

Dagrenovation i Holstebro, Lemvig, Skive og Struer

Mængde og sammensætning for boliger og sommerhuse

Udarbejdet for Nomi4s i/s

Econet AS

Udarbejdet af: Anne Steffensen, Ole Kaysen, Claus Petersen

Dato: 14. december 2015

Projekt: 554

Indholdsfortegnelse

1.	Forord	3
2.	Om undersøgelsen.....	3
2.1	Baggrund og Formål	3
2.2	Stikprøvestørrelse og -fordeling.....	3
2.2.1	Fremgangsmåde.....	4
2.3	Rapportens opbygning	5
3.	Opsamling.....	6
3.1	Enfamilieboliger	6
3.1.1	Enfamilieboliger i byområder.....	6
3.1.2	Enfamilieboliger i landområder.....	8
3.2	Etageboliger	9
3.3	Sommerhuse.....	10
4.	Resultater	11
4.1	Enfamilieboliger. Sammensætning	11
4.1.1	Enfamilieboliger – byområder.....	11
4.1.2	Enfamilieboliger – landområder	14
4.2	Etageboliger. Sammensætning	16
4.3	Sommerhuse. Sammensætning	18
5.	Sammenligning 2006, 2011 og 2015	20
5.1	Sammenligning – enfamilieboliger, by	21
5.2	Sammenligning enfamilieboliger – land	22
5.3	Sammenligning - etageboliger	23
5.4	Sommerhuse - sammenligning.....	24

1. Forord

Denne rapport er udarbejdet for Nomi4s. Rapporten fremlægger resultaterne af en affaldsanalyse gennemført i kommunerne Holstebro, Lemvig, Skive og Struer i maj 2015. Undersøgelsen er gennemført af Econet.

Affaldsundersøgelsens formål er at tilvejebringe opdaterede data om mængden og sammensætningen af dagrenovation i Holstebro, Lemvig, Skive og Struer kommuner.

Projektet er gennemført af Claus Petersen (projektleder) sammen med Andreas Kortegaard, der har været ansvarlig for gennemførelsen af den praktiske affaldsanalyse. Anne Tolstrup Steffensen har sammenskrevet analyseresultaterne.

2. Om undersøgelsen

I dette kapitel beskrives baggrund og formål for projektet herunder undersøgelsens stikprøvestørrelse. Desuden fremgår det, hvorledes rapporten er opbygget.

2.1 Baggrund og Formål

Nomi4s har ønsket at få opdaterede data på mængde og sammensætning af dagrenovation i deres interessentkommuner.

Interessentkommunerne udgøres af Holstebro Kommune, Lemvig Kommune, Skive Kommune og Struer Kommune – efterfølgende omtalt som Holstebro, Lemvig, Skive og Struer.

Den seneste kortlægning af dagrenovationens sammensætning i kommunerne er fra 2011¹.

Affaldsanalyserne skal synliggøre potentialet for yderligere sortering og eventuel nyttiggørelse af udvalgte fraktioner i dagrenovationen. Endvidere skal dataene kunne bruges til at beregne affaldssammensætningen i kommunerne som helhed.

Mængde og sammensætning af dagrenovation i 2015 (nærværende rapport) sammenholdes med data for 2011.

2.2 Stikprøvestørrelse og -fordeling

I undersøgelsen er dagrenovation fra enfamilieboliger i byområder, etageboliger og sommerhuse fra Holstebro, Lemvig, Skive og Struer blevet undersøgt. Endvidere er dagrenovation fra enfamilieboliger i landområder i Holstebro/Skive/Struer undersøgt.

¹ Dagrenovation i Holstebro, Struer og Lemvig. Mængde og sammensætning for boliger og sommerhuse. Brændværdi af blandet dagrenovation. Rapport udarbejdet for nomi i/s og NVRaffald i/s, 2012.

Holstebro, Skive og Struer har et volumenbaseret dagrenovationsgebyr. I Lemvig er afregningen af dagrenovation vægtbaseret.

I Holstebro, Lemvig og Struer har alle husstande i enfamilieboliger en todelte beholder til opsamling af hhv. papiraffald og metal-/plastemballage. I Skive har alle husstande i enfamilieboliger en beholder til papir.

I såvel Holstebro, Struer og Lemvig er der opstillet affaldsøer i nærheden af områder med boligblokke. Borgere i etageboliger har mulighed for at aflevere op mod 10 forskellige fraktioner, heriblandt de genanvendelige fraktioner papir, pap, plast, glas og metal.

Nomi4s har ønsket, at undersøgelsen skal omfatte alle tre boligtyper (enfamilieboliger i byområder, etageboliger samt sommerhuse) fra hver af de fire kommuner. Desuden tre områder med enfamilieboliger i landområder. Det drejer sig om i alt 15 områder.

Af Tabel 2-1 ses, hvor mange enheder af hver boligtype, der indgår i undersøgelsen.

Tabel 2-1 Sammensætning af boligtyper i undersøgelsens stikprøver. Antal husstande 2015

Boligtype	Holstebro	Lemvig	Skive	Struer	I alt
Enfamiliebolig (by), 2	76	83	75	72	306
Enfamiliebolig (land), 2	31	-	21	45	97
Etagebolig (by)	90	138	114	96	438
Sommerhuse, 2 uger	120	99	50	58	327
Enheder i undersøgelsen	317	320	260	271	1.168

Stikprøvestørrelsen er størst for etageboliger i byområder, hvor affaldet samles én gang ugentligt. Fra enfamilieboliger i byområder har stikprøven for hvert område været på ca. 75 husstande, der alle får indsamlet affaldet hver anden uge. Den samlede stikprøve for enfamilieboliger i landområder omfatter ca. 100 husstande. De tre områder i landområde betragtes som ét område. I alt indgik affald fra 1.168 husstande/boliger i undersøgelsen.

Affald fra helårshuse er indsamlet og sorteret i foråret 2015. Affald fra sommerhuse samt et mindre område med enfamilieboliger i Lemvig er indsamlet og sorteret primo august 2015.

2.2.1 Fremgangsmåde

I forbindelse med den senest forudgående tømning af dagrenovation blev affaldsbeholderne foret med et plastindlæg. Dette plastindlæg blev efterfølgende taget ud, lukket og mærket med en identifikationskode, hvorefter de indsamlede sække blev kørt til Econets sorteringshal på Amager. Her blev de sorteret af Econets personale i henhold til nedenstående sorteringsliste, som er inddelt i følgende materialefraktioner:

1. Madaffald
2. Køkkenrullepapir
3. Pizzabakker
4. Nedfaldsfrugter
5. Haveaffald

6. Dyremøg
7. Hundelorte
8. Døde dyr
9. Kattegrus
10. Rent papir*
11. Rent pap og karton*
12. Plastfolie
13. Plastemballage*
14. Andet plast
15. Glasemballage*
16. Metal
17. Metalemballage
18. Tekstiler
19. Blandingsemballage*
20. Bleer
21. Andet dagrenovation
22. Andet brændbart*
23. Ej brændbart
24. Farligt affald*
25. Væsker
26. Trykimprægneret træ
27. Batterier og WEEE*

Efter sorteringen blev fraktionerne vejjet og registreret.

Materialefraktioner markeret med *) blev efterfølgende sorteret i en række underfraktioner (kaldet finsortering), så sammensætning og kvalitet af disse kunne bestemmes.

I alt er der sorteret ca. 12.300 kg dagrenovation i forbindelse med undersøgelsen.

2.3 Rapportens opbygning

I kapitel 2 præsenteres de overordnede resultater fra grovsorteringen af affaldet. Resultatet sammenholdes desuden med resultatet for en lignende undersøgelse fra 2011.

