

Dnr: 110-561/2017  
Till: RV

**Från:** Susanne Zwaveling <susanne.zwaveling@regeringskansliet.se>  
**Skickat:** den 15 mars 2017 11:48  
**Till:** huvudkontoret@skatteverket.se; skogsstyrelsen@skogsstyrelsen.se; registrar@energimyndigheten.se; jordbruksverket@jordbruksverket.se; scb@scb.se; registrar@su.se; sgu@sgu.se; registrar@slu.se; sakerhetspolisen@sakerhetspolisen.se; trafikverket@trafikverket.se; kontakt@transportstyrelsen.se; tullverket@tullverket.se; mmd.vanersborg@dom.se; registrar@aklagare.se; info@ivl.se; klk@alvesta.se; kommun@bengtsfors.se; kommunen@boden.se; kommun@borlange.se; kommunstyrelsen@dalsed.se; regiongotland@gotland.se; kommun@grastorp.se; post@gallivare.se; stadsledningskontoret@stadshuset.goteborg.se; halmstad.kommun@halmstad.se; kommun@haparanda.se; kommun@harnosand.se; info@karlshamn.se; karlstadskommun@karlstad.se; kommunledningsforvaltning@katrineholm.se; kommun@kumla.se; kommun@kungsbacka.se; kommun@kungalv.se; kommun@linkoping.se; kommunstyrelsen@ljungby.se; registratorsfunktionen.stk@malmo.se; norrtalje.kommun@norrtalje.se; kommunstyrelsen@nynashamn.se; orsa.kommun@orsa.se; kommun@sandviken.se; kanslihuset@sjobo.se; skara.kommun@skara.se; kundtjanst@skelleftea.se; kansli@skurup.se; kommun@stenungsund.se; Funktion Kommunstyrelsen; kommunstyrelsen@strangnas.se; kommun.kansli@sunne.se; kommun@soderkoping.se; timra.kommun@timra.se  
**Ämne:** Remiss M2017/00594/Ke Naturvårdsverkets redovisning av två uppdrag  
**Bifogade filer:** M2016-02241-1 Bilaga 2.pdf 2856411\_1\_1.pdf; M2016-02241-1 Redovisning.pdf 2856412\_1\_1.pdf; ru-byggnads-och-rivningsavfall-20150309.pdf; M2016-02241-1 Bilaga 1.pdf 2856410\_1\_1.pdf; Remiss M2017\_00594\_Ke NVs redovisning av två uppdrag\_slutlig.pdf

Hej!

Härmed remitteras Naturvårdsverkets redovisning av två uppdrag: Förbättrad avfallsstatistik och spårbarhetssystem för farligt avfall och Icke-farligt byggnads- och rivningsavfall.

Remissvaren ska ha kommit in till Miljö- och energidepartementet **senast den 15 juni 2017**. Vi ser helst att svaren skickas i elektronisk form (word- och pdf-format) till: [m.registrator@regeringskansliet.se](mailto:m.registrator@regeringskansliet.se) med kopia till [stina.andersson@regeringskansliet.se](mailto:stina.andersson@regeringskansliet.se).

Frågor under remisstiden besvaras av Stina Andersson tel. 08-405 13 40.

E.u.

Susanne Zwaveling



Miljö- och energidepartementet  
Kemikalieenheten  
Stina Andersson  
stina.andersson@regeringskansliet.se  
Tel: 08-405 13 40

Naturvårdsverkets redovisning av två uppdrag:

- Förbättrad avfallsstatistik och spårbarhetssystem för farligt avfall
- Icke-farligt byggnads- och rivningsavfall

#### Remissinstanser

- 1 Nationell miljömålssamordnare (M 2014:04)
- 2 Blekinge tekniska högskola
- 3 Boverket
- 4 Chalmers Tekniska Högskola AB
- 5 Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande
- 6 Haparanda tingsrätt
- 7 Havs- och vattenmyndigheten
- 8 Internationella miljöinstitutet (International Institute for Industrial Environmental Economics) (IIIEE)
- 9 Karolinska institutet
- 10 Kemikalieinspektionen
- 11 Konjunkturinstitutet
- 12 Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien
- 13 Kungl. Tekniska högskolan
- 14 Kustbevakningen
- 15 Länsstyrelsen i Blekinge län
- 16 Länsstyrelsen i Dalarnas län
- 17 Länsstyrelsen i Gotlands län
- 18 Länsstyrelsen i Gävleborgs län
- 19 Länsstyrelsen i Hallands län

- 20 Länsstyrelsen i Jämtlands län
- 21 Länsstyrelsen i Jönköpings län
- 22 Länsstyrelsen i Kalmar län
- 23 Länsstyrelsen i Kronobergs län
- 24 Länsstyrelsen i Norrbottens län
- 25 Länsstyrelsen i Skåne län
- 26 Länsstyrelsen i Stockholms län
- 27 Länsstyrelsen i Södermanlands län
- 28 Länsstyrelsen i Uppsala län
- 29 Länsstyrelsen i Värmlands län
- 30 Länsstyrelsen i Västerbottens län
- 31 Länsstyrelsen i Västernorrlands län
- 32 Länsstyrelsen i Västmanlands län
- 33 Länsstyrelsen i Västra Götalands län
- 34 Länsstyrelsen i Örebro län
- 35 Länsstyrelsen i Östergötlands län
- 36 Myndigheten för samhällsskydd och beredskap
- 37 Naturvårdsverket
- 38 Polismyndigheten
- 39 Regelrådet
- 40 Skatteverket
- 41 Skogsstyrelsen
- 42 Statens energimyndighet
- 43 Statens jordbruksverk
- 44 Statistiska centralbyrån (SCB)
- 45 Stockholms universitet
- 46 Sveriges geologiska undersökning (SGU)
- 47 Sveriges lantbruksuniversitet
- 48 Säkerhetspolisen
- 49 Trafikverket

- 50 Transportstyrelsen
- 51 Tullverket
- 52 Vänersborgs tingsrätt (mark- och miljödomstolen)
- 53 Åklagarmyndigheten
- 54 IVL Svenska Miljöinstitutet AB
- 55 Alvesta kommun
- 56 Bengtsfors kommun
- 57 Bodens kommun
- 58 Borlänge kommun
- 59 Dals-Eds kommun
- 60 Gotlands kommun
- 61 Grästorps kommun
- 62 Gällivare kommun
- 63 Göteborgs kommun
- 64 Halmstads kommun
- 65 Haparanda kommun
- 66 Härnösands kommun
- 67 Karlshamns kommun
- 68 Karlstads kommun
- 69 Katrineholms kommun
- 70 Kumla kommun
- 71 Kungsbacka kommun
- 72 Kungälv kommun
- 73 Linköpings kommun
- 74 Ljungby kommun
- 75 Malmö kommun
- 76 Norrtälje kommun
- 77 Nynäshamns kommun
- 78 Orsa kommun
- 79 Sandvikens kommun

- 80 Sjöbo kommun
- 81 Skara kommun
- 82 Skellefteå kommun
- 83 Skurups kommun
- 84 Stenungsunds kommun
- 85 Stockholms kommun
- 86 Strängnäs kommun
- 87 Sunne kommun
- 88 Söderköpings kommun
- 89 Timrå kommun
- 90 Tomelilla kommun
- 91 Torsby kommun
- 92 Upplands-Bro kommun
- 93 Uppsala kommun
- 94 Vännäs kommun
- 95 Värmdö kommun
- 96 Västerås kommun
- 97 Ånge kommun
- 98 Åre kommun
- 99 Åsele kommun
- 100 Älvkarleby kommun
- 101 Östersunds kommun
- 102 Övertorneå kommun
- 103 Blekinge läns landsting
- 104 Stockholms läns landsting
- 105 Västerbottens läns landsting
- 106 Östergötlands läns landsting
- 107 Avfall Sverige
- 108 Batteriåtervinningen
- 109 Bil Sweden

- 110 BlyBatteriRetur i Sverige AB
- 111 Boliden Group
- 112 Branschorganisationen Svensk Elektronik
- 113 Business Sweden
- 114 Byggherrarna Sverige AB
- 115 Byggmaterialhandlarna
- 116 Byggmaterialindustrierna
- 117 Coop Sverige AB
- 118 Ekokem
- 119 Elektronikåtervinningen i Sverige
- 120 El-Kretsen i Sverige AB
- 121 Energiföretagen Sverige
- 122 Energigas Sverige
- 123 Fastighetsägarna Sverige AB
- 124 Fortum AB
- 125 Förpacknings- och Tidningsinsamlingen (FTIAB)
- 126 IKEM - Innovations- och kemiindustrierna i Sverige
- 127 IL Recycling
- 128 Installatörsföretagen
- 129 IQ Samhällsbyggnad
- 130 Jernkontoret
- 131 JM AB
- 132 Kemisk-Tekniska Leverantörsförbundet
- 133 KM Pack AB
- 134 Landsorganisationen i Sverige (LO)
- 135 Lantbrukarnas Riksförbund
- 136 Livsmedelsföretagen
- 137 Livsmedelshandlarna
- 138 Naturskyddsföreningen
- 139 NCC Construction Sverige AB

- 140 Näringslivets Regelnämnd
- 141 Plast- och kemiföretagen (Polymercentrum Sverige AB)
- 142 Pressretur AB
- 143 Ragn Sells AB
- 144 Recycling United Scandinavia AB
- 145 Returpack AB
- 146 Skanska Sverige AB
- 147 Skogsindustrierna
- 148 Stena Metall AB
- 149 Stena Recycling
- 150 Stiftelsen Håll Sverige Rent
- 151 Stockholm Environment Institut (SEI)
- 152 Stockholm Vatten
- 153 SveMin
- 154 Svensk Dagligvaruhandel
- 155 Svensk Däckåtervinning AB
- 156 Svensk Glasåtervinning AB
- 157 Svensk Handel
- 158 Svenska bioenergiföreningen (Svebio)
- 159 Svenska Byggnadsarbetareförbundet
- 160 Svenska EnergiÅskor AB
- 161 Svenskt Näringsliv
- 162 Sveriges Allmännyttiga Bostadsföretag (SABO)
- 163 Sveriges Bilåtervinnare Riksförbund (SBR)
- 164 Sveriges byggindustrier
- 165 Sveriges hamnar
- 166 Sveriges kommuner och landsting
- 167 Sveriges Åkeriföretag
- 168 Teknikföretagen
- 169 TMR AB

170 Trä- och möbelindustriförbundet (TMF)

171 Tyréns AB

172 Vafab Miljö AB

173 Återvinningsindustrierna

Remissvaren ska ha kommit in till Miljö- och energidepartementet senast **den 15 juni 2017**. Vi ser helst att svaren skickas i elektronisk form (word- och pdf-format) till: [m.registrator@regeringskansliet.se](mailto:m.registrator@regeringskansliet.se) med kopia till [stina.andersson@regeringskansliet.se](mailto:stina.andersson@regeringskansliet.se).

I remissen ligger att regeringen vill ha synpunkter på förslagen eller materialet i uppdragen.

**Myndigheter under regeringen** är skyldiga att svara på remissen. En myndighet avgör dock på eget ansvar om den har några synpunkter att redovisa i ett svar. Om myndigheten inte har några synpunkter, räcker det att svaret ger besked om detta.

För **andra remissinstanser** innebär remissen en inbjudan att lämna synpunkter.

Råd om hur remissyttranden utformas finns i Statsrådsberedningens promemoria *Svara på remiss – hur och varför* (SB PM 2003:2). Den kan laddas ner eller beställas från Regeringskansliets webbplats [www.regeringen.se](http://www.regeringen.se). På webbplatsen finns även det remitterade materialet tillgängligt. När svarstiden för remissen gått ut, publiceras alla remissyttranden som kommit in på [www.regeringen.se](http://www.regeringen.se).

Frågor under remisstiden besvaras av Stina Andersson tel. 08-405 13 40.



Björn Dufva, Departementsråd





SWEDISH ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY

SKRIVELSE

2016-09-22

Ärendenr:

NV-00316-15

# Förbättrad avfallsstatistik och spårbarhetssystem för farligt avfall

Redovisning av ett regeringsuppdrag  
(RB 2015)

BESÖK: STOCKHOLM -VALHALLAVÄGEN 195  
ÖSTERSUND – FORSKARENS VÄG 5, HUS UB  
KIRUNA – KASERNGATAN 14  
POST: 106 48 STOCKHOLM  
TEL: 010-698 10 00  
FAX: 010-698 10 99  
E-POST: REGISTRATOR@NATURVARDSVERKET.SE  
INTERNET: WWW.NATURVARDSVERKET.SE



# Förord

I denna skrivelse redovisas resultatet av regeringens uppdrag till Naturvårdsverket att analysera och föreslå hur avfallsstatistiken kan utvecklas, samt att föreslå ett system för spårbarhet av framförallt farligt avfall. Uppdraget fanns med i Naturvårdsverkets regleringsbrev för 2015, med redovisning senast den 1 oktober 2016. Enligt uppdraget ska lämnade förslag bidra till:

- att det blir enklare att följa flöden och trender inom avfallsområdet, inklusive import och export,
- ett bättre underlag för tillsyn,
- att etappmålen om avfall kan följas upp, samt
- ett bättre underlag och som komplement till den nationella avfallsplanen.

