støberier.

Nogle virksomheder producerer meget store affaldsmængder i forhold til de øvrige virksomheder. Da det er væsentligt, at de beregnede affaldsmængder fra storleverandører svarer rimeligt til virkeligheden, er storleverandørerne forsøgt identificeret. 95 af de identificerede virksomheder har som tidligere nævnt deltaget i interview-/spørgeskemaundersøgelsen vedrørende deres affalds- og returproduktmængder. Disse oplysninger er anvendt til at korrigere de teoretisk beregnede mængder.

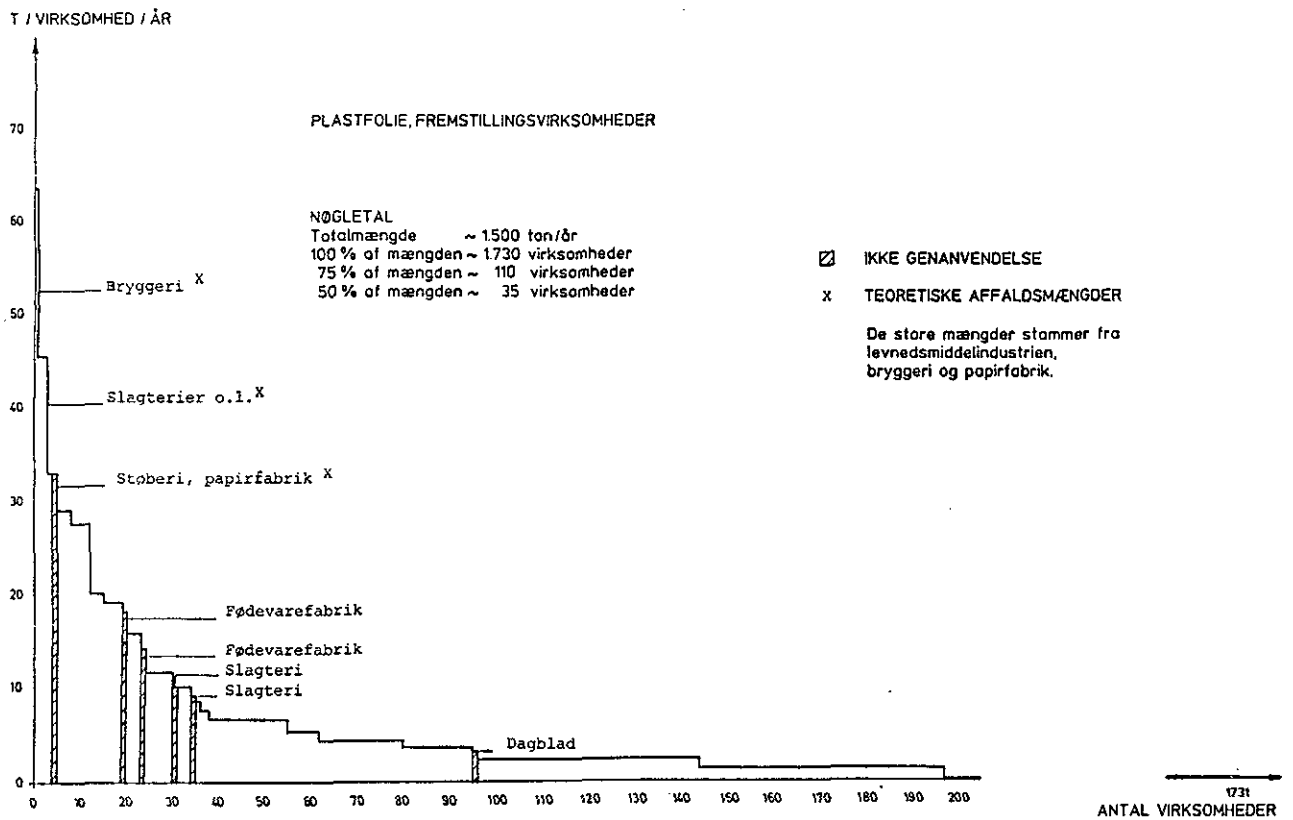
De følgende sider viser nogle af følsomhedsanalysekurverne.



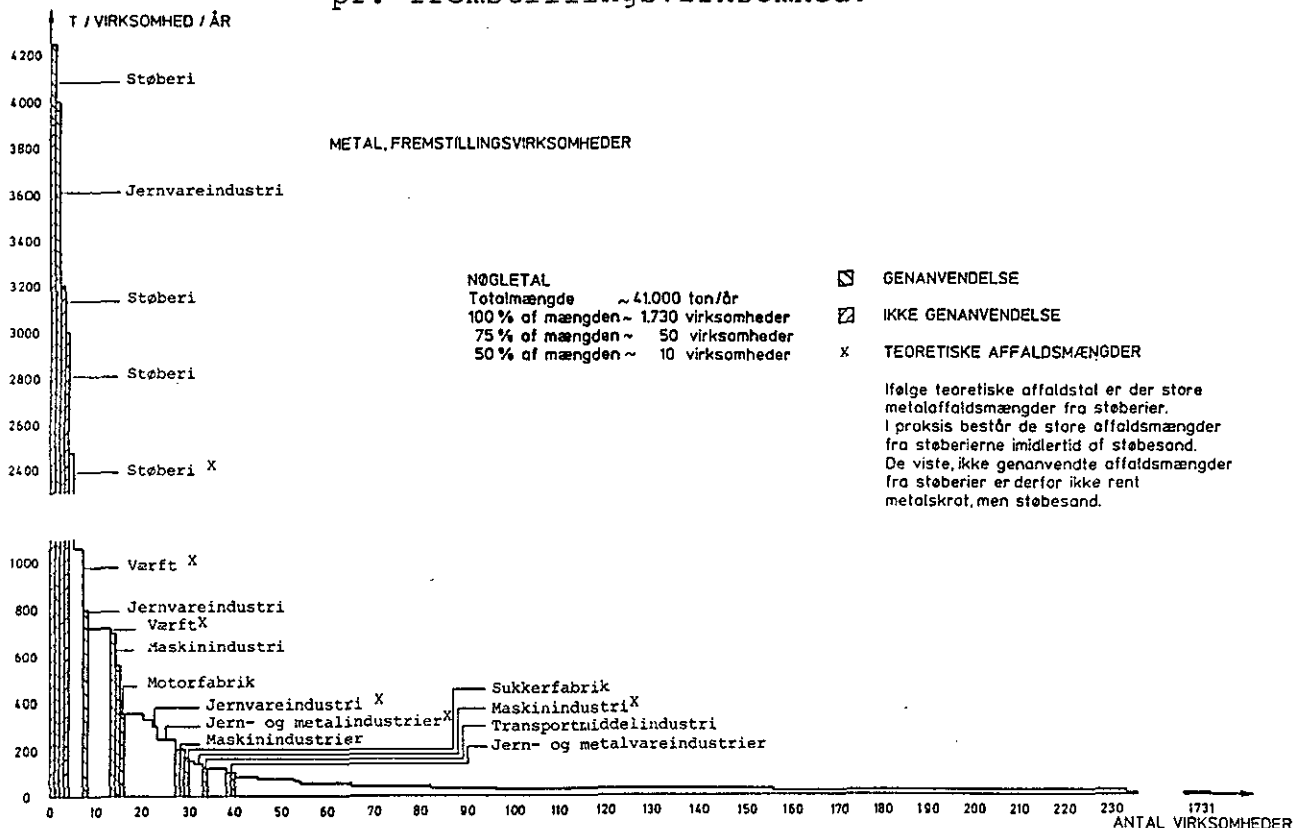
Figur 1.4 Følsemhedsanalysekurve. Årlig madspildsmængde pr. fremstillingsvirksomhed.



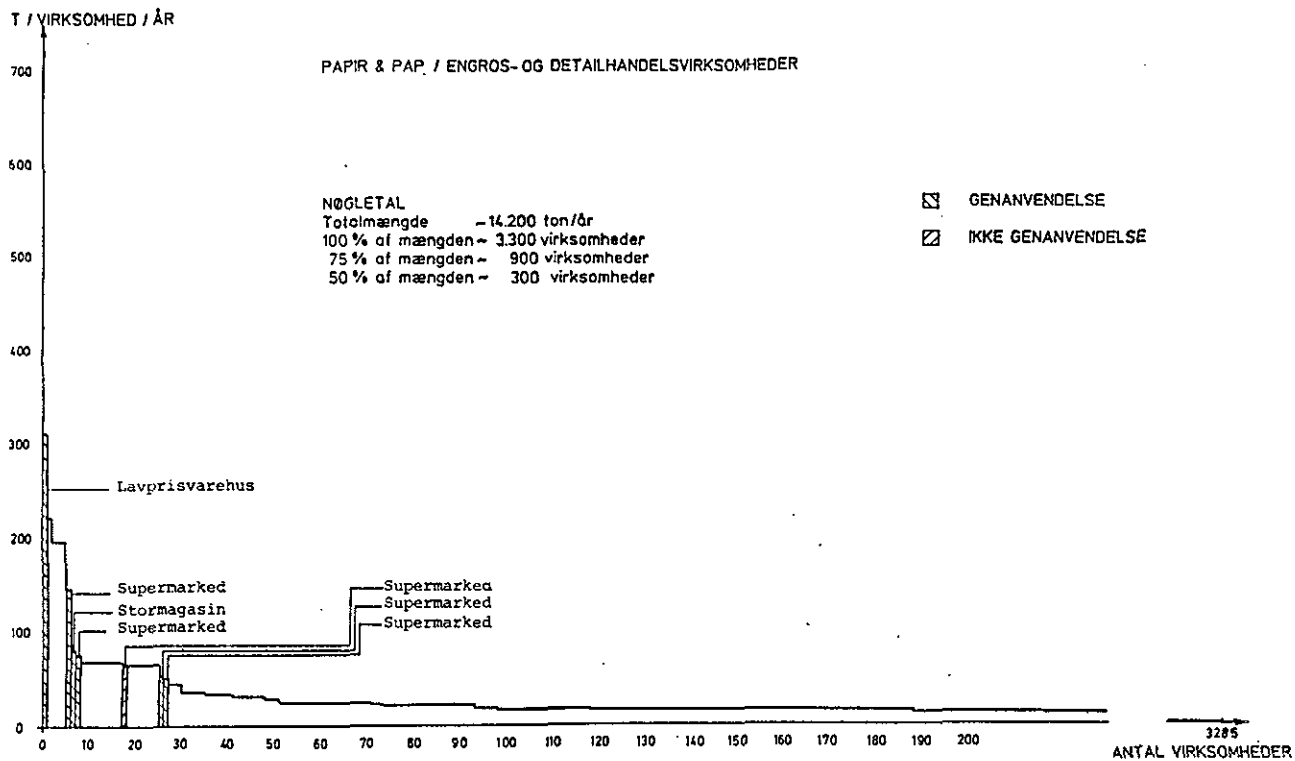
Figur 1.5 Følsemhedsanalysekurve. Årlig pap & papirmængde pr. fremstillingsvirksomhed.



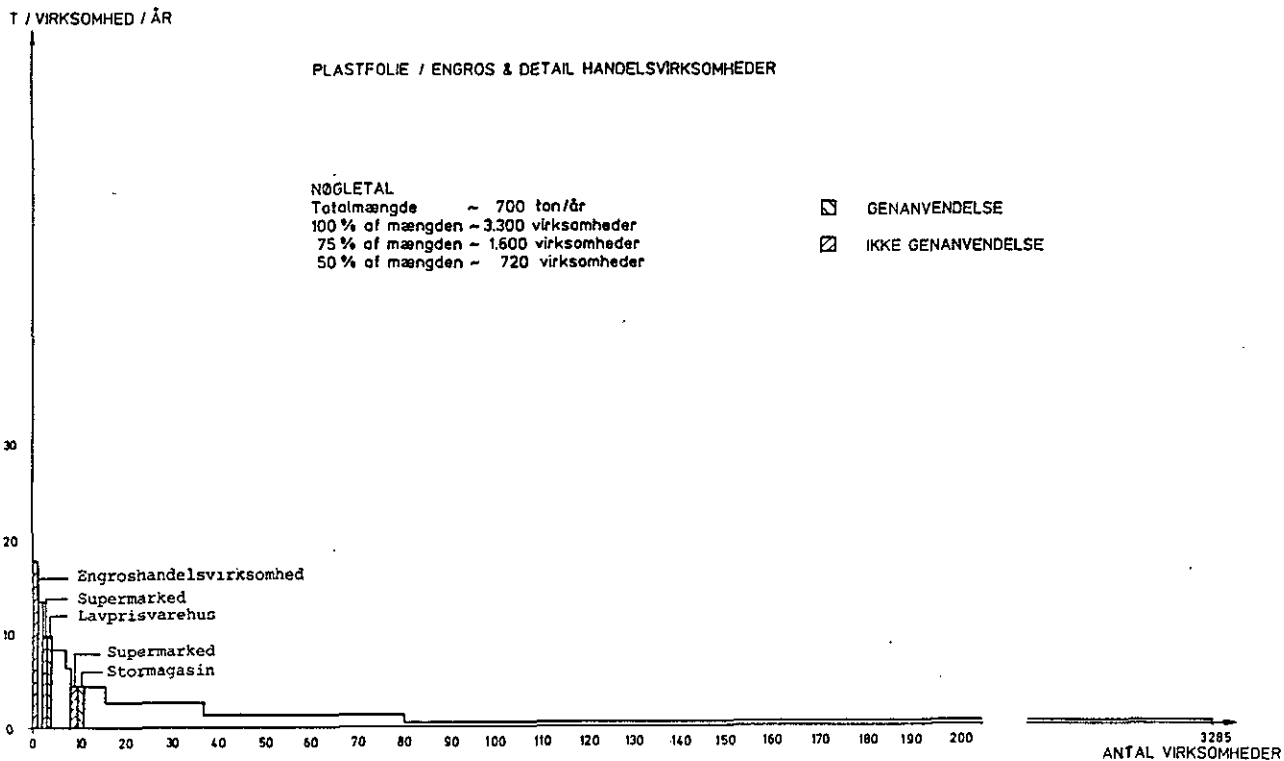
Figur 1.6 Følsomhedsanalysekurve. Årlig plastfoliemængde pr. fremstillingsvirksomhed.



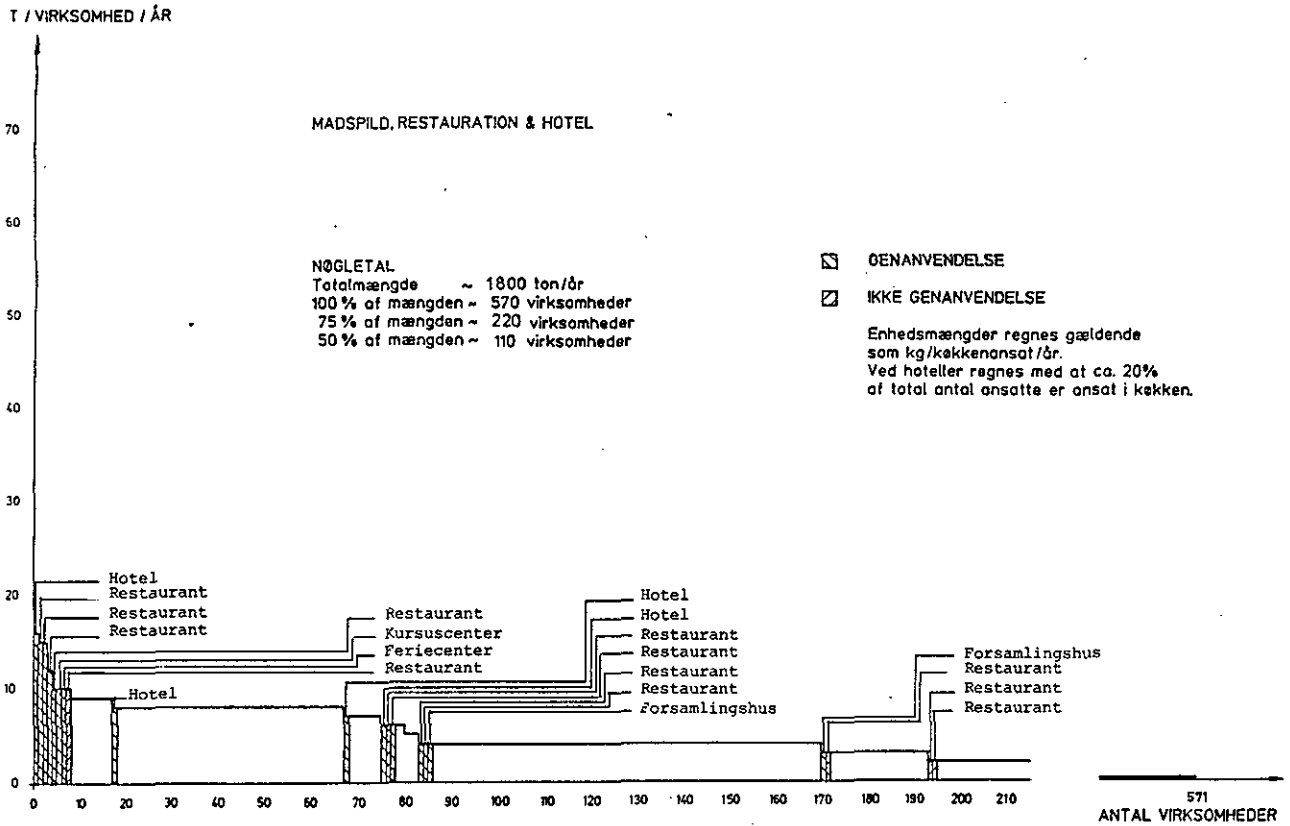
Figur 1.7 Følsomhedsanalysekurve. Årlig metalmængde pr. fremstillingsvirksomhed.



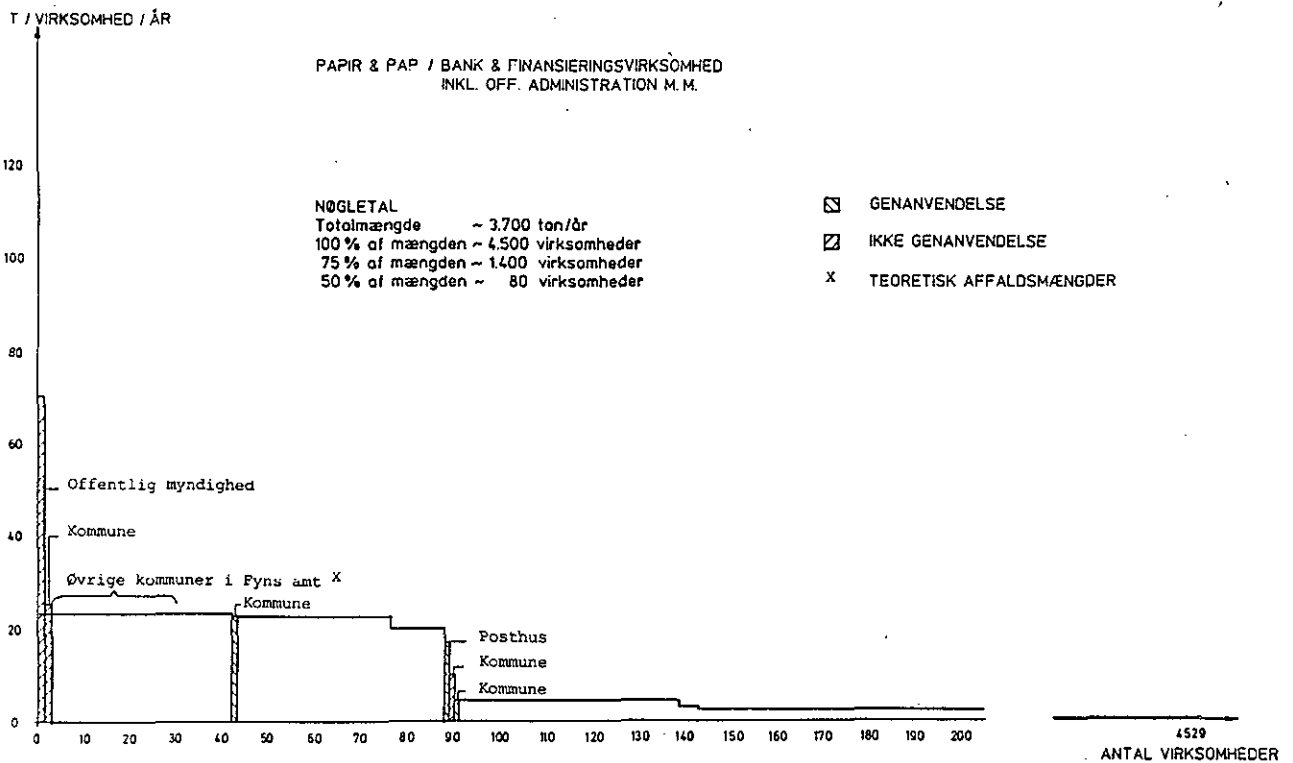
Figur 1.8 Følsemhedsanalysekurve. Årlig pap & papirmængde pr. engros- eller detailhandelsvirksomhed.



Figur 1.9 Følsemhedsanalysekurve. Årlig plastfoliemængde pr. engros- eller detailhandelsvirksomhed.



Figur 1.10 Årlig madspildsmængde pr. restaurant eller hotel



Figur 1.11 Årlig pap & papirmængde pr. bank, finansieringsvirksomhed o.l. incl. offentlig administration.

Udover de viste kurver er der desuden optegnet kurver, som viser akkumulerede materialemængder, og kurver for alle virksomheder samlet.

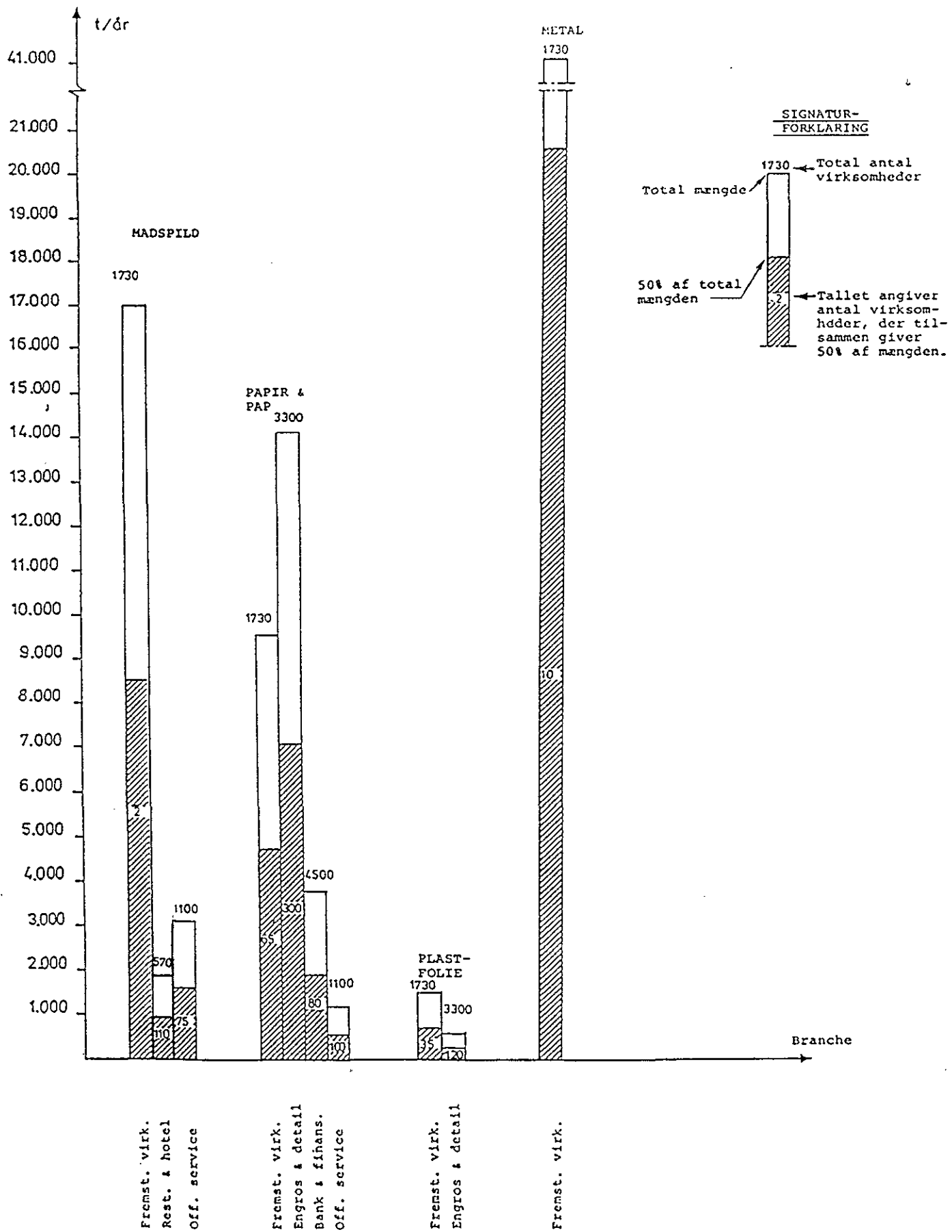
Der er angivet nøgletal på kurverne, som viser hvor mange virksomheder, der tilsammen genererer henholdsvis 50, 75 og 100% af materialemængden.

Nøgletallene fra de viste følsomhedsanalysekurver er sammenstillet i den følgende figur. Figuren viser kun relevante kombinationer af hovedbrancher og materialer, f.eks. er der for materialet metal kun beregnet nøgletal for fremstillingsvirksomheder, da metalmængder fra alle andre branchetyper er relativt små og derfor uden betydning.

Figuren viser, hvor store materialemængder, der årligt produceres af de relevante branchegrupper, og figurens nøgletal viser, hvor mange af storleverandørerne der skal medtages for at opnå 50% af den samlede mængde.

Ved anvendelse af følsomhedskurverne til vurderinger af antal og typer af virksomheder, der kan inddrages ved etablering af systemer for øget genanvendelse, skal bl.a. følgende forhold betragtes, for at der kan vælges ideelt:

- Udvalges meget få virksomheder, men med store mængder, er der risiko for bortfald af mængden på grund af f.eks. eksisterende genanvendelse (intern, ekstern), omlægning af produktionen eller lukning.
- Materiale kvaliteten kan være forskellig i de forskellige branchegrupper.
- Materialerne har forskellig økonomisk og ressourcemæssig værdi, hvilket bevirker, at indsatsen (antal af udvalgte virksomheder) ved indsamling af materialerne bør vælges i forhold hertil.
- Nuværende og fremtidige afsætningsmuligheder.
- Materialets udsepareringsmuligheder vil bl.a. være afhængig af branchen.



Figur 1.12 Sammenstilling af nøgletal fra følsomhedsanalysekurver.

Ved hjælp af følsomhedskurverne og den øvrige viden om eksisterende genanvendelse og affaldsmængder er der skitseret nedenstående forslag til genanvendelsesordninger, som kan være relevante at iværksætte.

MADSPILD

Samlet mængde:	ca. 25.000 tons pr. år
Nuværende genanvendelse:	ca. 7.000 tons pr. år

Skitseforslag til fremtidigt omfang for genanvendelsesordninger:

- de 200 største fremstillingsvirksomheder
 - de 100 største restauranter og hoteller
 - de 100 største offentlige servicevirksomheder (institutioner o.l.)
- svarende til ca. 17.000 tons pr. år.

Den eksisterende genanvendelse må forventes hovedsagelig at finde sted blandt de ovennævnte 400 virksomheder. Under forudsætning af, at alt madspild indsamles, og at det hele kan genanvendes, fås:

Fremtidig incl. nuv. genanvendelse:	ca. 17.000 tons pr. år
-------------------------------------	------------------------

PAP & PAPIR

Samlet mængde:	ca. 28.000 tons pr. år
Nuværende genanvendelse:	ca. 15.000 tons pr. år

Skitseforslag til fremtidigt omfang for genanvendelsesordninger:

- de 200 største fremstillingsvirksomheder
 - de 300 største handelsvirksomheder
 - de 100 største kontorvirksomheder
- svarende til ca. 16.000 tons pr. år.

En stor del af den eksisterende genanvendelse må forventes at finde sted hos de ovennævnte virksomheder. Resten indsamles fra andre virksomheder med mindre mængder. Under forudsætning af 100% effektiv indsamling og gode afsætningsmuligheder fås:

Fremtidig incl. nuv. genanvendelse:	ca. 20-25.000 tons pr. år
-------------------------------------	---------------------------

PLASTFOLIE

Samlet mængde:	ca. 2500 tons pr. år
Nuværende genanvendelse:	ca. 380 tons pr. år

På grund af de små plastfoliemængder pr. virksomhed skitseres der ikke forslag til separate ordninger for folie. Hvis folien indsamles sammen med pap & papir fra de samme virksomheder, kan der indsamles ca. 1500 tons plastfolie pr. år.

Fremtidig incl. nuv. genanvendelse:	ca. 1500 tons pr. år
-------------------------------------	----------------------

JERN & METAL

Samlet mængde:	ca. 41.000 tons pr. år
Nuværende genanvendelse:	mindst ca. 19.000 tons pr. år

Mange fynske genvindingsvirksomheder har aktiviteter indenfor jern & metal, enten som eneste aktivitet eller sammen med andre materialer. Da der mangler mængdeoplysninger fra nogle af jern & metalgenvindingsvirksomhederne, og da landsniveauet for jerngenbrug er meget højt, kan den eksisterende genanvendelse i Fyns amt være undervurderet. Jerngenbrugsmarkedet formodes at være ganske godt dækket, og der skitseres ikke forslag til separate metalordninger.

Fremtidig incl. nuv. genanvendelse:	mindst ca. 19.000 tons pr. år
-------------------------------------	-------------------------------

En nærmere vurdering af antal og typer af virksomheder, der kan inddrages i fremtidige affaldssystemer, gennemføres i projektets fase 2. I denne fase opstilles også forslag til fremtidige genanvendelsesordninger og -anlæg for udvalgte materialetyper.

2 FORBRÆNDINGS- OG DEPONERINGSANLÆG

2.1 Indledning

I Fyns amt findes følgende forbrændings- og deponeringsanlæg:

- Forbrændingsanlægget, Nyborg Kommunale værker
- Rudkøbing Kommunale Forbrændingsanlæg
- Svendborg Kommunes Forbrændingsanlæg
- Vestfyns Forbrændingsanlæg
- De Ærøske Kommuners losseplads (Husmarken)
- Klintholm losseplads
- Lindøværftet, privat intern losseplads
- Sandholt-Lyndelse losseplads
- Stige Ø losseplads
- Thorø Husevej losseplads
- Vejlbj losseplads

Anlæggenes placering er angivet på fig. 2.1.

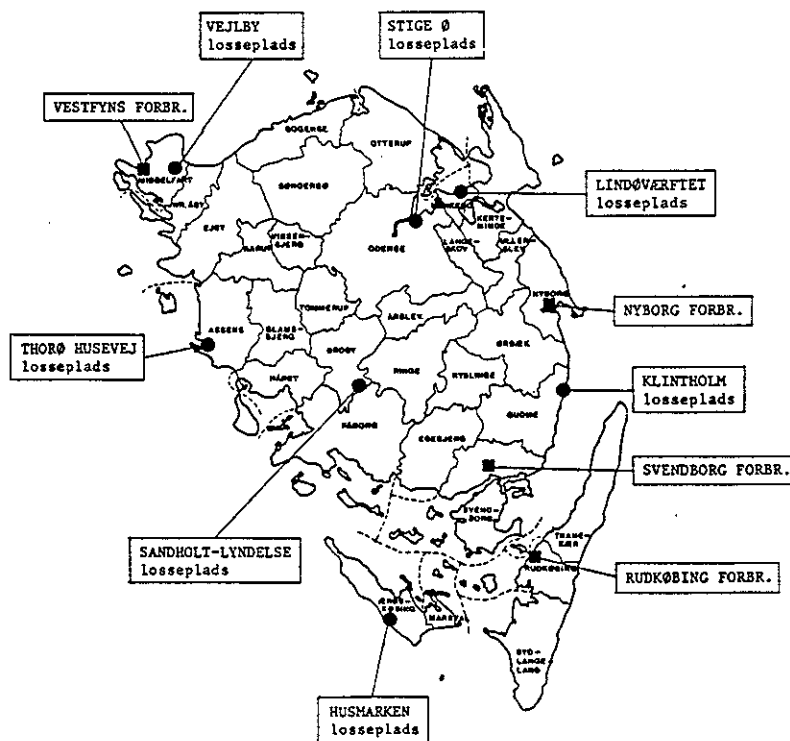


Fig. 2.1 Placering af forbrændings- og deponeringsanlæg i Fyns amt.

På grundlag af register fra Fyns amtskommune over deponeringsanlæg i Fyns amt er der foretaget interviewundersøgelse af de lossepladser, som er i brug i dag.

Der findes desuden nogle igangværende fyldpladser. Da der næsten udelukkende deponeres affald fra bygge- og anlægsarbejder på disse pladser, er der ikke foretaget undersøgelser af forholdene ved fyldpladserne.

Alle lossepladser er blevet opsøgt og interviewet for at få belyst hvilke typer og mængder af affald, der deponeres og hvilke holdninger der er til spørgsmålet om mulighederne for øget genanvendelse af erhvervsaffaldet.

Udformning af spørgeskema til deponeringsanlæg (lossepladser) fremgår af bilag 2.4.

Tilsvarende for lossepladser er alle forbrændingsanlæg i Fyns amt blevet opsøgt og interviewet for at få belyst hvilke typer og mængder af affald der behandles på anlæggene, samt hvilke konsekvenser en ændring i affaldssammensætningen vil have for anlæggenes drift.

Udformning af spørgeskema til forbrændingsanlæg fremgår af bilag 2.2.

I det følgende redegøres der for resultaterne af interviewundersøgelsen. Undersøgelsens resultater er bragt til veje ved interview h.h.v. af ansvarshavende for de enkelte anlæg og af ansvarshavende for affaldsmodtagelsen. Redegørelsen er opdelt i afsnit om forbrændingsanlæg og om deponeringsanlæg, og afsnittene er opdelt i følgende underpunkter:

- . betjeningsopland
- . nuværende affaldsmængder og -sammensætning
- . regulativbestemmelser
- . økonomi
- . genanvendelse, praksis og holdninger
- . fremtidsperspektiver

2.2 Forbrændingsanlæg

2.2.1 Betjeningsopland

På fig. 2.2 er angivet hvilke kommuner de enkelte forbrændingsanlæg betjener.

Fra de angivne kommuner modtager forbrændingsanlæggene dagrenovation samt brændbart affald fra handel/kontor, industri og fra private.

Vestfyns Forbrændingsanlæg modtager endvidere brændbart affald fra nogle industrivirksomheder i Fredericia-området.

Alle forbrændingsanlæggene modtager almindeligt sygehusaffald svarende til dagrenovation.

Specielt sygehusaffald, herunder patologisk affald, køres i alle tilfælde til forbrændingsanlægget på Odense Sygehus.

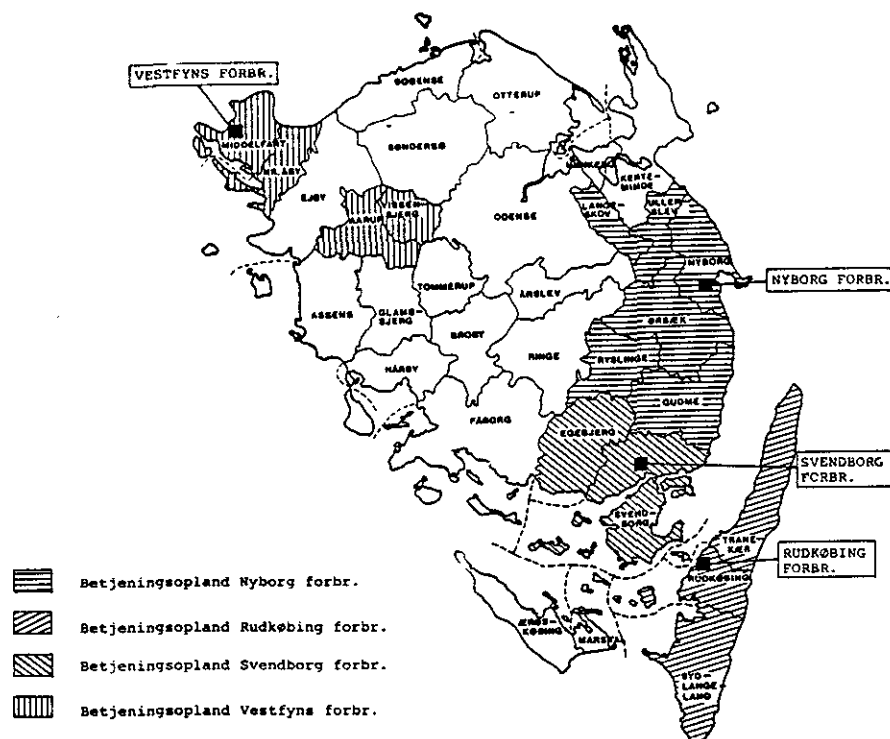


Fig. 2.2 Betjeningsoplande for forbrændingsanlæg i Fyns amt.

2.2.2 Nuværende affaldsmængder og -sammensætning

De totale affaldsmængder, som blev tilført forbrændingsanlæggene i 1984, er angivet i tabel 2.1.

Svendborg kommunes Forbrændingsanlæg har som det eneste af forbrændingsanlæggene installeret vægtanlæg, og den angivne affaldsmængde for dette anlæg er derfor eksakt. På de øvrige forbrændingsanlæg bliver der ikke foretaget registrering af hvor store mængder affald der tilføres. Den ved interviewundersøgelsen oplyste affaldsmængde for disse øvrige anlæg angives at være gjort op ved omregning fra en kendt årlig varmeproduktion, en skønnet middelbrændværdi og en skønnet virkningsgrad. De angivne mængder for disse anlæg skal derfor tages med et vist forbehold. De oplyste brændværdier er angivet i tabel 2.2.

	Affald total, 1984
Forbrændingsanlægget Nyborg Kommunale Værker	14.500 tons
Rudkøbing Kommunale Forbrændingsanlæg	5.210 tons
Svendborg Kommunes Forbrændingsanlæg	22.980 tons
Vestfyns Forbrændingsanlæg	14.400 tons
Ialt	57.090 tons

Tabel 2.1 Affaldsmængder tilført forbrændingsanlæg i Fyns amt.

	Skønnet middel- brændværdi	Brændværdi - variation efter modt. affald	Skønnet kedelvirk- ningsgrad
Forbrændingsanlægget Nyborg Kommunale Værker	2200 kcal/kg		
Rudkøbing Kommunale Forbrændingsanlæg	2250 kcal/kg	2000- 2500 kcal/kg	0,65
Svendborg Kommunes Forbrændingsanlæg	2000 kcal/kg	1800- 2200 kcal/kg	
Vestfyns Forbrændingsanlæg	2000 kcal/kg		0,65

Tabel 2.2 Brændværdi og virkningsgrad.

På forbrændingsanlæggene er oplyst de i tabel 2.3 angivne kapaciteter, driftsrytmer og udnyttelsesgrader. Forbrændingsanlæggene i Svendborg og på Vestfyn kan begge udvides til paralleldrifft på ovnene. Forbrændingsanlægget i Nyborg udnytter også kun én ovn ad gangen.

	Teoretisk kapacitet	Drifts- rytme	Kapaci- tet t/år	Udnyttel- sesgrad
Forbrændingsanlægget Nyborg Kommunale Værker	3,0 t/h + 3,2 t/h	150 h/uge	18.000	75%
Rudkøbing Kommunale Forbrændingsanlæg	1,0 t/h	110 h/uge over 5 dg.	7.000	78%
Svendborg Kommunes Forbrændingsanlæg	3,5 t/h + 4,0 t/h	168 h/uge over 7 dg.	35.000	98%
Vestfyns Forbrændingsanlæg	2,0 t/h + 2,0 t/h	120 h/uge over 5 dg.	12.000	60%

Tabel 2.3 Data for forbrændingsanlæggene.

Ved interviewundersøgelsen var der ønsket oplyst mængderne indenfor affaldsarterne dagrenovation, handel/kontor, industri og "andet".

For Svendborg Kommunes Forbrændingsanlæg kendes den eksakte indvejede mængde af dagrenovation. Fordelingen af den resterende indvejede affaldsmængde indenfor de øvrige affaldsarter er ikke nøjagtig kendt. Dog kan den samlede mængde af handels-/kontoraffald og industriaffald skilles ud som en relativt præcis mængde.

Med hensyn til de øvrige forbrændingsanlæg bliver der som tidligere nævnt ikke foretaget nogen registrering af de tilførte affaldstyper og -mængder. Den ved interviewundersøgelsen oplyste mængde af dagrenovation tilført disse anlæg er derfor beregnet ud fra de kendte kommunale renovationsindtægter, kendte renovationsafgifter pr. sæk samt en skønnet middelvægt pr. sæk. Som følge heraf er mængdeangivelserne behæftet med nogen usikkerhed.

Med hensyn til de øvrige affaldsarter ved disse anlæg er mængderne baseret på skøn. Normalt er kranføreren den person, der har den bedste oversigt over, hvilke typer affald der tilføres forbrændingsanlæggene, og i bedste fald kan der gives en skønnet procentvis fordeling af affaldstyper og -mængder.

I tabel 2.4 er de totale affaldsmængder fordelt på de forskellige affaldsarter; fordelingen er delvis baseret på skøn og beregning.

	Dagrenovation	Handel/ kontor	Industri	Andet	Total
Forbrændingsanlægget Nyborg Kommunale Værker	8.700 t (60%)	1.450 t (10%)	2.900 t (20%)	1.450 t 1) (10%)	14.500 t (100%)
Rudkøbing Kommunale Forbrændingsanlæg	4.450 t (85%)	500 t (10%)	- (0%)	260 t 2) (5%)	5.210 t (100%)
Svendborg Kommunes Forbrændingsanlæg	11.095 t (48%)	1.630 t (7%)	4.880 t (21%)	5.375 t 3) (24%)	22.980 t (100%)
Vestfyns Forbrændingsanlæg	10.700 t (74%)	800 t (6%)	2.500 t (17%)	400 t 4) (3%)	14.400 t (100%)
	34.945 t (61%)	4.380 t (8%)	10.280 t (18%)	7.485 t (13%)	57.090 t (100%)

1) Kommunale/private containere

2) Halmtilskud

3) Kommunale/private containere samt halm og div. aff. fra Odense og Rudkøbing

4) Træflis fra Vejlbj losseplads.

Tabel 2.4 Totale affaldsmængder fordelt på affaldsarter.

Der er ikke på nogen af forbrændingsanlæggene foretaget en egentlig registrering af sammensætningen af det affald, der modtages.

Dagrenovationen kan skilles ud fra den samlede affaldsmængde som en relativ sikker mængde med en typisk sammensætning. På flere af forbrændingsanlæggene angives det om dagrenovationen, at bestanddelen af f.eks. avisPapir og tryksager er faldet gennem de senere år som følge af, at der jævnligt foretages indsamling af papir af enten organisationer eller genvindingsvirksomheder.

Med hensyn til erhvervsaffaldet er fordelingen af mængderne indenfor affaldsarterne "handel/kontor" og "industri" delvis baseret på skøn. På alle forbrændingsanlæggene, med undtagelse af anlægget i Rudkøbing, angives de tilførte mængder af erhvervsaffald at være uafhængige af årstiden.

På anlægget i Rudkøbing, hvor stort set alt erhvervsaffald stammer fra handel og kontor, er der en mærkbar stigning i erhvervsaffaldsmængden i sommermånederne, hvilket er forårsaget af turisme. Således angives 65% af erhvervsaffaldsmængden at blive tilført i sommermånederne. Ansvarshavende skønner, at erhvervsaffald er sammensat af 40% pap, 25% papir, 25% træ og 10% fordelt på plast, organisk affald og glas.

For de øvrige forbrændingsanlæg foreligger der ikke et tilsvarende skøn over erhvervsaffaldets sammensætning. Den procentvise andel af pap og papir må dog antages at være væsentlig mindre end i Rudkøbing, da affald fra handel og kontor forekommer i mindre omfang.

Lejlighedsvis kan der tilføres forbrændingsanlæggene ubrændbare eller vanskeligt brændbare materialer. Observeres der en væsentlig del ubrændbare materialer i et affaldslæs, medfører det normalt påtale, eller at efterfølgende affaldslæs afvises. Affaldslæs fra virksomheder, hvor der ikke sorteres i brændbart og ubrændbart materiale, vil derfor normalt være henvist til losseplads, selv om der kan være en stor andel brændbart materiale i affaldet.

Det må antages, at andelen af ubrændbart materiale i affald til forbrændingsanlæg er større ved de anlæg, hvor afstanden fra affaldsproducent til alternativ losseplads er væsentlig større end afstanden fra producent til forbrændingsanlæg.

Udover de tidligere nævnte affaldsarter dagrenovation, handel/kontor- og industriaffald tilkøres der også "andet affald".

På forbrændingsanlæggene i Nyborg og i Svendborg består "andet affald" hovedsageligt af affald fra private. Affaldet kommer til forbrændingsanlægget enten via kommunale containerpladser, eller det afleveres direkte til forbrændingsanlægget. En stor del af dette affald vil bestå af haveaffald, ofte med et stort indhold af ubrændbare materialer (jord og sten).

En forudsætning for at kunne modtage de tilførte mængder af have- og træaffald er, at der kan foretages en neddeling af affaldet. Ved forbrændingsanlæggene i Nyborg og Svendborg er der således også installeret affaldskværn til behandling af træaffald.

På forbrændingsanlægget i Svendborg tilføres der desuden en del halm. Dette sker primært for at skaffe halmfyringsanlægget af med dårligt halmmateriale, sekundært for at bedre afbrændingen af andet affald.

Med hensyn til Vestfyns Forbrænding består "andet affald" af træflis, som bliver tilkørt fra Vejlbys losseplads. På Vejlbys losseplads er der placeret en affaldskværn, og alt træaffald over en vis størrelse køres hertil for neddeling.

Rudkøbing Forbrænding har ikke affaldskværn og kan derfor ikke modtage have- og træaffald over en vis størrelse; dette går istedet til Lindelse Nor fyldplads. "Andet affald" til Rudkøbing Forbrændingsanlæg består af halm, som lejlighedsvis må tilsættes for at bedre afbrændingen af andet affald.

På forbrændingsanlæggene i Middelfart, Rudkøbing og Svendborg angives der at være specielle aflæsningsbåse for erhvervsaffaldet. Adskillelse af erhvervsaffald og andet affald muliggør bedre opblanding af affaldet og dermed "styring" af brændværdien.

2.2.3 Regulativbestemmelser

På forbrændingsanlæggene stilles der det generelle krav, at tilført affald skal være brændbart. Endvidere er der krav om at affaldet skal være under en vis størrelse, for at det kan passere gennem affaldstrakten i ovnene. På forbrændingsanlæggene i Nyborg og Svendborg kan brændbart affald af større dimensioner end de tilladte afleveres ved affaldskværnen, hvor det så neddeles.

I Middelfart henvises brændbart affald af større dimensioner end de tilladte til Vejlbj losseplads, hvor neddeling af affaldet foretages. I Rudkøbing må brændbart affald over acceptabel størrelse henvises til deponering på losseplads (Sandholt-Lyndelse).

Affaldsproducenter/virksomheder er blevet gjort bekendt med reglerne for affaldsmottagelse ved direkte kontakt mellem affaldsproducent og forbrændingsanlæg eller ved annoncering.

Kontrol af om det tilførte affald opfylder de gældende regler sker i alle tilfælde ved visuel kontrol ved modtagelse. Kontrollen finder dog normalt først sted, efter at affaldet er afleveret i affaldssiloen.

2.2.4 Økonomi

Alle forbrændingsanlæggene har indtægt i forbindelse med salg af varme samt i form af takstindtægt ved modtagelse af dagrenovation. På forbrændingsanlægget i Nyborg betales der både for aflevering af dagrenovation og for alle andre typer brændbart affald fra de tilsluttede omegnskommuner. For affald fra Nyborg Kommune betales kun for aflevering af dagrenovation, medens alle andre kategorier brændbart affald kan afleveres gratis. Takster på forbrændingsanlæggene fremgår af tabel 2.5.

	Dagrenova- tion	Andet brænd- bart affald fra <u>egen</u> kom- mune	Andet brænd- bart affald fra <u>ekstern</u> kommune
Forbrændingsanlægget Nyborg Kommunale værker	2,14 kr/sæk	Gratis	36,60 kr. pr. påbegyndt 500 kg
Rudkøbing Kommunale Forbrændingsanlæg	2,77 kr/sæk	Gratis	Gratis
Svendborg Kommunes Forbrændingsanlæg	134,20 kr/ton	Gratis	134,20 kr/ton
Vestfyns Forbrændings- anlæg (Middelfart)	3,47 kr/sæk	Gratis 1)	Gratis

1) Vestfyns Forbrændingsanlæg køber træflis fra Vejlbys losseplads til 216,14 kr. pr. ton inkl. moms.