I kapitel 3 gennemgås, hvorledes undersøgelsen er tilrettelagt og hvorledes affaldet er sorteret i fraktioner.

I kapitel 4 vises for hver af de fire boligtyper mængde og sammensætning af indsamlet dagrenovation for de respektive områder. I resultattabellerne indgår alle 27 fraktioner, som affaldet er sorteret ud efter.

Der er udarbejdet en særlig bilagsrapport, som ikke er vedlagt denne rapport. Bilagsrapporten er udarbejdet som et internt notat til Nomi4s. Bilagsrapporten indeholder en række meget detaljerede opgørelser, som ikke formodes at have almen interesse. Det drejer sig om følgende:

Tabel 1 - 12

Her vises, hvilken betydning beholderstørrelsen har på mængde og sammensætning af dagrenovation fra de respektive boligtyper og områder. Det er alene affald fra enfamilieboliger og sommerhuse, der er undersøgt på denne måde.

Tabel 13 - 27

Tabellerne viser, hvilken indflydelse husstandsstørrelsen har på mængde og sammensætning af dagrenovation. Det er alene affald fra enfamilieboliger, der er analyseret på denne måde.

Tabel 28 - 77

Den relative fordeling af sammensætningen for 12 fraktioner er her vist efter boligtype og kommuner. Vi kalder denne del for finsortering, fordi vi her tager den givne fraktion og sorterer den ud i et antal delfraktioner.

Tabel 78 - 88

Her foretages en sammenstilling af resultaterne for undersøgelserne i 2011 hhv. i 2015. Da affaldet er sorteret efter forskellige lister i de to undersøgelser, så foretages sammenstillingen efter de kriterier, der blev anvendt i undersøgelsen i 2011.

3. Opsamling

Mængde og sammensætning af dagrenovation fra boliger enfamilieboliger (i hhv. by- og landområder), etageboliger og sommerhuse i Holstebro, Lemvig, Skive og Struer kommuner (2015) er kortlagt. En tilsvarende undersøgelse blev gennemført i 2011. I undersøgelsen fra 2011 var det alene kommunerne Holstebro, Lemvig og Struer, der indgik. Når de resultater fra de to undersøgelser sammenholdes, så vil der altså ikke være data for Skive 2011. De udvalgte områder er forskellige i de to undersøgelser.

Indsamling af dagrenovation i Holstebro, Skive og Struer Kommuner er volumenbaseret, hvorimod indsamling af dagrenovation i Lemvig Kommune er vægtbaseret.

3.1 Enfamilieboliger

I undersøgelsen indgår der enfamilieboliger i by- henholdsvis landområder.

3.1.1 Enfamilieboliger i byområder

Af *Oversigt 1* fremgår det, hvor meget dagrenovation en husstand i en enfamiliebolig i byområder i gennemsnit frembringer om ugen i 2015 hhv. i 2011. Den største mængde dagrenovation pr. uge finder vi i Holstebro Kommune og den mindste i Lemvig.

*Oversigt 1 Dagrenovationsmængde i enfamilieboliger (byområder).
Kg/husstand/uge*

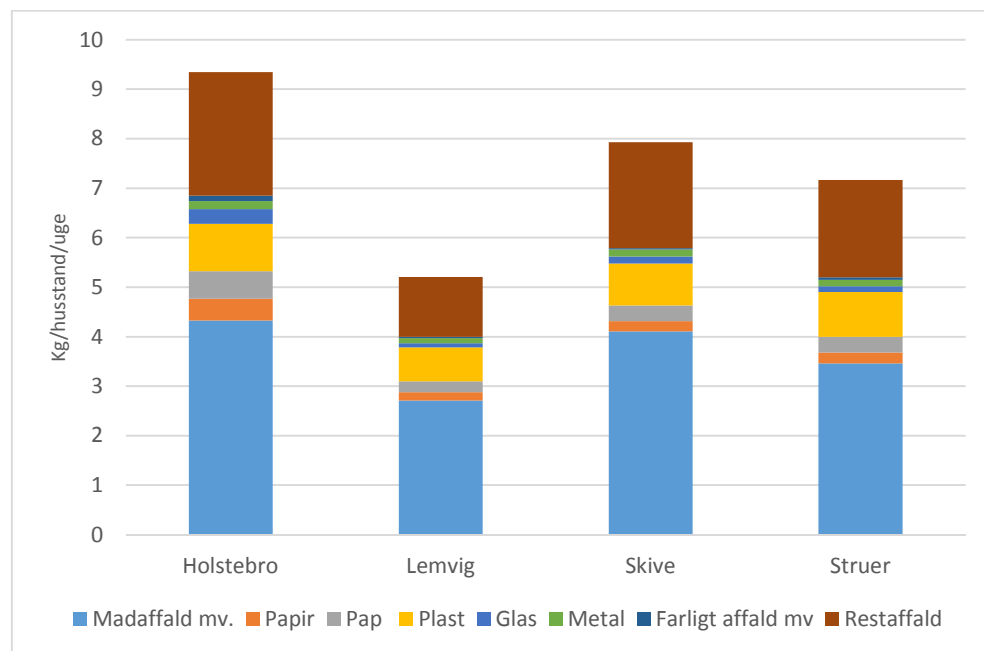
Enfamilieboliger	Holstebro	Lemvig	Skive	Struer
2015	9,35	5,21	7,93	7,16
2011	8,5	7,0	n.a	8,9

Der fremgår, at Holstebro er mængden af dagrenovation fra enfamilieboliger tilsvarende større i 2015. I Lemvig og i Struer er mængden af restaffald tilsvarende faldet fra 2011 til 2015.

For Holstebro skyldes stigningen primært, at der forekommer 0,5 kg mere madaffald i 2015 end i 2011, men mængden af genanvendelige materialer² i dagrenovationen er også steget.

For Lemvig og Struer gælder, at mængden af genanvendelige materialer stort set er uforandret. Der ses et fald i mængden af madaffald og restaffald.

Figur 1 viser mængden og sammensætningen af dagrenovation indsamlet fra fire områder – ét område i hver af de fire kommuner.



Figur 1. Mængde og fordeling af dagrenovation (restaffald) fra enfamilieboliger i fire områder med bymæssig bebyggelse. Kg pr. husstand pr. uge.

I Figur 1 er de 27 fraktioner, som affaldet er sorteret i, aggregeret i 8 hovedfraktioner. De 27 fraktioner fremgår af afsnit 2.2, hvor hver fraktion har fået et nummer fra 1-27. De 8 hovedfraktioner består af følgende fraktioner (nr.):

- Madaffald mv.: 1 og 2
- Papir: 10
- Pap: 11
- Plast: 12, 13 og 14
- Glas: 15
- Metal: 16 og 17
- Farligt mv.: 24, 26 og 27
- Restaffald: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 18, 19, 20, 21, 22, 23 og 25

Sammensætningen af dagrenovation fordelt på de 27 fraktioner fremgår af Tabel 4-1 og Tabel 4-2.

² Ved definitionen af genanvendelige materialer er der taget udgangspunkt i den afgrænsning, der er foretaget i rapporten for 2011 og som også er anvendt i forbindelse med sammenligningen af data for 2011 og 2015 jf. kapitel 4.

3.1.2 Enfamilieboliger i landområder

Af *Overzicht 2* fremgår det, hvor meget dagrenovation en husstand i en enfamiliebolig i landområder i gennemsnit frembringer om ugen i 2015 hhv. i 2011. Skive Kommune indgik ikke i 2011-undersøgelsen.