## **Skrivelsens innehåll och disposition**

En analys av alternativ för en utökad uppgiftslämning med syfte att åstadkomma en spårbarhet av farligt avfall och en förbättrad avfallsstatistik, finns i avsnitt 3.2 respektive 3.3. I dessa avsnitt finns också förslagen om en förändrad och utökad uppgiftslämning för verksamhetsutövare. Ytterligare åtgärder som kan behövas för att åstadkomma bättre statistik redovisas i avsnitt 3.4.

I avsnitt 3.5 finns förslaget om en digital lösning för en effektiv uppgiftslämning, ändamålsenlig spårbarhet och effektiv statistikproduktion. Förslagets nytta finns i avsnitt 3.6. Författningsförslag med bland annat krav om en förändrad och utökad uppgiftslämning, finns i avsnitt 4. I avsnitt 5 finns en utredning av förslagets konsekvenser enligt förordningen (2007:1244) om konsekvensutredning vid regelgivning.

Förutsättningarna för en bättre statistik och en spårbarhet av farligt avfall redovisas i avsnitt 2. Där redovisas också rådande problem och brister, samt pågående utvecklingsarbete för en bättre avfallsstatistik och spårbarhet. En analys av avfallsflöden och behandlingskapacitet, med prognoser, finns i bilaga 2.

## **Arbetet med uppdraget**

I Naturvårdsverkets arbetsgrupp har ingått Henrik Sandström, Christina Jonsson, Staffan Ågren, Ulrika Hagelin, Sandra Backlund, Andrea Mesko Petersson, Ingrid Lidgard och Anna Frändberg. Ytterligare handläggare har bidragit i arbetet. Projektledare var Björn Pettersson (fr.o.m oktober 2015) och Elin Forsberg (fram till oktober 2015). Projektledare för delprojektet om en digital lösning var Sofia Ouahchi, Softronics.

Dialogmöten har hållits med berörda myndigheter och andra aktörer vid fem olika tillfällen. Möten med representanter för enskilda aktörer eller instanser, till exempel länsstyrelserna och Sveriges Åkeriföretag, har hållits vid ett tiotal tillfällen. Naturvårdsverket riktar ett stort tack till aktörer och myndigheter för den värdefulla kunskap och de konstruktiva synpunkter som de har bidragit med.

# Innehåll

<b>FÖRKORTNINGAR OCH BEGREPP</b>	<b>7</b>
<b>1 SAMMANFATTNING</b>	<b>9</b>
1.1 Naturvårdsverkets förslag	9
1.1.1 Spårbarhet farligt avfall, en detaljerad rapportering	9
1.1.2 En bättre avfallsstatistik – fler behöver rapportera årligen	9
1.1.1 Kompletterande information behövs för bättre statistik	9
1.1.3 En central digital lösning som systemstöd	10
1.1.4 Förslagets nyttor och kostnader	10
<b>2 FÖRUTSÄTTNINGAR OCH PROBLEM</b>	<b>12</b>
2.1 Nuvarande arbete med avfallsstatistik	12
2.1.1 Krav och användningsområden	12
2.1.2 Framtagande av avfallsstatistik	14
2.1.3 Ökade och förändrade krav på avfallsstatistiken	17
2.2 Brister och osäkerheter i avfallsstatistiken	19
2.2.1 Osäkerheter redovisas öppet	19
2.2.2 Orsaker till osäkerheter i avfallsstatistiken	20
2.2.3 Förändringar för en bättre avfallsstatistik	22
2.3 Statistiksekretess	23
2.4 Spårbarhet av farligt avfall	25
2.4.1 Nuvarande regler för hantering och transport	25
2.4.2 Pågående utvecklingsarbete för digitala lösningar	26
2.4.3 Problem och brister med nuvarande regler och tillämpning	27
<b>3 FÖRBÄTTRAD AVFALLSSTATISTIK OCH SPÅRBARHET AV FARLIGT AVFALL</b>	<b>31</b>
3.1 Utökad rapportering behövs	31
3.2 Spårbarhet farligt avfall – analys och förslag	33
3.2.1 Spårbarhet av farligt avfall är ett krav	34
3.2.2 Import och export av farligt avfall	34
3.2.3 Spårbarhet av farligt avfall från hushåll	35
3.2.4 Register över insamlare, handlare och mäklare av avfall	35
3.2.5 Analys av alternativ	36
3.2.6 Förslag med motivering	45
3.3 Bättre avfallsstatistik – analys och förslag	48
3.3.1 Statistik farligt avfall	48

3.3.2	Alternativ för vilka som ska rapportera	49
3.3.3	Vad som ska rapporteras och hur det ska göras	49
3.3.4	Analys av alternativ för vilka som bör rapportera	51
3.3.5	Behov av kompletterande avfallsundersökningar	54
3.3.6	Vad som påverkar datakvaliteten	55
3.3.7	Alternativens nyttor	56
3.3.8	Kostnader för verksamhetsutövare	58
3.3.9	Utvecklad avfallsklassificering och vägledning	58
3.3.10	Uppgiftslämnarplikt	58
3.3.11	Granskning	59
3.3.12	Slutsatser	59
3.3.13	Förslag med motivering	59
3.4	Behov av ytterligare uppgifter för en bättre avfallsstatistik	61
3.4.1	Nationella avfallskoder	61
3.4.2	Avfallsmängder i osorterat eller blandat avfall	61
3.4.3	Avfallsflöden som inte följs upp	62
3.4.4	Rejekt och verklig återvinning	62
3.4.5	Svarsplikt eller uppgiftslämnarplikt	62
3.4.6	Slutsatser	62
3.5	Det behövs en digital lösning för statistik och spårbarhet	63
3.5.1	Utgångspunkt för den digitala lösningen	63
3.5.2	Förslag digital lösning	64
3.5.3	Ansvar och ägandeskap	70
3.5.4	Kostnadsuppskattning	71
3.5.5	Roadmap	72
3.6	Förslagens nyttor	73
3.7	Sekretess	75
3.8	Finansiering av förbättrad avfallsstatistik och spårbarhet	75
3.8.1	Förutsättningar att finansiera förbättrad avfallsstatistik och spårbarhet	75
3.8.2	För- och nackdelar med avgift- eller skattefinansiering	76
3.8.3	Naturvårdsverket får ökade kostnader	77
3.8.4	Slutsatser	77
<b>4</b>	<b>FÖRFATTNINGSFÖRSLAG OCH FÖRFATTNINGSKOMMENTARER</b>	<b>78</b>
4.1	Spårbarhet farligt avfall	78
4.1.1	Avfallsförordning (2011:927)	78
4.2	Bättre avfallsstatistik	83

4.2.1	Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd	83
4.3	Sanktioner	85
<b>5</b>	<b>UTREDNING ENLIGT FÖRORDNINGEN (2007:1244) OM KONSEKVENsutREDNING VID REGELGIVNING</b>	<b>86</b>
5.1	Sammanfattning	86
5.2	Inledning	88
5.3	Författningsändringar och konsekvenser	89
5.3.1	Syfte och alternativa lösningar	89
5.3.2	Verksamheter och myndigheter som berörs	91
5.3.3	Konsekvenser för yrkesmässigt bedrivna verksamheter och transportörer	92
5.3.4	Konsekvenser för tillsynsmyndigheter och länsstyrelserna	99
5.3.5	Konsekvenser för Naturvårdsverket	101
5.3.6	Konsekvenser för övriga centrala myndigheter	102
5.3.7	Konsekvenser för miljöskyddet	102
5.4	Statsfinansiella effekter	103
5.5	Bemyndiganden som myndighetens beslutanderätt grundar sig på	103
5.6	Överväganden 14 kap. 3 § regeringsformen	104
5.7	Överensstämmelse med EU:s regelverk	104
5.8	Särskild hänsyn för tidpunkt för ikraftträdande	105
<b>6</b>	<b>KÄLLFÖRTECKNING</b>	<b>106</b>
<b>BILAGOR</b>		
1.	Rapport delprojekt - Digital lösning förbättrad avfallsstatistik och spårbarhetssystem	
2.	Avfallsflöden, behandlingskapacitet och prognoser	

## Förkortningar och begrepp

A-verksamhet (A-klassad)	Tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet, prövningsnivå A (tillståndsprövas vid Miljö- och markdomstolen)
ASP	Projektet Avfallsstatistikproduktion (ASP) som SMED (se nedan) återkommande driver på uppdrag av Naturvårdsverket för att ta fram dataunderlaget om allt avfall i Sverige för rapporteringen till EU (Eurostat) den 30 juni varje jämnt kalenderår
Avfallsverksamhet	Miljöfarlig verksamhet som tar emot avfall och är, som huvud- eller sidoverksamhet, tillstånds- eller anmälningsskyldig enligt 29 kap. miljöprövningsförordningen (2013:251)
B-verksamhet (B-klassad)	Tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet, prövningsnivå B (tillståndsprövas vid länsstyrelsens miljöprövningsdelegation)
C-verksamhet (C-klassad)	Anmälningsskyldig miljöfarlig verksamhet
EEA	European Environment Agency, Europeiska miljöbyrån
ELV-direktivet	Europaparlamentets och rådets direktiv 2012/19/EU av den 4 juni 2012 om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk eller elektronisk utrustning
Eurostat	Ett generaldirektorat inom Europeiska kommissionen med uppgift att sammanställa och redovisa officiell statistik för Europeiska unionen och dess medlemsstater
EW-MFA	Economy-wide material flow accounts (materialflödesräkenskaper)
EWC-Stat	European Waste Classification for Statistics
EÅF	Ei-Kretsen/Elektronikåtervinningsföreningen
FTI	Förpacknings- och tidningsinsamlingen
GRÖT	Gränsöverskridande transporter av avfall
LoW	The European List of Waste (Waste classification based on the European List of Waste (Commission Decision 2000/532/EC) and Annex III to Directive 2008/98/EC)
MPF	Miljöprövningsförordningen (2013:251)
MSB	Myndigheten för samhällsskydd och beredskap
Nordic TFS	En e-tjänst och webbportalen för förfaranden kring gränsöverskridande avfallstransporter
OSL	Offentlighets- och sekretesslagen (2009:400)
PPP	Polluter Pays Principle

SMED	Förkortning för Svenska MiljöEmissionsData, ett konsortium mellan SCB, IVL, SLU och SMHI
SMP	Svenska Miljörapporteringsportalen
SNI	Standard för svensk näringsgrensindelning
WFD	Avfallsdirektivet - Europaparlamentets och rådets direktiv om avfall och om upphävande av vissa direktiv (2008/98/EG)
WStatR	EU:s avfallsstatistikförordning 2150/2002



# 1 Sammanfattning

## 1.1 Naturvårdsverkets förslag

### 1.1.1 Spårbarhet farligt avfall, en detaljerad rapportering

Vi föreslår att all yrkesmässigt bedriven verksamhet ska rapportera det farliga avfall man lämnar till borttransport eller tar emot efter transport. Rapporteringen ska ske i en av Naturvårdsverket anvisad digital lösning. Rapporteringen föreslås vara detaljerad och strukturerad samt omfatta avfallstyp/-er och mängd för varje avfallstyp, dessutom hur avfallet behandlas, information om avlämnande och mottagande verksamhet, transportör och transportsätt, tidpunkt, etcetra. Idag saknas krav på en sådan rapportering. För att få ett samlat system föreslås även att avfall som är anmälningspliktigt enligt EG-förordning 1013/2006 om transport av avfall, och i Sverige lämnas för export eller tas emot efter import, får rapporteras digitalt.

För att införa regler om detta föreslås förändringar i avfallsförordningen och ett bemyndigande till Naturvårdsverket att i föreskrifter reglera inrapportering och hantering av uppgifter om transport av farligt avfall m.m.

### 1.1.2 En bättre avfallsstatistik – fler behöver rapportera årligen

Underlag till en bättre statistik för farligt avfall hämtas från den digitala lösningen och de uppgifter som rapporteras för spårbarhet. För en förbättrad statistik om icke-farligt avfall behöver fler verksamhetsutövare än idag rapportera uppgifter. Därför föreslår Naturvårdsverket att även anmälningspliktiga miljöfarliga verksamheter ska omfattas av en årlig rapporteringsplikt för bortlämnat eller mottaget icke-farligt avfall. Tillståndspliktiga miljöfarliga verksamheter rapporterar redan idag uppgifter om avfall i den årliga miljörapporten. Mängder, avfallstyper och behandling ska rapporteras enligt avfallsförordningens bilaga 2, 3 och 4. Rapporteringen ska ske i en digital lösning som Naturvårdsverket anvisar.

För att införa regler om en årlig rapportering för anmälningspliktiga verksamheter föreslås att bemyndigandet till Naturvårdsverket i 47 a § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd utvidgas till att även omfatta anmälningspliktiga verksamheter. För en smidig övergång föreslås att rapporteringskravet införs stegvis så att inte alla anmälningspliktiga verksamheter omfattas från början..

### 1.1.1 Kompletterande information behövs för bättre statistik

Det finns behov av särskild informationsinsamling utöver krav på löpande och årlig rapportering för verksamhetsutövare. Vissa avfallsflöden har särskilt stor betydelse ur miljösynpunkt, antingen till följd av att avfallet som sådant kan ge upphov till stor miljöpåverkan eller för att produktion och/eller konsumtion gör det. För vissa flöden behöver statistiken vara extra detaljerad för att kvantifierade etappmål eller mål i producentansvar ska vara möjliga att följa upp. I sådana fall krävs kompletterande informationsinsamling såsom underlag från branschorganisationer, plockana-

lyser av blandat avfall och enkäter. I sådana fall krävs kompletterande informationsinsamling såsom underlag från branschorganisationer, plockanalyser av blandat avfall, och enkäter.

