

Bilaga

Avfallsplan för Stockholm 2013-2016 Remissförslag, juni 2012

#



TRAFIKKONTORET

Avfallsplan för Stockholm 2013-2016

Remissförslag, juni 2012

Innehållsförteckning

Inledning	4
Bakgrund	4
Förutsättningar	4
Mål för Stockholms avfallshantering	5
Konsekvenser av planens genomförande	5
Uppföljning och avstämning	5
Mål 1	6
Avfall från boende och verksamma i staden ska minska och det som ändå uppkommer ska tas om hand resurseffektivt.....	6
Beskrivning	6
Vision för år 2030	7
Delmål för planperioden	7
1.1 Avfall ska förebyggas och en större andel produkter ska återanvändas... 7	
1.2 Andelen avfall som materialåtervinns ska öka.....	8
1.3 Minst 40 procent av matavfallet ska samlas in separat för rötning med biogasutvinning	9
1.4 Minst 60 procent av fosforföreningarna i avlopp ska återföras till produktiv mark, varav minst hälften till åkermark.....	10
1.5 Förebyggande, återanvändning och materialåtervinning av bygg- och rivningsavfall ska öka	10
1.6 Nedskräpningen i stadsmiljön ska minska	11
Mål 2	13
Avfall som kan vara skadligt för människa eller miljö ska hanteras separat	13
Beskrivning	13
Vision för år 2030	14
Delmål för planperioden	14
2.1 Andelen farligt avfall och elavfall i soppsäsen ska halveras	14
2.2 Minst 90 procent av invånarna ska veta hur de ska hantera sitt farliga avfall och elavfall.....	15
2.3 Farligt avfall i bygg- och rivningsavfall ska hanteras på rätt sätt.....	16
Mål 3	18

Avfallshanteringens alla delar ska präglas av ett människoperspektiv	18
Beskrivning	18
Vision för år 2030	18
Delmål för planperioden	19
3.1 Boende och verksamma i staden ska ha den kunskap som behövs för att hantera avfallet korrekt	19
3.2 Systemen för avfallshantering ska vara enkla att använda och ha god tillgänglighet	19
3.3 Systemen för avfallshantering ska erbjuda en god arbetsmiljö	20
3.4 Hänsyn ska tas till den omgivande miljön vid mottagning och hämtning av avfall	21
Mål 4	23
Avfallshantering ska vara en självklar del i planeringsprocesserna.....	23
Beskrivning	23
Vision för år 2030	24
Delmål för planperioden	24
4.1 Vid all ny bebyggelse och större ombyggnationer ska avfallsfrågorna beaktas redan vid den inledande projekteringen	24
4.2 Områden i staden ska reserveras för avfallsrelaterad verksamhet.....	25
4.3 Nya tekniklösningar ska provas och utvecklingen av insamlingssystemen ska fortsätta	25
Bilagor.....	27

Inledning

Bakgrund

Avfallshanteringen är en viktig del av samhällets infrastruktur och den engagerar och berör många. Därför ska alla kommuner ha en avfallsplan, vilken ska omfatta allt avfall i kommunen, både det som kommunen har ansvaret för och övrigt avfall. Enligt Miljöbalken ska avfallsplanen redovisa vilka mål och åtgärder som kommunen långsiktigt planerar för att avfallets mängd och farlighet ska minska. Även uppgifter om allt avfall som uppkommer inom kommunen ska redovisas.

Syftet med avfallsplanen är att ha en strategi för stadens och andra aktörers arbete inom avfallsområdet – vid planering av nya områden, vid prövning av bygglov, i tillsyn över miljöfarlig verksamhet samt för hur invånarna och verksamheterna i staden ska hantera sitt avfall.

Fokus i avfallsplanen ligger på hushållsavfall, det vill säga det avfall som uppkommer hos hushållen samt liknande avfall från verksamheter. Men den innehåller också mål som omfattar övrigt avfall. I denna plan anges inte några mål som är specifika för stadens egna verksamheter, utan den typen av mål återfinns i stället i Stockholms miljöprogram 2012-2015. Riskanalyser för stadens system för avfallshantering hanteras inte i avfallsplanen.

Förutsättningar

Stockholm växer kraftigt och det ställer stora krav på tydlighet och långsiktighet i planeringen av avfallshanteringen, såväl som övrig infrastruktur. År 2030 förväntas Stockholms stad ha drygt en miljon invånare och befolkningen i Stockholms län förväntas ha ökat till cirka 2,5 miljoner invånare. Den stadigt växande folkmängden ställer ökade krav på tillräcklig plats för hantering av både hushållens och verksamheternas avfall, i form av exempelvis hushållsavfall, grovavfall, farligt avfall och förpackningar. Folkökningen och förtätningen av staden leder samtidigt till en större konkurrens om tillgängliga ytor samt en ökad trafik.

Samtidigt som invånarantalet ökar förväntas avfallsmängderna öka även generellt sett. I början av 1900-talet slängde varje svensk 25-30 kilo avfall per år, idag har mängden ökat till 500 kilo. Att minska avfallsmängderna och erbjuda en lättillgänglig, miljöanpassad och kostnadseffektiv avfallshantering med en god arbetsmiljö är en stor utmaning.

Avfallsområdet regleras och vägleds av lagar, planer och strategier på både EU-nivå, nationell, regional och lokal nivå. En redovisning av dessa återfinns i bilaga 6. Eventuella lagförändringar på avfallsområdet kan komma att påverka avfallsplanen. Framförallt om ansvarsfördelningen för avfallet förändras, kan detta få stor betydelse för uppfyllelse och uppföljning av de satta målen.

Mål för Stockholms avfallshantering

Avfallsplanen innehåller fyra huvudmål. Under varje huvudmål ges en vision för hur det ska se ut år 2030. Visionsmålen syftar till att nå stadens långsiktiga mål i Vision 2030 om en stad i världsklass. De fyra huvudmålen har sedan brutits ned till mer detaljerade delmål för planperioden, 2013-2016. Till delmålen är åtgärder kopplade, vilka bidrar till att målen kan uppnås.

Konsekvenser av planens genomförande

Planens hela syfte är att bidra till en positiv utveckling för boende och verksamma samt miljön i staden. I planens miljökonsekvensbeskrivning (bilaga XX) görs en bedömning av planens miljöeffekter jämfört med ett nollalternativ. Vissa av planens åtgärdsförslag innebär ökade kostnader både för staden och för fastighetsägare jämfört med idag. Detta bör dock relateras till de kostnader som uppkommer vid avsaknad av planering och styrning, både ur ett individ- och samhällsperspektiv.

Uppföljning och avstämning

För att bedöma hur väl planens mål kommer att uppfyllas krävs kontinuerlig uppföljning under planperioden. På så sätt har man också möjlighet att se i ett tidigt skede om förstärkta resurser krävs på något område.

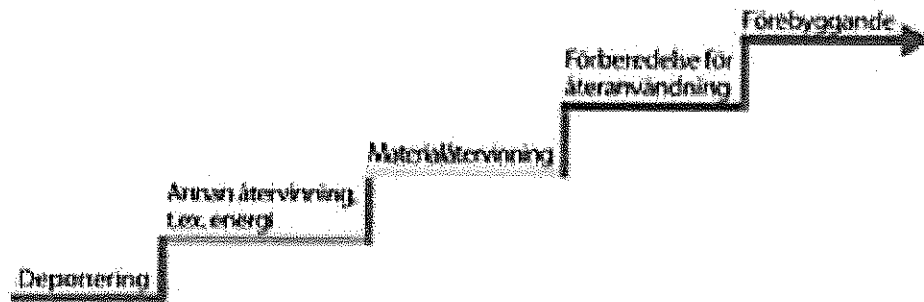
Trafik- och renhållningsnämnden har det övergripande ansvaret för uppföljningen av avfallsplanen. Nyckeltalen som redovisas under respektive delmål kommer att följas upp årligen och redovisas i Miljöbarometern på stadens hemsida. Efter halva planperioden ska en fördjupad avstämning och analys göras.

Mål I

Avfall från boende och verksamma i staden ska minska och det som ändå uppkommer ska tas om hand resurseffektivt

Beskrivning

Detta mål är av central betydelse och återfinns med en snarlik lydelse i Stockholms miljöprogram 2012-2015. Staden strävar efter att flytta avfallet uppåt i enlighet med EU:s avfallshierarki, eller i dagligt tal avfallstrappan.



Figur 1. EU:s medlemsstater har enats om en hierarki för hur avfall ska omhändertas.

Generellt sett ökar resurshushållningen ju högre upp i avfallstrappan man kommer. Att minska mängden avfall som uppkommer är en stor och viktig utmaning inom miljöarbetet. Är inte det möjligt ska avfallet återanvändas, materialåtervinnas eller energiåtervinnas. I sista hand ska det deponeras – läggas på soptipp. Naturvårdsverkets kommande nationella program för förebyggande av avfall kommer att vara ett stöd i kommunernas arbete med den frågan.

Mängden avfall som uppkommer i samhället styrs av många olika faktorer och är till stor del konjunkturberoende. Sambandet mellan ekonomisk tillväxt och att mer avfall genereras behöver brytas. En förutsättning för det är att resurser utnyttjas effektivare, att konsumtionsmönstren förändras och att produkters livstid förlängs.

Staden har idag få verktyg för att direkt påverka flödena av avfall i samhället. Inom den egna verksamheten har dock staden en viktig roll i arbetet med att minska avfallsmängderna.

Genom att samla in matavfall separat i stället för låta det följa med soppsåsen till förbränning, fås biogas som kan användas som fordonsbränsle samt en näringsrik rötrest som kan användas som gödningsmedel. Produktion av fordonsgas ur

matavfallet bidrar även till uppfyllelsen av Stockholms miljöprogramms mål om att utsläppen av växthusgaser ska minska till högst 3 ton CO₂-ekvivalenter per stockholmare till år 2015. Insamling av matavfall berörs även i stadens biogasstrategi.

Steget materialåtervinning i avfallstrappan berör bland annat förpackningar och tidningar. Att förbättra hushållens möjligheter att lämna förpackningar och tidningar i nära anslutning till fastigheten kan bidra till bättre utsortering.

En förutsättning för att mängden avfall som nyttiggörs ska kunna öka är att det finns tillräcklig behandlingskapacitet i regionen och en stark eftermarknad för respektive avfallsslag.

Vision för år 2030

En medveten produktion och konsumtion gör att mindre mängder avfall uppkommer och trenden med ökande mängder har brutits. Allt avfall tas omhand på det mest resurseffektiva sättet.

Delmål för planperioden

1.1 Avfall ska förebyggas och en större andel produkter ska återanvändas

Beskrivning

Generellt sett har både produktionen av nya varor och det avfall de ger upphov till en negativ miljöpåverkan. En minskning av avfallsmängderna kan ske genom att producenterna tillverkar varor som ur ett livscykelperspektiv genererar mindre avfallsmängder, genom medveten konsumtion och genom att en större del avfall återanvänds.

I nationella avfallsplanen står att ”Återanvändningen av hushållsavfall ska öka, bland annat genom att det ska bli enklare för hushållen att lämna material och produkter för återanvändning”.

Åtgärdsbehov

- Utökad information om avfallsminimering och återanvändning.
- Dialog mellan berörda inom staden kring hur arbetet med avfallsminimering ska bedrivas.
- Skapa förutsättningar för återbruk.
- Fortsatt styrning via avfallstaxan mot miljöanpassad avfallshantering.

Aktörer

Såväl alla avfallsinnehavare och producenter av varor som stadens nämnder och styrelser är ansvariga för att delmålet ska nås. Kommunen kan hjälpa till att skapa förutsättningar för avfallsminimering.

Uppföljning

Det avfall som faller under kommunens ansvar följs upp av Trafikkontoret. För övrigt avfall saknas idag samordnad statistik.

Nyckeltal

Mängd insamlat hushållsavfall per person och år.¹

Mängd avfall som tas emot för återbruk på återvinningscentralerna.

1.2 Andelen avfall som materialåtervinns ska öka

Beskrivning

I dag behandlas den största delen av Stockholms hushållsavfall genom förbränning med energiutvinning. Målsättningen är att ”flytta” genererat avfall ett steg uppåt i avfallsstegen så en större andel materialåtervinns. Målet omfattar framförallt förpackningar och tidningar som hamnar i soppåsen samt grovavfall.

Åtgärdsbehov

- Utökad materialåtervinning av grovavfall från återvinningscentralerna.
- Skapa bättre möjligheter för textilåtervinning.
- Utveckla insamlingssystemen för källsorterade fraktioner.
- Arbeta med att minska andelen förpackningar och tidningar som slängs i vanliga soppåsen.
- Utöka möjligheterna till sortering och insamling för de boende.
- Fortsatt styrning via avfallstaxan mot miljöanpassad avfallshantering.

Aktörer

Trafikkontoret, producenterna och samtliga avfallsinnehavare är viktiga aktörer för att delmålet ska nås.

¹ Med mängd insamlat hushållsavfall avses i detta delmål och nyckeltal den totala mängden ”soppåse”, utsorterat matavfall, farligt avfall, grovavfall samt producentansvarsavfall (förpackningar, tidningar och el-avfall). Läkemedelsavfall, latrin och fettavskiljarslam exkluderas. År 2011 genererades ca XXX kg hushållsavfall per invånare.

Uppföljning

Plöckanalyser, brukarundersökning, mängdstatistik.

Nyckeltal

Andel förpackningar och tidningar i soppåsen.²

Andel materialåtervinning av avfall som samlas in på återvinningscentralerna.

1.3 Minst 40 procent av matavfallet ska samlas in separat för rötning med biogasutvinning

Beskrivning

Samma mål återfinns i Stockholms miljöprogram.

Målet är gemensamt för matavfall från hushåll, restauranger, storkök och butiker, och beräknas motsvara ca 38 000 ton per år. I detta mål inkluderas även matavfall insamlat via köksavfallskvarnar. Köksavfallskvarnar anslutna till avloppsnätet ger generellt sett ett sämre energiutbyte och ska därför ses som ett komplement till övriga insamlingsmetoder för matavfall.

År 2011 behandlades cirka åtta procent av matavfallet i Stockholm genom rötning. Matavfallet omvandlas till energi i form av biogas samt näring i form av biogödsel. Så långt det är möjligt bör den näringsrika rötresten återföras till åkermark, så att kretsloppet sluts.

Åtgärdsbehov

- Riktad information om matavfallsinsamling till olika grupper.
- Utveckla systemen för matavfallsinsamling.
- Införa insamling av paketerat livsmedel från butiker.
- Utöka insamlingen av matavfall inom stadens egna verksamheter.
- Skapa en central funktion som kan stötta och samordna stadens egna verksamheter vid införande av matavfallsinsamling.
- Utveckla det regionala samarbetet för att säkra behandlingskapacitet för matavfall.

Aktörer

Viktiga aktörer är Trafikkontoret, Stockholms Vatten AB, restauranger, livsmedelsbutiker och hushåll. Vissa förändringar beträffande insamlingsansvaret för verksamheters matavfall kan komma att ske under planperioden.

² Basår 2011, då andelen var 24 procent förpackningar respektive 8 procent tidningar.

Uppföljning och nyckeltal

Mängd separat insamlat matavfall.

Andel matavfall i soppåsen.

I.4 Minst 60 procent av fosforföreningarna i avlopp ska återföras till produktiv mark, varav minst hälften till åkermark

Beskrivning

Stockholm Vattens mål för avloppsslam ligger i linje med det nationella målet om att minst 60 procent av fosforföreningarna i avlopp senast år 2015 ska återföras till produktiv mark, varav minst hälften bör återföras till åkermark. Möjligheten att uppnå målet är avhängigt både slammets kvalitet och kommersiella villkor. Kretsloppsanpassad användning av slammet förutsätter mycket låga halter av föroreningar och en allmän acceptans för att slammet nyttjas för återföring till produktiv mark. En viktig åtgärd för att förbättra slammets kvalitet är att verka för att avfall som innehåller skadliga ämnen, såsom farligt avfall och läkemedelsrester, hanteras på ett korrekt sätt.

2011 producerades ca 73000 ton slam i Stockholm Vattens reningsverk. Av detta inlagrades 14600 ton (motsvarande 20 procent) för spridning på åkermark. Utöver detta har inget gått till övrig produktiv mark.

