

Söderhalls Renhållningsverk AB

**VERKSAMHETSAVFALL I
STOCKHOLMS LÄN**

Bilaga 1b

Stockholm 2008-09-11

**SWECO Environment
Avfallsteknik**

Uppdragsnummer 1157434

SWECO
Gjörwellsgatan 22
Box 34044, 100 26 Stockholm
Telefon 08-695 60 00
Telefax 08-695 60 10



Förord

På uppdrag av Söderhalls Renhållningsverk AB (SÖRAB) har SWECO Environment AB kartlagt hur stora mängder verksamhetsavfall tas omhand på länets större miljöprövade återvinnings-, deponerings- och förbränningsanläggningar.

Utredningen har tagits fram som en del av arbetet med avfallsplanen SÖRAB och kommunerna Danderyd, Järfälla, Lidingö, Sollentuna, Solna, Sundbyberg, Täby, Upplands Väsby och Vallentuna håller på att ta fram. Den för SÖRAB och SÖRAB-kommunerna gemensamma avfallsplanen förväntas kunna antas under hösten/vintern 2008.

Studien bygger främst på befintliga uppgifter i miljörapporter från 2007 för behandlingsanläggningar kompletterat med sammanställningar och tidigare utredningar om verksamhetsavfall i Stockholms län.

Studien har genomförts med bidrag ur landstingets miljöanslag.

SWECO Environment AB **Avfallsteknik**

Eric Rönnols
Celeste Ganga Parada
Daina Miller-Dalsjö

Innehåll

1	Sammanfattning	2
2	Bakgrund och syfte	6
3	Behandlingsanläggningar av betydelse för Stockholms län	8
3.1	Förbränningsanläggningar	8
3.2	Anläggningar med deponering	8
3.3	Övriga behandlingsanläggningar i Stockholms län	9
4	Inventering av verksamhetsavfall i Stockholms län	11
4.1	Metodik	11
4.2	Definitioner	12
4.3	Totala mängder verksamhetsavfall i länet	14
4.4	Behandlingskapacitet i länet	16
5	Referenser	19
Bilaga 1	Totala mängder verksamhetsavfall per anläggning	
Bilaga 2	Oorganiska avfall, slagg, aska, schakt- & täckmassor, förorenad jord och konstruktionsmaterial	
Bilaga 3	Avfallsmängder fördelade på kategorier	

1 Sammanfattning

På uppdrag av Sörab har Sweco Environment sammanställt data beträffande hanteringen av verksamhetsavfall vid länets miljöprovade anläggningar för återvinning, deponering och förbränning av avfall.

Uppgifter beträffande avfallsmängderna har hämtats från miljörapporter för 2007.

I länet finns fyra förbränningsanläggningar med möjlighet att ta emot verksamhetsavfall och åtta större anläggningar för deponering och/eller återvinning av verksamhetsavfall, se nedan. Även kraftvärmeverket i Uppsala utgör en viktig resurs för avfallshanteringen i Stockholms län.

Deponerings/återvinnings-anläggningar	Förbränningsanläggningar
Brista, Sigtuna kn	Igelstaverket, Södertälje kn
Hagby, Täby kn	Brista Kraftvärmeverk, Sigtuna kn
Högbytorp, Upplands Bro kn	Kraftvärmeverket Nynäshamn
Kovik, Värmdö/Nacka kn	Högdalenverket, Stockholm stad
Löt, Vallentuna kn	Kraftvärmeverket i Uppsala
Salmunge, Norrtälje kn	
Sofielund, Huddinge kn	
Tvetaverken, Södertälje kn	

Tabell 1. Deponerings/återvinnings- och förbränningsanläggningar av betydelse för Stockholms län och vars miljörapporter ligger till grund för denna studie.

De totala mängderna verksamhetsavfall som hanteras vid dessa anläggningar framgår av nedanstående tabell.

Flöden	Anläggningsform	Totala mängder (ton)	Hushålls-avfall (ton)	Verksamhets-avfall (ton)
In	Deponi/återvinning	2 020 299	478 491	1 541 808
In	Värmeverk	1459 086	417 136	1 041 950
Summa		3 479 385	895 627	2 583 757
Ut	Deponi/återvinning	656 077	96 294	559 783
Ut	Värmeverk	184 924	357	184 567
Summa		841 001	96 651	744 350

Tabell 2. Hanterade avfallsmängder vid undersökta deponerings/återvinnings- och förbränningsanläggningar

Det kan konstateras att mängden verksamhetsavfall som hanteras vid de större anläggningarna i länet, ca 2,6 miljoner ton/år, är betydligt större än mängden hushållsavfall som uppgick till ca 1 miljon ton behandling och förbränning (inklusive ca 100 000 ton till mottagning i Uppsala).

I dessa mängder ingår även avfall från verksamheter utanför länet, som hanteras på dessa anläggningar. T ex levereras ca 50 000 ton slagg och ca 2 400 ton aska från Uppsala till Stockholms län för behandling i Högbypörp. Dessa mängder ingår i redovisade inkomna mängder.

