

Arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen

Nr. 36 1990

Lokale genbrugspladser

Miljøministeriet **Miljøstyrelsen**

Strandgade 29, 1401 København K, tlf. 31 57 83 10

628.472.3

B 24

ex. 2

Arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen, nr. 36/1990

Lokale genbrugspladser

Gennemførelse af forsøg med delvis
bemandede, lokale genbrugspladser

H. C. Holmstrand, Ole Kaysen og Claus Petersen
Gendan A/S

Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

MILJØSTYRELSEN
BIBLIOTEKET
Strandgade 29
1401 København K

Rapporten er udarbejdet med tilskud fra Rådet vedr. genanvendelse og mindre forurenende teknologi.

Det skal bemærkes, at de fremsatte synspunkter ikke nødvendigvis dækkes af Rådet eller Miljøstyrelsen.

FORORD

Denne rapport beskriver 3 forsøg med delvist bemandede nærgenbrugsstationer - i rapporten kaldt lokale genbrugspladser.

Rådet vedrørende genanvendelse og mindre forurenende teknologi har ydet tilskud til projektet.

Rapporten er en afrapportering af det ene delprojekt, i det fælles projekt "Øget genanvendelse i eksisterende storskrald- og haveaffaldsordninger", der er udført i samarbejde med Enviroplan A/S.

Enviroplan har udført det andet delprojekt "Storskraldsordninger med genanvendelse", der er trykt og udgivet af Miljøstyrelsen som miljøprojekt 148.

Projekterne har været fulgt af en følgegruppe bestående af:

- * Civilingeniør Lise Fogh Pedersen
Miljøstyrelsen - Kontoret for genanvendelse
- * Konsulent Emmerik Moltke
Miljøstyrelsen - Kontoret for genanvendelse
- * Cand. scient Tom Elmer Christensen
Miljøstyrelsen - Affaldskontoret
- * Kontorchef Nete Jacobsen, erstattet af
Lars Willms pr. 1. juni 1989
Kommunernes Landsforening
- * Afdelingsingeniør Ole V. Christiansen
Enviroplan A/S
- * Direktør, civilingeniør Tage Mikkelsen
gendan a/s

Rapporten er udarbejdet af gendan a/s (nu RENDAN A/S) af H.C. Holmstrand, Ole Kaysen og Claus Petersen for Rådet for genanvendelse og mindre forurenende teknologi.

INDHOLDSFORTEGNELSE

SIDE

1. PROJEKTFORMÅL	3
Baggrund	3
Formål	3
2. KONKLUSION	5
3. VALG AF FORSØGSOMRÅDER	8
4. ETABLERING AF GENBRUGSPLADSER	11
Affaldsmåling	11
Dimensioneringsgrundlag	12
Genbrugspladsens fysiske rammer	14
Sortering	16
Containerbeskrivelse	17
Containeropstilling	17
Befæstning	19
Indhegning	19
Belysning	19
Skiltning	19
Åbningstid	20
Opsynsmand	20
Indsamling/transport	20
Information	21
5. DRIFTSRESULTATER	22
5.1. Generelt vedrørende vægt- og volumen- bestemmelser	22
5.2. Indvejede mængder	23
5.2.1 Container til aviser og ugeblade	24
5.2.2 Container til flasker og glas	25
5.2.3 Container til haveaffald	26
5.2.4 Container til jern og metal	27
5.2.5 Maxicontainer til pap	28
5.2.6 Rumopdelt container/minicontainere til genanvendelige materialer	29
5.2.7 Rumopdelt container for brøkker og jord, andet ej brændbart samt andet brændbart	30
5.2.8 Indsamlede mængder	31
5.2.9 Årligt indsamlede mængder på genbrugs- pladsen	32
5.2.10 Indsamlede mængder af udvalgte genan- vendelige materialer	33
5.2.11 Indsamlede mængder pr. husstand	33
5.3. Vurdering af de indsamlede materialers kvalitet	34
5.4. Driftstilpasning	36
5.5. Afsætningsforhold	38

5.6. Erfaringer med de anvendte containere	39
5.7. Brugersynspunkter	41
6. INFORMATION	43
Forudsætning	43
Ide	43
Hvem, hvad, hvor	43
Logisk handlingsplan	43
Genbrugspladsen	43
Symboler og begreber	44
Iværksættelse	44
Gennemførelse	44
Afslutning	45
Særlige forhold	45
Selvforvaltning	45
Bilag	45
7. ØKONOMI	46
Langekær	47
Byskovparken	48
Bække	49
8. PROJEKTEVALUERING	50
Effektivitet	50
Middel-effekt	50
Nøgletal	50
Fra mål til middel	51
Mål-respons	52
Organisation	52
Systemvurdering	53
Informationsvurdering	53
Konsekvens	53
9. PROJEKTFREMSKRIVNING	55
Netværksorganisation	55
Integreret organisation	56
Nyt forslag	56
Supplement	58
Skitse (figur)	61
Bilag A	
Bilag B	
Bilag C	
Bilag D	

1. PROJEKTFORMÅL

Baggrund

gendan udførte i perioden 1985 til 1987 en lang række teoretiske og praktiske undersøgelser af indsamlede mængder i storskralds- og haveaffaldsordninger omfattende primært private husstande.

Undersøgelserne viste bl.a., at ukontrollerede ordninger, dvs. ordninger uden nogen form for styret opsyn eller helt uden opsyn, i 1987 omfattende ca. 35% af husholdningerne eller over halvdelen af landets kommuner.

Det fremgik endvidere, at forsøg med genanvendelse i forbindelse med sådanne helt eller delvist ukontrollerede ordninger slet ikke fandt sted på trods af ordningernes store udbredelse.

For kommunerne, der i deres affaldsplanlægning bl.a. skal redegøre for indsamling af storskrald- og haveaffald, vil der være tale om betydelige økonomiske konsekvenser ved at konvertere til ordninger med genanvendelsesløsninger.

På landsplan vurderedes det forsigtigt, at det ville være nødvendigt med en investering på 500 mill. kr. og samlede årlige driftsomkostninger på 3-400 mill. kr. (1987). Med en sådan investering forventedes det, at den mængde storskrald og haveaffald, der håndteredes i det kommunale bortskaffelsessystem kunne reduceres med 50 pct.

Formål

Nærværende projekt har sigtet mod at undersøge muligheder og begrænsninger for at øge genanvendelsen i helt eller delvist kontrollerede storskralds- og haveaffaldsordninger. Projektet er gennemført ved en række et-årige praktiske kildesorteringsforsøg på såkaldte lokale genbrugspladser.

Princippet i etablering og afprøvning af en lokal genbrugsplads beskrives i det følgende.

Erfaringer med ubemandede containerpladser viser at disse giver meget store mængder affald, men blokerer for effektiv materialegenanvendelse.

Derfor introduceres en ny type genbrugsplads, der på den ene side kun er svagt kontrolleret, dvs. under opsyn, men på den anden side samtidig giver mulighed for udstrakt kildesortering.

På alle lokale genbrugspladser opstilles et fleksibelt modulcontainersystem bestående af enkeltcontainere, der i princippet bør kunne moduleres efter aktuelt behov.

Den lokale genbrugsplads etableres i boligområder med 3-400 husstande og er delvist bemandet. Dette betyder, at en (aflønnet) person der bor i området, har pladsen under opsyn, kontrollerer og vedligeholder pladsen samt sikrer borttransport af fyldte containere.

Projektet var 1-årigt og konceptet afprøvedes i 3 veldefinerede boligområder hver for sig karakteriseret ved boligtype som tæt/lav, etageboliger og landsbybebyggelser.

2. KONKLUSION

Forsøgene har vist, at det kan lade sig gøre at drive en genbrugsplads med stærkt reduceret bemanning. I hvilket omfang pladsen skal være bemanded er ikke klarlagt. Forudsætningen for at der kan være tale om en genbrugsplads er, at de indsamlede materialer er sorteret ved aflevering på pladsen, således at en afsætning kan sikres. Sker dette ikke ledes tanken hen på de kendte problemer omkring ubemandede containerpladser. Bemanningen (opsynsmanden) skal påse, at sorteringen af materialer er korrekt, at pladsen er driftsmæssig forsvarlig og ryddelig samt tømning af containerne.

Bemanningen er derfor af vital betydning for pladsens drift og kræver et ikke ringe engagement.

Erfaringerne har vist, at den bedste fungerende genbrugsplads var den der var placeret i et isoleret bymæssigt lokalsamfund. Dette skyldes et heldigt valg af opsynsmand kombineret med ringe infiltration fra andre bysamfund.

På denne baggrund er det ikke muligt at generalisere vedrørende genbrugspladsens placering i det fremtidige indsamlingssystem. Det kan dog antydes, at et heldigt resultat er stærkt afhængig af de lokale forhold, fordi ideen i den grad bygger på husstandens accept og disciplinering.

For at udnytte pladsen optimalt blev der i forsøget anvendt flerrumscontainere til opsamling af flere fraktioner. Resultatet viste, at det i praksis er vanskeligt at operere med sådanne containere, når der skal dimensioneres til mere end 2 fraktioner. Endvidere medførte konstruktionen af containerne undertiden problemer ved tømningen i form af materialeblokering, som følge af uhensigtsmæssig hængsling af skottene.

Den lokale genbrugsplads havde et opland på ca. 400 husstande og placeret centralt ville længste afstand til pladsen være ca. 3-400 meter, hvilket ansås for at være en passende gangafstand.

Projektets spørgeskemaundersøgelser viser imidlertid, at bil og bil med anhænger er klart det foretrukne transportmiddel mellem bolig og genbrugsplads. Undersøgelsen viser endvidere, at pladsen også anvendes af personer, der har bopæl uden for det definerede opland.

Genbrugspladserne har været flittigt benyttet og ganske overordentlige store mængder er indsamlet. Indsamlingsmængden pr. husstand pr. år varierer mellem 225 og godt 1000 kg, hvilket svarer til et niveau, som tidligere kun er konstateret for ubemandede containerpladser. Haveaffald udgjorde en betydelig del af den indsamlede mængde.

Til forskel fra netop denne type foregår der på genbrugspladsen en sortering af materialer i 12 fraktioner.

Projektet har demonstreret, at det under de givne forsøgsmæssige forhold ikke har været muligt at sikre en sortering af alle materialer i en tilstrækkelig renhed.

Klart definerede materialer som aviser, pap, flasker og glas, jern og metal, tekstiler og haveaffald volder ingen problemer, men restfraktioner som plast, brændbart, ikke-brændbart og brokker er med god vilje kun meget svært genanvendeligt. Disse fraktioner udgør næsten 45 pct. af totalmængden og må derfor betragtes som et betydeligt uudnyttet potentiale.

I spørgeskemaundersøgelserne er husstandene blevet spurgt om de fandt det vanskeligt at sortere i 12 fraktioner, og om de syntes at genbrugspladstanken var en god ide.

Det er bemærkelsesværdigt at 85 pct. finder sorteringen nem, når projektet alligevel kan konstatere problemer med enkelte fraktioner. Tilsvarende iagttagelser er tidligere observeret f.eks. ved undersøgelser i forbindelse med både Søndersø- og AFAV-systemet. Folk oplever, at de udfører sorteringen bedre end de faktisk gør. Et forhold der imidlertid kan rettes op på ved en bedre instruktion og kontinuerlig information omkring ordningen.

Det har været et ønske i projektet, at nedbringe affaldsmængden i dagrenovationen ved at visse materialer i stedet blev indsamlet via genbrugspladsen. Der har i projektet ikke været mulighed for at foretage hyppige og detaljerede affaldsanalyser af dagrenovationen i områderne.

På basis af 3 vejninger af et begrænset antal sække er det ikke muligt at bekræfte at en sådan reducere finder sted. Men også på dette område gælder det, at instruktion og information er nødvendig for at gøre folk opmærksom på, hvilke muligheder genbrugspladsen tilbyder.

Den lokale genbrugsplads skal derfor betragtes som en alternativ mulighed i forbindelse med indsamling af storskrald og haveaffald.

Som det fremgår af Miljøprojektet¹: "Storskraldsordninger med genanvendelse" er indsamlingsudgifterne pr. ton klart acceptable sammenlignet med øvrige ordninger.

Forudsætningen for en rentabel drift af genbrugspladsen, hvor ansvaret i princippet er overført til den enkelte husstand er imidlertid sikker sortering - et forhold, der nødvendiggør tilstrækkelig klar information, samt et vågent øje i form af en engageret opsynsmand.

Det er projektets opfattelse, at genbrugspladsens intention bedst lader sig realisere i tyndt velafgrænsede bebyggede områder, hvor influens fra andre boligområder vil være minimal. Genbrugspladsen bør imidlertid næppe betragtes som alternativet, men indgå i kombinationer med andre ordninger eksempelvis knyttes til kommunens bemandede containerplads.

1: Storskraldsordninger med genanvendelse,
Miljøprojekt nr. 148, Miljøstyrelsen

3. VALG AF FORSØGSOMRÅDER

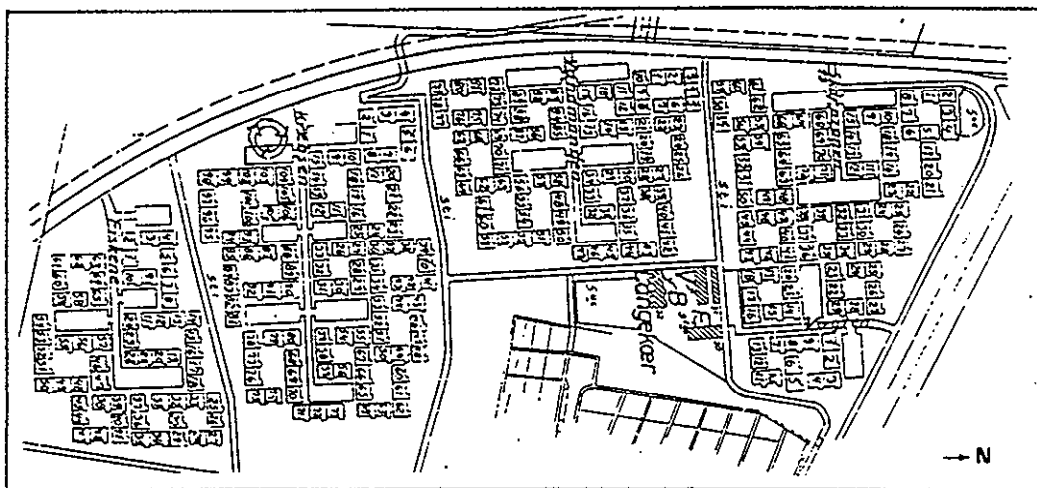
Projektet gennemførtes i samarbejde med interesserede kommuner som gendan a/s fandt frem til. Følgende kommuner gav tilsagn om deltagelse i projektet.

- * Ølstykke - tæt/lav - Langekær
- * Slagelse - etagebolig - Byskovparken
- * Vejen - landsbybebyggelse - Bække by

Efterfølgende vises en situationsplan samt gives en karakteristik af områderne og aktuelle affaldsbortskaffelsesordninger.

Ølstykke
kommune
LANGEKÆR

Områdetype:
gårdhavehuse



OMRÅDEKARAKTERISTIK OG ORDNINGER:

LANGEKER

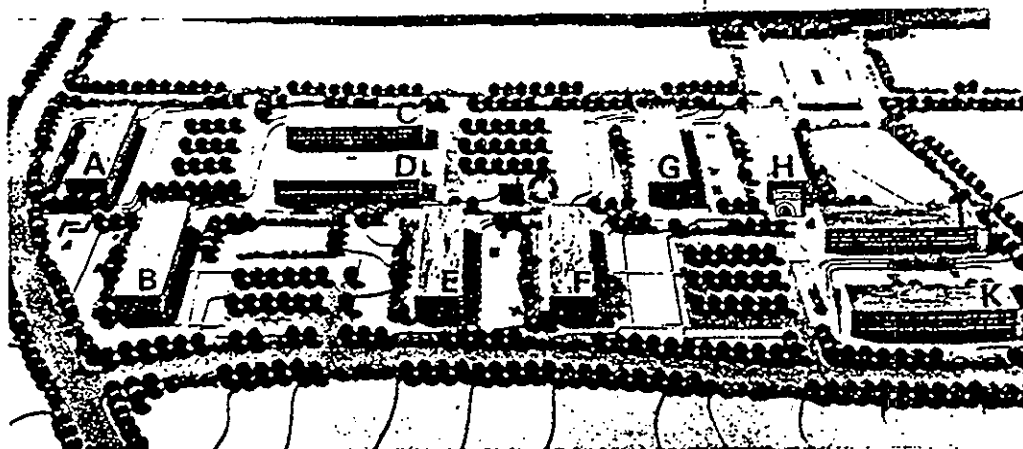
	parcelhuse/land- ejendomme m.v.	ejerlejligheder
Antal husstande i hele kommunen :	4050	30
Antal indb. i hele kommunen :	13088	54
Gennemsnitlig husstandsstørrelse i hele kommunen :	3,2	1,8
Områdets totale antal husstande :	362	-
Områdets <u>beregnete</u> antal indb. :	1143	-

For området hvilken:

Dagrenovationsordning :	Ugentlig afhentning i sække
Nuværende storskraldsordning :	indsamles lige uger
Nuværende haveaffaldsordning :	indsamles ulige uger
Genanvendelsesordninger :	genbrugseffekter lev. til genbrugsgruppen (MARIENLYST)
Kommunal affaldsplads Tranekær :	modtager kildesorteret affald
Vedr. Langekær :	storskrald afhentes på p.plads (løst)
Behandlingsanlæg for affald :	AFAV komposteringsanlæg Frederikssund tlf: 42 31 34 43

Slagelse
kommune
BYSKOV-PARKEN

Områdetype:
etageboliger



Genbrugspladsen



Afl levering af hårde
hvidevarer.