Åtgärdsbehov

- Fortsatta åtgärder för förbättrad slamkvalitet.
- Dialog med lantbrukarna om användning av slammet.
- Försök med separat hantering av toalettavlopp för separat slamhantering.
- Fortsatt arbete med separat insamling av farligt avfall och läkemedelsavfall.

Aktörer

Stockholm Vatten AB och lantbrukarnas organisationer. Därutöver har hushåll och verksamheter ett ansvar för att skadliga ämnen inte spolas ned i avloppet.

Uppföljning och nyckeltal

Återförd andel av fosforföreningarna i slammet till produktiv mark, varav andel till åkermark. Stockholm Vatten ansvarar för uppföljningen.

1.5 Förebyggande, återanvändning och materialåtervinning av bygg- och rivningsavfall ska öka

Beskrivning

Ett av avfallsdirektivets mål är att återanvändningen och materialåtervinningen av icke-farligt bygg- och rivningsavfall ska vara minst 70 procent år 2020. En stor potential finns också att genom god planering vid byggen minska andelen material som behöver kasseras. Samlad statistik saknas idag inom området.

Åtgärdsbehov

- Öka stadens kunskap om avfallsströmmarna.
- Ställa tydliga krav på avfallshantering i bygg- och rivningslov.
- Verka för en effektiv hantering av byggmaterial och byggavfall inom stadens nybyggnadsområden.

Aktörer

Byggherrar, entreprenörer, fastighetsägare, Stadsbyggnadskontoret, Miljöförvaltningen, Exploateringskontoret, Trafikkontoret med flera.

Uppföljning och nyckeltal

För att möjliggöra en bedömning av måluppfyllelsen bör staden arbeta för att öka kunskapen om avfallsströmmarna.

1.6 Nedskräpningen i stadsmiljön ska minska

Beskrivning

Staden har under de senaste åren bedrivit ett aktivt arbete med att minska nedskräpningen på stadens gator och torg. Åtgärderna har bestått både i att utöka städningen och att med kampanjer och kommunikation förändra medborgarnas attityder beträffande nedskräpning. Som ett resultat av detta har nedskräpningen i staden minskat kraftigt.

Åtgärdsbehov

- Vidareutveckla Trafikkontorets handlingsplan mot nedskräpning.
- Arbeta vidare med aktiviteter och kommunikation gentemot medborgarna om attityder kring nedskräpning.
- Utveckla samverkan mellan olika aktörer.

Aktörer

Trafikkontoret, stadsdelsförvaltningar, SL, evenemangsarrangörer med flera.

Boende, besökare och verksamma i staden.

Uppföljning och nyckeltal

Återkommande skräpmätningar.

Medborgarenkäten samt Stadsledningskontorets stadsmiljöenkät.

Mål 2

Avfall som kan vara skadligt för människa eller miljö ska hanteras separat

Beskrivning

Med skadligt avfall avses här både sådant avfall som klassificeras som farligt i avfallsförordningen och övrigt avfall som på grund av innehåll eller egenskaper kan orsaka skada på människa eller miljö. Som exempel kan nämnas spillolja, överbliven målarfärg, elavfall, uttjänta batterier och läkemedelsrester.

För att minska belastningen på människors hälsa och miljön samt för att inte störa behandling av avfall och avloppsvatten är det därför viktigt att minska mängden farligt avfall som genereras och öka andelen som samlas in och omhändertas på ett riktigt sätt.

För att inte sprida farliga ämnen i miljön ska farligt avfall sorteras ut innan det övriga avfallet behandlas. Farliga ämnen kan till exempel komma ut genom rökgaser vid förbränning av avfall, via lakvatten från deponering eller med avloppsvatten och slam från reningsverken. Förutsättningarna för att kunna materialåtervinna avfall blir också bättre om det farliga avfallet är utsorterat.

Viktiga parametrar för att minimera påverkan från skadliga ämnen och få ett avfall som är så väl lämpat som möjligt för återvinning, är:

- Produkter med lågt innehåll av skadliga ämnen, och med en design som underlättar separat hantering av dessa ämnen när produkten kasseras.
- Kunskap och medvetenhet hos konsumenter om vad som är farligt och skadligt avfall och hur det kan undvikas och ska hanteras, samt ett ansvarstagande.
- Säkra och lättillgängliga system för insamling av farligt avfall, både från hushållen och från verksamheter.
- Säkra och pålitliga system för den fortsatta hanteringen och slutliga omhändertagandet av avfallet.

Staden arbetar målmedvetet för att utveckla insamlingen av farligt avfall från hushållen. Av invånarna är 81 procent nöjda med möjligheten att lämna in farligt avfall men 19 procent är mindre, eller inte alls nöjda³ och det måste trafikkontoret arbeta vidare med. Andelen nöjda är högre bland de som bor i småhus än bland de boende i flerbostadshus.

³ Brukarundersökning 2011 – Avfallshantering i Stockholms stad och trafikkontorets service

Farligt avfall från verksamheter ligger utanför kommunens insamlingsansvar. Mindre verksamheter kan idag dock ha svårt att bli av med sitt farliga avfall på rätt sätt.

En typ av skadligt avfall är avfall från elektriska och elektroniska produkter, så kallat elavfall. För detta avfall finns det ett producentansvar, det vill säga att den som köper varan betalar en avgift för insamling och behandling. Varje avfallslämnare är skyldig att sortera ut sitt elavfall, för att omhändertagande och återvinning ska kunna ske på rätt sätt. Ett av målen i den nationella avfallsplanen⁴ är att insamlingen av elavfall till materialåtervinning ska öka, speciellt för smått elavfall. Vårt användande av elprodukter har ökat under åren och många produkter konkurreras ut av nya mer utvecklade produkter innan full livslängd på den gamla är uppnådd. Trafikkontoret ser en svag trend med ökad andel elavfall i soppåsen och detta kan bero på den ökade konsumtionen.

Vision för år 2030

Allt avfall som innehåller ämnen som är skadliga för människa eller miljö hanteras i separata strömmar och inget hamnar i soppåsen eller i avloppet. Produkter har ett minimum av skadliga ämnen och är designade för att underlätta för separat hantering av dessa ämnen den dag produkten blir avfall. Kunskapen hos privatpersoner och verksamheter är hög och alla tar ansvar för att hantera det farliga och skadliga avfallet korrekt. Systemet för insamling och mottagning för denna typ av avfall är väl utbyggt.

Delmål för planperioden

2.1 Andelen farligt avfall och elavfall i soppåsen ska halveras

Beskrivning

Detta delmål är en utvidgning av målet i Stockholms miljöprogram ”Andelen farligt avfall som felsorteras ska minska”.

Plockanalyser visar att relativt lite farligt avfall hamnar i soppåsen men det är viktigt att det inte heller hamnar i avloppet eller på något annat olämpligt ställe.

⁴ ”Från avfallshantering till resurshushållning – Sveriges avfallsplan 2012-2017”.

Åtgärdsbehov

- Vidareutveckla insamlingen av farligt avfall och elavfall.
- Fortsätta utvecklingen av fastighetsnära insamling/dörrhämtning av farligt avfall.
- Utveckla samarbetet med producentansvarsorganisationerna.

Aktörer

Kommunen har ansvar för den del av hushållens farliga avfall som inte faller under producenternas ansvar. Producentansvar finns för till exempel elavfall, batterier och läkemedel. Ett gemensamt ansvar behöver tas för att skapa bra insamlingssystem.

Hushållen är viktiga aktörer för att det farliga avfallet sorteras och lämnas till insamlingssystemet.

Verksamhetsutövare har ansvar för att det farliga avfall som uppkommer inom verksamheten omhändertas på ett hälso- och miljömässigt godtagbart sätt.

Uppföljning

Plockanalys och brukarundersökning.

Nyckeltal

Andelen farligt avfall (inklusive läkemedelsavfall) respektive elavfall (inklusive batterier) i soppåsen.⁵

Andelen farligt avfall (inklusive läkemedelsavfall) respektive elavfall (inklusive batterier) i grovsoporna.⁶

2.2 Minst 90 procent av invånarna ska veta hur de ska hantera sitt farliga avfall och elavfall

Beskrivning

För att öka andelen farligt avfall och elavfall som samlas in och omhändertas på ett riktigt sätt, är det viktigt att avfallsinnehavaren har god kunskap om vad som är farligt avfall, hur det ska hanteras och var det ska lämnas.

⁵ Basår 2011: Andel farligt avfall 0,09 procent, andel elavfall 0,75 procent.

⁶ Basår 2011: Andel farligt avfall 1,2 procent, andel elavfall 1,1 procent.

Åtgärdsbehov

- Kontinuerlig information om vad som är farligt avfall och hur det samlas in.
- Kontinuerlig information om vad som är elavfall och hur det samlas in.
- Erbjudande lättillgängliga insamlingssystem för hushållen.

Aktörer

Informationsansvaret ligger på flera aktörer. Staden har ett övergripande ansvar och ett direkt informationsansvar för hushållens farliga avfall. Elavfall är producentansvar och producentorganisationen informerar hushållen. Fastighetsägare ansvarar för att hyresgäster får information om hur avfallshanteringen ska fungera i fastigheten. Hushållen har ett ansvar att hålla sig informerade och ta ansvar sitt farliga avfall.

Uppföljning

Brukarundersökning.

Nyckeltal

Andelen hushåll som anger att de sorterar ut farligt avfall respektive elavfall.

Andel invånare som vet hur de ska hantera farligt avfall respektive elavfall.

2.3 Farligt avfall i bygg- och rivningsavfall ska hanteras på rätt sätt

Beskrivning

Enligt avfallsstatistik ger bygg- och rivningssektorn upphov till betydande mängder farligt avfall. Detta är också ett område som pekas ut som prioriterat att arbeta med i den nationella avfallsplanen.

Åtgärdsbehov

- Samarbete mellan staden, byggherrar och entreprenörer för att skapa goda möjligheter för utsortering av det farliga avfallet.
- Ställa tydliga krav på hanteringen av farligt avfall i bygg- och rivningslov.
- Ställa tydliga krav på hanteringen av farligt avfall inom stadens nybyggnadsområden.
- Följa upp att ställda krav efterlevs.

Aktörer

Byggherrar och entreprenörer har ett ansvar för det farliga avfall som uppkommer.

Miljöförvaltningen har tillsynsansvaret och kontrollerar och informerar verksamheter om hanteringen av farligt avfall och elavfall.

Stadsbyggnadskontoret och Exploateringskontoret.

Uppföljning och nyckeltal

Samordnad statistik saknas idag.

Mål 3

Avfallshanteringens alla delar ska präglas av ett människoperspektiv

Beskrivning

Först när avfallshanteringssystemen fungerar bra för de människor som är involverade kan vi uppnå de positiva miljöeffekter vi strävar efter. Hela avfallshanteringskedjan ska präglas av en god miljö och arbetsmiljö, från att avfallet uppkommer, via insamlingen till att det slutligen omhändertas och behandlas. De fyra delarna som behandlas under detta mål är:

- Kunskap och förståelse
- Tillgänglighet och användbarhet
- Arbetsmiljö
- Omgivning och stadsmiljö

Alla som bor och verkar i staden har ett ansvar för att avfallshanteringen fungerar i det led där man själv deltar. Staden har ansvar för att systemen är begripliga och fungerar på en övergripande nivå. För vissa avfallsslag har producenterna ansvar för insamlingssystemen. Inom fastigheten har fastighetsinnehavaren ansvar för att det finns en väl fungerande och lättillgänglig avfallshantering.

Hänsyn ska, så långt det är rimligt, tas till att vi är olika och att särskilda behov kan finnas.

Vision för år 2030

Staden har enkla och lättillgängliga system för avfallshanteringen, som uppmuntrar till återanvändning och återvinning. Boende, verksamma och de som hanterar avfallet har kunskap om betydelsen av en korrekt hantering och känner ett ansvar för sin del i kedjan. All hämtning och hantering sker under goda arbetsmiljöförhållanden och på ett säkert sätt. Avfallshanteringen är integrerad med övriga intressen i stadsmiljön.

Delmål för planperioden

3.1 Boende och verksamma i staden ska ha den kunskap som behövs för att hantera avfallet korrekt

Beskrivning

Avfallshanteringen ska präglas av tillgänglighet och service, men som avfallsinnehavare har vi alla också ett ansvar att hålla oss informerade och följa gällande regler. Det ska därför vara enkelt att få information då man behöver den, via hemsida, kontaktcenter eller liknande. Ofta leder kunskap om hur och varför avfall ska sorteras till en större förståelse och acceptans för de olika lösningar som finns. Stadens ambition är att minst 80 procent av invånarna ska uppleva att de är välinformerade när det gäller avfallsfrågor.

Åtgärdsbehov

- Avfallsplanen kommuniceras till alla berörda.
- Återkommande informationskampanjer på aktuella teman.
- Information riktad till skolor och förskolor.
- Kommunikation anpassad till olika målgrupper.
- Framtagande av råd till fastighetsägare.

Aktörer

Staden, producentorganisationerna och fastighetsägarna har ett informationsansvar. Privatpersoner och verksamheter har ett ansvar att hålla sig informerade.

Uppföljning

Plockanalyser och brukarundersökning.

Nyckeltal

Andel invånare som upplever att de är välinformerade vad gäller avfallsfrågor.

3.2 Systemen för avfallshantering ska vara enkla att använda och ha god tillgänglighet

Beskrivning

Det ska vara lätt att göra rätt. Avfallslämning och sortering ska vara tillgängligt för invånarna oavsett boendetyp eller särskilda behov.

Hushållen ska ha god tillgänglighet för lämning av grovavfall. Grovsoprum i flerbostadshus hjälper de boende att på ett enkelt sätt kunna lämna grovsopor även om de saknar bil.

Stadens ambition är att minst 90 procent av hushållen ska tycka att avfallshanteringen i Stockholm fungerar tillfredsställande.⁷

Åtgärdsbehov

- Utredda möjligheten att införa differentierad taxa för flerfamiljshus med respektive utan grovsoprum.
- Ta fram rutiner för att göra bedömningar av tillgänglighet och användbarhet vid förändringar av avfallssystem.
- Planera för att hushåll ska kunna lämna grovavfall även om de saknar bil.
- Skapa säkra system med trygghet för brukaren.
- Planera för att återvinningscentralerna ska kunna nås med olika färdmedel.

Aktörer

Staden och fastighetsägarna.

Uppföljning

Brukarundersökning.

Nyckeltal

Andelen hushåll som anser att avfallshanteringen i Stockholm fungerar tillfredsställande.

3.3 Systemen för avfallshantering ska erbjuda en god arbetsmiljö

Beskrivning

Avfallshanteringen som bransch har sedan länge präglats av problematiska förhållanden ur arbetsmiljösynpunkt. Ett målinriktat arbete för att komma till rätta med det har bedrivits under lång tid av flera parter och stora framsteg har gjorts. Dock återstår en hel del för att uppfylla de krav som Arbetsmiljöverket ställer idag och de skärpningar som kan förväntas komma framöver. För att få en bra arbetsmiljö bör maskinella lösningar användas i första hand. Det innebär att avfallet hämtas och hanteras med hjälp av mekaniska lösningar, och att manuella system undviks så långt det är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt.

⁷ Basår 2011, då det var 88 procent.

Det är viktigt att se till arbetsmiljön i alla länkar i avfallskedjan, såsom exempelvis fastighetsskötare, personal vid återvinningscentraler, hämtpersonal samt personal vid omlastning, mellanlager och behandlingsanläggningar.

Åtgärdsbehov

- Maskinella lösningar ska väljas i första hand vid alla nybyggnationer och större ombyggnationer.
- Vidareutveckla det systematiska arbetet med att åtgärda hämtning med dålig arbetsmiljö, en samverkan mellan Trafikkontoret, fastighetsägare och entreprenörer.
- Fasa ut hämtning av komprimerade kärl och komprimerade säckar.
- Fasa ut hämtning av latrinkärl.
- Utveckla system med god arbetsmiljö vid hämtning av grovavfall från fastigheter. En samverkan mellan staden, fastighetsägare, byggherrar och entreprenörer.
- Ta fram rutiner för att göra bedömningar av arbetsmiljön vid förändringar av avfallssystem.
- Fortsätta arbetet med att göra arbetsmiljön på återvinningscentralerna bättre och säkrare.