Någon sammantagen bedömning/beräkning av hur stora mängderna avfall som härrör från verksamheter utanför länet är har inte kunnat göras med miljörapporterna som grund.

Hanterade mängder är dessutom inte likvärdigt med uppkomna mängder. Vissa avfall hanteras flera gånger, t ex sorteras ett bränsle ut från inkommande avfall till en återvinningsanläggning för att sedan utgöra inkommande avfall till en förbränningsanläggning, som i sin tur levererar ut slagg och aska, som blir inkommande avfall på en deponeringsanläggning.

Skillnaden mellan mängderna inkommande och utgående avfall vid anläggningarna utgör ett ungefärligt mått på mängden "ursprungsavfall" som omhändertagits vid anläggningarna. Enligt sammanställningen skulle denna mängd uppgå till ca 1,8 miljoner ton.

Av inkommet avfall till återvinnings- och deponeringsanläggningarna har enligt miljörapporterna ca 560 000 ton verksamhetsavfall

deponerats . Av deponerade mängder utgör ca 100 000 ton brännbart avfall som deponerats med dispens från länsstyrelsen p.g.a. kapacitetsbrist.

För att karaktärisera inkommande avfall efter behandlingsbarhet har mängderna fördelats på sju olika huvudgrupper:

1. Farligt avfall – allt avfall som klassas som farligt avfall (oberoende av behandlingsbarhet och sammansättning),
2. Avfall med producentansvar (allt icke farligt avfall med producentansvar)
3. Matavfall
4. Avfall till materialåtervinning, förutom avfall i kategori 1, 2 och 3 ovan (inklusive avfall till biologisk behandling, förutom matavfall),
5. Brännbart avfall, som inte hör till kategorierna 1-4 ovan,
6. Ej brännbart, icke farligt avfall
7. Inert avfall

Hanterade mängder verksamhetsavfall fördelar sig enligt data från miljörapporterna på nedanstående sätt, mellan de olika avfallstyperna.

Avfallskategori	Deponi/återvinning in (ton)	Deponi/återvinning ut (ton)	Värmeverk, in (ton)	Värmeverk, ut (ton)
Farligt avfall	203 459	64 154	-	35 801
Avfall som omfattas av producentansvar	4 148	16 502	-	-
Biologisk lättnedbrytbart avfall (matavfall)	15 856	-	-	-
Avfall till materialåtervinning	172 239	121 566	519	402

Brännbart avfall	468 688	278 632	1 041 431	3
Ej brännbart icke farligt avfall	576 598	68 262	-	148 360
Inert avfall	100 820	10 667	-	-

Tabell 3. Mottagna och vidaretransporterade mängder verksamhetsavfall vid de undersökta anläggningarna

Sammanfattningsvis indikerar uppgifterna från miljörapporterna att ett kapacitetsbehov i länet framförallt finns beträffande förbränning och biologisk behandling av avfall. Den relativt höga andelen industriavfall till deponering visar också att det sannolikt finns en potential av återvinningsmaterial och bränsle i verksamhetsavfallet, som för närvarande inte utnyttjas. Orsakerna till detta kan vara både bristande tekniska, ekonomiska möjligheter och att det saknas incitament och krav från marknad och miljömyndigheter för ytterligare återvinning.

2 Bakgrund och syfte

Projektets målsättning är att ge en tydligare bild av verksamhetsavfallens hantering i länet. Utredningen ska kunna användas som underlag för länets kommuner i dess avfallsplanering och även fungera som ett viktigt underlag vid regional planering.

Sammanställd statistik över avfallsmängder från verksamheter i Stockholms län saknas. På företagsnivå kan uppgifter finnas i enskilda miljörapporter, men antalet verksamheter gör att en sammanställning baserad på uppgifter från enskilda avfallsproducenter vore mycket arbetskrävande.

Tillgänglig nationell statistik över avfallsmängder har inte sådan uppbyggnad eller noggrannhet att den är användbar för att bedöma mängderna verksamhetsavfall av olika typer på länsnivå.

För att få en bild av mängden verksamhetsavfall som finns på "marknaden", d v s hanteras av avfallsanläggningar i länet, har miljörapporterna från dessa anläggningar utnyttjas. Även i dessa uppgifter finns många osäkerheter. Variationerna i hur detaljerad informationen är om olika fraktioner i miljörapporterna är stor, vilket påverkar möjligheterna att kategorisera avfallet.

Studien bygger främst på befintliga uppgifter i miljörapporter från förbrännings- och deponeringsanläggningar för 2007, kompletterat med tidigare utredningar om verksamhetsavfall i Stockholms län.

Under 2006 kom nya föreskrifter och allmänna råd om innehållet i en kommunal avfallsplan (NFS 2006:6) som bland annat innebär att aktuella uppgifter om verksamhetsavfall ska redovisas.

Utredningen utgör en del av den för SÖRAB och SÖRAB-kommunerna (Danderyd, Järfälla, Lidingö, Sollentuna, Solna, Sundbyberg, Täby, Upplands-Väsby och Vallentuna) gemensamma avfallsplanen.

