

Halsnæs kommunes affaldsplan2019-2030

Bilag 1 kortlægning

JANUAR 2019



Halsnæs
Kommune

Oplev det rå og autentiske Halsnæs

Indholdsfortegnelse

1. Resume.....	5
2. Affaldshåndtering i Halsnæs Kommune	9
2.1 Beskrivelse af affaldssystemet i Halsnæs Kommune	9
2.2 Indsamling af dagrenovation	10
2.2.1 Prognosen for indsamling af dagrenovation	12
2.3 Indsamling af papir	13
2.3.1 Prognosen for indsamling af papir	14
2.4 Indsamling af glas	15
2.4.1 Prognosen for indsamling af glas	16
2.5 Indsamling af pap	16
2.6 Genbrugspladser	17
2.6.1 Prognosen for affaldsmængder til genbrugspladserne	22
2.7 Kompostanlægget til haveaffald	23
2.8 Storskraldsindsamling	24
2.9 Ressourcestation i Ølsted	24
2.10 Indsamling af batterier og småt elektronik	25
2.11 Indsamling af medicin og klinisk risikoaffald	26
2.12 Indsamling af malingsrester og andet farligt affald	26
2.12.1 Prognose for farligt affald fra husholdninger	27
2.13 Affaldsordninger hvor erhverv deltager i ordningerne for husholdninger	27
2.15 Anvisning af affald	28
3. Økonomi	29
3.1 Planens økonomiske konsekvenser	29
4. Anlægsoversigt	30
5. Import/eksport af affald	30
6. Bilag til kortlægningen	30
Bilag 1 Affald modtaget på genbrugspladserne i Halsnæs Kommune	31
Bilag 2 – Undersøgelse af restaffaldet og dagrenovation i Ølsted.	34

Bilag 3 – Affaldsmængder i Halsnæs Kommune 2017 indberettet til affaldsdata registeret.	36
---	----

Forord

I forbindelse med udarbejdelsen af den kommunale affaldshåndteringsplan 2019-2030 er denne kortlægnings- og prognoserapport udarbejdet.

Rapporten viser udviklingen af affaldsmængderne fra husholdningerne i Halsnæs Kommune med særlig fokus på mængderne i 2017. Der er også nogle data for erhvervsaffaldet i 2017.

Vestforbrændings kortlægninger af husholdningsaffald i Halsnæs er anvendt i forbindelse med:

- Affald til forbrænding
- Madaffald til biogasanlæg
- Affald fra genbrugspladser
- Papir og glas fra indsamling ved husstande og kuber
- Indsamling af farligt affald

Indberetninger fra modtageanlæg til affaldsdataregisteret udgør både registreringer af erhvervsaffald og husholdningsaffald. Miljøstyrelsen indførte affaldsdataregister i 2010, men der har været en del opstartsproblemer med data de første år. I denne rapport anvendes de registrerede mængder af affald produceret i Halsnæs, der hvor Vestforbrændings kortlægning ikke er tilstrækkelig. Ved omtalen af mængderne gøres der opmærksom på nogle fejlkilder. Men de registrerede tal giver et nogenlunde troværdigt billede af affaldsmængderne produceret i Halsnæs Kommune.

Siden 2010 har kommunerne ikke haft ansvaret for at sikre behandlingskapacitet til genanvendeligt erhvervsaffald. Kommunen skal, i henhold til affaldsbekendtgørelsen § 14, styk.1, angive affaldsmængderne fra kommunen fordelt på brancher, type og behandling. Data skal bruges til at vurdere de fremtidige behov for forbrænding og deponering. Data kan også bruges til at bedømme om kommunen skal lave en tilsynsindsats for at forbedre udsorteringen af genanvendeligt affald fra specifikke brancher.

Kortlægningsrapporten lægger især vægt på at illustrere virkningen af de forskellige affaldsordninger, der er indført i Halsnæs Kommune rettet mod husholdningerne i Halsnæs.

Der er udarbejdet en fremskrivning af affaldsmængderne, for at sikre at Halsnæs har deponerings- og forbrændingskapacitet nok. Fremskrivningen findes i bilag 3.

Resume

I denne kortlægningsrapporten vises affaldsmængderne flere år tilbage, så man kan se udviklingen i genanvendelsen af husholdningsaffaldet i Halsnæs. Det giver en forståelse for affaldshåndteringen, samt et grundlag for at identificere potentialer for mere genanvendelse.

1.1 Samlede mængder husholdningsaffald og genanvendelses graden.

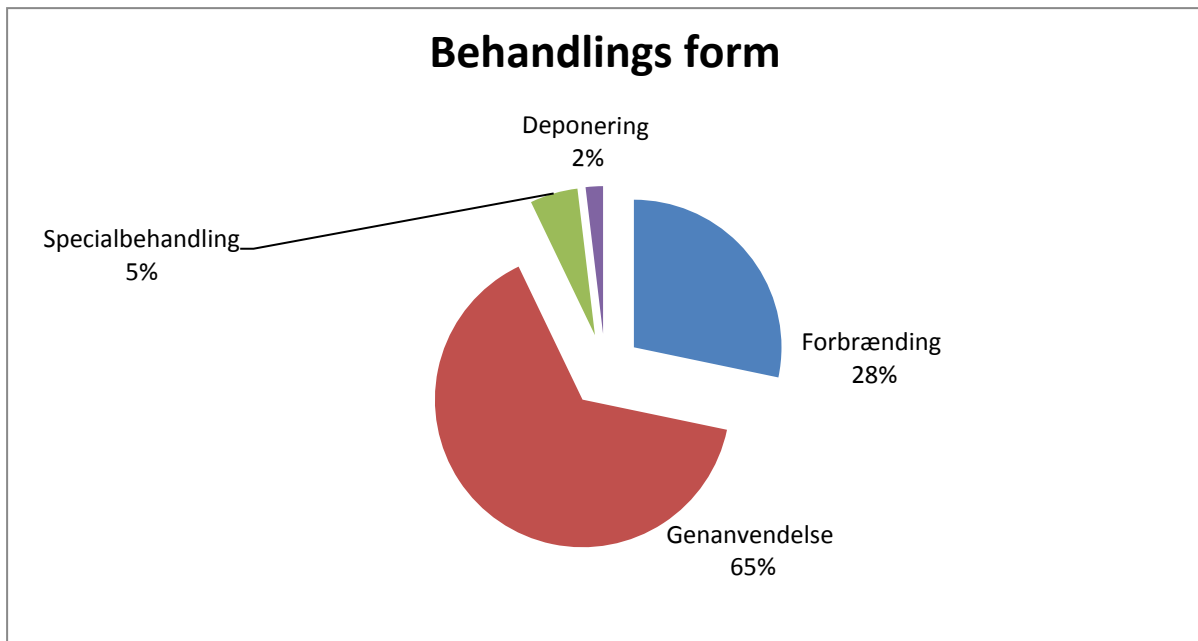
I Halsnæs blev der produceret ca. 36.000 tons husholdningsaffald i 2017. I tabel 1.1 se fordelingen mellem de forskellige ordninger og hvad der går til genanvendelse, forbrænding og deponering. Specialbehandling er forbrænding eller deponering på et specielt anlæg, der kan modtage farligt affald.

Affaldsmængder i Halsnæs Kommune fordelt på ordninger og behandling 2017			
	ton/år	% i ordning	% af total
Dagrenovation's ordninger med papir ved husstanden	9.322	100,0	26,0
	Forbrænding	6.822	73,2
	Genanvendelse	2.498	26,8
	Special behandling	2	0,0
Kubeordning glas og papir	769		2,1
	Genanvendelse	769	100,0
Genbrugsplads uden haveaffald	16.099	100,0	45,0
	Forbrænding	2.929	18,2
	Genanvendelse	10.705	66,5
	Specialbehandling	1.873	11,6
	Deponering	592	3,7
Komposteringsanlæg til haveaffald.	8.883	100,0	24,8
	Forbrænding	375	4,2
	Genanvendelse	8.508	95,8
Spildevandsbehandling	740	100,0	2,1
	Forbrænding	0	0,0
	Genanvendelse*	653	88,2
	Deponering*	87	11,8
Total affaldsmængder fra ordninger i Halsnæs	35.813		100

* slam 4 % tørstof

Tabel 1.1 Samlet mængde af affald i 2017 fra Halsnæs ordninger fordelt på behandlingsformer.

Den mængde affald, der hentes ved husstanden eller ved kuber opstillet ved supermarkederne, udgør 28,1 % af husholdningsaffaldet i Halsnæs. Det affald, som køres til genbrugspladsen, udgør ca. 70 % og ca. 1/3 af dette er haveaffald.



Figur 1.1 Totale affaldsmængder i Halsnæs ordninger indsamling og genbrugspladser fordelt efter behandlingsform.

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 bruge ordningen. Når håndværkere udfører opgaver for private borgere, er det affald også at betragte som husholdningsaffald.

I dagrenovationsordningen er det ca. 10 % af beholdervolumen, der kommer fra kommunale institutioner og virksomheder. Det svarer til ca. 900 ton/år dagrenovationslignende erhvervsaffald.

Figur 1.1 viser at 65 % af den totale affaldsmængde genanvendes, 27 % forbrændes og 2 % deponeres.

Regeringen har i deres ressourceplan for affaldshåndtering 2013 – 2018 opstillet nogle genanvendelses mål for husholdningsaffald. Landet som helhed skal opnå 50 % genanvendelse i 2022, for udvalgte affaldsfraktioner som Miljøstyrelsen har defineret. Haveaffald, slam og byggeaffald skal ikke regnes med i beregningen. I tabel 1.1 ses at haveaffald og slam udgør 26,9 % af affaldsmængden. Byggeaffald udgør 4.304 ton af affaldsmængden på genbrugspladserne svarende til ca. 12 % af den totale mængde husholdningsaffald i Halsnæs.

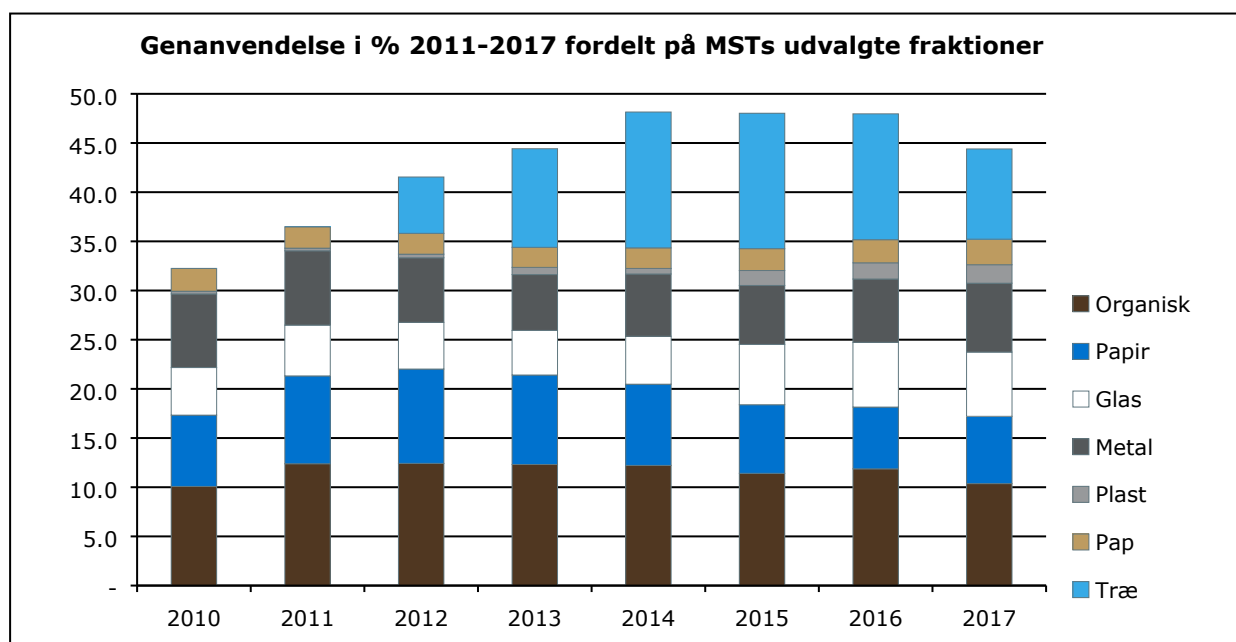
I tabel 1.2 ses de fraktioner som indgår i ressourceplanens mål for genanvendelse af husholdningsaffald.

Formålet med ressourceplanens genanvendelsesmål er at få opbygget nye affaldssystemer der fremmer genanvendelsen.

