

# Cirkulära Örebro.

Avfallsplan för Örebro kommunkoncern



**PROGRAM**

Uttrycker värdegrund och önskvärd utveckling av verksamheten.

**POLICY**

Uttrycker ett värdegrundsbaserat förhållningssätt och principer för vägledning.

**STRATEGI**

Konkretiserar ett program eller en policy och utgör en grund för Prioritering.

**HANDLINGSPLAN**

Beskriver konkreta mål och åtgärder.

**RIKTLINJER**

Säkerställer ett riktigt agerande och en god kvalitet vid handläggning och utförande.

Beslutad av Kommunfullmäktige, den 16 juni 2020, § 23

Dokumentansvarig på politisk nivå: Kommunfullmäktige  
Dokumentansvarig på tjänstemannanivå: Hållbarhetschef,  
Kommunstyrelseförvaltningen

## Sammanfattning

Syftet med avfallsplanen är att på sikt nå en cirkulär ekonomi där konsumtionen inom Örebro kommunkoncerns gränser håller sig inom ramen för en planet. Avfallsplanen har mål som sträcker sig till 2030 medan de planerade åtgärderna sträcker sig till 2023. En översyn av planens aktualitet behöver göras senast 2024.

Nulägesanalysen visar i korthet att hushållens avfall till 58 procent kan sägas tillhöra en cirkulär ekonomi. Stora värden går därmed förlorade varje år. Trenden är däremot positiv där återvinning av material ökar sakta och restavfall minskar samtidigt som fler initiativ för återbruk och förebyggande växer fram. De största utvecklingsbehoven inom den närmsta fyraårsperioden är att etablera förebyggande och återbruk som systematiska verksamhetsområden, vilket kräver samverkan med olika aktörer. Detsamma gäller för arbetet mot minskad nedskräpning som kräver mer av strategisk systematik och kommunikation.

Avfallsplanen är indelad i sex målområden där två handlar om att minska avfallet, dels från kommunala verksamheter, dels från invånarna. Övriga fokuserar på kunskap och kommunikation, ökad återvinning och giftfria kretslopp, minskad nedskräpning respektive kommunkoncernens bygg-, rivnings- och anläggningsavfall. Under dessa målområden finns 14 mål, 34 engångsåtgärder och 17 löpande åtgärder. En av åtgärderna gäller kommunens samtliga nämnder medan övriga åtgärder ska utföras av Kommunstyrelsen (20 engångsåtgärder/6 löpande åtgärder), Tekniska nämnden (17/9), Miljönämnden (4/2), Vuxenutbildnings- och arbetsmarknadsnämnden (5/0), Programnämnd samhällsbyggnad (4/3), Byggnadsnämnden (3/0), Förskolenämnden (2/0), Programnämnd barn och utbildning (2/1), kommunala bolag (1/3), respektive Programnämnd social välfärd (1/1). Åtgärderna samlas per utförare i bilaga 3.

Kommunstyrelsen ansvarar för uppföljning av målen i avfallsplanen, vilket också innebär att efterfråga och sammanställa statistik. Åtgärderna följs upp vid behov eftersom planen redan har delegerat ut ansvaret för genomförande och berörda har på olika sätt deltagit i framtagandet. Kommunstyrelsen ska däremot ge stöd i genomförandet även i fall där Kommunstyrelsen inte står som delansvarig om det finns behov av det. Uppgifterna i avfallsplanen ska ses över och vid behov uppdateras senast 2024 enligt Avfallsförordningen § 80.

## Innehåll

<b>Syfte med avfallsplanen – en cirkulär ekonomi.....</b>	<b>6</b>
Lagar, nationella mål och Agenda 2030.....	6
Nuläge och framtagande av planen.....	9
<b>Övergripande mål.....</b>	<b>10</b>
<b>Mål och åtgärder för organisationen.....</b>	<b>10</b>
Minska avfallet .....	10
Åtgärder .....	10
Bygg-, rivnings- och anläggningsavfall.....	12
Åtgärder .....	12
<b>Mål och åtgärder för geografiska området .....</b>	<b>13</b>
Kunskap och kommunikation.....	13
Åtgärder .....	14
Minska avfallet – dela, laga, återbruka .....	14
Åtgärder .....	14
Öka återvinningen och avgifta kretsloppen.....	16
Åtgärder .....	16
Minska nedskräpningen .....	18
Åtgärder .....	18
<b>Koppling till andra styrdokument .....</b>	<b>20</b>
<b>Genomförande och uppföljning av planen .....</b>	<b>21</b>
<b>Konsekvensbeskrivning.....</b>	<b>22</b>
Anläggningsbehov .....	22
Avfallsflödenas utveckling .....	23
Miljökonsekvensbeskrivning .....	25
<b>Referenser .....</b>	<b>26</b>
<b>Bilaga 1 – Nulägesbeskrivning .....</b>	<b>27</b>
Erfarenheter av tidigare avfallsplan .....	27
Vad genererar avfall inom kommunens gränser?.....	27
Anläggningar och insamling av avfall .....	30
Mängden avfall och hur det hanteras .....	33
Avfall från kommunala verksamheter .....	38
Nedskräpning .....	40
Kommunikations- och informationsarbete .....	41
Möjligheter att främja en hållbar produktion och konsumtion i samhället ...	43
<i>Rapporter och goda exempel</i> .....	43
<i>Kommunens roll</i> .....	47
Möjligheter för kommunkoncernens verksamheter att bidra till en cirkulär ekonomi .....	47
<i>Rapporter och goda exempel</i> .....	47
<i>Analys av interna avfallsflöden</i> .....	49
Möjligheter att minska nedskräpningen .....	50
<i>Rapporter och goda exempel</i> .....	50

<b>Bilaga 2 – Framtagandeprocess .....</b>	<b>55</b>
<b>Bilaga 3 – Åtgärder sorterade per nämnd.....</b>	<b>57</b>
<b>Bilaga 4 – Guide för Resurs- och avfallshantering inom Örebro kommun .....</b>	<b>66</b>
<b>Bilaga 5 – Nedlagda deponier .....</b>	<b>69</b>

## Syfte med avfallsplanen – en cirkulär ekonomi

Syftet med avfallsplanen är att på sikt nå en cirkulär ekonomi där konsumtionen inom Örebro kommunkoncerns gränser håller sig inom ramen för en planet. Idag skulle det krävas drygt fyra jordklot om hela världens befolkning konsumerade som medelsvensken gör<sup>1</sup>.

För att nå syftet krävs att onödig konsumtion försvinner, att varor produceras med ren energi och av förnybara eller återvunna material, att varorna används så länge och så mycket det går genom goda konstruktioner, tjänster för delning, regelbundet underhåll och reparationer. Vidare krävs att materialet i varor som har förlorat sin funktion återvinns och att de naturliga kretsloppen inte förorenas av farliga ämnen från samhällets produktion, avfallshantering eller nedskräpning. Avfallsplanen ska visa vägen till hur vi under 2020-talet kan arbeta för att nå ett sådant samhälle.

### Lagar, nationella mål och Agenda 2030

Varje kommun ska enligt Miljöbalken (SFS 1998:808) 15 kap. 41 § ha en renhållningsordning med en avfallsplan och relaterade föreskrifter. Syftet med avfallsplanen är att minska avfallets mängd och farlighet. Enligt Naturvårdsverkets föreskrifter om kommunala avfallsplaner om förebyggande och hantering av avfall (NFS 2017:2) ska avfallsplanen innehålla mål och åtgärder för att förebygga och hantera det avfall som kommunen ansvarar för<sup>2</sup>. Avfallsplanen ska dessutom innehålla mål och åtgärder för att förebygga och begränsa nedskräpning.

Vidare innehåller Miljöbalkens 15 kapitel 10 § den så kallade avfallshierarkin som säger att ”Den som behandlar avfall eller är ansvarig för att avfall blir behandlat ska se till att det:

1. återvinns genom att det förbereds för återanvändning,
2. materialåtervinns, om det är lämpligare än 1,
3. återvinns på annat sätt, om det är lämpligare än 1 och 2, eller
4. bortskaffas, om det är lämpligare än 1–3.

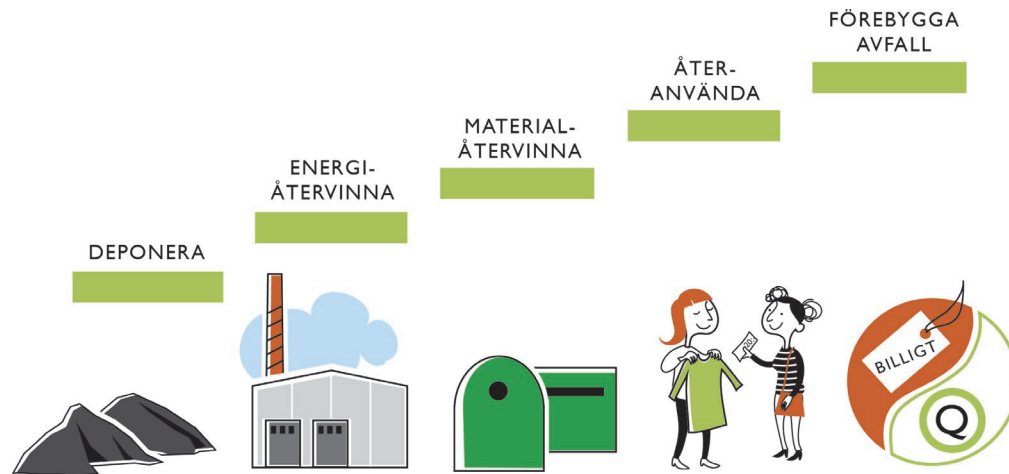
Den behandling av avfallet som bäst skyddar människors hälsa och miljön som helhet ska anses som lämpligast, om behandlingen inte är orimlig”.

Steg 1–4 ovan finansieras genom kommunens avfallstaxa som beslutas av Kommunfullmäktige. Dessa steg, tillsammans med förebyggande av avfall, kallas i dagligt tal avfallstrappan (Figur 1).

---

<sup>1</sup> Enligt WWF:s beräkningar av ekologiska fotavtryck, ett mått på vilken areal som krävs för att upprätthålla vår konsumtion och ta hand om koldioxiden som släpps ut.

<sup>2</sup> Av föreskriften framgår också att ”För avfall som kommunen inte ansvarar för ska avfallsplanen innehålla mål och åtgärder för att förebygga och hantera detta avfall, i den utsträckning som kommunen kan påverka detta”.



Figur 1. Illustration av avfallshierarkin eller avfallstrappan som den kallas i dagligt tal. Målet är att förflytta så mycket som möjligt av resurshanteringen i samhället så högt som möjligt i trappan.

Miljöbalkens 2 kapitel 5 § säger att ”Alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska hushålla med råvaror och energi samt utnyttja möjligheterna att

1. minska mängden avfall,
2. minska mängden skadliga ämnen i material och produkter,
3. minska de negativa effekterna av avfall, och
4. återvinna avfall.

I första hand ska förnybara energikällor användas”.




Ovanstående åtgärder för att förebygga avfall eller skador därav finansieras av skattemedel när det gäller kommunens verksamheter. Även åtgärder för att förebygga invånarnas avfall<sup>3</sup> eller minska nedskräpning finansieras av skattemedel.

Under 2015 antog Förenta nationernas (FN) generalförsamling 17 globala mål och 169 delmål kallad Agenda 2030 för en hållbar utveckling<sup>4</sup>. De delmål som kopplar till, och främst hanteras genom, avfallsplanen redovisas i Tabell 1. För övriga delmål som delvis har koppling till avfallsplanen, se avsnitt Koppling till andra styrdokument. Frågan om minskad nedskräpning hanteras av avfallsplanen, men har i praktiken marginell påverkan på delmål 14.1 Minska föroreningarna i haven.

<sup>3</sup> Den 16 juni 2020 tar Riksdagen ställning till propositionen *Genomförande av EU-direktiv på avfallsområdet* (2019/20:156) som kan förändra möjligheterna att med avfallstaxan finansiera information om avfallsförebyggande samt insamling och sortering av återanvändbara produkter från 1 augusti 2020.

<sup>4</sup> För mer information om målen, se <https://www.globalamalen.se/>

Tabell 1. De delmål i Förenta nationernas Agenda 2030 som huvudsakligen hanteras i avfallsplanen av Örebro kommuns styrdokument.