Aktörer

Arbetsmiljöverket utfärdar föreskrifter för de som arbetar med avfallshantering. Fastighetsägare har ansvar för avfallshanteringen i fastigheten och för att avfallet kan hämtas med de hämtsystem som finns. Staden ska skapa förutsättningar genom god planering samt krav vid upphandlingar.

Nyckeltal

Andelen säckhämtning i staden.

Antal hämtningar av komprimerade kärl och komprimerade säckar.

Antal hämtställen med latrinkärl.

3.4 Hänsyn ska tas till den omgivande miljön vid mottagning och hämtning av avfall

Beskrivning

Det är en utmaning att skapa lättillgängliga insamlingssystem, för såväl brukare som hämtningsentreprenörer, som är väl anpassade till stadsmiljön och platsers natur- och kulturvärden. I såväl innerstaden som i förorten har vi en varierad

bebyggelse och omgivningar som kan stå i konflikt med kraven att ha en rationell avfallshantering med god arbetsmiljö.

Detta delmål handlar även om att minska påverkan på omgivningen i form av till exempel buller och utsläpp.

Åtgärdsbehov

- Arbeta vidare inom staden med att ta fram kriterier för olika insamlingsformer.
- Sprida stadens riktlinjer ”Projektera och bygg för god avfallshantering” till berörda aktörer.
- Fortsätta arbetet med att få en samsyn kring användandet av kommunal mark för avfallshantering, när möjlighet att anordna en bra hantering saknas på fastigheten.
- Arbeta för att all avfallshantering i största utsträckning ska göras med fordon som drivs av förnyelsebara drivmedel.
- Verka för en god och genomtänkt logistik för avfallstransporter.

Aktörer

Staden, fastighetsägare, entreprenörer.

Uppföljning och nyckeltal

Brukarundersökning.

Andel hämtfordon som kör med förnyelsebart bränsle.

Mål 4

Avfallshantering ska vara en självklar del i planeringsprocesserna

Beskrivning

Detta mål har en central roll för måluppfyllelsen för alla övriga mål.

I takt med att stadens befolkning växer förväntas även mängden avfall som ska tas om hand öka. Samtidigt medför den mer tätbebyggda staden att det blir svårare att finna lämpliga ytor för avfallshanteringen, och en tätare trafik ställer ännu högre krav på god logistik för avfallstransporterna. Detta i kombination med att de moderna systemen för avfallshantering ofta har ett stort behov av plats för till exempel sortering och omlastning. Även om storstaden har goda generella förutsättningar för en effektiv avfallshantering, är det en utmaning att skapa system som är lättillgängliga, miljö- och kostnadseffektiva och samtidigt väl anpassade till stadsmiljön. Beroende på typen av bebyggelse behövs i vissa områden lokala lösningar medan det i andra passar bäst med en central anläggning. Det finns också en framkomlighetsaspekt i hur avfallshanteringen planeras.

En annan typ av avfall som har en utrymmeskrävande hantering är snömassor. Enligt Naturvårdsverket är snö som har röjts från gator och torg att betrakta som avfall, på grund av risken för föroreningar. Tippning av snö i vattenområden får därför endast ske med dispens. För att snöröjningen ska kunna fungera effektivt i staden och att snömassorna ska kunna hanteras utan onödigt miljöbelastande transporter krävs att det finns lämpliga ytor reserverade för snöhantering runtom i staden.

I Stockholms översiktsplan Promenadstaden anges att:

- Stadens planeringsmål om minskade avfallsmängder, omhändertagande av farligt avfall, ökat nyttiggörande av avfall samt god tillgänglighet står fast.
- Staden ska värna områden och anläggningar för teknisk försörjning och vid behov pröva nya platser.
- Samarbetet kring anläggningar för nya energilösningar ska intensifieras.
- Staden ska planera för ökad tillgänglighet i avfallshanteringen.

Miljöstationer och källsorteringsplatser för vardagsavfall ska förläggas till lättillgängliga platser, samtidigt som stadsmiljön beaktas. Sopsugssystem för hushållsavfall och nedgrävning av källsorteringsplatser har stora fördelar, men det krävs en kombination av insamlingsystem som är anpassade till lokala och ekonomiska förutsättningar.

Vision för år 2030

Planering för hanteringen av avfall finns med i ett tidigt skede på alla nivåer; stadsövergripande, områdesplanering samt vid om - och nybyggnation av enskilda fastigheter. Alla som är involverade i planeringsprocesserna har god kännedom om avfallsfrågorna och ser avfallshanteringen som en del av infrastrukturen. Stor hänsyn tas till hur vi människor ska ha god tillgänglighet till systemen samtidigt som de anpassas till stadsmiljön.

Delmål för planperioden

4.1 Vid all ny bebyggelse och större ombyggnationer ska avfallsfrågorna beaktas redan vid den inledande projekteringen

Beskrivning

Det är viktigt att avfallsfrågorna kommer in på ett tidigt skede i planeringen för att hitta ytor för återvinningssystemen, så att återvinningsgraden kan öka och avfallsmängden minska. Det är också angeläget att vid planeringen av framtida avfallshantering integrera de övriga strategi- och plandokument som finns i staden och regionen. Många aktörer är involverade och det finns ofta flera, ibland motstridiga, intressen som ska jämkas samman. Utveckling byggs tillsammans.

Åtgärdsbehov

- Kommunera avfallsplanen till alla inom staden som arbetar med planering av nya och befintliga områden.
- Utveckla samarbetet mellan förvaltningarna i staden och skapa rutiner för att få med avfallsfrågor tidigt i planeringen.
- Skapa möjligheter för en effektiv avfallshantering, med separat insamling av matavfall, vid alla nybyggnationer och större ombyggnationer.
- Utredda möjligheten att skapa ett tematiskt tillägg till översiktsplanen rörande planeringen av avfallshanteringen.
- Utveckla samarbetet på regional nivå i kommunövergripande planeringsfrågor.
- Integrera stadens övriga strategi- och styrdokument i arbetet med planeringen av avfallshanteringen.

Aktörer

Alla förvaltningar har ett ansvar för att avfallsfrågan finns med i respektive verksamhet. Särskilt berörda är Stadsbyggnadskontoret, Exploateringskontoret

och Trafikkontoret. På regional nivå har de kommunövergripande organisationerna en viktig samordnande roll.

4.2 Områden i staden ska reserveras för avfallsrelaterad verksamhet

Beskrivning

Avfallshanteringen i staden är beroende av att ytor avsätts för teknisk försörjning. Återvinningscentraler, omlastningsstationer, behandlingsanläggningar, återbruksplatser och snötipper behöver utrymme. Befintliga anläggningar behöver ersättningsplatser om de inte kan fortsätta sin verksamhet på den ursprungliga platsen. Även privata aktörer som utgör är en del i avfallskedjan behöver kunna bedriva verksamhet.

Åtgärdsbehov

- Säkra att dagens återvinningscentraler finns kvar eller att ersättningsplatser finns om någon måste tas bort.
- Reservera markområden i staden för avfallsrelaterad verksamhet, både i stadens och i andra aktörers regi.

Aktörer

Stadsbyggnadskontoret, Exploateringskontoret och Trafikkontoret.

4.3 Nya tekniklösningar ska provas och utvecklingen av insamlingssystemen ska fortsätta

Beskrivning

Stockholm är en stad med många olika typer av bebyggelse med olika förutsättningar. För att få en väl fungerande avfallshantering överallt krävs ett brett utbud av systemlösningar. Nya tekniker behöver därför provas och befintliga system behöver fortsätta utvecklas. När staden växer kan de nya områdena erbjuda möjligheter för tidigare oprövade lösningar. Avfallssystemen i nya områden kan ibland också lösa eventuella problem med avfallshanteringen i angränsande, befintliga områden.

Åtgärdsbehov

- Arbeta vidare med möjligheten att koppla papperskorgar till sopsugssystem.
- Säkra att kompetens och resurser finns i staden både för planering och för sjösättning av nya system.

- Fortsätta att utveckla samverkan med andra kommuner i regionen kring planering och andra gemensamma frågor som rör avfallshanteringen.

Aktörer

Trafikkontoret, Exploateringskontoret, entreprenörer.

Bilagor

På följande sidor finner du avfallsplanens bilagor. Bilaga 3 och 8 kommer endast med i slutversionen.

- 1 Beskrivning av avfallshanteringen i Stockholms stad
- 2 Avfallsmängder och flöden i Stockholms stad
- 3 Karta över avfallsanläggningar i Stockholmsregionen. *Kommer med i slutversionen.*
- 4 Uppgifter om nedlagda deponier i Stockholms stad
- 5 Uppföljning av Avfallsplan för Stockholms kommun 2008 – 2012
- 6 Relaterade lagar, mål och strategier
- 7 Miljökonsekvensbeskrivning för Avfallsplan för Stockholms kommun 2013-2016
- 8 Projekt med gymnasieklaser i Stockholm. *Kommer med i slutversionen.*
- 9 Ordlista och definitioner

Bilaga I Beskrivning av avfallshanteringen i Stockholms stad

Innehåll

Beskrivning av avfallshanteringen i Stockholms stad	2
1. Allmänt om ansvar	2
2. Planering	3
Befolkningsutveckling	3
Avfall, en infrastrukturfråga.....	4
3. Tillsyn	5
4. Avfall som staden ansvarar för	5
Hushållsavfall och därmed jämförligt avfall.....	6
Övrigt avfall under kommunens ansvar	13
5. Avfall som kommunen inte ansvarar för.....	17
Avfall som omfattas av producentansvar.....	17
Park- och trädgårdsavfall	23
Bygg- och rivningsavfall samt jord och schaktmassor	23
Avfall från energiutvinning - energiaskor.....	24
Avfall från behandling av industriellt avloppsvatten	26
Icke branschspecifikt industriavfall	26
Verksamheternas farliga avfall	26
Riskavfall från hälso- och sjukvård.....	26
6. Export av avfall – gränsöverskridande transporter	27

Beskrivning av avfallshanteringen i Stockholms stad

Mer detaljerade uppgifter om mängder återfinns i bilaga 2, Avfallsmängder och flöden i Stockholms stad.

1. Allmänt om ansvar

I miljöbalken 15 kap. 5 § står det att: "Den som innehar avfall ska se till att avfallet hanteras på ett hälso- och miljömässigt godtagbart sätt." Detta innebär en grundläggande skyldighet beträffande hanteringen av avfall. Därtill finns särskilt utpekade aktörer med ansvar i olika omfattning.

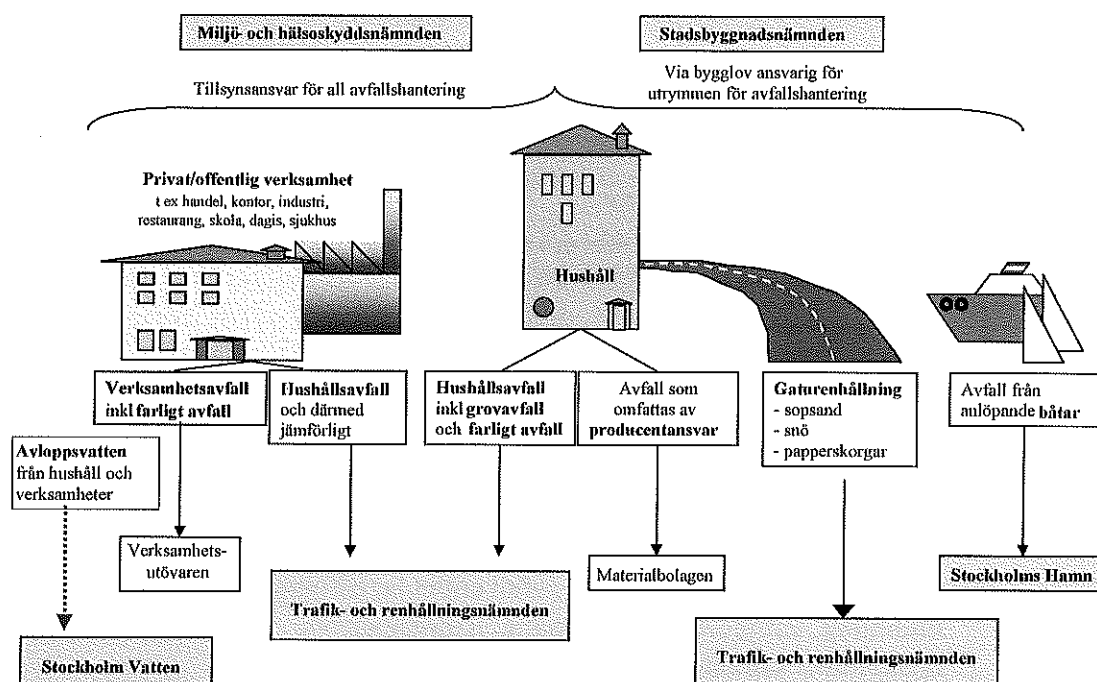
Beskrivningen är uppdelad i två avsnitt: *Avfall som staden ansvarar för* och *Avfall som staden inte ansvarar för*.

Staden ansvarar enligt 15 kap Miljöbalken för den del av avfallet som klassas som hushållsavfall samt visst annat avfall enligt lagstiftningen. Det innebär ansvar för insamling, transport och behandling. Kunskapen om var hushållsavfall uppkommer samt hur det samlas in och behandlas är god.

Hushållsavfall uppkommer förutom i hushåll även i de flesta verksamheter. Staden ansvarar för insamling och behandling av den del som klassas som hushållsavfall, trots att det uppkommer inom en verksamhet.

Staden beslutar om lokala föreskrifter för avfallshanteringen. I dessa står bl.a. att hushållen och verksamheter har skyldighet att sortera ut farligt avfall och producentansvarsavfall ur övrigt avfall. Avfallslämnaren ansvarar för att avfallet lämnas till staden, eller till de insamlingssystem som producenterna eller fastighetsägarna tillhandahåller.

Övrigt avfall är avfallsinnehavarens ansvar. Verksamhetsutövare ansvarar själva för att övrigt genererat verksamhetsavfall omhändertas på ett hälso- och miljömässigt godtagbart sätt. De har ansvar för att avfallet transporteras av en godkänd transportör och omhändertas på ett miljömässigt riktigt sätt. Detta gäller även för farligt avfall. Ansvarsfördelningen i kombination med en allt mer komplex marknad som avfallsbranschen utgör innebär att kommunen har svårt att få en samlad kunskap av var verksamheternas avfall genereras och hur det omhändertas. Det finns en skyldighet att tillhandahålla sådana uppgifter på begäran, men inte resurser att samla in och sammanställa uppgifterna. Även hushåll ger upphov till visst avfall som inte definieras som hushållsavfall, till exempel bygg- och rivningsavfall.



Figur 1. Ansvarsfördelningen för avfallet som uppkommer i samhället.

2. Planering

Befolkningsutveckling

Stockholms stad är Sveriges till invånarantal största kommun och antalet invånare ökar. Befolkningen bor främst i flerbostadshus och endast en liten andel bor i småhus. Andelen småhus av det totala bostadsbeståndet utgör ca 10 procent. Stadens kärna är tätt bebyggd och har delvis gammal och kulturmärkt bebyggelse. Inom staden finns även några öar utan broförbindelse med säsongshämtning av latrin.

Flera nya bostadsområden är under uppförande. Utrednings- och statistikkontoret (USK) anger i sina prognoser att folkmängden år 2019 kommer att vara ca 950 500 invånare, vilket motsvarar en ökning med nästan 25 procent jämfört med år 2006. Detta är en kraftig korrigering av tidigare prognoser. I Tabell 1 finns redovisning av invånarantal och prognos.

Tabell 1. Invånarantal (Källa: Avfall Web) samt prognos invånarantal (Källa: USK 2010)

	2006	2010	PROGNOS 2016	PROGNOS 2019
Invånarantal	761 721	847 073	921 891	950 547

Antalet övernattningar på hotell, vandrarhem och stugbyar uppgick år 2010 till 6 770 000. Detta motsvarar ca 18 548 invånare.

Stockholm ligger i en region där pendling mellan kommunerna är stor. Dagligen har Stockholm en nettoinpendling på ca 151 000 personer (Källa: SCB).

Stockholms näringsliv består främst av kontorsverksamhet, handel och restauranger. Det finns inga större industrier, arbetsgivare inom tjänstesektorn dominerar.

