

Borås Avfallsplan 2001-2010

Ny avfallsplan som ersätter
1991 års kommunala avfallsplan

*Fastställd av Kommunfullmäktige
den 16 januari 2003*

Avfallsplan för Borås kommun

Förord

Avfallet och miljö

"Alla större miljöproblem ska vara lösta inom en generation". Det har regeringen satt som mål enligt den senaste miljöpropositionen. Är detta möjligt? Ja kanske, men då handlar det om en ny helhetssyn på framtiden där politiker, företag och enskilda tar sitt ansvar. Nedan följer en sammanställning av vad regeringen anser ska gälla för avfallshanteringen i landet.

- Samtliga avfallsdeponier ska senast år 2008 ha uppnått en enhetlig standard och uppfylla högt ställda miljökrav.
- Den totala mängden avfall och avfallets farlighet ska minskas.
- Avfall sorteras så att det kan behandlas efter sina egenskaper och återföras i kretsloppet i ett balanserat samspel mellan staden och dess omgivning.
- Miljön ska vara fri från ämnen och metaller som skapats i eller utvunnits av samhället och som kan hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden, vilket innebär att:
 - halterna av ämnen som förekommer naturligt i miljön är nära bakgrunds nivåerna
 - halterna av naturfrämmande ämnen i miljön är nära noll.

Detta mål ska ställas mot utvecklingen av de miljöhot som för många människor är påtagliga och synnerligen oroande; spridningen av giftiga ämnen i samhället, växthuseffekten, uttunnningen av ozonskiktet, hotet mot den biologiska mångfalden m.fl.

Giftspridningen

Vi lever i ett samhälle som accepterar spridningen av c:a 70.000 naturfrämmande ämnen. Vi vet inte hur dessa påverkar människor, djur och natur. Vi vet att vissa av dessa är mycket giftiga.

När myndigheter och forskare för cirka 50 år sedan började bli medvetna om att naturfrämmande ämnen kunde skada människor, var det främst ämnens cancerframkallande egenskaper som uppmärksammades. Man hade upptäckt att vissa ämnen kunde orsaka cancer vid låga doser.

Därför har myndigheter och företag ofta tillåtit utsläpp av naturfrämmande ämnen så länge nivåerna i miljön legat under vad som ansetts vara cancerframkallande. Ämnen som inte orsakar cancer alls har ofta bedömts som tämligen ofarliga.

I varje levande människa finns idag mätbara nivåer av naturfrämmande ämnen som aldrig funnits där tidigare.

För vissa ämnen kan en del per billion räcka för att orsaka bestående men. Denna mängd kan liknas vid en droppe vätska, placerad i en vagn i ett tio kilometer långt godståg.

Av de cirka 70.000 syntetiska kemikalier som förekommer i samhället, var 1995 endast två procent fullständigt undersökta vad gäller hälsoeffekter. För 70 procent saknades hälsoundersökningar helt. Andelen som undersökts för miljöeffekter var praktiskt taget noll. Ingen känner till hur de påverkar människor, djur eller natur.

Alla dessa ämnen kommer ut i naturen. Antingen sker det när våra vardagsprodukter tillverkas, när de används eller när de hamnar på soptippen. I naturen kan de bestå länge eller brytas ner till nya ämnen som vi vet än mindre om. Antalet sådana nedbrytningsprodukter är sannolikt större än antalet kända syntetiska kemikalier. Som om inte detta vore nog kan de skapa nya effekter när de kombineras med varandra.

Fokus sätts nu på utsläpp till luft och vatten från soptippar, ***men är det där problemerna uppstår?***

Växthuseffekten

Växthuseffekten är ett annat miljöhot som är under fokus. Det är statistiskt säkert ställt att jordens medeltemperatur under 1900-talet har ökat med cirka en grad Celsius. Det kan verka som en obetydlig ökning men då ska man veta att jordens medeltemperatur vid tiden för inlandsisen endast var cirka en grad lägre än vid ingången till 1900-talet. Kan då inte förändringarna ha "naturliga" förklaringar? Jo, naturligtvis kan det vara så. Vi har haft höga koncentrationer av koldioxid i atmosfären förr. Vi har haft både istid och subtropiskt klimat i Sverige, men skillnaderna i medeltemperatur är endast några få grader. Låt oss hoppas att den pågående temperaturhöjningen beror på vår (människans) påverkan. Då har vi åtminstone möjligheten att göra någonting åt det. Det som i särklass mest påverkar ökningen av växthuseffekten är utsläppen från användningen av fossila bränslen där transporterna svarar för en stor del. Men även nedbrytningen av organiskt material t.ex. på soptippar har stor betydelse. ***Användningen av fossila bränslen fortsätter att öka.***

Detta är två av de allvarliga miljöhot som vi står inför. Vad kan då **Vi** göra och vad kan **Du** göra för att motverka den pågående utvecklingen som kan få katastrofala följder?

För Gatukontoret i Borås och speciellt för renhållningsavdelningen (Renhållnings-Verket) innebär detta att vi måste fortsätta det arbete, som började 1986, med att förändra renhållningsverksamheten. Vi gjorde vår första avfallsplan 1987, den andra kom 1991. Nu kan vi snart presentera den första planen för det nya århundradet. I den har vi satt upp nya mål för att ytterligare förbättra avfallshanteringen och därmed också vår miljö. Det innebär bland annat att:

- Inget organiskt avfall ska deponeras (förbud från 2005-01-01).
- Av det organiska avfallet produceras biogas som används som fordonbränsle till bussar, sopbilar och andra fordon. Därmed minskar användningen av fossila bränslen.
- Av det organiska avfallet tillverkas också olika jordprodukter som kan ersätta torvbaserade jordförbättringsmedel med konstgödsel.

- Avfall som är lämpligt för energiutvinning ska förbrännas i en för ändamålet lämplig anläggning och därvid ersätta energiproduktion baserad på fossila bränslen. Inget brännbart avfall ska deponeras (förbud från 2002-01-01).
- Farligt avfall och elektronikavfall ska samlas in och omhändertas på ett sätt som skyddar miljö och hälsa.
- Avfallets materialresurser ska tas tillvara genom sortering och återvinning så att energi och naturresurser sparas vid tillverkning av nya produkter.
- Lakvattnet från Sobacken- och Gässlösadeponin ska behandlas så att spridningen av farliga ämnen minimeras.

Vad kan då **Du** göra som kommuninnevånare i Borås kommun? När det gäller **Ditt** avfall så är det viktigt att du sorterar det på rätt sätt. Om vi ska lyckas med vad vi har åtagit oss hänger till stor del på att du gör det du ska. Tillsammans kan vi se till att ta hand om **Vårt** avfall på ett sätt som gör att vi inte behöver skämmas inför våra barn och barnbarn.

Avfallsplan 1991 och avfallsplan 2001-2010

Kommunfullmäktige i Borås antog 1991 en avfallsplan med ett handlingsprogram¹. vars mål och åtgärder nu till väsentlig del är uppnådda och genomförda.

Den avfallsplan som nu är framtagen, ska bli den bas från vilken kommunen ska vidareutveckla en kretsloppsanpassad avfallshantering fram till omkring 2010, då en ny avfallsplan ska vara upprättad. Föreslagna mål och åtgärder bör stämmas av och eventuellt korrigeras 2005.

Avfallsplanen är framtagen av Gatukontoret. Samtidigt har utarbetats en ny kommunal renhållningsordning som är anpassad till den nya planen. Båda handlingarna föreslås träda i kraft i början av 2001.

Under arbetet med planen har samrådsmöten hållits vid ett par tillfällen med en samrådsgrupp representerande:

- industrier, företag, köpmanna- och företagarförening,
- kommunala bolag och förvaltningar samt kommuner som ingår i eller kan bli aktuella för ett regionalt avfallssamarbete,
- bostadsföretag, villaägar- och hyresgästförening, miljöorganisationer och avfallstransportörer.

Den arbetsgrupp som tagit fram avfallsplanen och renhållningsordningen har utsetts av Gatunämnden. I gruppen har ingått Fredrik Uddgren, Holger Norgren, Bertil Håkansson, Matts Hallabro, Hans-Olof Andersson, Lena Ventelä, Leif Strömvall och Tomas Gustafsson. Vidare har ingått Lars Olming Gatukontoret samt Anders Assarsson och Per-Olof Bäck Renhållningsverket. Jan Hult (AB) har medverkat som konsult. Avfallsplanering har styrts av en ledningsgrupp bestående av Björn Wahllöf, Solveig Kjörnsberg, Christer Johansson, Inge Pettersson, Leila Pekkala, Caj Roslund, Bengt Sandell och Petter Löberg.

¹ Planen togs av Gatunämnden i april, handlingsprogrammet av Kommunfullmäktige i juni.

Innehåll

1	SAMMANFATTNING.....	7
1.1	1991 års avfallsplan är genomförd.....	7
1.2	Nya förutsättningar.....	7
1.3	En del kan förbättras.....	8
1.4	Handlingsplan och åtgärder.....	8
1.5	Mål och avfallsstrategi.....	12
1.6	Konsekvenser.....	13
2	NYA FÖRUTSÄTTNINGAR.....	14
2.1	Översikt.....	15
2.2	Miljöbalk.....	15
2.3	Ny renhållningsförordning.....	16
2.4	Deponiskatt och deponikrav.....	17
2.5	Farligt avfall.....	17
2.6	Producentansvar för tidningar och förpackningar.....	18
2.7	Producentansvar för elektronikavfall.....	19
3	NULÄGESBESKRIVNING.....	19
3.1	Ansvarsfördelning och avfallslösning.....	19
3.2	Hushållsavfall - insamling och sortering.....	21
3.3	Industriavfall - insamling och sortering.....	24
3.4	Farligt avfall från företag och industrier.....	26
3.5	Elektronikskrot.....	26
3.6	Returpapper och förpackningar.....	27
3.7	Rötning, kompostering m.m. på Sobacken.....	31
3.8	Brännbart avfall till Renova i Göteborg.....	33
4	AVFALLSMÄNGDER, AVSTÄMNING AV MÅL M.M.	33
4.1	Avfallsmängder.....	33
4.2	Mål och åtgärder i 1991 års avfallsplan.....	39
4.3	Borås Agenda 21.....	40
4.4	Övergripande mål för avfallshantering.....	40
4.5	Miljöstrategi 2000 för länet.....	41
4.6	Naturvårdsverkets vision för 2000-talet.....	41
4.7	Nationella miljökvalitetsmål.....	42
4.8	EU:s avfallshierarki.....	43
5	PROBLEM, MÖJLIGHETER OCH ÅTGÄRDER.....	43
5.1	Insamling i småhusområden.....	43
5.2	Information och kontroller.....	44
5.3	Arbetsmiljön vid hämtning.....	45
5.4	Miljöanpassade fordon.....	45
5.5	Åtgärder på Sobacken.....	46
5.6	Energiutvinning ur avfallsbränsle.....	47
5.7	Tidningar och förpackningar.....	48
5.8	Industri- och byggavfall.....	49
5.9	Farligt avfall och specialavfall.....	50
5.10	Elektronikavfall.....	51
5.11	Gamla soptippar.....	51
5.12	Avloppsslam.....	52
5.13	Regionalt samarbete.....	52
6	KONSEKVENSER.....	53
6.1	Miljöskydd och resurshushållning.....	53
6.2	Kostnader.....	55

7	HANDLINGSPROGRAM.....	57
8	RENHÅLLNINGSORDNINGEN	58

Bilaga 1 Riskklassning av gamla avfallsupplag i Borås kommun

1 Sammanfattning

1.1 1991 års avfallsplan är genomförd

För utvecklingen av Borås avfallshantering antog kommunen 1991 en avfallsplan med ett handlingsprogram. Ett övergripande mål i planen var att minska avfallens mängd och farlighet och att skapa ett resursbesparande och miljövänligt avfallssystem. Det övergripande målet har nåtts med råge. Avfallsmängderna har minskat, kontrollen av farligt avfall har förbättrats, alla boråsare deltar i källsortering och återvinningen av material och energi har ökat. Därutöver har kommunen byggt ut en ny och modern avfallsanläggning - Sobacken - för miljösäker behandling.

Genom att avfallsmängden minskat har även transporterna kunnat reduceras. Körningen vid insamling av hushållsavfall kunde minskas kraftigt när hämtningen i småhus ändrades från en gång i veckan till en gång på två veckor. En orsak till den positiva utvecklingen är att många boråsare vet mer om avfallsproblemen och att de hjälpt till genom klokare köpvanor, hemkompostering och källsortering.

1.2 Nya förutsättningar

Sedan 1991 års avfallsplan antogs har Regering och Riksdag beslutat om en rad nya förutsättningar som påverkar kommunernas planering och hantering av avfallet. Den centrala svenska strategin inom avfallsområdet inriktas på två angreppsvägar.

Den ena är att lägga mer ansvar för källsortering och återvinning på de som producerar varorna. De kan då ta mer hänsyn till varornas hela livscykel samt göra dem mindre farliga och mer lämpade för återvinning och behandling. Producentansvar finns för tidningar, förpackningar, däck m.m. och utökas 2001 med elektronikavfall. Den andra vägen är att öka kraven på deponering samt att beskatta avfall som deponeras. Avfall ska därigenom styras bort från deponering till återvinning och till sådana anläggningar för biologisk behandling och förbränning som dels ger effektivare utvinning av material och energi, dels en bättre miljökontroll. År 2000 infördes en deponiskatt, 2001 kommer strängare krav på deponering, 2002 förbjuds deponering av brännbart avfall och 2005 förbjuds deponering av organiskt avfall.

En miljöbalk där huvuddelen av miljölagarna har samlats började gälla 1999 samtidigt med en ny renhållningsförordning. Kommunernas ansvar för hushållsavfallet ligger kvar men begränsas för sådant avfall som uppkommer i industriell verksamhet. Kommunernas avfallsplanering ska dock omfatta allt avfall.

1.3 En del kan förbättras

Trots den positiva utvecklingen i Borås finns det sådant som kan förbättras och/eller som måste anpassas till de nya förutsättningarna. Den problematik som beskrivs i den nya avfallsplanen och de förslag till åtgärder som läggs gäller bl.a.:

- kvalitén på källsorterat avfall, information m.m.,
- fordonen som kan bli mer miljöanpassade och personalens arbetsmiljö,
- biogasen och lakvattnet från Sobacken,
- en långsiktig lösning för energiutvinning av avfallsbränsle,
- insamlingen av tidningar och förpackningar²,
- hanteringen av industri- och byggavfall, farligt avfall och avloppsslam,
- fortsatt hantering av elektronikavfallet,
- miljöskyddet av gamla soptippar och Gässlösa,
- kvalitetssäkring, miljöledning, miljöredovisning,
- det regionala samarbetet.

Delmål till 2010 för avfallsområdet finns bl.a. i Borås Agenda 21:

- avfallets mängd och farlighet ska i första hand minskas genom att invånarna konsumerar mindre och undviker miljöskadliga produkter,
- farligt avfall insamlas separat, av övrigt avfall ska så mycket material och energi som möjligt återvinnas, kretsloppet land till stad ska slutas,
- avfallstransporterna minimeras, miljöanpassade drivmedel används,
- miljöpåverkan av deponier minimeras, inget lakvatten släpps till avloppsverk, biogasproduktionen maximeras, gasen används som drivmedel.

1.4 Handlingsplan och åtgärder

1.4.1 Ansvarsfördelning och tidsplan

Åtgärderna som bör genomföras enligt avfallsplanen redovisas i korthet nedan. Åtgärderna, tider för genomförande samt ansvarsfördelningen mellan kommunens nämnder och förvaltningar sammanställs i den handlingsplan som finns i avsnitt 7. År 2005 bör avfallsplanen stämmas av och eventuellt revideras.

1.4.2 Insamling av hushållssopor - minimera transporter

Borås källsortering är rationell men att glesa ut hämtningen ytterligare anses inte tillrådligt av bl.a. hygieniska skäl. För att fortsätta minska transportererna föreslår

² Ansvaret ligger på producenterna men den insamling som erbjuds anses obekvämt och ineffektiv; hushållssoporna består, trots infört producentansvar, fortfarande av ca 25% förpackningar.

planen att fler hushåll i småhus anordnar en gemensam källsorteringsstation. Hämtningen kan då ske vid en plats istället för hos varje hushåll i området.

Ca 500 hushåll som bor i radhus och liknande gruppbebyggelse ingår idag i sådana grupplösningar. För flerbostadshus är samordnad hämtning en vanlig lösning sedan flera år tillbaka. Erfarenheterna är positiva. Abonnenten kan få lägre abonnenttaxa och få en gemensam plats där de kan ges möjlighet att sortera papper, glas och andra material som ska återvinnas.

Många bostadsföretag och fastighetsägare vill satsa på en bra avfallshantering med hög servicenivå åt sina hyresgäster. De vill samtidigt ha endast en entreprenör som sköter avfallshanteringen. Renhållningsverket kan här erbjuda helhetslösningar med fastighetsnära hämtning och en hög servicenivå.

1.4.3 Information och kontroller

Den kompost som framställs har bra kvalitet men kan bli ännu bättre. Noggrannheten vid källsorteringen måste bli så hög att kompost och avfallsbränsle får en jämn och hög kvalitet vilken måste kunna säkras även på längre sikt. För kompost är detta en förutsättning om produkten ska klara kraven för "certifierad återvinning".

För att förebygga problemen och rätta till bristerna på ett bra sätt måste resurserna för information och utbildning förstärkas. Gatukontoret har nyligen anställt en informatör på en ny tjänst vilket är ett steg i rätt riktning. Men det krävs ytterligare satsningar och en plan för information till olika målgrupper i samhället. Utbildningspaket till skolor, information till hushåll, bostadsföretag, företag, föreningar och organisationer. Studiebesök på Sobacken. Detta är viktiga byggstenar i en informationsplan.

1.4.4 Arbetsmiljön vid hämtning

En effekt av 14-dagars hämtningen är att kärlden ibland är överfulla. Det ger en ökad belastning på armar och handleder. Många abonnenter är dessutom dåliga på att hålla sitt kärl rent. För att minska belastningen föreslås att regler om högsta behållarvikt införs. För att förbättra kärllhygien anskaffas en enklare kärltvätt.

1.4.5 Miljöanpassade fordon

Med rationellt planerad insamling minimeras transporter. För att nå längre krävs också att fordonen miljöanpassas. Satsningen på rening av biogas innebär att ett flertal större dieselfordon ska kunna bytas ut mot fordon som drivs med biogas.

Utöver drivmedel kan man vid upphandling ställa andra krav på maskiner och fordon. Det finns riktlinjer för detta men de är inte precisa när det gäller fordon och maskiner. För inköp av tyngre fordon samt vid anlåtande av entreprenörer föreslår planen att vissa krav ska uppfyllas för att fordonet ska anses vara miljöanpassat.

1.4.6 Sobacken

Utökad produktion av biogas för fordonsdrift

Borås kommun har fått statliga bidrag för att komplettera och bygga ut biogasanläggningen på Sobacken så att gasen kan renas till fordonsbränsle och en större gasmängd kan levereras. Projektet genomförs i tre etapper:

- 1 2001 byggs gasrening och tankningsstation; gasmängden ökas genom att en ledning ansluts till slamrötningen på Gässlösa avloppsverk.
- 2 2002 uppförs en ny rötningsreaktor för avfall från slakteri, skinnproduktion, djurhållning o.d.; en publik tankningsstation för biogas byggs i Borås.
- 3 2002 dras en gasledning till Borås lokaltrafik där en ny tankningsstation för bussar uppförs.

Lakvattnet bör i första hand reduceras

Flödet av lakvatten som årligen bildas på deponin och som pumpas för rening till Gässlösa avloppsverk är stor. Det är kraftigt utspätt med regnvatten och renings-effekten är låg. Lakvattnet ska på sikt omhändertas lokalt på Sobacken och försök pågår. Mätningar vid andra avfallsupplag har dock visat att det kan finnas andra farliga föroreningar i lakvatten än de som normalt brukar mätas. Det finns därför nu en större tveksamhet till vilken rening som är bäst från miljösynpunkt.

Det säkraste sättet att minska lakvattenproblemen är att reducera lakvattenbildningen. Det kan ske dels genom att efterhand täta och dränera ytan så att nederbörd inte kommer in i avfallsmassorna, dels via diken som hindrar rent vatten från ytterområden att rinna fram till deponin. Dessa åtgärder genomförs oavsett om reningen sker lokalt eller på annan plats.