Tabel 2.5 Takster 1984 incl. moms - Forbrændingsanlæg.

Udgifterne for forbrændingsanlæggene består af forrentning og afskrivning af anlæggene, lønudgifter og øvrige driftsudgifter, herunder udgifter til slaggedeponering. Et eventuelt overskud i forhold til budget kan vælges brugt til ekstraordinær afskrivning og henlæggelse, således at indtægter og udgifter fortsat balancerer. På Vestfyns Forbrænding betales der endvidere for det træflis, som tilgår fra Vejlbys losseplads.

I tabel 2.6 gives en samlet oversigt over forbrændingsanlæggenes indtægter og udgifter. Med undtagelse af tallene for Nyborg Forbrændingsanlæg er de angivne tal eksakte tal for 1984. For Nyborg Forbrændings vedkommende er de angivne 1984-tal fremkommet ved tilbageregning fra et 1986 budget. Alle tal er afrundede.

	Nyborgs Kommunes Forbrændings- anlæg	Rudkøbing Kommunale Forbrændings- anlæg	Svendborg Kommunes Forbrændings- anlæg	Vestfyns Forbrændings- anlæg
Afgift, dagrenovation	1,42 mill. kr.	0,58 mill. kr.	2,67 mill. kr.	2,00 mill. kr.
Afgift, andet affald	1) 0,23 mill. kr.	0	0	0
Varmesalg	3,10 mill. kr.	3,47 mill. kr.	5,15 mill. kr.	3,40 mill. kr.
Samlede indtægter	4,75 mill. kr.	4,06 mill. kr.	7,81 mill. kr.	5,40 mill. kr.
Samlede 2) udgifter	4,75 mill. kr.	4,06 mill. kr.	6,50 mill. kr.	5,40 mill. kr.

1) Indtægt ved modtagelse af andet brændbart affald end dagrenovation fra de tilsluttede omegnskommuner.

2) Incl. forrentning, afskrivning og henlæggelse.

Tabel 2.6 Forbrændingsanlæg i Fyns amt, indtægter og udgifter i 1984.

2.2.5 Genanvendelse, praksis og holdninger

Forbrændingsanlæggene modtager i princippet kun brændbart affald. Alt det modtagne handels-/kontoraffald og industriaffald afleveres direkte i affaldssilo, og der foretages således ikke frasortering af eventuelle genanvendelige materialer i affaldet.

Ved forbrændingsanlægget i Nyborg er der opstillet containere til frasortering af metalaffald. Ved forbrændingsanlægget i Svendborg er der ligeledes opstillet containere til frasortering af metalaffald, og der er separate pladser for aflevering af brændbart affald og haveaffald. Fælles for de to anlæg er, at disse sorteringsmuligheder stort set kun benyttes ved aflevering af affald fra private husstande. Ved forbrændingsanlæggene i Middelfart og i Rudkøbing er der ikke opstillet containere til frasortering eller til aflevering af brændbart affald; ved anlægget i Middelfart med den begrundelse, at det alligevel vil være nødvendigt at sortere det afleverede affald bagefter. Til gengæld er åbningstiden for aflevering af brændbart affald i affaldssilo udvidet.

Som tidligere anført angives middelbrændværdien at ligge omkring 2000 - 2200 kcal/kg affald. På alle forbrændingsanlæggene angives brændværdien at være lavere i efterårsmånederne end i resten af året som følge af tilførsel af store mængder fugtigt haveaffald. Samstemmende angives det også at brændværdien må forventes at falde, dersom større mængder genbrugeligt materiale frasorteres erhvervsaffaldet. Varmeproduktionen vil falde, og der kan i perioder være problemer med at holde den nødvendige driftstemperatur på ovnene.

På forbrændingsanlægget i Svendborg er den nyinstallerede ovn dog forberedt for at kunne forbrænde affald med lavere brændværdi, idet ovnen er udstyret med luftforvarmer.

På de øvrige forbrændingsanlæg angives det, at man ved faldende brændværdi vil være nødsaget til at tilføje andre materialer med større brændværdi. Dette er nu periodevis tilfældet på Rudkøbing Forbrændingsanlæg, hvor der tilsættes halm for at forøge brændværdien.

På forbrændingsanlæggene i Middelfart og Rudkøbing angives det, at det som alternativ vil være nødvendigt som støtte at koble oliefyrede anlæg ind for at opnå den nødvendige varmereproduktion.

Det har under interviewrunden været nævnt, at der allerede har været tale om en mærkbar reduktion i mængden af erhvervsaffald, som tilføres forbrændingsanlæggene, som følge af den sortering af erhvervsaffald, der finder sted inden affaldet når forbrændingsanlæggene.

2.2.6 Fremtidsperspektiver

Med hensyn til forbrændingsanlægget i Rudkøbing er der planer om i nær fremtid at nedlægge dette for så istedet at opføre enten et kombineret affaldsforbrændings- og halmfyeringsanlæg eller et rent halmfyeringsanlæg udenfor byen. I tilfælde af at der vælges løsningen med et rent halmfyeringsanlæg, skal alt affald transporteres bort fra Langeland.

2.3 Deponeringsanlæg

2.3.1 Betjeningsopland

På fig. 2.3, fig. 2.4 og fig. 2.5 er angivet hvilke kommuner, de enkelte lossepladser betjener, og hvilke typer affald, der tilføres fra de enkelte kommuner.

Fig. 2.3 angiver hvilke lossepladser, der modtager dagrenovation og fra hvilke kommuner det tilføres, d.v.s. kommuner som ikke er tilsluttet ordning med forbrændingsanlæg.

Fig. 2.4 angiver hvilke lossepladser, der modtager andet brændbart affald end dagrenovation, og fra hvilke kommuner det tilføres, d.v.s. kommuner som ikke er tilsluttet ordning med forbrændingsanlæg.

Fig. 2.5 angiver hvilke lossepladser, der modtager ubrændbart affald, og fra hvilke kommuner det tilføres. Til ubrændbart affald henregnes også brændbart affald med større eller mindre mængder ubrændbart affald iblandet. Dette gælder kommunale såvel som private containere fra kommuner tilsluttet ordning med forbrændingsanlæg.

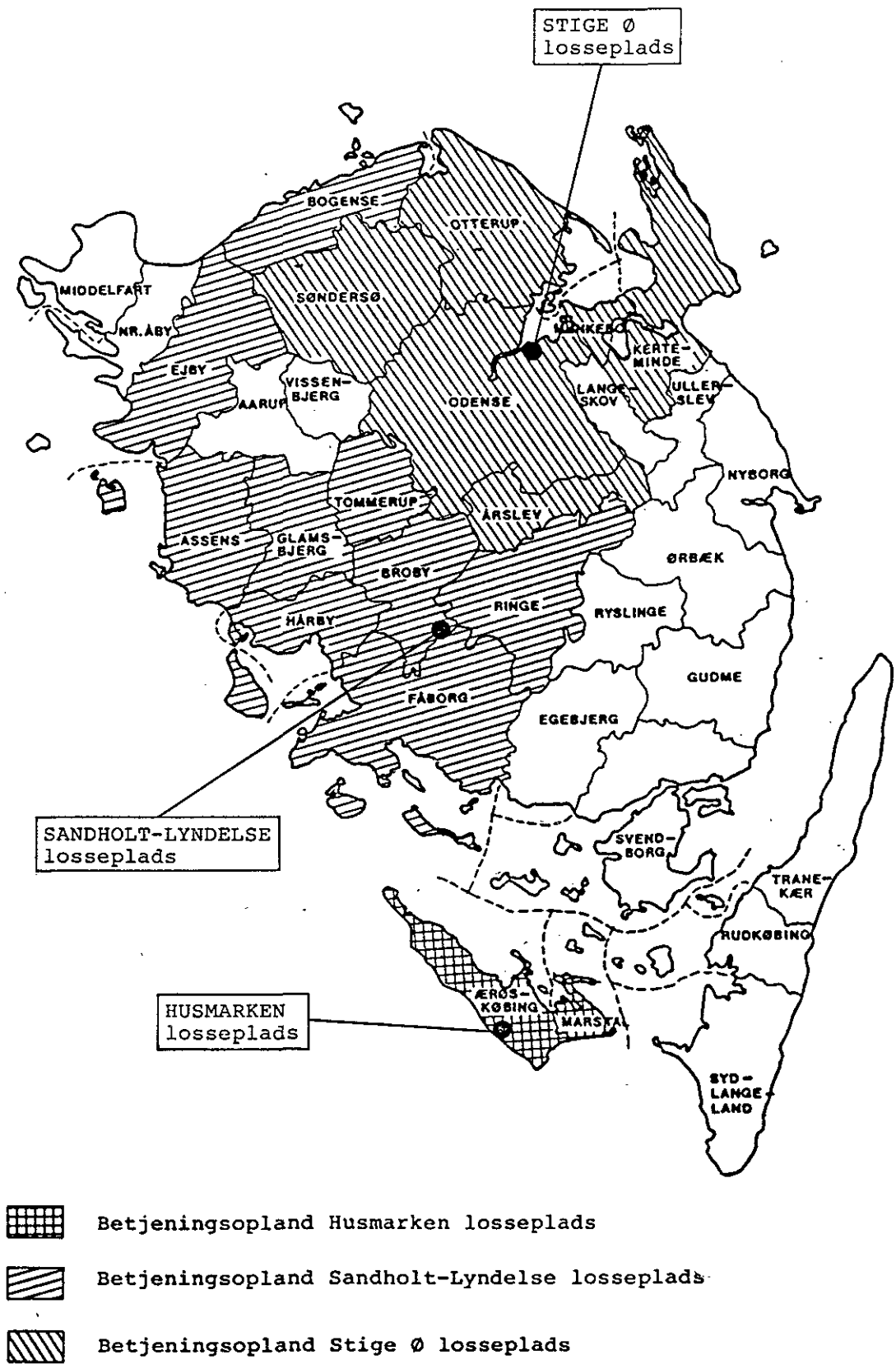


Fig.2.3 Lossepladser med betjeningsoplande, der tilfører dagrenovation.

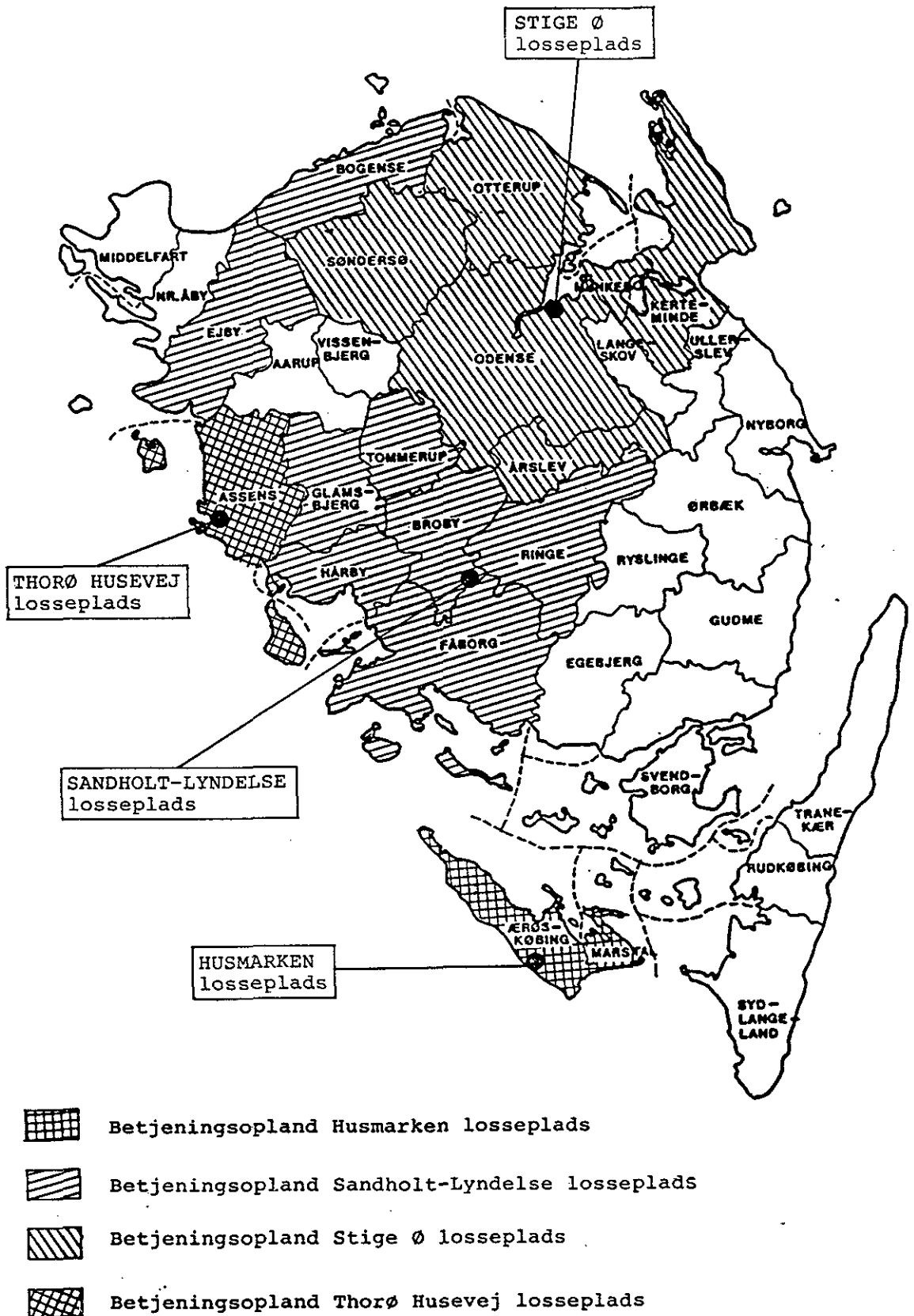


Fig. 2.4 Lossepladser med betjeningsoplande, der tilfører andet brændbart affald.

2.3.2 Nuværende affaldsmængder

De totale affaldsmængder, som blev tilført lossepladserne i 1984, er angivet i tabel 2.7.

	Affald total, 1984
Husmarken losseplads	5.100 tons
Klintholm losseplads	27.310 tons
Lindøværftet losseplads (privat)	6.810 tons
Sandholt-Lyndelse losseplads	56.700 tons
Stige Ø losseplads	271.300 tons
Thorø Husevej losseplads	2.650 tons
Vejlby losseplads	13.450 tons
Ialt	383.320 tons

Tabel 2.7 Affaldsmængder tilført lossepladser i Fyns amt.

Vejlby losseplads har som den eneste af lossepladserne installeret vægtanlæg; den angivne affaldsmængde for denne losseplads er derfor eksakt. For de øvrige lossepladsers vedkommende er affaldsmængderne omregnet fra antal m³ eller antal læs til antal tons. For lossepladserne Stige Ø og Lindøværftet er omregningen foretaget af de ansvarshavende for de pågældende pladser. For de øvrige lossepladser er omregningen foretaget med skønnede rumvægte for de forskellige affaldsarter som angivet i tabel 2.8. Rumvægten gælder tilkøbt affald løst lejret på ladvogn eller i container.

Affaldsart	tons/m ³	Affaldsart	tons/m ³
Dagrenovation	0,120	Industriaffald	0,200
Handels-/kontor affald	0,060	Storskrald/haveaffald	0,150
Slagge/flyveaske	1,400	Slam m.v.	1,000
Andet	*		

* Herunder bl.a. jordfyld (1,700 tons/m³), bygge- og anlægsaffald (0,700 tons/m³).

Tabel 2.8 Rumvægt, diverse affaldsarter.

Nedenfor følger for hver af lossepladserne en kort redegørelse for affaldsarter og omregningsfaktorer.

De Ærøske Kommuners losseplads (Husmarken):

Lossepladsen er taget i brug i september 1985, hvorfor der ikke forefindes registrerede mængder og typer af affald, ej heller fra tidligere benyttede deponeringspladser. Ved dimensionering af pladsen er der forudsat en samlet affaldsmængde på 0,6 tons affald pr. indbygger pr. år. Ved fordeling af mængden indenfor de enkelte affaldsarter er der forudsat samme fordeling som på Langeland, hvor affaldsarter og -mængder er bedre kendte.

Klintholm losseplads:

På Klintholm losseplads, hvor al deponering er gratis, foretages der optælling af de forskellige kategorier af køretøjer, som afleverer affald. Det skønnede, gennemsnitlige affaldsvolumen for de forskellige kategorier fremgår af tabel 2.9.

Fordelingen af affaldsmængden indenfor de forskellige affaldsarter er ikke kendt, men baseret på groft skøn foretaget af ansvarshavende for affaldsmottagelsen. Den angivne slammængde er dog eksakt. De øvrige affaldsarter er omregnet fra volumen til tons efter tabel 2.8.

	Lastbil	Traktor	Varebil	Personbil
Volumen pr. læs	10 m ³	5 m ³	1 m ³	0,5 m ³

Tabel 2.9 Skønnet gennemsnitsvolumen for div. køretøjskategorier (Klintholm losseplads).

Lindøværftet losseplads (privat):

Affaldsarter og -mængder i tons er angivet af ansvarshavende for affaldsmottagelsen.

Sandholt-Lyndelse losseplads:

På lossepladsen, hvor der betales takster for deponering af affald, foretages der en registrering af hvilke kategorier og størrelser af køretøjer, der afleverer affald. Der betales dels efter affaldsart, dels efter til hvilken volumenklasse, køretøjet kan henregnes. Affaldsarter og -mængder i m^3 er oplyst af ansvarshavende for lossepladsen. Ved omregning fra volumen til tons er anvendt tabel 2.8.

Stige Ø losseplads:

På lossepladsen betales der takster for deponering af affald, og der foretages en registrering af hvilke kategorier og størrelser af køretøjer, der afleverer affald. Der betales dels efter affaldsart, om det er alm. affald, specielt affald eller komprimeret affald, dels efter til hvilken volumenklasse køretøjet kan henregnes. Affaldsarter og mængder i tons er oplyst af ansvarshavende for lossepladsen.

Thorø Husevej losseplads:

På lossepladsen betales der takst for deponering af affald; taksten betales efter til hvilken volumenklasse køretøjet kan henregnes. Der udarbejdes ingen samlet oversigt over de tilkørte affaldsmængder på årsbasis. Den angivne årlige affaldsmængde er derfor baseret på omregning fra den tilførte affaldsmængde i typiske uger i september og oktober 1985. Endvidere er der foretaget en sammenlignende tilbageregning ud fra indtægten for pladsen i 1984 og en gennemsnitspris pr. m^3 affald. Ved omregning fra volumen til tons er anvendt tabel 2.8.

Vejlby losseplads:

På lossepladsen betales der takst for deponering af affald. Taksten betales efter indvejet mængde og efter om det er affald, slagge/flyveaske, slam eller fyldmateriale. Fordeling af affaldsmængden indenfor de forskellige affaldsarter (storskrald, handel/kontor, industri) har ikke været mulig, da der ikke foretages registrering af hvor store mængder af disse arter, der tilføres lossepladsen.

I tabel 2.10 er de totale affaldsmængder fordelt på de forskellige affaldsarter. Som nævnt forud er fordelingen i nogle tilfælde baseret på skøn.

	Dagrenovation	Storskrald /haveaffald	Handel/kontor	Industri	Slam/slagge	Andet
De Ærøske Kommuners losseplads (Husmarken)	2.365 t	1.320 t	265 t	1.150 t	0	-
Klintholm Losseplads	0	4.665 t	350 t	3.510 t	3.015 t	15.770 t 1)
Lindøværtet losseplads	0	0	0	5.000 t	10 t	1.800 t 2)
Sandholt-Lyndelse losseplads	13.440 t	7.350 t	60 t	13.200 t	15.000 t	7.650 t 3)
Stige Ø losseplads	57.200 t	27.000 t	14.400 t	45.400 t	35.300 t	92.000 t 4)
Thorø Husevej losseplads	0	-	0	1.350 t 7)	0	1.300 t 5)
Vejlby losseplads	0	-	-	7.650 t 8)	4.670 t	1.130 t 6)
	73.005 t	40.335 t	15.075 t	77.260 t	57.995 t	119.650 t

1) Jord og bygningsaffald

2) Jordfyld, stålsand og glatføregrus

3) Fyldmaterialer, industriaffald og storskrald

4) Bygge- og anlægsaffald

5) Hovedsagelig afharpet asfalt

6) Afdækningsjord og brokker

7) Storskrald inkluderet

8) Storskrald og handel/kontor inkluderet

Tabel 2.10 Totale affaldsmængder fordelt på affaldsarter.

2.3.3 Affaldssammensætning

Der er på lossepladserne et varierende kendskab til sammensætningen og mængden af det affald der tilføres. Groft sagt kan det af interviewundersøgelsen udledes, at jo mere graderet en skala for affaldstakster der anvendes, jo bedre er kendskabet til affaldstyper og -mængder.

Ved interviewundersøgelsen angives det, at der på ingen af lossepladserne er foretaget nogen egentlig registrering af

sammensætningen af affaldet indenfor de enkelte affaldsarter. Når det gælder lossepladsen på Lindøværftet og Sandholt-Lyndelse losseplads må det dog formodes, at der er et vist kendskab til sammensætningen af det deponerede affald, da der af renovatøren er foretaget nogen frasortering af genanvendelig materialer inden deponering.

Affaldssammensætningen på Ærø skønnes at være den samme som på Langeland. Ud over dagrenovation og storskrald vil affaldet overvejende bestå af handels- og kontoraffald. Der vil være en mærkbar stigning i mængden af handels- og kontoraffald i sommermånederne som følge af turisme. Sammensætningen af erhvervsaffaldet på Ærø skønnes at være den samme som sammensætningen af det affald, der tilføres forbrændingsanlægget i Rudkøbing:

40% pap, 25% papir, 25% træ og 10% fordelt på plast, organisk affald og glas.

På Klintholm losseplads skønner man, at 40% af den samlede mængde storskrald, handels- og kontoraffald samt industriaffald er brændbart. Det brændbare skønnes at fordele sig med procentsatserne 30%, 90% og 50% af de respektive mængder. Brændbart affald fra Nyborg Kommune vil normalt gå direkte til forbrændingsanlægget i Nyborg (gratis), medens det er sandsynligt, at en stor del brændbart affald fra omegnskommunerne vil gå til Klintholm losseplads (gratis), da der på forbrændingsanlægget skal betales for aflevering af affald fra omegnskommunerne.

Omvendt kan det antages, at affald fra omegnskommunerne ikke så ofte bliver sorteret i brændbart og ubrændbart fordi det på forhånd er bestemt for aflevering på Klintholm losseplads.

For Lindøværftets losseplads må det antages, at der kun deponeres affald med ringe genbrugsværdi, da der dels foretages frasortering ved indsamling af affaldet, dels i forbindelse med deponering på lossepladsen.

For Sandholt-Lyndelse losseplads angives der ingen sammensætning af affaldet indenfor de enkelte affaldsarter. Det angives derimod, at mulighederne for genanvendelse af affald fra pladsen er ringe, da de fleste genbrugelige materialer efter ansvarshavendes skøn er taget fra inden deponering på pladsen. Da der ikke indenfor kommunerne tilsluttet Sandholt-Lyndelse losseplads er forbrændingsanlæg, må det formodes, at sortering af affaldet udelukkende sker ud fra en forudsætning om, at det skal kunne genbruges, og ikke om, at materialet er brændbart eller ubrændbart.

For Stige Ø losseplads angives der ingen sammensætning af affaldet indenfor de enkelte affaldsarter. Der angives derimod at være igangværende forsøg i Odense kommune som pilotprojekt og på planlægningssiden med genanvendelse, hvilket indikerer, at der i øjeblikket foregår deponering af genbrugelige materialer i et vist omfang. Som på Sandholt-Lyndelse vil en eventuelt sortering af affaldet inden deponering ske udfra en forudsætning om at materialerne skal kunne genanvendes, og ikke om materialerne er brændbare eller ubrændbare.

For Thorø Husevej losseplads kan der angives en grov sammensætning af erhvervsaffaldet. Når der ses bort fra afharpet asfalt (restprodukt fra genbrugt asfalt), udgør pap, papir og plast 50%, organisk affald 15% og træ, glas, metal og sandblæsningssand 35% af erhvervsaffaldet.

For Vejlbj losseplads kan der ikke angives nogen sammensætning af affaldet indenfor de enkelte affaldsarter. Vestfyns Forbrænding og Vejlbj losseplads ligger med en indbyrdes afstand på ca. 5 km. Da der fra kommunerne tilsluttet losseplads og forbrændingsanlæg er mulighed for at aflevere affald gratis på forbrændingsanlægget, til forskel fra Vejlbj losseplads, hvor der betales takst, må det antages, at mængden af brændbart affald, der tilføres Vejlbj losseplads, er begrænset.

Brændbart affald med større eller mindre mængde ubrændbart affald iblandet vil derimod fortsat blive tilført Vejlbys losseplads i væsentligt omfang.

Med henvisning til Vejlbys losseplads angives det fra transportørs side at være ulogisk at betale affaldslæs efter vægt. Lette affaldslæs, som ofte vil indeholde store mængder brændbare materialer, betales der kun en mindre takst for at afleveres. Det vil derfor sjældent kunne betale sig at sortere de (få) ubrændbare materialer fra og dernæst aflevere det brændbare på forbrændingsanlæg (gratis) og resten på losseplads (takst).

2.3.4 Regulativbestemmelser

På lossepladserne, som er taget med i denne undersøgelse, må der deponeres affald i overensstemmelse med miljøstyrelsens vejledning nr. 4/1982. En undtagelse er dog Thorø Husevej losseplads, hvor der ikke deponeres dagrenovation. Dagrenovation fra Assens Kommune køres istedet til Sandholt-Lyndelse losseplads.

Ud over ovennævnte krav stilles der ikke på nogen af lossepladserne specielle krav til det industriaffald, som afleveres. Kontrol af om det tilførte affald opfylder de gældende regler, sker i alle tilfælde ved visuel kontrol ved modtagelse, normalt dog først ved tømning af affaldet.

For enkelte af lossepladserne findes der særligt regulativ for drift og modtagelse af affald. Affaldsproducenter/virksomheder er gjort bekendt med reglerne for affaldsmodtagelse enten ved direkte kontakt mellem producent og ansvarlig for losseplads eller ved annoncering.

2.3.5 Økonomi

På lossepladserne Husmarken og Klintholm er affaldsdeponering gratis. På lossepladserne Sandholt-Lyndelse, Stige Ø, Thorø Husevej og Vejlbj by betales der takst for deponering af affald. Lossepladsen på Lindøværftet er privat og der modtages kun affald fra selve Lindøværftet.

Ved registrering og betaling af takst skelnes der normalt ikke mellem erhvervsaffald og andet affald, bortset fra ved Sandholt-Lyndelse losseplads. Indtægter og udgifter ved bortskaffelse af erhvervsaffald har det derfor kun været muligt at gøre op for denne losseplads.

På alle pladser, hvor der betales takst for deponering, skelnes der normalt mellem affald og fyldmaterialer (jord, sten og brokker), således at der enten betales en lavere takst for deponering af fyldmateriale, eller det er gratis at deponere.

På Vejlbj by losseplads er der en fast takst for deponering af alle typer affald (kr/ton). På de øvrige lossepladser med takst for deponering betales der efter hvilken volumenklasse affaldslæsset kan henregnes til; på Sandholt-Lyndelse losseplads endvidere efter affaldsarten.

På Vejlbj by losseplads fremkommer der endvidere en indtægt ved salg af træflis til Vestfyns forbrændingsanlæg.

I tabel 2.11 er vist en oversigt over takster på lossepladserne.

	Alt affald	Dagrenovation	Andet affald	Industri, bygning, stor-skrald	Forretning & kontor	Jord	Slam min. 20% TS	Alm. affald	Specielt affald	Komprimeret affald	Affald	Jordfyld	Slagge	"Rene brokker"
HUSMARKENS LOSSEPLADS		ca. 3,70 kr/sæk	gratis											
KLINTHOLM LOSSEPLADS	gratis	1)												
SANDHOLT-LYNDELSE LOSSEPLADS														
Person-, vare-, lastvogne				25-135 kr	25-85 kr	25-75 kr								
Containere 0-36 m ³				55-220 kr	45-140 kr	40-125 kr								
Kommunale containere	65-440 kr													
Komprimatorvogne 15-23 m ³	535-800 kr													
Slamcontainere 3-15 m ³							530-1845 kr							
STIGE Ø LOSSEPLADS 2)								0-152 kr	0-300 kr	0-372 kr				
Person-, vare-, lastvogne								46-434 kr	97-265 kr	119-334 kr				
Containere 0-36 m ³														
THORØ HUSEVEJ LOSSEPLADS														
Vare-, lastvogne											50-135 kr	35-75 kr		
Containere 0-28 m ³											55-195 kr	40-105 kr		
VEJLBY LOSSEPLADS											63 kr/ton	30 kr/læs	60 kr/ton	gratis
Traflet											10 kr/læs			

1) Beregnet på basis af renovationsafgifter

2) Affald, som medfører ekstraordinært arbejde på pladsen: 100% tillægsafgift, faste nedbrydningsmaterialer: 50% afgift, god afdekningsjord: gratis.

Tabel 2.11 Takster 1984 - lossepladser

I tabel 2.12 gives en samlet oversigt over indtægter og udgifter. I tabellen forekommer dels faktiske tal for 1984, dels tilbageregnedede budgettal for 1985 (Klintholm losseplads) og budgettal for 1986 (Husmarken losseplads).

	Takst, erhvervs- affald	Takst, samlede affaldmængde	Udgifter incl. forrentning og afskrivning
De Ærøske Kommuner losseplads (Husmarken)	-	-	1) 0,410 mill. kr.
Klintholm losseplads	-	-	2) 0,734 mill. kr.
Lindøværftet losseplads (privat)	-	-	0,060 mill. kr.
Sandholt-Lyndelse losseplads	3) 2,762 mill. kr.	3) 5,193 mill. kr.	-
Stige Ø formålingsanlæg deponeringsplads	-	4) 2,271 mill. kr. 2,537 mill. kr.	4) 1,230 mill. kr. 7,218 mill. kr.
Thorø Husevej losseplads	-	0,108 mill. kr.	0,260 mill. kr.
Vejlby Losseplads	-	5) 0,608 mill. kr.	6) 0,608 mill. kr.

1) og 2) Udgifter deles mellem de tilsluttede kommuner efter befolkningstal.

3) Ekskl. dagrenovation.

4) Renovationsvæsenet angives at skulle hvile i sig selv. Behandling + deponering af dagrenovation betales via renovationsafgifter.

For deponering af erhvervsaffald betales der takst.

5) Afgift for affald 0,394 mill. kr.

Afgift for slagge 0,155 mill. kr. fra Vestfyn forbrænding.

Salg af træflis 0,059 mill. kr. til Vestfyn forbrænding.

6) Samlede driftsudgifter.

Tabel 2.12 Lossepladser i Fyns amt, indtægter og udgifter i 1984.

2.3.6 Genanvendelse, praksis og holdninger

Der foretages ingen frasortering af genanvendelige materialer på nogen af lossepladserne med undtagelse af lossepladsen på Lindøværftet. Frasorteringen på denne losseplads foretages af samme renovatør, som har totalrenovationen på hele Lindøværftet.

Ved en enkelt af lossepladserne, Klintholm, er der opstillet containere til modtagelse af affald fra private husstande udenfor lossepladsens åbningstid. Der er ikke mulighed for at sortere affaldet. På Vejlbj losseplads er der inde på pladsen opstillet container til modtagelse af brændbart affald bestemt for Vestfyns forbrændingsanlæg. Containeren benyttes stort set kun til affald fra private husstande, og den indkomne mængde er ca. 100 tons pr. år.

I stort set alle kommuner er der opstillet containere på kommunale pladser. Containeren kan være beregnet til usorteret eller sorteret affald, (glas, metal, andet ubrændbart eller brændbart), noget afhængigt af hvordan renovationsordningen er i den pågældende kommune, og afhængigt af om kommunen er tilsluttet ordning med forbrændingsanlæg.

For Lindøværftets losseplads og for Sandholt-Lyndelse losseplads angives der ikke at være baggrund for yderligere frasortering på lossepladsen. Som nævnt foretages der frasortering på Lindøværftets losseplads, og affaldet, som tilgår Sandholt-Lyndelse losseplads, angives at være forsorteret for genbrugelige materialer i stor udstrækning.

Med hensyn til affaldet, som går til Stige Ø losseplads, angives der som tidligere nævnt at være igangværende planlægning af affaldshåndtering og genanvendelse, ligesom der i dele af Odense kommune (Tarup og Vollsmose) er gennemført forsøg med kildesortering af affald fra private husstande.

For Husmarken losseplads på Ærø angives det, at frasortering af genbrugelige materialer teoretisk set er mulig. Det frasorterede vil i givet fald hovedsagelig være pap og papir fra handels- og kontorvirksomheder, og frasorteringen må ske manuelt.

For Klintholm losseplads angives det tilsvarende, at det vil være muligt at frasortere genbrugelige eller brændbare materialer som træ, pap og papir, men at det vil være en arbejdskrævende proces. Arbejdet vil i givet fald kunne foregå på allerede opfyldt areal. Ved frasortering af brændbare materialer kunne slaggevoгне fra Nyborg Forbrænding tage det brændbare materiale med retur til forbrændingsanlægget.

På Klintholm losseplads angives det, at indførelse af takst for aflevering af affald på lossepladsen måske kunne fremme sortering af affaldet, således at en større del ville gå til forbrændingsanlægget i Nyborg. Takst på forbrændingsanlægget for aflevering af affald fra omegnskommunerne skulle i så fald ophæves.

For Thorø Husevej Losseplads angives der ikke at være baggrund for at starte frasortering på lossepladsen, da denne ventes opfyldt/nedlagt i løbet af 1 til 2 år. Sammen med dagrenovationen går noget af industriaffaldet fra Assens Kommune via minicontainere til Sandholt-Lyndelse losseplads.

For Vejlbj losseplads angives det, at industriaffald vil kunne sorteres på lossepladsen, men at det vil kræve en noget større bemanning på pladsen. Sorteringen skulle primært rette sig mod at adskille brændbart fra ubrændbart. Det brændbare skulle derefter returneres til Vestfyens Forbrændingsanlæg med slaggevoغن. Det angives endvidere, at de nedbrydningsmaterialer, som kommer til pladsen, i vid udstrækning er sorteret for træ. Der arbejdes i øjeblikket med affaldskværn på lossepladsen, således at alt have- og parkaf-

fald med større grene og træer samt andre store træemner neddeles og derefter returneres til Vestfyns Forbrændingsanlæg.

2.3.7 Fremtidsperspektiver

I Søndersø kommune, som i øjeblikket deponerer sit affald på Stige Ø losseplads, iværksættes 1986 et pilotprojekt med støtte fra miljøstyrelsen, gående ud på at kildesortere affaldet fra private husstande. Affaldet skal sorteres i to spande, en til tørt genanvendeligt affald (grønt affald) og en til restaffald.

I Marstal kommune er der planer om at etablere et forbrændingsanlæg med kombinationskedel til olie, træflis, halm og affald. Anlægget kobles til det eksisterende fjernvarmenet. Dersom anlægget etableres, vil også dagrenovation og andet brændbart affald fra Ærøskøbing kommune gå til dette anlæg. Lossepladsen Husmarken vil derefter fortrinsvis modtage ubrændbart affald og slagge.

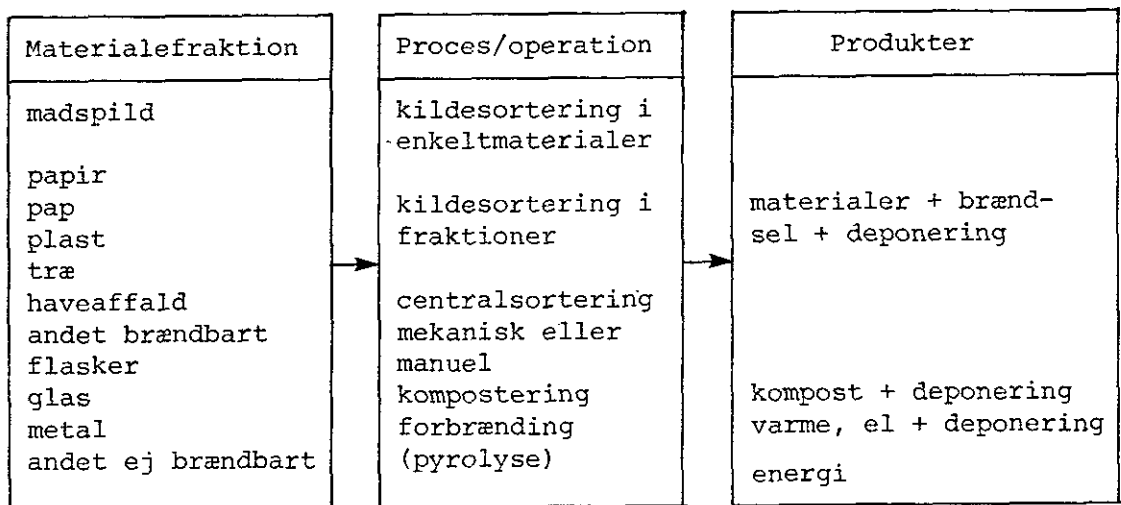
3 GENVINDINGSBRANCHEN

3.1 Indledning

Erhvervsaffald indeholder en række materialetyper, der er sammenblandet i større eller mindre grad. Ved vurdering af et genbrugssystem skal der derfor redegøres for, hvilket trin i genanvendelsesforløbet, der ønskes nået:

- o produktgenanvendelse eller -genbrug, f.eks. flasker
- o materialegenvinding, f.eks. papir, pap, glas, metal, plast
- o genudnyttelse, f.eks. kompost, energi, dyrefoder.

I følgende figur er erhvervsaffaldets materialefraktioner og processer/operationer, affaldet kan undergå, angivet, samt produkter, der kan dannes af affaldet:



Figur 3.1 Genanvendelse

Produktgenanvendelse, materialegenvinding og genudnyttelse kan således ske efter forskellige principper:

- udsortering i et antal materialer, der indsamles adskilte, men eventuelt i en og samme operation. Restaffaldsmængde indsamles via den normale ordning, f.eks. med henblik på forbrænding.

- udsortering i hensigtsmæssige materialesammensætninger med henblik på:

- o materialeudsortering
- og/eller
- o "forædlet" brændsel
- og/eller
- o "forædlet" kompost

Ved anvendelse af 2 eller flere indsamlingsbeholdere kan restaffaldsmængden begrænses betragteligt, evt. helt udgå.

I det følgende benyttes udtrykket genanvendelse om produktgenanvendelse, materialegenvinding samt om genudnyttelse af madspild til dyrefoder. Anvendelse af kompost er ikke medtaget i dette projekt, idet materialefraktioner (haveaffald, træaffald m.v.) der er egnet til kompostering, er begrænset i erhvervsaffaldet. Udnyttelse til energi er ikke medtaget under genanvendelsesbegrebet.

Der er gennemført en interview-/spørgeskemaundersøgelse af private genvindingsvirksomheder med henblik på at fastlægge, hvilke materialetyper og mængder, der i dag indsamles i Fyns amt. Samtidig er søgt fastlagt, hvilke indsamlingssystemer, der anvendes, samt hvilke muligheder og hindringer, genvindingsbranchen mener, at der er for at øge genanvendelsen.

Undersøgelsen har omfattet ialt 27 virksomheder. Heraf har

- 15 virksomheder besvaret spørgeskemaer helt
- 8 virksomheder besvaret spørgeskemaer delvis (dog uden mængdeangivelser)
- 4 virksomheder p.t. ikke genvindingsaktive i amtet.

Nogle af de virksomheder, som ikke eller kun delvis har besvaret spørgeskemaer, er relativt små, og har derfor ikke særlig stor indflydelse på undersøgelsens resultat. Der er desuden nogle genvindingsvirksomheder inden for jern- og metalbranchen, som heller ikke har svaret.

Undersøgelsens resultater er sammenfattet i nærværende kapitel. Spørgeskema til genvindingsvirksomheder er vedlagt som bilag 3.3.

Kapitlets sidste afsnit er en sammenfatning af resultaterne af en kortlægning af kommunale genanvendelsesordninger, herunder også spejder- og sportsklubindsamlinger.

3.2 Privatøkonomiske genvindingsvirksomheder

3.2.1 Placering

På efterfølgende figur er angivet, hvor de interviewede genvindingsvirksomheder er placeret. Foruden de angivne virksomheder er der fundet en genvindingsvirksomhed uden for Fyns amt, som har aktiviteter i amtet. Virksomhedernes navne er ikke opgivet på grund af fortrolighedshensyn.



Figur 3.2 Placering af privatøkonomiske genvindingsvirksomheder i Fyns amt.

3.2.2 Genanvendte mængder

I undersøgelsen er medtaget alle genvindingsvirksomheder uanset, hvad de indsamler. Undersøgelsen omfatter på dette tidspunkt dog ikke indsamlere af madaffald. I tabel 3.1 nedenfor er angivet, hvor meget genvindingsvirksomhederne indsamler af de vigtigste materialetyper.

En opsplnitning på kommuner eller områder er ikke foretaget, da det herved ikke ville være muligt at holde de enkelte genvindingsvirksomheder anonyme. En del virksomheder har dog heller ikke været i stand til at fordele indsamlingsmængderne på kommuner.

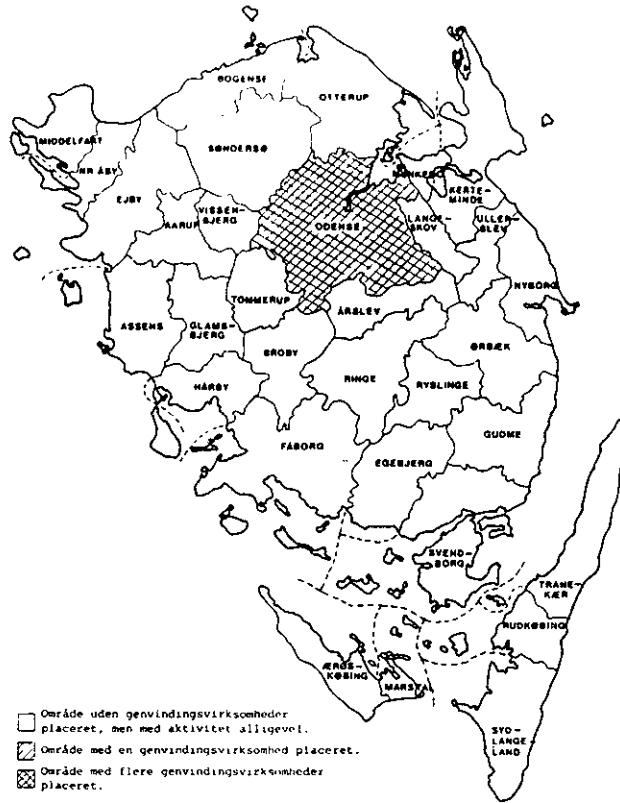
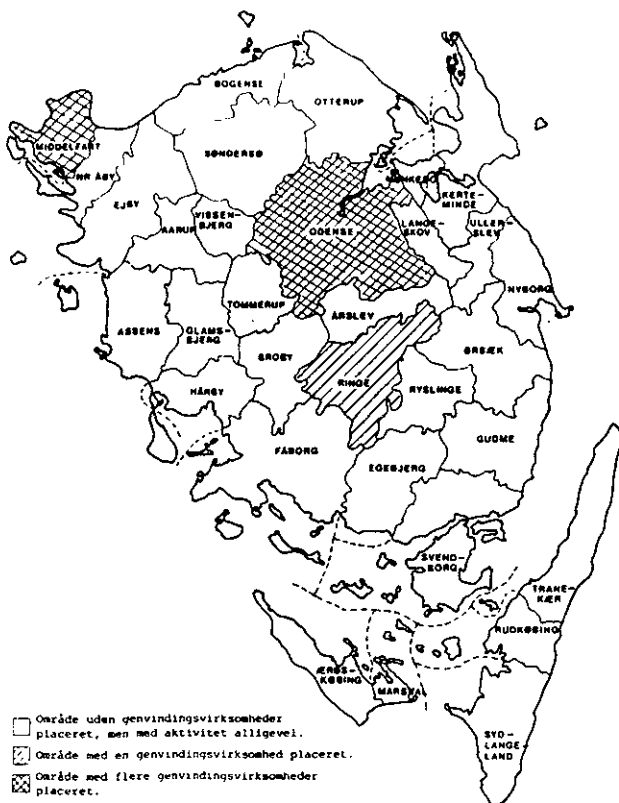
	<u>TONS/ÅR</u>			
	PAPIR & PAP	PLAST	FLASKER	JERN & METAL
Ialt fra Fyns amt	20.311	380	4.600	20.009

Tabel 3.1 Totale mængder genanvendelige materialer som er indsamlet af ialt 15 genvindingsvirksomheder, herunder bl.a. GMP-anlægget i Odense. De øvrige virksomheder har ikke givet oplysninger om mængder.

For at få et overblik over hvilke materialetyper, der indsamles fra de forskellige kommuner, er der på de efterfølgende kort illustreret, hvorledes genvindingsvirksomheder med aktiviteter indenfor jern & metal, papir & pap og plast fordeler sig. Nogle genvindingsvirksomheder har angivet, at de indsamler fra hele Fyn, hvilket bevirker, at der for alle 3 materialetyper vil være en basisaktivitet også i områder, hvor der ikke er genvindingsvirksomheder etableret. Eksempelvis har en genvindingsvirksomhed anført, at "gode læs" indsamles alle steder fra, mængde og kvalitet skal blot harmonere med indsamlings- og transportomkostninger.

PAPIR & PAP

PLAST



JERN & METAL



Figur 3.3 Placering af genvindingsvirksomheder med aktiviteter indenfor papir & pap, plast og jern & metal.

På kortene er angivet i hvilke kommuner, der er etableret en eller flere genvindingsvirksomheder, og det skønnes for de fleste virksomheders vedkommende, at den største genvindingsaktivitet ligger i bopælskommunen.

Idet undersøgelsen primært omfatter erhvervsaffald, er der i tabel 3.2 nedenfor angivet, hvor store genanvendelige mængder papir & pap, plast samt jern & metal, der er oplyst at blive indsamlet fra erhverv.

	TONS/ÅR		
	PAPIR & PAP	PLAST	JERN & METAL
Ialt fra Fyns amt	15.608	380	19.431

Tabel 3.2 Indsamlede genanvendelige mængder fra erhverv som oplyst af genvindingsvirksomheder

Alle genvindingsvirksomheder indsamler fra erhverv, og for de fleste udgør indsamling fra erhverv den væsentligste andel. Kortene på forrige side er således også gældende for erhvervsaffald alene.

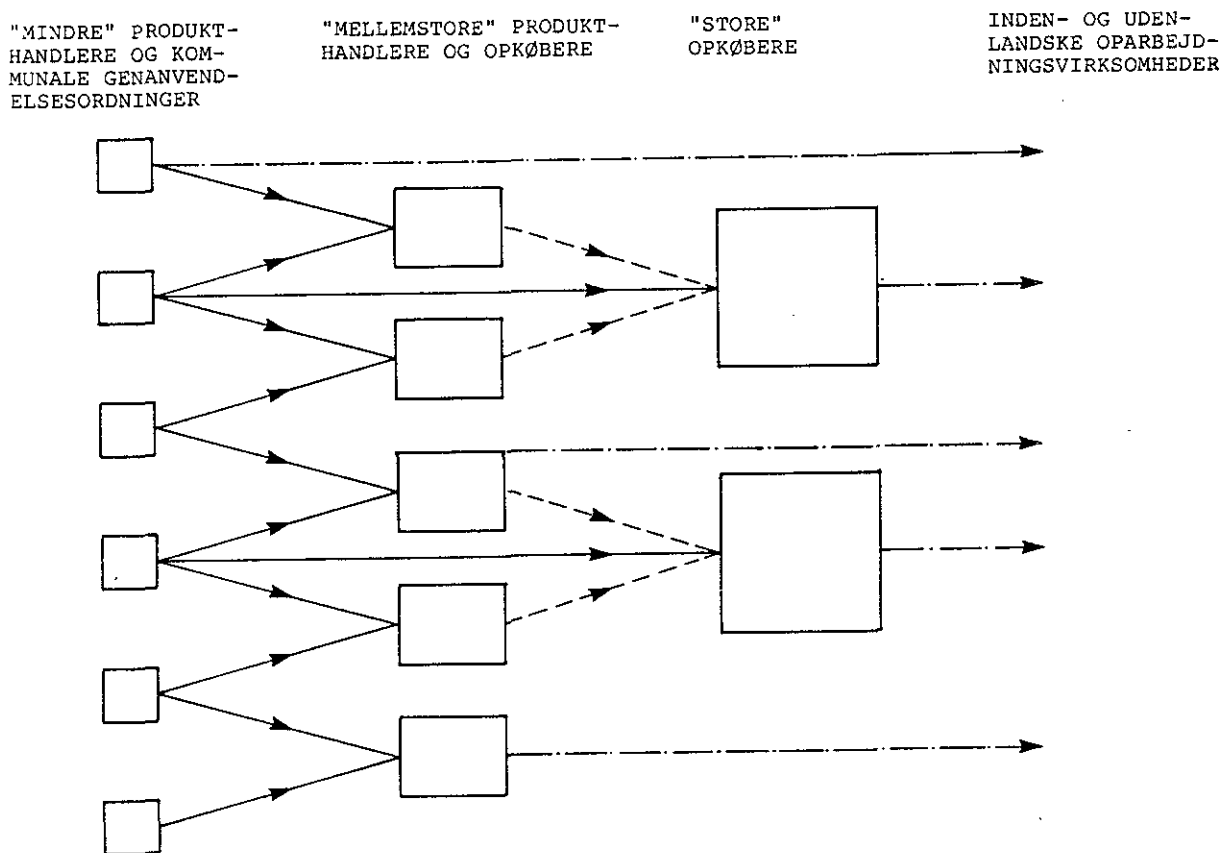
For at kunne vurdere inden for hvilke branchegrupper, der eventuelt kunne foretages en øget genanvendelse, er det væsentligt at få fastlagt fra hvilke branchegrupper, der i dag indsamles i de forskellige kommuner. Genvindingsvirksomhedernes oplysninger om branchegrupper er sammenstillet i tabel 3.3.