I Halsnæs er genanvendelsesprocenten 44,4 % i 2017 se tabel 1.2. Den gennemsnitlige genanvendelsesprocent for Vestforbrændings opland er ca. 39 %. Årsagen til at Halsnæs ligger højt er, at Halsnæs indførte et nyt affaldssystem i 2010, med afhentning af madaffald og papir ved husstandene i zone 1 (bymæssige områder).

Genanvendelse efter Miljøstyrelsens metode i ton og %				
Fraktion	Kode	Genanvendt ton	Forbrændt ton	genanvendt %
Dagrenovation	H01	-	6.822	-
Forbrændingseget	H03	-	2.506	-
Organisk affald	H02	1.739	-	10,4
Papir inkl. Aviser	H05	1.147	-	6,8
Emballage glas og glas	H07-H11	1.096	-	6,5
Emballage metal og jern	H12-H19	1.175	-	7,0
Emballageplast og plast	H8-H13	316	-	1,9
Emballage pap	H10	435	-	2,6
Træ	H03-H15	1.540	-	9,2
Forbrænding			9.328	
Sum		7.448		44,4

Tabel 1.2 Affaldsmængder i 2017 fra Halsnæs, der indgår i Miljøstyrelsens beregning af genanvendelses %.

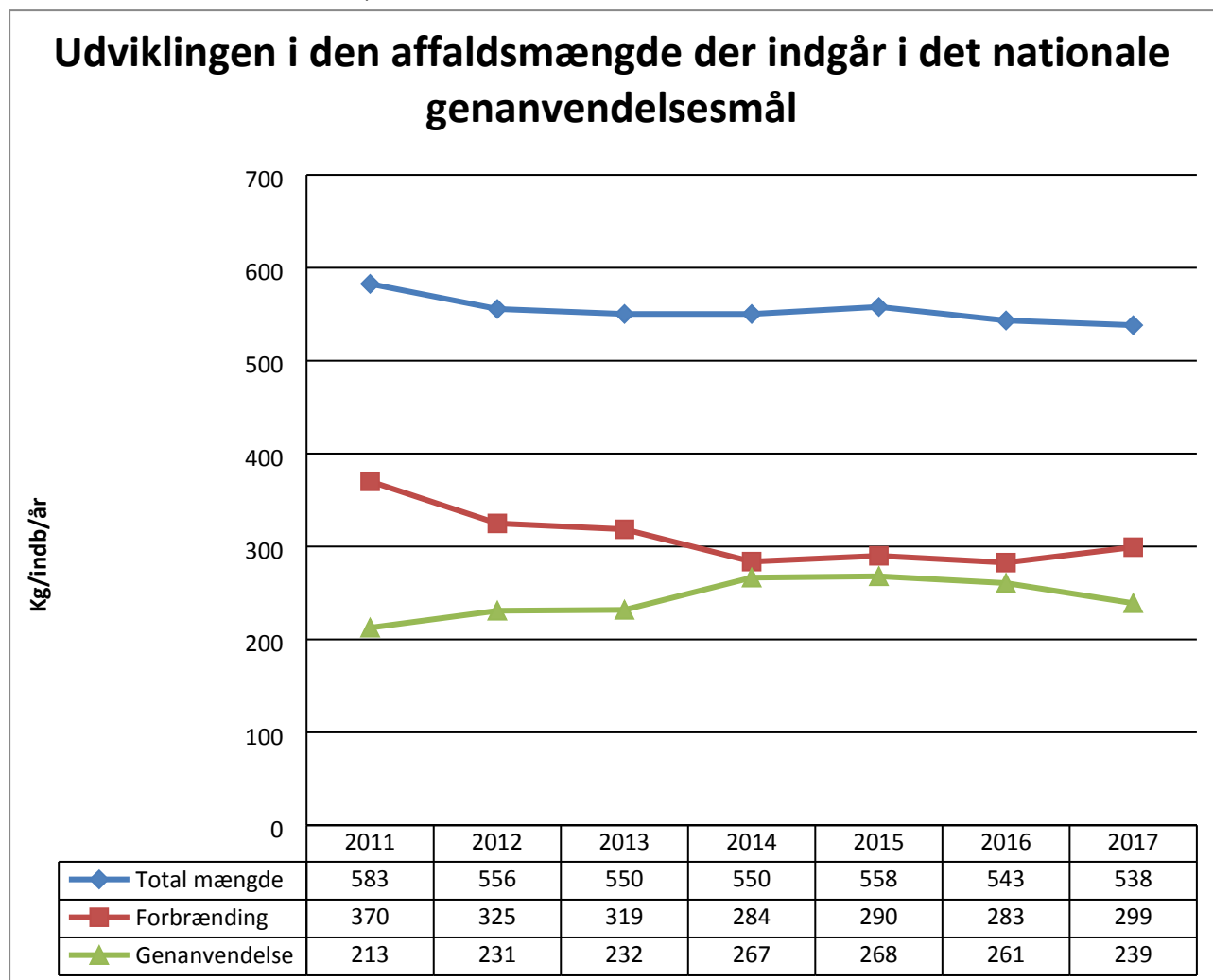


Figur 1.2 Udviklingen i genanvendelsesprocenterne i Halsnæs Kommune fra 2010.

I figur 1.2 ses udviklingen i genanvendelsen for Miljøstyrelsens udvalgte fraktioner som genanvendelsesprocenten bliver udregnet efter, siden 2010 hvor Halsnæs Kommune indførte sortering af madaffald og papir i de fleste husstande.

Det ses, at den fulde effekt af papirindsamlingen og indsamlingen af madaffald først kommer i 2011 med en genanvendelsesprocent på ca. 36. I 2012 indførtes udsorteringen

af træ, og genanvendelsesprocenten stiger til et maksimum i 2016 på 48 %. Dog er meget af dette træ malet og erfaringerne fra anmeldeordningen af byggeaffald viser, at meget af det malede træ kan være forurenset med tungmetaller og PCB. Spånpladeproducenterne har i 2017 stillet højere krav til renheden af træet og der er derfor ændret i fraktionerne på genbrugspladserne. Dette har sammen med fald i den indsamlede mængde madaffald og papir bevirket at Halsnæs genanvendelsesprocent er faldet fra 48 % i 2016 til 44,4 % i 2017.



Figur 1.3 Udviklingen i hvad der går til forbrænding og genanvendelse i kg/indb/år.

Den samlede affaldsmængde per indbygger er faldet i de sidste 7 år. Desværre er det sket en stigning i affaldet til forbrænding og et fald i mængderne til genanvendelse fra 2016 til 2017. Til sammenligning er de gennemsnitlige mængder i Vestforbrændings opland følgende: Genanvendelse 177 kg/indb/år, Forbrænding 280 kg/indb/år og total 457 kg/indb/år. Affaldsmængderne i Halsnæs ligger klart over gennemsnittet i Vestforbrænding, hvilket skyldes boligmassen i de forskellige kommuner. I kommuner med mange etagebygninger er affaldsmængden per indbygger ikke så høj. Og i kommuner med mange sommerhuse er affaldsmængden høj på grund af at sommerhusbesøgende ikke tælles med i indbyggertal.

Halsnæs undersøgelse af restaffaldets indhold af genanvendelige affaldsfraktioner viser, at der stadig er i størrelsesorden 25 til 30 % madaffald i restaffaldet, svarende til 1 til 1,5 kg madaffald/husstand/ uge. Beregninger fra 2013 viser, at det giver ca. 2.000 ton madaffald per år, der ikke indsamles, heraf er ca. 900 ton fra sommerhusområderne. Kan vi indsamle 1000 tons madaffald mere om året ved at indføre sortering i sommerhusområderne og få flere til at sortere bedre i byzonerne, vil genanvendelsesprocent efter miljøstyrelsen model komme op over de 50 %.

Affaldshåndtering i Halsnæs Kommune

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. Der er indført en papordning for institutioner og etagebyggeri løbende siden 2014 I kortlægningen er de enkelte affaldsordninger beskrevet, og udviklingen i mængderne er vist.

Halsnæs Kommune har følgende affaldsordninger for husholdninger i 2017:

Ved husstanden:

1. Indsamling af dagrenovation (2-delt i bio- og restaffald i byområder og usorteret i sommerhus- og landområder)
2. Indsamling af papir (i byområder)
3. Indsamling af batterier og småt elektronik (pose på låg)
4. Storskraldsindsamling (2 * år)

Miljø-øer:

5. Indsamling af glas og papir
6. Indsamling af batterier og småt elektronik
7. Udover ovenstående også indsamling af pap, metal, plast og lyskilder ved enkel genbrugs-ø i Ølsted

Genbrugspladser:

8. Indsamling af alt affald undtagen dagrenovation, eksplosivt og radioaktivt affald

Apoteker:

9. Indsamling af medicin og andet klinisk risikoaffald

Farvehandlere:

10. Indsamling af malingsrester og andet farligt affald

Kommunale institutioner:

11. Indsamling af diverse genanvendeligt affald

Halsnæs kommune har følgende affaldsordninger for virksomheder i 2017:

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

I det følgende beskrives indsamlingen af de enkelte affaldstyper, som de er foråret 2018. Der lægges også op til ændringer, som i den kommende planperiode kan forbedrer udnyttelsen af ressourcerne i affaldet.

Indsamling af dagrenovation

I Halsnæs Kommune kildesorteres dagrenovationen i byzone og bylignende områder i landzonen, zone 1. Her afhentes ved husstanden: Madaffald, papir, batterier, småt elektronik og restaffald. Madaffald og restaffald afhentes hver 14. dag, den ene uge madaffald og den anden uge restaffald. Papir afhentes hver 10. uge, batterier og småt elektronik lægges i en plastpose på låget af en af beholderne, hvorefter skraldemanden tager dem med til videre behandling.

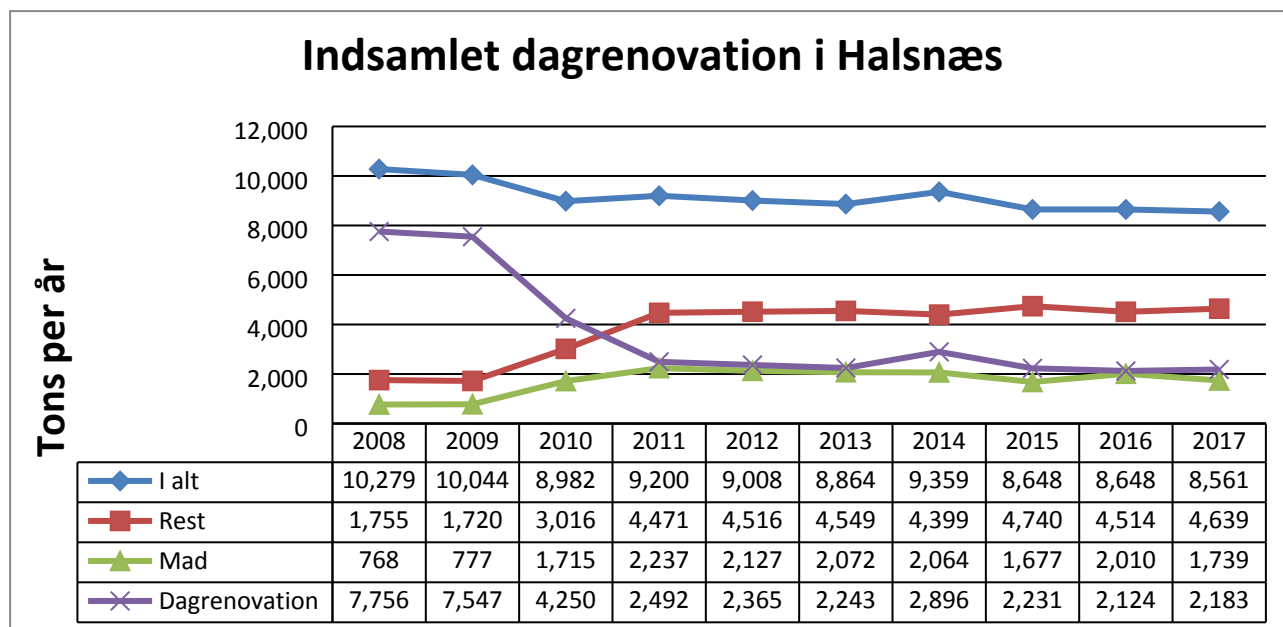
Alle husstande i zone 1 har fået udleveret en grøn spand, og 8 l. bionedbrydelige poser til opsamling af madaffald i køkkenet. Ved almindelige enfamilieshuse er der opstillet en 190 l. beholder til papir, en 140 l. beholder til madaffald, og en 190 l. beholder til restaffald. Ved rækkehuse og etageejendomme,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

I zone 2, der er 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 gamle Hundested Kommune indsamlet madaffald. I april 2010 startede indsamling af madaffald i den gamle Frederiksværk Kommune i de områder, vi kalder zone 1.