Omställningsplan med ny prövning enligt miljöbalken

Naturvårdsverket har tagit fram ett förslag till implementering i svenska lagstiftning av EG:s nya direktiv om deponering. Reglerna ska vara implementerade senast vid halvårsskiftet 2001.

Förutom en rad nya krav av teknisk art innebär reglerna att kommunen ska lämna in en omställningsplan för Sobacken till Länsstyrelsen senast den 1 juli 2002. Planen ska innehålla en redogörelse för de åtgärder som behöver vidtas för att deponin ska uppfylla villkoren enligt den nya lagstiftningen.

Ansökan om tillstånd för Sobacken enligt miljöbalken och den inlämnade omställningsplanen ska göras till Miljödombstolen eller Länsstyrelsen senast under 2005.

Utvecklingsmål

Målet är att göra Sobacken till ett centrum för utbildning i och förståelse för kretsloppstänkandet i samarbete med Agenda 21. Vidare att utveckla Sobacken, i samarbete med Högskolan, till ett västsvenskt centrum för biologisk behandlingsteknik.

1.4.7 Energiutvinning ur avfallsbränsle

Då Borås sedan 1991 saknar egna resurser för energiutvinning ur avfallsbränsle transporteras det till energiutvinning i hos Renova i Göteborg. Avfallet används för utvinning av el och fjärrvärme till bl.a. Göteborgs bostadsområden. Under 1999 producerade Renova 100 miljoner kWh el och värme ur det avfall som levererades från Borås. Energiutvinningen motsvarar uppvärmningsbehovet i 5 000 småhus och ersätter ca 100 000 m³ olja per år. Borås avtal med Renova går ut 31 december 2003.

Tekniken för eldning med sorterade avfallsbränslen har förbättrats mycket sedan 1991. Kostnaderna för en förbränning som klarar de mycket stränga miljökrav som ska gälla har minskat. Borås Energi och Gatukontoret undersöker nu möjligheten för att uppföra en panna som kan eldas med bränsle av den typ som källsorteras i vita påsar och vid industrin, dvs. det avfallsbränsle som nu transporteras bort till Renova i Göteborg.

Av handlingsplanen för avfall som Kommunfullmäktige antog 1991 framgår att en lokal fastbränsleanläggning för avfall bör övervägas när så är motiverat med hänsyn till energi, ekonomi och miljö.

Så länge Borås brännbara avfall utvinns till energi på annan ort går Borås kommun inte bara miste om energi för egen fjärrvärmeproduktion; kommunen har också stora kostnader för omlastning och transporter och för behandlingsavgifterna till Renova.

1.4.8 Tidningar och förpackningar

RenhållningsVerket utför vissa tjänster åt producenterna och kan i viss mån påverka resultatet genom service och information. Ju bättre insamlingen fungerar desto mindre avfall i vita påsar behöver köras till Göteborg för energiutvinning.

Verket bör sträva efter fortsatta uppdrag åt materialbolagen och att förbättra närserVICEN. Upphör verkets åtaganden ökar risken för att samordningen försämras, att hushållens bild av avfallssystemet blir negativ, att förpackningarna som läggs i soporna ökar och att renhållningstaxan måste höjas. Riksdagen har tillsatt en utredare som ska utvärdera producenternas insamling. Detta kan leda till en klarare ansvarsfördelning mellan kommuner och producenter.

1.4.9 Industri- och byggavfall

Även om kommunens rätt till monopol har upphört är det inget som hindrar att RenhållningsVerket fortsätter sin avfallsservice till företagen. Det finns goda förutsättningar att behålla kunderna eftersom den tidigare monopolställningen i praktiken aldrig utnyttjades. Alla uppdrag har utförts i öppen konkurrens.

På Sobacken finns resurser för att kontrollera, sortera och deponera avfall från företagen. RenhållningsVerket garanterar att utsorterade avfall återvinns och har stor erfarenhet att hantera avfall från industrier. Industrikunderna ser en trygghet i att deras avfall tas omhand på ett miljöriktigt och betryggande sätt och att de erbjuds helhetslösningar för sitt avfall.

1.4.10 Farligt avfall och specialavfall

Farligt avfall i form av förorenade massor från sanering av industriområden och gamla soptippar, askor från energiutvinning och andra farliga avfall kommer att öka. I landet finns bara begränsad kunskap och kapacitet i för hanteringen av avfallen. För en lösning krävs regional samverkan kring en eller flera anläggningar med bra förutsättningar att sköta behandlingen. För V. Götaland har Länsstyrelsen pekat ut de avfallsanläggningar som finns i Göteborg, Vänersborg och Borås (Sobacken).

En anläggning på Sobacken ska i första hand motta avfall som uppkommer i Borås och i de kommuner man samverkar med. Kommunen bör också ställa sig positiv till att hjälpa kommuner för vilka Länsstyrelsen anvisar Sobacken som lämpligaste mottagare. Gatukontoret bör ges i uppdrag att tillsammans med Miljöförvaltningen och Länsstyrelsen upprätta en ansökan om miljöprövning och tillstånd.

1.4.11 Elektronikavfall

För elektriskt och elektroniskt avfall införs producentansvar fr.o.m. 1 juli 2001. Det system som föreslås benämns "El-retur" och bygger på att avfallet omhändertas i

ett samarbete. Kommunerna ska se till att avfallet samlas till en lokal central. EI-Kretsen AB ska hålla emballage, hämta avfallet vid centralen och transportera det vidare till en certifierad demonterare. Varje part svarar för sina egna kostnader.

I Borås finns flera lämpliga platser där elektronikavfall kan samlas upp och lagras. Kommunens stora kunskap om demontering, sortering m.m. - genom Elektronikåtervinningen - betyder att man kan erbjuda även sådana tjänster. Ett samarbete med EI-Kretsen AB skulle säkra fortsatt lokal verksamhet och förhandlingar om sådan samverkan bör inledas.

1.4.12 Gamla soptippar

Äldre avfallsupplag kan utgöra en risk för hälsa och miljö. Det är svårt att förutsäga skadornas art och omfattning då man aldrig med säkerhet vet vad som finns i soptippen. Vad som kan göras är att söka riskbedöma de situationer som kan inträffa och vidta erforderliga skyddsåtgärder. I Borås är 9 gamla upplag lokaliserade och inventerade men någon geohydrologisk bedömning har inte gjorts. En riskklassning av tipparna föreslogs i 1991 års avfallsplan men har ännu inte genomförts.

Förberedelser för avslutning av Gässlösa har påbörjats. Tanken är att upplaget ska täckas med rötslam och schaktmassor. En sådan lösning kan accepteras av Länsstyrelsen om täckningen kan ske utan att lukt eller andra utsläpp stör bebyggelse och naturmiljö. Vad gäller övriga gamla upplag föreslås Gatukontoret att i samråd med Miljöförvaltningen genomföra en ny riskklassning som kan bli underlag för åtgärder som reducerar riskerna och förhindrar eventuella skador.

1.4.13 Avloppsslam

I Borås uppkommer 10-15 000 ton rötslam per år. Att sprida slammet på jordbruk bedöms inte realistiskt på kort sikt; det finns f.n. ett stort motstånd mot sådan spridning. Om slammet läggs på Sobacken kommer slamkostnaderna att öka med 3-4 miljoner kr per år på grund av deponiskatt. Därtill kommer ökade kostnader för hanteringen. Deponering av organiskt avfall tillåts emellertid inte efter den 31 december 2004.

Länsstyrelsen accepterar t v att slammet lagras för att användas vid återställningen av Gässlösa. Vid en sådan lösning kan ca 10 års slamproduktion nyttiggöras.

1.4.14 Regionalt samarbete

Borås samarbetar med Mark och Bollebygd. 1998 undersöktes förutsättningarna för ett vidgat samarbete med Ulricehamn, Svenljunga och Tranemo. Utredningen visade emellertid att dessa kommuner då ville gå sina egna vägar. Möjligheterna till ett vidgat samarbete skulle dock öka om Borås, utöver biologisk behandling och deponering, även hade resurser för energiutvinning ur avfallsbränsle och behandling av farligt avfall. Tanken om vidgat samarbete bör hållas vid liv. Borås kommun bör avvakta ytterligare egna initiativ men ställa sig positiv till ett ökat samarbete.

1.5 Mål och avfallsstrategi

1.5.1 Övergripande mål för avfallshantering

”Vi ska erbjuda olika tjänster inom miljöområdet för att uppfylla behov av en bra närmiljö. Grunden för vår verksamhet är kompetens och helhetslösningar med inriktning mot en ekologiskt hållbar utveckling.”

Främja miljön

Avfallsmängden ska minska och dess innehåll av farliga ämnen ska hanteras separat. Avfallet hanteras så att människors hälsa samt miljön skyddas både på kort och också på lång sikt. Personalens kompetens ska höjas inom avfallshantering och miljöområdet.

Spara resurser

Avfallets inbyggda material- och energiresurser ska tillvaratas så långt det är tekniskt möjligt. Material, råvaror och energi används så effektivt som möjligt. Vi ska verka för att en ekologiskt hållbar utveckling främjas.

Övriga riktlinjer för hanteringen sammanfattas i följande punkter:

- Erbjud en god och efter behoven anpassad renhållningsservice.
- Upprätthålla en god boendemiljö och ett bra hälsoskydd.
- Erbjud en god arbetsmiljö.
- Att Sobacken ska vara ett centrum för utbildning i och förståelse av kretsloppstänkande i samarbete med Agenda 21

Visioner, policy och detaljerade mål beskrivs närmare i bilaga 1.

1.5.2 Avfallsstrategi

Avfallssystemet i Borås innehåller en kombination av de praktiskt tillgängliga kretsloppsvägar som praktiskt sett kan tillämpas för avfallshantering. Erfarenheterna är positiva och samma strategi föreslås för den fortsatta hanteringen, dvs.:

- Avfallsflödet begränsas genom avfallssnål konsumtion och produktion.
- Kasserade men hela varor återbrukas.
- Giftiga och/eller svårnedbrytbara kemikalier och tungmetaller insamlas separat för specialbehandling eller destruktion.
- Kylskåp, frysar och elektronikavfall samlas in för miljösäker sluthantering.
- Avfall från anläggningar, byggen o.d. sorteras och återvinns.
- Papper, plast, metall m.m. samlas in och återvinns.
- Matavfall o.d. återvinns som kompost vid produktion av biogas.
- Avfall som inte kan återvinnas används för utvinning av el- och värme.
- Resterande avfall deponeras på ett säkert sätt; möjligheter till utvinning av deponigas och användning av kväverikt processvatten tas tillvara.

1.6 Konsekvenser

1.6.1 Miljökonsekvenser

Intentionerna i Agenda 21 är att beslut som påverkar miljön bör tas med ledning av följande frågeställningar - ju fler "ja" desto bättre för miljön.

- Minskar energianvändningen och sker övergång till användning av förnyelsebara energikällor?
- Ökar eller bibehålls utrymmet för naturens kretslopp och skapas slutna kretslopp för material och näring?
- Löses flera problem samtidigt utan att det skapas nya och tillämpas försiktighetsprincipen?

Förslagen i avfallsplanen är formulerade efter en helhetssyn på avfallsfrågorna, med sikte på att finna långsiktiga, kretsloppsanpassade lösningar, för att minska avfallens mängd och farlighet och för säker slutbehandling och deponering. Detta ska sammantaget leda till en bättre resurshushållning och minskad miljöbelastning. Vidare ska mer energi kunna sparas och mer avfall och material kunna nyttiggöras. Frågeställningarna i agendan bör därför kunna besvaras med ett "ja".

1.6.2 Kostnader och avgifter

Viktigt är att minska avfallsmängden och den del som måste behandlas; billigaste avfallet på sikt är det som inte uppstår. Enskilda boråsare kan medverka genom att handla avfallssnåla och miljövänliga produkter, att källsortera avfall som ska behandlas samt sortera ut tidningar och förpackningar som ska återvinnas. De hushåll som kastar sina tidningar och förpackningar i soporna får betala två gånger; första gången när de köper varorna och sedan en gång till när varorna måste omhändertas som sopor. Och förpackningar tar stort utrymme i sopbehållaren.

Några generellt sänkta avfallskostnader kan inte utlovas då vissa fördyringar är ofrånkomliga. Det gäller t.ex. kostnader för: miljöanpassade fordon, fortsatta förbättringar av Sobacken, återställning av gamla tippar samt information och utveckling. Kostnaderna för deponering har redan ökat på grund av avfallsskatten och ökar ytterligare i samband med att EU:s direktiv införs i svensk lagstiftning. Avfallsplanen pekar också på åtgärder som bör leda till minskade kostnader:

- Kostnaderna för källsortering och sophämtning kan sänkas om fler hushåll kan samverka om en gemensam källsorteringsstation i sitt bostadsområde.
- Kostnaderna för brännbart avfall bör kunna minska om Borås får egna resurser för energiutvinning av torrt sorterat avfallsbränsle.
- Kostnaderna för behandling av förorenade massor och sand, vissa bottenaskor o.d. kan minska om avfallet kan specialbehandlas på Sobacken istället för att transporteras som farligt avfall till Sakab i Örebro.
- Kostnaderna för behandling och deponering kan reduceras om anläggningarnas kapacitet kan utnyttjas i ett regionalt samarbete.

2 Nya förutsättningar

2.1 Översikt

Kommunerna är sedan 1991 ansvariga för avfallsplaneringen men deras förutsättningar att lösa uppgiften har förändrats. Förändringarna som kommit efterhand har samlats i en miljöbalk och renhållningsförordning som började gälla 1/1 1999. Vad avser kommunernas ansvar så gäller att:

- a) De fortfarande har skyldighet (och ensamrätt) att ta hand om avfall från hushåll samt jämförligt avfall från affärer, kontor och storkök; skyldigheten omfattar också hushållens farliga avfall, småbatterier, kylskåp och frysar.
- b) De sedan 1994 respektive 1997 inte längre ansvarar för utsorterade tidningar och förpackningar; men de tidningar och förpackningar som hamnar i hushållsavfallet ska kommunerna ta hand om.
- c) De frivilligt får utvidga sitt ansvar med farligt (tidigare benämnt miljöfarligt avfall) avfall från företag.
- d) Deras tidigare rätt att ta ansvar för avfall från industrier, byggen och andra verksamheter upphörde 1 januari 2000.
- e) De trots begränsat avfallsansvar ändå är skyldiga att upprätta heltäckande avfallsplaner som omfattar alla avfall som uppkommer inom kommungränsen; dvs. även avfall som omfattas av producentansvar.
- f) 1 januari 2000 infördes en skatt på 250 kr/ton för avfall som deponeras.
- g) 26 april 1999 antog EU nya direktiv för deponering med strängare krav på hur deponier ska provas, utformas, drivas, kontrolleras och återställas.
- h) Miljödomstolar och Länsstyrelser har fått lättare att begära omprövning av befintliga deponiers tillstånd och villkor.

Hur avfallet ska hanteras framöver föreskrivs bl.a. av följande bestämmelser:

- i) Nya regler om elektronikavfall som införs från den 1 juli 2001 gällande producentansvar, insamling, återtagning, deponeringsförbud m.m.
- j) Fr.o.m. 1 januari 2002 måste brännbart avfall förvaras och transporteras bort skilt från annat avfall.
- k) Fr.o.m. 1 januari 2002 blir det förbjudet att deponera utsorterat brännbart avfall och den 1/1 2005 utvidgas förbudet att omfatta även organiskt avfall.
- l) Ett kommande nytt EU-direktiv om avfallsförbränning och rökgasutsläpp med strängare miljökrav och kontrollbestämmelser.
- m) Ny förordning samt nya föreskrifter om deponering av avfall för implementering av direktiv 1999/31/EG i svensk lagstiftning. Reglerna finns i förslag (5 juni 2000) från Naturvårdsverket och ska gälla fr.o.m. 1 juli 2001.

2.2 Miljöbalk

Flertalet svenska miljölagar inklusive renhållningslagen har samlats i miljöbalken som började gälla 1 januari 1999. I balkens 15 kapitel definieras avfall som "varje föremål, ämne eller substans som ingår i sig av med."³

I 15 kapitlet finns också nya bestämmelser om fastighetsinnehavarens och nyttjanderättshavarens eget omhändertagande av en avfallskategori och som innehavaren gör sig av med eller avser eller är skyldig att göra avfall. Här föreskrivs bl.a. att

³ En förteckning över avfall och kategorier finns i renhållningsförordningen.

kommunens renhållningsordning ska innehålla föreskrifter om under vilka förutsättningar som hushåll och andra själv får ta hand om sitt avfall på fastigheten. Grundregeln är att omhändertagandet på fastigheten ska ske på ett sätt som är godtagbart med hänsyn till skyddet av människors hälsa och miljön.

2.3 Ny renhållningsförordning

Nya uttryck

Fr.o.m. 1999 gäller en ny renhållningsförordning som är anpassad till miljöbalken. I förordningen används begrepp som dels är nya, dels är definierade på ett annorlunda sätt än tidigare. Några exempel är:

- med insamling avses uppsamling, sortering och blandning av avfall för vidare transport,
- med återvinning avses utnyttjande av material, kompostering och annan typ av biologisk avfallsbehandling samt utvinning av energi ur avfall,
- med bortskaffande menas t.ex. deponering i eller på marken eller förbränning utan energiåtervinning,
- med brännbart avfall menas sådant avfall som brinner utan energitillskott efter att förbränningsprocessen startat,
- med organiskt avfall menas sådant avfall som innehåller organiskt kol, exempelvis biologiskt avfall och plastavfall.

Ökad frihet för hushållen att ta hand om sitt avfall

Det räcker numera med en anmälan till kommunen om en fastighetsägare vill kompostera, gräva ned eller på annat sätt återvinna eller bortskaffa sitt avfall på fastigheten. Förutsättningarna för ett sådant förfarande ska kommunen beskriva i sin lokala renhållningsordning.

Krav på sortering och förbud mot deponering

Brännbart avfall ska förvaras och transporteras bort skilt från annat avfall och Naturvårdsverket har rätt att meddela föreskrifter om sortering av brännbart avfall. År 2002 blir det förbjudet att deponera utsorterat brännbart avfall och fr.o.m. 2005 förbjuds deponering även av organiskt avfall.

Flera utredningar har visat att det 2002 inte kommer att finnas sådan kapacitet i avfallsvärmeverken att allt brännbart avfall kan mottas för energiutvinning. Detta trots att återvinningen av material och kompost förutses öka.

Då deponiförbudet inte kan genomföras i praktiken har en senareläggning av förbudet övervägts. Enligt förhandsbesked⁴ från Naturvårdsverket kommer så inte att ske. Istället diskuteras ett annat system: kommuner som klarar förbudet kan komma att premieras, kommuner med konkreta planer att klara förbudet inom snar framtid kan få dispens och kommuner som förhalar en lösning kan drabbas av högre avgifter för deponeringen.

Enligt samma källa kan föreskrifterna om sortering av brännbart avfall främst komma att gälla fränskiljning av farligt avfall samt av avfall som passerar en ugn utan att förbrännas (slaggbildande avfall). Vid prövning av anläggningar enligt miljö-

⁴ Föredrag 9 nov. 2000 i Ystad av G. Fredriksson Naturvårdsverket.

balken kan myndigheten dock ställa större krav på hur avfallet ska sorteras före förbränningen.

Kommunernas ansvar för avfall från industrier och andra företag

Kommunernas lagliga rätt att kunna utvidga renhållningsmonopolet för hushållsavfall till att gälla även avfall från industrier och företag upphörde den 1 januari 2000. Rätten att utvidga ansvaret för farligt avfall finns dock kvar tills vidare. Det bör observeras att det endast är kommunernas monopolställning som har begränsats. Inget hindrar att kommunerna fortsätter att hantera avfall från företag och industrier - bara det sker i öppen konkurrens.

För många kommuner har rätten att utvidga renhållningsansvaret förbättrat deras möjligheter att styra avfallet till återvinning och miljöprövad behandling. För att undvika en okontrollerad transport av avfallen, när kommunernas ansvar upphör, har nu införts en tillstånds- och anmälningsplikt för yrkesmässig transport av avfall. Tillstånd och anmälan handläggs av Länsstyrelsen.