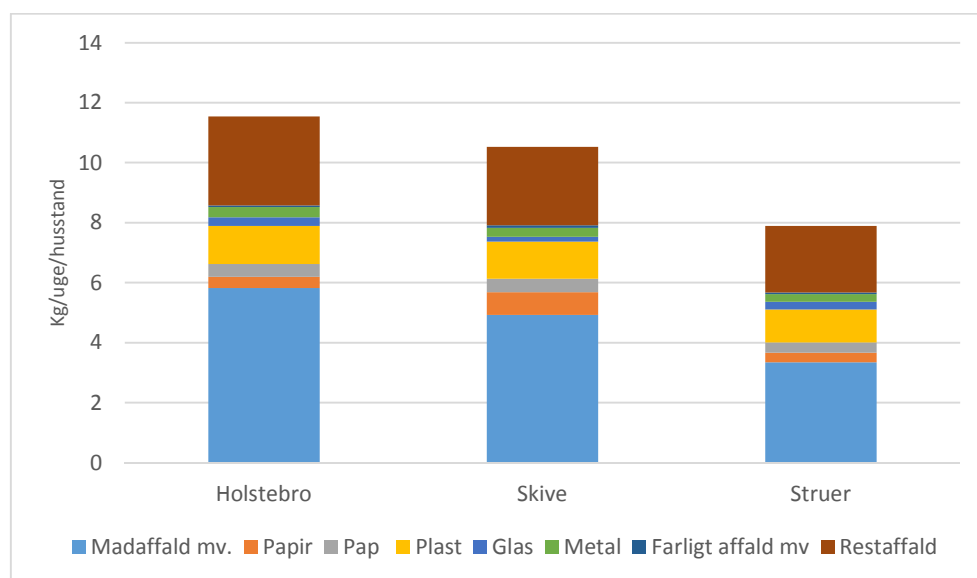
Overzicht 2 Dagrenovationsmængde i enfamilieboliger (Landområder). Kg/husstand/uge

Enfamilieboliger	Holstebro	Lemvig	Skive	Struer
2015	11,54	n.a	10,52	7,90
2011	9,16 ¹⁾	n.a	n.a	9,16 ¹⁾

1) I 2011-undersøgelsen blev mængden af dagrenovation i landområder beregnet for Holstebro og Struer kommune under ét. Landområder i Lemvig indgår ikke i undersøgelsen hverken i 2011 eller 2015.

Det fremgår, at der er forskel i mængden af dagrenovation fra landområder i de tre kommuner, der indgår i analysen. Struer frembringer den mindste mængde pr. husstand.

Figur 2 viser mængden og sammensætningen af dagrenovation fra enfamilieboliger i landdistrikter fra tre områder – ét område i hver af kommunerne Holstebro, Skive og Struer.



Figur 2 Mængde og fordeling af dagrenovation (restaffald) fra enfamilieboliger i tre områder med landdistrikter. Kg pr. husstand pr. uge.

I Figur 2 er de 27 fraktioner, som affaldet er sorteret i, aggregeret i 8 hovedfraktioner. De 27 fraktioner fremgår af afsnit 2.2, hvor hver fraktion har fået et nummer fra 1-27.

Sammensætningen af dagrenovation fordelt på de 27 fraktioner fremgår af *Tabel 4-3* og *Tabel 4-4*.

3.2 Etageboliger

Af *Oversigt 3* fremgår det, hvor meget dagrenovation en husstand i etagebolig i gennemsnit frembringer om ugen i 2015 hhv. i 2011.

Den største mængde dagrenovation i etageboliger pr. uge finder vi i Skive – og den mindste i Holstebro. Mængden af dagrenovation fra etageboliger i Holstebro, Lemvig og Struer er stort set den samme målt pr. husstand pr. uge.

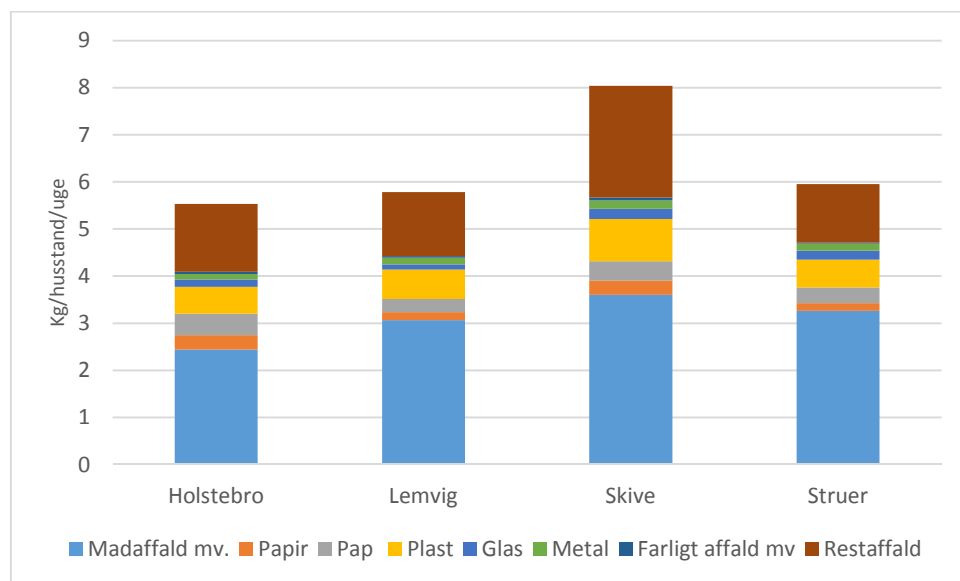
Oversigt 3 Dagrenovationsmængde i etageboliger. Kg/husstand/uge

Etageboliger	Holstebro	Lemvig	Skive	Struer
2015	5,5	5,8	8,0	6,0
2011	4,9	3,9		4,7

En gennemsnitlig husstand i etagebolig i Holstebro frembringer 5,5 kg dagrenovation om ugen. I Skive er mængden 8,0 kg.

For Holstebro, Lemvig og Struer gælder, at dagrenovationsmængden i etageboliger (kg pr husstand) tilsyneladende er steget fra 2011 til 2015.

Figur 3 viser mængden og sammensætningen af dagrenovation fra etageboliger indsamlet fra fire områder – ét område i hver af de fire kommuner.



Figur 3 Mængde og fordeling af dagrenovation (restaffald) fra etageboliger i fire områder. Kg pr. husstand pr. uge.

I Figur 3 er de 27 fraktioner, som affaldet er sorteret i, aggregeret i 8 hovedfraktioner. De 27 fraktioner fremgår af afsnit 2.2, hvor hver fraktion har fået et nummer fra 1-27.

Sammensætningen af dagrenovation fordelt på de 27 fraktioner fremgår af *Tabel 4-5* og *Tabel 4-6*.

3.3 Sommerhuse

Af *Oversigt 4* fremgår det, hvor meget dagrenovation en husstand i en sommerbolig i gennemsnit frembringer om ugen i 2015 hhv. i 2011.

