



Översyn av rapportering av plastdata

Åsa Romson (IVL), Peter Guban (SCB), Jurate Miliute-Plepiene (IVL),
Maja Nellström (IVL), Louise Sörme (SCB)

Avtal: 240-20-403

På uppdrag av Naturvårdsverket

Publicering: www.smed.se

Utgivare: Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut

Adress: 601 76 Norrköping

Startår: 2006

ISSN: 1653-8102

SMED utgör en förkortning för Svenska MiljöEmissionsData, som är ett samarbete mellan IVL Svenska Miljöinstitutet, Statistiska centralbyrån (SCB), Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) och Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI). Samarbetet inom SMED inleddes 2001 med syftet att långsiktigt samla och utveckla den svenska kompetensen inom emissionsstatistik kopplat till åtgärdsarbete. På uppdrag av Naturvårdsverket samt Havs- och vattenmyndigheten säkerställer SMED framtagandet av underlag till Sveriges internationella rapportering avseende utsläpp till luft och vatten, avfall, farliga ämnen, buller samt åtgärder. Syftet med SMED-samarbetet är främst att utveckla och driva nationella emissionsdatabaser, samt att tillhandahålla olika tjänster relaterade till dessa för nationella, regionala och lokala myndigheter. Mer information finns på SMED:s webbplats www.smed.se.

Innehåll

INNEHÅLL	4
SAMMANFATTNING	6
Nyckelord	7
SUMMARY	8
BAKGRUND OCH SYFTE	10
ÖVERSIKT AV PLASTDATA	11
Förkortningar	14
KORT OM OLIKA RAPPORTERINGSSYSTEM SOM IDAG STYR PLASTSTATISTIKEN	15
Officiell handels- och tillverkningsstatistik	15
Officiell avfallsstatistik	16
Miljörapporter från tillståndspliktiga verksamheter	17
Kommunalt avfall	19
Producentansvar för vissa produkter	22
RAPPORTERINGSANSVAR FÖR PLASTFLÖDEN	23
Import, export och produktion av plast	23
Plastförpackningar och utsorterade plastförpackningar till återvinning	26
Plast i byggsektorn/bygg- och rivningsavfall	29
Plast i fordon och från skrotade fordon	33
Plast i elektronisk utrustning och från dess avfall	35
Plast i jordbrukssektorn	37
Plast i blandat verksamhetsavfall samt i sorteringsrester från verksamheter	38
Plast i restavfall/blandat kommunalt avfall	40
Utsorterad plast i tillverknings- och tjänstesektorns avfall	41
Plast i grovavfall	41
Plast i importerat avfall	42

Behandling av plastavfall	44
Materialåtervinning av plast	44
Energiåtervinning och bränsle	45
Icke-behandling - skräp	46
VILKEN NYTTA SKULLE FÖRBÄTTRAD PLASTSTATISTIK KUNNA HA?	49
Styrmedel och strategier	49
Plast som sätts på marknaden	49
Materialåtervinning	50
Energiåtervinning	51
Industrispill och plastskräp	51
KAN FÖRBRÄNNINGSANLÄGGNINGARNA RAPPORTERA DATA OM PLAST?	52
Intervjusvar från förbränningsanläggningar	52
ÅTGÄRDER ATT ÖVERVÄGA	54
Förbättra rapporteringen via producentansvaret:	54
Förbättra rapporteringen via miljörapporterna:	54
Förbättra rapporteringen kring det kommunala avfallet:	55
Bättre tillsyn av existerande regler och spaningar framåt:	55
REFERENSER	57

Sammanfattning

SMED utgör en förkortning för Svenska MiljöEmissionsData, som är ett samarbete mellan IVL, SCB, SLU och SMHI.

Naturvårdsverket har behov av att över tid få bättre koll på plastflödena för att bättre styra och begränsa miljöpåverkan. Detta leder till att det är önskvärt att utveckla plaststatistik, dvs statistik över plast och plastavfallsflöden. Behov finns t.ex. av data kring olika plasttyper, biogent baserad plast, utsorterad plast som är intressant för återvinning, plast som inte bör återvinnas eller plast som skräpar ner i miljön.

Syftet med denna studie var att undersöka hur tillgången till data om olika plastflöden kan förbättras, och beskriva den nytta som kan komma med bättre plaststatistik.

Rapporten redovisar en översyn av hur data om plast genereras och sammanställs till den plaststatistik som finns idag¹. Redovisningen följer i stort de plastflöden som identifieras i rapporten Kartläggning av plastflöden i Sverige (SMED 2019). Rapporten diskuterar plastdata och plaststatistik som olika aktörer tar fram och analyserar i vilken utsträckning som det finns ett reglerat ansvar att rapportera plastdata så att det blir allmänt tillgängligt.

Rapporten identifierar fyra huvudsakliga grunder som styr vilken plastdata som rapporteras: KN-systemet, producentansvaret, kommunernas redovisning och miljörapporter från tillståndspliktig verksamhet. En schematisk bild, figur 1, visar hur dessa grunder styr inom olika plastflöden.

Rapporten analyserar vilka luckor i tillgången till plastdata och sammanställning av plaststatistik som påtalats i litteraturen och som projektgruppen känner till, och diskuterar hur en del av dessa luckor skulle kunna åtgärdas. Vissa luckor kommer av att stora mängder plast finns i blandat avfall från hushåll och verksamheter vilket innebär att det ofta helt saknas plastdata från aktörerna som hanterar avfallet. I dessa fall hjälper inte enbart ett ansvar att rapportera utan andra styrmedel är mer aktuella. Däremot när det finns plastdata som aktörer visat är möjligt att ta fram så diskuterar vi vägar där ett utvecklat rapporteringsansvar skulle kunna göra dessa data tillgängliga.

¹ Ordet 'data' används för de uppgifter som samlas in och 'statistik' för det som tas fram genom att bearbeta data.

Ett reglerat rapporteringsansvar för plastdata finns idag enbart för några fläckvisa områden. En generell slutsats är därför att uppgifter som anger plastmängd i vikt och specificerar de vanligaste polymertyperna (eten, styren och vinylklorid(PVC)) är värdefulla att arbeta in när olika regelpaket utformas.

På ett antal områden diskuteras åtgärder som bör övervägas för att stärka rapporteringen av plastdata. Detta sammanfattas i slutet av rapporten. De viktigare förslagen är:

- Utveckla producentansvaret för förpackningar så att rapporteringen om mängden plastmaterial som insamlas för återvinning specificeras utifrån de vanligaste plastsorterna/polymertyperna. Även rapporteringsansvaret inom producentansvaret för fordon och elektronik behöver utvecklas avseende uppgifter om mängden och sortens plast till materialåtervinning.
- Reglera kommuner och andra insamlare av kommunalt avfall att redovisa andel plast i det blandade kommunala avfallet, alternativt att redovisa andel producentansvarsmaterial.
- Miljörapportsmallen för tillståndspliktiga verksamheter behöver ange att avfall ska klassificeras efter EU:s förteckning över avfall, kallat List of Waste (LoW).
- Anläggningar som tar emot utsorterat plastavfall bör få särskilda krav att i miljörapporten ange både mängd och plastsort/polymertyp på det plastavfall som behandlas.

Nyckelord

plast, miljörapportering, plaststatistik, plastdata, avfallsstatistik, återvinning

Summary

SMED is an abbreviation for Svenska MiljöEmissionsData, which is a collaboration between IVL, Statistics Sweden, SLU and SMHI.

The Swedish Environmental Protection Agency needs better control over plastic flows over time in order to better control and limit the environmental impact. This leads to a need of developing plastic statistics, for example statistics on plastics and plastic waste flows. There is a need of data, for example on different types of plastics, biogenically based plastics, sorted plastics that are interesting for recycling, plastics that should not be recycled or plastics that litter the environment.

The purpose of this study was to investigate how the availability of data on different plastic flows can be improved and describe the benefits of better plastic statistics. The study gives an overview data in all plastic flows.

The report presents a review of the sources behind the plastic data and plastic statistics that exist today. The structure largely follows the plastic flows identified in the report *Kartläggning av plastflöden i Sverige* (SMED 2019). The report discusses plastic data and plastic statistics that various actors produce and analyzes the extent to which there is a regulated responsibility to report plastic data so that it becomes publicly available and thus possible to give base for statistics.

The report identifies four main bases that govern which plastic data is reported: The Combined Nomenclature, producer responsibility, the municipalities' accounts and environmental reports from activities that require a permit. A schematic picture, figure 1, shows how these bases govern within different plastic flows.

The report analyzes which gaps in the reporting of plastic data have been pointed out in the literature. It further discusses how some of these gaps could be remedied. Some gaps come from the fact that large amounts of plastic are found in mixed waste from households and businesses which means that there is often a complete lack of plastic data from the actors who handle mixed waste. In these cases, not only a responsibility to report but other instruments are more relevant. On the other hand, when there is plastic data that actors have shown is possible to produce, we discuss ways in which a developed reporting responsibility could make this data available.

The reporting responsibility for plastic data today is very partial. A general conclusion is therefore that data that state the amount of plastic by weight and specify the most common types of polymer (ethylene, styrene and vinyl

chloride (PVC)) are valuable to work in when designing different rule packages.

In a number of areas this report is discussing measures that should be considered to strengthen the reporting of plastic data. This is summarized at the end of the report. The more important proposals are:

- Develop the producer responsibility for packaging so that the reporting on the amount of plastic material collected for recycling is specified based on the most common types of plastic / polymer. The reporting responsibility within the producer responsibility for vehicles and electronics also needs to be developed about information on the quantity and type of plastic for material recycling.
- Regulate municipalities and other collectors of municipal waste to report the share of plastic in the mixed municipal waste, or alternatively to report the share of producer responsibility material.
- The environmental report template for licensed activities needs to specify that waste should be classified according to the EU's list of waste, called the List of Waste (LoW).
- Facilities that receive sorted plastic waste should have special requirements how to report the plastic waste that is treated with both the amount and type of plastic / polymer type of.

Bakgrund och syfte

I rapporten *Resurseffektiva plastflöden i Sverige – Plastens roll i ett cirkulärt samhälle* av IVA (Kungliga Ingenjörsvetenskapsakademin) betonas att det finns en samsyn kring att betydande brister råder gällande statistiken för svenska och nordeuropeiska plastflöden. I rapporten framhålls även vikten av en fungerande samverkan mellan SCB som samlar in information och de olika aktörer, exempelvis näringslivet, som bidrar med att lämna data (Stigson 2020). Vidare framhålls i SMED-rapporten, *Hållbar plastanvändning – olika åtgärders potentialer för att minska växthusgasutsläppen från förbränning av fossilbaserad plast*, svårigheten att få fram information gällande den verkliga sammansättningen av plasttyper i plastavfall (Lätt *et al.* 2020).

I SMED-rapporten, *Kartläggning av plastflöden i Sverige från 2019* (Ljungkvist Nordin, H., *et al.* 2019), har data inhämtats för att kunna kartlägga plastflöden i Sverige. Fortsatt kommer denna rapport refereras till som SMED-rapporten. I figur S1 i rapporten presenteras en översikt av kartlagda plastflöden i Sverige för år 2016/2017. Figuren innefattar plastråvaruflöden samt plastflöden som representeras plastanvändningen i Sverige. Nedan presenteras några av de osäkerheter eller brist på data som framkommit i gällande kartlagda plastflöden i SMED-rapporten.

Naturvårdsverket har behov av att få bättre koll på plastflöden för att bättre styra och begränsa miljöpåverkan. Därför finns tankar om en mer omfattande och kvalitativ plastdata och plaststatistik så som vad det är för plast och var den kommer ifrån. Detta kräver bättre data om exempelvis totala plastmängder, biogent baserad och återvunnen plast, utsorterad plast som är intressant för återvinning, hur mycket som faktiskt återvinns, plast som inte bör återvinnas eller plast som skräpar ner i miljön. Mer information skulle behövas för att kunna styra rätt. Detta kan kräva ny data som idag inte finns ens hos de aktörer som hanterar plast. Till viss del finns det dock mer data som idag inte samlas in.

Nyttan med förbättrad data och statistik är att kunna sätta nya etappmål och följa upp olika indikatorer, kunna föreslå rätt styrmedel och bedöma effekter av styrmedel, samt göra mer säkra beräkningar på utsläpp från förbränning av plast. En översyn behövs för att belysa frågan om hur rapporteringsansvaret kan utvecklas för att ge myndigheten bättre koll på plastflöden.

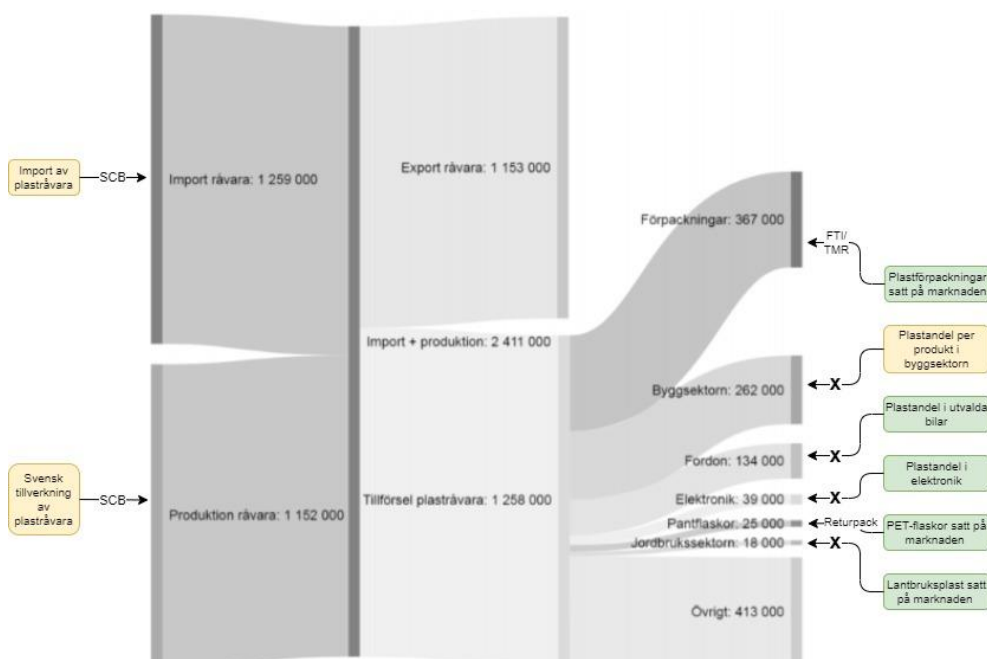
Syftet med denna studie är att undersöka hur tillgången till data för olika plastflöden kan förbättras, och beskriva den nytta som kan komma med bättre plaststatistik.

