

Renhållningsordning

# **Avfallsplan 2018-2022**

Bilaga 3

## **Utvärdering av föregående avfallsplan**

# Analys av Skellefteå kommuns avfallsplans delmål

2016-09-16

Elvira Lindström och Lovisa Renberg  
Skellefteå kommun

## Sammanfattning

Denna rapport behandlar flertalet av Skellefteå kommuns avfallsplans delmål, satta till 2016. Dessa är steg på vägen för att uppnå de centrala och högre satta målen till 2020. Resultatet för delmålen utgörs av beräkningar för att se ifall de procentuella gränsvärdena, vikterna och visionerna uppnås. Varje undersökt delmål följs sedan upp av korta analyser och diskussioner för att belysa potentiella orsaker till uppnådda eller ej uppnådda mål. Resultatet visade att bara ett av de sju undersökta delmålen uppnåddes. Det som uppnåddes berörde utsortering av matavfall. Några av delmålen var nära att uppnås men baserades på data från varierande år strax innan 2016 på grund av brist på aktuella data.

# Innehållsförteckning

<b>1. Bakgrund .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Syfte.....</b>	<b>2</b>
<b>3. Metod .....</b>	<b>3</b>
<b>4. Målöverblick.....</b>	<b>4</b>
<b>5. Resultat.....</b>	<b>5</b>
Delmål 1 .....	5
Delmål 3 .....	7
Delmål 4 .....	8
Delmål 5 .....	9
Delmål 6 .....	9
Delmål 7 .....	10
Delmål 8 .....	11
Sammanställning .....	11
<b>6. Analys och diskussion .....</b>	<b>13</b>
Delmål 1 .....	13
Delmål 3 .....	13
Delmål 4 .....	14
Delmål 5 .....	14
Delmål 6 .....	15
Delmål 7 .....	15
Delmål 8 .....	16

## 1. Bakgrund

Dagens avfallsmängder stiger och det är av stor vikt att omhänderta samhällets avfall på ett effektivt sätt. Skellefteå kommun antog den 22 april 2010 en avfallsplan för att minska avfallets mängd och dess farlighet. Detta i enlighet med miljöbalken, för att bidra till att nå de nationella miljömålen rörande avfall. Avfallsplanen har mål satta till 2020, men är även uppdelad i delmål satta till 2012 och 2016. Något som Skellefteå kommun har satsat stort på senaste åren är deras biologiska avfallsbehandling i form av rötning och biogasutvinning. Detta har kunnat nyttiggöras till bland annat många av kommunens fordon som drivmedel. Några av delmålen behandlar därför utsorteringen av matavfall.

## 2. Syfte

Undersökningen har tagits fram i syfte att se huruvida den kommunala avfallsplanens mål till 2020 har potential att uppnås, med hjälp av att utvärdera delmålen för 2016. Att över tid försöka se framsteg i kombination med bakgrund och framtidsaktiviteter, gör det möjligt att effektivisera systemet ytterligare. De delmål som ska ses över är delmål 1, 3, 4, 5, 6, 7 och 8.

## 3. Metod

Analysen har utformats av handledare Sahin Dogan, utredare avfallsverksamheten. Programmen EDP Future – Skarp, Microsoft SQL Server Management Studio samt resultat från 2013 års plockanalys med mera, tillhandahållna av Skellefteå kommun, har möjliggjort hämtande av aktuella data.

## 4. Målöverblick

### Mål till 2020

1. Minst 90 % av hushållen ska ha valt utsortering av matavfall.
2. I fritidshusområden inom Skellefteå kommun ska 90 % sortera ut sitt matavfall.
3. Av hushållsavfallets mängd matavfall ska minst 90 % sorteras ut för biologisk behandling.
4. 70 % av företagen i Skellefteå kommun, där därmed jämförligt avfall uppstår, ska sortera ut sitt matavfall.
5. I biogasanläggningen Skellefteå mottas och behandlas minst 1500 ton organiskt avfall som uppkommer i produktion från verksamheter inom Skellefteå som geografiskt område.
6. Andelen tidningar och förpackningar i kärl från hushåll ska inte vara mer än 10 viktprocent.
7. Insamling och transporter av hushållsavfall i Skellefteå kommun ska år 2020 till 100 % utföras med fordon med miljöbränslen.
8. I hushållsavfallet via kärllämnad ska mängden farligt avfall vara mindre än 0,2 viktprocent.
9. Minst 70 % av avfallsslam från biogasanläggningen Skellefteå ska år 2020 återföras till jord- och skogsbruk.