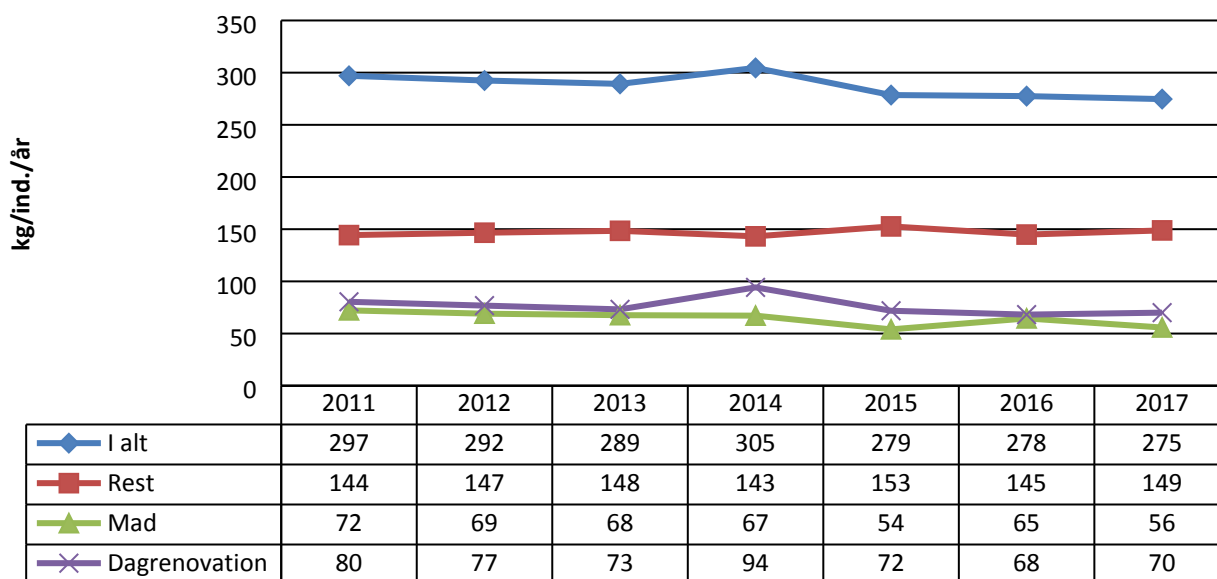
I Figur 2.2.1 vises udviklingen i indsamlingen af dagrenovation i Halsnæs Kommune siden 2008. Der er 3 slags dagrenovation: Madaffald fra zone 1, restaffald fra zone 1 og dagrenovation i zone 2 (madaffald og restaffald blandet). I 2010 startede det nye affaldssystem med indsamling af madaffald og papir i zone 1. På kurverne ses det, at den samlede dagrenovationsmængde faldt fra 2009 til 2011 og at restaffaldet og madaffaldet steg fra 2009 til 2011.



Figur 2.2.1: Mængder af dagrenovation, madaffald og restaffald fra 2008 til 2017. Dagrenovation kommer fra zone 2.

Den samlede mængde af dagrenovation ("i alt" vist i den blå linje) er faldet med ca. 17 procent i perioden 2008 til 2017 svarende til 1718 ton. Faldet i starten skyldes, at der indførtes en indsamling af papir i 2010 hvor ca. 600 tons papir er blevet indsamlet ekstra, og derfor flyttet fra dagrenovation til genanvendelse. Papirmængden der indsamles er faldende i hele perioden og i 2017 er mængden i samme størrelses orden som den var i 2009 (se figur 2.3.1) Den resterende nedgang kan skyldes større fokus på genanvendelse. Der udsendes sorteringsvejledninger til alle husstande i 2010 og 2016. I 2015 var mængden af madaffald lav, året efter steg den igen, da der blev udgivet en ny sorteringsvejledning.

Indsamlet dagrenovation i Halsnæs kg/ind./år



Undersøgelser af restaffaldet i zone 1 viser, at der stadig er ca. 29 % madaffald i restaffalds- beholderne. I zone 2 er der omkring 39 % madaffald i dagrenovationen. Den potentielle mængde madaffald i rest og dagrenovation er ca. 2000 tons/år. Hvis der kan indsamles 1.000 tons/år mere madaffald, ved at indsamle i sommerhusområder og informerer mere i zone 1 vil det ændre genanvendelsesprocenten for Halsnæs fra 44,4 til 50,4.

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

Kvaliteten af det indsamlede madaffald er blevet målt en gang om året siden 2010. Brugen af grønne poser bevirker, at kvaliteten af madaffaldet fra Halsnæs er meget høj. For at fastholde denne høje kvalitet er der i fremtiden behov for vedvarende information til borgerne. Der har i 2017 været problemer med kvaliteten af madaffaldet fra etageejendomme. Halsnæs har fået kasseret læs når affaldet er kommet til modtageanlægget.

Prognosen for indsamling af dagrenovation

Vi skal lave prognoser for vores affaldsmængder for at sikre, at der er behandlingskapacitet nok, på de anlæg vi er medejer af til forbrænding og deponering. Vestforbrænding har lavet en prognose for udviklingen i hele oplandet og har konstateret at vores forbrændingsanlæg er stort nok og at depotet AV-Miljø kan fungere indtil 2030. Se bilag 2 til affaldsplanen.

Kommunens befolkningsprognose viser, at befolkningstallet forventes at falde fra 31.168 personer i 2018 til 30.938 personer i 2029. I 2022 forventes indbyggertallet at være på 31.412. I 2017 var produktionen af dagrenovation og restaffald 219 kg/indbygger /år og produktionen af madaffald 56 kg/indbygger/år. Holder prognosen vil der i 2022 være ca. 53 tons/år af dagrenovation og restaffald mere end i dag og 13,5 tons/år madaffald mere.

Regeringens ressourceplan lægger op til, at der skal genanvendes mere. EU har lige vedtaget nye mål, som betyder, at vi skal have borgerne til at udsortere mere af restaffaldet.

I planperioden vil Halsnæs Forsyning udvikle løsninger og ydelser, der gør det nemmere for husholdningerne at frasortere pap, metal, plast og papir 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.

Indsamling af papir

I Halsnæs Kommune kan borgeren aflevere papir til genanvendelse på 4 måder: På de 2 genbrugspladser, Miljø-øer, ved en ressourcestation i Ølsted og ved boligerne i zone 1, der har en beholder til papir.

Containerne på genbrugspladsen, kuberne på miljø-øerne og ressourcestationen tømmes efter behov. De 190 l. beholdere ved husstandene i zone 1 tømtes hver 7. uge indtil 2015 nu tømmes de hver 10 uge. Der er opstillet 660 l. beholdere til papir ved etageejendomme og rækkehuse, hvor tømmeintervallet afhænger af behovet.

Indførsel af papirindsamling fra husstandene i zone 1 i 2010 har flyttet over 700 tons fra genbrugspladserne og miljø-øerne til husstandsindsamlingen. Dette se i fig. 2.3.1.

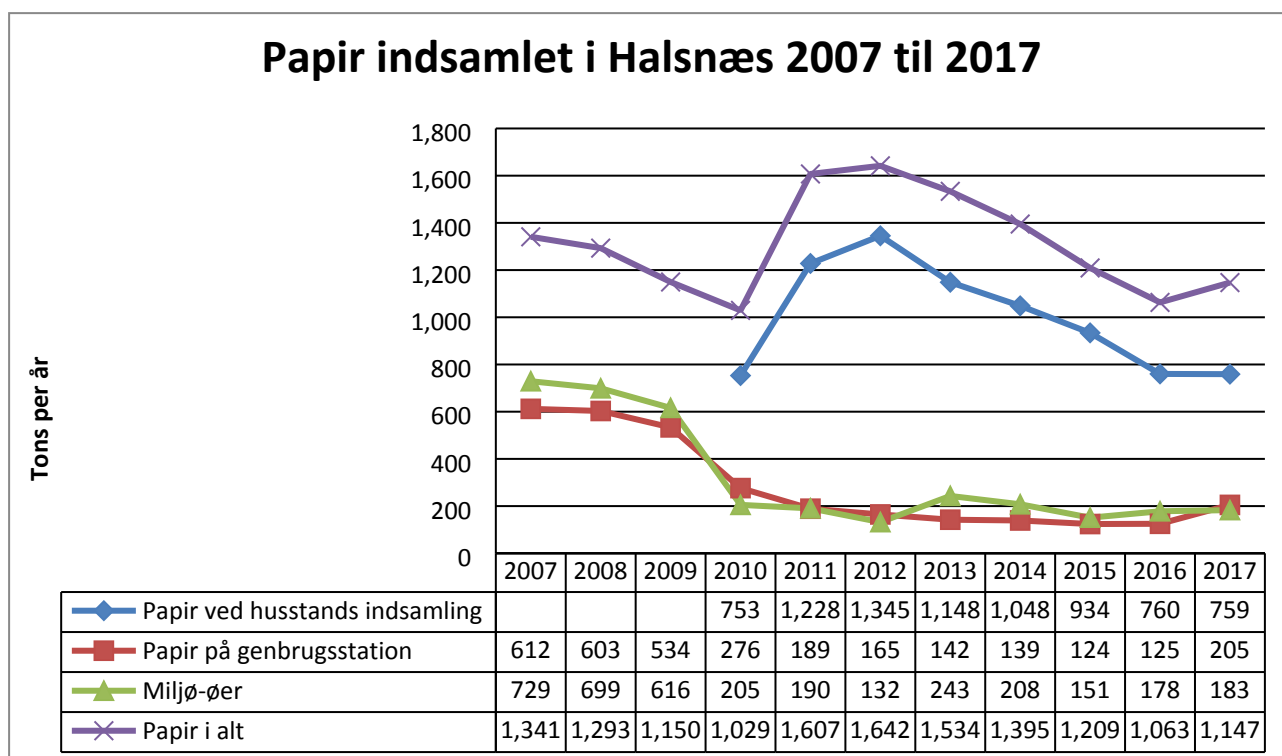


Fig. 2.3.1 Indsamlede mængder af papir i Halsnæs Kommune siden 2008 i tons/år

Indsamlingen af papir ved husstanden har sikret en større total mængde til genanvendelse, svarende til ca. 450 tons/år fra 2009 til 2011. Siden er den samlede mængde papir faldet stødt og er nu nede på det niveau vi var på før husstandsindsamlingen begyndte. Faldet er især sket der, hvor der er indsamling ved husstanden (Zone 1). Indsamlingen af papir ved husstanden har været en væsentlig serviceforbedring for et stort antal husstande i kommunen. Borgerne kan aflevere en relativ tung ressource uden for deres dør, i stedet for at fragte papiret til en miljø-ø eller til genbrugspladserne.