Översikt av plastdata

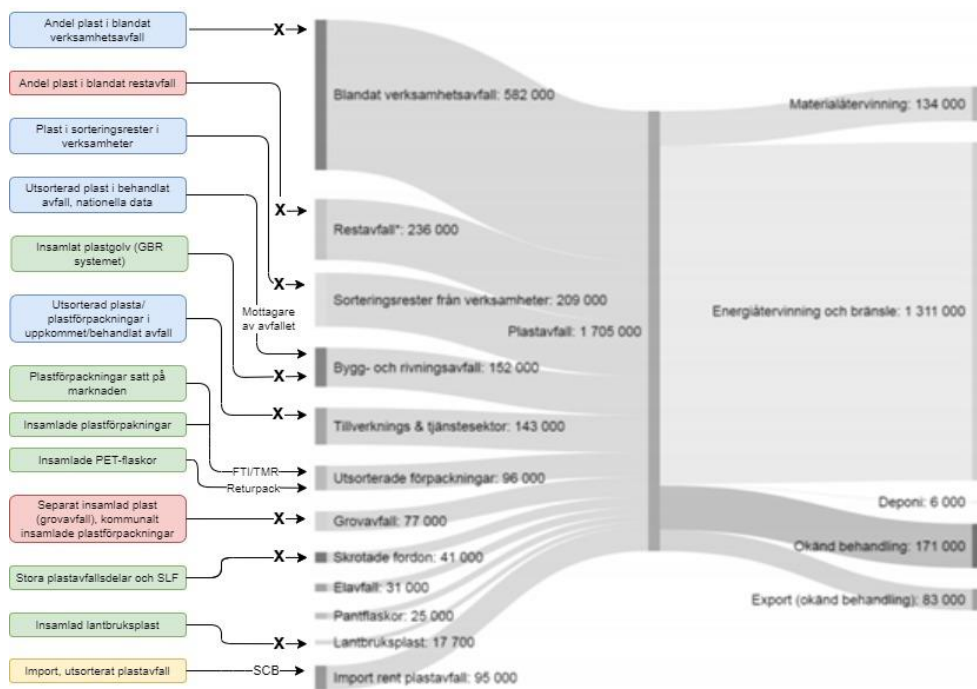
För att få en översikt av vilka källor som styr den plastdata och plaststatistik som finns idag har arbetsgruppen till denna rapport sammanställt en flödesbild (figur 1). I figuren kopplas olika styrsystem till de plastflöden som identifieras i rapporten Kartläggning av plastflöden i Sverige (SMED 2019, hädanefter kallad SMED-rapporten). I figuren identifierats fyra huvudsakliga system som styr vilken plastdata som rapporteras: KN-systemet, producentansvaret, kommunernas redovisning och miljörapporter från tillståndspliktig verksamhet.

Figur 1 Plastdata och rapporteringsansvar per plastflöde utifrån SMED-rapporten

Färgen på bubblorna visar genom huvudsaklig grund för uppgifterna; Gul - KN-systemet, Grön - frivilligt eller reglerat producentansvar, Röd - Avfall Sverige/kommunernas redovisning, Blå – miljörapporter från tillståndspliktig verksamhet. Rapportande aktör anges vid pilen, om det saknas regler för en aktör att särskilt ange data för plast står det X.



Figur S1: Översikt över kartlagda plastflöden i Sverige 2016/2017 (ton).
 Tillförsel av plastråvara= Import + Produktion - Export



* Restavfall från hushåll och verksamheter, insamlat inom den kommunala avfallshämningen
Figur S2: Översikt över plastavfallsflöden och behandling 2016/2017 (ton).
 Totalt uppstår cirka 1,7 miljoner ton plastavfall som behandlas på olika sätt enligt figuren.

Tabell 1 nedan redovisar data som samlas in för officiell statistik men även annan plastdata som är strukturerad och någorlunda tillgänglig. Det är ett fåtal aktörer som idag lämnar uppgifter om plast (mängd, typ eller annat).

Med ansvarig samlare menas den aktör som tar emot uppgifter om plast eller är ansvarig för att plastdata samlas in. Med ansvarig uppgiftslämnare menas den aktör som har till uppgift att lämna in uppgifter om plast till ansvarig datasamlare. Det senare är typiskt sett en verksamhet som själv hanterar plast i något avseende eller har fått uppdrag från plastaktörer att samla ihop uppgifter inom ett lokalt område eller en bransch.

Tabell 1. Ansvariga datasamlare och uppgiftslämnare av data över plast.

Typ av data	Ansvarig samlare	Ansvarig uppgiftslämnare	Officiell-statistik	Lag-reglerad data	Årlig data
Utsorterade plastförpackningar och PET flaskor: satt på marknaden och materialåtervinning ¹	Naturvårdsverket	FTI, TMR, Returpack och producenter som är inte anslutna till PA organisationer	x	x	x
Insamling och återvinning av plastförpackningar genom 5000 ATS (per kommun/invånare)	FTI/TMR	Producenter förpackningar		x	x
Separat insamlad plast (grovavfall) samt plastförpackningar genom kommunal insamling (genom FNI, ÅVC och ATS)	Avfall Sverige	Kommuner			x
Stora plastdelar från demontering av skrotade fordon och dess behandling, mängd av SLF från fragmenterade bilar och dess behandling	Naturvårdsverket	Bil Sweden/bilskrotor		x	x
Insamling och återvinning av el-avfall; andel av plast (separat eller som brännbart) och dess behandling i vissa el-produktgrupper	El-kretsen	Producenter elektronik			x ⁸
Utsorterad plast i behandlat avfall, nationella data ²	SCB	Tillståndspliktiga anläggningar enligt Miljöprövningsförordningen	x	x	³
Import och export av utsorterat plastavfall enligt KN ⁴	SCB	Importör/exportör		x	x
Lantbruksplast, satt på marknaden och återvinning ⁵	Svepretur	Lantbrukare			x
Andel plast i blandat kommunalt avfall från hushåll ⁷	Avfall Sverige	Kommuner			x
Insamlat och återvunnet plastgolv (installationspill) som insamlas genom 'GBR systemet'	Golv-branschen	Tarkett som sköter logistiken av insamlingen			x
Import och export av plastprodukter och plastavfall enligt KN ⁸	SCB	Företag som importerar och exporterar	x	x	x
Produktion av plastprodukter och plastavfall enligt KN ⁹	SCB	Företag som producerar	x	x	x
Andel av plast (demonteringsstudier) i vissa utvalda bilar (för konkurrensanalys)	Biltillverkarna	Företaget A2MAC1 på uppdrag av biltillverkare			x ⁹
Antalet plastbärkassar på svenska marknaden	Naturvårdsverket	Tillverkare och importörer		x	x

1. Enligt förordning om producentansvar för förpackningar (SFS 2018:1462)
2. Enligt EU:s förordning 2150/2002 om avfallsstatistik, dessa data går till Eurostat
3. Data tas fram vartannat år, för jämna årtal, nu senast för 2018.
4. Enligt EU:s förordning 2013/2006. Anmälningsskyldigt avfall redovisas per land, avfallsslag och typ av behandling. Notera att det finns en kategori "kombination av olika avfallsslag" som gör att plastavfall kan "döljas" inom detta "avfallsslag".
5. Frivilligt producentansvar, mål att 70% ska samlas in och att 30% av den insamlade plasten ska materialåtervinnas. Data redovisas tillsammans med producentansvar för förpackningar
6. Kommuner gör "plockanalyser" på frivillig basis på restavfall från hushåll och därmed jämförligt avfall som sammanställs i Avfall Sveriges verktyg Avfall Web.
7. Andel av plasten presenteras årligen, men troligvis baseras på enstaka studier
8. Data samlas regelbundet, dock ej årligen

Förkortningar

ATS – avfallskomprimatorer

FNI – fastighetsnära insamling

FTI – Förpackningsinsamlingen

SCB – Statistiska centralbyrån

SLF – *shredder light fraction*, fragmenterat material från bildemontering

Svepretur - Svensk Ensilageplast Retur AB

TMR – system för insamling och återvinning av förpackningar

ÅVC - återvinningscentral

Kort om olika rapporteringssystem som idag styr plaststatistiken

Officiell handels- och tillverkningsstatistik

Som identifiering av varor och varuflöden både för import, export och inhemsk tillverkning används s.k. KN-koder. KN står för 'Kombinerad nomenklatur' och innehåller cirka 9000 varukoder som fastställs internationellt. Aktörer åläggs att använda dessa koder när de lämnar uppgifter om export, import och tillverknings av varor.

KN-systemet består av kapitel med varugrupper som ges nummer, kapitlet är 2-siffrigt och sen följer undergrupper som utgörs av koden med 4, 6 eller 8 siffror där den sista är den mest specifika. De huvudsakliga varukoderna som rör plast och plastavfall i nomenklaturen finns i kapitel 39 som just samlar plastvaror². Andra produkter, exempelvis fordonskomponenter, elektronik sport-, fritid och hushållsartiklar samt textilier av syntetmaterial, som helt eller delvis kan bestå av plast rapporteras inte i kapitel 39 utan i andra kapitel i nomenklaturen. (Bjerkesjö, Boberg et al. 2020)

Handels och tillverkningsstatistik per KN redovisar alltid värdet av varor i kronor, men ofta även i ton. Alternativa enheter kan även användas. I kapitel 39 finns endast en varukod som inte har ton, och det är plastmattor i PVC, där finns uppgiften i kvadratmeter istället.

Generellt möjliggör KN-systemet en god överblick av inhemsk tillverkning samt import och export av varor. En styrka är att systemet är väletablerat hos företag och statliga myndigheter och används för exempelvis tullar. För plastflöden innebär KN-systemet dock några svårigheter (Bjerkesjö, Boberg et al. 2020):

- Data för andel plast i produkter som inte bara består av plast samt typ av plast saknas för plastprodukter.
- Data saknas om produkten innehåller jungfrulig fossil plast, återvunnen eller biobaserad plast.
- Det finns produkter i nomenklaturen som innehåller stora mängder plast men som är svåra att identifiera som plastprodukter då de

² <http://tulltaxan.tullverket.se/#!/taric/nomenclature/sbn?sd=2017-11-29&d=I&cc=&l=sv&q=sv&ea=false>

beskrivs utifrån annan karaktäristik än att de är plastprodukter (t ex plastmöbler).

- Den svenska produktionen av plastprodukter kopplad till KN-koder, även utanför kapitel 39, rapporteras ibland med hjälp av enheter som m² och st. Detta försvårar jämförelsen med import, export och produktion av plastråvara som rapporteras i enheten ton.

Officiell avfallsstatistik

Officiell avfallsstatistik enligt EU:s förordning 2150/2002 om avfallsstatistik, Waste Statistics Regulation (WStatR), redovisar endast utsorterade plastfraktioner. Hur mycket plast som finns i hushållens restavfall och verksamheters blandade avfall finns det inte uppgifter om denna statistik.

Plast har en huvudsaklig avfallskod i statistiken över uppkommet och behandlat avfall, nämligen EWC (European Waste Catalogue) 07.4. I denna kod ingår utsorterad plast, det är alltså en ”ren” plastfraktion. Den stora mängd plast som har blandats med andra avfall ingår i andra avfallskoder, som t.ex. hushållsavfall och liknande avfall (EWC 10.1), blandade och differentierade material (EWC 10.2), sorteringsrester (EWC 10.3). Data över behandlat utsorterat plastavfall finns beskrivet i Naturvårdsverkets rapport Avfall i Sverige 2018 (Johann Bolinius, Elander et al. 2020), men också i Statistikdatabasen på SCB:s webbplats.

När det gäller uppkommet avfall finns det framtagna så kallade statistikblad för ett flertal branscher, dessa baseras också på WStatR (Naturvårdsverket 2020). Här beskrivs de avfallsslag som uppkommer i störst mängd och tidstrender. Utsorterat plastavfall dominerar inte i någon bransch, och som tidigare nämnts saknas data om andelen plast i olika blandade avfallsslag. Data över import och export av avfall beskrivs också i ett statistikblad (Naturvårdsverket 2020), men inte heller här är utsorterad plast ett dominerande avfallsslag. Det finns också statistikblad över Farligt avfall (Naturvårdsverket 2020) och Bygg- och rivningsavfall (Naturvårdsverket 2020). Plast är inte ett farligt avfall enligt avfallsdefinitionen och tas därför inte upp i den statistiken, och kommer inte heller omfattas av det nya register för farligt avfall som nu sätts igång. För Bygg- och rivningsavfall finns det stora mängder plast i olika blandade fraktioner men det finns inga krav i statistiken på att andel plast ska redovisas.

Utöver EWC-koder används för viss avfallsrapportering koder från EU:s förteckning över avfall, kallat List of Waste (LoW). Klassificeringen med

LoW ger mer detaljerade uppgifter än klassificeringen enligt EWC koder (se tabellen nedan)

Följande LoW koder finns i avfallsstatistiken som översätts till EWC koden plastavfall (EWC 07.4 Plastavfall) (EUR-Lex 2010).

Tabell 1 Avfallsslag enligt EWC och LoW

Motsvarande EWC 07.4	LoW kod	Avfallsslag
07.41 Plastic packaging wastes	15 01 02	Plastförpackningar
07.42 Other plastic wastes	02 01 04	Plastavfall (utom förpackningar)
	07 02 13	Plastavfall
	12 01 05	Fil- och svarvspån av plast
	16 01 19	Plast
	17 02 03	Plast
	19 12 04	Plast och gummi
	20 01 39	Plaster

LoW är också mer omfattande än EWCstat koder och anger i vissa fall från vilken bransch avfallet genereras. LoW särskiljer inte plasten på polymertyper, men det finns en specifik kod för separat insamlade plastförpackningar.

Miljörapporter från tillståndspliktiga verksamheter

Alla verksamheter som omfattas av miljöbalkens tillståndsplikt ska årligen skicka en miljörapport till tillsynsmyndigheten³. Miljörapporten samlas i praktiken hos Naturvårdsverket i en databas som delas med länsstyrelserna, Svenska Miljörapporteringsportalen⁴ samt för växthusgaser i e-tjänsten ECO-2⁵. Detta innefattar verksamheter som till exempel tillverkar plast eller fordon, livsmedelhanterare och avfallshanterare, däremot inte tjänsteföretag eller sjukhus⁶. Utöver att redovisa resultatet av de åtgärder som vidtagits för att uppfylla verksamhetens tillstånd ska verksamhetens miljöpåverkan även

³ Miljöbalken kapitel 26 § 20

⁴ <https://smp.lansstyrelsen.se/Default.aspx>

⁵ <https://eco2.naturvardsverket.se/>

⁶ Av miljöprövningsförordningen, 2013:251, (MPF) samt avdelning 4 i bilagan till förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (FMH-bilagan) framgår vilka verksamheter som är tillståndspliktiga.

i vissa andra avseenden rapporteras. Miljörapporten ska ange uppgift om både tillståndsgiven och faktiskt produktion och verksamhetskod för detta. Den ska även ange hur mycket avfall som uppkommit och vilka åtgärder som vidtagits för att effektivisera råvaruanvändning och minska mängden avfall (Naturvårdsverket 2016). Miljörapporten lämnas normalt in genom den svenska miljörapporteringsportalen (SMP) där mallar tillhandahålls för rapporteringen. I Naturvårdsverkets föreskrift om miljörapporter (NFS 2016:8) anges vad miljörapporter ska innehålla. Särskild reglering för lämnade av uppgifter om växthusgaser finns för verksamheter som ingår i EU-ETS, se nedan om avfallsförbränning. Relevant för direkta plastuppgifter är att följande bör nämnas i miljörapporten:

- De betydande åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi, NFS 2016:8 5 § 11 p. Naturvårdsverkets vägledning om denna punkt anger endast energieffektivisering och förnybar energi och inte något kring råvaruhushållning.
- De betydande åtgärder som genomförts för att minska volymen avfall från verksamheten och minska avfallets miljöfarlighet, NFS 2016:8 5 § 13 p. SMP-mallen anger här egenkontrollansvaret som grund för verksamhetens uppgiftslämning.
- En sammanfattning av resultaten av de undersökningar som genomförts under året för att klarlägga miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar samt vilka åtgärder detta eventuellt har resulterat i, NFS 2016:8 5 § 15 p. SMP-mallen anger här egenkontrollansvaret som grund för verksamhetens uppgiftslämning.

