



Halsnæs
Kommune



Affaldsplan 2013 – 2024 ***Kortlægning og Prognoser***

September 2014



Natur og Udvikling

Redelighed
Helhed
Mulighed

Indholdsfortegnelse

Forord	3
1. Resume	4
2. Affaldshåndtering i Halsnæs Kommune.....	7
2.1 Beskrivelse af affaldssystemet i Halsnæs Kommune	7
2.2 Indsamling af dagrenovation	7
2.2.1 Prognosen for indsamling af dagrenovation	9
2.3 Indsamling af papir	9
2.3.1 Prognosen for indsamling af papir	10
2.4 Indsamling af glas	11
2.4.1 Prognosen for indsamling af glas	12
2.5 Genbrugsstationer	12
2.5.1 Prognosen for affaldsmængder til genbrugsstationerne.....	19
2.6 Kompostanlægget til haveaffald.....	19
2.7 Storskraldsindsamling	20
2.8 Ressourcestation i Ølsted	21
2.9 Indsamling af batterier og småt elektronik	22
2.10 Indsamling af medicin og klinisk risikoaffald	22
2.11 Indsamling af malingsrester og andet farligt affald.....	23
2.11.1 Prognose for farligt affald fra husholdninger	23
2.12 Affaldsordninger hvor erhverv deltager i ordningerne for husholdninger.....	23
2.13 Anvisning af affald	24
3. Økonomi.....	25
3.1 Planens økonomiske konsekvenser.....	25
4. Anlægsoversigt	26
5. Import/eksport af affald	26
6. Bilag til kortlægningen	27
Bilag 1 Affald modtaget på genbrugsstationerne i Halsnæs Kommune	28
Bilag 2 – Undersøgelse af restaffaldet og dagrenovation i Ølsted.	31

Bilag 3 Oversigt over modtageanlæg Halsnæs Kommune og Forsyning benytter.

Bilag 4. Affald fra husholdninger 2013 Halsnæs kommune

Bilag 5 Affald fra husholdninger 2013 samlerapport Vestforbrænding.

Bilag 3, 4 og 5 er selvstændige dokumenter.

Forord

I forbindelse med udarbejdelsen af den kommunale affaldshåndteringsplan 2013-2024 er denne kortlægnings- og prognoserapport udarbejdet.

Rapporten viser affaldsmængder fra husholdningerne i Halsnæs Kommune i perioden 2006 - 2013 med særlig fokus på mængderne i 2013.

Vestforbrændings registreringer er anvendt i forbindelse med:

- Affald til forbrænding
- Bioaffald til biogasanlæg
- Affald fra genbrugsstationer
- Papir fra indsamling ved husstande og kuber
- Indsamling af farligt affald

Indberetninger fra modtageanlæg udgør både registreringer af erhvervsaffald og husholdningsaffald. Det er ikke muligt at få brugbare tal om erhvervsaffald siden 2009. Miljøstyrelsen indførte et affaldsdataregister i 2010, men der har været en del opstartsproblemer med data de første 3 år. I denne rapport anvendes derfor de samlede mængder registreret affald i beskrivelsen af ordninger til husholdninger, selv om noget affald stammer fra virksomheder. Der, hvor vi har oplysninger om mængden af erhvervsaffald, beskrives den.

Siden 2010 har kommunerne ikke haft ansvaret for at sikre behandlingskapacitet til genanvendeligt erhvervsaffald, hvorfor mængderne af dette ikke er inkluderet i kortlægningen.

Rapporten indeholder prognoser for udviklingen af mængderne af forskellige affaldstyper. I prognoserne er der taget højde for de tiltag, der er lagt op til i den kommunale affaldsplanlægning. Regeringen har i sin ressourceplan for affaldshåndtering 2013 – 2018 nogle initiativer, der kan påvirke affaldsdannelsen, dette er der også taget højde for i prognoserne.

1. Resume

I denne kortlægningsrapport beskrives udviklingen i affaldsmængderne i Halsnæs Kommune fra 2006 til 2013. Data inkluderer således affald fra indsamling af dagrenovation ved husstandene, genbrugsstationerne, offentligt opstillede genbrugsbeholdere og alle øvrige affaldsordninger.

1.1 Samlede mængder husholdningsaffald og genanvendelse graden.

I Halsnæs blev der produceret ca. 41.200 tons affald i 2013. I tabel 1.1 er fordelingen mellem de forskellige ordninger og behandlingsformer vist.

Affaldsmængder i Halsnæs fordelt på ordninger og behandling 2013			
	ton/år	% i ordning	% af total
Dagrenovationsordninger med papirindsamling ved husstanden	10.014	100,0	24,3
	Forbrænding	6.793	67,8
	Genanvendelse	3.220	32,2
	Special behandling	2	0,0
Kubeordning glas og papir	685		1,7
	Genanvendelse	685	100,0
Genbrugsstation uden haveaffald	13.612	100,0	33,0
	Forbrænding	2.664	19,6
	Genanvendelse	9.508	69,8
	Specialbehandling	577	4,2
	Deponering	863	6,3
Komposteringsanlæg (haveaffald)	13.802	100,0	33,5
	Forbrænding	3.975	28,8
	Genanvendelse	9.827	71,2
Spildevandsbehandling	3.123	100,0	7,6
	Forbrænding	100	3,2
	Genanvendelse*	2.516	80,6
	Deponering*	507	16,2
Totale affaldsmængder fra ordninger i Halsnæs	41.236		100

* slam 4 % tørstof

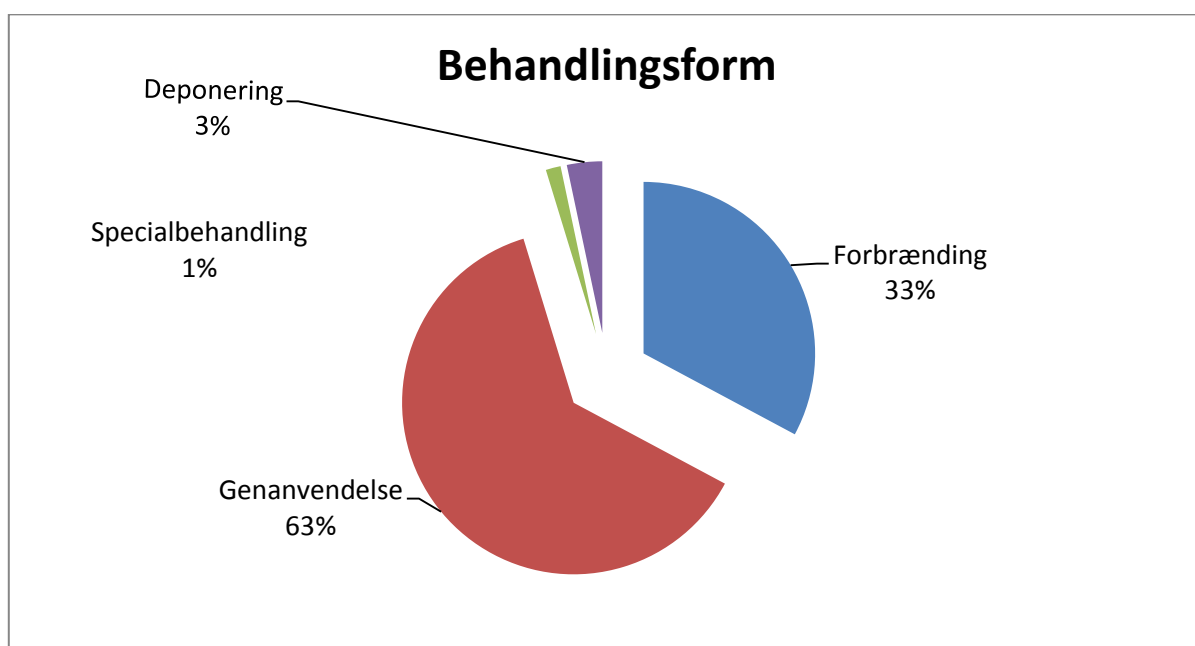
Tabel 1.1 Samlet mængde af affald i 2013 fra Halsnæs

Den mængde affald der hentes ved husstanden eller ved de kuber der står ved supermarkederne udgør 26 % af affaldsmængden i Halsnæs. Det affald som køres til genbrugsstationen udgør 66,5 % og halvdelen af dette er haveaffald.

I de mængder, der vises i tabel 1.1., indgår også erhvervsaffald. Det ikke muligt præcist at angive mængden af erhvervsaffald i de ordninger, hvor erhvervet har mulighed for at deltage.

I dagrenovationsordningen står ca. 10 % af beholdervolumen hos kommunale institutioner og virksomheder. Baseret på den fordeling, skønnes det, at der blev produceret ca. 900 ton dagrenovationslignende erhvervsaffald i 2013.

Figur 1.1 viser at 61 % af den totale affaldsmængde genanvendes, 33 % forbrændes, 3 % deponeres, og 1 % specialbehandles.



Figur 1.1 Totale affaldsmængder i Halsnæs, fordelt på behandlingsform

Regeringen har i sin ressourceplan fra maj 2014 fastsat krav til genanvendelse af en række affaldstyper fra husholdninger og serviceerhverv. Således er der krav om genanvendelse af minimum 50 % af organisk affald, papir-, pap-, glas-, træ-, plast- og metalaffald i 2022. Haveaffald, slam og byggeaffald er ikke inkluderet i denne beregning.

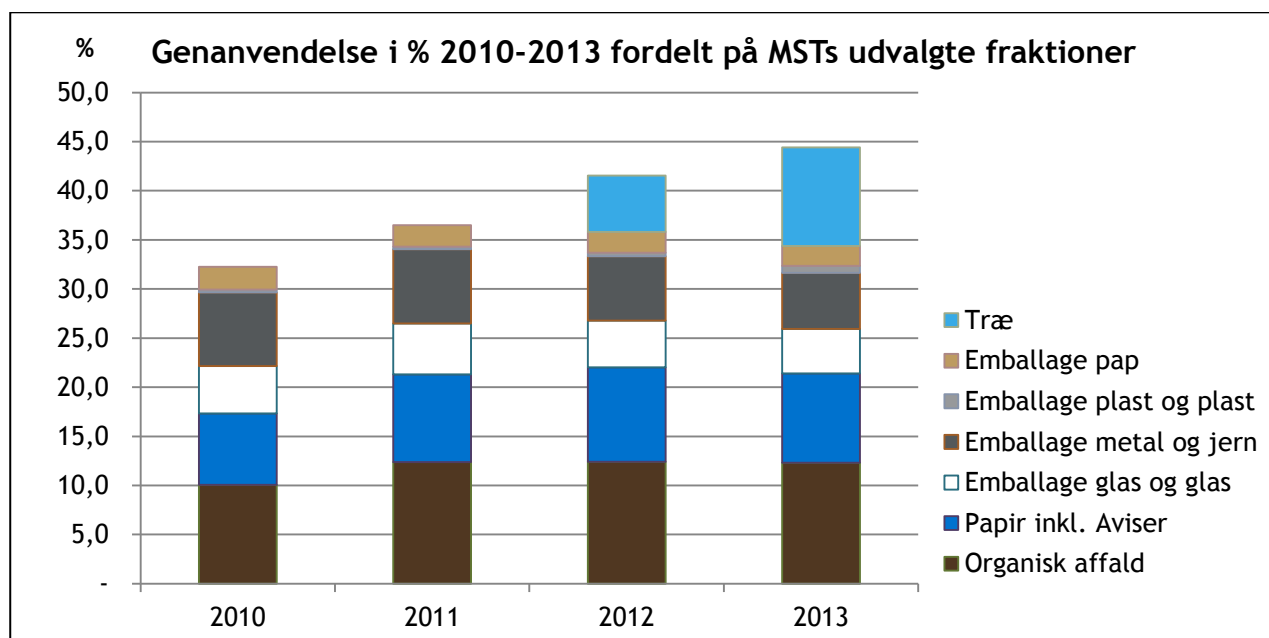
I tabel 1.1 ses at haveaffald og slam udgør ca. 41 % af affaldsmængden. Byggeaffald udgør 4.867 ton af affaldsmængden på genbrugsstationerne svarende til ca. 12 % af den totale affaldsmængde i Halsnæs.

I Halsnæs er genanvendelsesprocenten således 44,4 % i 2013, jf. tabel 1.2 herunder. Den gennemsnitlige genanvendelsesprocent for Danmark er ca. 22 % og for Vestforbrændings opland er den ca. 30 %. I Halsnæs genanvender vi allerede en stor del af husholdningsaffaldet, fordi vi indførte sortering af bioaffald og papir ved alle husstande i byområder i 2010. I 2013 blev der indført en ny fraktion på genbrugsstationerne "træ til spånpladeproduktion", hvilket har medført at store mængder affald er flyttet fra forbrænding til genanvendelse.