### 1.1.3 En central digital lösning som systemstöd

För att realisera en bättre avfallsstatistik och spårbarhet av farligt avfall krävs ett effektivt och ändamålsenligt systemstöd. För att åstadkomma ett sådant föreslår vi att en central digital lösning utvecklas. Behovet är störst inom området spårbarhet av farligt avfall, där ett systemstöd helt saknas. Målet är att uppnå en förbättrad avfallsstatistik genom att samla in avfallsinformation i strukturerad form, från ett större antal uppgiftslämnare, i fördefinierade maskinellt läsbara formulär, vilket ger ett bredare underlag med färre felkällor samt möjlighet till mer automatiserad behandling och analys.

Föreslagen digital lösning innehåller komponenter och funktioner som kan återanvändas i andra sammanhang, på Naturvårdsverket eller vid andra myndigheter. Det finns också liknande digitala lösningar som planeras inom andra områden där det är troligt att myndigheter kan dela på kostnader.

### 1.1.4 Förslagets nyttor och kostnader

Ett genomförande av förslagen innebär att Sverige på ett tydligare sätt uppfyller kraven i artikel 17 om övervakning av farligt avfall, samt registerhållning enligt artikel 35 i Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/98/EG om avfall. Vi får dessutom en väsentligt bättre och mer ändamålsenlig avfallsstatistik.

Förslagen förbättrar möjligheterna att uppfylla generationsmålet, särskilt strecksatsen att kretsloppen ska vara resurseffektiva och så långt som möjligt fria från farliga ämnen. Även möjligheterna att uppnå miljömålet om en giftfri miljö förbättras. En annan nytta är ökad kunskap om avfallsmängder och -flöden, etcetera. Kunskap som bland annat ger förbättrade möjligheter för forskning och innovation, vilket i sin tur kan leda till miljöförbättringar och ökad resurseffektivitet.

Andra nyttor är exempelvis:

#### *För alla*

- Tydligare regler.
- Reducerar utrymmet för tolkningar (effektivare och mindre risk att olika verksamhetsutövare och myndigheter/handläggare gör olika) – ökad rättssäkerhet.
- Ökad kvalitet på data/information.

#### *För verksamhetsutövare*

- Enklare och snabbare metoder för att uppfylla rapporteringskrav genom möjlighet till automatiserad rapportering, på sikt i samma tekniska gränssnitt som annan rapportering med förfyllda uppgifter.
- Nya affärsmöjligheter inom avfallssektorn.

- Ökad medvetenhet om den egna verksamhetens avfall och avfallshantering vilket ökar möjligheterna till besparingar.
- Enklare och snabbare metoder för att uppfylla dokumentationskrav och regler om transportdokument.
- En bättre överblick av avfallsflöden vilket medför att t.ex. avfallsgenerering kan åtgärdas. Synliggör problemen.

#### *Tillsyn och efterlevnad av regler*

- Möjlighet till planering och genomförande av en effektivare och mer riskbaserad tillsyn.
- Möjlighet att identifiera att farligt avfall hanteras korrekt från källan till mottagande avfallsverksamhet, samt från en avfallsverksamhet till en annan.
- Möjlighet att utföra riskbaserad tillsyn under pågående avfallstransport.
- Möjlighet att vid uppföljande tillsyn spåra flöden och händelser.
- Minskat fusk, dels genom minskade möjligheter att förfalska dokument/information, dels preventiv effekt på drivkraften att åsidosätta gällande regler.

#### *För staten*

- Möjlighet till planering och genomförande av en effektivare och mer riskbaserad tillsynsvägledning.
- Minskade kostnader per uppgiftslämnare för kvalitetskontroll, fördelning av data på rätt plats, samt aggregering.
- Förbättrade möjligheter till analys av avfallsflöden och trender ger bättre underlag för att justera och besluta om nya styrmedel – att göra rätt saker mer effektivt, samt att följa upp miljömål.
- Förbättrad statistik ger möjlighet att följa och påverka förflyttning uppåt i avfallshierarkin
- Förbättrad statistikrapportering och minskade kostnader för kompletterande informationsinhämtning (underlag till statistik).
- En digital lösning förenklar koppling mellan digitala lösningar hos olika myndigheter. Ökad återanvändbarhet ger möjlighet att ansluta till nationella lösningar såsom grunddata om företag, uppgiftskravsregister och Mina meddelanden.

Vissa verksamhetsutövare kommer att få en ökad administrativ börda och därmed ökad kostnad för rapportering av avfallsinformation. Framst gäller det anmälningspliktiga miljöfarliga verksamheter som föreslås få ett helt nytt krav om årlig rapportering av avfallstyper och mängder för icke-farligt avfall. Även tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet får en ökad administrativ kostnad eftersom det föreslås en mer detaljerad och strukturerad rapportering. I genomsnitt uppskattas kostnadsökningen till i storleksordningen 3 000 – 4 000 kr per år och verksamhet (totalt ca 24 000 verksamheter). Kostnadsökningen blir sannolikt större för verksamheter med många avfallstyper och transporter (levererat och mottaget avfall), och mindre för verksamheter med få sådana.



SWEDISH ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY

Sofia Ouahchi  
Tel: 070 8813068  
sofia.ouahchi  
@naturvardsverket.se

PM  
2016-07-04 Ärendenr:  
kompletterad NV-00316-15  
2016-09-08

## BILAGA 1

### Rapport för delprojektet - Digital lösning förbättrad avfallsstatistik och spårbarhetssystem (DL FASS)

## Innehåll

1. Sammanfattning .....	6
2. Bakgrund .....	6
3. Nuläge .....	7
3.1. Styrning .....	7
3.1.1. Avfallsdirektivet.....	7
3.1.2. Avfallsstatistikförordningen.....	9
3.1.3. PSI-direktivet (Public Sector Information) .....	10
3.1.4. Direktiv och lagkrav.....	11
3.1.5. Strategier och Naturvårdsverkets mål .....	11
3.1.6. Mål och styrning för svensk statsförvaltning .....	11
3.1.7. Trender och framtida behov .....	13
3.2. Mål.....	14
3.2.1. Kortsiktiga (prioriterade) mål .....	15
3.2.2. Långsiktiga mål.....	16
3.3. Verksamhetsprocesser .....	17
3.3.1. Övergripande.....	18
3.4. Problemområden tillsyn .....	21
3.5. Information och informationsflöden .....	21
3.5.1. Tillstånd och anmälningar miljöfarlig verksamhet .....	21
3.5.2. Tillstånd och anmälningar transportör farligt avfall .....	21
3.5.3. Anmälan och godkännande gränsöverskridande transporter .....	21
3.5.4. Anteckningsskyldighet.....	21
3.5.5. Transportdokument .....	22
3.5.6. Rapportering av producentansvar .....	22
3.5.7. Inhämtning av information.....	22
3.6. Gränsöverskridande transporter .....	22
3.6.1. Informationsflöde vid export av avfall.....	23
3.6.2. Informationsflöde vid Import av avfall.....	24
3.7. Avfallsstatistik.....	24
3.7.1. Insamla - källor .....	25
3.7.2. Analys och bearbetning.....	25
3.7.3. Sammanställa och rapportera .....	25
3.7.4. Problemområden avseende avfallsstatistik .....	25
3.8. Tekniska aspekter .....	26
3.8.1. Allmän beskrivning.....	26

3.8.2.	Gränsöverskridande transporter av avfall .....	26
3.8.3.	Marknadsaktörer och deras IT-stöd .....	26
3.8.4.	Rapporteringsfrekvens och informationskvalitet .....	27
3.8.5.	Berörda system och grundläggande information .....	27
3.8.6.	Svenska miljörapporteringsportalen (SMP).....	28
3.8.7.	SIV (SCB) .....	28
3.8.8.	Nordisk TFS.....	28
3.8.9.	Modena GRÖT.....	29
3.8.10.	Naturvårdsverkets e-postsystem.....	29
3.8.11.	Naturvårdsverkets webbplats (www.naturvardsverket.se).....	29
3.8.12.	EE & Batteriregistret .....	29
3.8.13.	Förpackningar och returpapper .....	30
3.8.14.	Miljömål.se.....	30
3.8.15.	Utsläpp i siffror .....	30
3.8.16.	SMED IT-stöd .....	30
3.8.17.	Handläggningssystem i kommuner och länsstyrelser .....	30
3.9.	Benchmark tekniska system .....	30
3.9.1.	Översikt.....	30
3.9.2.	Sammanfattning .....	31
3.10.	Relaterade uppdrag .....	31
3.10.1.	Prioriterade uppdrag/projekt.....	32
3.10.2.	Andra pågående projekt som kan vara av intresse att bevaka ...	35
4.	Analys .....	37
4.1.	Framtida förmågor, flöden och informationsutbyten .....	37
4.2.	Processer och informationsutbyten .....	38
4.2.1.	Spårbarhet för farligt avfall.....	38
4.2.2.	Årlig rapportering .....	38
4.3.	Teknikförmågor, flöden och informationsbehov.....	39
5.	Lösningförslag.....	41
5.1.	Semantiskt perspektiv.....	42
5.1.1.	Information om enskilda transporter för spårbarhet .....	42
5.1.2.	Årlig rapportering .....	42
5.1.3.	Använda information om enskilda transporter för statistikändamål .....	42
5.1.4.	Tillgång till information om transportörer och deras tillstånd.....	42
5.1.5.	Tillgång till uppgifter om tillståndspliktiga verksamheter.....	43

5.1.6.	Tillgång till uppgifter om icke tillståndspliktiga verksamheter ....	43
5.2.	Organisatoriskt perspektiv.....	43
5.2.1.	Tillsyn i realtid för transporter av farligt avfall .....	43
5.2.2.	Tillsyn och uppföljning årligen.....	43
5.2.3.	Statistik.....	44
5.2.4.	Informationsförsörjning .....	45
5.3.	Tekniskt perspektiv .....	45
5.3.1.	Viktiga designkriterier för DL .....	45
5.3.2.	Allmän beskrivning digital lösning.....	47
5.3.3.	Beskrivning DL funktionella block.....	47
5.4.	Föreslagen digital lösning i förhållande till målbild .....	55
5.4.1.	Kortsiktiga (prioriterade) mål .....	56
5.4.2.	Långsiktiga mål.....	58
5.5.	Ansvar .....	59
5.5.1.	Politiskt .....	59
5.5.2.	Juridiskt.....	59
5.5.3.	Organisatoriskt.....	61
5.5.4.	Tekniskt.....	61
5.6.	Kostnadsuppskattning .....	61
5.6.1.	Inledning, förutsättningar, antaganden och avgränsningar .....	61
5.7.	Faser i ett fortsatt genomförande.....	63
5.7.1.	Fördjupad förstudie .....	63
5.7.2.	Val av teknisk lösning och upphandling .....	63
5.7.3.	Genomförande.....	63
5.7.4.	Förvaltning och drift .....	64
5.8.	Återanvändbarhet .....	64
5.9.	Jämförelser med andra länder och andra myndigheter i Sverige .....	64
6.	Plan.....	65
6.1.	Ambitionsnivå - förflyttning .....	65
6.1.1.	Valet av ambitionsnivå styr hur omfattande förflyttning som krävs.....	65
6.2.	Roadmap 2016-2019 .....	66
6.3.	Plan för genomförande av fördjupad förstudie.....	67
6.3.1.	Mål .....	67
6.3.2.	Syfte .....	67
6.3.3.	Omfattning .....	67

6.3.4.	Övergripande aktiviteter .....	68
6.3.5.	Tidplan .....	68
6.3.6.	Resurser .....	69
6.3.7.	Risker .....	69
7.	Bilagor.....	71
7.1.	Bilaga – informationsmodell och övriga termer och begrepp .....	71
7.2.	Bilaga – kostnads kalkyl.....	80
7.3.	Bilaga - Scenarios.....	83
7.4.	Bilaga - Användarfall .....	94
7.5.	Bilaga – Modellerat material (Sparx Enterprise Architect).....	103
7.6.	Bilaga – Tekniska förmågor DL FASS vs. NV förmågekatalog.....	104



## 1. Sammanfattning

Naturvårdsverket sammanställer statistik över samhällets avfallsflöde. Statistiken används för att följa upp och utvärdera åtgärder inom avfallsområdet och för att följa upp mål på EU- och nationell nivå. Naturvårdsverket har fått i uppdrag att förbättra avfallsstatistiken och spårbarhet av farligt avfall. Detta arbete genomförs inom regeringsuppdraget FASS (RU FASS). En beskrivning av en digital lösning ska tas fram inom detta regeringsuppdrag. Prioriterade mål som har identifierats är:

- förbättrad tillförlitlighet till avfallsstatistik
- förbättrad tillgänglighet till underlag för avfallsstatistik
- möjliggöra spårbarhet av flöden inklusive transporter
- utökad statistik för hållbar konsumtion, avfallsförebyggande och resurseffektivitet
- enklare rapportering för verksamhetsutövare
- att rapporteringen ska baseras på en standardiserad rapportering

För att uppnå målen föreslås att fler verksamhetsutövare än idag har krav på rapportering av avfallsstatistik och information om avfallstransporter. Den digitala lösningen skapar framförallt möjligheter för en standardiserad och effektiv uppgiftslämning. En central del av lösningen avser rapportering i nära realtid av transporter. Viktiga kriterier för den digitala lösningen är modularitet, konfigurerbarhet, återanvändbarhet, serviceorientering, säkerhet och ”köpa före bygga”.