Verksamhetsutövare ges alltså ingen direkt vägledning hur och i vilken omfattning de ska specificera mängd och typ av råmaterial som används i verksamheten, eller vilken avfallstyp som uppkommer eller behandlas. Detta innebär att mer specificerade uppgifter ibland saknas i miljörapporten även i de fall de är kända för företaget. Miljörapporterna är ofta svårtolkade när sammanställningar görs kring avfallstyp och avfallsmängd (t ex plastavfall) på grund av att det inte finns krav på hur uppgifterna ska redovisas⁷.

Naturvårdsverket har utrymme att utveckla föreskriften kring vad miljörapporterna ska innehålla för uppgifter eftersom dessa föreskrifter får gå utöver det som behövs för att följa tillståndsvillkoren och kan begära

⁷ Louise Sörme och Peter Guban muntligt 2020-10-27

uppgifter som relaterar till miljöbalkens mål i stort⁸. En utveckling kräver dock att det tekniska systemet som verksamhetsutövarna ska använda för att lämna sina uppgifter, SMP, också stödjer en sådan utveckling.

Anläggningar som tagit emot bygg- och rivningsavfall ska lämna mer detaljerade uppgifter om avfallet som behandlas. Då anges, mängd och avfallsslag enligt LoW⁹.

För alla förbränningsanläggningar gäller att de ska ange bränsleförbrukning i anläggningen i GWh uppdelat för bränsleslag där avfall kan anges som kategorin 'andra fasta bränslen' samt mängd¹⁰.

Avfallsförbränningsanläggningarna har dessutom särskilt krav att i miljörapporten ge uppgift om mängden avfall som förbränns (ton/år)¹¹.

För verksamheter som rapporterar till utsläppsregistret (bilaga 1 i förordning EG 166/2006)¹² föreskrivs även att:

- För avfall som forslas bort från anläggningen ska anges årliga mängder i ton av farligt respektive icke farligt avfall om mängderna uppgår till mer än 2 respektive 2 000 ton per år. En uppdelning ska göras på sådant som forslas iväg i avsikt att återvinnas respektive i avsikt att bortskaffas, 5a § 3 p.

Uppgifterna i miljörapporterna är huvudkällan för den nationella avfallsstatistiken för uppkommet och behandlat avfall. De är vartannat år underlag för avfallssammanställningen som utförs av SMED på uppdrag av Naturvårdsverket.

Kommunalt avfall

Kommunalt avfall avser avfall från hushåll och sådant avfall från andra källor som till sin art och sammansättning liknar avfall från hushåll. Här ingår plast i blandat avfall och separat insamlat plastavfall, och även grovavfall från hushåll. Det är kommunen som har ansvaret för att kommunalt avfall borttransporteras och behandlas. Fastighetsägare betalar för detta genom den kommunala avfallstaxan. Rivningsavfall, avlopp och jordmassor är aldrig kommunalt avfall även om de uppkommer i hushåll¹³. Termen 'kommunalt avfall' togs in i som ny definition i miljöbalkens

⁸ Miljöbalken kapitel 26 § 20 b

⁹ NFS 2016:8 § 5g

¹⁰ NFS 2016:8 bilaga 2 § 7

¹¹ NFS 2016:8 bilaga 3 stycket 3 punkt 3

¹² Detta innefattar t ex avfallsförbränningsanläggningar.

¹³ Miljöbalken kapitel 15 § 3

avfallskapitel men överensstämmer mycket med den tidigare termen 'hushållsavfall'.

Kommunerna ska till Naturvårdverket varje år lämna uppgifter om den totala mängden insamlat kommunalt avfall, men i dessa uppgifter ska inte den mängd avfall som tillhör producentansvaren för förpackningar och plastflaskor räknas¹⁴. Det är inte klart exakt hur denna uppgiftslämning ska ske enligt de nya reglerna. Tidigare redovisning kring avfallsmängder m.m. kring hushållsavfallet har byggts på den frivilliga datainsamlingen som kommunernas branschorganisation inom avfallshantering Avfall Sverige byggt upp.

Avfall Sverige äger och driver ett statistikverktyg, Avfall Web, som innehåller årliga rapporteringsuppgifter sedan 2007. Kommunen och/eller avfallsanläggningen ansvarar själv för inmatade uppgifter. Data i Avfall Web är inte allmänt tillgänglig.

Systemet ligger dock till grund för statistik över avfall från hushållen som Avfall Sverige på eget initiativ tar fram varje år. Naturvårdsverket (genom SMED) har använt Avfall Sveriges uppgifter för att ta fram officiell statistik över t.ex. mängd restavfall från hushåll vartannat år. I den officiella avfallsstatistiken redovisas endast uppgifter om mängd utsorterat plastavfall från hushåll, inte den mängd plast eller andel plast som finns i restavfall från hushåll¹⁵.

I Naturvårdsverkets statistik skiljer man på om det kommunala avfallet kommer från hushåll eller om det är ett hushållslikande avfall från verksamheter. Avfall Sverige gör inte en sådan uppdelning. Därför blir uppgifter om restavfallet lägre i den officiella statistiken än hos Avfall Sverige, vilket beskrivs i ett statistikblad¹⁶.

Avfall Sveriges Avfall Web består av två delar (Avfall Sverige 2019):

- en del för *kommunspecifika* uppgifter;
- en del för uppgifter om *behandlingsanläggningar* inklusive återvinningscentraler (ÅVC).

I många fall är det den egna kommunen som också ansvarar för anläggningarna. I annat fall ska alla eller delar av anläggningsuppgifterna lämnas av en privat anläggningsägare.

¹⁴ Avfallsförordning (2020:614) kapitel 7 § 1

¹⁵

https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START__MI__MI0305/MI0305T01C/

¹⁶ <http://www.naturvardsverket.se/upload/sa-mar-miljon/mark/avfall/statistikblad/avfall-statistikblad-hushall-200201.pdf>

Kommunspecifika uppgifter som relaterar till plast:

- Restavfall till förbränningsanläggning totalt (ton).
- Andel plastförpackningar (%) i restavfallet baserad på plockanalyser. Redovisningen görs för en- och tvåfamiljshus respektive för flerfamiljshus. Allt fler kommuner gör plockanalyser, men eftersom det inte görs i alla kommuner är underlaget inte heltäckande. Syftet med plockanalyserna är oftast att undersöka andel av producentansvarsmaterial i det blandade avfallet från hushållen vilket framför allt är plastförpackningar. Även annan plast kan observeras vid plockanalyser vilket då oftast kategoriseras som ”Övrigt”
- Separat insamlad plast (kallas ’kommunplast’) rapporteras som materialåtervinning i ton. Detta är insamlingen från kommunala återvinningscentraler (ÅVC).
- Separat insamlade plastförpackningar (ton). Detta är insamlingen från både FTI:s återvinningsstationer (ÅVS) och FTI:s fastighetsnära insamling (FNI).

Behandlingsanläggningar: avfallsförbränningsanläggningar, uppgifter som kan relatera till plast:

- Avfall till förbränning, totalt, fördelat på inhemskt/importerat samt hur mycket från svenska hushåll (ton)
- Utsläpp till luft, fossilt CO₂ (ton).

Inte i något av AvfallWebs system anges plasttyper.

Inmatningen av data i AvfallWebs system varierar beroende på uppgiftsområde. För mängd mat- och restavfall har 91 procent av kommunerna rapporterat, medan för andra avfallsområden är det betydligt färre kommuner som rapporterar (Avfall Sverige 2019). Det kan finnas felaktiga värden i Avfall Web då flera kommuner ännu inte har rutiner kring kvalitetsgranskning av sina uppgifter. Avfall Sverige rekommenderar att kontakter tas direkt med berörda kommuner om materialet ska användas för mer djupgående analyser eller andra ändamål. Det finns också områden där tolkningen av vad som ska matas in skiljer sig åt mellan kommunerna. För grovavfall är det exempelvis stora skillnader i vad kommunerna anger för uppgifter vilket leder till att mängden grovavfall per person uppvisar stor spridning och att uppgifter om plast saknas.

Producentansvar för vissa produkter

Av Naturvårdsverket hemsida framgår att producentansvaret är ett styrmedel för att uppnå miljömålen och innebär bland annat att producenterna ansvarar för att samla in och återvinna uttjänta produkter. Syftet med producentansvar är att det ska motivera producenterna att ta fram produkter som är mer resurssnåla, lättare att återvinna och som inte innehåller miljöfarliga ämnen. Av de åtta produktgrupper som idag har ett lagreglerat producentansvar berör tre plast: bilar, el-utrustning och förpackningar. Dessa tre producentansvar skiljer sig åt i på vilket sätt som återvinning av just plast styrs. För plastflaskor finns retursystem inom ramen för producentansvaret för plastförpackningar. Utöver dessa lagreglerade producentansvar finns ett frivilligt insamlingssystem för lantbruksplast. Ytterligare branschinitiativ som delvis liknar producentansvar finns för plastgolv och plaströr¹⁷.

De producenter som berörs av lagreglerat producentansvar är skyldiga att rapportera in data till Naturvårdsverket för att möjliggöra uppföljning av de nationella mål och EU-mål som finns om återvinningsgrad för produktgruppen. För bilar, el-utrustning och förpackningar finns även EU-gemensamma återvinningsmål och övergripande regler om producentansvar.

EU beslutade 2018 om revideringar av avfallslagstiftningen i det så kallade avfallspaketet. Ändringar på avfallsområdet pågår och ska vara fullt implementerade 2025. Detta innebär bland annat att flera av de svenska reglerna för producentansvar har uppdaterats och delvis nya krav ställs från 2020. Ett sådant krav gäller producenternas och insamlingsaktörernas informationsskyldigheter. Naturvårdsverket utvecklar e-hantering för ökad rapportering inom producentansvaren. E-tjänsten används idag för producentansvaren för batterier och el-utrustning, och under 2021 kommer det öppna upp även för producentansvaret för förpackningar.

Avfall som samlats in separat för återanvändning och materialåtervinning är nu förbjudet att gå direkt till förbränning, sedan tidigare finns även förbud att lägga sådant avfall på deponi. Från 2023 krävs nya särskilda tillstånd för insamling av förpackningar och kommuner ska informera hushåll om skyldigheten att källsortera.

¹⁷ Återvinning av plaströr sker genom systemet 'NGP', rör av PVC, PE och PP från tre producenter kan lämnas i sju containrar i Sverige <http://npgnordic.com/sverige/oratervinning/> Då systemet är relativt begränsat tas det inte upp särskilt i denna rapport.

Rapporteringsansvar för plastflöden

I denna del av rapporten diskuterar vi vilka aktörer som hanterar plast samt plastdata hur rapporteringsansvaret är reglerat. Vi redovisar de brister kring plastdata som uppmärksammats i litteraturen och diskuterar hur rapporteringsansvaret skulle kunna utvecklas för att förbättra statistiken. Detta görs uppdelat per plast- och plastavfallsflöde och följer uppdelningen i SMED-rapporten.

Import, export och produktion av plast

Till import och export av plastråvara räknas de plastflöden som ingår i statistiken över utrikeshandeln. Data över import och export av varor publiceras regelbundet på SCB:s webbplats (SCB 2020). KN-systemet används för denna statistik, se ovan. Plastflödet som redovisas i SMED-rapporten använde framförallt KN på 6-siffrig nivå och täcker i första hand råvaruhandeln. Handeln med plastprodukter i komplexa varor täcks bara in fläckvis då KN-koder ofta inte specificerar plastprodukter i olika varugrupper.

Till produktion av plastråvara räknas sådan produktion i Sverige som finns i SCB:s officiella statistik över industrins varuproduktion (IVP) (SCB 2020). Företag med fler än 20 anställda rapporterar i ett elektroniskt frågeformulär där klassificering av produktionen sker enligt KN på nivån 8 eller 9 siffror. Merparten av tillverkarna av plast i Sverige är dock mindre än 20 anställda (Romson, Boberg et al. 2020). För sådana branscher beräknas volymerna med statistiska metoder för att få en rättvisande statistik. Även här fångar statistiken främst råvaruflödena och missar stora delar av plastprodukterna pga KN-kodernas indelning, se om import/export plastråvaror.

Hur regleras rapporteringen idag?

Alla varor som importeras eller exporteras från och till länder utanför EU måste importören/exportören enligt tullagen deklarerat till Tullverket. I import-/exportdeklarationen ska varorna som deklarerats definieras enligt Tulltaxan, dvs enligt KN-koden, minst 8 siffror. Tulltaxan, som är KN-kod-systemet, gäller enligt EU:s förordning 952/2013 om fastställande av en tullkodex för unionen.

Varor som importeras eller exporteras från och till länder inom EU rapporteras av importören/exportören till EU-Intrastat i enlighet med EU-

förordning 638/2004 om gemenskapsstatistik över varuhandeln mellan medlemsstaterna. Rapporteringen ska ske med angivande av KN 8-siffrig kod. I Sverige behöver enbart momsregistrerade företag som antingen har en årlig varuinförsel till EU om minst 9,0 miljoner kronor eller en årlig varuutförsel om minst 4,5 miljoner kronor rapportera dessa uppgifter¹⁸. I handelsstatistiken för Sverige kompletterar SCB dessa uppgifter med uppgifter från momsregistret för de mindre företagen.

SCB har också ansvar att föra nationell statistik över industrins varuproduktion. Den bygger som beskrivs inledningsvis på KN-systemet. Ansvaret för enskilda näringsidkare att lämna uppgifter som behövs för den officiella statistiken finns i lagen om den officiella statistiken¹⁹.

Plastförpackningar och plastflaskor som sätts på den svenska marknaden rapporteras enligt reglerna för producentansvar, se nedan. Nyligen inrättades ett särskilt rapporteringsansvar för plastbärkassar. Eftersom plastbärkassar är en förpackning läggs detta ansvar utöver producentansvarets regler. Den som yrkesmässigt tillverkar eller för in plastbärkassar till Sverige ska varje år rapportera in antalet till Naturvårdsverket²⁰. Naturvårdsverket följer upp hur Sverige går mot målen om max 40 kassar per person 2025.

Rapporteringen gäller enbart plastbärkassar som används av konsumenter att packa och bära varor från den plats där varorna tillhandahålls och som inte är avsedd för varaktigt bruk, och påsar som är tunnare än 15 mm rapporteras för sig. Däremot anges i rapporten varken vikt eller polymertyp (Naturvårdsverket 2020).

Brister i rapporterade data och aktörer som kan ha bättre data

Mängden plastråvara som sätts på den svenska marknaden har i SMED-rapporten uppskattats genom att summera data för produktion och import och sedan subtrahera data för export. Plastråvara avser plaster i obearbetad form men platen i flera av de kategorier som kartlagts i SMED rapporten importeras delvis i bearbetad form eller som färdiga produkter och komponenter. I rapporten har man inte hittat information om hur stor andel av de kartlagda produktgrupperna som importeras i bearbetad respektive i obearbetad form. (Ljungkvist Nordin, H., et al. 2019)

Med detta får konstateras att de rena råvaruflödena täcks in relativt bra med dagens rapportering för i utrikeshandeln och industriproduktionen, medan

¹⁸ Kvalitetsdeklaration för Utrikeshandeln:

https://www.scb.se/contentassets/4584f3f1df19400a885428aaa914d06e/ha0201_kd_2020_ma_200225.pdf

¹⁹ Lag (2001:99) om den officiella statistiken 7 §

²⁰ Förordning (2016:1041) om plastbärkassar 7 §

mer bearbetade produkter och framför allt sammansatta produkter och plastprodukter i andra kategorier än KN kapitel 39 är svåra att fånga in. En brist är också att det inte går att följa hur den importerade plasten används.