KOMMUNE	PAPIR/PAP	PLAST	JERN & METAL
Assens Bogense Broby Egebjerg Ejby Fåborg Glamsbjerg Gudme Hårby Kerteminde Langeskov Marstal Middelfart	Detail Detail Detailhandel, fabrikker	Småindustri	VVS håndværkere, meka- kere, fabrikker
Munkebo Nyborg			Virksomheder med genan- vendeligt jern
Nr. Åby Odense	Bogbindere, varehuse - detail alle virksomheder m. tørt affald, offentlig sektor	Varehuse, alle virksomheder m. tørt affald	Jern & metal forarb. virk- somhed, fabrikker, indu- stri, offentlig sektor
Otterup Ringe	Detail		Virksomheder som selv kommer m. affald
Rudkøbing Ryslinge Svendborg			Automekaniker, elektronik- mekaniker
Sydlangeland Søndersø		Fabrikker, værksteder, olieselskaber	Fabrikker, værksteder olieselskaber
Tommerup Tranekær Ullerslev Vissenbjerg Ærøskøbing Ørbæk			Landbruget, maskiner fra industri
Årslev Årup Hele Fyn		Plast- og emballerings- virksomheder	
Hele Fyn	Fra virksomheder med "gode læs"	Fra virksomheder med "gode læs"	Fra virksomheder med "gode læs"
Hele Fyn			Fabrikker

Tabel 3.3 Virksomhedstyper, hvorfra papir, pap, plast samt jern og metal indsamles i de enkelte kommuner i Fyns amt.

3.2.3 Samspil mellem genvindingsvirksomhederne

Som tidligere nævnt er i undersøgelsen medtaget alle genvindingsvirksomheder, som kunne tænkes at have interessante genvindingsaktiviteter i Fyns amt. Der er således medtaget enkeltmands-virksomheder, hvor ejeren har en lastbil og indsamler materialer hos forskellige producenter, mellemstore virksomheder, der bl.a. opkøber materialerne fra de mindre indsamlingsvirksomheder og som selv indsamler fra producenter, og store virksomheder, der bl.a. opkøber fra mindre og mellemstore indsamlingsvirksomheder og som selv indsamler fra producenter. Samspillet mellem genvindingsvirksomhederne er illustreret på efterfølgende figur. Mængderne fra de store opkøbere indbefatter således oftest mængder fra de mindre og mellemstore indsamlere.



Figur 3.4 Samspil mellem genvindingsvirksomheder.

3.2.4 Indsamling og forarbejdning

Afhængigt af materialetype har genvindingsvirksomhederne forskellige metoder, hvorved materialerne indsamles. I efterfølgende skema er sammenstillet de indkomne besvarelser vedrørende hvilke indsamlingsmetoder og hvilket opbevaringsmateriel, der benyttes hos materialeproducenterne. Opbevaringsmateriellet stilles normalt til rådighed af genvindingsvirksomheden mod en betaling, der aftales i hvert enkelt tilfælde, eventuelt modregnes materiellejen i den pris, der gives for materialerne.

Indsamlingsmetoderne og hvilket materiel, genvindingsvirksomhederne har at tilbyde, er afhængig af størrelsen af genvindingsvirksomheden, idet en stor virksomhed oftest har f.eks. et større udvalg af containere og dermed bedre mulighed for at tilbyde "skræddersyede" løsninger. Indsamling og transport af genvindingsmaterialerne foretages foruden af genvindingsvirksomheden også af materialeproducenterne selv.

I det efterfølgende skema er endvidere angivet, hvilken forarbejdning, der foretages af materialerne hos genvindingsvirksomhederne. Af skemaet fremgår, at næsten alle virksomheder foretager en form for sortering, som strækker sig fra en simpel manuel sortering til mekanisk sortering.

GENVINDINGS- VIRKSOMHED NR.	OPBEVARINGS- OG TRANSPORTMATERIEL			FORARBEJDNING
	PAPIR, PAP, PLAST	JERN & METAL	GLAS	
1	containere, 22-30m ³ gitterbure, sikker- hedsbure, lastbiler med løftebagsmæk			sortering, presning i baller, lager
2		containere af forskel- lig dimension		sortering, mekanisk fragmentering, separ- ering, format-reduktion komprimering
3	containere, bure, sække	blandet i containere		forsortering - sortering
4		lastbil		sorteres i forskellige grupper
5		lastbil		ingen
6	containere, lastbil med grab			sortering på egen plads, mellemlager
7	containere 27 m ³ 3 lastbiler med grab	containere 27 m ³ og 13,5 m ³		jern: ingen sortering metal: sortering i for- skellige kategorier papir, pap: sortering, shredder, presser
8		containere 2,75 m ³ til 30 m ³ lastbiler m. grab		sortering, klipper
9	containere 7 m ³ til 18 m ³ trærammer	leveres til genvin- dingsvirksomheden	trærammer, spe- cialcontainere	flasker: sortering papir: presning jern: sortering
10		ingen		sortering
11	ingen	ingen		sortering
12	containere, en- gangsemballage, paller, lagerhaller			plast: knusning, blan- ding, sortering, ind- farvning, ekstrudering
13		Olietønder, skralde- bøtter		sortering
14		ingen		opskæring af pudseklude, jern: sortering
15		containere m.v.		sortering

Tabel 3.4 Opbevarings- og transportmateriel til genvindingsma-
terialerne samt forarbejdning hos indsamleren.

3.2.5 Organisationsform og økonomi

Ud af de genvindingsvirksomheder, der har besvaret spørgsmål vedrørende organisationsform og økonomi, har 6 virksomheder svaret, at de er opbygget som enkeltmands- eller familievirksomheder, hvor det eventuelt kun er ejerne, der foretager opkøb, indsamling og videre salg. 3 er opbygget som anpartsselskaber, hvor f.eks. ejeren samt en bogholder foretager administration, og hvor der er ansat en del mennesker til indsamling og sorteringsarbejde m.v. Endelig er der 5 aktieselskaber, som enten er selvstændige virksomheder eller datterselskaber eller filialer.

I efterfølgende tabel er angivet intervaller for de respektive foretagenders omsætning samt, hvor det har været muligt, endvidere det procentvise forhold mellem omkostningerne til materialeopkøb og omsætningen.

Økonomitalleene for virksomhederne er bl.a. afhængig af hvilke materialetyper, der indsamles. For nogle af virksomhederne er omsætningerne forholdsvis lave. Det vurderes, at de beskæftigede i disse virksomheder kun er deltidsansatte og eventuelt kun har genvindingsaktiviteterne som bierhverv.

OMSÆTNING (1984) MIO. KR.	ANTAL VIRKSOMHEDER	OMKOSTNING TIL MATERIALEKØB
		OMSÆTNING
≤ 1	6	37% - 58%
$1 < \leq 10$	1	53%
$10 < \leq 20$	2	52% - 77%

Tabel 3.5 Genvindingsvirksomhedernes årsomsætning samt omkostninger til materialekøb, udtrykt som procent af omsætningen.

3.2.6 Holdninger til genanvendelse

I forbindelse med spørgeskemaundersøgelsen blev genvindingsvirksomhederne bedt om at gøre rede for, hvilke muligheder og hindringer de ser, der er, for at øge genanvendelsen. Besvarelserne på spørgsmålene var mangeartede og er sammenstillet i efterfølgende tabel 3.6.

Flere virksomheder påpeger, at papirpriserne netop nu og svingningerne i priserne er en hindring for at øge genanvendelsen. Endvidere angiver nogle virksomheder at have plads- og mandskabsmangel; og at udvidelse ikke er mulig, da der også er kapitalmangel.

Af muligheder for øget genanvendelse angiver virksomhederne, at der kan satses på nye materialetyper, som de ikke har beskæftiget sig med tidligere. Der vil efter nogle virksomheders mening endvidere være bedre muligheder, hvis der kunne gives statsstøtte.

GENVIN- DINGSVIRK- SOMHEDSNR.	HOLDNINGER	
	MULIGHEDER FOR ØGET GENANVENDELSE	HINDRINGER FOR ØGET GENANVENDELSE
1	Mange muligheder. Men det er vanskeligt, når der gives statsstøtte til nogle projekter og ikke til andre. Man kan satse på plastik fra f.eks. gartnere.	Priser på papir.
2	En effektiv selektering hos affaldsprocenten i tørt og vådt. Man kunne pålægge alle at selektere. Ændring af takstpolitik på forbrændings- og deponeringsanlæg, således at taksterne er ens overalt.	
3	Kapitalstøtte fra det offentlige vil bevirke, at der kan udvides evt. til ansættelse af langtidsledige. Der er meget at genbruge.	
4	Der er mange muligheder, hvis man har lyst. Det går udmærket nu, og har derfor ikke lyst til at forsøge noget nyt.	
5	Der er evt. muligheder i indsamling af: - PVC - Plastfolie til Re-plast	Papirpriser skulle være stabile og højere. De kraftige prisfald er vanskelige at håndtere Indsamlingen foretages effektivt idag.
6	Ved at udvide materialeområdet: plast, træ, gummi. Det er bedst at kunne være med fra starten, når en ny virksomhed etableres, så der kan etableres total-løsninger.	Ingen mulighed for udvidelse. Ingen ledig kapacitet.
7		Konstante priser vil give bedre levering. Priserne på papir skulle helst være ligeså stabile som på flasker. Kvalitetskravene på papir til fabrik er afhængig af prisen. Det er svært at administrere.
8	Hvis der var mere plads og mandskab	Begrænset plads.
9	Ved etabl. af et reconditioneringsanlæg	
10	Større omhyggelighed ved sortering samt interesse for genbrug.	Bankers kendskab til genbrugsvirksomheder. Bankerne har ikke samme interesse i denne branche som i mange andre, hvilket må skyldes manglende kendskab. Affald har ingen værdi for banker. Vi har stort investeringsbehov i maskiner for at kunne øge produktionen.
11	Flere papirfabrikker. Genbrug af alle flasketyper og større pris for det, man sælger. Det øger omsætningen.	
12	Bedre priser	Dårlige priser

Tabel 3.6 Genvindingsvirksomhedernes holdning til øget genanvendelse

3.3 Genanvendelse af madspild

Der findes tre autoriserede indsamlere af madspild i Fyns amt. To af disse er landmænd, som indsamler henholdsvis fra Odense-området og fra Nyborg-Svendborg-området. Madspildet anvendes som dyrefoder. Den tredje er PNA-anlægget i Kolding (Projekt Nyt Arbejde), som bl.a. indsamler fra Middelfart-området. Anlægget forarbejder madspild til svinefoder.

De tre madspiltsaftagere indsamler tilsammen ca. 625 tons pr. år. Affaldet stammer fra ialt ca. 50 arbejdssteder, hovedsagelig offentlige institutioner, restauranter og hoteller.

3.4 Kommunale genanvendelsesordninger

Som led i undersøgelsen af affaldshåndteringen i Fyns amt er det af væsentlig interesse også at få kortlagt eksisterende kommunale genanvendelsesinitiativer. I sammenhæng med den igangværende affaldskortlægning, som skal foretages i alle landets kommuner, har Genanvendelsesrådet/miljøstyrelsen givet Gendan A/S tilskud til at foretage en kortlægning af, hvad der på nuværende tidspunkt foregår i landets kommuner med hensyn til genanvendelse. Kommunerne har derfor fået tilsendt et spørgeskema vedrørende igangværende genanvendelsesinitiativer. Rambøll & Hannemann A/S har efter anmodning fået de besvarede spørgeskemaer for Fyns amt stillet til rådighed. Spørgeskemaets udformning fremgår af bilag 3.4. Under kommunale ordninger forstås også spejder- og sportsklubindsamlinger.

For at lette overskueligheden er hovedresultaterne sammenfattet i den efterfølgende tabel 3.7. Idet projektet primært omfatter erhvervsaffald, er det især af interesse at få kortlagt, i hvilke kommuner der foretages kommunale indsamlinger fra erhverv. På efterfølgende figur 3.5 er angivet, hvor der foretages indsamlinger fra husstande og fra erhverv.

Det er af spørgeskemaerne ikke muligt at vurdere, hvor store indsamlingsmængder der stammer fra erhverv. Dette vil i mange tilfælde sikkert også være vanskeligt at opgøre, idet man i de enkelte kommuner kun opgør de samlede mængder. Nogle kommuner har dog været i stand til at angive, hvor mange butikker og virksomheder, der betjenes. Disse oplysninger kan benyttes ved vurdering af muligheder for eventuelle nye genanvendelsesinitiativer i kommunerne.

Oversigt over kommunale genbrugsordninger i Fyns Amt

Kommune	Ordringen drives af:	Organisationsform	Inds.-start	Betjening af:		Indsamlingsmåde	Rviser	Indsamlede mængder (kg) /år					Ar		
				husst. butikker	Virk-somh.			andret papir	pap	flasker stk.	glas-skår	jern-og metal		plast-folie	andet
Assens	Spejdere	Priv. gruppe u/komm. støtte	X			husstandsinds. 2x/år genbrugscont. 2 stk									
Bogense	Spejdere	" - "	1.600	20	2	husstandsinds. 8x/år genbrugscont. 2-4stk	95.780 (88.280)				25.400 (24.235)	9.700			1984 1985
Broby		" - "				husstandsinds. 4x/år genbrugscont. 2 stk									
Egebjerg	Spejdere	" - "			alle bymæssige områder	husstandsinds. 4x/år	X	X							
Ejby Tommerup Vissenbjerg	Kommunen	Fallesskommunal Ejby, Tommerup Vissenbjerg	1/12/83	132	9.424	husstandsind. 12x/år genbrugscont. 18stk	166.000	55.000	52.000	15.000	225.000	3.000	12.000 (tøj, sko m.v.)		1985
Fåborg	Spejdere	Priv. grupper				2 gange/å	X	X							
Glamsbjerg															
Gudne	Sportsklubber	Priv. grupper u/komm. støtte			X	husstandsinds. 4x/år genbrugscont. 5 stk	100-120.000		15-20.000						1984
Hårby		" - "			X	husstandsinds.									
Kerteminde	Spejdere Kerteminde fyldeplads Kerteminde fyldeplads	Priv. grupper Kommunal Kommunal			2.705	husstandsinds. genbrugscont.	60.000		39.000						1983 1983
Langeskov	Østfyns Genbrugscenter	Fallesskommunal Langeskov - Ørbæk			Oplysninger er anført under Nyborg kom.										
Marstal	Ingen ordning														
Middelfart	Ukendt														
Munketo	Spejdere				2.156	husstandsinds. 4x/år genbrugscont. 2 stk									
Nyborg Langeskov Ørbæk	Østfyns Genbrugscenter	Fallesskommunal Langeskov - Nyborg - Ørbæk	1/6/84	90	10.690	husstandsinds. 12x/år genbrugscont. 60 stk	82.570	7.640	129.230	39.250	2.950	93.295	42.312	Flamin-1/1-90 312031/8 tøj 119011985	

Tabel 3.7 Oversigt over kommunale genbrugsordninger i Fyns Amt. Alle mængder i kg/år.

Kommune	Ordringen drives af:	Organisationsform	Inds.-start	Betjening af:		Indsamlingsmåde	Indsamlede mængder (kg)/år					År		
				husstande	butikker		aviser	andet pap	flasker	glas-skår	jern & metal		plast-folie	andet
Nr. Aby	Ukenådt													
Odense	Kommunen Spejdere, sportsklubber m.m. Kommunen	Kommunal Priv. grupper u/komm. støtte	1/1/82	75.000		16 stk. genbrugscont Husstandsinds. min. 4 gange/år	592 tons						1984	
				75.000			1.818 tons							
Otterup	Kommunen	Kommunal	1/1/81	75.000		16 stk. genbrugscont	227.517						1984	
				4.500	-	Genbrugscont.	40.368	11.982	51.475				1984	
Ringø	Kommunen	Fælleskommuna Ringe-Ryslinge-Arslev		X	X	Genbrugscont. 2 stk.	162.780	15.700	81.420	48.875	60.000	227.276	24.110	storskrald
Rudkøbing	Spejdere	Priv. grupper u/komm. støtte	1979 og 1984	X		Husstandsinds. 2 gange/år Genbrugscont. 2 stk.	36.700			22.800			18.400	8 mdr. 1984
Ryslinge	Kommunen	Kommunal	1/3/84	X	X	Genbrugscont. 1 stk.								
				2.200	32	100	63.000			2.500	6	64.000	6.000	flamingo 500kg
Svendborg														
Sydlangeland	Midtlyns Flaskecentral	Privat	1/7/83	X		Genbrugscont. 3 stk.				X				
Sønderød	Ingen ordning													
Tommerup	Kommunen	Fælleskommuna Ejby-Tommerup-Vissenbjerg				oplysninger er anført under Ejby kommune								
Traneke														
Ullerslev	Kommunen	Priv. grupper u/komm. støtte	1/4/84	2.800	10	9	59.620	17.410	15.892			47.466	2.160	9 mdr. 106 kg
Vissenbjerg	Kommunen	Fælleskomm. Ejby-Tommerup-Vissenbjerg				oplysninger er anført under Ejby kommune								
Ærøskøbing	Ingen													
Ørbæk	Kommunen	Fælleskomm. Ørbæk-Lange-skov-Nyborg				oplysninger er anført under Nyborg komm.								
Arslev	Midtlyns Genbrugs-virksomhed	Fælleskomm. Ringe-Ryslinge-Arslev	1/1/83	2.622	325	Husstandsinds. 12 gange/år Containerplads	58.520			68.575		5.890	tøj 1900 flamingo 700 kg	
Arup	Kommunen	Kommunal	1982	X		Genbrugscont. 1 stk.				X				

Tabel 3.7 (fortsat) Oversigt over kommunale genbrugsordninger i Fyns Amt. Alle mængder i kg/år.

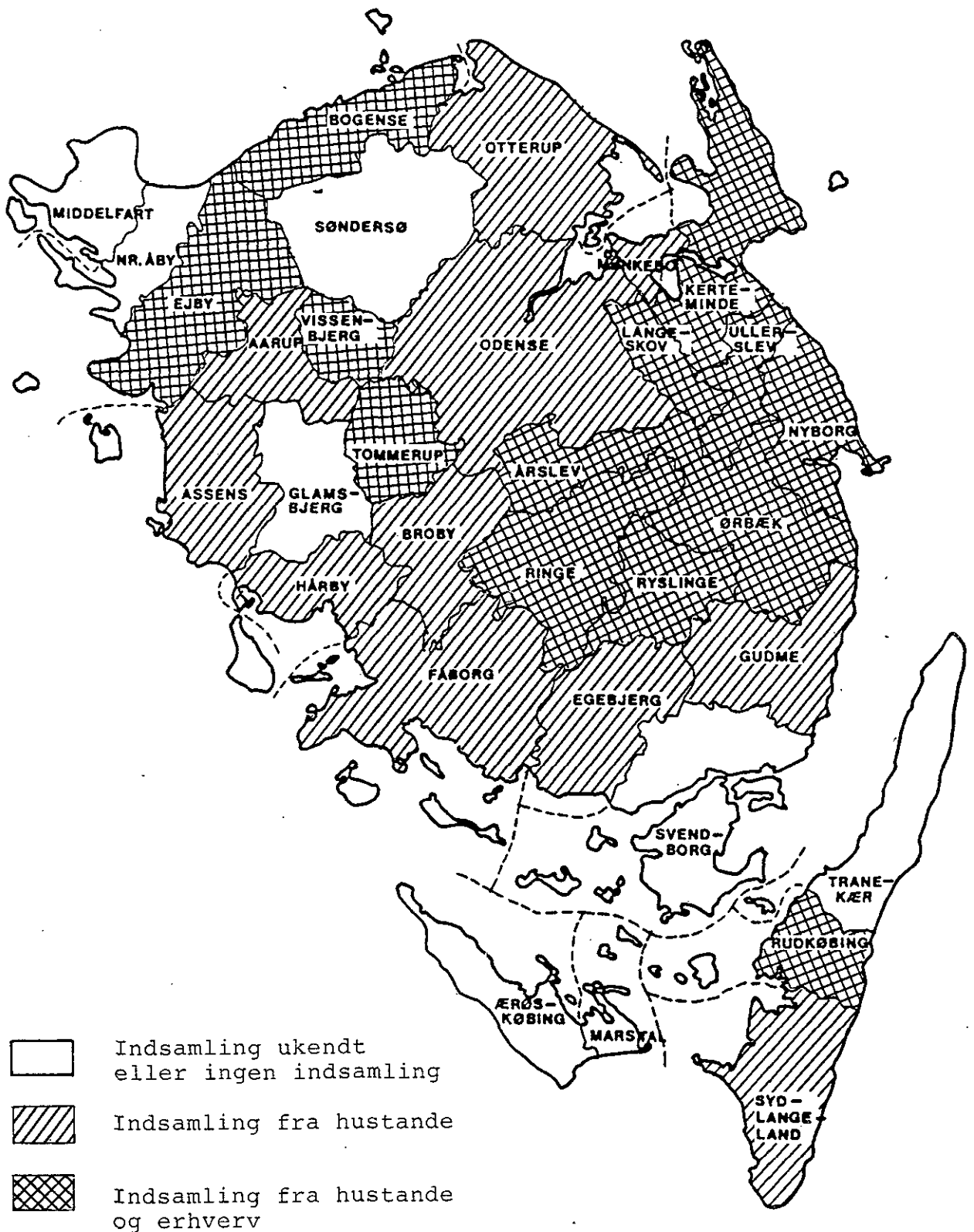


Fig. 3.5 Kortlægning af kommunale indsamlinger fra henholdsvis husholdninger og erhverv.

4 EKSISTERENDE GENANVENDELSE HOS ERHVERVSVIRKSOMHEDER

4.1 Indledning

Som led i undersøgelsen af eksisterende affaldshåndterings-systemer og herunder genvindingsaktiviteter er der foretaget en interviewundersøgelse af større erhvervsvirksomheder i amtet.

Formålet med interviewundersøgelsen er at få belyst hvilke genvindingsaktiviteter, der foregår hos større affaldsproducenter i amtet; herunder at vurdere udstrækning og metoder.

Udfra oplysninger fra genvindingsbranchen kendes det nuværende genanvendelsesniveau i Fyns amt, fordelt på forskellige materialefraktioner. Genanvendelsesniveauets fordeling på forskellige branchegrupper kendes derimod ikke. Niveauet er excl. eventuelle genvindingsaktiviteter på større virksomheder, som går uden om den fynske genvindingsbranche, d.v.s. hvor affaldet aftages af genvindingsvirksomheder uden for Fyns amt.

Det er væsentligt for det videre arbejde i projektet også at have kendskab til fordelingen på brancher. I kapitlets sidste afsnit søges dette belyst, idet svar fra interviewede virksomheder benyttes til at danne grove skøn over genanvendelsesniveauet indenfor hver branche.

4.2 Procedure for interviewundersøgelsen

Interviewundersøgelsen blev udformet som et spørgeskema-interview. Spørgeskemaet blev udsendt til udvalgte virksomheder. Der blev udpeget 100 større virksomheder fordelt så vidt muligt over hele amtet. Udvælgelsen af virksomheder blev foretaget på baggrund af udtræk fra Det Centrale Erhvervsregister omfattende lister med større private og offentlige arbejdssteder. Listen omfatter arbejdssteder indenfor de primære erhverv, som på baggrund af antal ansatte

Figur 4.1 angiver de udvalgte virksomheders fordeling på de forskellige kommuner.



Fig. 4.1 Antal udvalgte virksomheder i hver kommune.

Bilag 4.2 viser spørgeskemaet, som blev udsendt med følgebrev og svarkuvert. Spørgeskemaets udformning svarer til det, der anvendes i forbindelse med det af Kommunedata udviklede program til affaldskortlægningen. Spørgeskemaet er opdelt i to hovedgrupper: Returprodukter og Affald. I dette projekt behandles spørgsmålene vedrørende returprodukter. Oplysningerne vedrørende virksomhedernes affald er blevet indhentet sammen med de øvrige oplysninger, og vil kunne bruges ved den generelle affaldskortlægning, således at de udvalgte virksomheder ikke skal kontaktes igen ved gennemførelsen af affaldskortlægningen.

Oplysningerne vedrørende virksomhedernes affald er blevet indhentet sammen med de øvrige oplysninger, og vil kunne bruges ved den generelle affaldskortlægning, således at de udvalgte virksomheder ikke skal kontaktes igen ved gennemførelsen af affaldskortlægningen.

Spørgeskemaet blev udsendt den 27. december 1985 med tilbagesendelsesfrist den 22. januar 1986. Ved fristens udløb var besvarelsesprocenten 55%. Virksomheder, der ikke havde svaret, blev kontaktet telefonisk. Denne kontakt resulterede i yderligere besvarelser, således at besvarelsesprocenten ialt blev 70%. Dette resultat må betragtes som meget tilfredsstillende.

4.3 Resultater af interviewundersøgelsen

Hovedresultaterne af interviewundersøgelsen er sammenstillet i tabel 4.1.

Under tabelhovedet "ISIC" er anført virksomhedernes hovedbranchegrupper, udtrykt ved ISIC koder. Betydningen af ISIC tallene er:

- Hovedgruppe 3 Fremstillingsvirksomhed
- Hovedgruppe 6 Engroshandel, detailhandel, restaurations- og hotelvirksomhed
- Hovedgruppe 7 Transportvirksomhed m.m.
- Hovedgruppe 8 Bankvirksomhed, finansieringsvirksomhed, ejendomshandel, forretningsservice m.m. incl. offentlig administration
- Hovedgruppe 9 Offentlig service og andre tjenesteydelser.

ISIC	ANSATTE		PRODUKT	MENGE t/år	AFBRÆNDES INTERNT		INTERN 	RESTPRODUKT AFHENTES AF			INDTÆGT kr/år
					M. VARME- UDN.	U. VARME- UDN.		PRIVAT	KOMMUNAL	ANDRE	
<u>Assens</u>											
3	312	x	papir	10			x				
			gl. jern	160							
3	54	x	papirsk	50				x			
6	5	-	papir/pap	20							
9	79	x	papir/pap						x (spejder)		
<u>Bogense</u>											
6	24	-									
<u>Broby</u>											
<u>Egebjerg</u>											
8	5	x	aviser						x (spejder)		0
<u>Ejby</u>											
3	95	-									
3	215	x	papir/pap	100							

ISIC	ANSATTE		PRODUKT	MENGE t/år	AFBRÆNDES INTERNT		INTERN 	RESTPRODUKT AFHENTES AF			INDTÆGT kr/år
					M. VARME- UDN.	U. VARME- UDN.		PRIVAT	KOMMUNAL	ANDRE	
<u>Fåborg</u>											
3	175	-	jern	200				x			
3	106	x	metal	2				x			
			olie	6				x			
			savsauld	8				x			
			arkivpapir	0,001				x			
9	91	x	papir/pap	22					x (spejder)		
<u>Hårby</u>											
<u>Kerteminde</u>											
3	185	x	pap	50				x			
			plastdunke	5				x			
			blik	15				x			
3	25	x	papir/pap	28				x	(er stoppet p.g.a. priser)		
3	600	-									
<u>Langeskov</u>											
3	315	x	PE-plast	59				x			74.000
			PVC-plast	8				x			2.000
			pl.klumper	35				x			43.000
			papkarton	11				x	forskellige		18.000
			papaffald	40				x			11.000
			plastposer	25				x			12.000
3	125	x	aluminium	32				x			
			jern	61				x			
			stål	3				x			

Tabel 4.1 Resultater af interviewundersøgelsen.

ISIC	ANSATTE		PRODUKT	MENGDE t/år	AFBRÆNDES INTERNT			RESTPRODUKT AFHENTES AF			INDTÆGT kr/år
					M. VARME- UDN.	U. VARME- UDN.	INTERN 	PRIVAT	KOMMUNAL	ANDRE	
<u>Marstal</u>											
<u>Middelfart</u>											
3	72	x	garn/stof	19							
			papkarton	20							x
			PE-plast	27							x
3	140	x	papkarton					x			
6	65	x	papir/pap	52				x			7.800
9	120	-									gratis
<u>Munkebo</u>											
<u>Nyborg</u>											
3	317	x	PE-plast	3500		x					
			PE-plast	20		x			x		
			papir/pap	20			x				
6	67	x	pap	50				x			12.000
<u>Norre Åby</u>											
3	44	-									
6	111	x	vegetabilsk	150							x

ISIC	ANSATTE		PRODUKT	MENGDE t/år	AFBRÆNDES INTERNT			RESTPRODUKT AFHENTES AF			INDTÆGT kr/år
					M. VARME- UDN.	U. VARME- UDN.	INTERN 	PRIVAT	KOMMUNAL	ANDRE	
<u>Odense</u>											
1	-	-									
3	140	x	pap, søkke	43				x			
3	90	x	fixer	1				x			
			stål	20				x			16.000
3	62	x	papir/pap					x			
3	457	x	papir/pap	345				x			
3	20	x	reprostat.	0						x	
3	998	x	træ	25				x			
3		x	plast	10			x	x			
3	57	-									
3	780	x	industrieff.	16				x			
3	1340	x	pap	391				x			19.000
6	104	x	pap	5000				x			
6	-	-									
9	399	-									
7	600	x	papir/pap	17				x			6.890
9	130	x	papir/pap	550				x			
			flasker	150				x			155.000
6	455	x	pap	15				x			6.000
6	300	x	pap	310				x			
6		x	industrieff.	330				x			
			pap	145				x			
6	71	-									
6	300	x	pap	80							
8	250	x	pap	500				x			
<u>Otterup</u>											
3	54	x	papir	766			x				7.299
			mix waste	7							x

Tabel 4.1 (fortsat) Resultater af interviewundersøgelsen.

ISIC	ANSAETTE		PRODUKT	MENGEDE t/år	AFBRENDES INTERNT		INTERN	RESTPRODUKT AFHENTES AF			INDTÆGT kr/år
					M. VARME- UDN.	U. VARME- UDN.		PRIVAT	KOMMUNAL	ANDRE	
<u>Ringe</u>											
3	91	x	papir/plast	35						x	
3	60	-									
3	57	-									
<u>Rudkøbing</u>											
3	85	x	aluminium skrot					x			
3	70	-	papir/pap					x		x	
<u>Ryslinge</u>											
3	380	x	bl. papir	50				x			
<u>Svendborg</u>											
3	459	x	veg. prod.	2000						x	
			pap	225				x			250.000
			plast	62				x			
			aluminium	30				x			
			træ	10			x				
3	63	-									
3	153	x	avispapir	34				x			
			trykplader	6				x			
			film/kemika. l					x			
3	45	x	jern	70				x			500
3	246	x	jern	200			x				
6		-									
6		x	pap	62							57.600

ISIC	ANSAETTE		PRODUKT	MENGEDE t/år	AFBRENDES INTERNT		INTERN	RESTPRODUKT AFHENTES AF			INDTÆGT kr/år
					M. VARME- UDN.	U. VARME- UDN.		PRIVAT	KOMMUNAL	ANDRE	
<u>Sønderse</u>											
3	62	x	træ	80 t olie	x						
<u>Tommerup</u>											
3	330	x	pap	4				x			2.300.000
			aluminium	260				x			
			stål	530				x			
3		x	pap	72				x	x		
			jern/metal	550							
<u>Ellerslev</u>											
<u>Vissenbjerg</u>											
9		x	papir				x				
<u>Freskøbing</u>											
<u>Grønbek</u>											
3	66	x	pap	6				x			3.600
			PE-plast	19				x			

Tabel 4.1 (fortsat) Resultater af interviewundersøgelsen.

ISIC	ANSATTE	♻️	PRODUKT	MÆNGDE t/år	AFBRÆNDES INTERNT		INTERN ♻️	RESTPRODUKT AFHENTES AF			INDTÆGT kr/år
					N. VARME- UDN.	U. VARME- UDN.		PRIVAT	KOMMUNAL	ANDRE	
<u>Årlev</u>											
3	155	x	skrot	4000							
3	203	x	stål	70			x	x			
3	136	x	støbspild pap	760 12				x		x	
<u>Årup</u>											
3	38	-									

Tabel 4.1 (fortsat) Resultater af interviewundersøgelsen.

Ud af de deltagende 70 virksomheder har 52, svarende til ca. 75%, angivet, at der idag på virksomheden foregår genanvendelse af proces- og emballagespild. Disse virksomheder tilhører vidt forskellige brancher, og returprodukterne er ligeledes forskellige. Papir/pap er dog det materiale, som oftest genanvendes.

Ved vurdering af resultaterne skal det erindres, at undersøgelsen kun omfatter de virksomheder, der er skønnet at generere de største affaldsmængder, og at det nok er sandsynligt, at det især er virksomheder, der genanvender, der har svaret.

Men undersøgelsen viser dog, at der i næsten alle kommuner hos de store virksomheder foregår genanvendelse af et betydeligt omfang.

Kun hos få virksomheder er der tale om intern genanvendelse. I langt den overvejende del af virksomhederne foregår genanvendelsen ved, at restproduktet afhentes, overvejende af private genvindingsvirksomheder/produkthandlere.

Resultaterne af virksomhedsinterviewene vil blive inddraget i de senere vurderinger over muligheder for øget genanvendelse af erhvervsaffald.

4.4 Eksisterende genanvendelsesniveau i Fyns amt

Det eksisterende genanvendelsesniveau er belyst ved hjælp af henvendelser til genvindingsbranchen jvf. afsnit 3. Ud fra de modtagne besvarelser er genanvendelsesniveauet opgjort til at udgøre størrelsesordener som vist i tabel 4.2. Tabellen viser også genanvendelsesniveauet på landsplan. Landsplanniveauet for pap & papir er oplyst af Gendan A/S, medens niveauet for plastfolie er oplyst af Replast.

Genanvendelsesniveauet for madspild i Fyns amt er opgjort som den procentdel af den samlede madspildsmængde, som de tre autoriserede madspiltsaftagere indsamler. Madspildsniveauet er excl. nogle store mængder vegetabilsk madspild, som afhentes af andre (landmænd).

Materiale- type	Genanvendelsesniveau Fyns amt	Genanvendelsesniveau hele landet
Madspild	3%	-
Pap & papir	45%	30%
Plastfolie	15%	5%
Jern & metal	45%	95% (kun jern)*

* Genanvendelsesniveauet for jern er af Dansk Stålvalseværk oplyst at være ca. 95% på landsbasis. Forskellen mellem landsniveauet og Fyns amtsniveauet skyldes dels, at landsniveauet gælder for jern alene, dels at amtsniveauet er opgjort på baggrund af modtagne svar fra genvindingsvirksomhederne, dvs. der kan mangle mængder fra de virksomheder, som ikke ønskede at deltage i undersøgelsen. På grund af dette er de ovennævnte tal behæftet med ret store usikkerheder.

Tabel 4.2 Eksisterende genanvendelsesniveauer oplyst af genvindingsbranchen.

Den eksisterende genanvendelses fordeling på branchetyper kan ikke opgøres udfra oplysningerne fra genvindingsbranchen. Da det er væsentligt at kende denne fordeling, søges den i dette afsnit belyst udfra de indkomne svar fra de interviewede virksomheder. Virksomhedernes svar benyttes til at skønne den gennemsnitlige genvindingsaktivitet indenfor hver branche.

Der er skelnet mellem virksomheder med store og virksomheder med små affaldsmængder, idet virksomheder med affaldsmængder under en vis minimumsmængde anses for at være relativt uinteressante m.h.t. etablering af fremtidige opsamlings- og indsamlingssystemer for genanvendelige materialer.

Det forventes også, at eksisterende genvindingsaktiviteter er mindre almindelige hos virksomheder med små affaldsmængder, da materialefraktionerne i disse tilfælde formentlig er mere sammenblandede.

4.4.1 Fastlæggelse af minimumsmængder

De skønnede minimumsmængder er vist i efterfølgende tabel 4.3. Minimumsmængderne er fastlagt ud fra overvejelser over realistiske beholderstørrelser og indsamlingsfrekvenser, forventninger til affaldets kvalitet, den gennemsnitlige affaldsmængde pr. virksomhed, den eksisterende genanvendelse m.m. Da der indgår mange parametre på én gang, er der tale om temmelig usikre skøn.

Minimumsmængden for madspild fra fremstillingsvirksomheder er fastlagt således, at en meget stor del af den samlede affaldsmængde i branchegruppen medtages. Dette skønnes at være nødvendigt, da de største madspildsmængder (fra bryggerier m.m.) sandsynligvis allerede genanvendes idag.

Madspild fra restauranter & hoteller og fra offentlige servicevirksomheder vurderes at være gennemsnitligt bedre egnet som svinefoder o.l. end madspild fra fremstillingsvirksomheder. Minimumsmadspildsmængden for restauranterne, hotellerne og servicevirksomhederne er derfor fastsat lavere end for fremstillingsvirksomhederne.

Ved fastlæggelse af minimumsmængder for pap og papir er der taget hensyn til de forskelle i sammensætning og kvalitet, som der forventes at være mellem de forskellige branchegrupperes pap- og papiraffald. F.eks. forventes papiraffald fra andre kontorer (edb-lister o.l.) gennemsnitligt at være af en højere kvalitet end papiraffald fra handelsvirksomheder (kasseret emballage o.l., som kan være smudsigt).

Ved de fleste affaldstyper og branchegrupper er affaldet meget ujævnt fordelt, d.v.s. der findes relativt få virksomheder med meget store affaldsmængder og mange virksomheder med meget små affaldsmængder. For de fleste kombinationer af affaldstyper og branchegrupper i Fyns amt vil 150-300 virksomheder producere 60-85% af den samlede affaldsmængde i branchegruppen.

Ved pap og papir fra engros- og detailhandelsvirksomhederne er affaldsmængderne jævne fordelt end ved fremstillingsvirksomhederne. Minimumsmængden for papir & pap fra handelsvirksomheder er derfor sat lavere, således at der medtages relativt mange virksomheder.

Minimumsmængden for metal er fastsat således, at næsten hele den samlede teoretiske metalmængde medtages. Årsagen hertil er, at det må forventes, at en stor del af det genanvendelige metalaffald allerede genvindes idag. Desuden må det på baggrund af interviews med støberier forventes, at de meget store affaldsmængder fra enkelte støberier hovedsagelig er støbesand.

FASTLÆGGEELSE AF MINIMUMSAFFALDSMÆNGDER ikke korrigerede mængder

Materiale og branchegruppe	Minimums- affaldsmgd. A min ton/år	Antal virks. m. affaldsmgd. > min	% af samtlige virksomheder i branchegruppen ton/år	Summeret af. mgd. fra virks. m. af. mgd. > A min ton/år	% af total sum- meret af. mgd. i branchegruppen %	Gennemsnitlig affaldsmgd. pr. virksomhed ton/år
Madspild, fremstilling	10	150	43%	12311*	90%	82.1
Madspild, restaur. & hoteller	4	183	32%	1062*	66%	5.8
Madspild, off. service	4	142	13%	1525	59%	10.7
Pap + papir, fremstilling	10	216	12%	7248	76%	33.6
Pap + papir, engros & detail	5	656	20%	9282	68%	14.2
Pap + papir, bank m.m.	2	237	5%	2446	66%	10.3
Pap + papir, off. service	2	142	13%	766	62%	5.4
Plastfolie, fremstilling	1	199	11%	1231	85%	6.2
Plastfolie, engros & detail	0.4	117	4%	219**	33%	1.9
Metal, fremstilling	5	352	20%	39660	95%	112.7 (71.5)***

* Teoretiske affaldsmængder for hoteller er justerede.

** Heraf er ca. 14.500 ton formentlig ikke metal, men støbesand.

*** Uden støbesand.

Tabel 4.3 Fastlæggelse af minimumsmængder. Ikke korrigerede mængder.

4.5 Skøn over eksisterende genanvendelse fordelt på forskellige brancher

Der er foretaget en edb-beregning af teoretiske mængder af forskellige materialefraktioner fordelt på brancher. Materiale-mængdeberegningen er detaljeret beskrevet i de følgende kapitler. Beregningernes resultater er benyttet i nærværende afsnit i forbindelse med skøn over branchernes eksisterende genanvendelsesniveau.

Ved den første interviewrunde blev virksomhederne udvalgt efter størrelsen af dens samlede affaldsmængde. Da virksomheder med de største totale affaldsmængder ikke nødvendigvis er de samme, som har de største mængder af en given materialefraktion, er der gennemført en supplerende interviewrunde. Den supplerende undersøgelse er overvejende foretaget telefonisk. Ved de to interviewrunder er ialt ca. 130 virksomheder blevet kontaktet, og heraf har ca. 95 givet et oplysninger vedrørende affalds- og returproduktmængder.

Tabellerne 4.4 - 4.7 på de følgende sider viser den skønnede eksisterende genanvendelse af madspild, papir & pap, plastfolie og metal fordelt på forskellige brancher. Som nævnt tidligere er der skelnet mellem virksomheder med små og store affaldsmængder.

Tabellernes 1. kolonne viser den samlede materiale-mængde for hver branche. Mængderne er korrigerede, d.v.s. de teoretiske materiale-mængder er justerede for de virksomheder, som er blevet identificeret, og som har givet oplysninger om deres faktiske materiale-mængde.

Tabellernes 2. kolonne viser antallet af svar fra den pågældende branchetype, og 3. kolonne viser den gennemsnitlige genanvendelsesprocent hos de adspurgte virksomheder. Den gennemsnitlige genanvendelsesprocent anvendes derefter til

at skønne mængden af genanvendt affald fra alle andre virksomheder i samme branche. 4. kolonne er dermed en sum af faktisk genanvendte mængder fra kendte virksomheder og af teoretisk beregnede mængder fra uidentificerede virksomheder.

For nogle branchegrupper foreligger der slet ingen svar. For disse brancher er genvindingsbranchens oplysninger om den samlede procentvise genanvendelse af materialerne papir & pap, plastfolie og metal anvendt som gennemsnitlige genanvendelsesprocenter for virksomheder med store affaldsmængder. For virksomheder med små affaldsmængder er den gennemsnitlige genanvendelse skønnet at være 0%.

Tabellen over genanvendt madspild er lidt anderledes end de øvrige. De genanvendte madspildsmængder fra restauranter, hoteller og offentlige servicevirksomheder er i alle tilfælde faktiske, indsamlede mængder og ikke teoretisk beregnede mængder.

Nogle enkelte fremstillingsvirksomheder har oplyst, at de også afsætter madspild til landmænd. For disse brancher er de gennemsnitlige genanvendelsesprocenter og genanvendte affaldsmængder beregnet efter samme principper som ved de øvrige tabeller.

Nederst i hver tabel er de samlede mængder og procenter anført som nøgletal, dels for hver af de 5 hovedbranchegrupper, og dels samlet for alle brancherne. Det fremgår heraf, at ialt 95 virksomheder har svaret med angivelse af affaldsmængder.

Antallet af adspurgte virksomheder er meget lille i forhold til det samlede antal virksomheder i Fyns amt, og der er derfor meget stor usikkerhed på de skønnede genanvendelsesprocenter for forskellige branchegrupper.

Genanvendelsesprocenterne er i mange tilfælde skønnet på baggrund af én stor virksomhed, som næppe er repræsentativ for hele branchen. Det vil sandsynligvis ofte medføre, at det faktiske genanvendelsesniveau overvurderes. I et forsøg på at undgå overvurderinger er der som nævnt skelnet mellem de mange små virksomheder med små affaldsmængder og de færre store virksomheder med mængder større end en vis minimumsmængde.

Nogle brancher domineres af én eller få meget store virksomheder. Når der blot foreligger svar fra disse få virksomheder, vil der være gjort rede for en væsentlig del af branchens samlede affaldsmængde.

Som en kontrol af beregningerne er den samlede beregnede gennemsnitlige genanvendelsesprocent sammenlignet med genvindingsbranchens oplysninger, og der er herved fundet rimelige overensstemmelser. De fundne procenter formodes derfor i gennemsnit at have den rigtige størrelsesorden.

ISIC-kode	Branche	A ^A min ton/år	Virksomheder m. store affaldsmængder Affaldsmængde > A ^A min				Virksomheder m. små affaldsmængder Affaldsmængde < A ^A min			
			Samlet affaldsmængde ton/år	Antal svar fra denne virksomhedstype	Gennemsnitlig genanvendelsesprocent %	Genanvendt affaldsmængde ton/år	Samlet affaldsmængde ton/år	Antal svar fra denne virksomhedstype	Gennemsnitlig genanvendelsesprocent %	Genanvendt affaldsmængde ton/år
31110	Slagterier o.l.	10	248.5	2	100	248.5	46.4	2	0	0
31120	Mejerier o.l.	10	1177.2	3	0	0	46.8	0	0	0
31140	Fiskeindustrier	10	186.5	0	0	0	16.6	0	0	0
31170	Brødfabrikker, bagerier	10	1580.9	0	0	0	782.6	0	0	0
31180	Sukker-, chokoladefabrikker	10	262.3	2	0	0	0.5	0	0	0
31310	Bryggerier, sprit-, sodavandsfab.	10	6173.6	1	100	6173.6	0	0	0	0
31999	Andre nærings- og nyt.mid. ind.	10	5731.8	6	10	573.2	84.3	1	0	0
34110	Papir- og papfabrikker	10	18.2	0	0	0	2.1	1	0	0
34120	Papir- og papemballagefab.	10	11.7	1	0	0	16.9	0	0	0
34240	Dagblade	10	66.9	0	0	0	11.6	4	0	0
38410	Skibsværfter og bådbyg. o.l.	10	56.0	1	0	0	9.4	5	0	0
31-39	Alle øvrige fremst.virksomheder	10	0	0	0	0	332.2	35	0	0
61-61	Alle engros- og detailh.virks.	-	-	-	-	-	2447.8	14	0	0
63999	Hoteller og restauranter	4	1062.3***	20*	14	153.0**	462.8	0	0	0
72999	Banker, finans. incl. off.adm.	-	-	-	-	-	1376.3	10	0	0
93100	Undervisning- og forskningsinst.	4	207.0	7*	26	53.0**	600.2	0	0	0
93311	Hospitaller o.l.	4	430.0	6*	56	240.0**	7.8	0*	0	0**
93402	Vuggestuer og børnehaver	4	0	0*	0	0	94.3	1*	1	1.0**
93403	Børne-, alderdoms-, plejehjem o.l.	4	887.9	23*	19	165.0**	361.8	0	0	0
Ialt			18100.8	72	42	7606.3	6700.4	73	0	1.0

* Oplysninger fra Thulstrup, PNA-83 eller Strandgård. 6 hoteller og restauranter er også adspurgte direkte.

** Indsamlet af Thylstrup, PNA-83 eller Strandgård.

*** Teoretiske madspildsmængder fra hoteller er justerede.

Virksomheder med såvel store som små affaldsmængder

ISIC-kode	Hovedbranche gruppe	Samlet affaldsmængde ton/år	Antal svar ialt	Gennemsnitlig genanvendelsesprocent %	Genanvendt affaldsmængde ton/år
31-39	Alle fremstillingsvirksomheder	16863.0	64	41	6995.3
61-62	Alle handelsvirksomheder	2447.8	14	0	0
63999	Restauranter, hoteller	1525.1	20	10	153.0
72999	Banker, finans. incl. off. adm.	1376.3	10	0	0
93	Offentlige servicevirksomheder	2589.0	37	18	459.0
Alle virksomheder		24801.2	145	31	7607.3

Tabel 4.4 Skøn over eksisterende genanvendelsesniveau for madspild, fordelt på forskellige brancher. Teoretiske affaldsmængder er korrigeret i de tilfælde, hvor faktiske mængder kendes.