Genanvendelse efter Miljøstyrelsens metode i ton og %				
Fraktion	Kode	Genanvendt	Forbrændt	genanvendt %
Dagrenovation	H01	-	6.851	-
Forbrændingseget	H03	-	2.462	-
Organisk affald	H02	2.076	-	12,3
Papir inkl. Aviser	H05	1.535	-	9,1
Emballage glas og glas	H07-H11	765	60	4,5
Emballage metal og jern	H12-H19	958	-	5,7
Emballageplast og plast	H8-H13	123	-	0,7
Emballage pap	H10	344	-	2,0
Træ	H03-H15	1.692	-	10,0
sum		7.492	9.374	44,4

Tabel 1.2 Affaldsmængder i 2013 fra Halsnæs, der indgår i Miljøstyrelsens beregning af genanvendelsesprocent.

I figur 1.2 ses udviklingen i genanvendelsen for de udvalgte fraktioner siden 2010, hvor det nye affaldssystem blev indført. Det ses, at den fulde effekt af papirindsamlingen og indsamlingen af bioaffald først kommer i 2011, hvor der opnås en genanvendelsesprocent på ca. 36. I 2012 og 2013 har udsorteringen af træ øget genanvendelsen til 44,4 %. De øvrige fraktioner falder med 2 procentpoint.



Figur 1.2 Udviklingen i genanvendelsen i Halsnæs Kommune fra 2010.

Bilag 3 viser beregninger på indholdet i restaffald og dagrenovation. Der er ca. 4.000 ton potentielt genanvendelige ressourcer i det affald, der i dag forbrændes. Ca. 1.000 tons af dette skal til genanvendelse for at nå 50 % genanvendelse.

2. Affaldshåndtering i Halsnæs Kommune

2.1 Beskrivelse af affaldssystemet i Halsnæs Kommune

I april 2010 indførte Halsnæs et nyt affaldssystem for dagrenovation, der medførte ændringer i affaldsmængderne til de forskellige behandlingsmetoder. I kortlægningen er de enkelte affaldsordninger beskrevet, og udviklingen i mængderne er vist.

Halsnæs Kommune har følgende affaldsordninger for husholdninger i 2014:

1. Indsamling af dagrenovation
2. Indsamling af papir
3. Indsamling af glas
4. Genbrugsstationer
5. Kompostanlæg til haveaffald
6. Storskraldsindsamling
7. Ressourcestation til pap, metal, glas, papir, plast, batterier, småt elektronik og elpærer
8. Indsamling af batterier og småt elektronik
9. Indsamling af medicin og andet klinisk risikoaffald
10. Indsamling af malingsrester og andet farligt affald

Halsnæs Kommune har følgende affaldsordninger for virksomheder i 2014:

1. Indsamling af dagrenovation
2. Genbrugsstationer
3. Indsamling af batterier og småt elektronik
4. Indsamling af farligt affald
5. Indsamling af klinisk risikoaffald
6. Tømning af olieudskillere
7. Komposteringsanlæg

2.2 Indsamling af dagrenovation

I Halsnæs Kommune kildesorteres dagrenovationen i byzone og bylignende områder i landzonen, zone 1. Her afhentes ved husstanden: Bioaffald, papir, batterier, småt elektronik og restaffald. Bioaffald og restaffald afhentes hver 14. dag, den ene uge bioaffald og den anden uge restaffald. Papir afhentes hver 7. uge, batterier og småt elektronik lægges i en plastpose på låget af en af beholderne, hvorefter skraldemanden tager dem med til videre behandling.

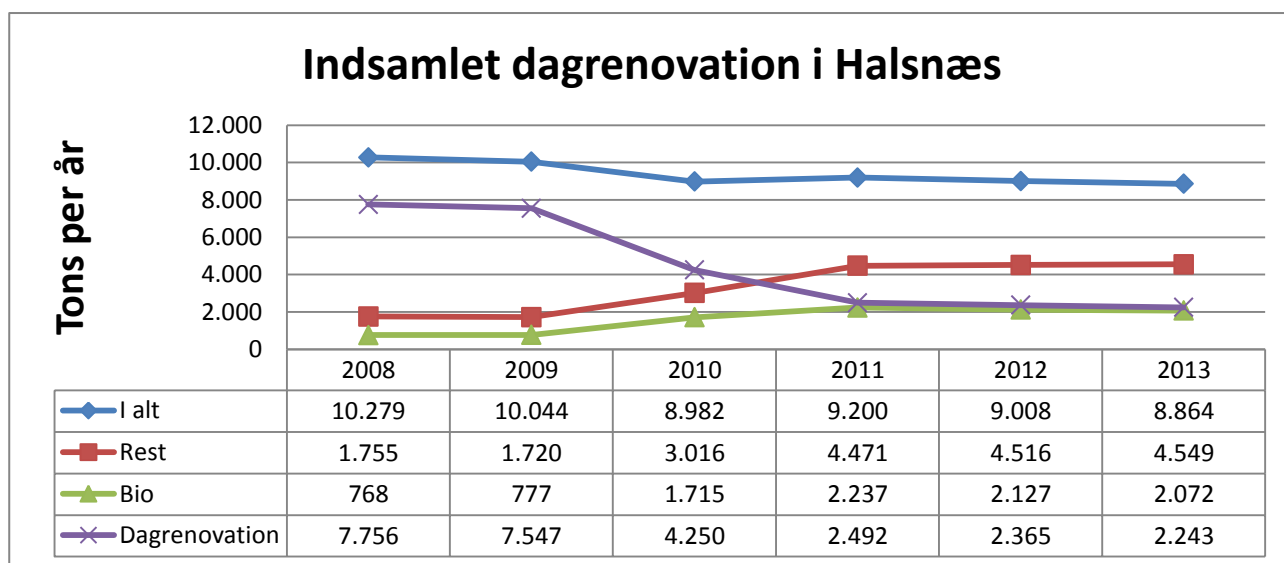
Alle husstande i zone 1 har fået udleveret en grøn spand og 8 L bionedbrydelige poser til opsamling af bioaffald i køkkenet. Ved almindelige enfamiliehuse er der opstillet en 190 L beholder til papir, en 140 L beholder til bioaffald, og en 190 L beholder til restaffald. Ved rækkehuse og etageejendomme, hvor flere benytter en enkelt beholder, er der opstillet andre beholdertyper såsom 240 L og 660 L. Nogle boligselskaber har selv finansieret nedgravede beholdersystemer. På steder, hvor det er nødvendigt på grund af manglende plads eller hygiejneforhold, tømmes der ugentligt.

I zone 2 (sommerhusområder og landzone) har almindelige husstande en 240 L beholder til dagrenovation. Den tømmes hver 14. dag. Her er også en "pose på låg" ordning til batterier og småt elektronik, der fungerer på samme måde som i zone 1.

Kommunale institutioner og erhvervsvirksomheder, der har dagrenovationslignende affald, deltager i den kommunale ordning for dagrenovation. Beholdere, der står ved virksomheder, udgør ca. 2 til 3 % af det samlede beholderantal, men beholderne er typisk større. Beregninger har vist, at virksomheders og institutioners samlede beholdervolumen udgør ca. 10 % af det samlede beholdervolumen.

Siden 1988 har den tidligere Hundested Kommune indsamlet bioaffald. I april 2010 startede indsamling af bioaffald i den gamle Frederiksværk Kommune i byzone og bymæssig bebyggelse (zone 1).

I Figur 2.2.1 ses de indsamlede mængder dagrenovation i Halsnæs Kommune siden 2008. Der er 3 slags dagrenovation: Bioaffald fra zone 1, restaffald fra zone 1 og usorteret dagrenovation fra zone 2. I 2010 startede det nye affaldssystem med indsamling af bioaffald og papir i zone 1. På kurverne ses det, at den samlede dagrenovationsmængde faldt fra 2009 til 2011 og at restaffaldet og bioaffaldet steg fra 2009 til 2011.



Figur 2.2.1: Mængder af dagrenovation, bioaffald og restaffald fra 2008 til 2013.

Den samlede mængde dagrenovation er faldet med ca. 14 procent i perioden 2008 til 2013, svarende til 1.415 ton. En del af dette fald skyldes, at der er blevet indsamlet ca. 450 tons papir mere fra husstandsindsamlingen. Derudover kan årsagen til nedgangen i mængderne skyldes generel afmatning i samfundet, som på regionalt niveau har resulteret i generelt faldende affaldsmængder. I perioden 2011 til 2013 er bioaffaldsmængden faldet med ca. 7 %, dagrenovationen med ca. 10 %, hvorimod restaffaldsmængden er steget med ca. 2 %. Totalt er der et fald på 3,6 % i perioden.

Undersøgelser af restaffaldet fra villaer og rækkehuse i Ølsted (Bilag 2) viser, at der stadig er ca. 29 % bioaffald i restaffaldsbeholderne, hvilket giver en teoretisk, potentiel mængde på omkring 1.000 tons bioaffald der kan udsorteres yderligere.

I zone 2 viser undersøgelserne fra Ølsted, at der er omkring 39 % bioaffald i dagrenovationen i sommerhusområderne. Beregninger viser, at den teoretiske, potentielle mængde er ca. 900 ton bioaffald, der kan flyttes fra forbrænding til bioforgasning.

Erfaringer fra andre kommuner med indsamling af bioaffald viser, at det er vanskeligt at få alle til at sortere korrekt. Der kan således ikke forventes at hele den potentielle mængde bioaffald i restaffaldet og dagrenovationen kan udsorteres til bioaffald.

Kvaliteten af det indsamlede bioaffald er blevet målt en gang om året siden 2010. Brugen af de bionedbrydelige poser bevirker, at kvaliteten af bioaffaldet fra Halsnæs er meget høj.

2.2.1 Prognosen for indsamling af dagrenovation

Kommunens befolkningsprognose viser, at befolkningstallet falder fra 30.803 personer i 2013 til 29.692 personer i 2023. Regeringens ressourceplan lægger op til, at der skal genanvendes mere. Der forventes således ikke en stigning i den samlede dagrenovationsmængde i planperioden.

I planperioden vil Halsnæs Forsyning udvikle løsninger og ydelser, der gør det nemmere for husholdningerne at frasortere pap, metal, plast, papir og glas fra dagrenovationen. Af disse tørre genanvendelige affaldstyper er der ca. 1.500 ton/år i restaffaldet fra zone 1 og ca. 700 ton/år i dagrenovationen fra zone 2.

2.3 Indsamling af papir

I Halsnæs Kommune kan man aflevere papir til genbrug på 4 måder: På genbrugsstationerne, ved 68 miljø-øer, ved en ressourcestation i Ølsted og ved boligerne i zone 1, der har en beholder til papir.

Containerne på genbrugsstationen, kuberne på miljø-øerne og ressourcestationen tømmes efter behov. De 190 L beholdere ved husstandene i zone 1 tømmes hver 7. uge. Der er opstil-

let 660 L beholdere til papir ved etageejendomme og rækkehuse, hvor tømmeintervallet afhænger af belastningen.

Indførelse af husstandsindsamling af papir i zone 1 i 2010 har flyttet over 700 tons fra genbrugsstationerne og miljø-øerne til indsamlingsordningen, jf. figur 2.3.1.

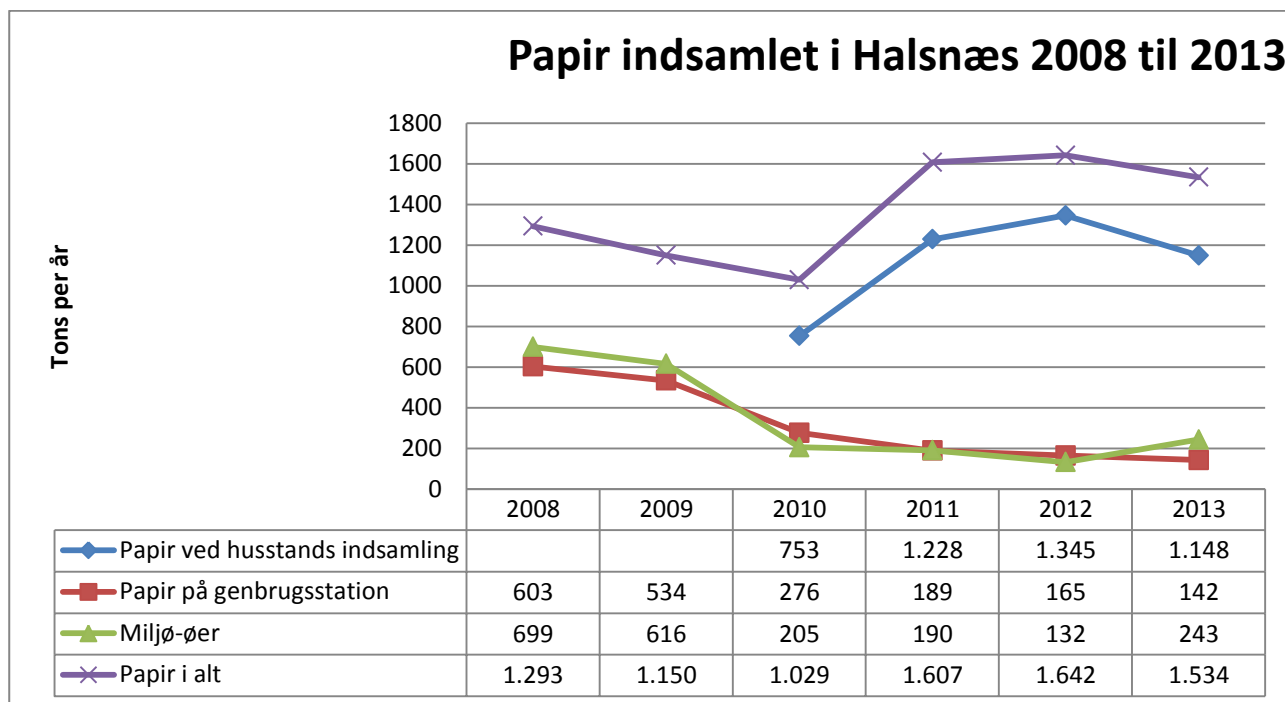


Fig. 2.3.1 Indsamlede mængder af papir i Halsnæs Kommune siden 2008 i tons/år

Indsamlingen af papir ved husstanden har sikret en større total mængde til genbrug, svarende til ca. 450 tons/år fra 2009 til 2011.