Kasserade kylskåp och frysar

Allt avfall som utgörs av kasserade kylskåp och frysar ska sedan 1995 transporteras bort genom kommunens försorg och förvaras skilt från annat avfall så att enheterna kan omhändertas särskilt.

2.4 Deponiskatt och deponikrav

Lag om skatt på avfall som deponeras

En skatt på avfall som deponeras infördes 1 januari 2000. Skatt ska betalas för flertalet typer av avfall som förs in till en avfallsanläggning där avfall deponeras eller förvaras längre än ett år. Även andra anläggningar kan beröras och vissa undantag finns. Skatt ska erläggas med 250 kr per ton avfall exklusive moms.

Skatten ska ge kommunerna och företagen ett ekonomiskt incitament för att ta hand om avfallet på ett från miljö- och resurssynpunkt bättre sätt än deponering. Syftet är uppmuntra återanvändning, återvinning av material samt energiutvinning.

EU-bestämmelser

Inom EU finns en rad direktiv som reglerar ländernas avfallshantering och som bl.a. Sverige måste rätta sig efter. EU har under flera år arbetat på ett nytt deponidirektiv med klassindelning av deponierna samt krav på minskad deponering. Det nya direktivet antogs under 1999. Naturvårdsverket håller på att arbeta in EU-direktivets bestämmelser i de svenska anvisningarna för deponering. Direktivet medför strängare krav på anläggning, drift och avslutning av deponeringsanläggningar.

2.5 Farligt avfall

Farligt avfall

1997 kom den nya förordningen om farligt avfall: SFS 1996:971. Förordningen beskriver de tillstånd, villkor och övriga skyldigheter som gäller för olika aktörer i farligt avfallskedjan. Vad som är klassat som farligt avfall framgår i förordningens bilaga 2.

Om ämnen uppvisar någon eller några av de egenskaper som beskrivs i förordningens bilaga 3 – är det också att betrakta som farligt avfall.

Transporttillstånd krävs inte alltid av företag som transporterar viss mängd av vissa farliga avfallslag från sin egen verksamhet. Mängder och slag framgår av förordningen om farligt avfall. Understrykas bör att om farligt avfall transporteras som "frimängd" krävs anmälan till Länsstyrelsen och frakthandlingar.

Kommunalt ansvar för småbatterier

1993 åtog sig batteribranschen ett frivilligt producentansvar att via Simba (Stiftelsen för insamling av miljöfarliga batterier) samla in 60 % av alla små nickel- och kadmiumbatterier. Simba har inte klarat sitt åtagande och Regeringen har därför lagt tillbaka ansvaret på kommunerna. Enligt 1997 års förordning om batterier föreskrivs att:

- Producenterna ska märka batterierna med en symbol som tydligt visar att de inte ska blandas med andra avfall.
- Kommunen ska ansvara för insamling, sortering och transport och får kräva att batterier som är inbyggda i varor är demonterade.
- Producenterna ska finansiera sortering, återvinning m.m. Kommunerna ersätts efter en mall som fastställts av Naturvårdsverket. Räcker inte ersättningen får resterande kostnad tas ut i renhållningstaxan.

För att undvika missförstånd hos allmänheten ska alla typer av batterier samlas in, dvs. även vanliga brunstensbatterier. Inbyggda batterier är svåra att hantera och kommunen bör därför föreskriva i renhållningsordningen att sådana batterier ska vara demonterade från de varor de ingår i.

Blybatterier som väger mer än tre kg (t.ex. bilbatterier) samt öppna nickelkadmiumbatterier berörs inte; dessa bör i första hand lämnas in till försäljningsställena.

2.6 Producentansvar för tidningar och förpackningar

Producenternas tidigare ansvar för returflaskor och aluminiumburkar har sedan 1994 stegvis utökats för att från 1997 omfatta flertalet förpackningar, tidningar och däck. För kontorspapper finns ett frivilligt producentansvar.

Hushåll och andra konsumenter av tidningar och förpackningar ska sortera ut dessa och lämna dem i de insamlingssystem som producenterna tillhandahåller. Kommunerna är inte längre ansvariga för varor och förpackningar som hushållen sorterat ut för borttransport av producenterna. Hamnar materialen i soporna faller dock ansvaret för borttransporten och behandlingen på kommunen.

Det finns kritik mot hur producenterna sköter den fysiska delen av sitt ansvar och på många håll har kommunerna tvingats agera för att insamlingen ska fungera till medborgarnas belåtenhet. Riksdagen har nu tillsatt en utredare (Sinnika Bohlin, Jordbruksutskottets v. ordf.) som ska kartlägga och utvärdera producenternas (deras materialbolags) insamling med avseende på tillgänglighet, funktion, kostnad och miljönytta. Utredningen ska vara klar i juli 2001 och kan kanske leda till en klarare ansvarsfördelning mellan kommunerna och producenterna.

2.7 Producentansvar för elektronikavfall

Avfall som består av elektriska eller elektroniska produkter får inte deponeras, förbrännas eller fragmenteras efter 1 juli 2001 utan att avfallet dessförinnan förbehandlats av en godkänd (certifierad) monterare. Samtidigt införs ett producentansvar.

Reglerna för producentansvaret är inte klara men ett förslag⁵ har förhandlats fram mellan å ena sidan producenterna och deras bolag "El-Kretsen AB" och å andra sidan kommunerna via Kommunförbundet och Rvf. I detta föreslås ett system - "El-retur" - som bygger på att avfallet omhändertas i ett samarbete mellan parterna.

El-retur innebär att såväl gammalt som nytt elektronikavfall kan tas omhand. Begreppet omfattar i princip alla avfall av denna typ som ett hushåll använder och som inte är fastskruvade i fastigheten. Lysrör och glödlampor ingår medan kylskåp, frysar och batterier - som regleras i annan lag - ligger utanför.

3 Nulägesbeskrivning

3.1 Ansvarsfördelning och avfallslösning

Ansvar och ekonomisk omsättning

Ansvar för kommunens avfallshantering åvilar Gatunämnden och verkställs av Gatukontoret genom RenhållningsVerket. Verksamheten utförs både i egen regi och med hjälp av entreprenörer. RenhållningsVerket samverkar med ett flertal företag och organisationer, bl.a. via ett 15-tal olika avtal.

Kommunens avfallshantering omsätter drygt 100 milj. kr/år och finansieras genom dels renhållnings- och behandlingsavgifter, dels ersättningar för uppdrag åt producenternas materialbolag, företag m.fl.

I RenhållningsVerkets verksamhet - ungefärlig kostnadsfördelning

Tjänster som utförts för drygt 100 mkr/år	Andel (ca)
Hushållsavfall - insamling och behandling	60 %
Industriavfall - insamling och behandling	30 %
Tjänster åt materialbolagen	5 %
Övrigt	5 %

Strategi och helhetssyn

All produktion och användning av varor ger upphov till avfall och mängderna ökar i takt med materiell välfärd och ekonomisk tillväxt. Borås insåg tidigt nödvändigheten av helhetssyn och långsiktighet i avfallsarbetet. Den första avfallsplanen från 1987 avlöstes av 1991 års plan. I planerna anges mål, åtgärder och hur en lämplig kombination av källsortering, återvinning och slutbehandling ska utvecklas.

⁵ Föredrag 9/11 2000 i Ystad av Jörgen Schultz, Vd för El-Kretsen AB.

Alla medborgare och företag är avfallslämnare och en ledande strategi har varit att engagera så många som möjligt i bl.a. källsortering. Detta har ökat förståelsen för sambandet mellan avfall och den egna konsumtionen eller produktionen och för hur avfallssituationen kan påverkas. Strategin, vars syfte är att angripa orsakerna till avfallsproblemen, har kombinerats med ett långt utvecklat system för källsortering och en välutrustad anläggning för biologisk behandling, deponering m.m.

Helhetssynen omfattar hela kedjan från påverkan av hushållens köpval till att återföra kompost och energi i ett samhällsnyttigt kretslopp. Detta har rönt stort intresse både i Sverige och internationellt. Varje år mottas 100-200 studiebesök och massmedia har vid flera tillfällen använt Borås som ett framgångsexempel. Denna uppmärksamhet har ytterligare förstärkt invånarnas avfallsintresse.

Farligt avfall samt återvinning av material

RenhållningsVerket erbjuder företag i kommunen och i regionen en rad tjänster som avser farligt avfall. Det gäller rådgivning, transporter, lagring m.m. För hushållen finns ett flertal platser där de kan lämna farligt avfall. Kommunen har också byggt upp ett effektivt system för demontering och återvinning av elektronikskrot.

Återvinning av material är en viktig del av verksamheten och återvinningen har ökat kraftigt under 1990-talet. Företag får hjälp att organisera sin återvinning och hushållen anvisas platser där de kan lämna sorterade material. RenhållningsVerket har ett etablerat samarbete med såväl materialbolag som lokala entreprenörer.

Biologisk avfallsbehandling och deponering

Insamlat matavfall från hushåll, storkök m.fl. behandlas biologiskt på Sobacken. Komposten får hög kvalitet och används till tillverkning av olika jordsubstrat. Biogasen används för lokal uppvärmning och kommer nu också att renas så att den kan användas som fordonsbränsle. Avfall som inte kan återvinnas som material eller energi deponeras på Sobacken efter kontroll och registrering.

Förbränning för utvinning av energi

Avfallsbränsle som sorterats av hushåll och företag samt vid Sobacken transporteras för energiutvinning till Renovas avfallseldade kraftvärmeverk i Göteborg.

Utveckling

Förändringstakten är hög inom avfallsområdet och RenhållningsVerket har varit och är engagerat i ett flertal framtidsinriktade projekt. Ett mål är att göra Sobacken till ett centrum för utbildning i och förståelse för kretsloppstänkandet i samarbete med Agenda 21. Vidare att utveckla Sobacken i samarbete med Högskolan till ett västsvenskt centrum för biologisk behandlingsteknik.

Kvalitetssäkring

RenhållningsVerket ser stora fördelar i att kvalitetssäkra sin verksamhet och att kunna arbeta efter ett effektivt miljöledningssystem. Pågående arbete avser att skapa ett system där kvalitet enligt ISO 9000 kombineras med miljöledning enligt ISO 14000. Kvalitets- och miljötanke ska förankras väl så att all personal bidrar till att RenhållningsVerkets tjänster ständigt förbättras. Bl.a. ska en hög och jämn kvalitet på kompost och bränsle kunna garanteras och metoder för kontroll av avfall som mottas för sortering och behandling håller på att provas och utvärderas.

Regionalt samarbete i Sjuhärad

Bollebygd, Borås, Mark, Svenljunga, Tranemo och Ulricehamn har i flera år samverkat om hushållens farliga avfall. Bollebygd och Mark har ett avtal med Borås även om behandling och deponering av hushållsavfallet. En utredning om vidgat samarbete inom hela Sjuhärad, dvs. även med Ulricehamn, Svenljunga och Tranemo, har genomförts. Utredningen visade dock att dessa kommuner f.n. är nöjda med det mer begränsade samarbete som redan sker.

3.2 Hushållsavfall - insamling och sortering

Boråsmodellen

Hushållens avfall delas upp i ett flertal fraktioner som samlas in genom hämtning vid bostaden, vid återvinningsstationer och vid återvinningscentraler. Avsikten är att invånarna inte ska behöva gå mer än 500 meter för att nå en plats där de kan avlämna källsorterat material. Boråsmodellen betyder att:

- Hushållen har tillgång till fem bemannade återvinningscentraler där de avgiftsfritt kan lämna sorterade grov- och trädgårdsavfall, kylmöbler m.m. samt olika material och farliga avfall,
- Hushållen kan beställa hämtning mot avgift av grov- och trädgårdsavfall samt kylmöbler vid sina bostäder,
- Komposterbart och brännbart avfall ska källsorteras i svarta respektive vita påsar som sedan sorteras optiskt i en anläggning på Sobacken.

För insamling av papper, glas och förpackningar finns 85 återvinningsstationer. Småbatterier kan lämnas dels till den som säljer batterier, dels till återvinningscentraler och återvinningsstationer.

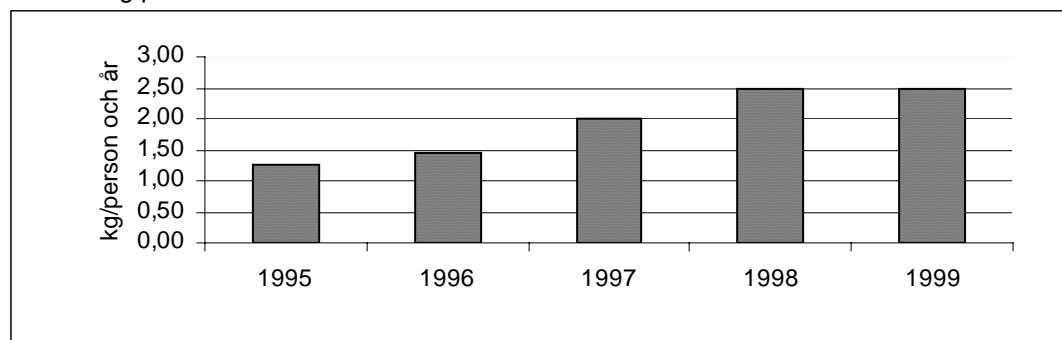
Kasserade möbler, cyklar o.d. som hushållen ställer på återvinningscentralerna lämnas - med avfallslämnarens godkännande - vidare till återbruk. Detta sker i samarbete med organisationer som genom loppmarknader och liknande aktiviteter skaffar ett ekonomiskt tillskott till sin verksamhet.

Insamling av farliga avfall samt av kylskåp och frysar

Mängden farligt avfall och kylmöbler som har lämnats in av hushållen sammanställs i diagrammen nedan. Insamlingen har ökat vilket tyder på att den mängd som felaktigt hamnat i avfall som ska återvinnas som kompost eller energi har minskat.

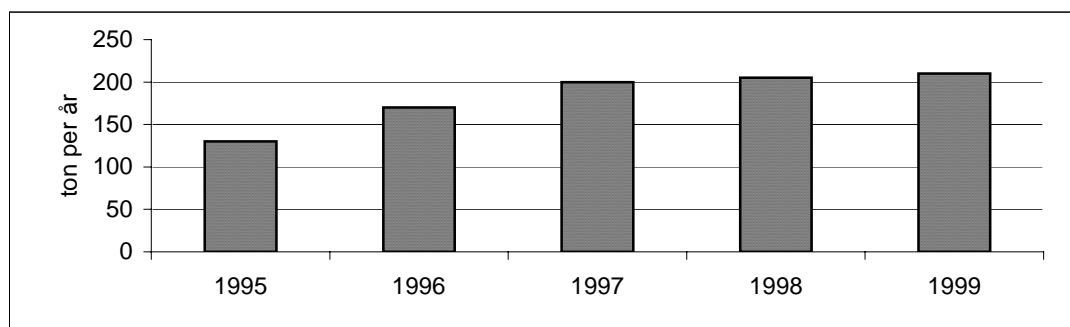
Farligt avfall lämnas vidare till specialföretag för kontrollerad destruktion eller annan miljöskyddande behandling. Nyckeltal för insamlingen av farligt avfall från hushållen 1995-1999 visas i diagram II.

II Insamling av farligt avfall (exkl. vattenbaserad färg och asbest) från Borås hushåll i kg/person och år



Innan skrotet i kylmöblerna kan återvinnas töms enheterna på sitt innehåll av gasen CFC (Freon). CFC används som kylmedia och om gasen läcker ut kommer den så småningom att skada det skikt av ozon som finns runt jorden. Ozonskiktet är betydelsefullt för att skydda livet på jorden från solens skadliga strålning.

III Omhändertagande av kasserade kylskåp och frysar 1995-99



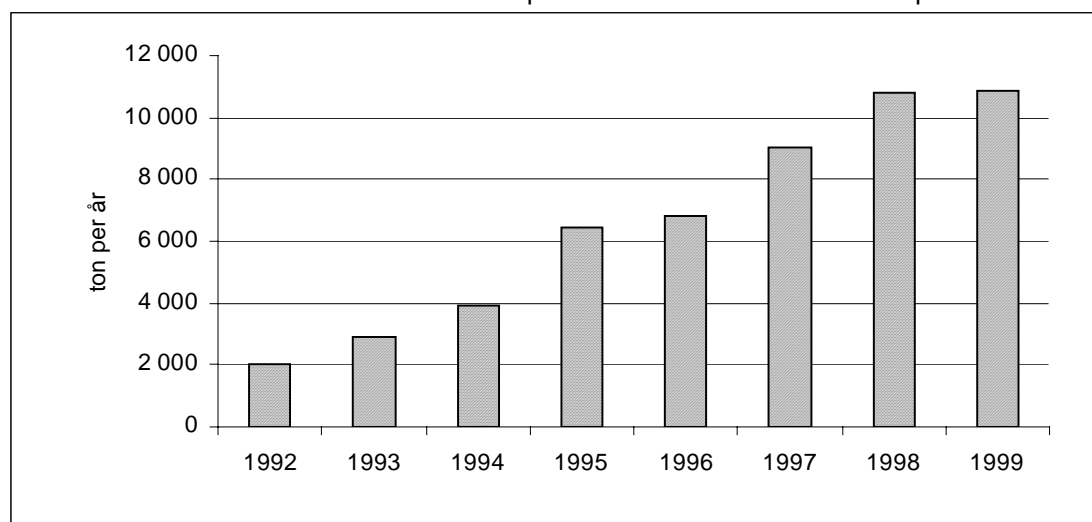
Återvinning av kompost ur matavfall (svarta påsar)

Boråsmodellen är fullt utbyggd. Källsorteringen i färgade påsar inleddes 1988 som försök i 3 000 lägenheter för att från 1991 byggas ut successivt i hela kommunen.

Erfarenheterna har följts upp och utvärderats i samarbete med Naturvårdsverket och Chalmers tekniska högskola⁶.

F.n. källsorterar ca 140 000 invånare sitt avfall i svarta och vita påsar: 97 000 i Borås, 34 000 i Mark och 8 000 i Bollebygd.

IV Hushållsavfall som samlats i svarta påsar för att återvinnas som kompost



Sedan de svarta påsarna med matavfallet avskiljts från de vita med hjälp av den optiska separatorn på Sobacken går matavfallet vidare till rötning och kompostering.

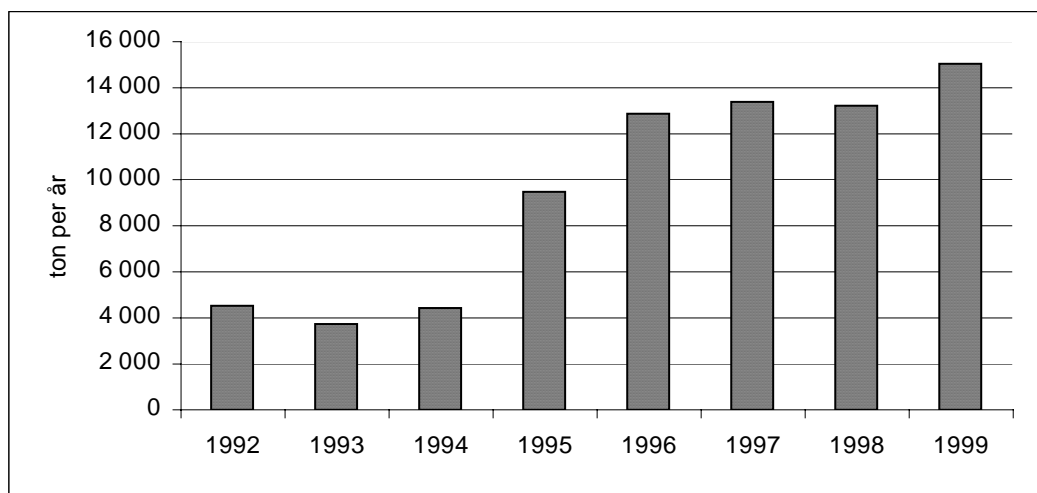
⁶ En samlad redovisning av projektet finns i Naturvårdsverkets rapport 4865.

Diagrammet ovan visar hur mängden matavfall som samlats in för att återvinnas som kompost har ökat mellan 1992-1999.