ISIC-kode	Branche	A min ton/år	Virksomheder m. store affaldsmængder Affaldsmængde > A min				Virksomheder m. små affaldsmængder Affaldsmængde < A min			
			Samlet affaldsmængde ton/år	Antal svar fra denne virksomhedstype -	Gennemsnitlig genanvendelsesprocent %	Genanvendt affaldsmængde ton/år	Samlet affaldsmængde ton/år	Antal svar fra denne virksomhedstype -	Gennemsnitlig genanvendelsesprocent %	Genanvendt affaldsmængde ton/år
31110	Slagterier o.l.	10	457.8	4	40	183.1	49.1	0	0	0
31120	Mejerier o.l.	10	408.3	3	30	122.5	76.7	0	0	0
31140	Fiskeindustrier	10	23.6	0	45	10.6	30.6	0	0	0
31180	Sukker-, chokoladefabrikker	10	197.7	2	40	79.1	9.5	0	0	0
31310	Bryggerier, sprit-, sodavandsfab	10	303.1	1	0	0	9.6	0	0	0
31999	Andre nærings- og nyd.mid. ind.	10	766.3	7	70	536.4	141.5	0	0	0
32110	Spinderier og væverier o.l.	10	48.4	2	70	33.9	88.7	0	0	0
32210	Konfektionsindustrier	10	11.1	1	0	0	24.6	0	0	0
32400	Fodtøjsindustrier	10	53.7	0	45	24.2	20.2	0	0	0
33110	Træløst o.l.	10	15.0	1	90	13.5	57.3	0	0	0
33200	Møbelindustrier	10	64.4	0	45	29.0	173.9	2	0	0
34110	Papir- og papfabrikker	10	525.3	1	0	0	0	0	0	0
34210	Reproanst., trykk. og bogbind.	10	375.8	1	100	375.8	278.4	0	0	0
34240	Dagblade	10	1476.0	4	80	1108.8	0	1	0	0
34999	Andre grafiske industrier	10	547.7	1	100	547.7	79.8	0	0	0
35130	Fremstilling af basisplast o.l.	10	10.0	1	0	0	10.0	0	0	0
35600	Plastvareindustrier	10	95.8	3	60	57.5	46.3	0	0	0
35999	Andre kemiske industrier	10	98.4	1	0	0	77.8	0	0	0
37100	Stålværker og jernstøberier	10	108.0	1	0	0	4.1	3	0	0
38110	Jern- og metalvareindustrier	10	252.9	5	60	151.7	120.0	3	30	36.0
38210	Maskinindustrier	10	749.0	2	50	374.5	365.4	2	50	182.7
38310	Fremstilling af el-motorer o.l.	10	30.6	1	0	0	21.2	0	0	0
38410	Skibsværfter og bådebyg. o.l.	10	227.6	3	0	0	35.6	3	0	0
38999	Andre elektroindustrier	10	51.9	1	60	31.1	58.3	0	0	0
39999	Andre fremstillingsvirks.	10	44.5	0	45	20.0	45.7	0	0	0
31-39	Alle øvrige fremstillingsvirks.	10	0	0	0	0	319.5	4	20	63.9
61110	Engrosh. m. nær.- og nyd.mid.	5	422.5	1	0	0	199.1	0	0	0
61310	Kommissions-, aukthandel o.l.	5	205.0	1	10	20.5	51.6	0	0	0
61999	Anden engroshandel	5	2652.5	2	50	1326.8	891.0	2	50	445.5
62111	Supermarkeder, varehuse	5	3422.2	5	100	3422.2	78.0	1	0	0
62210	Detailh. m. biler og brændstof	5	449.6	0	45	202.3	350.4	0	0	0
62999	Anden detailhandel	5	2289.5	2	100	2289.5	1969.5	0	0	0
61-62	Alle øvrige handelsvirksomh.	5	0	0	0	0	375.5	0	0	0
63999	Restauranter og hoteller	-	-	-	-	-	908.5	6	30	272.6
72999	Banker, finans. incl. off.adm.	4	2206.9	8	50	1103.5	1682.3	2	40	672.9
93100	Undervisning- og forskningsinst.	2	99.0	0	45	44.6	289.6	0	0	0
93311	Hospitalet o.l.	2	88.0	1	30	26.4	1.6	0	0	0
93402	Vuggestuer og børnehaver	2	0	0	0	0	45.0	0	0	0
93403	Børne-, alders-, plejehjem o.l.	2	580.1	0	45	261.0	142.9	0	0	0
Ialt			19358.2	66	64	12396.0	9128.8	29	18	1673.6

Virksomheder med såvel store som små affaldsmængder

ISIC-kode	Hovedbranche gruppe	Samlet affaldsmængde	Antal svar	Gennemsnitlig genanvendelsesprocent	Genanvendt affaldsmængde
		ton/år	ialt	%	ton/år
31-39	Alle fremstillingsvirksomheder	9086.7	64	44	3981.8
61-62	Alle handelsvirksomheder	13356.4	14	58	7706.8
63999	Restauranter, hoteller	908.5	6	30	272.6
72999	Banker, finans. incl. off. adm.	3889.2	10	46	1776.4
93	Offentlige servicevirksomheder	1246.2	1	27	332.0
Alle virksomheder		28487.0	95	49	14069.6

Tabel 4.5 Skøn over eksisterende genanvendelsesniveau for pap og papir, fordelt på forskellige brancher. Teoretiske affaldsmængder er korrigeret i de tilfælde, hvor faktiske mængder kendes.

ISIC-kode	Branche	A _{min} ton/år	Virksomheder m. store affaldsmængder Affaldsmængde ≥ A _{min}				Virksomheder m. små affaldsmængder Affaldsmængde < A _{min}			
			Samlet affaldsmængde ton/år	Antal svar fra denne virksomhedstype -	Gennemsnitlig genanvendelsesprocent %	Genanvendt affaldsmængde ton/år	Samlet affaldsmængde ton/år	Antal svar fra denne virksomhedstype -	Gennemsnitlig genanvendelsesprocent %	Genanvendt affaldsmængde ton/år
31110	Slagterier o.l.	1	199.8	4	20	40.0	2.1	0	0	0
31120	Mejerier o.l.	1	147.0	3	30	44.1	2.8	0	0	0
31140	Fiskeindustrier	1	20.8	0	15	3.1	1.8	0	0	0
31170	Brødfabrikker, bagerier	1	18.3	0	15	2.7	38.0	0	0	0
31180	Sukker-, chokoladefabrikker	1	12.0	2	0	0	1.5	0	0	0
31310	Bryggerier, sprit-, sodavandsfab	1	86.7	1	0	0	2.8	0	0	0
31999	Andre nærings- og nyd.mid. ind.	1	183.6	6	30	55.1	8.4	1	0	0
32110	Spinderier og væverier o.l.	1	4.2	2	0	0	6.2	0	0	0
32400	Fodtøjsindustrier	1	8.5	0	15	1.3	3.6	0	0	0
33110	Træløst o.l.	1	1.7	1	0	0	6.3	0	0	0
33200	Møbelindustrier	1	1.1	1	0	0	9.5	1	0	0
34110	Papir- og papfabrikker	1	36.6	1	0	0	0	0	0	0
34120	Papir- og papemballagefabrikker	1	21.8	1	100	21.8	6.0	0	0	0
34210	Reproanst., trykk. og bogbind.	1	27.5	1	0	0	34.5	0	0	0
34240	Dagblade	1	21.4	2	0	0	10.8	2	0	0
34999	Andre grafiske industrier	1	13.4	0	15	2.0	8.4	1	0	0
35600	Plastvareindustrier	1	81.0	2	10	8.1	2.0	1	0	0
35999	Andre kemiske industrier	1	76.0	0	15	11.4	9.0	1	0	0
36200	Glas- og glasvareindustrier	1	1.8	0	15	0.3	1.5	1	0	0
37100	Stålværker og jernstøberier	1	52.3	2	0	0	1.0	2	0	0
37200	Metalværker og støberier	1	2.0	0	15	0.3	0.6	0	0	0
38410	Skibsværfter og bådebyg. o.l.	1	77.2	5	0	0	9.2	1	0	0
38999	Andre elektroindustrier	1	25.4	1	0	0	13.2	0	0	0
39999	Andre fremstillingsvirks.	1	1.6	0	15	0.2	1.8	0	0	0
31-39	Alle øvrige fremstillingsvirks.	1	0	0	0	0	35.1	18	0	0
61110	Engrosk. m. nær. og nyd.mid.	0.4	8.2	1	0	0	15.2	0	0	0
61310	Kommissions-, auktionshandel o.l.	0.4	34.0	1	0	0	0	0	0	0
61999	Anden engroskhandel	0.4	88.1	2	0	0	142.1	2	0	0
62111	Supermarkeder, varehuse	0.4	80.0	5	0	0	95.3	1	0	0
62999	Anden detailhandel	0.4	8.7	2	0	0	166.3	0	0	0
61-62	Alle øvrige handelsvirksomh.	0.4	0	0	0	0	33.8	0	0	0
63999	Restauranter, hoteller	-	-	-	-	-	61.1	6	0	0
72999	Banker, finans. incl. off.adm.	-	-	-	-	-	90.6	10	0	0
93	Offentlige servicevirksomheder	-	-	-	-	-	362.0	1	0	0
			1340.7	46	14	190.4	1182.5	49	0	0

Virksomheder med såvel store som små affaldsmængder

ISIC-kode	Hovedbranchegruppe	Samlet affaldsmængde	Antal svar	Gennemsnitlig genanvendelsesprocent	Genanvendt affaldsmængde
		ton/år	-	%	ton/år
31-39	Alle fremstillingsvirksomheder	1337.8	64	14	190.4
61-62	Alle handelsvirksomheder	671.7	14	0	0
63999	Restauranter hoteller	61.1	6	0	0
72999	Banker, finans. incl. off.adm.	90.6	10	0	0
93	Offentlige servicevirksomheder	362.0	1	0	0
Alle virksomheder		2523.2	95	8	190.4

Tabel 4.6 Skøn over eksisterende genanvendelsesniveau for plastfolie, fordelt på forskellige brancher. Teoretiske affaldsmængder er korrigeret i de tilfælde, hvor faktiske mængder kendes.

ISIC-kode	Branche	A min ton/år	Virksomheder m. store affaldsmængder Affaldsmængde > A min				Virksomheder m. små affaldsmængder Affaldsmængde < A min			
			Samlet affaldsmængde ton/år	Antal svar fra denne virksomhedstype -	Gennemsnitlig genanvendelsesprocent %	Genanvendt affaldsmængde ton/år	Samlet affaldsmængde ton/år	Antal svar fra denne virksomhedstype -	Gennemsnitlig genanvendelsesprocent %	Genanvendt affaldsmængde ton/år
31110	Slakterier o.l.	5	208.8	3	0	0	22.7	1	0	0
31120	Mejerier o.l.	5	35.7	3	30	10.7	66.2	0	0	0
31180	Sukker-, chokoladefabrikker	5	49.2	2	50	24.6	6.4	0	0	0
31310	Bryggerier, sprit-, sodavandsfab.	5	187.8	4	50	93.9	45.0	3	0	0
31999	Andre nærings- og nyd.mid. ind.	5	5.5	0	45	2.5	2.2	1	0	0
33110	Træløst o.l.	5	6.7	0	45	3.0	25.0	1	0	0
34110	Papir- og papfabrikker	5	14.2	1	100	14.2	1.6	0	0	0
34120	Papir- og papemballagefab.	5	11.3	1	100	11.3	22.2	0	0	0
34210	Reproanst., trykk. og bogbind.	5	28.1	0	45	12.6	88.5	1	0	0
34240	Dagblade	5	66.9	0	45	30.1	11.0	5	0	0
35600	Plastvareindustrier	5	15.0	2	0	0	15.4	1	0	0
35999	Andre kemiske industrier	5	21.3	1	0	0	16.5	0	0	0
36200	Glas- og glasvareindustrier	5	5.7	0	45	2.6	4.8	1	0	0
36999	Andre sten-, ler- og glasindust.	5	119.7*	0	45*	53.9	56.2	1	0	0
37100	Stålværker og jernstøberier	5	16362.8	4	20*	3272.6	0	0	0	0
37200	Metalværker og -støberier	5	87.3	0	45	39.3	14.3	0	0	0
38110	Jern- og metalvareindustrier	5	14840.4	8	70	10388.3	115.6	0	0	0
38210	Maskinindustrier	5	2709.0	4	70	1896.3	385.9	0	0	0
38310	Fremsstilling af el-motorer o.l.	5	75.2	1	0	0	23.7	0	0	0
38410	Skibsværfter og bådebyg. o.l.	5	2420.4	5	50	1452.2	60.8	1	0	0
38999	Andre elektroindustrier	5	1481.5	1	0	0	45.0	0	0	0
39999	Andre fremstillingsvirksomheder	5	6.7	0	45	3.0	6.0	0	0	0
31-39	Alle øvrige fremst.virksomheder	-	-	-	-	-	78.9	8	0	0
61-62	Alle engros- og detailh.virks.	-	-	-	-	-	906.0	14	0	0
63999	Hoteller og restauranter	-	-	-	-	-	297.5	6	0	0
72999	Banker, finans. incl. off.adm.	-	-	-	-	-	45.3	10	0	0
93	Offentlige servicevirksomheder	-	-	-	-	-	147.0	1	0	0
Ialt			38675.7	40	45	17311.1	2353.5	55	0	0

* En stor del af affaldsmængden fra støberier er formentlig støbesand. Den genanvendte metalmenge er derfor relativt lille.

Virksomheder med såvel store som små affaldsmængder

ISIC-kode	Hovedbranche gruppe	Samlet affaldsmængde ton/år	Antal svar ialt -	Gennemsnitlig genanvendelsesprocent %	Genanvendt affaldsmængde ton/år
		31-39	Alle fremstillingsvirksomheder	39873.1	64
61-62	Alle handelsvirksomheder	906.0	14	0	0
63999	Restauranter, hoteller	297.5	6	0	0
72999	Banker, finans. incl. off. adm.	45.3	10	0	0
93	Offentlige servicevirksomheder	147.0	1	0	0
Alle virksomheder		41268.9	95	42	17311.1

Tabel 4.7 Skøn over eksisterende genanvendelsesniveau for metal, fordelt på forskellige brancher. Teoretiske affaldsmængder er korrigeret i de tilfælde, hvor faktiske mængder kendes.

5. AFFALDSMÆNGDER I FYNS AMT

5.1 Indledning

På baggrund af undersøgelserne af affaldsmængder til forbrænding, deponering og genanvendelse, opstilles i dette afsnit et samlet skøn over dagrenovations- og erhvervsaffaldsmængderne i Fyns amt.

Forbrændingsanlæggene, deponeringsanlæggene og genvindingsvirksomhederne har ikke kunnet give detaljerede oplysninger om affaldsmængdernes fordeling på de enkelte kommuner. Som supplement til oplysningerne om registrerede mængder er der derfor udført en edb-beregning af kommunefordelte mængder. De edb-bereggede mængder er baseret på teoretiske affaldstal, der sammenlignes med de registrerede mængder og derefter justeres.

5.2 Registrerede affaldsmængder

Ved interviewundersøgelsen af forbrændingsanlæg, deponeringsanlæg og genvindingsvirksomheder er der skabt et overblik over, hvor store affaldsmængder, der blev genereret i Fyns amt i 1984.

Undersøgelsens resultater belyser, hvor meget affald der genereres indenfor de enkelte områder tilknyttet de forskellige anlæg. Det har dog ikke været muligt at fastlægge, hvor meget affald der genereres indenfor de enkelte kommuner, da der ikke foretages en sådan registrering af affaldet på de forskellige anlæg.

En undtagelse er dog dagrenovationsmængderne, som man har kendskab til via renovationsafgifterne.

De registrerede affaldsmængder er tidligere omtalt i kapitel 2 vedrørende undersøgelse af forbrændings- og deponeringsanlæg samt i kapitel 3 vedrørende undersøgelse af genvindingsbranchen.

De registrerede mængder fremgår desuden af efterfølgende tabeller 5.1 og 5.2, hvor mængderne er sammenstillet med edb-beregnete mængder.

5.3 Beregnete affaldsmængder

Til bestemmelse af hvorledes de totale affaldsmængder i Fyns amt fordeler sig på de enkelte kommuner, er der foretaget en edb-beregning med det af Kommunedata udviklede affaldsplanlægningsprogram.

I programmet er indlagt enhedsaffaldsmængder pr. ansat i de forskellige branchegrupper. Som indgangsparameter i programmet anvendes oplysninger fra Danmarks Statistik vedrørende antal ansatte indenfor de enkelte branchegrupper i de enkelte kommuner. Bilag 5.3 er en tabel over de anvendte enhedsaffaldsmængder.

For de enkelte kommuner er således beregnet de teoretiske affaldsmængder fordelt på affaldstyperne:

- husholdningsaffald
- handels- og kontoraffald
- industriaffald
- bygge- og anlægsaffald.

Eksempler på udskrifter af edb-beregningerne fremgår af bilag 5.1.

5.4 Vurdering af affaldsmængder

Ved sammenligningen af de beregnede og de registrerede affaldsmængder viser der sig at være relativt god overensstemmelse mellem mængderne, når det gælder husholdningsaffald.

Når det gælder affaldsarterne handels- og kontoraffald og industriaffald, og der ses på de samlede mængder, som tilføres de enkelte anlæg, ligger de beregnede affaldsmængder mellem 2% og 36% højere end de registrerede affaldsmængder. Det er dog således, at der mellem de beregnede og de registrerede mængder for de store anlæg, er den mindste forskel. Når der ses på totalmængderne for handels- og kontoraffald og industriaffald, ligger de beregnede mængder ca. 10% højere end de registrerede mængder.

Da der til de videre vurderinger i projektet skal anvendes oplysninger om den samlede affaldsmængdes fordeling på de forskellige affaldsarter og på kommuner, er det her nødvendigt at anvende de edb-beregneede affaldsmængder. For at opnå rimelig overensstemmelse mellem de registrerede erhvervsaffaldsmængder og de beregnede mængder er der foretaget en reduktion af de teoretiske mængder med 10%. I tabel 5.2 er der foretaget en sammenstilling af de beregnede (og reducerede) mængder og de registrerede mængder.

De anvendte affaldsmængder vurderes på totalmængder at udgøre et godt grundlag, men der vil være usikkerheder forbundet med opdeling på affaldsarter.

DAGRENOVATION (mængde i tons)

TEORETISKE MÆNGDER				REGISTREREDE MÆNGDER			
Kommune	Dagrenovation Excl. storskrald	Storskrald	Totalt	Mængder til deponering	Mængder til forbrænding	Mængder til genanvendelse	Totalt registrerede mængder
Assens	2.827	301	3.128	18.150 Sandholdt -Lyndelse	0	100	18.716
Bogense	1.635	164	1.799				
Broby	1.580	153	1.733				
Ejby	2.480	238	2.718				
Fåborg	4.524	460	4.984				
Glamsbjerg	1.447	145	1.592				
Hårby	1.214	119	1.333				
Ringø	2.610	268	2.878				
Tommerup	1.699	165	1.864				
Egebjerg		103A)	103				
Svendborg		548A)	548				
Rudkøbing		97A)	97				
Syd-Langeland		75A)	75				
Tranekær		58A)	58				
Totalt	20.016	2.894	22.910			18.150	
Kerteminde	2.735	251	2.986	57.200 Stige ø	0	60	57.444
Munkebo	1.420	141	1.561				
Odense	39.746	4.812	44.558				
Otterup	3.028	255	3.283				
Søndersø	2.716	263	2.979				
Årslev	1.997	188	2.185				
Totalt	51.642	5.910	57.552	57.200	0	244	57.444
Gudme	1.502	147	1.649	10.170 Nyborg forbrænding	0	130	10.650
Langskov	1.357	130	1.487				
Nyborg	4.398	495	4.893				
Ryslinge	1.705	165	1.870				
Ullerslev	1.173	112	1.285				
Ørbæk	1.651	162	1.813				
Totalt	11.786	1.211	12.997	0	10.170	480	10.650
Middelfart	4.455	460	4.915	10.700 Vestfyns forbrænding	0	133	10.833
Nr. Åby	1.298	129	1.427				
Vissenbjerg	1.379	134	1.513				
Aarup	1.225	121	1.346				
Totalt	8.357	844	9.201	0	10.700	133	10.833
Marstal	1.015	108	1.123	2.365 Husmar- ken	0	0	2.365
Erøskøbing	1.251	136	1.387				
Totalt	2.266	244	2.510	2.365	0	0	2.365
Egebjerg	2.133	102B)	2.235	11.095 Svendborg forbrænding	0	0	11.095
Svendborg	9.474	548B)	10.022				
Totalt	11.607	650	12.257	0	11.095	0	11.095
Rudkøbing	1.801	96B)	1.897	4.450 Rudkøbing forbrænding	0	50	4.500
Syd-Langeland	1.426	74B)	1.500				
Tranekær	1.248	57B)	1.305				
Totalt	4.475	227	4.702	0	4.450	50	4.500
TOTALT			122.129				115.603

A) Skønnet ubrændbar storskraldmængde, 50% af totalmængden
B) Skønnet brændbar storskraldmængde, 50% af totalmængden

Tabel 5.1 Beregnede og registrerede dagrenovationsmængder.

ERHVERVSAFFALD (mængde i tons)

TEORETISKE MÆNGDER				REGISTREREDE MÆNGDER				
Kommune	Handel & Kontor	Industri	Totalt	Mængder til deponering	Mængder til forbrænding	Returprodukter Kommunale ordninger*	Returprodukter Private ordninger	Totalt registrerede mængder
Egebjerg	313	564	877	} 21.880 Sandholt -Lyndelse	} 6.510 Svendborg Forbrænding	18		
Svendborg	3.506	8.073	11.579					
Rudkøbing	778	1.892	2.670		} 500 Rudkøbing Forbrænding			
Syd-Langeland	231	256	487					
Tranekær	219	292	511					
Bogense	545	194	739					
Broby	231	583	814					
Ejby	594	1.978	2.572					
Fåborg	1.371	2.397	3.768					
Glamsbjerg	282	571	853					
Hårby	279	457	736					
Ringe	814	5.915	6.729					
Tommerup	266	1.189	1.455					
Totalt	9.429	24.361	33.790	21.800	7.010	108	0	28.998
Kerteminde	641	4.201	4.842	} 59.800 Stige ø		20	30	16.480
Munkebo	211	4.230	4.441					
Odense	17.363	49.649	67.012					
Otterup	647	441	1.088					
Søndersø	474	1.427	1.901					
Årslev	304	1.556	1.860					
Totalt	19.640	61.504	81.144	59.800	0	26	24.510	84.336
Gudme	308	260	568	} 3.860 Klintholm	4.350 Nyborg forbrænding	1) 20	50	0
Langeskov	194	1.607	1.801					
Nyborg	1.742	5.020	6.762					
Ryslinge	327	705	1.032					
Ullerslev	257	243	500					
Ørbæk	220	657	877					
Totalt	3.048	8.492	11.540	3.860	4.350	270	0	8.480
Middelfart	1.738	4.654	6.392	} 5.700 Vejlbj	3.300 Vestfyns forbrænding	20	3.850	9.020
Nr. Åby	330	886	1.216					
Vissenbjerg	219	657	876					
Aarup	380	293	673					
Totalt	2.667	6.490	9.157	5.700	3.300	20	3.850	9.020
Marstal	248	388	636	} 1.415 Husmarken		0	0	1.415
Erøskøbing	439	432	913					
Totalt	687	820	1.549	1.415	0	0	0	1.415
Assens	871 ^A	1.716	2.587	1.000 ^B Thorø Husevej	0	0	0	1.000
Fyns amt				-	-	-	9.328	9.328
TOTALT			139.767					142.577

* Skøn på baggrund af spørgeskemaer

A) Tilføjes Sandholdt-Lyndelse

B) Skønnet ud fra den totale mængde af storskrald, industri og handels- og kontoraffald, storskrald-andelen er vurderet til 33%.

Tabel 5.2 Beregnede og registrerede erhvervsaffaldsmængder.

6 SAMMENHÆNG MELLEM VIRKSOMHEDER OG AFFALDSMÆNGDER

6.1 Indledning

Som led i vurderingen af muligheder for øget genanvendelse af erhvervsaffald i Fyns amt foretages i dette kapitel en følsomhedsanalyse af sammenhæng mellem virksomhedsantal og affaldsmængde. Analysen gennemføres for nogle af de affaldskategorier, hvorfra genanvendelse kan foretages.

Formålet med den opstillede følsomhedsanalyse er at kunne fastlægge bl.a. hvor mange virksomheder, der skal inddrages for at opnå en given materialemængde, hvilket ønskes lagt til grund for det videre arbejde i projektet vedrørende vurdering af muligheder for etablering af ordninger for øget genanvendelse.

6.2 Grundlæggende datamateriale

Udarbejdelse af følsomhedsanalysen er baseret på data, som er benyttet til de hidtidige edb-beregninger i affaldsplanlægningssystemet. Datagrundlaget omfatter således:

- oplysninger fra Danmarks Statistik over antal kilder (virksomheder) og enheder (ansatte) fordelt på branchetyper og størrelseskoder opgjort kommunevis (eks. bilag 5.2).
- affaldsmængde pr. ansat pr. år fordelt på branchetyper og affaldsfraktioner (bilag 5.3).

Størrelseskoden viser virksomhedens størrelsesorden, d.v.s. det omtrentlige antal ansatte.

I henhold til affaldsplanlægningsprogrammet opdeles erhvervsaffald i følgende 13 fraktioner:

1	madspild	8	haveaffald
2	tørt pap	9	andet brændbart
3	tørt papir	10	flasker
4	vådt papir & pap	11	andet glas
5	plastfolie	12	metal
6	andet plast	13	andet ej brændbart
7	træ		

De benyttede affaldsmængder pr. ansat pr. år er, som nævnt, baseret på data fra affaldsplanlægningssystemet. Ved forespørgsel gennem Kommunedata er det oplyst, at affaldsmængderne indeholder alt affald fra virksomhederne, dvs. incl. materiale, der tilføres genanvendelse.

Det vil sige, at følsomhedsanalysekurverne indeholder alt affald incl. eksisterende genanvendelse.

Det skal dog bemærkes, at kurverne i henhold til de modtagne oplysninger ikke indeholder biproduktmængder, dvs. materialetyper, hvor hele branchen har en fast tradition for at sælge en del af returprodukterne til genanvendelse. Dette skulle være tilfældet for branchegrupperne:

- slagterier (ISIC kode 31.110)
- papir- og papvareindustri (ISIC kode 34.110, 34.120)
- jern- og metalværker og støberier (ISIC kode 37.100, 37.200)

Med henblik på at få en oversigt over størrelsesordenen af biproduktmængderne, er de virksomheder af ovennævnte branchegrupper, som tidligere er blevet interviewet, blevet kontaktet påny.

6.2.1 Biprodukter fra slagterier (ISIC kode 31.110)

4 virksomheder fra denne branchegruppe indgår i undersøgelsen. 2 af disse er ikke slagterier, men kødvarer- og kødkonserverfabrikker, som også er omfattet af ISIC koden 31.110. Fabrikkerne har ikke egentlige biprodukter, men afsætter levnedsmiddelaflald til landbrug.

Den 3. virksomhed er et svineslagteri med ca. 65 ansatte, som har oplyst, at det som biprodukt har ca. 30-35 ton slagteriaffald pr. uge, som sendes til Østjyden i Løsning.

Den 4. virksomhed er et fjerkræslagteri med ca. 65 ansatte. Biprodukterne er minkfoder og fjer. Slagteriaffald incl. blod o.l. udgør 12-13 ton pr. dag, og sendes til egen fabrik i Løgstør, hvor det forarbejdes til minkfoder. Desuden sendes en container pr. dag med fjer til egen fjerfabrik i Vamdrup.

Der er ialt ca. 15 slagterier i Fyns amt. Idet det gennemsnitlige antal ansatte skønnes at være ca. 50, vil den samlede mængde af slagteriaffald, som forarbejdes til biprodukter, være ca. 20.000 ton pr. år. Hertil kommer fjer fra et par fjerkræslagterier.

6.2.2 Biprodukter fra papir- og papvarefabrikker (ISIC kode 34.110 og 34.120)

Der er ialt ca. 20 papir- og papvarefabrikker i Fyns amt. 2 virksomheder fra denne branchegruppe indgår i undersøgelsen.

Den 1. virksomhed er en papirfabrik, som oplyser ikke at have biprodukter. Virksomheden indkøber bl.a. papiraffald, som indgår som råvare i forbindelse med produktion af genbrugspapir. Alt anvendeligt produktionsaffald genvindes internt. Direkte affald fra papirproduktionen består hovedsageligt af papirslam. Efter mekanisk rensning og tørring køres slammet til Stige Ø losseplads, da det ikke kan genvendes på nogen måde.

Den 2. virksomhed er en papirvarefabrik med ca. 55 ansatte. Fabrikken oplyser ikke at have biprodukter. Som affald fra produktionen fås papirstumper, som returneres til en papirfabrik i udlandet. Virksomhedens øvrige affald består af plastfolie m.m. og bortskaffes af privat vognmand.

Der formodes på baggrund heraf ikke at forefindes store biproduktmængder indenfor branchen.

6.2.3 Biprodukter fra jern- og metalværker og -støberier (ISIC kode 37.100 og 37.200)-----

Der er ca. 20 jern- og metalværker og -støberier i Fyns amt. 4 virksomheder indgår i undersøgelsen.

Den 1. virksomhed med ca. 60 ansatte oplyser, at der ikke er biprodukter. Støbegodsaffald genbruges internt. Derudover sælges en lille mængde gammelt jern til en genvindingsvirksomhed, ca. 1 ton pr. måned.

Den 2. virksomhed med ca. 15 ansatte har ikke egentlige biprodukter, men har metalslam som produktionsaffald. Slammet transporteres til England, hvor det oparbejdes, udstøbes i blokke og derefter sælges som råvare.

Den 3. og 4. virksomhed er støberier med henholdsvis ca. 50 ansatte og ca. 150 ansatte. Virksomhederne oplyser, at de ikke har biprodukter.

Der formodes på baggrund heraf ikke at forefindes større biproduktmængder indenfor branchen.

6.3 Virksomhedernes fordeling på brancher

Ved en sammentælling af alle virksomheder i Fyns amt fås på baggrund af det foreliggende datamateriale ialt 11.200 virksomheder. Virksomhederne fordeler sig på hovedbranche-grupper som vist i efterfølgende figur.

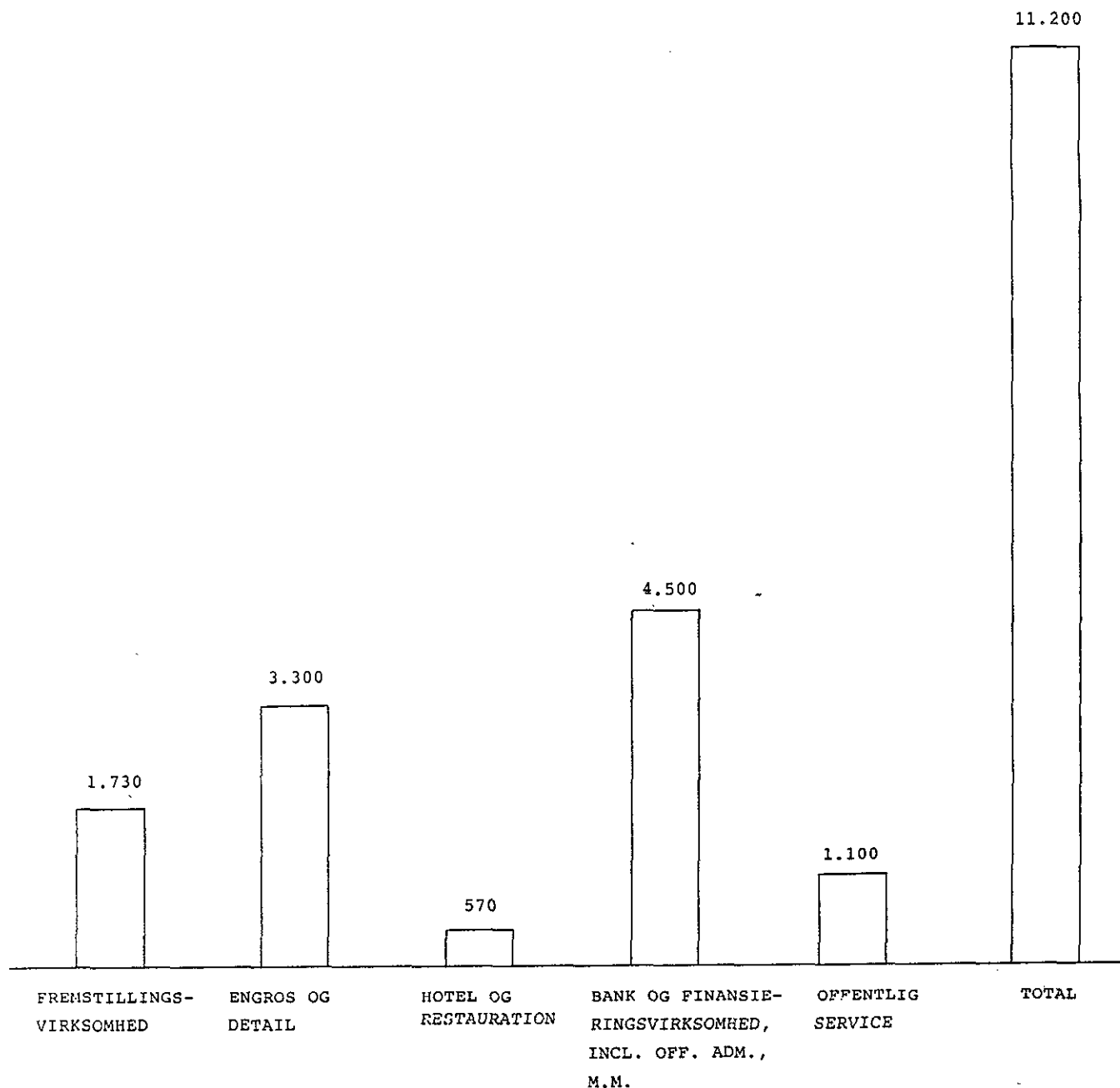


Fig. 6.1 Fordeling af virksomheder på brancher i Fyns amt.
Ubenævnte tal er antal virksomheder.

Virksomhederne genererer ialt ca. 140.000 tons affald pr. år, heri inkluderet nuværende mængder til genanvendelse.

6.4 Edb-modelberegning

Som hjælp for at kunne opstille fyldestgørende følsomhedskurver har R&H udviklet et hjælpeprogram til affaldsplansystemet. Hjælpeprogrammet udregner affaldsmængden pr. virksomhed fordelt på materialefraktioner.

På baggrund af disse mængdeopgørelser er fastlagt sorteringsintervaller, som blev fastlagt til 1 t og 10 t afhængig af materialefraktion. Ved hjælp af et sorteringsprogram er der herefter foretaget en sortering på affaldsmængder fordelt på virksomhederne. Det er således opgjort hvor mange virksomheder, der har affald i de givne intervaller.

Sorteringen er udover at være foretaget på totalmængder også foretaget på materialefraktionerne

- madspild
- papir og pap
- plastfolie
- andet plast
- metal.

Sorteringen, der er foretaget for Fyns amt totalt, er endvidere fordelt på hovedbranchegrupperne

- fremstillingsvirksomhed
- engros og detail
- hotel og restaurant
- bank og finansieringsvirksomhed, incl. bl.a. offentlig administration
- offentlig service.

Der er endvidere foretaget en sortering for alle brancher samlet.

Edb-udskrifter med 1 t intervaller er vedlagt i bilag 6.1. Bilaget indeholder de ikke-korrigerede affaldsmængder. Det vil sige, at der ikke er foretaget korrektioner for de virksomheder, som har oplyst deres faktiske affaldsmængder.

6.5 Verificering af affaldsmængder fra storleverandører

Edb-beregningerne og -sorteringerne er udelukkende baseret på teoretiske enhedsmængder og på oplysningerne fra Danmarks Statistik.

Især hvad angår affaldsmængderne fra storleverandørerne er det væsentligt, at disse svarer rimeligt til virkeligheden, idet disse mængder ofte er meget store i forhold til de øvrige genererede mængder fra andre virksomheder. For at verificere mængderne fra storleverandørerne er der foretaget en interviewundersøgelse af disse.

Denne interviewundersøgelse, der er foretaget overvejende telefonisk samt ved udsendelse af enkelte spørgeskemaer, supplerer den tidligere foretagne spørgeskemaundersøgelse. Udvælgelsen af virksomheder, som indgik i den tidligere undersøgelse, blev baseret på, at virksomhederne skulle generere store totale affaldsmængder, og at virksomhederne i videst mulig omfang skulle være fordelt på alle kommuner i amtet. Den nye interviewundersøgelse er således baseret på virksomheder, der genererer store mængder af enkelte materialefraktioner, og på amtet som en helhed. Det samlede antal virksomheder, der er kontaktet telefonisk eller skriftligt i denne og i tidligere gennemførte interviewundersøgelser, er dermed oppe på ca. 130. Heraf har ca. 95 virksomheder svaret med angivelse af mængder.

De udvalgte virksomheder er interviewet på baggrund af det skema, som også blev benyttet til den tidligere gennemførte interviewundersøgelse. De fleste virksomheder har været velvillige til at deltage i den telefoniske interviewundersøgelse. Enkelte har bedt om at få tilsendt skemaet, overvejende fordi de har så mange forskellige affaldstyper og så store mængder, at de ikke umiddelbart kunne svare.

Udvælgelsen af virksomheder til interview er foretaget på baggrund af de udarbejdede edb-udskrifter, der indeholder kg/virksomhed/år fordelt på branche- og materialetype. Udskrifterne foreligger for hver kommune. Konkrete virksomhedsnavne fremgår ikke af udskrifterne.

Identifikation af hvilken virksomhed i den pågældende kommune, der genererer den teoretisk beregnede affaldsmængde, er i flere tilfælde vanskelig. Dette skyldes bl.a., at Danmarks Statistik ved oplysninger om antal ansatte af fortrolighedshensyn anvender landsgennemsnitstal inden for de branchegrupper, hvor der er mindre end 4 virksomheder i kommunen med samme størrelseskode. Det er især tilfældet og har betydning for de store virksomheder. Konsekvensen er, at de teoretiske affaldsmængder fra de store virksomheder ofte kun er tilnærmelsesvis rigtige. Opgørelserne fra interviewene er benyttet til korrektion af de teoretiske mængdeberegninger.

6.6 Følsomhedskurver

På baggrund af teoretiske mængdeberegninger er der optegnet følsomhedskurver, som viser sammenhænge mellem mængde pr. virksomhed og antal virksomheder. Kurverne er optegnet for følgende udvalgte materialefraktioner:

- madspild
- papir og pap
- plastfolie
- metal

og for følgende hovedbrancher:

- fremstillingsvirksomheder
- engros- og detailhandelsvirksomheder
- restauranter og hoteller
- banker, finansieringsvirksomheder m.m. incl. offentlig administration
- offentlige servicevirksomheder.

Figurerne 6.3 a-c - 6.6 a-c, som er vist på rapportens sidste sider, er følsomhedskurver optegnet for følgende sammenhænge:

- materialemængde pr. virksomhed, alle brancher samlet, figur 6.3 a - 6.6 a
- materialemængde pr. virksomhed, akkumulerede mængder, alle brancher samlet, figur 6.3 b - 6.6 b
- materialemængde pr. virksomhed, akkumulerede mængder, for hver hovedbranche, figur 6.3 c - 6.6 c.

Disse kurver er optegnet for ikke korrigerede materialemængder, d.v.s. de er udelukkende baseret på edb-beregnete mængder.

På de akkumulerede kurver er angivet, hvor stor materialegenanvendelsen er idag, hvilket er fastlagt ved den gennemførte interviewundersøgelse af genvindingsbranchen.

De akkumulerede kurver viser, hvor mange virksomheder, der tilsammen genererer en given affaldsmængde. Figurerne 6.3 c - 6.6 c viser, hvilke hovedbrancher, der især bidrager til den samlede mængde af et materiale, f.eks. ses, at næsten alt metalaffald, som forventet, stammer fra fremstillingsvirksomheder.

For de hovedbrancher, som giver de største bidrag til materialemængderne, er der tegnet følsomhedskurver for følgende sammenhæng:

- materialemængde pr. virksomhed, for hver hovedbranche, figur 6.7 - 6.11.

De sidstnævnte kurver er korrigerede, d.v.s. teoretiske affaldsmængder er korrigeret til faktiske affaldsmængder, hvor disse kendes. På kurverne er markeret, hvilke virksomheder, som er blevet interviewet/har besvaret spørgeskema. Oplysningerne om, hvor stor en del af materialemængden, der tilføres genanvendelse idag, er angivet på kurverne.

Grundlaget for optegning af følsomhedskurverne fremgår af tabellerne, bilag 6.2. For hver af følsomhedskurverne fig. 6.7 - 6.11 er der opstillet en tabel, som dels viser brancherne og de teoretiske materialemængder, dels er suppleret med de identificerede virksomheder og de materialemængder, som virksomhederne har oplyst at frembringe. I en del tilfælde har virksomhederne kun kunnet oplyse den samlede mængde af f.eks. pap + plastfolie. I disse tilfælde er fordelingen af mængden på henholdsvis pap og folie skønnet at være relativt den samme som ved de teoretisk beregnede mængder.

For at anskueliggøre sammenhængen mellem materialemængde pr. virksomhed og antal virksomheder er der angivet nøgletal på mange af følsomhedskurverne. Nøgletallene viser, hvor mange virksomheder, der genererer henholdsvis:

- 100% af materialemængden
- 75% af materialemængden
- 50% af materialemængden.

6.7 Anvendelse af følsomhedskurverne

Følsomhedskurver med tilhørende nøgletal kan danne baggrund for udvælgelse af antal virksomheder, der skal medtages ved opstilling af forslag til forskellige tiltag for øget genanvendelse.

For at opnå et overblik over hovedresultaterne af de optegnede følsomhedskurver er der på den efterfølgende figur 6.2 foretaget en sammenstilling af nøgletallene, som er angivet på følsomhedskurverne.

Figuren illustrerer bl.a. hvor store mængder, der er af de forskellige materialetyper, og hvorledes materialemængderne fordeler sig på de hovedbranchegrupper, som vurderes at have relevante mængder af den pågældende materialetype.

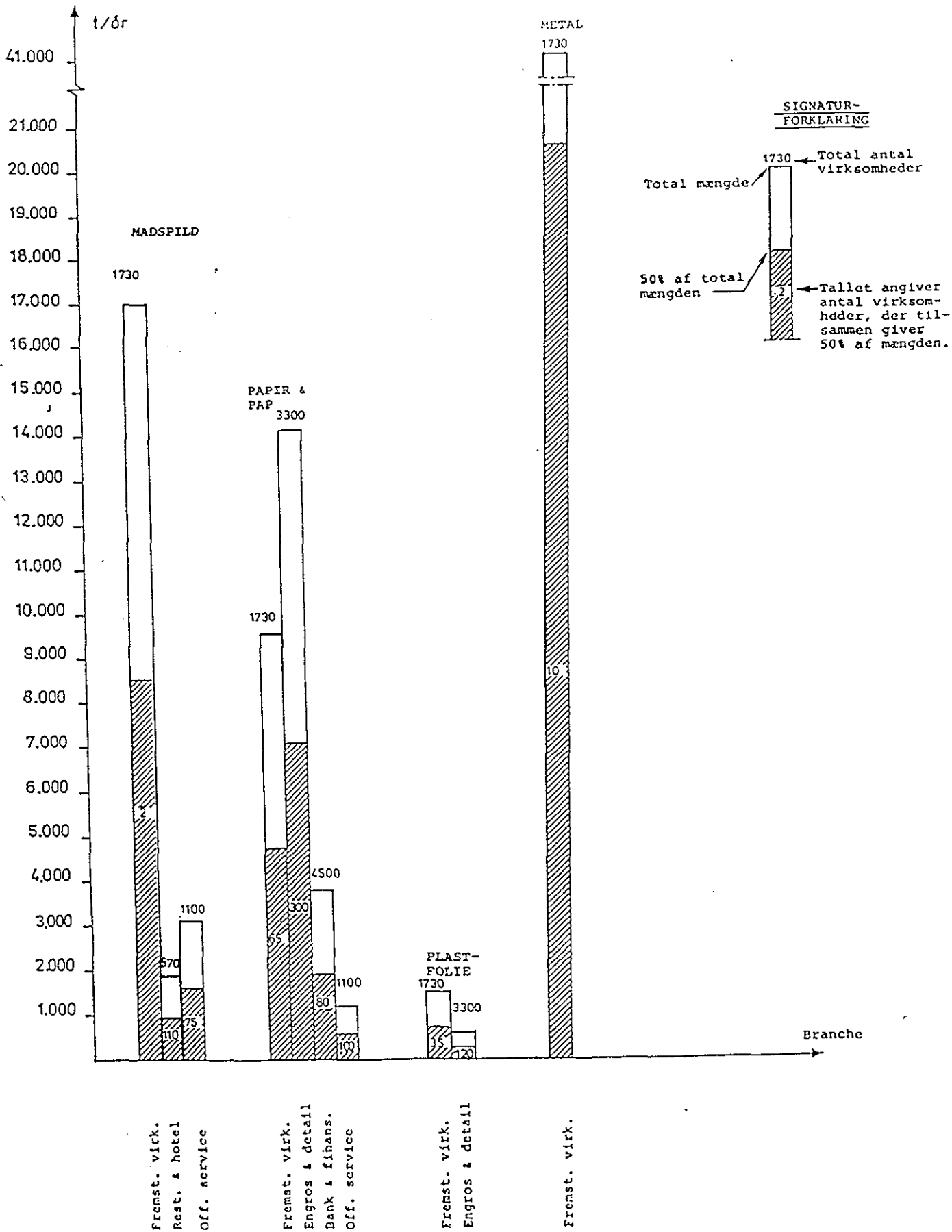


Fig. 6.2 Sammenstilling af nøgletallene, som er angivet på følsomhedskurverne 6.7-6.11.

Figuren illustrerer ligeledes, hvor mange af storleverandørerne indenfor hver branche, der skal medtages for at opnå 50% af den samlede materialemængde.

Ved de videre vurderinger udfra følsomhedskurverne af antal og typer af virksomheder, der kan inddrages ved etablering af systemer for øget genanvendelse, skal bl.a. følgende forhold betragtes, for at der kan vælges ideelt:

- Udvælges meget få virksomheder, men med store mængder, er der risiko for bortfald af mængden på grund af f.eks. eksisterende genanvendelse (intern, ekstern), omlægning af produktionen eller lukning.
- Materiale kvaliteten kan være forskellig i de forskellige branchegrupper.
- Materialerne har forskellig økonomisk og ressourcemæssig værdi, hvilket bevirker at indsatsen (antal af udvalgte virksomheder) ved indsamling af materialerne bør vælges i forhold hertil.
- Nuværende og fremtidige afsætningsmuligheder.
- Materialets udsepareringsmuligheder vil bl.a. være afhængig af branchen.

6.7.1 Madspild

Som det fremgår af følsomhedskurverne er madspildsmængderne meget skævt fordelt på affaldsproducenterne, d.v.s. meget få virksomheder producerer en meget stor del af den samlede madspildsmængde.

Ud fra følsomhedskurverne fås, at ca. 400 virksomheder svarende til kun ca. 4% af det samlede antal virksomheder producerer omkring 75% af den samlede madspildsmængde. V.h.a. edb-lister (se f.eks. bilag 6.1) ses, at de 400 virksomheder er følgende:

- ca. 200 fremstillingsvirksomheder
- ca. 50 handelsvirksomheder
- ca. 50 restauranter og hoteller
- ca. 100 offentlige servicevirksomheder (institutioner o.l.)

Den 5. hovederhvervsgruppe omfatter bank- og finansieringsvirksomheder incl. offentlig administration, d.v.s. kontorvirksomhederne. Kontererne frembringer kun små madspildsmængder og anses for uvæsentlige med hensyn til fremtidige indsamlingsordninger.

De tre autoriserede aftagere af madspild indsamler tilsammen ca. 625 tons årligt fordelt på ca. 50 arbejdssteder (institutionskøkkener, restauranter og hotelkøkkener). Storkøkkenerne producerer hver mellem 2 og 16 tons årligt. Den eksisterende genanvendelse på dette område viser dels, at der findes genanvendeligt affald fra disse virksomhedstyper, dels at det eventuelt kan være hensigtsmæssigt også at medtage virksomheder med ret små mængder. Afhængigt af disse virksomheders konkrete geografiske beliggenhed og afsætningsmulighederne kan der etableres ordninger som supplement til de tre autoriserede indsamlere.