Projektet beräknas kunna genomföras under sammanlagt 24-36 månader. Den totala projektkostnaden uppskattas till 23-49 MSEK. Kostnad för andra myndigheter och verksamhetsutövare är inte inkluderade. Utöver detta tillkommer även kostnad i linjeverksamheten. Som nästa steg rekommenderas en fördjupad förstudie som beräknas ta 3-6 månader. Den fördjupade förstudien ska omfatta insamling av information för processbeskrivningar och kravanalys, ta fram underlag för utveckling och/eller upphandling samt en plan för fasen *Val av teknisk lösning och upphandling*.

## 2. Bakgrund

Naturvårdsverket sammanställer statistik över samhällets avfallsflöde. Statistiken används för att följa upp och utvärdera åtgärder inom avfallsområdet och för att följa upp mål på EU- och nationell nivå. Inom pågående regeringsuppdrag, Förbättrad avfallsstatistik och spårbarhetssystem, har detta delprojekt utformats i syfte att ta fram förutsättningar för en förbättrad avfallsstatistik (inklusive gränsöverskridande avfall) samt kunna spåra farligt avfall i Sverige genom att föreslå en digital lösning. Övergripande behov är att göra avfallsstatistiken tillräckligt tillförlitlig, användbar och tillgänglig för att kunna följa avfallsmängder och trender så att övervakning, uppföljning, kontroll, analys och utformning av styrning inom avfallsområdet ska kunna genomföras

effektivt. Delprojektet omfattar kartläggning, analys och framtagning av ett förslag på en digital lösning ur ett semantiskt, tekniskt, juridiskt och organisatoriskt perspektiv.

### 3. Nuläge

#### 3.1. Styrning

##### 3.1.1. Avfallsdirektivet

Syftet med Avfallsdirektivet<sup>1</sup> framgår av Kapitel 1 Artikel 1:

*"I detta direktiv fastställs åtgärder som syftar till att skydda miljön och människors hälsa genom att förebygga eller minska de negativa följderna av generering och hantering av avfall samt minska resursanvändningens allmänna påverkan och få till stånden effektivisering av denna användning."*

Avfallsdirektivets beroenden till andra direktiv och "lagtexter" finns beskrivet i en s.k. Styrningsvy. I styrningsvyn (*bild 1*) framgår direkta beroenden mellan Avfallsdirektivet och andra rättsakter symboliserade med pilar (*pilarna anger vilken författning som hänvisar till vilken*). Ur styrningsvyn kan sedan krav härledas i form av:

- Övergripande mål
- Övergripande verksamhetsprocesser
- Huvudsakliga aktörer
- Huvudsakliga informationsutbyten

---

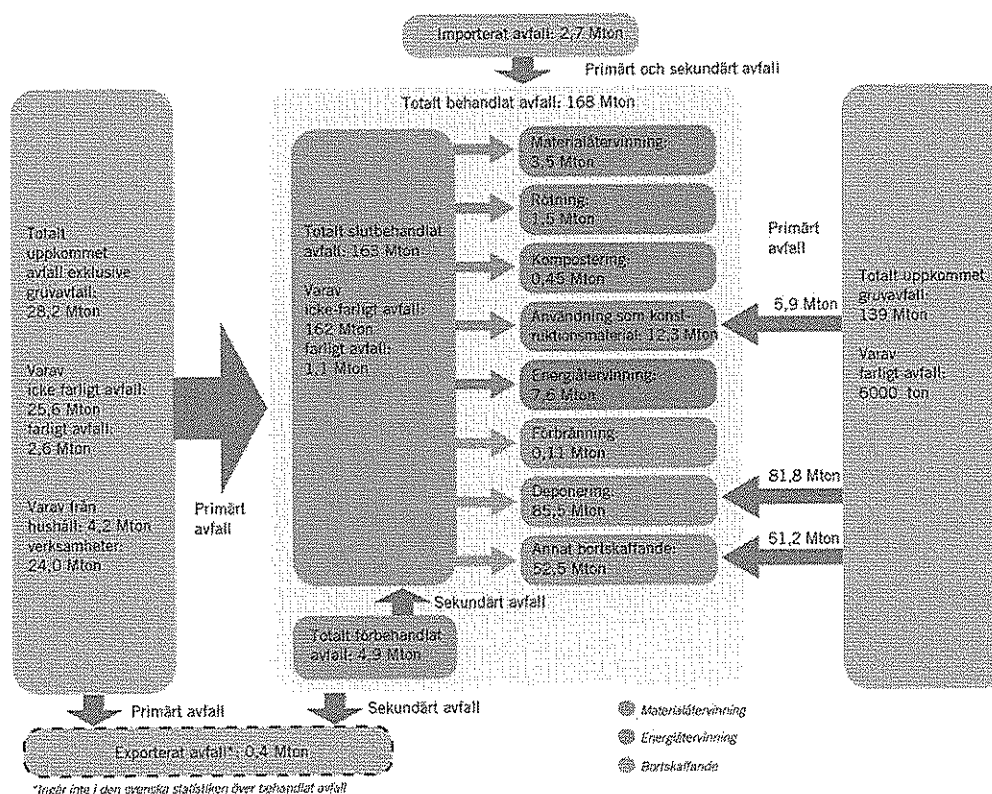
<sup>1</sup> <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:02008L0098-20150731>

## Bilaga 2

# 1 Avfallsflöden, behandlingskapacitet och prognoser

## 1.1 Avfallsflöden

Det är generellt svårt att göra trendanalyser mellan olika år med hjälp av avfallsstatistiken<sup>1</sup>. Den främsta anledningen är att krav på nationell avfallsstatistik är relativt nytt, de första data togs fram 2004 och under de omgångar som statistiken har rapporterats till EU har förändringar skett i tolkningen av vad som är avfall, i hur olika avfall ska redovisas samt att det skett förändringar i sektors-/branschindelningen. Att kraven på avfallsstatistiken är relativt nya innebär även att metoderna för att ta fram statistiken har utvecklats, vilket också kan ge upphov till att olika metoder ger olika resultat. I Figur 1 presenteras en översiktlig bild av avfallsflödena i Sverige år 2014.



Figur 1 Översikt över avfallsflöden i Sverige 2014. Mängderna anger summan av både icke-farligt avfall och farligt avfall. Summeringar av avrundade värden kan avvika något från gjorda summeringar av oavrundade värden.

<sup>1</sup> Naturvårdsverket 2016. Avfall i Sverige 2014. Rapport 6727.

## 1.2 Uppkommet avfall

För de senaste tre åren som avfallsstatistik har rapporterats till EU, d.v.s. 2010, 2012 och 2014 har inga större förändringar skett vad gäller avfallsbegreppet eller indelning i sektorer och det går därför att göra enkla analyser, framförallt på totalnivå. De förändringar som kan ses speglar dock i många fall förbättringar i metodiken för att ta fram data eller vissa omtolkningar av begrepp. Inom vissa branscher kan man trots detta ändå se förändringar.

Att enskilda avfallstyper varierar över åren är naturligt. Vissa olikheter mellan åren kan förklaras av skillnader i producerad mängd varor, till exempel minskad mängd avfall från sektorn metall och metallvaror på grund av en minskad produktion av råstål eller ökad mängd aska från avfallsförbränning på grund av att mängden avfall som går till förbränning har ökat. En avfallsminskning kan även bero på en ändrad tillverkningsprocess eller på en beteendeförändring, som till exempel att det slängs mindre mängd matavfall<sup>2</sup>.

Under 2014 uppkom totalt 167 miljoner ton avfall i Sverige varav 83 procent bestod av mineralavfall från gruvbranschen. Mellan 2012<sup>3</sup> och 2014<sup>1</sup> har avfallsmängderna från gruvsektorn fortsatt att öka. Ökningen är inte lika stor som mellan 2010<sup>4</sup> och 2012<sup>3</sup> då gruvsektorn ökade sin sin produktion kraftigt.

Gruvavfallet får ett stort genomslag på de nationella avfallsmängderna. För att kunna synliggöra och analysera andra avfallstyper är det nödvändigt att exkludera gruvavfallet. Om gruvsektorn räknas bort har avfallsmängderna ändå ökat något mellan 2012 och 2014.

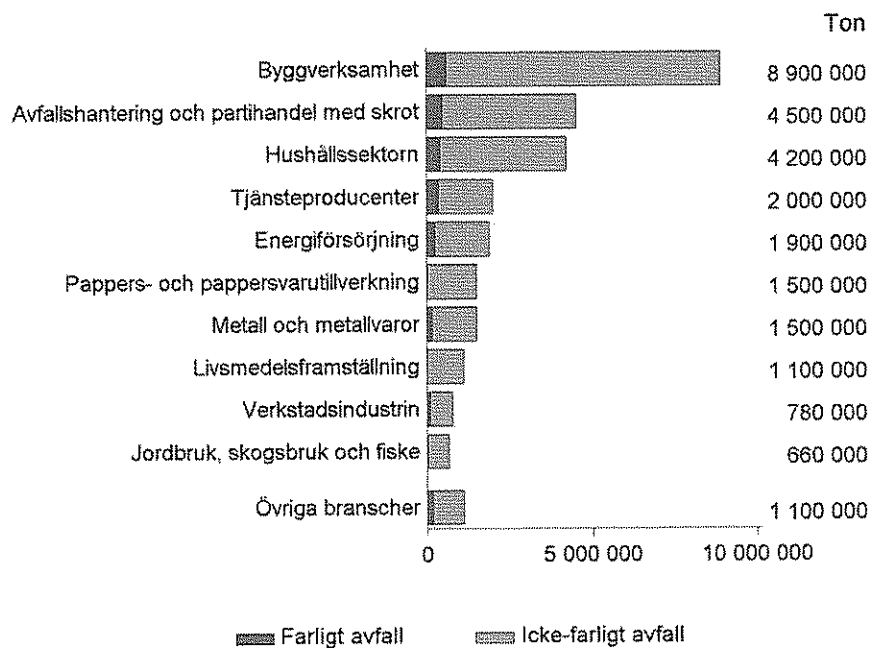
I Figur 2 presenteras totalt uppkommet avfall i Sverige 2014 för olika branscher, exklusive gruvavfall.

---

<sup>2</sup> Naturvårdsverket 2016. Matavfall i Sverige Uppkomst och behandling 2014. Rapport 8765.

<sup>3</sup> Naturvårdsverket 2014. Avfall i Sverige 2012. Rapport 6619.

<sup>4</sup> Naturvårdsverket 2012. Avfall i Sverige 2010. Rapport 6520.



**Figur 2 Totalt uppkommet avfall i Sverige 2014, exklusive gruvavfall redovisat för olika branscher, fördelat på icke-farligt och farligt avfall.**

De branscher som genererar minst avfall (Tillverkning av kemikalie-, läkemedels- och plastprodukter; Vattenförsörjning, avloppsrening och sanering; Tillverkning av trä och trävaror; Tillverkning av mineraliska produkter; Möbeltillverkning, reparation och installation av maskiner; Tillverkning av stenkols- och petroleumprodukter; Textilvarutillverkning) redovisas under Övriga branscher. Figuren kommer från Naturvårdsverket 2016. Avfall i Sverige 2014. Rapport 6727

Branschen Byggverksamhet genererade de största avfallsmängderna och den dominerande avfallstypen var jordmassor. Jämfört med år 2012 har mängderna avfall från Byggverksamhet ökat med 1,2 miljoner ton. Siffrorna är dock osäkra då alla avfallstyper, till exempel impregnerat trä från återvinningscentraler och jord- och stenmassor, som återanvänds på anläggningsplatsen, inte ingår i de redovisade mängderna. Förändringar som kan ses är att det uppkom mer jordmassor, blandad bygg- och rivningsavfall samt mer metallavfall under år 2014 jämfört med 2012. Minskade mängder avfall jämfört med år 2012 kunde ses bland annat för muddermassor.

I avfallsbranschen uppkom 215 procent mer farligt avfall under 2014 jämfört med år 2012. Farligt träavfall utgör ett stort bidrag till ökningen av det farliga avfallet, vilket beror på att flisning av impregnerat trä till skillnad mot föregående år har klassats som förbehandling av avfall. Det icke-farliga avfallet minskade med 6 procent jämför med 2012.

Hushållssektorn gav upphov till 3,8 miljoner ton icke-farligt avfall och 0,4 miljoner ton farligt avfall. Det icke-farliga avfallet domineras av hushållsavfall och liknande avfall. Andra stora avfallsmängder var träavfall, pappers- och pappavfall och glasavfall som går till materialåtervinning samt animaliskt och vegetabiliskt avfall som går till rötning och kompostering. Farligt avfall från hushållen, består framförallt av skrotade bilar och elavfall. Sedan år 2012 har mängden avfall från hushållen legat på samma nivå. På grund av befolkningsökningen innebär detta en minskning av uppkomna avfallsmängder

per invånare med 2 procent mellan år 2012 och år 2014.