Oversigt 4 Dagrenovationsmængde i sommerhuse. Kg/husstand/uge

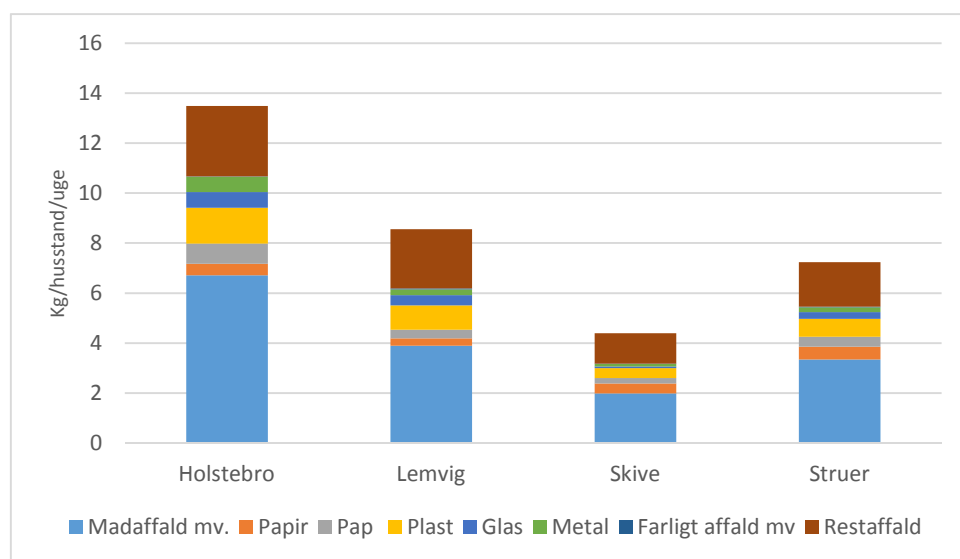
Sommerhuse	Holstebro	Lemvig	Skive	Struer
2015	13,5	8,6	4,4	7,2
2011	21,0	7,5		7,6

Der er generelt stor forskel i mængden af dagrenovation fra sommerhuse i de fire kommuner. Den største mængde dagrenovation i sommerhuse pr. uge finder vi i Holstebro Kommune (2015) med 13,5 kg og den mindste i Skive med 4,4 kg

Den relativt store mængde i Holstebro kan forklares ved, at en stor andel af de sommerhuse, der indgår i undersøgelsen, er sommerhuse, der udlejes til turister.

For Holstebro er mængden af dagrenovation i sommerhuse faldet kraftigt fra 2011 til 2015. Der er tale om et fald på 36 %. I 2011-undersøgelsen havde Holstebro valgt et område fortrinsvist med større udlejningshuse. I Struer er mængden af dagrenovation stort set uændret og i Lemvig er den steget med 15 %.

Figur 4 viser mængden og sammensætningen af dagrenovation fra sommerhuse indsamlet fra fire områder – ét område i hver af de fire kommuner.



Figur 4 Mængde og fordeling af dagrenovation (restaffald) fra sommerhuse i fire områder. Kg pr. sommerhus pr. uge.

I Figur 4 er de 27 fraktioner, som affaldet er sorteret i, aggregeret i 8 hovedfraktioner. De 27 fraktioner fremgår af afsnit 2.2, hvor hver fraktion har fået et nummer fra 1-27.

Sammensætningen af dagrenovation fordelt på de 27 fraktioner fremgår af *Tabel 4-7* og *Tabel 4-8*.

4. Resultater

I dette kapitel præsenteres resultaterne af affaldsanalysen (2015).

I afsnit 2.1 - 2.3 er undersøgelsens resultater vist for de fire boligtyper: enfamilieboliger (by- og landområder), etageboliger og sommerhuse. For hver boligtype er det muligt at sammenligne mængde og sammensætning af dagrenovation på tværs af kommunerne Holstebro, Lemvig, Skive og Struer. Sammensætningen af dagrenovation følger de 27 fraktioner, som affaldet er sorteret efter.

Mængde og sammensætning af dagrenovation præsenteres i tabeller, hvor enheden er kg pr. husstand pr. uge. Det betyder, at alle data er normeret til én uges affald.

For enfamilieboliger er husstandsstørrelsen oplyst, og da hver enhed er sorteret og vejlet for sig, kan vi beregne den gennemsnitlige mængde dagrenovation fra en gennemsnitshusstand i hver kommune ved først at bestemme den gennemsnitlige mængde og sammensætning for en given husstandsstørrelse og derefter beregne kommunens gennemsnit på grundlag af den aktuelle fordeling på husstandsstørrelser i enfamilieboliger for kommunen som helhed.

Resultater i form af vurdering af mængden af dagrenovation som funktion af beholderstørrelse og husstandsstørrelse fremgår af et særligt internt notat, der er fremsendt til Nomi4s sammen med denne rapport. Dette notat indeholder også resultatet af en sortering af de respektive fraktioner i delfraktioner.

4.1 Enfamilieboliger. Sammensætning

I dette afsnit præsenteres en opgørelse over sammensætning af dagrenovationen fra enfamilieboliger i by- og landområder for Holstebro, Lemvig, Skive og Struer.

4.1.1 Enfamilieboliger – byområder

I *Tabel 4-1* og *Tabel 4-2* vises henholdsvis den absolutte og relative fordeling af dagrenovationen i Holstebro, Lemvig, Skive og Struer Kommune for enfamilieboliger (byområder).

Tabel 4-1 Mængde og sammensætning af dagrenovation fra enfamilieboliger (byområder) i Holstebro, Lemvig, Skive og Struer (kg/husstand/uge).

Dagrenovation (fraktion)	Holstebro	Lemvig	Skive	Struer
Madaffald	4.058	2.420	3.735	3.046
Køkkenrullepapir	0.269	0.288	0.371	0.416
Pizzabakker	0.049	0.024	0.031	0.025
Nedfaldsfrugter	0.000	0.000	0.000	0.000
Haveaffald	0.503	0.139	0.475	0.335
Dyremøg	0.000	0.013	0.021	0.001
Hundelorte	0.028	0.028	0.040	0.085
Døde dyr	0.014	0.000	0.002	0.000
Kattegrus	0.051	0.047	0.045	0.057
Rent papir	0.441	0.170	0.209	0.221
Rent pap og karton	0.552	0.222	0.314	0.317
Plastfolie	0.514	0.405	0.476	0.552
Plastemballage	0.379	0.246	0.335	0.307
Andet plast	0.066	0.034	0.036	0.041
Glasemballage	0.299	0.085	0.147	0.116
Metal	0.067	0.040	0.052	0.064
Metalemballage	0.091	0.062	0.090	0.070
Tekstiler	0.225	0.057	0.111	0.176
Blandingsemballage	0.385	0.294	0.376	0.348
Bleer	0.358	0.164	0.545	0.425
Andet dagrenovation	0.441	0.291	0.368	0.342
Andet brændbart	0.203	0.091	0.053	0.099
Ei brændbart	0.232	0.056	0.067	0.074
Farligt affald	0.012	0.008	0.009	0.012
Væsker	0.003	0.004	0.005	0.000
Trvkimprægneret træ	0.006	0.000	0.000	0.001
Batterier og WEEE	0.097	0.020	0.016	0.034
I alt	9.346	5.209	7.930	7.164

Området i Holstebro genererer den største mængde dagrenovation pr. husstand pr. uge med et gennemsnit på 9,3 kg fra enfamilieboliger i byområder, hvor Lemvig, Skive og Struer genererer henholdsvis 5,2; 7,9 og 7,2 kg dagrenovation om ugen pr. husstand.

Tabel 4-2 Sammensætning af dagrenovation fra enfamilieboliger (byområder) i Holstebro, Lemvig, Skive og Struer (%).