De helt store madspildsmængder produceres af nogle få fremstillingsvirksomheder, en konservesfabrik, nogle bryggerier og lignende industrier. Ved interview-/spørgeskemaundersøgelsen har nogle af disse virksomheder oplyst, at der afsættes ret store mængder vegetabilsk affald til private aftagere. Hvis man kun vil medtage de allerstørste mængder til genanvendelse, kan der være risiko for bortfald af mængden p.g.a. eksisterende genanvendelse.

MADSPILD

Samlet mængde:	ca. 25.000 tons pr. år
Nuværende genanvendelse:	ca. 7.000 tons pr. år

Skitseforslag til fremtidigt omfang for genanvendelsesordninger:

- de 200 største fremstillingsvirksomheder
 - de 100 største restauranter og hoteller
 - de 100 største offentlige servicevirksomheder (institutioner o.l.)
- svarende til ca. 17.000 tons pr. år.

Den eksisterende genanvendelse må forventes hovedsagelig at finde sted blandt de ovennævnte 400 virksomheder. Under forudsætning af, at alt madspild indsamles, og at det hele kan genanvendes, fås:

Fremtidig incl. nuv. genanvendelse:	ca. 17.000 tons pr. år
-------------------------------------	------------------------

6.7.2 Pap og papir

De største papirmængder findes hos fremstillings-, handels- og kontorvirksomheder. Pap & papir genvindes inden for alle hovedbrancher, og det nuværende genanvendelsesniveau er opgjort til ca. 45%.

Det fremgår af spørgeskemaundersøgelserne, at en væsentlig del af pap og papiraffald fra de største fremstillings- og handelsvirksomheder allerede genanvendes. På grund af risikoen for at mængden falder væk, vil det ikke være tilstrækkeligt at satse på de største papiraffaldsproducenter alene. De mellemstore pap & papiraffaldsmængder skal også inddrages. Mellemstore mængder frembringes af mange forskellige typer fremstillings- og handelsvirksomheder.

Følsomhedskurverne viser, at pap & papirmængderne er jævne-
re fordelt inden for handelsvirksomhederne end inden for
fremstillingsvirksomhederne. Det vil sige, at der skal ind-
drages flere handelsvirksomheder for at opnå f.eks. 50% af
den samlede mængde, men at der samtidig er mange handels-
virksomheder, som hver for sig producerer en ikke uvæsent-
lig pap- & papirmængde. For at opnå 50% af handelsvirksom-
hedernes pap- & papiraffald skal der indsamles fra ca. 300
virksomheder, som i gennemsnit producerer knap 50 tons pr.
år pr. virksomhed. En del af denne mængde genanvendes alle-
rede idag.

Der er ialt ca. 4500 kontorvirksomheder. Som følsomhedskur-
verne viser, skal der kun medtages ca. 80 kontorvirksomhe-
der for at opnå 50% af kontorpapirmængden, og den gennem-
snitlige mængde pr. kontorvirksomhed er næsten lige så stor
som ved handelsvirksomhederne. Hvis der istedet vælges en
grænse på 75% af totalmængderne, vil gennemsnitsmængden pr.
kontorvirksomhed være væsentligt mindre end gennemsnits-
mængden pr. handelsvirksomhed. En genvindingsvirksomhed har
iøvrigt foreslået bankerne som et muligt indsatsområde.

Som påpeget af genvindingsvirksomhederne, har de ustabile
papirpriser medført, at det kan være privatøkonomisk usik-
kert at satse på pap- & papirgenbrug. Forbrændingsanlæggene
har desuden peget på, at brændværdien må forventes at fal-
de, hvis der frasorteres store mængder pap papir fra af-
faldet.

Følsomhedskurvernes nøgletal viser, at tørt pap- & papiraf-
fald udgør den mængdemæssigt næststørste materialefraktion.
Den største er jern & metal. Da mange kommuner i Fyns amt
ikke er tilsluttet et forbrændingsanlæg, og da der depone-
res meget brændbart affald incl. store mængder pap & papir
på flere af lossepladserne, kan der være store fordele for-
bundet med at intensivere pap & papirgenbruget.

PAP & PAPIR

Samlet mængde:	ca. 28.000 tons pr. år
Nuværende genanvendelse:	ca. 15.000 tons pr. år

Skitseforslag til fremtidigt omfang for genanvendelsesordninger:

- de 200 største fremstillingsvirksomheder
 - de 300 største handelsvirksomheder
 - de 100 største kontorvirksomheder
- svarende til ca. 16.000 tons pr. år.

En stor del af den eksisterende genanvendelse må forventes at finde sted hos de ovennævnte virksomheder. Resten indsamles fra andre virksomheder med mindre mængder. Under forudsætning af 100% effektiv indsamling og gode afsætningsmuligheder fås:

Fremtidig incl. nuv. genanvendelse:	ca. 20-25.000 tons pr. år
-------------------------------------	---------------------------

6.7.3 Plastfolie

Plastfolie udgør kun en lille del af den samlede affaldsmængde. Som det fremgår af følsomhedskurverne, er foliemængden relativt jævnt fordelt på virksomhederne. For at opnå 75% af den samlede foliemængde skal der samles ind fra ca. 3000 virksomheder, og kun godt 300 af disse kan forventes at have en foliemængde på mere en 1 ton pr. år. På grund af dette forventes det ikke at være rentabelt at etablere separate indsamlingsordninger for folie.

På den anden side er det eksisterende genanvendelsesniveau for plastfolie relativt lavt, skønsmæssigt omkring 15%, og flere af genvindingsvirksomhederne har peget på plast som et muligt indsatsområde.

De største årlige foliemængder frembringes af nogle fremstillings- og handelsvirksomheder. Nogle få fremstillings-

virksomheder har oplyst, at deres folie genbruges. Ingen interviewede handelsvirksomheder gav oplysninger om genanvendelse af plastfolie. Ifølge oplysninger fra genvindingsbranchen indsamles der dog bl.a. fra varehuse.

På grund af de små foliemængder pr. virksomhed og fordi folien ofte er emballage og forekommer sammen med anden pap- & papiremballage foreslås, at der især satses på en kombineret indsamling af plastfolie sammen med andet tørt affald.

PLASTFOLIE

Samlet mængde:	ca. 2500 tons pr. år
Nuværende genanvendelse:	ca. 380 tons pr. år

På grund af de små plastfoliemængder pr. virksomhed skitseres der ikke forslag til separate ordninger for folie. Hvis folien indsamles sammen med pap & papir fra de samme virksomheder, kan der indsamles ca. 1500 tons plastfolie pr. år.

Fremtidig incl. nuv. genanvendelse:	ca. 1500 tons pr. år
-------------------------------------	----------------------

6.7.4 Jern & metal

Metalaffaldsmængderne er forsvindende små fra alle andre virksomheder end fremstillingsvirksomhederne. Metalmængden er også meget skævt fordelt på virksomhederne, og som nøgletallene viser, skal der kun inddrages ca. 50 fremstillingsvirksomheder for at opnå 75% af mængden.

De allerstørste metalmænder frembringes ifølge de teoretiske edb-beregninger af støberierne. Erhvervsvirksomhedsundersøgelsen omfatter flere støberier, som har oplyst, at de frembringer affaldsmængder af samme størrelsesorden som de teoretiske mængder. Hovedparten af mængden er bare ikke metal, men støbesand.

Landsniveauet for genbrug af jern er oplyst at være 95%. Til sammenligning er Fyns amtsniveauet opgjort til at være 45%, heri inkluderet såvel jern og metal. De to oplysninger er derfor ikke direkte sammenlignelige.

Ifølge genvindingsbranchen indsamles der jern & metal fra mange forskellige virksomhedstyper, bl.a. fra håndværkere og småindustrier, værksteder og fabrikker. Næsten alle genvindingsvirksomheder, som har villet deltage i undersøgelsen, har aktiviteter m.h.t. jern og metal. Mange af de virksomheder, som ikke ønskede at deltage, indsamler også jern & metal. Jern & metalområdet synes derfor at være ganske godt dækket af de private genvindingsvirksomheder, og det eksisterende genanvendelsesniveau for Fyns amt kan være undervurderet p.g.a. manglende mængdeoplysninger.

JERN & METAL

Samlet mængde:	ca. 41.000 tons pr. år
Nuværende genanvendelse:	mindst ca. 19.000 tons pr. år

Mange fynske genvindingsvirksomheder har aktiviteter indenfor jern & metal, enten som eneste aktivitet eller sammen med andre materialer. Da der mangler mængdeoplysninger fra nogle af jern & metalgenvindingsvirksomhederne, og da landsniveauet for jerngenbrug er meget højt, kan den eksisterende genanvendelse i Fyns amt være undervurderet. Jerngenbrugsmarkedet formodes at være ganske godt dækket, og der skitseres ikke forslag til separate metalordninger.

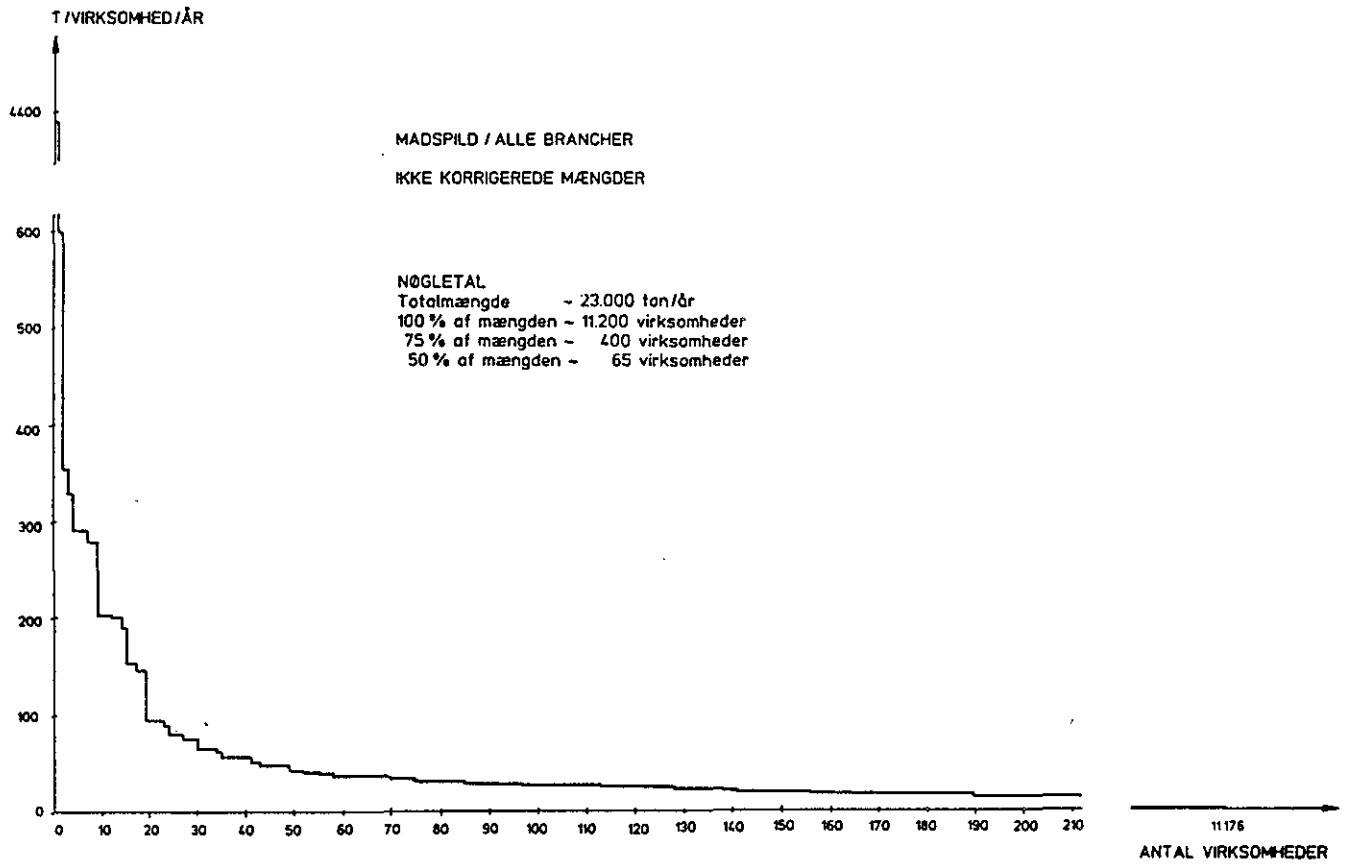
Fremtidig incl. nuv. genanvendelse: mindst ca. 19.000 tons pr. år

6.8 Projektfase 2

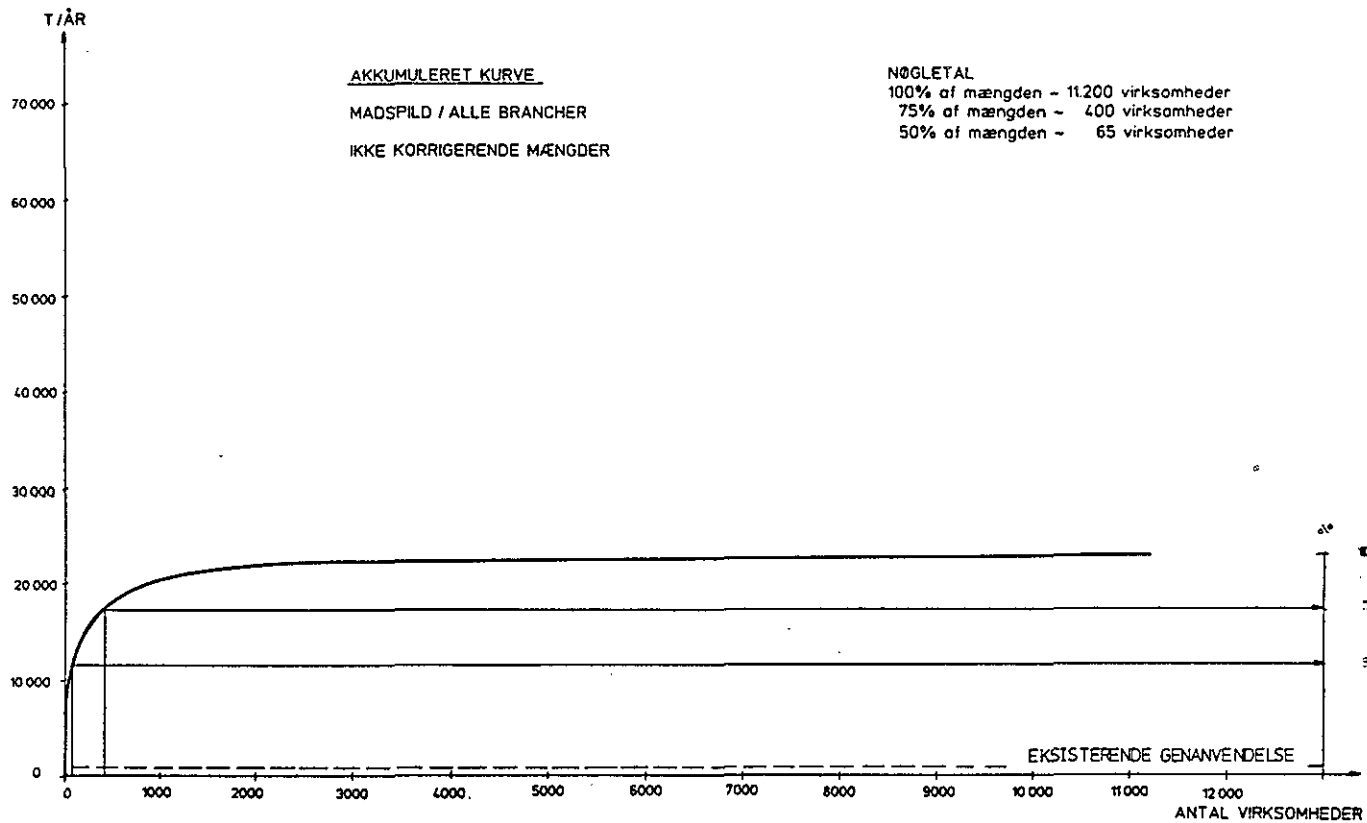
En nærmere vurdering af antal og typer af virksomheder, der kan inddrages i fremtidige affaldssystemer, gennemføres i projektets fase 2. I denne fase opstilles også forslag til fremtidige genanvendelsesordninger og -anlæg for udvalgte materialetyper.

Miljøstyrelsen har udsendt nogle udkast til bekendtgørelser om kommunale indsamlinger af genbrugelige materialer. Ifølge bekendtgørelserne skal kommunerne bl.a. lave indsamling af pap & papir fra handelsvirksomheder fra d. 1. januar 1990. Virksomhederne har pligt til at benytte ordningen. Fra den 1. januar 1990 skal kommunerne også lave indsamlinger af madaffald fra storkøkkener, herunder institutions- og hospitalskøkkener, hoteller og restauranter m.m., som producerer mere end 100 kg madaffald pr. uge.

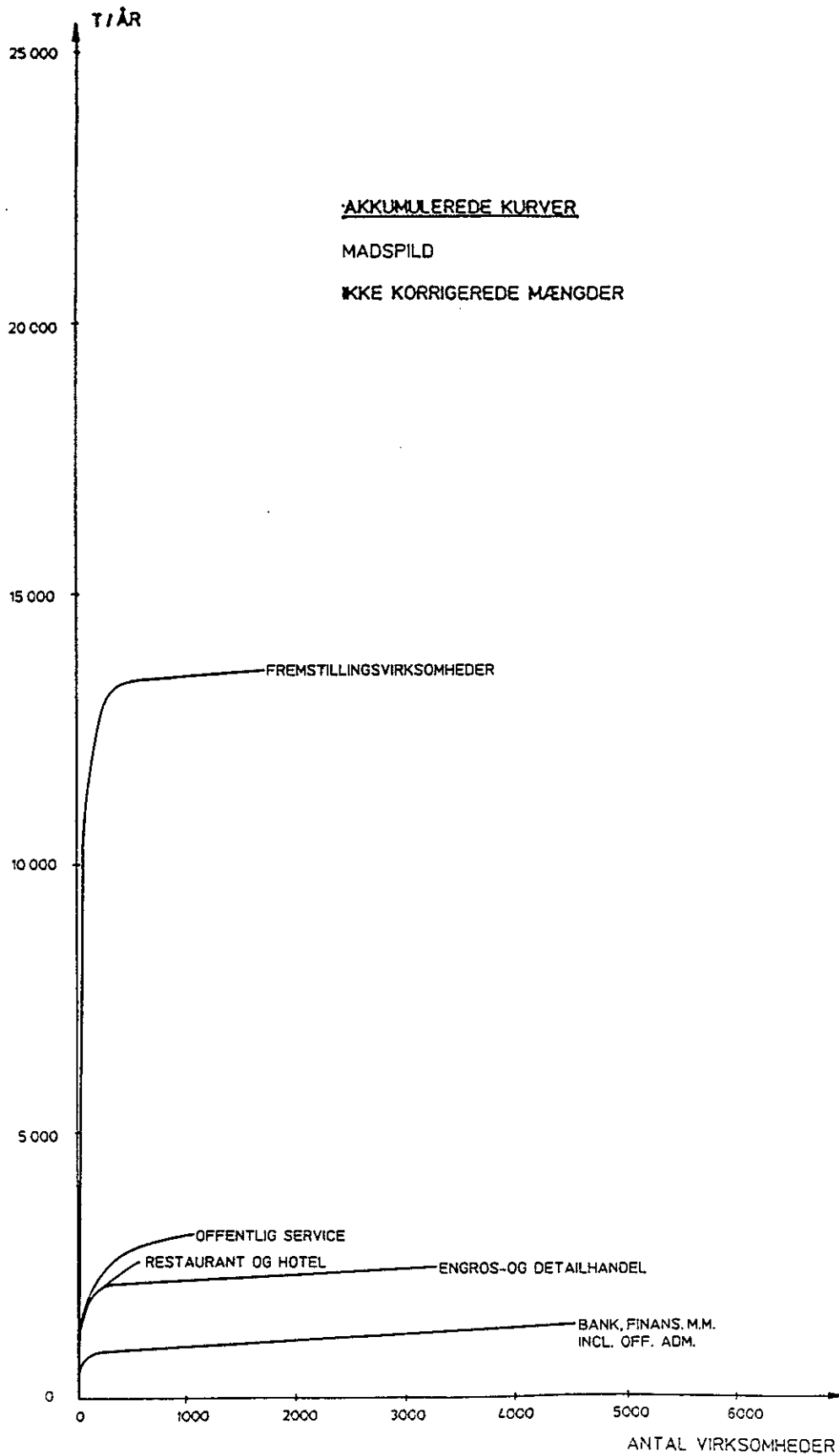
De ovennævnte bekendtgørelser træder i kraft d. 1. januar 1987, og pap- og papiraffaldsordninger kan eventuelt indføres allerede fra denne dato. Ved opstilling af forslag til fremtidige ordninger i fase 2 tages der hensyn til de nye bekendtgørelser.



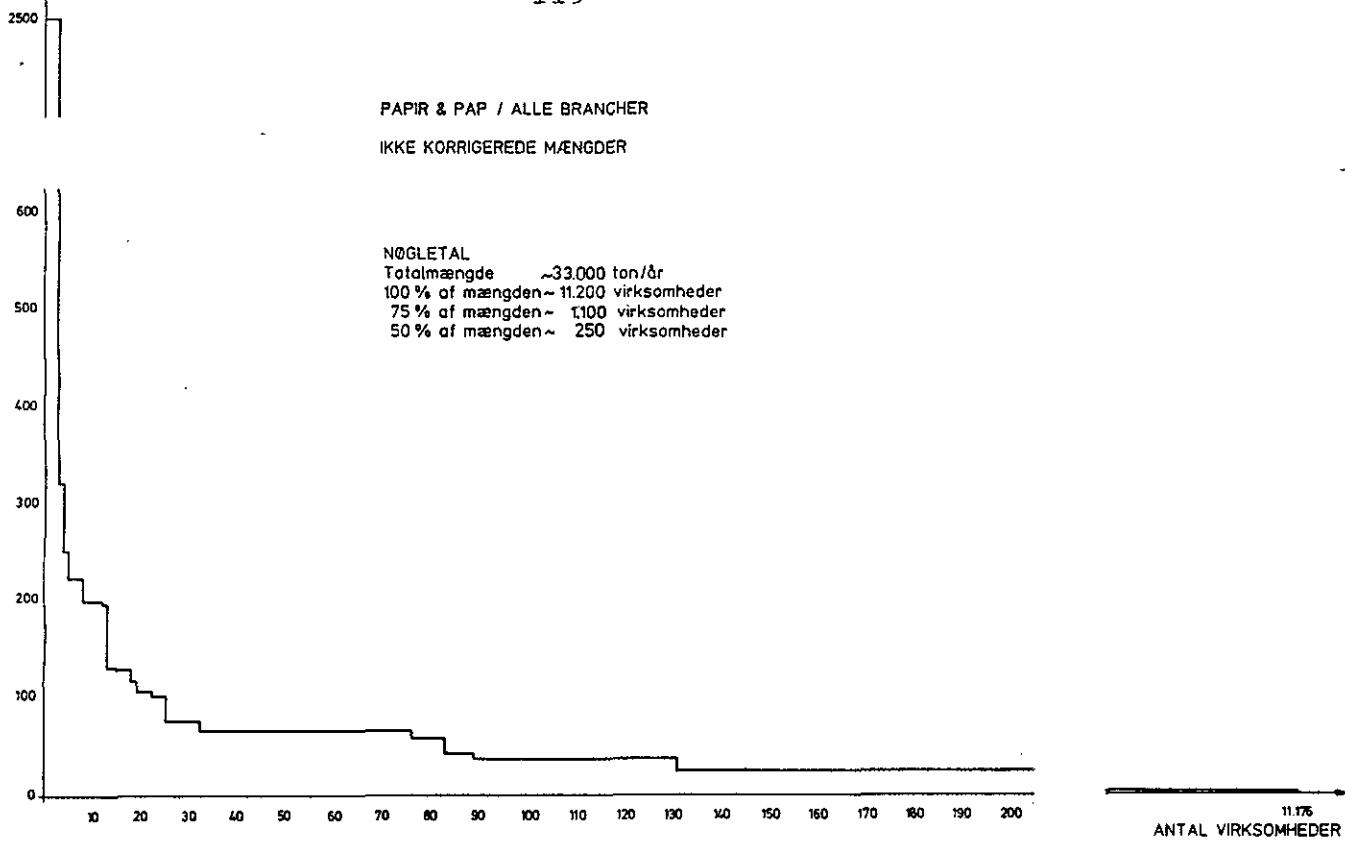
Figur 6.3a Årlig mængde madspild pr. virksomhed. Ikke korrigerede mængder.



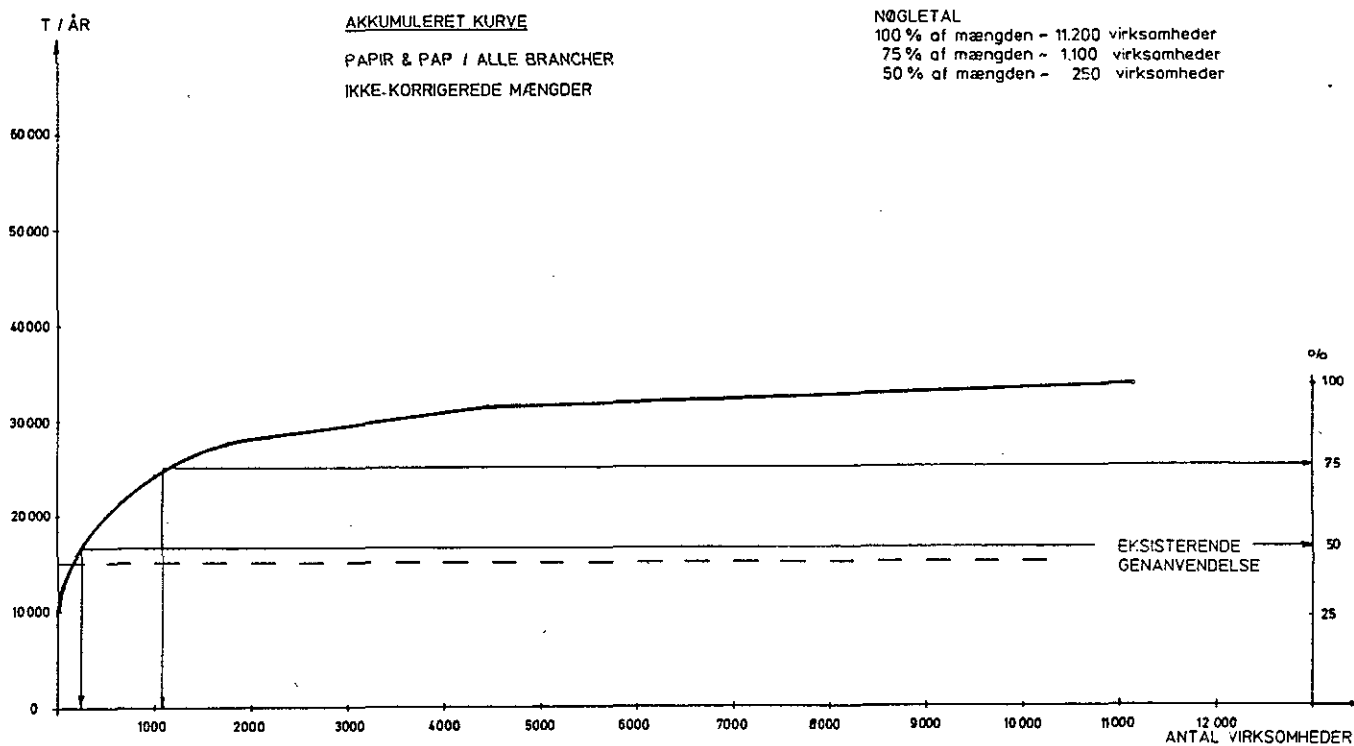
Figur 6.3b Årlig mængde madspild pr. virksomhed. Akkumulerede, ikke korrigerede mængder.



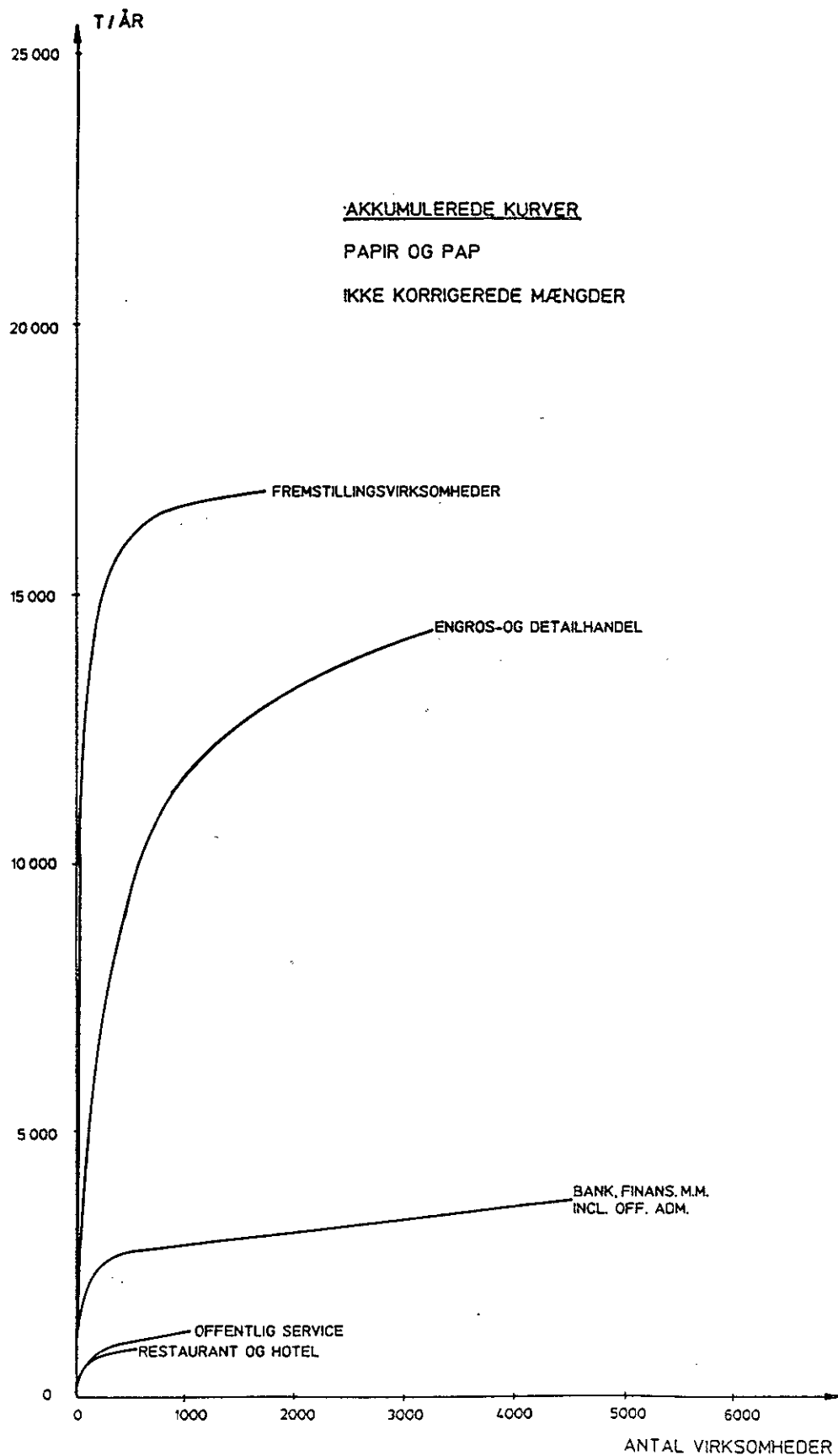
Figur 6.3c Årlig mængde madspild pr. virksomhed, fordelt på hovedbranchegrupper. Ikke korrigerede mængder.



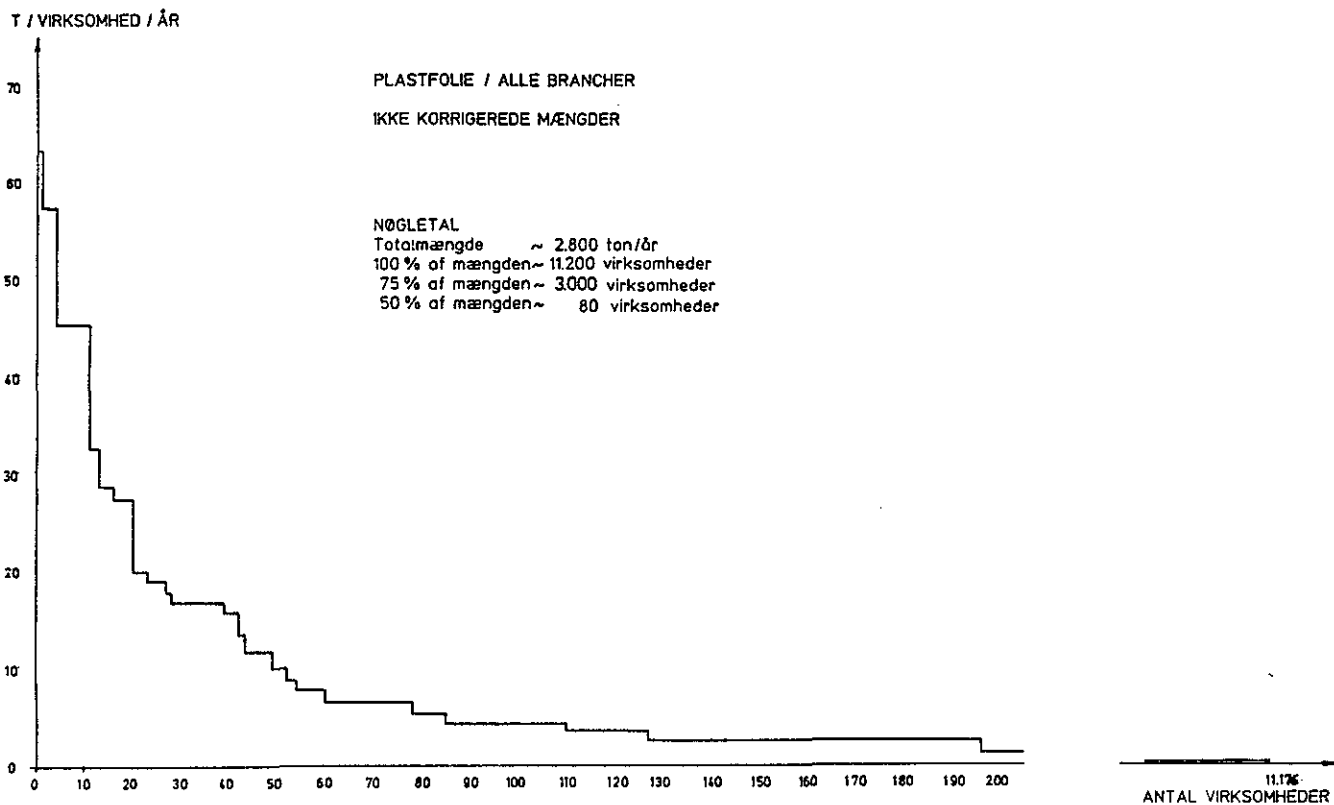
Figur 6.4a Årlig mængde pap & papir pr. virksomhed. Ikke korrigerede mængder.



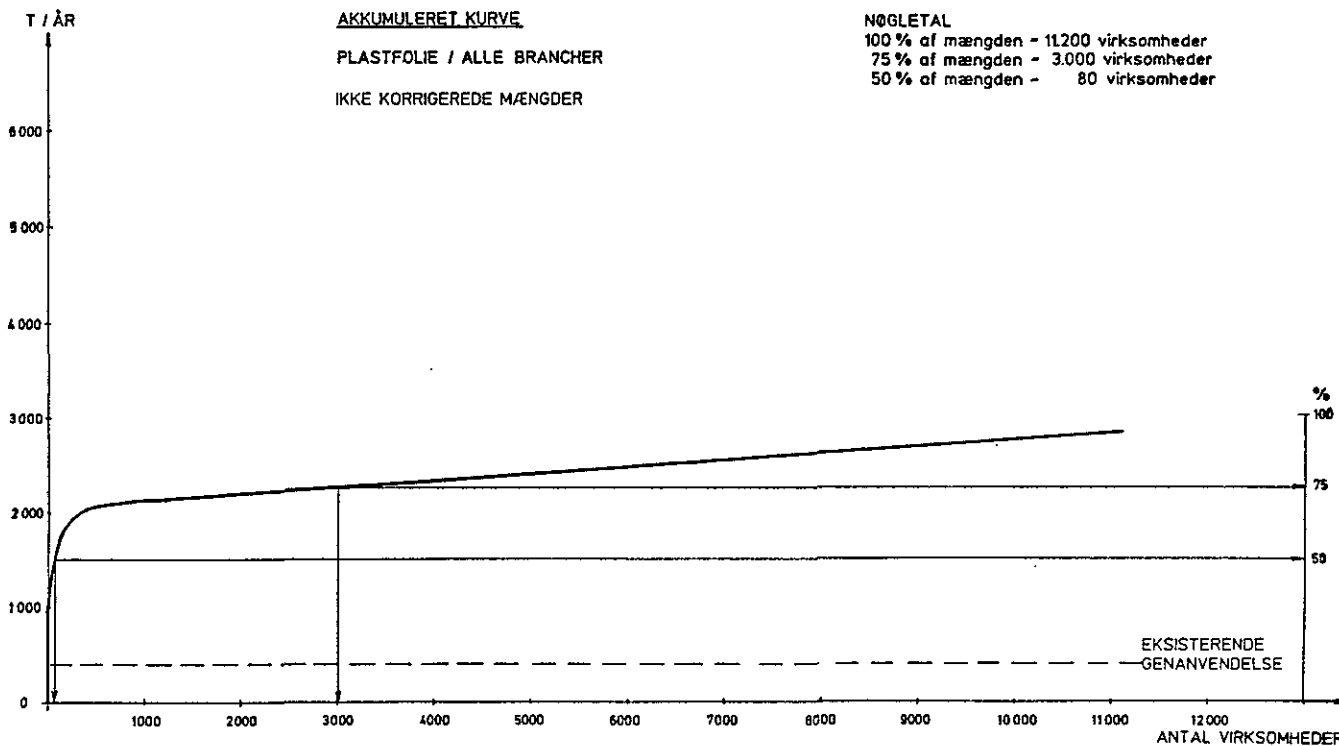
Figur 6.4b Årlig mængde pap & papir pr. virksomhed. Akkumulerede, ikke korrigerede mængder.



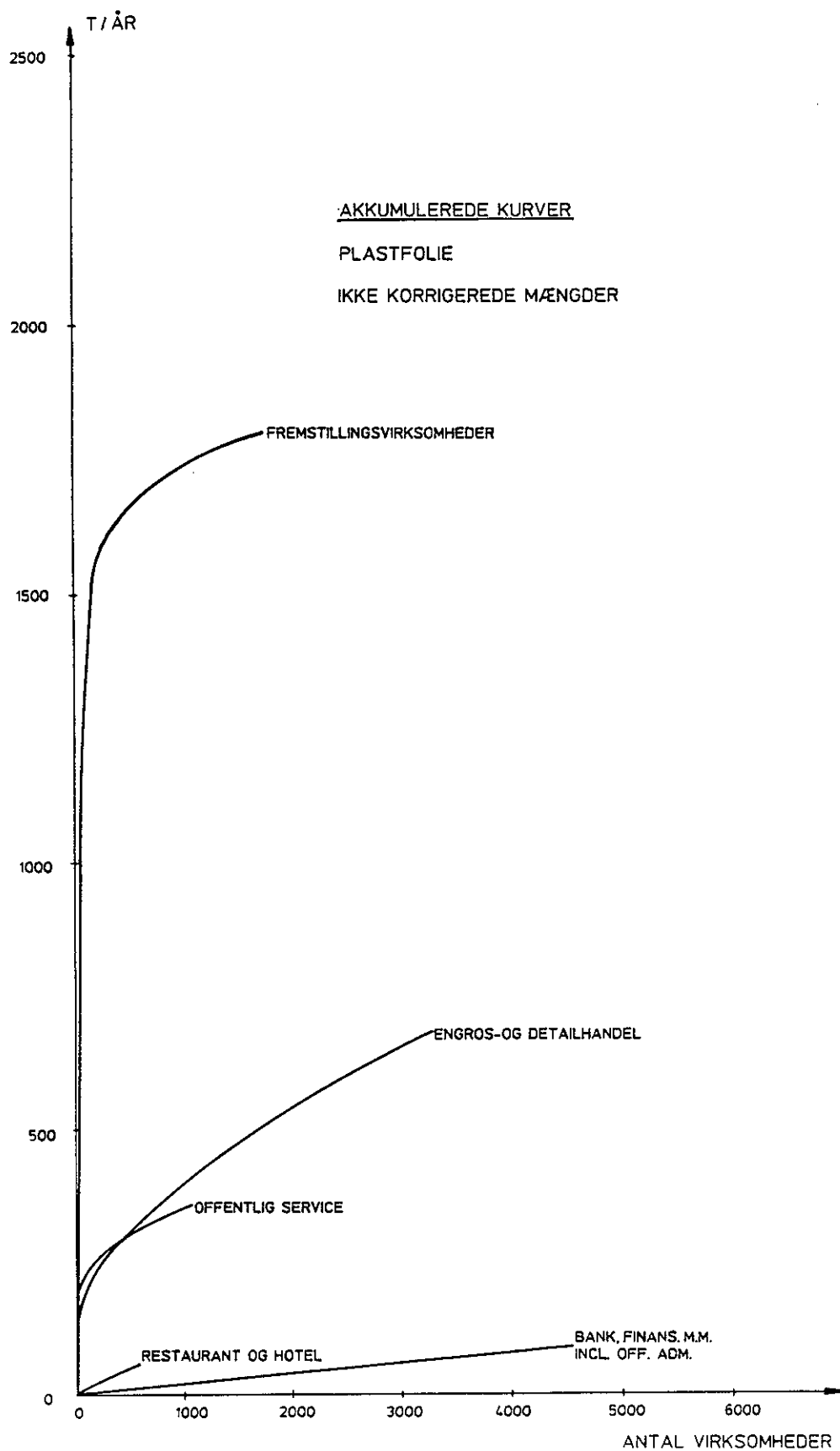
Figur 6.4c Arlig mængde pap & papir pr. virksomhed, fordelt på hovedbranchegrupper. Ikke korrigerede mængder.



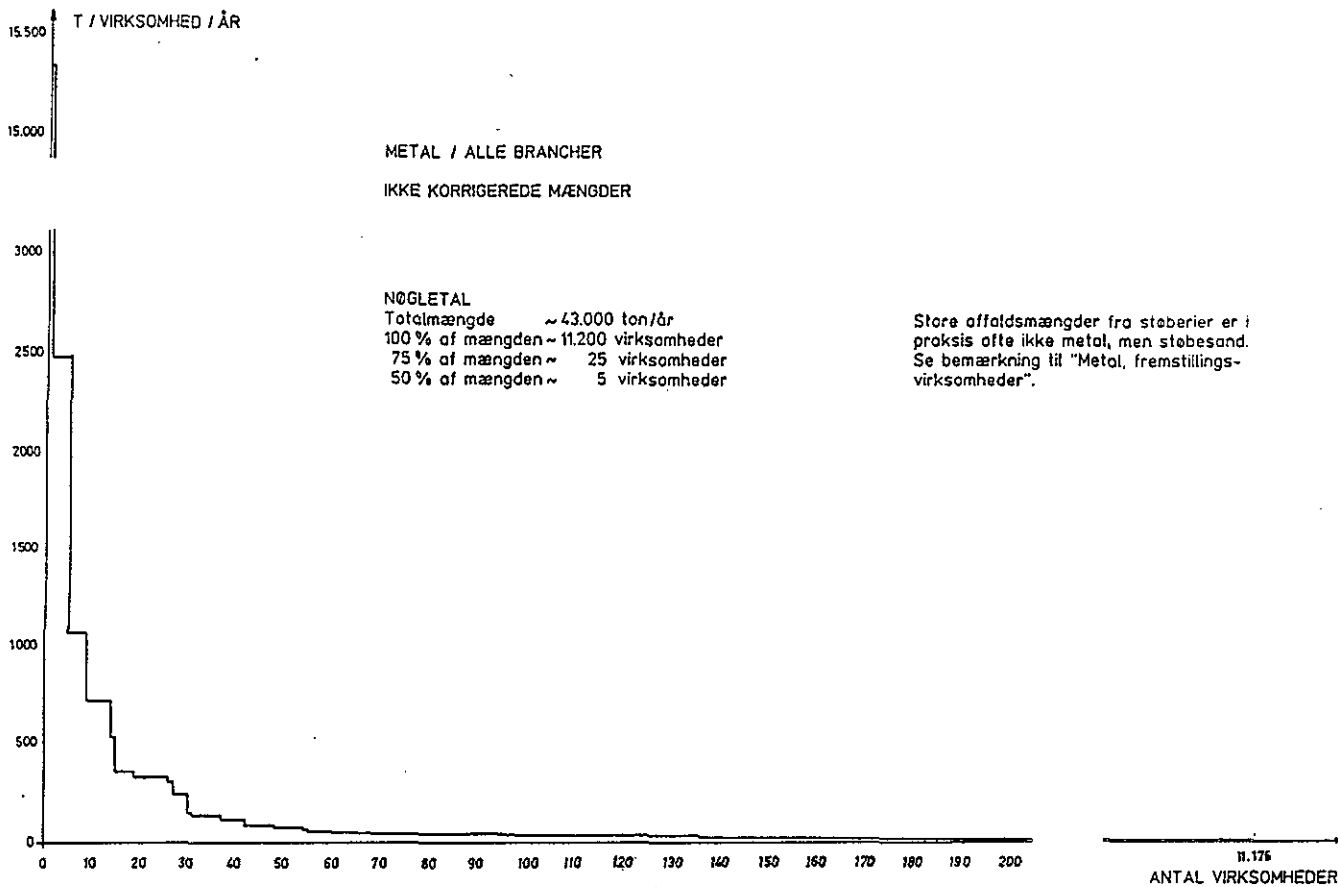
Figur 6.5a Årlig mængde plastfolie pr. virksomhed. Ikke korrigerede mængder.



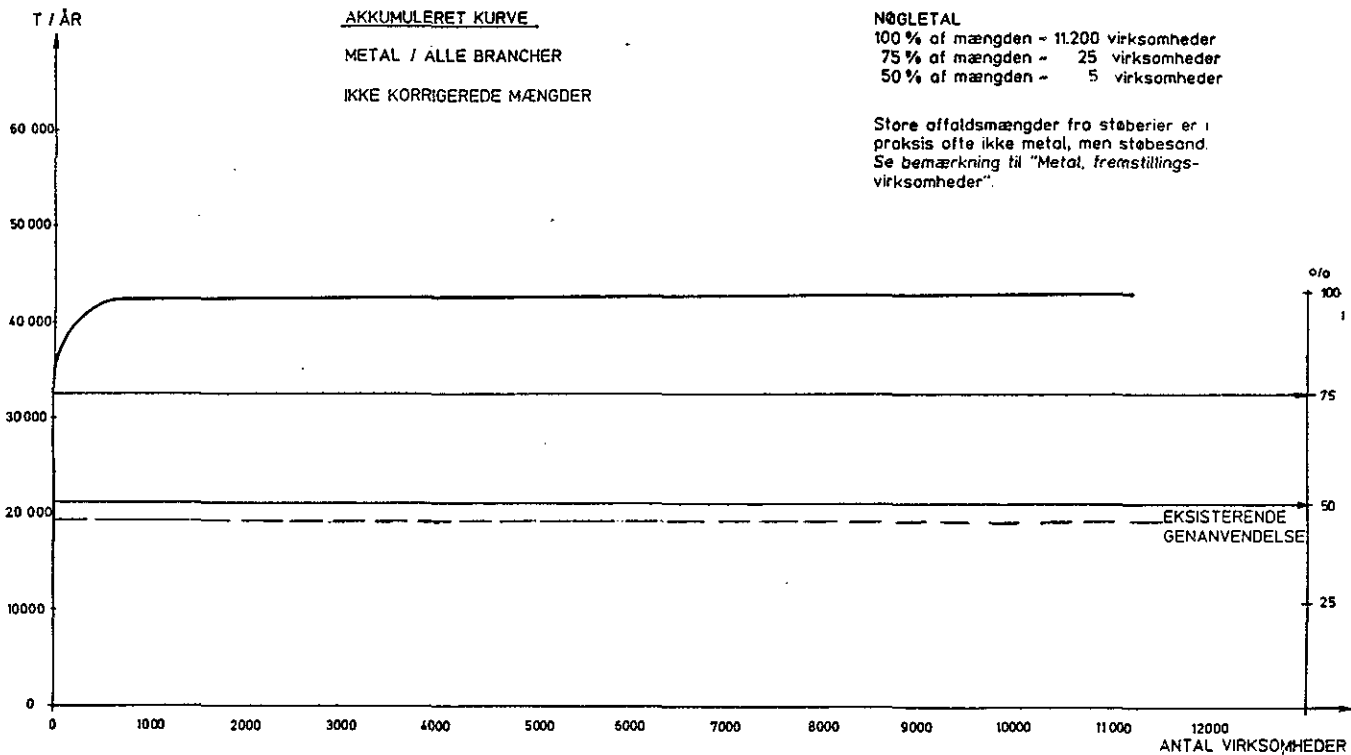
Figur 6.5b Årlig mængde plastfolie pr. virksomhed. Akkumulerede, ikke korrigerede mængder.