	FN:s delmål i Agenda 2030	Delmålets innebörd
	12.1 Implementera det tioåriga ramverket för hållbara konsumtions- och produktionsmönster	Genomföra det tioåriga ramverket för hållbara konsumtions- och produktionsmönster. Alla länder vidtar åtgärder, med de utvecklade länderna i tåten och med hänsyn tagen till utvecklingsländernas utveckling och förutsättningar.
	8.4 Förbättra resurs-effektiviteten i konsumtion och produktion.	Fram till 2030 successivt förbättra den globala resurseffektiviteten i konsumtionen och produktionen samt sträva efter att bryta sambandet mellan ekonomisk tillväxt och miljöförstöring, i enlighet med det tioåriga ramverket för hållbar konsumtion och produktion, med de utvecklade länderna i tåten
	12.2 Hållbar förvaltning och användning av naturresurser	Senast 2030 uppnå en hållbar förvaltning och ett effektivt nyttjande av naturresurser.
	12.4 Ansvarsfull hantering av kemikalier och avfall	Senast 2020 uppnå miljövänlig hantering av kemikalier och alla typer av avfall under hela deras livscykel, i enlighet med överenskomna internationella ramverket, samt avsevärt minska utsläppen av dem i luft, vatten och mark i syfte att minimera deras negativa konsekvenser för människors hälsa och miljön.
	12.5 Minska mängden avfall markant	Till 2030 väsentligt minska mängden avfall genom åtgärder för att förebygga, minska, återanvända och återvinna avfall.
	12.8 Öka allmänhetens kunskap om hållbara livsstilar	Senast 2030 säkerställa att människor överallt har den information och medvetenhet som behövs för en hållbar utveckling och livsstilar i harmoni med naturen.



EU har antagit en färdplan för ett resurseffektivt Europa. De mål som har satts är till stor del redan uppfyllda i Sverige. De delmål där det 2016 fattades ett par procentenheter för att nå 2030 års nivå är materialåtervinning av plast, metall samt papper och kartong. Inom ramen för Sveriges miljökvalitetsmål<sup>5</sup> finns två etappmål som anknyter till avfall:

1. Biologisk behandling av matavfall: resurshushållningen i livsmedelskedjan ska öka genom att minst 50 procent av matavfallet från hushåll, storkök, butiker och restauranger sorteras ut och behandlas biologiskt så att växtnäring tas tillvara, där minst 40 procent behandlas, så att även energi tas tillvara senast 2020.
2. Materialåtervinning av bygg- och rivningsavfall: insatser ska vidtas så att förberedandet för återanvändning, materialåtervinning och annat materialutnyttjande av icke-farligt byggnads- och rivningsavfall är minst 70 viktprocent senast 2020. Samma mål återfinns som mål i EU:s avfallsdirektiv.

Parallellt med framtagandet av denna avfallsplan togs Örebro kommunkoncerns första program för hållbar utveckling fram som bygger på Agenda 2030. Där ingår preliminärt ett målområde kallat *Hållbara och resurseffektiva Örebro* där övergripande mål kring resurs- och avfallshantering finns med.

## Nuläge och framtagande av planen

En nulägesbeskrivning för cirkulär ekonomi och avfallshantering i Örebro kommun ges i bilaga 1. Processen att ta fram planen beskrivs i bilaga 2.

---

<sup>5</sup> För mer information om de nationella miljökvalitetsmålen, se <http://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/>

## Övergripande mål

De övergripande mål som avfallsplanen utgår från anges i Örebro kommunkoncerns program för hållbar utveckling, som beräknas antas samtidigt som denna avfallsplan.

## Mål och åtgärder för organisationen<sup>6</sup>

Åtgärderna nedan sorteras per ansvarig utförare i bilaga 3.

I åtgärder märkta med (D) kommer digitalisering i någon form vara viktigt att väva in i genomförandet. Utföraren behöver stämma av genomförandet med organisationen för digitalisering.

### Minska avfallet

#### Mål

**Mål A:** Restavfallet från kommunens verksamheter ska mellan 2019 och 2030 halveras<sup>7</sup>.

**Mål B:** År 2030 ska inköpen<sup>8</sup> av begagnade inventarier ha fyrdubblats medan nyinköpen ska vara lägre än genomsnittet 2015–2019.

#### Åtgärder

**1:** I revideringen av kommunens riktlinjer för hållbar upphandling ta med perspektiv om att där det är lämpligt kravställa återvunna och förnybara material, tillgång till reservdelar och utbytbara komponenter, samt återvinningsbarhet för att stimulera en cirkulär ekonomi.

*Ansvar:* Kommunstyrelsen

*Slutfört:* 2020

*Åtgärdskostnad/ Driftkostnad:* Inom ram/ Det finns såväl besparande exempel kring reservdelar och utbytbara komponenter medan förnybara material ibland kan vara kostnadsdrivande och en helhetsanalys saknas i dagsläget.

**2:** Se över rutiner för inventarieplanering vid nybyggnation och större renoveringar så att de mer utgår från livscykelkostnader och erfarenheter av vilka varor och material som håller länge och är funktionella i verksamheten.

*Ansvar:* **Kommunstyrelsen** i samverkan med de tre programnämnderna BoU, Sam, SoV, samt Vuxenutbildnings- och arbetsmarknadsnämnden.

*Slutfört:* 2021

*Åtgärdskostnad/ Driftkostnad:* Inom ram/ Besparande genom att behov av underhåll kan minska.

<sup>6</sup> Med ”organisation” avses alla de kommunala verksamheter som ingår i Örebro kommuns organisationsnummer. Det innebär att de kommunala bolagen inte ingår om inte annat anges.

<sup>7</sup> Mätt som kg/anställd för hela kommunen, exklusive osorterbart grovavfall eftersom det inte kan vägas.

<sup>8</sup> Mätt som faktisk inköpskostnad i kronor för både nyinköp och begagnat.

**3:** Utredda organisering av kommungemensam funktion för större flyttar samt vilken roll Överskottscentralen kan ha vid sådana tillfällen för att mer ska återbrukas samt att färre objekt som inte kan återbrukas går till lagring.

*Ansvar:* Kommunstyrelsen

*Slutfört:* 2021

*Åtgärdskostnad/ Driftkostnad:* Utredning inom ram/Svårbedömt hur kalkyl ser ut mellan kostnad för nya tjänster kontra besparing genom ökat återbruk, mindre behov av lagerytor, mm.

**4:** Införa en webblösning för Överskottscentralen där tillgängliga inventarier kan synliggöras och om möjligt knyta det till e-handelssystemet för att underlätta internt återbruk. (D)

*Ansvar:* **Vuxenutbildnings- och arbetsmarknadsnämnden**, Kommunstyrelsen.

*Slutfört:* 2020

*Åtgärdskostnad/ Driftkostnad:* En förstudie inom digitaliseringsportföljen beräknade 2019 kostnaden för införande till 850 tkr (inkl. Förstudien)/Förstudien beräknade driftkostnaden till 541 tkr/år vilket föreslogs finansieras av minskade kostnader för upphandlad leverantör av transporter.

**5:** Alla kommunala arbetsplatser ska ha använt Guide för resurs- och avfallshandtering (bilaga 4) för att ta fram och genomföra egna förbättringsåtgärder för att minska avfallet och öka återvinningen. (D)

*Ansvar:* Samtliga nämnder.

*Slutfört:* 2021–2023

*Åtgärdskostnad/ Driftkostnad:* Inom ram/Besparande genom att resurser används mer effektivt, samt mindre hantering av avfall.

**6:** Alla kommunala arbetsplatser ska ha möjlighet till källsortering av de fraktioner som normalt uppstår varje vecka i verksamheten, såväl i lokaler där avfallet uppstår som kärl för avhämtning. Det innebär att det också behövs en kravspecifikation för källsortering vid nybyggnation och vid nya hyresavtal för kommunala verksamheter.

*Ansvar:* **Kommunstyrelsen** i samverkan med samtliga nämnder.

*Slutfört:* 2021–2023

*Åtgärdskostnad/ Driftkostnad:* Årlig central pott på 200 tkr för inköp av nya ”inomhuskärl”/I huvudsak kostnadsneutralt, kan verka fördyrande på marginalen genom lokalkrav på utrymmen för avfallssortering och städning.

**7:** Se över riktlinjer och rutiner som berör återbruk inom organisationen i syfte att stärka hela kedjan av incitament att återbruka och göra det lätt att göra rätt. Arbetsgången vid reparationsbehov eller över-/underskott av inventarier, respektive större flyttar ska vara tydlig, enkel och kommunicerad för inköpare.

*Ansvar:* Kommunstyrelsen.

*Slutfört:* 2020–2021

*Åtgärdskostnad/ Driftkostnad:* Inom ram/Besparande genom minskade nyinköp och mindre arbetstid för att leta inventarier.

**8:** Se över befintlig process för elevdatorer för att hitta sätt att använda dem under längre tid än de normala tre åren. Administrativa rutiner behöver anpassas för att underlätta återbruk mellan verksamheter så att nyinköp och kostnader kan minskas.

*Ansvar:* Programnämnd Barn och utbildning

*Slutfört:* 2022

*Åtgärdskostnad/ Driftkostnad:* Inom ram/Besparande genom minskade nyinköp.

**9:** Ta fram beräkningsmall för de kommunala verksamheternas klimatpåverkan från avfallsförebyggande, materialåtervinning och avfallshantering. I de fall klimatpåverkan från inköp av specifika produkter av stor betydelse i verksamheterna finns att tillgå ska dessa också användas för analys. (D)

*Ansvar:* Kommunstyrelsen

*Slutfört:* 2020

*Åtgärdskostnad/ Driftkostnad:* Inom ram/Kostnadsneutralt

Löpande åtgärder

1. Kommunstyrelsen ska kontinuerligt stödja förvaltningarna i att förebygga avfall genom workshops, vägledningar och andra insatser med fokus på de största verksamheterna och de stora avfallsflödena, även med hänsyn till ”osynligt avfall” från till exempel elektronikproduktion.

## Bygg-, rivnings- och anläggningsavfall<sup>9</sup>

### Mål

**Mål C:** Vid om- eller nybyggnation ska mängden byggrelaterat avfall inte överstiga 20 kg/m<sup>2</sup> bruttoarea, exklusive rivningsavfall<sup>10</sup>. Vid om- eller nybyggnation samt rivning ska förberedelse för återbruk, materialåtervinning och annan återvinning (exklusive energiåtervinning) av icke farligt bygg- och rivningsavfall uppgå till minst 70 viktprocent.

**Mål D:** Återbruk av brukbara jordmassor, sand och grus ska öka.

### Åtgärder

**10:** Utreda flöden av överskottsmassor nu och i framtiden samt om kommunen kan underlätta en etablering för klassning och mellanlagring av jordmassor för att främja återbruk. I åtgärden ingår även att undersöka lämplig lokalisering om en etablering visar sig möjlig.

*Ansvar:* Programnämnd samhällsbyggnad, Tekniska nämnden

*Slutfört:* 2021–2023

*Åtgärdskostnad/ Driftkostnad:* Inom ram/Svärbedömt, utredning bör ta med kostnadskalkyler.

<sup>9</sup> Målen under detta avsnitt gäller även de kommunala fastighetsbolagen Örebrobostäder AB, Futurum fastigheter i Örebro AB respektive Örebroporten fastigheter AB.

<sup>10</sup> Målnivåerna utgår från det nationella etappmålet för resurshushållning inom byggsektorn respektive baskriteriet för avfallsmängder från Upphandlingsmyndigheten.

**11:** Utreda förutsättningar för en etablering av schaktdeponi för rena jordmassor.

*Ansvar:* Programnämnd samhällsbyggnad, Tekniska nämnden

*Slutfört:* 2021–2023

*Åtgärdskostnad/ Driftkostnad:* Inom ram/Svärbedömt, utredning bör ta med kostnadskalkyler.

Löpande åtgärder

- II. Kontinuerligt öka kunskapen om livscykelperspektiv på befintliga byggnader och infrastruktur såväl som materialval, tekniklösningar mm vid renovering och nyproduktion i syfte att effektivisera resursanvändningen och minska dess miljöpåverkan. Det kan till exempel göras genom att använda LCC- och LCA-analyser som underlag. Gäller de tre programnämnderna (BoU, Sam, SoV), kommunala bolag, samt Tekniska nämnden.
- III. Sammanställ årlig statistik på byggavfall respektive rivningsavfall per fraktion från hus, samt till vilken behandling det går med syfte att öka kunskapen om varför avfall uppstår och hur det kan förebyggas. Statistiken ska jämföras med det nationella målet om 70 viktprocent återvinning samt riktvärdet 20 kg byggavfall per kvadratmeter. Gäller kommunala fastighetsbolag samt Tekniska nämnden.
- IV. Vid upphandling av byggtreprenader ställa krav på till exempel sorteringsfraktioner, samt en miljöplan med mål för andel till materialåtervinning, mängd avfall per kvadratmeter, åtgärder för minskad nedskräpning samt att det redovisas till beställaren. Återanvändning av byggmaterial och byggvaror ska eftersträvas tillsammans med lämpliga aktörer på marknaden. Gäller kommunala bolag, Programnämnd samhällsbyggnad samt Tekniska nämnden.

## Mål och åtgärder för geografiska området<sup>11</sup>

I åtgärder märkta med (D) kommer digitalisering i någon form vara viktigt att väva in i genomförandet. Utföraren behöver stämma av genomförandet med organisationen för digitalisering.