Dagrenovation (fraktion)	Holstebro	Lemvig	Skive	Struer
Madaffald	43,42	46,46	47,10	42,52
Køkkenrullepapir	2,88	5,54	4,68	5,81
Pizzabakker	0,53	0,46	0,39	0,34
Nedfaldsfrugter	0,00	0,00	0,00	0,00
Haveaffald	5,38	2,67	5,99	4,68
Dvremøg	0,00	0,24	0,27	0,02
Hundelorte	0,30	0,54	0,50	1,19
Døde dyr	0,15	0,00	0,02	0,00
Kattegrus	0,55	0,90	0,57	0,79
Rent papir	4,72	3,26	2,64	3,09
Rent pap og karton	5,90	4,27	3,96	4,43
Plastfolie	5,50	7,78	6,00	7,71
Plastemballage	4,06	4,72	4,23	4,28
Andet plast	0,71	0,65	0,46	0,57
Glaseballage	3,20	1,63	1,85	1,62
Metal	0,72	0,78	0,65	0,89
Metalemballage	0,97	1,20	1,13	0,98
Tekstiler	2,41	1,09	1,40	2,45
Blandingsemballage	4,12	5,65	4,75	4,86
Bleer	3,83	3,15	6,87	5,93
Andet dagrenovation	4,72	5,59	4,64	4,78
Andet brændbart	2,17	1,75	0,67	1,38
Ej brændbart	2,49	1,08	0,85	1,03
Farligt affald	0,13	0,16	0,12	0,17
Væsker	0,04	0,07	0,07	0,00
Trykimprægneret træ	0,07	0,00	0,00	0,01
Batterier og WEEE	1,04	0,39	0,20	0,48
I alt	100,00	100,00	100,00	100,00

Sammensætning af de udsorterede fraktioner i dagrenovation fra enfamilieboliger i byområder er relativt ens for de fire områder: Holstebro, Lemvig, Skive og Struer.

Området i Holstebro har med ca. 3 % en relativt lille andel af *køkkenrullepapir* – dette svarer ca. til halvdelen i de andre områder. Til gengæld forekommer der en relativt stor andel *glaseballage*, *ej brændbart* samt *batterier/WEEE*.

I Lemvig er andelen af 'haveaffald' i dagrenovation blot halvt så stor som i de andre områder.

Områderne i Skive og Struer har en relativt stor andel af bleer i restaffald (ca. 6%), i forhold til Holstebro og Lemvig (ca. 3 %).

4.1.2 Enfamilieboliger – landområder

I Tabel 4-3 og Tabel 4-4 nedenfor vises henholdsvis den absolutte og relative fordeling af dagrenovationen i Holstebro, Skive og Struer for enfamilieboliger (landområder). I undersøgelsen indgår der ikke enfamilieboliger fra landområder i Lemvig.

Tabel 4-3 Mængde og sammensætning af dagrenovation fra enfamilieboliger (landområder) i Holstebro, Skive og Struer (kg/husstand/uge).

Dagrenovation (fraktion)	Holstebro	Skive	Struer
Madaffald	5.477	4.661	3.121
Køkkenrullepapir	0,350	0,267	0,227
Pizzabakker	0,040	0,010	0,028
Nedfaldsfrugter	0,000	0,000	0,000
Haveaffald	0,583	0,211	0,313
Dvremøg	0,139	0,000	0,000
Hundelorte	0,004	0,020	0,046
Døde dyr	0,003	0,112	0,165
Kattegrus	0,048	0,249	0,195
Rent papir	0,364	0,755	0,317
Rent pøp og karton	0,434	0,450	0,338
Plastfolie	0,733	0,624	0,621
Plastemballage	0,440	0,489	0,400
Andet pløst	0,089	0,121	0,078
Glasemballage	0,291	0,167	0,262
Metal	0,163	0,086	0,149
Metalemballage	0,178	0,211	0,106
Tekstiler	0,352	0,233	0,086
Blandingsemballage	0,433	0,485	0,365
Bleer	0,358	0,483	0,190
Andet dagrenovation	0,448	0,524	0,322
Andet brændbart	0,249	0,106	0,090
Ej brændbart	0,265	0,173	0,401
Farligt affald	0,026	0,036	0,040
Væsker	0,047	0,005	0,020
Trykimprægneret træ	0,003	0,000	0,000
Batterier og WEEE	0,024	0,045	0,017
I alt	11,540	10,521	7,899

Området i Struer genererer den mindste gennemsnitlige mængde dagrenovation om ugen i en husstand fra enfamilieboliger i landområder på 7,9 kg, mens Holstebro Kommune og Skive Kommune genererer henholdsvis 11,5 og 10,5 kg ugentligt pr. husstand.

Tabel 4-4 Sammensætning af dagrenovation fra enfamilieboliger (landområder) i Holstebro, Skive og Struer (%).

Dagrenovation (fraktion)	Holstebro	Skive	Struer
Madaffald	47,47	44,30	39,51
Køkkenrullepapir	3,04	2,54	2,87
Pizzabakker	0,35	0,09	0,35
Nedfaldsfrugter	0,00	0,00	0,00
Haveaffald	5,05	2,00	3,96
Dvremøg	1,20	0,00	0,00
Hundelorte	0,04	0,19	0,59
Døde dyr	0,02	1,07	2,09
Kattegrus	0,41	2,36	2,47
Rent papir	3,15	7,17	4,02
Rent pap og karton	3,76	4,28	4,28
Plastfolie	6,35	5,93	7,86
Plastemballage	3,81	4,64	5,06
Andet plast	0,77	1,15	0,98
Glasemballage	2,52	1,58	3,32
Metal	1,41	0,82	1,89
Metalemballage	1,54	2,01	1,34
Tekstiler	3,05	2,22	1,09
Blandingsemballage	3,76	4,61	4,63
Bleer	3,10	4,59	2,41
Andet dagrenovation	3,88	4,98	4,07
Andet brændbart	2,16	1,00	1,14
Ej brændbart	2,30	1,64	5,08
Farligt affald	0,22	0,34	0,51
Væsker	0,41	0,05	0,25
Trykimprægneret træ	0,03	0,00	0,00
Batterier og WEEE	0,20	0,43	0,21
I alt	100,00	100,00	100,00

De procentlige mængder fra enfamilieboliger i landområder er relativt ens for de forskellige fraktioner fra områderne i Holstebro, Skive og Struer. Der er få afvigelser.

Andelen af *haveaffald* er i Skive blot halvt så stor i forhold til Holstebro og Struer.

I Skive er der ligeledes blot halvt så stor en andel af *glasemballage*.

Til gengæld er der med ca. 7 % *papir* dobbelt så stor en andel som i andre områder.

Struer har relativt lidt *madaffald* og *tekstiler* i dagrenovationen i forhold til de andre områder. Til gengæld er andelen af *ej brændbart* større.

4.2 Etageboliger. Sammensætning

I dette afsnit præsenteres en opgørelse over sammensætning af dagrenovationen fra etageboliger for Holstebro, Lemvig, Skive og Struer Kommune i en enkel husstand.

I *Tabel 4-5* og *Tabel 4-6* vises henholdsvis den absolutte og relative fordeling af dagrenovationen fra etageboliger i Holstebro, Lemvig, Skive og Struer Kommune. Fraktionen *tekstiler* indgår ikke i undersøgelsen for etageboliger.

Tabel 4-5 Mængde og sammensætning af dagrenovation fra etageboliger i Holstebro, Lemvig, Skive og Struer (kg/husstand/uge).