### Delmål till 2016

1. 88 % av alla hushåll i Skellefteå kommun ska ha valt utsortering av matavfall samt 84 % av hushållen i flerbostadshusen ska ha valt utsortering av matavfall.
2. Minst 80 % av fritidshusen i Skellefteå kommun ska sortera ut sitt matavfall.
3. Minst 80 % av möjligt mängd matavfall ska sorteras ut för biologisk behandling.
4. 60 % av företagen i Skellefteå kommun, där därmed jämförligt avfall uppstår, ska sortera ut sitt matavfall.
5. Minst 1000 ton rötningsbart avfall från verksamheter ska levereras till biogasanläggningen Skellefteå.
6. Andelen tidningar och förpackningar från hushåll ska inte vara mer än 15 viktprocent.
7. Minst 80 % av alla fordon som samlar in och transporterar avfall i Skellefteå kommun ska drivas med miljöbränslen.
8. I hushållsavfallet via kärllämnad ska mängden farligt avfall vara mindre än 0,3 viktprocent.
9. Minst 60 % av avfallsslam från biogasanläggningen Skellefteå ska återföras till jord- och skogsbruk.



## 5. Resultat

### Delmål 1

#### a) "88 % av alla småhus ska ha valt utsortering av matavfall"

För att beräkna andelen småhus som i dagsläget har valt utsortering av matavfall finns det två sätt att gå tillväga på med hjälp av olika taxor och kärtyper. Det ena i form av ekvation (1.1) enligt

$$\text{Andel} = \frac{(VBK_{tot} + VBBKV_{tot} + VMAT_{tot})}{\text{Totalt antal grundavgifter för småhus}} \quad (1.1)$$

eller alternativt genom ekvation (1.2) enligt

$$\text{Andel} \quad (1.2)$$

Båda dessa varianter ska jämföras och undersökas. Förkortningarna för respektive kärlyp representeras av ekvationerna (1.3) - (1.6) tillsammans med kärstorleken i liter nedan enligt

$$\begin{aligned} VBBKV_{tot} &= \text{Restavfall kvartalshämtning med kompost} \\ &= VBB140KV \end{aligned} \quad (1.3)$$

$$\begin{aligned} VBK_{tot} &= \text{Restavfall med kompost} \\ &= VBK140 + VBK190 \\ &\quad + VBK370 \end{aligned} \quad (1.4)$$

$$\begin{aligned} VMAT_{tot} &= \text{Matavfall} \\ &= VMAT140 + VMAT190 \end{aligned} \quad (1.5)$$

$$\begin{aligned} VBL_{tot} &= \text{Blandat avfall} = VBL140 + VBL190 + \\ &\quad VBL370 + VBL660. \end{aligned} \quad (1.6)$$

Tabell 1 nedan visar sammanställda data vilka ska användas i beräkningarna.

Tabell 1. Sammanställd data från programmet EDP Future - Skarp, hämtad 2016-03-30.

Storlek (liter)	Kärityp och antal (st)			
	VBK	VBBKV	VMAT	VBL
140	1199	139	13926	
190	67		15	909
370	9			66
660				5
Totalt antal (st)	1275	139	13941	980
Antal taxor under GRVILLA			16649	st

Genom insättning av kända data i ekvation (1.1) fås

$$\text{Andel} = \frac{(1275 + 139 + 13941)}{16649} = 0,9222 \quad (1.7)$$

$$\approx 92,2 \%$$

och likaså för ekvation (1.2) med tillhörande värden fås

$$\text{Andel} = \frac{(16649 - 980)}{16649} = 0,9411 \approx 94,1 \%. \quad (1.8)$$