### Kunskap och kommunikation

#### Mål

**Mål E:** Örebro kommuns kommunikation ska bidra till att övriga mål i avfallsplanen nås.

**Mål F:** Årligen ska två informations- och kommunikationsinsatser för minskad nedskräpning riktade till invånare och näringsliv genomföras.

<sup>11</sup> Mål och åtgärder i detta avsnitt avser främst avfall som kommunen ansvarar för, dvs. det som tidigare kallades hushållsavfall. Denna typ av avfall kan även uppstå i företag och föreningar som följd av att människor vistas i lokalerna, men verksamhetsavfall från till exempel produktion ingår inte. Åtgärderna är sådana som ligger inom kommunens rådighet att påverka.

### Åtgärder

**12:** Ta fram en gemensam informations- och kommunikationsstrategi för att kontinuerligt förebygga avfall, öka återbruk och återvinning. Kommunikationen ska också bidra till minskad nedskräpning samt fett och farligt avfall som hamnar fel. Externa aktörer inkluderas när så är relevant såsom Länsstrafiken kring nedskräpning vid hållplatser. Fler sammanhållna kampanjer och budskap över tid behövs. (D)

*Ansvar:* Kommunstyrelsen, Tekniska nämnden, Miljönämnden.

*Slutfört:* 2020

*Åtgärdskostnad/ Driftkostnad:* Inom ram/Omfördelning av medel inom Kommunstyrelseförvaltningen krävs för årlig kommunikation. Medel för enskilda större satsningar kan behöva sökas specifikt från Kommunstyrelsen.

### Löpande åtgärder

- V. Kommunstyrelsen ska kontinuerligt öka kunskapen om cirkulär ekonomi, vad som krävs för att nå den, samt hur resurser och avfall praktiskt ska hanteras.
- VI. Kommunstyrelsen och Tekniska nämnden ska söka samverka med andra organisationer när det kan ge större genomslag eller på annat sätt effektivisera arbetet.
- VII. Tekniska nämnden ska kontinuerligt genom utställningen Kretsloppslandet och andra aktiviteter informera och utbilda skolelever och andra prioriterade målgrupper om cirkulär ekonomi, hur nedskräpning och avfallsmängder kan minskas, samt hur avfall ska sorteras.
- VIII. Kommunstyrelsen ska kontinuerligt söka efter digitala lösningar som kan bidra till ökad resurseffektivitet och förenkla vardagen för invånare och stämma av tänkbara lösningar med organisationen för smart stad inom Programnämnd samhällsbyggnad.

## Minska avfallet – dela, laga, återbruka

### Mål

**Mål G:** Antal verksamheter som främjar återbruk och cirkulära flöden ska öka. Ett kvantitativt mål kan sättas först när en kartläggning av befintliga verksamheter har gjorts.

**Mål H:** Antalet delningstjänster och dess synlighet i Örebro kommun ska öka. Ett kvantitativt mål kan sättas först när en kartläggning av befintliga tjänster har gjorts.

### Åtgärder

**13:** Kartlägga vilka gemensamma resurser och privata initiativ till delning som förekommer i Örebro för att på lämpliga sätt kunna stötta utvecklingen av delningsekonomi. (D)

*Ansvar:* Kommunstyrelsen

*Slutfört:* 2021

*Åtgärdskostnad/ Driftkostnad:* Inom ram/Oklart vilken stöttning som kan behövas, kartläggning får klargöra behov, men det finns sannolikt ingen besparingspotential för kommunen.

**14:** Utredda förutsättningar för att etablera ett system för mottagning, hantering och avsättning av föremål som till följd av skicket inte kan säljas utan reparation, rengöring eller liknande åtgärd.

*Ansvar:* **Tekniska nämnden**, Kommunstyrelsen, Vuxenutbildnings- och arbetsmarknadsnämnden

*Slutfört:* 2022

*Åtgärdskostnad/ Driftkostnad:* Inom ram/Innebär sannolikt någon form av investering som kan läggas på avfallstaxan, men det finns många tänkbara upplägg. Utredning får klargöra kostnadskalkyl.

**15:** Uppmuntra fastighetsägare att inrätta bytes- och fixarrum i fastigheter där så är lämpligt.

*Ansvar:* Kommunstyrelsen.

*Slutfört:* 2022

*Åtgärdskostnad/ Driftkostnad:* Inom ram/Neutral för kommunens ekonomi.

**16:** Införa TAGE-skåp som underlättar återbruk av barnkläder i fler förskolor som är intresserade, samt följa upp utfallet av dem.

*Ansvar:* **Kommunstyrelsen**, Förskolenämnden.

*Slutfört:* 2021–2022

*Åtgärdskostnad/ Driftkostnad:* Inom ram/I huvudsak kostnadsneutralt för kommunen.

**17:** Ta fram förslag på hur material från återvinningscentraler och andra kanaler kan återanvändas för skapande, lek och lärande i förskolor. Särskild hänsyn ska tas till giftfri förskola.

*Ansvar:* **Tekniska nämnden**, Förskolenämnden, Vuxenutbildnings- och arbetsmarknadsnämnden.

*Slutfört:* 2022

*Åtgärdskostnad/ Driftkostnad:* Inom ram/Utredningen får visa ekonomiska driftkonsekvenser.

**18:** Etablera en samverkan med studieförbund och andra föreningar som kan bidra till att öka invånarnas intresse och kompetens att laga saker och på andra sätt minska konsumtionens miljöpåverkan.

*Ansvar:* Kommunstyrelsen

*Slutfört:* 2020

*Åtgärdskostnad/ Driftkostnad:* Inom ram/Oklart vad samverkan kan leda till, men det finns sannolikt ingen besparingspotential för kommunen. Däremot kan det vara ett effektivt sätt att nå invånare.

**19:** Undersöka sätt att underlätta för försäljare av mat och dryck på utomhusevents att använda flergångsmaterial eller att kunden stimuleras att ha egna behållare för dryck och mat.

*Ansvar:* **Kommunstyrelsen** i samverkan med Örebrokompaniet.

*Slutfört:* 2022

*Åtgärdskostnad/ Driftkostnad:* Inom ram/Kan vara fördyrande beroende på vilken servicenivå som väljs (t.ex. gemensam diskbil), men det kan också finnas besparande inslag med mindre avfallshantering. Beror mycket på vilket upplägg som väljs.

### Löpande åtgärder

- IX. Kontinuerligt utifrån kommunens rådighet skapa goda förutsättningar för delning, reparation, minskat matsvinn och olika former av återbruk samt stimulera invånare att använda dessa tjänster genom till exempel märkningar, information, aktiviteter. Gäller Kommunstyrelsen, Tekniska nämnden.
- X. Kommunstyrelsen ska kontinuerligt skapa goda förutsättningar för entreprenörskap, innovationer och cirkulära affärsidéer som bygger på en hållbar resursanvändning. Exempel på verktyg är entreprenörskap i skolan och nyföretagarrådgivning.

## Öka återvinningen och avgifta kretsloppen

### Mål

**Mål I:** Till år 2025 ska mat- och restavfallet minska med 25 procent, jämfört med 2015. För Örebro kommun innebär det max 160 kg mat- och restavfall per invånare år 2025.

**Mål J:** Farligt avfall och elavfall på fel plats ska minska. Mängden farligt avfall och elavfall i restavfallet i jämförelse med insamlade mängder på Återvinningscentraler ska år 2030 vara lägre jämfört med 2020.

**Mål K:** Öka andelen biologiskt avfall som återvinns genom rötning.

**Mål L:** Minst 85 procent av invånarna är över tid nöjda med avfallshanteringen.

### Åtgärder

**20:** Ta fram information och vid behov genomföra utbildning för personal på Åternyttan respektive Överskottscentralen kring varor som är olämpliga att återbruka ur perspektivet att de kan innehålla farliga ämnen.

*Ansvar:* **Kommunstyrelsen** i samverkan med Tekniska nämnden och Vuxenutbildnings- och arbetsmarknadsnämnden

*Slutfört:* 2021

*Åtgärdskostnad/ Driftkostnad:* Inom ram/Fördyrande genom att vissa varor bränns istället för att återbrukas, men omfattningen är sannolikt liten.

**21:** Utreda förutsättningar att erbjuda tjänsten tömning och sortering av ej säljbara objekt vid flyttar, dödsbon, vräkningar för att motverka dumpning eller återvinningsbart material i restavfall.

*Ansvar:* **Tekniska nämnden**, Vuxenutbildnings- och arbetsmarknadsnämnden

*Slutfört:* 2021

*Åtgärdskostnad/ Driftkostnad:* Inom ram/Kan eventuellt fördyra avfallstaxan om tjänsten subventioneras, men omfattningen bedöms liten.



**22:** Genomföra förstudie om behov och intresse i lokalt näringsliv att söka finansiering för projekt som identifierar hur restprodukter från mindre företag kan utgöra råvaror i andra processer eller på annat sätt nyttiggöras.

*Ansvar:* Kommunstyrelsen. Resultat ska delas med privata aktörer på marknaden.

*Slutfört:* 2022

*Åtgärdskostnad/ Driftkostnad:* Förstudie inom ram men eventuellt projekt kräver extern finansiering eller privat genomförande/Neutral för kommunens ekonomi.

**23:** Undersöka invånarnas attityder till och åsikter om avfallshantering.

*Ansvar:* Tekniska nämnden

*Slutfört:* Genomförs vart tredje år från 2022

*Åtgärdskostnad/ Driftkostnad:* Inom ram/Kostnadsneutralt

**24:** Verka för en tjänst som samlar in förpackat biologiskt verksamhetsavfall för rötning (utförs kopplat till löpande åtgärd XI).

*Ansvar:* Tekniska nämnden

*Slutfört:* 2023

*Åtgärdskostnad/ Driftkostnad:* Inom ram/Neutral för kommunens ekonomi.

**25:** Ta fram förslag på hur Örebro kommun ska organisera sig i förhållande till det kommande kravet på separat insamling av textil enligt EU-direktiv.

*Ansvar:* **Tekniska nämnden**

*Tid:* 2023–2024.

*Åtgärdskostnad/ Driftkostnad:* Inom ram/Handlingsplanen får utreda framtida driftkostnader

**26:** Utföra MIFO fas 1-inventering för de nedlagda deponier som kvarstår i kommunen efter inventeringen 2018.

*Ansvar:* Tekniska nämnden.

*Tid:* 2020–2021

*Åtgärdskostnad/ Driftkostnad:* Inom ram/Neutral för kommunens driftsekonomi

**27:** Utifrån de MIFO fas 1-inventeringar av nedlagda deponier som gjordes 2018 och åtgärd 26 prioritera vilka deponier som behöver MIFO fas 2-inventering eller direkta skyddsåtgärder.

*Ansvar:* Tekniska nämnden.

*Tid:* Påbörjas 2022 under förutsättning att åtgärd 26 genomförts och fått svar från Miljökontoret.

*Åtgärdskostnad/ Driftkostnad:* Inventeringskostnaden kan bedömas först när fas 1 är avslutad (åtgärd 26). MIFO fas 2-inventering är generellt mer kostsam än MIFO fas 1 och får hanteras efter ekonomiskt utrymme inom ramen för denna avfallsplan/Sannolikt följer vissa åtgärder som kompletterande täckning av deponi eller provtagning av lakvatten där främst löpande provtagning ökar driftkostnaden.

**28:** Utreda hur muddermassor från dagvattendammar och andra vattenmiljöer såsom sediment och växtrester kan hanteras miljöriktigt och kostnadseffektivt.

*Ansvar:* **Programnämnd samhällsbyggnad**, Tekniska nämnden.

*Tid:* 2022

*Åtgärdskostnad/ Driftkostnad:* Inom ram/Resultatet av utredningen innebär sannolikt investering i anläggning eller betydande kostnader för att lämna slammet till privat aktör, som idag saknar finansiering.

#### Löpande åtgärder

- XI. Miljönämnden ska vid tillsyn kontrollera att avfallshanteringen sker enligt gällande lagstiftning, med utgångspunkt i bästa hantering enligt avfallshierarkin.
- XII. Tekniska nämnden ska kontinuerligt bevaka när det uppstår förutsättningar för att återvinna nya fraktioner, till exempel textil. Bedömning av återvinnings hållbarhet ur ett helhetsperspektiv är viktig såsom antal cykler materialet kan återvinnas, transporter till behandling, kostnad för hantering, mm.
- XIII. Tekniska nämnden ska kontinuerligt arbeta för att öka fastighetsnära och kundnära insamling av elavfall samt etablera nya kanaler för att samla in farligt avfall.
- XIV. Tekniska nämnden ska bevaka konsekvenser av den statliga utredningen ”Giftfri och cirkulär återföring av fosfor från avloppsslam” för att säkra ett fortsatt lokalt kretslopp och vid behov hitta alternativa lösningar.

## Minska nedskräpningen

### Mål

**Mål M:** Invånarnas nöjdhet med städning av stadens parker och torg ska år 2030 vara minst lika hög som år 2020<sup>12</sup>.