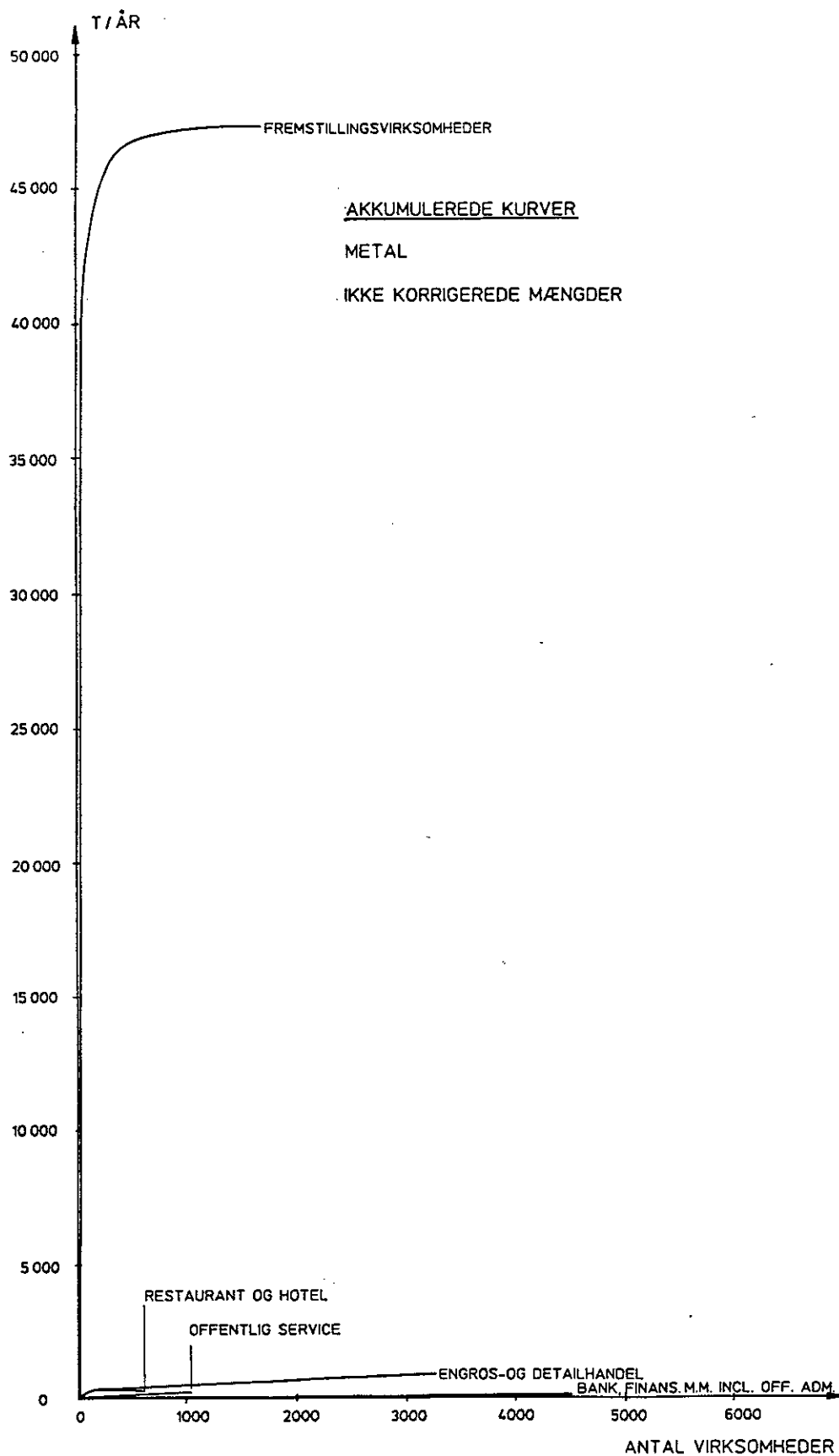
Figur 6.5c Årlig mængde plastfolie pr. virksomhed, fordelt på hovedbranchegrupper. Ikke korrigerede mængder.



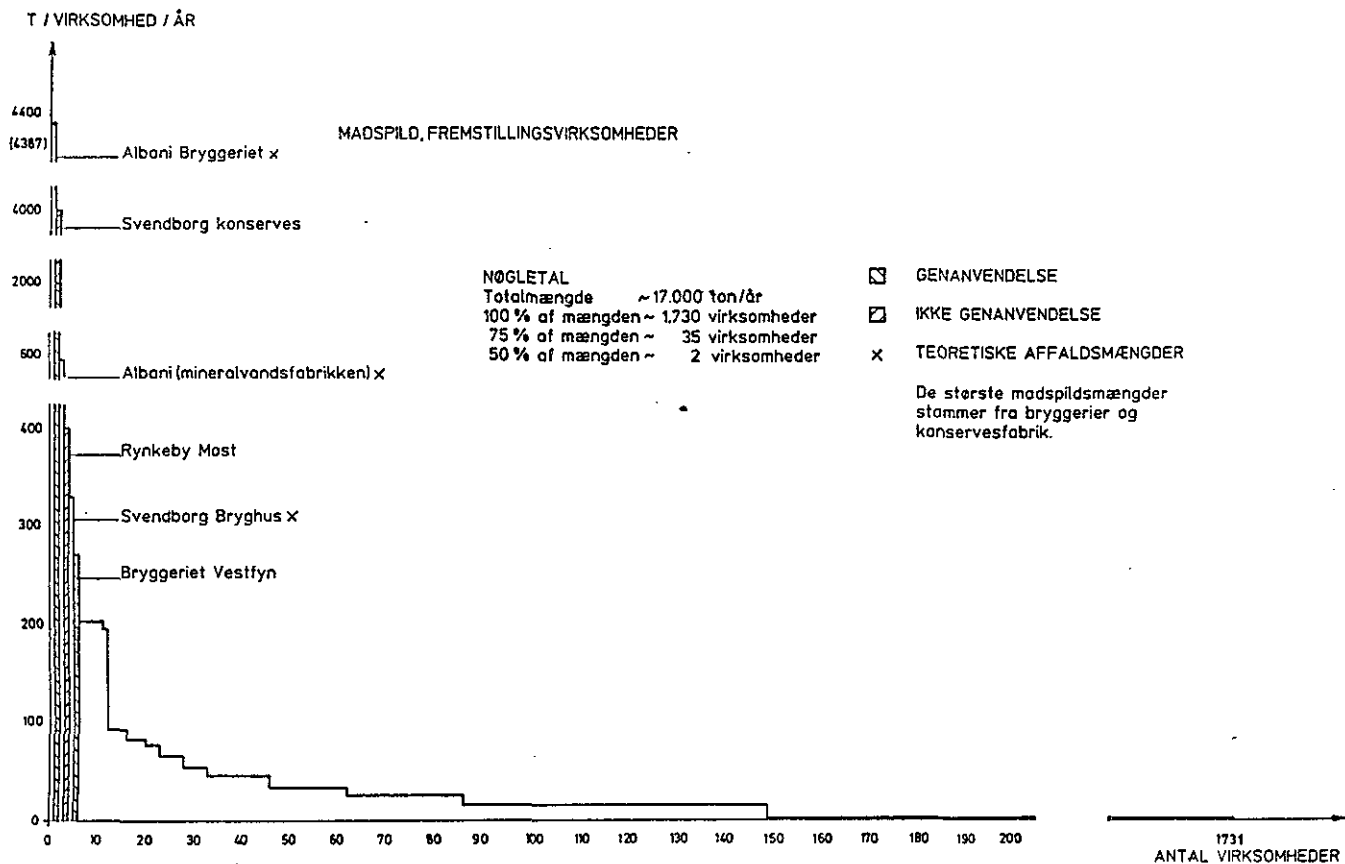
Figur 6.6a Årlig mængde metal pr. virksomhed. Ikke korrigerede mængder.



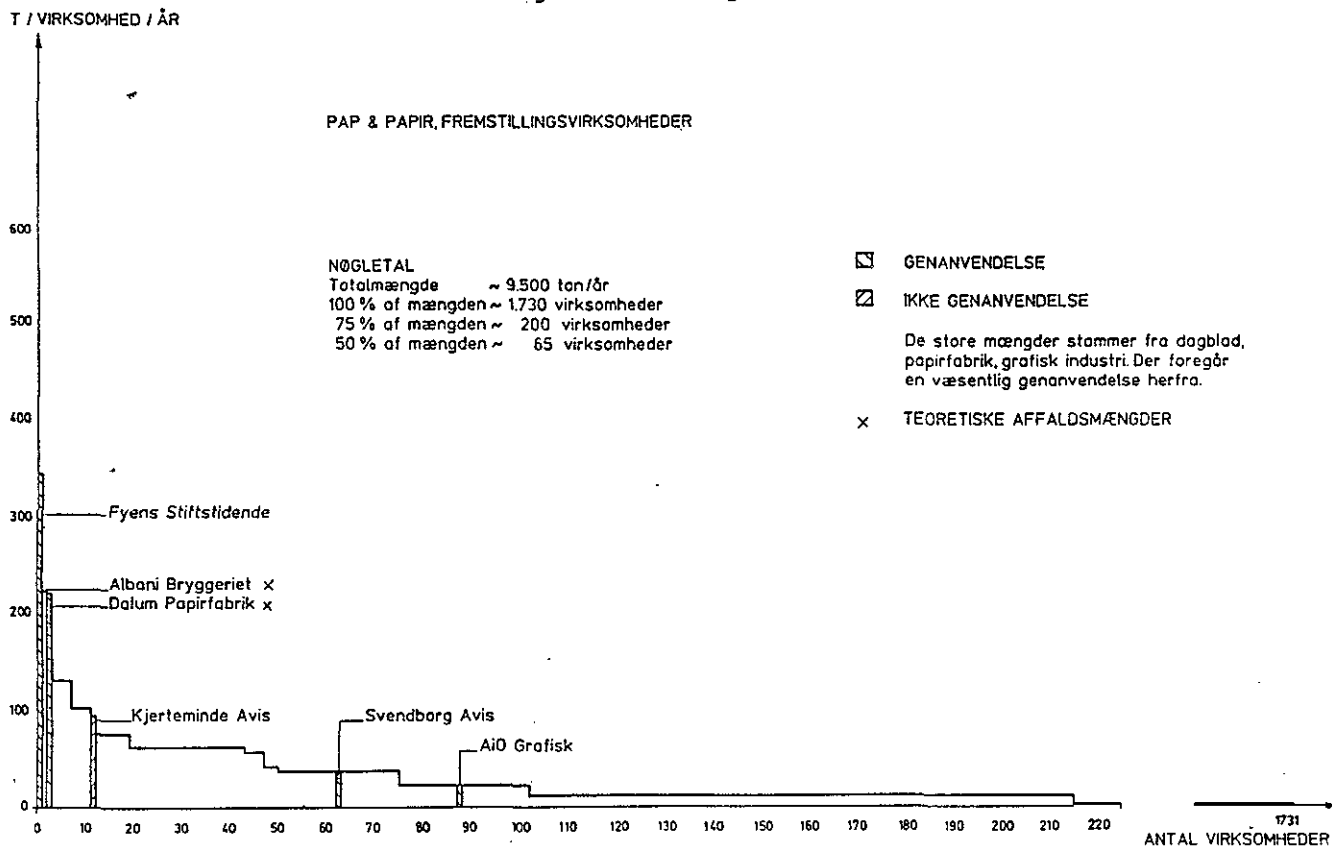
Figur 6.6b Årlig mængde metal pr. virksomhed. Akkumulerede, ikke korrigerede mængder.



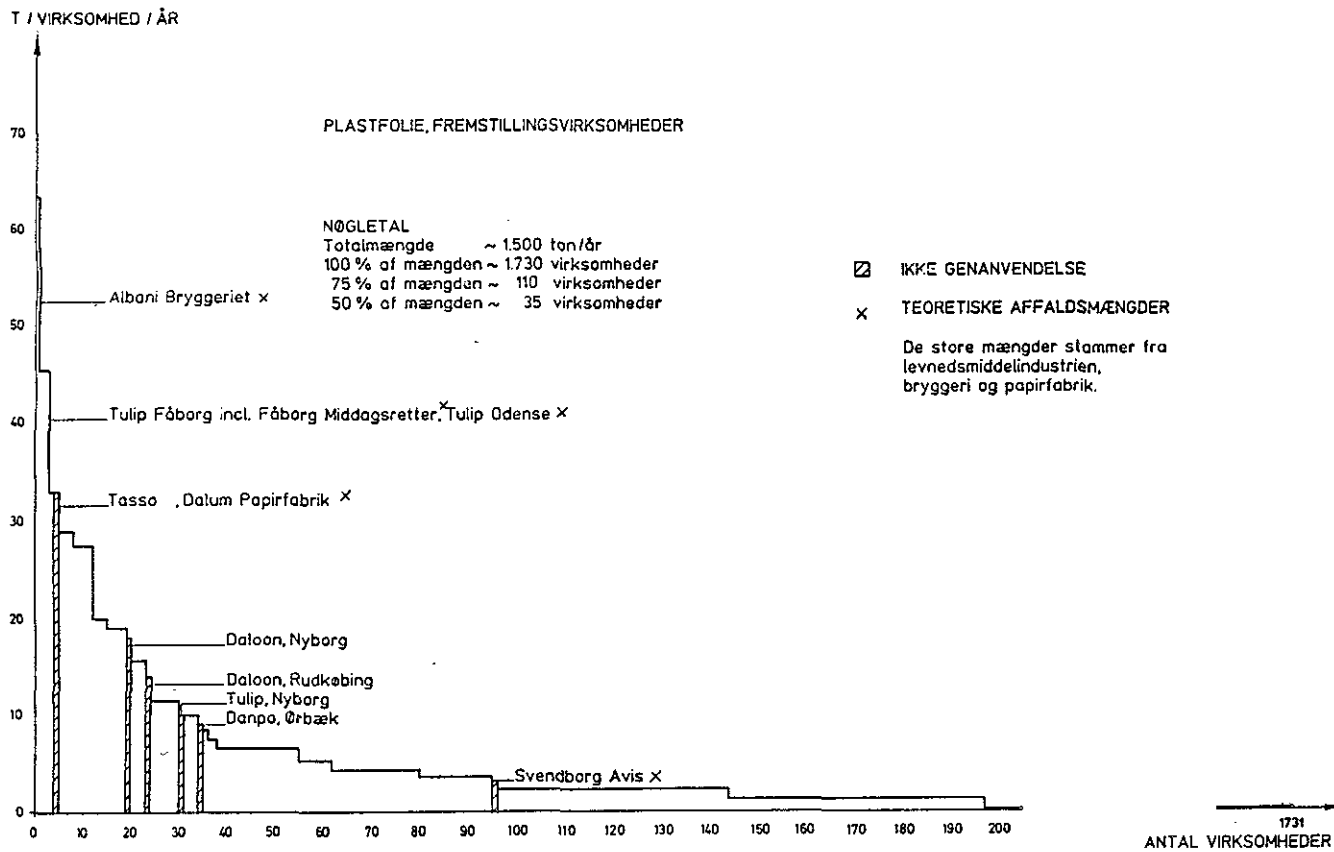
Figur 6.6c Årlig mængde metal pr. virksomhed, fordelt på hovedbranchegrupper. Ikke korrigerede mængder.



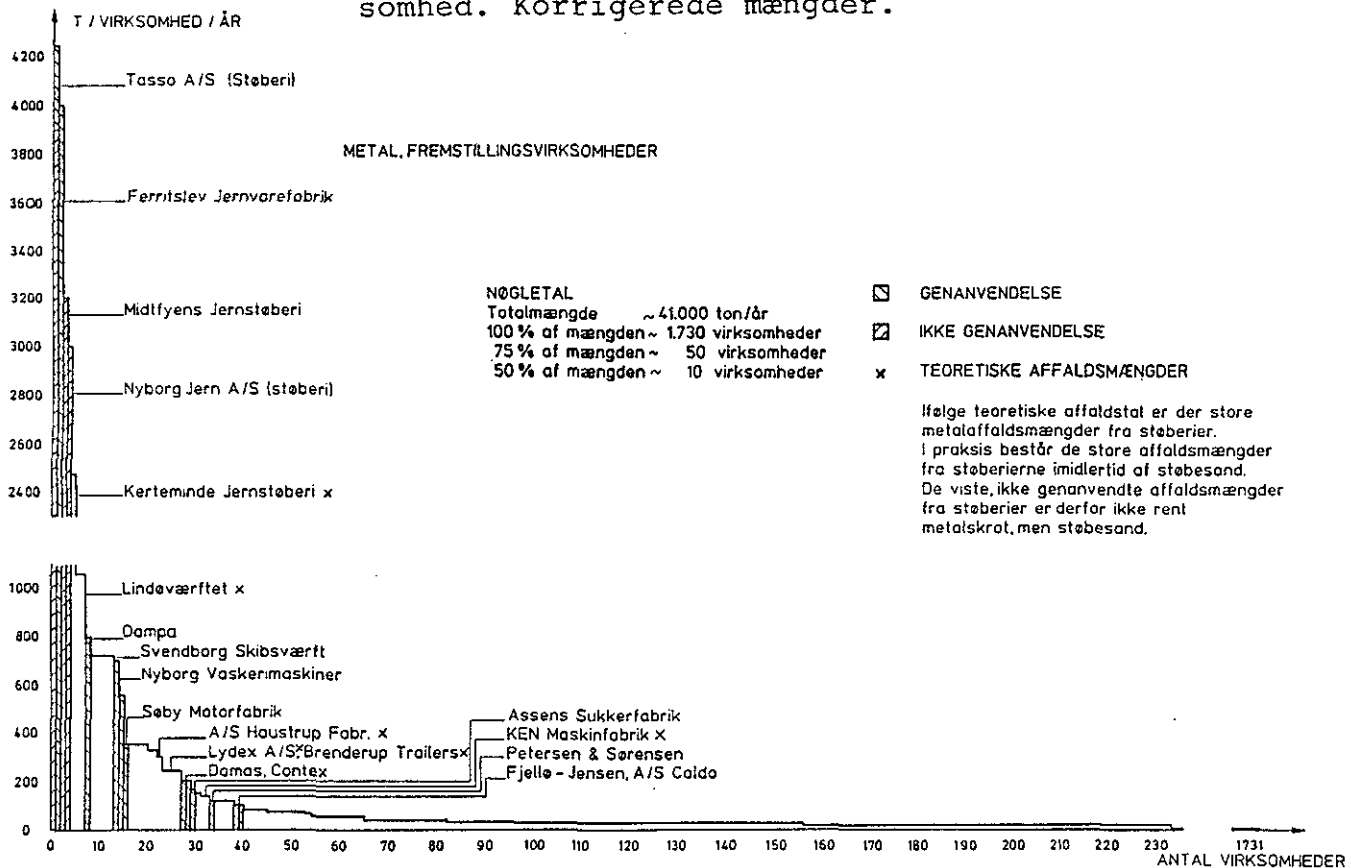
Figur 6.7a Årlig mængde madspild pr. fremstillingsvirksomhed. Korrigerede mængder.



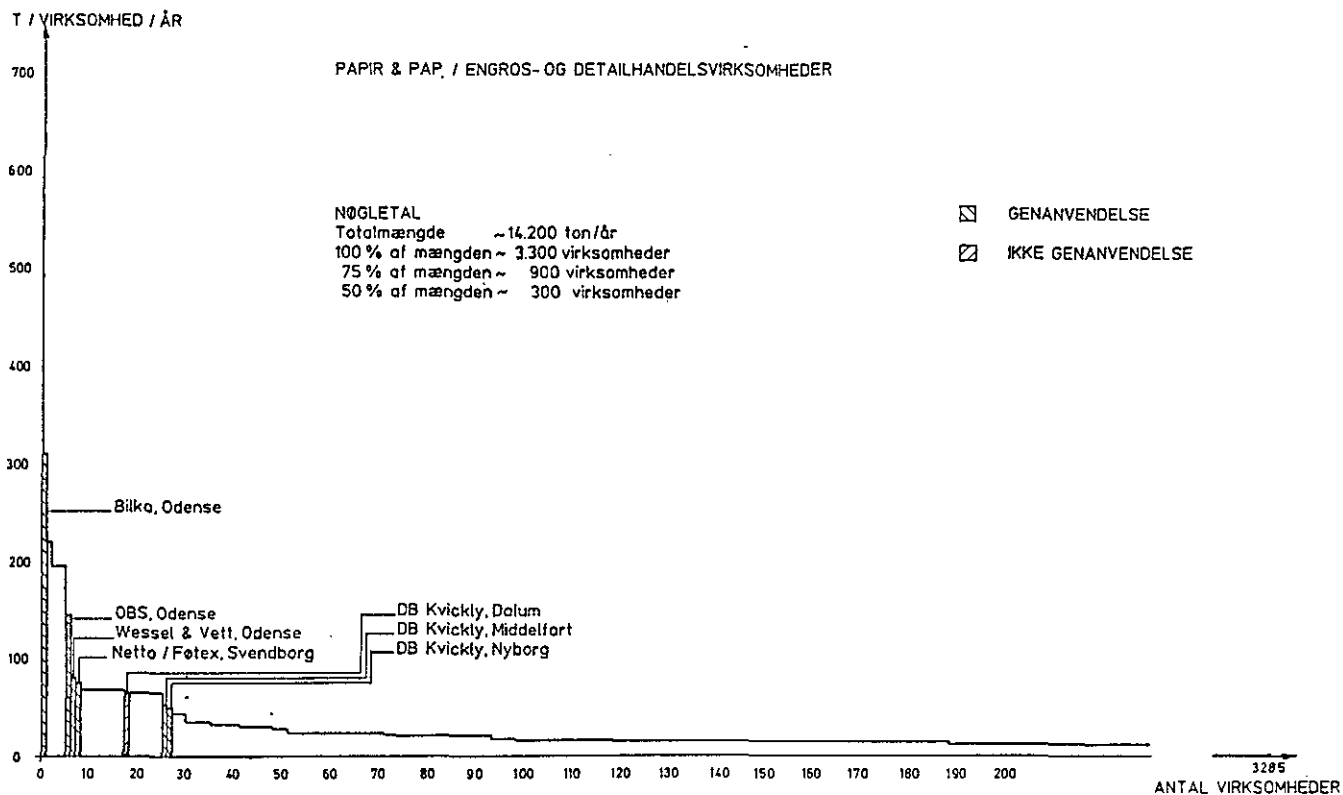
Figur 6.7b Årlig mængde pap & papir pr. fremstillingsvirksomhed. Korrigerede mængder.



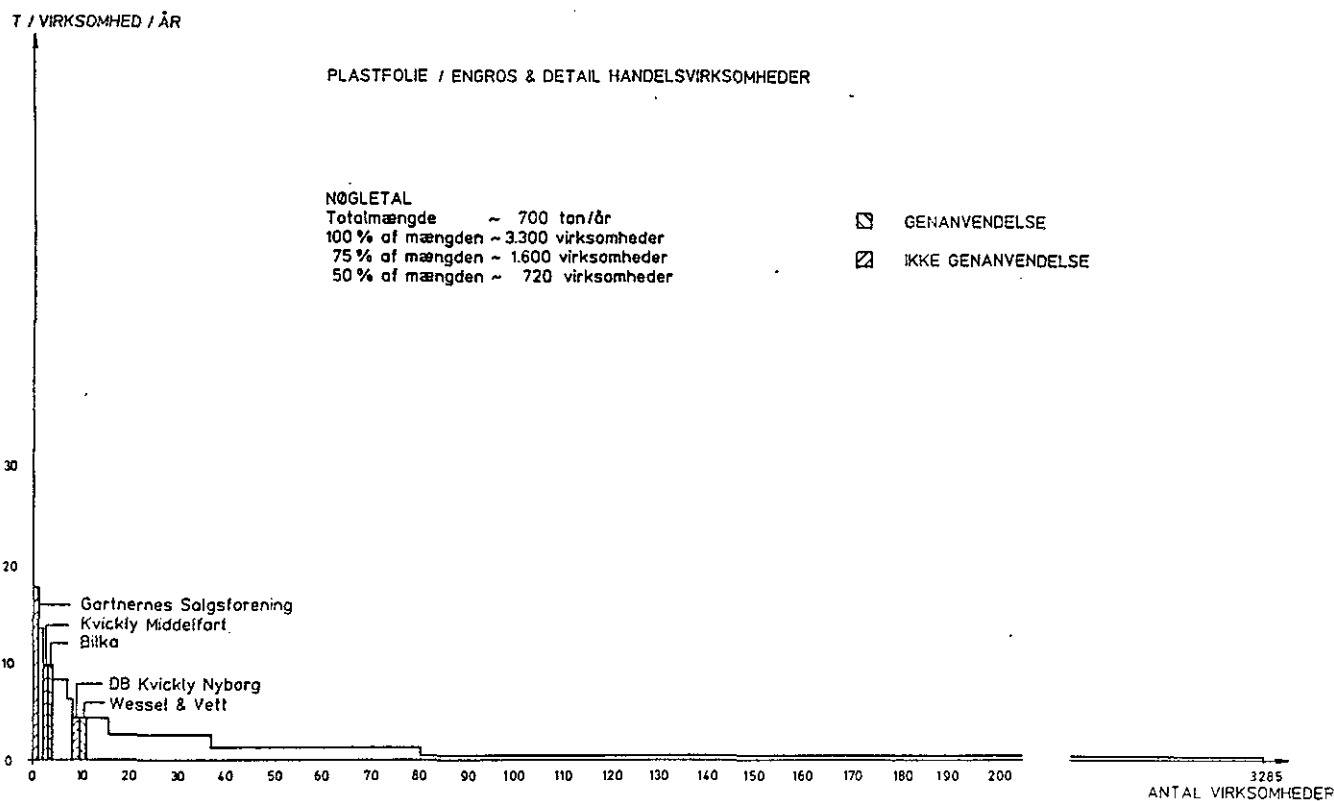
Figur 6.7c Årlig mængde plastfolie pr. fremstillingsvirksomhed. Korrigerede mængder.



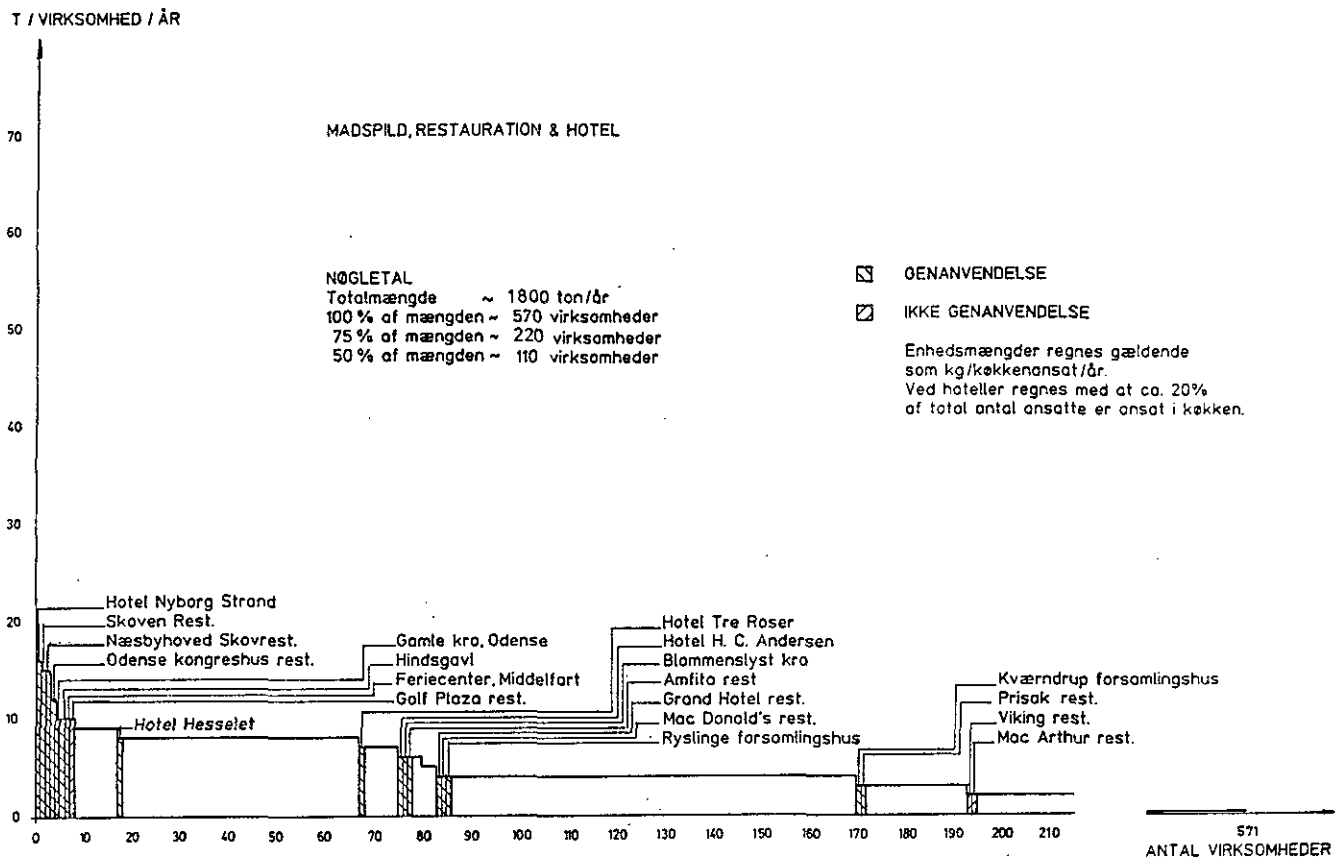
Figur 6.7d Årlig mængde metal pr. fremstillingsvirksomhed. Korrigerede mængder.



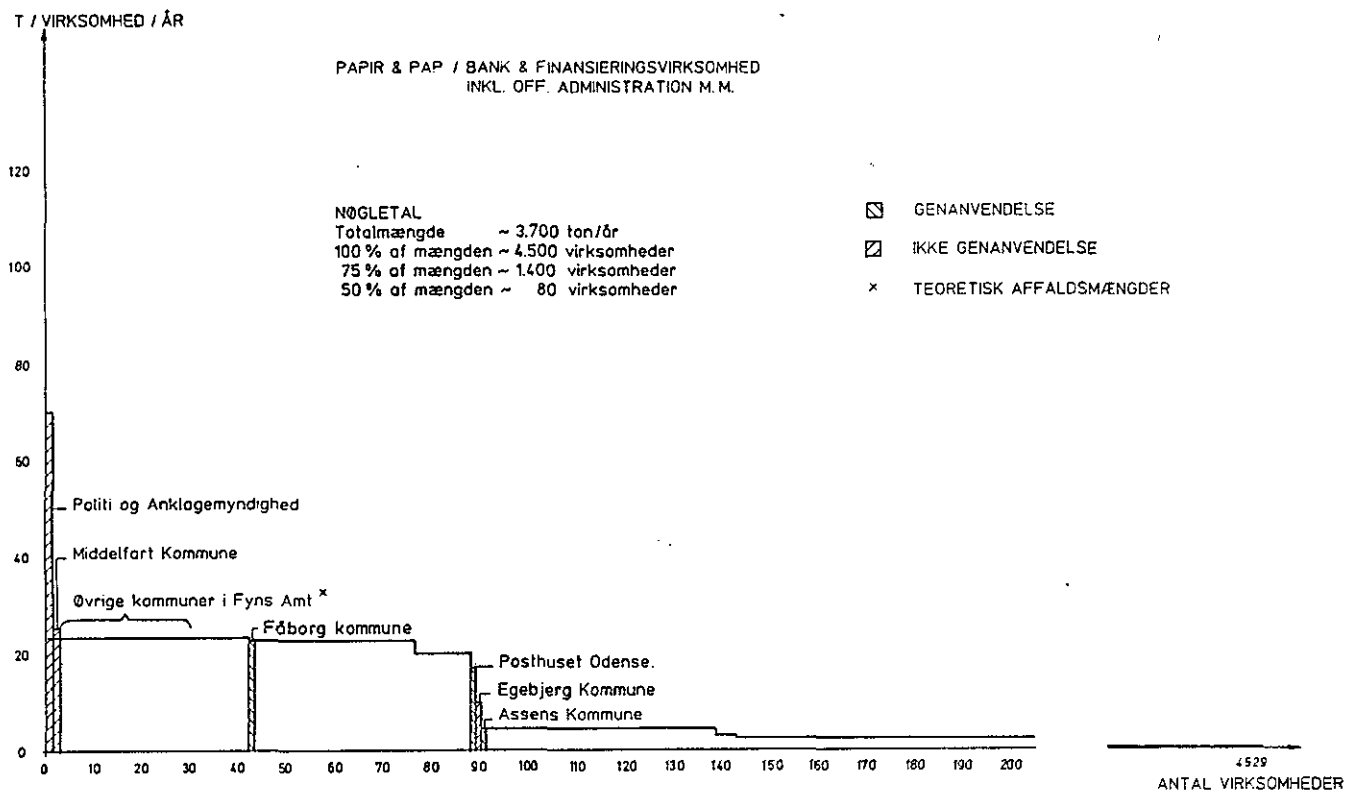
Figur 6.8a Årlig mængde pap & papir pr. handelsvirksomhed.
 Korrigerede mængder.



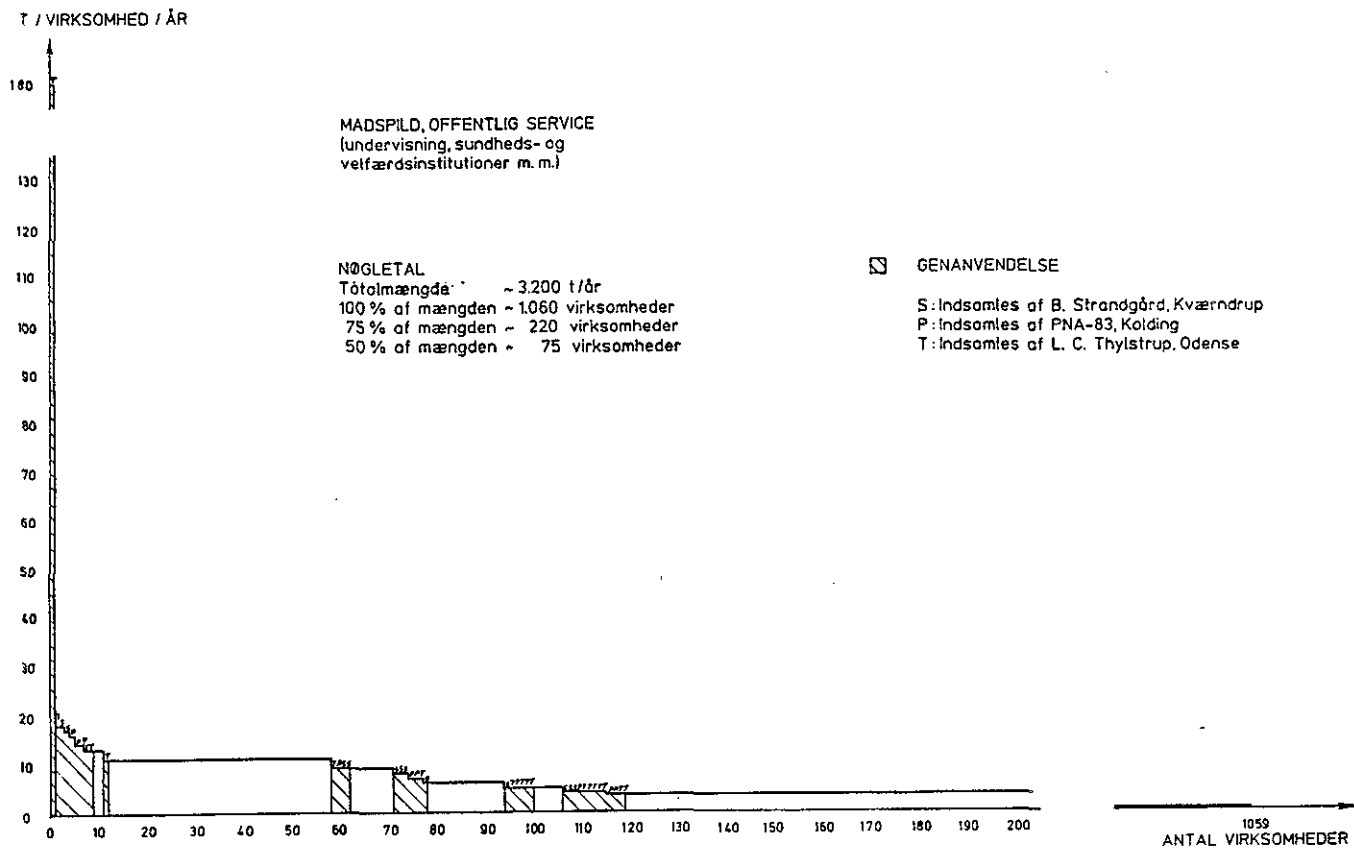
Figur 6.8b Årlig mængde plastfolie pr. handelsvirksomhed.
 Korrigerede mængder.



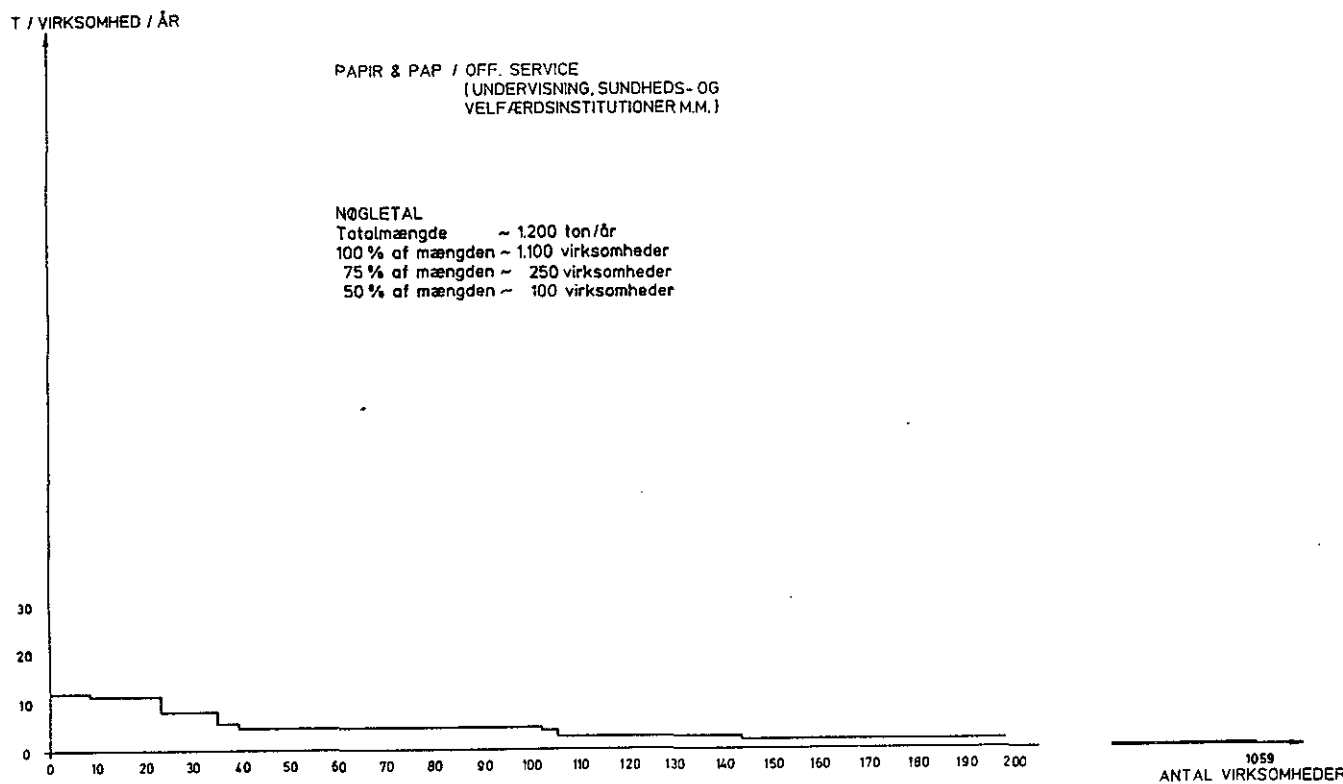
Figur 6.9 Årlig mængde madspild pr. hotel- og restaurantvirksomhed. Korrigerede mængder.



Figur 6.10 Årlig mængde pap & papir pr. bankvirksomhed m.m. incl. offentlig administration. Korrigerede mængder.



Figur 6.11a Årlig mængde madspild pr. offentlig servicevirksomhed. Korrigerede mængder.



Figur 6.11b Årlig mængde pap & papir pr. offentlig servicevirksomhed. Korrigerede mængder.

BILAG

2. FORBRÆNDINGS- OG DEPONERINGSANLÆG


KOMMUNEFORENINGEN I FYNS AMT

Sekretariat: Rådhuset - 5800 Nyborg - Tlf. 09 - 31 33 22 - 31 19 00

 Formand: Borgmester
Hermann Jensen
Middelfart

 Næstformand: Borgmester
N. P. Madsen
Ullerslev

Vedr.: Affaldshåndtering i Fyns Amt.

Kommuneforeningen i Fyns Amt har med støtte fra Miljøstyrelsen og kommunerne iværksat et projekt til belysning af mængde, sammensætning og bortskaffelse af primært erhvervsaffald og sekundært dagrenovation.

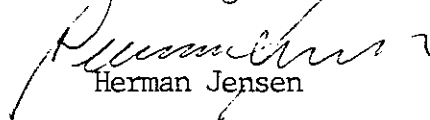
Projektet omfatter bl.a. en registrering og beskrivelse af nuværende forhold hos interessegrupperne: Affaldsproducent (erhvervsvirksomheder), transportør, behandlings-/deponeringsanlæg og genvindingsvirksomheder. I denne forbindelse er det hensigten at stille en række spørgsmål til behandlingsanlæggene i Fyns amt til belysning af de ovenfor nævnte emner.


Det er tanken, at medarbejdere fra Rambøll & Hannemann vil aflægge Dem et besøg, hvor De vil blive interviewet om affaldshåndteringen.

Interviewundersøgelsen søges gennemført i uge 41-43 og medarbejdere fra Rambøll & Hannemann vil kontakte Dem telefonisk i uge 41-42 for at fastlægge et tidspunkt for besøget.

Såfremt De ønsker yderligere oplysninger, er De meget velkommen til at ringe til Rambøll & Hannemann i Odense på telefon (09) 11 10 10 og spørge efter Karl Grove Sørensen eller Rambøll & Hannemann i København på telefon (02) 85 65 00 og spørge efter Ulla Dreehsen.

Med venlig hilsen


 Herman Jensen


 /René Jensen

SPØRGESKEMA TIL FORBRÆNDINGSANLÆG

1.	Navn:		
	Adresse:		Tlf.:
2.	Kontaktperson:		
	Ansvarshavende for affaldsmodtagelse:		
	Funktion		

3. ORGANISATIONSFORM (sæt X)

Kommunalt

Fælleskommunalt

Privat

Delvist kommunalt

4. BETJENINGSOPLAND

Angiv kommuner:

5. AFFALDSTYPER OG -MÆNGDER 1984

Kommune	Affaldstype t/år				
	Husholdn.	Handel/ kontor	Industri	Andet	Sum
Sum					

Hvis der er tale om skønnede mængder, markeres dette med (S) efter de enkelte værdier.

Hvis der er store variationer i mængderne fra år til år, angives dette evt. i bilag.

6. ERHVERVSAFFALDETS SAMMENSÆTNING

A) Er der foretaget en registrering af erhvervsaffaldets sammensætning på anlægget eksempelvis som følger?

Affaldsart	Skønnet mængde 1985		Reg. mængde 1984	
	t/år	%	t/år	%
Pap				
Papir				
Plast				
Organisk				
Træ				
Glas				
Metal				
Totalt				

B) Optræder der en markant årsvariation i erhvervsaffaldsmængderne. I bekræftende fald ønskes variationen oplyst?

C) Er der konstateret en markant årsvariation i erhvervsaffaldssammensætningen. I bekræftende fald ønskes variationen oplyst?

7. BEHOLDERTYPER

A) I hvilke beholdertyper tilføres erhvervsaffaldet?

Type	Skønnet antal	
	pr. uge	pr. år
>24 m ³		
20 m ³		
16 m ³		
12 m ³		
10 m ³		
6 m ³		
Komprimatorvogne		
På ladvogn		

8. AFLESNINGSFORHOLD

A) Er der specielle aflæsningsbåse for erhvervsaffaldet?

JA/NEJ

B) Er der inden for anlæggets areal mulighed for eventuelt at sortere erhvervsaffald?

JA/NEJ

Hvor stort er dette areal?

9. FORBRÆNDINGSANLÆGGET

A) Anlæggets teoretiske kapacitet:

t/h

B) Driftsrytme:

h/uge x dg

C) Kapacitet pr. år:

t

D) Udnyttelsesgrad:

%

10. KRAV TIL AFFALD

A) Hvilke krav stilles til erhvervsaffaldet, der modtages på anlægget?

B) Er affaldsproducenterne/virksomhederne blevet oplyst om kravene og på hvilken måde?

C) Findes der regulativbestemmelser i øvrigt for levering af erhvervsaffald?

D) Foretages der undersøgelse af erhvervsaffald på anlægget (check af indhold, undersøgelse for specielle ting etc.)?

E) Medfører erhvervsaffald driftsproblemer på forbrændingsanlægget?

JA/NEJ

F) Beskrivelse af eventuelle driftsproblemer.

G) Er der en affaldssaks eller knuser?

H) I hvilken udstrækning bruges anlæggets affaldssaks til forbehandling af erhvervsaffald?

11. TAKSTER

- A) Hvorledes er affaldstaksterne fastsat? (ud fra hvilke kriterier, er der en minimumstakst etc.)?
- B) Afregnes der specielt for større genstande som skal gennem affaldssaksen?

JA/NEJ

Hvorledes?

12. FORBRÆNDINGSANLÆGGETS ØKONOMI

A)

Affald	Indtægter kr. (1984)	Udgifter kr. (1984)
Erhvervsaffald		*
Samlede affaldsmængde		
Samlede affalds- mængde + salg af varme, slagge etc.		
Erhvervsaffald i % af samlet takstindtægt/ udgift		
Erhvervsaffald i % af samlet indtægt		

* Er der specielle udgifter i forbindelse med modtagelse af erhvervsaffald:

Hvilke:

Størrelse:

13. FRASORTERING

A) Foretages der frasortering af genanvendeligt materiale på anlægget inden forbrænding, og hvorledes fordeler de enkelte fraktioner sig?

Materialer	Mængder i t/år
Pap	
Papir	
Plast	
Træ	
Glas	
Metal	
Andet	

14. BRÆNDVÆRDIER

A) Hvilke gennemsnitsværdier og hvilke variationer har den nuværende affaldssammensætnings brændværdi?

B) Hvorledes fordeler disse variationer sig på årsbasis?

15. KONSEKVENSER VED ÆNDRING I AFFALDSSAMMENSÆTNING

A) Hvilken indflydelse vurderer anlæggets ansvarshavende at en ændring i affaldssammensætningen vil have på anlæggets drift.

16. A) Navne og adresser på de 5 "største" renovatører, som benytter forbrændingsanlægget?

- 1)
-
- 2)
-
- 3)
-
- 4)
-
- 5)
-

B) Hvor store mængder affald tilkører de nævnte renovatører, og hvor stor en procentdel udgør dette af den samlede affaldsmængde?

Renovatør	Tilkørt mængde t/år	Procentdel af samlet mængde
1		
2		
3		
4		
5		

**KOMMUNEFORENINGEN I FYNS AMT**

Sekretariat: Rådhuset - 5800 Nyborg - Tlf. 09 - 31 33 22 - 31 19 00

Formand: Borgmester
Hermann Jensen
MiddelfartNæstformand: Borgmester
N. P. Madsen
UllerslevVedr.: Affaldshåndtering i Fyns Amt.

KommuneForeningen i Fyns Amt har med støtte fra Miljøstyrelsen og kommunerne iværksat et projekt til belysning af mængde, sammensætning og bortskaffelse af primært erhvervsaffald og sekundært dagrenovation.