Utvinning av energi ur sorterat brännbart avfall (vita påsar)

Då Borås inte kan utvinna energi ur avfallsbränslet i de vita påsarna transporteras dessa efter optisk sortering och omlastning till Renova i Göteborg. Mängden avfall från hushåll som använts för energiutvinning visas i diagrammet.

V Sorterat avfallsbränsle från hushåll som har lämnats till Göteborg för energiutvinning



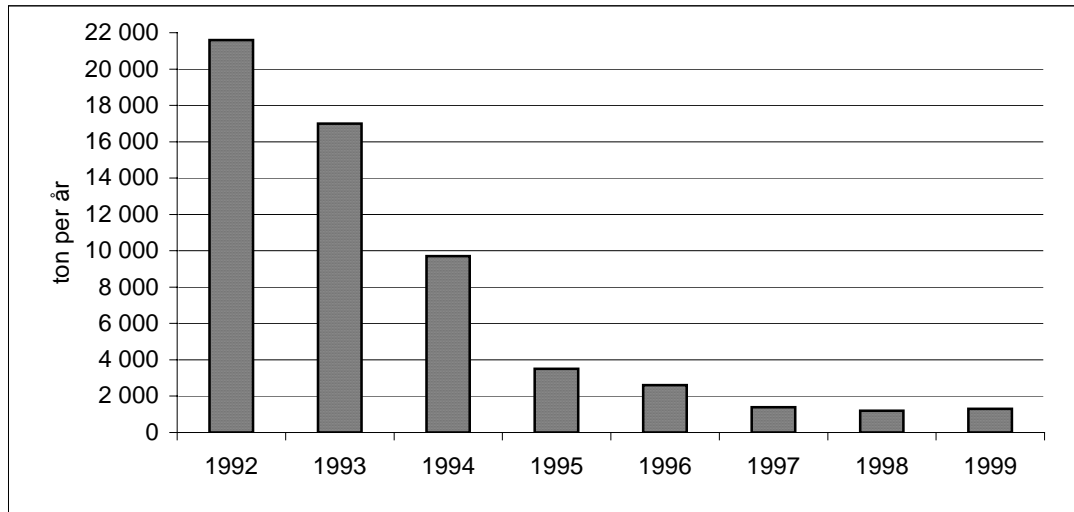
Latrin

Antalet latrinabonnenter minskar efterhand. De som är kvar uppmuntras genom bidrag att ordna mulltoa eller annan kompostanordning. Insamlingen är både dyr och besvärlig. Målet på sikt är att få bort eller åtminstone kraftigt minska latrinhanteringen. Kommunen överväger därför ytterligare åtgärder som styr i sådan riktning.

Effekt på deponerad mängd

Genom ökad återvinning av material, kompost och ökad utvinning av energi har mängden hushållsavfall som deponeras kunnat minska kraftigt från 1992 till 1999.

VI Hushållsavfall som deponerats på Sobacken 1992-99



3.3 Industriavfall - insamling och sortering

Utvidgat ansvar

Borås kommun beslutade 1993 att vidga kommunens renhållningsansvar till att utöver hushållsavfall även omfatta:

- park- och trädgårdsavfall,
- bygg- och rivningsavfall [exklusive jord- och schaktmassor],
- avfall från energiutvinning,
- avfall från behandling av kommunalt avlopp samt
- ej branschspecifikt industriavfall.

Styrmedel

Med stöd av det utökade ansvaret har RenhållningsVerket på olika sätt försökt förbättra företagens avfallshantering. Det har skett t.ex. genom:

- auktorisation av avfallstransportörer som är kunniga inom transport- och avfallsområdet (en dekal får fästas synligt på fordonet),
- en avfallsguide för avfallssortering med ordningsregler som måste iakttas på Sobacken samt årliga möten med åkare och avfallslämnare,
- en avfallstaxa som premierar sorterat avfall samt ger företagen rätt att mot avgift lämna källsorterade torra material på återvinningscentralerna,
- att hjälpa företagen att upprätta egna avfallsplaner och bjuda in dem i källsorteringsprojekt,
- att framhålla vikten av en bra avfallslösning om företagen ska införa kvalitets- och miljöledningssystem.

Flera företag har minskat sina avfallskostnader och några har kunnat vända en avfallskostnad till en intäkt. Många företag har också insett att en genomtänkt avfallshantering också är en viktig strategisk fråga som kan utnyttjas i marknadsföringen. En bra miljöprofil med en miljöinriktad avfallslösning torde för många företag vara viktigare än att avfallet hanteras till lägsta kostnad.

Arbetet med att förbättra källsorteringen hos företagen har följts upp och utvärderats tillsammans med företagen Perstorp AB och Norba.⁷

Genom att boråsarna källsorterar sitt hushållsavfall har de också blivit påtryckare när det gäller sorteringen på sin arbetsplats. Anställda hos företag, där det inte förekommer sortering, har irriterats över att de i hemmet kan lyckas källsortera ett par kg per dag samtidigt som de på arbetsplatsen tvingas kasta 100-falt mer rent material bland industrisoporna.

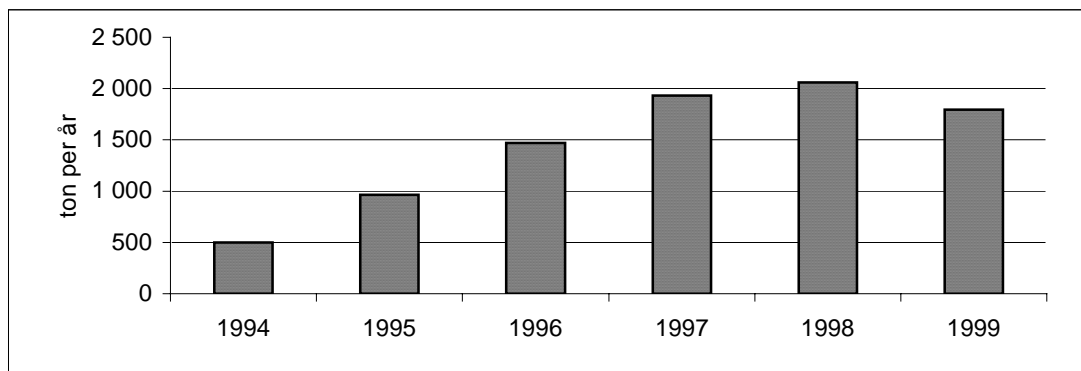
Återvinning ur bygg-, rivnings- och anläggningsavfall

Borås antog 1995 en policy för miljöanpassad rivning och ombyggnad som innebär att material som innehåller giftiga och skadliga ämnen ska föras ur kretsloppet och att användbara material ska återanvändas eller återvinnas. Rivningar ska föregås av en besiktning och sanering. Massor och grövre material från främst anläggningsarbeten samlas in och förs till Ramnaslätt där årligen ca 40 000 ton jordmassor, asfalt och material sorteras och återvinnas.

För rivningsavfall har avfallsguiden, den differentierade taxan och kravet på rivningsbesiktning haft påtaglig effekt. I början på 1990 sorterades rivningsavfallet knappast alls. Idag tillämpas selektiv rivning i allt större utsträckning. Vid rivningen av Borås Wäfveri togs t.ex. tillvara tegel, fönster, ståldörrar, armatur, elmaterial, isolering, virke, farligt avfall m.m.

Som exempel visas hur återvinningen av järnskrot har utvecklats mellan 1994 och 1999. Minskningen från 1998 beror på att RenhållningsVerket inte formellt hävdat sin monopolställning utan tillåtit allt fler andra aktörer ta hand om skrot för materialåtervinning.

VII Återvinning av järnskrot ur bygg- och industriavfall 1994-1999

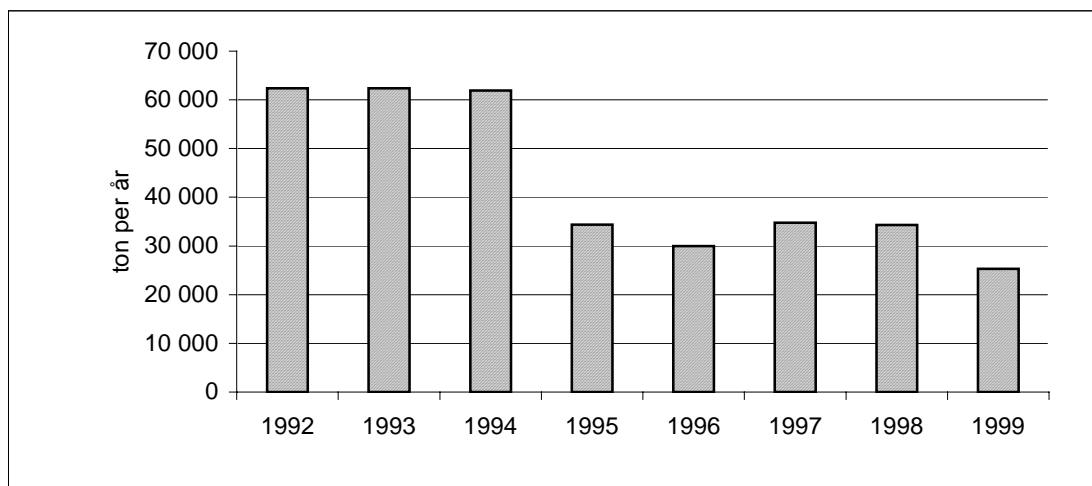


Minskad deponering

Ökad källsortering vid företagen i kombination med central sortering på Sobacken har medfört att deponeringen av industri- och byggavfallet minskats kraftigt.

VIII Industri/byggavfall som deponerats på Sobacken 1992-99

⁷ En samlad slutrapport finns i Naturvårdsverkets rapport 4865.



3.4 Farligt avfall från företag och industrier

Hantering och tillstånd

Borås kommun har inget så kallat utökat ansvar för insamlingen av farligt avfall från företag och verksamheter. Renhållningsverket erbjuder däremot kunder i mån av tid och resurser en heltäckande lösning. Kunden erbjuds rådgivning, transport av farligt avfall (som oftast även är farligt gods) och hjälp med hanteringen av farligt avfall.

Renhållningsverket har kompetens och de tillstånd som krävs för verksamheten med farligt avfall. Mottagning från företag och verksamheter sker på mellanlagret för farligt avfall på Sobacken.

Mängd farligt avfall

Mängden farligt avfall från företag och verksamheter som samlas in till/av Renhållningsverket överskrider mängden farligt avfall som kommer in från hushåll.

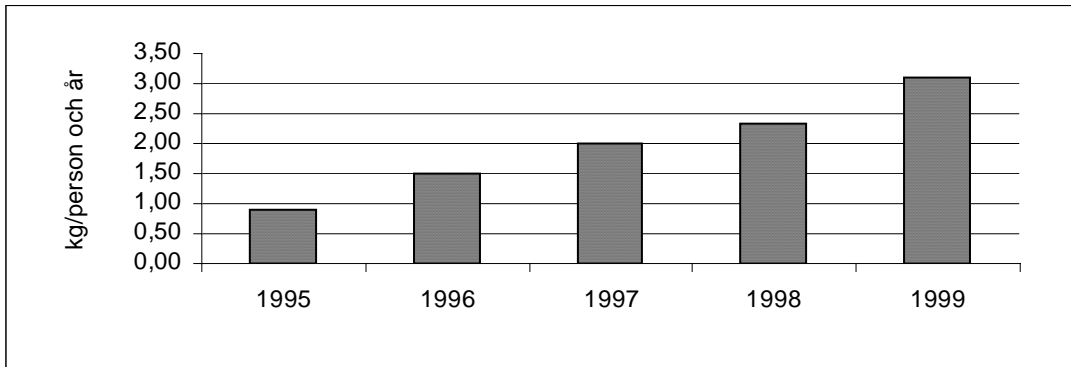
3.5 Elektronikskrot

Elektronikskrot omhändertas på Renhållningsverket av Elektronikåtervinningen. Skrotet förbehandlas, det vill säga demonteras och sorteras före det går till återvinning, förbränning, deponering eller destruktion. Elektronikåtervinningen var 1999 landets största kommunala anläggningen i förhållande till befolkningens mängd. 1999 kom 530 ton skrot in för förbehandling. 292,5 ton var från hushåll i Borås.

Elmotorer, kretskort, kopparlindningar är exempel på fraktioner som återvinns. Trä- och plastfraktioner går till förbränning. Kondensatorer innehållande PCB, strömbrytare med kvicksilver, katodstrålerör (bildrör) och andra komponenter som innehåller farliga ämnen lämnas som farligt avfall hos godkänd mottagare. Idag finns det 6 tjänster på Elektronikåtervinningen (1 januari 2001). Den 1 juli 2001 då producentansvaret börjar gälla beräknas antalet tjänster uppgå till mellan 9-12.

Nyckeltal för insamlingen av elektronikavfall från hushållen 1995-1999 visas i diagrammet.

IX Insamling av elektronikavfall (exkl. vitvaror) från hushåll i Borås i kg/person och år



3.6 Returpapper och förpackningar

Skyldighet och ansvar

Inom EU och i Sverige finns beslut om att producenterna ska ta hänsyn till varornas hela livscykel redan vid tillverkningen. Varorna ska bli mindre farliga och lättare att återvinna. Producenterna ska själva svara för både insamling och återvinning. Hushåll m.fl. konsumenter av tidningar och förpackningar har ålagts skyldighet att sortera ut varorna från avfallet och lämna dem i producenternas insamling.

Kostnaderna för hanteringen tar producenterna ut i form av förpackningsavgifter som ingår i de priser hushållen betalar när de köper varorna. För att sköta insamling och återvinning har producenterna bildat sex materialbolag, vilka i sin tur använder sig av olika entreprenörer (eller renhållningsverk) för att utföra insamlingen.

De sex materialbolagen med sina ansvarsområden är:

- Pressretur AB (tidningar och returpapper)
- Svensk Glasåtervinning AB
- Metallkretsen AB (aluminium och plåt)
- Plastkretsen AB (mjuk- och hårdplast)
- Svensk Kartongåtervinning AB (förpackningar av kartong)
- Returwell AB (wellpapp).

För avfall som omfattas av producentansvar och sorterats ut av hushållen, är kommunerna befriade från ansvaret för insamling och återvinning. Den del som hushållen inte sorterar utan lägger i soporna, faller dock inom kommunens renhållningsansvar.

Återvinningskrav

Producenter av förpackningar ska se till att dessa tas omhand på det sätt och i den omfattning som anges i tabell X fram till och med den 29 juni 2001 och därefter enligt målkraven i tabell XI.

X Krav att återanvända eller materialutnyttja förpackningar t.o.m. 29 juni 2001

FÖRPACKNINGAR SLAG OCH MATERIAL	Återanvändning eller materialutnyttjande a)	Mål/krav t.o.m. 29/6 2001 b)
Aluminium (exkl dryckesförpackning)	Materialutnyttjande	50%
Papp, papper och kartong	–"–	30%
Wellpapp	–"–	65%
Plast (exkl PET-flaskor)	–"–	30%
Stålplåt (tex fat och burkar)	–"–	50%
Returförp av glas för öl och läsk fyllda i Sverige	Återanvändning	95%
Returförp av glas för vin och sprit fyllda i Sverige	–"–	90%
Övriga förpackningar av glas	Materialutnyttjande	70%
Dryckesförpackning av aluminium	–"–	90%
Dryckesförpackning av PET	–"–	90%

a) Återvinning av kompost eller energi får inte medräknas för att uppnå målet

b) Procent av den mängd som produceras/konsumeras i landet och (ev) importeras

XI Krav att återvinna förpackningar från och med 30 juni 2001

FÖRPACKNINGAR SLAG OCH MATERIAL	Återvinning som material (a)	Mål/krav fr.o.m. 30/6 2001 b)
Aluminium (exkl dryckesförpackn)	Hela mängden	70%
Papp, papper och kartong	Minst 40 %	70%
Wellpapp	Hela mängden	65%
Plast (exkl PET-flaskor)	Minst 30 %	70%
Stålplåt (tex fat och burkar)	Hela mängden	70%
Glas	–"–	70%
Dryckesförpackning av aluminium	–"–	90%
Dryckesförpackning av PET	–"–	90%
Trä	Minst 15 %	70%
Förpackningar av övriga material	Minst 15 % per mtrl	30%

a) Avser återvinning som material (inkl kompost) eller för återanvändning; resterande procent upp till målkravet får återvinnas som energi

b) Procent av den mängd som produceras/konsumeras i landet och (ev) importeras

Producenter av tidningar (tidskrifter, direktreklam, kataloger etc.) ska svara för att 75-vikt % av konsumerade tidningar samlas in som returpapper för att materialåtervinnas eller tas omhand på ett annat miljömässigt godtagbart sätt.

För kontorspapper har branschen åtagit sig ett frivilligt ansvar. Deras mål är att 50 % av allt uttjänt kontorspapper ska samlas in för återvinning senast 2000.

Insamlingen i Borås

Producentansvaret innebär att nya aktörer har dykt upp inom avfallsområdet. Invånarna har inte längre bara kommunen som ansvarig. Detta har på många håll i landet skapat en osäkerhet om vem de ska vända sig till när det blir problem och ett missnöje med den service som materialbolagen tillhandahåller.

RenhållningsVerket försöker samordna insamlingen i Borås och har tecknat egna avtal med materialbolagen eller deras allierade. Kommunen kan därigenom påverka hanteringen och samordningen är bättre i Borås än på många andra ställen. Det är dock materialbolagen som i sista hand bestämmer om servicegrad, metod, vad insamlingen får kosta samt hur den ska samordnas.

XII RenhållningsVerkets avtal om tidningar och förpackningar

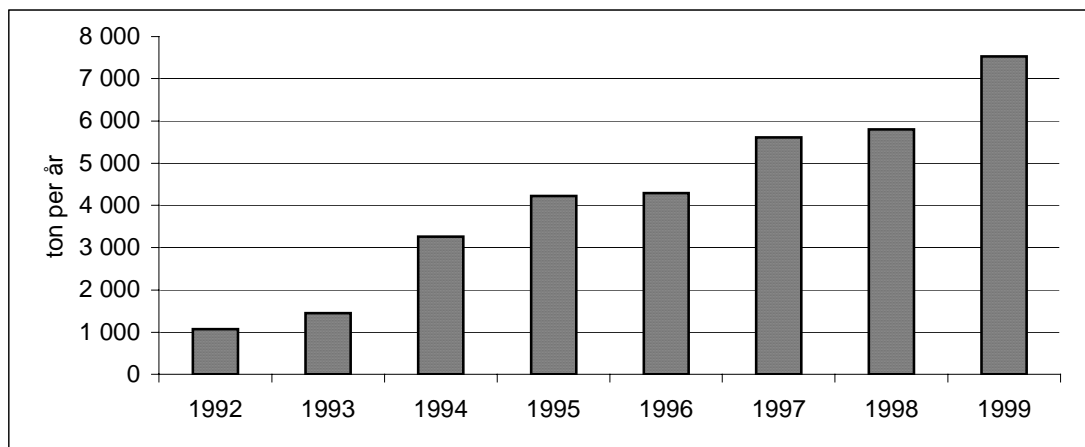
Produkt/förpackning.	Materialbolag	Borås samarbetspart
Tidningar	Pressretur	Stena
Glas	Svensk Glasåtervinning	Svensk Glasåtervinning
Aluminium/plåt	Metallkretsen	Metallkretsen
Plast	Plastkretsen	Plastkretsen
Papp/kartong	Svensk Kartongåtervinning	Stena
Wellpapp	Returwell	Stena

I Borås finns 85 återvinningsstationer för tidningar och förpackningar. Dessutom kan villaföreningar, bostadsbolag och bostadsrättsföreningar få teckna avtal om hämtning av material mot extra avgift. Stationerna för allmänheten byggs ut efterhand för att kunna motta alla slag av förpackningar. Ett 20-tal stationer i känslig stads- eller boendemiljö har utformats i nära samarbete med stadsarkitekten.