Den stora utmaningen framåt ligger utan tvekan i befolkningsökningen. Att utveckla avfallshanteringen i takt med en starkt ökande befolkning, möta behov av bekvämlighet och tillgänglighet till avfallssystemen kommer att kräva en genomtänkt strategi.

Avfall, en infrastrukturfråga

Den senaste tioårsperioden har arbetsmiljöfrågorna satt sin prägel på avfallshanteringen, framför allt insamlingen av hushållsavfall. Som ett resultat av detta är ambitionen att så långt det är möjligt övergå till maskinella insamlingssystem.

Stadsbyggnadsnämnden ansvarar för fysisk planering i staden. I detta ingår ansvar för övergripande planering avseende bl.a. bostadsförsörjning, arbetsplatser, miljö och trafik. Stadsbyggnadsnämnden ansvarar för att samhällets krav på avfallshantering beaktas i planprocessen, samt för granskning och tillsyn av att plan- och bygglagen (PBL) och tillhörande bestämmelser följs i bygglov och bygganmälan.

Stadsbyggnadsnämnden deltar även i samarbetsprojektet Miljöanpassat byggande i Stockholm. Programmet har tagits fram som en hjälp till byggbranschen för underlätta ett resurseffektivt och miljöanpassat byggande. När staden anvisar mark för bostadsbyggande ska programmet följas.

Exploateringsnämnden skriver exploateringsavtal med byggherrar vid nybyggnad då det gäller kommunalt ägd mark. I dessa hänvisas till stadens avfallsföreskrifter m.m. för att byggherrarna i tidigt skede ska få kännedom om förutsättningar för god avfallshantering samt för att ges möjlighet att arbeta in det i projektet. Motsvarande regleringsmöjlighet saknas i de fall staden inte är markägare.

3. Tillsyn

Miljö- och hälsoskyddsnämnden svarar för det övergripande miljö- och hälsoskyddet i staden och är därmed tillsynsmyndighet för avfallshanteringen i Stockholm. Miljö- och hälsoskyddsnämnden deltar även i samarbetsprojektet Miljöanpassat byggande i Stockholm.

4. Avfall som staden ansvarar för

Enligt miljöbalken (SFS 1998:808) ska varje kommun svara för att hushållsavfall transporteras till behandlingsanläggning för återvinning eller bortskaffning. Kommunen är ansvarig för att behandlingskapacitet för avfallet finns att tillgå samt för tillsyn av avfallshanteringen. Kommunen ansvarar även för att oljeavfall, toalettavfall och fast avfall som mottagits i hamn transporteras bort (SFS 2011:967). Kommunen ansvarar vidare för att ta fram avfallsplan, föreskrifter samt taxa för hushållsavfall.

Stockholms stad har genom ett antal nämnder och bolag ansvar för olika delar av avfallshanteringen.

Med hushållsavfall avses avfall som kommer från hushåll samt därmed jämförligt avfall från annan verksamhet (MB 15 kap 2 §).

I miljöbalkspropositionen (Prop. 1997/98:45) förklaras miljöbalkens definition av hushållsavfall och därmed jämförligt avfall. Som exempel på avfall som klassas som hushållsavfall anges sopor, köksavfall, latrin och slam. Till hushållsavfallet räknas också skrymmande avfall som exempelvis utrangerade möbler, cyklar och liknande föremål. Farligt avfall som kommer från hushåll räknas också som hushållsavfall.

Med avfall från annan verksamhet som är jämförligt med hushållsavfall avses avfall från industrier, affärsrörelser och annan likartad verksamhet som i renhållningssammanhang är jämförligt med avfall som kommer från hushåll. Det är sådant avfall som uppkommer som en direkt följd av att människor oavsett ändamål eller verksamhet vistas inom en lokal eller anläggning. Som exempel nämns avfall från personalmatsalar, restaurangavfall och toalettavfall. (Prop. 1997/98:45)

Enligt miljöbalken (SFS 1998:808) ska varje kommun svara för att hushållsavfall transporteras till behandlingsanläggning för återvinning eller bortskaffning. Kommunen är även ansvarig för att behandlingskapacitet för avfallet finns att tillgå samt för tillsyn av avfallshanteringen. Kommunen ansvarar även för att

oljeavfall, toalettavfall och fast avfall som mottagits i hamn transporteras bort (SFS 2011:967). Kommunen ansvarar för att ta fram avfallsplan, föreskrifter samt taxa för hushållsavfall.

Stockholms stad har genom ett antal nämnder och bolag ansvar för olika delar av avfallshanteringen.

Förutom det direkta ansvaret för hushållsavfall och därmed jämförligt avfall från verksamheter, vilket åvilar trafik- och renhållningsnämnden, har staden även många egna verksamheter där avfall uppkommer. Av detta är en del hushållsavfall eller därmed jämförligt, t ex från skolor, förskolor, äldreboenden, idrottsanläggningar, offentliga papperskorgar etc. Annat avfall är verksamhetsavfall som uppkommer vid byggande, drift och underhåll av stadens anläggningar såsom hamnar, byggnader, gator och andra offentliga ytor.

Trafikkontoret har ett dokumenterat kris- och säkerhetsarbete där avfallsfrågorna ingår. Detta för att ha en beredskap och en handlingsplan vid händelser som kan utveckla sig till en kris eller allvarlig händelse för staden.

Hushållsavfall och därmed jämförligt avfall

Staden ansvarar för de uppgifter som enligt miljöbalken eller andra författningar åvilar staden i fråga om hantering av hushållsavfall och därmed jämförligt avfall från verksamheter.

Trafik- och renhållningsnämnden, avdelningen för avfall ansvarar för att fullgöra stadens ansvar. I det ingår att upphandla entreprenörer för insamling, transport och behandling av hushållsavfallet och följa upp entreprenaderna. Nämnden ansvarar även för att ta fram förslag till avfallsplan och lokala föreskrifter, taxor för hämtning, transport och behandling av hushållsavfall samt att samordna stadens agerade beträffande sådant avfall som omfattas av producentansvaret.

Stockholms Hamnar AB, ansvarar för det avfall som uppkommer inom stadens hamnområden.

Kärl- och säckavfall

Beskrivning

Kärl- och säckavfall är den del av hushållsavfallet som återstår sedan grovavfall, farligt avfall och avfall som omfattas av producentansvar sorterats ut, oberoende av vilken typ av behållare som avfallet samlas upp i. Kärl- och säckavfall är, enkelt uttryckt, det avfall som normalt läggs i soppåsen. Detta avfall uppkommer

såväl i hushåll som i verksamheter, t.ex. restauranger, personalmatsalar, förskolor, äldreboende och skolor.

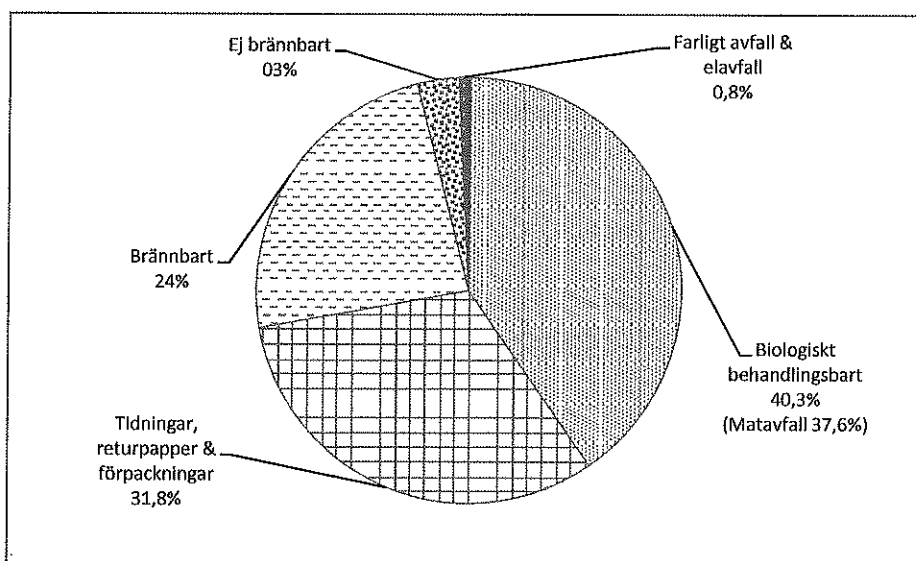
Insamling och behandling

Stadens upphandlade entreprenörer samlar in och transporterar avfallet, för närvarande till Högdalens förbränningsanläggning. I förbränningsprocessen omvandlas avfallet till fjärrvärme och el.

Mängd och sammansättning

2010 uppgick mängden kärl- och säckavfall till ca 235 000 ton, vilket utgör ca hälften av det som årligen förbränns i Högdalenverket.

För att öka kunskapen om vad Stockholmarnas kärl- och säckavfall innehåller utför trafikkontoret regelbundna plockanalyser. Hösten 2011 utfördes den senaste och resultatet tyder på att de största andelarna består av biologiskt nedbrytbart avfall och material som faller inom ramen för producentansvar. Se Figur 2.



Figur 2. Avfallets sammansättning, plockanalys 2011

Matavfall

Beskrivning

Matavfall som omfattas av det kommunala renhållningsansvaret uppkommer i hushåll såväl som i verksamheter, ex. restauranger, personalmatsalar, förskolor och äldreboende. Separat utsortering av matavfall ökar kraftigt. För att stärka den utvecklingen arbetar kommunen med att förbättra incitamenten till utsortering ytterligare, t ex via renhållningstaxan.

Behandling

Den största andelen matavfall behandlas, tillsammans med övrigt kärl- och säckavfall, genom förbränning i Högdalenverket. I förbränningsprocessen omvandlas avfallet till fjärrvärme och el. Om matavfallet sorteras separat kan det däremot återvinnas genom biologisk behandling. Matavfallet omvandlas då till energi i form av biogas och till näring i form av biogödsel eller kompostjord.

Allt separat utsorterat matavfall behandlas biologiskt genom rötning. Matavfall från hushåll och verksamheter transporteras till samma behandlingsanläggningar, antingen Uppsala Vatten & Avlopps biogasanläggning eller Syvabs anläggning Himmerfjärdsverket i Södertälje, där samrötning sker med avloppsslammet.

Mängd

Mängden utsorterat matavfall var 2010 ca 5 600 ton varav 1600 ton rötades och 4000 ton komposterades. Sedan 2011 rötas allt matavfall, med biogasutvinning.

Verksamheters matavfall

Insamling och behandling

Verksamheter som genererar matavfall som omfattas av det kommunala renhållningsansvaret erbjuds möjlighet att lämna sitt matavfall till kommunens insamlingssystem för utsorterat matavfall. Matavfallet samlas in på två sätt: i *flytande form* då slamsugningsbil hämtar malt och därmed pumpbart matavfall uppsamlat i tank, eller i *fast form* då sopbil, särskilt anpassad för blött och tungt avfall, hämtar matavfall uppsamlat i kärl.

Stockholm Vatten medger installation av matavfallskvarn kopplat till det allmänna avloppsnätet för mindre förskolor och arbetsplatser med upp till 10 anställda, så länge man har sin fastighetsägares tillåtelse. Matavfallet bidrar då till biogasproduktionen i reningsverken.

Ytterligare en variant är under utveckling främst för verksamheter vars avlopp passerar en fettavskiljare (restauranger). Genom ombyggnad av fettavskiljaren kan verksamheten mala sitt matavfall ned i det vanliga avloppet och låta det avskiljas tillsammans med fett. En slamsugbil hämtar sedan både fettfas och matavfallsfas och transporterar det till Stockholm Vattens reningsverk för rötning.

Tillsyn

Miljöförvaltningen bedriver sedan hösten 2010 ett tillsynsprojekt mot verksamheter där mycket matavfall uppkommer, men som saknar separat insamling. Av 300 besökta verksamheter har ca 200 fått uppmaning att utreda möjligheterna till utsortering. Uppskattningsvis mellan 50 och 100 verksamheter har påbörjat matavfallsinsamling efter tillsyn.

Hushållens matavfall

Insamling och behandling

Även boende i staden erbjuds möjlighet att lämna sitt matavfall utsorterat. Matavfallet lämnas i särskilda kärl, sopsugssystem eller i bottentömmande djupbehållare. Kommunen tillhandahåller särskilda papperspåsar och en passande påshållare för hanteringen. Taxan utvecklas för att gynna utsortering av matavfall. År 2010 hade drygt 1 900 hushåll i Stockholm stad anslutit sig till matavfallsinsamlingen.

Stockholm Vatten har beslutat att hushåll kan installera matavfallskvarn ansluten till det kommunala avloppsnätet. Matavfallet bidrar då till biogasproduktionen i reningsverken.

Egen kompost

Drygt 3 000 av stadens villaägare har anmält till miljöförvaltningen att de har en egen hemkompost. Kompostresten används som jordförbättringsmedel inom den egna fastigheten.

Grovavfall

Beskrivning

Grovavfall är den del av hushållsavfallet som är så tungt eller skrymmande eller har andra egenskaper som gör att det inte är lämpligt att samla in i säck eller kärl. Det kan t.ex. vara möbler, trädgårdsavfall, cyklar, stekpannor och skidor.

Insamling och behandling

Boende i flerbostadshus ska lämna sitt grovavfall till den plats som fastighetsägaren anvisar. Det kan till exempel vara grovavfallsrum eller tillfälligt uppställd container. Även enskilda hushåll har möjligheten att, av upphandlad entreprenör, beställa hämtning av grovavfallet.

Hämtning av grovavfallet utförs av trafikkontorets upphandlade entreprenörer och transporteras efter insamling till största delen till central sortering. Entreprenören

ansvarar för att avfallet vid insamling eller avlämning till slutbehandling är sorterat och uppdelat i följande fraktioner:

- brännbart avfall, som uppfyller godkänd behandlingsanläggnings kvalitetskrav
- farligt avfall
- småbatterier som ska lämnas till batteriproducenternas mottagning för batterier
- blybatterier över 3 kg (bilbatterier) som skall lämnas till batteriproducenternas mottagning för blybatterier
- elavfall som omfattas av producentansvarsförordningen för elektriska och elektroniska produkter
- metall
- fraktion för sortering. Denna fraktion skall eftersorteras i
 - brännbart
 - annat återvinningsbart material
 - deponirest

Insamlat och sorterat material vidaretransporteras till av staden godkänd behandlingsanläggning/inlämningsplats.

Enskilda hushåll har även möjlighet att själv transportera sitt sorterade grovavfall till en återvinningscentral. Där kan de kostnadsfritt lämna sitt grovavfall i ett antal fraktioner.

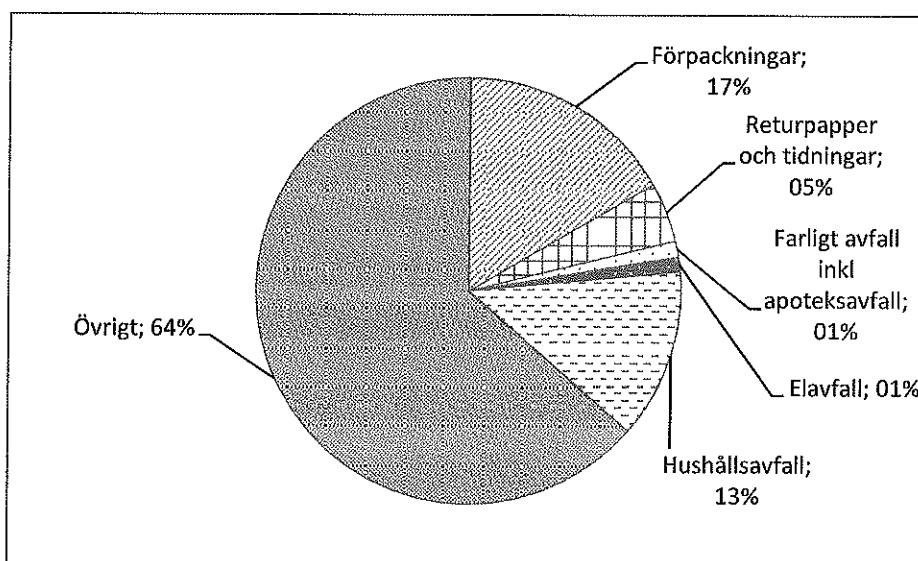
Avfallet från återvinningscentralerna transporteras till materialåtervinning, energiutvinning eller deponering. År 2010 fanns det fem återvinningscentraler i Stockholm; Lövsta, Bromma, Östberga, Vantör och Vanadisberget.