OMRÅDEKARAKTERISTIK OG ORDNINGER:

BYSKOV-PARKEN

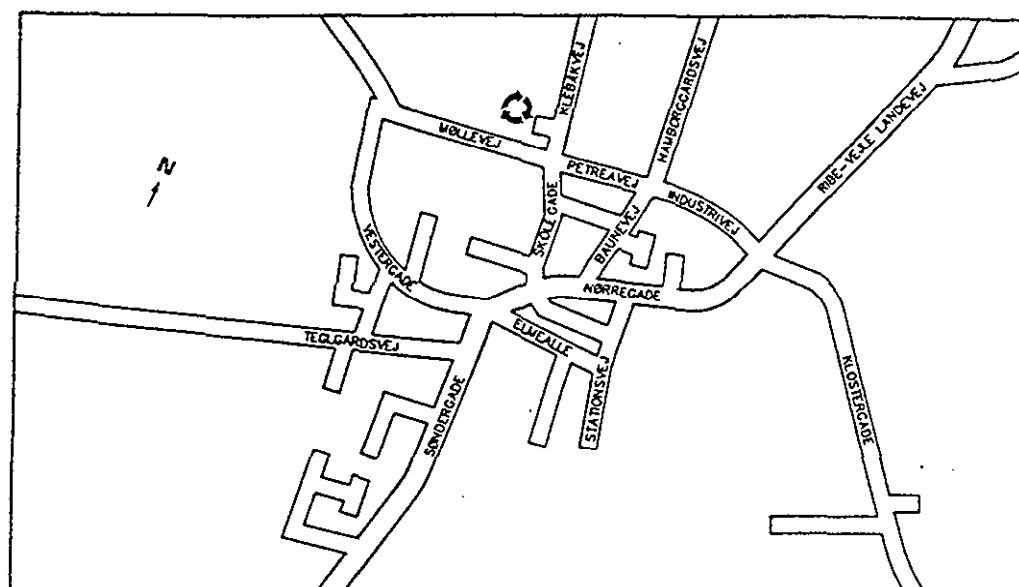
	parcelhuse-/land- ejendomme m.v.	ejerlejligheder
Antal husstande i hele kommunen :	8094	7356
Antal indb. i hele kommunen :	21227	12873
Gennemsnitlig husstandsstørrelse i hele kommunen :	2,2	1,8
Områdets totale antal husstande :	-	480
Områdets <u>beregne</u> de antal indb. :	-	850

For området hvilken:

Dagrenovationsordning :	Ugentlige afhentninger i sæk
Nuværende storskrualdsordning :	boligselskab opstiller cont.
Nuværende haveaffaldsordning :	se ovenstående
Genanvendelsesordninger :	Slagelse genbrugscenter
Behandlingsanlæg for affaldet :	Kavo forbrænding Forlev losseplads

Vejen
kommune
BÆKKE

Områdetype:
landsby



 Genbrugspladsen

OMRÅDEKARAKTERISTIK OG ORDNINGER:

BÆKKE

	parcelhuse/land- ejendomme m.v.	ejerlejligheder
Antal husstande i hele kommunen :	5704	471
Antal indb. i hele kommunen :	15194	848
Gennemsnitlig husstandsstørrelse i hele kommunen :	2,6	1,8
Områdets totale antal husstande :	361	-
Områdets <u>beregnete</u> antal indb. :	931	-

For området hvilken:

Dagrenovationsordning :	Ugentlig afhentning i plast- spand (110 l).
Nuværende storskraldsordning :	Vandrecontainer (bl. affald)
Nuværende haveaffaldsordning :	se ovenstående
Genanvendelsesordninger :	Asserbølgård
Behandlingsanlæg for affaldet :	FR i/s fælleskommunalt renovationsanlæg Bobølmarkvej 8 6683 Føvling tlf: 75 39 83 55

4. ETABLERING AF GENBRUGSPLADSER

Rammerne for etablering en lokal genbrugsplads i projektet er bestemt af projektets budgetøkonomi samt de valgte kommuners muligheder for at bidrage med tjenesteydelser udover tømningssomkostninger. For alle involverede kommuner/boligforeninger har alene udgifter til containertømning kunne accepteres som disses bidrag til projektet. Dette betyder, at tilsyn og kontrol, materialeanskaffelse, justeringer af materiel, tilvejebringelse af datagrundlag, informationsvirksomhed, mødeaktivitet mv. er afholdt af projektet.

Genbrugspladserne er etableret successivt og kommunernes tekniske forvaltning, grundejerforening, ejendomsselskab m.v. har været involveret i planlægningen. Planlægningsperioden har strakt sig fra 3 til 9 måneder afhængig af udvalgsbehandling, høringsret og indsigelsesmuligheder. Lillekær genbrugsplads i Langekær, Ølstykke kommune åbnede februar 1989, efterfulgt af pladsen i Byskovparken, Slagelse kommune i marts, mens pladsen i Bække, Vejen kommune kom igang i månedsskiftet april/maj 1989.

Affaldsmåling

Før hver lokal genbrugsplads er startet, er der gennemført 1 måling af 30 dagrenovationssække i et område indenfor genbrugspladsens opland.

Affaldsmålingerne er foretaget ca. 1 måned før genbrugspladsen er taget i brug.

Antal fraktioner ¹⁾ Procentfordeling	Ølstykke (Langekær)	Slagelse (Byskovpark.)	Vejen (Bække)
1. mad	37,1	37,0	2)
2. tørt papir	3,2	2,1	2)
2. tørt pap	2,5	2,9	2,0
3. vådt papir	22,3	20,3	2)
4. aviser & ugeblade	9,3	11,1	5,9
5. plast folie	3,5	3,6	2,0
6. anden plast	3,7	2,9	3,0
7. tekstil	1,7	6,2	2,0
7. andet brændbart	7,1	2,0	78,2
7. haveaffald	0,0	0,0	
8. metal & jern	4,1	2,3	1,9
9. flasker	2,1	2,0	1,5
10. glas	1,8	1,7	3,4
11. ej. brændbart	1,7	6,0	
12. total	100,0	100,0	100,0

1) I Vejen er der kun foretaget analyse af tørre genanvendelige materialer og en restfraktion

2) indgår sammen med andet brændbart.

Formålet med målingerne var at kunne justere indsamlingsmateriel samt senere eventuelt at kunne vurdere om genbrugspladsens sorteringsmuligheder "trak" affald fra dagrenovationssækken over til genanvendelse. Som potentielle produkter/materialer kunne f.eks. nævnes, plastdunke, plastfolier, konserverdåser, pap, beklædningsstykker og batterier.

Der er i forsøgsperioden gennemført vejninger af tilfældigt udvalgte husstandes dagrenovation i hvert område.

Der er foretaget 3 vejninger for hver af de udvalgte husstande. I hver vejning indgik mellem 25 og 35 dagrenovationssække og der blev konstateret følgende gennemsnitlige mængder:

kg/sæk/uge		Ølstykke	Slagelse	Vejen
feb	1989	13,8		
mar	-		12,6	
dec	-	11,2	11,3	10,2
jan	1990	13,3		
feb	-			11,7
mar	-		11,5	
apr	-			12,9

Vejeresultaterne viser, at der kun for husstandene i Byskovparken, Slagelse kan konstateres en mindre nedgang i vægten af dagrenovationssækken. For Bække, Vejen er der tale om en stigning og Langekær i Ølstykke viser modsatrettede tendenser.

Det er således ikke muligt at fastslå om/eller i hvilket omfang genbrugspladserne har kunnet trække affald fra dagrenovationssækken over til genanvendelse.

Dimensioneringsgrundlag

En nødvendig forudsætning for dimensionering af den lokale genbrugsplads er kendskabet til potentialet i området.

Da der ikke tidligere er foretaget affaldsanalyser i de valgte oplande er der anvendt resultater fra gennemførte affaldsanalyser for identiske boligområder. Disse resultater er overført på det aktuelle opland, men det har været nødvendigt at opstille en række forudsætninger. Der er derfor tale om et beregnet potentiale og ikke et registreret potentiale.

Følgende forudsætninger er foretaget.

Haveaffald, andet brændbart og ej brændbart affald udgør i en etagebolig 10 pct. af den mængde der forekommer i et énfamiliehus (kg pr. husstand pr. år).

For alle andre materialer udgør potentialet i etageboliger 70 pct. af den mængde der fremkommer i et énfamiliehus.

Enfamiliehuse og landejendomme sidestilles. Specifikke forhold som f.eks. grænseeffekt, omfanget og distribueringen af lokalaviser o.lign er ikke indregnet.

Vurderingen af potentialet vanskeliggøres yderligere, fordi det ikke på forhånd er kendt, hvor stor en del af dagrenovationen, der kan føres fra dagrenovationssækken over til den lokale genbrugsplads. Ud over de allerede nævnte forudsætninger er der gjort følgende antagelser, som gælder potentialeberegninger for affaldssammensætningen på en lokal genbrugsplads.

	Affalds- type	Litteratur- kilde
Komposterbart haveaffald	H	2
Pap	D + S	1,2
Papir, aviser	D + S	3
Tekstiler	D + S	1,2
Glas, flasker	D + S	4
Jern- og metal	D + S	1,2
Plast	D + S	1,2
Andet brændbart	S	2
Ej brændbart	H + S	2
Batterier	D	1

H: Haveaffald S: Storskrald D: Dagrenovation

1: Materialestrømme gennem private husstande, gendan 1982.

2: Storskrald og haveaffald, miljøprojekt 113 Miljøstyrelsen 1989.

3: Vejledning i kommunale indsamlinger af papir og glas fra private husstande, vejledning nr. 2/1982, Miljøstyrelsen. (1982-tal opdateret med +40 pct.)

4: Glas, flasker, skår, genbrugsflasker 1988, RENDAN 1990.

Hvor flere affaldstyper indgår er potentialerne for de enkelte materialefraktioner adderet.

Der er med disse forudsætninger beregnet potentialer for de 3 udvalgte områder. Der er for den beregnede vægt, afrundet til et multiplum af 50 med undtagelse af pap. For batterier overstiger mængden ikke 1 kg pr. husstand pr. uge.

Følgende mængder og sammensætning har således dannet udgangspunkt for dimensionering af pladserne.

De opgivne mængder er anført i henholdsvis kg/uge og liter/uge.

	Ølstykke (Langekær)	Slagelse (Byskovpark.)	Vejen (Bække)
	kg pr. uge		
1. Komposterbart haveaffald	1.700	200	1.700
2. Pap	70	70	70
3. Papir, aviser	900	1.100	900
4. Tekstiler	100	100	100
5. Glas, flasker	500	350	500
6. Jern- og metal	300	250	300
7. Plast	150	150	150
8. Andet brændbart	250	50	250
9. Ej brændbart	800	100	800
10. Batterier	-	-	-
TOTAL	4.770	2.370	4.770
Antal husstande	362	480	361

	Ølstykke (Langekær)	Slagelse (Byskovpark.)	Vejen (Bække)
	liter pr. uge		
1. Komposterbart haveaffald	7.300	900	7.300
2. Pap	1.500	1.500	1.500
3. Papir, aviser	5.600	6.800	5.600
4. Tekstiler	1.000	1.000	1.000
5. Glas, flasker	2.800	2.000	2.800
6. Jern- og metal	2.000	1.700	2.000
7. Plast	4.500	4.500	4.500
8. Andet brændbart	1.500	300	1.500
9. Ej brændbart	800	100	800
10. Batterier	-	-	-
TOTAL	27.000	18.800	27.000
Antal husstande	362	480	361

Genbrugspladsens fysiske rammer Ved arealdisponeringen for en lokal genbrugsplads gælder, at pladsen skal optage det mindst mulige areal af hensyn til nabohusstande.

Et afgørende krav til pladsen er, bortset fra at den skal rumme det forudsatte antal containere, at containerne skal kunne afhentes med

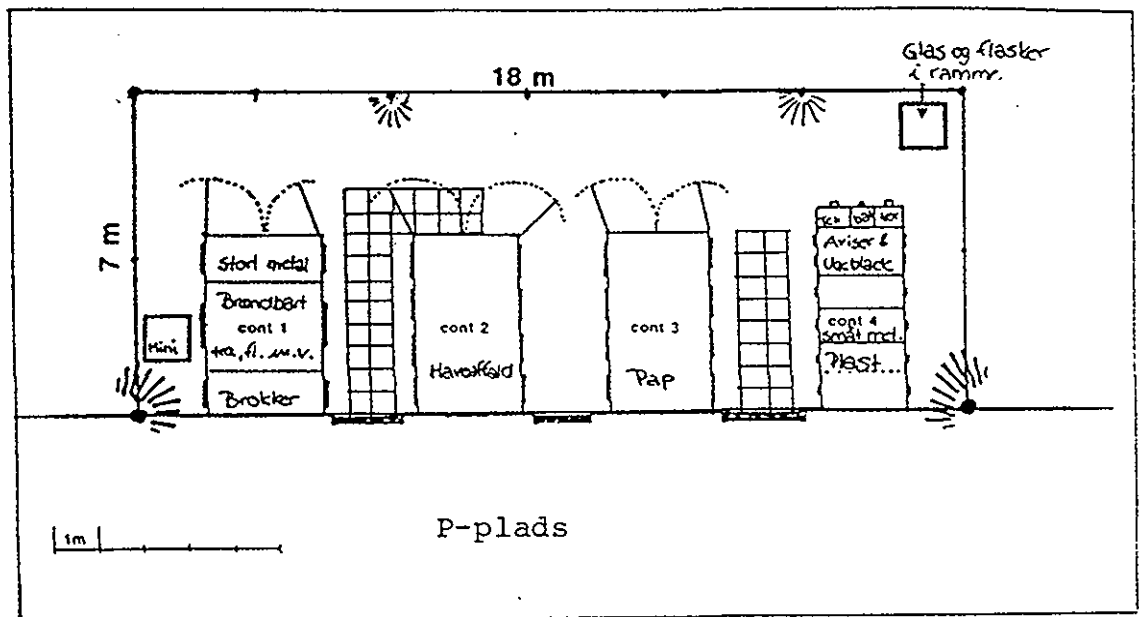
ophalervogn. Dette krav bestemmer pladsens adgangsforhold. Tilstrækkelige sikre jordbundsforhold er naturligvis en forudsætning.

En optimal arealmæssig form af pladsen vil således være enten en halvcirkel eller et rektangel.

Afhængig af containersammensætningen, vil det arealmæssige krav være fra 100-140 m².

Efterfølgende vises en situationsplan for genbrugspladsen i Langekær, Ølstykke.

LANGEKÆR
genbrugs-
plads



Som det ses er arealkravet her 126 m² med en frontside på 18 m. Der skal være uhindret adgang for borttransport af 4 maxicontainere.

De 3 lokale genbrugspladser er placeret på følgende arealer:

Ølstykke: i tilknytning til mindre parkeringsareal

Slagelse: på parkeringsareal

Bække: oprettet på en tidligere ubemandet containerplads.

Sortering

Som nævnt i projektets formål er det planlagt at afprøve et specialsystem, kendetegnet ved en udstrakt kildesortering på de lokale genbrugspladser, hvor der opereres med udsortering i følgende 12 dele

- * haveaffald incl. jordpåhæng
- * pap (papkasser, æggebakker, paprør og bølgepap)
- * papir, dvs. aviser, ugeblade m.v.
- * tekstiler og sko
- * glas og flasker
- * nedrivningsdele (brokker, sten, fliser, jord, porcelæn)
- * småt metal (blikdåser, spraydåser, mindre metaldele)
- * stort metal incl. hårde hvidevarer
- * plast (plastdunke, plastfolier, bæreposer)
- * batterier (alle typer)
- * rest brændbart (især træ)
- * rest ej brændbart, lossepladsaffald (ma-drasser, bildæk, autoruder etc.)

Denne materialeopdeling skal sikre, at de indsamlede mængder, eventuelt via omlastning, kan føres direkte til oparbejdning eller slutbehandling. Bortset fra fraktionerne batterier (Kommunekemi), brændbart (forbrænding) og ej brændbart (deponeres) bør alle øvrige fraktioner kunne genanvendes.

Valget af netop disse 12 fraktioner er bl.a. sket ud fra en vurdering af markedsforhold (afsætningsmuligheder) både for traditionelle materialer og forventninger til kommende oparbejdningsanlæg (plastoparbejdningsanlæg baseret på blandet plast samt forhåbninger om, at det initiativ H.J. Hansen i Odense har taget med forsøgsvist at modtage også dåser og andet småt metal fra husholdninger vil lykkes). Endelig har der været skelet til opdelingen på en række velfungerende kommunale nærgenbrugsstationer i Danmark.

Mulighederne for, at forsøget med den lokale genbrugsplads falder positivt ud, hænger i høj grad sammen med følgende 2 forhold:

- at hjemmekompostering fremmes mest muligt, da dette har stor betydning for økonomien i den opstillede model, især borttransport af haveaffald.

- at informations-indsatsen i forsøgsåret sættes på et rimeligt højt ambitionsniveau p.g.a. den afgørende betydning for forsøget.

Om disse forudsætninger eller mål er blevet opfyldt, og hvilken betydning for forsøget der kan afledes heraf, er omtalt i henholdsvis kapitel 6 og 8.

Containerbe-
skrivelse

I projektet er der valgt at operere med følgende containertyper.

Type	Rumfang
Cylindercontainer	12 m ³
Rumopdeltcontainer	18 m ³
Maxicontainer	32 m ³
Maxicontainer lukket	12 m ³
Maxicontainer lukket	16 m ³
Maxicontainer åben	17 m ³
Flaskecontainer	2,5 m ³
Flaskeramme	1,5 m ³
Aviscontainer	1.100 l
Minicontainer	800 l
Battericontainer	15 l

Sammensætning af disse containere på de enkelte genbrugspladser fremgår af afsnittet "Containeropstilling".

Containerop-
stilling

Containersammensætningen på de 3 genbrugspladser er ikke ens. Dette skyldes at forsøget dels havde til hensigt at undersøge forskellige containersammensætninger, dels at affaldssammensætningen varierer mellem forskellige boligtypeområder.

Dette betyder at valget af containertyper må tilpasses lokale forhold. Eksempelvis er der valgt en minicontainer til haveaffald i Byskovparken, Slagelse, hvorimod, der i Bække, Vejen er valgt en 17 m³ åben maxicontainer.

De valgte containerkombinationer er vist i efterfølgende skema.

	Ølstykke	Slagelse	Bække
1. Haveaffald	16 m ³	800 l ₃	17 m ³
2. Pap	12 m ³	32 m ³	12 m ³
3. Papir			1100 l
4. Tekstil			2x800 l
5. Småt metal			
6. Plast	12 m ³ cylinder	12 m ³ cylinder	2x800 l mini
7. Batterier			1x 15 l
8. Glas	fl.cont.	fl.cont.	træramme ₃
9. Stort metal	løst	løst	1x 16 m ³
10. Brokker			
11. Brændbar rest	1) 18 m ³	32 m ³	1) 18 m ³
12. Til losseplads			

1) rumopdelte containere

Når disse containerkombinationer er valgt skyldes det, at man har ønsket at afprøve, hvorvidt det er mere hensigtsmæssigt at indsamle flere materialetyper i samme rumopdelte container end at indsamle dem isoleret, dvs. en selvstændig container til hver enkelt materiale. Investeringsbehovet afgøres naturligvis også af den valgte kombination.

