



**TEKNOLOGISK
INSTITUT**

Teknologiparken
Kongsvang Allé 29
DK-8000 Aarhus C
Telefon 72 20 10 00
Telefax 72 20 10 19

info@teknologisk.dk
www.teknologisk.dk

Affaldsanalyse Etageboliger og enfamilieboliger

Maj 2014

Teknologisk Institut
Kathe Tønning

Indhold

1	FORMÅL	3
2	SAMMENFATNING	4
2.1	ENFAMILIEBOLIGER	5
2.2	ETAGEBOLIGER MED OG UDEN AFFALDSSKAKT	7
2.3	NEDGRAVEDE CONTAINERE I AARHUS MIDTBY	8
2.4	POTENTIELLE GENANVENDELIGE FRAKTIONER	11
3	BESKRIVELSE AF AFFALDSANALYSEN	13
3.1	AFFALDSANALYSE - HUSSTANDE I ENFAMILIEBOLIGER OG ETAGEBOLIGER, APRIL/MAJ 2014	13
3.2	AFFALDSANALYSE – NEDGRAVEDE CONTAINERE I AARHUS MIDTBY, JANUAR 2014	13
4	GENNEMFØRELSE	15
5	RESULTATER AF SORTERINGEN	17
5.1	ENFAMILIEBOLIGER	18
5.2	ETAGEBOLIGER	21
5.2.1	<i>Etageboliger med affaldsskakt</i>	26
5.2.2	<i>Etageboliger uden affaldsskakt</i>	28
5.2.3	<i>Nedgravede containere i Aarhus Midtby</i>	31
6	OPSAMLING	50
7	LITTERATUR	52

1 Formål

Affaldsanalysen er gennemført med det primære formål at registrere sammensætningen af dagrenovationen hos husstande i enfamilieboliger og etageboliger i Aarhus Kommune.

Det er desuden formålet at registrere mængden af potentielt genanvendelige fraktioner; herunder plast, metal, tekstiler samt drikkevarekartoner og andre fødevarekartoner¹.

Affaldsanalysen er gennemført som en del af Innovationskonsortiet INNOSORT.

¹ Med andre fødevarekartoner menes fx kartoner med surmælksprodukter, sovse, tomatpuré og andet tyktflydende indhold.

2 Sammenfatning

Sorteringen af affaldet, som er omfattet af affaldsanalysen, blev gennemført i perioden 28. april til 15. maj 2014.

I affaldsanalysen indgik dagrenovation fra 294 husstande i enfamilieboliger og 586 husstande i etageboliger (fordelt på 290 etageboliger med affaldsskakt og 296 etageboliger uden affaldsskakt). Samtlige husstande er beliggende i Aarhus Kommune.

Ultimo januar 2014 blev der gennemført en affaldsanalyse omfattende dagrenovation fra 10 nedgravede containere i Aarhus midtby. Resultaterne af denne affaldsanalyse er afrapporteret i en selvstændig rapport². Rapportens resultater er gengivet i afsnit 2.3, 3.2, og 5.2.3 i nærværende rapport.

Beholdermateriellet hos de 294 enfamilieboliger tømmes hver 14. dag, mens dagrenovationsmængden hos samtlige etageboliger er opsamlet over en uge (7 dage).

Der er sorteret i alt 10.292 kg affald. Heraf 6.612 kg (14 dages opsamling) fra enfamilieboliger, svarende til i gennemsnit 11,245 kg pr. husstand pr. uge. 3.680 kg affald fra etageboliger er ligeledes sorteret. Denne mængde svarer til i gennemsnit 6,280 kg pr. husstand pr. uge.

I Tabel 1 og Figur 1 fremgår den procentvise fordeling af affaldsfraktioner opdelt på hovedfraktioner. Plastfraktionen er vist som en samlet fraktion. Det samme gør sig gældende for metalfraktionen (Øl- og sodavandsdåser, Konserverdåser og Andet metal) og for Miljøfarligt affald (Lyskilder, Elektriske og elektroniske produkter samt Miljøfarligt affald). Under gennemgangen af resultaterne fra enfamilieboliger og etageboliger (afsnit 5.1 og 5.2) er opgørelserne vist opdelt på 28 fraktioner.

² Teknologisk Institut, Kathe Tønning: Affaldsanalyse. Aarhus Midtby, Januar 2014

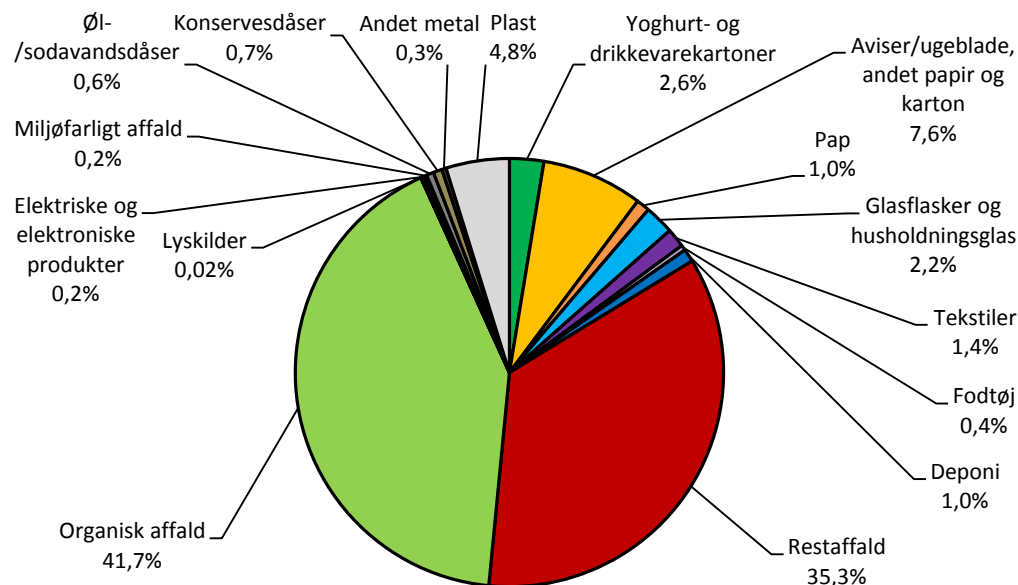
2.1 Enfamilieboliger

Af Tabel 1 fremgår den procentvise fordeling af affaldsfraktioner opdelt på hovedfraktioner. Under gennemgangen af resultaterne fra enfamilieboliger (afsnit 5.1) er opgørelserne vist opdelt på 28 fraktioner.

Fraktion	Procentvis fordeling Gennemsnit for 294 enfamilieboliger
Organisk affald	41,7
Restaffald	35,3
Plast	4,8
Papir	7,6
Pap	1,0
Glasflasker og husholdningsglas	2,2
Metal	1,5
Tekstiler	1,4
Fodtøj, bæltter, tasker og lignende	0,4
Drikkevarekartoner og Andre fødevarekartoner	2,6
Miljøfarligt affald	0,5
Affald til deponi	1,0
I alt	100

Tabel 1 Gennemsnitlig procentvis fordeling af dagrenovationen for 294 enfamilieboliger

En yderligere opdeling på diverse potentielt genanvendelige affaldsfraktioner, som blev registreret i dagrenovationen, fremgår af Figur 1.



Figur 1 Gennemsnitlig procentvis fordeling af dagrenovationen for 294 enfamilieboliger fordelt på udvalgte affaldsfraktioner

Af tabel 2 fremgår de potentielt genanvendelige fraktioner Plast, Metal, Tekstiler samt Drikkevarekartoner og Andre fødevarekartoner, der blev registreret ved sorteringen.

	Plast	Metal	Tekstiler	Drikkevarekartoner	Andre fødevarekartoner
Andel i procent	4,8	1,5	1,4	1,9	0,7
Kg pr. husstand pr. uge	0,538	0,173	0,161	0,215	0,076
Kg pr. husstand pr. år	27,979	8,974	8,374	11,180	3,952

Tabel 2 Andel og mængde af potentielt genanvendelige fraktioner i dagrenovationen – gennemsnit for samtlige 294 enfamilieboliger.

Der skal gøres opmærksom på, at fødevareemballager med et restindhold ikke blev tømt før vejning.

Opgørelsen viser den samlede registrerede mængde for hver af de potentielt genanvendelige fraktioner. Der er ikke foretaget en vurdering af, hvor stor en andel heraf det kan forventes, at husstandene vil frasortere.

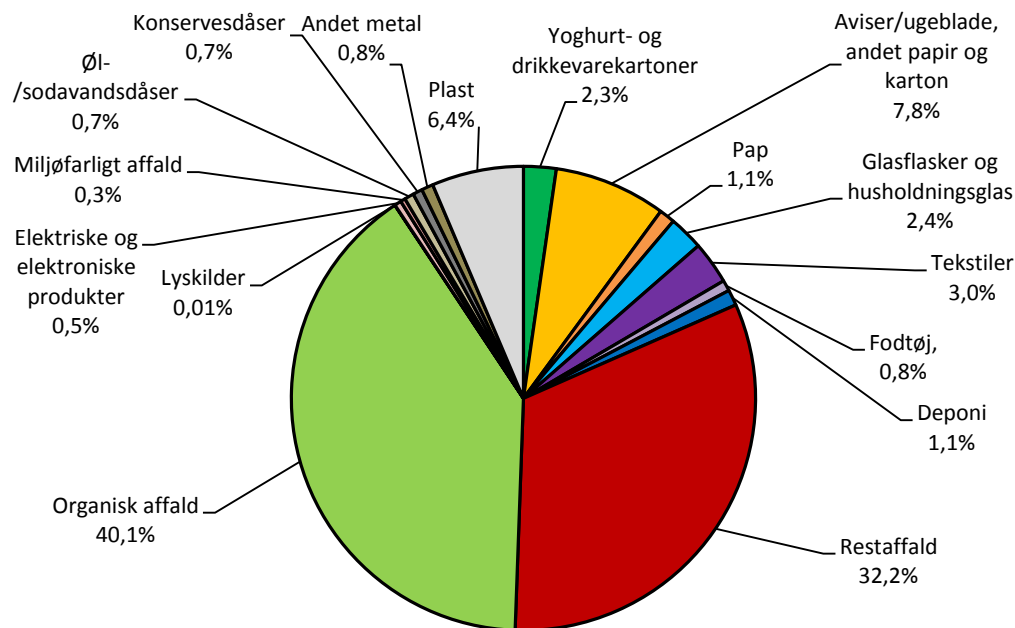
2.2 Etageboliger med og uden affaldsskakt

Af Tabel 3 fremgår den procentvise fordeling af affaldsfraktioner opdelt på hovedfraktioner. Under gennemgangen af resultaterne fra etageboliger (afsnit 5.2) er opgørelserne vist opdelt på 28 fraktioner.

Fraktion	Procentvis fordeling Gennemsnit for 586 etageboliger
Organisk affald	40,1
Restaffald	32,2
Plast	6,4
Papir	7,8
Pap	1,1
Glasflasker og husholdningsglas	2,4
Metal	2,1
Tekstiler	3,0
Fodtøj, bæltter, tasker og lignende	0,8
Drikkevarekartoner og Andre fødevarekartoner	2,3
Miljøfarligt affald	0,8
Affald til deponi	1,1
I alt	100

Tabel 3 Gennemsnitlig procentvis fordeling af dagrenovationen for 586 etageboliger

En yderligere opdeling på diverse potentielt genanvendelige affaldsfraktioner, som blev registreret i dagrenovationen, fremgår af figur 2.



Figur 2 Gennemsnitlig procentvis fordeling af dagrenovationen for 586 etageboliger fordelt på udvalgte affaldstyper

Af tabel 4 fremgår de potentielt genanvendelige fraktioner Plast, Metal, Tekstiler samt Drikkevarekartoner og Andre fødevarekartoner der blev registreret ved sortering.

	Plast	Metal	Tekstiler	Drikkevare-kartoner	Andre fødevare-kartoner
Andel i procent	6,4	2,1	3,0	1,6	0,7
Kg pr. husstand pr. uge	0,401	0,134	0,186	0,099	0,044
Kg pr. husstand pr. år	20,852	6,968	9,672	5,148	2,288

Tabel 4 Andel og mængde af potentielt genanvendelige fraktioner i dagrenovationen – gennemsnit for samtlige 586 etageboliger.

Der skal gøres opmærksom på, at fødevareemballager med et restindhold ikke blev tømt før vejning.

Opgørelsen viser den samlede registrerede mængde for hver af de potentielt genanvendelige fraktioner. Der er ikke foretaget en vurdering af, hvor stor en andel heraf det kan forventes, at husstandene vil frasortere.