Indsamlingen af papir ved husstanden har været en væsentlig serviceforbedring for et stort antal husstande i kommunen. Borgerne kan nu aflevere en relativ tung ressource uden for deres dør, i stedet for at fragte papiret til en miljø-ø eller til genbrugsstationerne.

2.3.1 Prognosen for indsamling af papir

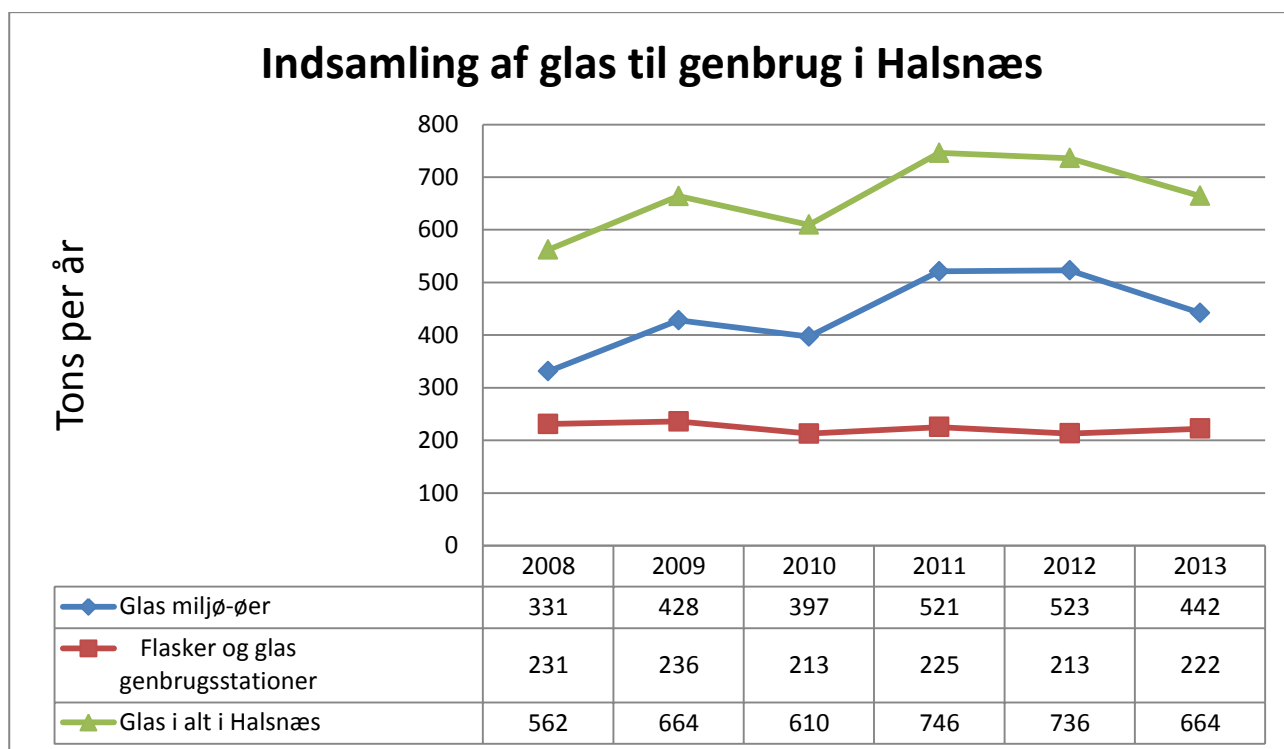
Papirforbruget er generelt aftagende i Danmark, idet der indføres digital post, der er færre aviser, nej tak til reklamer mm. På figur 2.3.1 ses det, at de totale mængder papir falder fra 2008 til 2010 og fra år 2012 til 2013. Det årlige fald er ca. 100 ton/år.

I forhold til den potentielle mængde papir i Halsnæs kommune, der udregnes på baggrund af miljøstyrelsens opgørelser af papirpotentialet, indsamler Halsnæs allerede over 100 % af det beregnede potentiale. På trods af potentialeberegningen fra Miljøstyrelsen, viser vores undersøgelse i Ølstedområdet, at der stadig er en del genanvendeligt papir i restaffaldet og dagre-

novationen. Tallene viser, at der er mest papir i sommerhusområderne. Den samlede potentielle mængde papir i det affald, der brændes, skønnes at være ca. 450 ton/år.

2.4 Indsamling af glas

Indsamling af glas i Halsnæs Kommune sker på genbrugsstationerne, ved 68 miljø-øer, ressourcestationen i Ølsted og ved glaskuber opstillet i boligselskaber. I alt er der i Halsnæs ca. 100 glaskuber.



Figur 2.4.1 Indsamlet glas til genbrug i Halsnæs Kommune fra 2006 til 2013. Glas miljø-øer omfatter også glaskuber opstillet ved etageejendomme.

På figur 2.4.1 ses udviklingen af glasmængderne, der indsamles i Halsnæs Kommune. Da affaldssystemet blev ændret i 2010, skete der en stigning i glasmængderne, der blev afleveret til miljø-øerne. Den stigning kan skyldes den intensive informationskampagne i forbindelse med opstart af det nye affaldssystem, idet der ikke blev lavet nye ordninger eller ændret på udstyret. Mængden er faldende fra 2012.

I perioden 2011 til 2013 er der sket en fornyelse af det udstyr, der bruges til opsamling af glas. Pallerammer er udskiftet med kuber i Hundested, men antallet af standpladser er ikke ændret væsentligt.

2.4.1 Prognosen for indsamling af glas

Vores undersøgelser i Ølsted viser, at der er en potentiel mængde på omkring 200 ton glas/år i restaffaldet og dagrenovationen fra zone 2.

Glasmængderne følger ikke det generelle fald i affaldsmængderne for perioden 2008 - 2013. Det anslås, at glaspotentialet i Halsnæs er ca. 1.000 ton/år.

2.5 Genbrugsstationer

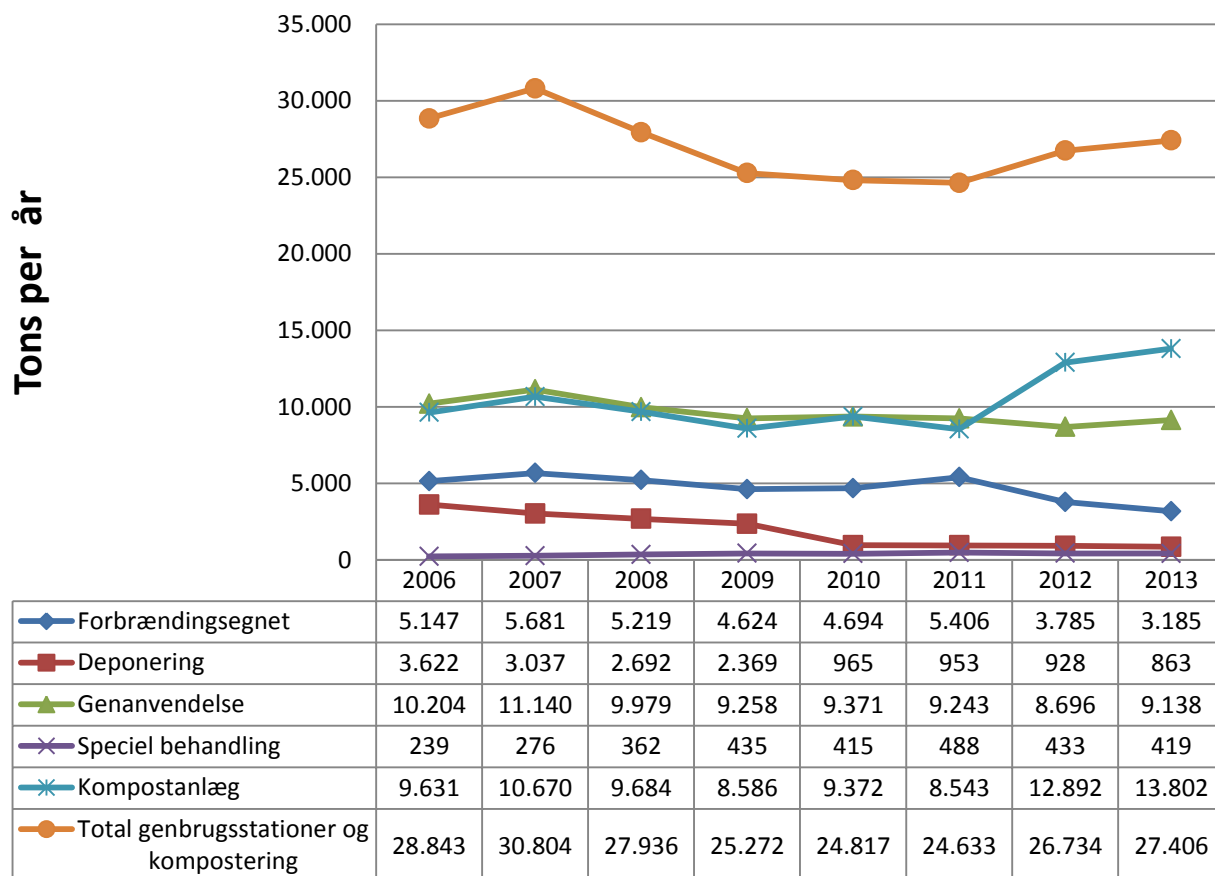
Halsnæs Forsyning har 2 bemandede genbrugsstationer, en i Hundested og en i Frederiksværk. Her kan borgere og virksomheder aflevere stort set alt affald, dog ikke dagrenovation, eksplosiver, radioaktivt, støvende asbest og decideret produktionsaffald fra fremstillingsvirksomheder. Affaldet skal kildesorteres i over 20 forskellige affaldstyper.

Efter kommunesammenlægningen i 2007 blev genbrugsstationerne harmoniseret med hensyn til affaldstyper og åbningstider. Genbrugsstationerne har åbent fra kl. 9.00 til 17.00 hver dag hele året, undtagen nogle få helligdage.

Forandringer på genbrugsstationerne dækker over store forandringer i mængder og affaldstyper. Halsnæs Forsyning og Vestforbrænding prøver hele tiden at optimere behandlingen på genbrugsstationerne, og der etableres nye fraktioner, hvis der er mulighed for mere genanvendelse. Mængden af haveaffald, der går til kompostering, varierer meget fra år til år. I 2012 og 2013 er der en stor stigning i af mængden af haveaffald.

Fra 2010 har virksomheder betalt for brug af genbrugsstationerne, enten pr. gang eller ved at købe et årskort. Der sker ikke nogen direkte registrering af affaldsmængderne fra erhverv på genbrugsstationerne.