**b) "84 % av hushållen i flerbostadshusen ska ha valt utsortering av matavfall"**

För att beräkna andelen flerbostadshus som i dagsläget har valt utsortering av matavfall av det totala antalet lägenheter finns det två tillvägagångssätt. Dessa representerade av ekvation (1.9) enligt

$$\text{Andel} \quad (1.9)$$

samt ekvation (1.10) enligt

$$(1.10)$$

$$\text{Andel} = \frac{(\text{Totalt antal grundavgifter för lägenheter} - BL)}{\text{Totalt antal grundavgifter för lägenheter}}$$

Programmet EPD Future används än en gång för att hämta aktuella data men kompletteras av Microsoft SQL Server Management Studio för att komma åt ytterligare information. Genom att i EPD Future söka på "GRLGH" fås antalet grundavgifter registrerade för lägenheter, vilket uppgår till 17 543 stycken. Med hjälp av Microsoft SQL Server Management Studio, syns 691 stycken anläggningar med utsortering av matavfall. Inkluderat i detta finns 13 834 stycken lägenheter. Antalet anläggningar med kärl inom kategorin Blandat uppgår till 205 stycken och däribland 2331 lägenheter. Denna information insatt i ekvation (1.9) och (1.10) ger

$$\text{Andel} = \frac{13834}{17543} = 0,7886 \approx 78,9 \% \quad (1.11)$$

samt

$$\text{Andel} = \frac{(17543 - 2331)}{17543} = 0,8671 \approx 86,7 \% \quad (1.12)$$

### Delmål 3

#### **"Minst 80 % av möjlig mängd matavfall ska sorteras ut för biologisk behandling"**

Detta delmål innebär att max 20 viktprocent matavfall får finnas i hushållets mängd restavfall, där abonnemanget har gett möjlighet till en utsortering av matavfall till kompost eller matavfallskärl. En plockanalys gjord för samtliga kommuner i Västerbottens län 2013, är underlaget som kan utreda huruvida detta delmål uppnåtts eller inte. Plockanalysen utfördes av Atkins Sverige AB, enligt Avfall Sveriges "Manual för plockanalys av hushållsavfall (RVF Utveckling 2005:19)". Tabell 2 nedan visar en sammanställning av plockanalysens resultat som berör matavfallet.

Tabell 2. Sammanställd data från plockanalys 2013, gällande matavfall.

Bebyggelseyp	Viktandel matavfall i Restavfall (%)
Småhus, tätort	16
Småhus, landsbygd	22
Flerbostadshus, tätort	23

För att få en sammanvägd helhetsbild av hur stor andel matavfall som finns i restavfallet måste antalet boende i varje bebyggelseyp tas i beaktning. Eftersom procentandelarna härstammar från 2013 hämtas

också antalet hushåll från Future – Skarp i slutet av det året, närmare bestämt 2013-12-31. Antalet småhus respektive flerbostadshus uppgår då till 17889 samt 17373 stycken. Med antagandet att fördelningen mellan småhusen i tätort och landsbygd i kommunen är 50/50 fås ungefär 8944 hushåll i varje småhuskategori. Fördelningen blir med andra ord 25 % småhus i tätort, 25 % småhus på landsbygd samt 50 % flerbostadshus. Den sammanvägda viktprocentandelen fås av ekvation (3.1) nedan enligt

$$\begin{aligned} \text{Andel} &= (0,25 * 0,16) + (0,25 * 0,22) \\ &+ (0,5 * 0,23) = 0,21 \\ &= 21 \%. \end{aligned} \quad (3.1)$$

## Delmål 4

**”60 % av företagen i Skellefteå kommun, där därmed jämförligt avfall uppstår, ska sortera ut sitt matavfall.”**

Andelen företag som idag har möjlighet till att sortera ut matavfall av det totala antalet företag i Skellefteå kommun kan beräknas på två olika sätt. Dessa tillvägagångssätt är beskrivna i ekvation (4.1) enligt

$$\text{Andel} = \frac{\text{Antal företag med utsortering av matavfall}}{\text{Totalt antal grundavgifter för företag}} \quad (4.1)$$

samt ekvation (4.2) enligt

$$\text{Andel} = \frac{\text{Totalt antal grundavgifter för företag} - \text{BL}}{\text{Totalt antal grundavgifter för företag}} \quad (4.2)$$

där BL innebär antal företag som endast har blandade kärl och därmed ingen möjlighet till att sortera ut matavfall.