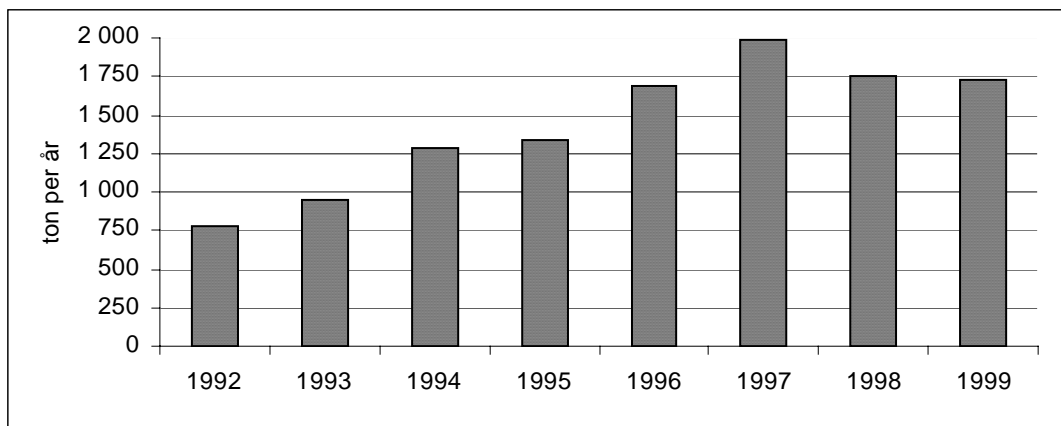
Återvinningsresultat

Det är problem med att återvinna mjukplast som material och Plastkretsen har tecknat avtal med kommunen om att mjukplast från hushållen istället ska läggas i de vita påsar som går vidare till förbränning och energiutvinning. För detta betalar kretsen en ersättning som ska täcka kommunens extrakostnader. Insamlingen av tidningar och förpackningar visas i de tre följande diagrammen.

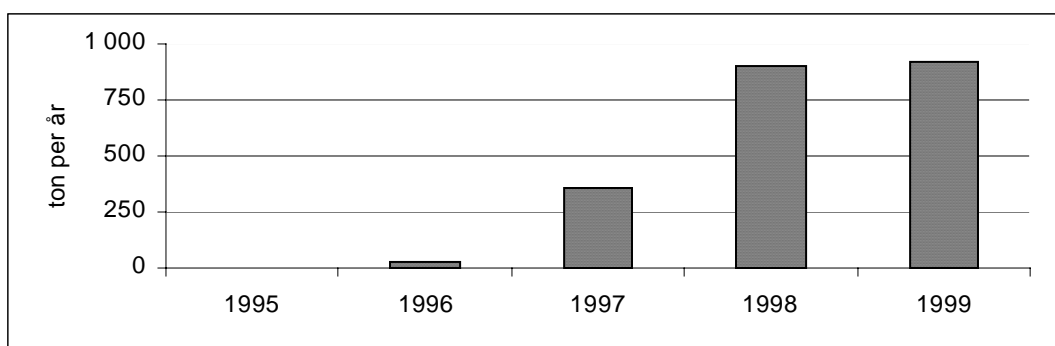
XIII Återvinning av tidningar 1992-96 utökat med wellpapp och kartong fr.o.m. 1997



XIV Återvinning av flaskor och andra glasförpackningar 1992-1999



XV Återvinning av hårda plastförpackningar fr.o.m. 1996



3.7 Rötning, kompostering m.m. på Sobacken

Anläggning

Sobacken är en modern, välutrustad anläggning för omhändertagande av avfall från såväl hushåll som företag. Där finns resurser för mottagning, kontroll, sortering, bränslelagring, reaktorrötning, kompostering, deponering, deponigasutvinning m.m. Avfall som anländer till anläggningen kontrolleras, vägs och registreras. För att uppnå bästa möjliga styrning och hantering av det avfall som kommer in till anläggningen har verksamheten vid Sobacken utvecklats i ett flerårigt projekt som drivits tillsammans med Naturvårdsverket och som redovisats i separata rapporter⁸. Naturvårdsverket har med medel från dåvarande energiteknikfond även hjälpt till att finansiera Sobackens rötningsanläggning.

Farligt avfall och specialavfall

I ett tillstånd av Koncessionsnämnden (KN) 1990 får annat farligt avfall än asbest inte hanteras på Sobacken. Ett tillstånd från 1996 medger mellanlagring av farligt avfall enligt föreskrifter av Länsstyrelsen, som 1997 medgav mellanlagring av dels 1 000 ton farligt avfall på Sobacken, dels ca 550 ton vid återvinningscentralerna Lusharpan, Boda, Fristad, Dalsjöfors och Viskafors. Ett nytt mellanlager togs i drift 1998; det är uppvärmt för att underlätta sortering och lagring av frostkänsligt gods. Alla ytor är invallade så att farligt avfall inte kan nå avloppssystemet.

1995 gav KN kommunen tillstånd att i särskild anläggning ta emot, behandla och deponera dels industrislam som inte är farligt avfall, dels tvätthallsgrus och slam från dagvattennätet - totalt 5 000 ton per år. Slam som deponeras får inte ha lägre torrhalt än 20 % (dvs. högst 80 % vatten). Slam med lägre torrhalt måste avvattnas och för att tillgodose industrins behov av att lämna vått industrislam har en avvattningsanläggning uppförts på Sobacken.

Optisk sortering och behandling

Anläggningen för behandling av källsorterat hushållsavfall uppfördes 1995 och var den första i sitt slag i landet. Behandlingen sker på följande sätt:

- svarta och vita påsar med avfall som hämtats i samma fordon förs efter lossning till en optisk sortering som skiljer påsarna åt,
- svarta påsar sönderdelas varvid plastemballaget sorteras bort och matavfallet går till en röttningsreaktor för biogasutvinning,
- utrötat matavfall går vidare till kompostering varefter färdig kompost levereras till företag som tillverkar jordsubstrat och jordförbättringsmedel,
- de vita påsarna med avfallsbränsle omlastas för vidare transport till energiutvinning i Göteborg.

Biogas

1999 utvanns 115 000 m³ biogas med ett energiinnehåll av 840 000 kWh (ca 840 m³ olja) eller 7,3 kWh/m³. Energin motsvarar uppvärmningsbehovet i 40 småhus som vardera förbrukar 20 000 kWh värme per år (ca 2 m³ olja/år). Biogasen används för uppvärmning på Sobacken, överskottet facklas bort. Gasen vid Sobacken

⁸ Naturvårdsverkets rapporter 4356, 4864 och 4865.

ska via en ledning späs på med gas från slamrötningen på Gässlösa avloppsverk. Den samlade gasen ska förädlas till fordonsbränsle i en gemensam reningsanläggning. Arbetena med ledningar och byggnader är påbörjade.

Central sortering

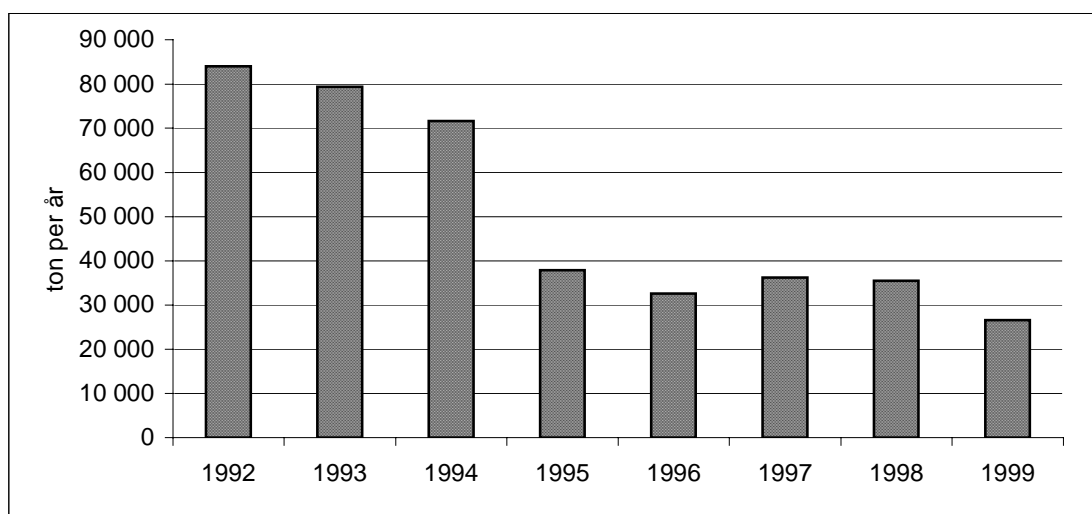
På Sobacken hanterar RenhållningsVerket bygg- och rivningsavfall i samarbete med ett nybildat återvinningsbolag med namnet Materialstyrning AB (MSAB). Bolaget ägs av Lastbilscentralen men Gatukontoret kan genom option yrka på delägarskap. Hanteringen omfattar mottagning, sortering, komprimering, lagring samt återvinning av material och bränsle.

Grov- och industriavfall sorteras med lastare och plockmaskin. Avfallet delas upp i ca 10 % återvinningsbara material och flis, ca 45 % avfallsbränsle och ca 45 % deponirest. Rent träavfall såsom virkesspill och grenar flisas. Grönflis används för att förbättra rötrestens struktur inför komposteringen. Trämöbler, virkesspill, lastpallar, rivningsträ o.d. styrs till energiutvinning i sådana anläggningar som kan använda avfallsbränslet och samtidigt klara kraven på rökgasrening.

Avfallsmängd som deponeras

Genom ökad sortering och återvinning av material samt utvinning av energi har den avfallsmängd som måste slutdeponeras minskat från 85 000 ton 1992 till 25 000 ton 1999. Deponeringen på Sobacken påbörjades 1995.

XVI Avfall som deponerats på Sobacken 1992-99



Kostnaderna för att driva Sobacken är till övervägande del fasta. När en mindre mängd debiterbart avfall tillförs deponin minskar intäkterna och därmed bidraget för att täcka de fasta kostnaderna. Effekten på kort sikt blir att behandlingsavgifterna måste höjas och höjningarna kan bli kraftiga. På lång sikt innebär minskad avfallstillförsel dock att Sobacken räcker en längre tid och att kommande investeringar för en ny deponi kan senareläggas. Problematiken samt möjligheterna att minska de ekonomiska följderna beskrivs närmare i avsnitt 6.2.

Lakvatten

Lakvatten samlas f.n. in från 30 000 kvadratmeter (kvm) mark. Det leds till ett magasin varifrån det pumpas till Gässlösa avloppsverk för rening innan det leds ut i Viskan. Till Gässlösa överförs 100 000 till 275 000 m³ per år. Variationen styrs till

huvudsaklig del av nederbörden. Lakvattenmängden är stor; de 275 000 m³ som uppmättes 1999 motsvarar för ytan 30 000 kvm en årlig nettonederbörd på 900 mm⁹. Koncessionen för Sobacken föreskriver att lakvattnet från anläggningen på sikt ska omhändertas lokalt på Sobacken. Pilotprojekt med lokal behandling pågår.

3.8 Brännbart avfall till Renova i Göteborg

Anläggning och behandling

Då Borås sedan flera år saknar egna resurser för energiutvinning ur avfall - den sista avfallspannan stängdes 1991 - transporteras huvuddelen av avfallsbränslet till energiutvinning i Göteborg. Utvunnen energi används för produktion dels av el, dels av fjärrvärme till bostads- och industriområden i Göteborg. Sommartid då energibehovet är lägre måste avfallsbränslet lagras viss tid. Under 1999 omfattade transporterna till Renova ca 30 000 ton sorterat avfallsbränsle med ett energiinnehåll av ca 100 miljoner kWh (3 600 kWh/ton). Energin motsvarar uppvärmningsbehovet i omkring 5 000 småhus och ersätter ca 100 000 m³ olja per år. För energiutvinning har Borås kostnader dels för omlastning och transporter till Göteborg, dels för behandlingsavgifter som betalas till Renova.

4 Avfallsmängder, avstämning av mål m.m.

4.1 Avfallsmängder

Kommunens Renhållningsordning och Avfallsplan skall omfatta allt avfall inom kommunen. Mängdredovisning skall ske enligt följande:

1. Hushållsavfall och därmed jämförligt avfall
2. Park- och trädgårdsavfall
3. Bygg- och rivningsavfall
4. Energiutvinningsavfall
5. Avfall från kommunal avloppsrening
6. Avfall från industriens egen avloppsrening
7. Avfall från utvinning av minerala produkter
8. Branschspecifikt industriavfall
9. Ej branschspecifikt industriavfall

⁹ Normal nederbörd i området ligger runt 1 000 mm/år. 1998 föll över 1 300 mm.

10. Farligt avfall och annat specialavfall

4.1.1 Insamling av statistik och klassindelning

Eftersom inkommande avfallsmängder oftast registreras efter behandlingsmetod eller i vissa fall enligt EWC-kodning måste en översättning göras, vilket i sin tur innebär gränsdragningsproblem och att vissa avfallsmängder blir dubbelförda.

T ex slam från enskilda avloppsanläggningar som hör hemma i grupp 1 men behandlas i kommunalt avloppsreningsverk och dyker då även upp som en del av slamavfallet under grupp 5.

Park- och trädgårdsavfall hör till stor del hemma under grupp 1 man skall redovisas under grupp 2.

När blir ett avfall branschspecifikt? o s v. Åtgärderna, som bl.a. kombinerats med en styrande taxa, har haft tydliga effekter på hämtningen vid flerbostadshus. Antalet platser där soporna hämtas har - t.ex. genom samordning på fastigheterna - minskat med 30 % sedan 1991.

Dessutom har ny lagstiftning inneburit att stora avfallsströmmar ligger helt utanför kommunal kontroll. Producentansvarsmaterial och fri marknad för verksamhetsavfall är sådana exempel.

Visserligen har kommunen rätt att begära in uppgifter om avfallsmängder från företagen, men ett sådant förfarande är mycket omfattande och med låg träffsäkerhet enligt erfarenheter från tidigare gjorda inventeringar angående farligt avfall.

De mängder som presenteras i nedanstående sammanställning är i grunden hämtade från ett riksgenomsnitt som tagits fram av Renhållningsverksförbundet, och som rimlighetskontrollerats mot kända uppgifter i kommunen.

4.1.2 Bruttoavfallsmängder för Borås kommun beräknade från ett riksgenomsnitt, samt huvudsakliga behandlingsvägar, för år 2000

1	Hushållsavfall och därmed jämförligt avfall exklusive trädgårdsavfall	
	Brutto	44.900 ton
	Materialåtervinning	10.700 ton
	Biologisk behandling	7.000 ton
	Förbränning	16.500 ton
	Slam till reningsverk	7.800 ton
	Deponering	2.500 ton
	Eget omhändertagande	400 ton

2	Park- och trädgårdsavfall	
	Brutto	5.600 ton
	Kompostering Sobacken	3.300 ton
	Eget omhändertagande	2.300 ton
3	Bygg- och rivningsavfall	
	Brutto	10.000 ton
	Återanvändning o d	3.000 ton
	Förbränning	4.000 ton
	Deponering	3.000 ton
4	Energiutvinningsavfall	
	Brutto	3.700 ton
	Åter till skogsbruket	2.700 ton
	Deponering	1.000 ton
5	Avfall från kommunal avloppsrening	
	Brutto	18.000 ton
	Deponiavslutning	14.500 ton
	Deponering (gallerrens, sandfångssand o d)	3.500 ton
6	Avfall från industrins egen avloppsrening	
	Brutto	1.100 ton
	Extern behandling	200 ton
	Kompostering	200 ton
	Deponering	700 ton
7	Avfall från utvinning av minerala produkter	
	Ingen noterad verksamhet i Borås.	

8 Branschspecifikt industriavfall

I avvaktan på direktiv från Naturvårdsverket har ännu ej avfallsdeklaration med EWC-kodning införts, varför en uppdelning mellan punkt 8 och 9 ej låter sig göras. Båda redovisas därför under punkt 9.

9 Ej branschspecifikt industriavfall

Brutto	47.700 ton
Materialåtervinning	9.400 ton
Biologisk behandling	10.900 ton
Förbränning	16.700 ton
Deponering	8.700 ton
Eget omhändertagande	2.000 ton

Beroende på insamlings sätt så kan det ibland vara omöjligt att skilja på avfall härrörande från punkt 1 och punkt 9. Avfall som samlas in via återvinningscentraler innehåller en del verksamhetsavfall och avfall från institutioner o d som rätteligen tillhör punkt 1 samlas av transporttekniska orsaker in samtidigt som motsvarande avfalls slag från andra verksamheter. Gränserna blir därför något flytande.

10 Farligt avfall och annat specialavfall

Brutto	8.500 ton
Extern behandling	4.500 ton
Stabilisering före deponering	3.900 ton
Direkt deponering	100 ton

4.1.3 Kommentar till mängdsammanställningen

Allmänt

De flesta avfallsslagen är konjunkturberoende, vilket innebär att mängderna ökar under "goda tider" och minskar under "sämre tider". Sett över den senaste tioårsperioden har hushålls- och industriavfallet ökat med i genomsnitt 2% per år.

I nuläget finns inget som motsäger en motsvarande ökning under kommande tioårsperiod.

Producentansvaret kommer troligen att utökas till att omfatta flera produkter men också genom höjning av insamlingsmålen för redan etablerade produkter.

Producentansvaret kommer inte att minska avfallsmängderna totalt eftersom aktörerna på marknaden är måna om att hålla volymen hög på verksamheten. Sättet att ta omhand avfallet kommer däremot att förändras fortlöpande.

Återvinningsindustri och avfallsbehandlingsanläggningar kommer att få skärpta tillståndskrav. Detta kommer i sin tur innebära ökade renhetskrav på inkommande avfall.

En förändring av insamlingsstrukturen kan därför bli nödvändig för vissa avfallsslag. Men framförallt kommer det innebära att avfallet i allt högre grad måste förbehandlas (föresorteras) innan det slutligen kan omhändertas.

Dessa åtgärder kommer att ge upphov till en ny typ av avfall "avfallsförbehandlingsavfall", som inte är en slutprodukt utan en mer eller mindre svårbehandlad mellanprodukt.

Nya behandlingsvägar och metoder måste skapas för stora delar av detta avfall, eftersom dess struktur och innehåll står etablerade processer men samtidigt innehåller för mycket brännbart och komposterbart material för att det skall vara tillåtet att deponera dem utan förbehandling (stabilisering).

Avfallets ökade rörlighet och rundgång, behandlingsanläggningarnas placering och upptagningsområde, kommer att urholka värdet av kommunens mängdberäkningar i samband med avfallsplaneringen.

Definitionen av begreppet "avfall" är tydlig. Men den innebär också att delar av samma avfall kommer att återkomma flera gånger i mängdstatistiken beroende av vilken nivå man väljer att göra sammanställningen på.

Inventering och upprättande av en helt sann bild av kommunens avfallsflöden skulle kräva stora administrativa insatser, som det idag inte finns medel till. Förändringarna är dessutom så snabba att revidering måste ske kontinuerligt för att sanningshalten skall kunna upprätthållas.

4.1.4 Mängdprognoser

1 Hushållsavfall och därmed jämförligt avfall

Mängderna kommer att öka med c:a 2% i genomsnitt under perioden. Producentansvarsdelen kommer att öka liksom den fastighetsnära insamlingen av dessa produkter.

Det kommunala ansvaret för omhändertagande av hushållsavfall kommer att minska i volym och öka i svårighetsgrad.

2 Park- och trädgårdsavfall

Mängderna kommer att öka på grund av att en allt äldre villabebyggelse genererar mera trädgårdsavfall.

"Eget omhändertagande" innehåller ett mörkertal vad beträffar dumpning i närbelägna skogsområden. Delar av denna avfallstyp används som strukturmateriel vid kompostering och är idag en bristvara. Det är därför av vikt att insamling av framförallt trädgårdsris kan ökas.

3 Bygg- och rivningsavfall

Avfallsslaget är konjunkturkänsligt. Invägda mängder har för Borås del under en längre tid varit lägre än riksgenomsnittet.

Branschen ligger också i denna del av landet långt framme när det gäller avfallssnål byggteknik och hög återvinningsgrad vid rivning.

Avfallsmängderna bedöms vara oförändrade under perioden.

4 Energiutvinningsavfall

När de två planerade avfallspannorna är i drift kommer slagg/aska mängderna att öka kraftigt, kanske upp mot tre gånger dagens mängder.

Avfallet från avfallsförbränningen blir inte återvinningsbart på samma sätt som dagens "flisaska" är. Slagg kan utvinnas och användas som konstruktionsmaterial medan askan måste deponeras i specialdemoni. (Finns för närvarande inte i Borås).