**Mål N:** Nedskräpningen ska minska så att andelen skräp på mark år 2030 är lägre jämfört med 2021<sup>13</sup>.

### Åtgärder

**29:** Arbeta in tydligare kravnivåer kring krögarnas ansvar för städning i riktlinjer för uteserveringar och skapa tydligare incitament att följa det.

*Ansvar:* **Byggnadsnämnden**, Tekniska nämnden

*Slutfört:* 2020

*Åtgärdskostnad/ Driftkostnad:* Inom ram/Neutral för kommunens driftsekonomi.

**30:** Återuppta undersökningen om hur informationen om sortering på stan kan förtydligas så att Sortören används på rätt sätt.

<sup>12</sup> Det finns olika enkäter som mäter detta och målet knyts inte till en särskild fråga eftersom den kan förändras över tid och kommunen inte alltid har rådighet över frågornas utformning.

<sup>13</sup> Uppföljning bygger på egen metod som ska utvecklas där mängden skräp som plockas från gator och torg i city jämförs med mängden som töms från skräpkorgar i samma område. Syftet är att synliggöra att mängden skräp på mark också beror på mängden skräp i omlopp på stan där viss del hamnar rätt i skräpkorgar och viss del hamnar fel på mark. Om den totala mängden från skräpkorgar och mark ökar medan mängden från mark är konstant så har nedskräpningen minskat (andelen minskar). Detta missas med Håll Sverige rents mätmetod.

*Ansvar:* **Kommunstyrelsen**, Tekniska nämnden, Byggnadsnämnden.

*Slutfört:* 2021

*Åtgärdskostnad/ Driftkostnad:* Inom ram/Utökade informationsinsatser innebär en driftkostnad.

**31:** Ta fram en checklista för arrangörer om avfallshantering vid arrangemang som kan förmedlas vid platsupplåtelse och på orebro.se.

*Ansvar:* **Tekniska nämnden**, Miljönämnden

*Slutfört:* 2021

*Åtgärdskostnad/ Driftkostnad:* Inom ram/Neutral för kommunens driftekonomi.

**32:** I samverkan med City Örebro utreda möjligheter till olika former för finansiering och organisering av cityvärdar som bidrar till en ren och snygg stadskärna.

*Ansvar:* **Kommunstyrelsen** (ÖreBrå), City Örebro

*Slutfört:* 2021

*Åtgärdskostnad/ Driftkostnad:* Inom ram/Beror av utredningens slutsats kring finansiering.

**33:** Utreda vilka verktyg kommunen kan arbeta med för att stävja nedskräpning och främja återvinning samtidigt som goda förutsättningar för företagande ges.

*Ansvar:* **Kommunstyrelsen**, Byggnadsnämnden, Miljönämnden, Tekniska nämnden

*Slutfört:* 2021

*Åtgärdskostnad/ Driftkostnad:* Inom ram/Beror av utredningens slutsatser, men syftet har en besparande verkan genom mindre renhållningsbehov.

**34:** Utreda former för att följa upp kostnader för nedskräpning på ett enhetligt sätt inom kommunkoncernen.

*Ansvar:* **Kommunstyrelsen**, Tekniska nämnden, Miljönämnden i samverkan med bolag

*Slutfört:* 2022

*Åtgärdskostnad/ Driftkostnad:* Inom ram/Innebär extra arbetsuppgift av marginell omfattning.

#### Löpande åtgärder

- XV. Tekniska nämnden ska kontinuerligt föra dialog med alla fastighetsägare i centrum för att få en välfungerande helhetslösning kring städning av gator och torg.
- XVI. Miljönämnden och Tekniska nämnden ska kontinuerligt informera företagare och invånare om ansvar och regelverk för att förebygga nedskräpning. Olika verktyg ska användas för att avskräcka från nedskräpningsbrott.
- XVII. Kommunstyrelsen och Tekniska nämnden ska på olika sätt stimulera företag, kommunala och privata fastighetsägare, föreningar samt vuxna och unga invånare till att plocka skräp och bidra till ett rent Örebro.

## Koppling till andra styrdokument

Fokus i avfallsplanen är att minska avfallets mängd och farlighet. Kommunens viktigaste verktyg för att minska avfall är upphandling vilket anknyter till FN:s delmål 12.7 Främja hållbara metoder för offentlig upphandling. Hur kommunens upphandling utförs och följs upp styrs av Riktlinjer för hållbar upphandling.

Avfallshantering har en stark koppling till transporter som hanteras i Klimatstrategin. Det ska vara en strävan i genomförandet av avfallsplanen att också minska transporterna<sup>14</sup>. Exempel på kopplingar är att kunna använda överskottsmassor direkt, att ha korta avstånd till möjlig återanvändning eller deponi, effektiva och resurssnåla insamlingssystem samt samordnade transporter för till exempel varudistribution och avfallshämtning. I Klimatstrategin finns dessutom mål för minskat matsvinn som ansluter till FN:s delmål 12.3 Halvera matsvinnet i världen. Klimatstrategin innehåller även mål för förnybara drivmedel i upphandlade entreprenader såsom avfallshämtning.

Mer konkret ingår det i Vattenplanen åtgärder för rening av dagvatten och för tillsyn av konstgräsplaner som minskar mängden mikroplast som når vattendrag. Vattenplanen innehåller även åtgärder kring avloppsvatten och slam. Här finns också koppling till FN:s delmål 6.3 Förbättra vattenkvalitet och avloppsrening samt öka återanvändning.

I strategin Giftfritt Örebro ingår insatser för att i kommunkoncernens verksamheter minska mängden kemiska produkter och varor som innehåller hälsofarliga ämnen och därmed försvårar återvinning. Detta styrdokument kompletterar avfallsplanen i FN:s delmål 12.4 Ansvarsfull hantering av kemikalier och avfall.

Strategin Miljöanpassat byggande i Örebro kommunkoncern hanterar delvis principer för förorenad mark, vilket anknyter till FN:s delmål 15.3 Stoppa ökenspridning och återställ förstörd mark.

I Översiktsplanen finns ställningstaganden om avfall i stadsplaneringen såsom plats för återvinningsstationer, system för avfallshämtning i en förtätad stad samt risk för grundvattenpåverkan från Atleverkets deponi. Detta kopplar till FN:s delmål 11.6 Minska städernas miljöpåverkan.

---

<sup>14</sup> Större delen av fordonen för avfallshämtning körs idag på biogas eller HVO så utvecklingspotentialen ligger främst på körsträcka.

## Genomförande och uppföljning av planen

De ekonomiska styrmedel som kommer användas för att uppnå målen är i första hand avfallstaxa samt, vid tillämpliga fall, viten för nedskräpning. Bidrag till event är också ett styrmedel men där den huvudsakliga utgångspunkten för bidraget är en annan än att minska avfallet. Juridiska styrmedel är lokala avfallsföreskrifter, tillsyn och i viss mån tillståndsgivning. Administrativa styrmedel är framförallt information och olika kommunikationsaktiviteter.

I framtagandet av avfallsplanens mål och åtgärder kring bygg- och rivningsavfall har de kommunala bolagen Örebrobostäder AB, Örebroporten fastigheter AB och Futurum fastigheter i Örebro AB deltagit. Planens mål gäller även samtliga kommunkoncernens helägda bolag, medan lämpliga åtgärder för att nå dem beslutas av respektive bolag. I de fall specifika kommunala bolag står som ansvariga för en åtgärd innebär det ett exempel på hur de kan jobba för att nå målet, men den bästa lösningen ska eftersträvas utifrån målets syfte. Kommunstyrelsen ansvarar för att efterfråga resultat och sammanställa uppföljning av målen.

Tekniska nämndens arbete med planering, insamling, behandling, administration och information om avfall finansieras genom avfallstaxan. Här ingår även återanvändning och förberedelse för återanvändning. När det gäller förebyggande av avfall kan de åtgärderna inte täckas av taxan utan ligger istället på Kommunstyrelsens ansvar. Då det ibland kan vara svårt att skilja på återbruk och förebyggande är en samverkan mellan Kommunstyrelsen och Tekniska nämnden avgörande för att främja en cirkulär ekonomi.

För att arbetet för minskad nedskräpning ska fungera krävs samordning. Miljönämnden och Byggnadsnämnden är inblandade i olika tillstånd och tillsyn av verksamheter och arrangemang, Tekniska nämnden ansvarar för renhållning av gator och torg. Såväl privata som offentliga fastighetsägare ansvarar för städning på och i anslutning till fastigheten och City Örebro verkar för en levande och attraktiv stadskärna medan Örebrokompaniet ska marknadsföra platsen Örebro, vilket till exempel sker genom olika events. Kommunstyrelsen har en viktig roll i det långsiktiga och strategiska arbetet genom att initiera åtgärder som berör flera aktörer och samordna så att alla drar åt samma håll.

Den nämnd som är ansvarig för respektive åtgärd i denna plan tar fram en relevant aktivitetsplan och utformar aktiviteter som bidrar till målen uppfyllelse. För åtgärder där flera nämnder ansvarar har den fetmarkerade initieringsansvar. Om fetmarkering saknas är åtgärden av karaktären att varje nämnd/styrelse ansvarar på egen hand och fokus är inte samverkan.

I genomförandet kommer digitalisering vara ett viktigt verktyg för att tillgängliggöra och underlätta rätt beteende samt en effektiv hantering. Avfallslösningar kan också vara del i en smart stad som samlar data för att förbättra befintliga tjänster, eller utveckla nya. För att lyckas bygga en smart stad är det angeläget att upphandlade digitala tjänster inom samma digitala ekosystem kan kommunicera med varandra. Arbetet med digitalisering

behöver kopplas samman med organisationen för smart stad inom Programnämnd samhällsbyggnad och integreras i alla verksamheters ordinarie utvecklingsarbete.

Kommunstyrelsen ansvarar för uppföljning av målen i avfallsplanen, vilket också innebär att efterfråga och sammanställa statistik. Åtgärderna följs upp vid behov eftersom planen redan har delegerat ut ansvaret för genomförande och berörda har på olika sätt deltagit i framtagandet. Kommunstyrelsen ska däremot ge stöd i genomförandet även i fall där Kommunstyrelsen inte står som delansvarig om det finns behov av det. Uppgifterna i avfallsplanen ska ses över och vid behovs uppdateras senast 2024 enligt Avfallsförordningen § 80.

## Konsekvensbeskrivning

### Anläggningsbehov

Örebro kommun anser att alla de anläggningar som finns idag också behöver finnas de närmaste åren. Dessa beskrivs närmare under avsnitt Anläggningar och insamling av avfall. Det system som finns för källsortering av avfall på gator och torg har dock inte fungerat som det var tänkt och behöver därför ses över. De tjugotal nedlagda deponier med kommunalt ansvar som finns runt om i kommunen (bilaga 5) behöver få ett formellt avslut. Åtgärder i denna plan planerar de analyser som krävs för att komma till avslut.

När planens åtgärder nu ligger mer på de övre delarna av avfallstrappan med återbruk och förebyggande blir det också svårare att avgränsa vad som är ett insamlingssystem och anläggning. Listan nedan utgår från en vid tolkning där fokus är en bra resurs- och avfallshantering. Behov av nya system där kommunen ansvarar för avfallet är:

- Den statliga utredningen ”Giftfri och cirkulär återföring av fosfor från avloppsslam” kom i början av 2020. Den kommer sannolikt innebära behov av nya anläggningar för slam som inte klarar kvalitetskraven för spridning. Motsvarande behov finns i många kommuner och det är inte givet var anläggningar för denna hantering kommer att lokaliseras. Sannolikt kommer övergångsregler att bli aktuella och det bedöms vara en långsiktig fråga.
- Ett problem med de skräpkorgar som finns på gator och torg idag är att skräp kan spridas via vind och fåglar. Komprimerade papperskorgar som är stängda skulle lösa detta problem.
- Det finns ett nationellt behov av nya återvinningslösningar som är hållbara och affärsmässiga. Det saknas t.ex. en anläggning för återvinning av textil i Sverige. Kommunens plan är att bevaka när nya förutsättningar uppstår för ytterligare återvinning och vilka lokala anläggningar eller insamlingslösningar som då behövs.

Behov av nya system som hanterar avfall som kommunen inte ansvarar för är:

- En verksamhet för klassning och mellanlagring av jordmassor för att underlätta återbruk. Detta saknas helt idag.
- Ett system för mottagning, hantering och avsättning av föremål som till följd av skicket inte kan säljas utan reparation eller liknande åtgärd. Detta gäller föremål som avsändaren inte längre vill ha. Därför är det ingen traditionell reparation mellan företag och kund och ett sådant sammanhållet och kommunicerat system saknas idag även om det kan förekomma mindre privata/ideella initiativ. Ett sådant system kan ha en koppling till kommunens återvinningscentraler, men behöver inte ha det.

