

Uppföljning av Avfallsplan 2002-2006

1. Inledning.....	2
2. Handlingsprogram (mål)	2
2.1 Avfallsplan m.m. (14.1)	2
2.2 Renhållningstaxan (14.2)	2
2.3 Avfallsproduktion hushåll (14.3).....	2
2.4 Grovavfall (14.4)	3
2.5 Kretsloppscentralen (14.5).....	3
2.6 Farligt avfall (14.6)	3
2.7 Hemkompostering (14.7)	4
2.8 Kompostering av trädgårdsavfall (14.8).....	4
2.9 Producentansvarsmaterial (14.9).....	4
2.10 Upplag och återvinning av schaktmassor (14.10)	5
2.11 Övrig information (14.11)	5
2.12 Kvalitetsstyrning (14.12)	5
2.13 Övrig återvinning (14.13)	6

1. Inledning

I Tyresö kommun föregående avfallsplan, *Avfallsplan 2002-2006* har kommunen utöver handlingsprogrammet även formulerat ett antal strategier som verktyg att uppnå handlingsprogrammets mål med. I den här sammanfattningen görs ingen uppföljning av strategierna. Målen i handlingsprogrammet är i stort sett genomgående en konkretisering och utveckling av strategierna.

De flesta målen har under planens giltighetsstud uppnåtts. Endast två av målen är ej uppfyllda och fyra av dem delvis uppfyllda. Möjligheterna att uppfylla vissa mål har varit begränsade med avseende på resurser på kommunens renhållningsenhet.

2. Handlingsprogram (mål)

Numreringen inom parantes hänvisar till punkt 14 i Avfallsplan 2002-2006.

2.1 Avfallsplan m.m. (14.1)

Kommunen skapar rationella rutiner för fortlöpande inventering av industriavfall.

När det gäller att skapa rationella rutiner för fortlöpande inventering av industriavfall har det inte hänt så mycket under planperioden. Småföretag har möjlighet att köpa inpasseringskort för avlämning av avfall på Petterboda Kretsloppscentral, vilket gör att en del av företagens avfall registreras i kommunens system. Detta ger viss statistik över delar av företagens avfallsflöden. De större företagen sköter sin avfallshantering helt utanför kommunens insamlingssystem.

Målet är delvis uppnått.

2.2 Renhållningstaxan (14.2)

Renhållningstaxan ska fortlöpande följas upp för utvärdering av taxans funktion som aktivt styrmedel för att uppnå nationella och lokala avfallsmål.

Renhållningstaxan följs upp kontinuerligt. Ny taxa är framtagen under våren och kommer att beslutas under hösten 2007.

Målet är uppnått!

2.3 Avfallsproduktion hushåll (14.3)

Utreda och genomföra försök med separat insamling av organiskt hushållsavfall.

Det finns inga konkreta planer, men frågan har diskuterats ingående och man arbetar regionalt med frågan tillsammans med Kommunförbundet Stockholms Län (KSL). Idag råder det stor

brist på behandlingsanläggningar i länet. I KSL:s regi pågår en konsultutredning om strategier kring hur det organiska avfallet ska hanteras inom Stockholms län.

Under tiden har man i Tyresö arbetat med att få hushållen att hemkompostera sitt organiska avfall bland annat genom att ha en subventionerad taxa för hämtning av hushållsavfall för de som anmält hemkompostering.

När behandlingsmöjligheter uppstår, kommer krav på utsortering av organiskt avfall i första hand ställas på restauranger, skolor och liknande verksamheter.

Målet är ej uppnått.

2.4 Grovavfall (14.4)

Utreda förutsättningar för att under planperioden etablera ytterligare anläggningar för mottagning av hushållens grovavfall.

Kommunen har utrett ett antal platser för byggnation av ytterligare anläggningar, men inte funnit några platser som uppfyller bullerkrav med mera. Det största problemet har varit närheten till bostäder.

Målet är uppnått!

2.5 Kretsloppscentralen (14.5)

Utreda möjligheterna att under planperioden utöka arealen för avfallsmottagning och sortering i anslutning till befintlig kretsloppscentral i Petterboda.

Kretsloppscentralen i Petterboda ligger strategiskt bra i ett industriområde, varför kommunen har valt att utöka befintlig anläggning istället för att nyanlägga ytterligare mottagningsplatser för bland annat grovavfall.

Kommunen kommer att investera cirka 3,5 miljoner kronor på kretsloppscentralen de kommande åren.

Målet är uppnått!

2.6 Farligt avfall (14.6)

Dagens servicenivå beträffande insamling av farligt avfall från hushållen utvärderas. Möjligheter till fastighetsnära insamling utreds och genomförs under planperioden.

Kommunen har infört fastighetsnära insamling på prov hos cirka 1 500 abonnenter i enbostadshus. Insamlingssystemet har varit med ”röda boxar”. Försöket har inte slagit så väl ut och nu har man planer på att istället samla in det farliga avfallet med hjälp av en ambulerande miljöbil. Diskussioner förs just nu med insamlingsentreprenören SITA om att införa provturer i några områden. Miljöbilen kommer att stå uppställd på bestämda platser på bestämda tider under en

period och systemet kommer sedan att utvärderas. De flesta abonnenter tar med sig det farliga avfallet till kretsloppscentralen när de avlämnar annat avfall.

Målet är uppnått!

2.7 Hemkompostering (14.7)

Informations- och tillsynskampanjer för att förbättra och utöka komposteringen av organiskt avfall på egen fastighet ("hemkompostering").

Kommunen delar varje år ut en informationskalender till alla hushåll i kommunen. Kalendern innehåller information om sortering, taxa och hämtningar. Hemkompostering ger också en avgiftsreduktion i renhållningstaxan.

Någon tillsynskampanj har ej genomförts.

Målet är delvis uppnått.

2.8 Kompostering av trädgårdsavfall (14.8)

Behovsanalys av dagens situation rörande kompostering av trädgårdsavfall. Eventuella förslag till åtgärder för grönavfall (till exempel specialabonnemang?).

En behovsanalys är genomförd, vilken resulterat i att enfamiljshus kommer att erbjudas att hyra kärl för fastighetsnära hämtning av trädgårdsavfall.

Utbyggnaden av kretsloppscentralen kommer att ge utrymme för central kompostering av trädgårdsavfall på anläggningen. Det komposterade trädgårdsavfallet kommer på sikt att säljas som jord till kommunens hushållskunder.

Målet är uppnått.

2.9 Producentansvarsmaterial (14.9)

- *Dåligt placerade återvinningsstationer flyttas.*

De här åtgärderna sker kontinuerligt i dialog med Förpacknings- och Tidningsinsamlingen (FTI). En station har tagits bort permanent på grund av dålig placering.

Målet är uppnått.

- *Olika åtgärder vidtas för att påverka utvecklingen för mer fastighetsnära insamling.*

Det har gjorts en del försök att få bostadsföretagen att införa fastighetsnära insamling. Det fungerar bättre med bostadsrättsföreningar och mindre fastighetsägare, än det gör i flerbostadshus med hyresrätt.

Nu håller man på att ta fram ett gemensamt avtal med Stockholms stad och FTI om fastighetsnära insamling i flerbostadshus. Om fastighetsägarna köper in egna, botten-tömmande kärl för producentansvarsmaterialet åtar sig FTI att tömma kärlen utan kostnad, eftersom de då kan tömma med sina ordinarie bilar.

Målet är delvis uppnått.

2.10 Upplag och återvinning av schaktmassor (14.10)

Genomgång av tänkbara områden för upplägning och återvinning av schaktmassor.

Behovet av en upplagsyta för schaktmassor är stort inom kommunen, men platserna är en bristvara. Fyra-fem platser är utredda, men uppfyller inte kraven för hanteringen av massor. Det stora problemet är närheten till bebyggelse. Idag finns endast ett ställe där massor hanteras, vilket är alldeles för lite.

Målet är uppnått.

2.11 Övrig information (14.11)

- *Införande av avfallsinformation på kommunens hemsida.*

Information om avfall finns på kommunens hemsida. Den viktigaste informationskanalen är dock kalendern som går ut till alla hushåll. Kommunen har även en annonssida i lokaltidningen varje vecka, som kan användas för avfallsinformation vid behov. Vid akutsituationer fungerar dock hemsidan bäst.

Målet är uppnått.

- *I samarbete med förskolor och skolor informera om avfallet i ett kretsloppsperspektiv.*

Kommunen har inte varit ute på skolor och förskolor och informerat om avfall i ett kretsloppsperspektiv. Däremot kommer mellanstadieklasser ofta till kretsloppscentralen på studiebesök. Där får de en grundläggande utbildning i hur avfall ska sorteras och tas om hand.

Kommunens informatörer arbetar inte med den här typen av verksamhet.

Målet är ej uppnått.

2.12 Kvalitetsstyrning (14.12)

Sammanställning, analys och slutsatser från felanmälningar och kundstatistik genomförs i enlighet med uppsatta kvalitetsmål för renhållningsverksamheten.

Kommunen har satsat mycket på att bygga upp en fungerande kundtjänst. Idag finns det en mycket bra fungerande sådan. Kundtjänsten är gemensam för hela den tekniska verksamheten

och all klagomålshantering registreras i kommunens interna klagomålshanteringssystem. Ur systemet går det att få bra statistik och underlag för kvalitetsförbättringar.

Målet är uppnått.

2.13 Övrig återvinning (14.13)

Sammanställning över resultat av återvinning av fett från restauranger, grillbarer mm.

Tillsammans med kommunens VA-avdelning har en inventering genomförts. Statistikinsamling har skett, men inga åtgärder är gjorda. Kommunen kommer dock att se till att det blir kommunens renhållningsentreprenör som sköter tömningar och hämtningar av fett. Idag är det flera olika entreprenörer som anlitas av de olika restaurangerna och storköken.

Målet är delvis uppnått.

Nulägesbeskrivning

Innehållsförteckning	
1. Inledning.....	3
1.1 Geografiskt läge och befolkning.....	3
1.2 Näringsliv.....	4
2. Avfallsmängder	7
2.1 Insamlingssystem och aktörer.....	8
2.1.1 Kommuner.....	8
2.1.2 Fastighetsinnehavare och nyttjanderättshavare.....	8
2.1.3 Producenter.....	9
2.2 Insamling och transport	9
2.2.1 Prisbelönad upphandling av avfallshämtning	9
2.3 Avfallsfraktioner	10
2.3.1 Industriavfall	11
2.3.2 Hushållsavfall och lättare handels- och industriavfall	11
2.3.3 Latrin	11
2.3.4 Slam	12
2.3.5 Farligt avfall.....	12
2.3.6 Grovavfall	12
2.3.7 Småbatterier.....	12
2.3.8 Kompostering	13
2.3.9 Hundlatrinbehållare och papperskorgar	13
2.4 Producentansvarsmaterial.....	13
2.4.1 El-avfall	13
2.4.2 Tidningspapper.....	14
2.4.3 Wellpapp- och pappersförpackningar.....	14
2.4.4 Batterier (tyngre än 3 kg).....	14
2.4.5 Plast-, metall- och glasförpackningar	14
2.4.6 Däck	14
2.4.7 Vitvaror.....	14
2.4.8 Bilar.....	14
3. Nuvarande behandling.....	15
3.1 Hushållsavfall.....	15
3.1.1 Latrin	15
3.1.2 Slam	15
3.1.3 Farligt avfall.....	16
3.1.4 Grovavfall	16
3.1.5 Småbatterier.....	16
3.1.6 Trädgårdsavfall.....	16
3.1.7 Brännbart (PTP).....	16
3.2 Producentansvarsmaterial.....	16
3.2.1 El-avfall	17
3.2.2 Tidningspapper.....	17
3.2.3 Däck	17
3.2.4 Batterier (tyngre än 3 kg).....	17
3.2.5 Glas-, metall-, pappers- och hårda plastförpackningar.....	17
3.2.6 Wellpapp	17
3.2.7 Vitvaror.....	17
3.2.8 Bilar.....	17
3.2.9 Övrigt avfall från industrier och verksamheter	17
3.3 Anläggningar för hantering av avfall i Tyresö kommun	18
3.3.1 Kretsloppscentralen.....	18
3.3.2 OK/Q8	18
3.3.3 Återvinningsstationer.....	18
4. Producerade nyttigheter	21
4.1 Biogas	21
4.2 Återvinning av näringsämnen.....	21
4.3 Avfall till materialåtervinning.....	21
4.4 Fjärrvärme och el	22

4.5 Förutsättningar i Stockholmsregionen	22
5. Förbättringsområden renhållning	25
5.1 Enkätundersökning - Statistiska centralbyrån (SCB)	25
5.2 Enkätundersökning – Sveriges kommuner och landsting (SKL).....	25
5.3 Projektet "Vem bryr sig"	26
6. Övrig naturresurshushållning.....	27
6.1 Naturgrusuttag	27