För att ta fram data används programmet EDP Future och Microsoft SQL Server Management Studio. I EDP Future förs renhållningsstatistik över bland annat hur många verksamheter som betalar grundavgift för renhållning. Detta antal verksamheter antas här vara detsamma som antalet företag i kommunen som betalar grundavgift. Det totala antalet företag tas fram genom att skapa en lista med alla företag som betalar grundavgift för verksamheter. Längst ner på listan ses det totala antalet företag och det uppgår till 1039 stycken. I Microsoft SQL Server Management Studio kan data tas fram över antal företag som har möjlighet till utsortering av matavfall, det är 471 stycken. Antalet företag som endast har blandat kärl (BL) och ingen möjlighet till utsortering av matavfall tas också fram i samma program och uppgår till 525 stycken. Insättning av denna information i ekvation (4.1) och (4.2) ger

$$\text{Andel} = \frac{471}{1039} = 45 \% \quad (4.3)$$

samt

$$\text{Andel} = \frac{1039 - 525}{1039} = 49 \%. \quad (4.4)$$

## Delmål 5

**“Minst 1000 ton rötningsbart avfall som uppkommer i produktion från verksamheter ska levereras till biogasanläggningen Skellefteå.”**

Skellefteå biogasanläggning sammanställer varje år vilka anläggningar som levererar substrat och i vilka mängder. De data som denna analys baseras på kommer från 2015, se tabell 3.

Tabell 3. Sammanställd data från Skellefteå Biogasanläggningens egen sammanställning 2015.

Substrat	Vikt (ton)
Fast avfall från livsmedelsindustri och handel	58
Flytande avfall från livsmedelsindustri och handel	183
Avfall från slakteri	735
Glykol	0

För att beräkna den mängd rötningsbart avfall från verksamheter som levereras till biogasanläggning Skellefteå används ekvation (5.1) tillsammans med kända data från tabell 3 enligt

$$\text{Total vikt} = 58 + 183 + 735 + 0 = 976 \text{ ton}. \quad (5.1)$$

## Delmål 6

**“Andelen tidningar och förpackningar från hushåll ska ej vara mer än 15 viktprocent.”**

Precis som för delmål tre är underlaget till detta delmål den plockanalys som genomfördes för samtliga kommuner i Västerbottens län 2013. Tabell 3 nedan visar en sammanställning av plockanalysens resultat som berör andelen tidningar och förpackningar i restavfallet. Siffrorna representerar samtliga sekundära fraktioners viktprocentandel som går under kategorierna tidningar eller förpackningar av typerna papper, glas, metall, wellpapp, frigolit samt mjuk- och hårdplast.

Tabell 4. Sammanställd data från plockanalys 2013, gällande förpackningar och tidningar.

Bebyggelsestyp	Viktandel förpackningar och tidningar i Restavfall (%)
Småhus, tätort	39
Småhus, landsbygd	38
Flerbostadshus, tätort	42

Den viktade andelen fås än en gång av den specifika fördelningen 25 %, 25 % och 50 % utifrån invånarantalet från 2013 och av ekvation (3.1) nedan enligt

$$\begin{aligned} \text{Andel} &= (0,25 * 0,39) + (0,25 * 0,38) \\ &+ (0,5 * 0,42) = 0,4025 \\ &\approx 40,3 \%. \end{aligned} \quad (6.1)$$

## Delmål 7

**”Minst 80 % av alla fordon som samlar in och transporterar avfall i Skellefteå kommun ska drivas med miljöbränslen.”**

Detta delmål syftar till hushållsavfall. För att beräkna andelen fordon som drivs med miljöbränslen måste hänsyn tas, inte bara till de egna fordonen, utan även till de som används genom entreprenad. Delmålet omfattar även transporter till förbränningsanläggningen i Umeå. Det går ungefär två lastbilar med brännbart hushållsavfall till anläggningen i Umeå per dag, nästan hela året. I Skellefteå är det sex egna fordon som används till insamling och transport av hushållsavfall samt fyra som används av entreprenören Allmiljö. Det är sammanlagt tolv fordon i rörelse varje dag med transport till Umeå inkluderat. Skellefteå kommuns fordon har 100 % miljöbränsle i sina tankar medan Allmiljös bara har 30 % och fordonen till Umeå 0 %, vilket måste tas i beaktning. Se tabell 4 nedan för sammanställning.

