

Grundlag for affaldskortlægningen i Hals Kommune 2004

1. REGISTRERINGSGRUNDLAG.....	2
<i>Kommunale ordninger.....</i>	<i>2</i>
<i>Oplysninger fra modtageanlæg.....</i>	<i>2</i>
<i>Transportørindberetninger.....</i>	<i>2</i>
<i>Andre kilder.....</i>	<i>2</i>
2. REGISTREREDE MÆNGDER.....	3
2.1 AFFALD FRA HUSHOLDNINGER.....	3
2.1.1 <i>Dagrenovation.....</i>	<i>3</i>
2.1.2 <i>Storskrald.....</i>	<i>4</i>
2.1.3 <i>Haveaffald.....</i>	<i>4</i>
2.1.4 <i>Farligt affald.....</i>	<i>4</i>
2.2 ERHVERVSAFFALD.....	4
2.2.1 <i>Genanvendelige materialer.....</i>	<i>5</i>
2.2.2 <i>Affald til forbrænding og deponering.....</i>	<i>5</i>
2.2.3 <i>Affald til særlig behandling.....</i>	<i>5</i>
2.3 BYGGE- OG ANLÆGSAFFALD.....	5
2.4. BEHANDLINGSREST.....	5
3. USIKKERHEDER.....	6
3.1 <i>Husholdningsaffald.....</i>	<i>6</i>
3.2 <i>Erhvervsaffald.....</i>	<i>6</i>
3.3 <i>Bygge- og anlægsaffald.....</i>	<i>6</i>
3.4 <i>Behandlingsrest.....</i>	<i>6</i>
BILAG 1 ORGANISK AFFALD TIL HJEMMEKOMPOSTERING: VURDERING AF MÆNGDER.....	7
BILAG 2 ASFALT.....	8

1. Registreringsgrundlag

Affaldskortlægningen i Hals Kommune er gennemført i forbindelse med udarbejdelsen af affaldsplanen for perioden 2005-2016. Kortlægningen er baseret på oplysninger fra følgende kilder:

- Registrering af indsamlede mængder fra kommunale ordninger
- Grønt regnskab for genbrugspladserne
- ”Erhvervsaffald på genbrugspladserne i Hals Kommune”, Cowi 2004
- Oplysninger fra modtageanlæg
- Oplysninger fra transportører
- Diverse nøgletal m.v. fra andre kilder

Dette notat beskriver kilder og oprindelse til de data, der er anvendt i affaldsplanlægningen. I nogle tilfælde har der ikke været overensstemmelse mellem oplysningerne fra forskellige kilder. Det er i disse tilfælde konkret vurderet, hvilken kilde, der har opgivet de sikreste oplysninger. De færdige data findes i regnearket <\\fil01\faelles\miljo\Søren\Planer 2004\Hals\Kortlægning\Hals affald.xls>

Kommunale ordninger

Affald fra genbrugspladserne bortskaffes ad flere kanaler. Hals Kommune har valgt at fortsætte praksis med at føre et grønt regnskab over mængderne på kommunens genbrugspladser. Dette giver et fint billede af bringeordningerne. Ved hjælp af Cowis rapport har det desuden været muligt at finde en rimelig præcis opdeling af mængderne på hushold og erhverv.

Oplysninger fra modtageanlæg

Dronninglund Kommune har kommunal indsamling af restaffald (dagrenovation). Affaldet forbrændes på Reno-Nords forbrændingsanlæg, hvor alt affald registreres i indvejningssystemet. Det er dermed en relativt sikker kilde til information om disse fraktioner.

Desuden er der anvendt data fra modtagestationen for farligt affald, Mokana. Flere transportører har indberettet, at de har afleveret affald hertil. Data er kontrolleret for eventuelle overlap.

Transportørindberetninger

Som noget nyt er kortlægningen af erhvervsaffald denne gang primært baseret på indberetninger fra transportører, der har ladet sig registrere hos kommunen/Reno-Nord. Der er givetvis mange transportører, der henter affald i kommunen uden at lade sig registrere, men de største med de formodede største mængder har indgivet oplysninger. Oplysningerne er indlæst i et miljøinformationssystem, så det har været muligt at koble transportørens oplysninger med oplysninger om f.eks. affaldsproducenten samt at lave udtræk og statistik på de indgivne oplysninger.