2.3 Nedgravede containere i Aarhus Midtby

Sorteringen af affaldet, som er omfattet af affaldsanalysen, blev gennemført i perioden 27. til 29. januar 2014.

I affaldsanalysen indgik dagrenovation fra 10 nedgravede containere i Aarhus midtby.

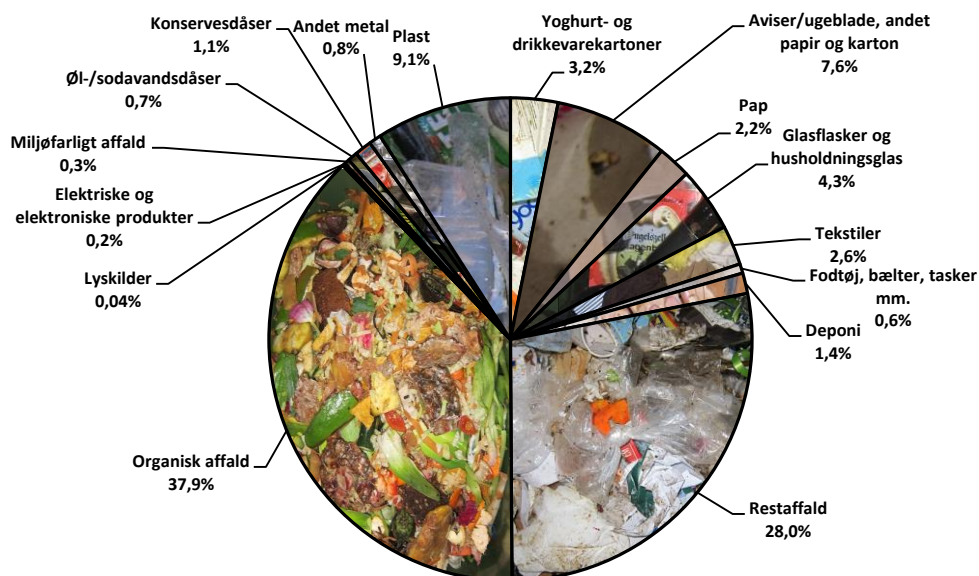
Det eksakte antal husstande, der anvender de omfattede containere, kendes ikke, men AffaldVarme Aarhus har estimeret antallet til i alt ca. 361 husstande.

Samtlige 10 nedgravede containere tømmes én gang pr. uge. Containerne er tømt på den normale tømningdag, og der er opsamlet affald for syv dage.

Der er sorteret i alt 2.071 kg affald svarende til den gennemsnitlige, estimerede mængde på 5,737 kg pr. husstand pr. uge.

Fraktion	Procentvis fordeling Gennemsnit for 10 nedgravede containere
Organisk affald	37,9
Restaffald	28,0
Plast	9,1
Papir	7,6
Pap	2,2
Glasflasker og husholdningsglas	4,3
Metal	2,6
Tekstiler	2,6
Fodtøj, bæltter, tasker og lignende	0,6
Yoghurt- og drikkevarekartoner	3,2
Miljøfarligt affald	0,5
Affald til deponi	1,4
I alt	100

Tabel 5 Gennemsnitlig procentvis fordeling for 10 nedgravede containere



Figur 3 Gennemsnitlig procentvis fordeling for 10 nedgravede containere

Af de potentielt genanvendelige fraktioner Plast, Metal, Tekstiler samt Yoghurt- og drikkevarekartoner blev der registreret følgende:

	Plast	Metal	Tekstiler	Yoghurt- og drikkevarekartoner
Andel i procent	9,1	2,6	2,6	3,2
Kg pr. husstand pr. uge	0,520	0,150	0,152	0,182
Kg pr. husstand pr. år	27,040	7,800	7,904	9,464

Tabel 6 Andel og mængde af potentielt genanvendelige fraktioner i dagrenovationen – gennemsnit for alle containere

Der skal gøres opmærksom på, at fødevareemballager med et restindhold ikke blev tømt før vejning.

Opgørelsen viser den samlede registrerede mængde for hver af de potentielt genanvendelige fraktioner. Der er ikke foretaget en vurdering af, hvor stor en andel heraf det kan forventes, at husstandene vil frasortere.

2.4 Potentielle genanvendelige fraktioner

Af Tabel 7 fremgår de potentielt genanvendelige fraktioner Plast, Metal, Tekstiler, Drikkevarekartoner og Andre fødevarekartoner opgjort i kg pr. husstand pr. år for henholdsvis enfamilieboliger og etageboliger.

Kg pr. husstand pr. år	Plast	Metal	Tekstiler	Drikkevarekartoner	Andre drikkevarekartoner	I alt
Enfamilieboliger	27,979	8,974	8,374	11,180	3,952	60,459
Etageboliger samlet	20,852	6,968	9,672	5,148	2,288	44,928
Etageboliger med affaldsskakt	17,576	4,940	4,836	5,616	2,704	35,672
Etageboliger uden affaldsskakt	24,128	8,944	14,456	4,680	1,872	54,080

Tabel 7 Potentielt genanvendelige fraktioner opgjort i kg pr. husstand pr. år

Som det fremgår af Tabel 7 viser resultaterne af affaldsanalysen en gennemsnitlig årlig mængde genanvendelige materialer på godt 60 kg pr. husstand pr. år for enfamilieboliger og knap 45 kg pr. husstand pr. år for etageboliger.

Opgørelsen viser den samlede registrerede mængde for hver af de potentielt genanvendelige fraktioner. Der er ikke foretaget en vurdering af, hvor stor en andel heraf det kan forventes, at husstandene vil frasortere.

Hvor stor en andel af de potentielt genanvendelige fraktioner, der kan forventes indsamlet, beror på flere faktorer, herunder bl.a. udformning af sorteringskriterier, valg af op- og indsamlingssystem og informationsindsats.

I indsamlingssystemet DuoFlex[®], der er et kildeopdelt indsamlingssystem med efterfølgende mekanisk sortering i afsættelige fraktioner, viser erfaringer³, at der af fraktionerne Plast og Metal indsamles en gennemsnitlig årlig mængde svarende til 5-6 kg Plast og godt 9 kg Metal pr. husstand. Mængder er opgjort efter frasortering af affald/ikke genanvendeligt plast og metal.

Herlev Kommune oplyser på kommunens hjemmeside, at der i indsamlingssystemet Madam Skrald i løbet af et år (perioden april 2013 – marts 2014) er indsamlet en plastmængde på 18,1 kg pr. husstand og en metalmængde på 9, 0 kg pr. husstand.

Der er foreliggende på nuværende tidspunkt (juni 2014) ikke danske opgørelser for, hvor stor en mængde af fraktionen Tekstil der kan forventes indsamlet. Dansk Affald A/S gennemfører via indsamlingssystemet DuoFlex[®] p.t. et indsamlingsforsøg i et mindre område, hvor husstande er bedt om at frasortere tekstiler. I forbindelse med forsøget med indsamling af tekstiler indsamles også drikkevarekartoner. Forsøget blev igangsat med udgangen af april 2014 og forventes afsluttet med udgangen af august 2014

Drikkevarekartoner og Pizzabakker er forsøgsvis indsamlet hos ca. 4.500 husstande i Københavns Kommune. Drikkevarekartoner og Pizzabakker

³ Oplyst af Jesper Vange Heinzl, Dansk Affald A/S

indsamles sammen med papfraktionen. Foreløbige resultater viser⁴ en stigning i den indsamlede papfraktionen på 15 %.

⁴ Plastic ZEROs hjemmeside [http://www.plastic-zero.com/news/tests-on-the-collection-and-recycling-of-empty-beverage-cartons-and-pizza-boxes-in-copenhagen-\(1\).aspx](http://www.plastic-zero.com/news/tests-on-the-collection-and-recycling-of-empty-beverage-cartons-and-pizza-boxes-in-copenhagen-(1).aspx)

3 Beskrivelse af affaldsanalysen

3.1 Affaldsanalyse - husstande i enfamilieboliger og etageboliger, april/maj 2014

Sorteringen af affald fra husstandene blev gennemført perioden fra mandag den 28. april til torsdag den 15. maj 2014.

Affaldsanalysen omfattede affald fra husstande i enfamilieboliger og etageboliger. For etageboligernes vedkommende var der tale om etageboliger henholdsvis med og uden affaldsskakt. For samtlige husstandes vedkommende var der tale om beholdermateriel, der er forbeholdt dagrenovation. Der er således ikke gennemført undersøgelser af opsamlingsmateriel forbeholdt genanvendelige fraktioner (glas og papir).

Affaldsanalysen omfattede dagrenovation fra i alt:

- 294 husstande i enfamilieboliger
- 586 husstande i etageboliger fordelt på 290 husstande i etageboliger med affaldsskakt og 296 husstande i etageboliger uden affaldsskakt

Samtlige 294 husstande i enfamilieboliger er forsynet med opsamlingsmateriel i form af 190 liter beholdere, der tømmes hver 14. dag. Affaldet fra samtlige enfamilieboliger er opsamlet over 14 dage.

Ved etageboliger med affaldsskakt anvendes forskellige former for opsamlingsmateriel. Ved etageboliger uden affaldsskakt (fællesløsninger) anvendes primært 660 liter containere. Affaldet fra samtlige etageboliger er opsamlet over en uge (syv dage).

Husstandene/holdermateriellet, der var omfattet af affaldsanalysen, blev udvalgt af AffaldVarme Aarhus ud fra kriterier om, at der for enfamilieboligernes vedkommende er tale om både områder med børnefamilier og såkaldte "sølvbryllupskvarterer". For etageboligernes vedkommende er udvælgelsen sket ud fra kriterier om henholdsvis med og uden affaldsskat samt ejer- og lejeboliger.

3.2 Affaldsanalyse – nedgravede containere i Aarhus Midtby, januar 2014

Sorteringen af affald fra de nedgravede containere blev gennemført henholdsvis mandag den 27., tirsdag den 28. og onsdag den 29. januar 2014. Foruden ovennævnte blev der torsdag den 30. januar gennemført en screening af indholdet af yderligere fire nedgravede containere med henblik på at få afklaret, om disse containere eventuelt blev anvendt til erhvervsaffald. Denne aktivitet indgår ikke i affaldsanalysen, og resultatet af denne screening fremgår således ikke af nærværende rapport.

Affaldsanalysen omfattede udelukkende affald fra nedgravede containere i Aarhus midtby. For samtlige containeres vedkommende var der tale om containere, der var forbeholdt dagrenovation. Indhold af nedgravede containere til genanvendelige fraktioner (glas og papir) var således ikke omfattet af analysen.

Affaldsanalysen omfattede dagrenovation fra i alt 10 nedgravede containere i Aarhus midtby:

- Skanderborgvej (en container)
- Tøndergade (to containere)
- Brendstrupvej (en container)
- Grønnegade (to containere)
- Barthsgade (to lokationer med hver én container)
- Brammersgade (to containere).

Ved samtlige lokationer er der ud over containere til dagrenovation også containere til papirfraktionen. Ved to lokationer er der endvidere containere til glasfraktionen.

De 10 containere tømmes én gang ugentligt, og opsamlingsperioden var syv dage for samtlige containere, der indgik i affaldsanalysen.

Husstandene/holdermateriellet, der var omfattet af affaldsanalysen, blev udvalgt af AffaldVarme Aarhus ud fra kriterier om, at de var etableret i et typisk boligområde i midtbyen, var fordelt over hele midtbyen og blev tømt én gang ugentligt.

4 Gennemførelse

Det indsamlede affald blev sorteret i en række fraktioner. Sortering og registreringen af mængder og indhold fra de enkelte områder/boligtyper blev foretaget særskilt for hvert område/boligtype.

Dagrenovationen blev sorteret i følgende hovedfraktioner:

- Organisk affald
- Restaffald
- Plastflasker og -dunke
- Øvrige plastemballager til fødevarer
- Anden plast
- Plast – sammensatte produkter
- Plastfolie
- Papir
- Pap
- Glasflasker og husholdningsglas
- Øl- og sodavandsdåser
- Konservesdåser
- Andet metal
- Tekstiler
- Fodtøj, bæltter, tasker og lignende
- Drikkevarekartoner
- Andre fødevarekartoner
- Lyskilder
- Elektriske og elektroniske produkter
- Miljøfarligt affald
- Affald til deponi.

Plastflasker og -dunke blev underopdelt i:

- Plastflasker og -dunke, sorte uden indhold
- Plastflasker, ikke-sorte emner uden indhold
- Plastdunke, ikke-sorte emner uden indhold
- Plastflasker og -dunke med indhold
- Plastflasker og -dunke med faremærke
- Plastflasker og -dunke, tomme olieholdige plastemner (mayonnaise, remoulade etc.).