All tillgänglig data om mängder, behandlingsformer, in- och utströmmar m.m. sammanställs i en excel-databas.

Mottagna och hanterade avfallsmängder sorteras med avseende på egenskaper och möjliga behandlingsformer och klassificeras sedan i följande sju kategorier:

- farligt avfall
- avfall som omfattas av producentansvar
- avfall till materialåtervinning
- biologiskt lättnedbrytbart avfall (matavfall)
- brännbart avfall
- ej brännbart icke farligt avfall
- inert avfall

Genom studien avses följande frågeställningar kunna besvaras:

1. Hur mycket verksamhetsavfall uppstår och hanteras vid avfallsanläggningar i Stockholms län?
2. Hur fördelas hanterat avfall på olika typer?
3. Vilka anläggningar finns tillgängliga för vilka typer av avfall?
4. Vilka eventuella brister i behandlingskapacitet för verksamhetsavfall finns inom regionen?

3 Behandlingsanläggningar av betydelse för Stockholms län

Underlaget för föreliggande utredning har begränsats till nedanstående tillståndsprövade ("A- och B-anläggningar") deponerings-, återvinnings- och förbränningsanläggningar, vilka bedömts vara av störst betydelse för hanteringen av verksamhetsavfall i Stockholms län.

3.1 Förbränningsanläggningar

Högdalenverket är beläget i Stockholms stads södra förorter och ägs av Fortum Värme i samarbete med Stockholms stad. Anläggningen tar emot hushållsavfall men även s.k. returbränslen, dvs. utsorterade brännbara fraktioner från verksamhetsavfall (13).

Igelstaverket ägs och drivs av Söderenergi och är beläget i Södertälje. Anläggningen tar emot en stor del av regionens returbränslen (15).

Brista kraftvärmeverk ligger i Sigtuna kommun och ägs av Fortum Värme. Anläggningen tar emot biobränsle från skogsindustrin, träindustrin och hyggesavfall (12).

Kraftvärmeverket i Nynäshamn ägs av Fortum och är avpassat för att elda returbränslen (14).

Boländerna, kraftvärmeverket i Uppsala ägs av Vattenfall. Anläggningen tar emot en stor del av det brännbara hushållsavfallet från norrortskommunerna i Storstockholm. Anläggningen skickar även en del avfall (slagg, aska) till Stockholm för behandling (16,19)

3.2 Anläggningar med deponering

Brista deponianläggning ligger i Sigtuna kommun som även äger marken. Anläggningen drivs dock av RagnSells AB. Anläggningen tar emot bygg- och rivningsavfall, jordmassor m.m. (4).

Hagby återvinningsanläggning ligger i Täby kommun och drivs av Söderhalls Renhållningsverk AB (SÖRAB). Anläggningen tar emot de flesta typerna av avfall för sortering, återvinning, mellanlagring, behandling och vidaretransport. Ingen deponering sker numera på Hagby (8).

Högbytorp är en omfattande deponerings- och återvinningsanläggning i Upplands-Bro kommun. Anläggningen ägs och drivs av RagnSells AB och tar emot de flesta avfallsfraktioner (5).

Kovik anläggningen ligger i gränsområdet mellan Nacka och Värmdö kommuner och ägs samt drivs av SITA Sverige AB. Anläggningen tar emot de flesta avfallsfraktioner (6).

Löt deponianläggning ligger i Vallentuna kommun och ägs samt drivs av Söderhalls Renhållningsverk AB (SÖRAB). Anläggningen tar emot de flesta avfallsfraktioner (7).

Salmunge anläggningen ägs och drivs av Norrtälje kommun. Anläggningen tar emot de flesta avfallsfraktioner (9).

Sofielund anläggning ligger i Huddinge kommun, ägs och drivs av SRV Återvinning. Anläggningen tar emot de flesta avfallsfraktioner (10).

Tvetaverken ägs och drivs av Telge Återvinning och ligger i Södertälje kommun. Även denna anläggning tar emot de flesta avfallsfraktioner (11).

3.3 Övriga behandlingsanläggningar i Stockholms län

Utöver ovan nämnda deponerings/återvinnings- och förbränningsanläggningar finns även ett stort antal andra behandlingsanläggningar i Stockholmsområdet. Bland anläggningar med blandad inriktning, omlastningsverksamhet och lagring kan nämnas Hagby Återvinning, Byggåtervinnarna samt Lunda och Länna kretslopp och ett stort antal kommunala återvinningscentraler, som även tar emot vissa mängder verksamhetsavfall.

För berg-, sten och grusåtervinning finns drygt 40 fasta och mobila stenkrossar, med bl.a. NCC, Jehanders och Skanska som huvudmän. Inom sortering, återvinning och deponering av jord- och schaktmassor kan nämnas Jordbrotippen i Haninge kommun och Ullnatippen i Täby (2).

Stena Gothard, Plaståtervinnarna och IL Recycling är några av de företag som arbetar med materialåtervinning. Stena Gothard främst med metallskrot, IL Recycling främst med pappersåtervinning. Det finns även högspecialiserade företag för återvinning av olika avfallstyper, t ex demontering av bussar (2). För behandling av

förorenad jord har SITA Sverige AB och RagnSells flera anläggningar.