Ytterligare två anläggningar beräknas tas i drift 2012:

- ny återvinningscentral i Sättra,
- särskild mottagning av trädgårdsavfall i Högdalens industriområde.

Mängd och sammansättning

2010 samlade stadens grovavfallsentreprenörer in drygt 50 000 ton grovavfall. 2011 gjordes en plockanalys av grovavfallet från ca 25 grovavfallsrum. Figur 3 visar resultatet av plockanalysen. Kategorin "Övrigt" utgörs av avfall som ska läggas i grovavfallsrummet.



Figur 3. Fördelning av fraktioner från grovavfallsrum, plockanalys 2011

Vid stadens fem återvinningscentraler togs det 2010 emot ca 88 000 ton grovavfall.

Latrin

Det finns ca 200 abonnenter som har latrinhämtning i staden (ca 1500 st insamlade kärl per år). 2010 uppgick mängden till 24 ton. Latrinabonnemangen finns främst vid kolonistugeområden och båtklubbar. Latrinet hämtas i engångskärl som transporteras till Salmunge mottagningsstation i Norrtälje kommun, där kärlet skiljs från latrinet. Kärlet skickas därefter till förbränning, latrinet behandlas i Käppala reningsverk och bidrar därmed till biogasproduktionen.

Slam från enskilda avlopp samt fett från fettavskiljare mm

Beskrivning

Slam från enskilda avlopp uppkommer när en fastighet inte är anslutet till det allmänna ledningsnätet. I Stockholm finns ca 300 enskilda avlopp.

Fett i större mängder uppkommer bl.a. i bagerier, restauranger och vissa butiker. Sådana verksamheter måste ha en fettavskiljare installerad.

Insamling och behandling

Slam från avloppsvattnet skiljs bort av en slamavskiljare eller samlas upp i en sluten tank som sedan töms av en av staden godkänd entreprenörer. Slammet sugas med en slamsugningsbil och släpps sedan på Stockholm Vattens ledningsnät där

det behandlas med det övriga avloppsvattnet. I staden finns två minireningsverk, båda är nya, Lilla Skuggan 73 samt Listuddens gård.

Stadens ledningsnät är dimensionerat för att ta emot spillvatten av hushållskaraktär. I de bestämmelser som gäller för brukandet av den allmänna vatten- och avloppsanläggningen i Stockholm (ABVA) gäller att fastighetsägare inte får släppa ut fett i större mängder. Slammet som samlas in i fettavskiljarna hämtas med slamsugningsbil av en av staden godkänd entreprenör. Fettet transporteras till Stockholm Vattens anläggning vid Henriksdals reningsverk där det samrötas med övrigt slam. I processen omvandlas fett till energi i form av biogas för fordonsdrift samt biogödsel.

Fett uppsamlat i fat, ex från fritöser på restauranger, hämtas för återvinning av företag enligt avtal med staden. Återvunnet fett kan likställas med nytillverkat vid kemteknisk användning och ersätter jungfruliga vegetabiliska fetter och oljor.

Mängd

Mängd slam från slamavskiljare och minireningsverk som samlades in 2010 uppgick till 30 000 ton.

2010 uppgick mängden fettavskiljarslam till 30 000 ton, mängden fett uppsamlat i fat uppgick till 653 ton.

Farligt avfall

Beskrivning

Exempel på farligt avfall som uppkommer i hushållen är färg, förtunningsmedel, olja och elavfall.

Stockholms stad har ansvar för insamling och behandling av hushållens farliga avfall, dock ej elavfall, då detta omfattas av producentansvar.

Insamling och behandling

Hushållen ska antingen lämna sitt farliga avfall till stadens insamlingssystem eller till fastighetsägarens anvisade plats. Vid insamling av farligt avfall i fastigheten bör samråd ske med trafikkontoret. Stadens insamlingssystem består av 16 fasta miljöstationer, fem återvinningscentraler samt en mobil miljöstation. Den mobila miljöstationen är en lastbil som kommer på bestämda tider och hämtar farligt avfall och småelektronik.

Stadens avtalade entreprenör för insamling och transport kör det farliga avfallet till olika behandlingsanläggningar beroende på avfallsslag.

Döda sällskapsdjur

Inget djursjukhus i Stockholm har egen kremering. De flesta tillhandahåller kremering via kremeringsanläggningar bland annat i Uppsala och Fjugesta. Det finns ett antal djurbegravningsplatser i Stockholm bland annat vid Kaknäs.

Torghandelsavfall

Beskrivning

Det avfall som uppkommer vid torghandel, s.k. torghandelsavfall faller under det kommunala ansvaret. Avfallet utgörs framför allt av frukt- och grönsaksrester, blomrester, emballage av trä, plast och papp.

Insamling och behandling

I dag omhändertas detta avfall på ett antal olika sätt. Det vanligaste är att torghandlaren själv svarar för att avfallet transporteras bort och omhändertas på ett lämpligt sätt. Vid några av stadens torgplatser har Fastighetskontoret eller stadsdelsnämnderna anordnat en samlingsplats för torghandelsavfallet. Det finns även torghandlare med eget abonnemang hos kommunen.

Övrigt avfall under kommunens ansvar

Avfall från gaturenhållning, snö och sopsand

Beskrivning

Trafik- och renhållningsnämnden ansvarar för städning och vinterväghållning av kommunala gator, torg och andra allmänna platser samt vissa centrala parker och grönytor. Detta ger bl.a. upphov till renhållningsavfall, sopsand och snö.

Trafik- och renhållningsnämnden ansvarar för tömning av papperskorgar på gator, torg samt i de kommuncentrala parkerna. Stadsdelsnämnderna ansvarar för tömning av papperskorgar på övrig parkmark.

Insamling och behandling

I Stockholms stad bör det finnas beredskap för att forsla bort 600 000 m³ snö. Den allra största mängden av denna snö kommer från Stockholms innerstad och tippas vid någon av innerstadens fyra sjötippor belägna vid Norr Mälarstrand, Nybroviken, Stadsgården och Värtan. Volymen bortförd snö kan variera kraftigt år från år, dels beroende på mängden nysnö men också beroende på intensiteten i snöfallen, temperaturförhållanden och avsmältningsperioder. I Stockholm ytterområden läggs den största delen av plogad snö upp på parkmark och andra grönytor.

Då bortplogad snö från trafikerade vägar definieras som avfall är sjötippningen att betrakta som dumpning av avfall, vilket är förbjudet enligt Miljöbalken. Stockholms stad har de senaste åren haft dispens från detta förbud. Det är ett stort och akut problem att hitta snötippningsplatser inom rimligt avstånd.

All sopsand återanvänds i någon form. En del renas för att återanvändas, mycket används till fyllning av schakter.

Avfall från tömning av papperskorgar behandlas genom förbränning med energiutvinning vid Högdalens förbränningsanläggning. Den sortering som planeras utgörs av fimpas (askkoppar inbyggda i papperskorgar) samt behållare för flaskor och burkar med pant.

Avfall från byggande, drift och underhåll av stadens anläggningar

Beskrivning

Asfalt, schaktmassor, bygg- och rivningsavfall, armaturer och ljuskällor från gatubelysning, grönavfall från parker och kyrkogårdar, förorenad jord etc.

Insamling och behandling

Teknisk handbok 2010 framtagen av Trafikkontoret innehåller vissa anvisningar för omhändertagande av avfall, i allt väsentligt hänvisas dock till Miljöbalken och kommunens lokala avfallsföreskrifter. Arbetet bedrivs till största delen av entreprenörer.

Fartygsgenererat avfall

Beskrivning

Avfall som uppkommer i hamnverksamhet, från fartyg eller landverksamhet inom hamnområdet. Stadens hamnar drivs av Stockholms Hamnar AB. Den som äger en hamn har ansvar för att det finns mottagningsanordning för allt fartygsgenererat avfall och lastrester som anlöpande fartyg lämnar i hamnen. Stockholms Hamnar AB fullgör även den kommunala skyldigheten för hushållsavfallet som uppkommer.

Stockholms Hamnar AB erbjuder kajplatser, anläggningar samt service och tjänster för i första hand kombifärjor, ro/ro, kryssningstrafik samt containertrafik. Stockholms Hamn AB hyr även ut mark och lokaler, i första hand till hamn- och sjöfartsrelaterade verksamheter.

Insamling och behandling

För avfall från kryssnings- container-, bulk-, och tankfartyg handlar Stockholms Hamn upp entreprenörer för samordning av mottagning och borttransport av genererat avfall. För skärgårdsrederierna (ex. Waxholmsbolaget) är ansvaret för avfallet delat: Stockholms Hamn handlar upp entreprenörer för omhändertagande av allt avfall jämförligt med hushållsavfall och skärgårdsrederierna tecknar själva avtal för övrigt avfall. Färjerederierna, i reguljärtrafik med egna terminaler, har direktavtal med fristående avfallsentreprenörer för allt avfall.

Småbåtshamnar organiseras i båtklubbar som normalt har abonnemang hos kommunen för hushållsavfallet. Miljöförvaltningen ställer krav på småbåtsklubbar som har vinterförvaring och där farligt avfall uppstår på hur detta ska hanteras. Batterier, spillolja, oljefilter, färg- och lösningsmedelsrester, glykol samt i förekommande fall förorenat slagvatten ska samlas in. Miljöförvaltningen utövar även tillsyn på utformning av lagringsutrymme, journalföring och att avfallet hämtas av godkänd entreprenör.

Stockholms Hamnar driver sedan 2008 projektet Bo på båt. Genom projektet vill de se hur det med hjälp av en del tekniska installationer går att bo på sin båt. Projektet omfattar 25 kajplatser vid Söder Mälarstrand. I slutet av september 2011 skrevs det första kontraktet i projektet och nu följer fler allteftersom fartygsbesiktningarna blir klara. Planerad tidpunkt för när projektet ska slutföras är under våren 2012.

Vattenverksslam, gallerrens, sand och avloppsslam

Beskrivning

Slam, rens och sand från kommunala avloppsreningsverk samt slam från enskilda brunnar.

Behandling

Stockholm Vatten AB renar avloppsvattnen från hushåll och industrier i staden samt från hela eller delar av sju grannkommuner. Totalt renas årligen ca 90 miljoner m³ avloppsvatten från bara Stockholms stad. Reningen sker i avloppsreningsverken Henriksdal och Bromma. I reningsprocessen uppkommer bland annat slam, sand och gallerrens som en restprodukt samt biogas som en resurs. Vid sidan av reningen i reningsverken uppkommer även en del slamliknande avfall från rensning av dagvattenbrunnar, pumpstationer och spolning av nätet.

Stockholm Vatten AB omhändertar även slam från septiktankar och slamavskiljare, fettavskiljarslam från restauranger samt pumpbart matavfall från restauranger, saluhallar och storkök.

Vattenverksslam

Slam som uppkommer i reningsprocessen vid vattenverken Norsborg och Lövön, ca 13 000 ton/år. Vattenverksslammet används som jordförbättringsmedel.

Gallerrens och sand

För att avskilja stora partiklar inleds reningsprocessen med en grovrening följt av ett sandfång. Vid grovreningen avskiljs gallerrens. Vid Henriksdal dispergeras rensat för att därefter rötas i rötkammare. Gallerrens från Bromma går till kompostering för användande som sluttäckningsmaterial, tillverkning av anläggningsjord eller förbränning. Sanden som avskiljs i sandfången återanvänds som konstruktionsmaterial.

Avloppsslam

Slammet som avskiljs vid reningen av avloppsvattnet rötas i SVAB:s rötkammare och då genereras biogas. Efter rötningen avvattnas slammet. Slam från Bromma hygieniseras genom långtidslagring och används sedan som växtnäring på åkermark. Slam från Henriksdal används för återställning av mark runt gruvor i Norrbotten.

Framtida slamhantering

Utvecklingen går mot högre krav på återföring av näringsämnen till kretsloppet och ett större uttag av biogas som uppgraderas till drivmedel. Stockholm Vatten har även fått uppdraget att möta den ökande efterfrågan på biobränsle genom att arbeta för en ökad produktion. Detta ska bl.a. göras genom att bolaget tillsammans med trafikkontoret ska utveckla omhändertagandet av matavfall.

Enligt det nationella miljömålet 15:5 ska minst 60 % av fosforföreningarna i avlopp återföras till produktiv mark, varav minst hälften till åkermark senast år 2015. I Stockholm Vattens slamstrategi beskrivs förutsättningarna för slamhanteringen och vilka avsättningsmöjligheter och användningsområden som är aktuella. För att möjliggöra återföring till åkermark är både Bromma och Henriksdals reningsverk certifierade enligt Svenskt Vattens certifieringssystem REVAQ.

5. Avfall som kommunen inte ansvarar för

Avsnittet om *Avfall som kommunen inte ansvarar för* har endast reviderats i en mycket begränsad omfattning utifrån avfallsplanen för år 2008-2012. Enligt Naturvårdsverkets allmänna råd om innehållet i en avfallsplan bör avsnittet om *Avfall som kommunen inte ansvarar för* redovisas översiktligt utifrån den bransch där avfallet uppstår. Denna rekommendation har inte följts då information inte finns tillgänglig enligt den indelningen.

Avfall som omfattas av producentansvar

Vissa avfallsslag omfattas av producentansvar. Detta innebär att producenten ansvarar för att produkten omhändertas på ett riktigt sätt även efter den kasserats. Varutyper som omfattas av producentansvar redovisas i tabell 2.

Tabell 2. Varor med producentansvar

VARA MED PRODUCENTANSVAR	INFÖRT ÅR
Förpackningar av glas, wellpapp, kartong, metall och plast	1994
Returpapper	1994
Däck	1994
Blybatterier tyngre än 3 kg	1997
Bilar	1998
Avfall från elektriska och elektroniska produkter	2001
Vissa radioaktiva produkter och herrelösa strålkällor	2007
Småbatterier	2008
Läkemedel	2009

Producenterna har ansvar för att tillhandahålla insamlingssystem, samla in, transportera och behandla den del av avfallet som faller under producenternas ansvar. Producenterna har i de flesta fall organiserat sig i olika materialbolag, som sköter insamling och behandling för respektive avfallsslag se 3 nedan.

Tabell 3. Ansvarigt materialbolag för respektive avfallsslag

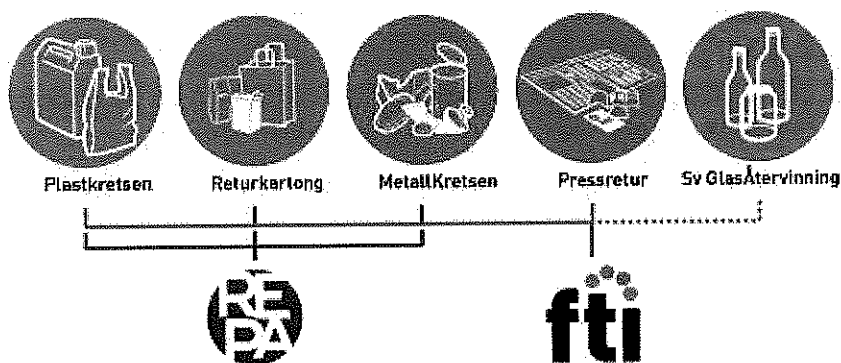
AVFALLSSLAG	ANSVARIGT MATERIALBOLAG
Glasförpackningar	Svensk GlasÅtervinning AB
Kartongförpackningar	Returkartong AB
Wellpapp	Returkartong AB
Plastförpackningar	Plastkretsen AB
Metallförpackningar	Svenska Metallkretsen AB

Tidningsavfall	Pressretur AB
Däck	Svensk Däckåtervinning AB
Bärbara batterier	Ei-kretsen AB
Blybatterier tyngre än 3 kg	BlyBatteriRetur
Övriga batterier	materialbolag saknas
Bilar	Bil Producentansvar Sverige AB
Avfall från elektriska och elektroniska produkter, EEA.	Ei-Kretsen AB, Elektronikåtervinningsföreningen
Läkemedel	materialbolag saknas
Vissa radioaktiva produkter och herrelösa strålkällor	materialbolag saknas

Förpackningar och tidningar

Beskrivning

Materialbolagen för förpackningar och tidningar har tillsammans bildat Förpacknings- och tidningsinsamlingen (FTI) och REPA-registret, som är ett dotterbolag till FTI (se Figur 2). FTI har till uppgift att samordna lokala etableringar och drift av återvinningsstationer, avtal med kommuner för markupplåtelse och städning. Kommunen svarar för information till hushållen om insamling och återvinning av förpackningar.