Dagrenovation (fraktion)	Holstebro	Lemvig	Skive	Struer
Madaffald	2.286	2.859	3.343	3.000
Køkkenrullepapir	0.152	0.208	0.261	0.262
Pizzabakker	0.016	0.014	0.029	0.024
Nedfaldsfrugter	0.000	0.000	0.000	0.000
Haveaffald	0.115	0.160	0.246	0.237
Dyremøg	0.000	0.003	0.015	0.020
Hundelorte	0.007	0.030	0.032	0.016
Døde dyr	0.000	0.000	0.000	0.003
Kattegrus	0.110	0.055	0.323	0.058
Rent papir	0.459	0.277	0.406	0.335
Rent pap og karton	0.307	0.170	0.304	0.163
Plastfolie	0.260	0.307	0.399	0.298
Plastemballage	0.259	0.259	0.401	0.268
Andet plast	0.048	0.058	0.101	0.021
Glasemballage	0.159	0.110	0.217	0.195
Metal	0.030	0.046	0.076	0.036
Metalemballage	0.081	0.096	0.100	0.113
Blandingsemballage	0.183	0.238	0.386	0.240
Bleer	0.413	0.246	0.234	0.078
Andet dagrenovation	0.260	0.369	0.277	0.255
Andet brændbart	0.264	0.216	0.418	0.255
Ej brændbart	0.070	0.024	0.394	0.058
Farligt affald	0.008	0.022	0.016	0.011
Væsker	0.002	0.005	0.019	0.001
Trykimprægneret træ	0.000	0.000	0.000	0.000
Batterier og WEEE	0.045	0.010	0.045	0.006
I alt	5.531	5.783	8.043	5.952

Den samlede mængde dagrenovation fra etageboliger i Holstebro, Lemvig og Struer er tilsyneladende i nogenlunde samme størrelsesorden. Mængden er ikke stor sammenlignet med landsgennemsnittet. Området i Skive har en noget større mængde, hvilket også svarer nogenlunde til landsgennemsnittet.

Tabel 4-6 Sammensætning af dagrenovation fra etageboliger i Holstebro, Lemvig, Skive og Struer (%).

Dagrenovation (fraktion)	Holstebro	Lemvig	Skive	Struer
Madaffald	41,33	49,44	41,56	50,41
Køkkenrullepapir	2,74	3,60	3,24	4,41
Pizzabakker	0,28	0,24	0,36	0,40
Nedfaldsfrugter	0,00	0,00	0,00	0,00
Haveaffald	2,07	2,76	3,06	3,99
Dvremøg	0,00	0,05	0,19	0,34
Hundelorte	0,12	0,51	0,40	0,26
Døde dyr	0,00	0,00	0,00	0,05
Kattegrus	1,98	0,95	4,02	0,98
Rent papir	8,29	4,79	5,04	5,62
Rent pap og karton	5,55	2,94	3,78	2,73
Plastfolie	4,69	5,31	4,96	5,01
Plastemballage	4,69	4,48	4,99	4,50
Andet plast	0,87	1,00	1,25	0,35
Glaseballage	2,88	1,91	2,69	3,28
Metal	0,53	0,80	0,95	0,61
Metalemballage	1,46	1,65	1,24	1,89
Blandingsemballage	3,30	4,12	4,80	4,03
Bleer	7,46	4,26	2,91	1,30
Andet dagrenovation	4,69	6,39	3,45	4,28
Andet brændbart	4,77	3,73	5,20	4,28
Ej brændbart	1,27	0,42	4,90	0,97
Farligt affald	0,15	0,38	0,20	0,19
Væsker	0,04	0,08	0,23	0,02
Trykimprægneret træ	0,00	0,00	0,00	0,00
Batterier og WEEE	0,81	0,18	0,56	0,10
I alt	100,00	100,00	100,00	100,00

Fra områderne i Lemvig og Struer udgør *madaffald* ca. halvdelen af al dagrenovation.

I Struer ses også en relativt stor andel *haveaffald* – 4 % er meget for en etagebolig.

Kattegrus udgør ca. 4 % af dagrenovationen i Skive. Det er en stor andel, men det er ikke ualmindeligt at *kattegrus* udgør 5 % eller mere fra etageboliger. Også andelen af *ej brændbart* er relativt stor i området fra Skive.

Holstebro Kommune har den største andel *papir* og *pap* i dagrenovation – i alt ca. 14 %, hvilket er næsten dobbelt så stor en andel som i de andre områder.

Også andelen af *bleer* er stor i Holstebros etageboliger – og det gælder ligeledes *batterier* og *WEEE*.

4.3 Sommerhuse. Sammensætning

I dette afsnit præsenteres en opgørelse over sammensætning af dagrenovationen fra sommerhuse for Holstebro, Lemvig, Skive og Struer.

Tabel 4-7 og Tabel 4-8 viser henholdsvis den absolutte og relative fordeling af dagrenovation fra sommerhuse i Holstebro, Lemvig, Skive og Struer. Materialefraktionen 'tekstiler' indgår ikke for sommerhuse.

Tabel 4-7 Mængde og sammensætning af dagrenovation fra sommerhuse i Holstebro, Lemvig, Skive og Struer (kg/hustand/uge).

Dagrenovation (fraktion)	Holstebro	Lemvig	Skive	Struer
Madaffald	5,936	3,382	1,821	3,054
Køkkenrullepapir	0,781	0,509	0,159	0,294
Pizzabakker	0,018	0,009	0,000	0,000
Nedfaldsfrugter	0,000	0,000	0,000	0,000
Haveaffald	0,131	0,054	0,294	0,065
Dvremøg	0,062	0,007	0,000	0,000
Hundelorte	0,037	0,056	0,027	0,027
Døde dyr	0,001	0,000	0,000	0,000
Kattegrus	0,000	0,059	0,000	0,000
Rent papir	0,458	0,302	0,402	0,503
Rent pap og karton	0,806	0,335	0,222	0,406
Plastfolie	0,774	0,524	0,220	0,366
Plastemballage	0,567	0,418	0,147	0,302
Andet plast	0,097	0,040	0,025	0,043
Glasemballage	0,624	0,410	0,069	0,276
Metal	0,087	0,069	0,017	0,042
Metalemballage	0,523	0,158	0,081	0,142
Blandingsemballage	0,619	0,458	0,133	0,298
Bleer	0,882	0,884	0,074	0,581
Andet dagrenovation	0,661	0,451	0,181	0,335
Andet brændbart	0,220	0,155	0,151	0,307
Ej brændbart	0,178	0,232	0,357	0,165
Farligt affald	0,011	0,006	0,004	0,013
Væsker	0,004	0,003	0,000	0,004
Trykimprægneret træ	0,000	0,002	0,000	0,001
Batterier og WEEE	0,004	0,027	0,005	0,017
I alt	13,482	8,550	4,390	7,239

Sommerhusområdet fra Holstebro har den største gennemsnitlige mængde genereret dagrenovation ugentlig i en husstand fra sommerhuse på 13,5 kg, mens området fra Skive har den mindste mængde dagrenovation, som der genereres om ugen på 4,4 kg. Områderne i Lemvig og Struer genererer henholdsvis 8,6 og 7,2 kg.

Den store mængde dagrenovation, som der genereres i Holstebro skyldes, at der ligger nogle store udlejningssommerhuse i området. Disse tæller godt med i forhold til de andre tre områder.

Tabel 4-8 Sammensætning af dagrenovation fra sommerhuse i Holstebro, Lemvig, Skive og Struer (%).