För sortering av industriavfall har under de senaste åren även etablerats verksamheter med riktad insamling av t ex byggavfall och en mer ambitiös sortering, med större inslag av manuell plockning (t ex Big-Bag konceptet). Denna typ av sortering ger normalt en betydligt högre återvinningsgrad än traditionell sortering. Etablerade anläggningar av denna typ finns i dag på Sofielund och Löts avfallsanläggningar och verkar inom ramen för deras miljötillstånd.

4 Inventering av verksamhetsavfall i Stockholms län

4.1 Metodik

Utredningen har avgränsats till att omfatta tillståndspliktiga "slutbehandlingsanläggningar" (deponering, återvinning och förbränning) som är av betydelse för Stockholms län.

Avfall som hanteras internt inom industrin eller går direkt från avfallsproducent till återvinningsföretag ligger därför utanför denna studie. Anläggningar med enbart sortering/omlastning, men ingen slutbehandling har inte ingått i undersökningen, med motiveringen att avfall från dessa anläggningar ingår som inkommande mängder till slutbehandlingsanläggningarna. Uppgifter har hämtats från miljörapporter för 2007.

Kraftvärmeverket i Uppsala har under en lång tid betjänat Stockholmsområdet, ca 100 000 ton hushållsavfall från norra storstockholmsområdet skickas till förbränning (2). Från den egna verksamheten omhändertas och transporteras avfall till godkända destruktions- eller återvinningsanläggningar. En del av detta avfall skickas till Stockholmsområdet för behandling.

För att särskilja hushållsavfall från verksamhetsavfall utgår studien från informationen om avfallets ursprung i miljörapporterna, dvs. utifrån den avfallskod som angivits för avfallet, enligt bestämmelserna i avfallsförordningen (2001:1063). Som verksamhetsavfall har i studien räknats avfallskategorierna 1-19 (branschspecifika avfall). Kapitel 20 (koderna 20 01 till 20 03 99) motsvarar "Kommunalt avfall (hushållsavfall och liknande handels-, industri- och institutionsavfall), även separat insamlade fraktioner".

All tillgänglig data sammanställs i en excel-databas. Databasen ska kunna användas för fortsatt analys av avfallsströmmarna från länet. I databasen kan även nya årliga siffror beträffande avfallsmängder läggas in och utnyttjas som underlag för länets kommuner i dess avfallsplanering samt fungera som ett viktigt underlag vid regional planering.

Trots osäkerheten bedöms de sammanställda uppgifterna ge en bra överblick över mängderna verksamhetsavfall som hanteras i länet.

4.2 Definitioner

Med verksamhetsavfall avses i denna utredning det avfall som uppkommer i industrier, affärer eller tjänsteföretag och som inte är jämförligt med hushållsavfall. Detta betyder även att i begreppet "verksamhetsavfall" kommer att ingå vissa mängder avfall som "konverterats" från hushållsavfall genom behandling., t ex betraktas slagg och aska från förbränning som verksamhetsavfall, oberoende av avfallets ursprung.

Mängderna verksamhetsavfall sorteras med avseende på egenskaper och möjliga behandlingsformer och klassificeras sedan in i sju olika kategorier (se tabell 4).

Avfallskategori	
Farligt avfall	Avfall med egenskaper som gör att det kan vara skadligt för människor och miljö. Vilka avfallsfraktioner som betecknas som farligt avfall regleras i bestämmelserna i avfallsförordningen.
Avfall som omfattas av producentansvar	Avfall för vilket producenterna ansvarar för att samla in och behandla. I dagsläget finns producentansvar för förpackningar, returpapper, elektriska och elektroniska produkter, däck och bilar. Regleras av bestämmelserna i de olika förordningarna om producentansvar.
Biologiskt lättnedbrytbart avfall (matavfall)	Med biologiskt lättnedbrytbart avfall avses allt avfall som kan brytas ned utan tillgång till syre eller med tillgång till syre, exempelvis matavfall, avloppsslam och latrin. I denna studie begränsas denna kategori till mängder matavfall från verksamheter.
Avfall till materialåtervinning	Avfall som återvinns, dvs används till framställning av andra produktions- eller konstruktionsmaterial. (ej avfall som omfattas av producentansvar eller matavfall)
Brännbart avfall	Avfall som brinner utan energitillskott när förbränningsprocessen är igång, exempelvis trä och plast. Omfattar inte avfall som omfattas av producentansvar.

Avfallskategori	
Ej brännbart icke farligt avfall	Restavfall efter utsortering av allt brännbart material, exempelvis gips, mineralull, tunnplåt, betongrester m.m. Avfallet får inte innehålla farligt avfall, elektronikprodukter och brännbart avfall.
Inert avfall	Avfall som inte genomgår väsentliga fysikaliska, kemiska eller biologiska förändringar eller inverkar på andra material som det kommer i kontakt med på ett sätt som kan orsaka skador på miljön eller människors hälsa. Ex) jord och schaktmassor som kan återanvändas.