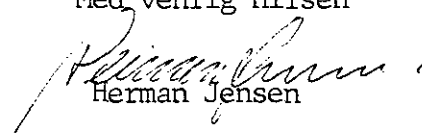
Projektet omfatter bl.a. en registrering og beskrivelse af nuværende forhold hos interessegrupperne: Affaldsproducent (erhvervsvirksomheder), transportør, behandlings-/deponeringsanlæg og genvindingsvirksomheder. I denne forbindelse er det hensigten at stille en række spørgsmål til deponeringsanlæggene i Fyns amt til belysning af de ovenfor nævnte emner.

Det er tanken, at medarbejdere fra Rambøll & Hannemann vil aflægge Dem et besøg, hvor De vil blive interviewet om affaldshåndteringen.

Interviewundersøgelsen søges gennemført i uge 41-43 og medarbejdere fra Rambøll & Hannemann vil kontakte Dem telefonisk i uge 41-42 for at fastlægge et tidspunkt for besøget.

Såfremt De ønsker yderligere oplysninger, er De meget velkommen til at ringe til Rambøll & Hannemann i Odense på telefon (09) 11 10 10 og spørge efter Karl Grove Sørensen eller Rambøll & Hannemann i København på telefon (02) 85 65 00 og spørge efter Ulla Dreehsen.

Med venlig hilsen


Herman Jensen
/Rene Jensen

SPØRGESKEMA TIL DEPONERINGSANLÆG

1.	Navn:		
	Adresse:		Tlf.:
2.	Kontaktperson:		
	Ansvarshavende for affaldsmodtagelse:		
	Funktion:		

3. AFFALDSMÆNGDER OG AFFALDSSAMMENSETNING

A) Er der installeret vægtanlæg? JA/NEJ

B) Hvor meget affald tilføres deponeringsanlæg? 1984

Betjen.- opland/ kommune	Affaldstype t/år							Sum
	Dagreno- vation	Stor- skrald/ haveaff.	Handels/ kontor- affald	Indust.- affald	Slagge/ flyveaske	Slam m.v.	Andet	
Sum								

Hvis der er tale om skønnede mængder, angives dette med (S).

Skønnede mængder for 1985 kan angives i parentes.

C) Er der foretaget en registrering af erhvervsaffaldets sammensætning på anlægget eksempelvis som følger?

Affaldsart	Skøn. mængde 1985			Reg. mængde 1984		
	t/år	cont.*/år	%	t/år	cont.*/år	%
Pap						
Papir						
Plast						
Organisk (kantine)						
Træ						
Glas						
Metal						
Totalt						

*) Volumen af containere ønskes oplyst.

D) Optræder der en markant årsvariation i erhvervsaffaldsmængderne? I bekræftende fald ønskes variationen oplyst.

E) Er der konstateret en markant årsvariation i erhvervsaffaldssammensætningen? I bekræftende fald ønskes variationen oplyst.

F) Optræder der en markant årsvariation i de totale affaldsmængder? I bekræftende fald ønskes variationen oplyst.

G) Er der konstateret en markant årsvariation i den totale affaldsmængdes sammensætning? I bekræftende fald ønskes variationen oplyst.

4. BEHOLDERTYPER

A) I hvilke beholdertyper tilføres erhvervsaffaldet?

Type	Skønnet antal	
	pr. uge	pr. år
> 24 m ³		
20 m ³		
16 m ³		
12 m ³		
10 m ³		
6 m ³		
Komprimatorvogne		
På ladvogn		

5. AFLÆSNINGSFORHOLD

A) Er der specielle aflæsningsområder for erhvervsaffaldet?

JA/NEJ

B) Antallet af disse områder?

C) Er der inden for anlæggets areal mulighed for eventuelt at sortere erhvervsaffald?

JA/NEJ

Hvor stort er dette areal?

6. FRASORTERING

A) Foretages der frasortering af genanvendeligt materiale på anlægget inden deponering, og hvorledes fordeler de enkelte fraktioner sig?

Materialer	Mængder anslået i t/år
Pap	
Papir	
Plast	
Træ	
Glas	
Metal	
Andet	

7. DEPONERINGSANLÆGGETS KAPACITET

- A) Opfyldt volumen?

- B) Deponeringsanlæggets start?

- C) Resterende miljøgodkendt volumen?

- D) Opfyldningstakt?

8. KRAV TIL AFFALD

- A) Hvilke krav stilles til erhvervsaffaldet, der modtages på deponeringsanlægget?

- B) Er affaldsproducenterne/virksomhederne blevet oplyst om kravene og på hvilken måde?

- C) Findes der regulativbestemmelser i øvrigt for levering af erhvervsaffald?

- D) Foretages der undersøgelse af erhvervsaffaldscontainere på deponeringsanlægget (check af indhold, undersøgelse af specielle ting etc.)?

- E) Medfører modtagelse af erhvervsaffald driftsproblemer på deponeringsanlægget?

9. TAKSTER

A) Hvad er taksterne for modtagelse af affald?
(kr./tons eller kr./læs).

B) Hvorledes er affaldstaksterne fastsat (ud fra hvilke kriterier)?

10. DEPONERINGSANLÆGGETS ØKONOMI

A)

Affald	Indtægter kr. (1984)	Udgifter kr. (1984)
Erhvervsaffald		
Samlede affaldsmængde		
Modtagelse af erhvervsaffald i % af samlet indtægt /udgift		

B) Er der specielle udgifter ved modtagelse af erhvervsaffald?

11. KONSEKVENSER VED ÆNDRING I AFFALDSSAMMENSÆTNING

A) Hvilken indflydelse vurderer deponeringsanlæggets ansvarshavende, at en ændring i affaldssammensætningen vil have på deponeringsanlæggets drift?

B) Hvilke muligheder ser deponeringsanlæggets ansvarshavende for at øge genanvendelsen, og hvilke materialer vil kunne frasorteres?

Hvilke materialer?

Hvordan?

12. RENOVATØRER

A) Navne og adresser på de 5 "største" renovatører, som benytter deponeringsanlægget?

- 1)
.....
- 2)
.....
- 3)
.....
- 4)
.....
- 5)
.....

B) Hvor store mængder affald tilkører de nævnte renovatorer, og hvor stor en procentdel udgør dette af den samlede affaldsmængde?

Renovator	Tilkørt mængde t/år	Procentdel af samlet mængde
1		
2		
3		
4		
5		

BILAG
3. GENVINDINGSBRANCHEN

**KOMMUNEFORENINGEN I FYNS AMT**

Sekretariat: Rådhuset - 5800 Nyborg - Tlf. 09 - 31 33 22 - 31 19 00

Formand: Borgmester
Hermann Jensen
MiddelfartNæstformand: Borgmester
N. P. Madsen
UllerslevVedr.: Affaldshåndtering i Fyns Amt.

Kommuneforeningen i Fyns Amt har med støtte fra Miljøstyrelsen og kommunerne iværksat et projekt til belysning af affaldshåndteringen.

Projektet omfatter bl.a. en registrering og beskrivelse af nuværende forhold hos interessegrupperne: Affaldsproducent, transportør, behandlings-/deponeringsanlæg og genvindingsvirksomheder. Projektet udføres med konsulentbistand fra Rambøll & Hannemann, Rådgivende Ingeniører A/S.

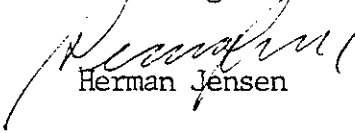
I denne forbindelse er det hensigten at stille en række spørgsmål til genvindingsvirksomheder i Fyns Amt. Det er tanken, at medarbejdere fra Rambøll & Hannemann vil aflægge Dem et besøg, hvor De vil blive interviewet.


Interviewundersøgelsen søges gennemført i uge 41-43 og medarbejdere fra Rambøll & Hannemann vil kontakte Dem telefonisk i uge 41-42 for at fastlægge et tidspunkt for besøget.

Alle oplysninger og resultater vil naturligvis blive behandlet fortroligt.

Såfremt De ønsker yderligere oplysninger, er De meget velkommen til at ringe til Rambøll & Hannemann på telefon (02) 85 65 00 og spørge efter Ulla Dreehsen, lokal 2067.

Med venlig hilsen


Herman Jensen
René Jensen


KOMMUNEFORENINGEN I FYNS AMT

Sekretariat: Rådhuset - 5800 Nyborg - Tlf. 09 - 31 33 22 - 31 19 00

 Formand: Borgmester
Hermann Jensen
Middelfart

 Næstformand: Borgmester
N. P. Madsen
Ullerslev

Vedr.: Affaldshåndtering i Fyns amt.

Kommuneforeningen i Fyns Amt har med støtte fra Miljøstyrelsen og kommunerne iværksat et projekt til belysning af affaldshåndteringen.

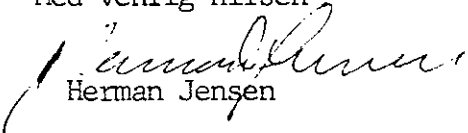
Projektet omfatter bl.a. en registrering og beskrivelse af nuværende forhold hos interessegrupperne: Affaldsproducent, transportør, behandlings-/deponeringsanlæg og genvindingsvirksomheder. Projektet udføres med konsulentbistand fra Rambøll & Hannemann, Rådgivende Ingeniører A/S.

- ./.
- Som et væsentligt led i undersøgelsen fremsendes vedlagte spørgeskema, som De anmodes om at besvare så fyldestgørende, som det er Dem muligt. Spørgeskemaet er endvidere sendt til andre genvindingsvirksomheder med aktiviteter i Fyns amt. Af hensyn til den statistiske behandling af resultaterne bedes besvarelsen være Rambøll & Hannemann i hænde senest fredag, den 25. oktober 1985.

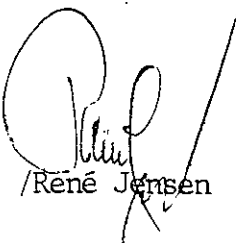
Alle oplysninger og resultater vil naturligvis blive behandlet fortroligt.

Såfremt De ønsker yderligere oplysninger, er De meget velkommen til at ringe til Rambøll & Hannemann på telefon (02) 85 65 00 og spørge efter Ulla Dreehsen, lokal 2067.

Med venlig hilsen



Herman Jensen



/René Jensen

SPØRGSMÅL TIL GENVINDINGSVIRKSOMHEDER

1.

Navn:

Adresse:

Tlf.:

2.

Materialetype:

3.

Kontaktperson:

MATERIALER OG LEVERANDØRER

4. Hvilke materialetyper modtages:

<u>Materiale</u>	<u>Mængde t/år (1984)</u>

5. Hvilke kilder skaffes materialerne typisk fra?

<u>KILDE</u> (virksomhedstype, husstande m.v.)	<u>GEOGRAFISKE OPLANDE</u> (kommune, bydel m.v.)

6. Benyttes opbevaringsmateriel til materialerne? JA/NEJ
Hvilke?

Hvorledes afregnes for opbevaringsmaterialet?

- opstilles gratis af genvindingsvirksomheden
- lejes af genvindingsvirksomheden
- ejes af leverandøren
- andet:

7. Haves der specielle ordninger for fortroligt materiale?

JA/NEJ

Hvis JA beskriv systemet:

8. Kontaktes evt. leverandører? JA/NEJ

På hvilke måder:

Hvilke typer af leverandører kontaktes:

9. Kontaktes genindvindingsvirksomheden af leverandører? JA/NEJ

Hvilke typer af leverandører?

10. Hvor ofte kommer der noget ud af kontakt til leverandører?
ca. %

- og kontakt fra leverandører? ca %

11. Hvad angiver potentielle leverandører som årsag til afslag?

- for lav pris for materialerne:
- for besværligt:
- fortrolighedsproblemer:
- pladsmangel:
- har ordning til anden side:
- andet:

12. Stilles der nogen krav til materialerne? (kvalitet, mængde)

13. Er disse krav almindeligt kendt i den potentielle leverandørkreds?

TRANSPORT TIL VIRKSOMHEDEN

14. Hvem transporterer materialerne?

- firmaet selv:
- vognmand:

15. Har der været kontakt til andre transportører? JA/NEJ

Hvis JA angiv hvem:

16. Er man blevet kontaktet af transportører? JA/NEJ

Hvis JA angiv hvem:

FORARBEJDNING PÅ VIRKSOMHEDEN

17. Hvilken forarbejdning foretages af genvindingsmaterialerne?

18. Hvad er kapaciteten på forarbejdningsanlæggene:

Er der ledig kapacitet? JA/NEJ

Er der mulighed for at øge kapaciteten? JA/NEJ

19. Foretages der egentlig sortering af genbrugsmaterialer på virksomheden? JA/NEJ

Hvilken:

VIDERESALG AF PRODUKTER M.M.

20. Hvilke produkter videresælges:

Produkt	Mængde t/år	Aftager	Pris kr/t

21. Er der nogen mængdemæssig begrænsning på afsætningen? JA/NEJ

Hvilken:

22. Hvilke materialeområder kan specielt modtage mere?

23. Hvem transporterer produkterne?

- firmaet selv:
- vognmand:
- aftageren:
- andet:

24. Hvilke restprodukter har man?

Restprodukt	Mængde t/år	Afl.sted	Pris kr/t

GENERELLE OPLYSNINGER OM VIRKSOMHEDEN

25. Antal ansatte: Forarbejdning
Transport
Lager
Servicefunktioner
Administration
Andet

Ialt

26. Hvorledes er virksomheden organiseret?

A/S
ApS
AmbA
Enkeltmandsvirksomhed
Filial
Datterselskab
Andet

27. Indkøbspriser på materialer (1984)

28.

Priser på videresolgte produkter (1984)

29.

Hvilken omsætning har virksomheden? (1984)

30.

Hvilke omkostninger har virksomheden incl. lønudgifter? (1984)
(eventuelt specificeret):

31.

Hvilke omkostninger har virksomheden excl. lønudgifter? (1984)

32.

Hvilke omkostninger har virksomheden til materialeopkøb? (1984)

33.

Hvilke muligheder mener De, der kunne være for at øge genanvendelsen på Deres materialeområde?

34.

Hvilke hindringer synes De, der er for at genanvendelsen på Deres materialeområde kan øges?



SPØRGESKEMA VEDRØRENDE
KOMMUNALE GENANVENDELSESORDNINGER



1 KOMMUNE: _____ 2 KOMMUNEKODE: _____

3 SKEMA NR.: _____ VEDR. INDSAMLING: PAPIR GLAS

FLERE MATERIALER I KOMBINATION
 ANDET

ORDNINGENS ORGANISATION

4 HVEM DRIVER ORDNINGEN? _____

(SÆT KRYDS (ER))

EVT. BEMÆRKNINGER:

- 5 KOMMUNAL AFHENTNING AF SORTERET AFFALD _____
- 6 KOMMUNALT BESKÆFTIGELSESPROJEKT _____
- 7 AMTSKOMMUNALT BESKÆFTIGELSESPROJEKT _____
- 8 KOMMUNALE CONTAINERE/CONTAINERPLADS _____
- 9 CONTAINERE OPSTILLET AF AFTAGEREN _____
- 10 FRIV. GRUPPER MED KOMMUNAL STØTTE _____
- 11 FRIV. GRUPPER UDEN KOMMUNAL STØTTE _____
- 12 KOMMUNEN KENDER IKKE TIL REGELMÆSSIGE INDSAMLINGER _____
- 13 FELLESKOMMUNAL ORDNING MED _____

PERIODE OG OMFANG

- 14 FORSØGSORDNING I PERIODEN FRA _____ / 19 til _____ / 19
- 15 PERMANENT ORDNING STARTET/STARTES DEN _____ / 19
- 16 GENANVENDELSESORDNINGEN BETJENER _____ PERSONER FORDELT PÅ
_____ HUSSTANDE SAMT _____ BUTIKKER OG _____ VIRKSOMHEDER.

INDSAMLINGSMÅDE

- 17 HUSSTANDSINDSAMLINGER, ANTAL GANGE PR. ÅR: _____
- 18 GENBRUGSCONTAINERE PÅ CONTAINERPLADSER, ANTAL: _____
- 19 GENBRUGSCONTAINERE VED ETAGEEJENDOMME: _____
- 20 GENBRUGSCONTAINERE ANDRE STEDER, ANTAL: _____
- 21 CONTAINERPLADS ER MED VAGT/UDEN VAGT, ABNINGSTID:
HVERDAGE _____ LØRDAGE _____ SØN- OG HELLEDAGE _____
- 22 ANDET: _____

RESSOURCEFORBRUG

ENTEN ANFØRES:

- 23 HELTIDSBESKÆFTIGEDE PR. 1.9.1985:
VED INDSAMLING: _____
VED SORTERING M.V.: _____
- 24 ANTAL BILER HELTIDS: _____

ELLER FOR PERIODISKE INDSAMLINGER:

- 25 ANTAL ARBEJDS TIMER PR. INDSAMLING: _____
- 26 ANTAL BIL TIMER PR. INDSAMLING: _____
- 27 ANTAL BALLEPRESSER: _____
- 28 LOKALE TIL DISPOSITION, ANTAL M2: _____
- 29 LAGERPLADS, OVERDÆKKET, ANTAL M2: _____
- 30 LAGERPLADS, ABEN, ANTAL M2: _____
- 31 ANDET UDSTYR: _____

INDSAMLEDE MÆNGDER

I PERIODEN 1.1.-31.12.1984

ELLER I PERIODEN: _____

- 32 EN NØJAGTIG SPECIFIKATION MÅ MEGET GERNE VEDLÆGGES.

	MATERIALE	: INDSAMLEDE : MÆNGDER	: : ENHED	: : BEMÆRKNINGER
33	AVISER OG UGEBLADE	:	:	:
34	ANDET PAPIR	:	:	:
35	PAP	:	:	:
36	FLASKER	:	:	:
37	GLASSKAR	:	:	:
38	JERN OG METALSKROT	:	:	:
39	PLASTFOLIE	:	:	:
40	ANDET _____	:	:	:

ØKONOMI

UDFYLDES KUN HVIS OPLYSNINGERNE ER LET TILGÆNGELIGE - EVT.
VEDLÆGGES BUDGET OG/ELLER REGNSKAB.

41 PERIODEN 1.1-31.12.1984 ELLER PERIODEN: _____

<u>DRIFTSUDGIFTER</u>		<u>FINANSIERING</u>	
42 LØNUDGIFTER	KR.	50 RENOVATIONS- AFGIFTER	KR.
43 TRANSPORTUDGIFTER	KR.	51 KOMMUNALE BESKÆFTI- GELSESMIDLER	KR.
44 HUSLEJE	KR.	52 AMTSKOMMUNALE BESKÆF- TIGELSESMIDLER	KR.
45 ANDET	KR.	53 JOBSKABELSESMIDLER	KR.
IALT	KR.	54 KOMMUNESKATTER	KR.
46 INVESTERING IALT	KR.		
<u>INDTÆGTER</u>			KR.
47 SALG AF MATE- RIALER	KR.		KR.
48 SPARET DEPONE- RINGS/FORBREND- INGS- AFGIFT	KR.		KR.
49 ANDRE INDTÆGTER	KR.		KR.
IALT	KR.	IALT	KR.

GENERELLE BEMÆRKNINGER:

ØNSKER RAPPORTEN TILSENDT HVIS GRATIS
 HVIS PRIS CA. 150 KR.

55 KONTAKTPERSON:

ADRESSE:

TELEFON:

Indsendes til gendan a/s, Holbergsgade 26, 1057 København K,
senest den 1. oktober 1985.

Indsamlings- og transportordninger

Kommune _____ Amtskommune: _____ Årstal: _____

Identifikation	Betjeningsopland	Organisationsform	Indsamlingstype	Affaldskarakteristik					Returmaterialer
				Dagrenovation	Storskrald/haveaffald	Handels- og kontoraffald	Industriaffald	Andre affaldstyper	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	2	5-13	17-22	-	-	-	-	-	32-40

Materiel og driftsforhold	Bortskaffelse		Driftsudgifter	Driftsindtægter			Anlægsinvesteringer	
	Indsamlingsfrekvens	Metode		Destination	I alt	Afgifter/skatter		Salg af returmaterialer
11	12	13	14	15	16	17	18	19
17-22	17-22	-	-	42-45	47-49	50-54	47	46

Skemaer med indhold som dette (Bilag 4 til Cirkulære om kortlægning af og redegørelse for affaldsbortskaffelsen) skal indgå i kommunens affaldskortlægning. De indsatte tal svarer helt eller delvist til spørgsmålsnumrene i gendans spørgeskema.

BILAG

4. EKSISTERENDE GENVINDINGSAKTIVITETER
HOS ERHVERVSVIRKSOMHEDER


KOMMUNEFORENINGEN I FYNS AMT

Sekretariat: Rådhuset - 5800 Nyborg - Tlf. 09 - 31 33 22 - 31 19 00

 Formand: Borgmester
Hermann Jensen
Middelfart

 Næstformand: Borgmester
N. P. Madsen
Ullerslev

Nyborg, den 20. december 1985

 Til erhvervsvirksomheder
i Fyns amt

Vedr.: Affaldshåndtering i Fyns amt

Kommuneforeningen i Fyns amt har med støtte fra Miljøstyrelsen og kommunerne iværksat et projekt til belysning af affaldshåndteringen i Fyns amt.

Projektet omfatter bl.a. en registrering og beskrivelse af nuværende forhold hos interessentgrupperne: Affaldsproducenter (virksomheder), transportør, behandlings-/deponeringsanlæg og genvindingsvirksomheder. Registreringerne og beskrivelserne indgår desuden i kommunernes og amtets affaldskortlægning, jfr. Miljøstyrelsens bekendtgørelse nr. 663 af 20. december 1984.

Projektet udføres med konsulentbistand fra Rambøll & Hannemann, Rådgivende ingeniører A/S, Teknikerbyen 38, 2830 Virum.

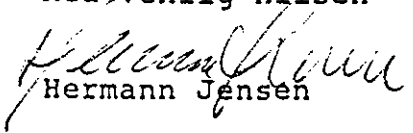
Som et væsentligt led i undersøgelsen fremsendes vedlagte spørgeskema, som De anmodes om at besvare så fyldestgørende, som det er Dem muligt.

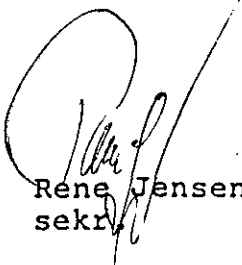
Spørgeskemaet er endvidere sendt til ca. 100 andre virksomheder af vidt forskellig størrelse og tilhørende forskellige brancher.

Af hensyn til den statistiske behandling af resultaterne bedes besvarelserne være Rambøll & Hannemann i hænde senest onsdag den 22 januar 1986.

Såfremt De ønsker yderligere oplysninger, er De meget velkommen til at ringe til Rambøll & Hannemann på telefon nr. 02-85 65 00 og spørge efter Ulla Dreehsen.

Med venlig hilsen


 Hermann Jensen


 Rene Jensen
sekretær

Bilag

- Virksomhedens kontaktperson: _____ Telefon: (0) _____
- Virksomhedens branche/produktionsgren: _____

- Antal heltids årsansatte i produktionsafsnittet : _____
- Antal deltids årsansatte i produktionsafsnittet : _____
- Antal sæsonansatte i produktionsafsnittet : _____
- Antal heltids årsansatte i administrationsafsnittet : _____
- Antal deltids årsansatte i administrationsafsnittet : _____
- TOTAL : _____

returprodukter



- Foregår der i dag på virksomheden genanvendelse af proces- og emballagespild? Ja gå videre i dette skema Nej gå til affaldsdelen
- Anvendes på virksomheden presseudstyr til presning af returprodukter? Ja Nej
- Den totale genanvendelse af proces- og emballagespild kan opgøres til _____

Returprodukt	Totalt til genanvendelse		Returproduktet afbrændes i et af		Returproduktet udnyttes igen internt i processen eller emballagen returneres	Returproduktet afhentes/købes af:		
			Med varmeudnyttelse	Uden varmeudnyttelse		Privat genvindingsvirksomhed	Kommunalt genbrugscenter	Andre
	Tons/år	Gennemsnitlig antal tømte containere pr. måned	Ja/nej	Ja/nej		Ja/nej	Ja/nej	Ja/nej
Se note 1	Se note 2	Se note 2 og 3	Se note 4	Se note 4	Se note 5	Se note 6	Se note 6	Se note 6
		à m ³ ()						
		à m ³ ()						
		à m ³ ()						
		à m ³ ()						
Totalt								

Note 1. Angiv f.eks. vegetabilsk produkt, papemballage, PE-plast, Aluminium. Kendes kun den totale returproduktmængde udfyldes "Totalt" kolonnen.

Note 2. Ønskes altid udfyldt, enten i tons/år eller som antal tømte containere pr. måned og disses størrelse.

Note 3. Der angives først antal containere der gennemsnitlig tømtes og herefter hvilken størrelse denne har.

Der arbejdes normalt med følgende containerstørrelser: 400-800 l's minicontainere, 4,6,8,9,10,12,16,20 og 22 m³ industricontainere samt 24 og 30 m³s pressecontainere.

De bedes angive et "(K)" efter containerstørrelsen, hvis der er tale om en pressecontainer/kompressorcontainer.

Note 4. Hvis muligt bedes De angive den %-del, der afbrændes ellers svares blot ja/nej

Note 5. Hvis muligt bedes De angive den %-del, der udnyttes igen i processen eller returneres som returemballage ellers svares blot ja/nej.

Note 6. Hvis muligt bedes De under "bemærkninger" anføre navn, adresse og telefonnummer på den virksomhed, der afhenter/køber Deres returprodukter.

- Hvilke indtægter havde virksomheden ved salg af returprodukter? _____



■ Er virksomheden tilsluttet en kommunal dagrenovationsordning? Ja Nej

Hvis ja:

Ca. antal tømte dagrenovationsække/spande pr. uge : _____

Ca. antal tømte dagrenovations- minicontainere pr. måned : _____

Ca. antal tømte : _____

■ Anvendes på virksomhedens presseudstyr til presning af affaldet? Ja Nej

■ Hvilke affaldsmængder blev bortskaffet uden om dagrenovationsordningen?

Affaldsprodukt	Til affald		Affaldet bortskaffes af:		
	Ton/år	Gns. antal tømte containere pr. måned	Privat vognmand	Kommunal vognmand	Virksomhedens eget personale
		Se note 1	Se note 2	Se note 2	
		à m ³ ()			
		à m ³ ()			
		à m ³ ()			
		à m ³ ()			
		à m ³ ()			
		à m ³ ()			
Totalt					

Note 1. Udfyld venligst altid denne kolonne. Der angives først antal containere der gennemsnitlig tømtes og herefter hvilken størrelse denne har.

Der arbejdes normalt med følgende størrelser: 400-800 l's minicontainere, 4,6,8,9,10,12,16,20 og 22 m³'s industricontainere samt 24 og 30 m³'s pressecontainere. De bedes angive et "(K)" efter containerstørrelsen, hvis der er tale om en pressecontainer/komprimatorcontainer.

Note 2. Kendes kun den totale, blandede, affaldsmængde udfyldes "Totalt" kolonnen. Hvis De kender navn, adresse, telefonnr. på den, der afhenter returmateriale, opgiv venligst dette under "bemærkninger".

■ Hvilke totale udgifter havde virksomheden til bortskaffelse? _____ kr.

■ Bemærkninger:

RENOVATØR:

VOGNMAND:

GENVINDINGSINDUSTRI:

BILAG
5. AFFALDSMÆNGDER
I FYNS AMT

Frembragte affaldsmængder 1985

Ibskrevet den 22/01-1986

Assens kommune

Materiale/typer/ Affaldstyper	mod spild	ført pap	ført papir	ført p & p	vdt p & p	plust folie	plast plast	tre affald	have affald	andet brændb.	flasker	andet glas	metal	a. ej brændb.	ialt
Husholdning	912	67	402	430	95	66	14	469	153	77	94	170	159	3128	
Handel & kont.	233	278	123	156	38	14	0	0	47	34	5	27	13	968	
Industri	536	154	141	54	35	23	42	2	52	36	7	468	335	1907	
Bygge & anlæg	2	4	12	0	2	3	29	2	2	0	0	10	13	79	
Andet affald	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Mængde (ton)	1685	523	678	640	170	106	85	473	254	147	106	695	520	6082	
Volumen (m ³)	6740	15690	9492	4480	10700	2450	340	4257	2286	735	636	9730	2080	69316	
Brendværdi (G.O.)	5852	7440	10553	6614	6736	3251	1536	990	4379					47351	

Frembragte affaldsmængder 1985

Ibskrevet den 22/01-1986

Bonnense kommune

Materiale/typer/ Affaldstyper	mod spild	ført pap	ført papir	ført p & p	vdt p & p	plust folie	plast plast	tre affald	have affald	andet brændb.	flasker	andet glas	metal	a. ej brændb.	ialt
Husholdning	527	49	217	247	57	36	8	285	87	46	50	97	93	1799	
Handel & kont.	138	163	71	110	27	7	0	0	39	21	2	17	11	606	
Industri	15	24	24	5	4	3	25	0	3	0	1	99	12	215	
Bygge & anlæg	1	1	4	0	0	1	17	1	1	0	0	2	8	36	
Andet affald	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Mængde (ton)	681	237	316	362	88	47	50	286	130	67	53	215	124	2656	
Volumen (m ³)	2724	7110	4424	2534	5280	1175	200	2574	1170	335	318	3010	496	31350	
Brendværdi (G.O.)	2365	3372	4918	3741	3487	1441	904	508	2241					23067	

Frembragte affaldsmængder 1966

Fyns Amtskommune

Årskrævet den 22/01-1966

Materiale-/ Affaldstype	gød- sodd	lørt papir	lørt p. & p.	plast folie	andret glas	irre affald	have affald	andret brændh.	flasket glas	andret glas	meta- l	g.-ei brændh.	alt
Husholdning	32041	15677	17065	3689	2558	586	17167	5943	3051	3734	6646	6046	122129
Handel & kont.	9459	13918	3547	1183	567	0	0	1929	1645	200	1349	771	40377
Industri	15886	5927	2008	1771	1359	6700	81	3219	1265	779	47351	19151	114194
Ryge & onlæ	86	177	34	57	87	974	77	79	0	100	342	614	3094
Andet affald	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mengde (ton)	52172	25526	33120	22674	4900	4581	8260	17325	11170	5961	4813	26582	279794
Volumen (m ³)	236688	703240	463446	158718	414000	114525	33040	155925	100530	29805	28878	779912	3327869
Brændværdi (G.O.)	205493	334706	515568	234330	273402	149302	36245	192554					2032039

			Madspild	Tørt papir	Tørt pap	Vædt pæp	Plast folie	Andet plast	Tra	Haveaffald	A. brændbart	Flasker	A. glas	Metal	A. ej brændbart	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
00052	1	10								10						10
										10						10
11000	7	01														
21000	7	01														
31110	3	06	120	82	124	15	154	57	2	2	10	1	10	94	7	678
			127	87	131	16	163	60	2	2	11	1	11	100	7	718
31120	3	06	1200	420	56	178	172	262	28	2	166	1	11	99	28	2623
			1272	445	59	189	182	278	30	2	176	1	12	105	30	2781
31140	3	06	396	88	18	62	44	79	123	5	44	1	1	18	8	887
			420	93	19	65	47	84	130	5	47	1	1	19	8	940
31170	3	05	1415	80	35	85	35	19	41	5	14	1	10	1		1741
			1500	85	37	90	37	20	43	5	15	1	11	1		1845
31180	3	06	250	184	13	53	13	7	33	5	46	1	10	53	7	675
			265	195	14	56	14	7	35	5	49	1	11	56	7	715
31310	3	06	8021	401	5	10	116	2	10	5	10	934	100	10		9624
			8502	425	5	11	123	2	11	5	11	990	106	11		10202
31999	3	06	972	299	51	209	96	71	31	5	142	41	2	90	31	2040
			1030	317	54	222	102	75	33	5	151	43	2	95	33	2162
32110	3	06	7	66	62	11	11	51	5	5	329	1	4	4		556
			7	70	66	12	12	54	5	5	349	1	4	4		589
32130	3	06	12	115	60	19	20	89	5	5	574	1	7	7		914
			13	122	64	20	21	94	5	5	608	1	7	7		967
32210	3	06	14	50	20	20	3	12	5	5	124	1	7	6		267
			15	53	21	21	3	13	5	5	131	1	7	6		281
32400	3	06	10	135	25	15	25	50	5	5	639	1	7	6	10	933
			11	143	27	16	27	53	5	5	677	1	7	6	11	989
32999	3	06	12	40	27	15	4	3	5	5	170	1	7	5		294
			13	42	29	16	4	3	5	5	180	1	7	5		310
33110	3	06	10	44	36	1	9	2	3406	5	866	1	20	36		4436
			11	47	38	1	10	2	3610	5	918	1	21	38		4702
33200	3	06	10	110	45	1	7	4	1010	5		1	7	18		1218
			11	117	48	1	7	4	1071	5		1	7	19		1291
33999	3	04	10	37	52	1	11	2	1606	5		1	7	34		1766
			11	39	55	1	12	2	1702	5		1	7	36		1871
34110	3	02	50	185	417	118	90	10	300	5	93	1	1	39	39	1348
			53	196	442	125	95	11	318	5	99	1	1	41	41	1428
34120	3	02	52	3	11	42	50	21	93	5	191	1	1	50	21	541
			55	3	12	44	53	22	99	5	202	1	1	53	22	572

ISIC	T	S	Madspild	Tørt papir	Tørt pap	Vædt pøp	Plast folie	Andet plast	Træ	Haveaffald	A. brændbart	Flasker	A. glas	Metal	A. ej brændbart	TOT
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
34210	3	03	52	627	330	40	52	30	11	5		1	2	100	20	1270
			55	565	350	42	55	32	12	5		1	2	106	21	1346
34240	3	03	50	545	4967	374	129	10	5	5	13	1	2	50	20	6271
			53	684	5265	396	137	11	5	5	14	1	2	53	21	6647
34999	3	03	50	650	5005	377	130	10	5	5	13	1	2	40	20	6308
			53	689	5305	400	138	11	5	5	14	1	2	42	21	6586
35110	3	05	12	88	129	12	41	18	12	6	129	1	12	41	10	511
			13	93	137	13	43	19	13	6	137	1	13	43	11	542
35130	3	04	9	45	233	5	14	27	5	5	117	1	1	10	50	523
			10	49	247	5	15	29	5	5	124	1	1	11	53	555
35210	3	04	17	42	169	17	76	26	17	9	287	1	10	85	42	798
			18	45	179	18	81	28	18	10	304	1	11	90	45	848
35220	3	04	20	67	215	12	60	60		5	157	1	10	20	33	660
			21	71	228	13	64	64		5	166	1	11	21	35	700
35600	3	04	18	18	169	9	146	296	18	5	18	1	1	40	50	789
			19	19	179	10	155	314	19	5	19	1	1	42	53	836
35999	3	04	12	35	104	10	67	20	18	5	345	1	2	30	2726	3375
			13	37	110	11	71	21	19	5	366	1	2	32	2890	3578
36100	3	02	9	7	15	4	13	2	100	5		1	20	79	418	673
			10	7	16	4	14	2	106	5		1	21	84	443	713
36200	3	02	12	30	30	50	23	75	150	5		3000	3000	75	375	6825
			13	32	32	53	24	80	159	5		3180	3180	80	398	7236
36590	3	02	12	7	24	5	2	2	50	5		1	2	414	23022	23546
			13	7	25	5	2	2	53	5		1	2	439	24403	24957
36999	3	02	12	7	48	34	2	2	48	5		1	2	63	4565	4789
			13	7	51	36	2	2	51	5		1	2	67	4839	5076
37100	3	01	20	40	120	20	80	80	20	1		1	1	37422	4737	42542
			21	42	127	21	85	85	21	1		1	1	39667	5021	45093
37200	3	01	14	14	42	10	28	28	14	1		1	1	1106	140	1399
			15	15	45	11	30	30	15	1		1	1	1172	148	1484
38110	3	06	7	39	20	5	2	4	5	1	23	1	2	1694	128	1931
			7	41	21	5	2	4	5	1	24	1	2	1796	144	2053
38210	3	06	14	148	32	8	1	6	13	1	16	1	5	406	128	779
			15	157	34	8	1	6	14	1	17	1	5	430	136	825
38310	3	06	19	50	7	5	1	19	2	1	4	1	2	109	128	348
			20	53	7	5	1	20	2	1	4	1	2	116	136	368
38410	3	02	14	14	43	14	19	29	115	1	14	1	29	1063	72	1428
			15	15	46	15	20	31	122	1	15	1	31	1127	76	1515
38999	3	07	10	19	33	10	19	10	124	1		1	2	731	6	966
			11	20	35	11	20	11	131	1		1	2	775	6	1024

Enhedsmængder kg/ansat/år

ISIC	T	ST	Madspild	Tørrt papir	Tørrt pap	Vædt p&ep	Plast folie	Andet plast	Træ	Haveaffald	A. brændbart	Flasker	A. glas	Metal	A. ej brændbart	TOT
			1	2	3	4	5	6	7	8		11	12	13	14	
35999	3	07	12 13	92 98	48 51	20 21	5 5	15 16	45 48	5 5	59 63	1 1	6 6	21 22	11 12	340 361
41001	5	06														
41002	5	06														
41003	5	06														
41004	5	06														
41005	5	06														
50001	4	05														
50002	4	06														
50003	4	06														
50110	4	05	2 2	2 2	1 1	1 1	1 1	1 1	26 26	2 2			1 1	1 1	60 60	98 98
50122	4	07	4 4	10 10	25 25	5 5	4 4	3 3	15 15	3 3	5 5		1 1	5 5	20 20	100 100
50130	4	06	3 3	1 1	28 28	5 5	2 2	1 1	3 3	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	49 49
50140	4	07	14 14	7 7	50 50	7 7	2 2	22 22	382 382	22 22	14 14		7 7	36 36	156 156	719 719
50150	4	07	1 1	5 5	2 2	1 1	7 7	25 25	1 1	2 2				8 8	1 1	53 53
50160	4	07	15 15	45 45	87 87	6 6	9 9	9 9	15 15	6 6	15 15		3 3	75 75	15 15	300 300
50170	4	07	20 20	60 60	100 100	8 8	28 28	12 12	16 16	12 12	20 20		4 4	100 100	20 20	400 400
50180	4	07	90 90	120 120	450 450	60 60	60 60	30 30	150 150	60 60			1470 1470	60 60	450 450	3000 3000
61110	2	06	845 956	378 423	21 24	10 11	15 17	6 7			143 160	52 58	2 2	2 2	4 5	1478 1665
61310	2	05	1447 1621	205 230	261 292	200 224	73 82	20 22			207 232		2 2	22 25		2437 2730
61999	2	06	7 8	385 431	103 115	23 26	32 36	17 19			68 76		2 2	62 69	53 59	752 841

ISIC	T	ST	Madspild	Tørt papir	Tørt pap	Vådt pøp	Plast folie	Andet plast	Træ	Haveaffald	A. brændbart	Flasker	A. Glas	Metal	A. ej brændbart	TOT
			5	6	7	8	9	10	11	12	13					
62110	2	05	36 40	951 1065	51 57	56 63	40 45				76 85	114 128		12 13		1336 1496
62120	2	07	145 162	416 466	84 94	28 31	25 28	9 10			35 39	9 10	12 13	6 7		769 860
62210	2	07	9 10	164 184	82 92	1 1	3 3	7 8			21 24	158 188		67 75	96 108	618 693
62999	2	06	10 11	626 701	64 72	1 1	29 32	17 19			54 60		5 6	32 36		938 938
63999	2	06	645 722	193 216	38 43	184 206	15 17	10 11			4 5	95 106	5 6	76 85	4 5	1269 1422
72999	2	08	25 28	9 10	58 65	4 5	2 2	2 2			1 1	2 2	1 1	1 1	1 1	106 118
91030	2	08	88 99	24 27	26 29	36 40	14 16	5 6			18 20	1 1		45 50	40 45	297 333
92001	6	05														
92002	6	06														
92003	6	06														
92012	8	06														
93100	2	08	49 55	14 16	9 10	12 13	4 5	4 5			3 3	3 3	2 2	4 5	3 3	107 120
93311	2	07	43 48	6 7	3 3	95 106	19 21	2 2			22 25	1 1				191 213
93402	2	08	31 35	11 12	2 2	53 59	8 9	10 11			2 2			3 3	3 3	123 136
93403	2	07	152 170	24 27	40 45	64 72	7 8	5 6			4 5	5 6	4 5	6 7	1 1	312 352
99999	7	06														

Antal tabelelementer: 96

BILAG
6. SAMMENHÆNG MELLEM
VIRKSOMHEDER OG AFFALDSMÆNGDER

ISIC SORT. GR. INTV.	MADSPILD KILDER MÆNGDE		SUM 2+3 KILDER MÆNGDE		PLAST MAT. KILDER MÆNGDE		ANDET PLAST KILDER MÆNGDE		METAL KILDER MÆNGDE		IALT 1-13 KILDER MÆNGDE				
	tons	stk.	tons	t-acc	tons	t-acc	tons	t-acc	tons	t-acc	tons	t-acc			
30000	192	0	0.0	7753.0	1	192.3	8394.9	0	0.0	0	0.0	38271.8	0	0.0	80819.4
30000	189	1	189.6	7942.6	0	0.0	8394.9	0	0.0	0	0.0	38271.8	0	0.0	80819.4
30000	181	0	0.0	7942.6	0	0.0	8394.9	0	0.0	0	0.0	38271.8	1	188.8	81008.2
30000	188	0	0.0	7942.6	0	0.0	8394.9	0	0.0	0	0.0	38271.8	1	181.9	81190.0
30000	178	0	0.0	7942.6	0	0.0	8394.9	0	0.0	0	0.0	38271.8	3	178.4	81725.1
30000	170	0	0.0	7942.6	0	0.0	8394.9	0	0.0	0	0.0	38271.8	1	170.2	81895.3
30000	164	0	0.0	7942.6	0	0.0	8394.9	0	0.0	0	0.0	38271.8	8	164.8	83213.9
30000	156	0	0.0	7942.6	0	0.0	8394.9	0	0.0	0	0.0	38271.8	5	156.6	83996.8
30000	150	0	0.0	7942.6	0	0.0	8394.9	0	0.0	0	0.0	38271.8	3	150.8	84449.2
30000	149	0	0.0	7942.6	0	0.0	8394.9	0	0.0	0	0.0	38271.8	0	0.0	84449.2
30000	148	0	0.0	7942.6	0	0.0	8394.9	0	0.0	0	0.0	38271.8	3	148.4	84894.4
30000	145	0	0.0	7942.6	0	0.0	8394.9	0	0.0	0	0.0	38271.8	1	145.1	85039.5
30000	144	0	0.0	7942.6	0	0.0	8394.9	0	0.0	0	0.0	38271.8	3	144.2	85472.2
30000	140	0	0.0	7942.6	0	0.0	8394.9	0	0.0	0	0.0	38271.8	4	140.8	86035.2
30000	138	0	0.0	7942.6	0	0.0	8394.9	0	0.0	0	0.0	38271.8	0	0.0	86035.2
30000	133	0	0.0	7942.6	0	0.0	8394.9	0	0.0	0	0.0	38271.8	5	133.2	86701.4
30000	130	0	0.0	7942.6	1	130.1	8524.9	0	0.0	0	0.0	38271.8	0	0.0	86701.4
30000	129	0	0.0	7942.6	3	129.1	8912.2	0	0.0	0	0.0	38271.8	0	0.0	86701.4
30000	121	0	0.0	7942.6	0	0.0	8912.2	0	0.0	0	0.0	38271.8	1	121.7	86823.1
30000	116	0	0.0	7942.6	0	0.0	8912.2	0	0.0	0	0.0	38271.8	1	116.9	86823.1
30000	115	0	0.0	7942.6	0	0.0	8912.2	0	0.0	5	116.9	39839.1	0	0.0	86823.1
30000	114	0	0.0	7942.6	0	0.0	8912.2	0	0.0	0	0.0	39839.1	2	115.4	87053.9
30000	113	0	0.0	7942.6	0	0.0	8912.2	0	0.0	0	0.0	39839.1	9	114.9	88088.2
30000	111	0	0.0	7942.6	0	0.0	8912.2	0	0.0	0	0.0	39839.1	1	113.0	88201.2
30000	110	0	0.0	7942.6	0	0.0	8912.2	0	0.0	0	0.0	39839.1	5	111.4	88758.1
30000	108	0	0.0	7942.6	0	0.0	8912.2	0	0.0	0	0.0	39839.1	3	110.9	89090.8
30000	106	0	0.0	7942.6	0	0.0	8912.2	0	0.0	0	0.0	39839.1	1	108.1	89199.0
30000	105	0	0.0	7942.6	3	105.0	9227.2	0	0.0	0	0.0	39839.1	7	106.5	89944.2
30000	100	0	0.0	7942.6	1	100.8	9328.0	0	0.0	0	0.0	39839.1	2	105.1	90154.3
30000	97	0	0.0	7942.6	0	0.0	9328.0	0	0.0	0	0.0	39839.1	1	100.7	90255.1
30000	95	0	0.0	7942.6	0	0.0	9328.0	0	0.0	0	0.0	39839.1	3	97.1	90546.2
30000	93	4	93.4	8316.1	0	0.0	9328.0	0	0.0	0	0.0	39839.1	4	95.6	90928.4
30000	91	0	0.0	8316.1	0	0.0	9328.0	0	0.0	0	0.0	39839.1	2	93.6	91115.6
30000	90	0	0.0	8316.1	0	0.0	9328.0	0	0.0	0	0.0	39839.1	3	91.8	91391.1
30000	88	1	88.3	8404.4	0	0.0	9328.0	0	0.0	0	0.0	39839.1	3	90.2	91661.6
30000	87	0	0.0	8404.4	0	0.0	9328.0	0	0.0	0	0.0	39839.1	1	88.5	91750.1
30000	86	0	0.0	8404.4	0	0.0	9328.0	0	0.0	0	0.0	39839.1	2	87.8	91925.7
30000	84	0	0.0	8404.4	0	0.0	9328.0	0	0.0	0	0.0	39839.1	1	86.4	92012.0
30000	82	0	0.0	8404.4	0	0.0	9328.0	0	0.0	0	0.0	39839.1	6	85.0	92521.8
30000	81	3	81.6	8649.2	0	0.0	9328.0	0	0.0	5	81.6	40247.1	1	81.0	92684.8
30000	79	0	0.0	8649.2	0	0.0	9328.0	0	0.0	0	0.0	40326.7	4	79.2	93001.5
30000	78	0	0.0	8649.2	2	78.6	9485.1	0	0.0	0	0.0	40326.7	1	78.3	93079.8
30000	77	3	77.5	8881.7	0	0.0	9485.1	0	0.0	0	0.0	40326.7	0	0.0	93079.8
30000	75	0	0.0	8881.7	1	75.2	9560.3	0	0.0	0	0.0	40326.7	1	75.9	93155.8
30000	74	0	0.0	8881.7	0	0.0	9560.3	0	0.0	0	0.0	40326.7	0	0.0	93155.8
30000	73	0	0.0	8881.7	1	73.5	9633.8	0	0.0	0	0.0	40774.0	0	0.0	93155.8
30000	72	0	0.0	8881.7	3	72.8	9852.2	0	0.0	0	0.0	40774.0	0	0.0	93155.8
30000	70	0	0.0	8881.7	0	0.0	9852.2	0	0.0	0	0.0	40774.0	8	70.6	93720.9
30000	69	0	0.0	8881.7	0	0.0	9852.2	0	0.0	0	0.0	40774.0	7	69.3	94206.2
30000	67	4	67.1	9150.0	3	67.9	10056.1	0	0.0	0	0.0	40774.0	9	67.5	94813.4
30000	65	0	0.0	9150.0	2	65.3	10186.8	0	0.0	0	0.0	40774.0	5	65.7	95141.7
30000	63	1	63.7	9213.7	0	0.0	10186.8	1	63.5	0	0.0	40839.9	3	63.9	95333.3
30000	62	0	0.0	9213.7	3	62.2	10373.4	0	0.0	0	0.0	40839.9	21	62.5	96646.4
30000	61	0	0.0	9213.7	9	61.4	10926.0	0	0.0	0	0.0	40839.9	0	0.0	96646.4
30000	60	0	0.0	9213.7	7	61.0	11352.9	0	0.0	0	0.0	40839.9	0	0.0	96646.4
30000	59	0	0.0	9213.7	0	0.0	11352.9	0	0.0	0	0.0	40839.9	6	59.2	97001.5