Det har antagits att de flesta större kommersiella importörer av produkter, exempelvis IKEA, Claes Ohlson m.fl., har mer ingående kunskap om de produkter de importerar och sätter ut på marknaden (Romson, Boberg et al. 2020). Stora handlare kan ha t ex produktspecifikationer eller specifika produktcertifierings system som säger om produkten består av plast och oftast även plasttyp och viktandel. Information är dock mer tillgänglig om enklare plastprodukter och mindre för plastkomponenter till komplexa produkter. Däremot saknar vanliga importörer ursprungsdata om återvunnen eller biobaserad plast i produkter. Det innebär att det behövs troligen någon form av certifiering för denna typ av plastråvara men detta finns inte allmänt spritt i dagsläget (Bjerkesjö, Boberg et al. 2020).

Hur kan rapporteringsansvaret för tillförseln av plastråvara och plastprodukter utvecklas?

En utveckling av KN-koderna för att bättre spegla just plastprodukter vore önskvärt. Då KN-systemet är internationellt fastställt och delvis har andra syften är det troligen mycket komplicerat och en långsam process att få till större ändringar specifikt för plastområdet. Ett alternativ vore att för svenska aktörer skapa ett kompletterande system för rapportering där uppgifter baserat på företagens egna produktspecifikationer kunde avläsas. Det kan dock vara svårt att motivera företagen att rapportera i ytterligare system. Det är oklart om plastdata i produktspecifikationer skulle gå att sammanställa på något bra sätt då dessa idag ser olika ut för olika produktgrupper.

Svenska produktionsanläggningar av plastprodukter skulle kunna ges ett utökat rapporteringsansvar inom ramen för de årliga miljörapporterna för dessa produktionsanläggningar. De produktionsanläggningar som idag är tillståndspliktiga och årligen lämnar miljörapport är till exempel de som i industriell skala, genom kemisk eller biologisk reaktion, tillverkar plaster eller genom polymerisation tillverkar produkter om produktionen baseras på minst 20 ton plastråvara/år²¹. Effekten av ett sådant åläggande skulle behöva undersökas, bland annat om det träffar bredden av produktion och hur mindre företag påverkas. Naturvårdsverket kan inom nuvarande forskningsrätt skärpa föreskrifterna avseende både användning av plastråvara och produktionsvolym av plastprodukter. Vägledningen och mallar för miljörapporterna i detta avseende behöver då också stärkas

²¹ Miljöprövningsförfordningen kapitel 12 och 13

genom att t.ex. tydligare ge stöd till hur uppgifter om material ska redovisas. Om de redovisas på ett strukturerat sätt kan de enklare användas i statistikproduktion.

Rapporteringsansvaret för plastbärkassar infördes nyligen. Vid kommande utvärderingar bör det övervägas om rapporteringen kan precisera vikt och polymertyp på kassarna.

Plastförpackningar och utsorterade plastförpackningar till återvinning

Flödet av plastförpackningar utgörs av de plastförpackningar som sätts på den svenska marknaden. Avfallsflödet utsorterade plastförpackningar till återvinning speglar detta flöde på avfallssidan. De plastförpackningar som inte sorteras ut hamnar i avfallsflödena blandat avfall och restavfall.

Hur regleras rapporteringen idag?

Den som sätter förpackningar på den svenska marknaden ska varje år lämna en rapport till Naturvårdsverket med uppgifter om mängd. Denna anges i vikt och de olika förpackningsmaterialen, däribland 'plast', särskiljs liksom uppgifter om mängden återanvändbara förpackningar²².

Ansvar att sortera avfall och då skilja ut förpackningar och dela upp dessa på olika förpackningsmaterial ligger på enskilda och verksamhetsutövare som del i det allmänna miljöansvaret i Miljöbalken. Detta ansvar saknar dock sanktioner. Det finns specifika regler om att den som samlar in utsorterat förpackningsavfall ska lämna uppgifter till Naturvårdsverket om mängd (vikt) och specificera förpackningsmaterial, ex 'plast'. Uppgifterna ska specificera i hur mycket av det insamlade som har materialåtervunnits, energiåtervunnits, återvunnits på annat sätt eller bortskaffats²³.

Merparten av förpackningsproducenterna är anslutna till producentansvarsorganisation/materialbolag. Det finns två insamlingssystem för förpackningar – FTI och TMR samt ett retursystem PET-flaskor - Returpack.

Förpacknings- och tidningsinsamlingen (FTI) är ett insamlingssystem som har ansvar för insamling och återvinning av alla typer av förpackningar och tidningar. FTI har cirka 9 200 anslutna medlemmar. Insamlingen sker via ca 5000 återvinningstationer spridda i landet. FTI ägs i sin tur av fem materialbolag, varav ett är Svensk plaståtervinning som är de som tar hand om plastförpackningarna från hushållen. FTI sammanställer årligen data om

²² Förordning (2018:1462) om producentansvar för förpackningar § 73

²³ Förordning (2018:1462) om producentansvar för förpackningar § 68

plastavfallförpackningar, om insamlat och återvunnet material per kommun och invånare. Statistiken om plastförpackningsinsamling och dess återvinning är allmänt tillgängliga på FTI:s hemsida (FTI 2020).

TMR är ett annat insamlingssystem för förpackningar som ett mindre antal producenter har organiserat sitt ansvar genom. TMR samlar även de årligen in siffror över förpackningsavfall av plast inom systemet och gör statistik allmänt tillgänglig (TMR 2020).

I Avfalls Sveriges Avfall Web finns också information om plastförpackningsavfallet som samlas på kommuner både genom återvinningsstationer (FTI systemet) och genom fastighetsnära insamling (FNI) som organiseras genom kommuner, se ovan.

För plastflaskor och metallburkar för konsumentfärdig dryck finns i Sverige retursystem med pant. Detta regleras i Förordning (2005:220) om retursystem för plastflaskor och metallburkar som föreskriver att uppgifter årligen ska rapporteras till Naturvårdsverket med angivande av mängd (vikt) uppdelat på kommun och specificerat i hur mycket som har materialåtervunnits, energiåtervunnits, återvunnits på annat sätt eller bortskaffats²⁴. Returpack AB/Pantamera driver det huvudsakliga pantsystemet vilket gäller PET-flaskor och aluminiumburkar. Returpack har 275 medlemmar och de redovisar insamlingsstatistik på sin hemsida (Pantamera 2020). Också producenter av vissa andra dryckesförpackningar än dem som regleras av förordningen om retursystem kan frivilligt ingå i pantsystemet, och sedan några år tillbaka har flera av de större saft- och juiceproducenterna valt att ansluta alla eller delar av deras produkter.

Brister i rapporterade data och aktörer som kan ha bättre data

Officiell statistik för insamling och återvinning av plastförpackningar är kopplad till ett antal aspekter som bidrar till osäkerhet i statistiken. Ett par orsaker till denna osäkerhet är följande (Viklund and Fråne 2020):

- Det finns ett okänt antal så kallade friåkare, dvs producenter som sätter sina förpackningar på marknaden utan att själva ta producentansvar eller vara anslutna till ett materialbolag som tar det ansvaret. Detta medför att faktiska data för mängden förpackningar som sätts på den svenska marknaden är okänd.
- Förpackningsavfall från distansförsäljning, där säljaren finns i ett annat land och köparen är en enskild konsument, omfattas inte av producentansvar. Därmed saknas data för den mängden plastförpackningar som sätts på den svenska marknaden genom distansförsäljning och data för andel plastförpackningsavfall från distansförsäljning som i Sverige samlas in och återvinns inom producenternas insamlingssystem.

²⁴ Förordning (2005:220) om retursystem för plastflaskor och metallburkar § 10

- En okänd mängd plastförpackningar tas in i Sverige genom privatimport/privatinförsel.
- Definitionen av materialåtervinning tolkas ibland på olika sätt av olika aktörer. Detta bidrar till att en aktörs rapportering angående behandlingsmetod inte alltid överensstämmer med en annan.

De ovan nämnda osäkerhetsaspekterna bidrar till att den officiella statistiken kan ge en missvisande bild av hur det verkligen ser ut. Ett exempel på detta är materialåtervinningsgraden som överskattas pga. förekomsten av friåkare och problematiken med distansförsäljning. Hur stor denna överskattning är vet man inte. Även privatimport/privatinförsel av plastförpackningar bidrar till att materialåtervinningsgraden för plastförpackningar överskattas. Detta gäller dock inte PET-flaskor då man genom retursystemets förfarande kan redovisa hur många svenska PET-flaskor som samlas in via det svenska retursystemet. (Viklund and Fråne 2020)

Vad gäller plasttyper i förpackningar som sätts på den svenska marknaden så har man från plockanalyser främst på blandat hushållsavfall kunnat få en uppskattning om vilka plaster som verkar dominera sektorn. Exakta data för vilka plasttyper som används i förpackningar saknas dock (Ljungkvist Nordin, H., *et al.* 2019).

Den officiella statistiken för mängden plastförpackningsavfall som materialåtervinns avser enligt EU:s definition det förpackningsavfall som går till en ”effektiv återvinnings- eller materialåtervinningsprocess”. I rapporten fastställs dock att den verkliga mängden plastförpackningar som materialåtervinns inte är känd och att den är lägre än det värde som rapporteras till EU (Ljungkvist Nordin, H., *et al.* 2019). Naturvårdsverket har uppmärksammat problematiken och de nya reglerna kring registrering av aktörer som sätter förpackningar på marknaden kan minska osäkerheten²⁵.

I kravet på producenterna att lämna uppgifter om plastförpackningar ingår inte att ange uppgifter om polymertyper på förpackningarna. Detta gör att det enbart finns enstaka studier på polymertyper av förpackningar i plastavfallet.

Uppgifter om polymertyper finns dock ofta hos förpackningsproducenterna och deras insamlingsorganisationer. Sedan år 2019 har FTI infört differentierade avgifter för plastförpackningar med lägre avgift för plastförpackningar i vissa polymertyper som uppfyller följande krav:

²⁵ <https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Mark/Avfall/forpackningar-returpapper/Sa-har-tas-statistiken-fram/>

- Plastförpackningar (alla fria från fyllmedel) tillverkade i:
 - PE (Polyeten, exempelvis LDPE, HDPE, LLDPE eller MDPE);
 - PP (Polypropen) – dock ej film;
 - PET ofärgade flaskor och burkar (utan pant).
- ej svarta/mörka;
- innehåller inte barriärmaterial mer än rekommenderad nivå: d.v.s. mindre än 2% EVOH;
- är inte laminerade;
- inte har mer än 60% tryck av ytteryta;
- inte har krympetiketter i annan plasttyp

Det betyder att FTI har data om plastsorter för de förpackningar som sätts på svensk marknaden. Kriterierna revideras dock årligen utifrån hur återvinningen ser ut.

Hur kan rapporteringsansvaret utvecklas?

Data om polymertyp skulle kunna synliggöra möjligheterna till förbättrad materialåtervinning eftersom distinkta flöden med rena polymertyper kan återvinnas till högre värderade material. Förpackningsproducenterna har ofta data om sina produkter uppdelad även på polymertyp och vi har sett att insamlingsorganisationer kan bygga upp sådan datahantering. Detta kan motivera att producentansvaret skärps så att rapporteringen om mängden plastmaterial som insamlas för återvinning specificeras utifrån åtminstone de vanligaste polymertyperna.

Att samla in uppgifter från distansförsäljning och privatimport torde vara mycket svårt. I retursystemet kan dock dessa delar särskiljas eftersom systemet bygger på inläsning av EAN-koder, vilka förutom pantnivå också innehåller information om var produkten producerats. Sett i ljuset av att mängden plastförpackningar ökar skulle det vara intressant att kvantitativt följa upp vilken miljönytta användningen av plastförpackningar har jämfört med alternativa material och försäljningssätt. Här saknas dock data även hos aktörerna.

Plast i byggsektorn/bygg- och rivningsavfall

I byggsektorn används och hanteras en hel del plast, både vid byggande och rivning. Det handlar exempelvis om rör, slangar, golvbeläggningsmaterial, badkar, toaletter, fönsterluckor, vägg- och takmaterial/isolering. I byggnader kan plast finnas under lång tid varför flödet både innehåller nyare och äldre plastprodukter.

Hur regleras rapporteringen idag?

Den 1 augusti 2020 började nya regler för sortering av bygg- och rivningsavfall gälla i Sverige. Nu måste sex olika materialslag utsorteras, däribland plast. Plast ska utgöra minst en egen fraktion men vissa företag²⁶ anger att de kommer sortera i minst två fraktioner: mjuk och hård plast. Även den som samlar in utsorterat material måste hålla dessa separat i syfte att förutsättningarna för återanvändning och återvinning ökar. De nya reglerna saknar dock krav på rapportering av plastmängder och plasttyper.

Bygg- och rivningsverksamheter som producerar avfallet är inte tillståndspliktiga i miljöbalken på det sätt som binder dem att lämna miljörapport. Däremot är mottagningsanläggningar (sorterings- och behandlingsverksamheter) skyldiga att i sina miljörapporter mer detaljerat redovisa insamlade och behandlade mängder av just bygg- och rivningsavfall²⁷. Sexsiffriga LoW koder ska anges och R- och D-koder ska användas för behandlingen (EUR-Lex 2008). Det är uppgifter från detta utökade rapporteringsansvar som idag ger mest data om plastavfall från byggsektorn.

Det nationella systemet GBR Golvåtervinning är ett frivilligt system för separat insamling och återvinning av restmaterial av golvprodukter. Det drivs av golvbranschens branschorganisation tillsammans med Tarkett AB. Systemet samlar rester från installation av golv av polyvinylklorid (PVC) och vissa andra plasttyper som exempelvis polyolefiner och termoplast polyuretan. Det finns årliga data tillgängliga om separatinsamling och återvinning av plastavfall inom systemet (Almasi et al. 2020) Dock är detaljerad information om produkter satta på marknaden och polymertyper sekretessbelagt. Som nämndes ovan finns även ett mindre system för återvinning av plaströr.

Brister i rapporterade data och aktörer som kan ha bättre data

Hur stor mängd plast som används varje år inom byggnadssektorn i Sverige har i SMED-rapporten uppskattats utifrån data från Plastics Europe och projektet Constructivate vilket ansågs ge en bättre bild än handelsstatistiken. För att få fram siffrorna i SMED-rapporten 2019 användes även värden för mängd plast per m² som tagits fram i projektet Hubben samt data för bruttototalarea för beviljade bygglov gällande nybyggnation. I rapporten framhålls att den framtagna siffran är mycket osäker eftersom den bygger på

²⁶ SMED (2020). Kartläggning av plastflöde i byggsektorn (kommande)

²⁷ En utökad rapportering ska ske av bygg- och rivningsavfall enligt föreskrifterna för miljörapport (NFS 2016:8, § 5 g med bilaga 5)

att värden gällande plastinnehåll från ett enskilt byggprojekt har skalats upp till nationell nivå.

För byggprodukter såg en annan SMED-rapport om administrativa förutsättningar för plastskatt att handelsstatistiken kunde vara behjälplig i viss utsträckning. 77 st KN-koder på 8-siffrig nivå i spannet 3916–3925 identifierades för byggvaror av plast (Romson *et al.* 2020).

Vilka olika typer av plast som förekommer i avfall från byggsektorn redovisas inte vilket SMED-rapporten ser som en brist. Lättillgänglig information om vilken typ av plast som förekommer i bygg- och rivningsavfall saknas. De nyligen införda kraven på att sortera ut plast i byggsektorn innebär dock att vissa plastdata som exempelvis antal av container med plastavfall och även vikt borde bli mer tillgängliga hos producenter av bygg- och rivningsavfall.

I SMED-rapporten framhålls att man bör skilja på avfall från nybyggnation och rivningsavfall för att få en uppfattning om kvalitén på avfallet vilket har betydelse för möjligheterna till materialåtervinning. Idag skiljer man inte på byggavfall och rivningsavfall.