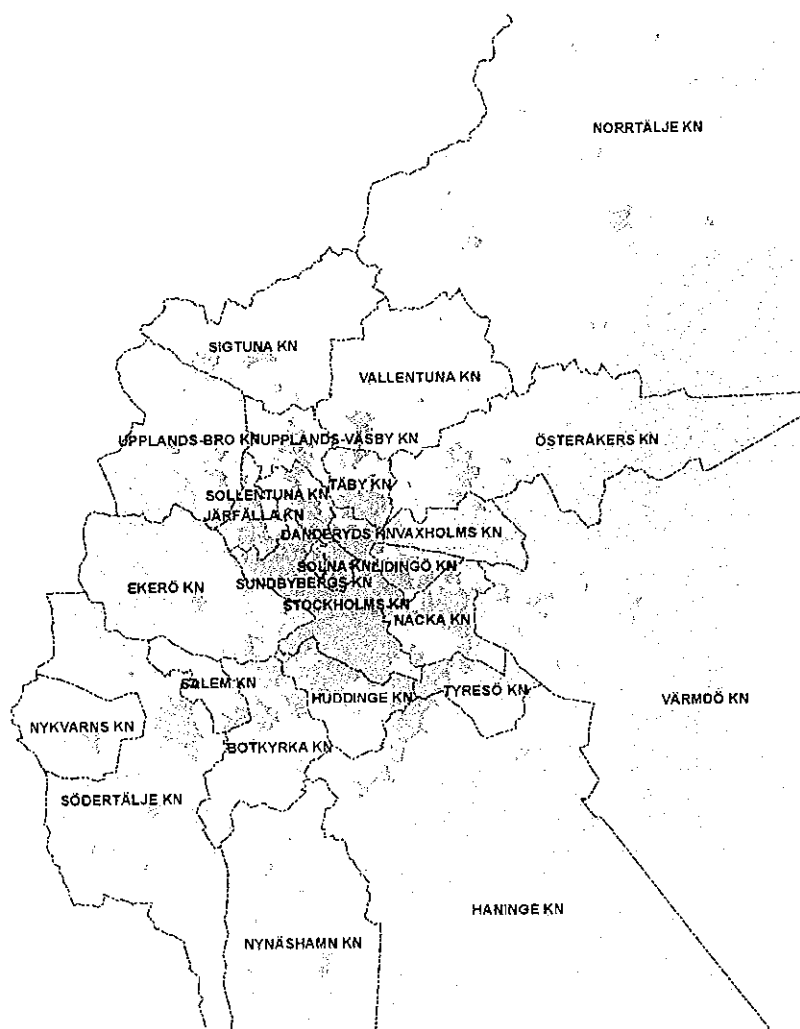
1. Inledning

I denna bilaga beskrivs sådana lokala och regionala förutsättningar som har betydelse för avfallshanteringen i Tyresö kommun. Sådana förutsättningar är bland annat:

- Geografiskt läge och befolkning
- Näringsliv
- Avfallsmängder
- Insamlingssystem och aktörer
- Avfallsbehandling
- Producerade nyttigheter

1.1 Geografiskt läge och befolkning

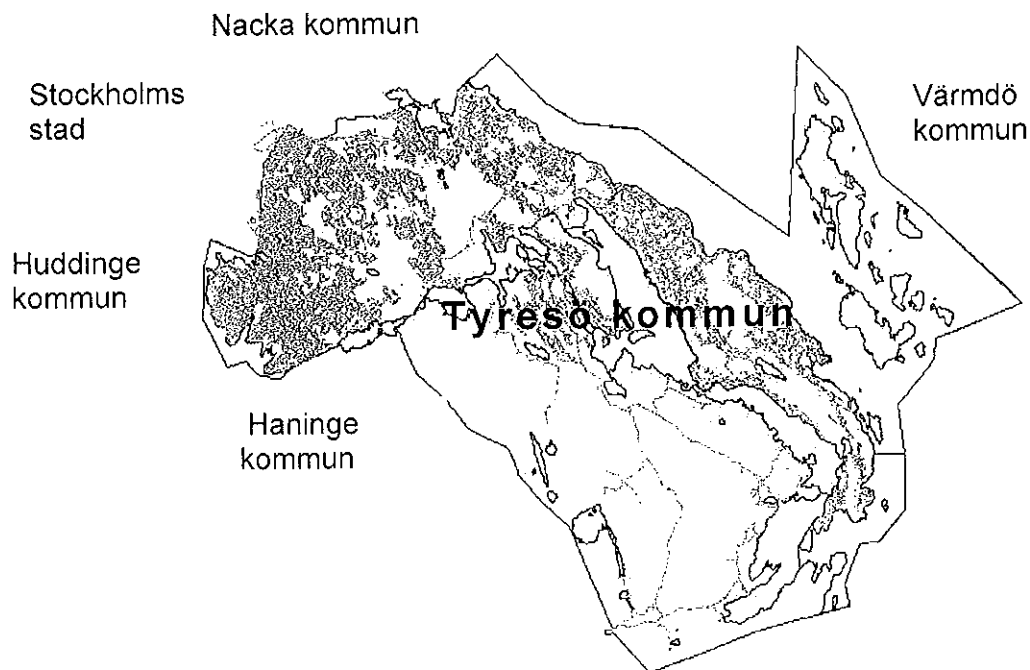
Tyresö är en del av Stockholm-Mälardalsregionen. Tyresö kommun är arealmässigt en av Sveriges minsta kommuner och ligger på en halvö cirka 15 kilometer sydost om centrala Stockholm, se figur 1.



Figur 1. Översiktskarta över Stockholms län

Tyresö kommun är omgiven av skärgård och stora skogar och växte fram som samhälle först under 1960-talet. Sett till invånarantalet är kommunen relativt stor, med knappt 42 000 invånare i dagsläget. Fram till år 2030 beräknas befolkningen växa till cirka 50 000 invånare. Omvandling av fritidshusområden till villaområden och förtätning är de två huvudinriktningarna i den kommunala planeringen.

Tyresö kommun gränsar till ett flertal andra kommuner, i norr till Nacka, i söder Haninge, i väster, Huddinge, via sjövägen öster ut, till Värmdö och i nordväst även till Stockholms stad. Se figur 2.



Figur 2. Översiktskarta, Tyresö kommun

I Tyresö finns cirka 16 000 bostäder fördelade på ägande-, bostads- och hyresrätter samt kooperativa boendeformer. Ungefär hälften av invånarna bor i småhus. Huvuddelen av flerbostadsbebyggelsen återfinns i de centrala delarna av Bollmora. I kommunen finns omkring 2000 fritidshus varav en ständigt ökande andel är permanentbebodda (idag cirka 65 procent). Kommunen är trots sina något blygsamma arealer på 10 200 ha, varav 3 100 ha vattenområde, relativt utsträckt. Cirka en tredjedel av kommunens yta är skyddad som nationalpark och naturreservat. I norra delen av kommunen finns större delen av bebyggelsen; Trollbäcken, Bollmora med Tyresö centrum och Tyresö strand. Fritidshusområden finns på Brevikshalvön och söder om sjöarna.

1.2 Näringsliv

I Tyresö fanns år 2006 cirka 20 000 förvärvsarbetande varav cirka 14 400 arbetar utanför kommunen. Till de cirka 9 000 arbetstillfällen som finns i Tyresö pendlar cirka 3750 personer som inte är boende i kommunen. Det finns cirka 1 100 olika arbetsställen i kommunen. Tyresö kommun är själv den största arbetsgivaren med omkring 2 500 anställda, i storleksordning följer

sedan; Swebus aktiebolag, Posten Meddelande AB, Hed Fasad AB och Stockholms läns landsting¹. Kommunen har en mycket liten andel avfallsproducerande industri.

De vanligaste yrkena i kommunen är: vård och omsorg som sysselsätter cirka 17 procent. Att arbeta som försäljare, i detaljhandel eller som demonstratörer, sysselsätter 6 procent av kommuninvånarna. Ett annat vanligt yrke är som byggnads- eller handläggningsarbetare, vilket sysselsätter 5 procent. Att arbeta som grundskolelärare sysselsätter 5 procent och 4 procent av kommuninvånarna är fordonsförare.

¹ www.arenafortillvaxt.com/Arbetsgivare2007.xls

2. Avfallsmängder

Avfallshanteringen är en viktig del i samhällets infrastruktur och i samhällets och industrins materialflöde. Det är också en del i samhällets omsättning av råvaror, näringsämnen och energi, liksom en del i samhällets omsättning av näringsämnen och energi för uppvärmning och elför-
sörjning. I detta avsnitt redovisas kortfattat avfallshanteringen i kommunen med fokus på det avfall och den hantering som kommunen själv ansvarar för. Hanteringen av industriavfall redovisas endast översiktligt då denna hanteras av ett flertal aktörer som inte omfattas av kommunalt ansvar.

Den goda konjunkturutvecklingen under de senaste åren har lett till en ökning av mängden omhändertaget avfall. De införda deponi- och förbränningsskatterna på avfall som införts på senare år driver också på övergången till alternativt nyttjande av materialresurser i avfall.

Tabell 1. Omhändertaget avfall i Tyresö kommun

	Enhet	2007	2006	2005	2004
Hushållsavfall	Ton	8 834	9 357	9 158	9 378
Grovavfall	Ton	7 272	7 944	6 828	6 867
Farligt avfall	Ton	114	127	169	152
Elektronikskrot	Ton	522	578	471	377
Kylmöbler	st.	381	286	992	1 874
Småbatterier	Kg	6 859	8 941	8 941	11 358
Slam totalt	m ³	12 679	11 509	10 645	10 706
Latrinkärl	st. x 50 kg	603	593	506	717
Brännbar fraktion PTP ²	Ton	724	700	668	665
Deponi till sortering	Ton	1 266	1 308	1 162	1 076
Metall	Ton	636	450	450	542
Fyllningjord	Ton	767	708	341	522
Trä	Ton	2 094	1 920	1 635	1 342
Däck	Ton				12
Trädgårdsavfall	Ton	287	505	463	509
Tryckimpregnerat trä	Ton	94	17		

Andelen omhändertagna grovsopor ökade markant mellan åren 2005 till 2006, trenden för 2007 visar på fortsatt höga mängder, även om det inte överskrider föregående års resultat. Omhändertaget elektronikskrot visar likaså på fortsatt höga mängder.

Tabell 2. Omhändertaget avfall i Sverige, respektive Tyresö kommun 2005

	Sverige totalt (ton)	Sverige kg/pers	Tyresö totalt (ton)	Tyresö kg/pers
Hushållsavfall	1 847 100	204	9200	222
Grovavfall	1 031 600	114	6800	165
Farligt avfall	21 400	2,4	170	4
El-avfall	75 700	8,4	470	11
Småbatterier	1 750	0,2	0,9	0,2

I tabell 2, redovisas resultaten från den enkät om insamlade avfallsmängder, som RVF (numera Avfall Sverige) skickade ut till samtliga av Sveriges kommuner under våren 2006. Från jämförelser

² PTP – Papper, trä och plast

med tidigare år kunde urskiljas att hushållsavfallet minskat, medan grovavfallet ökat i omfång³. Då Tyresö kommun jämförs med riksgenomsnittet kan urskiljas att Tyresö ligger över genomsnittet i omhändertaget avfall vid samtliga fraktioner, förutom småbatterier, där kommunen ligger i linje med riksgenomsnittet. Uppgifterna i tabell 2, har beräknats på Tyresö kommun befolkningsmängd i december 2005, då kommunen hade 41 134 invånare.

2.1 Insamlingssystem och aktörer

I miljöbalken och avfallsförordningen föreskrivs att avfall skall hanteras på ett sådant sätt att ingen olägenhet uppkommer från miljö- och hälsoskyddssynpunkt. Balken föreskriver också att kommunen har ansvaret för att allt hushållsavfall inom kommunen forslas till behandlingsanläggning. För varje kommun skall det också finnas en renhållningsordning som upptar de föreskrifter som skall gälla för bortforsling av hushållsavfall inom kommunen. Ansvaret att omhänderta avfall som uppkommer och säkerställa att det behandlas på ett riktigt sätt har fördelats på olika aktörer.