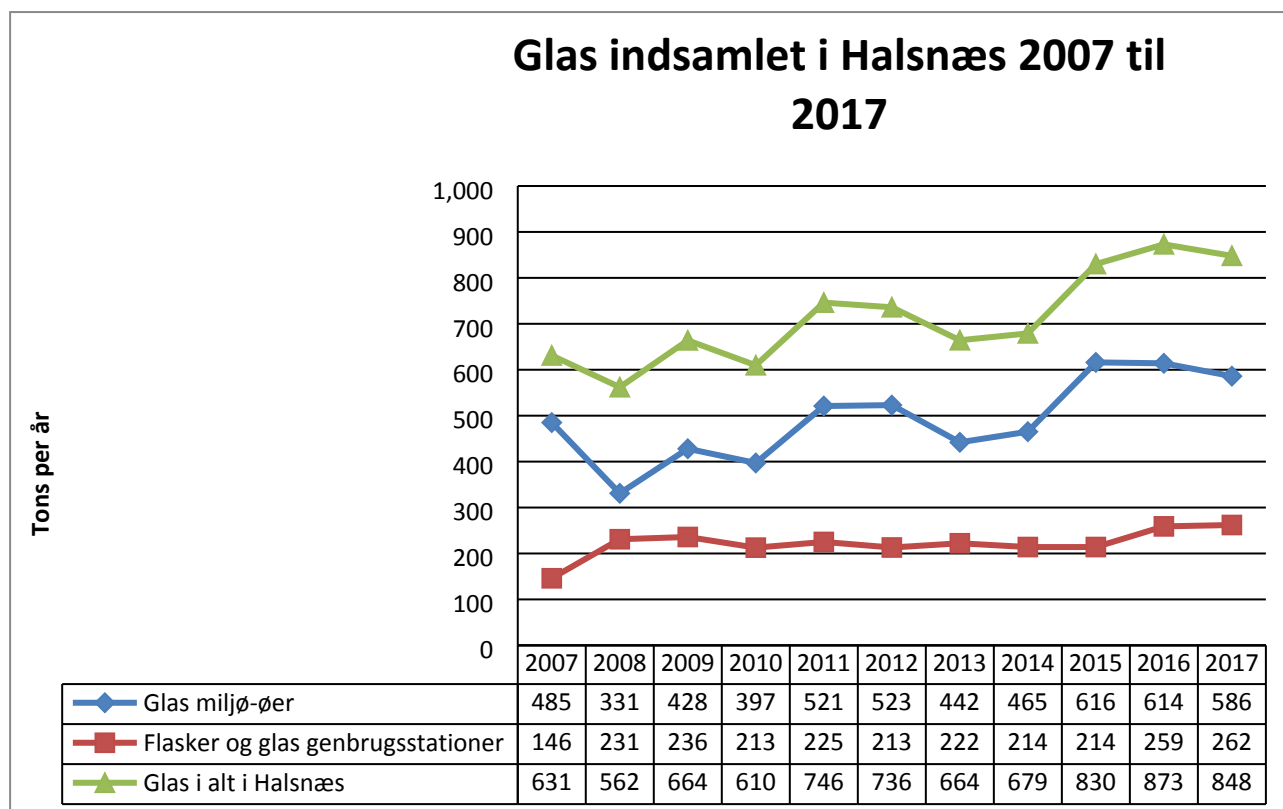
Prognosen for indsamling af papir

Papirforbruget er generelt aftagende i Danmark, idet der indføres digital post, der er færre aviser, der er mange, som siger nej tak til reklamer, eller ser dem digitalt. På figur 2.3.1 ses det, at de totale mængder af papir falder fra år 2008 til 2010 og igen fra år 2012 til 2016. Det årlige fald er ca. 100 ton/år.

Vores undersøgelse af restaffald i 2013 og 2017, viser at der stadig er noget genanvendeligt papir i restaffaldet og dagrenovationen. 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.

Indsamling af glas

Indsamling af glas i Halsnæs Kommune sker ved 2 genbrugspladserne, ca. 70 miljøer på offentlige steder, og ved glaskuber opstillet ved fællesbebyggelser. I alt har vi i Halsnæs ca. 100 glaskuber.



Figur 2.4.1 Indsamlet glas til genbrug i Halsnæs Kommune fra 2006 til 2017. Glas miljø-øer omfatter også glaskuber opstillet ved boligselskaber.

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. Stigningen er fortsat til 2016 med op og nedture.

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. Det kan skyldes det fald der er i 2013 og 2014. I 2016 udsendes information til alle husstande omkring sortering af genanvendelige produkter. Det kan også have en indflydelse på at mængden er størst 2016.

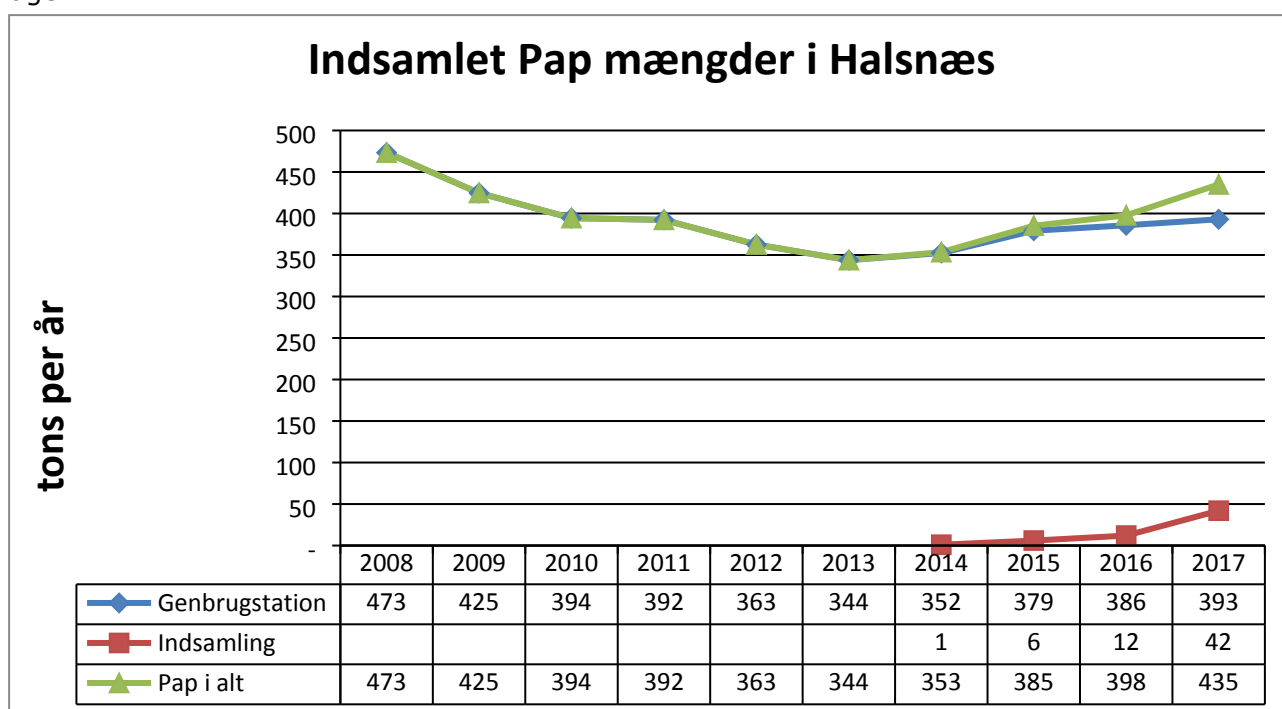
Forbrug af glasemballage er steget med ca. 20 % fra 2011 til 2015 i følge Miljøstyrelsens statistik over emballageforsyning 2015, hvilket svarer nogenlunde til stigningen i indsamling af glas i Halsnæs.

Prognosen for indsamling af glas

I den overordnet prognose for affaldsmængder i fremtiden for Vestforbrændings område forventes en stigning i emballageglas på 0,5 % per år. Det er en gennemsnitsværdi for flere forudsigelser, svarende til ca. 50 ton/år. Undersøgelser af restaffald og dagrenovation i 2013, viser der stadig er en potentiel mængde på omkring 200 ton glas/år i restaffaldet og dagrenovationen.

Indsamling af pap

Siden 2014 har vi i Halsnæs indsamlet pap ved nogle forbrugere. Først kun fra kommunale institutioner, senere også fra nogle boligselskaber. Halsnæs Forsyning har fået frigjort noget kapacitet da indsamlingen af papir ændres fra hver 7 uge til hver 10 uge.



Figur 2.5.1 Indsamlet pap til genbrug i Halsnæs Kommune fra 2008 til 2017.

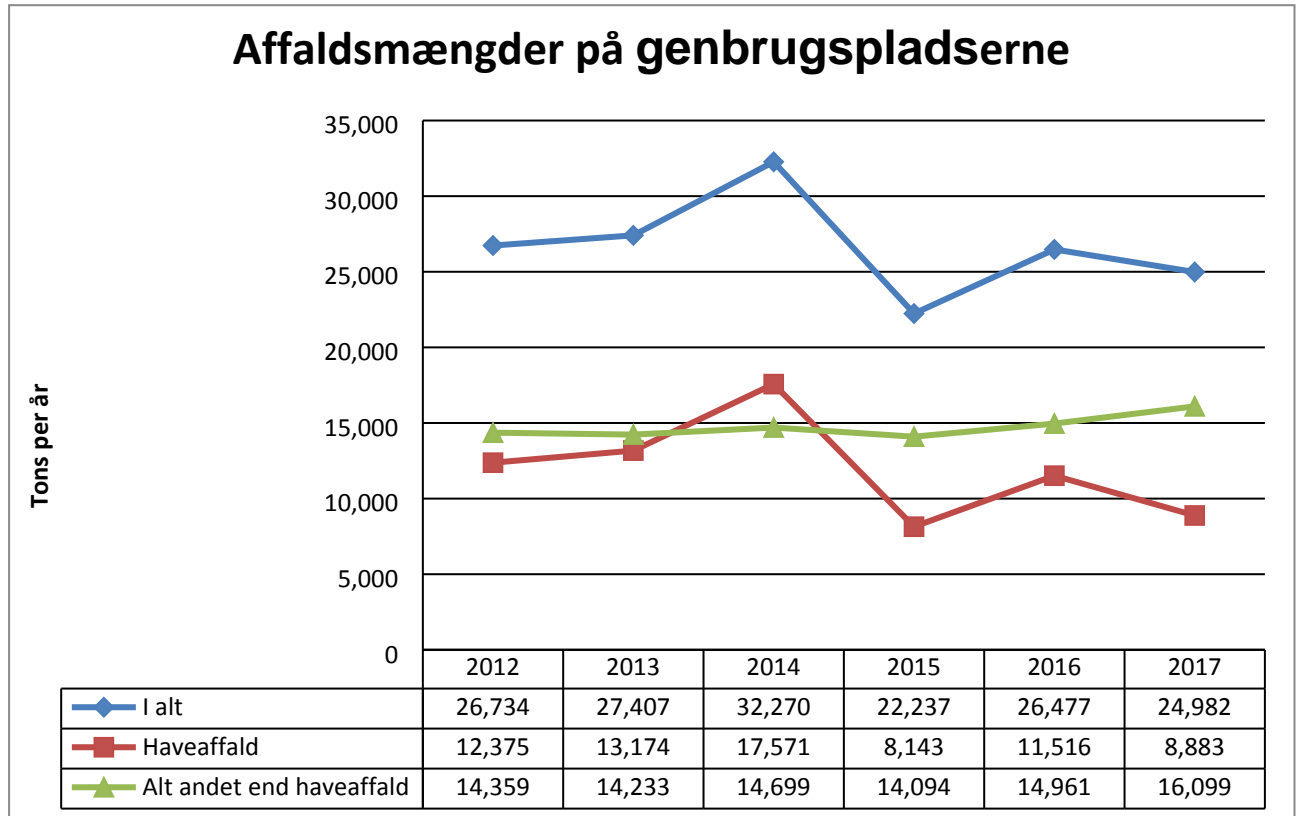
Borgere og virksomheder har kunnet komme af med pap på genbrugspladserne og ressourcestationen i Ølsted.

Beregninger fra 2013 viser der er et potentiale af pap på ca. 300 tons per år i restaffaldet og dagrenovationen fra sommerhusene. Pappmængden forventes at stige i fremtiden på grund af mere papemballage, blandt andet fra e-handel.

En indsamling af pap ved husstanden forventes at kunne forøge den indsamlede mængde med ca. 200 tons/år.

Genbrugspladser

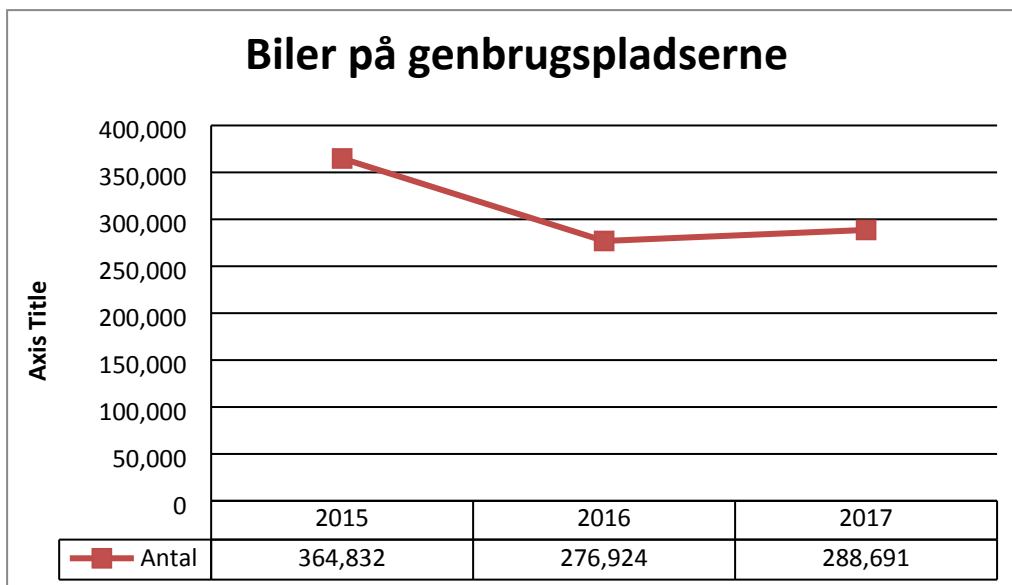
Halsnæs Forsyning har 2 bemandede genbrugspladser - én i Hundested og én i Frederiksværk. Her kan borgere og virksomheder aflevere stort set alt affald, dog ikke dagrenovation, eksplosiver, radioaktivt og støvende asbest. Affaldet skal kildesorteres i over 20 forskellige affaldstyper.