Figur 4. Materialbolagens organisation. Källa: FTI

REPA-registret har till uppgift att erbjuda företag möjlighet att uppfylla sitt producentansvar för förpackningar. Företagen ansluter sig till REPA-registret och betalar förpackningsavgift. Totalt är drygt 9 600 företag anslutna i landet och dessa täcker mer än 90 procent av alla förpackningar på den svenska marknaden. Avgifterna finansierar insamling och återvinning av förpackningar.

Insamling och behandling

Under år 2010 fanns det ca 260 återvinningsstationer, som Förpacknings- och tidningsinsamlingen (FTI) ansvarar för, samt ett flertal fastighetsnära insamlingsplatser, som enskilda fastighetsägare ansvarar för. Vid återvinningsstationerna finns behållare för:

- Tidningar
- Färgade glasförpackningar
- Ofärgade glasförpackningar
- Kartongförpackningar
- Metallförpackningar
- Plastförpackningar

Insamlade tidningar blir nytt papper. Glas krossas och smälts ner till nya glasprodukter, till isoleringsmaterial eller används som utfyllnad i betong. Kartong- och metallförpackningar materialåtervinns och plastförpackningar materialåtervinns eller energiutvinns. Sedan hösten 2008 samlas mjukplast in tillsammans med hårdplast.

Avfall från elektriska och elektroniska produkter

Beskrivning

Avfall från elektriska och elektroniska produkter är kaserade produkter som drivits med sladd eller batteri.

Insamling och behandling

Staden har ett avtal med El-Kretsen för hantering av el-avfall och är därigenom entreprenör åt El-kretsen. Avtalet innebär att hushållen lämnar sina uttjänta el-artiklar till stadens insamlingssystem (återvinningscentral och mobil miljöstation eller beställer hämtning av stadens upphandlade grovavfallsentreprenörer) varifrån El-kretsen transporterar bort dessa för vidare hantering. Verksamheter får endast lämna hushållsliknande el-avfall till stadens återvinningscentraler. Övrigt el-avfall ska lämnas till av producenten angiven anläggning. Avtalet gäller till och med 2012. Det pågår förhandlingar om ett nytt nationellt avtal som ska kunna tillämpas på kommunal nivå.

Producenterna demonterar avfallet och miljöskadliga komponenter tas bort innan avfallet deponeras, fragmenterats eller förbränns.

Batterier

Beskrivning

Sedan 2009 ansvarar producenterna för att det finns insamlingssystem över hela Sverige, samt sortering och återvinning. Ansvaret omfattar även information till alla konsumenter om var man kan lämna sina uttjänta batterier och varför det är så viktigt att man samlar in dem.

Flertalet producenter av el-avfall, inklusive batterier har organiserat sig i El-Kretsen för att gemensamt hantera insamling, återvinning och bortskaffande av el-avfall och batterier. En majoritet av Sveriges kommuner har tecknat ett avtal med El-Kretsen för hantering av batterier, vilket betyder att kommunerna samlar in batterierna på ett antal platser i kommunen och att El-Kretsen sedan tar hand om sortering, hantering och återvinning.

BlyBatteriRetur är en producentorganisation för producenter av blybatterier, dvs startbatterier och industribatterier. BlyBatteriRetur arbetar tillsammans med svenska kommuner samt med handeln och bilverkstäder för att samla in blybatterierna. BlyBatteriRetur ansvarar sedan för att blybatterierna återvinns.

Batteriinsamlingen är ett samarbete mellan Producentansvarsbolagen El-Kretsen och BlyBatteriRetur. Målet med verksamheten är att verka för ökad insamling av batterier i Sverige med egna informationsinsatser samt genom att stötta kommunernas informationsinsatser. Alla batterier ska samlas in och återvinnas så långt det är möjligt.

Bärbara batterier

Insamling och behandling

El-Kretsen samlar in bärbara batterier på ett antal platser i kommunen, t ex batteriholkar och försäljningsställen. Genom avtal samlas batterier även in vid kommunens återvinningscentraler och miljöstationer för leverans till El-kretsen. El-kretsen ansvarar för sortering, hantering och återvinning.

Batterierna behandlas olika beroende på sort, restfraktioner deponeras, kvicksilver slutförvaras.

Kvicksilverbatterier smälts ned, materialen separeras genom destillation och blir ny råvara. 20-40 % materialåtervinns, 60-80 energiåtervinns.

Alkaliska- och brunstensbatterier krossas så att det magnetiska järnet kan separeras. Övrigt material genomgår en termisk process där zink och eventuellt

kvicksilver separeras från manganoxidblandningen. 50 % materialåtervinns, 5-15 % energiåtervinns.

Blybatterier

Insamling

I dag finns flera insamlingssystem för blybatterier i Sverige.

- BlyBatteriRetur är en producentorganisation och den tyngsta aktören för producenter av blybatterier, dvs startbatterier och industribatterier. BlyBatteriRetur arbetar genom avtal med staden samt med handel och bilverkstäder för att samla in blybatterierna.
- Bilföretagen i Sverige använder bilskrotsystemet och sina individuella verkstadssystem för att samla in blybatterier.
- El-kretsens system hanterar bärbara batterier av alla teknologier. Volymen blybatterier i detta flöde är liten.

Behandling

De insamlade blybatterierna återvinns vid Boliden Rönnskärsverken i Skellefteå. 85-90 % materialåtervinns, 10-15 % energiåtervinns.

Övriga batterier

Insamling

- Industribatterier av NiCd-typ tas emot av SAFT, som kan kontaktas vid behov.
- Batterier till elhybridbilar, vanligen av typ NiMH (Nickelmetallhydrid), handhas av respektive bilföretag.
- Li-batterier till elcyklar och elfordon omhändertas i El-Kretsens insamlingssystem.

Behandling

Nickelkadmiumbatterier smälts ned, materialen separeras genom destillation och blir ny råvara. 75-90 % materialåtervinns, 10-25 % energiåtervinns.

Nickelmetallhydridbatterier krossas och smälts ned, materialen separeras genom destillation och blir ny råvara. 90-98 % materialåtervinns, 2-10 % energiåtervinns.

Litiumjon & Litiumjonpolymer krossas varefter materialen separeras genom en kemisk process. Efter separering återvinns metallerna och blir ny råvara. 90 % materialåtervinns, 2-6 % energiåtervinns.

Litiumbatterier är mycket reaktiva och därför mycket svåra att återvinna. Litiumbatterierna förbränns av SAKAB. Höljet kan återvinnas. 30-50 % materialåtervinns, 35-55 % energiåtervinns.

Däck

Beskrivning

Producentansvaret omfattar däck för personbilar, lastbilar, bussar, motorcyklar, traktorer, terrängmotorfordon, motorredskap, släpfordon och efterfordon. Svensk Däckåtervinning AB har till uppgift att organisera insamling och återvinning av uttjänta däck.

Insamling och behandling

Avtalad entreprenör samlar in däcken från insamlingspunkter runt om i landet. Vid insamlingspunkterna kan både hushåll och verksamheter lämna sina uttjänta däck. I dag återvinns 100 procent av alla insamlade däck. Exempel på återvinningsområden är regummering, konstruktionsmaterial och energiutvinning.

Bilar

Beskrivning

Bil Sweden är branschens största organisation vars medlemsföretag står för ca 99% av nybilsförsäljningen.

Insamling och behandling

Bil Sweden har ett rikstäckande nät för insamling av uttjänta bilar, främst via bilskrotar. Uttjänta bilar ska omhändertas av ett auktoriserat bilskrotningsföretag.

Bilskrotaren tömmer bilen på miljöfarliga vätskor och demonterar såväl miljöfarliga som försäljningsbara reservdelar. Efter demontering sänds karossen för fragmentering till någon av landets anläggningar.

Hushållens överblivna läkemedel

Beskrivning

Förordningen om producentansvar för läkemedel innebär att öppenvårdsapoteken är skyldiga till att ta emot läkemedelsavfall från allmänheten, samt att informera om möjligheten att lämna överblivna läkemedel hos öppenvårdsapoteken.

Insamling och behandling

Läkemedel och kanyler som lämnas till öppenvårdsapotek packas i kartonger, försluts med säkerhetstejp och transporteras sedan till en förbränningsanläggning för destruktion.

Vissa former av överblivna läkemedel klassas som farligt avfall som cytotoxiska läkemedel och cytostatika. Sådant överblivet läkemedel tas inte emot på apotek utan ska lämnas till stadens bemannade miljöstationer.

Vissa radioaktiva produkter och herrelösa strålkällor

Beskrivning

Med radioaktiva produkter avses produkter som innehåller radioaktiva ämnen och som inte omfattas av tillståndsplikt enligt lagen om kärnteknisk verksamhet, eller producentansvar för elektriska och elektroniska produkter (brandvarnare omfattas av detta producentansvar).

Med herrelös strålkälla avses en strålkälla som har övergivits, förlorats, flyttats från känd plats, stulits eller överlåtits till en ny innehavare utan föreskriven anmälan till Strålsäkerhetsmyndigheten eller utan att mottagaren har underrättats. Strålskyddsmyndigheten tar emot inrapporterade mängder.

Park- och trädgårdsavfall

Beskrivning

Park- och trädgårdsavfall uppkommer från normal skötsel av grönytor utgörande av parker, skogsområden, ängar, planteringar och kyrkogårdar.

Insamling och behandling

Staden ansvarar genom olika förvaltningar (t ex trafikkontoret, kyrkogårdsförvaltningen, stadsdelsförvaltningar) för skötsel av grönytor på stadens mark. Entreprenörer anlitas i många fall för arbetet. Materialet komposteras eller förbränns. Komposterat material används som jordförbättring i den egna verksamheten

Bygg- och rivningsavfall samt jord och schaktmassor

Beskrivning

Från ny- och ombyggnadsprojekt samt anläggnings- och rivningsprojekt uppkommer till största delen bygg- och rivningsavfall i form av betong, sten, metaller, trä, glas, gips, keramiskt material, plast från t.ex. golv, isolering och VA system. I övrigt uppstår även mycket förpackningsmaterial, kartong, plast, frigolit mm, som omfattas av producentansvar.

En del av bygg- och rivningsavfallet är farligt avfall, till exempel elavfall, asbest, PCB-fogar och material innehållande andra miljöfarliga ämnen såsom bly,

kadmium, kvicksilver m.m. måste transporteras, av godkänd transportör, till plats med tillstånd för behandling/deponering av farligt avfall.

Staden verkar för att bygg- och rivningsavfall ska källsorteras. Sorteringen är i praktiken nödvändig för att uppnå de krav rörande resursförbrukning och miljöbelastning som ställs i miljöbalken och leder i regel till både lägre transportkostnader och deponiavgifter. Byggbranschen har frivilligt åtagit sig målet att återvinna 50% av bygg- och rivningsavfallet. Hos många entreprenörer och byggbolag är medvetenheten stor och verksamheten är under stark utveckling, i många projekt ingår sortering av avfall som ett krav. Uppföljning på plats är dock viktigt. Återanvändning och återbruksverksamhet är däremot en sämre utvecklad verksamhet i bygg- och rivningsprojekt.

Insamling och behandling

Bygg- och rivningsavfall transporteras antingen till återvinningsanläggningar eller till en deponi. Material som kan återvinnas är bl.a. sten, betong, asfalt, trä och metaller.

En stor mängd osorterade jord- och schaktmassor grävs upp i Stockholms stad. Beroende på föroreningsgrad och avsättningsmöjligheter transporteras massorna som grävs upp antingen till deponi eller till återanvändning. Om föroreningshalten överstiger vissa riktvärden klassas massorna som farligt avfall.

Ren jord återanvänds bland annat till olika utfyllnadsarbeten i bygg- och vägprojekt eller deponeras på schaktmassetippar om ingen annan avsättningsmöjlighet finns. En del massor läggs på upplag för att kunna användas vid senare tillfälle. För att öka mängden överskottsmassor som återvinns anser dock Länsstyrelsen i Stockholms län att strategiska platser för mellanlagring och återvinning behöver lokaliseras.

Allt så kallat entreprenadberg som uppkommer i Stockholm används för bygg- och anläggningsändamål.

Avfall från energiutvinning - energiaskor

Beskrivning

Avfallet som bildas från verkens värme- och elproduktion, energiaskor, utgörs av slagg, bottenaskor, bäddaskor och flygaskor. Beroende på bränslets egenskaper och på olika faktorer i förbränningsprocessen bildas olika andel av de olika energiaskorna.

I Stockholms stad finns flera värme- och el-producerande anläggningar i olika storlekar och med varierande energikällor som till exempel kol, olja, biobränsle och avfall.

AB Fortum Värme samägt med Stockholms stad svarar för en stor del av värmeförsörjningen i staden och äger/driver ca 200 värmeproducerande anläggningar, varav de flesta är relativt små. De största värme- och/eller el-producerande anläggningarna redovisas i tabellen nedan.

Tabell 4. De största energiproducerande anläggningarna i Stockholm

ANLÄGGNING	ENERGIKÄLLA
Akallaverket	El, bioolja och olja
Hammarby värmeverk	Värme från Henriksdals renade avloppsvatten, el, bioolja och olja
Hässelbyverket	Träpellets och olja
Högdalenverket	Avfall, flis, bränslekross, bioolja, el och olja
Värtaverket	Bioolja, olja, el och kol

Insamling och behandling

Askorna hämtas av entreprenör och körs till ett antal avfallsanläggningar för stabilisering och materialåtervinning.

I staden finns flera fastigheter som har egna pannor som eldas med olja, pellets eller ved för uppvärmning. I dessa uppkommer mindre mängder sot och vedaska. Vanligast är att denna aska läggs i hushållsavfallet¹.

Trafikkontoret har ansvar för de restprodukter som uppkommer vid förbränning av avfall från den egna kommunen. Trafikkontoret har dock uppdragit AB Fortum Värme samägt med Stockholms stad att samordna hanteringen av flygaska och slagg. Staden, tillsammans med AB Fortum Värme samägt med Stockholms stad, tecknade 2004 ett avtal för omhändertagande av flygaska och slagg som genereras vid avfallsförbränningen. Slaggen används för konstruktionsändamål vid olika avfallsanläggningar, exempelvis Hovgården (Uppsala), Högbyp (Upplands-Bro) och Sofielund (Huddinge). Flygaskan stabiliseras innan deponering på Högbyp i Upplands-Bro kommun.

¹ Källa: Sveriges Skorstensfejaremästares Riksförbund

Avfall från behandling av industriellt avloppsvatten

Det slam och annat avfall som uppkommer vid behandling av industriellt avloppsvatten är ofta farligt avfall t.ex. slam från ytbehandlingsindustri. Rening av processvatten från livsmedelsindustrin kan dock utgöra ett undantag.

Enligt SVAB och miljöförvaltningen finns endast ett fåtal större livsmedelsindustrier kvar i staden, ett antal styckerier/charkuterier, något bryggeri och potatisskalarverksamheter. Dessa ger upphov till organiskt avfall som avskiljs från processvattnet. Avfallet från dessa verksamheter återvinns till stor del genom rötning vid Henriksdals rötkammare eller som djurfoder.

Icke branschspecifikt industriavfall

Beskrivning

De flesta verksamheter i Stockholm alstrar icke branschspecifikt industriavfall. En stor del av avfallet uppskattas vara olika slags emballage och faller därmed under producentansvaret.

Insamling och behandling

Verksamheterna är själva ansvariga för att transportera bort avfallet. Oftast anlitas en entreprenör för borttransport och behandling.

Avfall som består av papper, trä och plast samflisas ofta och energiutvinns sedan vid någon av regionens anläggningar.