2.1.1 Kommuner

Varje enskild kommun svarar för att hushållsavfall inom kommunen transporteras till en behandlingsanläggning och att hushållsavfallet återvinns eller bortskaffas. Med hushållsavfall avses avfall som kommer från hushåll samt därmed jämförbart avfall från annan verksamhet. Exempel på avfall från hushåll som kan läggas i föreskrivna behållare, såsom husgeråd och dylikt; trädgårdsavfall som uppkommer vid normal skötsel av hyreshus-, villa- och fritidstomter, slam från slamavskiljare och slutna tankar, latrin från toorklosett, jämförbart avfall från industrier, byggplatser, restauranger, skolor, fritidsanläggningar med flera. Kommuner har dessutom ett särskilt ansvar för att hushållsavfall som utgörs av farligt avfall samlas in och transporteras till en behandlingsanläggning.

2.1.2 Fastighetsinnehavare och nyttjanderättshavare

Hushållen har en skyldighet att följa reglerna i de kommunala föreskrifterna om avfallshantering, (se Tyresö kommuns föreskrifter för avfallshantering). Fastighetsinnehavare eller nyttjanderättshavare (se 1 kap. 5 § fastighetstaxeringslagen 1979:1152 samt *Föreskrifter för avfallshantering i Tyresö kommun* för definitioner) skall **sortera ut** följande avfallslag:

- Grovavfall
- Hushållsavfall som i utsorterade fraktioner utgörs av farligt avfall
- Läkemedel
- Icke brännbart eller biologiskt behandlingsbart hushållsavfall
- Matavfall
- Trädgårdsavfall
- Latrin
- Slam
- Farligt avfall
- Producentansvarsmaterial
- Batterier

Hushållen ansvarar för att avfallet lämnas till kommunen eller till de insamlingssystem som producenterna eller fastighetsägarna tillhandahåller för omhändertagande och borttransport.

³ Avfall Sverige, 2007

2.1.3 Producenter

Producenter (de som yrkesmässigt tillverkar, för in till Sverige eller säljer en vara eller en förpackning, eller de som i sina verksamheter frambringar avfall som kräver särskilda åtgärder av renhållnings- eller miljöskäl) ansvarar dels för eget processavfall, men även för förpackningar, returpapper, uttjänta glödlampor och batterier, vissa belysningsarmaturer samt avfall från däck, bilar, elektriska och elektroniska hushållsprodukter. Detta avfall skall sorteras, återvinnas/transporteras/bortskaffas på ett miljömässigt riktigt sätt.

Industriavfall har ingen legal definition; det är det avfall som produceras av industrin men som inte är industrins egentliga produkt. Industrin har ansvaret att transportera bort och omhänderta avfallet på ett miljömässigt riktigt sätt. De allra flesta industrier producerar också hushållsavfall (personalmatsal, papperskorgar och liknande) samt avfall som omfattas av producentansvar. Producenter eller kommunen svarar för att dessa avfallstyper omhändertas på ett korrekt sätt.

2.2 Insamling och transport

Insamling och transport av avfall sammanhänger nära med andra delar av den totala process som avfallshanteringen utgör. På så sätt påverkas insamling och transport av avfall bland annat av hanteringen av avfallet hos avfallslämnarna, den modell för källsortering som används och läget av den plats som avfallet skall transporteras till för behandling och/eller deponering. Andra faktorer som påverkar insamling och transport av avfall är typ av bebyggelseområden samt gatu- och vägnät i hämtningsområdet.

I Tyresö är det kommunstyrelsen som ansvarar för avfallshanteringen som avser hushållsavfall och därmed jämförligt avfall samt hushållens miljöfarliga avfall och handläggningen av dessa frågor sköts av kommunstyrelseförvaltningens tekniska kontor. Tillsynen över efterlevnaden av lagen och meddelade föreskrifter utövas inom kommunen av Södertörns miljö- och hälsoskydds-förbund och inom länet av länsstyrelsen enligt tillämplig lagstiftning, se bilaga 6.

Merparten av Sveriges kommuner (73 procent) anlitar entreprenörer för insamling av hushållsavfallet⁴. Tyresö kommun har anlitat SITA Sverige AB för insamling och omhändertagande av avfall som till exempel hushålls- grov- och slam både från kretsloppscentralen och direkt från hushållen. Cija Tank AB är det företag som kommunen anlitar för omhändertagande av kommuninvånarnas farliga avfall (företag omfattas ej). Tyresö kommun har avtal med Fortum för behandling (förbränning) av hushållsavfall.

2.2.1 Prisbelönad upphandling av avfallshämtning

Tyresö kommun belönades vid det senaste upphandlingstillfället av avfallshämtning med ett kvalitetsbevis. Kommunen fick tre stjärnor av fem från den ideella organisationen QIII. Dessa har bedömt hur Tyresö kommun hanterade områdena arbetsmiljö, trafiksäkerhet och miljö när avfallshämtningen handlades upp för tiden 2006-10-01 - 2011-10-01. Inom Arbetsmiljöområdet uppfyller organisationen enligt deras bedömning 16 poäng. Inom Trafiksäkerhetsområdet uppfyller organisationen 7 poäng. Inom miljöområdet uppfyller organisationen 15 poäng. Totalt uppnår organisationen 38 poäng. Maximalt kan 54 poäng, 18 poäng per område, delas ut.

⁴ Avfall Sverige, Rapport 2007:1

Tabell 3. Avtal

Entreprenör	Delentreprenad	Avtalstid
Cija Tank AB	Omhändertagande och transport av farligt avfall (ej företag)	2006-10-01 – 2011-10-01
SITA Sverige AB	Insamling och transport av hushållsavfall, slam och fett	2006-10-01 – 2011-10-01
SITA Sverige AB	Insamling, transport, sortering och behandling av grovavfall	2006-10-01 – 2011-10-01
SITA Sverige AB	Drift kretsloppscentralen	2006-10-01 – 2011-10-01
Fortum	Behandling av hushållsavfall	2006-10-01 – 2016-10-01

2.3 Avfallsfraktioner

Avfall uppstår överallt i samhället: i hemmen, i industrin, på offentliga platser, på barnstugor och på kontor. Kommunerna har ett renhållningsansvar för den delen av avfallet som klassas som hushållsavfall. Övrigt avfall är avfallsinnehavarens ansvar. Källsortering är ett viktigt medel för att bättre kunna ta hand om avfallet och därigenom minska dess mängd och farlighet. Tidigare har avfall till helt övervägande del insamlats och transporterats i blandad form, vilket medfört svårigheter i det efterföljande behandlingssteget.

Hushållsavfall anses till 15-40 procent bestå av restprodukter som är möjliga att återvinna såsom returprodukter genom källsortering. Hushållsavfall kan innehålla miljöstörande eller miljöskadliga produkter som farligt avfall. När det gäller farligt avfall syftar källsortering till att återvinna en så stor del som möjligt för oskadliggörande genom särskild behandling med därför avsedda metoder. Genom källsortering av farligt avfall minskas på så sätt hushållsavfallets farlighet.

Kontors- och affärsavfall innehåller vanligen samma material som hushållsavfall även om viktsproportionerna inte alltid är desamma. Källsorteringens syfte när det gäller kontors- och affärsavfall överensstämmer därför med vad som ovan sagts om hushållsavfall.

Industriavfallets sammansättning varierar i hög grad från industri till industri. Källsortering av industriavfall bör därför utföras med metoder som väljs från fall till fall. I princip är dock syftet med källsortering av industriavfall detsamma som ifråga om hushållsavfall. När det gäller industriavfall föreligger dessutom inte sällan möjligheter att genom källsortering på relativt enkelt sätt återvinna en torr brännbar fraktion ur avfallet. Denna möjlighet bör i så fall beaktas som ett medel att minska den avfallsmängd som går till deponering.

Övriga slag av avfall såsom slam, rens och sand-, park- och trädgårdsavfall, latrin, industrislam, aska, jord- och schaktmassor samt asbest är avfallstyper som kan jämföras med källseparerade avfall och någon ytterligare källseparering är därför inte aktuell. Dessa avfallstyper insamlas och transporteras direkt till behandling eller deponering. Dessutom sker mottagning av läkemedel och kvicksilvertermometrar på apotek, förpackade kanyler på vårdcentral, motorolja, smörjfett och bilbatterier på bensinstation samt färg, lösningsmedel med mera hos färghandeln. I och med att allt fler delar av såväl hushållens som verksamheternas avfall omfattas av producentansvar ställs nya krav på utrymmen för återvinningsstationer. Dessa bör dessutom ligga nära avfallslämnarna.

2.3.1 Industriavfall

Industriavfall transporteras till större delen av entreprenörer och industrierna själva.

2.3.2 Hushållsavfall och lättare handels- och industriavfall

Insamling och transport av hushållsavfall och därmed jämförligt avfall, slam från slamavskiljare, avloppstankar och minireningsverk, fettavfall, latrin samt hushållens farliga avfall utförs av entreprenör och sker huvudsakligen i komprimerande fordon och insamlas till övervägande del i kärl. Insamlingen sker till stor del med fordon av den typ där bilföraren normalt inte behöver lämna bilen vid insamlingen. Fastigheter som ännu inte övergått till kärhämtning (cirka 650 st.) ligger huvudsakligen i områden med tät gruppbebyggelse där centraliserade lösningar som underjordsbehållare har införts eller avses införas.



Underjordsbehållare (se figur 3) har på senare år börjat användas för hushållsavfall i flera kommuner eftersom dessa behållare inte kräver lika mycket utrymme, samt att de är estetsikt mer tilltalande än en container eller lösa kärl. Genom att en stor del av avfallet ligger under marknivå, minskar även problemet med lukt och flugor eftersom det är svalare under mark. Under de närmsta åren kommer uppskattningsvis ett fyrtiotal markbehållare att installeras i kommunens grupphusområden.

Figur 3. Underjordsbehållare

Avfallshämtning från enfamiljshus sker till största delen i plastkärl. Plastkärlen finns i storlekarna 90, 130, 190, 240 samt 370 liter. Bland kärl dominerar AK (automattömmande kärl) 190 liter men även AK 90, 130, 240 och 370 liter förekommer. Icke automattömmande kärl har huvudsakligen volymen 660 liter. Dessutom finns några få storbehållare med volymen 15 och 20 m³. I kommunen finns det cirka 7 800 stycken (450 med endast sommarhämtning) hämtningsställen i enbostadshus och 991 i flerbostadshus, totalt således cirka 8 800. Under år 2006 insamlades 9357 ton hushållsavfall.

Ett nytt system med behovshämtning av hushållsavfall påbörjades under 2008, i två försöksområden för hushållsavfall i Öringe och Lindalen. Kärlen har registrerats så att det blir möjligt att debitera hushållen endast för de kärl som hämtas, vilket kan ge en lägre avgift för abonnenten. Syftet är att ge villahushållen incitament för bättre källsortering. Efter utvärdering av försöket ska beslut tas om permanent införande av behovshämtning i resterande delar av kommunen kan komma att bli aktuellt.

2.3.3 Latrin

Mängden latrin uppgick 2006 till cirka 30 ton och i kommunen är det omkring 250 stycken hushåll som har abonnemang för hämtning av latrin. Latrinhämtning sker genom budning på vissa veckodagar, eller via regelbunden hämtning. Latrinen transporteras till Salmunge avfallsanläggning i Norrtälje för mellanlagring och sedan till Karby våtkomposteringsanläggning för behandling. Alternativet till hämtning av latrin är kompostering. För kompostering av latrin krävs tillstånd och särskilda behållare för att förhindra läckage ner i marken, kontakta Södertörns miljö- och hälsoskyddsförbund.

2.3.4 Slam

Slam från enskilda avloppsanläggningar hämtas enligt fastställt schema minst en gång per år, eller genom budning vissa veckodagar vid behov, kontakta tekniska kontoret⁵ för närmare information. Vid Trinntorps båtbygga erbjuds fritidsbåtar möjlighet till slamsugning. I kommunen omhändertas slam från cirka 1050 slamavskiljare (en-, två- och trekammarbrunnar) med volymer mellan 1 till 9 m³, cirka 1800 avloppstankar med volymer mellan 1-10 m³ och 42 stycken mini-reningsverk med volymer 2, 3 och 4 m³. Slammet transporteras till och töms i Bollmora pumpstation för överpumpning till Henriksdalsverket. Under år 2006 transporterades cirka 11 500 m³ slam till Bollmora pumpstation. Ett teoretiskt alternativ till denna hantering skulle kunna vara att överpumpning i stället gick till något annat reningsverk eller att Tyresö byggde ett eget verk. Det gäller för Tyresö att finna den mest optimala lösningen ur ett såväl ett ekonomiskt perspektiv som från miljösynpunkt.

2.3.5 Farligt avfall

I kommunen finns två miljöstationer, en vid OK/Q8 i Bollmora och en vid kretsloppscentralen i Petterboda, där kommuninvånarna kan lämna sitt farliga avfall. Farligt avfall är sådant som kan tänkas vara skadligt för människor, djur och natur och får **aldrig** blandas med övrigt avfall. I Trollbäcken pågår ett försök med röda boxar för insamling av farligt avfall i 1 500 villahushåll. Försöket kommer att utvärderas under 2008. Under år 2006 samlades 127 ton farligt avfall in i Tyresö.