Genbrugsstationer og komposteringsanlæg

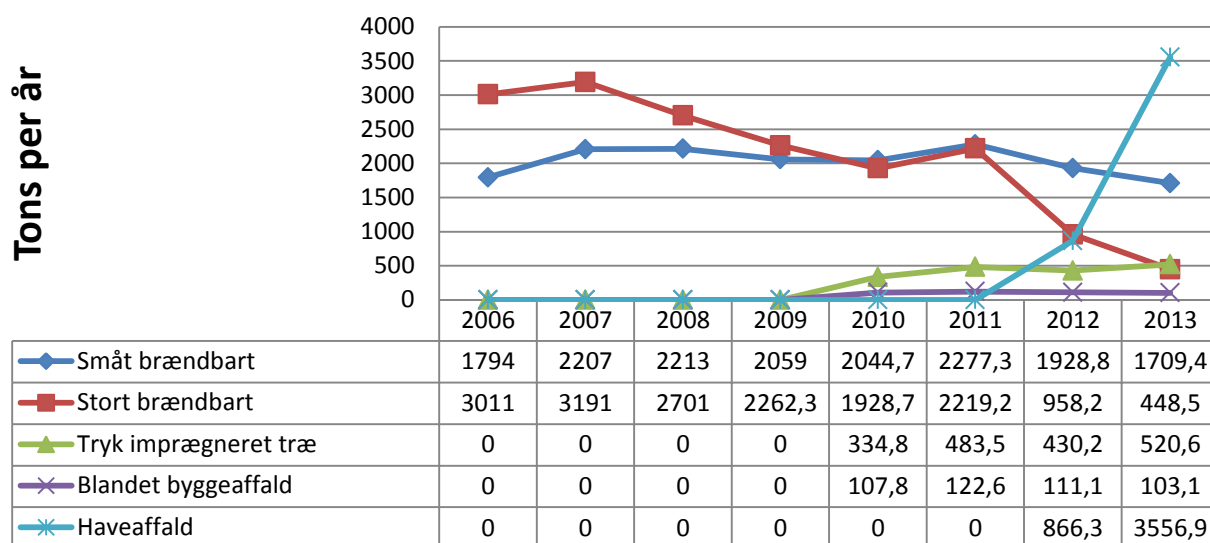


Figur 2.5.1 Årlige mængder afleveret til genbrugsstationerne i Halsnæs fordelt efter behandling

I figur 2.5.2 ses variationerne af de væsentligste affaldstyper til forbrænding. I 2010 indførtes affaldstyperne: blandet byggeaffald til forbrænding og trykimprægneret træ, hvilket kan være medvirkende til, at affaldstypen stort brændbart er faldet væsentlig. Gebyret for virksomhedsbrug af genbrugsstationer kan også have indflydelse på, at mængden stort brændbart er faldet meget.

En virkning af, at kommunerne forsøger at genbruge mere og forbrænde mindre er, at forbrændingsanlægget har behov for nye typer brændsler. En af disse er veddelen fra haveaffald. I Halsnæs er der planer om at gennemføre forsøg til produktion af biobrændsel af veddelen. I 2013 blev ca. 3.500 tons haveaffald anvendt som biobrændsel.

Halsnæs genbrugsstationer forbrændingseget affald

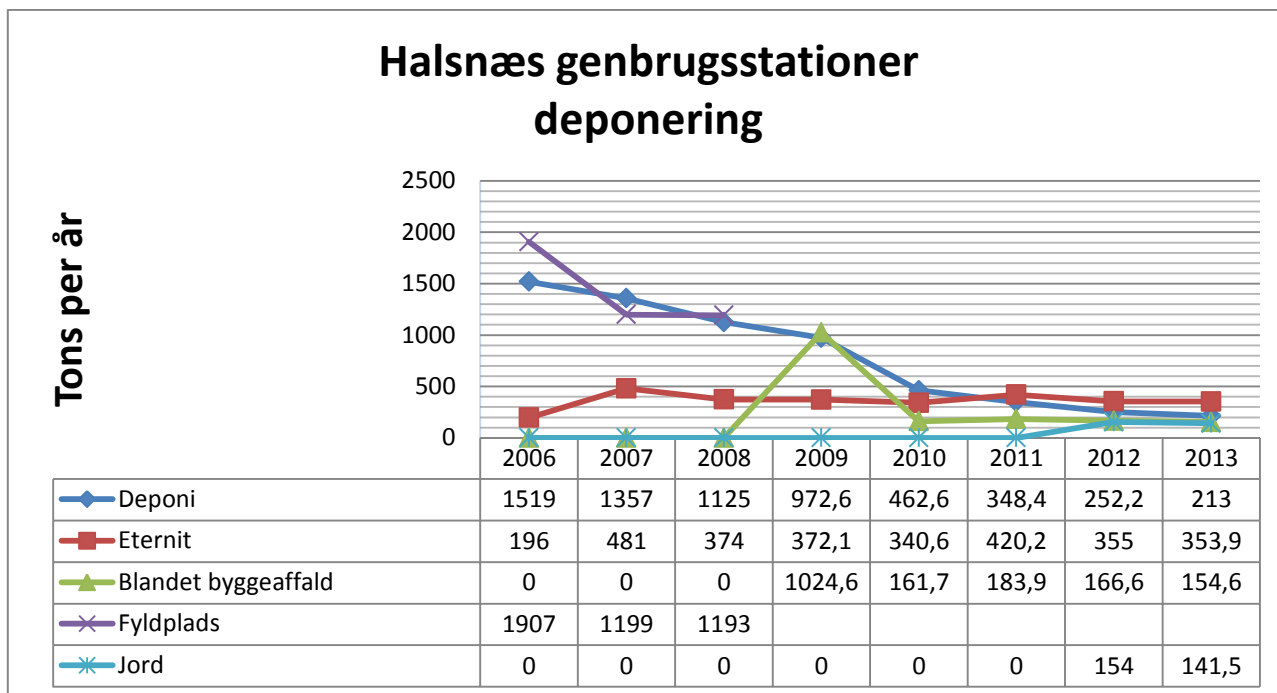


Figur. 2.5.2 Forbrændingseget affald fra genbrugsstationerne.

På figur 2.5.1 ses det, at den samlede mængde deponeringseget affald er faldet med ca. 2.000 tons fra 2006 til 2013. Det største fald er sket fra 2009 til 2010. På figur 2.5.3 ses det, at Vestforbrænding i 2009 nedlagde affaldstypen "fyldplads" og oprettede typen "blandet byggeaffald". I 2012 blev typen "jord til deponering" oprettet. Der har i de sidste år været større fokus på at nedbringe mængden af affald, der deponeres. Det har blandt andet bevirket, at byggeaffald sorteres mere, så mere genbruges og forbrændes i stedet for at blive deponeret.

Det kan ikke udelukkes, at meget af faldet i hele perioden skyldes indførsel af erhvervsaffaldsgebyrerne i 2010 samt finanskrisen, med faldende aktivitet i byggeriet siden 2008, men det er ikke muligt at konkludere noget entydigt om årsagen til faldet i affaldsmængderne på genbrugsstationerne.

I 2012 blev der indført nye regler om screening af byggeprojekter for PCB. Der er også større fokus på andre farlige stoffer som bly, kviksølv og asbest i byggeaffald. Det kan medføre, at mængden af byggeaffald, der skal deponeres, vil stige i de kommende år for at undgå spredning af farlige stoffer.

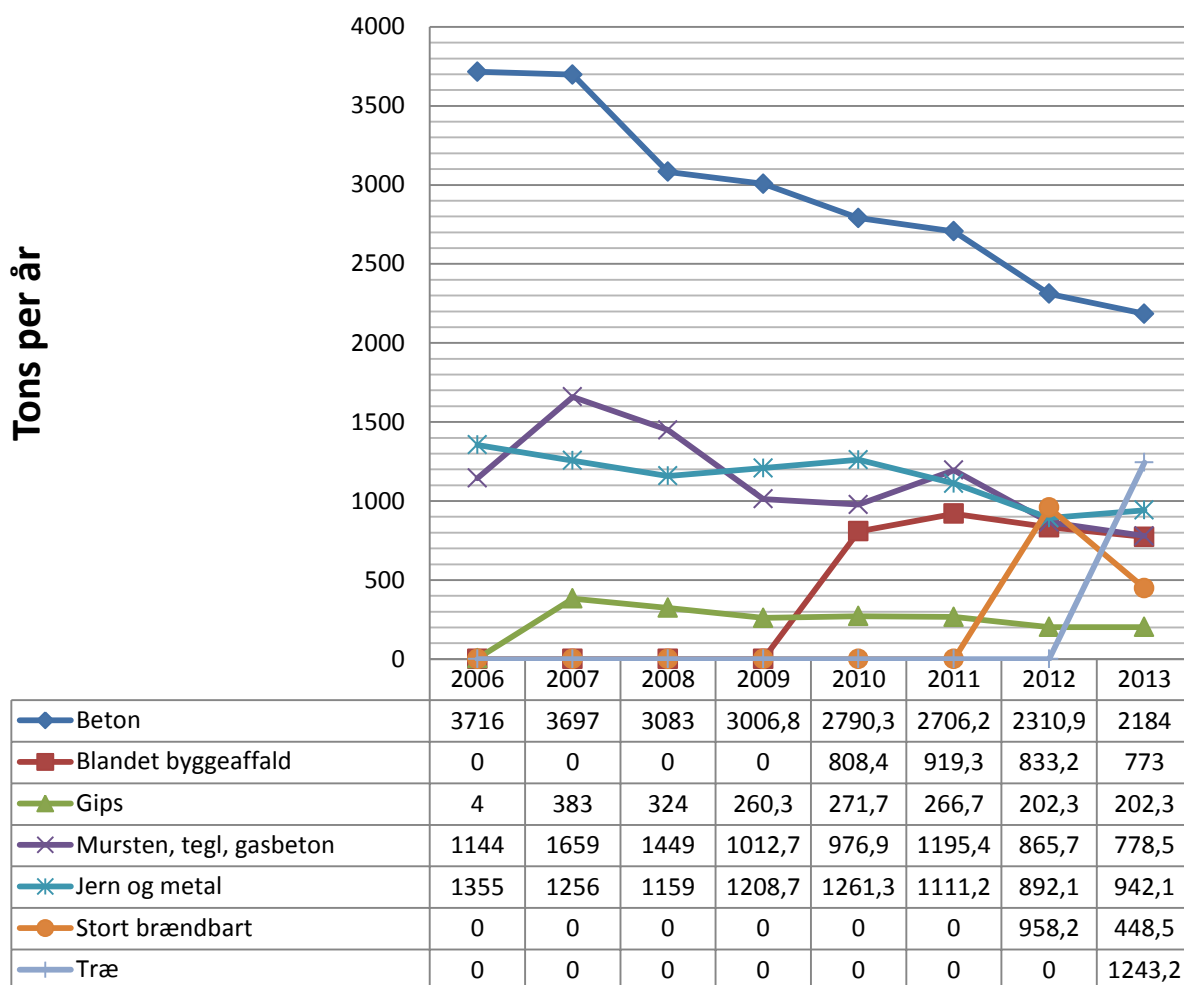


Figur 2.5.3 Affaldstyper der deponeres fra genbrugsstationerne i Halsnæs Kommune

Den samlede mængde genanvendeligt affald på genbrugspladserne er faldet med ca. 2.300 tons svarende til ca. 20 % siden 2007 til i dag, jf. figur 2.5.1. På figur 2.5.4 ses variationen på de tunge genanvendelige affaldstyper. "Beton" og "mursten tegl og gasbeton" falder jævnt i perioden. I 2010 indførtes en ny type "blandet byggeaffald" med ca. 800 ton/år. Lægges de 3 byggeaffaldsfraktioner sammen, ses et fald på ca. 1.600 ton fra 2007 til 2013 svarende til ca. 30 %.

Vestforbrænding forsøger hele tiden at undersøge genanvendelsesmulighederne for affaldet på genbrugsstationerne. I 2012 blev der lavet en del udsorteringer på typen "stort brændbart", og i 2013 indførte man fraktionen "træ", der genbruges til spånplader. I 2013 blev ca. 1.240 ton således flyttet fra forbrænding til genanvendelse som spånplader.