Liksom för blandat verksamhetsavfall och sorteringsrester från verksamheter saknas data för att kunna avgöra hur mycket plast som finns i blandat byggavfall. Enstaka plockanalyser har gjorts men systematiska uppgifter saknas. Därför är detta plastavfallsflöde osäkert. Behandling av i blandat byggavfall har uppskattats av SMED:s avfallsexperter vara energiåtervinning (Ljungkvist Nordin, H., *et al.* 2019).

Mängden blandat bygg- och rivningsavfall som går till deponering eller återfyllnad antas innehålla en mycket liten andel plast. Men exakt hur stor andel det handlar om specificeras inte i SMED-rapporten, vilket antas bero på att data saknas.

Det finns flera olika frivilliga deklARATIONER med syfte att redovisa innehåll eller prestanda hos produkter. De vanligaste som förekommer på svenska marknaden är miljövarudeklARATION (EPD) och byggvarudeklARATION (BVD). Det senaste kan användas även för dokumentation av byggprodukter för byggnaden, så kallad loggbok.

EPD (på engelska *Environmental Product Declaration*) är en internationell miljövarudeklARATION som administreras av EPD International AB i Sverige. I en miljödeklARATION redovisas miljöpåverkan från en produkt över hela dess livscykel. EPD brukar användas i marknadsföringssyfte för att deklarerera enstaka produktens miljöpåverkan (EPD 2020). I miljödeklARATIONER kan man hitta viss information som plast och även

platsorter. Även om det inte redovisas i allmänt tillgängliga deklarerationer, det behövs att reda på för utvärderingen av miljöpåverkan. EPD används för olika produkttyper och av olika branscher.

En mycket vanligare deklareration som används just för byggprodukter är så kallad Byggvarudeklareration BVD eller eBVD²⁸ utvecklat för produkt- och miljöinformation. Systemet ägs av Byggmaterialindustrierna som bevakar nya reglerna och utvecklar systemet med samverkan med bygg- och fastighetsbranschen (Byggmaterialindustrierna 2020). Syftet med BVD är att ge grundfakta om byggmaterial och skapa spårbarhet långsiktigt. BVD används för tillsammans med bland annat säkerhetsblad, prestandadeklareration och produktblad, redovisa information från leverantör till beställare. Huvudfokus ligger på spårbarhet av farliga ämnen. BVD:er utgör också grund för andra verktyg som certifieringar och bedömningssystemen (exempelvis Sunda Hus, Byggvarubedömning och Basta) som beställarna av byggmaterial använder för att välja byggmaterial (Romson *et al.* 2020).

Byggvarudeklarerationer fungerar genom att leverantör går in i systemet och registrerar sina produkter med artikelnummer. För varje produkt finns det uppdelningar efter material och vidare uppdelning på ämne. Sedan bestämmer man hur ämnet klassas och vilka risker det är förknippat med. Innehållet presenteras i procent av den totala produkten vikt, dock inte alltid i exakta procent på grund av sekretess. Plast brukar anges enligt polymertyper. Det kan även finnas andelen av återvunnet material (Romson *et al.* 2020).

BVD kan användas vidare för dokumentation av byggnadsverket. År 2018 utreddes ett system av Boverket för krav på så kallade loggbok, dokumentation för byggprodukter som stadigvarande ingår i byggnadsverken förtecknas (Romson *et al.* 2020). Syftet med ett sådant system är att ha information som senare kan användas i förvaltningen, vid en eventuell sanering, ändring och rivning av byggnadsverk. Dessutom kan loggboken främja återanvändning och återvinning. Idén är att byggtreprenör ser till att loggboken upprättas och överlämnas till ny ägaren, medan ägaren ser till att loggboken blir uppdaterad under byggnadsverk livslängd. (Boverket 2018). Konsekvensutredningen har dock visat att det kan bli svårt att uppskatta tillkommande administrativa bördan (Romson *et al.* 2020).

²⁸ eBVD 1.0 är en branschstandard och senaste (och digitalt) format av Byggvarudeklareration.

Boverket har lämnat förslag på regler om loggbok för vissa byggnader och anläggningar. Dessa kan komma att införas i närtid men exakt utformning är inte klart.

Från 2022 är det beslutat att klimatdeklarationer ska användas för nya byggnader. Dessa innebär att klimatutsläppen kommer utvärderas genom livscykelperspektiv. Eftersom materialanvändning också ska ingå i deklARATIONEN kan det bli möjligt att ha mer systematisk och tillgänglig information om plastmaterial i enstaka byggnaden. Det är dock fortfarande oklart hur stora delar av material i byggnaden ska ingå i klimatdeklarationerna. (Romson *et al.* 2020)

Många leverantör anknyter sig frivilligt till BVD-systemet som sedan används av beställaren (exempelvis byggtreprenör eller fastighetsägare). Inom BVD brukar det finnas information om andel av plast och plastsorter per produkt, som kunde potentiellt användas för rapporteringen av plast innehåll. Det kan bli dock svårt att rapportera detta eftersom datamängden på grund av väldigt många av olika produkter som sätts på marknaden varje år är enorm. Dessutom är inte alla BVD digitaliserade.

Hur kan rapporteringsansvaret utvecklas?

Redovisningen av omhändertagen utsorterad plast i den s.k. BRA-bilagan i miljörapporten skulle kunna särredovisa bygg- respektive rivningsavfall då detta kan handla om helt olika plaster med olika förutsättningar till återvinning.

När det väl finns etablerade system för loggbok och klimatdeklarationer kan eventuellt data därifrån användas för att bygga ny nationell statistik kring plast som byggs in i byggnader.

Plast i fordon och från skrotade fordon

I SMED-rapporten gjordes uppskattningar av plastinnehållet i de bilar som sätts på den svenska marknaden och om andel plast i använda bilar. Uppskattningarna baserades på demonteringsstudier för konkurrensanalys och utifrån polymerinnehållet i 7 stycken Volvo-bilmodeller (Ljungkvist Nordin, H., et al. 2019). Det saknas tillgängliga data direkt från producenterna om den totala mängden plast i fordon och fordonsavfall.

Hur regleras rapporteringen idag?

I producentansvaret för bilar ingår att producenten när bilen sätts på marknaden är ålagd att tillhandahålla 'de upplysningar om material, komponenter och farliga ämnen i bilarna som behövs för att underlätta

återanvändning och återvinning²⁹. Målet är att bilar ska återvinnas till minst 95 procent av bilens vikt, varav max 10 procent får vara energiåtervinning.

Bilskrotar är skyldiga att demontera vissa delar innan bilen fragmenteras. Bland annat måste större sammanhängande plastdetaljer demonteras om dessa inte avskiljs vid fragmenteringen på ett sätt som gör att materialet återvinns effektivt³⁰. Information om vad som har demonterats ska lämnas både till bilproducenterna och tillsynsmyndigheten vilket är kommunens miljönämnd³¹.

I Sverige har bilproducenter ett gemensamt insamlingssystem som heter Bilretur. Systemet omfattar bildemonterare över hela landet. Det finns också auktoriserade bildemonterare som inte ingår i Bilretur. Hos monterarna förbehandlas bilarna, hur det ska gå till regleras av bilskrotningsförordningen. Detta innebär att däck, glas, batterier, oljefilter plockas bort och bilarna dräneras på vätskor. Katalysatorer och komponenter, inklusive större delar i plast kan avsättas på reservdelsmarknaden demonteras också, innan bilarna komprimeras och skickas till fragmentering (Ljungkvist Nordin, H., et al. 2019).

Brister i rapporterade data och aktörer som kan ha bättre data

I dagsläget rapporteras ej plastmängd och plastorter som finns i nya registrerade bilar. Branchorganisationen Bil Sweden för månadsvis statistik över nyregistrerade personbilar, lastbilar och bussar på märke och modellnivå. Bil Sweden rapporterar också avfallsstatistik till Naturvårdsverket om avfallet efter demonteringen och fragmenteringen av uttjänta bilar. Detta är bilproducenternas sätt att leva upp till sin uppgiftslämnarplikt inom producentansvaret. De senaste redovisningarna anger att ingen sorterad plast kommit från bildemontering, utan all plast blir kvar i det som går in i fragmentering. Det fragmenterade fraktionen eller så kallade ”fluff” eller SLF (eng. *shredder light fraction*) som innehåller den största delen av plasten går delvis till återvinning (exempelvis deponitäckning), delvis till förbränning och delvis till deponering³². Sammansättningen av SFL redovisas dock inte.

Biltillverkarna borde ha data om plastmängd och plastsorter i sina bilar. På biltillverkarnas uppdrag (av företaget A2MAC1) utförs också regelbundet demonteringsstudier för konkurrensanalys var plastinnehåll i vissa märkesbilar kan hittas (Ljungkvist Nordin, H., et al. 2019).

²⁹ Förordning (2007:185) om producentansvar för bilar 10 §

³⁰ Bilskrotningsförordningen 26 § 15 p

³¹ Bilskrotningsförordningen 47 §

³² IVL (2020). En Intervju med intern expert

Demonterade plastkomponenter (exempelvis stötfångare, innerskärmar och hasplåtar i plast) från inlösta bilar kan säljas som reservdelar till skade- och reparationsverkstäder (Ljungkvist Nordin, H., et al. 2019). På det viset borde auktoriserade bil demonterare och BilRetur ha en viss uppfattning hur mycket av plastkomponenter som återanvänds innan fragmenteringen.

Hur kan rapporteringsansvaret utvecklas?

Ökade kommunala tillsynsinsatser på bilproducenterna och bilskrotarna skulle kunna ge möjlighet till sammanställning av data kring plast i de större sammanhängande plastdetaljer som kan återbrukas efter demontering.

Ett utökat rapporteringskrav bör ställas inom ramen för producentansvaret om att redovisa mängden plast i den fragmenterade fraktionen som uppstår efter skrotning av bilar.

Plast i elektronisk utrustning och från dess avfall

Det saknas tillgängliga data direkt från producenterna om plast i elektronisk utrustning. Elektrisk och elektronisk utrustning (vidare kallas elprodukter) omfattas av ett producentansvar där målen relaterar till mängden i vikt insamlade produkter i relation till det som satts på marknaden, samt till andelen som återvinns på olika sätt. En möjlighet att komplettera reglerna med ett pantsystem för småelektronik som mobiltelefoner och läsplattor utreds³³.

Hur regleras rapporteringen idag?

Den svenska förordningen, (Förordning (2014:1075) om producentansvar för elutrustning) har nyligen setts över och kompletterats för att uppfylla nya minimivillkor i EU:s avfallspaket (SFS 2020:703 Publicerad den 1 juli 2020).

Den som erbjuder elutrustning på den svenska marknaden ska anmäla detta till Naturvårdsverket och årligen uppge den mängd utrustning som tillgängliggjorts i vikt, 32-33 och 62 §§. Den som driver ett insamlingssystem för elutrustning ska varje år rapportera till Naturvårdsverket om vikten på det konsumentavfall som samlats in i varje kommun och vikten på det avfall som lämnats till behandling i Sverige eller inom/utom EES. Rapporteringen ska från och med 2021 differentiera el-

³³ <https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/kommittedirektiv/2020/06/dir.-202061/>

avfallet i kategorierna 1 temperaturregleringsutrustning (kylskåp mm), 2 bildskärmar, 3 lampor, 4 stor eller 5 liten elutrustning (över/under 50 cm) samt 6 liten it-/telekommunikations-utrustning; samt ange för varje kategori hur mycket som förberetts för att återanvändas, materialåtervunnits, återvunnits på annat sätt eller bortskaffats, 61 a §.

Nationella återvinningsmål finns angivna för de sex kategorierna, 25-28 §§, dessa beräknas som andel återvunnen elutrustning av det insamlade, % vikt. Från och med 2019 ska minst 65 % av den genomsnittliga vikten av elutrustning som släppts ut på marknaden under de tre föregående åren i den berörda medlemsstaten årligen samlas in.³⁴ (Naturvårdsverket 2020)

Elavfall från hushåll samlas in och behandlas på uppdrag av två producentansvarsorganisationer i Sverige, El-Kretsen och Recipo. En del elavfall samlas också in direkt från verksamheter (Ljungkvist Nordin, H., et al. 2019). Det finns tre aktörer som tillsammans behandlar cirka 80 procent av totalt insamlade el-avfallet i Sverige: Stena Recycling, SIMS Recycling och Kuusakoski Recycling (Ljungkvist Nordin, H., et al. 2019).

Plasten i el-avfallet separeras genom manuell utsortering och okulär bedömning. Resterande går vidare till en fragmenteringsanläggning. På grund av potentiellt farligt ämnen i plastavfallet, sorteras ungefär hälften av plasten ut och förbränns. Resterande plast sorteras i olika fraktioner och säljs vidare till Europa och Asien där det sorteras vidare och återvinns (Bjerkesjö, Boberg et al. 2020).

Brister i rapporterade data och aktörer som kan ha bättre data

I SMED:s plastkartläggning fastställs att data gällande plastinnehåll i nya elektronikprodukter är bristfällig. Tillgänglig information om andel plast och vilka typer av plast som används i elektriska och elektroniska produkter som sätts på den svenska marknaden saknas. Därför har man i SMED:s plastkartläggning främst hämtat denna information från litteraturstudier. I SMED-rapporten har man uppskattat plastinnehållet i elavfall utifrån studier och kontakt med avfallsbehandlare (Ljungkvist Nordin, H., et al. 2019).

I El-Kretsens årliga hållbarhetsrapport redovisas materialslag per fraktion el-avfall (El-Kretsen 2019). Där listas plast till materialåtervinning samt ”övriga brännbara fraktioner” som också mest är plast men som går till förbränning. Eftersom siffrorna för varje produktgrupp är samma två år i

³⁴ <https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Avfall/Producentansvar/Elektronik1/>

rad, antas det att mätningarna inte görs varje år. Där anges också vad som totalt sett är vanligast plastsorter i elektronik (PP, PE, PS och ABS).

Hur kan rapporteringsansvaret utvecklas?

Producenterna och insamlingsystemens rapporteringsansvar har nyligen skärpts. De uppgifter och målsättningar som aktörerna ska rapportera sätts dock utifrån elutrustningens totala vikt och uppgifter om andel och typ av plastmaterial saknas. Detta gäller såväl i produkt- som avfallsflödet. Inom utredningen för ett pantsystem för småelektronik kan man titta på frågan om hur uppgifter kring plastmaterialen i dessa produkter skulle kunna lämnas.

Aktörer har dock ofta kunskap om hur mycket och vilken typ av plast som sitter i produkterna. Att tvingas rapportera detta utöver den etablerade handels- och tillverkningsstatistiken kan, som utvecklades ovan, vara betungande.

Det borde ändå övervägas att skärpa kravet på information som återvinningsanläggningar som behandlar el-avfall ska lämna med miljörapporten så att det bättre täcker in mängden och typen av plast till materialåtervinning. Detta kan göras antingen genom ändring av naturvårdsverkets föreskrifter och vägledning för miljörapporter, eller via bättre tillsyn på de tre aktörer som idag hanterar ca. 80% av el-avfallet.

Det kan även övervägas att skärpa kravet i förordningen om producentansvaret för elektronik när det gäller att lämna uppgifter om hur stor del plast som lämnas till återvinning, uppdelat på de större polymertyperna. Detta kan motiveras utifrån förbättrad återvinning med högre förädlingsvärde för de produkter som produceras.

Plast i jordbrukssektorn

Det används en hel del plast även inom jordbruket, t ex ensilagefilm, plastsäckar och odlingsfolie. Producentansvaret för lantbruksplast är frivilligt. Mål är att 70% ska samlas in och att 30% av den insamlade platen ska materialåtervinnas. Data redovisas tillsammans med producentansvar för förpackningar (SvepRetur 2020a).