I Ølstykke og Slagelse er der valgt 3 til 4 større containere samt 1 minicontainer. Tømningshyppighed af rumopdelte containere afhænger alene af, i hvilken udstrækning det er lykkedes at beregnes indsamlingsvolumenet pr. delfraktion korrekt. I det omfang dette ikke har været muligt øges tømningssmuligheden, fordi enkelte rum fyldes hurtigere end andre. Ved anvendelsen af cylindercontaineren vil det normalt, dvs. uden for forsøgsperioden, være muligt at ændre rumfordelingen ved at flytte skottene, således at en optimal tømningssmulighed sikres.

I Bække, er der i stedet for en cylindercontainer valgt et passende antal minicontainere til hver fraktion. Enhver ændring i indsamlingsvolumenet påvirker tømningssmuligheden. Det vil derfor være let at justere indsamlingsmateriellet (antallet af minicontainere) til den ny mængde, uden at dette berører andre materialefraktioner.

For materialetyper, der ikke opsamles i rumopdelte containere eller minicontainere, gælder at potentialet og den forventede indsamlingsmængde

er så stor, at der på forhånd er sikret en optimal udnyttelse af den valgte container.

Befæstning

Det areal der udses til genbrugspladsen bør befæstes af hensyn til den trafikale belastning både ved aflevering og borttransport af affaldet.

Ved befæstning forstås her ideelt asfaltbelægning alternativt stabilgrus underlag.

Erfaringerne viser at et stabilt gruslag bør suppleres med jernplader under containerne. Da tomme containere der placeres på pladsen ofte af lastbilen skubbes det sidste stykke vil det betyde opkradsning af et grusunderlag.

Af hensyn til besøgende på pladsen lægges flisegange mellem eller ud for containerne hvor der er tale om grusunderlag.

Indhegning

Af hensyn til en skarp afgrænsning af genbrugspladsen kan denne indhegnes. Indhegningen kan samtidig tjene som papirflugthindring og bør af den grund have en højde af ca. 2 m.

Indhegningen kan udføres som trådhegn men andre typer kan vælges.

I Ølstykke er der opstillet trådhegn på 3 sider.

I Slagelse har man ikke ønsket hegning og i Bække er der valgt at lade et eksisterende levende læhegn udgøre afgrænsningen.

Belysning

Da pladsen i princippet er åben døgnet rundt (se afsnit om åbningstider) er det nødvendigt med belysning dels for at beboerne kan orientere sig på området men også for at undgå hærværk eller ulovlig deponering.

Hensynet til de nærmeste omgivelser er bestemmende for i hvilken udstrækning og hvilken form belysning der vælges. Ligeledes om der skal være tale om tidsafgrænsede perioder uden belysning.

Skiltning

Genbrugspladsen forsynes med skiltning der informerer om organiseringen af pladsen.

På alle containerrum findes en tydelig markering med symbol og tekst således at ingen er i tvivl om - hvor bestemte produkter (materialer) skal placeres.

På genbrugspladsen er der endvidere opsat en opslagstavle, hvor opsynsmanden kan meddele sig f.eks. med henblik på en bedre sortering af en fraktion.

Åbningstid

Genbrugspladsen er i princippet åbent hele døgnet. Der er således tale om et tidsuafhængigt bringesystem.

Erfaringerne i forsøgsperioden viser at denne service kan volde problemer. For genbrugspladser placeret tæt på bebyggelser kan anvendelse af pladsen være ubelejlig navnlig i week-ends og i sene aftentimer. (støjgener)

En løsning på dette forhold kunne være at åbningstiden indskrænkes til et bestemt tidsinterval dagligt eller at pladsen kun var åbent på visse dage.

Opsynsmand

Pladsen er under delvist opsyn af en ansat lokal-beboer, kommunal person eller person fra et boligselskab. Der regnes på årsbasis med en lønnet indsats svarende til 200-300 timer.

Opsynet begrænses til at:

- bestille containertømning
- renholde pladsen
- anmelde eventuel hærverk og lignende
- informere om forhold der kan fremme sorteringskvaliteten.

Det er en klar fordel at ansætte et opsyn der er kendt med området og dets beboere, og som vil føle et engagement i genbrugspladsens drift.

I forsøgsperioden har der været ansat henholdsvis 1 person med fuldtidsjob, hvor opsynet var et bijob, 1 efterlønsmodtager og 1 ejendomsfunktionær. Pensionister og spejdere kan ligeledes være relevante men afhængig af genbrugspladsens organisering i kommunens samlede bortskaffelsessystem af storskrald og haveaffald.

Indsamling/ transport

Opsynsmandens vigtigste funktion er at sikre at containerne tømmes til tiden. Dette betyder, at tømning af visse fraktioner - typisk haveaffald - forekommer umiddelbart før og efter week-end. Hensigten med en sortering i mange materialer er naturligvis, at sikre rene fraktioner for derved at kunne transportere disse direkte til oparbejdnings- eller genvindingsanlæg. Dette betyder at der, med henblik på afsætning, skal træffes aftaler med et genvindingsfirma eller en af dette anbefalet vognmand. Hvor indsam-

lingsmængden er begrænset og/eller kræver videre behandling f.eks. ballepresning, transportereres materialerne til omlastning centralt.

Transport af ikke genanvendelige materialer til forbrænding eller losseplads kan ske via eksisterende kommunale ordninger.

Der vil derfor kunne være tale om op til flere forskellige transportører, der opererer på pladsen.

Ved valg af rumopdelte containere er det en forudsætning, af hensyn til transportøkonomien, at de enkelte rum er fyldt samtidig. Dette kræver imidlertid stort kendskab til det volumen, der for hver fraktion bliver bragt frem til en rumopdelt container. Før beslutningen om valg af rumopdelte containere træffes, bør kendskabet til ovennævnte forhold være tilvejebragt.

Information

Betydningen af information kan ikke understreges stærkt nok.

I et system hvis effektivitet i den grad afhænger af beboernes vilje til at deltage aktivt er det vigtigt, at de informeres løbende om genbrugspladsens resultater.

Beboerne bør ligeledes motiveres. Hvilken form for motivering der kan være tale om, hænger sammen med valg af genbrugspladsens organisering.

Er der tale om at indtægter fra salg af genanvendelige materialer der overføres direkte til beboerne eller eksisterer der andre former for motivationer?

Vedrørende en detaljeret beskrivelse af den informationspakke der har været anvendt i forsøget, se kapitel "Information".

5. DRIFTSRESULTATER

5.1 Generelt vedrørende vægt- og volumenbestemmelser.

Der er fortløbende foretaget vægt- og volumenbestemmelser af containerindholdet. Ved volumenbestemmelser er der normalt regnet med det nominelle containervolumen. Dette gælder således containere til pap og haveaffald samt i Bække for minicontainere til aviser, tekstiler og batterier. Disse containere er tømt efter behov, hvilket i praksis vil sige når de er fyldt.

For de rumopdelte containere gælder, at tømning er iværksat såfremt et enkelt rum har været fyldt. I disse tilfælde er volumen af materialerne i de enkelte rum vurderet ud fra den aktuelle fyldningsgrad. I de første 3 måneder af forsøgsperioden i Ølstykke blev gennemført samhørende vægt- og volumenbestemmelser af indholdet i de rumopdelte containere. Bestemmelserne gennemførtes, enten ved at enkelte materialefraktioner blev vejjet, eller ved at containeren blev vejjet efter tømning af hver materialefraktion.

Efter de første 3 måneder er der kun gennemført en samlet indvejning af de rumopdelte containere.

Containernerne er som omtalt tømt efter behov. Indvejningstidspunktet er derfor tilfældigt og ikke på fast ugedag eller ved månedsskift. I det efterfølgende datamateriale er det valgt at anføre resultaterne opdelt månedsvis. Såfremt en container ikke er tømt ved månedsskiftet, er de registrerede affaldsmængder fordelt på antal dage og omregnet til kg. pr. måned.

Normalt foretages kun en vejning før tømning af container indholdet. Denne vægt sammenlignes med tidligere foretaget indvejning af bil med tom container. Ideelt burde der være foretaget både ind- og udvejninger i forbindelse med hver tømning af de lettere fraktioner - f.eks. papcontainere. Herved vil ændringer i taravægten ikke påvirke vægten af materialefraktionen.

5.2 Indvejede mængder.

De registrerede data er i det følgende ordnet således, at de samlede indvejede månedsmængder for de enkelte materialefraktioner i skemaerne er opgjort for hver af de 3 lokale genbrugspladser. Ligeledes er anført det indsamlede kg/husstand/uge.

Genbrugspladserne er startet på 3 forskellige tidspunkter og den samlede observationsperiode strækker sig over 18 måneder. Hver genbrugsplads er fulgt i et år, men ikke nødvendigvis et kalenderår.

Genbrugspladserne åbnede i

- Ølstykke februar 1989
- Slagelse marts 1989
- Bække maj 1989

I de følgende opgørelser er alle observationer henført til et kalenderår af hensyn til sammenligneligheden. Udsving i observationer kan være sæsonbetinget, men kan i dette projekt også skyldes forhold omkring selve starten af en genbrugsplads. Det er velkendt, at der ved introduktion af nye ordninger kan konstateres en såkaldt pulterkammereffekt.

Data er opgjort for følgende fraktioner:

Container 1: Brokker og jord, andet brændbart samt lossepladsaffald (ej brændbart) samlet.

Container 2: Haveaffald.

Container 3: Pap.

Container 4: Aviser, småt metal, plast, tekstiler og batterier samlet.

Container 5: Jern og metal (stort).

Container 6: Flasker og glas.

Aviser.

Under opgørelsen for hver materialefraktion vil endvidere være en figur som for den enkelte lokale genbrugsplads viser indvejede mængder i den enkelte måned.

5.2.1 Container til aviser og ugeblade

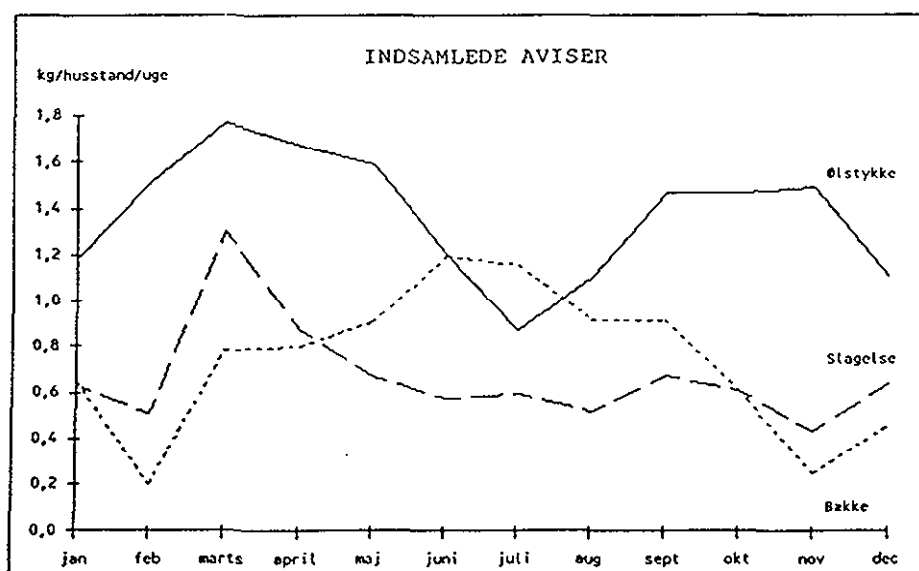
I Bække er opstillet 2 minicontainere på henholdsvis 800 og 1100 liter til aviser. I Slagelse og Ølstykke opsamles aviserne i en rumopdelt cylinder-container, hvor enkeltfraktionerne kun er vægtbestemt ved kontrolmålinger.

Avisindsamlingerne fremgår af tabel 5.1 og figur 5.1.

Tabel 5.1 Aviser, ugeblade

	Ølstykke	Slagelse	Bække	Ølstykke	Slagelse	Bække
	ke	gelse	Bække	ke	gelse	Bække
	—kg/md—			—kg/husst/uge—		
jan	1834	1290	1001	1,2	0,6	0,6
feb	2348	1047	310	1,5	0,5	0,2
mar	2748	2665	1205	1,8	1,3	0,8
apr	2592	1788	1227	1,7	0,9	0,8
maj	2462	1368	1401	1,6	0,7	0,9
jun	1863	1178	1842	1,2	0,6	1,2
jul	1333	1205	1776	0,9	0,6	1,1
aug	1714	1065	1410	1,1	0,5	0,9
sep	2276	1385	1410	1,5	0,7	0,9
okt	2270	1247	940	1,5	0,6	0,6
nov	2310	883	383	1,5	0,4	0,2
dec	1707	1312	708	1,1	0,6	0,5
året	25457	16433	13613			

Figur 5.1 Sæsonvariation for indsamling af aviser



5.2.2 Container til flasker og glas

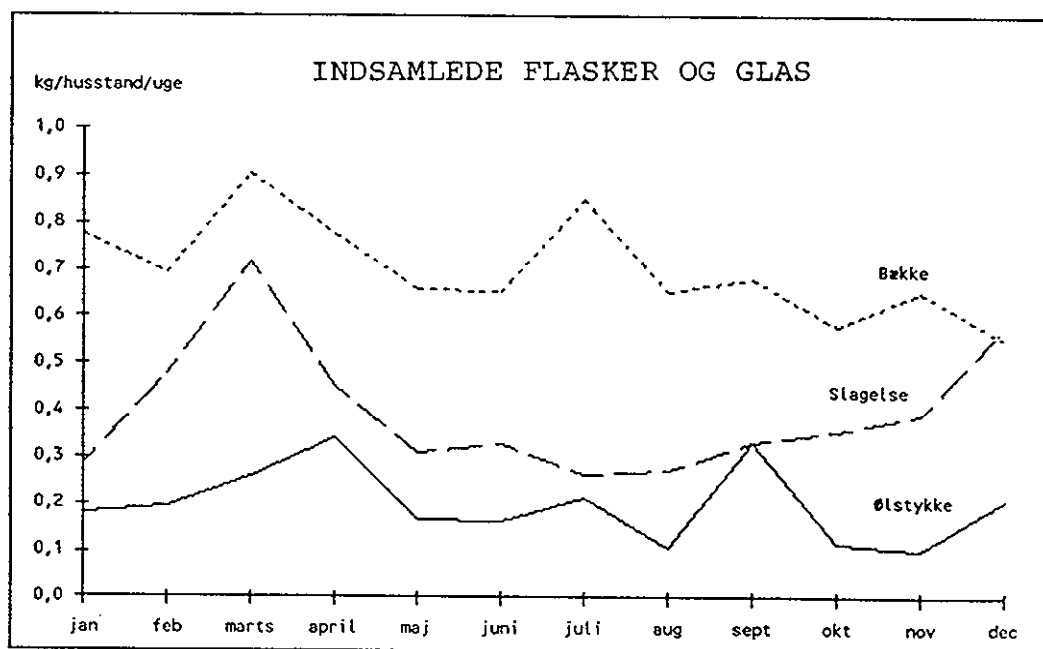
I Ølstykke og Slagelse er der opstillet en flaskecontainer på 2,5 m³ til indsamling af flasker og glas. I Bække anvendes en træramme.

Indsamlingsresultaterne fremgår af tabel 5.2 og figur 5.2.

Tabel 5.2 Flasker og glas (container nr. 6).

	Ølstykke	Slagelse	Bække	Ølstykke	Slagelse	Bække
	ke	gelse	Bække	ke	gelse	Bække
	—kg/md—			—kg/husst/uge—		
jan	282	585	1200	0,2	0,3	0,8
feb	303	988	1072	0,2	0,5	0,7
mar	404	1478	1400	0,3	0,7	0,9
apr	528	932	1200	0,3	0,5	0,8
maj	258	632	1018	0,2	0,3	0,7
jun	249	669	1009	0,2	0,3	0,7
jul	332	544	1314	0,2	0,3	0,8
aug	166	557	1008	0,1	0,3	0,7
sep	517	688	1050	0,3	0,3	0,7
okt	184	731	900	0,1	0,4	0,6
nov	162	807	1008	0,1	0,4	0,7
dec	323	1194	854	0,2	0,6	0,6
året	3708	9805	13033			

Figur 5.2 Sæsonvariation for indsamling af flasker og glas.



5.2.3 Container til haveaffald

På pladserne i Ølstykke og Bække er opstillet 16 m² lukkede maxicontainere til haveaffald. Containeren i Bække blev i juli udskiftet med en åben 17 m³ container.

I Slagelse blev derimod blot opstillet en 800 l. container til haveaffaldet. Kun stuelejlighederne har mindre haver, hvorfor haveaffaldsmængden er begrænset.

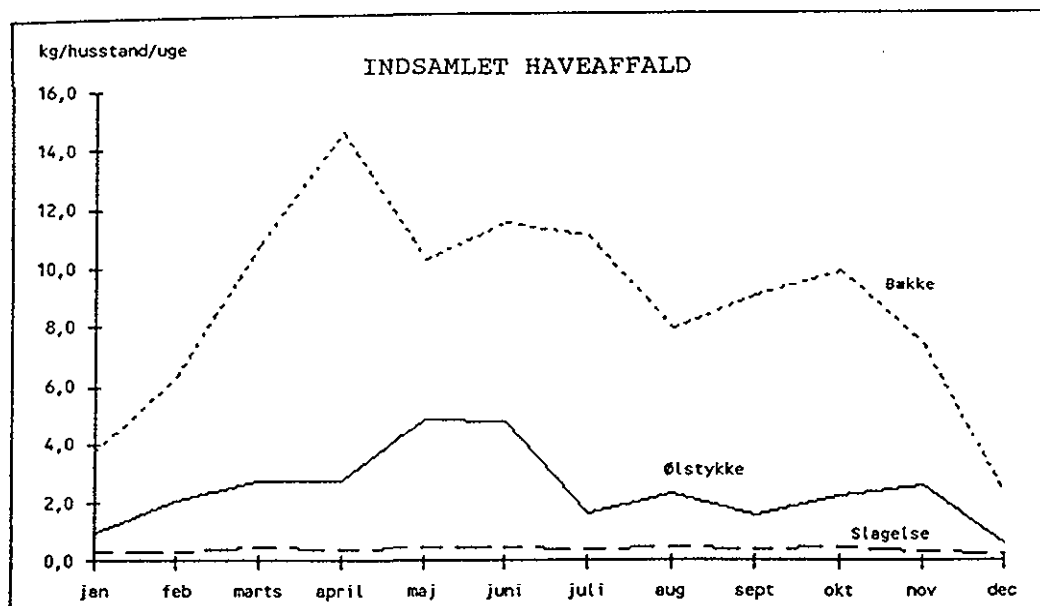
Tabel 5.3 og figur 5.3 illustrerer det indsamlede haveaffald.