Øvrige plastemballager blev underopdelt i:

- Rene/tømte emballager – sorte emner
- Rene/tømte emballager – ikke-sorte emner
- Emballager med restindhold/snavsede emballager.

Affaldet blev således opdelt i, i alt 28 fraktioner.

Ved affaldsanalysen gennemført i januar 2014 for nedgravede containere i Aarhus Midtby blev affaldet opdelt i 26 fraktioner. Ved denne affaldsanalyse blev Drikkevarekartoner og Andre fødevarekartoner registreret samlet under betegnelsen Yoghurt- og drikkevarekartoner. Endvidere blev fraktionerne Plastflasker, ikke-sorte emner uden indhold og Plastdunke, ikke-sorte emner uden indhold registreret samlet under betegnelsen Plastflasker og -dunke, ikke-sorte emner uden indhold.

Ved affaldsanalysen, der omhandlede dagrenovation fra nedgravede containere i Aarhus Midtby - gennemført i januar 2014 - blev affaldet sorteret i alt i 26. fraktioner (se Tønning 2014).

Ved affaldsanalysen gennemført for dagrenovation i nedgravede containere i Aarhus midtby udgjorde fraktionerne "Plastflasker, ikke-sorter emner uden indhold" og "Plastdunke, ikke-sorter emner uden indhold" en samlet fraktion. Årsagen til, at denne fraktion ved affaldsanalysen hos etageboliger og enfamilieboliger blev opdelt i to fraktioner, er, at det dermed er muligt at registrere den mængde, der kan indsamles via de eksisterende containere til glasflasker og husholdningsaffald. Indkastet i opsamlingsmateriellet til denne fraktion er rundt og af en sådan størrelse, at dunke ikke kan passere.

Ved affaldsanalysen gennemført for dagrenovation i nedgravede containere i Aarhus midtby udgjorde fraktionerne Drikkevarekartoner og Andre fødevarekartoner en samlet fraktion. Årsagen til, at denne fraktion ved affaldsanalysen hos etageboliger og enfamilieboliger blev opdelt i to fraktioner, er, at der dermed fremkommer data, der kan anvendes, hvad enten man ønsker at foretage en samlet indsamling af disse to fraktioner eller eventuelt alene ønsker at indsamle fraktionen "Drikkevarekartoner".

5 Resultater af sorteringen

I det følgende er resultaterne af sorteringerne gennemgået.

Resultaterne er i det følgende gennemgået separat for henholdsvis enfamilieboliger og etageboliger samt nedgravede containere.

For samtlige opgørelser er den procentvise fordeling af delfraktionerne vist.

Endvidere er den gennemsnitlige mængde af de enkelte fraktioner, opgjort i kg pr. husstand pr. uge, vist.

Opmærksomheden skal henledes på, at opgørelser af mængden af papir og pap i dagrenovationen kan være behæftet med en mindre usikkerhed, idet papir og pap trækker fugt fra det øvrige affald i fraktionen (primært fra den organiske fraktion).

Ligeledes er opgørelserne af Glasflasker og husholdningsglas, Plastflasker og -dunke med indhold samt Emballager med restindhold behæftet med en vis usikkerhed, da emnerne ikke blev tømt for indhold i forbindelse med affaldssorteringen.

5.1 Enfamilieboliger

Af nedenstående Tabel 8 fremgår data fra sortering af affald hos 294 husstande i enfamilieboliger.

Fraktion	Procentvis fordeling	Kg pr. husstand pr. uge
Organisk affald	41,7	4,685
Restaffald	35,3	3,966
Plastflasker og -dunke:	1,3	0,148
• Uden indhold – sorte emner:	0	0,000
• Plastflasker uden indhold – ikke-sorte emner	0,5	0,053
• Plastdunke uden indhold – ikke-sorte emner	0,2	0,022
• Med indhold	0,3	0,039
• Med faremærke	0,2	0,020
• Tomme olieholdige plastemner	0,1	0,015
Øvrige plastemballager til fødevarer:	2,8	0,313
• Tomme emballager – sorte emner	0,6	0,065
• Tomme emballager – ikke-sorte emner	1,7	0,192
• Emballager med restindhold	0,5	0,057
Anden plast	0,6	0,068
• Sammensatte produkter	0,3	0,029
• Ikke sammensatte produkter	0,3	0,038
Plastfolie	0,1	0,009
Papir	7,6	0,859
Pap	1,0	0,113
Glasflasker og husholdningsglas	2,2	0,250
Øl- og sodavandsdåser	0,6	0,062
Konserverdåser	0,7	0,074
Andet metal	0,3	0,036
Tekstiler	1,4	0,161
Fodtøj, bælter, tasker og lignende	0,4	0,046
Drikkevarekartoner	1,9	0,215
Andre fødevarekartoner	0,7	0,076
Lyskilder	<0,1	0,002
Elektriske og elektroniske produkter	0,2	0,025
Miljøfarligt affald	0,2	0,027
Affald til deponi	1,0	0,110
I alt	100	11,245

Tabel 8 Opgørelse af indhold i dagrenovationen for enfamilieboliger

Hovedparten af dagrenovationen udgøres af Organisk affald og Restaffald – i alt 77 % (42 % Organisk affald og 35 % Restaffald).

Som det fremgår af Tabel 8, udgør Papir samt Pap knap 9 % af indholdet i dagrenovationen; heraf 7,6 % Papir.

Glasflasker og husholdningsglas udgør godt 2 % af den samlede dagrenovationsmængde.

Generelt er der mellem 1 og 6 km til nærmeste genbrugsstation for de valgte enfamilieboliger; derudover er der placeret kuber til papir og glas fordelt jævnt i byområderne.

Lyskilder i form af elpærer, lavenergipærer og LED-pærer udgjorde mindre end 0,1 %.

Elektriske og elektroniske produkter udgjorde 0,2 %. Der var tale om fx computermus, hovedtelefoner, lygter, barbermaskine, el-ledninger og kabler.

Andelen af Miljøfarligt affald udgjorde 0,2 %. Her var fx tale om spraydåser, printerpatroner, batterier, kateter, dunk med havesprøjter, insulinpenne og medicinrester.

Affald til deponi udgjorde 1 % af den samlede mængde affald. Her var primært tale om urtepotteskjulere, tallerkener og drikkeglas.

En del af formålet med affaldsanalysen har været at registrere mængden af potentielt genanvendelige fraktioner. Det drejer sig om Plast, Metal, Tekstiler samt Drikkevarekartoner og Andre fødevarekartoner. Den procentvise andel samt mængden i kg pr. husstand pr. uge og pr. år fremgår af Tabel 9 som gennemsnit for samtlige enfamilieboliger. Opgørelsen viser den samlede registrerede mængde for hver af de potentielt genanvendelige fraktioner. Der er ikke foretaget en vurdering af, hvor stor en andel heraf det kan forventes, at husstandene vil frasortere.

	Plast	Metal	Tekstiler	Drikkevare-kartoner	Andre fødevare-kartoner
Andel i procent	4,8	1,5	1,4	1,9	0,7
Kg pr. husstand pr. uge	0,538	0,173	0,161	0,215	0,076
Kg pr. husstand pr. år	27,979	8,996	8,372	11,180	3,952

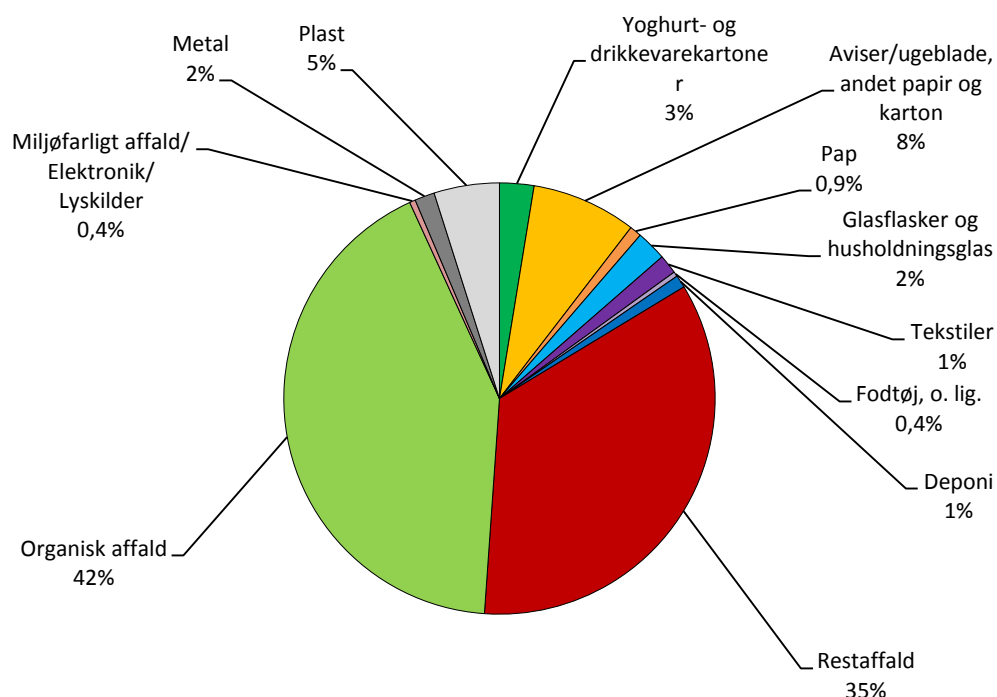
Tabel 9 Andel og mængde af potentielt genanvendelige fraktioner i dagrenovationen – enfamilieboliger

Plast udgjorde i alt 4,8 % af den samlede mængde registreret i dagrenovationen. Metal 1,5 %, Tekstiler 1,4 % samt Drikkevarekartoner og Andre fødevarekartoner samlet 2,6 %. Hertil kommer 0,4 % Fodtøj, bæltetasker og lignende.

Samlet udgør de fire fraktioner 59,424 kg pr. husstand pr. år, svarende til godt 10 % af den samlede registrerede dagrenovationsmængde. Hertil kommer fodtøj, bæltetasker og lignende med i alt 2,392 kg pr. husstand pr. år.

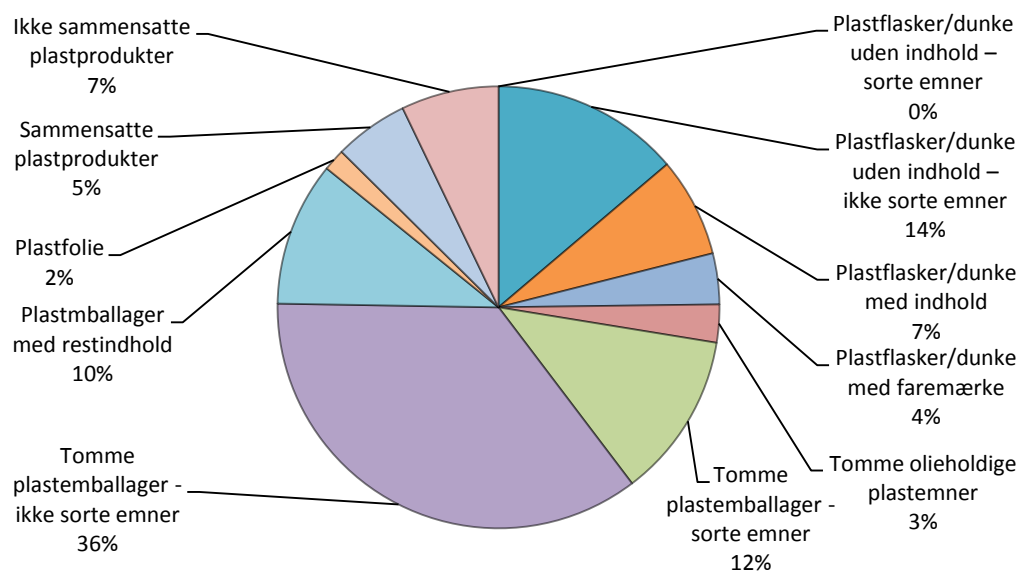
Af plastmængden udgjorde mængden af Plastemballager med indhold 0,8 % af den samlede mængde. Hvor stor en del af denne mængde, der bestod af fødevarer/væsker, vides ikke, da emballager med indhold ikke blev tømt før vejning.

Opgørelse af indhold i dagrenovationen – fordelt på hovedkategorier - for enfamilieboliger fremgår af Figur 4.



Figur 4 Indhold i dagrenovationen hos enfamilieboliger – fordelt på hovedkategorier

Af Figur 4 fremgår Plastfraktionen fordelt på de enkelte delfraktioner. Som det fremgår af figuren, udgøres de største plastfraktioner af Tomme emballager – ikke-sorter emner – 36 %. Derefter følger Plastflasker og -dunke uden indhold (ikke-sorter emner) – 14 %.