- Det förekommer vissa initiativ för delning såsom bilpooler och förberedelser för en fritidsbank. Det blir också ett allt större utbud av delningsappar såsom Hygglo. Delning är en viktig företeelse eftersom så många av våra produkter används så lite tid. Kommunens plan är att kartlägga vad som finns för att se hur delningen kan fås att växa.
- Återbruk är en kraftigt växande företeelse med många ideella initiativ såsom loppisar, bytesdagar och liknande. Det är viktigt för att kunna minska avfallet att befintliga produkter ges ett långt liv. Det finns också flera begagnat-aktörer med butiker. Kommunens plan är huvudsakligen att kommunicera och på andra sätt stimulera fler till att handla begagnat och reparera mera.
- Det är ett stort problem att livsmedel och förpackningar från livsmedelsbutiker går i restavfallet och därmed inte tas tillvara alls. Det finns teknik för att separera det förpackade livsmedelsavfallet, men frågan är hur ett sådant system kan drivas.

## Avfallsflödenas utveckling

Att bedöma avfallsflödenas utveckling är mycket svårt men Tabell 2 gör ett försök. Bedömda mängder *utan* åtgärder utgår från trenden mellan 2013 och 2017 och tar hänsyn till befolkningsprognosen som pekar på 170 000 invånare 2025. Bedömd mängd *med* åtgärder utgår från målen i planen i de fall det finns för avfallstypen.

Tabell 2. Bedömning av avfallsmängdernas utveckling till 2025 med respektive utan planens åtgärder. Siffror avser ton.

Avfallstyp	Mängd 2013	Mängd 2017	Bedömd mängd 2025 utan åtgärder	Bedömd mängd 2025 med åtgärder
Restavfall	22 923	24 330	25 000	18 000
Avloppsslam	20 635	21 037	22 000	22 000
Grovavfall	14 720	23 742	54 000	34 000
Förpackningar och tidningar	11 738	12 339	14 000	17 500
Matavfall	7 475	8 225	10 400	9 400
Elavfall	1 832	1 719	1 400	1 400
Farligt avfall	888	1 038	1 400	1 400

Klimatpåverkan har beräknats för det avfall som uppstod 2017 utifrån rapporten *Klimatpåverkan från olika avfallsfraktioner* (Avfall Sverige, 2019). Visst avfall utesluts från dessa beräkningar<sup>15</sup> eftersom det inte finns beräkningar på dess klimatpåverkan, men i stora drag kan konstateras att den negativa klimatpåverkan som uppstår från avfallshantering såsom förbränning av restavfall, grovavfall, kompostering av trädgårdsavfall samt deponering uppgår till knappt 6 700 ton koldioxid per år (

<sup>15</sup> Det som räknas in motsvarar drygt 70 procent av allt avfall från hushåll och de största posterna som saknas är slam, batterier och asbest.

Tabell 3). Detta kompenseras av en positiv klimatpåverkan från återvinning av förpackningar, elavfall, visst grovavfall, matavfall, samt visst farligt avfall som summeras till nästan 11 500 ton per år. Nettoeffekten av Örebro kommuns avfallshantering från hushåll blir omkring 4 800 ton minskade koldioxidutsläpp.

Tabell 3. Beräkning av avfallshanteringens klimatpåverkan samt faktorer för klimateffekt vid återvinning respektive förebyggande.

Avfallstyp	Mängd 2017 (ton)	Klimatpåverkan nuvarande hantering (ton CO <sub>2</sub> e <sup>16</sup> )	Minskad klimatpåverkan vid återvinning (ton CO <sub>2</sub> e per ton avfall)	Minskad klimatpåverkan vid förebyggande (ton CO <sub>2</sub> e per ton avfall)
Restavfall till förbränning	24 330	4 866	-	-2,3
Grovavfall till förbränning	4 230	1 269	-	-2
Trädgårdsavfall till kompostering	4 620	462	-	-
Restavfall till deponi	808	81	-	-0,01
<b>Summa negativ klimatpåverkan</b>	<b>33 988</b>	<b>6 678</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Förpackningar och tidningar till återvinning	12 339	-6 059	-0,4917	-1,0218
Elavfall till återvinning	1 719	-2 578	-1,5	-38
Grovavfall till återvinning	14 237	-1 895	-0,7919	-1,69
Matavfall till rötning	8 225	-822	-0,1	-2,2
Farligt avfall (olika behandling)	1 038	-130	-0,1320	-0,51
<b>Summa positiv klimatpåverkan</b>	<b>37 558</b>	<b>-11 484</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

<sup>16</sup> CO<sub>2</sub>e är en förkortning för koldioxidekvivalenter som används för att kunna jämföra olika gaser som påverkar växthuseffekten. Siffrorna i tabellen är omräknade till ton koldioxid för alla gaser.

<sup>17</sup> Viktat medelvärde utifrån den mängdfördelning som gällde 2017 för returpapper, respektive förpackningar av plast, papper, metall och glas.

<sup>18</sup> Viktat medelvärde för förebyggande utifrån den mängdfördelning som gällde 2017 av förpackningar av plast, papper, metall och glas.

<sup>19</sup> Viktat medelvärde utifrån den mängdfördelning som gällde 2017 för del av det grovavfall som går till materialåtervinning; metallskrot, wellpapp respektive så kallad kommunplast.

<sup>20</sup> Viktat medelvärde utifrån den mängdfördelning som gällde 2017 för viss del av det farliga avfallet där återvinning av impregnerat trä och småkemikalier har positiv klimatpåverkan medan vattenbaserad och lösningsmedelsbaserad färg såväl som oljehaltigt avfall har negativ klimatpåverkan.



## Miljökonsekvensbeskrivning

Örebro kommun har upphandlat Structor miljöteknik AB för att utföra en miljökonsekvensbeskrivning av avfallsplanen. Uppdraget påbörjades i januari 2019, samtidigt som arbetsgrupperna påbörjade sitt arbete. Konsulten har deltagit på ett möte i varje arbetsgrupp och därutöver tagit del av anteckningar från arbetsgruppsmöten samt preliminära utkast av planen. En preliminär version av miljökonsekvensbeskrivningen fanns klar till avfallsplanens samråd hösten 2019 och en slutlig version skrevs fram innan antagandet, våren 2020. I korthet konstaterar miljökonsekvensbeskrivningen att:

- Avfallsplanen ligger i linje med den nationella avfallsplanen och dess mål.
- En förutsättning för måluppfyllelsen är tillräckliga resurser och organisation för genomförande.
- En annan betydande faktor är att uppföljning sker under arbetets gång och att åtgärder kan justeras för att nå målen.
- Det är bra att centrala riktlinjer för att minska avfallet tas fram för de kommunala verksamheterna.
- Det är viktigt att information och kampanjer utformas på ett sätt som når medborgarna.
- Sammanfattningsvis bedöms avfallsplanen medföra en positiv påverkan på människa och miljö med försumbara negativa effekter i form av ökade transporter. Avfallsplanen bedöms bidra till uppfyllandet av miljökvalitetsmålen och de globala målen och bedöms verka för att driva arbetet för en hållbar utveckling i en positiv riktning.

## Referenser

Avfall Sverige (2012). *Avfallsförebyggande i praktiken - en guide till hur kommuner kan arbeta med återbruk*. Rapport U2012:10, Avfall Sverige AB, Malmö.

Avfall Sverige (2015). *Produkters totala avfall – studie om avfallens fotavtryck och klimatkostnader*. Rapport 2015:22, Avfall Sverige AB, Malmö.

Avfall Sverige (2019). *Klimatpåverkan från olika avfallsfraktioner*. Rapport 2019:19, Avfall Sverige AB, Malmö.

Håll Sverige rent (2018). *Skräpprapporten 2018*.

Naturvårdsverket (2015a). *Tillsammans vinner vi på ett giftfritt och resurseffektivt samhälle - Sveriges program för att förebygga avfall 2014–2017*. Naturvårdsverket, Stockholm.

Naturvårdsverket (2015b). *Omställning till hållbara konsumtionsmönster – Syntes inom ramen för fördjupad utvärdering av miljömålen 2015*. Naturvårdsverket, Stockholm.

Naturvårdsverket (2018). *Avfall i Sverige 2016*. Rapport 6839, Naturvårdsverket, Stockholm.

NFS 2017:2. *Naturvårdsverkets föreskrifter om kommunala avfallsplaner om förebyggande och hantering av avfall*. Naturvårdsverket, Stockholm.

Nordic council of ministers (2015). *Marine Littering and Sources in Nordic Waters*.

Regeringens proposition 2019/20:156. *Genomförande av EU-direktiv på avfallsområdet*.

SFS 1998:808. *Miljöbalk*. Miljö- och energidepartementet.

SOU 2017:22. *Från värdekedja till värdecykel – så får Sverige en mer cirkulär ekonomi*. Wolters Kluwers kundservice, Stockholm.

## Bilaga 1 – Nulägesbeskrivning

### Erfarenheter av tidigare avfallsplan

Den tidigare avfallsplanen för Örebro kommun antogs 2014. Den innehöll 12 delmål och 17 åtgärder vars ansvar för genomförande fördelades på åtta olika nämnder. Mål och åtgärder följdes upp hösten 2017 genom samtal med tjänstemän inom ansvariga förvaltningar och granskning av statistik. Uppföljningen presenterades för Kommunstyrelsen i november 2017.

Uppföljningen visar att sex delmål bedöms uppnådda och fem åtgärder är helt genomförda (Tabell 4). Vidare bedöms tre delmål som delvis uppnådda och fem åtgärder är påbörjade men inte slutförda.

Tabell 4. Utfall för delmål och åtgärder i Örebro kommuns avfallsplan antagen 2014.

	Delmål	Åtgärder
Uppnått/genomförd	6	5
Delvis uppnått/påbörjad	3	5
Ej uppnått/påbörjad	3	7

De delmål som inte har nåtts är de om att minska engångsartiklar, minska nedskräpning i centrum samt att minska andelen förpackningar i restavfallet. Bland de sju ej slutförda åtgärderna framträder en bild av att det är åtgärder som antingen delas av flera nämnder eller där en nämnd bara har en eller några få åtgärder i Avfallsplanen och därmed inte innebär ett betydande ansvar i frågan.

Därför är en av de starkaste slutsatserna att Avfallsplanen var dåligt förankrad, men också att det har saknats någon som håller ihop och följer upp genomförandet kontinuerligt. I övrigt konstaterar uppföljningen att målstrukturen är bra med Minska avfallet, Avgifta kretsloppen respektive Öka materialåtervinningen. Målen behöver dock säkras för att vara rätt till antalet för att ha en rimlig ambitionsnivå samt vara uppföljningsbara.

### Vad genererar avfall inom kommunens gränser?

År 2018 var folkmängden i Örebro kommun 153 367 personer och på tio år har kommunen ökat med drygt 20 000 invånare. Bland hushållen dominerar flerbostadshushåll (49 814 stycken) och de har under de senaste tio åren också ökat sin andel med drygt två procentenheter till 68 procent. Hushåll i en- och tvåfamiljshus uppgår till 23 462 stycken. Antalet fritidshus uppgick till 2 835, vilket motsvarar cirka 4 procent av alla hushåll.

I Örebro kommun är tillverkningsindustrin betydande och ger grund för en bred och väl utvecklad tjänstenäring. Handel, media och kommunikation, IT och besöksnäring är

områden där det sker en stark expansion. Möten och logistik är två branscher som har goda förutsättningar att attrahera fler företag till regionen. Även assistans inom vård- och omsorgssektorn utvecklas snabbt.

Branscher där det finns flera större företag i Örebro är:

- Maskin, verkstad, tillverkning med metallisk inriktning. Till exempel Epiroc, Johnson metall, Suzuki Garphyttan, EMBA machinery.
- Byggnadsverksamhet som delvis utgår från enskilda byggprojekt även om Strängbetong och Scanspac står för lokal tillverkning av byggprodukter.
- Assistansbolag, till exempel Humana assistans, Marcus assistans och Vivida assistans.
- Partihandel, till exempel Elektroskandia, Würth.
- Logistikföretag och åkerier såsom DHL express, Närkefrakt och Scandifibre logistics.