Figur 2.6.1 Affald der modtages på de to genbrugspladser i Halsnæs Kommune.

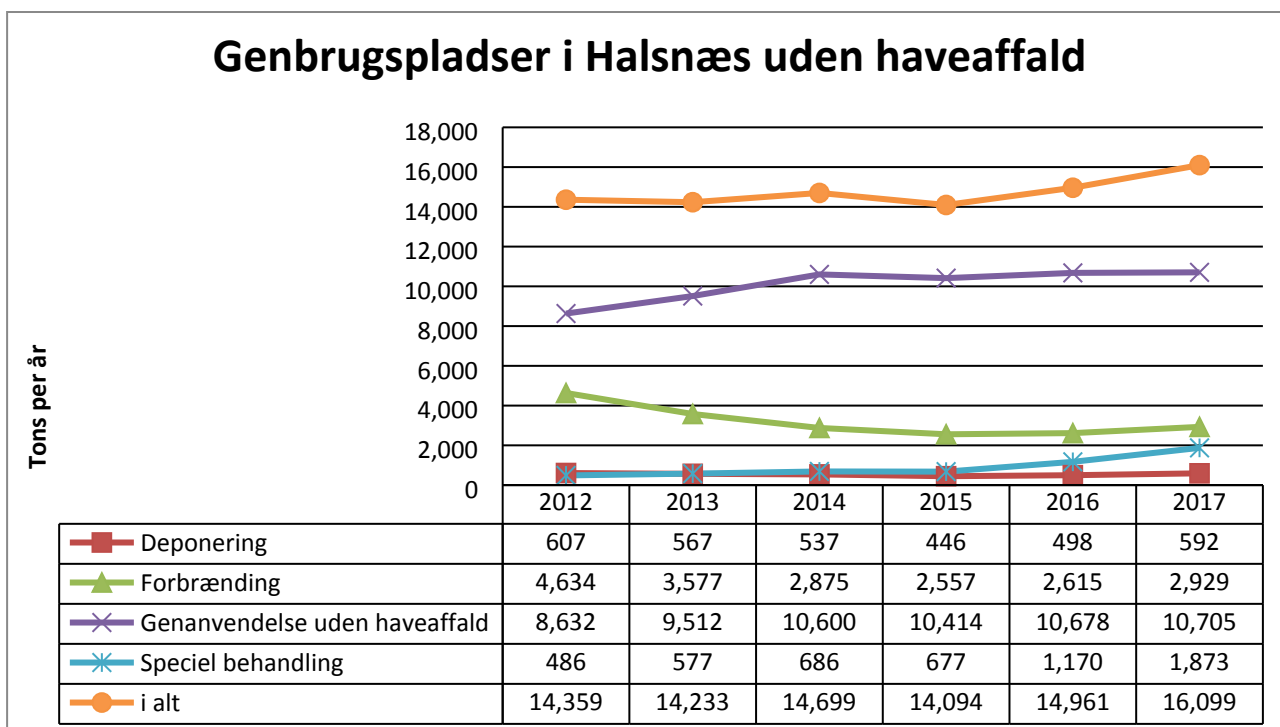
Der indsamles ca. 26.600 tons affald per år på genbrugspladserne i Halsnæs Kommune, omkring 1/3 er haveaffald. Mængden af haveaffald varierer meget fra år til år. Derfor er haveaffaldet ikke taget med, når vi ser på de forskellige behandlingsformer af affald, der kommer til genbrugspladserne.

Genbrugspladserne besøges af mange mennesker. På figur 2.6.2 ses antal biler i de sidste 3 år, der er opsat et nyt tællersystem i 2016 så tallet i 2015 har været for højt.



Figur 2.6.2 Antal besøgende biler på de to genbrugspladser i Halsnæs Kommune.

Besøgstallet ligger omkring 280.000 biler per år det giver i gennemsnit omkring 800 besøg per dag svarende til 80 besøg i timen og 100 kg/besøg. Besøgende er ikke jævnt fordelt, der kommer langt flere i weekenderne.



Figur 2.6.3 Slutbehandling af affald tilført genbrugspladser (uden haveaffald).

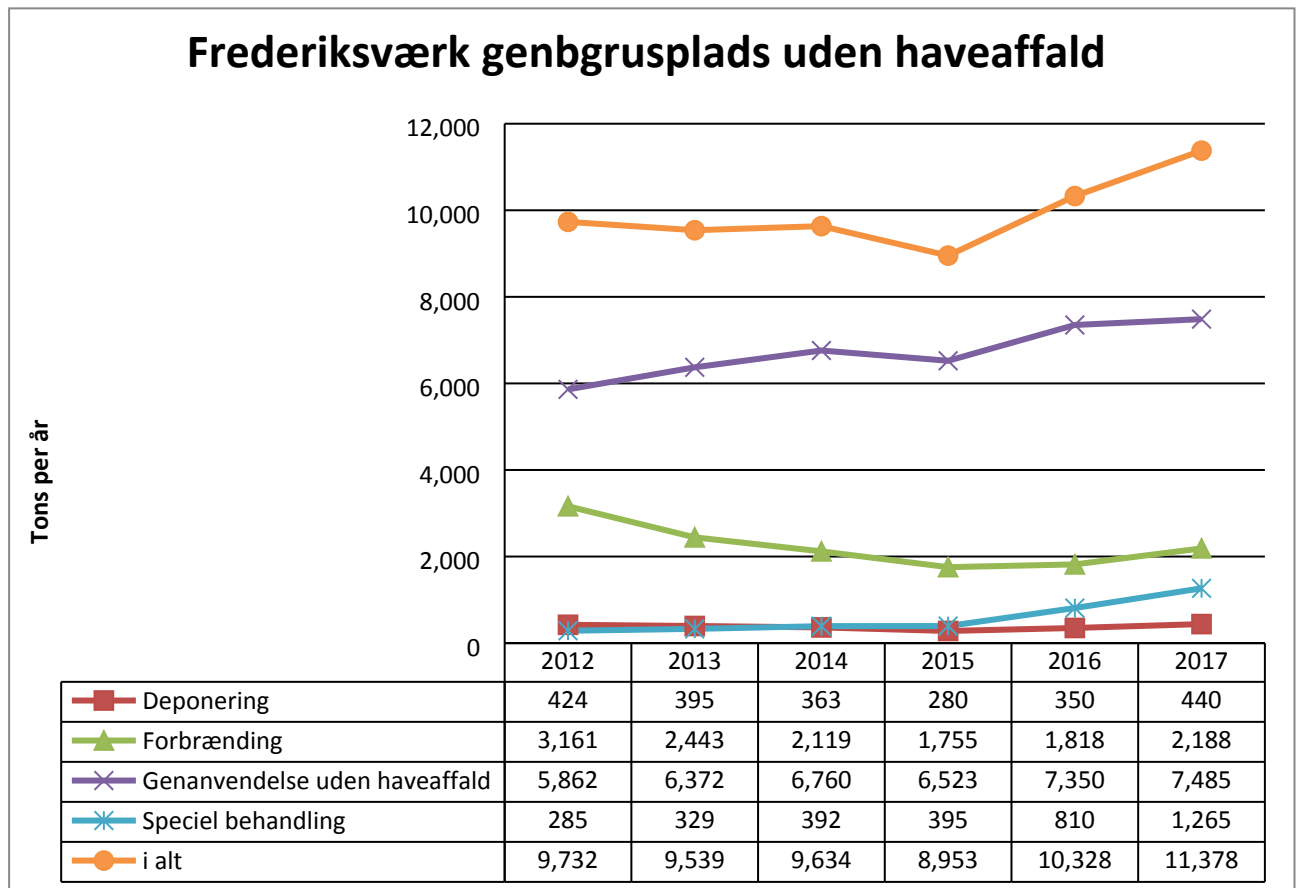
På figur 2.6.3 se fordelingen af affaldsmængderne på de forskellige behandlingsformer: Deponering, forbrænding, genanvendelse og speciel behandling. Det ses at mængden til genbrug og speciel behandling er stigende i perioden fra 2012 til 2017.

Det deponeringsegne affald har været stabilt i perioden. Det forbrændingsegnet affald er faldet fra 2012 til 2015 derefter er det steget lidt i 2016 og 2017.

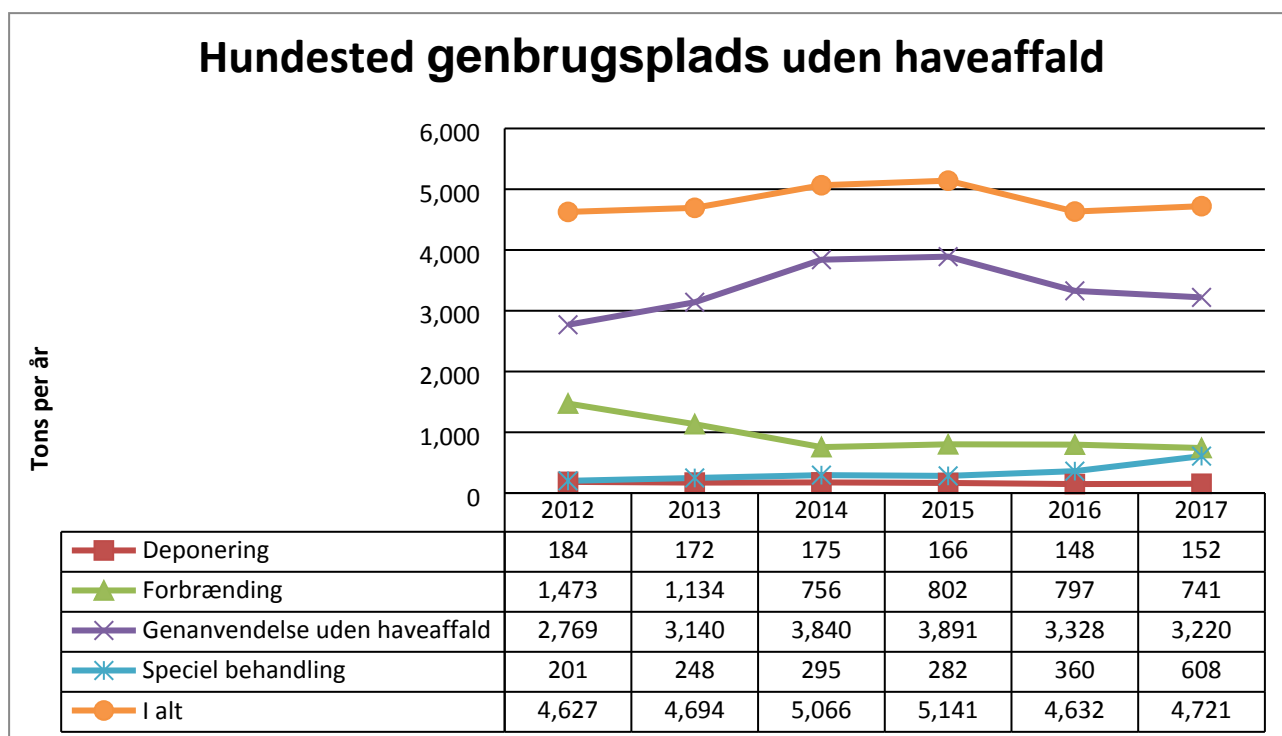
Behandlingsformen dækker over større forandringer i mængder af forskellige affaldstyper. Blandt andet har der været store forandringer i den måde, som malet træ er behandlet og det er medvirkende årsag til stigningen i speciel behandling. Affaldshåndteringen på genbrugspladserne optimeres løbende, der etableres nye fraktioner, hvis der er mulighed for mere genanvendelse.

På figur 2.6.4 og 2.6.5 ses tilsvarende fordeling på de 2 genbrugspladser. Frederiksværk modtager lidt over dobbelt så meget affald som genbrugspladsen i Hundested.