För tjänstebanschen är det svårt att säga något om trender. Det beror bland annat på att metoderna för att beräkna avfallsmängder har förändrats sedan 2014 då avfallsstatistiken för 2012 togs fram.

Avfallsmängderna i energibranschen har ökat med mindre än tre procent sedan år 2012. En stor förändring inom energibranschen är dock att askorna från förbränning av avfall ökat i förhållande till askor från förbränning av andra bränslen. Detta styrker bilden av att avfallsförbränningen ökar på bekostnad av förbränning av andra bränslen.

Den totala avfallsmängden från branschen Livsmedelsframställning har legat relativt stabilt sedan år 1993. En minskning av vegetabiliskt avfall kan ses mellan år 2012 och år 2014. Det finns dock flera förklaringar till detta, exempelvis används, jämfört med år 2012 mer restprodukter till djurfoder vilket gör att det inte klassas som avfall. Dessutom har metoden ändrats så att endast juicekoncentrat och inte vatten från renspolning av rör räknats med.

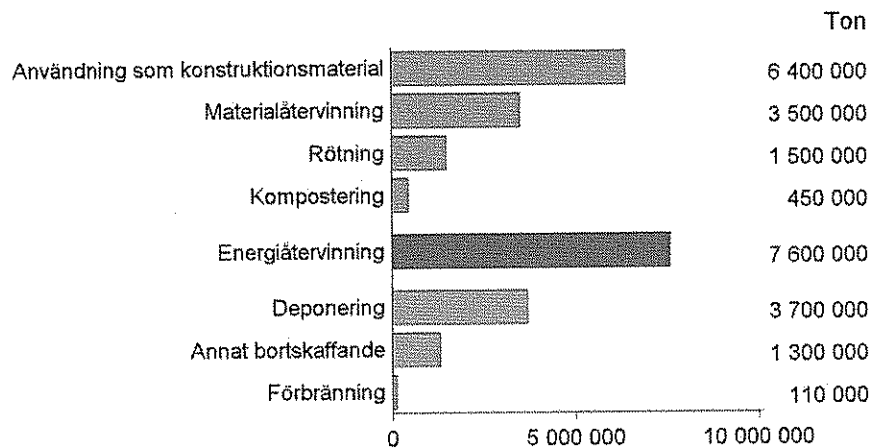
I branschen Papper- och pappersvarutillverkning har mängden avfall under 2014 minskat med 300 000 ton jämfört med år 2012. Den minskning av avfallet som redovisades mellan 2010 och 2012 berodde främst på omklassning till biprodukter. Svårigheter med gränsdragningar mellan avfall och biprodukt påverkar fortfarande avfallstyperna träavfall samt pappers- och pappavfall.

Branschen Metall och metallvaror hade en minskad mängd avfall 2014 jämfört med 2012. Det farliga avfallet minskade med cirka 70 000 ton och avfallstyperna som bidrar mest till denna skillnad är minskningen av kemiskt avfall (40 000 ton) och oljeavfall (19 000 ton). Det icke-farliga avfallet är i princip oförändrat med en ökning på 850 kg från år 2012 till 2014.

Branscherna Jordbruk, skogsbruk och fiske gav år 2014 upphov till relativt små mängder avfall jämfört med andra branscher. Den totala mängden avfall har ökat med 380 000 ton från år 2012 till år 2014. Ökningen beror på en metodförändring i statistikframtagningen och beror alltså inte på en reell ökning av avfallet.

### 1.3 Behandlat avfall

Följande diskussion gäller utan hänsyn till det avfall som uppkom och behandlades inom gruvsektorn. Figur 3 visar hur avfallsbehandlingen år 2014 totalt sett fördelades mellan olika behandlingstyper i Sverige. Materialåtervinning, rötning, kompostering och användning som konstruktionsmaterial i figuren motsvarar olika former av materialåtervinning. Vid energiåtervinning används avfall som bränsle för värme eller elproduktion. Förbränning utan energiåtervinning, deponering och annat bortskaffande motsvarar olika former av bortskaffande.



Figur 3 Fördelning av farligt och ickefarligt avfall mellan olika slutbehandlingstyper i Sverige 2014.

Figuren kommer från Naturvårdsverket 2016. Avfall i Sverige 2014. Rapport 6727

Det är svårt att analysera långsiktiga trender vad gäller behandling av avfall, framförallt eftersom företagens varierande tillämpning av biproduktkriterierna och andra omklassningar har påverkat statistiken.

Den mängd avfall som gick till återvinning minskade mellan 2006 och 2008 på grund av att några olika material som tidigare klassats som avfall omklassades till biprodukter och därmed inte räknades med i statistiken. Mellan 2008 och 2012 ökade återvinningen igen, främst av askor och olika mineralavfall som används som konstruktionsmaterial eller deponitäckning. Från 2012 till 2014 har återvinningen fortsatt att öka. Återvinningen av icke-farligt avfall har ökat med 14 procent mellan år 2012 och 2014. Återvinningen av farligt avfall minskade mellan 2008 och 2010 för att sedan öka mellan 2010 och 2012. Mellan 2012 och 2014 har återvinningen av farligt avfall minskat med 14 procent.

Det är främst biologisk behandling av avfall samt användning av askor, slagg och jordmassor som konstruktionsmaterial som ökat. Det är rötning av animaliskt avfall, matavfall och gödsel som står för ökningen inom biologisk behandling. För konventionell materialåtervinning gick dock andelen återvunnet icke-farligt avfall ner mellan 2012 och 2014. Det var framförallt återvinningen av pappers- och pappavfall, metallavfall samt återvinningen av plastavfall som minskade. Den minskade återvinningen av pappers- och pappavfall kan antas spegla en minskad papperskonsumtion. Materialåtervinning av farligt avfall har minskat 2014 jämfört med 2012, främst på grund av en ny mer exakt klassning för behandling av avfall från förbränning.

Mängden avfall som gick till energiåtervinning minskade mellan 2008 och 2010, beroende på att bark- och träavfall övergick till att klassas som biprodukt, men ökade mellan 2010 och 2012, främst beroende på ökad förbränning av blandat avfall (industriavfall och importerat avfall). Det importerade avfallet består av framför allt olika typer av utsorterat träavfall och utsorterade fraktioner av hushållsavfall och

hushållsavfallsliknande avfall mer eller mindre mekaniskt bearbetat. Mängden avfall som går till energiåtervinning har fortsatt att öka mellan 2012 och 2014. Förbränning av sorteringsrester och träavfall står för de största ökningarna. Jämfört med år 2012 ökade energiåtervinningen av icke-farligt avfall med 14 procent och av farligt avfall med 11 procent.

Bortskaffning genom förbränning har under åren legat på en mycket låg nivå och har förutom en ökning mellan åren 2004 och 2006, minskat stadigt. Från 2012 till 2014 har dock bortskaffning av både farligt och icke-farligt avfall genom förbränning ökat. Totalt förbrändes 110 000 ton avfall 2014 jämfört med 43 000 ton under 2012.

Deponering av avfall minskade mellan 2008 och 2010 från 3,5 miljoner ton till 3,3 miljoner ton. Minskningen fortsatte till 2012 då 3 miljoner ton avfall deponerades. Från 2012 till 2014 har deponeringen av avfall dock ökat från 3 miljoner ton avfall till 3,7 miljoner ton.

Mängden markbehandlat och utsläppt till vatten ökade mellan 2008 och 2010, men minskade mellan 2010 och 2012. Minskningen av mängden markbehandlat och utsläppt till vatten har sedan fortsatt mellan 2012 och 2014. Ofta är det ett större muddringsprojekt, som varierar från år till år, som dominerar statistiken. År 2008 var det endast några hundra tusen ton muddermassor som dumpades i havet, medan det 2010 var 3,5 miljoner ton, 2012 2,1 miljoner ton och 2014 1,2 miljoner ton.

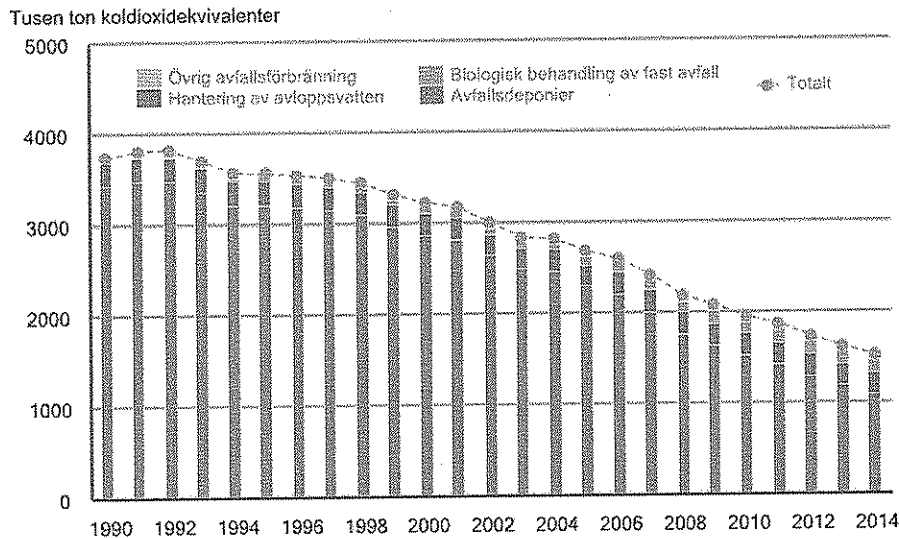
Beräkningen av mängden avfall till utsläpp till vatten eller markbehandling har dessutom ändrats mellan 2008 och 2010. Vid undersökningen för år 2008 räknades våtvikten för lakvatten, medan från år 2010 och framåt räknas endast torrvikten. Detta på grund av att reglerna i EU:s avfallsstatistikförordning har ändrats. Mängden lakvatten som släppts ut har minskat från 160 000 ton till 130 000 ton under perioden 2012 till 2014.

## 1.4 Utsläpp av växthusgaser från avfall

Inom avfallssektorn rapporteras utsläpp av växthusgaserna metan (CH<sub>4</sub>) från avfallsdeponier, lustgas (N<sub>2</sub>O) och metan från hantering av avloppsvatten, koldioxid (CO<sub>2</sub>) från avfallsförbränning utan energiåtervinning samt lustgas och metan från biologisk behandling av fast avfall. Utsläpp från avfallsförbränning med energiåtervinning rapporteras inte av avfallssektorn utan av energisektorn. Utsläpp av växthusgaser från avfallssektorn har minskat med cirka 60 procent sedan år 1990 och motsvarar nu cirka tre procent av Sveriges totala växthusgasutsläpp (1 522 miljoner ton räknat som CO<sub>2</sub>-ekvivalenter)<sup>5</sup> se Figur 4. Obs! Avfall som går till förbränning med energiåtervinning är inte inkluderat.

<sup>5</sup> Underlag till Sveriges klimatrapportering till UNFCCC 2014. Naturvårdsverket.  
[www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/vaxthusgaser-utslapp-fran-avfall/](http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/vaxthusgaser-utslapp-fran-avfall/)





Figur 4 Utsläpp av växthusgaser från avfallshantering 1990-2014.

Lite mer än två tredjedelar av utsläppen från avfallsbehandling kommer numera från avfallsdeponier. Dessa är den näst största källan till utsläpp av metan i Sverige, den största utsläppskällan är jordbruket. Från 1990 till 2014 har emellertid dessa utsläpp från deponierna minskat med nästan 70 procent. Det är denna minskning som bidragit mest till avfallssektorns totalt minskade utsläpp av växthusgaser, och den förväntas fortsätta. Förklaringen är framförallt ökad metanåtervinning från deponier, samtidigt som deponering av organiskt avfall inte längre är tillåten och avfallsförbränning och materialåtervinning ökar. Bakom denna utveckling ligger såväl lagstiftning som andra styrmedel.

Hantering av avloppsvatten ger utsläpp av lustgas och metan. Det svarar för 16 procent av utsläppen från avfallsbehandling år 2014. Sedan 1990 har utsläppen inom denna delsektor minskat något vilket beror på förbättringar i reningsverken.

Utsläpp från biologisk behandling visar en tydlig ökande trend. Detta beror på ökad kompostering och rötning av avfall i Sverige. Rötning kan användas för att exempelvis producera biogas. Produktionsutsläpp typ läckage rapporteras som utsläpp från avfallsbehandling.

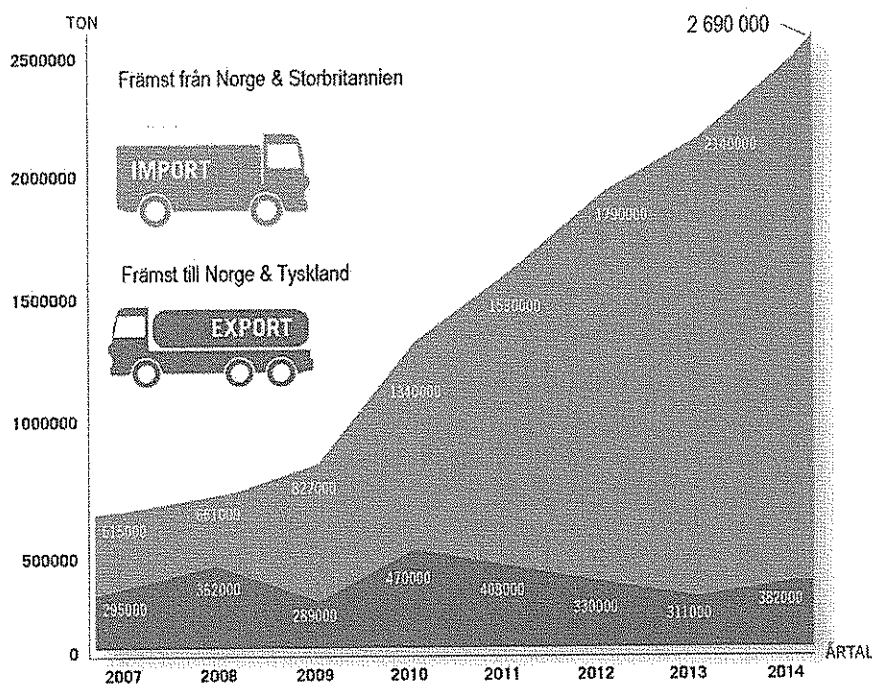
Övrig avfallsförbränning har ökat sedan 1990 men står fortfarande enbart för 4 procent av avfallssektorns totala utsläpp.