Tabell 4. Avfallskategorier i vilka verksamhetsavfallet delas in.

De sju olika avfallskategorierna som avfallet fördelas på är delvis överlappande. I sammanställningen har dels använts den klassificering som verksamhetsägarna gjort i miljörapporterna, dels har kompletteringar/bedömningar gjorts i de fall klassificeringen saknats eller varit oklar. Eftersom ett avfall t ex både vara brännbart och omfattas av producentansvar täcker de olika kategorierna delvis över varandra.

Uppdelningen har därför skett "hierarkiskt":

1. Farligt avfall – allt avfall som klassas som farligt avfall (oberoende av behandlingsbarhet och sammansättning),
2. Avfall med producentansvar (allt icke farligt avfall med producentansvar)
3. Matavfall
4. Avfall till materialåtervinning, förutom avfall i kategori 1, 2 och 3 ovan (inklusive avfall till biologisk behandling, förutom matavfall),
5. Brännbart avfall, som inte hör till kategorierna 1-4 ovan,
6. Ej brännbart, icke farligt avfall
7. Inert avfall

4.3 Totala mängder verksamhetsavfall i länet

Totalt togs ca 2,6 miljoner ton verksamhetsavfall emot på de för Stockholms läns viktigaste deponi/återvinnings- och förbränningsanläggningar (se tabell 5) under 2007.

Av inkomna mängder slutbehandlades enligt miljörapporterna ca 1,9 miljoner ton på anläggningarna och ca 700 000 ton skickades till annan anläggning för vidare behandling (inklusive till förbränning eller deponi). I tabell 5 redovisas de totala mängder verksamhets- och hushållsavfall som hanterades vid anläggningarna samt de mängder som forslades vidare.

Flöden	Anläggningsform	Totala mängder	HH. (ton)	V. avfall (ton)
In	Deponi/återvinning	2 020 299	478 491	1 541 808
In	Värmeverk	1459 086	417 136	1 041 950
Summa		3 479 385	895 627	2 583 757
Ut	Deponi/återvinning	656 077	96 294	559 783
Ut	Värmeverk	184 924	357	184 567
Summa		841 001	96 651	744 350

Tabell 5. Avfallsmängder till och från deponerings- och förbränningsanläggningar i Stockholms län (exkl. mängder som behandlas i Uppsala).

Det kan konstateras att mängden verksamhetsavfall som hanteras vid de större anläggningarna i länet, ca 2,6 miljoner ton/år, är betydligt större än mängden hushållsavfall som uppgick till ca 1,0 miljoner ton behandling och förbränning (inklusive ca 100 000 ton till mottagning i Uppsala). I dessa mängder ingår även avfall från verksamheter utanför länet, som hanteras på dessa anläggningar. T ex levereras ca 50 000 ton slagg och ca 2 400 ton aska från Uppsala till Stockholms län för behandling i Högbytorp (19). Dessa mängder ingår i redovisade inkomna mängder.

Någon sammantagen bedömning/beräkning av hur stora mängderna avfall som härrör från verksamheter utanför länet är har inte kunnat göras med miljörapporterna som grund.

Hanterade mängder är dessutom inte likvärdigt med uppkomna mängder. Vissa avfall hanteras flera gånger, t ex sorteras ett bränsle ut från inkommande avfall till en återvinningsanläggning för att sedan utgöra inkommande avfall till en förbränningsanläggning, som i sin tur

levererar ut slagg och aska, som blir inkommande avfall på en deponeringsanläggning.

Skillnaden mellan mängderna inkommande och utgående avfall vid anläggningarna utgör ett ungefärligt mått på mängden "ursprungsavfall" som omhändertagits vid anläggningarna. Enligt sammanställningen skulle denna mängd uppgå till ca 1,9 miljoner ton.

Av inkommet avfall till deponeringsanläggningarna har enligt miljörapporterna ca 560 000 ton verksamhetsavfall deponerats . Av deponerade mängder utgör ca 100 000 ton brännbart avfall som deponerats med dispens från länsstyrelsen p.g.a. kapacitetsbrist.

Tabell 6 nedan visar mottagna samt vidaretransporterade mängder verksamhetsavfall, fördelade på de sju olika avfallskategorierna.

Avfallskategori	Deponi/återvinning in (ton)	Deponi/återvinning ut (ton)	Värmeverk, in (ton)	Värmeverk, ut (ton)
Farligt avfall	203 459	64 154	-	35 801
Avfall som omfattas av producentansvar	4 148	16 502	-	-
Biologisk lättnedbrytbart avfall (matavfall)	15 856	-	-	-
Avfall till materialåtervinning	172 239	121 566	519	402
Brännbart avfall	468 688	278 632	1 041 431	3
Ej brännbart icke farligt avfall	576 598	68 262	-	148 360
Inert avfall	100 820	10 667	-	-

Tabell 6. Mottagna och vidaretransporterade mängder verksamhetsavfall vid de undersökta anläggningarna

Sammanställningen visar bl a:

- att mängden farligt som hanterades på anläggningarna uppgick till ca 200 000 ton (inkl kraftigt förorenade jordmassor).
- att ca 4 000 ton avfall med producentansvar togs emot,
- att ca 16 000 ton matavfall behandlades på anläggningarna,
- att ca 170 000 ton utnyttjades för materialåtervinning (inkl kompostering),
- att över 1 miljon ton verksamhetsavfall förbrändes under 2007,
- att nära 100 000 ton brännbart avfall deponerades med dispens,
- att ca 500 000 ton ej brännbart icke farligt verksamhetsavfall togs in för behandling/deponering (inkl stora mängder "tunga massor", typ schaktmassor, lätt förorenad jord, slagg, aska, konstruktions- och täckmassor),
- att ca 100 000 ton inert avfall hanterades

4.4 Behandlingskapacitet i länet

Sammanställningen visar att en mycket stor del av inkommande verksamhetsavfall utnyttjas för material- och energiåtervinning, men att samtidigt ca 100 000 ton deponeras p g a kapacitetsbrist i tillgängliga förbränningsanläggningar.

När det gäller biologiskt lättnedbrytbart avfall (matavfall) går separat insamlade mängder i huvudsak till kompostering eller biogasproduktion vid SRV:s anläggning i Sofielund. I dagsläget saknas tillgänglig kapacitet i länet för storskalig biogasproduktion från utsorterat matavfall.

I begreppet "verksamhetsavfall" ingår generellt stora mängder tunga massor (jord, schakt, slagg, aska).

Av inkommet verksamhetsavfall till återvinnings- och deponeringsanläggningarna är stora mängder oorganiska massor av olika kvalitet, totalt ca 370 000 ton, se tabell nedan.

Typ av oorganiska massor	In till återvinnings/deponeringsanläggning (ton)
Slagg och aska	126 821
Schaktmassor	17 444
Täckmassor	32 292
Förorenad jord	256 256
Konstruktionsmaterial	42 386

Tabell 7. Visar inkommen mängd oorganiska massor till återvinnings- och deponeringsanläggningar.

En stor del av dessa massor utnyttjas i konstruktioner på deponierna, t ex för vallar, interna körvägar, avjämningsskikt och andra delar i sluttäckningskonstruktioner.

Sett från behandlingssynpunkt kan det vara intressant att särskilja dessa mängder från det traditionella "industriavfallet", som hanteras på sorterings- och återvinningsanläggningar.

Baserat på tillgängliga uppgifter från miljörapporterna kan hanteringen av icke farligt industriavfall, exklusive oorganiska massor, i Stockholms län sammanfattas enligt nedan:

Behandling (verksamhetsavfall, exkl. oorganiska massor)	Mängd, ton/år (2007)	% av hanterad mängd
Materialåtervinning, inkl biologisk behandling	193 000	11
Energiutvinning, förbränning	1 041 000	58
Deponering	560 000	31
Summa hanterad mängd verksamhetsavfall, exklusive oorganiska massor	1798 000	100

Tabell 8. Andel verksamhetsavfall (exkl. oorganiska massor) som återvanns respektive deponerades under 2007 vid undersökta anläggningar.

Sammanfattningsvis indikerar uppgifterna från miljörapporterna att ett kapacitetsbehov i länet framförallt finns beträffande förbränning och biologisk behandling av avfall. Den relativt höga andelen industriavfall till deponering visar också att det sannolikt finns en

potential av återvinningsmaterial och bränsle i verksamhetsavfallet, som för närvarande inte utnyttjas. Orsakerna till detta kan vara både tekniska, ekonomiska möjligheter och bristande incitament och krav från marknad och miljömyndigheter.

5 Referenser

1. Regional Avfallssamverkan i Stockholms län (RAS). (2005). Avfallsutredning för Stockholms län – Rapport 1: Dagsläge och förutsättningar. Stockholm.
2. Regional Avfallssamverkan i Stockholms län (RAS) (2005). Avfallsutredning för Stockholms län – Underlagsrapport 1a. Stockholm.
3. Regional Avfallssamverkan i Stockholms län (RAS) (2005). Avfallsutredning för Stockholms län – Underlagsrapport 1b. Stockholm.
4. Brista Avfallsstation. Miljörapport 2007.
5. Högbytorps Avfallsanläggning. Miljörapport 2007.
6. Koviks återvinningsanläggning. Miljörapport 2007.
7. Löt avfallsanläggning. Miljörapport 2007.
8. Hagby avfallsanläggning, Täby kommun
9. Salmunge avfallsanläggning. Miljörapport 2007.
10. Sofielund återvinningsanläggning. Miljörapport 2007.
11. Telge Återvinning. Miljörapport 2007.
12. Bristaverket. Miljörapport 2007
13. Högdalenverket. Miljörapport 2007.
14. Fortum Värme Nynäshamn AB. Miljörapport 2007.
15. SöderEnergi, Igelstaverket. Miljörapport 2007.
16. Vattenfall AB Värme Uppsala. Miljörapport 2007.