Genbrugspladsen i Frederiksværk blev ombygget i 2015 siden da er affaldsmængderne steget. Stigningen er på affald til genbrug, speciel behandling og forbrænding. Der er i samme periode set et fald i genanvendeligt affald på Hundested genbrugsplads.



Figur 2.6.4 Fordelingen af affaldet på slutbehandling på Frederiksværk genbrugsplads.



Figur 2.6.5 Fordelingen af affaldet på slutbehandling på Hundested genbrugsplads.

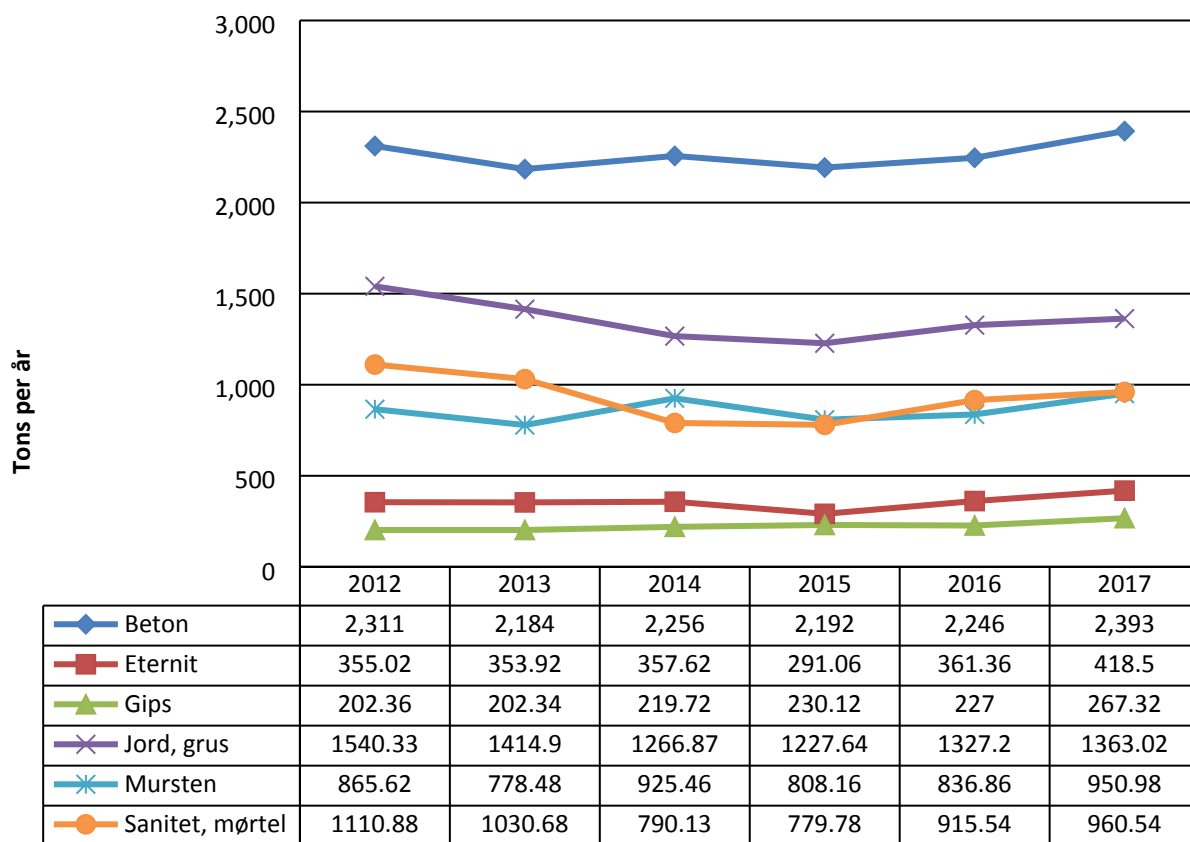
På figur 2.6.6 ses at mængderne af de tunge fraktioner har stabiliseret sig i de sidste 6 år.

Genbrug af træ er vigtig til beregning af miljøstyrelsens genbrugsprocent. I nogle år har træ til genanvendelse udgjort omkring 10 % point af genanvendelsesprocenten. På figur 2.6.7 ses variationen af træfraktioner på genbrugspladserne. Tidligere havde vi stort brændbart og imprægneret træ. Så opsættes en container til træ til genanvendelse. I denne kom meget malet træ og der var en debat om indholdet af miljøfarlige stoffer som tungmetaller og PCB i denne fraktion. Marked har gjort at der blev stillet større krav til træ til genanvendelse. Derfor er der indført en fraktion af umalet indendørs træ, som kan genanvendes til spånplader eller lignende.

Miljøstyrelsen har åbnet op for at de almindelige forbrændingsanlæg kan få lov til at afbrænde imprægneret træ i fremtiden. Vestforbrænding har i efteråret 2018 fået en miljøgodkendelse til dette. Det vil give en stor besparelse på håndtering af udendørs træ, som vi i dag sender til anlæg i udlandet.

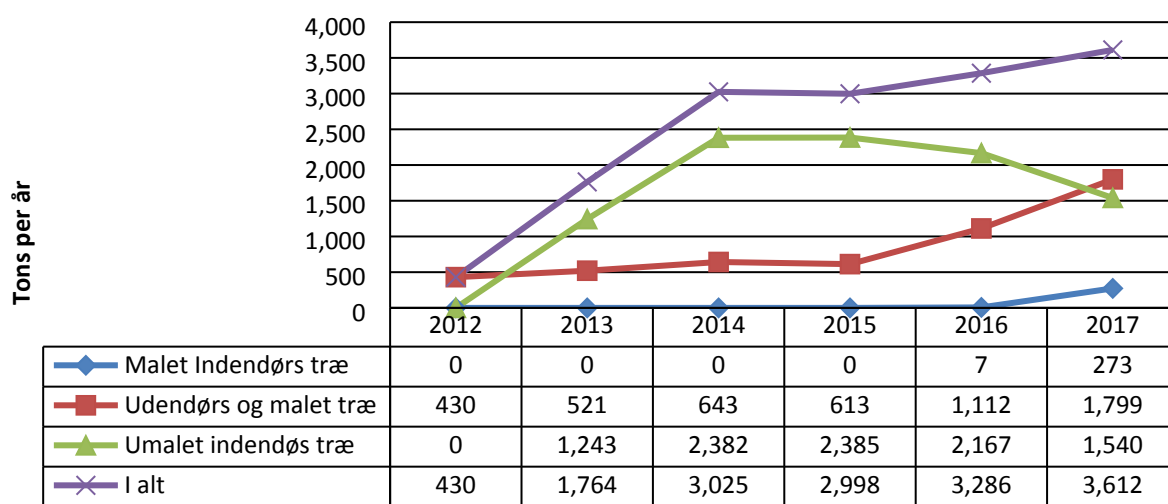
Man kan se at den samlede mængde af træ er steget i 2016 og 2017. Det forventes ikke at stigningen fortsætter, men at den vil flade ud på et højere niveau. Det er det udendørs malede træ som stiger mens det umalet indendørs træ falder.

Tunge fraktioner på genbrugspladserne



Figur. 2.6.6 Variationer af de tunge genanvendelige affaldstyper fra genbrugspladserne.

Variation af forskellige træfraktioner



Figur. 2.6.7 Variationer af de forskellige træ fraktioner på genbrugspladserne.

Prognosen for affaldsmængder til genbrugspladserne

Tidligere var det sådan at når der var vækst i samfundsøkonomien, steg affaldsmængderne. Det er et spørgsmål om, denne antagelse fortsat vil være gældende. I de kommende år vil der være stor opmærksomhed på ressourceforbrug ved produktion af nye varer. Der er mange, der arbejder på, at der kan være vækst i samfundet uden større forbrug af materielle ressourcer.

Vestforbrænding har udarbejdet en fremskrivning af affaldsmængderne i planperioden på ca. 7 % det giver en årlig stigning på ca. 0,6 %

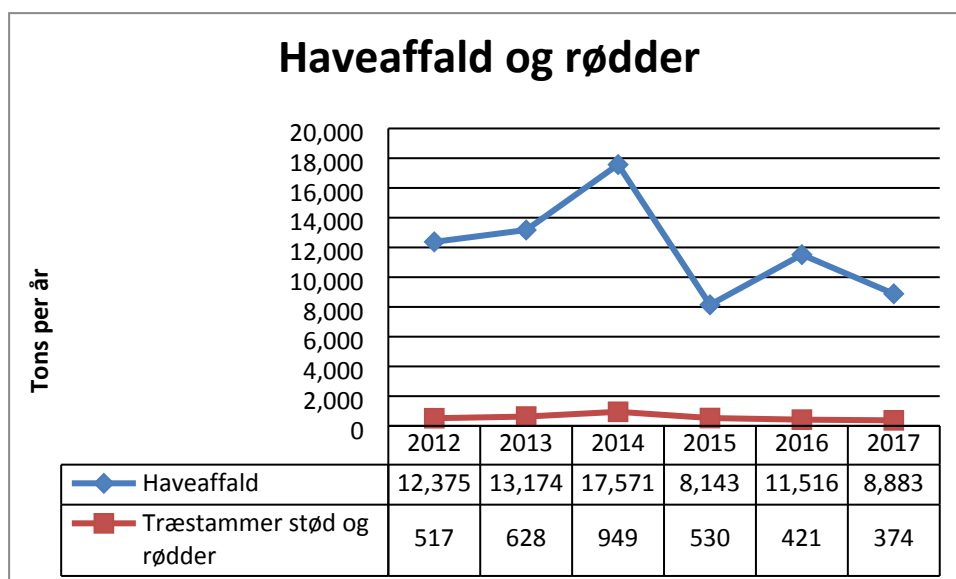
Halsnæs Forsyningen ombyggede genbrugspladsen i Frederiksværk i 2014 og 2015. Det vil betyde, at det bliver nemmere at sortere affaldet korrekt. Der bliver bedre mulighed for mere direkte genbrug.

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

Kompostanlægget til haveaffald

Halsnæs Forsyning har et kompostanlæg, der ligger ved Frederiksværk genbrugsplads. Anlægget modtager haveaffald fra private. Haveaffald, der er indleveret til genbrugspladsen i Hundested, køres til anlægget i Frederiksværk.

På begge genbrugspladser udleveres gratis færdigmodnet kompost, der er fremstillet på komposteringsanlægget i Frederiksværk. Overskydende kompost udbringes på landbrugsjord.



Figur. 2.7.1 Variationer af haveaffaldsmængderne til genbrugspladserne.

På fig. 2.7.1 ses det, at haveaffaldsmængderne varierer meget gennem årene. Fra 12.375 ton i 2012 til 8.883 ton i 2017, faktorer som: Vejr, samfundsøkonomie og aktivitet i sommerhusene har alle betydning, og kan arbejde mod hinanden.

I Halsnæs afleveredes i 2017 285 kg haveaffald/indbygger. Det er næsten 2 gange mere end gennemsnittet for alle kommuner i Vestforbrændings opland. Sommerhusene har en stor betydning for at Halsnæs, Gribskov og Frederikssund kommuner, er de kommuner med den største mængde haveaffald per indbygger i Vestforbrændings opland.

Når de genanvendelige ressourcer papir, pap, plast, madaffald og metal tages ud af dagrenovationen bliver der mindre forbrændingseget affald. Derfor bruges veddelen fra haveaffald til forbrænding. Halsnæs Forsyning har et fjernvarmeværk i Frederiksværk, der bruger biobrændsel. Der arbejdes på, at fjernvarmeanlægget i Frederiksværk kan modtage veddelen fra haveaffaldet. Fjernvarmeanlægget stiller krav til renhedsgraden og findelingen. Disse krav forsøges opfyldt af kompostanlægget.

En anden løsning, som benyttes til meget haveaffald i Vestforbrændings opland, er lade bladdelen køres ud til landbrugsarealer, hvor der sker en kompostering ved marken, inden materialet spredes på markerne.

Storskraldsindsamling

Siden Kommunesammenlægning i 2007 har Halsnæs haft en storskraldsindsamling. Der samles storskrald ind hos borgerne 2 gange om året, omkring påske og i oktober. Borgerne skal ringe til transportøren 2 uger før afhentning og fortælle, hvor mange bundter de har. Affaldet stilles på fortovet den dag, hvor indsamlingen sker, transportøren samler affaldet op og kører til en af genbrugspladserne, hvor affaldet

læsses i de rigtige containere. Da affaldet køres til genbrugspladserne, er der ikke nogle data for, hvor meget affald der indsamles.