2.3.6 Grovavfall

Två gånger om året hämtas grovavfall vid tomtgräns till villa och fritidshusfastighet med tjänsten ingående i taxan. Grovavfall hämtas även regelbundet från flerbostadshusens grovsoprum. Kommuninvånare med abonnemang kan antingen lämna grovavfall själva på kretsloppscentralen, eller beställa hämtning av grovavfall mot en kostnad. Boende i flerbostadshus ska lämna sitt grovavfall till den plats som fastighetsägaren anvisar. Hämtningen av grovavfallet utförs av renhållningsförvaltningens upphandlade entreprenörer och transporteras efter insamling till största delen till central sortering. Under år 2006 samlades 7 944 ton grovavfall in i Tyresö.

2.3.7 Småbatterier

Enligt den senaste förordningen om batterier (SFS 1997:645) får kasserade batterier inte ingå eller förvaras med annat avfall. För att underlätta insamlingen gäller detta alla typer av småbatterier (alla slutna batterier samt blybatterier som väger mindre än 3 kg). Innehåller kasserade produkter lösa batterier ska dessa plockas ut. Är batterierna inbyggda i produkten ska dessa behandlas som el-avfall. Kommunen har skyldighet att organisera insamlingen och samla in kasserade småbatterier. Det är också kommunens som ska se till att batterierna sorteras och transporteras till uppbehandling eller slutförvaring.

I kommunen finns det 25 stycken återvinningsstationer utplacerade, i anslutning till dem finns behållare för insamling av batterier. "Batteriholkar" finns även ofta utplacerade i anslutning till köpcentrum, ytterligare finns det möjlighet att lämna in småbatterier på kretsloppscentralen (se figur 4). Under år 2006 samlades 8941 kg småbatterier in i Tyresö.

⁵ Telefonnummer 08-5782 98 00

2.3.8 Kompostering

För kompostering av hushållsavfall (matavfall) krävs en speciell kompostbehållare samt att anmälan görs till Södertörns miljö- och hälsoskyddsförbund. Hemkompostering av organiskt hushållsavfall ger för närvarande också en avgiftsreduktion i renhållningstaxan. För närvarande erhåller 1766 stycken enbostads-/fritidshus och 1850 stycken flerbostadshus samt 114 sommarbostäder kompostrabatt (sammanlagt 3730 st. vilket är cirka 20,5 procent av hushållen). Det är dock svårt att uppskatta hur mycket organiskt hushållsavfall som behandlas på detta sätt. Ett flertal av skolorna har komposteringsanläggningar men i dagsläget är det endast Sofiebergsskolan som använder sin.

För kompostering av trädgårdsavfall krävs inga speciella tillstånd eller behållare under förutsättning att komposteringen kan ske utan risk för människors hälsa och miljö. Torrt trädgårdsavfall som inte utnyttjas för kompostering får eldas på den egna fastigheten om detta inte strider mot lokala hälsoskydds- och brandföreskrifter.

2.3.9 Hundlatrinbehållare och papperskorgar

Insamling och transport av avfall i hundlatrinbehållare och papperskorgar sker inom kommunens egen regi.

2.4 Producentansvarsmaterial

Producenterna ansvarar för att bygga upp insamlings- och återvinningssystem. Tyresö kommun håller för närvarande på att teckna ett nytt avtal med Materialbolagen FTI, bland annat om iordningställande av återvinningsstationer och för de kostnader som är förenade med detta. I Tyresö kommun finns det 25 stycken återvinningsstationer utplacerade, vid dessa finns möjlighet att sortera ut, tidningar samt förpackningar av plast, kartong, papper, metall och glas.

Tabell 4. Återvinningsresultat 2006 (per person)

	Sverige	Tyresö
Glasförpackningar	16,9 kg	16 kg
Pappersförpackningar	9,87 kg	7,83 kg
Metallförpackningar	1,83 kg	0,81 kg
Plastförpackningar	2,05 kg	1,1 kg
Tidningar	55,46 kg	53,63 kg

Statistiken i tabell 4 anger snittet för hur många kilo genomsnittspersonen sorterar ut av producentansvarsmaterialet och lämnar på återvinningsstationer i Sverige, respektive Tyresö. Uppgifterna bygger på insamlingsresultat i förhållande till invånarantal (41 476 personer den 31 december 2006). Statistiken från år 2006 pekar på att invånarna i Tyresö i genomsnitt är sämre på att återvinna producentansvarsmaterial än Sveriges riksgenomsnitt.

2.4.1 El-avfall

El-avfall kan lämnas på kretsloppscentralen. De kommuninvånare som har eget abonnemang för avfallshämtning kan lämna el-avfallet vid tomtgränsen, samtidigt som grovavfallet (tjänsten måste förbeställas hos tekniska kontoret⁶ senast en vecka före hämtning sker). Större produkter kan

⁶ Telefonnummer 08-5782 98 00

hämtas vid tomtgränsen mot en avgift. Kontakta tekniska kontoret för mer information. Under år 2006 samlades 578 ton el-avfall in i Tyresö.

2.4.2 Tidningspapper

Tidningspapper lämnas på någon av kommunens 25 återvinningsstationer och boende i flerbostadshus har även möjlighet att lämna in pappret för återvinning i fastigheternas soprum. Med tidningspapper menas även tidskrifter, kataloger och reklamutskick. Under år 2006 lämnades 2224 ton tidningspapper in i Tyresö.

2.4.3 Wellpapp- och pappersförpackningar

Wellpapp- och pappersförpackningar lämnas på någon av kommunens 25 återvinningsstationer. Under år 2006 inlämnades 325 ton wellpapp- och pappersförpackningar in i Tyresö.

2.4.4 Batterier (tyngre än 3 kg)

Producentansvar gäller för batterier som väger mer än 3 kg. Uttjänade batterier, bland annat bilbatterier lämnas till inköpsstället eller i undantagsfall till kretsloppscentralen i Petterboda. Boende i flerbostadshus kan i vissa fall även ha hushållsnära hämtning i eventuella miljöhus.

2.4.5 Plast-, metall- och glasförpackningar

Plast-, metall-, och glasförpackningar lämnas på någon av kommunens 25 återvinningsstationer. Under år 2006 lämnades 743 ton förpackningar in till kommunens återvinningsstationer.

2.4.6 Däck

Däck tas av från fälgar och lämnas vid kretsloppscentralen i Petterboda.

2.4.7 Vitvaror

Kasserade kylskåp och frysar ska förvaras skilda från annat avfall och transporteras bort för slutbehandling genom renhållarens (kommunens) försorg. Kasserade kylskåp och frysar kan lämnas vid kretsloppscentralen eller hämtas vid fastighetens tomtgräns efter beställning hos kommunen utan särskild kostnad. Under år 2006 lämnades 286 stycken kylmöbler in till kretsloppscentralen.

2.4.8 Bilar

Om bilen är körduglig, beskattad och besiktigad, kan den köras till en auktoriserad bildemonterare. Legitimation och bilens registreringsbevis behöver uppvisas och även ett kvitto på att bilen inte har en restskuld. Om det inte är din bil så behövs en fullmakt från ägaren om att den får skrotas. Om bilen inte är körbar bör en bildemonterare kontaktas för bärgning.

Den tidigare bilskrotningsfonden är avskaffad och tömd vilket innebär att ägaren inte längre får en premie för sitt fordon, istället gäller producentansvar och det är gratis att lämna en uttjänt bil till en skrotare som är ansluten till Refero (bilproducenternas mottagningssystem).

För detaljerade beskrivningar av hantering/sortering av olika typer av avfall, se Tyresö kommuns avfallskalender med VA- och Renhållningsinformation, tyreso.se/avfall, eller kontakta tekniska kontoret, tel: 08-5782 98 00.

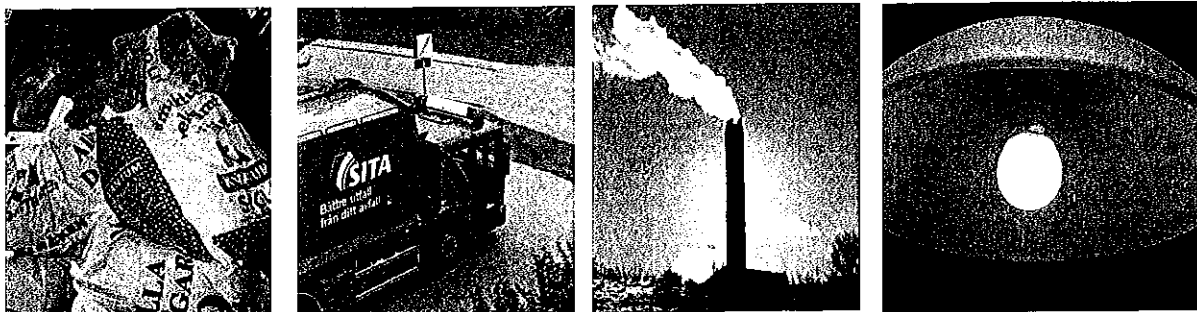
3. Nuvarande behandling

I drygt 70 procent av Sveriges kommuner samlas avfallet in som ett blandat brännbart avfall. I 84 procent av kommunerna anlitas entreprenörer för förbränning av hushållsavfallet⁷.

3.1 Hushållsavfall

Behandling av Tyresös hushållsavfall sker på entreprenad. Hushållsavfallet levereras till Högdalens kraftvärmeverk för behandling (energiutvinning) och används på så vis som bränsle för värme och elproduktion.

I Tyresö tillämpas inte källsortering av hushållsavfallet i komposterbar respektive brännbar fraktion. Den separata behandling av organiskt avfall som sker idag baseras på frivillig kompostering på den egna fastigheten.



3.1.1 Latrin

Latrin som samlas in transporteras till Salmunge avfallsanläggning i Norrtälje kommun. Vid Salmunge avfallsanläggning separeras kärlet från latrin genom sönderdelning av kärlet med en rivare. Efter sönderdelningen transporteras latrin till Karby våtkompost som är under intrimning för behandling och den behandlade näringsrika produkten läggs därefter på åkermark. Målet är att all latrin ska behandlas i våtkomposten, men under intrimningen går överskjutande material till Rimbo avloppsreningsverk.

3.1.2 Slam

Omhändertaget slam behandlas i Henriksdals reningsverk som är en av Europas effektivaste anläggningar för avloppsrening. Avloppsvatten från kommunalt anslutna, behandlas även det vid Henriksdals reningsverk, där det i flera steg renas innan det släpps ut i saltsjön. Slammet förtjockas, rötas/stabiliseras och centrifugeras. För närvarande används slammet som täckmaterial vid en gruva i Gällivare, men Svenskt Vatten håller på att ta fram ett system för certifiering av slam för att kunna återföra växtnäringen till bland annat åkermark. Svenskt Vatten har som målsättning att certifiera slammet från Henriksdal under år 2008 och de arbetar även med en ny slamstrategi för hur vi ska kunna leva upp till målet om 60-procentig återföring av fosfor. Detta

⁷ Avfall Sverige, Rapport 2007:1

förväntas leda till att växtnäringen i slammet kommer att utnyttjas bättre från och med år 2009. Övrigt avfall från reningsverket som gallerrens och sand läggs på deponi.

3.1.3 Farligt avfall

Det insamlade farliga avfallet sorteras ut och transporteras vidare till en godkänd anläggning. Tyresös farliga avfall sorteras, behandlas och destrueras vid SAKABs anläggning i Örebro län.

Företag har själva en skyldighet att se till att det farliga avfallet tas omhand på ett miljömässigt riktigt sätt.

3.1.4 Grovavfall

Grovavfallet genomgår en långtgående sortering och bildar därefter en brännbar fraktion och en deponirestfraktion. Den brännbara krossas till bränsle och förbränns och restfraktionen deponeras. Målet är att minska de mängder som behöver läggas på deponi.

3.1.5 Småbatterier

Alla batterier tas om hand av kommunen och sorteras efter kemiskt innehåll: bly, nickeldkadmium, nickelmetallhydrid, kvicksilver och "övriga". Blybatterier skickas till Boliden Bergsöe i Landskrona för att bli nya blybatterier. Batterier som innehåller nickel skickas till Saft AB i Oskarshamn, där kadmium används till så kallade öppna nickeldkadmiumbatterier, som används inom industrin. Nickel återvinns också, men sänds vidare till stålverk.