5 Avfall från kommunal avloppsrening

Primärt kan slammängderna öka eftersom mera verksamhetsavfall tas in till rötning.

När producerat slam inte längre kan användas för avslutning av äldre avfallsupplag, måste troligen indunstning – förbränning tillgripas. Detta kommer att betyda mycket mindre avfallsvolymer till slutligt omhändertagande även om anläggningen skulle bli regional.

6 Avfall från industrins egen avloppsrening

Det mesta spillvattnet från industrier går vidare till kommunalt avloppsreningsverk, i en del fall via någon form av slamavskiljare.

Skärpta krav för reningsverken innebär ökade krav på industrispillvattnet och leder till utbyggnad av egen spillvattenrening och därmed ökade slammängder. I vissa fall har innehållet i slammet, efter ny lagstiftning, klassats som farligt avfall och därmed hamnat i grupp 10 och med extern slutbehandling.

7 Avfall från utvinning av minerala produkter

För närvarande inte aktuellt.

8 Branschspecifikt industriavfall

En uppdelning mellan punkt 8 och 9 blir möjlig när avfallsdeklaration införs och registrering sker efter EWG-kod.

9 Ej branschspecifikt industriavfall

Avfallsmängden totalt kommer att öka.

Ökad materialåtervinning (producentansvarsmaterial) medför ökad extern behandling, vilket också en viss omklassning av industriavfall till "farligt avfall" kommer att medföra.

Längre gående sortering innebär ökad biologisk behandling och förbränning medan volymerna till deponering minskar.

10 Farligt avfall och annat specialavfall

Avfallsmängderna under denna punkt kommer att öka kraftigt dels på grund av omklassning av vissa avfallstyper t ex kommer tryckimpregnerat virke och elektronikavfall att klassas som "farligt avfall", och dels på grund av att det finns mycket stora mängder med förorenade massor som väntar på sanering.

Biologisk behandling av massor, eller av slam efter tvättning av förorenade massor, kommer att kräva stora och väl belägna arbetsytor.

Utrymme för detta, samt utrymme för deponering av vissa specialmassor, t ex sopförbränningsaska, bör tillskapas.

4.2 Mål och åtgärder i 1991 års avfallsplan

I 1991 års avfallsplan och handlingsprogram anges ett 70-tal mål och åtgärder vilka med ett par undantag är uppnådda och genomförda.

Avfallsarbetet har minskat

Åtgärderna, som bl.a. kombinerats med en styrande taxa, har haft tydliga effekter på hämtningen vid flerbostadshus. Antalet platser där soporna hämtas har - t.ex. genom samordning på fastigheterna - minskat med 30 % sedan 1991.

Hämtningen har underlättats genom att behållarna flyttats närmare sopbilens hållplats. Gångavstånden till sopbehållarna har minskat med 70 % jämfört med 1991.

Avfallets mängd har minskat

Avfallsmängden har minskat och den volym sopor som behöver hämtas hos hushållen har reducerats med 30-40 %.

Avfallets farlighet har minskat

Förenklat kan man säga att en ökad insamling av kemikalier, metaller och batterier och ökad inlämning av läkemedelsrester till apoteken, är mått på att avfallets farlighet minskat. Dessutom tillkommer effekten av att konsumenter och producenter, via information och media påverkats att använda mer miljövänliga produkter, samt att företag anlitat godkända transportörer för sitt farliga avfall. Farligheten har också minskat genom insamlingen av kylskåp, frysar och elektronikavfall.

Deponeringen har minskat

Deponeringen har minskat med 80 %. Det innebär att Sobackens deponi nu räcker över 100 år istället för de 30 år som tidigare bedömdes möjligt. Avfallsplanens mål att deponera högst 38 500 ton år 2000 uppnåddes redan 1995 (jfr avsnitt 6.2).

Åtgärder som inte genomförts

Åtgärder som inte genomförts men fortfarande är relevanta förs över till det nya handlingsprogrammet. Det gäller:

- 1 Ny riskklassning av äldre deponier med bedömning av åtgärder vid de upplag som läcker metangas och som bidrar till en ökad växthuseffekt,
- 2 Utredning om hur sorterat avfallsbränsle från hushåll och industri ska kunna användas lokalt i Borås.

1992 gjordes på försök briketter sammansatta av avfallsbränsle i vita påsar, sorterat industriavfall och skogsflis. Briketterna proveldades i en fastbränslepanna i Ulricehamn. Resultatet var positivt men då energianläggningen saknar tillstånd¹⁰ att fortvarigt använda avfallsbränslen avbröts eldningen när försöken var klara.

4.3 Borås Agenda 21

Många av världens länder har sett att miljöförstöring inte stannar vid ett lands gräns. Detta ledde till att miljökonferenser började anordnas i FN:s regi. Vid Rio-konferensen förband sig Sverige att upprätta ett Agenda 21 program med förutsättningen att samhällsutvecklingen ska ske inom ramen för vad naturen tål. Miljöstörningar och annan oönskad påverkan samt farligt avfall ska förebyggas. Andra avfall ska minskas i mängd, sortering, återanvändning och återvinning ska öka. Flertalet mål och strategier för kommunalt avfall som angavs i Rio fanns faktiskt med och beaktades redan i Borås första avfallsplan 1987.

Borås Agenda 21 antogs i februari 2000. Agendan utgår från våra svenska miljö-kvalitetsmål (se 4.6) och visar en vision för hur kommunen ska utvecklas. Delmål till 2010 samt kvalitetsmål till 2025 anges. Agendan uppmanar alla i samhället att hjälpa till att skapa ett långsiktigt hållbart samhälle. Agendans kvalitets- och delmål är samordnade med kommunens planer och åtgärder för att lösa avfallsfrågorna.

4.4 Övergripande mål för avfallshantering

”Vi ska erbjuda olika tjänster inom miljöområdet för att uppfylla behov av en bra närmiljö. Grunden för vår verksamhet är kompetens och helhetslösningar med inriktning mot en ekologiskt hållbar utveckling.”

Främja miljön

Avfallsmängden ska minska och dess innehåll av farliga ämnen ska hanteras separat. Avfallet hanteras så att människors hälsa samt miljön skyddas både på kort och också på lång sikt. Personalens kompetens ska höjas inom avfallshanteringen och miljöområdet.

Spara resurser

Avfallets inbyggda material- och energiresurser ska tillvaratas så långt det är tekniskt möjligt. Material, råvaror och energi används så effektivt som möjligt. Vi ska verka för att en ekologiskt hållbar utveckling främjas.

¹⁰ I förslag till nytt EU-direktiv för förbränning ställs betydligt strängare krav på avfallseldning än tidigare. ”Vanliga” fastbränslepannor för flis, torv o.d. anses inte kunna klara dessa krav.

Övriga riktlinjer för hanteringen sammanfattas i följande punkter:

- Erbjuda en god och efter behoven anpassad renhållningsservice.
- Upprätthålla en god boendemiljö och ett bra hälsoskydd.
- Erbjuda en god arbetsmiljö.
- Att Sobacken ska vara ett centrum för utbildning i och förståelse av kretsloppstänkande i samarbete med Agenda 21

Visioner, policy och detaljerade mål beskrivs närmare i bilaga 1.

4.5 Miljöstrategi 2000 för länet

I tidigare Älvsborgs län upprättades 1994 en miljöstrategi i vilken anges en rad mål och åtgärder för hantering av fast avfall, bl.a. följande:

- Deponeringen ska minska med 50 % till 2000 räknat från 1990. Avfall som deponeras ska vägas och vara sorterat.
- Lakvatten ska renas så att det motsvarar recipientvatten. Överledning till avloppsverk bör upphöra. Upplag ska sluttäckas så att nederbördens infiltration i avfallet uppgår till högst 50 mm per år.
- Lysrör, termometrar, batterier, elektronik och liknande avfall ska insamlas separat och om möjligt återvinnas. Oljeslam ska behandlas i därför avsedda anläggningar.
- Park- och trädgårdsavfall ska komposteras eller utnyttjas som energi-bränsle. Träavfall ska flisas och eldas i fastbränslepannor.
- PCB-haltiga fogmassor och textilier innehållande miljöskadliga flamskyddsmedel ska sorteras ut och omhändertas som farligt avfall.

Målen i miljöstrategin är vad gäller Borås kommun i huvudsak uppfyllda och med råge vad gäller minskad deponering. Vad som inte är avklarat är lokal rening av lakvatten och sluttäckningen av Gäslosa men här pågår åtgärder.

4.6 Naturvårdsverkets vision för 2000-talet

Kretsloppspropositionen anger riktlinjerna för ekologisk hållbar samhällsutveckling. Där sägs att "Vad som utvinns ur naturen ska på ett uthålligt sätt kunna användas, återanvändas, återvinnas eller slutligt omhändertas med minsta möjliga resursförbrukning och utan att naturen skadas".

1995 fick Naturvårdsverket i uppdrag av regeringen att göra en plan för svensk avfallshantering, vilket resulterade i "Aktionsplan avfall". I planen anger verket sin vision för hur avfallshanteringen i hela landet bör ha utvecklats en bit in på 2000-talet. En jämförelse med dagsläget i Borås visar att kommunen ligger långt framme.

"En bit in på 2000-talet kan hushållen lämna nästan allt sitt avfall till olika system för återvinning. Avfall som blir över sorteras så att det kan komposteras eller brännas. Många villahushåll och bostadsföreningar komposterar själva, andra lämnar komposterbart avfall till kommunens storkompost. Kvar blir en liten rest som måste deponeras.

Konsumenterna handlar miljömärkt och undviker varor som inte kan återvinnas. En ny generation har växt upp med vana från daghem och skola att sortera soporna och kompostera matavfallet.

Miljömedvetandet på företagen har ökat. Miljöstyrning och avfallsplaner används så att företagen kan arbeta efter en bra miljöpolicy. Kunskapen har ökat om hur avfall kan sorteras för att kunna utnyttjas på ett bättre sätt. Avfall från restauranger och storkök komposteras eller rötas. Gasen försörjer kommunens bussar med bränsle och komposten blir ny jord i parkerna. På byggarbetsplatser sorteras allt avfall.

Miljöfarliga ämnen som funnits i gamla hus tas omhand vid rivning. En knapp tredjedel av bygg- och rivningsavfallet deponeras. I nya hus används material som kan återvinnas och inte innehåller miljöskadliga ämnen. Ett trendbrott har skett. Avfallsmängden från industrin har minskat och återvinns till stor del. Mer av avfallet bränns så att energin kan utnyttjas. Mängderna som hamnar på en deponi har halverats.

4.7 Nationella miljö kvalitetsmål

Riksdagen ställde sig 1999 bakom de 15 miljö kvalitetsmål som angavs i propositionen "Svenska miljömål - miljöpolitik för ett hållbart Sverige". Tanken med de nya målen var att ta ett samlat grepp för miljöarbetet, att ersätta en rad tidigare formulerade mål och ange en klarare ansvarsfördelning. Utmaningen är att till nästa generation överlämna ett samhälle där de stora miljöfrågorna är lösta. Målen, som också ska vara vägledande vid tillämpningen av miljöbalken, är i korthet:

- 1 Frisk luft
- 2 Grundvatten av god kvalitet
- 3 Levande sjöar och vattendrag
- 4 Myllrande våtmarker
- 5 Hav i balans, levande kust och skärgård
- 6 Ingen övergödning
- 7 Bara naturlig försurning
- 8 Levande skogar
- 9 Ett rikt odlingslandskap
- 10 Storslagen fjällmiljö
- 11 God bebyggd miljö
- 12 Giftfri miljö
- 13 Säker strålmiljö
- 14 Skyddande ozonskikt
- 15 Begränsad klimatpåverkan.

Baserat på de 15 miljö kvalitetsmålen har en rad myndigheter utarbetat konkreta delmål och åtgärdsstrategier för hur kvalitetsmålen ska kunna uppnås. Förslagen har utvärderats av en Miljömålskommitté och redovisas i rapporten SOU 2000:52 "Framtidens miljö - allas vårt ansvar". Mål nr 15 om klimat har utvärderats av Klimatkommittén. Utredningarna ska nu bli underlag för ett nytt beslut av riksdagen.

Enligt Miljömålskommittén är kostnaderna för miljöproblemen avsevärda. De tar sig inte bara uttryck i produktionsförluster och materialförstöring utan också i form av förstörd hälsa, förluster av kulturarv och biologisk mångfald. Kostnaderna uppskattas till en storleksordning över 20 miljarder kr/år. Åtgärder för att undanröja problemen är angelägna och får inte skjutas upp.

Kommunens avfallshantering ska anpassas efter målen eftersom dessa är rikt-
märke för svenskt miljöarbete. Det sätt på vilket Borås kommun planerar och löser
avfallsfrågorna sammanfaller väl med de nationella miljökvalitetsmålen.

4.8 EU:s avfallshierarki

Inom EU finns en hierarki för avfall som länderna ska följa. I första hand ska upp-
komsten av avfall förebyggas, i andra hand ska avfall återanvändas eller återvinnas.
Vad gäller återvinning ska materialutnyttjande prioriteras före energiutvinning när så
är miljömässigt motiverat. Avfall som inte kan förhindras, återbrukas eller återvinnas
ska deponeras på ett säkert sätt.

Avfallssystemet i Borås stämmer väl överens med EU:s hierarki. Systemet inne-
håller en kombination av de praktiskt tillgängliga kretsloppsvägar som kan tillämpas
för avfallshantering idag, dvs.:

- Avfallsflödet begränsas genom avfallssnål konsumtion och produktion en-
ligt riktlinjer i kommunens Agenda-21.
- Kasserade men hela varor återbrukas.
- Giftiga och/eller svårnedbrytbara kemikalier och tungmetaller samlas se-
parat för specialbehandling eller destruktion.
- Kylskåp, frysar och elektronikavfall samlas in för demontering, återvinning
och miljösäker sluthantering.
- Avfall från anläggningar, byggen och industriell verksamhet sorteras så att
ingående material kan återvinnas.
- Papper, plast, metall m.m. samlas in i samarbete med producenterna och
återvinnas som material.
- Matrester och annat biologiskt avfall samlas in för återvinning av kompost
och för utvinning av biogas.
- Avfall som inte kan återvinnas som material används som bränsle för ut-
vinning av el- och värme.
- Resterande avfall deponeras på ett säkert sätt; möjligheter till utvinning av
deponigas och användning av kväverikt processvatten tas tillvara.

5 Problem, möjligheter och åtgärder

5.1 Insamling i småhusområden

Problemställning

Borås källsorteringssystem är rationellt. Komposterbart och brännbart avfall kan hämtas i samma fordon men ändå krävs en hel del transporter vid insamlingen. När sopmängden minskade såg kommunen en möjlighet att minska dessa transporter genom att sänka hämtningen vid småhus från 52 till 26 gånger per år. Även om transporterna till Sobacken inte minskar i samma proportion innebär förändringen ändå nästan en halvering av transporterna. Att minska till ännu färre hämtningar, än kanske i enskilda fall, anses dock inte tillrådligt av bl.a. hygieniska skäl.

Möjligheter och åtgärder

Ett annat sätt att minska hämtningsarbetet vid småhus är att hushåll (i förening på ca 10-50 hushåll) erbjuds grupplösningar för sitt avfall. Hämtningen kan då ske vid en plats istället för hos varje hushåll i området. Ca 500 hushåll i Borås som bor i radhus och liknande gruppbebyggelse ingår idag i sådana grupplösningar. För flerbostadshus är samordnad hämtning en vanlig lösning sedan flera år tillbaka.

Erfarenheterna är positiva och innebär - förutom minskat hämtningsarbete, färre transporter och lägre abonnenttaxa - att hushållen också fått en gemensam plats där de kan ges möjlighet att sortera papper, glas o.d. som ska återvinnas. Fler hushåll i villaområden, byar och liknande grupper bör uppmanas och stimuleras till att bilda föreningar med en gemensam källsorteringsstation.

5.2 Information och kontroller

Problemställning

Den kompost som framställs på Sobacken har bra kvalitet men skulle bli ännu bättre utan felsorteringar och dålig emballering vid källsorteringen. En extra avgift för de som missköter källsorteringen infördes i taxan 1996. Ett varning om extra avgift kan ofta räcka för att sorteringen ska förbättras. För att få en hållbar förbättring måste varningen kombineras med information och rådgivning.

Under hösten 1998 har en projektanställd informerat skolklasser om källsortering m m. Barn är viktiga förmedlare av kunskap till föräldrar och andra vuxna. Antalet skolbarn som man skulle vilja nå är dock stort och den informatör som finns på RenhållningsVerket hinner inte med denna uppgift. Under hösten 1998 har också anlåtats två personer (i arbetsmarknadsåtgärd) som inom projektet "Skräpo" kontrollerat hur källsorteringen sköts. Insatsen har medfört förbättringar och bekräftat att även kontroll och rådgivning ute i insamlingsområdena är mycket viktig.

Det sker även kontroll av inkommande avfall till Sobacken. Hämtarna får vid ankomsten lämna en kvalitetsbedömning av lasten och om åtgärder som skett i distriktet, t.ex. att kärl inte har tömts eller att löst avfall fått plockas ur före tömning av kärnen. Personalen på Sobacken gör en motsvarande bedömning av lasten när den lossas. Med ledning av kontrollerna kan olika åtgärder sättas in. Det kan vara mer information, straffavgifter o.d. 10-15 % av påsarna från fastigheter som är anslutna till sopsug är trasiga. Till en del beror detta på dålig källsortering, men huvudorsaken är mekanisk påverkan vid transporten i rörsystemet.

Dåligt emballerat avfall och trasiga påsar orsakar extra besvär och extra kostnader. Lasten måste tippas i en särskild mottagningsficka, sorteringen måste ske för hand och en del av avfallet måste deponeras istället för att återvinnas.

Möjligheter och åtgärder

Noggrannheten vid källsorteringen måste vara så hög att kompost och bränsle får en jämn och hög kvalitet som kan säkras även på längre sikt. För kompost är detta också en förutsättning om källsorteringen, tillverkningsprocessen och produkten ska kunna godkännas enligt kravet "certifierad återvinning" som infördes 2000.

Renhållningsverket har en informatör vars tid till stor del går åt för att guida visningar på Sobacken, informera dessa besöksgrupper, ta fram annonser och tryckt informationsmaterial, delta i samråd o.d. Någon tid för information i skolor och i bostadsområdena medges inte, här har sporadiska insatser skett med projektanställd personal och med annonser. Detta är en brist då skolbarnen är en viktig målgrupp och annonsering ofta är dyr i förhållande till de effekter som erhålls. För praktiska kontroller ute i insamlingsområdena finns en person engagerad, denne ska också följa upp klagomål, överhopp vid hämtning, felplacerade behållare m.m.

För att förebygga problemen och rätta till bristerna på ett bra sätt måste resurserna för information och utbildning förstärkas. Gatukontoret har nyligen anställt en informatör på en ny tjänst vilket är ett steg i rätt riktning. Men det krävs ytterligare satsningar och en plan för information till olika målgrupper i samhället. Utbildningspaket till skolor, information till hushåll, bostadsföretag, företag, föreningar och organisationer. Studiebesök på Sobacken. Detta är viktiga delar i en informationsplan.

5.3 Arbetsmiljön vid hämtning

Problemställning

Införandet av källsortering i påsar har gjort att flera problem med arbetsmiljön har försvunnit. Samtidigt har nya tillkommit, delvis som en effekt av 14-dagars hämtning vid villafastigheter. Ett problem är att kärlen oftare är överfulla vid hämtningen. Det innebär (speciellt vintertid) en ökad belastning på hämtarens handleder.

Ett annat problem är (speciellt sommartid) nedbrytningen av organiskt avfall i svarta påsarna som utsätter personalen i anläggningen för vissa risker. Många abonnenter är dessutom dåliga på att hålla sitt kärl rent.

Möjligheter och åtgärder

För att minska belastningen på handlederna bör kommunens fastställa regler om högsta vikt på sopbehållarna. Om sopmängden är så stor att maxvikten frekvent överskrids måste abonnenten skaffa ytterligare behållare.

För att förbättra kärthygien anskaffas en enklare kärltvätt som vid kampanjer används för att rengöra de kärl som hämtarna konstaterat vara nedsmutsade.