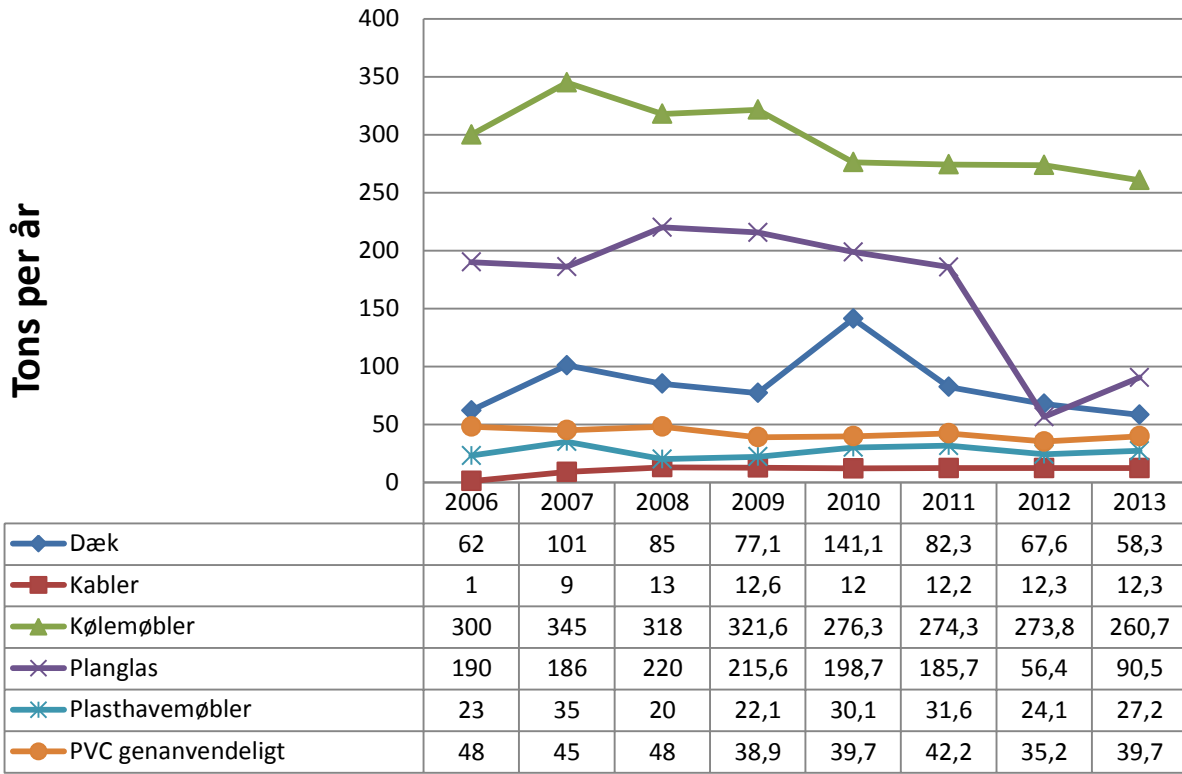
Halsnæs genbrugsstationer tunge affaldstyper til genanvendelse.



Figur 2.5.4 Tunge genanvendelige affaldstyper fra genbrugsstationerne i Halsnæs Kommune

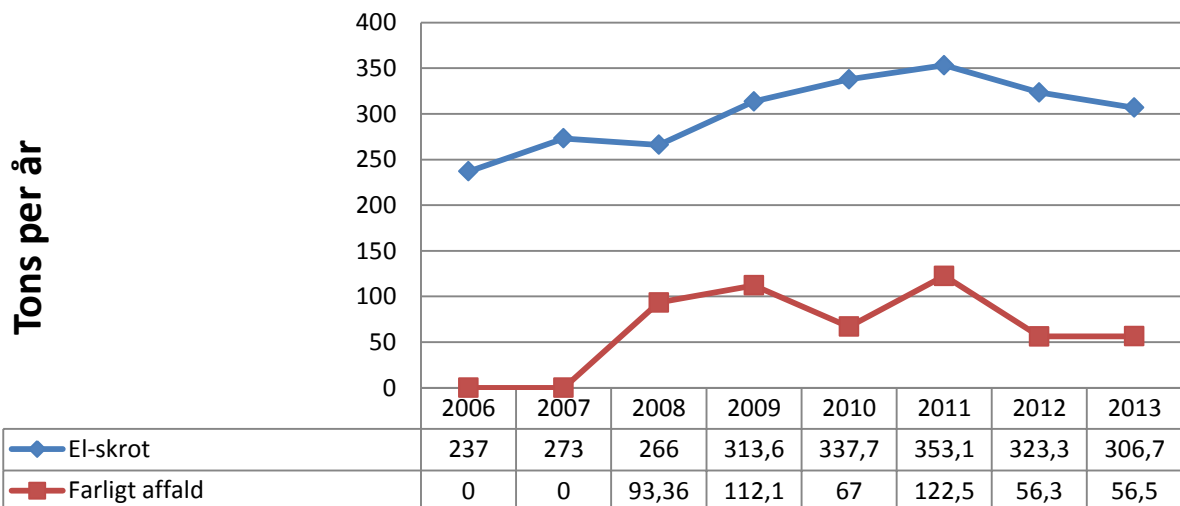
Andre typer genanvendeligt affald fra genbrugsstationerne viser også et fald fra finanskrisens start i 2008 til nu ("Jern og metal" på figur 2.5.4, "kølemøbler", "planglas" og "genanvendeligt PVC" på figur 2.5.5.). Noget af faldet kan skyldes, at virksomheder har anvendt andre modtageanlæg, efter affaldsgebyrerne til virksomheder blev indført i 2010.

Genbrugsstationerne i Halsnæs genanvendelse



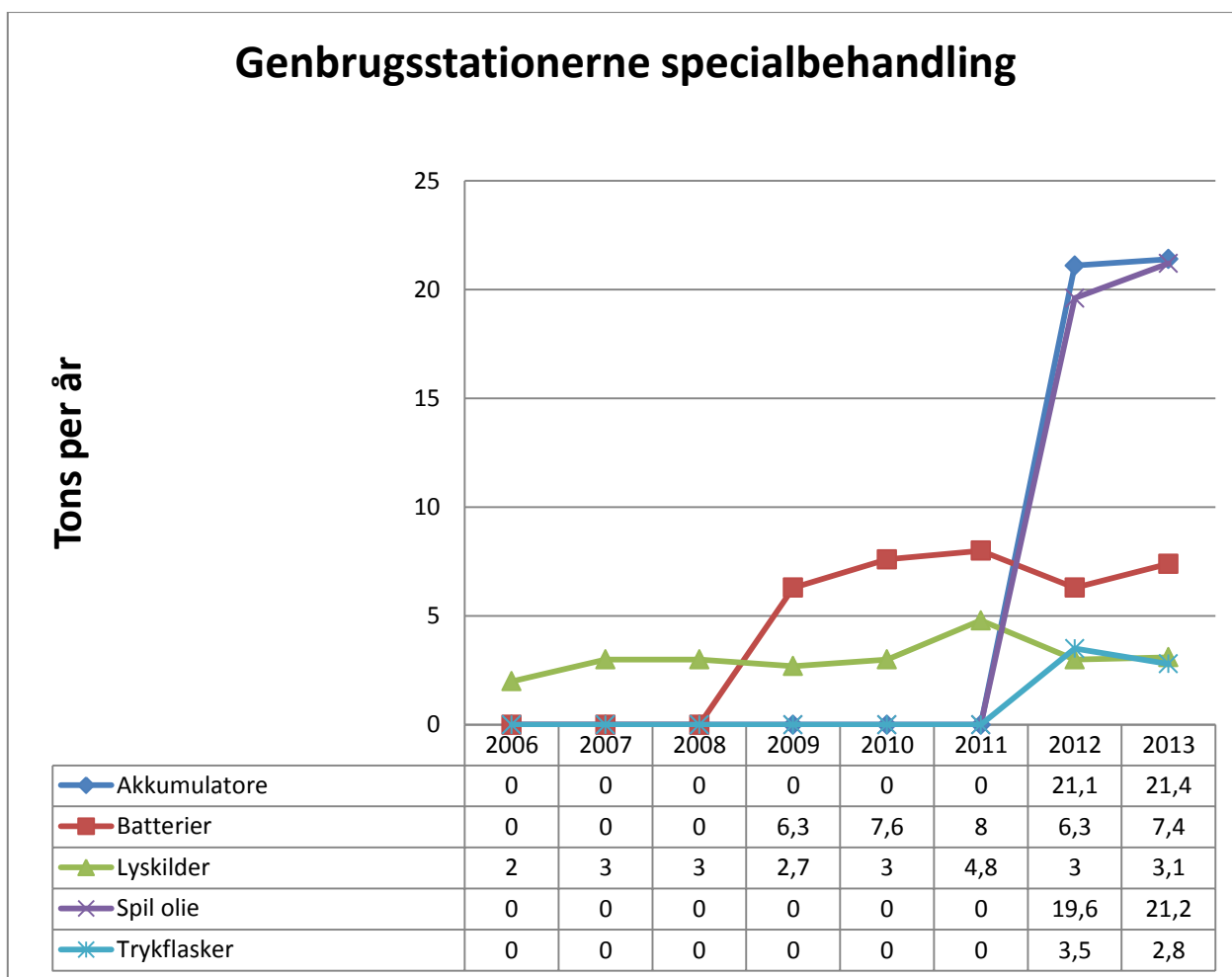
Figur 2.5.5 Genanvendelige affaldstyper fra genbrugsstationerne i Halsnæs Kommune

Genbrugsstationer specialbehandling



Figur 2.5.6 Specialbehandling fra genbrugsstationerne i Halsnæs Kommune

Affald til specialbehandling dækker over mange forskellige affaldstyper. På figur 3.5.6 se variationen af de to største affaldstyper, "El-skrot" og "farligt affald". El-skrot er den største affaldstype til specialbehandling. Der har været en stigning i mængden af el-skrot indtil 2011, hvor der blev indsamlet omkring 350 tons/år. Siden er mængden faldet til omkring 300 tons/år i 2013. Mængden af farligt affald varierer mellem 50 og 100 tons/år. Genbrugsstationerne har modtaget farligt affald fra før 2008, men det blev registreret anderledes, og fremgår således ikke af figur 2.5.6.



Figur 3.5.7 Variationer af affaldstyper til special behandling fra genbrugsstationerne i Halsnæs Kommune.

Ændringen i registreringsmetoden ses også på figur 3.5.7. Affaldstyper som spildolie, akkumulatore og trykflasker er registreret første gang i 2012 som selvstændige fraktioner.

2.5.1 Prognosen for affaldsmængder til genbrugsstationerne

I de prognoser som Vestforbrænding fik lavet for alle kommuner i 2012, blev affaldsmængderne overestimerede på baggrund af forventninger til vækst i alle sektorer af samfundet. Det er en generel antagelse, at stiger væksten i samfundet, stiger affaldsmængderne. Det er således vanskeligt at lave troværdige forventninger til udviklingen i affaldsmængderne de kommende år, især da de væsentligste faktorer for udviklingen er eksterne og kan ændres hurtigt. I Halsnæs bygger vores forventning på de realiserede mængder de seneste seks år, og vi forventer derfor, at den samlede affaldsmængde til genbrugsstationerne (ekskl.) haveaffald vil blive 13.500 – 16.500 ton/år.

I kortlægningen af mængderne kan det ses, at der er store variationer på de forskellige affaldstyper. Mange af disse ændringer skyldes, at der udvikles andre og bedre genanvendelsesmuligheder. Halsnæs Forsyning ombygger genbrugsstationen i Frederiksværk i 2014 og 2015. Det vil betyde, at det bliver nemmere at sortere affaldet korrekt, og der bliver bedre mulighed for mere direkte genbrug.

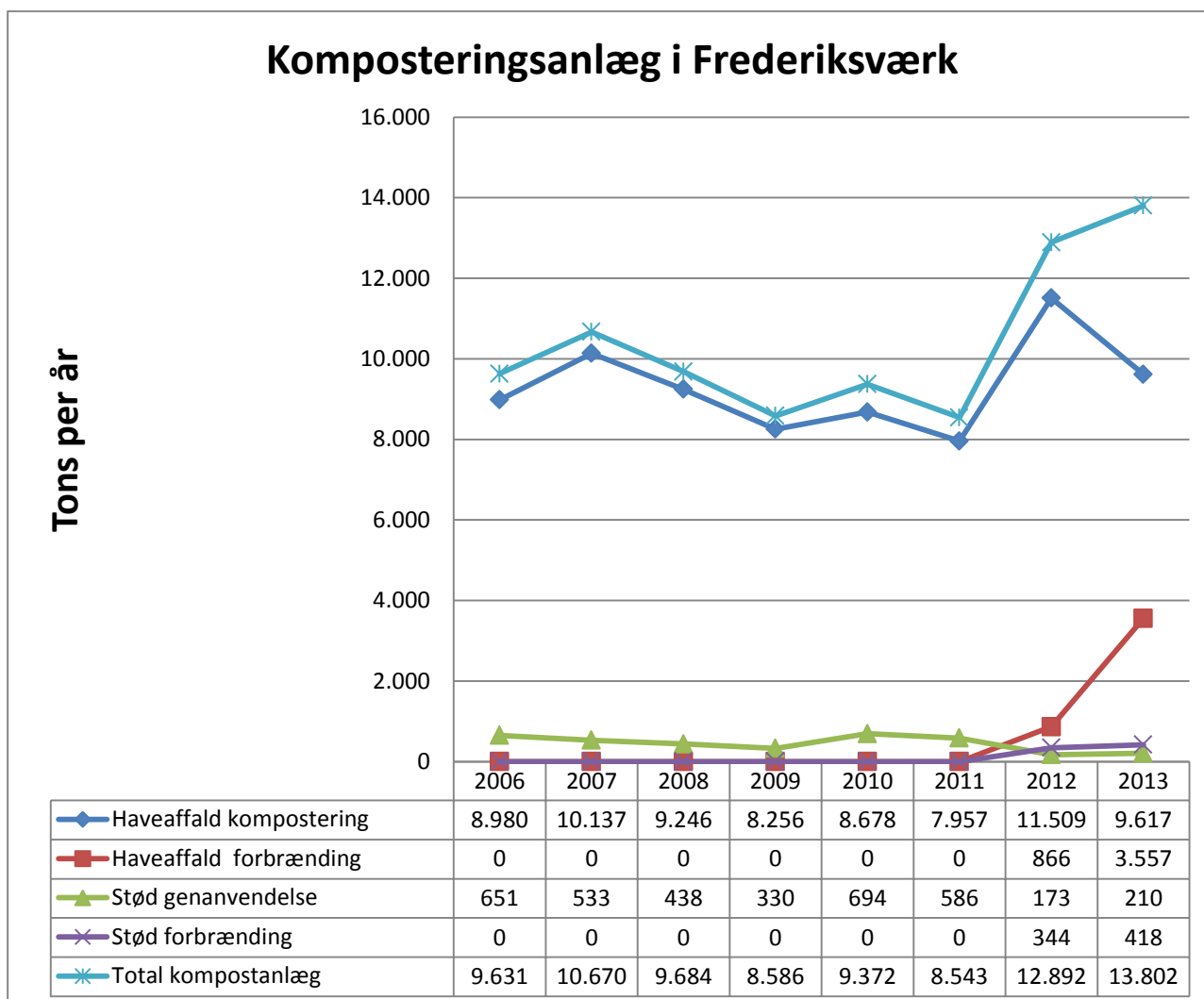
Da Frederiksværk genbrugsstation behandler 2/3 af affaldet, der tilføres til genbrugsstationerne, vil det få betydning for fordelingen mellem affald til forbrænding, affald til deponering og affald til genbrug. Således vil vi i fremtiden kunne genbruge mere og forbrænde mindre. Problemerne med farlige stoffer i byggeaffald kan betyde, at deponeringsegnet affald kommer til at stige på bekostning af genanvendelse.