Dagrenovation (fraktion)	Holstebro	Lemvig	Skive	Struer
Madaffald	44,03	39,55	41,48	42,19
Køkkenrullepapir	5,79	5,96	3,62	4,06
Pizzabakker	0,14	0,11	0,00	0,00
Nedfaldsfrugter	0,00	0,00	0,00	0,00
Haveaffald	0,97	0,64	6,69	0,90
Dvremøg	0,46	0,08	0,00	0,00
Hundelorte	0,27	0,65	0,62	0,37
Døde dyr	0,01	0,00	0,00	0,00
Kattegrus	0,00	0,69	0,00	0,00
Rent papir	3,40	3,54	9,17	6,95
Rent pap og karton	5,98	3,91	5,06	5,61
Plastfolie	5,74	6,13	5,01	5,05
Plastemballage	4,20	4,89	3,35	4,16
Andet plast	0,72	0,47	0,57	0,59
Glaseballage	4,63	4,80	1,58	3,81
Metal	0,64	0,81	0,39	0,58
Metalemballage	3,88	1,84	1,86	1,96
Blandingsemballage	4,59	5,36	3,03	4,11
Bleer	6,54	10,33	1,69	8,03
Andet dagrenovation	4,90	5,28	4,12	4,63
Andet brændbart	1,63	1,81	3,44	4,24
Ej brændbart	1,32	2,71	8,12	2,28
Farligt affald	0,08	0,06	0,09	0,18
Væsker	0,03	0,04	0,00	0,05
Trykimprægneret træ	0,00	0,03	0,00	0,01
Batterier og WEEE	0,03	0,32	0,11	0,23
I alt	100,00	100,00	100,00	100,00

Andelen af *papir* (og *pap*) er relativt stor i områderne fra Skive og Struer. Disse områder skulle blive benyttet mere af sommerhusejerne end i områderne i Holstebro og Lemvig, hvor en stor andel af sommerhusene udlejes.

Netop i områderne Holstebro og Lemvig er der en stor andel *glaseballage* i dagrenovation fra sommerhuse. Og Holstebro følger med hvad angår *metalemballage*.

Der er en stor andel *bleer* både i Lemvig, Struer (og Holstebro).

Andelen af *batterier og WEEE* i dagrenovationen er meget lille i Holstebro.

5. Sammenligning 2006, 2011 og 2015

I dette kapitel sammenholdes resultaterne fra denne undersøgelse med tilsvarende undersøgelser gennemført i hhv. 2006 og 2011.

For hver boligtype sammenlignes resultaterne fra hvert af årene 2006, 2011 og 2015. Skive medtages i præsentationerne, selv om der kun findes data for Skive for året 2015.

Skive er ikke medtaget, da kommunen ikke var repræsenteret i 2011.

I 2011 (og 2006) omfattede analyserne færre fraktioner end i 2015. Derfor er fraktioner fra 2015 aggregeret til tre fraktioner, således at resultaterne kan gøres sammenlignelige med hhv. 2006 og 2011. De tre aggregerede fraktioner er:

- Madaffald mv.
- Materialer (tørre, genanvendelige)
- Andet affald

I et særligt notat til Nomi4s findes en mere detaljeret sammenligning af resultaterne for 2011 og 2015.

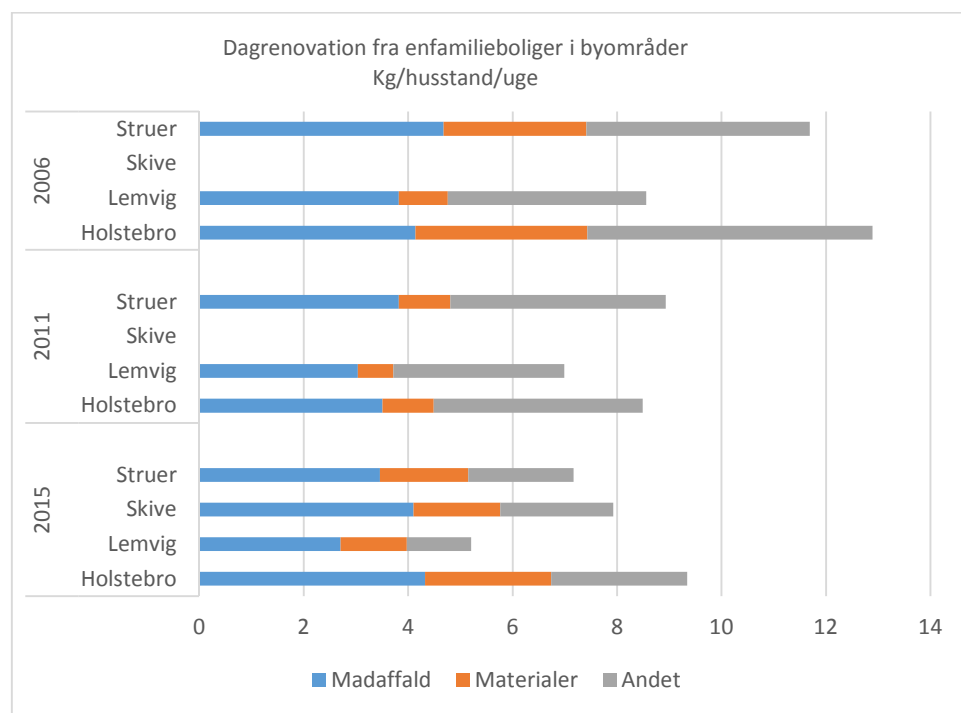
Nedenstående oversigt viser, hvorledes fraktioner for 2015 og 2011 kan sammenholdes.

Fraktioner i (2006) og 2011	Fraktioner i 2015
Genanvendeligt papir:	'Rent papir'.
Genanvendeligt pap:	'Rent pap og karton'.
Glasemballage:	'Glasemballage'.
Plastemballage:	'Plastemballage' og 'andet plast'.
Metalemballage og andet metal	'Metal' og 'metalemballage'
Farligt affald og PVC	'Farligt affald' og 'trykimprægneret træ'
Batterier og WEEE	'Farligt affald' og 'trykimprægneret træ'
Madaffald:	'Madaffald'
Haveaffald	'Nedfaldsfrugter', 'haveaffald', 'dyremøg', 'hundelorte' og 'døde dyr'.
Restaffald	'Køkkenrullepapir', 'pizzabakker', 'kattegrus', 'plastfolie', 'tekstiler', 'blandingsemballage', 'bleer', 'andet dagrenovation', 'andet brændbart', 'ej brændbart' og 'væsker'

For en mere detaljeret sammenligning af fraktioner henvises til særligt, internt notat.

5.1 Sammenligning – enfamilieboliger, by

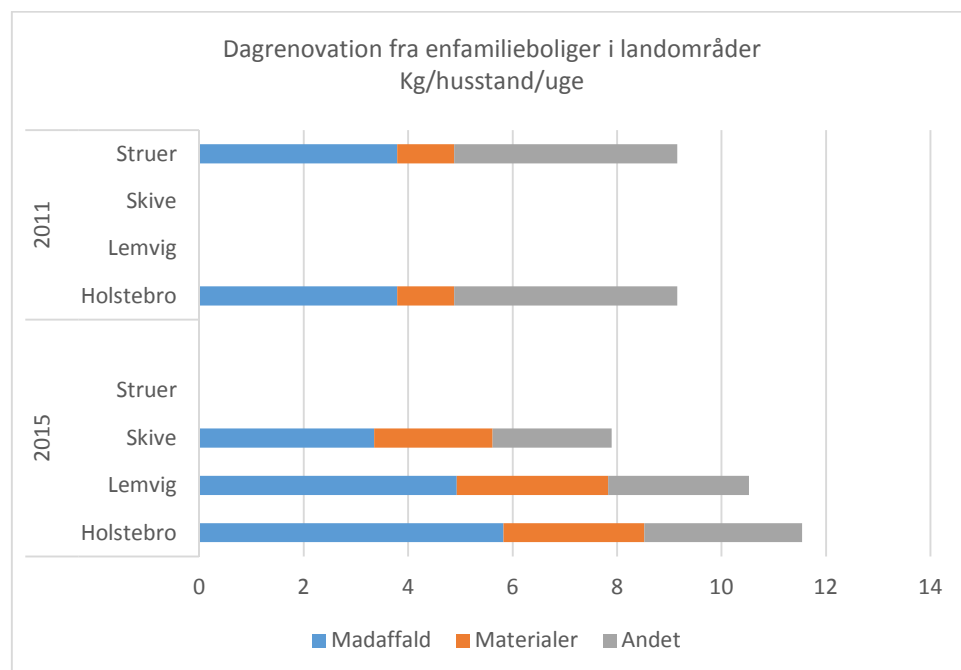
I dette afsnit præsenteres en opgørelse over sammensætning af dagrenovationen fra enfamilieboliger byområder for Holstebro, Lemvig, Skive og Struer i hhv. 2006, 2011 og 2015.