Batterier med kvicksilver skickas till Sakab i Kumla. Bland moderna batterier är det bara knappceller som innehåller kvicksilver, men även kvicksilverfria knappceller av litium skickas till Sakab eftersom de är så svåra att skilja ut från övriga knappceller. Riksdagen har beslutat att kvicksilver inte ska återvinnas. Därför pågår arbete med att utvinna kvicksilvret ur batterierna så att det istället ska kunna tas ur kretsloppet och slutförvaras.

3.1.6 Trädgårdsavfall

Från och med 2007 komposteras inlämnat trädgårdsavfall vid kretsloppscentralen för att bli färdig jord för försäljning efter ett år. Grenar och kvistar flisas i Tyresö och blir sedan bränsle som ger fjärrvärme och elkraft i kraftvärmeverk.

3.1.7 Brännbart (PTP)

Papper, trä och plast krossas och sorteras på Koviks återvinningsanläggning i Nacka/Värmdö och används som bränsle i fjärrvärmeverk (Högdalen eller Igelsta).

3.2 Producentansvarsmaterial

Producentansvaret innebär att tillverkaren har ansvar för att produkten samlas in och återvinns när den har förbrukats. Avfall som idag omfattas av producentansvar är förpackningar, tidningar, batterier, bilar, däck och el-avfall. Lagstiftningen om producentansvar innebär även en skyldighet för konsumenterna att källsortera och lämna tillbaka förbrukade varor och förpackningar. Syftet med producentansvaret är att ge producenterna det yttersta ansvaret för omhändertagande av uttjänta produkter för att driva på en miljöanpassad produktutveckling och därigenom öka resurshushållningen och minska miljöbelastningen.

3.2.1 El-avfall

Elektronik tas om hand av producenternas bolag Elkretsen för demontering, återvinning samt destruktion av farliga material och ämnen. Kabelskrot återvinns i Sundsvall.

3.2.2 Tidningspapper

Pappersbruk i Hyltebruk, Norrköping eller Hallstavik återvinner tidningar. Pappersmassan löses upp med vatten och trycksvärtan tvättas bort. Massan används sedan till nytt tidningspapper.

3.2.3 Däck

Däck som lämnats till kretsloppscentralen transporteras till Göteborg för återvinning. Gummit används för regummering eller för energiutvinning. Fälgar fragmenteras vid metallåtervinning och blir ny metall vid smältverk i Smedjebacken.

3.2.4 Batterier (tyngre än 3 kg)

Större batterier som bland annat bilbatterier innehåller bly som återvinns.

3.2.5 Glas-, metall-, pappers- och hårda plastförpackningar

Dessa fraktioner blir huvudsakligen nya förpackningar. Metaller fragmenteras vid anläggning i Huddinge. Därifrån går järn direkt till järnbruk i Smedjebacken. Annan metall går till en separationsanläggning i Halmstad och säljs sedan vidare som råvara.

3.2.6 Wellpapp

På pappersbruket i Obbola, Umeå, löses pappersfibrerna upp och används till ett av skikten i ny wellpapp.

3.2.7 Vitvaror

För vitvaror som spisar, tvättmaskiner samt torktumlare, gäller samma som för elektronik. Kyl och frys mals ned och freon sugts ut. Freonen destrueras och metallen förädlas till råvara.

3.2.8 Bilar

Återvinning av till exempel metaller, glas och gummi i skrotbilar minskar belastningen på miljön. Användningen av naturresurserna minskar liksom utsläppen vid förädlingen och energiåtgången vid nyproduktion. I Sverige återvinns eller återanvänds (sedan 2002) 85 procent av materialet i skrotbilarna.

3.2.9 Övrigt avfall från industrier och verksamheter

Denna kategori avfall utgör den största delen av det genererade avfallet i samhället i sin helhet. Eftersom den ligger utanför kommunens ansvarsområde, måste verksamheterna själva se till att det producerade avfallet kan transporteras och behandlas på ett riktigt sätt. Tyresö har en mycket liten del avfallsproducerande industri inom kommunen. Näringslivet i Tyresö genererar till största del avfall som kan jämföras med hushållsavfall samt förpackningsavfall som omfattas av producentansvar. En liten men växande sektor är byggbranschen som genererar såväl schaktmassor

som annat bygg- och rivningsmaterial. Då det gäller farligt avfall, är verksamheterna själva skyldiga att se till att detta avfall transporteras och tas omhand på ett miljömässigt riktigt sätt.

3.3 Anläggningar för hantering av avfall i Tyresö kommun

3.3.1 Kretsloppscentralen

Vid kretsloppscentralen på Strömfallsvägen 73 i Petterboda (se figur 4 och 5) ska grovavfall sorteras i fraktionerna metall, trä, el-avfall, kyl/frys och deponirest. Även producentansvarsmaterial och farligt avfall kan lämnas vid kretsloppscentralen. Kretsloppscentralen fungerar till största del som en mellanlagringscentral i väntan på borttransport av avfallet. För den behandling som sker av avfallet idag, som till exempel flisning av grenar och kvistar, krävs inga särskilda tillstånd.

Att nyttja kretsloppscentralens tjänster är kostnadsfritt för dem som har hushållsavfallsabonnemang. För företag gäller separata abonnemang.

För öppettider, se tyreso/avfall, vår renhållningskalender eller kontakta tekniska kontoret, telefonnummer: 08-5782 98 00.

3.3.2 OK/Q8

Vid OK/Q8 på Siklöjevägen 3 i Bollmora, tas farligt avfall emot för mellanlagring i väntan på borttransport.

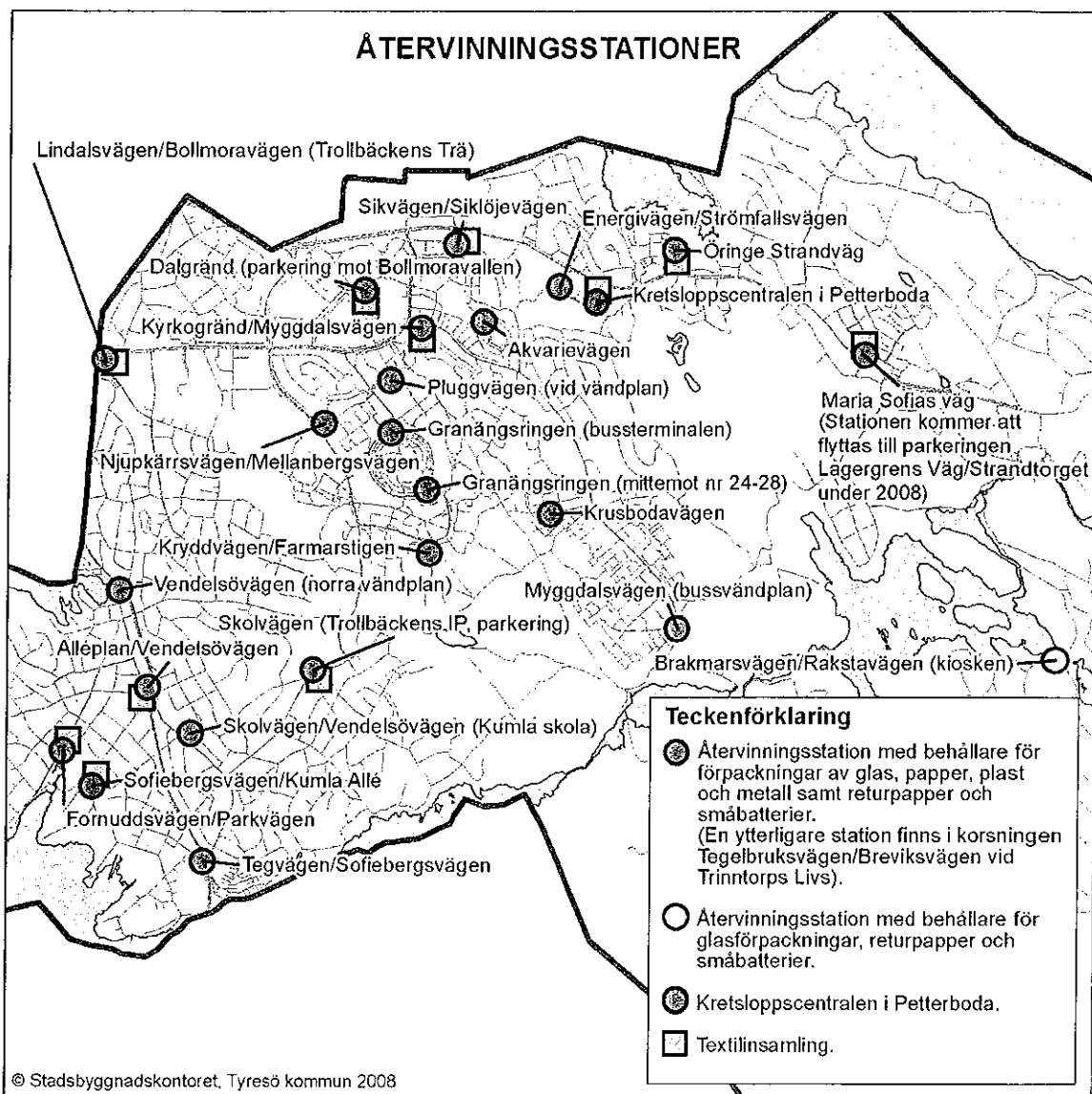
3.3.3 Återvinningsstationer

I kommunen finns det 25 stycken återvinningsstationer utplacerade, vid dessa finns möjlighet att sortera ut, tidningar samt förpackningar av plast, kartong, papper, metall och glas. I anslutning till återvinningsstationerna finns ofta behållare för batterier och kläder. Se figur 4.

Behållare för kläder och textilier finns utplacerade på följande platser, se även figur 4:

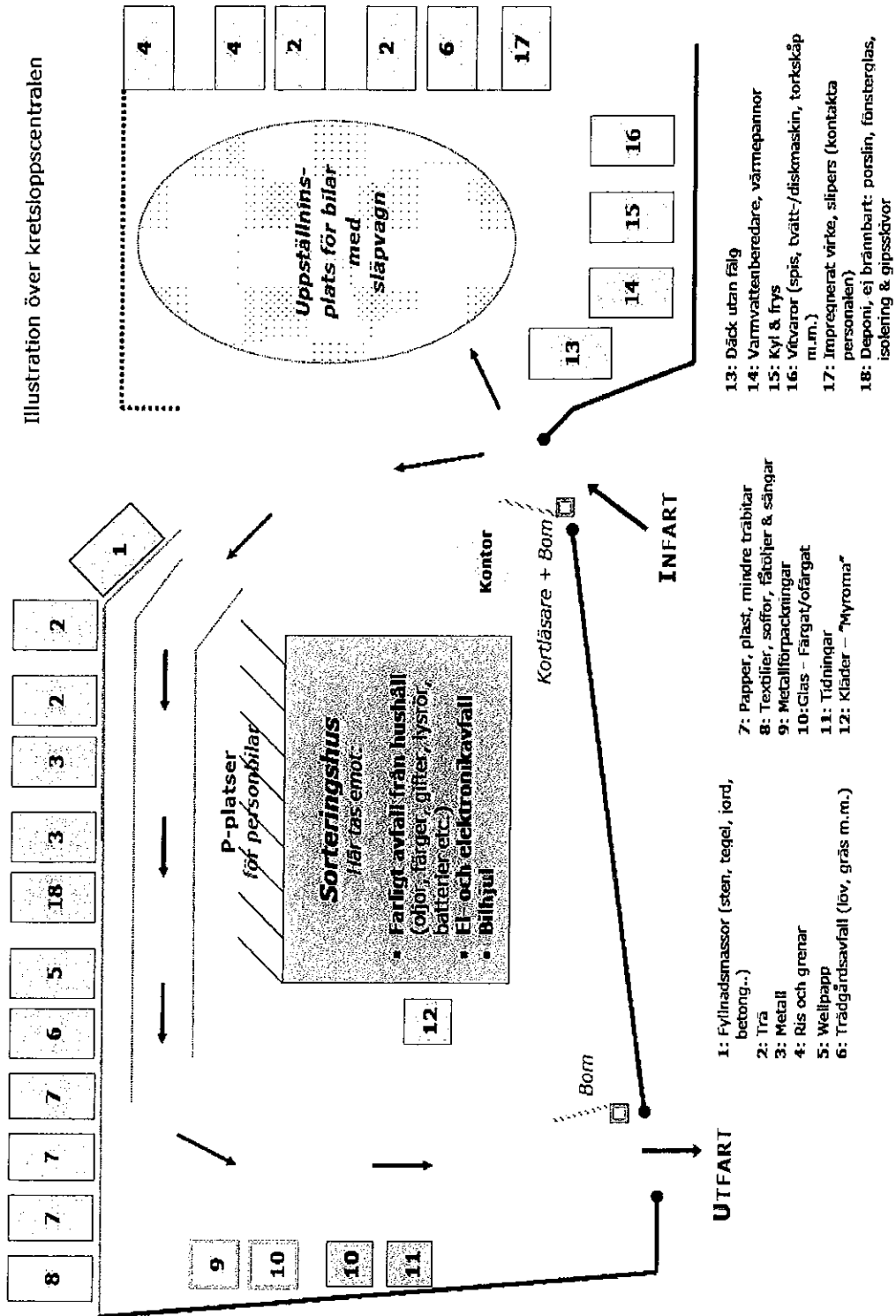
- Strömfallsvägen, kretsloppscentral
- Maria Sofias väg, grönområde, vid återvinningsstationen
- Öringe Strandväg, vid återvinningsstationen
- Myggdalsvägen/Kyrkgränd, vid återvinningsstationen
- Dalgränd, vid återvinningsstationen
- Trollbäckens Trä, Lindalsvägen/Bollmoravägen, vid återvinningsstationen
- Skolvägen, Trollbäckens IP parkeringen, vid återvinningsstationen
- Fornuddsvägen/Centralparken, Scoutstugan, vid återvinningsstationen
- Sofiebergsvägen/Kumla Allé, vid återvinningsstationen
- Alléplan, vid återvinningsstationen.