2.6 Kompostanlægget til haveaffald

Halsnæs Forsyning har et komposteringsanlæg, der ligger ved Frederiksværk genbrugsstation. Anlægget modtager haveaffald fra private samt virksomheder. Haveaffald, der er indleveret til genbrugsstationen i Hundested, køres til anlægget i Frederiksværk.

På fig. 2.6.1 ses det, at haveaffaldsmængderne varierer meget gennem årene. Fra 8.543 ton i 2011 til 13.802 ton i 2013. Det er vanskeligt at forklare disse variationer, der kan skyldes vejret, udviklingen i samfundsøkonomien, aktiviteten i sommerhusene, og virksomheders brug af genbrugsstationerne.

I Halsnæs blev der i 2013 afleveret 450 kg haveaffald/indbygger. Det er næsten 3 gange mere end gennemsnittet for alle kommuner i Vestforbrændings opland. Sommerhusene har stor betydning for, at Halsnæs er den kommune med den største mængde haveaffald per indbygger i Vestforbrændings opland. I Gribskov og Frederikssund kommuner, der også er sommerhuskommuner, produceres 283 kg/indbygger/år hhv. 264 kg/indbygger/år.



Figur 2.6.1 Affaldsmængder Frederiksværk komposteringsanlæg

For at optimere anvendelse af haveaffaldet, er Vestforbrænding begyndt at bruge veddelen fra haveaffald til forbrænding. Halsnæs Forsyning har et fjernvarmeværk i Frederiksværk, der bruger biobrændsel. Der arbejdes på, at fjernvarmeanlægget i Frederiksværk skal modtage en stor del af veddelen fra haveaffaldet, der modtages på komposteringsanlægget og at Vestforbrænding kan modtage resten. Det forventes, at omkring 4.000 - 5.000 ton/år af haveaffaldet i fremtiden tilføres til forbrænding.

2.7 Storskraldsindsamling

Siden kommunesammenlægningen i 2007 har Halsnæs haft en storskraldsindsamling. Der samles storskrald ind hos borgerne 2 gange om året, omkring påske og i oktober. Affaldet stilles på fortovet den dag, hvor indsamlingen sker, transportøren samler det op og kører til en af genbrugsstationerne, hvor affaldet læsses i de rigtige containere. Da affaldet køres til genbrugsstationerne, er der ikke nogle data for, hvor meget affald der indsamles.

2.8 Ressourcestation i Ølsted

Halsnæs Forsyning har i 2014 åbnet en ny ressourcestation i Ølsted. Stationen er ubemandet og kan modtage følgende type ressourcer: pap, metal, glas, papir, plast, lyskilder, småt elektronik og batterier. Det er en ny type genbrugsstation/miljø-ø i Vestforbrændings opland.



Figur 2.8 Ressourcestation I Ølsted

Målet med ressourcestationen er at undersøge økonomien og effektiviteten af denne nye type indsamlingsmetode til tørre genanvendelige affaldstyper.

Halsnæs Forsyning vil derfor følge udviklingen med denne station i de kommende år. Før stationen blev etableret, blev der i oktober 2013 lavet undersøgelser af restaffaldets indhold af genanvendelige fraktioner. Der blev målt i 3 områder med ca. 150 husstande i hvert område. Det ene område er Bavnager, der ligger lige ved den nye ressourcestation. I Bavnager er der flest rækkehuse og få enfamiliehuse. Det andet område er et villakvarter ca. 1 km fra ressourcestationen. Det tredje område er et sommerhusområde (ca. 2,5 km væk).

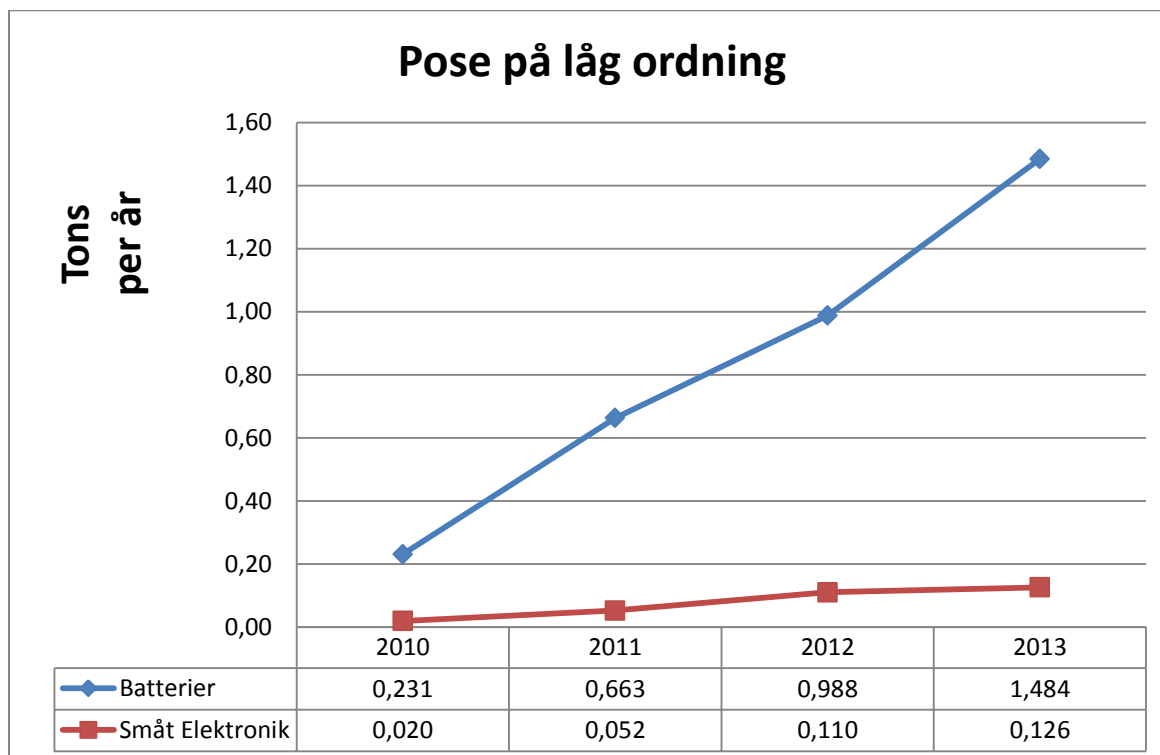
Undersøgelsen gentages i perioden frem til oktober 2015, når det skønnes at stationen har været i drift lang tid nok.

Resultaterne fra undersøgelsen kan ses i bilag 3. I affaldsplanen og kortlægningsrapporten er resultaterne fra undersøgelsen brugt til at vurdere størrelsesorden af de potentielle mængder af tørre genanvendelige ressourcer i hele Halsnæs Kommune. Undersøgelsen har også vist, at der stadig er en del organisk affald i restaffaldet.

2.9 Indsamling af batterier og småt elektronik

I Halsnæs kan der afleveres batterier på flere måder. Man kan lægge dem i en plastpose og lægge den på låget af sin affaldsbeholder. Man kan bruge genbrugsstationerne, man kan aflevere dem på apotekerne eller hos nogle farvehandlere.

Småt elektronik kan også lægges i en pose på toppen af en beholder eller afleveres på genbrugsstationerne.



Figur 2.9.1 Affaldsmængder indsamlet i "pose på låg" ordningen.

På figur 2.9.1 ses mængderne, der er indsamlet via "pose på låg" ordningen, der blev indført i 2010. I ordningen blev der indsamlet ca. 1,5 tons batterier og omkring 126 kg småt elektronik i 2013. På figur 2.5.7 se det, at Halsnæs modtog omkring 7 ton batterier i 2013 på genbrugsstationerne.

2.10 Indsamling af medicin og klinisk risikoaffald

Borgerne har kun mulighed for at aflevere medicin og klinisk risikoaffald på 2 apoteker og på genbrugsstationerne i kommunen. På genbrugsstationerne er der i 2013 indleveret 71 kg i 2013. Apoteket har modtaget 995 kg i 2013. En stor del af den mængde, der er indleveret på apoteket, kommer fra kommunens plejehjem.

2.11 Indsamling af malingsrester og andet farligt affald

Borgerne kan indlevere malingsrester til 3 farvehandlere i kommunen og på genbrugsstationerne. Farvehandlerne har i 2013 modtaget 1,26 tons affald hovedsageligt malerbøtter. Til sammenligning modtog genbrugsstationerne ca. 82 tons malingsrelateret affald, hvoraf halvdelen er vandbaseret maling til forbrænding, se bilag 1, der viser de indleverede mængder til genbrugsstationerne.

2.11.1 Prognose for farligt affald fra husholdninger

Af afsnittene 2.9, 2.10 og 2.11 ses det, at det ikke er de store mængder, der indsamles i "pose på låg"-ordningen, farvehandlerordning og apotekerordning i forhold til, hvad der modtages på genbrugsstationerne. Samtidig er der farligt affald i restaffaldet. Undersøgelsen af restaffaldet i Ølsted viser, at der kan være op til 60 ton/år elektronikaffald og batterier, og ca. 45 ton/år andet farligt affald i restaffaldet.

Der forventes ikke en stigning i farligt affald.

2.12 Affaldsordninger, hvor erhverv deltager i ordningerne for husholdninger

Virksomheder, med en mængde dagrenovationslignende affald svarende til en husholdning, skal deltage i den kommunale ordning for dagrenovation. Det vurderes at ca. 10 % af affaldsmængden i dagrenovationsordningen kommer fra virksomheder og kommunale institutioner, svarende til en mængde på mellem 800 og 900 ton/år.

De virksomheder, der er med i dagrenovationsordningen, kan også bruge pose- på låg ordningen til batterier og småt elektronik. Indsamling af farligt affald fra erhverv

Virksomhederne kan også bruge genbrugsstationerne. I 2009 vurderede kommunen, at ca. 24 % af affaldet kom fra virksomheder på baggrund af en brugerundersøgelse i 2007. Siden har der været meget turbulens omkring betaling for at anvende genbrugsstationerne, hvilket må antages at have haft indflydelse på mængden af erhvervsaffald på genbrugsstationerne. Det er ikke muligt at se, hvad der er erhvervsaffald, og hvad der er husholdningsaffald, sådan som genbrugsstationerne fungerer i dag.

2.13 Indsamling af farligt affald fra erhverv

Halsnæs har 3 ordninger for farligt affald fra erhverv:

- Tømning af olieudskillere
- Indsamling af klinisk risikoaffald
- Indsamling af andet farligt affald.

I ordningen for klinisk risikoaffald er der indsamlet ca. 2 tons i 2013. Omkring halvdelen kommer fra apoteket, og resten er fra tandlæger, dyrlæger og læger.

I ordningen for tømning af olieudskillere er der i 2013 indsamlet i alt ca. 38 tons. Meget af denne mængde kommer fra kommunens ejendomme.