Andre kilder

Der er enkelte steder anvendt nøgletal fra tidligere affaldskortlægninger, f.eks. hvor meget af restaffaldet, der stammer fra erhverv. Mængden af organisk husholdningsaffald, der hjemmekomposteres, er estimeret ved hjælp af Miljøprojekt 868/2003, der beskriver sammensætningen af dagrenovation og mængden af affald, der hjemmekomposteres.

2. Registrerede mængder

De registrerede affaldsmængder fra Hals Kommune er opdelt i følgende hovedkategorier:

- Affald fra husholdninger
- Erhvervsaffald
- Bygge- og anlægsaffald
- Behandlingsrest

2.1 Affald fra husholdninger

Affald fra husholdninger er i det følgende delt op i dagrenovation, storskrald, haveaffald og farligt affald.

2.1.1 Dagrenovation

<i>Restaffald</i>	Hals Kommune forestår selv al indsamling af restaffald. Mængden af restaffald fra virksomheder udgjorde i 2000 ca. 5% af den samlede mængde restaffald. Virksomhedernes bidrag vurderes fortsat at udgøre denne andel af den samlede mængde restaffald. Virksomhedernes andel af restaffaldet er fratrukket den samlede mængde restaffald i opgørelsen af restaffald fra husholdninger (kommunal ordning). Mængden af restaffald fra henteordningen registreres ved indvejsningen til Reno Nord's forbrændingsanlæg.
<i>Pap og papir</i>	Pap og papir indsamles på kommunens genbrugspladser, i centralt opstillede kuber samt ved en spejderordning. Mængden af pap og papir til genbrug fra private er opgjort i det grønne regnskab for genbrugspladserne.
<i>Glas og flasker</i>	Glas og flasker indsamles på kommunens genbrugspladser og i et antal containere, som er opstillet ved f.eks. butikker i kommunen. Oplysninger om den indsamlede mængde glas stammer fra det grønne regnskab for genbrugspladserne. Tallene herfra stemmer nogenlunde overens med indberetningerne fra transportørerne.
<i>Hjemmekompostering</i>	Hals Kommune har oplyst, at der er udleveret 280 beholdere til hjemmekompostering. På baggrund af Miljøstyrelsens undersøgelse af sammensætningen af dagrenovation og mængden af affald, der hjemmekomposteres (Miljøprojekt nr. 868/2003) er det estimeret, hvor mange husstande, der komposterer, og hvor store mængder i gennemsnit (se bilag 1).
<i>Mængder</i>	Dagrenovationsmængderne og de øvrige kortlagte affaldsmængder for 2003 fremgår af regnearket \\fil01\faelles\miljo\Søren\Planer 2004\Hals\Kortlagning\Hals affald.xls Ved beregninger af mængder pr. husstand o.lign. er der anvendt data fra www.affaldsinfo.dk (Danmarks Statistik 2000)

2.1.2 Storskrald

I Hals Kommune modtages storskrald fra husholdninger og erhverv på de kommunale genbrugspladser.

Der er i efteråret 2003 gennemført en undersøgelse af mængderne af erhvervsaffald på genbrugspladserne i Hals Kommune (Cowi 2004). Resultaterne herfra er anvendt ved fordeling af mængderne opgjort i det grønne regnskab mellem hushold og erhverv. Enkelte steder har det dog været nødvendigt at korrigere tallene, f.eks. er det i rapporten beregnet, at der skulle indkomme 1.944 tons rødder årligt, mens den registrerede mængde for 2003 lå på 432 tons.

Hals Kommune fører særskilt regnskab over mængderne på genbrugspladserne (Grønt regnskab). Data er afstemt med følgende kilder:

Brændbart storskrald: Reno-Nords indvejningssystem (i det følgende kaldet Indvej), sum af fraktion 2, erhvervskilde 8 (container/omlastestationer) og fraktion 32, kilde 1 (husholdninger) og 8. Den indvejede mængde er korrigeret for 123,5 tons leveret af Marius P fra container-/omlastestationer. Vurderes at stamme fra erhverv. Herefter overensstemmelse med Grønt regnskab.

Elektronikaffald: Data fra Indvej fordelt på behandlingsform efter massebalance opgjort i Reno-Nords grønne regnskab.