Tabel 5.3 Haveaffald (container 2)

	Ølstykke	Slagelse ¹⁾	Bække	Ølstykke	Slagelse	Bække
	—kg/md—			—kg/husst/uge—		
jan	1573	707	5790	1,0	0,3	4,0
feb	3250	634	9858	2,1	0,3	6,4
mar	4302	1041	16673	2,8	0,5	10,8
apr	4216	824	22630	2,7	0,4	14,6
maj	7548	957	15890	4,9	0,5	10,3
jun	7434	942	17814	4,8	0,5	11,5
jul	2546	799	17209	1,6	0,4	11,1
aug	3613	989	12338	2,3	0,5	8,0
sep	2390	799	13971	1,5	0,4	9,0
okt	3510	942	15322	2,3	0,5	9,9
nov	4056	673	11492	2,6	0,3	7,4
dec	947	571	3518	0,6	0,3	2,3
året	45385	9878	162505			

1) Etagebolig. Der findes ingen vejninger af haveaffaldet, som opsamles i en 800 l container. Vægten er derfor beregnet fra m³ indhold og omregnet til kg.

Figur 5.3 Sæsonvariation for indsamling af haveaffald.



5.2.4 Container til jern og metal

Kun i Bække er der anvendt en container (16 m³) til indsamling af jern og metal. På de 2 andre genbrugspladser er effekterne anbragt løst.

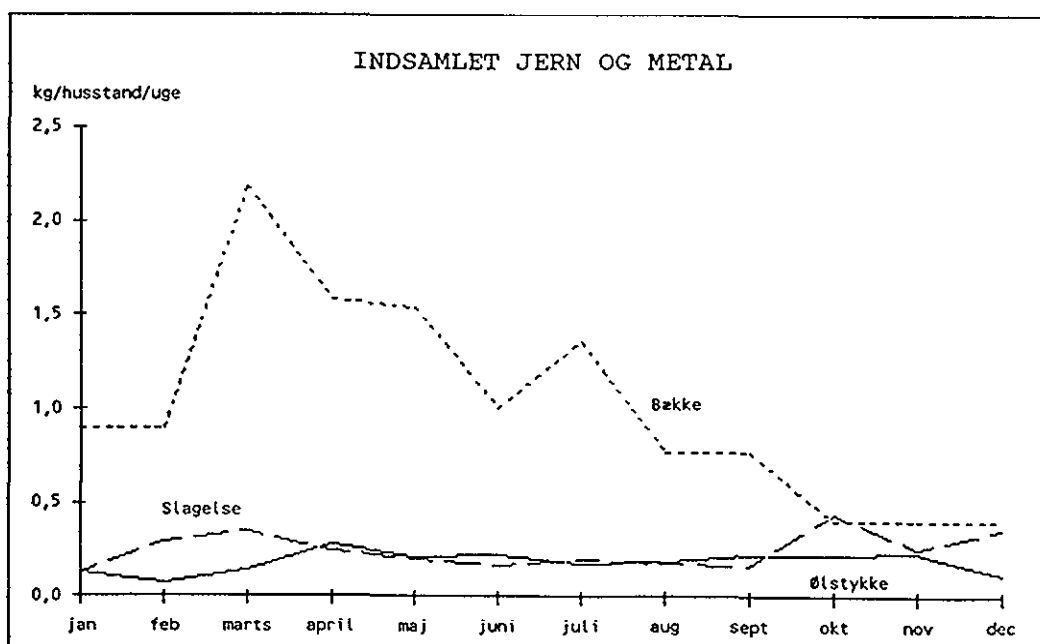
Mængderne er opgivet af skrotsamlerne.

Indsamlingsresultaterne fremgår af tabel 5.4 og figur 5.4.

Tabel 5.4 Jern og metal (container 5)

	Ølstyk- ke	Sla- gelse	Bække	Ølstyk- ke	Sla- gelse	Bække
	—kg/md—			—kg/husst/uge—		
jan	205	269	1397	0,1	0,1	0,9
feb	115	591	1397	0,1	0,3	0,9
mar	214	718	3375	0,1	0,3	2,2
apr	444	506	2455	0,3	0,2	1,6
maj	324	422	2385	0,2	0,2	1,5
jun	343	334	1551	0,2	0,2	1,0
jul	279	408	2093	0,2	0,2	1,4
aug	286	371	1194	0,2	0,2	0,8
sep	353	344	1194	0,2	0,2	0,8
okt	353	918	628	0,2	0,4	0,4
nov	364	523	628	0,2	0,3	0,4
dec	180	731	628	0,1	0,4	0,4
årret	3460	6135	18295			

Figur 5.4 Sæsonvariation for indsamling af jern og metal.



5.2.5 Maxicontainer til pap

Der er opstillet maxicontainere, (12 m³ lukkede) med sædvanlige indkastluger på alle 3 pladser. I Bække ændredes indkastlugerne i februar 1990, idet 2 luger lukkedes og de 2 andre forsynedes med tremmer horisontalt.

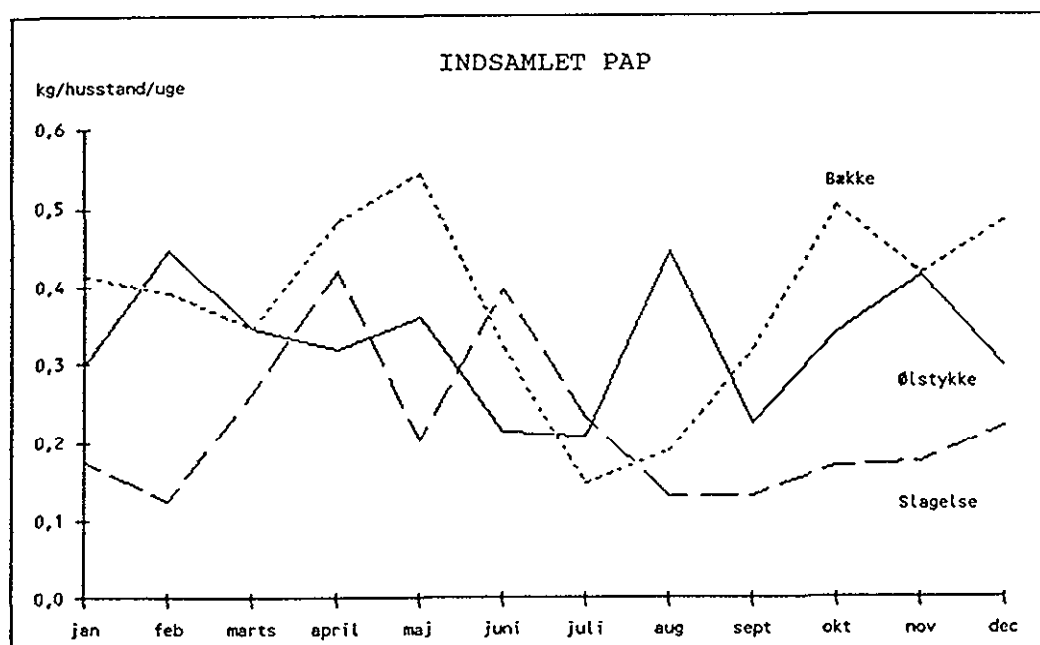
Indsamlingsresultaterne fremgår af tabel 5.5 og figur 5.5

Tabel 5.5 Pap (container 3)

	Ølstyk- ke	Sla- gelse	Bække	Ølstyk- ke	Sla- gelse	Bække
	—kg/md—			—kg/husst/uge—		
jan	463	358	638	0,3	0,2	0,4
feb	691	255	607	0,4	0,1	0,4
mar	536	538	532	0,3	0,3	0,3
apr	492	860	745	0,3	0,4	0,5
maj	556	418	838	0,4	0,2	0,5
jun	330	812	495	0,2	0,4	0,3
jul	321	477	226	0,2	0,2	0,1
aug	688	271	293	0,4	0,1 ¹⁾	0,2
sep	349	271	491	0,2	0,1 ¹⁾	0,3
okt	525	347	776	0,3	0,2	0,5
nov	643	358	644	0,4	0,2	0,4
dec	457	455	752	0,3	0,2	0,5
året	6051	5420	7037			

1) Vægt i stykker ved indvejning - skønnet vægt.

Figur 5.5 Sæsonvariation for indsamling af pap i maxicontainere.



5.2.6 Rumopdelt container/minicontainere til genanvendelige materialer.

I Ølstykke og Slagelse opsamles aviser og ugeblade, småt metal, tekstiler, plast samt batterier i rumopdelt cylindercontainer. I Bække er istedet opstillet minicontainere. Mængden af indsamlede aviser og ugeblade separat fremgår af afsnit 5.2.1.

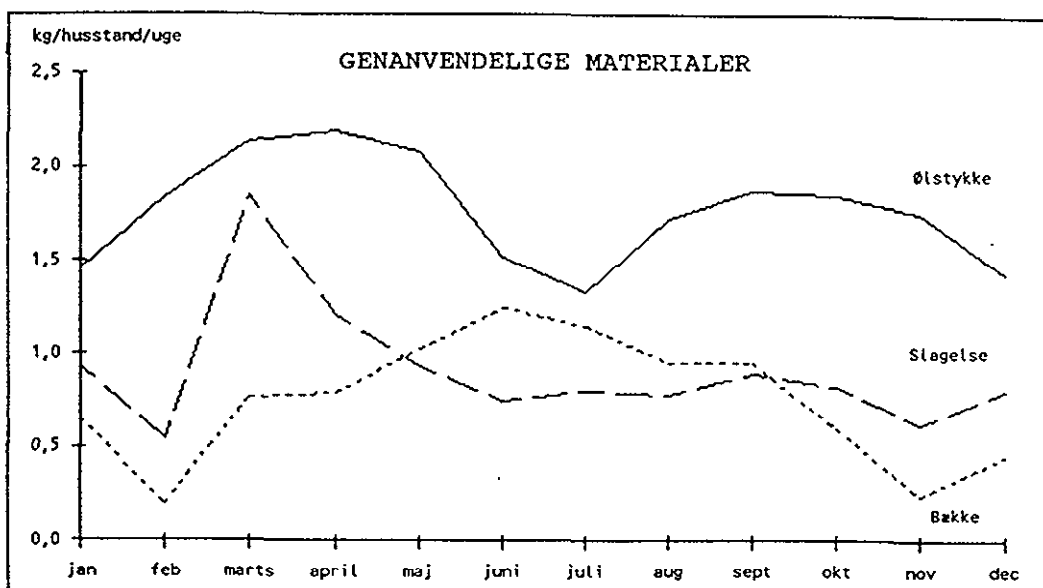
Indsamlingsresultaterne fremgår af tabel 5.6 og figur 5.6.

Tabel 5.6 Rumopdelt container til genanv. materialer (container 4).

	Ølstykke	Slagelse	Bække	Ølstykke	Slagelse	Bække
	—kg/md—			—kg/husst/uge—		
jan	2270	1914	1001 ¹⁾	1,5	0,9	0,6
feb	2859	1119	310	1,8	0,5	0,2
mar	3321	3813	1205	2,1	1,9	0,8
apr	3398	2491	1231	2,2	1,2	0,8
maj	3232	1922	1578	2,1	0,9	1,0
jun	2351	1541	1926	1,5	0,7	1,2
jul	2065	1660	1776	1,3	0,8	1,3
aug	2665	1606	1474	1,7	0,8	1,0
sep	2901	1850	1471	1,9	0,9	1,0
okt	2873	1701	934	1,9	0,8	0,6
nov	2732	1279	383	1,8	0,6	0,2
dec	2224	1664	708	1,4	0,8	0,5
året	32891	22560	13997			

1) Der er ikke opstillet rumopdelt container men i stedet minicontainere (800 l) til materialerne aviser, tekstil, plast, småt metal. De indsamlede mængder er anført under ét i tabellen.

Figur 5.6 Sæsonvariation for indsamling af genanv. materialer.



5.2.7 Rumopdelt container for brøkker og jord, andet ej brændbart samt andet brændbart.

I tabel 5.7 er anført den samlede månedlige vægt af indholdet fra den rumopdelte container for hver af de 3 genbrugspladser. På grund af den grove opdeling i materialer retter fraktionerne sig primært mod forbrænding og deponering.

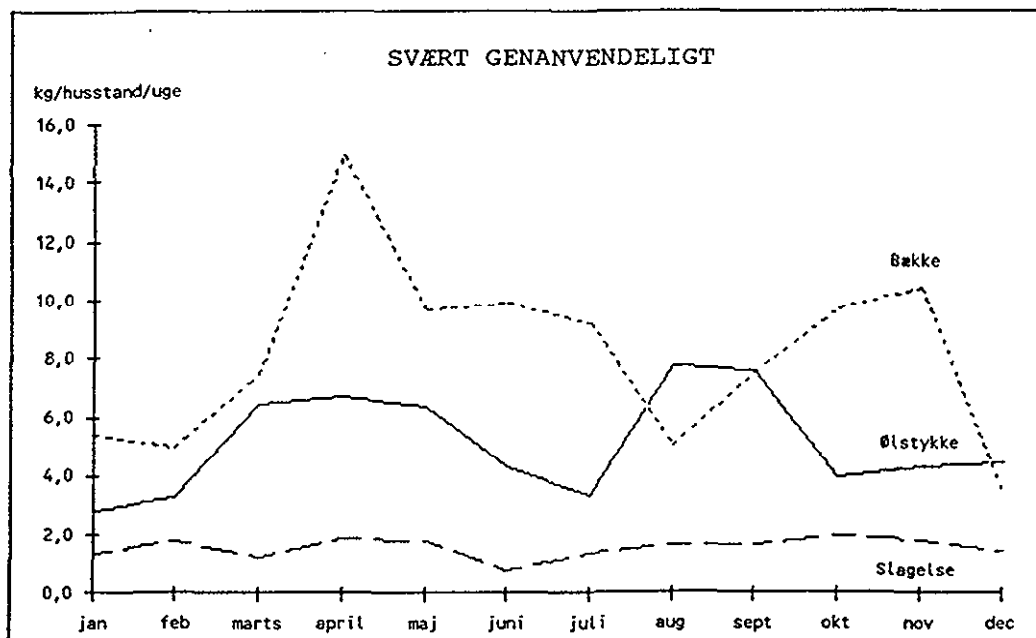
Indsamlingsresultaterne er omregnet til kg affald/husstand/uge.

Figur 5.7 viser for hver af genbrugspladserne indsamlingsresultatet for den rumopdelte container.

Tabel 5.7 Rumopdelt container for br.bart og ej br.bart (container 1)

	Ølstyk- ke	Sla- gelse	Bække	Ølstyk- ke	Sla- gelse	Bække
	—kg/md—			—kg/husst/uge—		
jan	4423	2815	8381	2,9	1,4	5,4
feb	5087	3722	7660	3,5	1,8	5,0
mar	9919	2490	11533	6,4	1,2	7,5
apr	10353	3893	23043	6,7	1,9	14,9
maj	9781	3743	14892	6,3	1,8	9,6
juni	6617	1604	15287	4,3	0,8	9,9
juli	5154	2840	14183	3,3	1,4	9,2
aug	11977	3421	7824	7,7	1,7	5,1
sep	11714	3406	11615	7,6	1,7	7,5
okt	6139	3998	15038	4,0	1,9	9,7
nov	6694	3760	16126	4,3	1,8	10,4
dec	6842	2980	5259	4,4	1,4	3,4
Året	94700	38672	150841			

Figur 5.7 Sæsonvariation for indsamling af brændbart og ej brændbart affald i rumopdelt container.



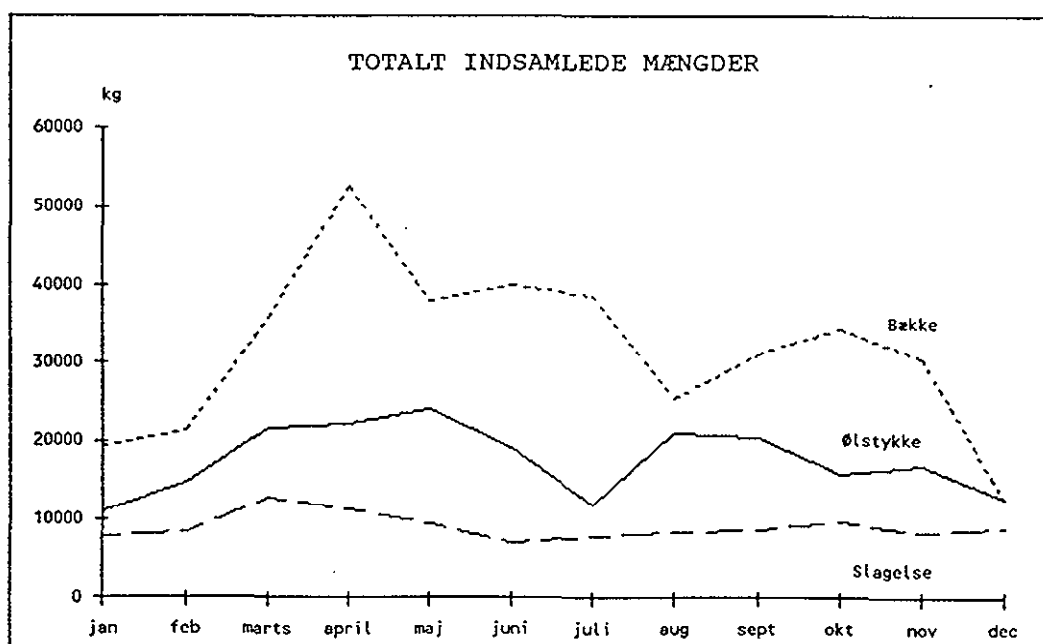
5.2.8 Indsamlede mængder

De totale indsamlede mængder på hver af genbrugspladserne i Ølstykke, Slagelse og Bække er beregnet og anført i tabel 5.8 og figur 5.8 for hver enkelt forsøgsperiode.

Tabel 5.8 Indsamlingsmængde for alle fraktioner under ét.