Figur 5 Plastfraktionen fordelt på delfraktioner

5.2 Etageboliger

Af det følgende fremgår først en opgørelse af data fra de 586 etageboliger samlet. Dernæst følger opgørelser for etageboliger henholdsvis med og uden affaldsskakt.

Procentfordeling og mængden pr. husstand pr. uger fremgår af Tabel 10.

Fraktion	Procentvis fordeling	Kg pr. husstand pr. uge
Organisk affald	40,1	2,517
Restaffald	32,2	2,020
Plastflasker og -dunke:	1,7	0,106
• Uden indhold – sorte emner:	0	0,000
• Plastflasker uden indhold – ikke-sorte emner	0,4	0,023
• Plastdunke uden indhold – ikke-sorte emner	0,3	0,016
• Med indhold	0,6	0,039
• Med faremærke	0,1	0,009
• Tomme olieholdige plastemner	0,3	0,020
Øvrige plastemballager til fødevarer:	3,1	0,196
• Tomme emballager – sorte emner	0,6	0,039
• Tomme emballager – ikke-sorte emner	1,7	0,109
• Emballager med restindhold	0,8	0,047
Anden plast	1,6	0,098
• Sammensatte produkter	0,9	0,057
• Ikke sammensatte produkter	0,7	0,042
Plastfolie	<0,1	0,001
Papir	7,8	0,490
Pap	1,1	0,068
Glasflasker og husholdningsglas	2,4	0,151
Øl- og sodavandsdåser	0,7	0,041
Konservesdåser	0,7	0,042
Andet metal	0,8	0,051
Tekstiler	3,0	0,186
Fodtøj, bæltter, tasker og lignende	0,8	0,047
Drikkevarekartoner	1,6	0,099
Andre fødevarerkartoner	0,7	0,044
Lyskilder	<0,1	0,001
Elektriske og elektroniske produkter	0,5	0,030
Miljøfarligt affald	0,3	0,021
Affald til deponi	1,1	0,069
I alt	100	6,278

Tabel 10 Opgørelse af indhold i dagrenovationen for etageboliger samlet

Hovedparten af dagrenovationen udgøres af Organisk affald og Restaffald – i alt 72 % (40 % Organisk affald og 32 % Restaffald).

Som det fremgår af Tabel 10, udgør Papir samt Pap knap 9 % af indholdet i dagrenovationen, heraf 7,8 % Papir.

Generelt er der papircontainere ved de udvalgte etageboliger eller en nedgravet container til papir er inden for 200 meters afstand.

Glasflasker og husholdningsglas udgør godt 2 % af den samlede dagrenovationsmængde.

Der er mellem 100 og 600 m til nærmeste glascontainer for alle de valgte etageboligerne.

Lyskilder i form af elpærer, lavenergipærer og LED-pærer udgjorde mindre end 0,1 %.

Elektriske og elektroniske produkter udgjorde 0,5 %. Der var tale om fx vaskemaskinepumpe, hårtørrer, lommelygter, headsets, elektronisk legetøj, harddisk opladere, el-ledninger, cykellygter, termometer, computer, strygejern, elpisker og fjernbetjening.

Andelen af Miljøfarligt affald udgjorde 0,3 %. Her var fx tale om spraydåser, printerpatroner, batterier, maling, katetre, stomisæt, insulinpenne og medicinrester.

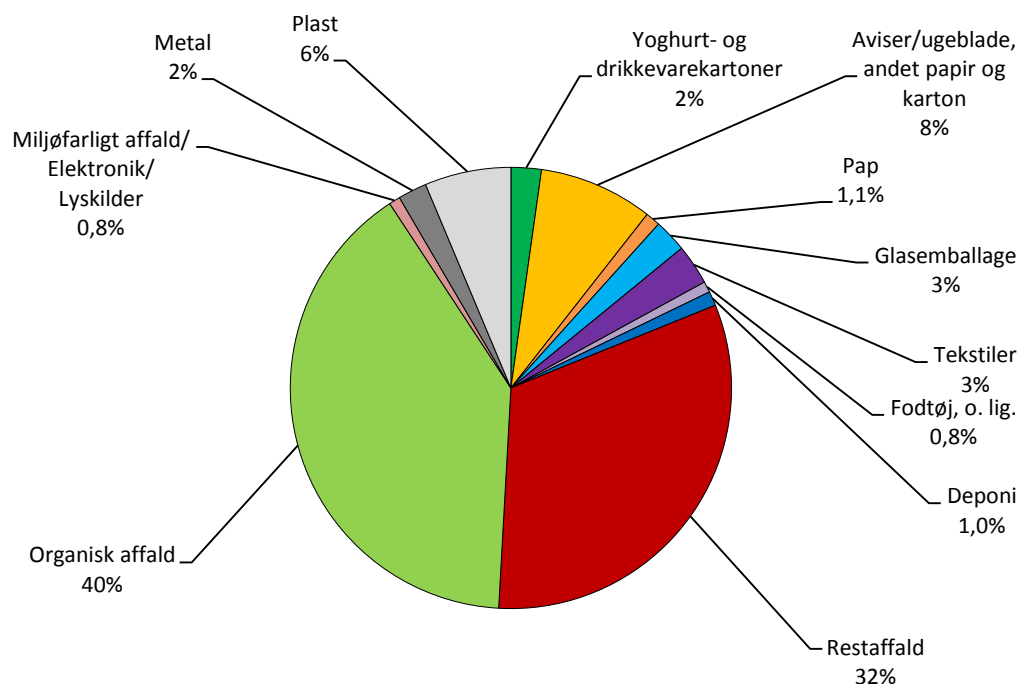
Affald til deponi udgjorde 1,1 % af den samlede mængde affald. Her var primært tale om PVC, tallerkener og drikkeglas.

Den procentvise andel samt mængden i kg pr. husstand pr. uge og pr. år for fraktionerne Plast, Metal, Tekstiler samt Drikkevarekartoner og Andre fødevarekartoner fremgår af Tabel 11 som gennemsnit for samtlige etageboliger. Opgørelsen viser den samlede registrerede mængde for hver af de potentielt genanvendelige fraktioner. Der er ikke foretaget en vurdering af, hvor stor en andel heraf det kan forventes, at husstandene vil frasortere.

	Plast	Metal	Tekstiler	Drikkevare- kartoner	Andre fødevare- kartoner
Andel i procent	6,4	2,1	3,0	1,6	0,7
Kg pr. husstand pr. uge	0,401	0,134	0,186	0,099	0,044
Kg pr. husstand pr. år	20,852	6,968	9,672	5,148	2,288

Tabel 11 Andel og mængde af potentielt genanvendelige fraktioner i dagrenovationen – 586 etageboliger samlet (med og uden affaldsskakt)

Opgørelse af indhold i dagrenovationen for etageboliger fremgår af Figur 6.



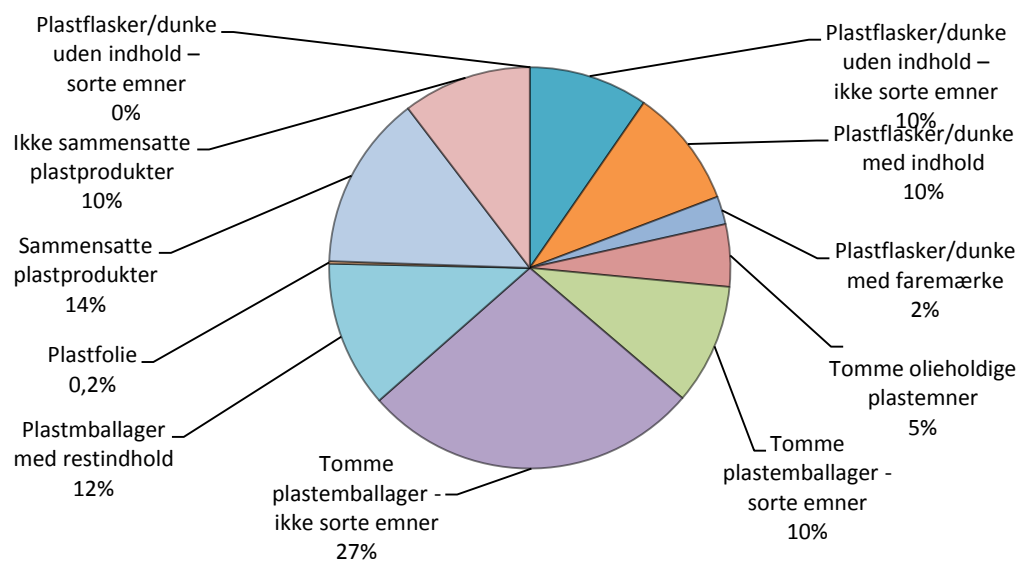
Figur 6 Indhold i dagrenovationen hos etageboliger samlet med og uden affaldsskakt – fordelt på hovedkategorier

Plast udgjorde i alt 6,4 % af den samlede mængde registreret i dagrenovationen. Metal 2,2 %, Tekstiler 3,0 % samt Drikkevarekartoner og Andre fødevarer/samlet 2,3 %. Hertil kommer 0,8 % Fodtøj, bælter tasker og lignende.

Samlet udgør de fire fraktioner 44,928 kg pr. husstand pr år, svarende til knap 14 % af den samlede registrerede dagrenovationsmængde. Hertil kommer fodtøj, bælter, tasker og lignende med i alt 2,444 kg pr. husstand pr. år.

Af plastmængden udgjorde mængden af Plastemballage med indhold 1,4 % af den samlede mængde. Hvor stor en del af denne mængde, der bestod af fødevarer/væsker, vides ikke, da emballagerne ikke blev tømt før vejning.

Af Figur 7 fremgår Plastfraktionen fordelt på de enkelte delfraktioner. Som det fremgår af figuren, udgøres de største plastfraktioner af Tomme emballager – ikke-sorte emner – 27 %.



Figur 7 Plastfraktionen fordelt på delfraktioner for etageboliger samlet med og uden affaldsskakt

5.2.1 Etageboliger med affaldsskakt

I det følgende er resultatet af affaldsanalysen opgjort for henholdsvis etageboliger med og uden affaldsskakt.

Af nedenstående Tabel 12 fremgår data fra sortering af affald hos 290 husstande i etageboliger med affaldsskakt.

Fraktion	Procentvis fordeling	Kg pr. husstand pr. uge
Organisk affald	43,8	2,272
Restaffald	34,5	1,792
Plastflasker og -dunke:	1,9	0,097
• Uden indhold – sorte emner:	0	0,000
• Plastflasker uden indhold – ikke-sorte emner	0,4	0,022
• Plastdunke uden indhold – ikke-sorte emner	0,2	0,009
• Med indhold	0,6	0,032
• Med faremærke	0,1	0,006
• Tomme olieholdige plastemner	0,5	0,028
Øvrige plastemballager til fødevarer:	4,2	0,217
• Tomme emballager – sorte emner	0,9	0,047
• Tomme emballager – ikke-sorte emner	2,1	0,109
• Emballager med restindhold	1,2	0,061
Anden plast	0,4	0,020
• Sammensatte produkter	0,3	0,016
• Ikke sammensatte produkter	0,1	0,003
Plastfolie	0,1	0,005
Papir	4,1	0,211
Pap	0,5	0,027
Glasflasker og husholdningsglas	2,2	0,113
Øl- og sodavandsdåser	0,5	0,028
Konservesdåser	0,9	0,049
Andet metal	0,4	0,018
Tekstiler	1,8	0,093
Fodtøj, bælter, tasker og lignende	0,5	0,027
Drikkevarekartoner	2,1	0,108
Andre fødevarerkartoner	1,0	0,052
Lyskilder	<0,1	0,001
Elektriske og elektroniske produkter	0,3	0,014
Miljøfarligt affald	0,2	0,012
Affald til deponi	0,7	0,039
I alt	100	5,193

Tabel 12 Opgørelse af indhold i dagrenovationen for etageboliger med affaldsskakt

Hovedparten af dagrenovationen udgøres af Organisk affald og Restaffald – i alt 78 % (44 % Organisk affald og 35 % Restaffald).

Som det fremgår af Tabel 12, udgør Papir samt Pap knap 5 % af indholdet i dagrenovationen; heraf 4,1 % Papir.

Ved alle etageboliger med affaldsskakt, der indgik i affaldsanalysen, er der inden for kort afstand fra boligen opstillet containere til papirfraktionen.

Glasflasker og husholdningsglas udgør godt 2 % af den samlede dagrenovationsmængde.

For etageboliger med affaldsskakt, der indgik i affaldsanalysen, er afstanden fra boligen til nærmeste container til glasfraktionen fra 100 til 250 meter.