5.4 Miljöanpassade fordon

Problem

Alla varor och produkter blir så småningom avfall. Kasserade produkter ska samlas in till anläggningar där de kan återvinnas till nya produkter eller utvinnas som energi. Det innebär bl.a. att transporter blir en väsentlig del av avfallshanteringen. Transporter sker ofta med stora och tunga fordon som förbrukar mycket energi och orsakar utsläpp som är skadliga både för människors hälsa och för miljön.

Möjligheter och åtgärder

En rationellt planerad insamling medför att transporterna kan minimeras. För att nå längre krävs också att fordonen miljöanpassas efter vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. Satsningen på rening av biogas innebär att ett flertal större dieselfordon ska kunna bytas ut mot fordon som drivs med biogas.

Utöver krav på miljövänligt drivmedel kan kommunen vid upphandling ställa andra krav på maskiner och fordon som köps in. Det finns kommunala riktlinjer för upphandlingen men de är inte detaljerade när det gäller fordon och maskiner. För RenhållningsVerkets fortsatta inköp av fordon, samt vid anlåtande av entreprenörer, bör bl.a. följande krav kunna ställas:

- ett 20-tal sopbilar förses med motorer som ska drivas på biogas,
- samtliga personbilar förses med motorer för både bensin och biogas,
- bästa tillgängliga miljöegenskaper ska alltid eftersträvas,
- avgasemissioner vid kallstarter ska undvikas genom att fordon ställs upp i garage eller är anslutna till motorvärmare,
- däck ska innehålla mjukgörare av miljövänlig typ; PAH-halt högst 3 %,
- tvätt av chassi, påbyggnad, motor m.m. ska utföras på anläggning som har erforderligt tillstånd och där tvättvattnet tas omhand och renas.

5.5 Åtgärder på Sobacken

5.5.1 Omställningsplan och ny prövning

Naturvårdsverket har tagit fram ett förslag till implementering i svenska lagstiftning av EG:s nya direktiv om deponering. Reglerna ska vara implementerade senast vid halvårsskiftet 2001. Förutom en rad nya krav av teknisk art innebär reglerna att kommunen ska lämna in en omställningsplan för Sobacken till Länsstyrelsen senast den 1 juli 2002. Planen ska innehålla en redogörelse för de åtgärder som behöver vidtas för att deponin ska uppfylla villkoren enligt den nya lagstiftningen. Ansökan om tillstånd för Sobacken enligt miljöbalken och den inlämnade omställningsplanen ska göras till Miljödömsstolen eller Länsstyrelsen senast under 2005.

5.5.2 Biogas för fordonsdrift

Borås kommun har fått statliga bidrag för att komplettera och bygga ut biogasanläggningen på Sobacken så att gasen kan renas till fordonsbränsle och en större gasmängd kan levereras. Kommunen har mottagit bidraget och fattat beslut om att genomföra projektet i tre etapper:

- 1 2001 byggs gasrening och tankningsstation; gasmängden ökas genom att en ledning ansluts till slamrötningen på Gässlösa avloppsverk.
- 2 2002 uppförs en ny rötningsreaktor för avfall från slakteri, skinnproduktion, djurhållning o.d.; en publik tankningsstation för biogas byggs i Borås.
- 3 2002 dras en gasledning till Borås lokaltrafik där en ny tankningsstation för bussar uppförs.

5.5.3 Lakvatten och processvatten

Lakvatten - problem

Flödet av lakvatten som årligen bildas på Sobackens deponi (100 000 - 275 000 m³ per år) och som pumpas för rening till Gässlösa avloppsverk är stor; mätt i ton hela 4-10 gånger större än den avfallsmängd som deponeras per år. En stor del är regnvatten och genom utspädningen blir halten kväve, fosfor och organisk substans mycket lägre än i avloppsvatten. Reningen av dessa ämnen har därför liten effekt. Lakvattnet har å andra sidan högre halt av krom och nickel än avloppsvattnet; detta är inte bra eftersom metallerna ansamlas i avloppsslammet. Behandlingen vid Gässlösa är en dyr lösning. Det är tveksamt om miljövinsten uppväger kostnaden.

Koncessionsnämnden har föreskrivit att lakvattnet från deponi på sikt ska omhändertas lokalt på Sobacken. Pilotprojekt med lokal behandling sker i samråd med Länsstyrelsen. Mätningar vid andra avfallsupplag har dock visat att det kan finnas andra farliga föroreningar i lakvatten än de som normalt brukar mätas. Länsstyrelsen och RenhållningsVerket har därför blivit mer tveksamma till vilken rening som är bäst från miljösynpunkt. Oavsett reningen sker vid Sobacken eller vid Gässlösa avloppsverk så kommer det renade lakvattnet till slut att ledas ut i Viskan.

Lakvatten - möjligheter och åtgärder

Det säkraste sättet att minska lakvattenproblemen är att reducera lakvattenbildningen. Det kan ske genom att efterhand täta och dränera upplagets yta så att nederbörd inte kommer in i avfallsmassorna. Vidare genom att anlägga diken som hindrar rent vatten från ytterområden att rinna fram till deponin. Effektivare tätning/dikning avleder mer ytvatten från nederbörd och skog via Häggån till Viskan. En detaljerad plan för sådana åtgärder bör tas fram av en geohydrolog med erfarenheter av avfallsupplag och lakvatten.

Allt lakvatten kan inte förhindras. Parallellt med åtgärderna för att minska lakvattenbildningen bör pågående pilotprojekt fortsätta med syfte att hitta lämpligaste metod för rening.

Processvattnet från rötningen - problem

Lukten från det processvatten som uppkommer vid rötningen har tidvis varit besvärande. För att lösa problemen krävs troligen en processförändring och/eller en behandling av vattnet. Då rötning av avfall är en relativt ny biologisk metod - Borås var en av pionjärerna - finns det tyvärr ingen färdig teknik att tillämpa. En sådan måste utvecklas.

Processvattnet - möjligheter och åtgärder

RenhållningsVerket har utfört flera försök med att minska lukten från processvattnet. En framkomlig väg kan vara att processvattnet renas lokalt tillsammans med en delström av lakvattnet från deponin. Ansökan om tillstånd för en sådan reningsmetod har lämnats in till Miljödomstolen.

5.6 Energiutvinning ur avfallsbränsle

Problemställning

På Ryaverket i Borås finns tre äldre avfallspannor som ligger i "malpåse"; två stängdes 1987 och den tredje 1991. Fram till 1987 eldades 36 000 årston blandat avfall

för framställning av el och värme. Pannorna stängdes för att de inte klarade de förbrännings- och reningskrav som krävdes för att elda osorterat avfall. Efter stängningen kördes avfallet ett par år till en deponi i Skara; Borås kommun hade inte själv tillstånd att deponera hushållsavfall. Göteborgsregionens avfallsbolag Graab (idag Renova) byggde under samma tid ut sitt avfallsvärmeverk med ökad kapacitet och för både värme- och elproduktion. När utbyggnaden var klar tecknades avtal med Borås kommun om energiutvinning ur sorterat avfall.

Bristen på kapacitet för energiutvinning ur brännbart avfall har blivit mer påtaglig sedan deponiskatten infördes 2000. Bristen ökar 2002 när förbudet att deponera brännbart avfall börjar gälla. Dessutom - fr.o.m. 1 juli 2001 får producenterna inkludera energiutvinning genom förbränning av förpackningsavfall i målen för återvinning. Detta är en enklare väg att nå målen för förpackningsavfall som är dyra att återvinna som material. Till detta ska läggas att kommande EU-direktivet för avfallsförbränning ställer betydligt större krav på panna och rökgasrening än idag gällande bestämmelser. Dessa faktorer tyder på att det kan bli allmän höjning av priserna för brännbart avfall i landet.

Vid förhandlingar med några kommuner (utanför Renovas ägarkrets), som varit intresserade att lämna avfall till Renova, har bolaget framfört att avtalstiden framöver ska begränsas till högst tre år och att avgifterna ska omförhandlas varje år. Orsaken är att Renova i första hand måste ha kapacitet i beredskap i sin anläggning för avfall som kommer från deras egna ägarkommuner. Borås avtal med Renova är omförhandlat och löper ut 2003.

Möjligheter och åtgärder

I bl.a. Landskrona, Ronneby och Hässleholm planeras avfallspannor dimensionerade för ca 25 000 årston sorterade avfallsbränslen. Pannorna förses med rökgasrening som klarar EU:s nya aviserade och hårdare krav på rökgasrening.

Tekniken för eldning med sorterade avfallsbränslen har förbättrats mycket sedan 1991 och kostnaderna för att klara förbränning och miljökrav har minskat. I Ljungby har kommunens energibolag byggt färdigt en ny avfallspanna dimensionerad för ca 25 000 ton/år. Investeringen 100-125 miljoner kr inkluderar ett komplett avfallsvärmeverk med intern elproduktion. Pannan som nyligen tagits i drift ska motta avfallsbränsle även från Växjö och andra kommuner i närregionen.

Av det handlingsprogram för avfallshantering som Kommunfullmäktige antog 1991 framgår att en lokal fastbränsleanläggning i Borås bör övervägas igen när så är motiverat med hänsyn till energi, ekonomi och miljö.

Borås måste ha långsiktig garanti för att undvika att deponera sådant brännbart avfall som inte kan nyttiggöras på annat sätt än som energi. Borås Energi undersöker därför, i samråd med Gatukontoret, möjligheten att uppföra en panna som kan eldas med avfallsbränsle av den typ som samlas in i vita påsar och den typ som källsorteras vid industrierna, dvs. det bränsle som nu lämnas till Renova. Ett förslag från Borås Energi och Gatukontoret förväntas under vintern 2001.

5.7 Tidningar och förpackningar

Problemställning

Enligt en utvärdering av Naturvårdsverket uppfyller producenterna de krav som ställs t.o.m. 29 juni 2001 för samtliga material med undantag för metall. Trots detta innehåller de svenska hushållssoporna fortfarande 20-25 vikt % tidningar och för-

packningar (ca 30-35 volym %). En orsak till detta är att producenterna även får inräkna förpackningar från företag och verksamheter. Av insamlad mängd plast kommer t.ex. bara hälften från hushåll. Resten är backar för bröd och läsk, krympplast runt pallar, jordbrukets gödsel- och fodersäckar m.m. När målen höjs den 30 juni 2001 ska återvinningen av plast och kartong öka till 70 % varav 30-40 % får återvinnas som energi. Producenterna skulle därmed kunna klara målen utan att öka den separata insamlingen eftersom avfallet i Borås vita påsar utvinns som energi. Det är inte osannolikt att en stor del av hushållens hårdplast- och kartong även framöver kan komma att hamna i hushållssoporna.

Vad gäller insamlingen så framförs kritik mot bringsystemet som anses ineffektivt, ha dålig servicegrad, förfula stadsmiljön och ge upphov till nedskräpning. Större fastighetsägare har uttryckt missnöje över att hyresgästerna måste ta sig långa sträckor till stationerna och önskar en mer boendenära hämtning. Materialbolagen, som i viss mån lyssnat på kritiken, har i ett 20-punktsprogram åtagit sig att genomföra förbättringar som avser information, fastighetsnära insamling, nedskräpning, utformning av återvinningsstationer i samråd med kommunerna.

Renhållningsverket utför på entreprenad vissa tjänster åt producenterna och är konkurrensstark bl.a. genom organisation, samordningen med insamlingen av hushållsavfallet, kundkontakter samt tillgång till containrar och fordon. Verket kan i viss mån påverka resultatet genom service och information. Ju bättre insamlingen fungerar desto mindre sopor behöver tas hand om. En effektiv insamling innebär lägre kostnader för abonnenterna. Förpackningar som inte sorteras ut hamnar i de vita påsarna som måste transporteras vidare till energiutvinning i Göteborg.

Möjligheter och åtgärder

Närservice till rimlig merkostnad för abonnenterna torde gå att lösa vid grupphus med gemensam avfallshantering eller vid källsorteringsstationer som nämndes i avsnitt 5.1. Dyliga lösningar förekommer redan. Ett annat sätt att ge bättre närservice kan vara att utöka källsorteringen med fler påsfärger. Förpackningar av olika slag kan då läggas i olikfärgade påsar som samlas in tillsammans med soporna. Den optiska separatorn som skiljer bort vita påsar är förberedd för att kunna sortera ännu en färg och kan byggas ut för ytterligare färger.

Renhållningsverket bör sträva efter fortsatta uppdrag som entreprenör åt materialbolagen och att förbättra när servicen i kommunen. Upphör Verket med sina åtaganden åt materialbolagen ökar risken för: att insamlingen samordnas sämre, att medborgarnas bild av avfallssystemet blir negativ, att mängden förpackningar i soporna ökar och att renhållningstaxan måste höjas.

Riksdagen har tillsatt en utredare som ska kartlägga och utvärdera producenternas (deras materialbolags) insamling med avseende på tillgänglighet, funktion, kostnad och miljönytta. Utredningen ska vara klar i juli 2001 och kan kanske leda till en klarare ansvarsfördelning mellan kommuner och producenter. Vissa uttalanden tyder på att den föreslagna ansvarsfördelningen för hantering av elektronikavfall kan bli en förebild även för tidningar och förpackningar.

5.8 Industri- och byggavfall

Problem

Renhållningsverket har i flera år tagit omhand även avfall från företag och industrier men fr.o.m. 2000 upphörde kommunens rätt att styra avfallet till en viss behandling. Om industriavfall som nu går till Sobacken överförs till annan avfallsanläggning så

måste de fasta kostnaderna för Sobacken fördelas på en mindre mängd. Det resulterar i högre avgifter vilket kan styra bort ännu mer avfall. Utfallet blir särskilt negativt för de företag i Borås som är beroende av Sobacken. Sobacken måste dessutom finnas till för hushållens avfall. Ett dåligt kapacitetsutnyttjande kommer således också att drabba hushållen i form av ökade avgifter.

Möjligheter och åtgärder

Även om kommunens rätt att skapa ett monopol har upphört är det inget som hindrar att RenhållningsVerket fortsätter att ge avfallsservice till företagen. Det finns dessutom goda förutsättningar att behålla de gamla kunderna eftersom den tidigare monopolställningen i praktiken aldrig har utnyttjats av RenhållningsVerket. Alla uppdrag har istället utförts i konkurrens där företagen själv kunnat välja transportör. RenhållningsVerket har fått förtroende att samla in och källsortera avfall från ett flertal företag, vilka även fått hjälp med rådgivning, interna avfallsplaner m.m.

På Sobacken finns resurser för att kontrollera, sortera och deponera avfall från företagen. RenhållningsVerket garanterar att utsorterade avfall återvinns och har stor erfarenhet att hantera avfall från industrier. Kunderna upplever en säkerhet i att deras avfall tas omhand på ett miljöriktigt och betryggande sätt.

Engagemanget innebär fördelar även för kommunen genom att RenhållningsVerket redan har en basorganisation för insamling, och med industrin som kund tvingas till hög effektivitet. Samtidigt erhålls bra kontroll över avfall som ska behandlas och resurserna på Sobacken utnyttjas bättre. RenhållningsVerket bör således fortsätta sin industrirenhållning på affärsmässig grund och liksom tidigare i konkurrens med andra åkare. Med flera aktörer i kommunen erbjuds företagen en valfrihet som ger dem bästa möjliga priser.

RenhållningsVerket bör också fortsätta sorteringen av bygg- och rivningsavfall på Sobacken. Erfarenheterna av samarbetet med bolaget Materialstyrning AB (MSAB) som ägs av Lastbilscentralen är goda. Om omhändertagandet av industriavfall kräver större investeringar bör riskerna, om så bedöms erforderligt, fördelas mellan kommunen och de företag som vill att investeringen ska göras.

5.9 Farligt avfall och specialavfall

Problem

Farligt avfall i form av förorenade massor från sanering av industriområden och gamla soptippar, askor från energiutvinning och andra farliga avfall kommer att öka. Samtidigt finns det begränsad kunskap och kapacitet i landet för hanteringen av dessa farliga avfall. Denna bristsituation måste lösas om inte kommuner och företag ska drabbas av stora kostnadsökningar och långa transporter till behandling.

Ett exempel utgör sand från den miljömässigt sett välutrustade biltvättplatsen på Sobacken. Sanden måste köras för deponering hos SAKAB i Kumla. Sanden klassas som farligt avfall och får då formellt sett inte deponeras på Sobacken. Merkostnaden för hantering uppgår till 250 000 kr per år.

Möjligheter och åtgärder

Problematiken ovan finns i hela landet. För att åstadkomma en lösning krävs kommunal regional samverkan kring en eller flera avfallsanläggningar som har bra förut-

sättningar att kunna behandla förorenade massor, biltvättsand och liknande "enkla" typer av farligt avfall. För Västra Götalands län har Länsstyrelsen pekat ut tre sådana anläggningar, de finns i Göteborg, Vänersborg och Borås (Sobacken).

Mot bakgrund av behovet och länsmyndighetens inställning bör Sobacken kompletteras med resurser för att ta hand om sådana farliga avfall som, med hänsyn till miljöskydd m.m., med fördel kan mottas och behandlas där. En anläggning på Sobacken bör i första hand klara de avfall som uppkommer i Borås och de kommuner som man samverkar med. Kommunen bör också inta en positiv attityd till att hjälpa kommuner för vilka Länsstyrelsen anvisar Sobacken som mottagare. Vissa försök med behandling av lätt förorenade massor pågår redan. Gatukontoret bör ges i uppdrag att tillsammans med Miljöförvaltningen och Länsstyrelsen förbereda en ansökan om miljöprovning och tillstånd.

5.10 Elektronikavfall

Förutsättning

För elektronikavfall införs producentansvar 1 juli 2001. Efter förhandlingar mellan materialbolaget "El-Kretsen AB, Kommunförbundet och Rvf föreslås ett system ("El-retur") som bygger på att avfallet omhändertas i samarbete. Kommunerna ska enligt förslaget se till att avfallet samlas till en återvinningscentral. El-Kretsen ska hålla lämpliga emballage, hämta avfallet vid centralen och transportera det vidare till en certifierad demonterare. Varje part svarar för sina egna kostnader.

Möjligheter och åtgärder

I kommunen finns återvinningscentraler och andra platser där elektronikavfall kan samlas upp och lagras i avvaktan på att det hämtas av El-Kretsen. Kommunens stora kunskaper om demontering, sortering m.m. av skrotet betyder vidare att man bör erbjuda dessa tjänster till El-Kretsen. Ett sådant samarbete skulle säkra en fortsatt verksamhet med Elektronikåtervinningen. Förhandlingar bör inledas med El-Kretsen AB så att ett avtal kan vara tecknat före den 1 juli 2001.

5.11 Gamla soptippar

Problem

Äldre upplag kan generellt sett utgöra en risk för närboendes hälsa och för naturmiljön. Det kan ta många år innan föroreningar visar sig i yt- eller grundvatten. Det är svårt att förutsäga skadornas art och omfattning då man aldrig med säkerhet vet vad som finns i tippen. Vad som kan göras är att söka riskbedöma de situationer som kan inträffa och efterhand vidta de skyddsåtgärder som erfordras.

En avfallsplan skall innehålla uppgifter om avfallsupplag som inte längre tillförs avfall och som bedöms ha haft en sådan omfattning att de kan utgöra en risk för naturmiljön.

I Borås kommun finns ett stort antal deponier, både nedlagda och i drift varande. De flesta är mycket små, innehåller enbart trädgårdsavfall och ligger ofta i anslutning till villaområden. Dessa orsakar troligtvis inga andra problem än rent estetiska.

Inventering, riskbedömning och åtgärdsförslag

I den inventering och riskbedömning som utförts, och som finns presenterad i bilaga till dessa handlingar, har utgångspunkten varit att följa upp de deponier som finns upptagna i avfallsplan 1991.

I bilagda utredning finns ej Gässlösa avfallsupplag upptagen eftersom den är föremål för särskild avslutningsutredning. Ej heller deponierna nr 2 "Töllsjö" och nr 3 "Varpås", som numera tillhör Bollebygds kommun.

Till förteckningen har förts nr 12 "Tummarp", som under de senaste åren visat sig missfärga vattnet i intilliggande vattendrag.

Åtgärder

I bilagda utredning finns också förslag till åtgärder upptagna.