Tabell 5. Fördelningen per dag av insamlings- och transportfordon med tillhörande miljöbränsleandel.

	Fordonsfördelning (%)	Andel miljöbränsle i tanken (%)
Skellefteå kommun	50	100
Allmiljö	33,3	30
Transport till Umeå	16,7	0

För att beräkna den viktade andelen som använder miljöbränslen används ekvation (7.1) nedan enligt

$$\begin{aligned} \text{Andel} &= (0,50 * 1,00) + (0,333 * 0,30) \\ &+ (0,167 * 0) = 0,599 \\ &= 59,9 \%. \end{aligned} \quad (7.1)$$

Detta ger en andel på 59,9 % av fordonen som transporterar och samlar in avfall som använder miljöbränslen.

## Delmål 8

*"I hushållsavfallet via kärhämtning ska mängden farligt avfall vara mindre än 0,3 viktprocent."*

Även här fås resultatet av den plockanalys som genomfördes för samtliga kommuner i Västerbottens län 2013. Tabell 6 nedan visar en sammanställning av plockanalysens resultat som berör andelen farligt avfall i restavfallet. Det som benämns som farligt avfall samt el och elektronik inkluderas i detta.

Tabell 6. Sammanställd data från plockanalys 2013, gällande farligt avfall.

Bebyggelsestyp	Viktandel farligt avfall i Restavfall (%)
Småhus, tätort	0,8
Småhus, landsbygd	0,6
Flerbostadshus, tätort	0,5

Vid sammanslagning fås ekvation (8.1) enligt

$$\begin{aligned} \text{Andel} &= (0,25 * 0,008) + (0,25 * 0,006) \\ &+ (0,5 * 0,005) = 0,006 \\ &= 0,6 \%. \end{aligned} \quad (8.1)$$

## Sammanställning

Tabell 5 nedan visar uppnådda mål med en grön bock och ej uppnådda mål med ett rött kryss. Ett av de sju undersökta delmålen uppnås.

Tabell 7. Sammanställning över uppnådda eller inte uppnådda delmål.

Delmål 1	Delmål 3	Delmål 4	Delmål 5	Delmål 6	Delmål 7	Delmål 8
✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗



## 6. Analys och diskussion

### Delmål 1

Både värde (1.7) och (1.8) tillhörande småhus uppnår målet att minst 88 % av småhusen ska ha valt utsortering av matavfall. Vid jämförelse av värde (1.7) samt (1.8) kan dock en skillnad på omkring två procentenheter iakttas. En tänkbar anledning till detta är att de som har registrerat uppehåll inkluderas med sin grundavgift men inte kärllregistrering.

Delmål 1 a) är därmed uppfyllt med antagandet att valet av sammanslagning av matavfallskärl var det mest representativa att använda i beräkningarna. Det var inte bara delmålet för 2016 som uppfylldes i och med detta, utan med dessa siffror som överstiger 90 % kan det även slås fast att de stora målen för småhusen och avfallsplanen satta till 2020 har uppnåtts redan nu.

Flerbostadshusen uppnår bara sitt mål om att ha en andel på minst 84 % som sorterar ut sitt matavfall i en av beräkningsvarianterna. Värde (1.11) uppgår bara till 78,9 % medan värde (1.12) uppgår till 86,7 %. Beräkningarna har genomförts med antagandet att alla lägenheter som är tillhörande ett visst soprum med kärl för matavfall även sorterar den fraktionen. Denna andel kan i själva verket vara mindre. För att få ett mer korrekt resultat kan även hänsyn tas till fastighetsbeteckning. Det kan nämligen finnas soprum som innehar både abonnemang blandat och abonnemang källsortering.