Der ses at være en generelt faldende tendens for dagrenovation (restaffald) – det er alene Holstebro, der udviser en stigende tendens fra 2011 til 2015.

Mængden af 'Materialer' i dagrenovation synes at være stigende fra 2011 til 2015. Det er således især mængden af 'Andet affald' i dagrenovation, der er faldende.

5.2 Sammenligning enfamilieboliger – land



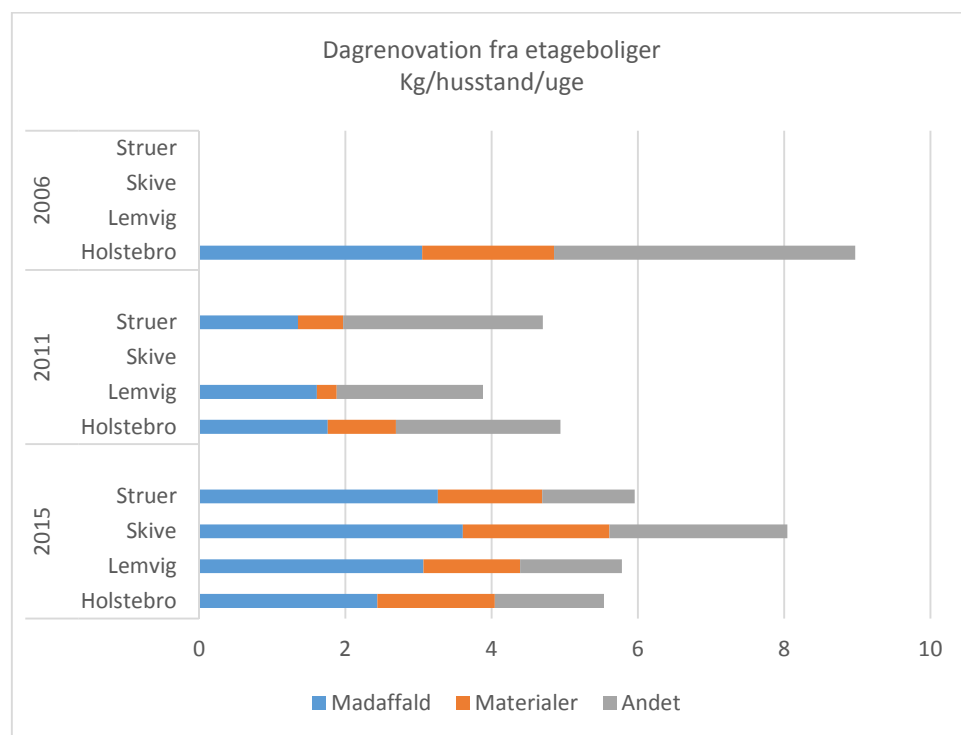
I 2011 blev der alene analyseret på en samlet stikprøve omfattende husholdninger fra såvel Holstebro som Struer Kommune – derfor er præsentationen af sammensætningen ens for de to områder i 2011.

Tilsyneladende er mængden af 'Materialer' i dagrenovation steget fra 2011 til 2015.

Enfamilieboliger i landområder i Skive synes at have en mindre mængde dagrenovation end tilsvarende boliger i Holstebro og Lemvig.

5.3 Sammenligning - etageboliger

I dette afsnit præsenteres en opgørelse over sammensætning af dagrenovationen fra etageboliger for Holstebro, Lemvig, Skive og Struer Kommune i hhv. 2006, 2011 og 2015.

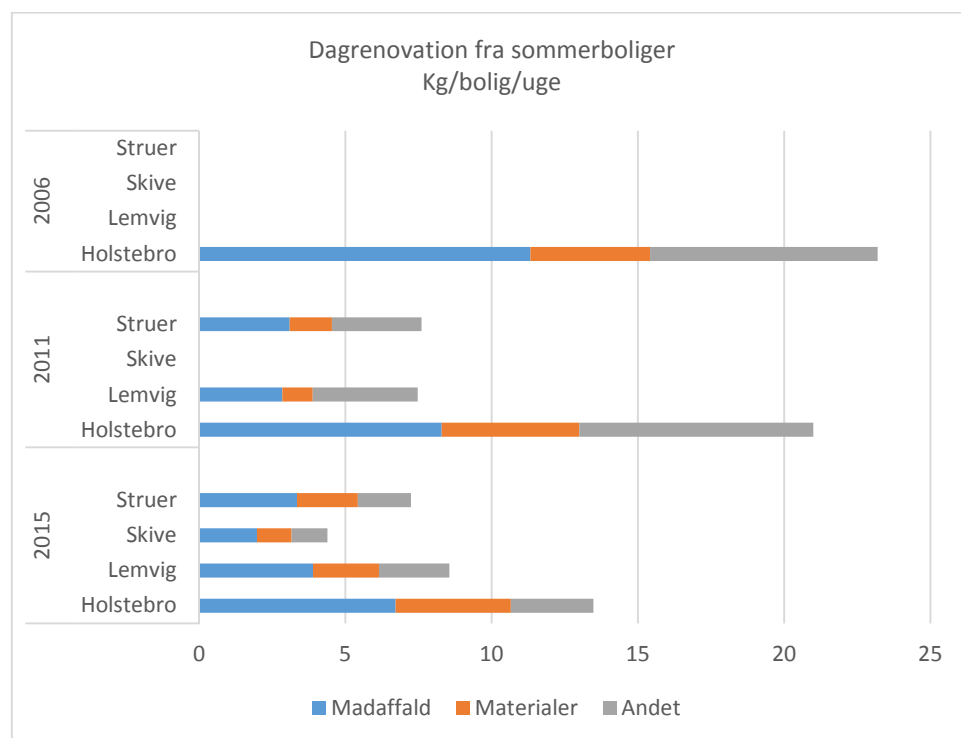


Den samlede mængde dagrenovation fra etageboliger synes i 2015 at lægge sig mellem resultatet fra hhv. 2006 og 2011.

Mængden af 'Materialer' (tørre, genanvendelige) i dagrenovation fra etageboliger synes at være steget fra 2011 til 2015.

5.4 Sommerhuse - sammenligning

I dette afsnit præsenteres en opgørelse over sammensætning af dagrenovationen fra sommerhuse for Holstebro, Lemvig, Skive og Struer i hhv. 2006, 2011 og 2015.



Mængden af dagrenovation synes at variere meget fra område til område og fra år til år. En væsentlig årsag til den store variation skyldes bl.a., at der specielt fra de udvalgte stikprøver fra Holstebro indgår en del udlejningssommerhuse, der sædvanligvis har en større benyttelse, og her også generelt er større og kan rumme flere personer.