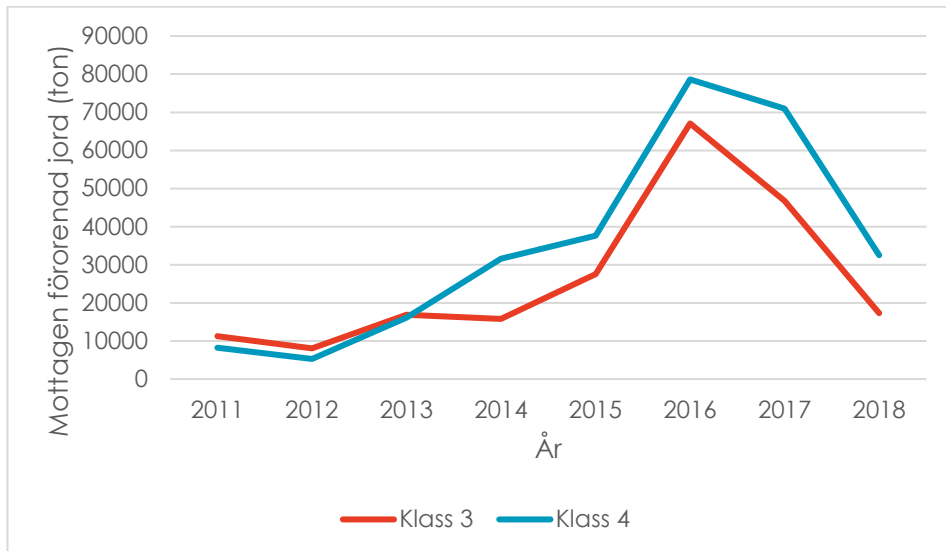
Ur ett avfallsperspektiv kan assistansbolagen sannolikt bidra till stora mängder restavfall, medan partihandeln eventuellt får stora mängder emballage och kassationer. Inga av dessa företag är tillståndspliktiga och kommunen har därför ingen tillsyn över dem. En bransch som också ökat i omfattning senaste åren är restaurang där mängden matavfall och förpackningsavfall kan vara betydande. För detta saknas siffror och en enkät som genomfördes 2020 för att förbättra lägesbilden gav för få svar för att kunna dra några slutsatser.

Det finns 42 tillståndspliktiga verksamheter för miljöfarlig verksamhet i Örebro kommun. Av dessa är tio anläggningar för att hantera avfall såsom deponier, avloppsverk, mellanlager och sorteringsanläggningar. Vidare är elva täkter för berg och grus. Enligt miljörapporter från övriga verksamheter förekommer flera initiativ för att återvinna mer avfall. Några positiva exempel från 2017 är att:

- Eon har återfört 1 271 ton aska till skogen medan resten har avvänts som sluttäckningsmaterial på deponier.
- Johnson metall har förbättrat utsorteringen av metallkräts så att 386 ton gick till återvinning.
- Epiroc har minskat sitt icke-farliga avfall med 160 ton (12,5 procent) trots ökad produktion.
- Örebro krematorium har infört återvinning av de 0,66 ton metaller som uppstår i kremeringsprocessen.
- Econova har tagit emot 51 000 ton bi- och restprodukter från pappersmassa- och skogsindustri i sin produktion av jordförbättring.

Under senare år har byggaktiviteten ökat markant vilket genererar stora mängder jordmassor av olika slag. Anläggningar som tar emot jordmassor i länet är utöver Atleverket i Örebro, Mosserud (Karlskoga), Fortum waste solutions (Kumla) och Södra Måle (Lindesberg).

Mängden förorenad jord till Atleverkets deponi ökade markant 2012–2016 som en följd av det kraftigt ökade byggandet (Figur 2), men beror också på vilka specifika områden som exploateras. Klass 3-jord deponeras under mark medan klass 4 är renare och används för sluttäckning av Atleverkets deponi.



Figur 2. Mängd förorenade jordmassor som har mottagits på Atle-deponin under perioden 2011–2018. Klass 3 är mer förorenat.

I Örebro kommun finns cirka 450 fettavskiljare varav omkring 240 stycken finns i fastigheter som ägs av kommunala fastighetsägare. Totalt samlades det 2018 in 5 100 ton fett. Fettet som samlas in går in i i rötanläggningen vid Skebäckverket och bidrar där till biogasproduktionen.

På de senaste tio åren har frågan om mikroplast<sup>21</sup> i vattenförekomster kommit på agendan. Örebro universitet är en av de som forskar i frågan. Den rapport från Naturvårdsverket som listade de största källorna för mikroplast som bildäck, konstgräsplaner och tvättvatten bygger på hur mycket av dessa material som sprids varje år, men stämmer inte med vad som mäts i vatten. Skillnaden beror på att en del ämnen som gummi och asfalt är tunga partiklar som sannolikt fastnar i närmiljön. Det som bidrar med mer direkta utsläpp till vatten är nedskräpning, industrier, tvättvatten och båtskrov. Mätningar i Svartån har till exempel visat på plast-pellets som är en råvara i industriproduktion samt plastfilmer som kan vara emballage. Det är främst större plastbitar som kunnat påvisas ha negativa effekter på populationer av djur genom att de fastnar i nät eller att plast fyller upp magsäcken. Mikroplast kan däremot bidra till fler inflammationer för vissa djur. Den mindre nanoplasten skulle eventuellt kunna tas upp av matsmältningsorganen men det är svårt att studera.

<sup>21</sup> Med mikroplast avses partiklar av polymerer från olja, biobaserade material, gummi eller bitumen som har en storlek mellan 5 mm och 1µm.

## Anläggningar och insamling av avfall

Örebro kommuns översiktsplan beskriver att Atleverket tar emot hushålls-, bygg- och industriavfall för sortering, lagring, behandling och deponering och att det finns en markreserv för möjligt utökad behov. I arbetet med nya detaljplaner diskuteras var område finns för återvinningsstationer, återanvändning, lokala uppsamlingsplatser och hämtningsvägar så att det framgår av detaljplanen. Ett särskilt projekt pågår för att klargöra hur avfallshämtning ska fungera när staden förtätas. En arbetsgrupp tittar också på vilka praktiska konsekvenser den nya avfallsförordningen får vad gäller fastighetsnära insamling<sup>22</sup>.

Förutom Förpacknings- och tidningsinsamlingens (FTI) 35 återvinningsstationer<sup>23</sup> för förpackningar och tidningar har alla villa- och fritidshushåll tillgång till Färgsortering sedan 2016. I april 2017 var 67 procent anslutna enligt en kundenkät. Systemet innebär att förpackningar och tidningar sorteras hemma i olikfärgade påsar som sedan slängs i det gröna kärlet och hämtas genom ordinarie tömning av restavfall och matavfall. Det har ännu inte gått att se någon effekt av detta på insamlad mängd eller andel förpackningsavfall i restavfallet från villor. De olikfärgade påsarna hanteras på uppdrag av FTI och körs under perioden 2017–2020 av Närkefrakt till Eskilstuna för sortering och vidare till materialåtervinning.

Matavfallet sorteras i bruna papperspåsar och läggs i brunt kärl. Av samtliga abonnenter har 92 procent utsortering av matavfall, vilket är 13 procentenheter fler än för tio år sedan. Matavfallet behandlas under perioden 2017–2022 av Biogasbolaget i Karlskoga.

För grovavfall och farligt avfall finns det fem bemannade återvinningscentraler (ÅVC) som 2018 hade 245 000 besök vilket motsvarar drygt tre besök per hushåll. Därutöver finns det en mobil ÅVC som var stationerad en dag i Garphyttan och hade 130 besök under 2018. I Glanshammar, Hovsta och Odensbacken har system för privat inpassering införts. Målsättningen är att fler ska kunna nyttja ÅVC och ha egenmakt över sin tid. Privat inpassering är tillgängligt alla dagar i veckan mellan 07–21. Sedan 2015 kan hushållen även sortera plast som inte ingår i förpackningsavfall till Grovplast på alla ÅVC.

En ambulerande bil för farligt avfall stannade 2018 på 37 olika platser under vår och höst och hade 212 besök. Det finns fastighetsnära insamling av småelektronik på 703 anläggningar, oftast miljörum i anslutning till flerbostadshus, samt 20 butiker. På återvinningsstationer i kommunen finns det totalt 40 batteriholkar.

Örebro kommun driver Atleverket med återvinningscentral (ÅVC), omlastning och deponi samt mottagning av oljeförorenat slam och slambrunnsmottagning med rensgaller. Det oljehaltiga slammet tas emot från oljeavskiljare och tvättrännor. Under 2018 togs 6 600 ton slam med vätska emot som renas från oljerest. Återstående vätska renas ytterligare genom sandfilter för att sedan ledas till Atleverkets våtmarker. Slammet

---

<sup>22</sup> Förordningen innebär i korthet att alla fastigheter ska ha bostadsnära insamling av förpackningar och tidningar år 2025 om fastighetsägaren inte har avböjt erbjudandet. Om det är praktiskt svårt att genomföra bostadsnära insamling får kvarternära lösningar tas fram.

<sup>23</sup> Var dessa återvinningsstationer är placerade kan ses i kommunens intranät-karta.

läggs på hög för urvattning och behandlas därefter med flis och gödsel för att delvis bryta ner vissa petroleumprodukter innan det kan deponeras. Oljeresten förs till mottagare av farligt avfall. Nuvarande etapp på Atle-deponin ska avslutas senast 2025. Tekniska förvaltningen har projekt om en ny deponietapp på 5 hektar och utreder förutsättningarna för att ta den i bruk senast 2022. Syftet är att Atleverket ska fortsätta vara mottagare av sådant avfall som måste deponeras, utifrån givna tillståndsvillkor.

Tekniska förvaltningen har 2014 genomfört en första kartläggning av nedlagda deponier. Totalt finns det 21 nedlagda deponier i kommunen<sup>24</sup>. Under 2018 kompletterades kartläggningen med en MIFO fas 1-utredning av tio deponier nära Örebro stad och Garphyttan för att klargöra vilka eventuella åtgärder som krävs för att avsluta dessa. Om liknande utredning behövs för övriga deponier som ligger i andra delar av kommunen undersöks 2020.

Det rötade avloppsslammet från reningsverket i Skebäck går främst som gödningsmedel till åkermark eller energiskog, men vid behov även sluttäckning av deponi. Restavfall skickas till förbränning hos E.on i Norrköping medan ej sorterbart från ÅVC sorteras på Atleverket och därefter hanteras grovavfallet av Fortum waste solutions i Kumla. Båda avtalen löper ut 2021-12-31.

På samtliga fem ÅVC finns möjligheten att lämna saker till återanvändning genom Åternyttan som möjliggörs genom samarbete med sex ideella föreningar med försäljning av begagnade varor. Åternyttan på Mellringe återvinningscentral bemannas enligt ett rullande schema av hjälporganisationerna Emmaus Åkvarn, Ge för livet, Myrorna, Reform, Röda Korset samt Stadsmissionen. På övriga ÅVC lämnas saker i Åternyttans container, som hanteras av Myrorna. Under våren 2020 var följande verksamheter Miljönär-märkta<sup>25</sup> i Örebro kommun:

- Becklü design och skrädleri
- Bilock design
- Bohème Theresa kreativt återbruk
- Edwalls ur AB
- Emmaus Åkvarn
- Erikshjälpen second hand
- EVA-kooperativet
- Ge för livet
- Kapell, Sy & Fixarverkstan
- Karlsro service & vintage
- Kavalkad
- Kids second hand
- Klintenäs tapetserarverkstad
- Lilla Grodans loppis
- Mobilverkstan i Sverige AB
- MoveTech
- Myrorna Örebro
- Personalkooperativet
- Miljövårdscentrum
- re:form
- Rentail AB
- Röda korset second hand
- Skydd & verktyg AB
- TaTillVara
- Veloservice
- Virginska gymnasiet
- hantverksprogrammet
- Åternyttan Örebro kommun
- Stadsmissionen second hand
- Överskottscentralen

<sup>24</sup> Var dessa finns någonstans kan ses i kommunens intranät-karta.

<sup>25</sup> Miljönär är en märkning som drivs av branschorganisationen Avfall Sverige och kan ansökas om för verksamheter som arbetar för att invånare ska kunna laga, låna eller återanvända.

Det finns även andra butiker och initiativ för att laga, låna och återanvända som inte är märkta. Klimatnätverket i Örebro tog till exempel fram en lista våren 2020 på reparatörer som redovisar 18 stycken för cyklar, 11 skomakare, 10 hemelektronik, 7 för IT, 6 skraddare, 6 för datorer, 3 för möbelrenovering och 3 urmakare. Listan redovisar även att det fanns 14 affärer för begagnat. Ett annat viktigt fenomen är de bytesdagar och ”loppis” som ordnas regelbundet av föreningar, församlingar och privatpersoner. På Facebook-gruppen ”Bytardagar Örebro län” lades det under perioden september 2019 till februari 2020 ut 19 aktiviteter i Örebro kommun för att byta och sälja begagnat.

Kommunerna har enligt Miljöbalken kapitel 15 ett övergripande ansvar för hushållsavfall där det inte finns ett producentansvar. Producentansvaret lutar sig mot principen att förorenaren betalar. Det finns idag producentansvar inom nio kategorier som inskränker kommunens ansvar för hushållsavfall<sup>26</sup>. Varje producent enligt definition i Miljöbalken ansvarar för att det finns eller att man är ansluten till ett insamlingssystem för det utpekade avfallet. De flesta producentansvarsområdena fungerar väl utan att de för den skull är kända.