## 1.5 Import och export

Sverige både importerar och exporterar avfall. Det är inte alla typer av avfall som förs in och ut ur landet som behöver anmälas till behöriga myndigheter varför tillgänglig statistik endast rör anmälningspliktiga transporter (anmälningspliktigt avfall är t ex farligt avfall, hushållsavfall, bygg- och rivningsavfall, blandat avfall). Uppgifterna rapporteras sedan årligen till Baselsekretariatet och EU-kommissionen. För import eller export av informationspliktigt gränsöverskridande avfall, t ex rent utsorterat papper,

plast, metallfraktioner till återvinning finns idag inga krav på rapportering. Därför är kunskapen om dessa avfallsflöden dålig.

I Figur 5 visas hur mycket anmälningspliktigt avfall som importerats respektive exporterats i Sverige från 2007 till 2014.



Figur 5 Import och export av anmälningspliktiga avfallstransporter mellan 2007 och 2014<sup>1</sup>

I figuren syns att importen av avfall aldrig har varit så hög som under 2014 samt att ökningen är speciellt markant från 2009. Det som bidragit mest till detta är den ökade importen av avfallsbränslen från övriga EU-länder på grund av deras strävan att snabbare minska deponeringen. Under 2014 anmäldes 2,7 miljoner ton avfall som infört i Sverige och rapporterat till Naturvårdsverket (se Figur 5). Majoriteten av det importerade avfallet (2,3 miljoner ton, 86 procent av totala importen) bestod av olika brännbara avfallsfraktioner och träavfall till energiåtervinning, framförallt från Norge, Storbritannien och Irland. Cirka 156 000 ton (6 procent) av det importerade avfallet gick till metallåtervinning medan 3-4 procent genomgick annan materialåtervinning. 38 000 ton (1,4 procent) avfall bortskaffades.

De exporterade avfallsmängderna rapporterades under 2014 till 382 000 ton (se Figur 5). Cirka 68 000 ton (18 %) av de exporterade avfallet gick till bortskaffandet och 314 000 ton (82 %) till återvinning. Av det avfall som gick till återvinning gick 39 000 ton till metallåtervinning, 25 000 ton till energiåtervinning, 39 000 ton till oljeregenerering och 211 000 ton till övrig materialåtervinning eller annan återvinning. Av de totala exporterade avfallsmängderna bestod 108 000 ton (28 %) av flygaska och rökgasreningsrester från avfallsförbränning.

Illegal import och export av avfall förekommer i och från Sverige. Under 2014 stoppades 92 illegala avfallstransporter varav 75 transporter på vägen ut ur Sverige och

17 transporter utanför landet. Antalet stoppade transporter av avfall har ökat, men det går inte att säga om det beror på att antalet olagliga avfallstransporter har ökat. Det kan istället bero på bättre tillsyn och att samarbetet mellan myndigheter utvecklats de senaste åren.

Huvuddestinationen för de stoppade illegala transporterna har varit olika länder Afrika och innehållet i transporterna har framför allt bestått av bildelar och bilar samt elektronik.

## 2 Avfallsbehandling

### 2.1 Deponering

Deponering var länge den huvudsakliga metoden för att göra sig av med många typer av avfall. Sedan mitten av 1990-talet har dock deponeringen av många avfallstyper minskat drastiskt på grund av pådrivande lagstiftning och det ökande resursvärdet hos alltmer avfall.

Under lång tid hade Sverige kapacitetsbrist på alternativ till deponering. När deponeringsförbudet för organiskt avfall trädde i kraft 2002 växte problemet och delar av avfallet deponerades därför med dispens från förbudet. Avfallsmängderna fortsatte att öka under denna tid, vilket ytterligare ökade behovet av ny kapacitet. För att möta detta behov har det skett en kraftig utbyggnad av behandlingskapaciteten, framförallt avfallsförbränning. Kapaciteten för biologisk behandling och materialåtervinning har också ökat. Detta har lett till att i princip inget organiskt avfall längre behöver deponeras på grund av för låg behandlingskapacitet<sup>6</sup>.

Förutom gruvavfall som deponeras i anslutning till gruvområden och anrikningsverk, utgörs det deponerade avfallet idag huvudsakligen av olika typer av mineralavfall. En stor del av detta är byggavfall som betong, tegel, sand, stenar och jord. Under 2012 deponerades ca 77 miljoner ton avfall. Om avfallet från gruvsektorn räknas bort deponerades 2,5 miljoner ton icke-farligt avfall och cirka 466 000 ton farligt avfall. 2014 deponerades 3,3 miljoner ton icke-farligt avfall och 430 000 ton farligt avfall i Sverige.

Enligt Avfall Sverige<sup>7</sup> uppskattas den återstående kapaciteten till 23 miljoner m<sup>3</sup> vilket motsvarar nästan 24 miljoner ton betong eller 35 miljoner ton slagg från energiåtervinning.

### 2.2 Avfallsförbränning

Avfall Sveriges kapacitetutredning 2016<sup>8</sup> beskriver nuvarande och planerad kapacitet i kraftvärme- och värmeverk för avfallsförbränning till år 2020. Utredningen visar att energiåtervinning genom avfallsförbränning fortsätts att byggas ut. Den befintliga kapaciteten 2016 uppgår till 6,6 miljoner ton. År 2014 låg kapaciteten på cirka 6,3 miljoner ton. En ny panna tas i drift under året vilket gör att kapaciteten ökar till 6,7 miljoner ton år 2017. Vid en fortsatt utbyggnad enligt de planer som finns kan förbränningskapaciteten år 2020 uppgå till 7,0 miljoner ton.

En jämförelse mellan kapaciteten för avfallsförbränning med prognosen för avfallsmängder visar att det är ett överskott av kapacitet på 1, 4 miljoner ton för 2016. Det kommer att vara ett fortsatt överskott av kapacitet för avfallsförbränning till år

<sup>6</sup> Naturvårdsverket 2012. Från avfallshantering till resurshushållning. Sveriges avfallsplan 2012-2017. 2012.

<sup>7</sup> Avfall Sverige 2016. Trender för avfallsanläggningar med deponi. Statistik 2008-2014. Rapport 2016:01.

<sup>8</sup> Avfall Sverige. 2016. *Kapacitetutredning 2016- Avfallsförbränning och avfallsmängder till år 2020*. Rapport 2016:13.

2020. Storleken på överskottet påverkas dock av hur målen för matavfall, bygg- och rivningsavfall samt för förpackningar uppnås. Om samtliga mål nås och all planerad utbyggnad av kapaciteten realiserats kommer överskottet att ligga på ungefär 2 miljoner ton år 2020. Om ingen ytterligare avfallsförbränning byggs och prognosen för avfallsmängder baseras på historisk avfallsökning kommer överskottet för år 2020 att ligga på ungefär 1 miljoner ton.

För att utnyttja överskottet av kapacitet för avfallsförbränning sker en import av avfallsbränsle. Det finns också ett behov i andra EU-länder att exportera avfall för att kunna minska sin deponering av avfall. Störst mängd avfall importeras från Norge och Storbritannien. Import av avfallsbränsle till energiåtervinning har ökat från 600 000 år 2010 ton till 1,35 miljoner ton år 2015. Under år 2016 planeras för en import på ungefär 1,3 miljoner ton. Behovet av import av avfallsbränsle till år 2020 förväntas ligga mellan 1,1 och 2,0 miljoner ton beroende på hur avfallsmålen uppfylls och omfattning av utbyggnaden av förbränningskapaciteten.

## 2.3 Biologisk behandling

Biologisk behandling av avfall för återvinning innebär att avfallet rötas eller komposteras. I detta ingår även matavfall som rötas i rötchammare vid avloppsreningsverk och gödsel som rötas vid gårdsanläggningar. Totalt gick 1,9 miljoner ton icke-farligt avfall (torrvikt) till biologisk behandling 2014, vilket är en ökning från 1,7 miljoner ton år 2012. Villkoret för att biologiskt behandlat avfall ska räknas som återvunnet är att komposten och rötresten faktiskt används som gödselmedel eller ersätter matjord, och att man vid rötning tar tillvara biogasen. Hemkompostering räknas inte med eftersom intern materialåtervinning inte ska redovisas enligt WStatR,

Det är rötning av animaliskt avfall, matavfall och gödsel som står för ökningen inom biologisk behandling. Under 2014 rötades 1,5 miljoner ton icke-farligt avfall i Sverige. Det är en ökning med 40 procent sedan 2012. Kompostering av avfall har dock minskat med 26 procent sedan 2012.

Det finns en tydlig politisk styrning mot en utökad utsortering av matavfall för biologisk behandling istället för förbränning. Tidigare fanns målet om 35 procent utsortering av matavfall till 2010. Det uppfylldes inte, men mängderna utsorterat matavfall ökade. I april 2012 beslutade regeringen om ett etappmål om ökad resurshushållning i livsmedelskedjan. Etappmålet som ska nås senast 2018 innebär att 50 procent av matavfallet från hushåll, storkök, butiker och restauranger sorteras ut och behandlas biologiskt så att växtnäringen tas tillvara, där minst 40 procent ska behandlas så att även energin tas tillvara. Etappmålet om ökad resurshushållning i livsmedelskedjan innebär att omkring 650 000 ton avfall styrs bort från förbränning.

Den biologiska återvinningen av matavfall har ökat betydligt de senaste åren. Under 2014 återvanns 38 procent av matavfallet genom biologisk behandling<sup>9</sup>, att jämföra med 31 procent för 2013 och 25 procent för 2012. 27 procent av matavfallet behandlades så att både växtnäring och energi togs tillvara.

<sup>9</sup> Naturvårdsverket 2016. Matavfall i Sverige Uppkomst och behandling 2014. Rapport 8765.

Även om de insamlade matavfallsmängderna har ökat de senaste åren visar uppföljningen av etappmålet att Sverige har en bit kvar för att klara återvinningsmålet.

Allt fler kommuner har infört insamling av källsorterat matavfall för biologisk återvinning. Information från Avfall Sverige visar att 190 kommuner infört insamling av matavfall och att nära två tredjedelar av hushållen är anslutna. Drygt 20 av kommunerna hade endast insamling från storkök och restauranger medan flertalet även samlade in från hushållen<sup>10</sup>.

Den teoretiska potentialen för biogas från matavfall uppgår till drygt 1 300 GWh biogas per år.<sup>11</sup> Den tillgängliga matavfallspotentialen för biogasproduktion har reducerats med 20 procent som en rimlig reduktion av matavfallsmängderna på grund av minskat matsvinn<sup>12</sup>.

---

<sup>10</sup> Avfall Sverige 2015. Svensk Avfallshantering 2015.

<sup>11</sup> Avfall Sverige 2013. Realiserbar biogaspotential i Sverige år 2030 genom rötning och förgasning, Rapport B2013:02.

<sup>12</sup> Naturvårdsverket 2012. Nyttan av att minska matsvinnet. Rapport 6527.

### 3 Framtidsprognoser

Att förutsäga och siffrsätta framtiden kallas prognostisering. Avfallsstatistikens roll är i första hand att beskriva det rådande läget med så färsk och korrekta data som möjligt. Det görs inga regelbundna analyser av hur avfallsmängderna förväntas utvecklas, och få tillräckligt aktuella och kvalificerade analyser av den utvecklingen finns hitintills gjorda.

EU:s avfallsdirektiv uttrycker i artikel 28 pkt. a ett direkt krav på att det görs framtidsbedömningar: ”Avfallsplanerna ska i lämplig utsträckning och med beaktande av planeringsområdets geografiska nivå och omfattning innehålla åtminstone följande uppgifter: Det inom territoriet genererade avfallens typ, mängd och ursprung, avfall som sannolikt kommer att transporteras från eller till det nationella territoriet samt en bedömning av avfallsflödenas framtida utveckling” (denna punkt följs sedan av fler punkter).

En övergripande prognostisering ingick i projektet Hållbar avfallshantering som pågick under åren 2006-2012 och finansierades av bland andra Naturvårdsverket. Projektet använde och utvecklade ett antal datormodeller<sup>13</sup> som man lät samköra för att uppskatta bland annat avfallskvantiteterna 2030. Projektet använde sig av fem olika beräkningsscenarier där politisk styrning (ekonomi eller miljö) samt graden av globalisering och regionalisering varierades (för utfallet se Figur 6 nedan). I alla scenarierna visar sig den totala mängden avfall öka, men inte i något fall växer den snabbare än ekonomin. Ändå är skillnaden mellan scenarierna mycket stor. Det beror på att både den ekonomiska tillväxten, konsumtionsmönstren och den tekniska utvecklingen är olika i de olika scenarierna.