Hur regleras rapporteringen idag?

Då systemet är frivilligt finns ingen reglering av rapporteringsansvar för plast särskilt i jordbrukssektorn. Däremot lämnar större djurhållande lantbruk årliga miljörapporter.

Sedan mars 2020 introducerades nya sorteringsreglerna inom SvepRetur som innebär att man börjar sortera platen i två fraktioner, en vit och en färdad fraktion. Från och med 2021 tas ingen osorterad plast emot (SvepRetur 2020b). Detta innebär att data om insamlad plast troligtvis blir

tillgänglig för de två fraktionerna. Säckar från potatisutsäde tas inte emot på SvegReturs insamlingsplatser på grund av att leverantörerna inte är anslutna till SvegReturs system.

Brister i rapporterade data och aktörer som kan ha bättre data

I SMED-rapporten fastställs att det är oklart hur stor del av insamlad lantbruksplast som materialåtervinns respektive energiåtervinns. Baserat på det faktum att tvättkapaciteten av lantbruksplasten är begränsad så har man i dock i rapporten antagit att en större del går till energiåtervinning (Ljungkvist Nordin, H., et al. 2019). I närheten av Vetlanda invigdes under hösten 2019 en ny anläggning för återvinning av plast från jordbruk. Den återvunna plasten kommer framförallt att användas till olika typer av mjuka plastförpackningar för den nordiska marknaden, till exempel bärkassar (Fråne *et.al.* 2020).

SvegRetur (Svensk Ensilageplast Retur AB) är en ideell branschförening för tillverkare, importörer och återförsäljare av ensilagefilm, plastsäckar och odlingsfolie. Det är ett materialbolag av liknande sorts som finns för glas, tidningar m fl returmaterial. Denna förening arbetar genom sitt materialbolag för en återvinningslösning för lantbrukare, odlare och hästägare osv.

Hur kan rapporteringsansvaret utvecklas?

Då nya regler inom det frivilliga producentansvaret möjliggör särskiljande av 'vit' och 'färgad' plast bör detta även efterfrågas som frivilliga uppgifter från SvegRetur för att uppmuntra en högre värderad återvinning. Det kan undersökas hur fler aktörer i jordbrukssektorn ska uppmuntras att ansluta sig, eller om det bedöms nödvändigt att ett reglerat producentansvar för sektorn utformas.

Plast i blandat verksamhetsavfall samt i sorteringsrester från verksamheter

De största plastavfallsflöden kommer enligt SMED-rapporten från blandat verksamhetsavfall och sorteringsrester från verksamheter. Blandat verksamhetsavfall har EWC-Statkod 10.2 och finns i den nationella avfallsstatistiken. I SMEDs plastrapport 2019 uppskattades att 20 % av denna mängd består av plast, uppgiften kommer inte från verksamhetsutövare själva utan ifrån en expertbedömning utifrån underlagen i miljörapporterna och tillgänglig litteratur från tidigare analyser. Flödet handlar om icke-utsorterad plast från olika verksamheter som går till förbränning.

Hur regleras rapporteringen idag?

Verksamheter som lämnar miljörapport rapporterar avfallsmängder antingen som uppkommet avfall eller behandlat avfall. Plast anges i dessa rapporter antingen som utsorterat plastavfall eller finns dolt som en okänd andel i blandat verksamhetsavfall. Eftersom blandat avfall är just blandat vet oftast inte verksamheten själv hur mycket plast som det består av.

Mottagande anläggningar – sorterings- och behandlingsanläggningar (återvinnings-, deponi- och förbränningsanläggningar) tar emot avfallet för sortering eller för vidare behandling. Även dessa anläggningar måste lämna miljörapport. Sorteringsanläggningar är skyldiga att lämna miljörapporter om de återvinner mer än 10 000 ton icke-avfall per år. Alla förbränningsanläggningar behöver lämna miljörapporter. Mottagande anläggningar gör ingen detaljerad analys av det blandade avfallet och vet därför inte heller hur stor andel plast som finns där.

Brister i rapporterade data och aktörer som kan ha bättre data

I SMED-rapporten framhålls att värdena som tagits fram för plast i blandat verksamhetsavfall är osäkra. Detta beror på att det inte finns tillräckligt många plockanalyser för att tillförlitligt kunna avgöra hur stor andel plast som finns i blandat verksamhetsavfall. Avfallsflödet är väldigt varierande och beror på säsongen, verksamhetstyp och dylikt. I dagsläget finns det bara ett fåtal icke-systematiska inhämtade plockanalyser tillgängliga på blandat verksamhetsavfall. Dessa är osäkra att skala upp till den nationella nivån. Därför antog SMED ett uppskattat värde på genomsnittlig andel plast i verksamhetsavfall utifrån expertkunskap.

Avfalls Sveriges rapport *Bränslekvalitet – Nuläge och scenarier för sammansättningen av restavfall till år 2025* identifierade betydande brister gällande data för material och kemisk sammansättning i verksamhetsavfall. I rapporten redovisas att endast data från en plockanalys på verksamhetsavfall samt att data gällande material- och kemisk sammansättning kunde erhållas från endast en energianläggning (Sahlin, Solis et al. 2019).

Många verksamheter beskriver i miljörapporten det avfall som uppkommit eller som behandlas i text och inte med avfallskod. Uppgifterna kodas sedan till EWC-stat eller LoW av SMED i den rapportering över uppkommet och behandlat avfall som sammanställs till Naturvårdsverket enligt WStatR³⁵.

Eftersom detta handlar om blandat avfall får det antas att verksamheten inte känner till hur stor andel plast som finns. Bättre plaststatistik kräver ökad

³⁵ Uppgift från Louise Sörme och Peter Guban, SCB.

utsortering av plast och minskat blandat avfall. Det handlar i den delen inte om krav på rapportering.

Plast i restavfall/blandat kommunalt avfall

Med den nya terminologin är restavfall ett blandat kommunalt avfall. Restavfall så som det benämns i SMED-rapporten är ett blandat avfall från hushåll och det avfall från verksamheter som liknar avfall från hushåll, t ex avfall från allmänna utrymmen och från gästerna på kaféer. Den största mängden plast i detta avfall är icke-utsorterade plastförpackningar men även annan plast finns. Hur stor del plast det finns i restavfallet uppskattas utifrån kommuners plockanalyser på avfall från hushåll. Avfallet går till förbränning.

Hur regleras rapporteringen idag?

Kommunerna ska, med start år 2020, varje år lämna uppgifter till Naturvårdsverket om den totala mängden insamlat kommunalt avfall, men det är inte klart hur denna uppgiftslämning ska ske enligt de nya reglerna, se ovan. Tidigare redovisning kring avfallsmängder m.m. kring hushållsavfallet har byggts på den frivilliga datainsamlingen som kommunernas branschorganisation inom avfallshantering Avfall Sverige byggt upp. I dagsläget föreskrivs inte att uppgifter ska lämnas om vilka material som ingår i det blandade kommunala avfallet.

Brister i rapporterade data och aktörer som kan ha bättre data

Exakt hur den nya ordningen kring redovisning ska ske är ännu inte klart. Tidigare har Avfall Sverige redovisat andel av avfallet från hushållen som utgörs av plastförpackningar (%) baserat på plockanalyser som utförs av relativt många kommuner. Från dessa plockanalyser får man dock inga uppgifter om plasttyp i restavfallet.

Hur kan rapporteringsansvaret utvecklas?

Det bör övervägas om kommuner och andra insamlare av kommunalt avfall ska regleras att redovisa andel plast i det blandade kommunala avfallet, eller att redovisa andel producentansvarsmaterial i så specifik form att plastandelen kan extraheras. Detta skulle innebära att avfallsförordningen justeras av regeringen samt att Naturvårdsverkets vägledning behöver ge stöd om metoder för analyser som kan läggas till grund för uppgifterna.

Utsorterad plast i tillverknings- och tjänstesektorns avfall

Det plastavfall som verksamheter i tillverknings- och tjänstesektorn sorterar ut räknas är det som räknas inom flödet 'utsorterad plast i tillverknings- och tjänstesektorns avfall'. Det råder osäkerhet kring vilken plast som finns i detta flöde.

Hur regleras rapporteringen idag?

Liksom annat avfall från verksamheter tas data för den nationella statistiken om utsorterad plast huvudsakligen från miljörapporterna. Detta inkluderar stora tillverkande verksamheter (avfallsproducenterna) och mottagningsanläggningar (sorterings- och behandlingsverksamheter).

Brister i rapporterade data och aktörer som kan ha bättre data

Det finns inte något krav kopplat till miljörapporterna på att använda gemensam klassificering av avfall enligt LoW. Därför "tappar" man en del information om källor om var avfall producerades. Det finns inte heller någon redovisning av polymertyper i de separat insamlade fraktioner i miljörapporter.

Hur kan rapporteringsansvaret utvecklas?

Miljörapportsmallen för mottagningsanläggningar bör ange att avfall klassificeras efter EU:s förteckning över avfall, kallat List of Waste (LoW). Verksamhetsutövarna för tillverkningsindustrin och mottagningsanläggningarna bör också få bättre vägledning kring avfallrapporteringen i samband med lämnande av miljörapport.

Anläggningar som tar emot utsorterat avfall bör också få särskilda krav att i miljörapporten ange både mängd och polymertyp på det plastavfall som behandlas. Sådana krav kan riktas genom Naturvårdsverkets föreskrift om miljörapport.

Plast i grovavfall

Grovavfall är det avfall som hushåll och mindre verksamheter inte kan lämna vid fastigheten utan som lämnas till återvinningscentraler. Med nya terminologin är detta kommunalt avfall. Plastavfall som sorterar ut på vissa ÅVC kallas 'kommunplast' och går till materialåtervinning. Det är vanligt att plast inte sorterar ut utan går i fraktionen brännbart som går till förbränningsanläggning.

Hur regleras rapporteringen idag?

Avfall Sverige samlar idag in kommunspecifika data om grovavfall och den separat insamlade plasten. Det finns ett nytt krav i den svenska avfallsförordningen om att kommuner och de aktörer som samlar in kommunalt avfall årligen ska redovisa totala mängden (vikt) av detta till Naturvårdsverket³⁶. Det finns i det rättsliga regelverket inget krav att särskilt redovisa varken utsorterat plastavfall eller andel plast av den totala mängden.

Brister i rapporterade data och aktörer som kan ha bättre data

För plast inom grovavfall är det stora skillnader i kommunernas inmatade uppgifter, vilket leder till att mängden grovavfall per person uppvisar stor spridning. Här gör uppgiftslämnaren till Avfall Web en uppdelning kring vilket grovavfall som hanteras men bedömningarna görs olika.

Det saknas krav på att plast sorteras ut i grovavfallet på ÅVC:er.

Plockanalyser används för att uppskatta mängden ej utsorterade plastförpackningar och ej utsorterad övrig plast som finns i grovavfallet från återvinningscentraler. Från dessa plockanalyser får man dock inga uppgifter om plasttyp. Det är få kommuner som gör dessa analyser och de redovisas inte i Avfall Web. Den kommunplast som samlas in separat särredovisas i Avfall Web idag.

Hur kan rapporteringsansvaret utvecklas?

Det borde övervägas att ställa krav på att kommuner och andra insamlare av kommunalt avfall ska redovisa utsorterad plast som inte är producentansvarsmaterial (det som motsvarar 'kommunplasten'). Sådant krav kan riktas genom ändring av avfallsförordningen.

Liksom för annat blandat kommunalt avfall bör kommunerna regleras att redovisa andel plast eller producentansvarsmaterial, se ovan.

Plast i importerat avfall

Till Sverige importeras både blandat avfall för förbränning och sorterat plastavfall för återvinning. Dessutom importeras plastråvara som kan innehålla återvunnen plast men det är inte avfall utan import av råvara, se ovan.

³⁶ Avfallsförordningen 1-2 §§

Hur regleras rapporteringen idag?

Importen av kommunalt blandat avfall kan avläsas genom KN-kod 382510 i handelsstatistiken. KN-koderna 3915xx används för utsorterat plastavfall och plastspill. Varugrupper finns för 'avklipp, avfall och skrot av plast' visar import och export i handelsstatistiken (SMED 2018).

Det finns även särskilda regler som ger extra information kring import och export av avfall (dessa varuströmmar har alltså vanligtvis både KN-kod och avfallskod (EWC)).

För att import eller export av avfall ska få ske krävs antingen förhandsgodkännande inför transport eller, om det gäller rena avfallsfraktioner för återvinning, att särskild information medföljer transporten. Detta krav följer av EU:s förordning om transport av avfall 1013/2006 (Waste Shipment Regulation, WSR) som för Sveriges del även implementerar reglerna i Baselkonventionen och OECD:s avtal om avfallstransporter. Det gör att avfallstransportörer till och från Sverige ska lämna information till Naturvårdsverket för godkännande eller via transportörerna till tullverket. I informationen ska avfallet klassas enligt avfallstandarderna som används i Baselkonventionen, OECD-avtalet och EU:s EWC-nummer. Naturvårdsverket har en e-tjänst för digitalt stöd där olika avfallskoder kan sökas och EU-förordning 2016/1245 fastslår också en preliminär jämförelsetabell mellan KN-koderna och EWC-koderna. Sverige har inga nationella avfallskoder.

Data över anmälningspliktig avfallsimport/export sammanställs av Naturvårdsverket och finns i SCB:s statistikdatabas³⁷. För de utsorterade fraktionerna som enbart kräver att information medföljer transporten kan data hämtas från handelsstatistiken.

Brister i rapporterade data och aktörer som kan ha bättre data

Hur stora mängder avfall som Sverige importerar råder det olika uppgifter om men de olika uppgifterna har dock liknande storleksordning. Data för andel plast i importerat avfall som går till förbränning saknas dock. I SMED-rapporten har man därför tagit fram data baserat på information från intervjuer med branschexperter.

Statistik saknas kring behandling av importerat utsorterat plastavfall, och det är därför svårt att se hur stor del som går till förbränning och energiåtervinning och hur stor del går till materialåtervinning. Därtill försvåras datainsamling av att sekretess råder kring vilka aktörer som

³⁷https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START__MI__MI0308/MI0308T06/

importerar plasten. Behandling av detta plastavfallflöde har därför inte kartlagts i SMED-rapporten. Även information om behandling av exporterat rent plastavfall saknas och är därför inte kartlagt i SMED-rapporten. Tullverket och tillsynsmyndigheterna för anläggningar som importerar/exporterar utsorterat plastavfall har tillgång till den information som måste medfölja transportererna.

Enligt tio intervjuer med avfallsförbränningsanläggningar kontrollerar man att det inkommande avfallet inte är återvinningsbart material). Det görs mest visuellt och detaljerade analyser på plastmängd och plastsorter utförs inte (SMED 2020).

Hur kan rapporteringsansvaret utvecklas?

Det plastavfall som importeras för förbränning i Sverige bidrar till klimatutsläppen. Sverige har troligen svårt att ställa särskilda krav på exportörer inom EU/ESS att redovisa andel plast i det blandade avfallet. Krav kan dock riktas mot förbränningsanläggningarna att redovisa andel plast i det avfall de behandlar. Detta kan dock kräva omständliga analyser som idag inte anses rimliga (se nedan).

För att bättre kunna följa upp hur det utsorterade plastavfall som importeras behandlas bör en central myndighet sammanställa den information som enligt avfallstransportreglerna måste medfölja transportererna.