Lyskilder i form af elpærer, lavenergipærer og LED-pærer udgjorde mindre end 0,1 %.

Elektriske og elektroniske produkter udgjorde 0,3 %. Andelen af Miljøfarligt affald udgjorde 0,2 %, og Affald til deponi udgjorde 0,7 % af den samlede mængde affald.

Den procentvise andel samt mængden i kg pr. husstand pr. uge og pr. år for fraktionerne Plast, Metal, Tekstiler samt Drikkevarekartoner og Andre fødevarer udgjorde fremgår af Tabel 13 som gennemsnit for samtlige etageboliger. Opgørelsen viser den samlede registrerede mængde for hver af de potentielt genanvendelige fraktioner. Der er ikke foretaget en vurdering af, hvor stor en andel heraf det kan forventes, at husstandene vil frasortere.

	Plast	Metal	Tekstiler	Drikkevare- kartoner	Andre fødevarer- kartoner
Andel i procent	6,5	1,8	1,8	2,1	1,0
Kg pr. husstand pr. uge	0,338	0,095	0,093	0,108	0,052
Kg pr. husstand pr. år	17,576	4,940	4,836	5,616	2,704

Tabel 13 Andel og mængde af potentielt genanvendelige fraktioner i dagrenovationen – etageboliger med affaldsskakt

Plast udgjorde i alt 6,5 % af den samlede mængde registreret i dagrenovationen. Metal udgjorde 1,8 %, Tekstiler ligeledes 1,8 % samt Drikkevarekartoner og Andre fødevarer udgjorde samlet 3,1 %. Hertil kommer 0,5 % Fodtøj, bælter tasker og lignende.

Samlet udgør de fire fraktioner 35,672 kg pr. husstand pr. år, svarende til godt 13 % af den samlede registrerede dagrenovationsmængde. Hertil kommer fodtøj, bælter, tasker og lignende med i alt 1,404 kg pr. husstand pr. år.

Af plastmængden udgjorde mængden af Plastemballager med indhold 1,8 % af den samlede mængde. Hvor stor en del af denne mængde, der bestod af fødevarer/væsker, vides ikke, da emballagerne ikke blev tømt før vejning.

5.2.2 Etageboliger uden affaldsskakt

I det følgende er resultatet af affaldsanalysen opgjort for etageboliger uden affaldsskakt.

Af nedenstående Tabel 14 fremgår data fra sortering af affald hos 296 husstande i etageboliger uden affaldsskakt – også benævnt fællesløsninger.

Fraktion	Procentvis fordeling	Kg pr. husstand pr. uge
Organisk affald	37,5	2,757
Restaffald	30,6	2,244
Plastflasker og -dunke:	1,6	0,116
• Uden indhold – sorte emner:	0	0,000
• Plastflasker uden indhold – ikke-sorte emner	0,3	0,024
• Plastdunke uden indhold – ikke-sorte emner	0,3	0,022
• Med indhold	0,6	0,045
• Med faremærke	0,2	0,012
• Tomme olieholdige plastemner	0,2	0,012
Øvrige plastemballager til fødevarer:	2,4	0,176
• Tomme emballager – sorte emner	0,4	0,031
• Tomme emballager – ikke-sorte emner	1,5	0,110
• Emballager med restindhold	0,5	0,034
Anden plast	2,4	0,175
• Sammensatte produkter	1,3	0,096
• Ikke sammensatte produkter	1,1	0,079
Plastfolie	0,0	0,000
Papir	10,4	0,764
Pap	1,5	0,109
Glasflasker og husholdningsglas	2,6	0,189
Øl- og sodavandsdåser	0,7	0,054
Konserverdåser	0,5	0,035
Andet metal	1,1	0,083
Tekstiler	3,8	0,278
Fodtøj, bæltter, tasker og lignende	0,9	0,067
Drikkevarekartoner	1,2	0,090
Andre fødevarerkartoner	0,5	0,036
Lyskilder	<0,1	0,001
Elektriske og elektroniske produkter	0,6	0,045
Miljøfarligt affald	0,4	0,029
Affald til deponi	1,3	0,098
I alt	100	7,344

Tabel 14 Opgørelse af indhold i dagrenovationen for etageboliger uden affaldsskakt

Hovedparten af dagrenovationen udgøres af Organisk affald og Restaffald – i alt 68 % (38 % Organisk affald og 31 % Restaffald).

Som det fremgår af Tabel 14, udgør Papir samt Pap knap 12 % af indholdet i dagrenovationen, heraf 10,4 % Papir.

Ved hovedparten af de etageboliger uden affaldsskakt, der indgik i affaldsanalysen, er der inden for kort afstand fra boligen opstillet

containere til papirfraktionen. Ved et mindre antal husstande var afstanden til containere til papirfraktionen længere end for de øvrige husstande uden affaldsskakt. Ved husstandene med længere afstand til containere til papirfraktionen blev der registreret en større mængde papir i dagrenovationen end ved de øvrige husstande uden affaldsskakt.

Glasflasker og husholdningsglas udgør knap 3 % af den samlede dagrenovationsmængde.

For etageboliger uden affaldsskakt, der indgik i affaldsanalysen, er afstanden fra boligen til nærmeste container til glasfraktionen fra 100 til 250 meter.

Lyskilder i form af elpærer, lavenergipærer og LED-pærer udgjorde mindre end 0,1 %.

Elektriske og elektroniske produkter udgjorde 0,6 %. Andelen af Miljøfarligt affald udgjorde 0,2 %, og Affald til deponi udgjorde 1 % af den samlede mængde affald.

Den procentvise andel samt mængden i kg pr. husstand pr. uge og pr. år for fraktionerne Plast, Metal, Tekstiler samt Drikkevarekartoner og Andre fødevarekartoner fremgår af Tabel 15 som gennemsnit for samtlige etageboliger. Opgørelsen viser den samlede registrerede mængde for hver af de potentielt genanvendelige fraktioner. Der er ikke foretaget en vurdering af, hvor stor en andel heraf det kan forventes, at husstandene vil frasortere.

	Plast	Metal	Tekstiler	Drikkevarekartoner	Andre fødevarekartoner
Andel i procent	6,3	2,3	3,8	1,2	0,5
Kg pr. husstand pr. uge	0,464	0,172	0,278	0,090	0,036
Kg pr. husstand pr. år	24,128	8,944	14,456	4,680	1,872

Tabel 15 Andel og mængde af potentielt genanvendelige fraktioner i dagrenovationen – etageboliger uden affaldsskakt

Plast udgjorde i alt 6,3 % af den samlede mængde registreret i dagrenovationen. Metal 2,3 %, Tekstiler 3,8 % samt Drikkevarekartoner og Andre fødevarekartoner samlet 1,7 %. Hertil kommer 0,9 % Fodtøj, bæltetasker og lignende.

Samlet udgør de fire fraktioner 54,080 kg pr. husstand pr. år, svarende til godt 14 % af den samlede registrerede dagrenovationsmængde. Hertil kommer fodtøj, bæltetasker og lignende med i alt 3,484 kg pr. husstand pr. år.

Af plastmængden udgjorde mængden af Plastemballager med indhold 1,1 % af den samlede mængde. Hvor stor en del af denne mængde, der bestod af fødevarer/væsker, vides ikke, da emballagerne ikke blev tømt før vejning.

5.2.3 Nedgravede containere i Aarhus Midtby

For de nedgravede containere er der vist en samlet opgørelse for de 10 lokationer.

Desuden er opgørelserne vist for de enkelte opstillingssteder for dagrenovationen for hver af seks veje/gader (Skanderborgvej, Tøndergade, Brendstrupvej, Grønnegade, Brammersgade og to lokationer (samlet) i Barthsgade).

For samtlige opgørelser er den procentvise fordeling af delfraktionerne vist.

Endvidere er den gennemsnitlige mængde af de enkelte fraktioner, opgjort i kg pr. husstand pr. uge, vist. Opmærksomheden skal dog henledes på, at der må tages forbehold for mængdeopgørelse i kg pr. husstand, da det ikke er muligt at afgøre eksakt, hvor mange husholdninger der anvender den enkelte nedgravede container.

I den samlede gennemsnitlige opgørelse for de 10 lokationer er samtlige de 26 fraktioner, som affaldet blev opdelt i ved affaldssorteringen, vist. I den efterfølgende gennemgang af de enkelte lokationer er plastfraktionen vist som en samlet fraktion. Det samme gør sig gældende for metalfraktionen (Øl- og sodavandsdåser, Konserverdåser og Andet metal) og for Miljøfarligt affald (Lyskilder, Elektriske og elektroniske produkter samt Miljøfarligt affald).

5.2.3.1 Samlet opgørelse for samtlige lokationer

Fraktion	Procentvis fordeling	Kg pr. husstand pr. uge
Organisk affald	37,9	2,174
Restaffald	28,0	1,604
Plastflasker og -dunke: • Uden indhold – sorte emner: <0,1 % • Uden indhold – ikke-sorte emner: 1,3 % • Med indhold: 0,5 % • Med faremærke: 0,3 % • Tomme olieholdige plastemner: 0,2 %	2,4	0,137
Øvrige plastemballager til fødevarer: • Tomme emballager – sorte emner: 0,7 % • Tomme emballager – ikke-sorte emner: 2,4 % • Emballager med restindhold: 2,1 %	5,2	0,296
Anden plast • Sammensatte produkter: 0,7 % • Ikke sammensatte produkter: 0,4 %	1,1	0,062
Plastfolie	0,4	0,026
Papir	7,6	0,436
Pap	2,2	0,128
Glasflasker og husholdningsglas	4,3	0,247
Øl- og sodavandsdåser	0,7	0,038
Konservesdåser	1,1	0,065
Andet metal	0,8	0,047
Tekstiler	2,6	0,152
Fodtøj, bæltter, tasker og lignende	0,6	0,036
Yoghurt- og drikkevarekartoner	3,2	0,182
Lyskilder	<0,1	0,002
Elektriske og elektroniske produkter	0,2	0,009
Miljøfarligt affald	0,3	0,019
Affald til deponi	1,4	0,079
I alt	100	5,737

Tabel 16 Opgørelse af indhold i dagrenovationen i nedgravede containere i Aarhus midtby – gennemsnit for samtlige lokationer

Hovedparten af dagrenovationen udgøres af Organisk affald og Restaffald – i alt 66 % (38 % Organisk affald og 28 % Restaffald).

Som det fremgår af Tabel 16, udgør Papir samt Pap næsten 10 % af indholdet i dagrenovationen; heraf 7,6 % Papir. Der forefindes nedgravede containere til papir ved samtlige lokationer, der indgår i affaldsanalysen.

Glasflasker og husholdningsglas udgør godt 4 % af den samlede dagrenovationsmængde. Ved to af de 10 lokationer forefindes nedgravede container til glas. Ved de øvrige otte lokationer for nedgravede containere til dagrenovation er der mellem 35 meter og 85 meter til den nærmeste glascontainer.

Lyskilder i form af elpærer, lavenergipærer og LED-pærer udgjorde mindre end 0,1 %.

Elektriske og elektroniske produkter udgjorde 0,2 %. Der var tale om fx computermus, hovedtelefoner, elkedel og lamper.

Andelen af Miljøfarligt affald udgjorde 0,3 %. Her var fx tale om spraydåser, blækpatroner og medicinrester.

Affald til deponi udgjorde 1,4 % af den samlede mængde affald. Her var primært tale om glas i form af drikkeglas, porcelæn, blød PVC etc.

En del af formålet med affaldsanalysen har været at registrere mængden af potentielt genanvendelige fraktioner. Det drejer sig om Plast, Metal, Tekstiler samt Yoghurt- og drikkevarekartoner. Den procentvise andel samt mængden i kg pr. husstand pr. uge og pr. år fremgår af Tabel 17 som gennemsnit for samtlige nedgravede containere. Opgørelsen viser den samlede registrerede mængde for hver af de potentielt genanvendelige fraktioner. Der er ikke foretaget en vurdering af, hvor stor en andel heraf det kan forventes, at husstandene vil frasortere.