Virksomheder kan vælge en anden indsamler end Forsyningen til håndtering af det farlige affald. Det kræver at indsamleren/modtageanlægget er godkendt til at håndtere de typer affald, virksomheden har.

2.13 Anvisning af affald

Har en virksomhed noget affald, som den ikke ved, hvordan den skal bortskaffe, skal kommunen anviser affaldet og finde et modtageanlæg. Affald indeholdende asbest skal anmeldes til kommunen, der så anviser til et modtageanlæg.

Bygherrer skal anmelde bygge- og anlægsaffald hvis arbejdet overstiger 10 m² eller at affaldsmængden er større end 1 ton. I specielle situationer undersøges affaldets indhold af PCB og andre miljøskadelige stoffer. Der er ikke lavet undersøgelser af, hvor store mængder det drejer sig om i kommunen.

Generelt anviser Halsnæs Kommune forbrændingseget affald til Vestforbrænding I/S og deponeringseget affald til AV-Miljø. Hvor stor mængden af disse affaldsfraktioner er, kendes ikke. Den sidste kortlægning af erhvervsaffald til forbrænding og deponering blev gennemført i 2009. I 2010 kom der et nyt nationalt affaldsdatasystem. Det har ikke været muligt at trække valide data om virksomhedernes affaldsproduktion i de første 3 år, registreringen har fungeret. Miljøstyrelsen har opprioriteret opgaven, da datasystemet skal bruges til at beregne genanvendelse procenterne ud for hele landet og de enkelte kommuner, samt for nogle brancher.

I Halsnæs Kommune er der nogle få virksomheder, der håndterer meget store mængder bi-produkter/affald.

I kommunen er der to behandlingsanlæg til affald. Disse anlæg har tilsammen i 2013 håndteret omkring 100.000 tons affald, hvor en stor del er bygge- og anlægsaffald.

Der er to stålværker i drift i Frederiksværk. Tilsammen producerede de i 2013 ca. 20.000 tons affald, der ikke er skrot. Heraf er de ca. 14.000 glødeskaller som genbruges til nye jernforbindelser. Skrotjern udgør ca. 85.000 ton/år.

Affaldstype	Ton/år
Glødeskaller	13.984
Brændbart	621
Tegl, beton, ildfaste sten m. m.	478
Støvprodukter	408
Forskellige typer af affald	4.606
I alt andet affald end jern og metal	20.097
Jern og metal til genanvendelse	85.065

Tabel 2.14 Affaldsmængder fra de to stålværker i 2013

Hvis elektrostålværket kommer i gang, vil det producere mellem 50.000 og 100.000 ton biprodukter/affald afhængig produktionens størrelse.

Til sammenligning blev der i 2013 indleveret 13.605 ton affald på genbrugsstationerne, 13.802 ton haveaffald på komposteringsanlægget og dagrenovationsordningerne håndterede 8.864 ton.

3. Økonomi

Til gennemførelse af de initiativer og opfyldelse af de mål, som er beskrevet i denne affaldsplan, skal der benyttes en afstemt mængde ressourcer, i form af timer og økonomi.

3.1 Planens økonomiske konsekvenser

Det er Halsnæs Forsyning, der varetager drift og udvikling af affaldshåndteringen i Halsnæs Kommune. Affaldsplanens indsatsområder og initiativer finansieres derfor af Forsyningens årlige budget, og dermed de takster som borgere og virksomheder opkræves hvert år.

Det er Halsnæs Forsynings mål, at affaldsplanens indsatsområder og initiativer ikke giver anledning til stigende omkostninger samlet set for affaldsområdet. Således er det vores mål, at borgere og virksomheder ikke vil opleve en stigning i deres samlede betaling for affaldshåndtering i Halsnæs.

En række initiativer i affaldsplanen løses i samarbejde med I/S Vestforbrænding og de øvrige kommuner i fællesskabet. Disse initiativer finansieres solidarisk via Vestforbrænding.

Finansieringen sker dels via en takst pr. indbygger, som hver kommune indbetaler til I/S Vestforbrænding til sådanne tværgående udviklingsopgaver, og dels via en særlig pulje øremærket initiativer til nedbringelse af affaldsmængden til forbrænding gennem øget genanvendelse. Både den indbyggerafhængige betaling og behandlingstaksten forventes fastholdt på det nuværende niveau. De initiativer, der løses i fællesskab, vil derfor ikke medføre øgede omkostninger for Halsnæs Forsyning eller Halsnæs Kommune i planperioden.

4. Anlægsoversigt

Halsnæs Kommune er medejer af I/S Vestforbrænding, der sikrer, at der er forbrændingskapacitet til det forbrændingsegnete affald fra både private og virksomheder. I Vestforbrændings opland er der planer om at følge regeringens ressourcestrategi og genanvende 50 % af husholdningernes affald. Dette giver plads i forbrændingsanlægget, selv om mængderne af det forbrændingsegnete skulle stige i planperioden.

I/S Vestforbrænding er medejer af deponiet AV-miljø. Igennem Vestforbrænding har Halsnæs Kommune sikret sig deponikapacitet til det deponeringsegnete affald, der produceres i kommunen i planperioden.

I/S Vestforbrænding varetager kontrakter og aftaler på fællesskabets vegne i forhold til det affald, der modtages på genbrugsstationerne i kommunen.

Papir fra Halsnæs Forsynings papirindsamling afleveres til Vestforbrænding Frederikssund, der opbærer det og sender det videre til behandlingsanlæg.

Halsnæs Forsyning har selv aftaler med Krogs Flaskegenbrug om håndtering af flasker indsamlet i kubeordningen.

Halsnæs Forsyning driver to genbrugsstationer i henholdsvis Hundested og Frederiksværk.

Halsnæs Forsyning driver selv komposteringsanlæg, der behandler haveaffald, der modtages på de to genbrugsstationer.

I bilag 3 ses en liste med de anlæg, der i juni 2014 er indgået aftale med.

5. Import/eksport af affald

Kommunen planlægger ikke import eller eksport af affald i planperioden, som vil have betydelige konsekvenser for behandlingskapaciteten for affald i kommunen. Kommunen har ikke kendskab til nye mængder af affald, som forventes importeret eller eksporteret i kommunen.

Hvis elektrostålværket genstartes, vil der opstå anseelige affaldsmængder, der vil blive eksporteret.

Eksport af genanvendeligt erhvervsaffald samt brændbart fra erhverv til nyttiggørelse er ikke kommunens opgave at håndtere. Virksomheder i kommunen kan frit eksportere dette affald uden kommunes involvering. Kommunen har derfor ikke kendskab til disse eksportmængder.

6. Bilag til kortlægningen

Bilag 1: Affald modtaget på genbrugsstationerne i Halsnæs Kommune

Bilag 2: Undersøgelse af restaffaldet og dagrenovation i Ølsted.

Bilag 3: Oversigt over modtageanlæg Halsnæs Kommune og Forsyning benytter.

Bilag 4: Affald fra husholdninger 2013 Halsnæs Kommune.

Bilag 5: Affald fra husholdninger 2013 Samlerapport Vestforbrænding.

Bilag 3, 4 og 5 er selvstændige dokumenter.

Bilag 1 Affald modtaget på genbrugsstationerne i Halsnæs Kommune

Frederiksværk	År	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Forbrændingseget	Forbrændingseget Total	3676	3963	3549,85	3112,6	3199	3576,6	3281,6	4474,8
	Småt brændbart	952,0	1.284,0	1.283,0	1264,8	1300,2	1441,5	1209,1	1106,2
	Springmadrasser og fjedermøbler	294,0	230,0	208,0	194,7	175,1	183,5	173,2	205,7
	Stort brændbart	2.430,0	2.449,0	2.027,0	1618,6	1386,9	1539,1	650,7	287,5
	Tryk Imprægneret træ				0	223,5	292,6	249,6	291,1
	Blandet byggeaffald				0	78,5	86,1	80,5	71,9
	H2O maling			31,9	34,5	34,8	33,8	28,5	28,5
	Planglas					0	0	51,5	39,1
	Stød					0	0	298,9	351,6
	Haveaffald					0	0	539,6	2093,2
Deponering	Total (Tons)	2876	2301	1876	1674,4	673,6	706,9	644,5	598,8
	Deponi	1.178,0	1.012,0	731,0	666,9	313,8	258,1	163,9	143,4
	Eternit	148,0	349,0	253,0	259,6	242	319,7	259,7	251,8
	Blandet byggeaffald				747,9	117,8	129,1	120,8	107,8
	Fyldplads	1.550,0	940,0	892,0					
	Jord					0	0	100,1	95,8
Genanvendelse	Total (Tons)	15037	16725	14413	12037,4	13116,6	11096,6	13218,7	11942,8
	Arla - kasser				0	0	0	0,4	1,1
	Beton	2.797,0	2.659,0	2.047,0	2177,9	1952,8	1794,4	1548,2	1441,8
	Dæk	43,0	78,0	52,0	52,7	117,8	56,2	42,1	37
	Flasker og emballageglas	155,0	146,0	145,0	151,5	149	145,6	146	150,4
	Blandet byggeaffald				0	588,9	645,5	604	539
	Cips	4,0	293,0	236,0	186	194,2	186	145,7	142,9
	Haveaffald	7.249,0	8.076,0	7.056,0	5362	6255	4429,8	7169,3	5659,4
	hård plast				0	0	0	26	53,2
	Jern og metal	942,0	864,0	772,0	797,2	799,4	738,5	581,4	603,2
	Jord	1.364,0	1.590,0	1.357,0	1235,6	1066,2	972,3	900,8	862,1
	Kabler	1,0	8,0	9,0	8,6	8,1	7,5	8	8,3
	Kølemøbler / store husholdnings app	211,0	244,0	209,0	212,6	175,5	182,9	183,3	177,2
	Mursten, tegl, gasbeton	763,0	1.263,0	1.112,0	687,9	698,4	828,7	621,2	550,7
	Pap	364,0	337,0	329,0	291,9	264,3	268,4	236,7	229,5
	Papir	458,0	446,0	425,0	383,5	208,3	139,6	123,8	104,3
	Pe-folie	11,0	12,0	11,0	10,5	11,1	7,3	7,2	6
	Planglas	132,0	132,0	162,0	165,2	155	142,7	34,3	58,7
	Plastdunke	0,0	2,0	0,0	1,2	1,5	2,3	0,4	
	Plasthavemøbler	23,0	35,0	20,0	22,1	30,1	22,7	15,8	17,9
	PVC genanvendeligt	34,0	31,0	33,0	27	24,8	27,8	23,5	26,5
	Stort brændbart				0	0	0	650,7	287,5
	Stød og rødder	486,0	509,0	438,0	264	416,2	498,4	149,9	176,4
	Træ						0	0	809,7
Speciel behandling	Total (Tons)	192	203	272,36	278,9	286,6	326,7	295,8	275,3
	Akkumulatore				0	0	0	17	14,4
	Batterier				4,3	3,9	5	4,4	4,6
	El-skrot	190,0	201,0	212,0	207,7	236,2	238,4	220,6	201,4
	Lyskilder	2,0	2,0	2,0	2,2	2,2	3	2,2	2,3
	Spil olie				0	0	0	13,5	13,7
	Trykflasker				0	0	0	2,3	1,2
	Farligt affald			58,4	64,7	44,3	80,3	35,8	37,7
	Total (Tons)	21781	23192	20111,21	17103,3	17275,8	15706,8	17440,6	17291,7