De sedan innan tänkbara aktiviteterna som skulle användas för att uppnå delmål 1 för 2016 var användning av ekonomiska styrmedel i form av vägning och debitering efter vikt, informera och beskriva miljönyttan med sortering, sprida information på fler språk, visa hur sortering kan fungera samt underlätta utdelningen av majspåsar. Det har arbetats mycket med utdelningen av majspåsar. Ett nytt tillvägagångssätt har introducerats som går ut på att invånare på landsbygden som är nära att få slut på majspåsar kan knyta fast en av de sista på det bruna kärlet som ett tecken på att behov av nya finns. Miljöarbetarna har då vid varje körning med sig en uppsättning majspåsar som de kan dela ut vid tecken på behov. Avfallsverksamheten har även informerat om miljönyttan, informerat om abonnemangen på fler språk och visat hur sortering kan gå till i form av ett projekt kallat "All-in-källsortering". Det har med andra ord arbetats mycket med detta delmål vilket är en tänkbar anledning till att det uppnåtts.

Eftersom resultaten blir olika beroende på beräkningssätt finns det sannolikt ett fel i systemet. Detta skulle kunna medföra följdfel, att ta i beaktning vid till exempel fakturering. I framtiden kan det även vara av vikt att dokumentera och åtgärda eventuella utnyttjanden gällande lägre grundavgift i samband med utsortering av matavfall. Det ska vara en förmån förutsatt att innehavaren faktiskt sorterar den fraktionen.

## Delmål 3

Om man ser till den sammanslagna viktprocentandelen är det 79 % av möjlig mängd matavfall som sorteras ut för biologisk behandling. Målet på 80 % uppnås alltså inte. Vad gäller enbart småhus i tätort uppnås målet att max 20 viktprocent matavfall får finnas i restavfallet med god marginal, med sina 16 %. Dock klarar varken småhus på landsbygd eller flerbostadshus i tätort delmålet enskilt sett med sina 22 respektive 23 %. Eftersom de data som analysen kring andelen matavfall i restavfallet baseras på, är från 2013, ger det dock inte en helt aktuell bild av hur läget är år 2016. Detta kan i själva verket vara annorlunda och då påverka ifall delmålet uppnåtts eller inte.

De sedan innan tänkta aktiviteterna för att uppnå målet var att visa och beskriva hur biogasanläggningen fungerar, beskriva miljönyttan med fokus på vad individen kan bidra med, ge tips på hur avfallet kan lagras och därmed minska obehaget av matavfall samt införa fastighetsnära hämtning av trädgårdsavfall. Av dessa har det främst arbetats med studiebesök på biogasanläggningen och informationsspridning om hur betydelsefullt det är att sortera ut sitt matavfall.

## Delmål 4

Företagen i kommunen uppnår inte delmålet att 60 % av företagen ska ha utsortering av sitt matavfall. Resultatet från de båda beräkningssätten, se ekvation (4.3) och (4.4), som gav värdena 45 respektive 49 % visar att ingen av dem når den nivå som eftersträvas. Det finns olika förslag på lösningar som kan leda till förbättring i avfallsplanen. De är att informera om sortering och miljönyttan med att sortera, använda sig utav ekonomiska styrmedel, att exempelvis styra med hjälp av taxan. I avfallsplanen står det också att det kan vara bra att lyfta fram goda exempel, ha fler utlämningsställen för majspåsarna och även kunna ge möjligheter till att välja olika storlekar på majspåsarna.

Problem som uppstod vid uträkningen var att summan av de företag som har möjlighet till utsortering av matavfall (471 stycken) och dem som inte har det (525 stycken) borde bli den totala summan företag som betalar grundavgift (1039 stycken). Differensen mellan den summan (471+525) och totalt antal företag som betalar grundavgift är 43 stycken företag. Skulle dessa 43 företag ha funnits med i uträkningen och att de två värdena i ekvation (4.3) och (4.4) varit detsamma hade målet ändå inte nåtts.

## Delmål 5

Biogasanläggningen vid Tuvan tar emot 976 ton organiskt avfall som uppkommer i produktion från verksamheter. Det uppnår alltså nästan målet på 1000 ton men inte

helt och hållet. Detta hade kunnat se annorlunda ut om data baserats på 2016 års sammanställning.