Kommunens renhållningsskyldighet rör endast hushållsavfall<sup>27</sup> och inte verksamhetsavfall<sup>28</sup>. Nedanstående icke-kommunala anläggningar hanterar verksamhetsavfall:

- **Econova i Järle.** Tillverkar jordprodukter och biobränsle och tog år 2017 emot 51 000 ton avfall i form av bioslam, fiberslam och bark från pappersindustri (ej inom Örebro kommun) som råvara för produktionen.
- **Eon askdeponi Hulinge.** Tar emot aska från flera förbränningsanläggningar i länet. Under 2017 togs 12 700 ton emot varav 10 300 ton användes som konstruktionsmaterial eller för sluttäckning på olika deponier medan 1 300 ton återfördes till skogsmark. Idag deponeras inget längre.
- **Ragn-Sells.** Anläggningen ligger i anslutning till Atle-deponin. Tog 2018 emot och sorterade 20 800 ton grovavfall, 2 200 ton metall samt 2 000 ton farligt avfall.
- **Stena recycling.** Har två anläggningar i kommunen. En vid Atleverket för hantering av 11 600 ton farligt avfall år 2017 samt en i Törsjö för sortering, tuggning, pressning och omlastning av 41 600 ton papper, plast och metall, samt 11 700 ton annat icke-farligt avfall.
- **SUEZ.** Hanterar främst bygg- och industriavfall samt återvinningsmaterialen papper, plast, skrot och metall i en mängd av ca 35 000 ton per år.

<sup>26</sup> De nio kategorierna är förpackningar, returpapper, elutrustning, däck, batterier, bilar, läkemedel, glödlampor och vissa belysningsarmaturer, respektive radioaktiva produkter och herrelösa strålkällor.

<sup>27</sup> Med hushållsavfall avses avfall som kommer från hushåll samt därmed jämförbart avfall från annan verksamhet.

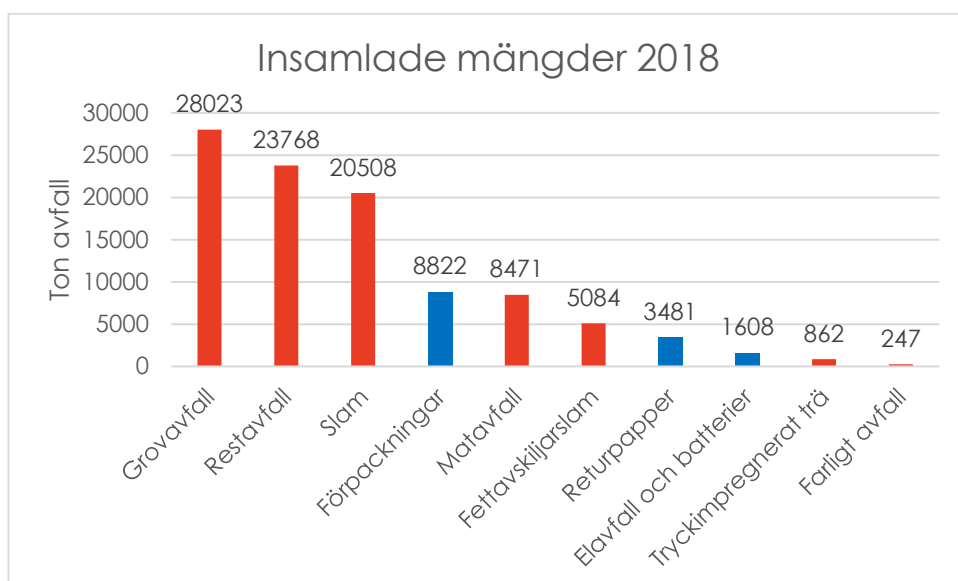
<sup>28</sup> Det saknas definition av verksamhetsavfall, men generellt sett innebär det avfall som uppstår i samband med produktion av varor och tjänster från alla typer av verksamhet, t.ex. industrier, jordbruk, offentlig verksamhet, organisationer, butiker, restauranger och kontor.



Atleverket tog under 2017 emot 111 000 ton, men en stor del är mellanlagring och går till viss del vidare till ovanstående entreprenörer. Då avfallsanläggningarna i kommunen dessutom tar emot avfall från andra kommuner är det svårt att sammanställa en total mängd avfall som har genererats inom Örebro kommun.

## Mängden avfall och hur det hanteras

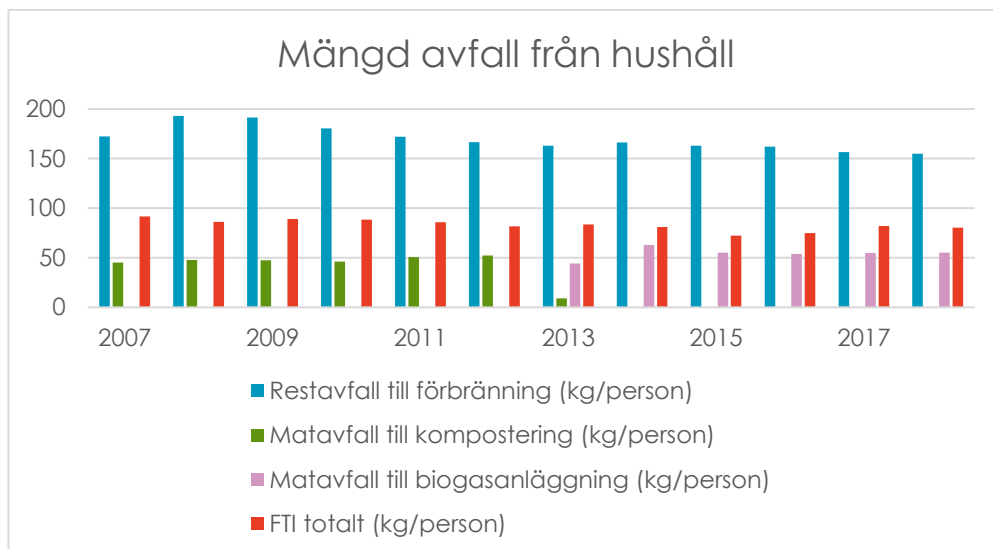
Totalt samlades 2018 in 86 962 ton avfall som kommunen ansvarar för. Den totala mängden avfall utgjordes främst av grovavfall, restavfall, respektive slam från enskilda avloppsanläggningar (Figur 3). Insamling av förpackningar och returpapper på uppdrag av Förpacknings- och tidningsinsamlingen (FTI) uppgick till 12 303 ton. Insamlingen av elavfall och batterier uppgick till 1 608 ton.



Figur 3. Insamlade avfallsmängder i ton under 2018 för avfall under kommunalt ansvar (röda staplar), samt producentansvar (blå staplar).

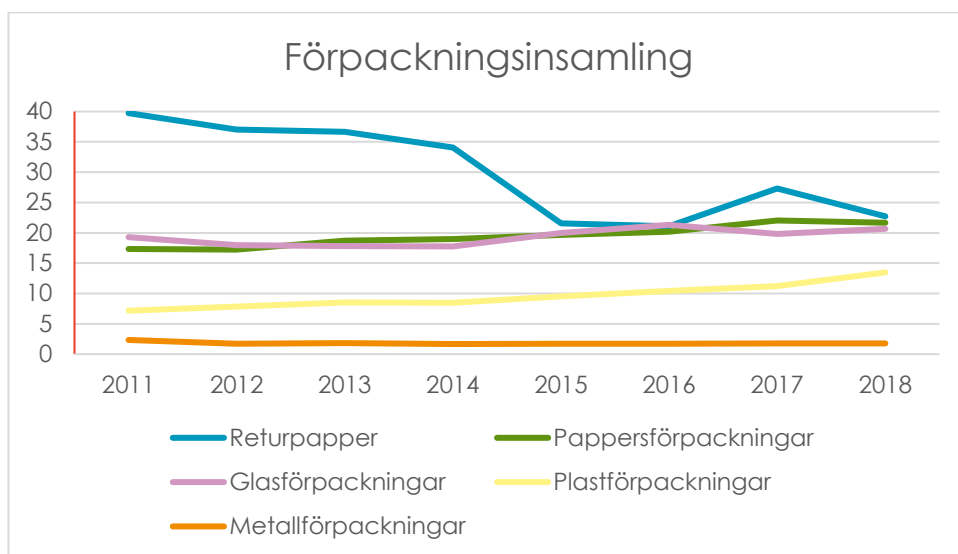
Med anledning av den kraftiga befolkningsökningen behöver tidstrender presenteras i kilogram per person. Mängden restavfall har de senaste åtta åren uppvisat en svagt sjunkande trend (Figur 4) och ligger 2018 på 155 kg/person. Matavfallet uppvisar ingen tydlig trend<sup>29</sup>.

<sup>29</sup> Denna trend är svårtolkad eftersom fler hushåll har anslutit sig under perioden vilket ger en skenbar effekt av att mängden matavfall per person ökar när beräkningen görs på hela befolkningen.



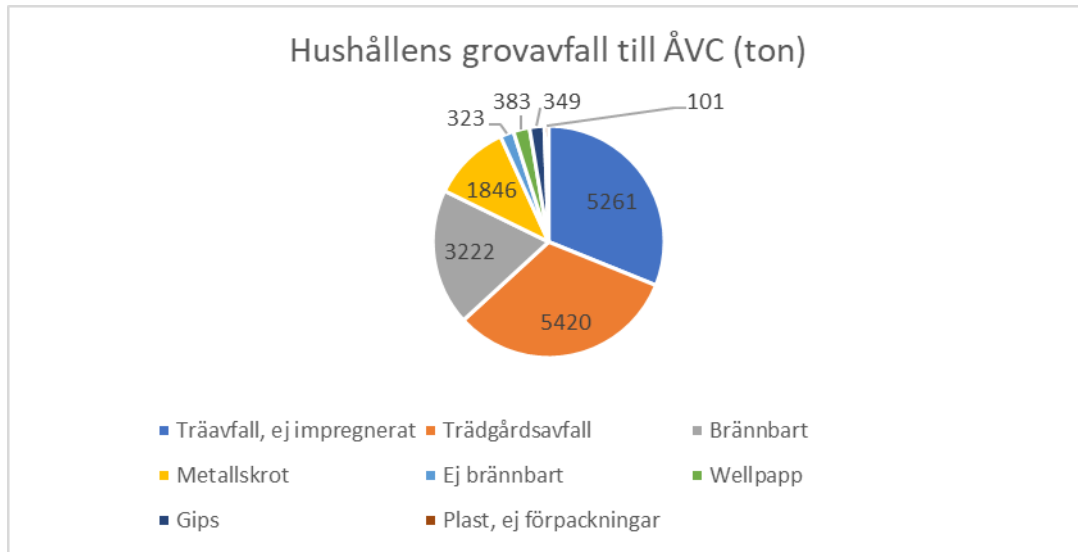
Figur 4. Mängd restavfall, matavfall respektive förpackningar i kg/person 2007–2018. Under 2013 byttes hantering av matavfall från kompostering till rötning.

Mängden förpackningsavfall är ungefär hälften av restavfallet och verkar också sjunka över tid, men det beror delvis på minskad pappersanvändning i samhället, vilket är positivt. Förpackningar av papper och plast visar tydligt stigande trender i insamlad mängd per person (Figur 5).



Figur 5. Insamling av förpackningar och returpapper 2011–2018 i kg/person.

Grovavfallet utgörs främst av trä, trädgårdsavfall, metallskrot respektive brännbart avfall, på ÅVC kallat osorterbart (Figur 6). Den grovplastinsamling som infördes 2015 gav 101 ton under 2018.

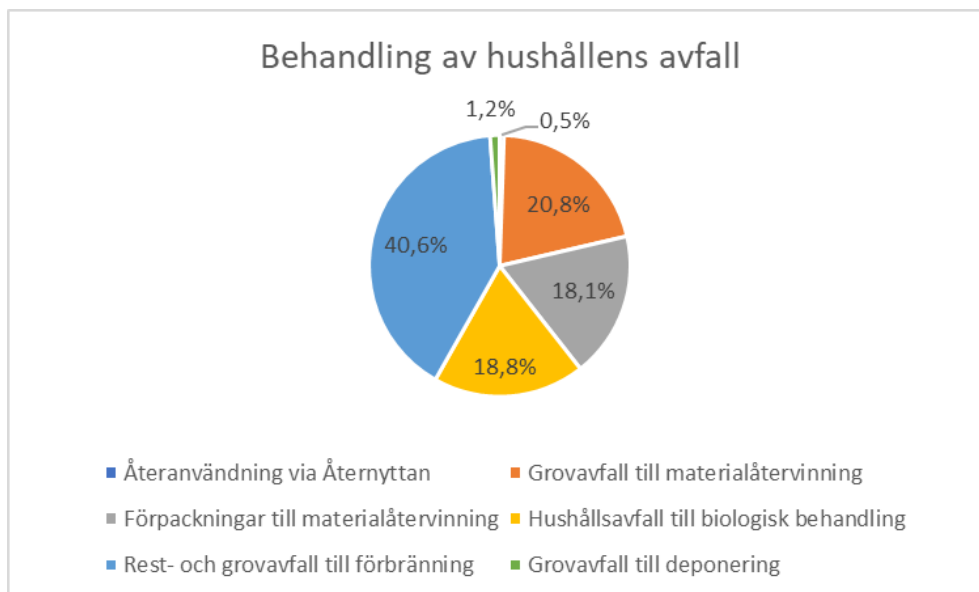


Figur 6. Hushållens grovavfall fördelat på olika avfallsslag efter mängd i ton 2018.