Användningen av scenarios understryker att det inte råder någon självklart given framtid, utan att utvecklingen i hög grad utgör resultatet av samhällets och de enskilda individernas aktiva beslut. Det avgörande för att styra mot vissa eftersträlvandvärda mål blir då att förstå vad olika tänkbara vägval i slutänden leder till.

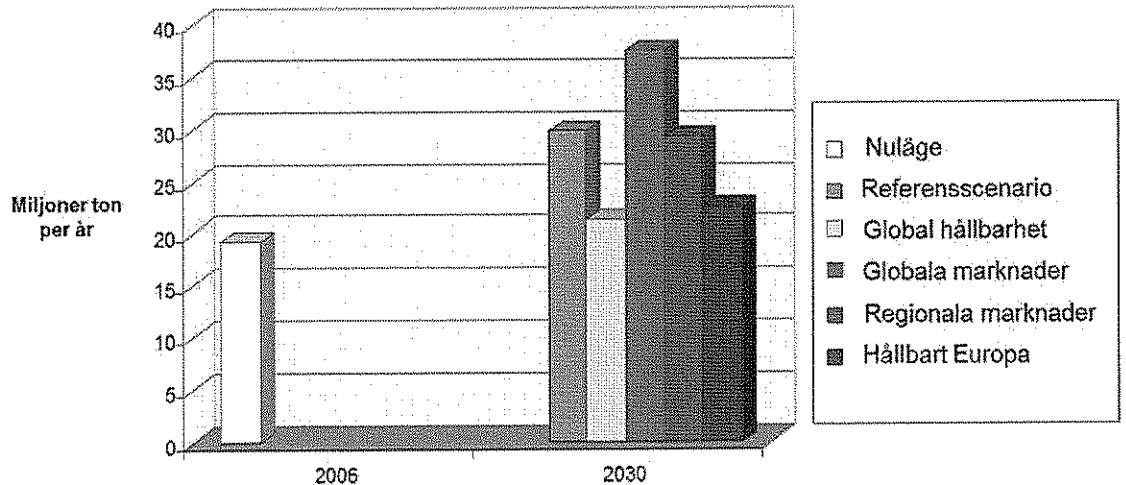
I rapporter från projektet Hållbar Avfallshantering finns mer utförliga beskrivningar av scenarierna<sup>14</sup> och beräkningarna av avfallsmängder<sup>15,16</sup>.

<sup>13</sup> Konjunkturinstitutets modell EMEC, (Environmental Medium term EConomic model), behandlingen av dessa kvantiteter (NatWaste) och deras påverkan på miljön (SWEA).

<sup>14</sup> Dreborg K-H, Tyskeng S. 2008. *Framtida förutsättningar för en hållbar avfallshantering – Övergripande omvärldsscenarioer samt referensscenario*. TRITA-INFRA-FMS 2008:6. Samhällsplanering, Kungliga tekniska högskolan, Stockholm.

<sup>15</sup> Sundqvist J-O, Stenmarck Å, Ekvall T. 2010. Model for future waste generation. Rapport B1933. IVL Svenska Miljöinstitutet, Stockholm.

<sup>16</sup> Östblom G, Ljunggren Söderman M, Sjöström M. 2010. Analysing Future Waste Generation – Soft Linking a Model for Waste Management with a CGE-model for Sweden. Working paper no. 118. Konjunkturinstitutet, Stockholm.



Figur 6 (källans fig. 3). Totala mängden avfall år 2006 och i fem olika scenarier för år 2030.

Dessutom har SMED på uppdrag av Naturvårdsverket, som underlag till Avfallsförebyggande programmet, tillämpat modelleringen i Hållbar avfallshantering för att uppskatta mängdutvecklingen för fyra utvalda avfallsströmmar fram till 2030<sup>17</sup>. De i den följande tabellen (se Tabell 1) redovisade mängderna avfall i dessa strömmar representerar det s.k. referensscenariot utan påverkan från nya styrmedel, dvs. utvecklingen har fortsatt utifrån dagens förutsättningar. Liksom i Hållbar avfallshantering antas en jämn ekonomisk utveckling<sup>18</sup>.

Tabell 1 Mängderna för olika avfallsströmmar avseende aktuella basår respektive år 2030 och mängdernas relativa förändring mellan dessa år.

Förklaringar: De skilda basåren avspeglar den varierande tillgången på tillräckligt bra data sett bakåt i tiden för olika strömmar. Procent per år avser den totala procentförändringen fördelad på enskilda år. Den totala förändringen i procent för de två basåren senare än 2006 anges i tabellen extrapolerade bakåt till 2006 för jämförbarhetens skull.

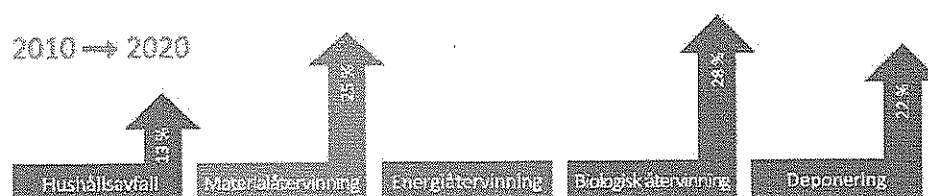
Avfallsström	Bas- år	Mängd 1000-tals ton		Per år %	Extrapol. föränd- ring %
		Basår	2030		
El- och elektronikavfall	2006	159 000	294 000	+3,5	+85
Matavfall	2010	1 009 000	1 433 000	+2,1	+50
Textilavfall	2008	131 800	253 000	+4,2	+100
Bygg- och rivningsavfall	2006	8 030	11 160	+1,6	+39

<sup>17</sup> SMED 2012. *Framtidsprognoser för prioriterade avfallsströmmar*. PM okt. 2012.

<sup>18</sup> Finansdepartementet 2008. *Långtidsutredningen 2008. Huvudbetänkande*. SOU 2008:105.



I en rapport från Profu<sup>19</sup> görs utifrån ett systemanalytiskt angreppssätt en prognos över hur vi behandlar hushållsavfallet år 2020. Utgångspunkten är att beslutade samhällsmål på ett eller annat sätt påverkar uppkomna mängder avfall och fördelningen mellan behandlingsalternativen för det svenska hushållsavfallet. Resultaten visar på en ökning av mängden hushållsavfall, en ökning av andelen och mängden materialåtervinning och biologisk behandling och att andelen energiåtervinning minskar något men att mängden är nästan oförändrad (se Figur 7).



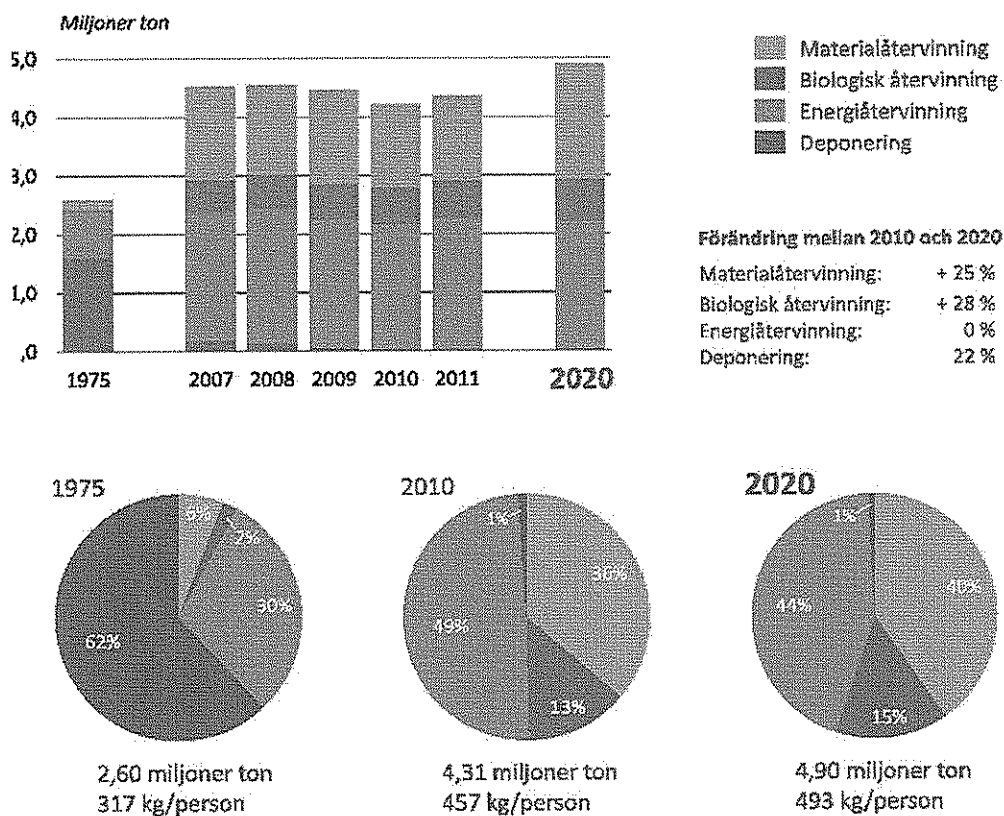
Figur 7 Förändring (vikt-%) i uppkommen och behandlad mängd hushållsavfall mellan 2010-2020<sup>19</sup>

Att andelen materialåtervinning ökar beror förstås till viss del på målet om att uppnå 50 procent återvinning för papper, metall, plast och glas, där plast ännu inte uppnått detta mål. Men att andelen ökar beror även på målet om att minska mängden uppkommet matavfall.

Materialåtervinning ökar ca 342 000 ton på grund av att avfallsmängderna totalt ökar under perioden samt ytterligare 47 000 ton för att uppfylla målet om plaståtervinning, dvs. totalt ca 389 000 ton (se Figur 8).

Mängden hushållsavfall som går till biologisk behandling beräknas öka med ca 220 000 ton. Ökningen består till knappt 2/3 av matavfall från hushåll, restauranger och butiker och till drygt 1/3 av annat organiskt avfall, såsom till exempel park- och trädgårdsavfall. Mängden hushållsavfall till energiåtervinning beräknas ligga kvar på dagens nivå. Alla fyra studerade mål styr, på ett eller annat sätt, bort avfall från energiåtervinning.

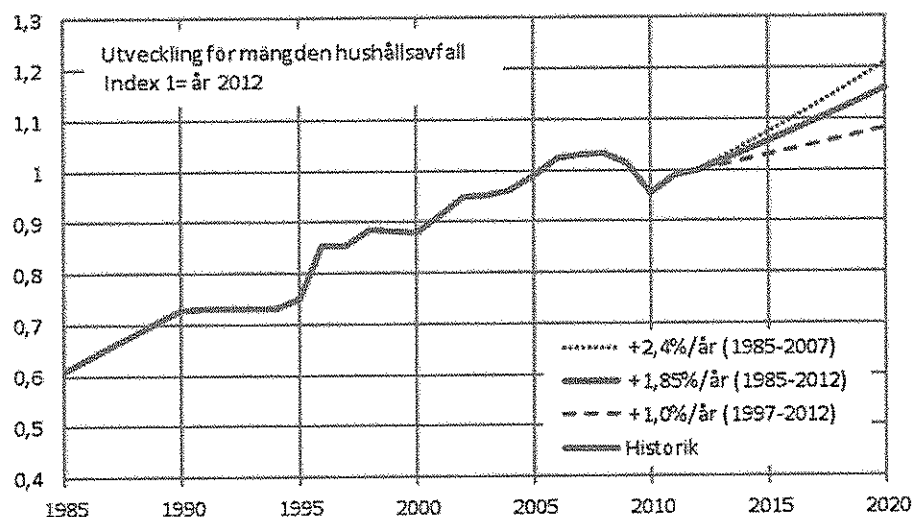
<sup>19</sup> Profu 2013. *Tio perspektiv på framtida avfallsbehandling*. Rapport för Waste Refinery 2013.



Figur 8 Behandlade och uppkomna mängder svenskt hushållsavfall 1975-2020<sup>19</sup>

För övrigt finns framtidsscenarier för hushållsavfallet 2020 i en rapport från Avfall Sverige.<sup>20</sup> För dessa utnyttjas historiska värden för avfallsmängderna mellan åren 1985-2012. Dessa härrör från Avfall Sveriges årliga statistik för den totala mängden hushållsavfall i Sverige. Profus bearbetning av data, tillsammans med en prognos för avfallsmängderna, visas i Figur 9 nedan.

<sup>20</sup> Avfall Sverige. 2014. Kapacitetsutredning 2014. Avfallsförbränning och avfallsmängder till år 2020. Rapport E2014:03.



Figur 9 (källans fig. T) Total nationell mängd hushållsavfall 1985 till 2012 samt framskrivning enligt historisk utveckling (Profu)

Av Figur 9 framgår tre alternativa framskrivningar av avfallsmängderna efter indexåret 2012 vilka baseras på den genomsnittliga procentuella ökningen per år under olika tidsperioder och förutsättningar. Den mellersta linjen representerar den genomsnittliga procentuella ökningen under hela perioden: 1,85 procent per år mellan 1985 och 2012. Den övre linjen uppvisar också en ökning men fram till och med året före finanskrisen med dess efterföljande lågkonjunktur och minskade avfallsmängder: 2,4 procent per år mellan 1985 och 2007. Den lägre linjen representerar den genomsnittliga procentuella ökningen på senare tid: 1,0 procent per år mellan 1997 och 2012.