Behandling av plastavfall

Materialåtervinning av plast

Genom producentansvaret rapporteras för insamlade plastförpackningar, plast i elavfall och jordbruksplast mängden plast som går till en materialåtervinningsprocess. Från och med 2020 är det mängden plast som materialåtervinns som ska rapporteras. Ingen plast från uttjänta fordon kom till materialåtervinning enligt SMED-rapporten. Däremot uppskattades i rapporten att en liten del av den utsorterade plasten vid bygg och anläggning samt grovavfall från hushåll materialåtervinns.

Uppgifter om vilken typ av plast som materialåtervinns saknas. Detta trots att sorteringsanläggningar och återvinnare borde ha information om olika polymertyper på den plast som materialåtervinns (men troligtvis inte på de rester som blir 'kvar'/rejekt). Projektgruppen har dock ej hittat att sådana information samlas på något systematiskt sätt hos sorteringsanläggningarna och materialåtervinnare. Dessa uppgifter skulle kunna samlas in från mottagningsanläggningar i miljörapporten, se förslag ovan. Då plastförpackningar utgör den absolut största delen skulle det ge stor effekt

med en skärpning i rapporteringsansvaret inom producentansvaret för förpackningar så att polymertyp redovisas. En sådan skärpning kan göras genom ändring i den svenska förordningen om producentansvar för förpackningar.

Energiåtervinning och bränsle

Nästan allt blandat avfall går till förbränning med energiåtervinning. Det gäller de stora flödena av blandat verksamhetsavfall, hushållens restavfall och importerat avfall. Från utsorterat plastavfall går resterna/rejekt från materialåtervinningen till förbränning. Blandat avfall sorteras också innan förbränningen, återvinnbara saker plockas bort för återvinning och sorterings rester går till förbränning.

Mottagningsanläggningar (sorterings- och förbränningsanläggningar) redovisar oftast i sina miljörapporter den totala mängden av blandat avfall både mottaget och behandlat, men där framgår inte hur stor andel som är plast. Liksom avfallsproducenter behöver mottagningsanläggningarna inte redovisa avfallet med EWC eller LoW koder. I praktiken redovisar förbränningsanläggningar ibland sitt avfall i kWh istället för vikt per avfallsslag³⁸. Föreskriften för miljörapporten kräver både uppgift om bränsleförbrukning i GWh från total mängd avfall och uppgift om mängd avfall i ton, se ovan.

Enligt intervjuer med avfallsförbränningsanläggningar framkommer att dessa anläggningar inte samlar in någon regelbunden information om plastmängd och plastsorter för blandat avfall från verksamheter och sorteringsanläggningar. Förbränningsanläggningarna accepterar sällan utsorterade förpackningar till förbränning, utan enbart resterna/rejekt som inte går att materialåtervinna. Enligt vissa intervjuer får man ibland förfrågningar från oseriösa leverantörer med ”ganska rena fraktioner” av plastförpackningar. De intervjuade anläggningar brukar inte acceptera sådana fraktioner på grund av risken att framstå i dålig dager. Anläggningarna saknar information om andel av plastförpackningar i det blandade avfallet utöver kunskapen från de plockanalyser på hushållsavfallet som görs av vissa kommuner och rapporteras genom Avfall Web (SMED 2020).

Från bygg- och rivningsverksamheter går avfallet inte direkt till avfallsförbränningsanläggningarna utan kommer dit som sorteringsrester från sorteringsanläggningar. Därför redovisas plasten i inkommande avfallet oftast i förbränningsanläggningarnas miljörapporter som ”industriavfall”

³⁸ IVL (2020). En Intervju med intern expert)

utan att ange de primära källorna.³⁹ Detta påpekades också i intervjuerna med tio avfallsförbränningsanläggningar (SMED 2020).

Svenska avfallsförbränningsanläggningar ingår i EU:s system för handel med utsläppsrätter (EU ETS) vilket gör att de måste redovisa utsläppen av växthusgaser, främst fossil koldioxid. Plast i avfallet som förbränns är den största anledningen till dessa utsläpp. Av denna anledning vill anläggningarna veta mer om hur stort plastinnehåll avfallet som de behandlar har.

ECO-2 är det e-verktyg som används för att rapportera och verifiera anläggningarnas klimatutsläpp. I ECO-2 rapporteras de bränsleslag som anläggningen använder. I användningsmanualen till E-CO2 anges att avfall borde definieras enligt LoW koder, men i de fall det inte är möjligt att identifiera avfallet med hjälp av dessa koder ska en utförlig beskrivning av sammansättningen istället ges. På grund av icke-specifika benämningarna som oftast används går det inte att särskilja vilka avfallsslag som ingår i vilket mängd i bränslet.

I praktiken händer det att förbränningsanläggningar i ECO-2 anger detaljerade uppgifter om plastmängd och t o m polymertyp i bränslet, men oftast används icke-specifika benämningar. Detta gör att det inte från ECO-2 går att utläsa vilken mängd plast som förbränns i avfallsförbränningsanläggningar inom EU-ETS. För att få fram andelen fossil koldioxid i utsläppen från anläggningarna används idag på de större anläggningarna analyser av rökgaserna. Om krav ställdes på anläggningarna att redovisa mängden plast som förbränns är det inte otänkbart att de snarare kommer 'räkna baklänges' från dessa rökgasanalyser istället för att ta reda på faktisk sammansättning av avfallet.

Icke-behandling - skräp

I Sverige har det genomförts regelbundna mätningar av nedskräpning på land i följande miljöer: stadsmiljö, mindre tätorter och förorter, parker och öppna ytor samt utsatta områden. Dessa skräpmätningar har utförts av kommuner på frivillig basis. I dagsläget är det endast 16 procent av landets kommuner som genomför skräpmätningar, vilket innebär att data saknas för övriga kommuner i landet. (Stenmarck 2018)

³⁹ IVL (2020). En intervju med intern expert

2020 genomförde Naturvårdsverket en nationell skräpmätning⁴⁰. Den visade att plast svarar för cirka en tiondel av skräpet. Antalet plastföremål som slängdes var 3,3 miljoner.

Även marint skräp på stränder och havsbotten mäts och övervakas. Resultaten från dessa mätningar av redovisas som antal skräpföremål eller antal skräpföremål per m². Därmed saknas data för mängd (vikt) skräpföremål av plast som hamnar på stränder och havsbotten. Resultaten innefattar inte heller vilken sorts plast de insamlade föremålen utgörs av. (Stenmarck 2018)

Övervakning av marint skräp ska enligt havsmiljödirektivet EU-länderna genomföras, både i mikro- och makroskala. På uppdrag av HaV (ansvarig myndighet för övervakningen) genomförs i dagsläget övervakning av makroskräp på stränder och havsbotten. Idag sker dock ingen övervakning av så kallat mikroskräp i Sverige, vilket medför att denna typ av data saknas. Orsaken är att ingen standardiserad metod har fastställts för insamling och analys av mikroskräp varken i Sverige eller internationellt. Inom havsmiljökonventionerna Helcom och Oskar pågår dock ett arbete med att ta fram en metodstandard men det är oklart när en sådan standard kommer vara på plats. Vidare är miljöövervakningen av skräp på stränder enligt HaV under uppbyggnad och kvalitén på programmet hade kunnat förbättras genom att fler stränder, främst i Östersjön, övervakades (Stenmarck 2018).

Vissa skräpföremål kommer inte med i de marina mätningar som genomförs. Förlorade fiskeredskap är ett exempel på denna typ av skräpföremål. Delar av fiskenät når vanligen stränder och havsbotten men hela fiskeredskap som exempelvis trålar, nät och burar hittas oftast inte vid mätningar av skräp på stränder och på havsbotten inom IBTS (International Bottom Trawl Survey) och BITS (Baltic International Trawl Survey). Detta tyder på bristfällig information gällande förekomsten av förlorade fiskeredskap. Viss information gällande detta kan dock fås genom projekt som exempelvis MARELITT Baltic som syftar till att kartlägga förlorade fiskeredskap. Viss information kan även fås från europeiska havs- och fiskerifonden (EHFF) som stöttar insatser där yrkesfiskare och vrakdykare samlar in förlorade fiskeredskap (Stenmarck 2018).

⁴⁰ <https://www.naturvardsverket.se/miljoarbete-i-samhallet/miljoarbete-i-sverige/regeringsuppdrag/redovisade-2020/utoka-kunskapslaget-kring-nedskrapning-i-sverige/>

EU:s nya direktiv om engångsplast innehåller krav på att mäta förlorade fiskeredskap, så framöver kan kunskapen om den marina plasten öka.

I naturområden utöver de som nämns ovan genomförs inga standardiserade mätningar. Detta innebär att data, statistik och fakta över nedskräpning i denna typ av naturområden i många avseenden saknas. Viss information gällande nedskräpning i övriga naturområden fås dock genom att markägare, kommuner och organisationer anmäler nedskräpningsbrott. I dessa fall handlar det främst om större skräp, exempelvis övergiva båtar och bilar, som dumpas i skog, mark eller stadsmiljö. Städinsatser som genomförs av kommuner och ideella organisationer kan även bidra med information om nedskräpning (Stenmarck 2018).

Plastskräp övervakas alltså fläckvis inom miljöövervakningen och då främst makroskräp i marina miljöer. Centrala myndigheter skulle kunna uppmuntra till ökad frivillig övervakning av kommuner och frivilliga, samt mer gemensam mätning av mängder i vikt och polymertyp, om data kunde rapporteras in centralt.

Vilken nytta skulle förbättrad plaststatistik kunna ha?

Att det finns många orsaker till att en utökad och förbättrad plaststatistik behövs framgår tydligt från flertalet rapporter samt från den diskussion som ägde rum under projektets expertworkshop. Bland annat behövs bättre plaststatistik för att kunna utveckla och följa upp effektiva styrmedel. En viktig grund är också stöd för näringslivet att se hur återvinning och re-design kan skapa nya affärer utifrån mer cirkulär ekonomi. Bättre statistik behövs också för uppföljning av uppsatta mål kopplat till bland annat ökad materialåtervinning och minskad nedskräpning. Nedan presenteras dessa orsaker mer ingående samt ytterligare anledningar till varför en förbättrad plaststatistik behövs.

Styrmedel och strategier

Under den expertworkshop som genomfördes i projektet framhölls att bristen på data och statistik för plastflöden och plastavfall försvårar utformning av effektiva styrmedel och uppföljning av effekten av olika styrmedel. Det kan exempelvis handla om utformning och uppföljning av styrmedel för hur stor del av den plast som sätts på marknaden som bör utgöras av biobaserad eller av återvunnen plast.

Problematiken kring bristande kunskap om plastflöden lyfts även i IVA-rapporten *Resurseffektiva plastflöden i Sverige - Plastens roll i ett cirkulärt samhälle* (Stigson 2020). I denna rapport presenteras att brist på kunskap om olika plastflöden innebär en risk för minskad effektivitet vad gäller politiska beslut kopplat till plast. I IVA-rapporten nämns även att den bristande kunskapen medför en risk att beslut som tas rörande teknikutveckling, investeringar och samarbetsprojekt kopplat till plast blir mindre effektiva.

Plast som sätts på marknaden

Generellt saknas kunskap om den plast som sätts på marknaden utifrån aspekter som plasttyp/polymer, innehåll av tillsatsämnen, andel återvunnen råvara, andel biobaserad råvara och återvinningsbarhet. Denna kunskap behövs bland annat för att kunna avgöra hur de plastartiklar som sätts på marknaden ska hanteras på bästa rätt då de är uttjänta, dvs när de blivit avfall.

Data gällande hur stor andel plast som sätts på den svenska marknaden som är biobaserad kan vara av nytta för att följa upp hur stor mängd råvara som behövs för att producera den biobaserade plasten som sätts på den svenska

marknaden. Detta kan t.ex. vara viktigt för att kunna se hur stor andel av bioråvara som styrs till transportsektorn och jämföra detta med mängden som går till plasttillverkning.

Att byta ut plasten i en viss produkt till ett annat material, återvunnet material eller biobaserat material lämpar sig inte för alla typer av applikationer. Tillgängliga data gällande vilka produkter som olika plastflödena utgörs av kan vara av nytta för att få en uppfattning av hur mycket plast i dessa flöden som lämpligen kan bytas ut. Denna information är av nytta exempelvis då mål ska formuleras gällande hur stor andel inom en viss sektor som borde utgöras av återvunnen eller biobaserad plast.

Materialåtervinning

En utmaning kopplat till materialåtervinning är den stora delen rejekt som uppstår. Data för vilka plastprodukter/plasttyper som rejektet utgörs av kan användas för att vidta åtgärder eller införa styrmedel som syftar till att minska mängden rejekt som uppstår. Och därmed undvika att plast går till energiåtervinning i onödan.

För utvärdering av plastens materialåtervinningspotential behövs data för i vilken utsträckning plasten blir förorenad i befintliga flöden. Kunskap gällande vilka sektorer/områden som utvecklas för att gå mot en ökad materialåtervinning av plast behövs för att kunna identifiera vilka sektorer som eventuellt behöver stöd i denna utveckling. (Stigson 2020)

Vidare är tillförlitliga data för hur mycket plast som samlas in och materialåtervinns av nytta för att materialåtervinnare ska våga investera samt för att varumärkesägare ska våga satsa på återvinningsbar plast i sina produkter. Data som kan användas för att verifiera hur återvunnen plastråvara inkluderas i nya produkter behövs även för att undvika misstro hos inköpare/kunder som begränsar användandet av återvunnen råvara. (Stigson 2020)

Vad gäller materialåtervinning av plast inom byggsektorn så ser möjligheten för detta olika ut beroende på om det handlar om plast i bygg- eller rivningsavfall. Som tidigare nämnt så är det lättare att materialåtervinna plast från byggavfall än plasten från rivningsavfall. För att få en bättre uppfattning om hur mycket plast från byggsektorn som kan och bör materialåtervinnas så vore det därför bra om data fanns tillgängligt för hur mycket byggnads- respektive rivningsavfall som genereras.

Energiåtervinning

Data saknas för mängden plast samt vilken typ av plast som ingår i det blandade avfallet som går till förbränning. Att denna data saknas är problematiskt med tanke på att förbränning av plast både ger utsläpp av farliga dioxiner och klimatutsläpp. Dessutom uttrycker fjärrvärmekunder en önskan om fossilfri värme. Förbränningssektorn uttrycker även de att de vill bli fossilfria men samtidigt behöver de ett bränsle med ett lämpligt värmevärde. Sektorn framhåller att förbränning med energiåtervinning är ett passande alternativ för de plaster som man inte vill eller kan återvinna, exempelvis vissa plastartiklar från sjukvården. Bättre data över vilken plast som går till förbränning hade underlättat en uppföljning av att den plast som förbränns faktiskt är sådan plast som inte lämpar sig för återvinning.

Industrispill och plastskräp

Data om industrispill kan möjliggöra industriell symbios dvs processer där olika verksamheter kan dra nytta av varandra genom sina respektive restflöden, som kan exempelvis kan utgöras av plastspill.

Data som används för att övervaka och mäta skräp ger information om vilken typ av föremål som förekommer i skräpet och hur mycket skräp det finns i olika miljöer. Från denna kunskap kan man få bättre förståelse för vilka åtgärder och styrmedel som behövs för att minska problemet med nedskräpning. (Stenmarck 2018)

Skräpmätningar i stads- och tätortsmiljö sker på frivillig basis och endast 16 procent av kommunerna genomför sådana mätningar. Enligt föreskrifterna för avfallsplanering (NFS 2017:2) ska kommunerna upprätta mål och införa åtgärder mot nedskräpning. Obligatoriska mätningar skulle kunna underlätta uppföljningen av mål och effekten av införda åtgärder mot nedskräpning. (Stenmarck 2018)

Flertalet metoder som används idag för att mäta skräp redovisar antal skräpföremål och inte skräp utifrån vikt eller plastsort. Men om man vill ha koll på de skadliga effekter som orsakas av tillsatser i plastskräp så bör man samla in data för vikt och plastsort eftersom urlakningen av tillsatser korrelerar med plastskräpets vikt och struktur. (Stenmarck 2018)

Kan förbränningsanläggningarna rapportera data om plast?