Ordningen er ikke benyttet særligt meget, der er 350 til 400 husholdninger per gang, hvilket er omkring 2 % af husholdningerne i Halsnæs.

I den kommende planperiode skal det undersøges om storskraldsordningen kan forbedres i forhold til at indsamle nogle af de genanvendelige affaldstyper, der stadig er i restaffaldet, eventuelt med flere afhentninger.

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 genbrugsplads/miljø-ø i Vestforbrændings opland.

Målet med ressourcestationen er, at give borgerne en mulighed for at aflevere de affaldstyper i dagrenovationen der kan genanvendes. Før etableringen af ressourcestationen blev der gennemført undersøgelser af restaffaldet i zone 1 og dagrenovation i sommerhusområde. Undersøgelsen viste hvilke potentielle mængder af genanvendeligt materialer, der er i det affald der forbrændes.

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 vist, at der stadig er en del organisk affald i restaffaldet.



Figur 2.9.1 Ressourcestation I Ølsted.

Indsamling af batterier og småt elektronik

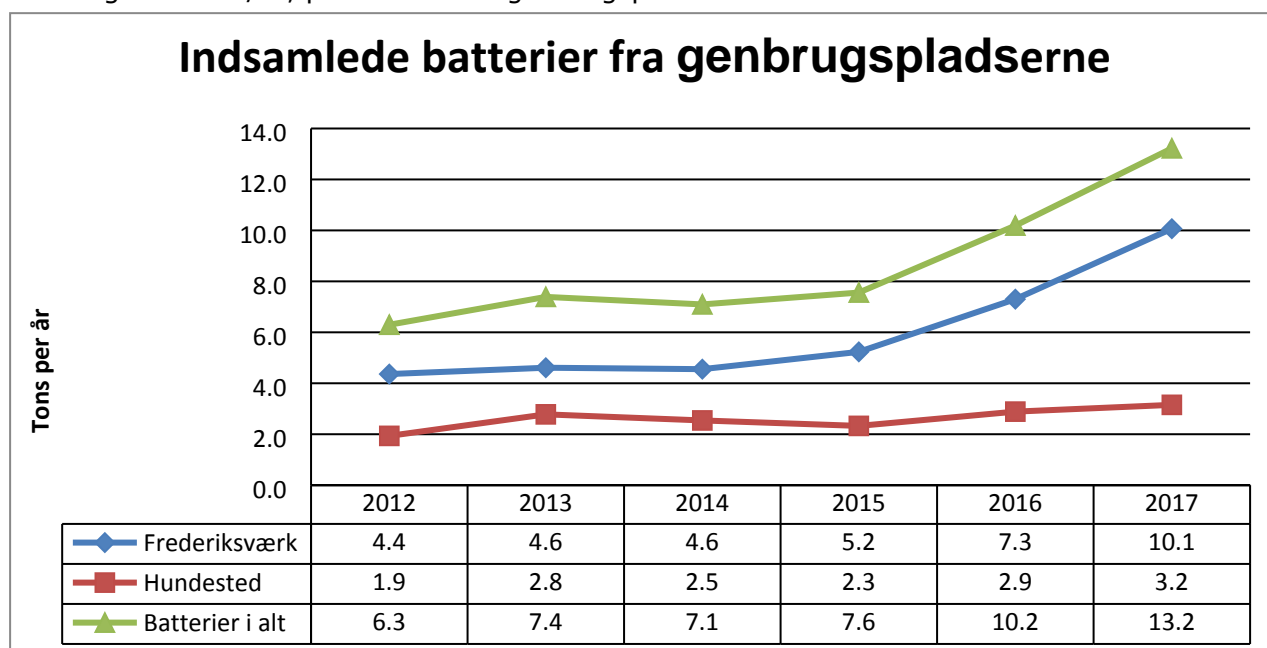
I Halsnæs kan der afleveres batterier på flere måder. Man kan lægge dem i en plastpose og lægge den på låget af sin affaldsbeholder. Man kan bruge genbrugspladserne, man kan aflevere dem på apotekerne eller hos nogle farvehandlere.

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

Efter at ordningen med pose på låg er indført, har der været anvendt flere forskellige systemer til opsamling af batterier og småt elektronik. Efter indsamling køres de til genbrugspladsen i Frederiksværk og indgår derfor i genbrugspladsernes statistik.

På figur 2.10.1 ses at der er en jævn stigning af indsamlede batterier på vores genbrugsplads. Stigningen er størst i Frederiksværk og mest efter 2015 hvor den nye genbrugsplads blev indviet. Det er godt at mængden af indsamlede batterier er fordoblet i de sidste 6 år.

Der er ikke set tilsvarende stigning af småt elektronik. I de sidste 6 år, er der indsamlet omkring 200 tons/år, på Halsnæs to genbrugspladser tilsammen.



Figur. 2.10.1 Indsamling af batterier fra genbrugspladserne.

Indsamling af medicin og klinisk risikoaffald

Borgerne har kun mulighed for at aflevere medicin og klinisk risikoaffald på 2 apoteker og de 2 genbrugspladser i kommunen. I Halsnæs er der i 2017 indsamlet 1.466 kg medicin og 1.285 kg klinisk risikoaffald. Omkring halvdelen er indleveret via apoteket, det smittefarligt affald indsamles hos lægerne og tandlægerne. En stor del af den mængde, der er indleveret på apoteket, kommer fra kommunens plejehjem.

Det er vanskeligt at sige noget om hvor stort potentialet er og om der er medicinrester der havner i spildevandet eller på forbrændingsanlægget.

I den tidligere planperiode havde vi en kampagne for at få medicin- og klinisk risikoaffald håndteret rigtigt. Det har givetvis øget mængden af indsamlet affald. Denne type kampagner bør gennemføres tilbagevendende, for at sikre at alle aktører er bekendt med gældende regler og ordninger.

Indsamling af malingsrester og andet farligt affald

Borgerne kan indlevere malingsrester til 3 farvehandlere i kommunen og på de 2 genbrugspladser. Farvehandlerne har i 2017 modtaget ca. 1 tons farligt affald. Det var hovedsageligt malerbøtter og der er kun data fra en farvehandler. Til sammenligning modtog genbrugspladserne ca. 41 tons malingsrelateret farligt affald og 49 tons vandbaseret maling til forbrænding. Det kan vurderes om farvehandlerordningen skal fortsætte, når der ikke kommer mere affald ind den vej. Eller måske lave en udbygget indsamling for at få alt farligt affald ud af dagrenovationen.

Prognose for farligt affald fra husholdninger

Undersøgelse af restaffaldet i Ølsted fra 2013 viser, at der stadig kan være op til 60 ton/år elektronikaffald og batterier, og ca. 45 ton/år andet farligt affald i det affald som husholdningerne sender til forbrænding. Det er vigtigt at undgå dette i forbrændingsanlægget, da det forurener forbrændingslagen og produkter fra røgrensningen.

Vestforbrænding forventer en stigning på 0,8% om året af farligt affald i planperioden. Da vi snakker om relativt små mængder vil der ikke være problemer med at finde behandlingskapacitet. Kommunen har igennem Vestforbrænding Smoka som modtageanlæg for farligt affald. de sørger for at videresende affaldet til de rigtige behandlere af affaldet.

Affaldsordninger hvor erhverv deltager i ordningerne for husholdninger

Virksomheder, med en mængde dagrenovationslignende affald svarende minimum 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. Det svarer til en mængde på mellem 800 og 900 ton/år.

Det er intentionen, at alle kommunale institutioner og virksomheder skal sortere på samme måde som borgerne. Det gør de fleste virksomheder, men der mangler stadig nogle virksomheder og nogle affaldstyper som ikke er implementeret.

Det er ikke mange private virksomheder der deltager i Halsnæs ordning for dagrenovation. Der har i den sidste planperiode ikke gjort tiltag for at der kom flere

virksomheder med. Kommunens miljøafdeling har overfor byggebranchen gennemført en tilsynskampagne omkring bedre sortering, men der er ikke flyttet meget dagrenovation til kommunens ordningen. De nye krav fra EU om genanvendelse af "kommunalt affald" inkluderer også erhvervsaffald, der ligner husholdningsaffald. Dette stiller større krav til kommunen og forsyningen om at vejlede og føre tilsyn med virksomhedernes sortering af affald.

Virksomhederne kan også bruge de 2 genbrugspladser, hvis de er tilmeldt betalingsordningen. Det er ikke muligt at se, hvad der er erhvervsaffald, og hvad der er husholdningsaffald på genbrugspladserne, sådan som de fungerer i dag. I tabel 2.6.1 kan man se at der i 2017 var 1251 betalende virksomheder på genbrugspladserne. Måske er det kun 1/3 del der betaler, men set i forhold til 288.691 totalt besøgende udgør erhvervsbilerne en meget lille mængde ca. 0,4 % betalende biler på kommunens genbrugspladser. Pladspersonalet har den opfattelse af at der er en del flere erhvervsbiler.

	2015	2016	2017
antal	867	1269	1251

Tabel. 2.6.1 Antal betalende erhvervsbiler op genbrugspladserne.

De virksomheder, der er med i dagrenovationsordningen, kan også bruge posepå låg-ordningen til batterier og småt elektronik.

2.14 Indsamling af farligt affald fra erhverv

Halsnæs Kommune har 4 ordninger for farligt affald fra erhverv:

- Tømning af olieudskillere
- Indsamling af klinisk risikoaffald
- Indsamling af andet farligt affald.
- Aflevering af farligt affald på genbrugspladserne

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

Affaldsdataregisteret viser at der er afleveret 374 tons farligt affald fra erhverv og 234 tons farligt affald fra husholdninger. En stor del af husholdningsaffaldet er fra genbrugspladserne, men der er også læger, tandlæger og andre private virksomheder, der har bidraget til denne mængde.

NLMK Dansteel er registreret for 137 tons farligt affald som udgør ca. 1/3 det farlige erhvervsaffald

I ordningen for tømning af olieudskillere er der i 2017 indsamlet i alt ca. 32 tons. Meget af denne mængde kommer fra kommunens ejendomme. En anden slamsuger har

registeret 12 tons slam. Der er i affaldsdataregisteret registreret andre typer af olieholdigt affald som kunne stamme fra olieudskillere. Halsnæs Kommune har i 2017 gennemført en tilsynskampagne på området og vil følge op på denne i den kommende tid.

2.15 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 fra renoveringer og nedrivninger, hvis projektet omfatter 10 m² eller genererer mere end 1 ton. I specielle situationer undersøges affaldets indhold af PCB og andre miljøskadelige stoffer. Der er i 2017 registreret 10.745 tons byggeaffald fra erhverv, heraf er 5.997 tons beton.

I Halsnæs kommune er der 3 virksomheder, der håndterer meget store mængder biprodukter/affald. Den samlede mængde erhvervsaffald er 152.344 tons i 2017. De tre virksomheder er registreret for 106.762 tons. En af virksomhederne er Dansteel, som afleverede 31.435 tons, hvoraf 28.436 tons er jern og metal. En stor del af dette er afklip fra valsede plader. Denova Aps og Denova Ressourcecenter er registreret for 75.327 tons i 2017. Denova producerer ikke affald, men modtager og behandler affald og sender det videre til en slutbehandler.

Økonomi

Til drift af affaldshåndteringen i Halsnæs og gennemførelse af de initiativer og opfyldelse af de mål, som er beskrevet i affaldsplanen, opkræver kommunen/forsyningen affaldsgebyrer, der skal dække omkostningerne til de enkelte ordninger. Hver ordning skal hvile i sig selv.

Planens økonomiske konsekvenser

Det er Halsnæs Forsyning, der varetager drift og udvikling af affaldshåndteringen i Halsnæs Kommune. Affaldsplanens indsatsområder og initiativer finansieres af Forsyningen via de gebyrer som borgere og virksomheder betaler. I nedenstående tabel 3.1 se omkostningerne og indtægterne til hver ordning.

Ordning	2018 driftsbudget - omkostninger	2018 driftsbudget - takstindtægter	2018 driftsbudget - andre indtægter	2018 driftsbudget - resultat
Dagrenovation, erhverv	1.629.329	-1.527.660		101.669
Dagrenovation, privat	17.884.432	-15.395.996	-2.570.000	-81.564
Farligt affald, erhverv	67.623			67.623
Farligt affald, privat	110.690	-183.000		-72.310
Genbrugspladser, erhverv	205.821	-		205.821
Genbrugspladser, privat	24.411.342	-22.442.940	-1.750.630	217.772
Generel administration, erhverv	352.058	-3.600		348.458
Generel administration, privat	4.228.505	-3.456.000		772.505
Glas, papir, pap, privat	1.699.282	-816.000	-856.485	26.797
Storskrald, haveaffald, privat	133.200	-110.400		22.800
Sideordnet (losseplads)	5.340.989	-3.120.000	-3.250.800	-1.029.811
I alt for alle ordningerne	56.063.272	-47.055.596	-8.427.915	579.761

Tabel 3.1 Udgifter og indtægter i de forskellige ordninger.