Övriga källor:

17. Telge Återvinning. Anna Maria Kullberg, Miljöansvarig.
tel:08-553 222 23, annamaria.kullberg@telgeatervinning.se
18. Fortum Värme Nynäshamn AB, Anders Gustafsson.
anders.g.gustafsson@fortum.com
19. Vattenfall AB Värme Uppsala, Anna Karlsson, Planeringsingenjör
tel:018-26 96 15, anna.karlsson@vattenfall.com

Övrig litteratur:

20. Svenska författningssamling, Avfallsförordning SFS 2006:1063. (2001).
21. Naturvårdsverkets författningssamling. Naturvårdsverkets föreskrifter och allmänna råd om innehållet i en kommunal avfallsplan och länsstyrelsens sammanställning NFS 2006:6. (2006).

SWECO

Bilaga 1 – Totala mängder verksamhetsavfall per anläggning

Tabellen visar totala mängder verksamhetsavfall i Stockholms län. Mängder ut visar avfallsmängder som skickats till annan anläggning för behandling.

Anläggning	Behandling	Totala mängder (hushålls- och verksamhetsavfall) (ton)	Verksamhetsavfall (ton)	Deponerat VV.avf	varav dispensdeponerat	Förbränning V.avf
Brista, in	Deponi/återvinning	9 438	8 679	8 679	0	0
Brista, ut *		0	0	0	0	0
Högbytorp	Deponi/återvinning	774 634	656 456	232 126	65 620	0
Högbytorp, ut *		50 046	41 248	0	0	39 328
Kovik, in	Deponi/återvinning	258 879	258 879	117 015	0	0
Kovik, ut *		72 798	67 871	0	0	22 478
LÖT, in	Deponi/återvinning	206 933	187 967	102 316	11 913	0
LÖT, ut *		32 800	31 813	0	0	15 390
Salmunge, in	Deponi/återvinning	66 190	40 518	3 601	0	0
Salmunge, ut *		30 297	4 290	0	0	977
Sofielund, in	Deponi/återvinning	289 368	129 406	89 444	19 623	0
Sofielund, ut *		168 090	158 277	0	0	61 752
TVETA. In	Deponi/återvinning	189 282	148 365	7 571	0	0
TVETA, ut *		51 000	51 000	0	0	50 924

SWECO

Anläggning	Behandling	Totala mängder (hushålls- och verksamhetsavfall) (ton)	Verksamhetsavfall (ton)	Deponerat VV.avf	varav dispensdeponerat	Förbränning V.avf
Bristaverket, in	Värmeverk	367 741	367 741	0	0	Se VV.avf in
Bristaverket, ut *		7 572	7 556	7 507	0	
Fortum Värme Nynäshamn AB, in	Värmeverk	151 565	151 565	0	0	
Fortum Värme Nynäshamn AB, ut *		2 880	2 880	2 880	0	Se VV.avf in
Högdalenverket, in	Värmeverk	672 008	254 872	0	0	
Högdalenverket, ut *		120 469	120 128	44 977	0	Se VV.avf in
Igelstaverket, in	Värmeverk	267 772	267 772	0	0	
Igelstaverket, ut *		54003	54003	53 587	0	Se VV.avf in
Hagby avfallsanläggning, in	Återvinning/omlastning/lagring	225 575	111 538		0	0
Hagby avfallsanläggning, ut*		251 046 (inkl 30 497 ton jord)	205 284	68 255	0	87 589
Summa återvinning/deponi, in		2 020 299	1 541 808	560 752	97 156	0
Summa återvinning/deponi, ut		656 107	559 783	0	0	190 849
Summa värmeverk, in		1 459 086	1 041 950	0	0	0
Summa värmeverk, ut		184 924	184 567	108 951	0	0
Total summa in, (ton)		3 479 385	2 583 757	560 752	97 156	0
Total summa ut, (ton)		841 001	774 350	177 206	0	278 438

*Med material ut menas avfall/material som transporterats till andra anläggningar för behandling.

SWECO

Bilaga 2 – Oorganiska avfall, slagg, aska, schakt- & täckmassor, förorenad jord och konstruktionsmaterial

Visar mängden oorganiskt verksamhetsavfall (slagg, aska, schaktmassor, täckmassor, förorenad jord och konstruktionsmaterial).

Anläggning	Behandling	Slagg	Aska	Täckmassor	Schaktmassor	Förorenad jord	Konstruktionsmaterial
Brista, in	Deponi/återvinning	0	0	0	0	0	0
Brista, ut		0	0	0	0	0	0
Högbytorp, in	Deponi/återvinning	46 358	0	0	0	199 779	0
Högbytorp, ut		0	0	0	0	0	0
Kovik, in	Deponi/återvinning	0	0	0	4 214	36 978	7 152
Kovik, ut		0	0	0	0	0	0
Löt, in	Deponi/återvinning	5 249	0	0	0	16 026	12 700
Löt, ut		0	0	0	0	8 968	0
Salmunge, in	Deponi/återvinning	0	0	32 292	0	0	0
Salmunge, ut		0	0	0	0	0	0
Sofielund, in	Deponi/återvinning	0	17 903	0	0	18	22 534
Sofielund, ut		0	0	0	0	0	0
TVETA, in	Deponi/återvinning	0	57 311	0	13 230	3 455	0
TVETA, ut		0	0	0	0	0	0
Bristaverket, in	Värmeverk	0	0	0	0	0	0
Bristaverket, ut		0	7 505	0	0	0	0