Verksamheternas farliga avfall

Beskrivning

Verksamhetsutövaren är ansvarig för att det farliga avfall som uppkommer inom dess verksamhet omhändertas på ett hälso- och miljömässigt godtagbart sätt. Detta innebär att verksamhetsutövaren är skyldig att se till att avfallet transporteras av en transportör med giltigt tillstånd till en godkänd behandlingsanläggning samt att det upprättas ett transportdokument för avfallet. Mindre mängder farligt avfall kan verksamheter själv, efter anmälan till länsstyrelsen, transportera till en godkänd behandlingsanläggning.

Riskavfall från hälso- och sjukvård

Beskrivning

Inom Stockholms stad ligger många sjukhus och vårdinrättningar, som ger upphov till riskavfall som kräver särskild hantering då det är smittförande, stickande, skärande eller biologiskt. Sjukhusen och vårdinrättningarna ägs av landstinget, privata företag och staden. Det finns även ett 90-tal

husläkarmottagningar, flera sjukhem och långvårdskliniker, tandvårdsinrättningar med mera.

Insamling och behandling

Stockholm saknar behandlingskapacitet för riskavfall och därför behandlas det vanligen genom förbränning vid Vattenfall Värme Uppsala AB och Statens Veterinärmedicinska Anstalt i Uppsala. Riskavfallet matas in via en särskild linje direkt in i pannan.

6. Export av avfall – gränsöverskridande transporter

Frihamnen är en hamn med stor utskeppning, en del utgörs av avfall. Naturvårdsverket har register över givna tillstånd. Därtill sker export av okänd mängd avfall utan tillstånd.



Avfallsmängder och flöden i Stockholms stad

Avfall som kommunen ansvarar för

Hushållsavfall

Mängden insamlat hushållsavfall och därmed jämförligt avfall i Stockholm år 2010 redovisas i **Tabell 1**. I tabellen finns även jämförande mängder från 2003 och 2006, huvudsakligen hämtade från tidigare avfallsplan.

Tabell 1. Mängd hushållsavfall och därmed jämförligt i Stockholms stad under åren 2003, 2006 och 2010, avfallsmängder anges i ton/år

		2003 (ton)	2006 (ton)	2010 (ton)
Invånarantal		761 721	771 494	847 073
"Soppåsen"	Energiutvinning	216 921	253 253	234 074
Utsorterat matavfall	Rötning	520	1 440	1 631
	Central kompostering	1 597	1 485	3 976
	Hemkompost*	i.u.	i.u.	i.u.
	Totalt utsorterat matavfall	2 117	2 925	5 607
Grovavfall ÅVC (Inkl avfall från företag med klippkort)	Trä och ris	11 725	20 729	28 476
	Övrigt brännbart	7 702	12 631	15 993
	Metallskrot	4 361	5 053	5 834
	Fyllnadsmassa	8 575	13 299	14 467
	Restfraktion	11 018	16 755	17 817
	Gips	0	0	616
	Asbest	i.u.	46	93
	El-avfall (ej producentansvar)	i.u.	i.u.	102
	Övrigt	4272	4 687	1 750
	Totalt (grovavfall ÅVC)	47 653	73 200	85 148
Grovavfall insamlat av entreprenörer**	Brännbart	11 167	23 863	35 425
	Sorterbart avfall	26 882	31 177	10 123
	Restfraktion	10 586	4 878	5 060
	Totalt (grovavfall entreprenör)	48 635	59 918	53 208

Farligt avfall från hushåll	Kemikalier etc.	335	333	307
	Vattenbaserad färg	243	321	467
	Impregnerat trä	i.u.	644	1297
Latrin		30	29	24
Fettavskiljarslam		21 000	28 000	30 000
Fett uppsamlat i fat		i.u.	i.u.	653

**Mängden svår att uppskatta, anmälan krävs till miljökontoret, men ingen avregistrering sker vid ändrade förhållanden.*

***Fraktionerna uppskattade i % utifrån schablon, brännbart 70 %, sorterbart 20 %, restfraktion 10 %.*

Torghandelsavfall

Mängden utgörs av det avfall som fastighetskontoret kan härleda, gemensamma containrar etcetera. Utgör endast en del av verklig mängd.

Avfall från gaturenhållning, snö och sopsand

I Stockholms stad bör det finnas beredskap för att forsla bort 600 000 kubikmeter snö. Mängden snö och sopsand varierar beroende på hur snörik vintern är.

Avfall från tömning av papperskorgar uppgår till cirka 5 000 ton per år från gator, torg och centrala parker. Därutöver tillkommer avfall som samlas in i stadsdelsnämndernas regi från övrig parkmark.

Avfall från byggande, drift och underhåll av stadens anläggningar

Mängduppgifter finns hos respektive förvaltning, sammanställning har inte gjorts

Fartygsgenererat avfall

Stockholms Hamnars avfallsmängder uppgick enligt avfallsrapport 2010 till 1 642 ton varav 120 ton utgjordes av farligt avfall. Av resterande mängd gick 287 ton till materialåtervinning och 1 235 ton förbrändes med energiutvinning i Högdalenverket. Därtill kommer avfall från småbåtshamnar vars hushållsliknande avfall ingår i övrigt redovisat hushållsavfall, se **Tabell 1**.

Avfall från behandling av kommunalt avloppsvatten

I **Tabell 2** redovisas mängd avfall från behandling av kommunalt avloppsvatten.

Tabell 2. Mängd avfall från behandling av kommunalt avloppsvatten, år 2010
Källa: Stockholm Vatten AB

AVFALLSSLAG	MÄNGD (TON)	OMHÄNDERTAGANDE
Gallerrens och sand	3 144	Förbränning/deponering
Rötat och avvattnat slam	72 199 (TS-halt 25-30 %)	Återvinning som vegetationsmaterial till åkermark, jordtillverkning, samt försöksverksamhet .
Slam sand och rens från pumpstationer, dagvattenbrunnar och spolning av nätet	1 100 ton (uppgift från 2006)	Destruktion, Högbytorps avfallsanläggning

Avfall som kommunen inte ansvarar för

Producentansvarsavfall

I **Tabell 3** redovisas insamlad mängd av respektive producentansvarsavfall. Statistiken för tidningar och förpackningar avser insamlade mängder från stadens hushåll medan däck, blybatterier, bilar samt avfall från elektriska och elektroniska produkter avser insamlade mängder från stadens hushåll och verksamheter.

Tabell 3. Insamlad mängd producentansvarsavfall

Typ av avfall	2003 (ton)	2006 (ton)	2010 (ton)
Tidningspapper	48 445	55 310	39 965
Well- och kartongförpackningar	2 716	4 314	5 955
Glasförpackningar	10 840	13 998	22 109
Metallförpackningar	446	634	1 016
Plastförpackningar	472	728	2 143
Däck	4 200	i.u.	513
Blybatterier tyngre än 3 kg	1 860	1 350	1 278*
Bilar	14 400	i.u.	8 400
Avfall från elektriska och elektroniska produkter	5 598	10 192	10 123
Batterier, bärbara	102	96	78
Läkemedel	39	i.u.	187**
Radioaktiva produkter och herrelösa strålkällor	i.u.	i.u.	i.u.

*Startbatterier och industribatterier enl BlybatteriRetur, länsdata omräknat till Stockholms stad, baserat på befolkningensmängd

** Omräknat till Stockholm utifrån folkmängd, från Apoteket AB (Hållbarhetsredovisning Apoteket AB 2010), 700 ton med 1/3 av marknaden ger 187 ton. 2011 blir motsvarande siffra 77 ton.

Park- och trädgårdsavfall

Merparten av park- och trädgårdsavfallet återvinns. Mängduppgifter har inte sammanställts.

Bygg- och rivningsavfall samt jord- och schaktmassor

Hur mycket bygg- och rivningsavfall samt jord- och schaktmassor som uppkommer under ett år i Stockholm är högst konjunkturberoende. Det finns många olika aktörer inom byggmarknaden som agerar både som byggherrar, transportörer och behandlare och det är svårt att få fram en tillförlitlig uppgift på genererade avfallsmängder. Samtal med byggherrar, branschorganisationer och avfallsentreprenörer har lett till slutsatsen att samlad kunskap om genererade avfallsmängder saknas.

Enligt länsstyrelsen genererades år 2010 ca 1 700 000 (2003 var mängden ca 630 000) ton entreprenadberg i Stockholm. Allt detta nyttjades för bygg- och anläggningsändamål.

Avfall från energiutvinning

I **Tabell 4** nedan redovisas mängden avfall från energiutvinning. Restprodukterna från energiutvinning innehåller en del vatten när de lämnar förbränningsanläggningen och detta innebär att en del av invägd deponerad mängd är vatten.

Tabell 4. Mängd avfall från energiutvinning 2010. Källa: AB Fortum Värme samägt med Stockholms stad

EWC-KOD		MÄNGD (TON)	BEHANDLING
10 01 03 10 01 04* 10 01 17 10 01 19 10 01 99	Flygaska	2 300	Deponi på Högbytorps avfallsanläggning i Upplands-Bro.
10 01 01 10 01 02 10 01 15	Förbränningsrester, kolaska, bottenlagg från olje-, träpellets- och kolförbränning	44 473	Används som insatsvara vid stabilisering av andra askor på deponi t ex flygaskor från avfallsförbränning.
19 01 12	Slagg från avfallsförbränning	83 579	Total mängd inklusive fukt (bedömd fukthalt 25%). Används på avfallsanläggningar, ex vis Hovgården (Uppsala), Högbytorp (Upplands-Bro) och Sofielund (Huddinge) som täckmaterial och byggnation av vägar o dyl. Inget deponeras.

19 01 07* 19 01 13*	Rökgasreningsprodukt från avfallsförbränning	25 979	Stabiliseras med kolaskor innan deponering i särskilda celler på Högbytorps avfallsanläggning.
19 01 19	Bäddaska från PTP	13 502	Bäddaska från panna P6 i Högdalen. Används för konstruktionsändamål på Gryta (Västerås) och Högbytorps avfallsanläggningar.
Totalt:		169 833 (exkl. farligt avfall 141 554 ton)	

**Klassat som farligt avfall (28 279 ton)*

Avfall från behandling av industriellt avloppsvatten

I Stockholm utgörs detta i allt väsentligt av avfall från livsmedelsverksamhet ger upphov till organiskt avfall som avskiljs från processvattnet. Avfallet från dessa verksamheter återvinns till stor del genom rötning vid Henriksdals rötkammare. Mängderna ingår i det som redovisas från behandling av kommunalt avloppsvatten.

Farligt avfall från verksamheter

Inget register har ersatt det nationella kretsloppsregistret som branschen drev fram till 2007 varför uppgifter om farligt avfall från verksamheter inte finns sammanställda. För verksamheter som omfattas av miljöbalkens tillstånds- eller anmälningskrav finns uppgifter hos tillsynsmyndigheten.

Riskavfall från hälso- och sjukvård

Mängd riskavfall från sjukvård i Stockholm som år 2010 skickades till förbränning i Uppsala uppgår till 372 ton (andel relaterad till folkmängd), av vilket merparten klassas som farligt avfall. Källa: Vattenfall AB.

BILAGA 4. UPPGIFTER OM NEDLAGDA DEPONIER I STOCKHOLMS STAD

I Stockholm finns ett antal äldre, nedlagda, deponier. För undersökning och riskbedömning av avslutade kommunala deponier ansvarar kommunen. Att förvara avfall på det här sättet räknas som pågående miljöfarlig verksamhet även om inget nytt avfall tillförs deponin. Detta beror på att utsläpp av föroreningar kan fortgå trots att deponin inte längre är i drift. I och med detta blir miljöbalken tillämplig, och krav kan ställas på att kommunen vidtar åtgärder för att minimera miljöpåverkan. En sammanställning av nedlagda avfallsupplag tillsammans med en riskbedömning av dessa skall ingå i den kommunala avfallsplanen.

Man kan konstatera att i ett historiskt perspektiv är stora delar av Stockholm byggda på avfall eller förorenad mark. Stora delar av Gamla Stan är till exempel grundlagd på avfallsupplag och större delen av innerstaden är byggd på rivningsavfall från tidigare bebyggelse. Gränsen mellan utfyllnad och deponering är oklar. På senare år har mindre deponier börjat likställas med förorenade områden och då tillämpas 10 kap i miljöbalken.

I Stockholm finn nio kända, nedlagda deponier. De flesta av dessa deponier ligger på mark som idag ingår i rekreationsområden. Bland annat har golfbanor anlagts på gamla upplagsmassor. Vid flera av avfallsupplagen planeras bostadsbebyggelse nära eller på gamla upplagsmassor.

I tabell 1 anges de kända, nedlagda, deponier som finns i Stockholm, genomförda åtgärder samt bedömning av behov av ytterligare åtgärder för att kontrollera, eller minska, risker för hälsa och miljö.

Under 1998 genomfördes en översiktlig undersökning och riskbedömning av gamla avfallsupplag i staden på uppdrag av Miljöförvaltningen. Undersökningen gjordes för att utröna i vilken omfattning dessa tippar påverkar omgivande yt- och grundvatten. Tungmetaller och vissa organiska ämnen analyserades. Provtagning av grundvatten skedde dessutom från provpunkter i närheten av deponierna vid olika tillfällen, bland annat 1997 och 2004. I tabell 2 anges vilka undersökningar som har gjorts vid respektive deponi.

Sammanfattningsvis påvisade den översiktliga undersökningen år 1998 något förhöjda halter av tungmetaller jämfört med normalhalter i opåverkade ytvatten, men det har inte kunnat visas att den förhöjda halten berodde på urlakning från närbelägen deponi. De nedlagda deponierna ligger i de flesta fall i närheten av industriområden eller hårt trafikerad väg, vilket kan bidra till att förklara de förhöjda halterna. Vid en jämförelse med medianhalterna för Stockholm (1997) är halterna av flera tungmetaller högre i samtliga prover som

tagits i samband med undersökningen år 1998 på grundvatten i närheten av någon av deponierna.

De undersökta upplagen har främst fungerat som schaktmasseupplag och därmed bedöms risken för negativ miljöpåverkan som liten. Upplaget i Skrubba kan dock utgöra ett undantag då detta är lokaliserat på en ås, vilket medför större risk för urlakning av eventuella föroreningar. Åtgärder har genomförts vid Skrubbatippen med medel ur miljömiljarden.

Även upplagen vid Lövsta medför en betydande risk för spridning av föroreningar eftersom de ligger i eller nära Mälaren. Här planeras åtgärder för att minska risken för hälsa och miljö i närområdet.

Förändrad markanvändning medför alltid ökad risk för spridning av föroreningar och för direktkontakt med förorenade massor när bostäder byggs på eller nära ett gammalt deponiområde. Vid planering för exploatering på eller nära ett gammalt deponiområde bör alltid fördjupad mark- och vattenundersökning samt riskbedömning göras.

De flesta deponierna ligger på stadens mark och det är staden som i många fall varit ansvarig för att tippning skett på platsen. Trafikkontoret har åtagit sig ansvaret för Östra och Västra deponin i Lövsta. Exploateringskontoret har åtagit sig att ansvara för täckning av Skrubbatippen och även övriga deponier, förutom tippen vid Sköndal och vid Stora Skuggan.

Det behövs ytterligare en samlad undersökning av grund- och ytvatten vid samtliga deponier som uppföljning till tidigare undersökning. Det bör då göras flera provtagningar under ett par år för att erhålla en god bild av förorenings-situationen. En ny omfattande grundvattenprovtagning har genomförts under 2011-2012 och kommer att utvärderas under hösten 2012.

Tabell 1 Nedlagda deponier i Stockholms stad. Källa Miljöförvaltningen.