5.12 Avloppsslam

Problem

Årligen uppkommer 10-15 000 ton slam vid kommunens avloppsverk. Att sprida slammet på jordbruksmark bedöms inte realistiskt på kort sikt. Det finns f.n. ett stort motstånd mot sådan spridning vilket endast kan minska om slamkvalitén får ett mycket bättre rykte. Samma problematik finns över hela landet.

Om slammet måste läggas på Sobacken kommer kostnaderna att öka med ca 3 mkr/år på grund av deponiskatten plus ökade kostnader för hanteringen. Deponerings är dock ingen hållbar lösning eftersom den inte tillåts efter 2004. Det slam som hittills deponerats på Sobacken utgör 20-30 % av totalt deponerad mängd. Trots att slammet har blandats in i annat torrare avfall för att kunna hanteras har det orsakat stora problem.

Möjligheter och åtgärder

1998 deponeras 10 000 ton slam på Sobacken. Länsstyrelsen har accepterat att slammet fr.o.m. 1999 lagras för att kunna användas vid slutåterställning av det gamla avfallsupplaget vid Gässlösa. Dessförinnan krävs försök för att bedöma risken för lukt eller andra olägenheter och sådana försök pågår. Om slammet kan användas för täckning av Gässlösa kan ca 10 års slamproduktion nyttiggöras.

5.13 Regionalt samarbete

Problem

Avfallsfrågorna blir alltmer komplexa att lösa, behovet av kunskap och kompetens ökar, kraven på anläggningar för avancerad återvinning och säker deponering blir allt större och kostnaderna stiger. Dessa faktorer är bakomliggande motiv för att många kommuner i Sverige valt att samverka om avfallshanteringen.

Borås har redan ett samarbete med Mark och Bollebygd och har medverkat i en utredning om intresset av vidgat avfallssamarbete även med Ulricehamn, Svenljunga och Tranemo om bl.a. rötning i Borås och förbränning (hos Renova). Utredningen

visade dock att dessa kommuner f.n. inte var intresserade av ett samarbete om behandling utan helst vill gå sina egna vägar.

Möjligheter och åtgärder

Samarbetet med Mark och Bollebygd som pågått i flera år fungerar bra. Om Borås kan erbjuda en mer komplett avfallslösning, som även omfattar en egen anläggning för energiutvinning ur avfallsbränsle och möjligheter att behandla farligt avfall på Sobacken, kan intresset hos de övriga kommunerna komma att förändras.

Tanken om vidgat avfallssamarbete bör hållas vid liv. Borås kommun bör avvakta ytterligare egna initiativ men ställa sig positiv till ett vidgat samarbete om Länsstyrelsen önskar en sådan lösning och/eller om berörda kommuner själva vill återuppta diskussionerna.

6 Konsekvenser

6.1 Miljöskydd och resurshushållning

Enligt Borås Agenda 21 ska nämnder, myndigheter m.fl., vid såväl dagligt arbete som vid långsiktig planering, sträva efter att vara en föregångare för en hållbar utveckling. Kommunala beslut om aktiviteter som kan påverka miljön ska alltid tas mot bakgrund av följande frågeställningar - ju fler "ja" desto bättre för miljön.

- Minskar energianvändningen och sker övergång till användning av förnyelsebara energikällor?
- Ökar eller bibehålls utrymmet för naturens kretslopp och skapas slutna kretslopp för material och näring?
- Löses flera problem samtidigt utan att det skapas nya och tillämpas försiktighetsprincipen?

De mål och åtgärder som föreslås i avfallsplanen är formulerade utifrån en helhetsyn, med sikte på att finna långsiktiga, kretsloppsanpassade lösningar, för att minska avfallens mängd och farlighet och för säker slutbehandling. Detta ska sammantaget leda till en bättre resurshushållning och minskad miljöbelastning. Vidare ska mer energi kunna sparas och mer avfall och material kunna nyttiggöras.

Frågeställningarna i agendan bör därför kunna besvaras med ett "ja".

Minskar energianvändningen? – ja

Transporterna vid insamling av hushållsavfall har minskat kraftigt bl.a. genom införande av 14-dagars hämtning i villaområden. Om fler villahushåll enas om gemensamma källsorteringsstationer kommer transporterna vid insamlingen att kunna minskas ytterligare.

Om Borås bygger en egen anläggning för utvinning av energi genom förbränning minskas de regionala transporterna till Göteborg.

Transporterna minskar också om Sobacken ges kapacitet och resurser att behandla enklare former av farliga avfall såsom tvätthallsgrus, oljeblandad jord etc. Dvs. sådant avfall som annars måste transporteras till Sakab i Kumla.

Genom ökad återvinning av material sparas energi som annars skulle ha gått åt för att framställa och förädla jungfruliga råvaror.

Sker övergång till förnyelsebara energikällor? – ja

Biogasanläggningen på Sobacken kompletteras och byggs om, bl.a. för produktion av biogas som ska kunna användas som drivmedel för fordon. När produktionen är igång i full drift beräknas¹¹ ett 20-tal sopbilar, 340 personbilar och 20 bussar kunna drivas med gas istället för dieselolja eller bensin. Biogas kan då ersätta ett årligt behov av 1,6 miljoner liter fossila drivmedel motsvarande ca 16 miljoner kWh energi.

Trä som källsorteras eller centralt sorteras ut från industri- och byggavfall flisas till biobränsle.

Genom förbränning av avfall från hushåll och företag - dvs. sådant avfall som annars skulle ha fått deponeras - minskar behovet att använda olja och andra fossila bränslen för uppvärmning och elproduktion. Energin som utvinns ur avfallet uppgår till ca 100 miljoner kWh/år och ersätter 100 000 m³ eldningsolja för årlig uppvärmning av 5 000 småhus.

Ökar utrymmet för kretslopp och skapas slutna kretslopp för material och näring - ja

Organiskt avfall från park- och trädgårdsskötsel återförs antingen direkt till marken eller komposteras och återvinns som kompost. Matavfallet från hushåll rötas och komposteras för att kunna användas i rabatter, på gräsmattor, i balkonglådor, i lokala odlingar, vid anläggningar och liknande ändamål.

Slam från fettavskiljare samt avfall från restauranger, storkök och livsmedelshandel behandlas tillsammans med hushållsavfallet i biogasanläggningen på Sobacken.

Papper, plåt, glas jordmassor, asfalt, betong m.m. återvinns som material.

Löses fler problem utan att det skapas nya och tillämpas försiktighetsprincipen? – ja

Att enbart lösa avfallsproblemen när de uppkommer, är att bekämpa symptom och inte orsaker. Det är ingen långsiktigt hållbar metod. I stället bör avfall förhindras att uppkomma och produkterna bör redan vid tillverkningen utformas så att de inte blir farliga att hantera eller omöjliga att återvinna.

Att minska avfallets mängd och farlighet är de viktigaste åtgärderna för att åstadkomma en hållbar samhällsutveckling. För avfall som redan finns i omlopp, eller som inte kunnat förebyggas, måste det trots allt ändå finnas genomtänkta avfallssystem för såväl källsortering och transporter som för miljösäker och resursbesparande behandling.

Målen och åtgärderna i avfallsplanen är formulerade utifrån denna helhetssyn på avfallsfrågorna och med sikte på att finna långsiktiga, kretsloppsanpassade lösningar samt en säker hantering av farligt avfall. Ökad information ska bl.a. syfta till att förebygga avfallsproblemen och minska avfallsmängderna.

¹¹ "Rötning av industriavfall samt biogas som drivmedel". Ansökan om bidrag till lokalt investeringsprogram upprättad av VBB/Viak 1998-11-10.

I planen föreslås särskilda åtgärder för att minska transporter och oljeförbrukning. Där föreslås också åtgärder för att undvika negativa ekonomiska effekter vid minskat utnyttjande av kommunens avfallsanläggningar.

Den avfallsstrategi som ska tillämpas innebär att orsakerna till avfallsproblemen angrips och inte enbart symptomen.

6.2 Kostnader

Nuvarande kostnadsbild

Kostnaderna för renhållningen har ökat genom att kommunen efterhand byggt upp en miljöskyddande och kretsloppsanpassad avfallshantering. Detta ska ses som en miljökostnad som till slut måste betalas för en hög levnadsstandard och en säker avfallshantering.

Enligt 1991 års avfallsplan skulle renhållningsavgiften komma att fördubblas till 2000. Ett villahushåll betalade 1991 cirka 840 kr/år + moms; prognosen för 2000 låg på 1 500 kr/år. Beloppet 1 500 kr är i 1991 års prisnivå. Omräknat efter konsumentprisindex (dvs. plus ca 30 %) skulle avgiften 2000 bli 2 000 kr + moms per hushåll och år. Taxeutvecklingen i Borås har dock varit gynnsammare än prognosen. Ett normalabonnemang för en villa kostar i år (taxa 2001) ca 1400 kr + moms per år. Det inkluderar information, administration, sophämtning, återvinningscentraler, miljöstationer, slutbehandling etc.

Hushållens avgifter för avfallshanteringen är relativt sett små och har under lång tid legat på ca 1 % av bostadskostnaden. I bostadskostnaden inräknas då även el, värme, vatten, avlopp, fastighetsunderhåll, räntor, avskrivningar m.m.

Ekonomisk effekt av minskad deponering

Minskad deponering betyder att deponiområdet kommer att räcka längre. Men innebär också att de fasta kostnaderna för personal, maskiner, fordon, mark, vägar, ledningar, byggnader, lakvattenhantering o.d. på kort sikt måste finansieras med högre deponiavgifter. Detta förklaras bäst genom ett exempel.

Deponeringen på Sobacken kostar ca 21 mkr/år, dvs. i snitt 850 kr/ton inkl. skatt vid deponering av 25 000 ton/år. Avgift och kostnad fördelas på följande sätt:

För fast kostnad (42 %)	360 kr/ton	9,00 mkr/år
För daglig drift (28 %)	240 -"-	6,00 -"-
För avfallsskatt (30 %)	<u>250 -"-</u>	<u>6,25 -"-</u>
Summa avgift som tas ut	<u>850 kr/ton</u>	<u>21,25 mkr/år</u>

Om deponerad avfallsmängd minskas till 15 000 ton/år förändras den fasta årskostnaden (på kort sikt) marginellt. Med mindre intäkter måste 9 mkr fördelas på 15 000 ton istället för 25 000 ton. Avgift och kostnad vid 15 000 ton/år blir:

Fast kostnad höjs (55 %)	600 kr/ton	9,00 mkr/år
För daglig drift (22 %)	240 -"-	3,60 -"-
För avfallsskatt (23 %)	<u>250 -"-</u>	<u>3,75 -"-</u>
Summa avgift som tas ut	<u>1 090 kr/ton</u>	<u>16,35 mkr/år</u>

Trots att totalkostnaderna för Sobackens deponering kommer att minska från 21,25 till 16,35 mkr/år måste avgifterna per ton avfall höjas från 850 till 1090 kr/ton. Dilemman av detta kan sammanfattas i fyra punkter:

- avfallslämnaren kan uppleva att han får en bestraffning istället för en premie som tack för ökad källsortering och återvinning,
- höjd behandlingsavgift ökar risken för att industriavfall o.d. styrs till billigare deponier varvid mottagen mängd på Sobacken reduceras ännu mer,
- en deponi behövs alltid men om den till slut enbart används för hushållsavfall måste hela kostnaden tas ut i renhållningsavgifter från hushållen,
- om avgiften inte höjs i relation till minskad debiterbar mängd reduceras resurserna på deponin för kontroll, skötsel, miljöskyddsåtgärder o.d.

Renhållningsavgifterna framöver

Hushåll och fastighetsägare ska även fortsättningsvis ges en prisvärd och behovsanpassad service av hög kvalitet. Några generellt sänkta avfallskostnader kan emellertid inte utlovas då vissa fördringar är ofrånkomliga. Det gäller t.ex. kostnader för miljöanpassade fordon, för ytterligare miljöskyddsåtgärder och utveckling vid Sobacken, för återställning av gamla tippar samt för information och utveckling. Dessutom har kostnaderna redan ökat på grund av den avfallsskatt på deponering som började tas ut den 1 januari 2000.

Av beräkningen i förra stycket framgår hur viktigt det är från ekonomisk synpunkt att en välutrustad och påkostad avfallsdeponi utnyttjas effektivt även när kommunen fullföljer målsättningen att minska den del av sitt avfall som deponeras. Bibehållet utnyttjande kan t.ex. ske genom utvidgad regional samverkan med kommuner som saknar eller har sämre utrustade deponier. Samma resonemang gäller för biogas-anläggningen. Ju fler som kan utnyttja anläggningen upp till full kapacitet desto billigare blir behandlingsavgiften.

Andra åtgärder som innebär att kostnaderna minskar är om kommunen skaffar egna resurser dels för förbränning/energiutvinning av sorterat avfallsbränsle, dels för att lokalt kunna behandla farliga avfall av enklare typ på Sobacken.

Viktigt blir att även framöver söka minska avfallsmängden. Det billigaste avfallet är på sikt trots allt det avfall som inte uppstår. Den enskilde boråsaren kan medverka genom att handla avfallssnåla och miljövänliga produkter, att källsortera avfall som ska behandlas och att sortera ut förpackningar som producenterna ska ta hand om. Här finns pengar att spara. De hushåll som fortsätter att kasta tidnings- och förpackningsavfall i soporna betalar faktiskt två gånger för detta avfall. Första gången när de köper varorna och sedan en gång till när deras onödigt stora sopmängd ska tas omhand. Kostnaderna kan också sänkas för de hushåll som inom sitt bostadsområde samverkar om en gemensam källsorteringsstation.

7 Handlingsprogram

Åtgärderna som föreslås i avfallsplanen bör bli genomförda enligt den tidsplan som anges i det sammanställda handlingsprogrammet nedan.

XVII Avfallsplan 2001-2010 - Handlingsplan med åtgärder, ansvar och tider

ÅTGÄRD	Ansvar 1)	Tidsplan	Se avsnitt
<u>Insamling av hushållsavfall</u>			
Organisera gemensam hämtning i villaomr.	Gk/Rv	fr. 2003	5.1
<u>Information och kontroller</u>			
Anställning av en informatör/rådgivare	Gn/Gk/Rv	2001	5.2
Informationsstrategi utvecklas och införs	Gn/Gk/Rv	2002	
<u>Arbetsmiljö vid hämtning</u>			
Viktbegränsning införs i renhållningsordning	Gn/Gk/Rv	2001	5.3
Anskaffning av kärltvätt	Gk/Rv	2001	-"
<u>Miljöanpassade fordon</u>			
Särskilda krav ställs vid upphandling	Gn/Gk/Rv	fr. 2001	5.4
<u>Omprovning av Sobackens deponi</u>			
Omställningsplan lämnas till Länsstyrelsen	Gn/Gk/Rv	1/7 2002	5.5.1
Ansökan om provning enligt miljöbalken	-"	2005	-"
<u>Biogas som fordonsbränsle</u>			
Ledning från Gässlösa, tankstation	Gn/Gk/Rv	2001	5.5.2
Ny rötlinje på Sobacken, publik tankstation	-"	2002	-"
Gasledning till Borås lokaltrafik	-"	2002	-"
Renhållningsfordon på biogas	-"	fr 2001	
Tjänstebilar, gatukontoret	Gn/Gk	fr 2001	
<u>Lakvatten och processvatten</u>			
Detaljerad plan för tätning och dikning	Gn/Gk/Rv	2001	5.5.3
Utförande av tätningar och dikningar	Gk/Rv	fr. 2001	-"
Pilotprojekt för rening utvärderas	-"	2001	-"
Rening av processvatten inleds	Gn/Gk/Rv	2001	-"
Reningsanläggning för lakvatten byggs ut	Gn/Gk/Rv	2003	-"
<u>Energiutvinning ur avfallsbränsle</u>			
Utredning om lokal energianläggning	Beab/Gk/Rv	2000/01	5.6
Beslut om lokal anläggning	Kf	2001	-"
Ev avtalsförlängning med Renova	Gn/Gk/Rv	2003	-"
Ev. driftstart av lokal anläggning	Beab	2004	-"
<u>Tidningar och förpackningar</u>			
Entreprenadåtagande åt materialbolagen	Gn/Gk/Rv	fortsätter	5.7
Samordnad insamling med närservice	Gk/Rv	-"	-"
<u>Industri- och byggavfall</u>			
Entreprenadåtagande åt industrier/byggen	Gk/Rv	fortsätter	5.8
Samverkan med MSAB om sortering m.m.	Gn/Gk/Rv	-"	-"
<u>Specialavfall och farligt avfall</u>			
Utredning om lokal anläggning på Sobacken	Gk/Rv/Mf	2001	5.9
Beslut om lokal anläggning	Kf/Gn	2001	-"
Ansökan om miljötillstånd för anläggning/hantering	Gn/Gk/Rv	2001	-"
Ev. driftstart av lokal anläggning	Gn/Gk/Rv	2002	-"
<u>Elektronikåtervinningen</u>			
Utreda form för fortsatt verksamhet	Gn/Gk/Rv	2001	5.10
Förhandla med El-Kretsen AB	Gn/Gk/Rv	2000/01	-"
<u>Gamla soptippar (inklusive Gässlösa)</u>			
Program för riskklassning av övriga g:a tippar	Gk/Rv/Mf	2000	5.11
Riskklassning med förslag till åtgärder	Gn/Mn	2000/01	-"
Vidtagande av miljöskyddsåtgärder	Gn/Gk/Rv	2001/03	-"
Utvärdera försök med slamtäckn av Gässlösa	Gn/Gk/Rv	2001	5.11, 5.12
Färdig slutåterställning på Gässlösa	Gn/Gk/Rv	2010	-"
<u>Avlopps slam</u>			
Utred framtida slamhantering	Gn/Gk	2002	5.12
<u>Regionalt samarbete</u>			
Bibehållen kontakt med grannkommunerna	Gn/Gk/Rv	löpande	5.13

1) Gk=Gatukontoret, Rv=Renhållningsverket, Gn=Gatunämnden, Kf=Kommunfullmäktige
Mf=Miljöförvaltningen, Mn=Miljönämnden, Beab=Borås Energi AB

Ett angeläget mål är att göra Sobacken till ett centrum för utbildning i och förståelse för kretsloppstänkandet i samarbete med Agenda 21. Vidare att utveckla Sobacken, i samarbete med Högskolan, till ett västsvenskt centrum för biologisk behandlingsteknik.

År 2005 bör avfallsplanen med dess handlingsplan stämmas av och eventuellt revideras. Ansvaret för att genomföra åtgärderna fördelas mellan kommunens nämnder och förvaltningar.

8 Renhållningsordningen

Den kommunala renhållningsordningen föreslås ändras dels på grund av nya bestämmelser och definitioner i miljöbalken och renhållningsförordningen, dels med anledning av den nya avfallsplanen. Ändringarna omfattar i huvudsak:

- Uttrycken "miljöfarligt avfall", "renhållningslag", "bortforsling" och "slutligt omhändertagande" har ersatts med de nya benämningarna "farligt avfall", "miljöbalk", "transport" respektive "återvinning och bortskaffande".
- Definitioner för olika avfall och hanteringsmetoder har anpassats till ny lagstiftning och samlats i bilaga 1 till renhållningsordningen.
- Nya regler för batteriinsamling m.m. har skrivits in.
- Bestämmelser om kompostering av hushållsavfall på egen fastighet har reviderats för att bättre överensstämma med miljöbalken.
- Möjligheten för Gatunämnden att medge gemensam avfallslösning i villaområden har förtydligats.
- Rutinerna för att tillåta glesare sophämtning hos hushåll med små avfallsmängder som komposterar sitt matavfall förenklas.
- Möjlighet till förlängt hämtningsintervall samt uppehåll i hämtning vid obobodd fastighet minskar behovet av befrielse från sophämtning.

Utöver ändringarna ovan har gjorts redaktionella ändringar såsom nya rubriknamn, viss omDisposition av text o.d.

Reglerna för samråd och utställning av en renhållningsordning finns i 13-15 §§ 15 kap. miljöbalken. Förfarandet gäller i princip även när renhållningsordningen ändras. En formellt riktig handläggning innebär att renhållningsordningen med avfallsplan ställs ut under fyra veckor innan den antas av Kommunfullmäktige. Om ändringarna berör enskilda abonnenter kan även samråd behöva ske. Den nya renhållningsordningen föreslås träda i kraft 2001.