Av texten ovan framgår att det kan vara önskvärt att i olika led utöka rapporteringen kring plastflöden. Avfallsförbränningsanläggningarna är en typ av aktörer som hanterar avfall där plastandelen är intressant att fastställa, både pga de miljö- och klimatutsläpp som orsakas av förbränningsprocessen men också som kunskap om vilken plast som på detta sätt tas bort från användning. Men finns idag data om detta hos anläggningarna, och hur ser anläggningarna på att i så fall rapportera detta? Denna del sammanfattar intervjusvar från avfallsförbränningsanläggningar i samband med SMED-projekt *Jämförelse av metoder för att uppskatta plastmängd och plastsorter i blandade fraktioner vid avfallsförbränningsanläggningar*.

Frågan som ställdes var: skulle det vara möjligt för anläggningen att regelbundet rapportera in data om plast? För en utförligare diskussion kring svaren hänvisas till rapport från det projektet.

Andra aktörer som hanterar andra plastflöden skulle på likande sätt kunna tillfrågas för att få djupare kännedom om datatillgång och eventuella rapporteringssvårigheter. Det har inte inom ramen för detta projekt varit möjligt att intervjua fler aktörsgrupper.

Intervjusvar från förbränningsanläggningar

Från genomförda intervjuer med förbränningsanläggningar framkom att ingen av anläggningarna mäter eller på ett systematiskt sätt uppskattar andel plast eller plasttyp i avfallsbränslet. De skulle därför ha mycket svårt att i dagsläget rapportera in denna plastdata. Ingen av de intervjuade anläggningarna känner heller till någon lämplig metod för att få fram denna information. Det krävs därför nya metoder än vad som finns tillgängligt idag för att kunna rapportera in plastdata med önskvärd noggrannhet.

Ett par anläggningar uppgav att en viss uppskattning kring plastandel kan fås från utökade okulära besiktningar eller stickprover. Detta görs idag bara för vissa kunder och vissa utvalda avfallsfraktioner. För att få någorlunda tillförlitliga resultat från stickprover/okulär besiktning behöver man dock genomföra dessa ganska ofta eftersom avfallets sammansättning varierar under året.

Några anläggningar nämnde även utökade plockanalyser som ett alternativ för att få fram denna data. Men flera anläggningar framhöll att det inte är

praktiskt eller ekonomiskt möjligt att analysera allt avfall med hjälp av plockanalyser.

Några anläggningar uppgav att de eventuellt skulle kunna rapportera in en uppskattning av andel plast i det blandade avfallet utifrån värden för hur stor andel av avfallet som utgörs av fossilt respektive biogent kol. En anläggning nämnde att massbalansmetoden kanske kan användas för att göra en sådan bedömning. Ingen intervjuad anläggning har dock själva presenterat en sådan uppskattning utifrån egna uppskattningar eller uppskattningar av ett konsultbolag. En anläggning uppgav att de skulle kunna göra en sådan uppskattning men att det i så fall skulle bli en väldigt grov uppskattning och otillförlitligt resultat som man inte skulle kunna stå för. En anläggning framhöll att denna uppskattning skulle kunna ske om Naturvårdsverket kan fastställa vilka antagande som uppskattningen ska baseras på så att alla anläggningar gör på samma sätt. Vidare framhölls att Naturvårdsverket behöver ta fram en tydlig definition av begreppet plast för att denna uppskattning ska vara möjlig.

Att utöka de labbanalyser som görs på antingen fast avfallsprov innan förbränning eller på rökgaserna för att få reda på ex. andel fossilt, fukthalt, värmevärde etc. nämndes av några anläggningar som en möjlig lösning för att få fram andel plast. Ingen av anläggningarna gör dock detta idag eller har någon information om vilka analyser som i så fall skulle krävas.

En av anläggningarna nämnde även NIR-teknik, som enkelt kan beskrivas som ett mätinstrument som kan scanna material med infrarött ljus, som en potentiell möjlighet för att mäta vilka plastandel/plasttyper som ingår i de blandade avfallet. Anläggningen har funderat på om det går att utnyttja denna teknik för att kunna differentiera betalningen till sina kunder baserat på andel fossil plast i avfallet.

En anläggning framhöll att förbränningsanläggningarna redan nu behöver rapportera in en hel data i form av miljörapporter och utsläppsrapportering. Inrapporteringen som redan behöver göras idag kräver tid/pengar och att addera ännu fler inrapporteringskrav kommer vara ännu mer påfrestande. En anläggning påpekade att önskad plastdata borde kunna fås genom att mäta inflödet av plast, exempelvis genom den data som samlas in av Tullen vid gränskontroller. Ett par anläggningar uppgav att det bästa vore om industrierna som levererar avfallet till sorteringsanläggningar/ förbränningsanläggningar skulle kunna lämna plastdata.

Mer om möjliga metoder för inrapportering av plastdata analyseras i en annan kommande SMED rapport (SMED 2020).

Åtgärder att överväga

Förbättra rapporteringen via producentansvaret:

Data om polymertyp skulle kunna synliggöra möjligheterna till förbättrad materialåtervinning. Förpackningsproducenterna har ofta data om sina produkter uppdelad även på polymertyp. Som framgår av texten ovan bygger idag insamlingsorganisationer till viss del upp sådan datahantering. Detta kan underlätta för att utveckla producentansvaret så att rapporteringen om mängden plastmaterial som insamlas för återvinning specificeras utifrån åtminstone de vanligaste polymertyperna. Ökade möjligheter till materialåtervinning till produkter med högre förädlingsvärde utgör en god grund för att utveckla rapporteringsansvaret i förordningen om producentansvar för förpackningar.

Plasten i uttjänta fordon återvinns i väldigt liten utsträckning. Det motiverar ett utökat rapporteringskrav in om ramen för förordningen om producentansvar för fordon. Mängden plast i SLF-fraktionen som uppstår efter skrotning av bilar behöver redovisas.

Även återvinningen av plast från elavfall kan förbättras. Här samlar insamlingsorganisationen uppgifter som kan övervägas om de även bör lämnas till det offentliga för bättre uppföljning och stöd till sektorn. Det handlar om uppgifter om hur stor del plast som lämnas till återvinning uppdelat på de större polymertyperna.

Information från det frivilliga producentansvaret för jordbruksplast bör efterfrågas att särskilja 'vit' och 'färgad' plast.

Förbättra rapporteringen via miljörapporterna:

Miljörapportsmallen för tillståndspliktiga verksamheter behöver ange att avfall ska klassificeras efter EU:s förteckning över avfall, kallat List of Waste (LoW). Verksamhetsutövarna bör också få bättre vägledning kring avfallrapporteringen i samband med lämnande av miljörapport.

Svenska produktionsanläggningar av plastprodukter skulle kunna ges ett utökat rapporteringsansvar inom ramen för de årliga miljörapporterna. Vägledningen och mallar för miljörapporterna i detta avseende behöver då också stärkas genom att t.ex. stöd till hur uppgifter lämnas om materialflöden i produktionen.

Det bör även övervägas att skärpa kravet på information som återvinningsanläggningar som behandlar el-avfall ska lämna med

miljörapporten så att det bättre täcker in mängden och typen av plast till materialåtervinning. Detta kan göras antingen genom ändring av föreskrifter och vägledning för miljörapporter, eller via bättre tillsyn på de tre aktörer som idag hanterar ca. 80% av el-avfallet.

Redovisningen av plast från bygg- och rivningsverksamhet kan förbättras om den s.k. BRA-bilagan i miljörapporten kräver specificering av bygg- respektive rivningsavfall.

Anläggningar som tar emot utsorterat plastavfall bör också få särskilda krav att i miljörapporten ange både mängd och polymertyp på det plastavfall som behandlas.

Utökat rapporteringsansvar i miljörapporterna kan genomföras genom att ändra Naturvårdsverkets föreskrift för miljörapport.

Förbättra rapporteringen kring det kommunala avfallet:

Det bör övervägas om kommuner och andra insamlare av kommunalt avfall bör regleras att redovisa andel plast i det blandade kommunala avfallet, inklusive grovavfallet, alternativt att redovisa andel producentansvarsmaterial i så specifik form att plastandelen kan extraheras. Detta kan göras genom att den svenska avfallsförordningen justeras, samt att Naturvårdsverket ger vägledning om metoder för analyser som kan läggas till grund för uppgifterna.

Det bör även övervägas om man ska ställa krav på att kommuner och andra insamlare av kommunalt avfall ska redovisa utsorterad plast som inte är producentansvarsmaterial (det som motsvarar 'kommunplasten').

Bättre tillsyn av existerande regler och spaningar framåt:

Ökade tillsynsinsatser på bilproducenterna och bils-krotarna skulle kunna ge möjlighet till sammanställning av data kring plast i bilkomponenter de större sammanhängande plastdetaljer som kan återbrukas efter demontering.

När det väl finns etablerade system för loggbok och klimatdeklarationer kan det komma att finnas data som kan användas för att göra ny statistik kring plast som byggs in i byggnader.

Vid kommande utvärderingar av rapporteringsansvaret för plastbärkassar bör det övervägas om rapporteringen kan precisera vikt och polymertyp på kassarna.

Plastskräp övervakas fläckvis inom miljöövervakningen och då främst makroskräp i marina miljöer. Centrala myndigheter skulle kunna uppmuntra till ökad frivillig övervakning av kommuner och frivilliga, samt mer

gemensam mätning av mängder i vikt och polymertyp, om data kunde rapporteras in centralt.

För att bättre kunna följa upp hur det utsorterade plastavfall som importeras behandlas bör en central myndighet sammanställa den information som enligt avfallstransportreglerna måste medfölja transporterarna.

Referenser

- Almasi, A. M., et al. (2020). Cirkulära plastgolv, IVL Svenska Miljöinstitutet.
- Avfall Sverige (2019). Hushållsavfall i siffror - kommun - länsstatistik 2018.
- Bjerkesjö, P., et al. (2020). Styrmedel för minskad klimatpåverkan från plast, Naturvårdsverket
- Boverket (2018). "Boverket lämnar förslag på regler om loggbok för vissa byggnader och anläggningar." Retrieved Oktober 30, 2020.
- Byggmaterialindustrierna (2020). "Välkommen till eBVD." Retrieved Oktober 30, 2020, from .
- El-Kretsen (2019). "Insamlingsstatistik och rapporter." Retrieved Oktober 30, 2020, from <https://www.el-kretsen.se/insamlingsstatistik-och-rapporter>.
- EPD (2020). "What is an EPD?". Retrieved Oktober 30, 2020, from <https://www.environdec.com/What-is-an-EPD/>.
- EUR-Lex (2000). "Kommissionens beslut om ersättning av beslut 94/3/EG." from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:02000D0532-20150601&from=EN>.
- EUR-Lex (2008). "Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council." Retrieved Oktober 29, 2020, from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:02008L0098-20150731>.
- EUR-Lex (2010). "Kommissionens förordning (EU) nr 849/2010." from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:32010R0849&from=EN>.
- Fråne, A., Johansson, H. och Nellström M. (2020) Hållbar plastanvändning i plastindustrin - med fokus på mjuka plastförpackningar, IVL rapport C520
- FTI (2020). "Vår statistik." Retrieved Oktober 29, 2020, from <https://www.ftiab.se/125.html>.
- Johann Bolinius, D., et al. (2020). Avfall i Sverige 2018 - Uppkomst och behandling.
- Karolinska universitetssjukhuset (2017). "Miljöredovisning." Retrieved Oktober 30, 2020, from <https://www.karolinska.se/contentassets/6ddffde7dce447f2bf86061a93e2fc97/miljoredoavisning-2017-slutversion.pdf>.
- Ljungkvist Nordin, H., et al. (2019). Kartläggning av plastflöden i Sverige, Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut.

Ljungkvist Nordin, H., et al. (2019). Kartläggning av plastflöden i Sverige, Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut.

Lätt, A., et al. (2020). Hållbar plastanvändning: Olika åtgärders potentialer för att minska

växthusgasutsläppen från förbränning av fossilbaserad

plast. www.smed.se, Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut.

Naturvårdsverket (2016). Naturvårdsverkets föreskrifter om miljörapport, NFS 2016:8.

Naturvårdsverket (2018). "Avfallsstatistik för utvalda branscher." from <https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Mark/Avfall/Statistik-utvalda-branscher/>.

Naturvårdsverket (2020). Bygg- och rivningsavfall.

Naturvårdsverket (2020). "Elutrustning." Retrieved Oktober 30, 2020, from <https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Avfall/Producentansvar/Elektronik1/>.

Naturvårdsverket (2020). Farligt avfall.

Naturvårdsverket (2020). Import och export av avfall.

Naturvårdsverket (2020). "Rapportering om plastbärkassar." Retrieved Oktober 29, 2020.

Naturvårdsverket (2020). "Vägledning om producentansvar." from <https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Avfall/Producentansvar/>.

Pantamera (2020). "Pantstatistik." Retrieved Oktober 29, 2020, from <https://pantamera.nu/pantsystem/statistik/pantstatistik/>.

Romson, Å., et al. (2020). Administrativa förutsättningar för skatt på plastprodukter.

Sahlin, J., et al. (2019). Bränslekaraktär – Nuläge och scenarier för sammansättningen av restavfall till år 2025, Avfall Sverige.

SCB (2020). "Avfall, uppkommet och behandlat." Retrieved Oktober 30, 2020, from <http://www.scb.se/mi0305>.

SCB (2020). "Industrins varuproduktion (IVP)." Retrieved Oktober 29, 2020, from <http://www.scb.se/nv0119>.

SCB (2020). "Utrikeshandel med varor." Retrieved Oktober 29, 2020, from <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/handel-med-varor-och-tjanster/utrikeshandel/utrikeshandel-med-varor/>.

SMED (2018). PM: Konsekvenser av föreslagen ändring i Basel konventionen gällande klassificering av plastavfall

SMED (2020). Jämförelse av metoder för att uppskatta plastmängd och plastsorter i blandade fraktioner vid avfallsförbränningsanläggningar (kommande).

Stenmarck, Å. (2018). Det går om vi vill. SOU 2018: Betänkande från Utredningen om hållbara plastmaterial (M 2017:06), Norstedts Juridik AB: 486.

Stigson, P. (2020). Resurseffektiva plastflöden i Sverige - Plastens roll i ett cirkulärt samhälle. En branschrapport från IVA-projektet Resurseffektivitet och cirkulär ekonomi (ReCE), Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien (IVA).

Svenska Miljörapporteringsportalen (2020). Välkommen till Svenska Miljörapporteringsportalen SMP, Naturvårdsverket.

SvepRetur (2020a). "Branschorganisation och materialbolag." Retrieved 2020-09-25, 2020, from <http://svepretur.se/om-svepretur/>.

SvepRetur (2020b). "Nya regler för sortering av lantbruksplast." Retrieved 2020-09-25, from <http://svepretur.se/tjanster/sa-har-gor-du/>

TMR (2020). "TMR." Retrieved Oktober 29, 2020, from <https://tmr.se/>.

Viklund, L. and A. Fråne (2020). Sveriges återvinning av förpackningar och tidningar - Uppföljning av producentansvar för förpackningar och tidningar 2019, Naturvårdsverket.