SWECO

Anläggning	Behandling	Slagg	Aska	Täckmassor	Schaktmassor	Förorenad jord	Konstruktionsmaterial
Fortum Värme Nynäshamn AB, in	Värmeverk	0	0	0	0	0	0
Fortum Värme Nynäshamn AB, ut		0	2 880	0	0	0	0
Högdalenverket, in	Värmeverk	0	0	0	0	0	0
Högdalenverket, ut		75 140	35 739	0	0	0	0
Igelstaverket, in	Värmeverk	0	0	0	0	0	0
Igelstaverket, ut		0	52 118	0	0	0	0
Hagby avfallsanläggning, in	Återvinning/omlastning/lagring	0	0	0	0	0	0
Hagby avfallsanläggning, ut		0	0	0	0	0	0
Summa återvinning/deponi, in		51 607	75 214	32 292	17 444	256 256	42 386
Summa återvinning/deponi, ut		0	0	0	0	8 968	0
Summa värmeverk, in		0	0	0	0	0	0
Summa värmeverk, ut		75 140	98 242	0	0	0	0
Total summa in, (ton)		51 607	75 214	32 292	17 444	256 256	42 386
Total summa ut, (ton)		75 140	98 242	0	0	8 968	0

**Med material ut menas avfall/material som transporterats till andra anläggningar för behandling.*

SWECO

Bilaga 3 – Avfallsmängder fördelade på kategorier

Visar mängder avfall per avfallskategori (farligt avfall, avfall till materialåtervinning, avfall som omfattas av producentansvar, biologiskt lättnedbrytbart avfall (matavfall), brännbart avfall, ej brännbart icke farligt avfall, inert avfall)

Anläggning	Behandling	Farligt avfall	Avfall till materialåtervinning	Avfall som omfattas av producentansvar	Biologiskt lättnedbrytbart avfall (matavfall)	Brännbart avfall	Ej brännbart, icke farligt avfall	Inert avfall
Brista, in	Deponi/återvinning	0	8 679	0	0	0	0	0
Brista, ut		0	0	0	0	0	0	0
Högbytorp, in	Deponi/återvinning	139 364	28 120	0	7 118	100 548	300 240	81 067
Högbytorp, ut		0	1 726	0	0	39 522	0	0
Kovik, in	Deponi/återvinning	12 582	48 303	434	0	124 748	67 360	5 452
Kovik, ut		969	43 990	434	0	22 478	0	0
Löt, in	Deponi/återvinning	50 474	29 787	0	0	37 005	70 701	0
Löt, ut		8 831	7 592	0	0	15 390	0	0
Salmunge	Deponi/återvinning	22	1 916	676	0	34 830	3 074	0
Salmunge, ut		1 849	785	676	0	977	0	0
Sofielund	Deponi/återvinning	188	27 98	2 658	8 738	3 823	75 344	10 667
Sofielund, ut		52 429	18 820	14 602	0	61 752	7	10 667
TVETA	Deponi/återvinning	369	19 623	0	0	64 428	57 311	3 634
TVETA, ut		76	0	0	0	50 924	0	0

SWECO

Anläggning	Behandling	Farligt avfall	Avfall till materialåtervinning	Avfall som omfattas av producentansvar	Biologiskt lättnedbrytbart avfall (matavfall)	Brännbart avfall	Ej brännbart, icke farligt avfall	Inert avfall
Bristaverket, in	Värmeverk	0	0	0	0	367 741	0	0
Bristaverket, ut		44	5	0	0	3	7 505	0
Fortum Värme Nynäshamn AB	Värmeverk	0	0	0	0	151 565	0	0
Fortum Värme Nynäshamn AB, ut		0	0	0	0	0	2 880	0
Högdalenverket, in	Värmeverk	0	0	0	0	254 872	0	0
Högdalenverket, ut		35 742	7	0	0	0	84 634	0
Igelstaverket, in	Värmeverk	0	519	0	0	267 253	0	0
Igelstaverket, ut		16	390	0	0	0	53 597	0
Hagby avfallsanläggning, in	Återv/omlastning/lagring	461	7 823	380	0	100 306	2568	0
Hagby avfallsanläggning, ut		0	48 653	787	0	87 589	68 255	0
Summa återv/deponi, in		203 460	172 239	4 148	15 856	468 688	576 598	100 820
Summa återv/deponi, ut		65 154	121 566	16 502	0	278 632	68 262	10 667
Summa värmeverk, in		0	519	0	0	1 041 431	0	0
Summa värmeverk, ut		35 801	402	0	0	3	148 360	0
Total summa in, (ton)		203 460	172 758	4 148	15 856	1 510 119	576 598	100 820
Total summa ut, (ton)		65 154	121 968	16 502	0	278 635	216 622	10 667