Lossepladsaffald: Indvej fraktion 61, kilde 8 korrigeret for brunstensbatterier

Dæk: Transportørindberetning, Imdex

Farligt affald: Transportørindberetning, Mokana. Der "mangler" godt 1,5 tons affald på transportørindberetningen, for at tallene stemmer. Det er valgt at benytte mængderne fra det grønne regnskab til opgørelsen.

2.1.3 Haveaffald

Have- og parkaffald fra private husholdninger modtages på kommunens genbrugspladser til kompostering på Genbrugspladsen i Hou. Mængderne er estimerede. Trærødder og nåletræ flises på pladsen i Hou inden afsætning til Hals Varmeværk. Hals Kommune har desuden en ordning, hvor man fliser træ i sommerhusområderne. Afsættes ligeledes til Hals Varmeværk. Mængde anslået i det grønne regnskab.

2.1.4 Farligt affald

Farligt affald fra husholdninger modtages på genbrugspladserne, her modtages ligeledes mindre mængder farligt affald fra erhvervsvirksomheder. Bidraget fra virksomhederne er opgjort til 15 tons eller ca. 43% af den indkomne mængde på i alt 34,9 tons.

2.2 Erhvervsaffald

Det er i forbindelse med kortlægningen til affaldsplan 2005-2016 valgt at basere erhvervsaffaldsmængderne primært på de registrerede transportørers indberetninger. Kortlægningen ajourføres med de registreringer for 2003, der er tilgængelig via behandlingsanlæggene, det vil sige I/S Reno-Nord's anlæg til forbrænding, deponering samt behandling af byggeaffald i form af tegl, beton og asfalt, samt enkelte indberetninger fra andre modtagere. Det har ikke umiddelbart været muligt at udskille industri fra handel, kontor og institutioner, derfor er mængderne opgjort under et i denne kortlægning.

Transportørindberetning fra Dansk Olie Genbrug er medtaget i tallene fra MOKANA.

2.2.1 Genanvendelige materialer

Data stammer fra følgende kilder:

<i>Papir og pap:</i>	Grønt regnskab for genbrugspladserne suppleret med transportørindberetninger fra Uniscrap, Averhoff og Marius Pedersen.
<i>PVC:</i>	Opgørelse fra Wuppi
<i>Glas og flasker:</i>	Transportørindberetninger fra Uniscrap, Flaskekompaniet og Marius P/ABAS samt andel af mængde fra genbrugspladser (Grønt regnskab).
<i>Haveaffald:</i>	Trærødder på genbrugspladserne er opgjort som erhvervsaffald.
<i>Øvrigt organisk:</i>	Indberettet af Daka
<i>Jern og metal:</i>	Transportørindberetninger samt andel af mængde fra genbrugspladser.
<i>Dæk:</i>	Transportørindberetninger fra Imdex og Visti.
<i>Elektronikaffald:</i>	Transportørindberetninger samt andel af mængde fra genbrugspladser.

2.2.2 Affald til forbrænding og deponering

Baseret på data fra Reno-Nords indvejningssystem suppleret med indberetning fra Marius Pedersen.

<i>Dagrenovation, rest:</i>	5% af indvejede mængde.
<i>Andet brændbart:</i>	Indvej fraktion 2, erhvervskilde 2 + 8 korrigeret for privat, fraktion 3 korrigeret for ristestof, fraktion 32, erhvervskilde 2 samt fraktion 33.
<i>Lossepladsaffald:</i>	Indvej fraktion 60 korrigeret for sand fra renseanlæg

2.2.3 Affald til særlig behandling

Hovedsageligt data modtaget fra I/S Mokana suppleret med transportørdata.

2.3 Bygge- og anlægsaffald

Mængden af bygge- og anlægsaffald baseres på de mængder, der modtages på genbrugspladserne og knuses lokalt samt den mængde byggeaffald, der afleveres til genbrugsanlægget på Rærup Losseplads. Desuden modtages der en del bygningsaffald til henholdsvis forbrænding og deponering.

Det må antages, at en del bygge- og anlægsaffald i form af beton og tegl anvendes direkte til nye anlægsarbejder, som f.eks. vedligeholdelse af indre veje og pladser, uden forudgående nedknusning. Denne del af affaldet registreres ikke, og indgår dermed ikke i kortlægningen. De faktiske mængder af bygge- og anlægsaffald må derfor antages at være større end de mængder, der er registreret.