Regeringsuppdrag  
Icke farligt byggnads- och  
rivningsavfall



# Förord

Naturvårdsverket har i regleringsbrevet för budgetåret 2014 fått i uppdrag att utreda behov av styrmedel för att nå etappmålet om att förberedandet för återanvändning, materialåtervinning och annan materialutnyttjande av icke-farligt byggnads- och rivningsavfall är minst 70 viktsprocent senast 2020.

Under arbetet har Kemikalieinspektionen, Trafikverket och Boverket haft möjlighet att lämna synpunkter. Från myndigheterna har deltagit. Anne-Marie Johansson och Erik Gravenfors, Kemikalieinspektionen, Kristina Einarsson, Boverket och Malin Kotake, Trafikverket.

Medverkande från Naturvårdsverket har varit Staffan Ågren, Emma Colleen Moberg, Yvonne Augustsson, Emelie Aurell, Elisabet Kock, Emma Thulin, Johansson, Christina Jonsson, Henrik Sandström, Erik Westin och Marie Larsson.

# Innehåll

<b>FÖRORD</b>	<b>4</b>
<b>INNEHÅLL</b>	<b>5</b>
<b>SAMMANFATTNING</b>	<b>7</b>
Tillgänglig statistik är inte tillräcklig för att följa upp målet	7
Analys av styrmedel för att öka återvinningen	9
Ytterligare återvinningsmål för byggnads- och rivningsavfall bör styra mot giffria och resurseffektiva kretslopp	9
<b>INLEDNING</b>	<b>10</b>
Uppdraget	11
Genomförande	11
Målen om återvinning av byggnads- och rivningsavfall	12
Vilket avfall omfattas av återvinningsmålen?	12
Beräkning av återvinningskvot	13
<b>BYGGNADS- OCH RIVNINGSAVFALLSDATA, UPPFÖLJNING AV MÅLET</b>	<b>15</b>
Återvinningsgraden för byggnads- och rivningsavfall i andra EU-länder	15
Uppnådd återvinning i olika länder i EU	15
Betydelsen av styrmedel för att uppnå målet	17
Tillgänglig byggnads- och rivningsavfallsdata i Sverige har inte tillräcklig kvalitet för att följa upp målet	18
Endast en mindre del av det totala byggnads- och rivningsavfallet ska räknas in i målet	19
Så tas byggnads- och rivningsavfallsdata fram idag	20
Asfalt – en del av återvinningsmålet?	22
Asfalt i statistiken?	25
Analys av vilken återvinningsgrad som skulle bli resultatet av den förbättrade statistikinsamlingen	25
<b>FÖRSLAG PÅ ÅTGÄRD FÖR ATT FÖRBÄTTRA TILLFÖRLITLIGHETEN I STATISTIKEN FÖR BYGGNADS- OCH RIVNINGSAVFALL</b>	<b>27</b>
Utrett förslag - rapporteringskrav på anmälningspliktiga avfallsbehandlingsanläggningar	28
Konsekvenser	31
Ökade resurser till avfallsstatistiken under en övergångsperiod	32
<b>ANALYS AV ÖVRIGA ÅTGÄRDER OCH STYRMEDEL</b>	<b>33</b>

Alternativ statistikåtgärd	33
Åtgärder och styrmedel för att öka återvinningen	35
Marknadsmisshändelsen inom byggnads- och rivningsavfall	36
Åtgärder för att öka återvinningen	38
Styrmedel för att öka återvinningen	40
Varför vissa styrmedel valdes ut	44
<b>YTTERLIGARE ÅTERVINNINGSMÅL FÖR BYGGNADS- OCH RIVNINGSAVFALL BÖR STYRA MOT GIFTFRIA OCH RESURSEFFEKTIVA KRETSLOPP</b>	<b>46</b>
Det nuvarande målet leder inte till optimala miljövinster	46
Beskrivning av ett alternativt mål som leder till miljövinster	46
<b>KÄLLFÖRTECKNING</b>	<b>48</b>
<b>BILAGA 1. NULÄGESBESKRIVNING</b>	<b>51</b>
Avfallsflöden och aktörer inom bygg- och rivningsbranschen	51
Styrmedel och initiativ inom bygg- och rivningsbranschen	55
Styrmedel för hanteringen av byggnads- och rivningsavfall	55
Frivilliga initiativ inom bygg- och rivningsbranschen	60
<b>BILAGA 2. LISTA PÅ DE KODER OCH AVFALLSTYPER SOM INGÅR I ÅTERVINNINGSMÅLET.</b>	<b>62</b>
<b>BILAGA 3. TABELL ÖVER C-ANLÄGGNINGAR SOM FÖRESLÅS FÅ UTÖKAD RAPPORTERING</b>	<b>63</b>
<b>BILAGA 4. KONSEKVENSANALYS FÖRSLAGET: C-ANLÄGGNINGAR RAPPORTERAR IN BYGG OCH RIVNINGSAVFALL</b>	<b>65</b>
<b>BILAGA 5: KONSEKVENSANALYS: LAGSTADGAT ELLER FRIVILLIGT RAPPORTERINGSANSVAR FÖR BYGGHERRAR</b>	<b>71</b>
Konsekvenser för myndigheter	71
<b>BILAGA 6. DISKUSSION KRING BEFINTLIGA OCH NYA STYRMEDEL</b>	<b>76</b>



# Sammanfattning

I bygg- och anläggningssektorn används stora volymer material, vilka så småningom blir avfall. För att öka resurseffektiviteten inom sektorn har man såväl inom EU som i Sverige formulerat ett återvinningsmål om att förberedandet för återanvändning, materialåtervinning och annan materialutnyttjande av icke-farligt byggnads- och rivningsavfall ska vara minst 70 viktprocent senast år 2020.

Naturvårdsverket har fått i uppdrag att i samråd med Kemikalieinspektionen, Boverket och Trafikverket utreda behov av styrmedel för att nå målet. Utgångspunkten för arbetet ska vara att de styrmedel som föreslås ska främja resurseffektiva kretslopp utan spridning av farliga ämnen.

Naturvårdsverket bedömer att det är sannolikt att Sverige redan idag uppnår den återvinningsgrad för bygg- och rivningsavfall på minst 70 procent som gäller som EU:s och Sveriges gemensamma mål till år 2020. Denna slutsats gäller under förutsättning att delar av flöden av anläggningsavfall och asfalt kan tillgodoräknas i uppföljningen av återvinningsmålet vilket de inte gör idag. Naturvårdsverket anser därför att det är viktigt att förbättra befintlig statistik för att säkerställa om Sverige verkligen uppnår målet eller inte.

## Tillgänglig statistik är inte tillräcklig för att följa upp målet

De data och den statistik som finns tillgängliga för att bedöma hur Sverige totalt sett ligger till idag jämfört med målet, är mycket bristfällig. Det är därför svårt att svara på om målet redan nås, eller om det finns behov av ytterligare styrmedel för att nå målet.

Med de metoder för uppföljning som tillämpas i Sverige idag rapporterar SMED att återvinningen ligger mellan 50-60 procent beroende på vilket årtal som uppgifterna avser. Betydande flöden av byggnads- och rivningsavfall saknas ännu i denna uppföljning, flöden där återvinningen ofta är nästan hundra procentig. Det gäller bland annat krossad betong och annat avfall som återvinns och som hanteras av avfallsbehandlingsanläggningar. Därutöver hanteras stora mängder asfalt inom sektorn. Idag tillgodoräknas inte någon asfalt återvinningsmålet. När hantering av asfalt är att betrakta som återvinning ska mängderna tillgodoräknas målet. Huruvida hanteringen av asfalt betraktas som ett återvinningsförfarande eller inte, påverkar alltså måluppfyllelsen. Det pågår diskussioner mellan Trafikverket och Naturvårdsverket om hur denna tolkning på lämpligaste sätt bör göras och myndigheternas ställningstaganden beräknas kunna presenteras under våren 2015.

Naturvårdsverket bedömer som ovan nämnts att det är sannolikt att Sverige redan idag uppnår återvinningsmålet. Detta under förutsättning att delar av flödena av anläggningsavfall och asfalt som idag inte tillgodoräknas kan räknas med i

uppföljningen av målet. För att säkerställa om Sverige verkligen uppnår målet anser Naturvårdsverket att det är viktigt att i första hand förbättra befintlig statistik. Naturvårdsverkets bedömning är alltså att det inte är återvinningen i sig som brister utan snarare tillgången på tillförlitliga data som kan bekräfta den nuvarande återvinningen. Naturvårdsverket har därför fokuserat på möjligheter att förbättra befintlig statistik. Skälet till att Naturvårdsverket inte föreslår några styrmedel för att öka återvinningen är att vi i inte anser det motiverat att belasta aktörerna med krav när Sverige sannolikt redan idag når målet. Vi har dock inom uppdraget översiktligt undersökt sådana styrmedel som bedöms vara möjliga att införa och också ge effekt innan målåret 2020.

#### *Åtgärder för att förbättra statistiken*

För att få ett statistiskt underlag som speglar de verkliga mängderna uppkommet och återvunnet byggnads- och rivningsavfall behöver möjligheterna att samla in data förbättras. Naturvårdsverket har därför undersökt olika metoder för att få till stånd en bättre statistik för icke farligt byggnads- och rivningsavfall. Vi har framförlit utrett det alternativ som vi anser har bäst förutsättningar för att möjliggöra en mer tillförlitlig uppföljning av återvinningsmålet.

Genom att införa **lagstadgat rapporteringskrav** på cirka 750 stycken mindre avfallsbehandlingsanläggningar (C-anläggningar), får Naturvårdsverket årligen tillgång till ytterligare data om återvinning av byggnads- och rivningsavfall som annars är svår att få tillgång till. Åtgärden rymms inte inom Naturvårdsverkets nuvarande bemyndigande utan förutsätter en förordningsändring. Åtgärden innebär en viss ytterligare börda för de 750 berörda C-anläggningarna (ca 650 avfallsanläggningarna och ca 100 asfaltsverk – (om asfalt kommer att inkluderas i målet) och deras tillsynsmyndigheter.

#### *Övriga undersökta alternativ är:*

- En extra satsning, i en övergångsperiod, på statistikinsamling (kräver en resursförstärkning)
- Frivilligt eller lagstadgat rapporteringsansvar för byggherrar

En konsekvensutredning har genomförts för införandet av ett lagstadgat rapporteringskrav på C-anläggningarna. Den exakta samhällsekonomiska kostnaden har varit svår att uppskatta och baseras på antaganden varför konsekvenserna beskrivs översiktligt och i ett troligt kostnadsspann. De fördelar man kan peka på är att förslaget ger tillförlitlig statistik, följer det rapporteringsansvar som redan åligger A- och B-anläggningar samt ger tydligare ramar inom bygg och avfallshanteringssektorn eftersom alla möter samma rapporteringskrav. Kostnaderna kopplat till förslaget är dels inledande kostnader för Naturvårdsverket vad gäller vägledning; för Länsstyrelsen vad gäller utveckla SMP samt för kommunerna att sammanställa vilka C-anläggningar som berörs. Kommunerna och länsstyrelserna kommer i tillägg ha en löpande kostnad för underhåll och uppdatering av informationen om berörda C-anläggningar. För C-

anläggningarna innebär förslaget såväl inledande kostnader samt löpande kostnader kopplade till inläsning och rapportering in till SMP.

## **Analys av styrmedel för att öka återvinningen**

Om det skulle visa sig att vi inte når målet trots mer tillförlitlig statistik kan styrmedel för att öka återvinningen krävas. Vi fokuserade tidigt vår analys på sådana styrmedel som bedömdes kunna införas och ge effekt på relativt kort sikt innan mållåret 2020 och som samtidigt kunde ge god miljönytta. Tre styrmedel framstod därmed som mer intressanta än övriga: -krav på materialåtervinning i kombination med återbetalbar säkerhet eller straffavgift, skatt på osorterat avfall respektive handel med sorteringscertifikat. Vi anser att dessa är särskilt intressanta att analysera ytterligare om det visar sig att Sverige inte uppnår återvinningsmålet. Förslagen redovisas i kapitlet ”Analys av åtgärder och styrmedel för ökad återvinning.

## **Ytterligare återvinningsmål för byggnads- och rivningsavfall bör styra mot giftfria och resurseffektiva kretslopp**

För att mer effektivt styra mot en miljömässigt hållbar återvinning och främja giftfria resurseffektiva kretslopp anser Naturvårdsverket att det befintliga målet skulle kunna förbättras. Mot bakgrund av en nordisk bakgrundsrapport (Arm, et al., Arm et al. 2014, 2014) bedömer vi att det är troligt att våra nordiska grannländer är av samma uppfattning.

Mot bakgrund av nuvarande måls utformning har vi inte ansett det motiverat att utreda styrmedel för att nå längre än målnivån och inte heller sådana styrmedel som har potential att på längre sikt åstadkomma mer giftfria avfallsflöden, exempelvis Loggbok för byggnader.

Trafikverket har meddelat avvikande mening till rapportens skrivningar kring asfalt. Se vidare Genomförande