	Ølstykke	Slagelse	Bække
	—kg—		
jan	9216	6648	19408
feb	12305	7309	21214
mar	18696	10078	35923
april	19431	9506	52531
maj	21699	8094	38002
juni	17324	5902	39924
juli	10697	6728	38577
aug	19395	7215	25541
sept	18224	7358	31202
okt	13584	8637	34538
nov	14651	7400	30664
dec	10973	7595	12427
I alt	186195	92470	379951

Figur 5.8 Sæsonvariation for indsamlede mængder.



5.2.9 Årligt indsamlede mængder på genbrugspladsen

De årligt indsamlede mængder er beregnet for hver af de 3 pladser.

I tabel 5.9 er mængderne opgjort på de enkelte containere i relative størrelser.

Det fremgår af tabel 5.9, at der er betydelige forskelle i sammensætningen af de indsamlede mængder.

Mest iøjenfaldende her er haveaffald. Godt 40% af alt affald leveret på pladsen i Bække er haveaffald, hvor der i Ølstykke er ca. 25%. Det er konstateret, at Bække modtager besøgende fra andre kommuner, hvilket kunne være en forklaring på den høje andel af haveaffald.

Aviser og ugebladsindsamlingsmængden udgør kun 3% i Bække, men 14 og 17 pct. i Ølstykke og Slagelse. Bække er det eneste ud af de 3 områder, hvor der fortsat samles aviser ind af spejdere.

Tabel 5.9

Procent-fordeling	Ølstykke	Slagelse	Bække
aviser og ugeblade	14	17	3
flasker og glas	2	9	3
haveaf-fald	24	10	44
jern og metal	2	6	5
pap	5	10	3
plast m.v.	4	6	1
brokker ¹⁾ m.v.	50	41	41
I alt	100	100	100
Mængde i kg	186195	92470	379951

1) incl. andet brændbart

5.2.10 Indsamlede mængder af udvalgte genanvendelige materialer

I tabel 5.10 er de enkelte materialer i cylindercontainerne i Ølstykke og Slagelse, samt tilsvarende fraktioner i Bække, opgjort.

Disse mængder er usikre idet de er beregnet ud fra fyldningsgraden. Specielt er plastmængden vanskelig at vurdere, da plastfolie ikke umiddelbart lader sig sammenpresse, hvorved fyldningsgraden ofte overvurderes.

Tabel 5.10

Kg	Ølstykke	Slagelse	Bække
aviser	25457	16433	13613
plast	2341	1479	228 ⁽¹⁾
tekstil	3278	2373	213 ⁽¹⁾
småt metal	1794	2035	- ⁽²⁾
batterier	65	145	14 ⁽¹⁾
I alt kg	33.025	22.465	14.068

1) mangler måling fra 19/6 - 30/4 90.

2) samles med stort metal.

5.2.11 Indsamlede mængder pr. husstand

For at kunne sammenligne det beregnede potentiale med den indsamlede mængde, er der i tabel 5.10 vist, hvor store mængder pr. husstand der er konstateret på genbrugspladserne.

Tabel 5.11 Indvejede mængder og beregnet potentiale kg./husst./år.

	Ølstykke		Slagelse		Bække	
	Mængde	Pot./år	Mængde	Pot./år	Mængde	Pot./år
Aviser og ugeblade	70,9	125	32,7	115	37,9	125
Flasker og glas	8,8	70	19,1	50	36,1	70
Haveaffald	121,1	235	20,0	20	460,6	235
Jern og metal	9,6	40	12,5	26	53,4	40
Pap	25,3	10	20,9	7	26,6	10
Plast, småt metal og brokker, ej br. bart ³⁾	20,6	20	12,9	15	1,3 ²⁾	20
	254,0	120	80,8	25	434,8	120
I alt	510,3	660	198,6	235	1050,7	660

1) Potentialemængderne er afrundede

2) Kun tekstiler, og batterier - samt plast indsamlet i en kortere periode.

3) Incl. andet brændbart

5.3 Vurdering af de indsamlede materials kvalit

Vurdering af de indsamlede materials kvalit
/renhed er foregået på 3 måder:

- A. ved subjektiv visuel vurdering
- B. ved sortering og vejning
- C. ved modtagernes reaktion

Erfaringerne er ikke overraskende. Sortering, renhed og korrekt placering i de forskellige containere/rum er primært afhængig af

- om der er plads til det pågældende materiale
- om denne plads er korrekt afmærket
- om det er nemt at placere materialet
- om den pågældende container er tydeligt afmærket
- om der generelt er orden på pladsen

Korrekt kombination af systemindretning, information, instruktion og tilsyn er afgørende for om disse ting konstant er i orden. Det har imidlertid ikke kunnet undgås, at f.eks. sygdom har gjort at enkelte containere ikke har kunnet tømmes til tiden. Dette har ihvertfald på den ene af pladserne under tiden medført overfyldning, således at materialerne enten er smidt på jorden eller kommet i den forkerte container.

Selvom pladserne er placeret således, at det kun er naturligt for beboerne i det udvalgte lokalområde at benytte dem, har der været eksempler på, at fremmede har benytte dem (forkert).

Indenfor projektets ramme har der kun været mulighed for enkelte målinger og vejninger, hvorfor det ikke er muligt generelt at angive talværdier for fejlsorteringer og urenheder.

Følgende analyser af indholdet i papcontainere er foretaget:

Tabel 5.12 Kontrolanalyse af indholdet i tilfældigt udvalgte containere til pap.

Procent	Ølstykke		Slagelse		Bække		
Dato	12/6 1989	30/1 1990	9/6 1989	7/2 1990	25/1 1989	14/2 1990	9/4 1990
Pap	66,0	67,6	21,8	30,4	90,7	99,0	95,6
Aviser	14,6	14,2	16,9	6,1	-	-	1,1
Andet genbrug	0	0	14,9	12,4	-	-	0,6
Subtotal	80,6	81,8	53,6	48,9	90,7	99,0	97,3
Dagrenovation	8,2	3,8	5,8	16,8	-	0,5	-
Andet brændb.	11,2	1,1	39,0	33,2	9,3	0,5	2,7
Andet	0	13,3	1,6	1,1	-	-	-
Total	100	100	100	100	100	100	100
Stikprøve (kg)	330	320	450	840	108	200	180

Følgende vurdering af materialefraktionerne sker ved en kombination af de tidligere nævnte vurderingsmetoder.

Aviser og
ugeblade:

rent, korrekt sorteret.

Flasker og glas:

korrekt sorteret ingen problemer.

Haveaffald:

generelt korrekt sorteret dog kunne man ønske sig helt at undgå plastsække.

Plast:

generelt sorteret som ønsket, men forurennet.

Stort og småt
metal:

generelt sorteret efter instruktionen, dog indeholder visse containere for store fraktioner til losseplads.

Tekstiler:

ønskede materialer men for fugtige til videre anvendelse.

Pap:	på alle pladser gælder det, at papkasser ikke foldes sammen før de lægges i containerne, hvorfor disse fyldes alt for (uøkonomisk) hurtigt. Papcontainerne tiltrækker på de to sjællandske pladser fremmede materialer som aviser, skumplastkasser og dagrenovation - jvf. tabel 5.12.
Brokker:	generelt de ønskede materialer, men dårlig udnyttelse af rumfanget.
Brændbar fraktion:	generelt de ønskede materialer, men også fremmede elementer som f.eks. trykimprægneret træ.
Losseplads fraktion:	meget blandet fraktion af ønskede og uønskede materialer.

5.4 Driftstilpasning

Det har under forsøget vist sig nødvendigt med visse tilpasninger af driften på pladserne.

I Bække er blevet opstillet en ekstra container til opsamling af stort metal. Her er containeren til plast inddraget, idet den nødvendige efterfølgende sortering var for resourcekrævende til at sikre bare en nogenlunde rimelig økonomisk balance før afsætning til oparbejdning. Mængderne af indsamlet plast var små og blev efterfølgende placeret i container til brændbart affald.

På pladsen i Ølstykke har det under projektforløbet været nødvendigt at lægge stålplader ud på stabilgrusbelægningen for at hindre containerne i at arbejde sig ned i belægningen.

Som det fremgår af afsnit 5.3 er kvaliteten og sammensætning af indholdet i papcontaineren utilfredsstillende. Dette problem er der efterfølgende blevet informeret om. Det er projektets opfattelse at en betingelse for bedre sortering er, at de meget store indkastlåger i containeren udskiftes med indkastsprækker, hvor kun sammenfoldede papkasser kan stoppes igennem.

I Bække foretoges en sådan ændring, hvilket medførte at forureningen af pappet med f.eks. dagrenovation ophørte. Til gengæld beklagede man sig over, at det nu var tidskrævende at folde pappet før det kunne stoppes i containeren.

Tømningen af den rumopdelte container til brændbart, lossepladsaffald og ej brændbart har med den viste konstruktion vist sig at være yderst besværlig. Affaldet sætter sig fast, fordi skillerummene ikke kan vippe om loftet i containeren, men først ca. 30 cm fra containerens top.

5.5 Afsætningsforhold

Generelt kan man sige, at flasker og glas, aviser, stort metal går til genanvendelse mens haveaffald komposteres.

Indholdet fra papcontaineren går kun lejlighedsvist til sortering og senere oparbejdning, dette skyldes den mangelfulde sortering af indholdet, hvilket er beskrevet i afsnit 5.3 og 5.4.

Plasten optræder i så ringe mængde (vægtmæssigt) at en rentabel afsætning ikke umiddelbart er realistisk. En eventuel afsætning af plast ville også forudsætte en forudgående sortering af materialet. Renheden af materialet er her et problem.

Tekstilerne tilføres forbrænding, idet der idag ikke findes afsætning for disse. Tekstilerne bliver våde i de valgte opsamlingsbeholdere, hvilket hindrer udnyttelsen. Andre containere findes på markedet og kunne eventuelt afprøves.

Indholdet fra den rumopdelte container køres idag til losseplads. Der er 2 årsager hertil. For det første er indholdet i containerafsnittene ikke godt nok sorteret. For det andet vanskeliggøres opbygningen af containeren med et midterrum til brændbart affald og yderrummene til "losseplads affald" - en hensigtsmæssig tømning af containeren.

Afsætningsforholdene er anført i skema 5.1.

Skema 5.1

Afsætningsforhold

	Ølstyk- ke	Sla- gelse	Bække
Pap	G/F	F/D	G
Flasker, glas	G	G	G
Aviser	G	G	G
Tekstiler	F	F	F/D
Plast	F	F	F/D
Småt metal	(G)/D	(G)/D	G
Stort metal	G	G	G
Haveaffald	K	D	K/D
Brændbart	F/D	D/F	D
Ej brændbart	D	D	D
"Losseplads"	D	D	D

Genbrug: G Forbrænding: F Deponi: D Kompost: K

5.6 Erfaringer med containerne

Som nævnt i afsnittet "Containeropstilling" i kapitel 3 er der afprøvet forskellige containerkombinationer. I Ølstykke og Slagelse har udgangspunktet været afprøvningen af en cylindercontainer. I Ølstykke og Bække er der tillige anvendt en rumopdelt maxicontainer til deponeerings- og forbrændingsegnede fraktioner.

Som princip tømmes containerne først når de er fyldte. Tømningsproblemer knytter sig derfor primært til flerrumscontainere, fordi det er vanskeligt at dimensionere de enkelte rum, således at de er fyldt på samme tidspunkt. For at få et indtryk af hvilke problemer transportøren oplever ved transport og tømnning af containerne har projektet bedt vognmændene i Slagelse og Ølstykke om synspunkter. Disse er sammenfattet i det følgende. Med henblik på containernes anvendelsesformål henvises til afsnit 5.2.

Container 1: Der er tale om en container opdelt i 3 rum. Det er ikke hensigtsmæssigt at placere ikke-brændbare og brændbare fraktioner i samme container.

Iøvrigt medfører rumopdelingen en uheldig vægtfordeling, der kan være problematisk både ved ophaling og transport.

Det foreslås at den ikke-brændbare fraktion holdes adskilt fra den brændbare, dvs. i hver sin container ikke mindst af hensyn til slutbehandlingen. Der kan opstå problemer ved tømnning fordi materialerne ved sammenpresning kan blokere.

Container 2: Der er tale om en lukket og en åben maxicontainer. Der er ikke konstateret problemer, men anvendelse af en åben container giver større rumindhold og letter adgangen (fyldningen) til containeren.

Container 3: Der er anvendt lukkede containere fra 12 til 32 m³. Der er modstridende opfattelser. Den ene gælder, at der bør vælges en mindre container (end 32 m³), fordi der går for lang tid mellem tømninger-

ne. Dette synspunkt er ikke blevet uddybet, men antageligvis tænkes der her på den øgede forureningsrisiko af pappet der opstår, når behovet for containervolumen er overvurderet. Imod dette taler det andet synspunkt, der foreslår et større volumen for derved at nedbringe transportomkostningerne. Der er formodentlig ikke her taget højde for forureningsrisikoen.

Container 4: Containeren er opdelt i 4 rum
(cylinder- samt et mindre til batterier.
container)

Udnyttelse af containeren er dårlig. Tømning foretages når rummet til aviser er fyldt, hvilket sker så hurtigt at fyldningsgraden for de øvrige materialerum er yderst ringe. Herved øges transportomkostningerne pr. ton.

Tømningen af containeren volder også problemer, idet skottene (væggene mellem de enkelte rum) ikke er tophængslet, hvorfor materialerne sætter sig fast og vanskeliggør tømningen. Det foreslås, at aviser holdes i en separat container.

Det skal oplyses, at man i Sverige synes at have succes med denne containertype. Den anvendes imidlertid kun til 2 fraktioner, nemlig aviser og glas.

Container 5: Der er ikke konstateret tømningsproblemer. Hvor jern og metal er anbragt anbefales det fremover at anvende en container til indsamling, da opsamling med grab tager udforholdsmæssigt lang tid.

De 2 transportøres synspunkter tyder på, at valget af fraktioner i de rumopdelte containere ikke har været hensigtsmæssige. Hertil kommer at cylindercontaineren og den rumopdelte container i dette projekt og med den givne materiale sammensætning kan give problemer ved tømningen.

5.7 Brugersynspunkter

Forholdene på de lokale genbrugspladser er løbende blevet fulgt. Opsynsmanden har ved sine næsten daglige besøg på pladsen haft mulighed for at kunne gribe ind og foretage tilpasninger, hvis det skønnedes nødvendigt. Projektet har via månedsvise indberetninger af vejedata samt sortering af de indsamlede materialer nøje kunne overvåge indsamlingen samt sorteringsdisciplinen.

Brugernes (husstanden) oplevelser og synspunkter af deres lokale genbrugsplads er der redegjort for i det følgende. I bilag A er spørgeskemaet og resultatet af undersøgelsen anført for de 3 områder.

Ved afslutningen af projektforsøgene med de lokale genbrugspladser er der foretaget en spørgeskemaundersøgelse. Et repræsentativt udsnit på ca. 25 pct., svarende til 100 husstande i hvert område, blev anmodet om at besvare spørgeskemaet. Besvareelserne var anonyme og det var derfor ikke muligt at rykke for yderligere svar.

Svarprocenten for de enkelte områder blev:

- Langekær, Ølstykke	54 pct.
- Byskovparken, Slagelse	52 pct.
- Bække, Vejen	69 pct.

og den må betragtes som værende meget tilfredsstillende. Der er ikke foretaget nogen bortfaldsanalyse. En sådan kunne imidlertid have været interessant, når man registrerer de overvejende positive besvareelser, der er modtaget.

Materialet viser:

- at 94 pct. af respondenterne finder, at det er en god ide med en lokal genbrugsplads.
- at 93 pct. mener pladsen var centralt placeret.
- at 82 pct. synes at den fungerede godt.
- at 84 pct. finder, det ikke var besværligt med en sortering i 12 fraktioner.

Det fremgår også, at en stor del af de genanvendelige materialer og batterier, der før oprettelsen af nærgenbrugspladserne kom i renovationssæk eller blev bortskaffet på anden måde, i forsøgsperioden blev afleveret på genbrugspladsen.

Besvarelsenerne er forsøgt analyseret for en eventuel sammenhæng mellem hyppigheden for husstandenes anvendelse af genbrugspladsen og transport afstand. Der kan ikke ud af dette findes nogen tydelig sammenhæng. Dette kan skyldes, at den foretrukne måde at transportere materialerne til pladsen er med bil. Dette gælder dog ikke i Byskovparken, Slagelse hvor kun 12 pct. af respondenterne svarer, at de har benyttet bil i forbindelse hermed. Over halvdelen bekræfter her, at husstanden ikke har bil.

Omkring 75 pct. af husstandene anvender genbrugspladsen 1-2 gange i løbet af 14 dage. Dog tyder besvarelsenerne fra Bække på at ved transportafstande på over 400 meter sker anvendelsen kun 1-2 gange hver måned. Dette viser, at pladsen har haft et større opland end tilsigtet, hvilket må forklares med manglende alternative bortskaffelsesmuligheder for de husstande, der ligger perifert i forhold til pladsen.

Om selve genbrugspladsen og driften heraf knytter problemerne sig til valg af materiel og tømningssfrekvens. Knap 35 pct. har haft problemer med containerne som f.eks. dårlige indkastmuligheder og for lidt plads til enkelte fraktioner samt manglende tømning op til en week-end. Alle forhold, der i en normal situation hurtigt vil kunne rettes.

Endelig fremgår det at over 60 pct. ikke vil have noget imod en begrænsning af åbningstiden. En begrænsning heraf vil imidlertid kræve at pladsen skal kunne aflåses. En konsekvens heraf ville betyde øgede chancer for henkastning af affald uden for selve pladsen.