Hundested	År	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Forbrændingseget	Total (Tons)	1471	1718	1669,03	1511,4	1494,5	1829,6	1713,8	2684,8
	Småt brændbart	842,0	923,0	930,0	794,2	744,5	835,8	719,7	603,2
	Springmadrasser og fjedermøbler	48,0	53,0	54,0	58,9	54,2	70,5	58,3	94,9
	Stort brændbart	581,0	742,0	674,0	643,7	541,8	680,1	307,5	161
	Tryk Imprægneret træ				0	111,3	190,9	180,6	229,5
	Blandet byggeaffald				0	29,3	36,5	30,6	31,2
	H2O maling			11,0	14,6	13,4	15,8	12	13,6
	Planglads				0	0	0	33,2	21,2
	Stød				0	0	0	45,2	66,5
	Haveaffald				0	0	0	326,7	1463,7
Deponering	Total (Tons)	746	736	816,0	694,9	291,3	245,6	283,3	264,2
	Deponi	341,0	345,0	394,0	305,7	148,8	90,3	88,3	69,6
	Eternit	48,0	132,0	121,0	112,5	98,6	100,5	95,3	102,1
	Blandet byggeaffald				276,7	43,9	54,8	45,8	46,8
	Fyldplads	357,0	259,0	301,0					
	Jord				0	0	0	53,9	45,7
Genanvendelse	Total (Tons)	4798	5085	5250	5806,1	5626,2	6689	7158,9	7021,9
	Arla - kasser				0	0	0		0,4
	Beton	919,0	1.038,0	1.036,0	828,9	837,5	911,8	762,7	742,2
	Dæk	19,0	23,0	33,0	24,4	23,3	26,1	25,5	21,3
	Flasker og emballageglas			86,0	84,4	63,7	79,5	67	71,8
	Blandet byggeaffald				0	219,5	273,8	229,2	234
	Gips		90,0	88,0	74,3	77,5	80,7	56,6	59,4
	Haveaffald	1.731,0	2.061,0	2.190,0	2893,9	2423	3527,6	4339,8	3957,5
	hård plast				0	0	0	0	32,5
	Jern og metal	413,0	392,0	387,0	411,5	461,9	372,7	310,7	338,9
	Jord	696,0	583,0	584,0	636,6	598,6	620,7	485,5	411,3
	Kabler		1,0	4,0	4	3,9	4,7	4,3	4
	Kølemøbler og store husholdnings app.	89,0	101,0	109,0	109	100,8	91,4	90,5	83,5
	Mursten, tegl, gasbeton	381,0	396,0	337,0	324,8	278,5	366,7	244,5	227,8
	Pap	143,0	139,0	145,0	132,8	130,1	123,9	125,9	114,3
	Papir	170,0	166,0	178,0	150	67,9	49,3	40,8	38,1
	Pe-folie	0,0	3,0	0,0	3	3,7	5,6	2,8	2,7
	Planglas	58,0	54,0	58,0	50,4	43,7	43	22,1	31,8
	Plastdunke				0,2	0,4	1	0,8	0
	Plasthavemøbler				0	0	8,9	8,3	9,3
	PVC genanvendeligt	14,0	14,0	15,0	11,9	14,9	14,4	11,7	13,2
	Stort brændbart					0	0	307,5	161
	Stød og rødder	165,0	24,0		66	277,3	87,2	22,7	33,4
	Træ				0	0		0	433,5
Speciel behandling	Total (Tons)	47	73	90	155,8	128,7	161,7	137,3	143,8
	Akkumulatore					0	0	4,1	7
	Batterier				2	3,7	3	1,9	2,8
	El-skrot	47,0	72,0	54,0	105,9	101,5	114,7	102,7	105,3
	Lyskilder		1,0	1,0	0,5	0,8	1,8	0,8	0,8
	Spil olie				0	0	0	6,1	7,5
	Trykflasker				0	0	0	1,2	1,6
	Farligt affald			35,0	47,4	22,7	42,2	20,5	18,8
	Total (Tons)	7062	7612	7825,03	8168,2	7540,7	8925,9	9293,3	10114,7

Total halsnæs kommune	År	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Forbrændingseget	Total Forbrændingseget	5147	5681	5218,88	4624	4693,5	5406,2	4995,4	7159,6
	Småt brændbart	1794	2207	2213	2059	2044,7	2277,3	1928,8	1709,4
	Springmadrasser og fjedermøbler	342	283	262	253,6	229,3	254	231,5	300,6
	Stort brændbart	3011	3191	2701	2262,3	1928,7	2219,2	958,2	448,5
	Tryk Imprægneret træ	0	0	0	0	334,8	483,5	430,2	520,6
	Blandet byggeaffald	0	0	0	0	107,8	122,6	111,1	103,1
	H2O maling	0	0	42,88	49,1	48,2	49,6	40,5	42,1
	Planglas	0	0	0	0	0	0	84,7	60,3
	Stød	0	0	0	0	0	0	344,1	418,1
	Haveaffald	0	0	0	0	0	0	866,3	3556,9
Deponering	Total Deponering	3622	3037	2692	2369,3	964,9	952,5	927,8	863
	Deponi	1519	1357	1125	972,6	462,6	348,4	252,2	213
	Eternit	196	481	374	372,1	340,6	420,2	355	353,9
	Blandet byggeaffald	0	0	0	1024,6	161,7	183,9	166,6	154,6
	Fyldplads	1907	1199	1193					
	Jord	0	0	0	0	0	0	154	141,5
Genanvendelse	Total Genanvendelse	19835	21810	19663	17843,5	18742,8	17785,6	20377,6	18964,7
	Arla - kasser	0	0	0	0	0	0	0,4	1,5
	Beton	3716	3697	3083	3006,8	2790,3	2706,2	2310,9	2184
	Dæk	62	101	85	77,1	141,1	82,3	67,6	58,3
	Flasker og emballageglas	155	146	231	235,9	212,7	225,1	213	222,2
	Blandet byggeaffald	0	0	0	0	808,4	919,3	833,2	773
	Gips	4	383	324	260,3	271,7	266,7	202,3	202,3
	Haveaffald	8980	10137	9246	8255,9	8678	7957,4	11509,1	9616,9
	hård plast	0	0	0	0	0	0	26	85,7
	Jern og metal	1355	1256	1159	1208,7	1261,3	1111,2	892,1	942,1
	Jord	2060	2173	1941	1872,2	1664,8	1593	1386,3	1273,4
	Kabler	1	9	13	12,6	12	12,2	12,3	12,3
	Kølemøbler	300	345	318	321,6	276,3	274,3	273,8	260,7
	Mursten, tegl, gasbeton	1144	1659	1449	1012,7	976,9	1195,4	865,7	778,5
	Pap	507	476	474	424,7	394,4	392,3	362,6	343,8
	Papir	628	612	603	533,5	276,2	188,9	164,6	142,4
	Pe-folie	11	15	11	13,5	14,8	12,9	10	8,7
	Planglas	190	186	220	215,6	198,7	185,7	56,4	90,5
	Plastdunke	0	2	0	1,4	1,9	3,3	1,2	0
	Plasthavemøbler	23	35	20	22,1	30,1	31,6	24,1	27,2
	PVC genanvendeligt	48	45	48	38,9	39,7	42,2	35,2	39,7
	Stort brændbart	0	0	0	0	0	0	958,2	448,5
	Stød og rødder	651	533	438	330	693,5	585,6	172,6	209,8
	Træ	0	0	0	0	0	0	0	1243,2
Speciel behandling	Total Speciel behandling	239	276	362,36	434,7	415,3	488,4	433,1	419,1
	Akkumulatore	0	0	0	0	0	0	21,1	21,4
	Batterier	0	0	0	6,3	7,6	8	6,3	7,4
	Ei-skrot	237	273	266	313,6	337,7	353,1	323,3	306,7
	Lyskilder	2	3	3	2,7	3	4,8	3	3,1
	Spil olie	0	0	0	0	0	0	19,6	21,2
	Trykflasker	0	0	0	0	0	0	3,5	2,8
	Farligt affald	0	0	93,36	112,1	67	122,5	56,3	56,5
	Total (Tons)	28843	30804	27936,24	25271,5	24816,5	24632,7	26733,9	27406,4

Bilag 2 – Undersøgelse af restaffaldet og dagrenovation i Ølsted.

I september 2013 blev der gennemført en undersøgelse af restaffald i 3 områder i og omkring Ølsted. De 3 områder er med forskellige bolig typer: parcelhuse, tæt-lav bebyggelse og sommerhuse. Der er ca. 150 husstande i hvert område og der blev indsamlet restaffald/dagrenovation fra en uges produktion.

Affaldet blev sorteret i mange forskellige fraktioner: madaffald, papir, glasemballager, pap og så videre. Alle fraktioner kan ses af 1. kolonne i tabellen på næste side.

Resultater af undersøgelsen

Man kan se, hvor meget en gennemsnitlig husstand i de forskellige områder smider ud per uge af de forskellige fraktioner. Det ses i kolonnerne 2 til 4. Når man ser på tallene skal man huske, at parcelhuse og tæt-lav byggeri sorterer omkring 30 % af deres affald fra som bioaffald og denne mængde er ikke med i tabellen.

I kolonerne 5 til 8 er tallene omregnet til %. Der er en kolonne, som viser den gennemsnitlige procentsats for parcelhuse og tæt-lav byggeri.

Beregninger fra undersøgelsen

Til beregning af potentielle mængder af de forskellige affaldsfraktioner for hele Halsnæs Kommune er der benyttet to forskellige metoder.

Den ene metode bruger kg/hustand/uge gange med det antal husstande, der er i hele kommunen af den type husstande. Da der ikke er lavet undersøgelser for etagebyggeri har vi anvendt mængden af affald fra tæt lavt byggeri til beregning af potentialet i etagebyggerier. Dette giver en for stor mængde, men vi har ikke nogle indikation, af hvor stor fejlen er.

Resultatet kan ses i kolonnerne 9 til 13.

En anden måde at beregne den potentielle mængde for hele kommunen er, at bruge den mængde dagrenovation, der er opsamlet i zone 2 og den mængde restaffald, der er opsamlet i zone 1. Her bruges den gennemsnitlige procentsats fra parcelhusene og tæt-lav byggeriet til at opdele den samlede mængde restaffald i de forskellige affaldsfraktioner. Procentsatsen for sommerhuse bruges til at opdele dagrenovationen fra zone 2 i de forskellige fraktioner.

Resultaterne kan ses i kolonnerne 14 til 16.

Det ses, at beregningen efter antal hustande underestimerer den potentielle mængde af de forskellige fraktioner. Man skal derfor bruge beregningen til at se størrelsesforholdet mellem

mængderne af madaffald, pap, plast, glas og metal, der stadig er i det affald, der sendes til forbrænding.

Resultater af affaldsundersøgelse i Ølsted og omegn i sept 2013																	
Fraktion	Målte mængder i kg per husstand per uge			Omregnet til procent				Potentielle mængder i de forskellige områder.				Potentielle mængder					
	kg/h/uge	kg/h/uge	kg/h/uge	Parcelhuse	tæt-lav bebyggelse	gennemsnit	sommerhuse	Parcelhuse	tæt-lav bebyggelse	sommerhuse	Etage byggeri	alt	restaffald	tons/år	tons/år	dagrenovation	tons/år
Madaffald	1,404	1,713	1,986	28,36	29,78	29,07	38,68	553	148	968	239	1,908	1.323	868	2.190		
Høveaffald	0,130	0,220	0,416	2,64	3,82	3,23	8,11	51	19	203	31	304	147	182	329		
Papir	0,171	0,274	0,597	3,46	4,77	4,12	11,62	68	24	291	38	420	187	261	448		
Pap og karton	0,220	0,321	0,223	4,45	5,59	5,02	4,35	87	28	109	45	268	228	98	326		
Glasemballage	0,170	0,185	0,161	3,43	3,22	3,32	3,13	67	16	78	26	187	151	70	221		
Metalemballage, ren	0,055	0,074	0,057	1,12	1,28	1,20	1,12	22	6	28	10	66	55	25	80		
Andet af metal, ren	0,029	0,025	0,004	0,59	0,44	0,52	0,07	12	2	2	4	19	23	2	25		
Metalemballage, uren	0,087	0,033	0,067	1,77	0,57	1,17	1,31	34	3	33	5	75	53	29	82		
Andet af metal, uren	0,029	0,187	0,054	0,59	3,25	1,92	1,06	12	16	27	26	80	87	24	111		
Metali alt	0,201	0,319	0,183	4,070	5,339	4,805	3,554	79	27	89	45	240	219	80	298		
Plastemballage, ren	0,115	0,105	0,069	2,32	1,83	2,08	1,34	45	9	34	15	103	94	30	125		
Plastemballage, uren	0,350	0,304	0,177	7,08	5,29	6,18	3,44	138	26	86	43	293	281	77	358		
Andet af plast, ren	0,000	0,016	0,001	0,00	0,28	0,14	0,03	0	1	1	2	4	6	1	7		
Andet af plast, uren	0,428	0,372	0,312	8,65	6,46	7,56	6,07	169	32	152	52	405	344	136	480		
Plasti alt	0,893	0,798	0,559	18,045	13,869	15,957	10,883	352	69	272	112	804	726	244	970		
Batterier og WEEE	0,036	0,049	0,051	0,73	0,85	0,79	0,99	14	4	25	7	50	36	22	58		
Farligt affald	0,018	0,051	0,035	0,36	0,89	0,63	0,68	7	4	17	7	36	28	15	44		
Andet brændbart	1,549	1,711	0,827	31,30	29,73	30,52	16,09	610	147	403	239	1.399	1.388	361	1.749		
Andet ej brændbart	0,157	0,112	0,098	3,17	1,95	2,56	1,90	62	10	48	16	135	116	43	159		
I alt	4,950	5,753	5,136	100,00	100,00	100,00	100,00	1.948	496	2.502	804	5.751	4.549	2.243	6.793		
										Sum af tørre fraktioner		1.920	1.511	752	2.264		

Halsnæs Kommune
Miljø og Teknik
Rådhuspladsen 1
3300 Frederiksværk
Telefon +45 4778 4000
Fax +45 4778 4090
mail@halsnaes.dk
www.halsnaes.dk