Finansieringen af nye anlæg og udstyr sker ved hjælp af lån og afskrivninger på den enkelte ordnings regnskab. Vi har i Halsnæs valgt ikke at opkræve gebyrer forud, for herved at opspare kapital til nyanskaffelser.

En række initiativer i affaldsplanen løses i samarbejde med I/S Vestforbrænding og de øvrige kommuner i fællesskabet. Disse initiativer finansieres via takster som Halsnæs Forsyning betaler til Vestforbrænding.

Anlægsoversigt

Halsnæs Kommune er interesseret i I/S Vestforbrænding, der sikrer, at der er forbrændings- kapacitet til det forbrændingsegnede affald fra både private og virksomheder. I Vestforbrændings opland er der planer om at følge regeringens ressourcestrategi og øge mængden af genanvendelse af husholdningernes affald. Dette giver plads i forbrændingsanlægget, selv om mængden af affald fra husholdningerne stiger i planperioden.

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

Halsnæs Forsyning driver to genbrugspladser i henholdsvis Hundested og Frederiksværk.

Halsnæs Forsyning driver komposteringsanlæg, der behandler det haveaffald fra kommunen, der modtages på de to genbrugspladser.

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 anelige affaldsmængder, der vil blive eksporteret.

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

Bilag til kortlægningen

Bilag 1 Affald modtaget på genbrugspladserne i Halsnæs Kommune

Bilag 2 – Undersøgelse af restaffaldet og dagrenovation.

Bilag 3 – Affaldsmængder i Halsnæs Kommune 2017 indberettet til affaldsdata registeret.

Bilag 1 Affald modtaget på genbrugspladserne i Halsnæs Kommune

Genbrugspladser 2017						
Fraktion	Kode	Genanv.	Forbrænd.	Deponi	Særlig	I alt 2017
Forbrændingsegnet	H03	-	2.506	-	-	2.506
Deponeringsegnet	H04	-	-	592	-	592
Papir inkl. Aviser	H05	205	-	-	-	205
Glas	H07	247	-	-	-	247
Plast	H08	201	-	-	-	201
Emballage pap	H10	393	-	-	-	393
Emballage glas	H11	262	-	-	-	262
Emballageplast	H13	13	-	-	-	13
PVC genanvendeligt	H14	47	-	-	-	47
Træ	H15	1.540	-	-	-	1.540
Trykimprægneret træ	H16	-	-	-	1.799	1.799
Haveaffald	H17	8.508	374	-	-	8.883
Kølemøbler	H18	315	-	-	-	315
Jern og metal	H19	1.097	-	-	-	1.097
Uforurennet Jord	H20	1.363	-	-	-	1.363
Batterier	H22	13	-	-	-	13
El-skrot	H23	257	-	-	-	257
Bygge og anlægsaffald	H24	4.304	-	-	-	4.304
Farligt affald	H26	41	-	-	74	115
Storskrald	H27	-	-	-	-	-
Gips	H28	267	-	-	-	267
Øvrigt affald	H29	50	49	-	-	99
Dæk	H31	88	-	-	-	88
Sum		19.213	2.929	592	1.873	24.607
Fordeling i %		78,1	11,9	2,4	7,6	100,0

Samlet affaldsmængde indsamlet på genbrugspladser 2017, fordelt på fraktioner og behandlingsform

Genbrugsstationer - udvikling fra 2008 til 2017											
Fraktion	Kode	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Dagrenovation	H01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Organisk affald	H02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Forbrændingsegnet	H03	4.914	4.321	4.251	4.497	3.057	2.907	1.888	1.986	2.148	2.506
Deponeringsegnet	H04	2.319	1.997	1.540	952	607	567	537	446	498	592
Papir inkl. Aviser	H05	594	534	276	189	165	143	139	124	125	205
Pap	H06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Glas	H07	219	216	199	186	56	151	209	232	259	247
Plast	H08	31	36	47	45	51	114	148	160	174	201
Emballage papir	H09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Emballage pap	H10	473	425	394	392	363	344	352	379	386	393
Emballage glas	H11	231	236	213	225	213	222	214	214	242	262
Emballage metal	H12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Emballageplast	H13	-	-	-	3	12	9	9	9	12	13
PVC genanvendeligt	H14	48	39	40	42	35	40	51	42	50	47
Træ	H15	-	-	-	-	981	1.243	2.382	2.385	2.167	1.540
Trykimprægneret træ	H16	-	-	335	484	430	521	643	613	1.112	1.799
Haveaffald	H17	9.684	8.586	9.372	12.073	12.375	13.802	18.519	8.672	11.937	8.883
Kølemøbler	H18	318	322	276	274	274	261	285	269	299	315
Jern og metal	H19	1.423	1.462	1.273	1.365	1.124	958	949	972	1.018	1.097
Uforurenet Jord	H20	1.941	1.872	1.665	1.593	1.540	1.415	1.267	1.228	1.327	1.363
Forurenet jord	H21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Batterier	H22	17	38	31	8	6	7	7	8	10	13
El-skrot	H23	266	290	338	353	323	310	300	291	270	257
Byggeaffald	H24	4.531	4.019	3.767	4.943	4.287	3.993	3.972	3.780	3.999	4.304
Sten	H25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Farligt affald	H26	450	451	426	127	101	99	84	90	100	115
Storskrald	H27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gips	H28	323	260	272	267	202	202	220	230	227	267
Øvrigt affald	H29	109	245	141	144	80	42	38	41	47	99
Emballage træ	H30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dæk	H31	-	-	-	-	-	58	57	66	70	88
I alt		27.891	25.348	24.856	28.162	26.283	27.407	32.270	22.237	26.475	24.607
Mængde ift året før i %		-9,1	-9,1	-1,9	13,3	-6,7	4,3	17,7	-31,1	19,1	-7,1

Udvikling i mængder indsamlet på genbrugsstationer 2008-2017, samt ændring i forhold til året før i %

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 indsamles restaffald/dagrenovation fra en uges produktion.

Affaldet bliver 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 pr. 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 sortere omkring 30 % af deres affald som madaffald og denne mængde er ikke med i tabellen.

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

Beregninger ud 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 meget 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 bruge beregningen til at se størrelsesforholdet mellem

Bilag 3 – Affaldsmængder i Halsnæs Kommune 2017 indberettet til affaldsdata registeret.

Nedenstående tabel viser rådata for de mængder, der er indberettet til affaldsdataregisteret som produceret i Halsnæs Kommune. Der er dog nogle dobbelte registreringer, da vi har nogle modtageanlæg, som ikke selv producere affald, men forbehandler og videresender affaldet . Disse mængder er med i tabellen.

I tabel 1.1 ovenfor viser at der indsamles ca. 36.000 tons i Halsnæs kommunes ordninger og affaldsdataregisteret viser at der er produceret ca. 41.000 tons husholdningsaffald. DeNova har registreret 4.363 tons forbrændingseget H affald (husholdningsaffald) fra Halsnæs Forsyning, som Vestforbrænding formentlig har registreret som dagrenovation fra Halsnæs. Årsagen kan være at rest og dagrenovation fra affaldsindsamlingen omlastes på DeNova før det køres til Vestforbrænding.

Der er registreret 61.666 tons forbrændingseget erhvervsaffald produceret i Halsnæs, af dette har I/S Norfors registreret 11.947 tons fra DeNova Ressourcecenter og 36,595 tons fra DeNova ApS i alt 48.542. DeNova har en aftale om at oplagrer forbrændingseget erhvervsaffald Norfors område om sommeren og returnere det om vinteren, hvor der er behov for mere affald til varmeproduktion. Vestforbrænding og HC Container har også indberette forbrændingseget affald fra de to DeNova selskaber. I alt levere DeNova 59.873 ton til forbrænding, som ikke nødvendigvis er produceret i Halsnæs Kommune, da de forbehandler og lagrer meget forbrændingseget affald.

	Behandlingsform	Tons/år
E01 Dagrenovationslignende affald	02 Forbrænding (herunder forbehandling)	1
E02 Organisk affald	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	227
	02 Forbrænding (herunder forbehandling)	32
E03 Forbrændingseget	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	7
	02 Forbrænding (herunder forbehandling)	61.666
E04 Deponeringseget	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	2
	03 Deponering (herunder forbehandling)	727
E05 Papir inkl. aviser	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	55
E06 Pap	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	39
E07 Glas	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	77
E08 Plast	01 Genanvendelse (herunder	95

	forbehandling)	
E10 Emballage pap	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	314
E11 Emballage glas	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	43
E13 Emballage plast	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	23
E14 PVC	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	7
E15 Træ	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	8
	02 Forbrænding (herunder forbehandling)	25
	07 Afgiftsfritaget forbrænding (herunder forbehandling)	47
E16 Imprægneret træ	02 Forbrænding (herunder forbehandling)	13
	03 Deponering (herunder forbehandling)	235
E17 Haveaffald	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	1.158
	07 Afgiftsfritaget forbrænding (herunder forbehandling)	56
E19 Jern og metal	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	43.666
E20 Uforurenet jord	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	11.535
	03 Deponering (herunder forbehandling)	5.254
E21 Forurenet jord	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	1.802
	03 Deponering (herunder forbehandling)	4.296
	08 Afgiftsfritaget deponering	2.108
E22 Batterier	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	33
E23 Elektronik	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	15
E24 Bygge- og anlægsaffald	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	10.285
	02 Forbrænding (herunder forbehandling)	86
	03 Deponering (herunder forbehandling)	364
	11 Anden endelig materialenyttiggørelse	11
E27 Slam 10-30% TS (blødt)	03 Deponering (herunder forbehandling)	42
E28 Slam >30% TS (fast)	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	11
E29 Farligt affald	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	103

	02 Forbrænding (herunder forbehandling)	135
	04 Særlig behandling (herunder forbehandling)	137
E30 Gips	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	742
E31 Øvrigt affald	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	2.840
	02 Forbrænding (herunder forbehandling)	1
	03 Deponering (herunder forbehandling)	18
E32 Emballage træ	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	37
	02 Forbrænding (herunder forbehandling)	16
E33 Dæk	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	52
E34 Asfalt	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	1.791
E35 Restprodukter fra forbrænding	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	2.104
E38 Organisk affald, som ikke er omfattet af de øvrige	07 Afgiftsfritaget forbrænding (herunder forbehandling)	5
Erhvervsaffald i alt		152.347

Husholdningsaffald

H01 Dagrenovation	02 Forbrænding (herunder forbehandling)	8.581
H02 Madaffald	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	1.737
H03 Forbrændingseget	02 Forbrænding (herunder forbehandling)	5.987
H04 Deponeringseget	03 Deponering (herunder forbehandling)	593
H05 Papir inkl. aviser	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	1.148
H07 Glas	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	150
H08 Plast	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	199
H10 Emballage pap	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	430
H11 Emballage glas	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	673
H12 Emballage metal	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	85
H13 Emballage plast	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	125
H14 PVC	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	47

	forbehandling)	
H15 Træ	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	1.540
	02 Forbrænding (herunder forbehandling)	273
H16 Imprægneret træ	02 Forbrænding (herunder forbehandling)	169
	04 Særlig behandling (herunder forbehandling)	386
H17 Haveaffald	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	9.459
H18 Køleskabe med freon	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	192
H19 Jern og metal	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	2.622
H21 Forurennet jord	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	448
	03 Deponering (herunder forbehandling)	569
H22 Batterier	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	30
H23 Elektronik	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	0
H24 Bygge- og anlægsaffald	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	4.579
	04 Særlig behandling (herunder forbehandling)	29
H26 Farligt affald	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	34
	02 Forbrænding (herunder forbehandling)	200
H27 Storskrald	02 Forbrænding (herunder forbehandling)	620
	03 Deponering (herunder forbehandling)	0
H29 Øvrigt affald	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	25
H31 Dæk	01 Genanvendelse (herunder forbehandling)	94
Husholdningsaffald i alt		41.022

Samlet affaldsmængde i Halsnæs		193.369
---------------------------------------	--	----------------

Halsnæs Kommune
Rådhuspladsen 1
3300 Frederiksværk
Telefon 47784000
mail@Halsnaes.dk

PART OF
**GREATER
CoPENHAGEN**