6. INFORMATION

Forudsætning	Tilrettelæggelsen af informationsplaner for lokale genbrugspladser tager udgangspunkt i en central forudsætning nemlig den at genbrugspladsen er primært beboernes ansvar. Dette betyder, at beboernes brug af genbrugspladsen, bør meddeles løbende gennem et sæt af informationer.
Ide	Informationsplanens ide er således, at gøre opmærksom på, og bekræfte betydningen af beboernes medansvar for genbrugspladsens effektivitet. Informationen er derfor en <u>vigtig</u> del af genbrugspladsens virke, såvel som genbrugspladsens konkrete system af funktioner (containere, placering, sortering, drift, vedligeholdelse etc.). I overensstemmelse med ideen om, at beboerne har medansvar for genbrugspladsen, bør informationsplanen baseres på tovejskommunikation. Valget af informationsmetode må derfor planlægges således, at beboerne har mulighed for at øge løbende indflydelse på organiseringen af genbrugspladsen.
Hvem, hvad, hvor	Det grundlæggende princip for informationen er afspejlet i 6 spørgsmål og svar: 1. Hvad drejer dette sig om? 2. Hvem omfatter det? 3. Hvor foregår det? 4. Hvorfor skal det ske? 5. Hvordan gennemføres det? 6. Hvornår sker det? Udgangspunktet for udviklingen af informationsmateriale er det <u>formål</u>, der søges efterlevet i <u>sortering af storskrald</u>, og dermed det formål der danner grundlag for den systematiske opdeling af genbrugspladsen i funktioner.
Logisk handlingsplan	Logikken kommer til udtryk på tre planer: * Information via <u>funktioner</u>, dvs. tilknyttet selve genbrugspladsen. * Information via <u>møder</u>, dvs. tilknyttet de involverede parter. * Information via <u>medier</u>, dvs. tilknyttet billeder og begreber.
Genbrugspladsen	Genbrugspladsen er informerende i sig selv, idet de enkelte containere og deres placering

viser, at storskraldet skal opdeles i fraktioner. De enkelte containere er ikke industrielt designede således, at de giver formmæssigt udtryk for, hvilken fraktion de er afset til. Denne informationsmulighed bør udnyttes i en endelig ordning, idet brugernes forståelse af pladsens forskellige funktioner formidles mest vedvarende i forbindelse med den konkrete brug.

Symboler og begreber

I forbindelse med projektet er udviklet en række symboler, der billedliggør begreberne for det samlede sæt af fraktioner, der skal udsorteres. Disse symboler og begreber er dels placeret på de enkelte containere, og dels placeret på et samlet tekstschild i forbindelse med pladsen. Dette tekstschild indholder iøvrigt generel information om genbrugspladsens indretning, formål m.v.

Iværksættelse

I forbindelse med iværksættelsen af genbrugspladsen, er følgende medier og møder planlagt:

1. FØLGEBREV til husstandene fra kommunen, der informerer om projektets start m.v. Vedlagt følgebrevet:
2. PJECE på 8 sider, der fortæller om hele forsøget. Vedlægges følgebrevet.
3. HUSKEBRIK til opslagstavlen, der viser opdelingen i de 12 affalds- og materialearter. Vedlægges følgebrevet.
4. GRØNT MØDE, optaktsmøde, der afholdes umiddelbart inden opstarten af forsøget, med deltagelse af de involverede parter.

Gennemførelse

I forbindelse med projektets gennemførelse (= den daglige drift af genbrugspladsen), er følgende informationsmedier valgt:

1. OPSLAG på pladsen, der bruges til løbende korrigerende meddelelser i forsøgsperioden fra tilsynet eller anden relevant person.
2. NYHEDSBREV til husstandene fra gendan, kommunen, eller grundejer- og boligforeningen. Heri informeres om projektets resultater idet brevet samtidig benyttes om reinformering om genbrugspladsen.
3. LØBENDE KONTAKT mellem gendan, kommunen og brugernes foreninger, hvor behov for korrektioner m.v. opfanges og reorganiseres.

Afslutning

I forbindelse med afslutning af projektet kunne der informeres således:

1. GRØNT MØDE, hvor erfaringerne med projektet diskuteres mellem de involverede parter. Mødet er åbent for alle.
2. BREV til husstandene fra kommunen, hvori der orienteres om projektets forløb, idet der samtidig informeres om den fremtidige storskraldsordning.

Særlige forhold

Ikke alle projektområder har gennemført den samme informationspakke!

Åbningsmøde er afholdt i Ølstykke og i Slagelse.

Nyhedsbrev er udsendt til Langekær i Ølstykke (nov. 1989), Byskovparken i Slagelse (feb. 1990) og Bække i Vejen (jun. 1989 og mar. 1990).

Selvforvaltning

Informationen i forbindelse med projektet anses for central, idet en lokal genbrugsplads fordrer, at den lokale bolig-/grundejerforening i høj grad forvalter genbrugspladsen som et lokalt ansvar og anliggende.

Dette betyder, at den lokale effektivitet set i relation til den kommunale affaldsbortskaffelse som helhed skal være klart forståelig og in-formeret, dvs. synlig.

Denne synlighed drejer sig i sidste ende om, at det kan betale sig! En høj lokal effektivitet på genbrugspladsen afleder potentielt en mindre belastning af de øvrige affaldsordninger, og betyder iøvrigt en miljømæssig forbedring i forhold til traditionelle storskraldsordninger uden genanvendelse. Denne økonomiske og miljø-mæssige rentabilitet i det samlede affaldssystem må gøres synlig for de lokale brugere, ikke bare i ord men også i penge - penge som muligvis kan realiseres i det kommunale budget/regnskab som kompenserende besparelser.

En sådan brugerbelønning kan på længere sigt vise sig, at være et meget effektivt informationsmedie, hvis det suppleres med brugerind-flydelse og brugerselvbetjening.

Bilag

- B. Pjece
- C. Huskebrik.

7. ØKONOMI.

I det efterfølgende er økonomien for de lokale genbrugspladser i Langekær, Byskovparken og Bække beskrevet.

Projektomkostningerne er overført til omkostninger der må anses for realistiske ifm. almindelig iværksættelse og drift af en lokal genbrugsplads. Der er tale om køb af containere.

Vurderingen af de årlige driftudgifter set i sammenhæng med de tekniske resultater, foretages i en samlet effektivitetsvurdering under afsnit 8.

Der arbejdes ikke med behandlingsudgifter eller med afsætningsindtægter for de bortskaffede affalds- og materialefraktioner.

Det skal pointeres, at driftudgiften i Bække er lavere set relativt, idet tømning af visse containere foretages gratis af lokalt genbrugcenter (Asserbølgård).

Informationsudgifterne på 4.000 kr. for alle pladser er baseret på, at udviklingsomkostninger for informationsmaterialet er spredt ud over flere genbrugspladser end de involverede.

Containerkørslen er omregnet til årstal på baggrund af den gennemførte driftsperiode.

Priserne for de nævnte containere er baserede på tilbud i små serier. Det må således forventes, at investeringen i udstyr i realiteten forventes at være lavere.

Det forventes, at lønudgifterne og informationsudgifterne vil blive højere.

I afsnit 9, projektfremskrivning, er et forslag til en revideret containerplads beskrevet. Økonomien i relation til etablering og drift af denne plads er ligeledes beregnet.

Se efterfølgende regnskabsopstillinger.

LANGEKÆR

Genbrugspladsen i Langekær, Ølstykke kommune er baseret på en kombination af rumopdelte containere og maxicontainere.

		kr.
Investering	Cylindercontainer 12 m ³	29.000
	Lukket rumopdelt 18 m ³	30.000
	Lukket 16 m ³	20.000
	Lukket 12 m ³	20.000
	Åben 24 m ³	26.000
	Glascontainer	5.000

Etablering	Containere	130.000
	Hegn	7.000
	Belysning	8.000
	Skiltning	3.000
	Bundsikring	17.000
	Information	4.000

		<u>169.000</u>

		kr.
Drift	Afskrivning og forrentning (10 år, 8%)	25.000
	Løn	17.000
	Containerkørsel (excl. kvitblivningsomkost.)	45.260
	Vedligeholdelse (4% maskiner, 1% bygninger)	6.000

	Årlig driftudgift	<u>93.260</u>

Note Containerkørsel incl. tømningsgebyr og statsafgift udgjorde kr. 70.769.

BYSKOV-PARKEN

Genbrugspladsen i Byskovparken, Slagelse kommune er baseret på en kombination af rumopdelte containere og maxicontainere.

kr.

Investering	Cylindercontainer 12 m ³	29.000
	Lukket rumopdelt 32 m ³	30.000
	Minicontainer 800 liter	1.500
	Lukket 32 m ³	25.000
	Glascontainer	5.000

Etablering	Containere	90.500
	Belysning	2.700
	Skiltning	3.000
	Information	4.000
		<u>100.200</u>

kr.

Drift	Afksrivning og forrentning (10 år, 8%)	17.000
	Løn	17.000
	Containerkørsel (excl. kvitblivningsomkost.)	44.100
	Vedligeholdelse (4% maskiner, 1% bygninger)	5.000
	Årlig driftudgift	<u>83.000</u>

Note Containerkørsel incl. tømningsgebyr og statsafgift udgjorde kr. 52.581.

BÆKKE

Genbrugspladsen i Bække, Vejen kommune er baseret på en kombination af rumopdelte maxicontainere og minicontainere.

		kr.
Investering	6 stk. minicontainere 800 liter	12.000
	Lukket rumopdelt 18 m ³	30.000
	Åben 17 m ³	26.000
	Lukket 12 m ³	20.000
	Åben 16 m ³	26.000
	1 stk. minicontainer 1100 liter	3.000
	Rammecontainer (flasker)	0

Etablering	Containere	117.000
	Hegn	1.630
	Belysning	2.700
	Skiltning	3.000
	Bundsikring	17.000
	Information	4.000

		<u>145.330</u>

		kr.
Drift	Afskrivning og forrentning (10 år, 8%)	22.000
	Løn	17.000
	Containerkørsel (excl. kvitblivningsomkost.)	36.820
	Vedligeholdelse (4% maskiner, 1% bygninger)	6.000
	-----	-----
Årlig driftudgift		<u>81.820</u>
Note	Containerkørsel incl. tømningsgebyr og statsafgift udgjorde kr. 92.047.	

8. PROJEKTEVALUERING

Evalueringen af projektet vedrørende lokale genbrugspladser drejer sig om to typer af vurderinger:

* Effektivitetsvurdering

* Organisationegrundlag

Effektivitet

Effektivitetsvurderingen er koncentreret om besvarelse af tre spørgsmål angående projektets mål og midler.

Middel-effekt

1. spørgsmål: Er midlerne investeret i den lokale genbrugsplads udnyttet med tilfredsstillende effekt?

Dette spørgsmål kan bedst besvares ved at sammenligne de driftsøkonomiske nøgletal for projektet med lignende nøgletal fra analoge storskraldsordninger. Tallene fra de andre ordninger er taget fra Enviroplan's rapport om konsekvenser ved indførelse af storskraldsordninger med genanvendelse: (se note side 7)

Nøgletal

Nøgletal vedr. lokalt kontrollerede contra centralt bemandede containerpladser.

	LOKAL	CENTRAL I	CENTRAL II	CENTRAL III
A: Antal husstande	400	8.000	4.000	2.000
B: Antal ton/år	220	4.000	1.500	750
C: Antal kr./år	86.027	924.000	520.000	390.000
C/B = kr./ton	391	231	346	493
C/A = kr./husst.	215	115	130	185
B/A = ton/husst.	0,550	0,500	0,375	0,375
B x 1000/C = kg/kr.	2,6	4,6	2,9	1,9

NOTE: Nøgletallene vedrørende de lokale genbrugspladser er beregnet som gennemsnit af de tre forsøgsområder.

I vurderingen af indsamlingseffektiviteten, skal tages hensyn til muligheden for "fremmed" affald. Det er kendt at både Bække og Langekær genbrugspladser undertiden anvendes af folk uden for pladsens definerede opland.

I mængdemæssig henseende er dette forhold af minimal betydning.

Sammenlignes de 4 genbrugspladser, fremstår 2 forskelligartede mønstre:

Sammenlignes de 3 centralt bemandede containerpladser alene, ses en stigende effektivitet både økonomisk og teknisk, der er proportional med antallet af husstande.

Denne tendens brydes i sammenligningen med den lokale genbrugsplads, idet der lokalt indsamles en mængde pr. husstand, der svarer til den mest effektive af de centrale genbrugspladser.

De lokale genbrugspladser udviser samtidig en konkurrencedygtig effektivitet når den indsamlede mængde vurderes i relation til omkostningerne = antal kg/kr.

Mængden af affald pr. person er størst ved den lokale genbrugsplads, hvilket giver anledning til 2 bemærkninger.

Dels er der ikke indregnet indtægter ved afsætningen af de genanvendelige materialer eller udgifter til behandling af det ikke genanvendelige affald. Forholdet mellem indtægtsgivende og udgiftskrævende fraktioner pr. ton vil være bestemmende for økonomien.

Dels er det ikke vurderet, hvilke udgifter og indtægter disse storskraldsordninger medfører i det samlede bortskaffelsesbillede. En høj effektivitet i én ordning frigør potentielt set ressourcer i forbindelse med supplerende affaldsordninger og/eller nedsætter omkostningerne i forbindelse med privat bortskaffelse.

Kvaliteten af papfraktionen er ikke høj nok.

Det er satset på indsamling af for mange forskellige fraktioner (begrundet i forsøgets formål).

Fra mål
til middel

2. spørgsmål: Er målet med afprøvning af den lokale genbrugsplads effektueret i tilstrækkelig grad?

Målet med projektet, var at etablere og afprøve en række lokale genbrugspladser med det formål, at vurdere pladsernes muligheder og begrænsninger som alternativ til de øvrige storskralds- og haveaffaldsordninger med genanvendelse.

Det kan i relation hertil konstateres, at projektets resultater kun giver et foreløbigt billede af lokale genbrugspladser set i relation til deres fremtidige brugsværdi.

Projektet blev gennemført i 3 forskelligartede områder, der samtidig repræsenterede en væsentlig del af de relevante bortskaffelsessituationer.

Projektet er gennemført over et år og er dermed tilstrækkeligt dækkende for udsving i året.

Projektet har taget udgangspunkt i 2 typer containersammensætninger, der repræsenterer de typiske containere på markedet.

Endelig er projektet gennemført med fokus på et maksimum af materiale- og affaldsfraktioner, hvilket giver et nuanceret billede af sorteringsmulighederne contra indsamlingseffektiviteten i forhold til potentialet.

Mål-respons

3. spørgsmål: Svarer de lokale genbrugspladser til brugernes behov?

Dette spørgsmål kan ikke besvares klart. På den ene side kan det konstateres, at den lokale genbrugsplads har en høj kvantitativ effektivitet men en ikke tilfredsstillende kvalitativ effektivitet på flere fraktioner. Samtidig er renholdningen af pladserne primært afhængig af den ansatte kontrollants arbejde - brugerne er ikke selvforvaltende i tilstrækkelig grad.

Den lokale genbrugsplads' respons på brugernes behov er således ikke mulig at vurdere tilstrækkeligt entydigt.

Organisation

Besvarelsen af de tre ovenstående spørgsmål skal sammenholdes med en supplerende vurdering af organisationen.

Denne kan vurderes på to måder:

- A. En systemvurdering; dvs. er systemet af funktioner i forbindelse med projektet udviklet tilfredsstillende og realiseret konsekvent?

- B. En informationsvurdering; dvs. er informationen i forbindelse med projektet formidlet tilfredsstillende og kommunikeret konsekvent?

Systemvurdering

Vurderingen af den lokale genbrugsplads som system viser, at netop den lokale placering muliggør en høj funktionsgrad vedrørende selve bortskaffelsen af storskrald- og haveaffald.

Det må dog konstateres, at den lokale genbrugsplads ikke kan fungere med 12 fraktioner, idet der herved fremkommer en for høj fejlprocent i sorteringen. Det må endvidere konstateres, at cylindercontainerne i forbindelse med lokale genbrugspladser er uhensigtsmæssige i relation til den videre håndtering og behandling.

Den lokale genbrugsplads har sin begrænsning fordi, der ikke er mulighed for personlig instruktion i forbindelse med sortering af mere komplicerede fraktioner.

Det kan konstateres, at organiseringen af den lokale genbrugsplads bliver trukket i to retninger. Dels trækker en høj brugergrad i retning af det lokale, og dels trækker drifttekniske og visse kvalitative aspekter i retning af en centralt specialiseret enhed. Sammenligningen af lokalt kontrollerede og centralt bemandede containerpladsers nøgletal bekræfter dette.

Informations- Vurdering

Informationen i forbindelse med de lokale genbrugspladser må vurderes som placeret i et spektrum, der både dækker den konkrete pladsfunktion, mødet med brugerne samt indledende orientering via målrettede medier. To forhold må dog fremhæves som mindre hensigtsmæssige. Selve formidlingen af information har haft som grundide, at involvere brugerne i udviklingen af den lokale genbrugsplads, og dens organisering. Dette er ikke gennemført tilfredsstillende.

Det må endvidere konstateres, at kommunikationen primært har været envejs samt koncentreret i iværksættelsesfasen. Dette er ikke konsekvent.

En samlet vurdering af informationsindsatsen bekræfter vurderingen af genbrugspladsen som system:

Samlet konsekvens

Udviklingen og formidlingen af projektet har ikke været direkte relateret til ideen om, at den lokale selvforvaltnings effektivitet først

kommer til udtryk, ved en egentlig decentralisering af ansvar og kompetence til brugerne. Dette ansvar bør samtidig støttes af en central serviceorganisation der har ansvaret for det omgivende drifts- og afsætningssystem.

9. PROJEKTFREMSKRIVNING

Evalueringen af projektet viser, at en lokal genbrugsplads er effektiv med visse modifikationer. I det nedenstående er beskrevet et revideret forslag til en lokal genbrugsplads, der tager højde for de problemer, de afprøvede lokale genbrugspladser har afstedkommet.

Det nye forslag sigter samtidig på, at rationalisere de driftsmæssige omkostninger, herunder kørselsomkostningerne, der har udgjort ca. 50% af de årlige driftudgifter.

Evalueringen af projektet peger endvidere på, at en hensigtsmæssig bortskaffelse af storskrald og haveaffald med genanvendelse, f.eks. kunne bygge på en kombination af lokalt kontrollerede genbrugspladser og kommunens bemandede modtagepladser, vejmandspladser, omlastestationer eller lignende. Da organiseringen iøvrigt omfatter et samarbejde mellem kommuner, affaldsselskaber, private virksomheder, lokale bolig- og grundejerforeninger samt de primære brugere, vil den mest hensigtsmæssige organisationsform være netværksmodellen.

Netværks-
organisation

De lokale genbrugspladser kan således fungere lokalt som selvstyrende enheder i det kommunale/private affaldsbortskaffelsessystem som helhed.

Mulighederne ved de lokale genbrugspladser er primært:

- * Lokal tilslutning.
- * Selvstændigt ansvar og pligtforhold.
- * Høj effektivitet.

Begrænsningerne ved de lokale genbrugspladser er primært:

- * Krav til kvalificerede vurderinger af visse affaldstyper fordrer teknisk ekspertise.
- * Styring af drift og vedligeholdelse.