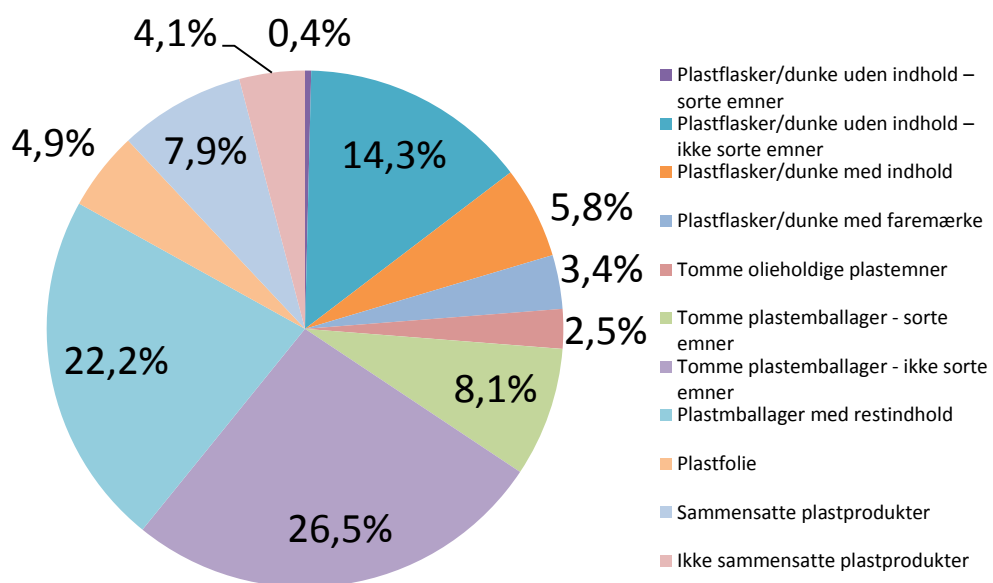
	Plast	Metal	Tekstiler	Yoghurt og drikkevarekartoner
Andel i procent	9,1	2,6	2,6	3,2
Kg pr. husstand pr. uge	0,520	0,150	0,152	0,182
Kg pr. husstand pr. år	27,040	7,800	7,904	9,464

Tabel 17 Andel og mængde af potentielt genanvendelige fraktioner i dagrenovationen – gennemsnit for alle containere

Plast udgjorde i alt 9,1 % af den samlede mængde registreret i dagrenovationen. Metal 2,6 %, Tekstiler 2,6 % og Yoghurt- og drikkevarekartoner 3,2 %.

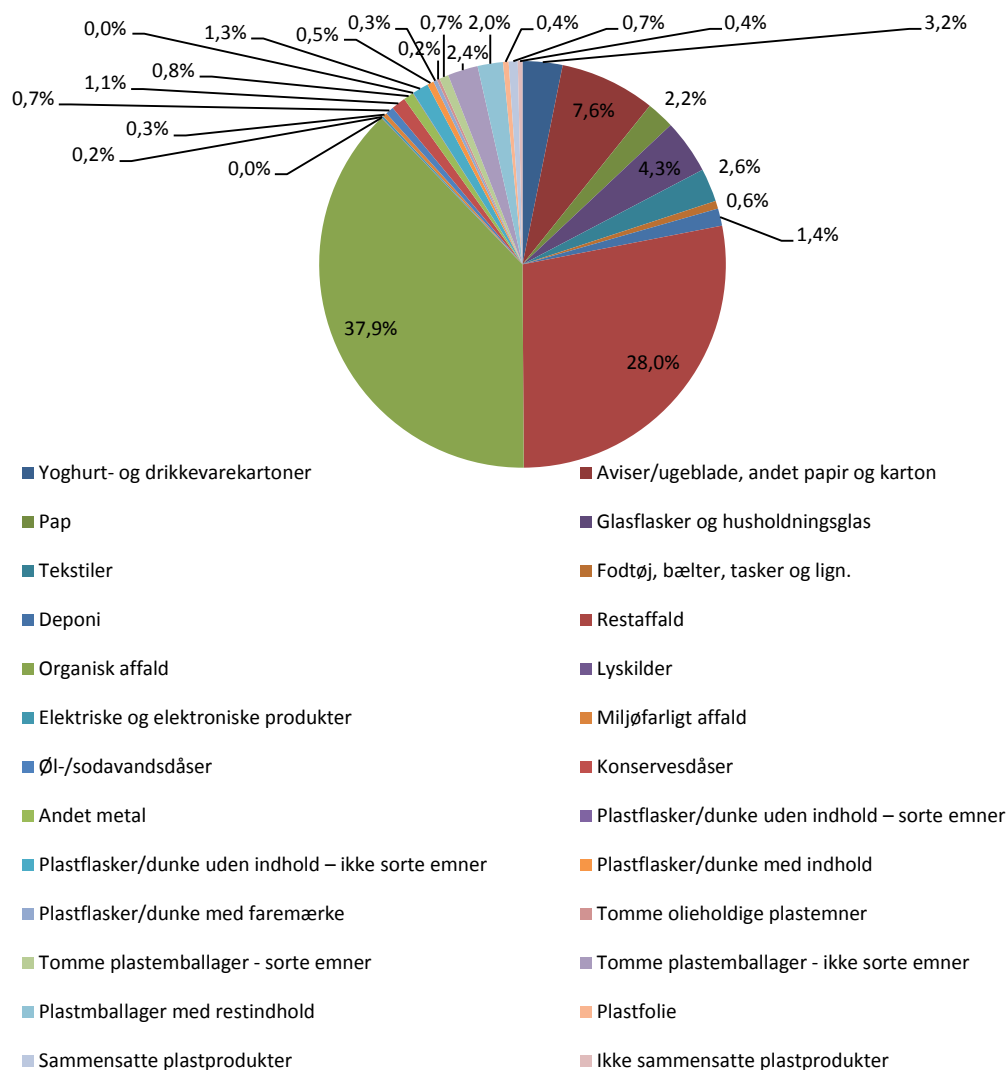
Af plastmængden udgjorde mængden af Plastemballager med indhold 2,6 % af den samlede mængde. Hvor stor en del af denne mængde, der bestod af fødevarer, vides ikke, da emballagerne ikke blev tømt før vejning.

Af Figur 8 fremgår Plastfraktionen fordelt på de enkelte delfraktioner. Som det fremgår af figuren, udgøres de største plastfraktioner af Tomme emballager – ikke-sorte emner – 27 % og Emballager med restindhold – 22 %. Derefter følger Plastflasker og -dunke uden indhold (ikke-sorte emner) – 14 %.



Figur 8 Plastfraktionen fordelt på delfraktioner

Opgørelse af indhold i dagrenovationen for de nedgravede containere samlet fremgår af



Figur 9 Indhold i dagrenovationen i nedgravede containere i Aarhus midtby – gennemsnit for samtlige lokationer

	Kg pr. husstand pr. uge, antal husstande samt gennemsnitlig husstandsstørrelse						
	Skanderborgvej	Tøndergade	Brendstrupvej	Grønnegade	Barthsgade (2 containere)	Brammersgade	Gennemsnit
Samlet affaldsmængde	6,638	5,913	3,415	13,606	3,791	6,531	5,737
Estimeret antal husstande	35	66	65	29	92	74	361
Gennemsnitlig husstandsstørrelse	1,37	1,55	1,43	2,10	0,91 ⁵	1,66	1,42

Tabel 18 Indhold i dagrenovationen i nedgravede containere i Aarhus midtby opgjort i kg pr. husstand pr. uge for hver enkelt lokation samt gennemsnit for samtlige lokationer. Endvidere fremgår den gennemsnitlige husstandsstørrelse for de husstande, der forventes at anvende de enkelte lokationer

Antallet af husstande, der er tilknyttet den enkelte lokation, er estimeret af AffaldVarme Aarhus.

Som det fremgår af Tabel 18, er der meget stor forskel på den mængde, der blev registreret, opgjort i kg pr. husstand pr. uge på de enkelte lokationer. Det er ikke muligt at afgøre eksakt, hvor mange husstande der anvender den enkelte nedgravede container. Hvilken container, den enkelte husstand anvender, kan variere.

Der er derfor i sammenstillingen af de enkelte lokationer alene set på den procentvise fordeling af fraktionerne – se Tabel 19.

⁵ En gennemsnitlig husstandsstørrelse under 1 indikerer, at der er tale om boliger der står tomme

Fraktion	Procentvis fordeling						
	Skanderborgvej	Tøndergade	Brendstrupvej	Grønnegade	Barthsgade	Brammersgade	Gennemsnit
Organisk affald	33,8	37,3	42,2	33,5	38,6	41,4	37,9
Restaffald	31,5	25,6	23,4	27,7	33,6	26,3	28,0
Plast	10,5	9,0	10,0	9,1	8,1	8,6	9,1
Papir	3,6	9,5	8,6	11,0	5,9	6,0	7,6
Pap	3,8	2,4	3,4	1,9	0,4	2,4	2,2
Glasflasker og husholdningsglas	3,2	4,5	5,9	4,7	4,7	3,3	4,3
Metal	2,7	2,5	2,6	2,8	2,6	2,5	2,6
Tekstiler	2,6	1,6	0,3	3,8	1,1	4,8	2,6
Fodtøj, bæltter, tasker og lignende	0,8	0,6	-	0,8	0,8	0,6	0,6
Yoghurt- og drikkevarekar-toner	2,5	3,5	3,1	3,6	3,2	2,9	3,2
Miljøfarligt affald	1,2	0,7	0,2	0,2	0,2	0,8	0,5
Affald til deponi	3,6	3,0	0,3	0,9	0,6	0,4	1,4
I alt	100	100	100	100	100	100	100

Tabel 19 Indhold i dagrenovationen i nedgravede containere i Aarhus midtby, opgjort i procent. Opgørelse for hver enkelt lokation og gennemsnit for samtlige lokationer

Som det fremgår af Tabel 19, ligger andelen af Plast rimeligt konstant delområderne imellem. Det samme gør sig gældende for Yoghurt- og drikkevarekartoner, Glasflasker og husholdningsglas samt Metal.

Tekstiler ligger relativt konstant med enkelte udsving, og det samme gør sig gældende for Papir og for Pap.

Andelen af Organisk affald udgør gennemsnitligt 38 % og svinger fra 34 % til 42 %.

Restaffald udgør gennemsnitligt 28 % og svinger fra 23 % til 34 %.

I de følgende afsnit gennemgås de enkelte delområder/lokationer.

5.2.3.2 Skanderborgvej

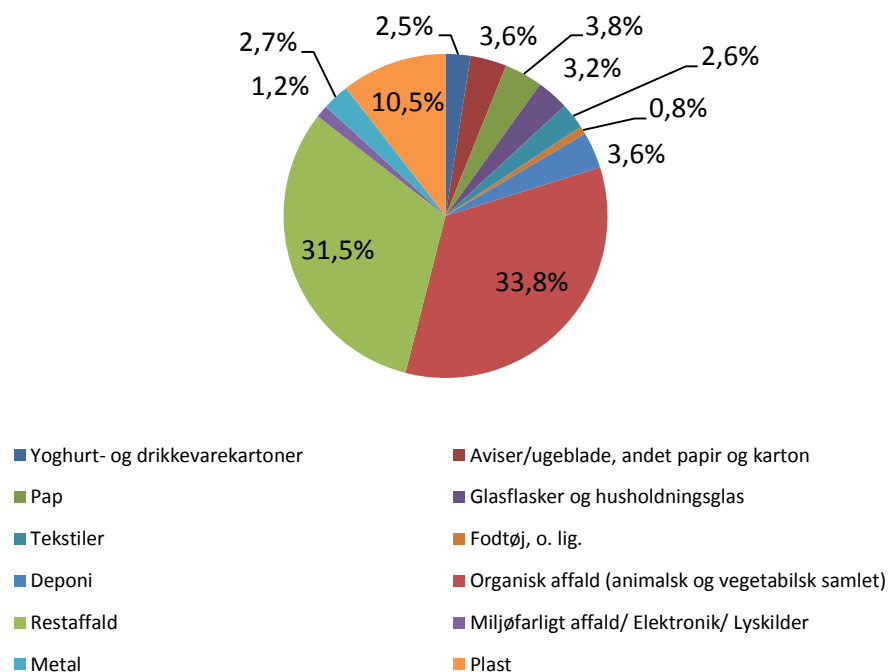
Andelen af Organisk affald ligger for containeren på Skanderborgvej lidt under gennemsnittet for samtlige containere, der indgik i sorteringen, mens fraktionen Restaffald ligger en smule over gennemsnittet for samtlige lokationer.

Antallet af husstande, der er tilknyttet områderne, er estimeret af AffaldVarme Aarhus. For området Skanderborgvej er estimeret 35 husstande. Dette medfører for den aktuelle containers vedkommende en gennemsnitlig husstandsstørrelse på 1,37 personer.