Kommunen kan påverka placering och skötsel av stationerna, men ansvaret för insamling av förpackningar och tidningar ligger hos materialbolagen.



Figur 4. Översiktskarta över återvinningsstationer⁸ och kretsloppscentralen

⁸ Återvinningsstationerna behöver ibland omlokaliseras, se tyreso.se/avfall eller kontakta tekniska kontoret för närmare information, tel: 5782 98 00.



Figur 5. Illustration över kretsloppscentralen

4. Producerade nyttigheter

Kännetecknande för återvinning är att man utnyttjar avfallet på ett sådant sätt så att naturresurser ersätts. I Kretsloppspropositionen, Naturvårdsverkets utredning om ekologiskt hållbar avfallshandling, den nationella avfallsplanen samt Riksdagens fastställda nationella miljömål, lyfts biologisk behandling fram som den från ett brett miljö- och hållbarhetsperspektiv generellt bästa metoden för omhändertagande av matavfall och annat biologiskt avfall.

Metoderna biologisk behandling, förbränning med energiutvinning och miljösäker deponering ses som komplement till varandra och bör enligt EU:s avfallshierarki prioriteras i nämnd ordning. I förslaget till nytt ramdirektiv för avfall inom EU lyfts insamling och biologisk behandling fram genom att hantering av matavfall föreslås ges ett eget kapitel där bland annat alla länder ska uppmuntras att samla in matavfall separat. Införande av ett separat så kallade biodirektiv föreslås också utredas.

Nedan presenteras översiktligt vilka olika behandlingsalternativ som finns i nuläget finns tillgängliga för produktion av nyttigheter från avfallet.

4.1 Biogas

Då avfall behandlas genom rötning, utvinns energi i form av biogas (metan och koldioxid) som kan användas för elproduktion, fjärrvärmeproduktion eller som drivmedel i personbilar och bussar. Rötresten som även kallas biogödsel, är ett utmärkt jordförbättringsmedel med ett högt näringsvärde (se 4.2). År 2005 behandlades drygt 11 ton matavfall från Tyresös restauranger och storkök på SRV:s biogas- och komposteringsanläggning i Huddinge.

4.2 Återvinning av näringsämnen

Avfall som behandlas biologiskt genom antingen rötning eller kompostering genererar en näringsrik rötrest respektive kompost som kan användas som jordförbättringsmedel. Ett motiv för biologisk behandling är att det möjliggör återföring av bland annat kväve, fosfor och humus från bioavfallet. Hur detta görs beror dels på vilken form restprodukten har och dels på användningsområdet. Samhällets mål på lång sikt är att kunna återföra organiska restprodukter – kompost och rötresten till åkermark för att på det sättet nyttiggöra innehållet av näringsämnen och mull, i första hand livsmedelsproduktion.

4.3 Avfall till materialåtervinning

Avfall som utnyttjas genom materialåtervinning är bland annat förpackningar, tidningar, glas, aska och metallskrot. De utsorterade materialerna används vanligen inte som råvara lokalt. Den mest betydande materialåtervinningen avser idag metallskrot då materialet kan återanvändas om och om igen. Alla metallförpackningar som samlas in i Sverige idag återvinns. Efter sorteringen skickas metallerna till omsmältning och produktion av nytt stål och aluminium som används bland annat i bil- och byggindustrin.

4.4 Fjärrvärme och el

Energiutvinning ur avfall är vanligt. Enligt EU:s avfallshierarki, ska energiutvinning ses som ett lägre prioriterat alternativ (räknas som bortskaffning) till biologisk behandling av avfall som ses som återvinning av material. Hushållsavfall innehåller till exempel till stor del papper, plast och annat brännbart material. Vid energiutvinning av avfall genom förbränning produceras fjärrvärme och el. Dessa nyttigheter används i de fjärrvärmenät som är anslutna till de avfallsförbränningsanläggningar som används för energi och elproduktion ur det brännbara avfallet. Tyresös hushållsavfall förbränns i Högdalens kraftvärmeverk som tar hand sopor från hela Stockholmsområdet och ersätter en förbränning motsvarande 70 000 ton eldningsolja. Även utsläppen av kväveoxider, svavel och stoft minskas rejält. Kraftvärme bidrar inte heller till den förstärkta växthuseffekten och minskar dessutom behovet av importerade bränslen.

4.5 Förutsättningar i Stockholmsregionen

Enligt en undersökning från Kommunförbundet Stockholms län (KSL) år 2007⁹, påvisas att det med dagens modeller som tillämpas inom livscykelanalys, inte är möjligt att påvisa vilken behandlingsmetod - rötning eller förbränning - som är bäst från ett brett miljöperspektiv. Enligt KSL avgörs vilken metod som är att föredra av ytterst lokala och regionala förutsättningar där valet av behandlingsmetod för till exempel matavfall bör ske ur ett brett samhälleligt perspektiv. En del av detta är tveklöst klimatfrågan, som är högaktuell mot bakgrund av ett flertal internationella forskarrapporter. Klimataspekterna gör att rötning och framställning av biogas för fordonsdrift allt oftare pekas ut som den för närvarande bästa metoden för behandling och återvinning av matavfall om förutsättningar finns för att etablera ett sådant system. Vid revidering av de avfallsrelaterade nationella miljömålen fokuseras idag alltmer på utnyttjande av näringsämnen i avfallet och produktion av biogas som ersättning för fossila bränslen.

Enligt KSL:s undersökning är motiven för utsortering, separat insamling och biologisk behandling av matavfall i ett tätbefolkat storstadslän som Stockholms län är framförallt:

- *De stora mängderna matavfall* från hushåll, restauranger, storkök och butiker i Stockholms län utgör tillräckligt underlag för uppförande av flera röttningsanläggningar samtidigt som efterfrågan på biogas för fordonsdrift är större än den lokala produktionen. I andra regioner har en förutsättning varit att även biologiskt avfall från industri med mera som inte omfattas av kommunalt renhållningsansvar tas emot och behandlas i anläggningen. Matavfallsmängden är så stor att en utbyggd insamling och biologisk behandling skulle bli av stor betydelse för Sveriges möjlighet att nå det nationella återvinningsmålet för matavfall från hushåll, restauranger, storkök och butiker samt mål om minskad klimatpåverkan. Ett särskilt viktigt flöde i Stockholms län är den stora mängden matavfall från restauranger och storkök.
- I Stockholms län råder *stor brist på fordonsgas*, vilket i dagsläget gör att biogas importeras från andra regioner och att även naturgas (som inte är ett förnybart bränsle) måste användas för att tillgodose behovet.
- Användning av biogas för fordonsdrift innebär att fossila bränslen – bensin och diesel – ersätts i mycket hög grad, vilket *minskar nettoutsläppen av växthusgaser*. Även förbränning med energiutvinning innebär normalt att en del fossila bränslen kan ersättas men inte i samma utsträckning som vid rötning och framställning av biogas.

⁹ Scenarier för insamling och behandling av matavfall i Stockholms län, KSL, 2007

- Användning av biogas för fordonsdrift *minskar också utsläppen av luftföroreningar*, vilket kan vara av särskild betydelse för den lokala luftkvaliteten i framförallt de mera tätbefolkade och trafikbelastade delarna av Stockholms län.
- Om biogödseln används på produktiv åkermark sluts kretsloppet mellan stad och land, vilket är ett av huvudsyftena med biologisk behandling. *Avfallets näringsinnehåll nyttiggörs - däribland fosfor som är en ändlig resurs - och användningen av handelsgödsel minskar*. Detta medför även att behovet av energi för framställning av kvävegödselmedel minskar. Samtidigt *förbättras på lång sikt markens odlingsegenskaper* genom tillförsel av mullbildande ämnen till odlingsmarken. Lokalt där ett intensivt jordbruket bedrivits och utarmat marken på mullämnen kan detta vara av stor betydelse. I Stockholms län är kreaturs-hållningen låg jämfört med ett svenskt genomsnitt samtidigt som antalet kreatur per hektar minskar, vilket betyder att det finns ett behov av tillförsel av mullämnen¹⁰. För Sverige som helhet blir jordbruken allt större, vilket innebär en mer homogen odling som ytterligare bidrar till utarmningen av åkermarken. Stockholms län ingår i ett område med rätt styva leror¹¹. Detta understryker ytterligare behovet av tillförsel av mullämnen.
- Framställning av biogödsel för odlingsändamål kan också *öka förutsättningarna för ekologisk livsmedelsproduktion*, eftersom det i dagsläget råder brist på gödselmedel som är godkända för ekologisk odling. Användning av till exempel biogödsel inom ekologisk odling förutsätter att gödselmedlet är kvalitetssäkrat.
- Genom utsortering och biologisk behandling av matavfallet ur hushållsavfallet *frigörs kapacitet i förbränningsanläggningarna*. Fortfarande finns brännbart avfall som bland annat av brist på förbränningskapacitet inte förbränns och samtidigt ökar avfallsmängderna varför den kapacitet som frigörs bedöms kunna fyllas med andra avfallsbränslen.
- Informationen till hushållen om insamling, behandling och återvinning av matavfall och deltagande i själva sorteringen kan även *ge miljöpedagogiska fördelar* och bidra till en ökad miljömedvetenhet hos medborgarna inom inte bara avfallsfrågor utan även beträffande konsumtionsmönster, resande med mera.

Enligt KSL:s undersökning är osäkerheter och nackdelar med utsortering, separat insamling och biologisk behandling av matavfall framförallt:

- Avfallshanteringen har under de senaste decennierna utvecklats från att enbart handla om hygieniska aspekter och kvittblivning till att även vara en miljö- och resurshushållningsfråga. Det tar dock tid att ge alla berörda aktörer (hushåll, verksamheter, fastighetsägare med flera) en inställning att avfallet är en resurs som vi ska göra det bästa av utifrån bland annat avfallets egenskaper, återvinningsmöjligheter samt miljö- och klimathänsyn. En grundläggande osäkerhet är därför *hur lång tid som krävs* för att påverka synen på avfallet som en resurs och därmed förståelsen och acceptansen för separat insamling och biologisk behandling av matavfall, inklusive att hitta platser för nya anläggningar.
- Vid separat insamling av matavfall liksom vid annan avfallshandling finns *risk för arbetsmiljömässiga olägenheter*, till följd av tunga behållare och exponering för lukt och mögelsporer. Enligt en ännu ej publicerad rapport från Avfall Sverige är den mikrobiologiska arbetsmiljön ungefär densamma vid separat insamling av matavfall som vid insamling av en traditionell brännbar fraktion. Det är viktigt att säkerställa att Arbetsmiljöverkets regler efterlevs, att fastighetsägarna får relevant rådgivning om utformning av avfallsutrymmen och hämtningsvägar samt att avfallshandlingslösningarna i fastigheterna dimensioneras på ett korrekt sätt.

¹⁰ Enligt uppgifter från SCB.

¹¹ Enligt uppgifter från Waldemar Johansson, professor emeritus vid SLU.