Dette peger altså på, at integrere de lokale genbrugspladser i det totale affaldsbortskaffelsessystem, men at lade ejerskab og brugerorganisering være lokalt placeret.

Følgende model foreslås:

1. Driftorganisationen vedrørende storskrald og haveaffald tager udgangspunkt i kommunens tekniske forvaltning.

Kommunens modtagepladser tager imod de affaldsfraktioner, der ikke kan afleveres lokalt - primært olie- og kemikalieaffald. Kommunen yder samtidig service vedrørende administration, drift og vedligeholdelse overfor de lokale genbrugspladser.

2. De lokale genbrugspladser står for den brugermæssige organisering, dvs. lokale forhold vedr. information om og kontrol af genbrugspladsen. Den lokale organisation tager udgangspunkt i enten en grundejerforening eller boligforening. Det bør så vidt muligt gennemføres, at de lokale ejendomsadministrationer og viceværter overtager det lokale ansvar for kontrol med pladsen.
3. Hvis etablering af lokale genbrugspladser udløser en total besparelse i den kommunale storskraldsordning, bør besparelsen søges realiseret og overføres til brugerne.

Nyt forslag

4. Afhängigt af lokale forhold, vil følgende fleksible forslag til valg af funktioner og materiale-/affaldsfraktioner være relevant (se sidst i dette afsnit). Valget af containere bør situationsbestemmes:
 - Hvis den kommunale forbrændingsordning modtager stort brændbart, benyttes (åben eller lukket) maxicontainer til denne fraktion.
 - Hvis den kommunale forbrændingsordning kun modtager småt brændbart, benyttes vippecontainer med spærreribber.
 - Hvis områdets produktion af gren- og haveaffald fordrer det, opstilles særskilt åben maxicontainer til dette formål. Se iøvrigt "supplerende forudsætninger".
5. Det må pointeres, at der også informeres om de fraktioner der ikke modtages lokalt, og hvor disse fraktioner skal afleveres.
 - * Olie- og kemikalieaffald: Kommunens modtageplads.

Samtidig informeres om de materialetyper, der ikke skal udsorteres særskilt, men indgår i en fraktion:

- * Plast: "Brændbar rest".
- * Brokker: "Til losseplads".

6. Der opsamles kun én fraktion i hver container, ingen cylindercontainere benyttes!
7. Valget af containere er foretaget således, at størstedelen kan indgå i de typiske affalds- og genanvendelsesordninger i en kommune:

GLAS: Kube eller ramme, tømmes i forbindelse med lovpligtig ordning i nærområder, eller i forbindelse med offentlig og privat glasindsamlingsvirksomhed - minimum netto nul økonomi er mulig!

AVISER: Kube eller mini, tømmes i forbindelse med lovpligtig ordning i nærområder, eller i forbindelse med offentlig og privat avisindsamlingsvirksomhed, minimum netto nul økonomi er mulig!

TØJ: Skabscontainer á la UFF eller Frelsens Hær, tømmes af offentlig eller privat tøjindsamlingsvirksomhed, minimum netto nul økonomi er mulig!

METAL: Maxicontainer opstillet uden beregning af skrothandler, eller mini til småt metal og særlig plads til stort metal, afhentet uden beregning af skrothandler. Minimum netto nul økonomi er mulig!

PAP: Vippecontainer (eller til nød maxicontainer) - lukket med tværribber, tømmes i forbindelse med lovpligtig papirindsamlingsordning fra erhvervsvirksomheder via komprimatorvogn (eller flakvogn).

BRÆNDBART: Vippecontainer, tømmes i forbindelse med ordinær dagrenovationsordning via komprimatorvogn. Eller, hvis stort brændbart modtages på forbrænding, maxicontainer, der afhentes via særlig flakvognsordning.

LOSSEPLADS: Maxicontainer (lukket eller åben) afhentes via særlig flakvognsordning. Til losseplads køres alt ikke brændbart og ikke genanvendeligt, herunder stort brændbart der ikke modtages til forbrænding. Miljøskadeligt affald afleveres på kommunens bemandede containerplads.

GREN- OG HAVEAFFALD: Vippecontainer (åben), der tømmes via komprimatorvogn, eller Maxicontainer (åben), der afhentes via særlig flakvognsordning, begge til kompostering. Se iøvrigt "supplerende forudsætninger".

BATTERIER: fast monteret batteribox a la Vestforbrænding. Tømmes af kommunen.

Som det fremgår af forslaget, er de 12 fraktioner skåret ned til mellem 6-9.

Supplement

Supplerende forudsætninger:

1. Iværksættelsen af den lokale genbrugsplads suppleres med information og service vedrørende hjemmekompostering af haveaffald.

Kommunens tekniske forvaltning kan herunder yde service vedrørende neddeling af grenaffald lokalt via mobil kværn. Denne kværn benyttes iøvrigt til kommunens egne opgaver og på den lokale genbrugsplads.

2. Indkastningsåbningens størrelse til brændbar rest betinges af modtagelsesforhold på forbrændingsanlæg:

Stor modtagelse (neddelingsfaciliteter), stor åbning.

Småt modtagelse, lille åbning.

3. Indkastningsåbning i container til pap gøres smal via spærreribber.
4. Specialcontainernes drift og vedligeholdelse vil kunne foretages uafhængigt af de ordinære containere.

Nedenfor er et økonomisk overslag på den reviderede containerplads beskrevet.

Det nye forslag er som nævnt integreret i de af kommunen anviste eller etablerede ordninger. Dette betyder, at de lokale genbrugspladsers driftøkonomi herved vil blive omfattet af en stordriftfordel i modsætning til en isoleret etablering og drift.

Da det nye forslag ikke er realiseret, er det kun muligt, at estimere hvilken nettoeffekt "integrationsmodellen" vil få!

Se efterfølgende forslagsmodel.

I den økonomiske vurdering af den reviderede model arbejdes med 2 ordningstyper:

Dels en "isoleret" ordning, der kører uafhængigt af andre indsamlingsordninger i området. Denne ordning er primært baseret på maxixontainere og kuber.

Dels en "integreret" ordning, der kører som en del af andre indsamlingsordninger i området (PAP, BRENDBART småt, GREN- OG HAVEAFFALD, GLAS, AVISER, BATTERIER).

De økonomiske beregninger ses efterfølgende.

For specifikation af kørsel, se bilag D.

FRAKTIONER/MATERIALER	"ISOLERET" ORDNING		"INTEGRERET" ORDNING	
TONS PR. ÅR	INVESTERING	KR.	INVESTERING	KR.
PAP 6,3 t	16m ³ lukket	22.000	10m ³ lukket	17.000
BRENDBART 37,9 t	16m ³ lukket	22.000	10m ³ lukket	17.000
LOSSEPLADS 62,4 t	20m ³ åben	25.000	20m ³ åben	25.000
GREN OG HAVE 73,0 t	20m ³ åben	25.000	10m ³ åben	17.000
GLAS 8,3 t	Kube	5.000	Kube	5.000
AVISER 18,0 t	Kube	5.000	Kube	5.000
METAL 12,0 t	16 m ³ åben	0	16m ³ åben	0
TØJ 1,8 t	SKAB UFF	0	Skab UFF	0
BATTERI	Box	500	Box	500
SUM 219,8 t				
=====				
	ETABLERING	KR.	ETABLERING	KR.
	Containere	104.500	Containere	86.500
	Hegn	7.000	Hegn	7.000
	Belysning	8.000	Belysning	8.000
	Skiltning	3.000	Skiltning	3.000
	150m ² asfalt	25.000	150m ² asfalt	25.000
	Information	4.000	Information	4.000
	Ialt	151.500	Ialt	138.500
	DRIFT	KR.	DRIFT	KR.
	Afskrivning og forretning (10år/8%)	19.000	Afskrivning og forretning (10år/8%)	15.000
	Løn	17.000	Løn	17.000
	Containerkørsel	29.250	Containerkørsel	19.050
	Vedligeholdelse (4% mask., 1% bygn.)	4.600	Vedligeholdelse (4% mask., 1% bygn.)	3.800
	ÅRLIG DRIFT- UDGIFT	69.850	ÅRLIG DRIFT- UDGIFT	54.850

Nøgletal for lokal genbrugsplads, revideret model:

	"ISOLERET" ORDNING	"INTEGRERET" ORDNING
A: Antal husstande	400	400
B: Antal ton/år	220	220
C: Antal kr./år	69.850	54.850
C/B = kr./ton	318	249
C/A = kr. husst.	175	137
B/A = ton/husst.	0,6	0,6
B/C = kg/kr.	3,2	4,0

Som det fremgår af nøgletallene, er effektiviteten forbedret betydelig for begge ordningstyper, set i sammenligning med tidligere model og de centrale genbrugspladser.

Det fremgår endvidere, at den "integrerede" ordning er fuldt konkurrencedygtig med selv den mest centrale omfattende containerplads.

NYT FORSLAG TIL LOKAL GENBRUGSPLADS

	BATTERIER				
	MAXI, åben (16-20 m³) METAL	MAXI, lukket (16 m³) VIPPE, lukket (10 m³) PAP	MAXI, lukket (16 m³) VIPPE, lukket (10 m³) BRÆNDBART	MAXI, åben (20 m³) LOSSEPLADS	MAXI, åben (20 m³) VIPPE, åben (10 m³) GREN- OG HAVEAFFALD

Bilag A.1

Svar på spørgeskema vedrørende
genbrugspladsen i Langekær

Antal svar : 54

Spørgsmål :	:	Kodning:	Ialt:	%
Husstanden omfatter ?	1.0	Antal voksne	109	69%
	1.1	antal børn	48	31%
Har De bil ?	2.0	Ubesvaret	1	2%
	2.1	Ja	48	89%
	2.2	Nej	5	9%
Hvordan bortskaffede De følgende affaldstyper ?	3.0	FØR : Ikke udfyldt	2	4%
	3.1	På P-plads	5	9%
	3.2	I renovationssæk	0	0%
(P-plads, renovationssæk, anden måde)	3.3	På anden måde	5	9%
	3.6	Alle	24	44%
	3.7	P-plads + renovation	2	4%
	3.8	P-plads + anden måde	10	19%
	3.9	Renov. + anden måde	6	11%
Hvordan bortskaffer De nu følgende affaldstyper ?	3.0	NU : Ikke udfyldt	2	4%
	3.1	På genbrugsplads	15	28%
	3.2	I renovationssæk	0	0%
(Genbr.plads, renovations-sæk, anden måde)	3.3	På anden måde	0	0%
	3.6	Alle	5	9%
	3.7	G.-plads + renovation	3	6%
	3.8	G.-plads + anden måde	28	52%
	3.9	Renov. + anden måde	1	2%
Hvordan transporterer De affaldet til genbrugspladsen ?	4.0	Ikke udfyldt	2	3%
	4.1	Bil	34	51%
	4.2	Trailer	2	3%
	4.3	Cykel	2	3%
	4.4	Trillebør	15	22%
	4.5	Bærer det	11	16%
	4.6	Andet	1	1%
Hvad mener De om placeringen af genbrugspladsen ?	5.0	Ikke udfyldt	1	2%
	5.1	Centralt	47	87%
	5.2	Mindre centralt	6	11%
Hvor langt bor De fra genbrugspladsen ?	6.0	Ikke udfyldt	2	4%
	6.1	0 -200 m	11	20%
	6.2	200 -400 m	22	41%
	6.3	400 -600 m	12	22%
	6.4	600 -800 m	6	11%
	6.5	800 -	1	2%

Bilag A.1

Hvad mener De om afstanden til genbrugspladsen ?	7.0	Ikke udfyldt	1	2%
	7.1	Kort	11	20%
	7.2	Passende	35	65%
	7.3	Lang	7	13%
Hvor hyppigt benytter De genbrugspladsen ?	8.0	Ikke udfyldt	1	2%
	8.1	Flere gange om ugen	5	9%
	8.2	Hver uge	21	39%
	8.3	Hver 14.dag	16	30%
	8.4	Hver måned	10	19%
	8.5	Aldrig	1	2%
På hvilke dage ?	9.0	Ikke udfyldt	2	4%
	9.1	Hverdage	9	17%
	9.2	Week-end's	21	39%
	9.3	Både og	22	41%
På hvilke tidspunkter ?	10.0	Ikke udfyldt	2	3%
	10.1	Morgen	3	4%
	10.2	I løbet af dagen	47	66%
	10.3	Aften	19	27%
Vil De have noget mod en begrænsning af åbnings-tiden ?	11.0	Ikke udfyldt	2	4%
	11.1	Ja	16	30%
	11.2	Nej	36	67%
Hvornår mener De, at plad-sen skal være åben ?	12.0	Ikke udfyldt	10	19%
	12.1	Bemærkninger	44	81%
Hvordan synes De, at gen-brugspladsen har fungeret?	13.0	Ikke udfyldt	2	4%
	13.1	Godt	44	81%
	13.2	Mindre godt	5	9%
	13.3	Dårligt	3	6%
Har de haft problemer med containerne ?	14.0	Ikke udfyldt	2	4%
	14.1	Ja	17	31%
	14.2	Nej	35	65%
Mener De, at der er behov for for at kunne aflevere an-det affald på pladsen ?	15.0	Ikke udfyldt	2	4%
	15.1	Ja	9	17%
	15.9	Ved ikke	13	24%
	15.2	Nej	30	56%
Er det besværligt at sor-tere i 12 dele ?	16.0	Ikke udfyldt	1	2%
	16.1	Ja	3	6%
	16.9	Ved ikke	0	0%
	16.2	Nej	50	93%
Er den lokale genbrugs-plads en god ide ?	17.0	Ikke udfyldt	0	0%
	17.1	Ja	52	96%
	17.9	Ved ikke	0	0%
	17.2	Nej	2	4%

Svar på spørgeskema vedrørende
genbrugspladsen i Byskovparken

antal svar : 52

Spørgsmål :	Kodning:	Ialt:	%
Husstanden omfatter	1.0 Antal voksne	88	77%
	1.1 antal børn	26	23%
På hvilken etage bor De ?	1.2		
	uoplyst	7	13%
	stuen	8	15%
	1.sal	7	13%
	2.sal	18	35%
	3.sal	12	23%
Har De bil ?	2.1 Ja	25	48%
	2.2 Nej	22	42%
	2.3 Ikke udfyldt	5	10%
Hvordan bortskaffede De følgende affaldstyper ?	FØR :		
	3.0 Ikke udfyldt	8	15%
	3.1 Storskraldscontainer	5	10%
(storskraldscontainere, re-	3.2 I renovationssæk	2	4%
novationssæk, anden måde)	3.3 På anden måde	2	4%
	3.6 Alle	16	31%
	3.7 Stsk.cont.+ renovation	3	6%
	3.8 Stsk.cont. + a..måde	8	15%
	3.9 Renov. + anden måde	8	15%
Hvordan bortskaffer De nu følgende affaldstyper ?	NU :		
	3.0 Ikke udfyldt	1	2%
	3.1 På genbrugsplads	23	44%
	3.2 I renovationssæk	0	0%
(genbrugsplads, renovati-	3.3 På anden måde	0	0%
onssæk, anden måde)	3.6 Alle	4	8%
	3.7 G.-plads + renovation	4	8%
	3.8 G.-plads + anden måde	20	38%
	3.9 Renov. + anden måde	0	0%
Hvordan transporterer De affaldet til genbrugspladsen ?	4.0 Ikke udfyldt	1	2%
	4.1 Bil	7	12%
	4.2 Trailer	1	2%
	4.3 Cykel	3	5%
	4.4 Trillebør	0	0%
	4.5 Bærer det	45	76%
	4.6 Andet	2	3%
Hvad mener De om placeringen af genbrugspladsen ?	5.0 Ikke udfyldt	1	2%
	5.1 Centralt	50	96%
	5.2 Mindre centralt	1	2%
Hvor langt bor De fra genbrugspladsen ?	6.0 Ikke udfyldt	1	2%
	6.1 0 -50 m	8	15%
	6.2 50 -100 m	18	35%
	6.3 100 -150 m	7	13%
	6.4 150 -200 m	12	23%
	6.5 200 -	6	12%

Bilag A.2

Hvad mener De om afstanden til genbrugspladsen ?	7.0	Ikke udfyldt	1	
	7.1	Kort	6	12%
	7.2	Passende	43	83%
	7.3	Lang	2	4%
Hvor hyppigt benytter De genbrugspladsen ?	8.0	Ikke udfyldt	1	2%
	8.1	Flere gange om ugen	9	17%
	8.2	Hver uge	26	50%
	8.3	Hver 14.dag	11	21%
	8.4	Hver måned	5	10%
	8.5	Aldrig	0	0%
På hvilke dage ?	9.0	Ikke udfyldt	1	2%
	9.1	Hverdage	22	42%
	9.2	Week-end's	9	17%
	9.3	Både og	20	38%
På hvilke tidspunkter ?	10.0	Ikke udfyldt	2	4%
	10.1	Morgen	4	7%
	10.2	I løbet af dagen	44	77%
	10.3	Aften	7	12%
Vil De have noget mod en begrænsning af åbnings-tiden ?	11.0	Ikke udfyldt	4	8%
	11.1	Ja	16	31%
	11.2	Nej	32	62%
Hvornår mener De, at plad-sen skal være åben ?	12.0	Ikke udfyldt	20	38%
	12.1	Bemærkninger	32	62%
Hvordan synes De, at gen-brugspladsen har fungeret?	13.0	Ikke udfyldt	3	6%
	13.1	Godt	39	75%
	13.2	Mindre godt	9	17%
	13.3	Dårligt	1	2%
Har de haft problemer med containerne ?	14.0	Ikke udfyldt	3	6%
	14.1	Ja	18	35%
	14.2	Nej	31	60%
Mener De, at der er behov for for at kunne aflevere an-det affald på pladsen ?	15.0	Ikke udfyldt	1	2%
	15.1	Ja	4	8%
	15.9	Ved ikke	18	35%
	15.2	Nej	29	56%
Er det besværligt at sor-tere i 12 dele ?	16.0	Ikke udfyldt	2	4%
	16.1	Ja	7	13%
	16.9	Ved ikke	3	6%
	16.2	Nej	40	77%
Er den lokale genbrugs-plads en god ide ?	17.0	Ikke udfyldt	1	2%
	17.1	Ja	48	92%
	17.9	Ved ikke	3	6%
	17.2	Nej	0	0%