Namn och plats	Typ av avfall som har deponerats	Genomförda åtgärder	Behov av ytterligare åtgärder
Lövstatipparna Är egentligen 3 st (Västra, Östra och Norra tippen), Hässelby. Ligger delvis som utfyllnad i Mälaren.	Hushållsavfall, avloppsslam och aska från förbränning av hushållsavfall och industriavfall.	Kontrollprogram finns. Under 1996-1999 genomfördes omformnings- och tätningsarbeten för att hindra spridning av föroreningar till Mälaren.	Åtgärdsförslag för Norra tippen behövs. Översyn av markanvändning och riskbedömning för Lövstaområdet behövs. Nytt reviderat

Namn och plats	Typ av avfall som har deponerats	Genomförda åtgärder	Behov av ytterligare åtgärder
		Täckning av Västra tippen genomförd år 2000. Samtliga tippar är nu åtgärdade genom täckning med tätskikt.	kontrollprogram utarbetas 2012
Hammarbytippen. Ingår i ett rekreationsområde för Hammarby Sjöstad.	Schaktmassetipp	Enkel jordtäckning. Kontrollprogram finns. Kontrollprovtagning genomfördes av lakvatten till bäck 2004-2006	Behov av ett nytt kontrollprogram behöver utredas
Johannelundstippen Väster om Vinsta industriområde, 15 ha. Nedre delarna mot Lövestavägen har bebyggts med bostäder	Schaktmassetipp	Enkel jordtäckning. Nedre delen har efterbehandlats i samband med exploatering	Ytterligare undersökning och riskbedömning behövs i samband med att bostadsområde planeras på delar av den nedlagda deponin.
Granholmstippen Järva fältet mellan Tensta och Akalla, 21 ha. Delvis skogsbeklädd. Används som golfbana. Utreds som läge för ny kyrkogård av Kyrkogårdsförvaltningen.	Schaktmassetipp	Enkel jordtäckning. Grundvattenprovtagning och markprovtagning 2011	Ytterligare provtagningar och riskbedömning behövs vid exploatering. Oljekolväten i grundvattnet behöver utredas.
Tippen vid Stora Skuggan Norra Djurgården i	Schaktmassetipp Rivningsmassor, sediment från	Enkel jordtäckning.	

Namn och plats	Typ av avfall som har deponerats	Genomförda åtgärder	Behov av ytterligare åtgärder
anslutning till Spegeldammen, 7 ha. Hör till Nationalstads-parken.	muddring Kulfång finns inom området.		
Tippen vid Stora Sköndal 14 ha Delar av området har använts som golfbana. (numera nedlagd)	Schaktmassetipp	Kontrollprogram finns. Enkel jordtäckning. Utreds för bostäder	Norr om tippen planeras bostäder. Ytterligare provtagningar och riskbedömning pågår. Krav kan ställas på exploatören. Riskbedömning och omfattande provtagning har genomförts av exploatören, utökade grundvattenprovtagningar våren 2012.
Högdalstipparna Mellan Högdalen och Fagersjö, 28 ha.	Schaktmassetipp, avloppsslam, slagg	Enkel jordtäckning.	Planeras för rekreationsområde. Ytterligare provtagningar och riskbedömning behövs.
Vårbergstippen Väster om Skärholmen på gränsen till Huddinge kommun, 14 ha. Rekreativområde	Schaktmassetipp, slagg och aska	Enkel jordtäckning.	Bostäder planeras delvis inom tippområdets närhet. Ytterligare provtagningar och riskbedömning behövs. Krav bör kunna ställas på exploatören.
Skrubbatippen Utfyllnad av grusgrop efter	Schaktmassetipp, eventuellt förekommer även	Övertäckning med jord har skett. Tippen täcktes	Bättre täckning planeras år 2007 och pengar har

Namn och plats	Typ av avfall som har deponerats	Genomförda åtgärder	Behov av ytterligare åtgärder
avslutad grustäkt.	farligt avfall	över med tätskikt 2007. Kontrollprogram	erhållits ur ”miljömiljarden”. Kontrollprogram kommer att fastställas efter genomförda åtgärder för bedömning om det är tillräckligt.

Tabell 2 Genomförda undersökningar vid nedlagda deponier i Stockholms stad.
Källa Miljöförvaltningen.

Namn och plats	Genomförda undersökningar	Kommentar till resultat
Lövstatipparna	Provtagning av grund- och ytvatten har gjorts inom ramen för kontrollprogrammet. Undersökning av Norra tippen år 1994. År 2000 gjordes en undersökning av området omkring tipparna.	Förhöjda halter tungmetaller. Området har åtgärdats. Reviderat kontrollprogram på gång
Hammarbytippen.	1996: Provtagning av grund- och ytvatten samt mark. 2004 – 2006: Provtagning av ytvatten	Kraftigt förhöjda halter tungmetaller i ytvatten efter ett mindre jordskred ned i diket. Behov av nytt kontrollprogram behöver utredas
Johannelundstippen	1998: Provtagning av grund- och ytvatten. 1997 och 2004: Provtagning av grundvatten.	Förhöjda halter tungmetaller.
Granholmstippen	1998: Provtagning av grund- och ytvatten. 1997 och 2004: Provtagning av grundvatten. 2011: Provtagning av grundvatten	Igelbäcken är skyddsvärd och ligger inom påverkansområdet. Förhöjda halter tungmetaller. PCB har detekterats. 2011 detekterades olja i grundvattnet i en punkt.

Namn och plats	Genomförda undersökningar	Kommentar till resultat
Tippen vid Stora Skuggan	1998: Provtagning av ytvatten och mark.	Jämförelsevis låga halter tungmetaller i ytvattnet. Bly i mark från kulfång.
Tippen vid Stora Sköndal	1998 och 2005: Provtagning av ytvatten. 2010-2012: provtagning av grundvatten och ytvatten samt mark och porgas Grundvattendelare går igenom området. Norra delen av tippen avvattnas mot Flaten.	Jämförelsevis låga halter tungmetaller i ytvattnet. Klorerade kolväten har påvisats, både i porgas och i grundvatten men ganska låga halter. Förhöjda zinkhalter framför allt i riktning mot Flaten.
Högdalstipparna	1998: Provtagning av grund- och ytvatten. 1997 och 2004: Provtagning av grundvatten. En del markprovtagning i samband med omflyttning av schaktmassor 2010-2011, främst förhöjda PAH-halter men även slagg	I grundvattenprov har olja påvisats och jämförelsevis kraftigt förhöjda halter av tungmetaller år 1998, lägre halter uppvisades år 2004.
Vårbergstippen	1998: Provtagning av grundvatten. 2010: Markprovtagning, slagg hittades.	Förhöjd halt av kvicksilver har påvisats i grundvattnet.
Skrubbatippen	1997, 1998 och 2004: Provtagning av grundvatten. Fortsatt grundvattenprovtagning genom ett kontrollprogram 2008-2011.	I grundvattnet påvisades olja och klorerade kolväten. Halterna är lägre under 2010-2011

Referenser

Johansson Ann-Christine Johansson, Miljöförvaltningen, maj 2012
 Avfallsplan för Stockholms kommun 2008-2012

Uppföljning av Avfallsplan för Stockholms kommun 2008 – 2012

Inledning

Inriktningsmålen avfallsplanen för 2008 – 2012 är övergripande och riktar sig till alla som lever och verkar i staden. Delmålen är avgränsade till de avfallsslag och avfallsinnehavare som staden har inflytande över och gäller för planperioden. Trafik- och renhållningsnämnden har det övergripande ansvaret för uppföljningen av avfallsplanen. En årlig uppföljning av de nyckeltal som redovisas under respektive delmål anges i trafik- och renhållningsnämndens verksamhetsberättelse.

Sedan 2007 registrerar Stockholms stad avfallsstatistik i ett webbaserat nationellt statistikprogram, Avfall Web. Statistikinsamlingen som gjordes 2006 och tidigare ser något annorlunda ut. Till exempel räknas numera arbetsplatsnetto och gästnätter in i invånarantalet, vilket gör statistiken mer rättvisande i jämförelse med andra kommuner. Programmet är utvecklat för att kunna ge stöd vid verksamhetsplanering och benchmarking. För att göra målen rättvisa kommer vi i denna uppföljning, utifrån tanken då de formulerades, att redovisa vikter per invånare exklusive arbetsplatsnetto och gästnätter.

Måluppfyllelse

Måluppfyllelsen gäller delmål fram till 2010 med undantag för mål 2.2, 2.3, 3.3 och 4.1, där uppgifter från 2011 har funnits att tillgå. Jämförelsetal har hämtats dels från Avfall Web men också från tidigare plockanalyser och brukarundersökningar. Var statistiken kommer ifrån anges för respektive nyckeltalstabell.

Symbolerna visar om målen är uppnådda eller inte enligt följande indelning:

● Målet är uppfyllt ● Målet är delvis uppnått ○ Målet är inte uppnått

Målöversikt

Delmål	
1.1 Mängden genererat hushållsavfall per invånare ska inte öka jämfört med år 2006	●
1.2 Staden ska aktivt och systematiskt utnyttja tillgängliga medel i syfte att stimulera verksamheter och invånare att minimera uppkomsten av avfall	●
2.1 Hushållen ska erbjudas goda möjligheter att lämna ifrån sig sitt farliga avfall	●
2.2 Andelen invånare som bedömer att de har en god kunskap om hur det farliga avfallet ska sorteras ska överstiga 90 procent	●
2.3 Andel avfall i "soppåsen" och i grovavfallet som utgörs av farligt avfall ska minska till mindre än 1 promille	● ○
3.1 Minst 30 procent av hushållsavfallet ska återvinnas genom materialåtervinning, inklusive biologisk behandling	○

3.2 Minst 35 procent av matavfallet från hushåll, restauranger, storkök och butiker ska återvinnas genom biologisk behandling	☐
3.3 Andel avfall i "soppåsen" respektive grovavfallet som utgör av förpackningar och tidningar ska vara mindre än 5 procent	☐
3.4 Andel grovavfall som går till deponi ska minska med 10 procent jämfört med 2006	☒
3.5 Senast år 2015 ska minst 60 procent av fosforföreningarna i avlopp återföras till produktiv mark, varav minst hälften bör återföras till åkermark	☐
4.1 Öka kunskapen om avfallshantering samt stärka förtroendet för systemet	☒
4.2 Hushåll och verksamheter ska erbjudas goda möjligheter att lämna ifrån sig sina förpackningar och tidningar	☒

Tabell 1. Målöversikt.

Mål 1. Mängden genererat avfall per invånare ska minska**Delmål 1.1 Mängden genererat hushållsavfall per invånare ska inte öka jämfört med år 2006***Delmålet är uppnått.*

Att minska avfallet är en fråga som berör hela vår livsstil; hur vi konsumerar, vår syn på återanvändning och återvinning, våra prioriteringar och så vidare.

Det finns ett samband mellan konjunktur, konsumtion och mängden avfall, vid fallande konjunktur och osäkra ekonomiska tider så minskar konsumtionen vilket leder till minskade avfallsmängder. Minskningen sedan 2006 är till stor del sannolikt en följd av konjunkturen. En utmaning är att öka återvinningen och få en minskad avfallsmängd oavsett konjunkturläget.

Med genererat hushållsavfall avses i detta delmål och nyckeltal den totala hanterade mängden "soppåse", utsorterat matavfall, farligt avfall, grovavfall samt producentansvarsavfall (förpackningar, tidningar och el-avfall). Läkemedelsavfall, latrin och fettavskiljarslam exkluderas.

NYCKELTAL	2006	2010
1. Antal kg hushållsavfall per invånare	583 kg	548 kg

Källa: Avfallsplan 2008-2012 och Avfall Web 2010

Delmål 1.2 Staden ska aktivt och systematiskt utnyttja tillgängliga medel i syfte att stimulera verksamheter och invånare att minimera uppkomsten av avfall*Delmålet är uppnått.*

Staden har under perioden understött beteendeförändringar med informationsinsatser och kampanjer. Differentierad taxa, som är ett mer direkt verkande kommunalt styrmedel har använts för att stimulera beteenden som leder mot minskade avfallsmängder. År 2010

genererades 548 kg hushållsavfall per invånare jämfört med 2006 då siffran per invånare var 583 kg.

Mål 2. Allt farligt avfall som uppkommer inom kommunen ska samlas in och omhändertas på ett miljöriktigt sätt

Delmål 2.1 Hushållen ska erbjudas goda möjligheter att lämna ifrån sig sitt farliga avfall

Delmålet är uppnått.

Staden erbjuder en rad inlämningsställen för medborgarna; fasta och mobila miljöstationer, avtalade färghandlare, "samlaren", elavfallslådor i affärer, återvinningscentraler med mera. Sedan 2010 erbjuds en sms-tjänst för att påminna invånarna om när den mobila miljöstationen kommer.

Den mobila miljöstationen har 111 hållplatser och gör 467 stopp. Sedan 2006 har antalet stopp ökat från 336 till 467.

2010 inleddes ett samarbete med KTH för att ta fram ett alternativ till fasta miljöstationer.

Den 1 januari 2009 kom en förordning om producentansvar för batterier, ett ansvar som tidigare varit kommunens. Enligt uppgift från Batteriinsamlingen (producenternas organisation för insamling) så finns det 274 st. holkar och ca 376 st. batterirör inom Stockholm stad.

Plockanalyser visar att relativt lite farligt avfall hamnar i soppåsen.

NYCKELTAL	2006	2010
1. Antal hushåll per fast insamlingspunkt för hushållens farliga avfall	25 600 st	23 127 st
2. Antal hushåll per mobil insamlingspunkt för hushållens farliga avfall		
• Per hållplats	4 900 st	3 959 st
• Per stopp	1 220 st	941 st
3. Antal hushåll per publik insamlingspunkt för småbatterier	ca 410 st	ca 580 st
4. Insamlad mängd farligt avfall från hushållen, kg per invånare	0,9 kg*	2,59 kg
5. Insamlad mängd blybatterier, kg per invånare	ca 2 kg**	0,28 kg***

Källa: Avfallsplan 2008-2012, Avfall Web 2010 och Batteriinsamlingen

*endast kemikalier

**totala insamlingsmängden för alla insamlingssystem

***insamlad mängd via kommunala system

Delmål 2.2 Andelen invånare som bedömer att de har en god kunskap om hur det farliga avfallet ska sorteras ska överstiga 90 procent

Delmålet är delvis uppnått.

I Trafikkontorets brukarundersökning ställs frågor som *Vad gör du oftast med farligt avfall som färg, rengöringsmedel och olika kemikalierester?* och *Hur mycket av ditt farliga avfall*

lämnar du till kommunens insamlingsplatser? Dessa frågor ger en uppfattning om hur stor kunskapen bland invånarna är. Dessutom kan frågan Anser du att du har bra eller dålig kunskap om hur du ska hantera ditt avfall? ge ett generellt svar om på vilken kunskapsnivå invånarna tycker sig ha angående avfallshantering.

Sedan 2006 har Trafikkontoret satsat på information om insamling av farligt avfall respektive elavfall vartannat år. Det finns mycket information om farligt avfall på Stockholms stads hemsida. Kontaktcenter fyller också en viktig funktion i att kunna svara på de frågor som kommer om farligt avfall.

Kunskapsnivå gällande hantering av farligt avfall	2005	2008	2011
1. Andel invånare som bedömer att de har ganska bra eller mycket bra kunskaper om hur avfall ska sorteras.			
• Boende i småhus	86 %	83 %	83 %
• Boende i flerfamiljshus	84 %	83 %	83 %

Källa: Brukarundersökning från 2005, 2008 och 2011

Delmål 2.3. Andel avfall i "soppåsen" och i grovavfallet som utgörs av farligt avfall ska minska till mindre än 1 promille

Delmålet är delvis uppnått.

Andelen farligt avfall i soppåsen är i princip oförändrat målet att underskrida en promille tangeras. Det krävs kontinuerligt jobb med att ständigt minska det farliga avfallet i soppåsen. Nyckeltalen tas från plockanalyser. I grovavfallet från plockanalys 2008 utgörs mängden som redovisas av el-avfall. Att mäta andelen farligt avfall och elavfall i förhållande till resterande vikt av hushållsavfall respektive grovavfall kan dock ge missvisande siffror då det beror mycket på vilken typ av avfall som har kastats. Båda dessa materialslag kan ju vara både skrymmande och tunga men inte innehålla så mycket farligt avfall i sig, exempelvis stora armaturer och färgburkar med lite färg kvar i. Dessutom genomfördes plockanalysen av grovavfall med olika metoder 2008 och 2011 varför de inte är helt jämförbara med varandra.

I taxan ges det idag möjlighet att få det farliga avfallet hämtat från fastigheten. Dessutom så har den mobila miljöstationen ökat antal stoppställen och antalet tillfällen dessa besöks.

Nyckeltal	2003	2008	2011
1 Andel farligt avfall i soppåsen	0,5 %	0,1 %	0,1 %
2. Andel elavfall i soppåsen	0,5 %	0,6 %	0,8 %
3. Andel farligt avfall i grovavfallet, inklusive elavfall	i.u	0,3	1,3 %

Källa: Plockanalys år 2003, 2008 och 2011.