<i>Beton/tegl til nedknus:</i>	Sum af Indvej fraktion 134-138. Grønt regnskab for genbrugspladserne korrigeret for privat.
<i>Byggeaffald til deponi:</i>	Sum af Indvej fraktion 52 (glas), 53 (plast), 57 (isolering), 60 (bl.a. trykimprægneret træ), fraktion 70 (asbestholdigt)
<i>Sand/jord til fyldplads:</i>	Grønt regnskab for genbrugspladserne korrigeret for privat.
<i>Øvrige fraktioner:</i>	Indvej kode 133 (asfalt til oparbejdning)

2.4. Behandlingsrest

Hals Kommune udbringer al spildevandsslam på landbrugsjord. Data er oplyst af Irene Larsen 27. april 2004. Der er regnet med et tørstofindhold på 20%.

Der er ikke afleveret forurenede jord til behandling hos Bioteknisk Jordrens eller deponering på lossepladsen i Rærup i 2003.

3. Usikkerheder

3.1 Husholdningsaffald

Oplysningerne om affald fra husholdninger er baseret på kommunale ordninger, hvor der gennemføres registrering af stort set alt indsamlet affald. Kortlægningen af husholdningsaffaldet må dermed anses for at være veldokumenteret, dog er der usikkerhed på fordelingen mellem hushold og erhverv.

3.2 Erhvervsaffald

Erhvervsaffaldet er registreret primært på baggrund af transportørindberetninger. Der er betydelig usikkerhed i og med at ikke alle transportører lader sig registrere. Langt størstedelen af de registrerede transportører har indsendt data. Disse data er af svingende kvalitet, bl.a. er der tilsyneladende en del usikkerhed om forståelsen af begrebet transportør. Der må derfor regnes med betydelig usikkerhed ved de registrerede erhvervsaffaldsdata. Alligevel skønnes kvaliteten af data at have fået et løft i forhold til tidligere kortlægninger. Kortlægningen kan næste gang evt. forbedres ved at indhente oplysninger fra de største modtageanlæg (Uniscrap og HJ Hansen) suppleret med en lokal opfølgning på transportørdata.

3.3 Bygge- og anlægsaffald

Registreringen af bygge- og anlægsaffald omfatter dels affald, der afleveres på kommunens genbrugspladser og dels affald, der afleveres til genbrugsanlægget på Rærup Losseplads. Direkte genanvendelse af beton og tegl fra renovering og nedrivning er imidlertid ikke omfattet. Det må derfor antages at de faktiske mængder af beton og tegl, som genanvendes er større end de registrerede mængder.

3.4 Behandlingsrest

Mængden af spildevandsslam samt sand og ristestof fra renseanlæggene er rimelig veldokumenteret, dog er slammets tørstofindhold skønnet.

Bilag 1 Organisk affald til hjemmekompostering: Vurdering af mængder

En del af borgerne hjemmekomposterer organisk restaffald. Hals Kommune har udleveret/solgt ca. 280 lukkede beholdere til formålet (pr. 30.3.2004). Derudover har en del borgere formentlig på eget initiativ anskaffet lignende beholdere. I det følgende vurderes det, hvor store mængder af restaffaldet (ex haveaffald), der genudnyttes på denne vis.

Miljøstyrelsen har i 2003 lavet en undersøgelse af sammensætningen af dagrenovation og mængden af affald, der hjemmekomposteres (Miljøprojekt nr. 868, 2003). Undersøgelsen viser, at en husstand, der deltager i en ordning for hjemmekompostering, i gennemsnit komposterer 45-55 kg vegetabilsk madaffald pr. husstand pr. år (side 13).

Hals Kommune har pr. 30.3.2004 udleveret ca. 280 Humus-kompostbeholdere. En del af disse er opstillet ved institutioner. Hvorvidt mængderne her svarer til en gennemsnitlig husstand er svært at vurdere, men det antages at forholde sig således. Der er ingen økonomiske incitamentter til at hjemmekompostere ud over tilskuddet til beholderen. Der kan dog vælges forskellig størrelse affaldscontainer, men mindste containerstørrelse er 240 liter (14 dages tømning), hvilket skulle være rigeligt til de fleste, også selv om der ikke hjemmekomposteres.