Svar på spørgeskema vedrørende
genbrugspladsen i Bække

Antal svar : 69

Spørgsmål :	:	Kodning:	Ialt:	%
Husstanden omfatter ?	1.0	Antal voksne	147	79%
	1.1	antal børn	40	21%
Har De bil ?	2.0	Ubesvaret	1	1%
	2.1	Ja	62	90%
	2.2	Nej	6	9%
Hvordan bortskaffede De følgende affaldstyper ?	3.0	Ikke udfyldt	8	12%
	3.1	På ubemand.containerpl	3	4%
	3.2	I renovationssek	5	7%
(Cont.-plads, renovationssek, anden måde)	3.3	På anden måde	5	7%
	3.6	Alle	22	32%
	3.7	Cont.plads+renovation	4	6%
	3.8	Cont.plads + a. måde	13	19%
	3.9	Renov. + anden måde	9	13%
Hvordan bortskaffer De nu følgende affaldstyper ?	3.0	Ikke udfyldt	4	6%
	3.1	På genbrugspladsen	20	29%
	3.2	I renovationssek	0	0%
(Cont.-plads, renovationssek, anden måde)	3.3	På anden måde	0	0%
	3.6	Alle	10	14%
	3.7	Genbr.plads+renovation	1	1%
	3.8	Genbr.plads + a. måde	25	36%
	3.9	Renov. + anden måde	9	13%
Hvordan transporterer De affaldet til genbrugspladsen ?	4.0	Ikke udfyldt	0	0%
	4.1	Bil	30	43%
	4.2	Trailer	31	44%
	4.3	Cykel	2	3%
	4.4	Trillebør	7	10%
	4.5	Bærer det	0	0%
	4.6	Andet	0	0%
Hvad mener De om placeringen af genbrugspladsen ?	5.0	Ikke udfyldt	1	1%
	5.1	Centralt	66	96%
	5.2	Mindre centralt	2	3%
Hvor langt bor De fra genbrugspladsen ?	6.0	Ikke udfyldt	0	0%
	6.1	0 -200 m	1	1%
	6.2	200 -400 m	17	25%
	6.3	400 -600 m	21	30%
	6.4	600 -800 m	10	14%
	6.5	800 -1000 m	12	17%
	6.6	over 1000 m	8	12%

Hvad mener De om afstanden til genbrugspladsen ?	7.0	Ikke udfyldt	4	6%
	7.1	Kort	15	22%
	7.2	Passende	49	71%
	7.3	Lang	1	1%
Hvor hyppigt benytter De genbrugspladsen ?	8.0	Ikke udfyldt	3	4%
	8.1	Flere gange om ugen	2	3%
	8.2	Hver uge	21	30%
	8.3	Hver 14.dag	21	30%
	8.4	Hver måned	22	32%
	8.5	Aldrig	0	0%
På hvilke dage ?	9.0	Ikke udfyldt	7	10%
	9.1	Hverdage	21	30%
	9.2	Week-end's	22	32%
	9.3	Både og	19	28%
På hvilke tidspunkter ?	10.0	Ikke udfyldt	4	4%
	10.1	Morgen	1	1%
	10.2	I løbet af dagen	69	78%
	10.3	Aften	15	17%
Vil De have noget mod en begrænsning af åbnings-tiden ?	11.0	Ikke udfyldt	6	9%
	11.1	Ja	17	25%
	11.2	Nej	46	67%
Hvornår mener De, at plad-sen skal være åben ?	12.0	Ikke udfyldt	29	43%
	12.1	Bemærkninger	39	57%
Hvordan synes De, at gen-brugspladsen har fungeret?	13.0	Ikke udfyldt	4	6%
	13.1	Godt	62	89%
	13.2	Mindre godt	4	6%
	13.3	Dårligt	0	0%
Har de haft problemer med containerne ?	14.0	Ikke udfyldt	5	7%
	14.1	Ja	10	14%
	14.2	Nej	54	78%
Mener De, at der er behov for at kunne aflevere an-det affald på pladsen ?	15.0	Ikke udfyldt	9	13%
	15.1	Ja	2	3%
	15.9	Ved ikke	19	28%
	15.2	Nej	39	57%
Er det besværligt at sor-tere i 12 dele ?	16.0	Ikke udfyldt	4	6%
	16.1	Ja	3	4%
	16.9	Ved ikke	5	7%
	16.2	Nej	57	83%
Er den lokale genbrugs-plads en god ide ?	17.0	Ikke udfyldt	3	4%
	17.1	Ja	65	94%
	17.9	Ved ikke	0	0%
	17.2	Nej	1	1%

Bagside

*Husk
tre ting!*

Det er op til dig, om forsøget får et godt resultat. Det er ikke svært at være med, du skal blot huske tre ting:

Sortér

Det er vigtigt ikke at blande affaldet. En blandet bunke affald kan ikke genbruges.

Gem din brik

På vedlagte papbrik er vist, hvad du kan aflevere på genbrugspladsen. Hæng brikken op et praktisk sted og brug den, når du skal sortere.

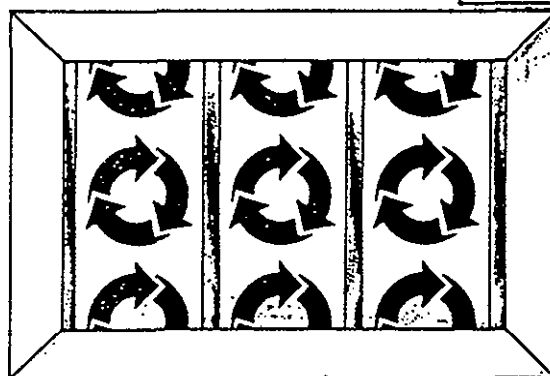
Deltag

Affaldet skal afleveres på genbrugspladsen. Du skal selv komme det i de rigtige containere. Det står på containerne, hvad der må lægges i. Det er vigtigt, at alle deltager. Kun ved fælles hjælp lykkes forsøget.

Trykt på genbrugspapir

Forside

GENBRUG



gevinst
hver gang

Idag tekst: Kortgruppen a/s

Side 2

*Alle vinder
ved genbrug*

- miljøet skånes
- samfundet sparer råvarer

Hvorfor nu det

Hvert år smider vi millioner af tons væk. På lossepladsen eller til forbrænding. Det meste kan bruges igen. Noget er råvarer indført fra udlandet. Penge spares ved at genbruge affaldet til nye råvarer. Jo mere der genbruges desto mindre skal gemmes eller brændes. Ved at genbruge reduceres investeringerne til dyre lossepladser eller forbrændingsanlæg.

De udvalgte

For at undersøge nye muligheder for genbrug starter der nu et forsøg. Forsøget gennemføres i en række forskellige boligområder landet over. Der oprettes lokale genbrugspladser, hvor du kan aflevere en stor del af dit affald. Som du kan se på de næste sider er netop dit kvarter blevet udvalgt til at deltage i forsøget.

Det betyder for dig

Skal forsøget lykkes, er der brug for din hjælp. Hvis dit affald er blandet sammen i én bunke kan det ikke genbruges. Kun hvis du afleverer materialerne hver for sig, kan de genbruges. På næste side kan du se, hvordan affaldet skal holdes delt. Du skal selv aflevere dit affald på genbrugspladsen og komme det i den rigtige container.

Side 3

*Kom med
12 ting*

Din søk til køkken-affald vil blive tomt som den plejer. Olie, kemikalier, maling og medicin afleveres enten på den kommunale modtagestation eller hos din forhandler. Resten afleveres på genbrugspladsen.

HAVEAFFALD	1	græs, blade, ukrudt og græs
PAP	2	papkasser, bølgepap, æggebakker og papirer
PAPIR	3	aviser, ugeblade og reklamer
TEKSTIL	4	tøj, klude og gardiner
GLAS	5	tømte vin-, spiritus-, og saftflasker samt konserverglas
SMÅT METAL	6	tømte blikdåser, spraydåser og mindre metaldele
PLAST	7	tømte plastflasker, plastdunk, bærepoter og plastfolie
BATTERIER	8	alle typer batterier
STORT METAL	9	hårde hvidevarer, cykelstel og andre store metaldele
BROKKER	10	mursten, fliser, jord og sten
BRÆNDBAR REST	11	trækasser, paller, møbler af træ samt flamingo
TIL LOSSEPLADS	12	vinduesglas, madrasser og tæpper

Side 6

Forsøget skal vise enten/eller

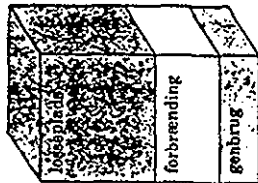
Det er forsøgets mål at få genbrugt meget mere af det, vi smider væk.

Affaldet kan anvendes igen som nye materialer, kompost eller som brændsel.

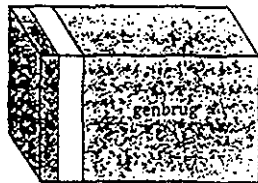
Den lokale genbrugsplads skal gøre det let for dig at komme af med dit affald, når det passer dig.

Forsøget skal vise, om de lokale pladser er en brugbar løsning, eller om der skal andet til.

Resultaterne fra forsøget skal danne baggrund for fremtidige affalds-ordninger både hvor du bor og i andre kommuner.



I dag genbruges kun en lille del af affaldet.



Forsøgets mål er at få meget mere af affaldet genbrugt.

Side 7

Der sker noget et helt år

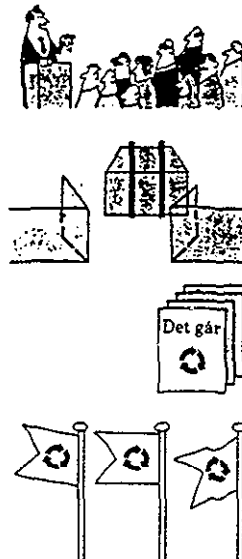
Forsøget skal vare et år. På vedlagte brev kan du se, hvornår forsøget starter. Forløbet bliver følgende:

først holdes det grønne møde. Her vil du få mere at vide om forsøget.

Så åbnes genbrugspladsen. Placeringen er valgt, så ingen skal gå for langt. Containerne er mærket med symboler for de forskellige slags affald. Den gamle ordning stopper.

derefter kører forsøget. I løbet af året vil du få mere at vide om, hvordan det går.

til sidst bliver resultatet af forsøget vurderet. De opnåede erfaringer bruges til fremtidig behandling af affald.

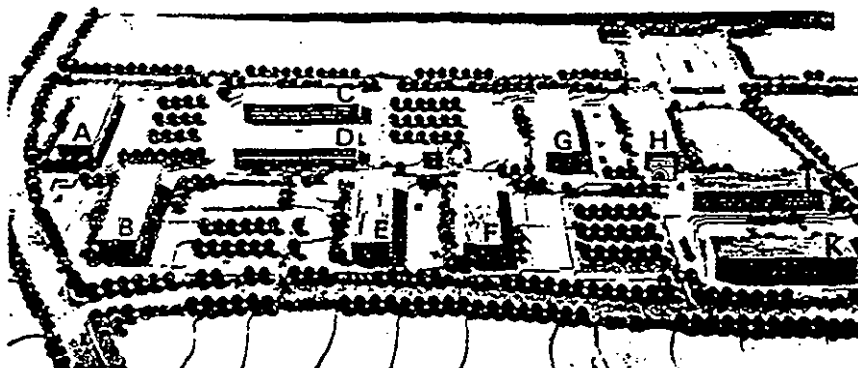


Midtersider

Byskouparken

Genbrugspladsen

Aflevering af hårde hvidevarer.



Dit kvarter er udvalgt

Dit kvarter er et af de områder, der er valgt ud til forsøget. På kortet kan du se, hvem der er med.

Den ny genbrugsplads er også vist på kortet. Her skal du det næste år aflevere dit sorterede affald. Affaldet skal kommes i containerne. Der vil være åbent hele døgnet.

Den nuværende ordning, hvor hårde hvidevarer afleveres i den indhegnede gård fortsætter. Genbrugspladsen er belyst. Pladsen er under opsyn, hvilket betyder at containerne vil blive tømt til tiden.

Vær selv med til at holde pladsen ren og i orden.

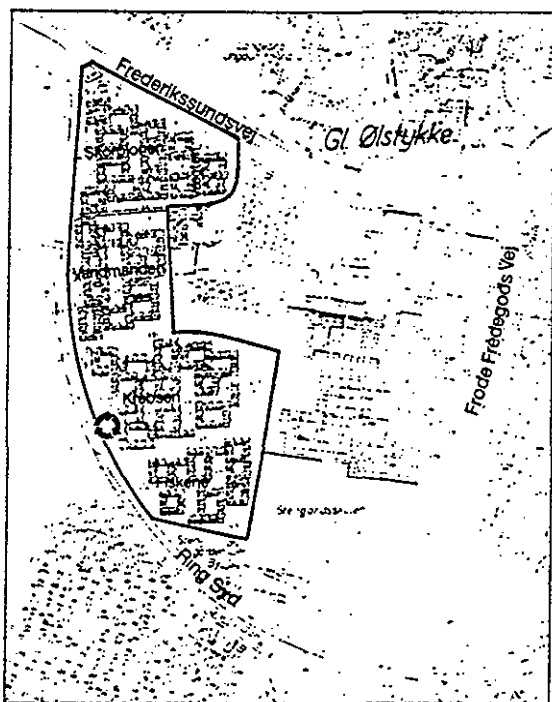
Er du i tvivl om noget, ring på den grønne linie
- tlf. 03 52 60 68

Med venlig hilsen

gendan a/s
Tlf. 01 12 50 00

Midtersider

Langekær



☐ Område, der er med i forsøget.

 **Genbrugspladsen
Lillekær**

*Dit kvarter
er udvalgt*

Dit kvarter er et af de områder, der er valgt ud til forsøget. På kortet kan du se, hvem der er med.

Deltagerne i forsøget vil få penge tilbage hvis forsøget bliver billigere end den gamle ordning.

Den ny genbrugsplads er også vist på kortet. Her skal du det næste år aflevere dit sorterede affald. Affaldet skal komme i containerne. Der vil være åbent hele døgnet.

Genbrugspladsen er belyst. Pladsen er under opsyn, hvilket betyder at containerne vil blive tømt til tiden.

Vær selv med til at holde pladsen ren og i orden.

Er du i tvivl om noget, ring på
den grønne linie
- tlf. 02 17 84 27

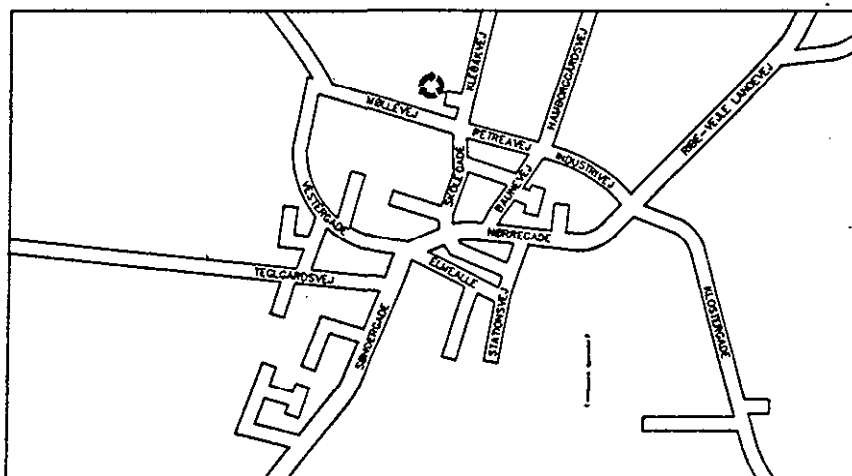
Med venlig hilsen

Østykke kommune

Midtersider

Bække

 Genbrugspladsen



*Din by
er udvalgt*

Bække by er et af de områder, der er valgt ud til forsøget. Alle private husstande deltager.

Den ny genbrugsplads er vist på kortet. Den ligger i det nordøstlige hjørne af materielgården. Her skal du det næste år afleverer dit sorterede affald. Affaldet skal kommes i containerne. Der vil være åbent hele døgnet. Genbrugspladsen er belyst. Pladsen er under opsyn, hvilket betyder at containerne vil blive tømt til tiden. Vær selv med til at holde pladsen ren og i orden.

Er du i tvivl om noget, ring på
den grønne linie
- tlf. 05 38 80 16

Med venlig hilsen
gendan a/s
Tlf. 01 12 50 00

HUSK

genbrug – gevinst hver gang

 Haveaffald grene, blade, ukrudt og græs.	 Plast tømte plastflasker, plastdunk, bæreposer og plastfolie.
 Pap papkasser, bølgepap, æggebakker, og paprør.	 Batterier alle typer batterier.
 Papir aviser, ugeblade og reklamer.	 Stort metal hårde hvidevarer, cykelstel og andre store metaldele.
 Tekstil tøj, klude og gardiner.	 Brokker mursten, fliser, jord og sten.
 Glas tømte vinflasker, spritflasker, saftflasker og konservesglas.	 Brændbar rest trækasser, paller, møbler af træ samt flamingo.
 Småt metal tømte blikdåser, spraydåser og mindre metaldele.	 Til losseplads billeder, vinduesglas, madrasser og tæpper.

 Tryk på genbrugspap

Specifikation
af "integreret"
kørsel

MAXI:	250 kr. pr. ton
VIPPE:	50 kr. pr. ton
KUBE:	50 kr. pr. ton
PAP	(25 ture á 50 kr.) = 1.250 kr.
BRENDART	(30 ture á 50 kr.) = 1.900 kr.
LOSSEPLADS	(31 ture á 250 kr.) = 7.750 kr.
GREN	(48 ture á 50 kr.) = 2.400 kr.
GLAS	(33 ture á 50 kr.) = 1.650 kr.
AVISER	(72 ture á 50 kr.) = 3.600 kr.
METAL	(0 kr.) = 0 kr.
TØJ	(0 kr.) = 0 kr.
BATTERIER	(10 ture á 50 kr.) = 500 kr.
IALT	19.050 kr.

Specifikation
af "isoleret"
kørsel

	(250 kr. pr. ton) MAXI
	(50 kr. pr. ton) KUBE
PAP	(15 ture á 290 kr.) = 3.750 kr.
BRENDART	(24 ture á 290 kr.) = 6.000 kr.
LOSSEPLADS	(31 ture á 290 kr.) = 7.750 kr.
GREN	(24 ture á 250 kr.) = 6.000 kr.
GLAS	(33 ture á 50 kr.) = 1.650 kr.
AVISER	(72 ture á 50 kr.) = 3.600 kr.
METAL	(0 kr.) = 0 kr.
TØJ	(0 kr.) = 0 kr.
BATTERIER	(10 ture á 50 kr.) = 500 kr.
IALT	29.250 kr.