Fraktion	Procentvis fordeling	Kg pr. husstand pr. uge
Organisk affald	33,8	2,246
Restaffald	31,5	2,094
Plast		
Plastflasker og -dunke: • Uden indhold – sorte emner • Uden indhold – ikke-sorte emner • Med indhold • Med faremærke • Tomme olieholdige plastemner		
Øvrige plastemner til fødevarer: • Tomme emballager – sorte emner • Tomme emballager – ikke-sorte emner • Emballager med restindhold		
Anden plast	10,5	0,700
Plast – sammensatte produkter		
Papir	3,6	0,241
Pap	3,8	0,254
Glasflasker og husholdningsglas	3,2	0,213
Metal	2,7	0,178
Tekstiler	2,6	0,173
Fodtøj, bæltter, tasker og lignende	0,8	0,053
Yoghurt- og drikkevarekartoner	2,5	0,164
Miljøfarligt affald	1,2	0,082
Affald til deponi	3,6	0,241
I alt	100	6,638

Tabel 20 Indhold i dagrenovationen i nedgravet container på Skanderborgvej

Miljøfarligt affald, som her dækker fraktionerne Lyskilder, Elektriske og elektroniske produkter og Miljøfarligt affald fra Tabel 16, bestod af to elpærer, en computermus, en ladeenhed og en bordlampe. Desuden blev der registreret spraydåser og medicinrester.



Figur 10 Indhold i dagrenovationen i nedgravet container på Skanderborgvej

5.2.3.3 Tøndergade

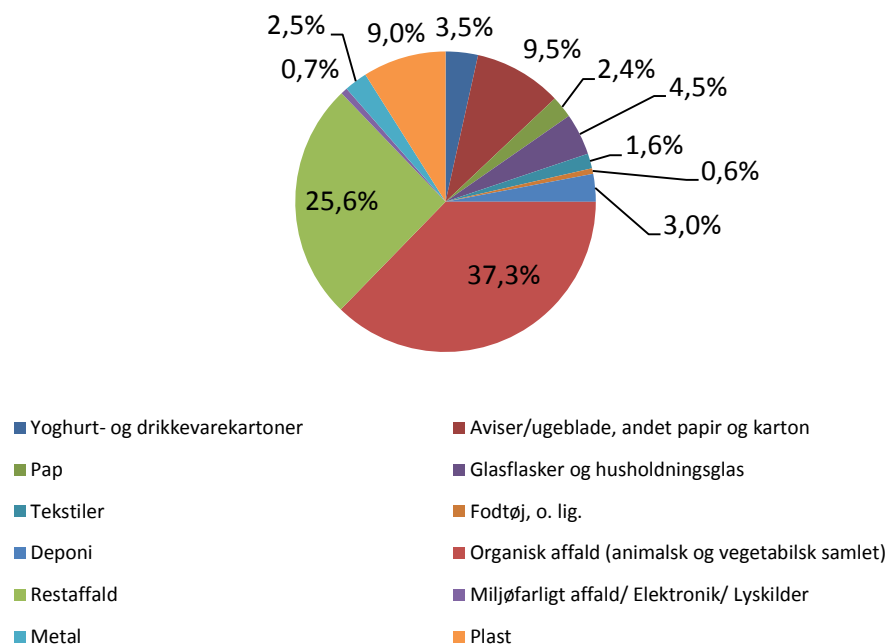
Andelen af Organisk affald ligger for containerne på Tøndergade på niveau med gennemsnittet for samtlige containere, der indgik i sorteringen, mens fraktionen Restaffald ligger en smule under gennemsnittet for samtlige lokationer.

Antallet af husstande, der er tilknyttet områderne, er estimeret af AffaldVarme Aarhus. For området Tøndergade er estimeret 66 husstande. Dette medfører for de aktuelle containeres vedkommende en gennemsnitlig husstandsstørrelse på 1,55 personer.

Fraktion	Procentvis fordeling	Kg pr. husstand pr. uge
Organisk affald	37,3	2,204
Restaffald	25,6	1,511
Plast		
Plastflasker og -dunke: • Uden indhold – sorte emner • Uden indhold – ikke-sorte emner • Med indhold • Med faremærke • Tomme olieholdige plastemner Øvrige plastemner til fødevarer: • Tomme emballager – sorte emner • Tomme emballager – ikke-sorte emner • Emballager med restindhold Anden plast		
Plast – sammensatte produkter	9,0	0,530
Papir	9,5	0,560
Pap	2,4	0,141
Glasflasker og husholdningsglas	4,5	0,266
Metal	2,5	0,147
Tekstiler	1,6	0,095
Fodtøj, bælter, tasker og lignende	0,6	0,035
Yoghurt- og drikkevarekartoner	3,5	0,206
Miljøfarligt affald	0,7	0,042
Affald til deponi	3,0	0,176
I alt	100	5,913

Tabel 21 Indhold i dagrenovationen i nedgravede containere på Tøndergade

Miljøfarligt affald, som her dækker fraktionerne Lyskilder, Elektriske og elektroniske produkter og Miljøfarligt affald fra Tabel 16, bestod af fire elpærer, et sæt hovedtelefoner, en elkedel og en loftslampe. Desuden blev der registreret spraydåser, blækpatroner, en pose med batterier samt medicinrester.



Figur 11 Indhold i dagrenovationen i nedgravede containere på Tøndergade

5.2.3.4 Brendstrupvej

Andelen af Organisk affald ligger for containeren på Brendstrupvej over gennemsnittet for samtlige containere, der indgik i sorteringen, mens fraktionen Restaffald ligger tilsvarende under gennemsnittet for samtlige lokationer.

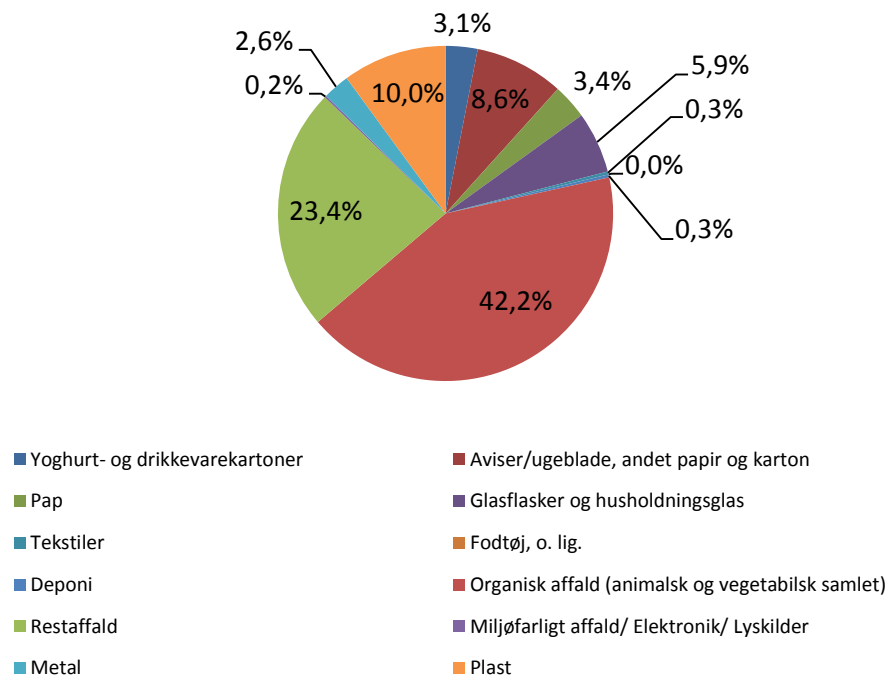
Antallet af husstande, der er tilknyttet områderne, er estimeret af AffaldVarme Aarhus. For området Brendstrupvej er estimeret 65 husstande. Dette medfører for den aktuelle containers vedkommende en gennemsnitlig husstandsstørrelse på 1,43 personer.

Fraktion	Procentvis fordeling	Kg pr. husstand pr. uge
Organisk affald	42,2	1,442
Restaffald	23,4	0,799
Plast		
Plastflasker og -dunke: • Uden indhold – sorte emner • Uden indhold – ikke-sorte emner • Med indhold • Med faremærke • Tomme olieholdige plastemner		
Øvrige plastemner til fødevarer: • Tomme emballager – sorte emner • Tomme emballager – ikke-sorte emner • Emballager med restindhold		
Anden plast	10,0	0,343
Plast – sammensatte produkter		
Papir	8,6	0,294
Pap	3,4	0,115
Glasflasker og husholdningsglas	5,9	0,202
Metal	2,6	0,088
Tekstiler	0,3	0,010
Fodtøj, bæltter, tasker og lignende	0	0
Yoghurt- og drikkevarekartoner	3,1	0,105
Miljøfarligt affald	0,2	0,006
Affald til deponi	0,3	0,010
I alt	100	3,415

Tabel 22 Indhold i dagrenovationen i nedgravet container på Brendstrupvej

Miljøfarligt affald, som her dækker fraktionerne Lyskilder, Elektriske og elektroniske produkter og Miljøfarligt affald fra Tabel 16, bestod af en lommeregner samt spraydåser, sikringer og medicinrester.

Figur 12 Indhold i dagrenovationen i nedgravet container på Brendstrupvej



5.2.3.5 Grønnegade

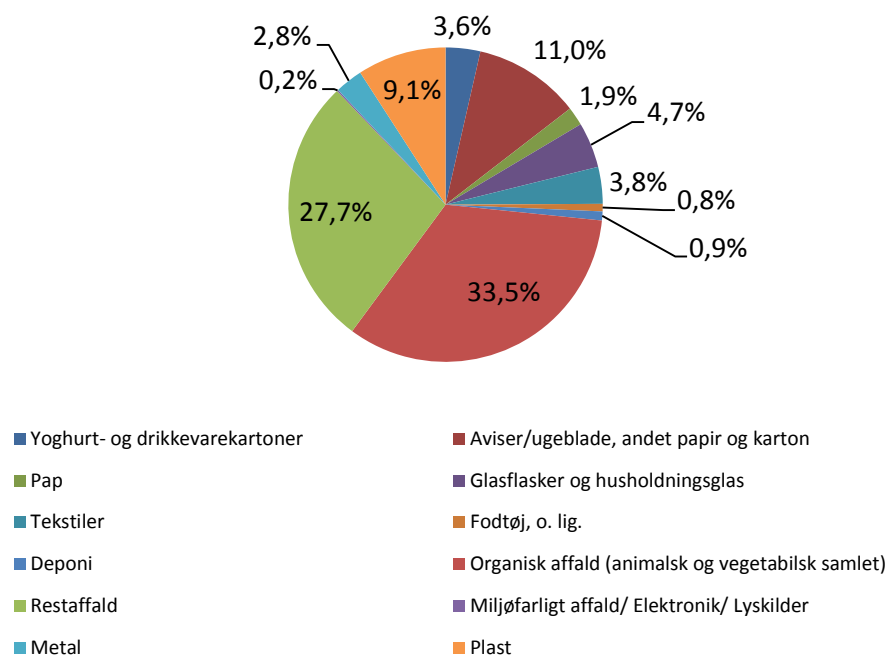
Andelen af Organisk affald ligger for containerne på Grønnegade lidt under gennemsnittet for samtlige containere, der indgik i sorteringen, mens fraktionen Restaffald ligger på niveau med gennemsnittet for samtlige lokationer.

Antallet af husstande, der er tilknyttet områderne, er estimeret af AffaldVarme Aarhus. For området Grønnegade er estimeret 29 husstande. Dette medfører for de aktuelle containeres vedkommende en gennemsnitlig husstandsstørrelse på 2,10 personer.

Fraktion	Procentvis fordeling	Kg pr. husstand pr. uge
Organisk affald	33,5	4,560
Restaffald	27,7	3,775
Plast		
Plastflasker og -dunke: • Uden indhold – sorte emner • Uden indhold – ikke-sorte emner • Med indhold • Med faremærke • Tomme olieholdige plastemner		
Øvrige plastemner til fødevarer: • Tomme emballager – sorte emner • Tomme emballager – ikke-sorte emner • Emballager med restindhold		
Anden plast	9,1	1,243
Plast – sammensatte produkter		
Papir	11,0	1,492
Pap	1,9	0,261
Glasflasker og husholdningsglas	4,7	0,636
Metal	2,8	0,387
Tekstiler	3,8	0,515
Fodtøj, bæltter, tasker og lignende	0,8	0,105
Yoghurt- og drikkevarekartoner	3,6	0,486
Miljøfarligt affald	0,2	0,021
Affald til deponi	0,9	0,126
I alt	100	13,606

Tabel 23 Indhold i dagrenovationen i nedgravede containere på Grønnegade

Miljøfarligt affald, som her dækker fraktionerne Lyskilder, Elektriske og elektroniske produkter og Miljøfarligt affald fra Tabel 16, bestod af fire elpærer og noget el-ledning. Desuden blev der registreret spraydåser, neglelakfjerner, en insulinpen samt en pose med kanyler.