- I framförallt de mest tätbefolkade kommunerna i de centrala delarna av Stockholms län kan det bli *svårt att hitta utrymmen* som kan avsättas för källsortering, bland annat beroende på den stora efterfrågan på utrymmen för olika ändamål. Detta kan betyda att insamling av matavfall från en del fastigheter – i likhet med förhållandena i andra kommuner och regioner där separat insamling av matavfall sker - inte är möjlig.
- Marken i Stockholmsområdet är attraktiv och högt exploaterad. Behov av mark för olika ändamål samt risk för störningar på närliggande verksamheter kan försvåra *lokalisering av nya avfallsanläggningar*. Det kan finnas fördelar med samlokalisering med andra anläggningar men lokalisering av nya anläggningar för biologisk avfallsbehandling bedöms ändå vara en osäkerhet.
- *Lantbrukarnas intresse för att använda biogödsel* som gödnings- och jordförbättringsmedel är en osäkerhet. Bedömningar av avsättningsmöjligheterna i Stockholmsområdet som tidigare gjorts inom ramen för Ecoferm-projektet visar att det kan finnas intresse men att det kommer att krävas en del dialog kring dessa frågor. Lantbrukets organisationer lyfter fram frågan om kvalitetssäkring och certifiering, som ses som en förutsättning för att biogödseln skall återföras till lantbruket. Här kan Avfall Sveriges kvalitetssäkringssystem spela en viktig roll och systemet har helt nyligen godkänts av Svenskt Sigill. Enligt uppgifter från Avfall Sverige finns för närvarande avsättning inom lantbruket för cirka 98 procent av den kvalitetssäkrade biogödseln som produceras i Sverige och lantbrukarna har övervägande mycket goda erfarenheter av biogödseln.
- Rötning har i en del livscykelanalyser visat sig ha en *sämre energibalans* än förbränning. Vid rötning utnyttjas inte energin i avfallet i lika hög grad som vid förbränning, vilket beror på att en del organiskt material stannar i biogödseln. Det har dock på senare tid gjorts insatser för att öka energiutbytet vid rötning, vilket leder till en bättre energibalans.
- En avgörande faktor för att ett regionalt system för insamling, behandling och återvinning av matavfall ska bli riktigt bra bedöms vara ett *utökat regionalt samarbete* och en organisation för samordning av informationsarbete, uppbyggnad och drift av system för insamling, behandling och återvinning. Förutsättningen för utökad regional avfallssamverkan bedöms vara en osäkerhet när det gäller möjligheten att bygga ut insamling och behandling av matavfall i Stockholms län. Varje kommun måste dock själv fatta beslut om hur man vill agera och hur hanteringen ska utformas. Utöver kommunerna måste även andra berörda aktörer fatta beslut om investeringar och andra åtgärder. För att ett system för hantering av matavfall ska ge önskat resultat krävs därför samverkan mellan kommunerna och andra aktörer.

5. Förbättringsområden renhållning

Under våren 2007 genomfördes två enkätundersökningar där kommunmedborgarna i Tyresö tillfrågades om hur de upplevde att avfallshanteringen fungerade. De skedde i regi av Statistiska centralbyrån (SCB) respektive Sveriges kommuner och landsting (SKL).

5.1 Enkätundersökning - Statistiska centralbyrån (SCB)

SCB:s undersökning genomfördes som en urvalsundersökning med ett urval på 1 000 personer i åldrarna 18-84 år. Svarsfrekvensen för invånarna i Tyresö låg på 54 procent. Enkätundersökningen syftade till att klarlägga invånarnas uppfattning om hur kommunen är att leva och bo i, hur kommunala verksamheter upplevs samt hur medborgarna ser på sitt inflytande.

De övergripande resultaten i undersökningen redovisas som betygsindex, vilka kan variera från 0-100. Ju högre indexvärde desto bättre betyg har kommunens medborgare gett åt sin kommun. Betygsindex under 40 kan betraktas som icke godkända.

SCB har använt sig av analysmodellen *Nöjd-Medborgar-index* (NMI) som avser att mäta medborgarnas syn på verksamheter som kommunens ansvar för, modellen innefattar 13 olika faktorer eller verksamheter som till exempel: *Förskolan, grundskolan, äldreomsorgen, gator och vägar, miljöarbete och renhållning*. Här redovisas endast resultatet för renhållningen. Renhållningen i Tyresö kommun fick NMI var 62, vilket är något under genomsnittet för renhållningen för alla kommuner som deltog i undersökningen (NMI var 63). Den viktigaste slutsatsen av SCB:s undersökning kan därför sägas vara att renhållningen i Tyresö kommun får ett godkänt betyg av dess kommuninvånare.

5.2 Enkätundersökning – Sveriges kommuner och landsting (SKL)

SKL:s undersökning genomfördes som en urvalsundersökning med ett urval på 500 personer i åldrarna 18-74 år. Svartsfrekvensen för invånarna i Tyresö låg på 66 procent. Enkätundersökningen syftade till att klarlägga invånarnas uppfattning om hur gator, parker, vatten och avlopp samt avfallshandtering sköts. Här redovisas endast resultaten av avfall och avfallshandringen. Resultat:

- 79 procent är ganska eller mycket nöjda med hämtningen av hushållsavfall
- 74 procent är ganska eller mycket nöjda med hur det fungerar att bli av med grovsoporna
- 72 procent är ganska eller mycket nöjda med hur det fungerar att bli av med förpackningsavfall och tidningar
- 62 procent är ganska eller mycket nöjda med hur det fungerar att bli av med det farliga avfallet
- 71 procent är ganska eller mycket nöjda med hur det fungerar att bli av med elektroniskt avfall

Det viktigaste resultatet från SKL:s undersökning är kommuninvånarna i Tyresö är nöjda med hur avfallshandringen fungerar. Något som är utmärkande är dock att kommuninvånarna inte är nöjda i lika stor utsträckning med hur det fungerar att bli av med det farliga avfallet. Den vanligaste orsaken till missnöje då det gäller att bli av med det farliga avfallet är att platserna där farligt avfall kan lämnas, anses ligga för långt bort (28 procent), ytterligare uppger kommuninvånarna att de är missnöjda med informationen och anvisningarna för att bli av med det farliga avfallet (19 procent).

5.3 Projektet "Vem bryr sig"

I delar av Stockholm har nedskräpningen ökat med 70 procent under de senaste åren¹². Även i Tyresö kommun är nedskräpning ett stort problem. Under hösten 2007 påbörjade Tyresö som första kommun i Sverige ett projekt som mäter nedskräpning. Projektet syftar till att skapa en attitydförändring då det gäller nedskräpning och är ett samarbete mellan SCB och Håll Sverige Rent.

En nedskräpad plats drar snabbt till sig mer skräp och en skräpig plats blir en otrygg plats som många undviker. Det är därför viktigt att få allmänheten att sluta kasta skräp. Istället för att göra en kortsiktig upprensning i Tyresö är syftet att skapa en långsiktig attitydförändring.

Städning av parker är en uppskattad service enligt en av de enkätundersökningar som tidigare genomförts. Nedskräpning är en fråga om trivsel för kommuninvånarna. Nedskräpningen ökar och det verkar som att attityden till att slänga skräp snarare försämras än förbättras i de yngre åldrarna. Enligt diverse undersökningar beror nedskräpningen på en attityd att:

- Det kommer någon som plockar upp det
- man ser inte skräpet
- hittade inte papperskorg.

Projektet inkluderar ett flertal årliga mätningar av nedskräpning, vilka ska sammanställas av SCB. Delen av projektet som rör attitydförändringar, kommer att genomföras under 2007-2008 och syftar till att nå olika målgrupper genom skräpplockardagar, tävlingar, annonsering och affischering.

¹² Uppgift från Håll Sverige Rent

6. Övrig naturresurshushållning

För att främja människors hälsa och de ekologiska systemens långsiktiga produktionsförmåga, är det viktigt att hushålla med jordens naturresurser.

6.1 Naturgrusuttag

Naturgrus är en naturresurs som vi bör hushålla med, det finns ett nationellt delmål som berör detta och målet har även preciserats för regional nivå. Det regionala delmålet slår fast att uttaget av naturgrus i länet högst får vara 2 miljoner ton år 2010.

Naturgrus är jordarter som sorterats av naturen, i Sverige, främst genom inlandsisens avsmältning efter den senaste istiden. I ett långsiktigt hållbart samhälle ska naturgrusavlagringar finnas kvar som grundvattenmagasin, insatsmaterial i vissa tekniska processer och som en del i natur- och kulturlandskapet. Samtidigt ska restprodukter som kan användas som ballast utnyttjas till detta.

Sverige har historiskt sett haft god tillgång till billigt naturgrus och berg av god kvalitet. Återanvändning av naturgrus eller användning av andra restprodukter har därför inte varit särskilt omfattande. Naturgrus är dock en ändlig resurs som i delar av landet håller på att ta slut. Grus- och sandavlagringar har också en viktig funktion som vattenrenare och vattenmagasin. Naturgrus används främst vid vägbyggen och andra anläggningsarbeten, vid framställning av betong och som fyllnadsmaterial. Naturgrus används också i mindre mängder till filter, lekplatser och stränder.

Under år 2006 upphandlade Tyresö kommun cirka 6 450 ton naturgrus och stenkross. Merparten av detta, cirka 5 000 ton av detta användes som halkbekämpningsmedel på vägar under vintern. Av halkbekämpningsmaterialet bestod ungefär hälften av naturgrus, medan den övriga hälften bestod av stenkross. Målet är dock att uttaget av naturgrus inom kommunen ska minska och att mer än 66 procent av halkbekämpningsmaterialet ska bestå av stenkross.

Ett led i hushållningen är upptagning av sand och grus (halksand) för återanvändning vid halkbekämpning, för asfalttillverkning, som restfyllnad i vägkropp vid nyanläggning av vägar, för grundläggning och återfyllning, samt byggande av bullervallar. Samtliga alternativ kan endast ske om de enskilda förhållandena medger detta. Den som planerar att återanvända avfall i form av uppsamlad halksand för anläggningsändamål ska anmäla verksamheten till Södertörns miljö- och hälsoskyddsförbund.

1. Avfallsanläggningar inom Tyresö kommun

Enligt § 5 *Naturvårdsverkets föreskrifter om innehåll i en kommunal avfallsplan och länsstyrelsens sammanställning (NFS 2006:6)* ska avfallsplanen innehålla uppgifter om tillstånds- eller anmälningspliktiga anläggningar enligt förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd och SFS 2007:674 (om ändring i förordningen 1998:899 om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd). Även anläggningar för mellanlagring innefattas med undantag för anläggningar som enbart mellanlagrar avfall som uppstått inom fastigheten. Sorteringsanläggningar innefattas inte uttryckligen men eftersom dessa av naturliga skäl även mellanlagrar avfall, ska uppgifter även redovisas för dessa.

Ovanstående innebär att anläggningar som ska redovisas har beteckningskoder enligt bilagan SFS 2007:674 (om ändring i förordningen 1998:899 om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd). Förteckningarna innehåller beskrivningar av verksamheter som är tillstånds- eller anmälningspliktiga enligt 5 eller 21 § i förordningen (1998:899). De bokstavsmarkeringar som anges framför varje verksamhetsbeskrivning har följande innebörd:

- A: Tillstånd krävs för verksamheten. Tillstånd söks hos miljödomstolen.
- B: Tillstånd krävs för verksamheten. Tillstånd söks hos länsstyrelsen.
- C: Verksamheten är anmälningspliktig. Anmälan ska göras till Södertörns miljö- och hälsoskyddsförbund.
- e: Den tillstånds- eller anmälningsplikt som gäller för verksamheten följer av ett EG-direktiv.

De sifferkoder framför verksamhetsbeskrivningarna som börjar med två siffror och ett snedstreck anger den eller de EG-rättsakter som har relevans för tillstånds- eller anmälningsplikten.

I tabellen nedan redovisas tillstånds- och anmälningspliktiga anläggningar i Tyresö kommun.

Tabell 1. Anläggningar för återvinning eller bortskaffande av avfall i Tyresö kommun 2006

Anläggningens namn	Lokalisering	Beteckning	Typer av avfall som tas emot	Metoder för återvinning eller bortskaffande	Totalt mottagna mängder (ton)	Kapacitet ton/år	Tillåten mängd/årlig tillstånd ton/år
Petterboda kretsloppscentral	Strömfålsv. 73, Strömfallet 9	C e 06/12 90.40	Sorterat grovavfall från hushållens FA ¹ , el-avfall & produceransvarsmaterial FA från hushåll	Sortering & mellanlagring av FA	Grovavfall 5627, FA 152, el-avfall 578 12 ton		10 000 ton
Viljöstadon Bollmora komposten	OK/Q8 Sirkölev. 3 Alby s18	(ingen beteckning), C e 85/337-2 06/12 90.170	Ris & trädgårdsavfall	Mellanlagring Kompostering	< 10 ton	< 10 ton	200 ton
Vedlav, Åsuppdrag	Vedlav, 17-29 Harviken 9/1	C e 06/12 90.40	Hushållens, tekniska kontorets & bostadsföretagens ris	Fällning till bränsleffs	Ca 11 ton	750m ³ = ca 11 ton	10 000 ton
Bollmora värmeverk	Bollmora 6/1	B e 85/337-2 96/61 01/80 40.50	Q1, Q2, Q3, Q14 & Q16 ²	Förbränning i fastb-årslepanna	1		36 000 ton/år
Elektronik-återvinningarna	Industriv. 20 Kv. Kooparen 8	C e 02/96 05/12 90.90	E-avfall	Förbehandling & sortering av el-avfall	Ca 10 ton		

¹ Enligt avfallsförordningen (SFS 2001:1063), bilaga 4 eller 5.