For kommuner med frivillig hjemmekompostering er det i Miljøprojekt 868/2003 opgjort, hvor mange der angiver at kompostere vegetabilsk affald. Kommunerne har typisk registreret, at ca. halvdelen af husstandene deltager i ordningen, mens 70-75% selv angiver at kompostere vegetabilsk affald. Ca. 1/3 af husstandene skønnes altså at kompostere en del af det vegetabilske madaffald i egen have uafhængigt af de kommunale ordninger i øvrigt, men det er ikke angivet, om det mængdemæssigt er i samme omfang.

Meget tyder på, at de 280 registrerede beholdere i Hals kommune (svarende til 5% af helårshusstandene) kun udgør en lille del af hjemmekomposteringsaktiviteten. I overensstemmelse med erfaringerne beskrevet ovenfor vurderes det, at antallet af husstande, der aktivt hjemmekomposterer, er (min.) en tredjedel højere svarende til ca. 375 husstande. Med en gennemsnitsmængde på 45 – 55 kg pr. husstand pr. år bliver det til en samlet mængde på 17 – 21 tons om året for hjemmekompostering af organisk restaffald i Hals Kommune.

Ordningens øvrige effekter

Ifølge Miljøprojekt 868/2003 frembringer en gennemsnitlig husstand i enfamilieboliger godt 516 kg dagrenovation om året. (hvis man antager, at et sommerhus svarer til 0,6 husstand (brugt ved gebyrfastsættelse), får man for Hals' vedkommende en gns. dagrenovationsmængde på 555 kg pr. husstand pr. år). Husstande, der hjemmekomposterer, holder altså i grove træk ca. 10% af dagrenovationsmængden hjemme hos dem selv.

Der er en tendens til, at der afbrændes mindre og afleveres mere til genanvendelse i kommuner med ordninger for hjemmekompostering. Ordningerne har således tilsyneladende en positiv effekt på borgernes behandling af andre affaldstyper i retning af mere genanvendelse. (Miljøprojekt 868, side 53)

Bilag 2 Asfalt

Asfalt fra Hals Kommune leveres dels til nedknusning på genbrugspladsen i Hou, dels til nedknusning på deponiet i Rærup. Mængderne fra genbrugspladsen fremgår af det grønne regnskab. I 2003 er mængden anslået til ca. 1.000 tons. Asfalt er i regnskabets historiske data slået sammen med beton og tegl, så det er ikke muligt at se en udvikling i mængden på eksakt denne fraktion.

En lille del transporteres muligvis fra Hou til knusning i Rærup (i 2003 max. 22 tons)

Asfalt leveret til Rærup vejes ind under flere koder. Der findes en kode til asfalt (kode 133), men asfalt vejes også ind under kategorierne "Genbrug 0" og "Genbrug 1" (kode 134 og 135), der er beton og asfalt til knusning. Det er ikke umiddelbart muligt at skille asfalt ud af disse fraktioner, der tilsammen udgjorde 496 tons i 2003.

Al asfalt vejet ind under kode 133 i 2003 er leveret af entreprenørfirmaet Poul Erik Nielsen fra Vester Hassing:

	Tons
September	64
Oktober	27
November	29
December	114
I alt	234

Mængderne svinger meget fra år til år:

År	Producent	Vægt i ton	Vægt i ton
2000	0 ikke angivet	1.934,840	1.934,840
	76568510 Poul Erik Nielsen	353,000	353,000
	Subtotal	2.287,840	2.287,840
2001	11 Private kunder	10,320	10,320
	72098218 Kurt Kristensen	23,900	23,900
	76568510 Poul Erik Nielsen	26,520	26,520
Subtotal	60,740	60,740	
2002	11 Private kunder	45,060	45,060
	76568510 Poul Erik Nielsen	103,320	103,320
	Subtotal	148,380	148,380
2003	76568510 Poul Erik Nielsen	234,320	234,320
	Subtotal	234,320	234,320
Subtotal		2.731,280	2.731,280
		2.731,280	2.731,280

Asfalt, der genbruges direkte i anlægsarbejder vha mobile anlæg, er ikke registreret.