ISIC SORT. GR. INTV.	MADSPILD KILDER MENGD		SUM 2*3 KILDER MENGD		PLAST MAT. KILDER MENGD		ANDET PLAST KILDER MENGD		METAL KILDER MENGD		SIDE 1 KILDER MENGD		SIDE 1-13 KILDER MENGD						
	tons	stk	tons	stk	tons	stk	tons	stk	tons	stk	tons	stk	tons	stk					
30000	57	0	0.0	9213.7	0	0.0	11352.9	3	57.5	236.0	0	0.0	57.6	41127.9	0	0.0	97001.5		
30000	56	3	56.2	9382.1	4	56.9	11580.6	0	0.0	236.0	0	0.0	0.0	41127.9	1	56.6	97058.1		
30000	55	0	0.0	9382.1	0	0.0	11580.6	0	0.0	236.0	2	55.7	111.3	0	0.0	41127.9	1	55.9	97114.0
30000	53	0	0.0	9382.1	0	0.0	11580.6	0	0.0	236.0	0	0.0	111.3	0	0.0	41127.9	21	53.7	98242.1
30000	52	2	52.8	9487.7	0	0.0	11580.6	0	0.0	236.0	0	0.0	111.3	0	0.0	41127.9	0	0.0	98242.1
30000	51	0	0.0	9487.7	0	0.0	11580.6	0	0.0	236.0	0	0.0	111.3	5	51.2	41383.7	0	0.0	98242.1
30000	50	0	0.0	9487.7	0	0.0	11580.6	0	0.0	236.0	0	0.0	111.3	0	0.0	41383.7	2	50.8	98343.9
30000	49	0	0.0	9487.7	0	0.0	11580.6	0	0.0	236.0	0	0.0	111.3	0	0.0	41383.7	1	49.3	98393.1
30000	48	6	48.1	9776.4	0	0.0	11580.6	0	0.0	236.0	0	0.0	111.3	0	0.0	41383.7	12	48.9	98979.5
30000	47	0	0.0	9776.4	0	0.0	11580.6	0	0.0	236.0	0	0.0	111.3	0	0.0	41383.7	20	47.1	99922.1
30000	46	0	0.0	9776.4	0	0.0	11580.6	0	0.0	236.0	0	0.0	111.3	3	46.8	41524.0	14	46.3	100570.8
30000	45	0	0.0	9776.4	0	0.0	11580.6	7	45.6	555.1	0	0.0	111.3	0	0.0	41524.0	0	0.0	100570.8
30000	44	3	44.4	9909.6	1	44.5	11625.1	0	0.0	555.1	0	0.0	111.3	0	0.0	41524.0	12	44.3	101103.0
30000	43	0	0.0	9909.6	0	0.0	11625.1	0	0.0	555.1	0	0.0	111.3	0	0.0	41524.0	7	43.8	101409.5
30000	42	3	42.0	10035.6	1	42.1	11667.2	0	0.0	555.1	0	0.0	111.3	0	0.0	41524.0	3	42.5	101537.0
30000	41	0	0.0	10035.6	1	41.9	11709.2	0	0.0	555.1	1	41.4	152.7	0	0.0	41524.0	6	41.5	101786.3
30000	40	0	0.0	10035.6	0	0.0	11709.2	0	0.0	555.1	0	0.0	152.7	14	40.7	42093.3	7	40.3	102107.6
30000	39	0	0.0	10035.6	9	39.4	12063.6	0	0.0	555.1	0	0.0	152.7	0	0.0	42093.3	1	39.3	102456.1
30000	38	0	0.0	10035.6	0	0.0	12063.6	0	0.0	555.1	0	0.0	152.7	9	39.0	42443.9	9	38.7	102456.1
30000	36	0	0.0	10035.6	5	36.2	12244.5	0	0.0	555.1	0	0.0	152.7	3	36.1	42552.3	6	36.7	102676.4
30000	35	7	35.5	10284.2	2	35.2	12314.8	0	0.0	555.1	0	0.0	152.7	0	0.0	42552.3	2	35.8	102747.4
30000	34	0	0.0	10284.2	0	0.0	12314.8	0	0.0	555.1	0	0.0	152.7	0	0.0	42552.3	11	34.2	103123.9
30000	33	5	33.4	10451.3	0	0.0	12314.8	0	0.0	555.1	0	0.0	152.7	0	0.0	42552.3	4	33.8	103259.2
30000	32	4	32.5	10581.4	7	32.6	12542.9	2	32.8	620.7	1	32.8	185.5	2	32.2	42616.7	0	0.0	1033259.2
30000	31	0	0.0	10581.4	0	0.0	12542.9	0	0.0	620.7	0	0.0	185.5	0	0.0	42616.7	7	31.0	103476.5
30000	30	0	0.0	10581.4	1	30.0	12572.9	0	0.0	620.7	0	0.0	185.5	0	0.0	42616.7	2	30.5	103537.5
30000	29	0	0.0	10581.4	0	0.0	12572.9	0	0.0	620.7	0	0.0	185.5	2	29.3	42675.3	19	29.3	104093.2
30000	28	11	28.7	10897.3	0	0.0	12572.9	3	28.8	707.1	4	29.0	301.4	17	28.1	43152.5	7	28.6	104293.3
30000	27	0	0.0	10897.3	0	0.0	12572.9	4	27.4	816.8	0	0.0	301.4	10	27.6	43428.3	18	27.1	104780.6
30000	26	0	0.0	10897.3	0	0.0	12572.9	0	0.0	816.8	0	0.0	301.4	0	0.0	43428.3	8	26.5	104992.7
30000	25	0	0.0	10897.3	1	25.3	12598.2	0	0.0	816.8	0	0.0	301.4	11	25.6	43709.7	3	25.1	105068.0
30000	24	1	24.1	10921.4	12	24.5	12891.9	0	0.0	816.8	0	0.0	301.4	0	0.0	43709.7	3	24.9	105142.6
30000	23	9	23.3	11131.4	1	23.6	12915.6	0	0.0	816.8	0	0.0	301.4	15	23.7	44065.5	35	23.3	105957.1
30000	22	3	22.3	11198.3	10	22.3	13138.9	0	0.0	816.8	0	0.0	301.4	3	22.3	44132.4	30	22.7	106637.8
30000	21	0	0.0	11198.3	0	0.0	13138.9	0	0.0	816.8	3	21.3	365.3	0	0.0	44132.4	1	21.9	106659.7
30000	20	0	0.0	11198.3	2	20.9	13180.8	0	0.0	816.8	3	20.2	426.0	14	20.3	44417.0	17	20.9	107014.9
30000	19	0	0.0	11198.3	0	0.0	13180.8	3	20.0	876.7	0	0.0	426.0	0	0.0	44417.0	12	19.8	107252.2
30000	18	22	18.4	11602.6	0	0.0	13180.8	4	19.0	952.6	0	0.0	426.0	4	18.6	44491.4	47	18.7	108132.1
30000	17	0	0.0	11602.6	6	17.4	13285.4	0	0.0	952.6	4	17.8	497.1	13	17.6	44720.0	33	17.4	108704.9
30000	16	23	16.9	11992.0	24	16.9	13690.3	0	0.0	952.6	7	16.9	615.1	3	16.4	44769.3	10	16.5	108869.5
30000	15	3	15.6	12038.8	4	15.4	13751.8	3	15.8	1000.0	0	0.0	615.1	1	15.6	44785.0	8	15.3	108992.2
30000	14	0	0.0	12038.8	3	14.5	13795.4	0	0.0	1000.0	0	0.0	615.1	11	14.6	44946.0	6	14.3	109077.9
30000	13	9	13.8	12162.8	11	13.4	13942.8	0	0.0	1000.0	3	13.3	699.2	11	13.7	45096.7	42	13.4	109641.9
30000	12	1	12.7	12175.5	30	12.4	14315.4	0	0.0	1000.0	0	0.0	699.2	0	0.0	45096.7	54	12.3	110305.0
30000	11	2	11.6	12198.7	24	11.4	14590.2	6	11.6	1069.5	2	11.5	722.3	16	11.8	45285.8	16	11.5	110488.9
30000	10	3	10.7	12230.8	11	10.3	14703.1	0	0.0	1069.5	1	10.1	732.3	8	10.2	45367.1	42	10.2	110918.5
30000	9	36	9.9	12585.4	5	9.3	14749.3	3	9.9	1099.1	8	9.5	808.2	24	9.7	45599.9	52	9.5	111413.1
30000	8	17	8.5	12729.2	17	8.6	14895.3	1	8.6	1107.7	0	0.0	808.2	6	8.6	45651.6	66	8.7	111987.9
30000	7	0	0.0	12729.2	12	7.6	14985.9	2	7.6	1122.9	1	7.1	815.3	19	7.3	45790.4	18	7.6	112124.2
30000	6	6	6.8	12770.0	49	6.6	15307.9	17	6.4	1231.7	8	6.3	865.6	15	6.4	45886.1	56	6.4	112483.7
30000	5	9	5.5	12819.9	24	5.5	15440.8	7	5.3	1269.0	10	5.4	919.7	53	5.2	46161.8	121	5.4	113140.7
30000	4	41	4.3	12997.0	53	4.4	15675.1	18	4.3	1345.5	17	4.6	997.4	45	4.7	46374.1	34	4.4	113291.4
30000	3	15	3.5	13050.2	51	3.5	15854.6	15	3.5	1397.7	20	3.6	1068.6	75	3.3	46624.6	138	3.7	113796.4
30000	2	100	2.8	13330.2	161	2.4	16241.0	48	2.4	1511.0	28	2.2	1129.0	92	2.6	46865.7	163	2.4	114190.9
30000	1	49	1.4	13396.9	281	1.4	16642.8	53	1.3	1580.4	63	1.4	1219.1	169	1.3	47090.5	196	1.6	114502.5
30000	0	1309	0.2	13606.3	863	0.4	16953.5	1532	0.1	1794.9	1543	0.1	1419.7	999	0.3	47370.2	80	0.6	114553.7

ISIC SORT. GR. INTV.	MADSPILD KILDER	SUM 2+3 KILDER MENGDER		PLAST MAT. KILDER MENGDER		ANDET FLAST KILDER MENGDER		METAL KILDER MENGDER		SIDE : 4 IALI 1-> 13 KILDER MENGDER				
		tons	stk.	t-acc	tons	t-acc	tons	t-acc	stk	tons	t-acc	stk	tons	t-acc
60000	594	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	594.6	594.6
60000	387	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	387.2	981.8
60000	353	1	353.1	353.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	981.8
60000	318	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	981.8
60000	295	0	0	0	318.8	318.8	0	0	0	0	0	1	295.3	1277.1
60000	260	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	260.5	2319.1
60000	254	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	254.2	2827.6
60000	221	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2827.6
60000	195	0	0	0	221.4	540.2	0	0	0	0	0	0	0	2827.6
60000	150	0	0	0	195.4	1321.8	0	0	0	0	0	1	150.4	2978.0
60000	145	2	145.3	643.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2978.0
60000	113	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2978.0
60000	101	0	0	0	113.7	1435.5	0	0	0	0	0	7	101.5	3688.4
60000	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	100.5	3990.1
60000	97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3990.1
60000	90	0	0	0	97.6	1533.1	0	0	0	0	0	7	90.8	4626.1
60000	86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	86.8	4886.6
60000	84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4886.6
60000	68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4886.6
60000	65	0	0	0	68.3	2147.3	0	0	0	0	0	0	0	4886.6
60000	58	0	0	0	65.7	2803.8	0	0	0	0	0	1	65.0	5036.3
60000	57	3	57.5	816.1	0	0	0	0	0	0	0	2	58.6	5153.6
60000	53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5153.6
60000	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5153.6
60000	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	52.8	5312.9
60000	47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	50.3	5614.7
60000	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	47.4	5946.4
60000	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	46.8	6180.2
60000	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6180.2
60000	43	0	0	0	44.1	2847.9	0	0	0	0	0	0	0	6316.4
60000	40	0	0	0	43.5	2934.9	0	0	0	0	0	2	40.8	6398.0
60000	37	1	37.2	853.3	0	0	0	0	0	0	0	5	37.7	6986.5
60000	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	35.5	6692.9
60000	34	1	34.7	888.0	5	35.1	3110.2	0	0	0	0	0	0	6692.9
60000	33	0	0	0	34.1	3212.4	0	0	0	0	0	3	33.1	6792.2
60000	32	0	0	0	32.7	3311.5	0	0	0	0	0	33	32.2	7854.8
60000	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	31.7	8013.2
60000	30	0	0	0	30.7	3526.7	0	0	0	0	0	0	0	8013.2
60000	28	4	28.7	1003.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8013.2
60000	27	0	0	0	27.1	3608.1	0	0	0	0	0	2	27.6	8068.5
60000	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	26.8	8175.5
60000	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8175.5
60000	22	0	0	0	22.8	4134.6	0	0	0	0	0	0	0	8175.5
60000	21	0	0	0	21.4	4413.0	0	0	0	0	0	16	20.6	9285.5
60000	20	3	20.3	1063.8	7	21.0	4559.8	0	0	0	0	50	19.3	10349.0
60000	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	18.4	11681.1
60000	18	11	18.7	1269.4	0	0	0	0	0	0	0	43	17.4	12431.0
60000	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12431.0
60000	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	16.0	12495.1
60000	15	3	15.9	1317.1	29	15.7	6061.5	0	0	0	0	0	0	12495.1
60000	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	14.5	12727.5
60000	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12727.5
60000	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12727.5
60000	11	9	11.8	1423.6	38	11.7	7301.6	0	0	0	0	3	12.0	12763.5
60000	10	19	10.1	1616.3	1	10.6	7312.2	0	0	0	0	27.2	11.5	12913.3
60000												189	10.4	14880.8

ISIC SORT.	GR. INTV.	MADSPILD			PLAST MAT.			ANDET PLAST			METAL					
		stk	tons	t-acc	stk	tons	t-acc	stk	tons	t-acc	stk	tons	t-acc			
60000	9	0	0.0	1616.3	10	9.6	7408.5	0	0.0	0.0	1	9.2	36.4	98	9.6	15816.7
60000	8	0	0.0	1616.3	93	8.5	8195.2	1	8.8	40.0	0	0.0	95.0	56	8.2	16276.5
60000	7	5	7.2	1652.3	62	7.1	8636.1	4	7.8	71.3	1	7.8	95.0	33	7.4	16520.3
60000	6	0	0.0	1652.3	171	6.6	9761.2	1	6.4	77.7	0	0.0	95.0	9	6.6	16579.4
60000	5	27	5.6	1802.2	35	5.7	9959.3	0	0.0	77.7	0	0.0	106.2	315	5.6	18337.1
60000	4	10	4.4	1845.9	190	4.8	10869.4	7	4.3	107.9	1	4.9	12.7	9	4.4	18985.3
60000	3	2	3.3	1852.6	212	3.2	11569.0	0	0.0	107.9	1	3.4	16.1	7	3.9	19038.1
60000	2	28	2.6	1925.9	292	2.2	12199.8	21	2.4	158.3	7	2.3	32.2	43	2.3	19964.9
60000	1	127	1.6	2126.6	1138	1.3	13701.9	43	1.3	212.9	13	1.1	46.3	53	1.5	22462.8
60000	03029	0	0.1	2459.8	797	0.8	14355.5	3206	0.2	693.8	3262	0.1	274.6	3161	0.2	22560.0
63999	300	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	601.5
63999	152	2	152.9	305.7	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	601.5
63999	85	0	0.0	305.7	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	3	85.0	856.6
63999	58	0	0.0	305.7	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	4	58.4	1090.0
63999	55	0	0.0	305.7	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	1	55.8	1145.9
63999	54	0	0.0	305.7	2	54.8	109.5	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	1145.9
63999	43	3	43.2	435.4	0	0.0	109.5	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	5	30.5	1816.0
63999	30	0	0.0	435.4	0	0.0	109.5	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	1816.0
63999	29	4	29.7	554.1	0	0.0	109.5	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	1816.0
63999	28	1	28.4	582.5	0	0.0	109.5	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	7	27.9	2011.4
63999	27	0	0.0	582.5	0	0.0	109.5	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	2011.4
63999	21	12	21.9	845.6	0	0.0	109.5	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	4	20.3	2092.6
63999	20	0	0.0	845.6	0	0.0	109.5	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	3	19.0	2149.7
63999	19	0	0.0	845.6	0	0.0	109.5	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	2149.7
63999	18	0	0.0	845.6	0	0.0	109.5	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	6	17.8	2256.3
63999	17	0	0.0	845.6	0	0.0	109.5	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	50	16.5	3081.3
63999	16	0	0.0	845.6	0	0.0	109.5	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	4	15.2	3142.3
63999	15	5	15.5	923.0	3	15.5	155.9	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	3142.3
63999	14	7	14.2	1022.4	0	0.0	155.9	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	4	14.0	3198.1
63999	13	0	0.0	1022.4	0	0.0	155.9	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	3	10.1	3228.5
63999	10	4	10.3	1063.6	5	10.5	208.6	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	3228.5
63999	9	9	9.2	1146.8	0	0.0	208.6	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	75	8.9	3894.5
63999	8	50	8.4	1566.3	0	0.0	208.6	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	23	7.6	4069.6
63999	7	8	7.4	1625.7	12	7.8	302.8	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	4069.6
63999	5	3	5.2	1641.1	12	5.3	366.0	0	0.0	0.0	3	5.1	51.3	0	0.0	4069.6
63999	4	75	4.5	1980.1	0	0.0	366.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	5	3.5	4138.2
63999	3	23	3.9	2069.1	63	3.1	560.7	2	3.6	7.1	0	2.4	4.7	12	2.6	4948.4
63999	2	0	0.0	2069.1	8	2.7	582.0	0	0.0	7.1	2	2.4	4.7	12	2.6	4948.4
63999	1	337	1.3	2514.0	101	1.6	740.6	3	1.0	10.1	0	0.0	4.7	25	1.4	4984.0
63999	0	28	0.6	2531.9	365	0.5	908.5	566	0.1	61.1	569	0.1	38.9	524	0.3	4984.0
72999	36	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	42	36.9	1549.4
72999	35	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	34	35.8	2767.6
72999	30	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	6	30.2	2948.9
72999	29	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	6	30.0	3128.9
72999	23	0	0.0	0.0	42	23.3	979.4	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	3128.9
72999	22	0	0.0	0.0	34	22.6	1749.5	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	3128.9
72999	19	0	0.0	0.0	6	19.1	1864.1	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	3128.9
72999	18	0	0.0	0.0	6	19.0	1977.8	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	3128.9
72999	8	76	8.6	652.8	0	0.0	1977.8	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	3128.9
72999	7	12	7.1	738.0	0	0.0	1977.8	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	20	7.3	3275.3
72999	6	0	0.0	738.0	0	0.0	1977.8	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	30	6.7	3476.3
72999	4	0	0.0	738.0	50	4.4	2197.3	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	31	4.6	3617.3
72999	3	0	0.0	738.0	4	3.0	2209.4	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	68	3.5	3858.7
72999	2	0	0.0	738.0	95	2.4	2439.3	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	119	2.5	4152.6
72999	1	81	1.4	853.1	119	1.6	2625.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	435	1.4	4752.9
72999	04360	0	0.1	1376.3	4173	0.3	3709.9	94529	0.0	90.6	4529	0.0	90.6	529	0.3	5837.0

90000	tons	stk.	MADSPILD		SUM 213		PLAST MAT.		METAL		ANDET PLAST		SIDE : 6		stk	tons	t-acc
			KILDER	MENGDE	KILDER	MENGDER	KILDER	MENGDER	KILDER	MENGDER	KILDER	MENGDER	KILDER	MENGDER			
90000	168	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	11	168.8	1857.2	
90000	61	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	8	61.2	2346.4	
90000	55	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	15	55.5	3179.5	
90000	38	11	38.0	418.1	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	3179.5	
90000	29	8	29.8	656.4	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	3179.5	
90000	27	15	27.1	1062.3	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	3179.5	
90000	26	0	0.0	1062.3	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	4	26.8	3286.9	
90000	23	0	0.0	1062.3	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	6	23.2	3426.2	
90000	22	0	0.0	1062.3	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	4	22.5	3516.0	
90000	21	0	0.0	1062.3	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	37	21.7	4318.6	
90000	20	0	0.0	1062.3	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	16	20.2	4642.1	
90000	18	0	0.0	1062.3	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	3	18.7	4698.2	
90000	14	0	0.0	1062.3	0	0.0	0.0	0.0	11	16.8	184.8	0.0	0.0	0	0.0	4698.2	
90000	13	4	13.1	1114.6	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	184.8	0.0	0.0	2	14.5	4727.3	
90000	12	0	0.0	1114.6	8	12.5	100.3	0.0	0	0.0	184.8	0.0	0.0	17	13.6	4957.8	
90000	11	0	0.0	1114.6	15	11.4	271.2	0.0	0	0.0	184.8	0.0	0.0	0	0.0	4957.8	
90000	10	47	10.6	1613.3	0	0.0	271.2	0.0	0	0.0	184.8	0.0	0.0	11	10.6	5074.5	
90000	9	19	9.2	1788.8	0	0.0	271.2	0.0	0	0.0	184.8	0.0	0.0	10	10.0	5174.3	
90000	7	0	0.0	1788.8	11	8.0	358.7	0.0	0	0.0	184.8	0.0	0.0	108	7.6	5992.9	
90000	6	17	6.6	1901.2	0	0.0	358.7	0.0	0	0.0	184.8	0.0	0.0	10	6.5	6058.2	
90000	5	11	5.2	1958.1	4	5.5	380.7	0.0	0	0.0	184.8	0.0	0.0	4	5.2	6079.2	
90000	4	10	4.9	2006.7	63	4.5	663.0	0.0	0	0.0	184.8	0.0	0.0	4	4.3	6581.4	
90000	3	114	3.5	2408.0	3	3.8	674.5	0.0	0	0.0	184.8	0.0	0.0	44	3.6	6741.6	
90000	2	73	2.2	2568.6	38	2.4	766.1	0.0	0	0.0	184.8	0.0	0.0	114	2.5	7030.0	
90000	1	194	1.5	2855.7	143	1.5	979.1	25	1.3	217.3	11	1.8	19.5	25.5	7464.2		
90000	0	536	0.4	3070.1	774	0.3	1242.3	1023	0.1	360.5	1048	0.2	176.7	139.5	7607.3		

MADSPILD, FREMSTILLINGSVIRKSOMHEDER

ISIC- kode	Antal virk- som heder	Teoretisk aff. mgd. tons/år	Virkelig aff. mgd. tons/år	Virksomhed
31310	1	4387.5		Albani Bryggeriet
31310	1	593.5		Albani (mineralvandsfabrikken)
31310	1	328.9		Svendborg Bryghus
31999	3	291.6	4000	Svendborg konserveres
			0	Harald Halbergs Tobaksfabrikker
			270	Anden nærings- og nyd.mid.ind.
31310	1	280.7		Bryggeriet Vestfyen
31999	1	279.9	400	Rynkeby Most
31999	3	202.2		Anden nærings- og nyd.mid.ind.
31310	2	200.5		Bryggeri, sprit-, sodavandsfab.
31120	1	189.6		Mejeri o.l.
31170	4	93.4		Brødfabrik, bageri o.l.
31140	1	88.3		Fiskeindustri
31120	3	81.6		Mejeri o.l.
31180	3	77.5		Sukker-, chokoladefabrik o.l.
31999	4	67.1		Anden nærings- og nyd.mid.ind.
31170	1	63.7		Brødfabrik, bageri o.l.
31310	3	56.2		Bryggeri, sprit-, sodavandsfab.
31120	2	52.8		Mejeri o.l.
31170	6	48.1		Brødfabrik, bageri o.l.
31120	3	44.4		Mejeri o.l.
31120	3	42.0		Mejeri o.l.
31110	7	35.5		Slagteri o.l.
31999	3	33.0		Anden nærings- og nyd.mid.ind.
31170	2	34.0		Brødfabrik, bageri o.l.
31170	4	32.5		Brødfabrik, bageri o.l.
31140	3	28.5		Fiskeindustri
31120	8	28.8		Mejeri o.l.
31310	1	24.1		Bryggeri, sprit-, sodavandsfab.
31999	9	23.3		Anden nærings- og nyd.mid.ind.
34240	3	22.3		Dagblad
34110	1	18.2		Papir-, papfabrik
31180	1	18.3		Sukker-, chokoladefabrik o.l.
31170	20	18.4		Brødfabrik, bageri o.l.
31170	17	17.0		Brødfabrik, bageri o.l.
31120	6	16.8		Mejeri o.l.
31120	3	15.6		Mejeri o.l.
38410	4	14.0		Skibsværft, bådebyggeri
31999	5	13.6		Anden nærings- og nyd.mid.ind.
31140	1	12.7		Fiskeindustri
34120	1	11.7		Papir-, papemballagefabrik
31180	1	11.5		Sukker-, chokoladefabrik o.l.
31999	3	10.7		Anden nærings- og nyd.mid.ind.

PAPIR & PAP, FREMSTILLINGSVIRKSOMHEDER

ISIC-kode	Antal virksomheder	Teoretisk aff. mgd. tons/år	Virkelig aff. mgd. tons/år	Virksomhed
34240	3	2502.9	345	Fyns Stiftstidende
			36	Svendborg Avis
			1	Fyns Stiftstidende (trykkeriet)
34240	1	252.5	95	Kerteminde Avis
31310	1	222.1		Albani Bryggeriet
34110	1	219.1		Dalum Papirfabrik
34999	1	192.3	22	AIO Grafisk
34999	1	130.1		Anden grafisk virksomhed
34240	3	129.1		Dagblad
31999	3	105.0		Anden nærings- og nyd.mid.ind.
31999	1	100.8		Anden nærings- og nyd.mid.ind.
34240	2	78.6		Dagblad
31120	1	75.2		Mejeri o.l.
34999	1	73.5		Anden grafisk virksomhed
31999	3	72.8		Anden nærings- og nyd.mid.ind.
34210	3	67.9		Reproanstalt, trykkeri, bogbinderi
37100	1	65.6		Stålværk, jernstøberi
34210	1	65.1		Reproanstalt, trykkeri, bogbinderi
34999	3	62.2		Anden grafisk virksomhed
38210	6	61.6		Maskinindustri
31180	3	61.1		Sukker-, chokoladefabrik o.l.
31110	7	61.0		Slagteri o.l.
38410	4	56.9		Skibsværft, bådebyggeri
39999	1	44.5		Anden fremstillingsindustri
34210	1	42.1		Reproanstalt, trykkeri, bogbinderi
32400	1	41.9		Fodtøjsindustri
34999	3	39.6		Anden grafisk virksomhed
34240	6	39.3		Dagblad
38210	5	36.2		Maskinindustri
35600	2	35.2		Plastvareindustri
35999	3	32.8		Anden kemisk industri
34210	1	32.5		Reproanstalt, trykkeri, bogbinderi
31120	3	32.4		Mejeri o.l.
31310	1	30.0		Bryggeri, sprit-, sodavandsfab.
34110	1	25.3		Papir-, papfabrik
38110	5	25.0		Jern- og metalvareindustri
33200	1	24.0		Møbel-industri
32110	2	24.2		Spinderi, væveri o.l.
31999	4	24.1		Anden nærings- og nyd.mid.ind.
31140	1	23.6		Fiskeindustri
34240	3	22.5		Dagblad
34210	7	22.3		Reproanstalt, trykkeri, bogbinderi
31120	2	20.9		Mejeri o.l.
38999	3	17.3		Anden jern- og metalindustri
31120	3	17.6		Mejeri o.l.
34999	11	17.0		Anden grafisk virksomhed
34240	9	16.8		Dagblad
31310	1	16.6		Bryggeri, sprit-, sodavandsfab.

PAPIR & PAP, FREMSTILLINGSVIRKSOMHEDER (fortsat)

ISIC- kode	Antal virk- som heder	Teoretisk aff. mgd. tons/år	Virkelig aff. mgd. tons/år	Virksomhed
31120	16	16.7		Mejeri o.l.
38310	15	15.3		Fremstilling af elmotorer o.l.
31110	15	15.4		Slagteri o.l.
33110	14	15.0		Trælast
31310	14	14.2		Bryggeri, sprit-, sodavandsfab.
31180	14	14.4		Sukker-, chokoladefabrik o.l.
34210	13	13.4		Reproanstalt, trykkeri, bogbinderi
38210	12	12.4		Maskinindustri
38110	12	12.2		Jern- og metalvareindustri
35600	12	12.7		Plastindustri
34210	8	12.4		Reproanstalt, sætteri, bogbinderi
38110	7	11.3		Jern- og metalvareindustri
34210	4	11.5		Reproanstalt, sætteri, bogbinderi
32400	1	11.8		Fodtøjsindustri
32210	1	11.1		Konfektionsindustri
31999	3	11.9		Anden nærings- og nyd.mid.ind.
31120	8	11.4		Mejeri o.l.
37100	4	10.6		Stålværk, jernstøberi
35130	1	10.0		Fremstilling af basisplast o.l.
33200	4	10.1		Møbelindustri
31310	2	10.1		Bryggeri, sprit-, sodavandsfab.

PLASTFOLIE, FREMSTILLINGSVIRKSOMHEDER

ISIC- kode	Antal virk- som heder	Teoretisk aff. mgd. tons/år	Virkelig aff. mgd. tons/år	Virksomhed
31310	1	63.5		Albani Bryggeriet
34240	3	57.5	3	Svendborg Avis
			0	Fyens Stiftstidende
				Fyens Stiftstidende (trykkeriet)
31110	7	45.6	18	Daloon Nyborg
			14	Daloon Rudkøbing
			10	Tulip Nyborg
				Tulip Fåborg
				Tulip Odense
			0	Tulip Svendborg (netop nedlagt)
			9	Danpo
37100	1	32.8		Tasso
34110	1	32.8		Dalum Papirfabrik
31999	3	28.8		Anden nærings- og nyd.mid.ind.
35600	2	27.5		Plastvareindustri
31999	1	27.6		Anden nærings- og nyd.mid.ind.
31120	1	27.2		Mejeri o.l.
31999	3	20.0		Anden nærings- og nyd.mid.ind.
38410	4	19.0		Skibsværft, bådebyggeri
35999	3	15.8		Anden kemisk industri
34120	1	11.3		Papir-, papemballagefabrik o.l.
31120	3	11.7		Mejeri o.l.
31110	2	11.6		Slagteri o.l.
35600	2	9.9		Plastvareindustri
31140	1	9.8		Fiskeindustri
31310	1	8.6		Bryggeri, sprit-, sodavandsfab.
31120	2	7.6		Mejeri o.l.
38999	3	6.3		Anden elektroindustri
35600	2	6.6		Plastvareindustri
32400	1	6.6		Fodtøjsindustri
31999	4	6.6		Anden nærings- og nyd.mid.ind.
31120	6	6.2		Mejeri o.l.
31110	1	6.6		Slagteri o.l.
37100	4	5.3		Stålværk, jernstøberi o.l.
34240	1	5.8		Dagblad
31110	2	5.2		Slagteri o.l.
35999	3	4.4		Anden kemisk industri
35600	1	5.0		Plastvareindustri
34999	1	4.4		Anden grafisk virksomhed
31310	2	4.4		Bryggeri, sprit-, sodavandsfab.
31180	3	4.0		Sukker-, chokoladefabrik o.l.
31120	8	4.1		Mejeri o.l.
35600	1	3.5		Plastvareindustri
34210	4	3.7		Reproanstalt, trykkeri, bogbinderi
34120	1	3.6		Papir-, papemballagefabrik o.l.
34110	1	3.8		Papir-, papfabrik
31999	3	3.3		Anden nærings- og nyd.mid.ind.

PLASTFOLIE, FREMSTILLINGSVIRKSOMHEDER (fortsat)

ISIC- kode	Antal virk- som heder	Teoretisk aff. mgd. tons/år	Virkelig aff. mgd. tons/år	Virksomhed
31140	3	3.2		Fiskeindustri
31110	2	3.7		Slagteri o.l.
37200	1	2.0		Metalværk,- støberi
35999	6	2.3		Anden kemisk industri
35600	3	2.0		Plastvareindustri
34999	1	3.0		Anden grafisk virksomhed
34240	3	3.0		Dagblad
34210	1	2.3		Reproanstalt,trykkeri,bogbinderi
34120	3	2.3		Papir-, papemballagefabrik o.l.
32110	2	2.1		Spindleri, væveri o.l.
31999	9	2.3		Anden nærings- og nyd.mid.ind.
31310	2	2.9		Bryggeri,sprit-, sodavandsfab.
31170	4	2.3		Brødfabrik, bageri o.l.
31120	9	2.3		Mejeri o.l.
31110	4	2.2		Slagteri o.l.
39999	1	1.6		Anden fremstillingsindustri
38999	5	1.3		Anden elektroindustri
38410	1	1.2		Skibsværft, bådebyggeri
37100	1	1.1		Stålværk, jernstøberi o.l.
36200	1	1.8		Glas-, glasvareindustri
35999	1	1.6		Anden kemisk industri
35600	6	1.0		Plastvareindustri
34999	4	1.5		Anden grafisk virksomhed
34240	2	1.8		Dagblad
34210	8	1.3		Reproanstalt,trykkeri,bogbinderi
33200	1	1.1		Møbelindustri
33110	1	1.7		Træløst o.l.
32400	1	1.9		Fodtøjsindustri
31999	8	1.2		Anden nærings- og nyd.mid.ind.
31170	7	1.3		Brødfabrik, bageri o.l.
31140	1	1.4		Fiskeindustri
31120	3	1.2		Mejeri o.l.
31110	1	1.2		Slagteri o.l.

METAL, FREMSTILLINGSVIRKSOMHEDER

ISIC- kode	Antal virk- som heder	Teoretisk aff. mgd. tons/år	Virkelig aff. mgd. tons/år	Virksomhed
37100	1	15343.0	4250	Tasso A/S
37100	4	2469.9	3200	Midtfyens Jernstøberi
			3000	Nyborg Jern A/S
				Kerteminde Jernstøberi
				Stålværk, jernstøberi
38410	4	1061.9		Lindøværftet
			700	Svendborg Skibsværft
			350	Søby Motorfabrik
				Skibsværft, bådebyggeri o.l.
38110	5	716.6		Jern-, metalvareindustri
37100	1	523.9		Stålværk, jernstøberi
38110	4	350.7		Jern-, metalvareindustri
38110	7	323.5	4000	Ferritslev Jernvarefabrik
			790	Dampa
			96	A/S Caldo
				Jern-, metalvareindustri
37100	1	299.4		Stålværk, jernstøberi
38999	3	242.7		A/S Haustrups Fabrikker
				Lydex A/S
				Brenderup Trailers
37100	1	149.7		Stålværk, jernstøberi
38210	9	138.9	550	Nyborg vaskerimaskiner
			202	Damas
			200	Contex
				KEN Maskinfabrik
38110	5	116.9	100	Fjellø-Jensen
				Jern-, metalvareindustri
38210	5	81.6		Maskinindustri
37200	1	79.6		Metalværk, -støberi
38110	6	74.5		Jern-, metalvareindustri
38410	1	65.9		Skibsværft, bådebyggeri o.l.
38110	5	57.6		Jern-, metalvareindustri
38999	5	51.2		Anden elektroindustri
38410	3	46.8	100	Petersen & Sørensen
				Skibsværft, bådebyggeri o.l.
38110	14	40.7		Jern-, metalvareindustri
38110	9	39.0		Jern-, metalvareindustri
38410	3	36.1		Skibsværft, bådebyggeri o.l.
38999	2	32.2		Anden elektroindustri
38310	2	29.3		Fremstilling af elmotorer o.l.
38210	16	28.0		Maskinindustri
36990	1	29.0		Anden sten-, ler-, glasindustri
31999	3	27.0		Anden nær. og nyd.mid.ind.
31110	7	27.8		Slagteri o.l.
38999	4	25.6		Anden elektroindustri
38410	6	25.5		Skibsværft, bådebyggeri o.l.
31999	1	25.9		Anden nær. og nyd.mid.ind.
38110	15	23.7		Jern-, metalvareindustri
34240	3	22.3		Dagblad
38110	14	20.3		Jern-, metalvareindustri

METAL, FREMSTILLINGSVIRKSOMHEDER (fortsat)

ISIC-kode	Antal virk-som heder	Teoretisk aff. mgd. tons/år	Virkelig aff. mgd. tons/år	Virksomhed
36990	1	18.2		Anden sten-, ler-, glasindustri
31999	3	18.7		Anden nær. og nyd.mid.ind.
38999	11	17.5		Anden elektroindustri
38210	2	17.9		Maskinindustri
31180	3	16.4	160	Assens Sukkerfabrik Sukker-, chokoladefabrik o.l.
31120	1	15.6		Mejeri o.l.
38410	7	14.9		Skibsværft, bådebyggeri o.l.
38210	3	14.2		Maskinindustri
34110	1	14.2		Papir-, papfabrik
38210	5	13.8		Maskinindustri
38110	3	13.4		Jern-, metalvareindustri
36990	3	13.7		Anden sten-, ler-, glasindustri
38110	15	11.9		Jern-, metalvareindustri
34120	1	11.3		Papir-, papemballagefabrik
38210	5	10.1		Maskinindustri
38110	3	10.2		Jern-, metalvareindustri
38999	6	9.5		Anden elektroindustri
38210	16	9.7		Maskinindustri
36990	2	9.9		Anden sten-, ler- og glasindustri
38999	4	8.8		Anden elektroindustri
38310	2	8.3		Fremstilling af el-motorer o.l.
38410	8	7.4		Skibsværft, bådebyggeri o.l.
37200	1	7.7		Metalværk, -støberi
35999	3	7.1		Anden kemisk industri
35600	2	7.5		Plastvareindustri
34210	3	7.1		Reproanstalt, trykkeri, bogbinderi
31110	2	7.1		Slagteri o.l.
39999	1	6.7		Anden fremstillingsindustri
38210	5	6.1		Maskinindustri
34210	1	6.8		Reproanstalt, trykkeri, bogbinderi
33110	1	6.7		Træløst o.l.
31999	4	6.2		Anden nærings- og nyd.mid.ind.
31120	3	6.7		Mejeri o.l.
38999	9	5.1		Anden elektroindustri
38210	19	5.3		Maskinindustri
38110	21	5.1		Jern- og metalvareindustri
36990	2	5.8		Anden sten-, ler- og glasindustri
36200	1	5.7		Glas-, glasvareindustri
31310	1	5.5		Bryggeri, sprit-, sodavandsfab.

PAPIR OG PAP, ENGROS- OG DETAILVIRKSOMHEDER

ISIC- kode	Antal virk- som heder	Teoretisk aff. mgd. tons/år	Virkelig aff. mgd. tons/år	Virksomhed
62999	1	318.8	80	Wessel & Vett
62111	1	221.4	310	Bilka
62111	4	195.4	145	OBS, Odense
			52	Kvickly Middelfart
			50	Kvickly Nyborg
61310	1	113.7		Supermarked, varehus o.l.
61999	1	97.6		Gartnerens Salgsforening
62111	7	68.1	75	Anden engroshandel
				Netto/Føtex Svendborg
61110	2	68.6		Andre supermarkeder, varehuse o.l.
62111	3	65.1		Engrosh. m. nærings- og nyd.mid.
61999	7	65.9		Supermarked, varehus o.l.
62111	1	44.1		Anden engroshandel
62999	2	43.5		Supermarked, varehus o.l.
62111	5	35.1		Anden detailhandel
62111	3	34.1		Supermarked, varehus o.l.
62210	1	33.7		Supermarked, varehus o.l.
61999	2	32.7		Detailh. m. biler, brændstof
61999	7	30.7		Anden engroshandel
61110	3	27.1		Anden engroshandel
62111	20	24.0		Engrosh. m. nærings- og nyd.mid.
62999	2	22.8		Supermarked, varehus o.l.
62999	9	21.4		Anden detailhandel
62210	1	21.4		Anden detailhandel
61999	3	21.5		Detailh. m. biler, brændstof
61999	7	21.0		Anden engroshandel
62999	4	17.9		Anden engroshandel
61110	1	17.6		Anden detailhandel
62210	2	16.2		Engrosh. m. nærings- og nyd.mid.
61999	18	16.6		Detailh. m. biler, brændstof
62999	64	15.7		Anden engroshandel
62210	5	15.0		Anden detailhandel
62111	29	14.0		Detailh. m. biler, brændstof
62111	22	13.0		Supermarked, varehus o.l.
61110	4	13.6		Supermarked, varehus o.l.
62111	4	12.0		Engrosh. m. nærings- og nyd.mid.
62120	2	11.5		Supermarked, varehus o.l.
61999	35	11.7		Detailhand.m. nærings-, nyd.mid.
61310	1	11.2		Anden engroshandel
62210	1	10.6		Kommissions-, auktionshandel o.l.
62999	7	9.7		Detailh. m. biler, brændstof
61110	3	9.6		Anden detailhandel
62999	80	8.5		Engrosh. m. nærings- og nyd.mid.
				Anden detailhandel

PAPIR OG PÅP, ENGROS- OG DETAILVIRKSOMHEDER (fortsat)

ISIC- kode	Antal virk- som heder	Teoretisk aff. mgd. tons/år	Virkelig aff. mgd. tons/år	Virksomhed
62210	7	8.1		Detailh. m. biler, brændstof
61110	6	8.8		Engrosh. m. nærings- og nyd.mid.
62999	3	7.6		Anden detailhandel
62111	50	7.0		Supermarked, varehus o.l.
61999	9	7.5		Anden engroshandel
62999	3	6.9		Anden detailhandel
62120	16	6.5		Detailhand.m. nærings-, nyd.mid.
62111	29	6.0		Supermarked, varehus o.l.
61999	118	6.8		Anden engroshandel
61310	5	6.1		Kommissions-, auktionshandel o.l
62999	3	5.5		Anden detailhandel
62210	16	5.8		Detailh. m. biler, brændstof
61999	4	5.9		Anden engroshandel
61310	3	5.1		Kommissions-, auktionshandel o.l
61110	9	5.6		Engrosh. m. nærings- og nyd.mid.

PLASTFOLIE, ENGROS- OG DETAILHANDELSVIRKSOMHEDER

ISIC- kode	Antal virk- som heder	Teoretisk aff. mgd. tons/år	Virkelig aff. mgd. tons/år	Virksomhed
61310	1	17.8	17	Gartnerens Salgsforening
62999	1	13.4	5	Wessel & Velt
62111	1	8.8	10	Bilka
62111	4	7.8	10	Kvickly Middelfart
			5	Kvickly Nyborg
				OBS
				Supermarked, varehus o.l.
61999	1	6.4		Anden engroshandel
61999	7	4.3		Anden engroshandel
62111	10	2.7		Supermarked, varehus o.l.
61999	9	2.0		Anden engroshandel
61110	2	2.6		Engrosh. m. nærings- og nyd.mid.
62999	2	1.8		Anden detailhandel
62111	9	1.4		Supermarked, varehus o.l.
61999	28	1.2		Anden engroshandel
61310	1	1.8		Kommissions-, auktionshandel m.m
61110	3	1.0		Engrosh. m. nærings- og nyd.mid.
61310	38	0.4		Kommissions-, auktionshandel m.m.

MADSPILD, RESTAURANT OG HOTEL

ISIC- kode	Antal virk- som heder	Teoretisk aff. mgd. tons/år	Teoretisk mgd. justeret tons/år	Virkelig aff. mgd. tons/år	Virksomhed
63999	2	152.9	ca. 30	16	Hotel Nyborg Strand
63999	3	43.2	ca. 9	6	Hotel H.C. Andersen
				8	Hotel Hesselet
				7	Hotel Tre Roser
63999	4	29.7	ca. 6		Hotel o.l.
				10	Hindsgavl
				10	Feriecenter, Middelfart
63999	1	28.4	ca. 6		Hoteller o.l.
63999	12	21.9	ca. 4		Hoteller o.l.
63999	5	15.5	ca. 3		Hoteller o.l.
63999	7	14.2	ca. 3		Hoteller o.l.
63999	4	10.3	ca. 2		Hoteller o.l.
63999	9	9.2			Hoteller o.l.
				15	Restaurant Skoven
				15	Næsbyhoved restaurant
				12	Odense kongreshus rest.
				10	Golf Plaza restaurant
				10	Gamle kro, Odense
				6	Blommenslyst kro
				4	MacDonald's restaurant
				2	MacArthur's restaurant
				2	Viking restaurant
63999	50	8.4		6	Amfita restaurant
				4	Grand Hotel restaurant
				4	Ryslunge forsamlingshus
				3	Prisak restaurant
				3	Kværndrup forsamlingshus
					Hoteller, restauranter
63999	8	7.4			Hoteller, restauranter
63999	3	5.2			Hoteller, restauranter
63999	75	4.5			Hoteller, restauranter

Bemærkning

I "Affaldsplan" regnes med enhedsmængden 645 kg madspild pr. ansat for alle virksomheder med ISIC-koden 63999. For hoteller medfører det imidlertid alt for store teoretiske madspildsmængder, og det har derfor været nødvendigt at justere de teoretiske tal. Ved justeringen er enhedsmængderne regnet gældende som kg pr. køkkenansat, og det er skønnet, at ca. 20% af det totale antal ansatte i et hotel er ansat i køkkenet.

Justerede, teoretiske mængder er sammenlignet med konkrete indsamlingsresultater. De ovenfor anførte virkelige mængder indsamles enten af PNA-83 (Kolding), L.C. Thylstrup (Odense) eller B. Strandgård (Kværndrup).

MADSPILD, OFFENTLIGE SERVICEVIRKSOMHEDER

ISIC- kode	Antal virk- som heder	Teoretisk aff. mgd. tons/år	Virkelig aff. mgd. tons/år	Virksomhed
93311	11	38.0	180	Hospital (inds. af Thylstrup)
			18	Hospital (inds. af Thylstrup)
			16	Hospital (inds. af PNA-83)
			14	Hospital (inds. af PNA-83)
			8	Hospital (inds. af Strandgård)
			4	Hospital (inds. af Strandgård)
				Hospitaler o.l.
93403	8	29.8	18	Plejehjem (inds. af Standgård)
			14	Plejehjem (inds. af Thylstrup)
			13	Plejehjem (inds. af Thylstrup)
			13	Plejehjem (inds. af Thylstrup)
			11	Plejehjem (inds. af Thylstrup)
			9	Plejehjem (inds. af Thylstrup)
			9	Plejehjem (inds. af PNA-83)
			9	Plejehjem (inds. af Strandgård)
93403	15	27.1	9	Plejehjem (inds. af Strandgård)
			7	Plejehjem (inds. af Thylstrup)
			7	Plejehjem (inds. af PNA-83)
			5	Plejehjem (inds. af Thylstrup)
			5	Plejehjem (inds. af Thylstrup)
			5	Plejehjem (inds. af Thylstrup)
			4	Plejehjem (inds. af Thylstrup)
			4	Plejehjem (inds. af Thylstrup)
			4	Plejehjem (inds. af PNA-83)
			4	Plejehjem (inds. af PNA-83)
			4	Plejehjem (inds. af Strandgård)
			4	Plejehjem (inds. af Strandgård)
			3	Plejehjem (inds. af PNA-83)
			2	Plejehjem (inds. af Thylstrup)
			2	Plejehjem (inds. af Thylstrup)
93403	4	13.1		Børne-,alderd.-plejehjem o.l.
93403	41	10.6		Børne-,alderd.-plejehjem o.l.
93100	6	10.6	17	Skole (inds. af Strandgård)
			8	Skole (inds. af Strandgård)
			8	Skole (inds. af Strandgård)
				Undervisn.-, forskn.institutioner
93403	3	9.1		Børne-,alderd.-plejehjem o.l.
93100	16	9.3	7	Skole (inds. af PNA-83)
			5	Skole (inds. af Thylstrup)
				Undervisn.-, forskn.institutioner
93403	17	6.6		Børne-,alderd.-plejehjem o.l.
93403	11	5.2		Børne-,alderd.-plejehjem o.l.
93403	10	4.9		Børne-,alderd.-plejehjem o.l.

PAPIR & PAP, BANK OG FINANSIERINGSVIRKSOMHEDER M.M. INCL. OFFENTLIG
ADMINISTRATION

ISIC- kode	Antal virk- som heder	Teoretisk aff. mgd. tons/år	Virkelig aff. mgd. tons/år	Virksomhed
72999	42	23.3	70	Politi og anklagemyndighed
			17	Posthuset Odense
			25	Middelfart kommune
				Bl.a. andre kommuner
72999	34	22.6	22	Fåborg kommune
			10	Egebjerg kommune
			5	Assens kommune
72999	6	19.1		Bank, finans. virks. incl. off. adm.
72999	6	19.0		Bank, finans. virks. incl. off. adm.
72999	50	4.4		Bank, finans. virks. incl. off. adm.
72999	4	3.0		Bank, finans. virks. incl. off. adm.
72999	95	2.4		Bank, finans. virks. incl. off. adm.

PAPIR & PAP, OFFENTLIGE SERVICEVIRKSOMHEDER

ISIC- kode	Antal virk- som heder	Teoretisk aff. mgd. tons/år	Virkelig aff. mgd. tons/år	Virksomhed
93403	8	12.5		Børne-,alderd.-plejehjem o.l.
93403	15	11.4		Børne-,alderd.-plejehjem o.l.
93311	11	8.0		Hospitaler
93403	4	5.5		Børne-,alderd.-plejehjem o.l.
93403	41	4.5		Børne-,alderd.-plejehjem o.l.
93100	22	4.5		Undervisn.- og forskn.instituti.
93403	3	3.8		Børne-,alderd.-plejehjem o.l.
93403	38	2.4		Børne-,alderd.-plejehjem o.l.