² FA – Farligt avfall

³ Enligt avfallsförordningen (SFS 2001:1063), bilaga 1.

⁴ Beslut från 2007-05-08

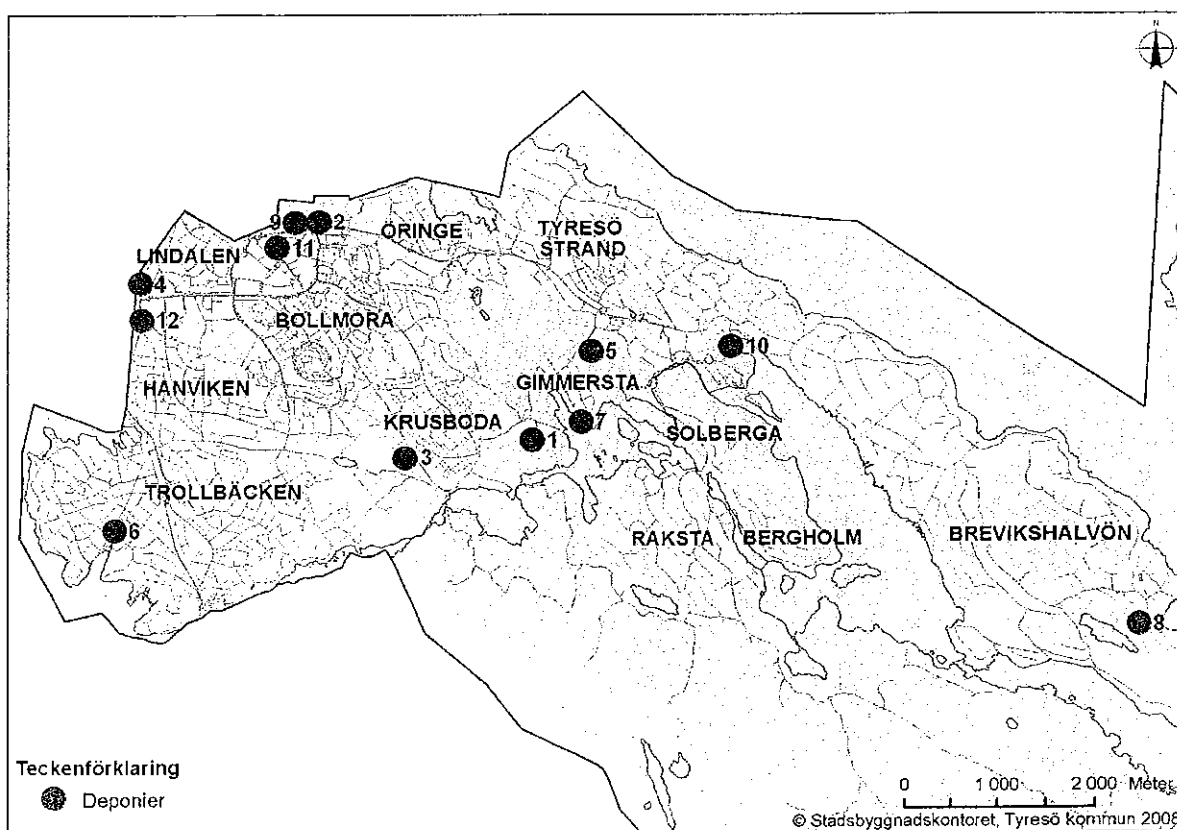
Nedlagda avfallsupplag

Länsstyrelsens i Stockholms län redovisade år 1993 en översiktlig kartläggning av förorenade områden. Från detta avfallsregister fanns fyra nedlagda avfallsupplag i Tyresö kommun redovisade. Alby 1:1, Hanviken 1:1, Kumla 33:1, Kumla 33:2.

Tyresö kommun fick senare medel av länsstyrelsen i Stockholms län för att genomföra en inventering av potentiellt förorenade markområden, arbetet genomfördes år 2002. Arbetet bedrevs i projektform vid länsstyrelsen med ekonomiskt anslag från Naturvårdsverket. Rapporten heter *Rapport 2002:17, Förorenade områden Tyresö kommun* och finns att finna på länsstyrelsens hemsida. Rapporten behandlar 183 områden där misstanke om föroreningar finns. 13 av objekten som utredningen pekade ut var avfallsdeponier. 12 utav dem har kunnat koordinatsättas. Att en fastighet finns med i sammanställningen betyder inte att föroreningar konstaterats.

De huvudsakliga resultaten av studien med avseende på avfallsdeponierna redovisas i figur 1 och tabell 1 nedan.

Figur 1. Nedlagda avfallsupplag i Tyresö kommun



Figurtext. Översiktskarta, nedlagda avfallsupplag i Tyresö kommun

Tabell 1. Nedlagda avfallsdeponier i Tyresö kommun

Fastighetsbeteckning och objekt-id (enligt länsstyrelsens karläggning år 2002)	Nedlagd/ avslutad år	Riskklass, klassad år/genomfört klassningen	Avfallsslag	Beskrivning
1) ALBY 1:1, F0138-0005	Nedlagd tidigt 1980-tal	Lst 1993, Grupp 3, Lst 2002, MIFO-fas 1	Schaktmassor	Albybacken
2) BÄVERN 1, F0138-0006	Aktiv till och med 1998	Lst 1993 Lst 2002, MIFO-fas 1	Schaktmassor	Gimmersta/ Bäverbäcken
3) NÄSBY 4:1469/ BOLLMORA 2:1, F0138-0007	Nedlagd efter 1969, aktiv 1970.	Lst 1993 Lst 2002, MIFO-fas 1	Schaktmassor, hushålls- & industriavfall	Nybodatippen, Sellbergs verksamhet.
4) HANVIKEN 1:1, Kumla 33:1, Kumla 33:2, F0138-0009	Nedlagd tidigt 1980-tal	Lst 1993, Grupp 4, Lst 2002, MIFO-fas 1	Hushållsavfall, avloppsslam & schaktmassor	Hanviken/Lindalen, åtgärder insatta i två etapper i samband med exploateringar.
5) TYRESÖ 1:544, F0138-0075	Aktiv före 1969	Lst 2002, MIFO-fas 1	Schaktmassor	Mindre deponi vid Prästgårdsvägen, gamla dansbanan
6) TYRESÖ 1:544, F0138-0076	Aktiv före 1969	Lst 2002, MIFO-fas 1	Schaktmassor & hushållsavfall	Centralparken/ Fornuddsvägen.
7) TYRESÖ 1:544, F0138-0078	Uppgift saknas	Lst 2002, MIFO-fas 1	Schaktmassor	Gimmersta hage, åtgärder insatta i samband med exploatering 2003
8) BREVIK 1:1, F0138-0079	Uppgift saknas	Lst 2002, MIFO-fas 1	Organiskt hushållsavfall	Stubbvretsvägen/ Stubbstigen. Kompostering av organiskt hushållsavfall
9) BÄVERN 2, 0138-0094	Uppgift saknas	Lst 2002, MIFO-fas 1	Muddermassor & schaktmassor	Muddermassor från fnyskdiket
10) TYRESÖ 1:7, F0138-0107	Nedlagd efter 1969	Lst 2002, MIFO-fas 1	Schaktmassor	Stallviken, idag under asfalterad p- plats (vid båtklubben)
11) FORELLEN 15, F0138-0127	Aktiv under 1960-talet, avslutad före år 1969.	Lst 2002, MIFO-fas 1	Schaktmassor	Bollmoravallen, idag delvis täkt av idrottsplatsen
12) RULLSTENSÅSEN 1 (tidigare Hanviken 1:1), F0138-0143	Aktiv till och med tidigt 1980-tal.	Lst 2002, MIFO-fas 1	Schaktmassor	Linblomsgränd, åtgärder insatta i samband med exploatering, 1990-tal

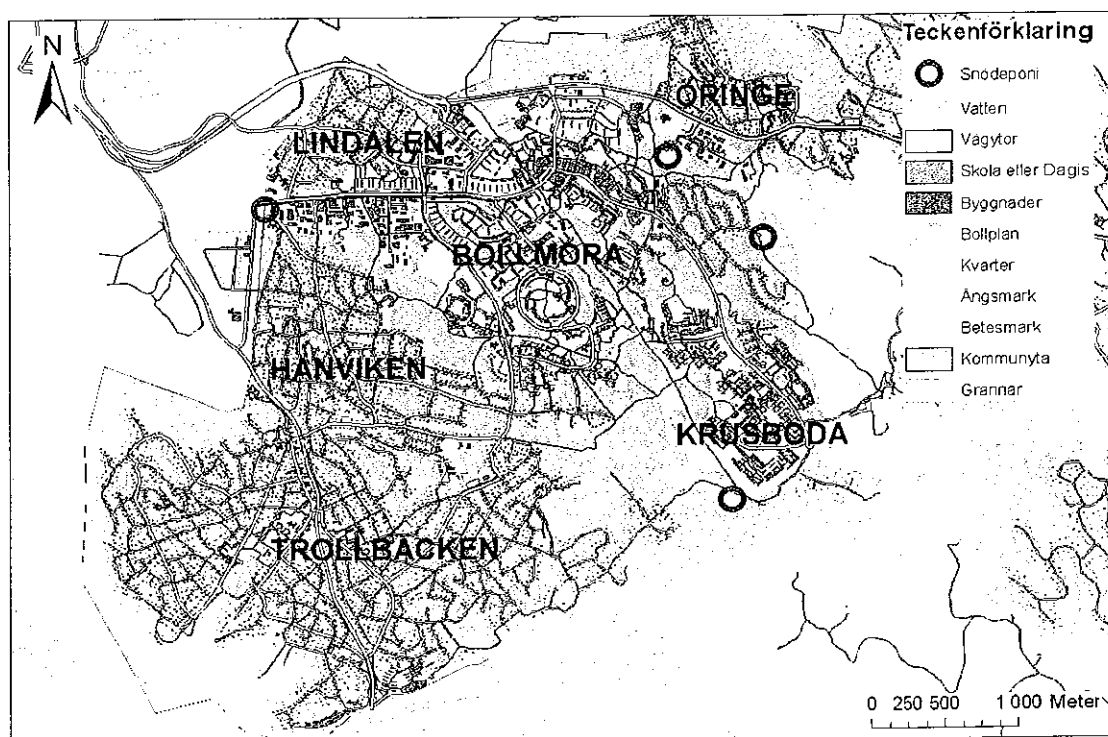
Snödeponier i Tyresö kommun

Vattenfrågor har fått alltmer uppmärksamhet, inte minst genom EU:s vattendirektiv. Direktivet innebär att alla medlemsländer ska uppnå en god ekologisk status i sjöar och vattendrag senast år 2015. Vattenkvaliteten får inte heller försämrats. Ett viktigt led i arbetet för att uppnå detta mål är att förhindra den betydande förorening som sker när orenat dagvatten¹ leds till sjöar och vattendrag. Det är även av stor betydelse att bevara vattnets naturliga kretslopp och den grundvattenbildning som finns istället för att leda bort dagvatten via ledningar. Detta tillsammans med ökad biologisk mångfald kan skapas bland annat genom ökad användning av öppna diken, dammar och LOD-lösningar².

Snöhantering i Tyresö

Kommunens snöhantering medför säkerhet och framkomlighet på vägnätet, men den kan även orsaka stora momentana föroreningar i recipienten vid snösmältning. Vid snösmältningen frigörs föroreningar som metaller, oljor, organiska miljögifter och näringsämnen till sjö, hav eller vattendrag. Föroreningarna kommer dels från tydliga källor som till exempel industrier eller byggnadsmaterial, dels från mer diffusa källor som exempelvis luftföroreningar från vägtrafik. Trafiken är generellt den största källan till föroreningar i dagvattnet.

I Tyresö kommun nyttjas fyra olika platser på kommunal mark för snödeponering (se figur 1).



Figur 1, snödeponier i Tyresö kommun

¹ Med dagvatten avses regn-, spol- och smältvatten på såväl kvartersmark som allmän mark och som rinner på hårdgjorda ytor, över genomsläpplig mark, i diken eller ledningar till recipienter eller reningsverk.

² Lokalt Omhändertagande av Dagvatten, innebär åtgärder som syftar till att fördröja, förhindra eller minska mängden dagvatten som annars leds från enskilda fastigheter till ledningsnät och recipienter.