Figur 13 Indhold i dagrenovationen i nedgravede containere på Grønnegade

5.2.3.6 Barthsgade

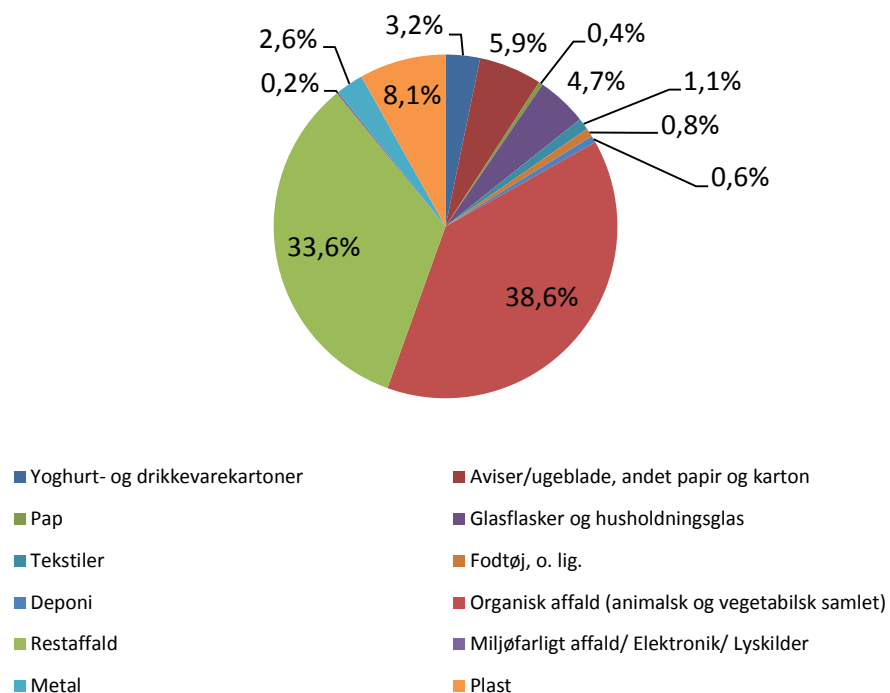
Andelen af Organisk affald ligger for containerne på Barthsgade lidt under gennemsnittet for samtlige containere, der indgik i sorteringen, mens fraktionen Restaffald ligger på niveau med gennemsnittet for samtlige lokationer.

Antallet af husstande, der er tilknyttet områderne, er estimeret af AffaldVarme Aarhus. For området Barthsgade er estimeret 92 husstande. Dette medfører for de aktuelle containeres vedkommende en gennemsnitlig husstandsstørrelse på 0,91⁵ personer.

Fraktion	Procentvis fordeling	Kg pr. husstand pr. uge
Organisk affald	38,6	1,465
Restaffald	33,6	1,274
Plast Plastflasker og -dunke: • Uden indhold – sorte emner • Uden indhold – ikke-sorte emner • Med indhold • Med faremærke • Tomme olieholdige plastemner Øvrige plastemner til fødevarer: • Tomme emballager – sorte emner • Tomme emballager – ikke-sorte emner • Emballager med restindhold Anden plast Plast – sammensatte produkter	8,1	0,309
Papir	5,9	0,225
Pap	0,4	0,015
Glasflasker og husholdningsglas	4,7	0,180
Metal	2,6	0,098
Tekstiler	1,1	0,042
Fodtøj, bæltter, tasker og lignende	0,8	0,031
Yoghurt- og drikkevarekartoner	3,2	0,123
Miljøfarligt affald	0,2	0,007
Affald til deponi	0,6	0,024
I alt	100	3,791

Tabel 24 Indhold i dagrenovationen i nedgravede containere på Barthsgade

Miljøfarligt affald, som her dækker fraktionerne Lyskilder, Elektriske og elektroniske produkter og Miljøfarligt affald fra Tabel 16, bestod af tre elpærer, et sæt hovedtelefoner, en skridttæller og en lille lampe. Desuden blev der registreret spraydåser, et oliefilter, beholdere med nikotinvæske og medicinrester.



Figur 14 Indhold i dagrenovationen i nedgravede containere på Barthsgade

5.2.3.7 Brammersgade

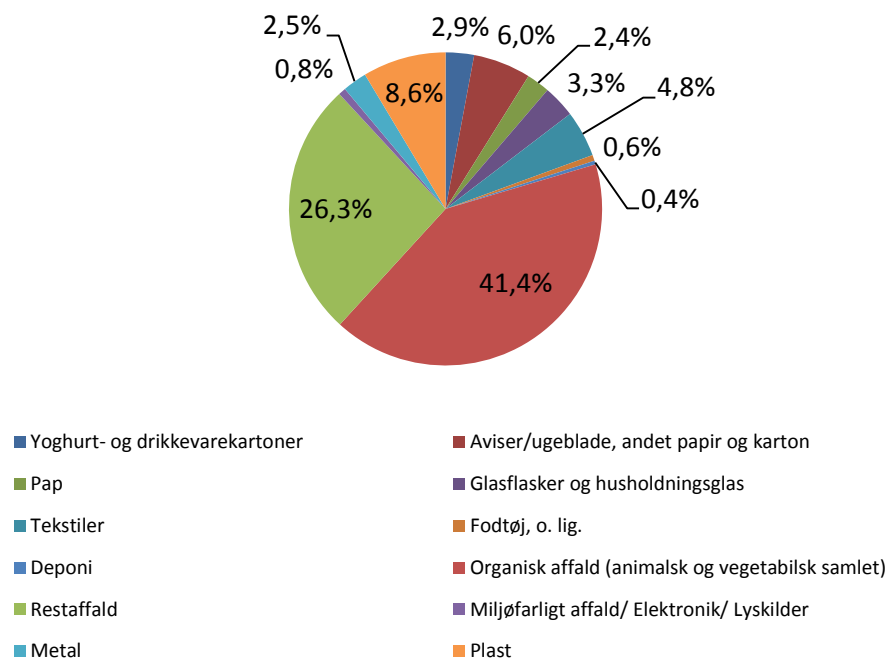
Andelen af Organisk affald ligger for containerne på Brammersgade over gennemsnittet for samtlige containere, der indgik i sorteringen, mens fraktionen Restaffald ligger lidt under gennemsnittet for samtlige lokationer.

Antallet af husstande, der er tilknyttet områderne, er estimeret af AffaldVarme Aarhus. For området Brammersgade er estimeret 74 husstande. Dette medfører for de aktuelle containeres vedkommende en gennemsnitlig husstandsstørrelse på 1,66 personer.

Fraktion	Procentvis fordeling	Kg pr. husstand pr. uge
Organisk affald	41,4	2,703
Restaffald	26,3	1,720
Plast Plastflasker og -dunke: • Uden indhold – sorte emner • Uden indhold – ikke-sorte emner • Med indhold • Med faremærke • Tomme olieholdige plastemner Øvrige plastemner til fødevarer: • Tomme emballager – sorte emner • Tomme emballager – ikke-sorte emner • Emballager med restindhold Anden plast Plast – sammensatte produkter	8,6	0,562
Papir	6,0	0,389
Pap	2,4	0,156
Glasflasker og husholdningsglas	3,3	0,218
Metal	2,5	0,164
Tekstiler	4,8	0,313
Fodtøj, bæltter, tasker og lignende	0,6	0,040
Yoghurt- og drikkevarekartoner	2,9	0,192
Miljøfarligt affald	0,8	0,050
Affald til deponi	0,4	0,025
I alt	100	6,531

Tabel 25 Indhold i dagrenovationen i nedgravede containere på Brammersgade

Miljøfarligt affald, som her dækker fraktionerne Lyskilder, Elektriske og elektroniske produkter og Miljøfarligt affald fra Tabel 16, bestod af otte elpærer, et scartstik, et sæt hovedtelefoner, tre cykellygter, to kontakter til lampe og en walkman. Desuden blev der registreret batterier, spraydåser, klorin, blækpatroner, beholdere med nikotinvæske og medicinrester.



Figur 15 Indhold i dagrenovationen i nedgravede containere på Brammersgade

6 Opsamling

	Kg pr. husstand pr. år					
Boligtype/bolig-område	Plast	Metal	Tekstiler	Drikkevare-kartoner	Andre drikkevare-kartoner	I alt
Enfamilieboliger	27,979	8,974	8,374	11,180	3,952	60,459
Etageboliger med og uden affaldsskakt samlet	20,852	6,968	9,672	5,148	2,288	44,928
Etageboliger med affaldsskakt	17,576	4,940	4,836	5,616	2,704	35,672
Etageboliger uden affaldsskakt	24,128	8,944	14,456	4,680	1,872	54,080
Etageboliger i midtbyen med nedgravede containere	27,040	7,800	7,904	9,464		52,208

Tabel 26 Mængde af potentielt genanvendelige fraktioner i dagrenovationen

	Andel i procent				
Boligtype/bolig-område	Plast	Metal	Tekstiler	Drikkevare-kartoner	Andre fødevarer-kartoner
Enfamilieboliger	4,8	1,5	1,4	1,9	0,7
Etageboliger med og uden affaldsskakt samlet	6,4	2,1	3,0	1,6	0,7
Etageboliger med affaldsskakt	6,5	1,8	1,8	2,1	1,0
Etageboliger uden affaldsskakt	6,3	2,3	3,8	1,2	0,5
Etageboliger i midtbyen med nedgravede containere	9,1	2,6	2,6	3,2	

Tabel 27 Andel af potentielt genanvendelige fraktioner i dagrenovationen

Af Tabel 26 fremgår det, at den potentielt genanvendelige mængde af fraktionerne Plast, Metal og Tekstiler i dagrenovationen er væsentlig mindre hos etageboliger med affaldsskakt end hos etageboliger uden affaldsskakt og også væsentlig mindre end hos enfamilieboliger. Flere faktorer kan have indflydelse herpå. Husstandsstørrelse, alderssammensætning og socioøkonomiske forhold. Desuden kan der være

tale om, at større emner, der ikke kan passere skaktindkastet, bortskaffes på anden måde, fx via storskraldsindsamling eller genbrugsstation.

Den potentielt genanvendelige mængde af fraktionerne Plast, Metal og Tekstiler i dagrenovationen hos etageboliger i midtbyen med nedgravede containere ligger på niveau med mængden registreret hos etageboliger uden affaldsskakt.

Mængden af registrerede drikkevarekartoner i dagrenovationen er ca. dobbelt så stor hos enfamilieboliger som hos etageboliger. Årsagen hertil er formentlig, at antallet af børnefamilier traditionelt er større i enfamilieboligområder end i etageboligområder.

Det er vanskeligt at drage konklusioner ud fra de registrerede mængder af tekstiler. Tekstiler er i modsætning til de øvrige potentielt genanvendelige fraktioner ikke en fraktion der forfalder som affald dagligt eller for den sags skyld jævnlige. Denne fraktion er muligvis knyttet til "oprydningsaktivitet", og en enkelt affaldsanalyse vil derfor ikke give et fyldestgørende billede af omfanget af fraktionen.

Indsamlingsordninger for papir og glas/flasker til genanvendelse har eksisteret i Aarhus Kommune i mange år. Indsamlingen af begge fraktioner begyndte omkring midten af 1980'erne. Til trods for at både Papirfraktionen og Glas-/flaskefraktionen således har været omfattet af indsamlinger til genanvendelse, blev der alligevel konstateret en væsentlig mængde papir i dagrenovationen, hvorimod mængden af glas og flasker var mere begrænset. Der kan være flere forhold, der har indflydelse på, om husstandene bortskaffer papir til genanvendelse eller via dagrenovationen. Et forhold, der kan spille ind, er, at husstandene vurderer, at der er tale om papirdokumenter, der indeholder fortrolige oplysninger/personfølsomme data, hvorfor husstanden ønsker, at papiret bliver brændt. Et andet forhold kan være, at der i Aarhus Kommune ikke er helt identiske oplysninger på alt opsamlingsmateriel om, hvilket papir der kan afleveres til genanvendelse. Disse forhold ændrer dog ikke på, at der blandt det papir, der var placeret i dagrenovationen, blev registreret relativt store mængder aviser/ugeblade/reklamer, som ikke bør give anledning til tvivl om, hvor de skal placeres.

7 Litteratur

Tønning, K. 2014: Affaldsanalyse Aarhus Midtby. Januar 2014. Teknologisk Institut

Plastic ZEROs hjemmeside [http://www.plastic-zero.com/news/tests-on-the-collection-and-recycling-of-empty-beverage-cartons-and-pizza-boxes-in-copenhagen-\(1\).aspx](http://www.plastic-zero.com/news/tests-on-the-collection-and-recycling-of-empty-beverage-cartons-and-pizza-boxes-in-copenhagen-(1).aspx)