Att underlätta för verksamheter att sortera ut rötningsbart avfall generellt och vid produktion, informera de berörda inom verksamheten samt att anpassa taxan var aktiviteter som kunde hjälpa till att uppnå detta mål. Det som Skellefteå kommun lade mest vikt vid var att göra det enkelt för verksamheter att sortera ut rötningsbart avfall i och med ett samarbetsförsök med Ica Kvantum Skellefteå. Botnia fisk fick även testa att underlätta utsorteringen vid produktion. Taxan har dessutom anpassats efter det rötningsbara avfallet och dess mängd.

## Delmål 6

Viktandelen förpackningar och tidningar i restavfallet är 40,3 %. Andelen tidningar och förpackningar från enbart småhus i tätort uppgick 2013 till 39 %, småhus på landsbygd till 38 % samt flerbostadshus i tätort till 42 %. Alla dessa bostadstyper var alltså 2013 långt ifrån det satta målet på max 15 viktprocent till 2016.

I strävan att uppnå målet utgjordes de tänkbara aktiviteterna av information om producentansvaret, konstruktivt samarbete med producenterna, utveckling av systemet med återvinningsstationer och fastighetsnära insamling, informering om miljönyttan på fler språk, utveckling av smarta förvaringslösningar samt införande av pantsystem. Det har arbetats mycket med att informera om producentansvaret. Man har varit tydlig med vilka områden som är kommunalt ansvar samt vad som är under förpacknings- och tidningsinsamlingens ansvar.

Om insamlingsansvaret för förpackningar och tidningar flyttas från producenterna till kommunerna kan både återvinningsstationerna och den fastighetsnära insamlingen utvecklas. Den fastighetsnära insamlingen skulle till exempel kunna utgöras av fyrfackskärl vid villor vilket skulle kunna höja sorteringsgraden markant, om det blir lika framgångsrikt som i andra kommuner som infört systemet.

## Delmål 7

Resultatet för detta delmål visade att 59,9 % av fordonen drivs med miljöbränslen när man tar hänsyn till att de fordon som Allmiljö använder bara har 30 % miljöbränsle i sina tankar, transporten till Umeå har 0 % och Skellefteå kommuns egna fordon 100 %. Delmålet uppnås inte och har också ganska långt kvar till 80 %.

För detta delmål var det inga sedan innan planerade aktiviteter skrivna i avfallsplanen för att försöka uppnå målen. För att uppnå delmålet hade det krävts att Allmiljöns fordon skulle haft dryga 90 % miljöbränsle i sina tankar eftersom inga av fordonen som transporterar det brännbara hushållsavfallet till Umeå har miljöbränsle över huvudtaget.

## Delmål 8

0,3 viktprocent var målet för mängden farligt avfall i hushållsavfallet men det uppgår i detta fall till mer än det dubbla, nämligen 0,6 viktprocent. Detta delmål uppnås inte heller. För att minska mängden farligt avfall i hushållsavfallet via kärhämtning var de planerade aktiviteterna att utrusta flerbostadshus med miljörum, ha fler insamlingsställen för exempelvis glödlampor, införa "farligt avfall bar" vid köpcentra, fastighetsnära insamling, informera och har utökade öppettider på återvinningscentraler. Exempel på något som applicerats i hopp om att samla in mer farligt avfall är El-in-skåp på de två olika varuhusen Ica Maxi samt Coop forum där invånare fått möjligheten att lämna glödlampor och batterier. Om detta skulle kunna bli storskaligt skulle andelen el och elektronik i restavfallet minska markant och man skulle på så vis kunna uppnå målet.

Alla delmålsresultat som baseras på data från 2013 ger inte en aktuell bild av hur läget är 2016. Det skulle behövas en ny plockanalys för att få en korrekt utvärdering. En plockanalys kan dessutom medföra mycket felkällor. Tänkbara sådana är eventuellt regn i proven, enstaka felsorteringar eller kontinuerliga felsorteringar av en viss fraktion.

[www.skelleftea.se/avfall](http://www.skelleftea.se/avfall)