Vid starten av Åternyttan 2013 samlades 301 ton in vilket fram till 2018 ökat till 384 ton, vilket motsvarar 2,3 procent av grovavfallet. Av detta utgjorde el- och elektronik 36 ton, trä möbler 44 ton, övriga möbler 56 ton, porslin och glas 61 ton, övrigt (bl.a. kläder, böcker, prydnadsföremål) 187 ton.

Figur 7 visar behandlingen av *allt* hushållsavfall. Andelen återanvändning (0,5 procent) är fortfarande mycket liten i helheten, men det tillkommer förstås återanvändning via Blocket<sup>30</sup>, släktingar, bytesdagar med flera initiativ som sannolikt är betydligt större. Andelen grovavfall, förpackningar och matavfall som går till materialåtervinning är 58 procent. Kvar blir 42 procent som går till förbränning och deponering och därmed är del av en linjär ekonomi.

<sup>30</sup> På Blocket.se finns uppgifter om vilken miljönytta som handeln av begagnade varor där bidrog till under 2017. Räknas detta om till Örebros befolkning motsvarar det att undvika utsläpp av 12 000 ton koldioxid samt nyproduktion av 1 820 ton stål, 330 ton plast respektive 190 ton aluminium. Detta är mängder jämförbara med de som lämnades på ÅVC för materialåtervinning.



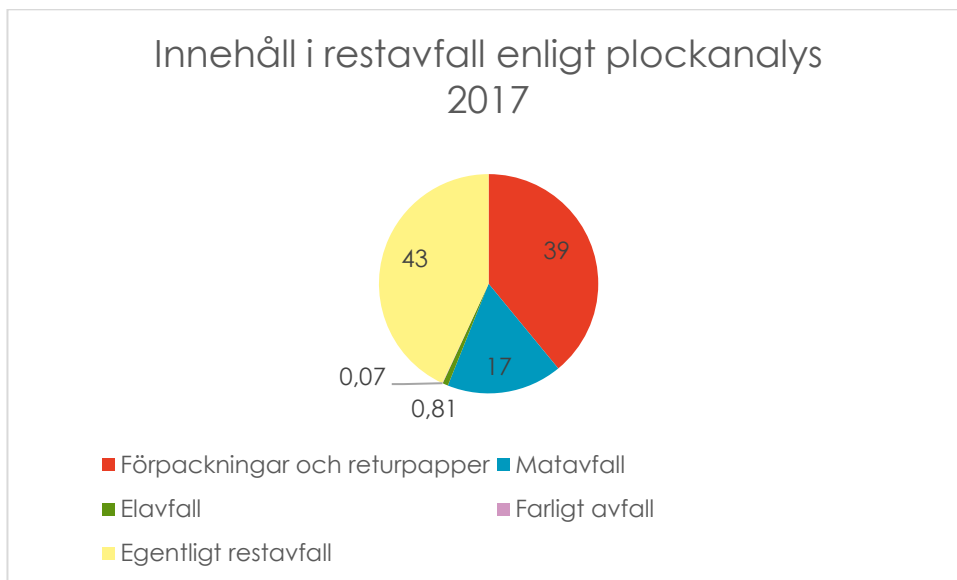
Figur 7. Behandling av olika avfallstyper från hushållen under 2017.

Ett enklare sätt att synliggöra den cirkulära respektive linjära ekonomin är som i Figur 8. Denna fördelning innebär att kretsloppet för hushållsavfall årligen läcker 42 procent av kapitalet, dvs. istället för att använda det vi har tar vi nya råvaror från naturen. Det finns också vissa brister i materialåtervinningen som gör att det inte tillfullo kan ses som ett kontinuerligt kretslopp ens i den cirkulära delen. För papper, metall och glas fungerar eftersortering så pass väl att det går att få bra råvaror även om det för vissa typer av produkter inte går att använda återvunnet material till 100 procent. Men för plast är det svårare. Dels kan svart plast inte identifieras och sorteras därför inte. Vissa plastsorter såsom PVC, polystyren och bionedbrytbara eller komposterbara plaster är inte lämpade för återvinning alls. Det finns också vissa laminat, kombination av plaster eller material, som inte går att separera. Bedömningen är att 30 procent av den plast som sätts på marknaden inte går att återvinna utan går till förbränning. Det kan även finnas vissa restriktioner för vilka produkter som återvunnet material får användas till, t.ex. livsmedelsförpackningar och sjukvårdsmateriel.



Figur 8. Andel behandlat avfall som utgör del av den cirkulära ekonomin med återanvändning och materialåtervinning respektive den linjära med förbränning och deponering.

När det gäller hur det cirkulära flödet kan öka kan en hjälp vara att se vad som idag hamnar i restavfallet som inte ska vara där. Plockanalyser genomförs regelbundet för att analysera sorteringen. Under 2017 blev resultatet att 57 procent av innehållet i restavfallet egentligen skulle ha sorterats för återvinning (Figur 9). Främst var det förpackningar som utgjorde 39 procent av innehållet följt av 17 procent matavfall. Det fanns även mindre mängder elavfall och farligt avfall, men elavfallet verkar öka<sup>31</sup>.



Figur 9. Viktfördelning av olika typer av avfall i en genomsnittlig påse med restavfall i Örebro kommun 2017.

<sup>31</sup> Exempel på typ av elavfall som hamnar i restavfallet är små saker som eltandborstar, leksaker, hörnsäckor och mobiler.

## Avfall från kommunala verksamheter

Örebro kommun har gjort vissa mindre insatser vid upphandling för att *förebygga avfall*. Det främsta exemplet är att förlänga livslängden för IT-utrustning i organisationen. I varuupphandlingar har också frågor ställts om hur leverantören arbetar med att minska mängden förpackningar.

När det gäller *återanvändning* sålde Överskottscentralen<sup>32</sup> under 2017 varor för 1,1 mnkr. Nyinköpen av möbler och inredning från leverantörerna Input och Kinnarps uppgick 2015–2017 till mellan 38 och 44 mnkr/år. Det finns ingen enhetlig prissättning för de varor som återanvänds. Därför är det svårt att beräkna hur stor andel av nyinköpen som undviks genom återanvändning, men en grov uppskattning kan handla om 15–20 procent.

Överskottscentralen uppskattar att de har 3–4 hämtningar per dag. En beräkning av hur mycket som såldes av de vanligaste objekten skrivbord, bord, skåp, hyllor, hurtsar, fätöljer, soffor, stolar och kontorsstolar under fyra månader ger en beräknad årsmängd på 900 möbler. Till det kommer flera andra mindre artiklar såsom elektronik, böcker, prydnadssaker som kan komma från dödsbon som ingen tar hand om.

En del av det som hämtas är för dåligt att återanvända och demonteras och återvinns istället. Bland annat kördes 14 ton metall till återvinning från Överskottscentralen under 2017. Utan Överskottscentralen skulle en stor del av dessa material ha kastats som osorterat och istället ha gått till förbränning.

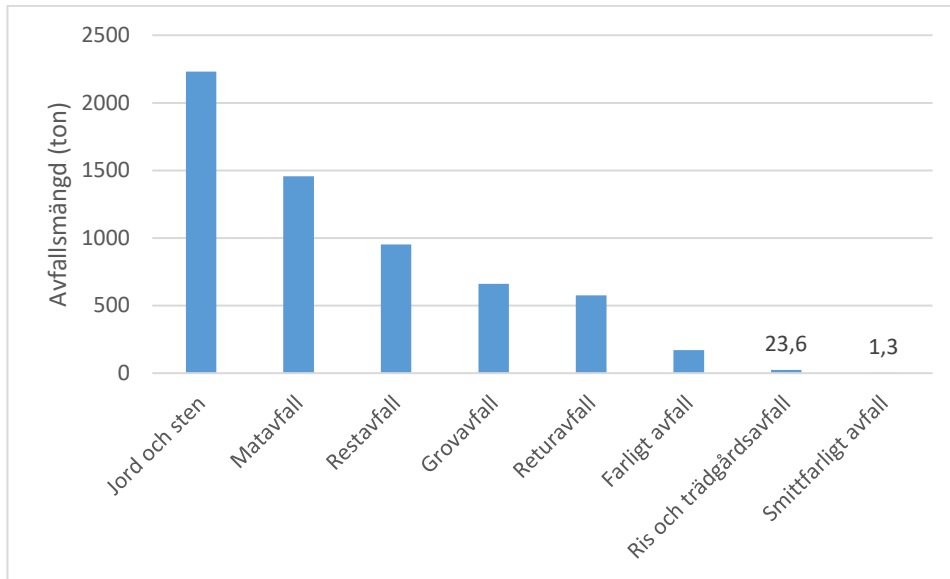
En kartläggning av avfallsflöden från kommunala verksamheter gjordes 2016. Det kunde konstateras att bristen på tillförlitliga data medförde att en trovärdig helhetsbild var svår att nå. Några saker kan ändå konstateras om sannolika storleksordningar av olika typer av avfall. Allra störst (2 230 ton) var jord och sten, eller främst förorenade jordar från bygg- eller saneringsprojekt på kommunal mark (Figur 10). Därefter var matavfall med 1 460 ton<sup>33</sup>, vilket främst härrör från kök inom förskola, skola och äldreomsorg. Därefter följde 950 ton restavfall<sup>34</sup>, 660 ton grovavfall, 570 ton returavfall, 180 ton farligt avfall, 20 ton ris och trädgårdsavfall samt 1 ton smittfarligt avfall.

---

<sup>32</sup> Överskottscentralen tillhör Förvaltningen för utbildning, försörjningsstöd och arbete och deras syfte är att skapa meningsfull sysselsättning för sina arbetslösa deltagare som ett sätt för dem att närma sig arbetsmarknaden. De hjälper till med att flytta, lagerhålla samt demontera och återvinna möbler.

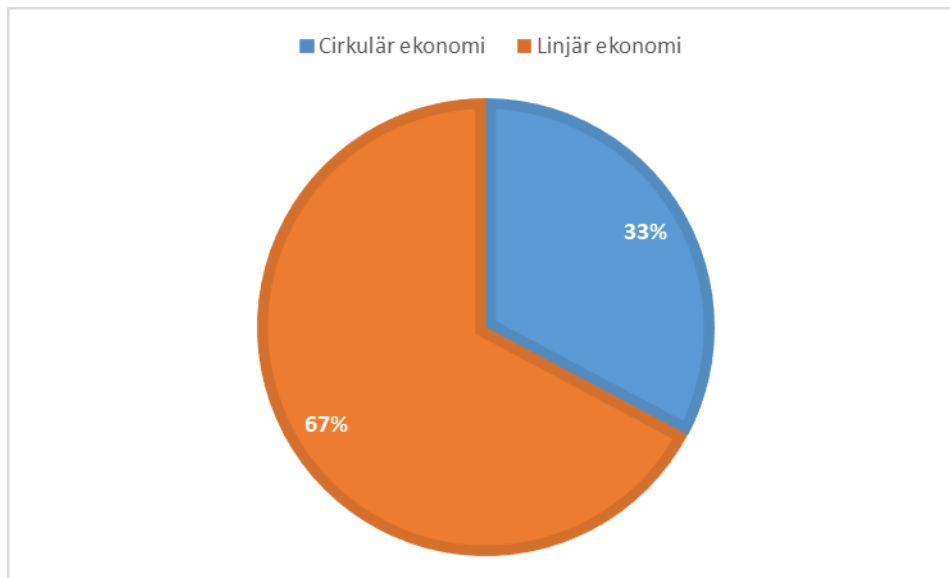
<sup>33</sup> Detta var en medveten överskattning då det 2015 saknades vägning av kärnen som tömdes. Vägning införs succesivt under 2017–2019 men det är ännu för få arbetsplatser anslutna för att kunna säga något om de faktiska mängderna totalt.

<sup>34</sup> Av samma anledning som i fotnot 33 är mängden restavfall osäker men vägda mängder kommer inom kort.



Figur 10. Avfallsmängder från kommunala verksamheter 2015 enligt en kartlägningsrapport. Flera av siffrorna är uppskattade.

När fördelningen mellan cirkulär respektive linjär ekonomi ställs upp för de kommunala verksamheterna blir fördelningen grovt sett 33 procent cirkulärt (Figur 11). Det är sämre än för hushållsavfallet, men notera att jord och sten utgör 46 procent av totalen där det mesta är förorenat.



Figur 11. Andel behandlat avfall som utgör del av den cirkulära ekonomin med återanvändning och materialåtervinning respektive den linjära med förbränning och deponering från de kommunala verksamheterna.

Det är i skrivande stund tyvärr för få kommunala arbetsplatser som är anslutna till vägning av avfallet för att en analys ska kunna göras.

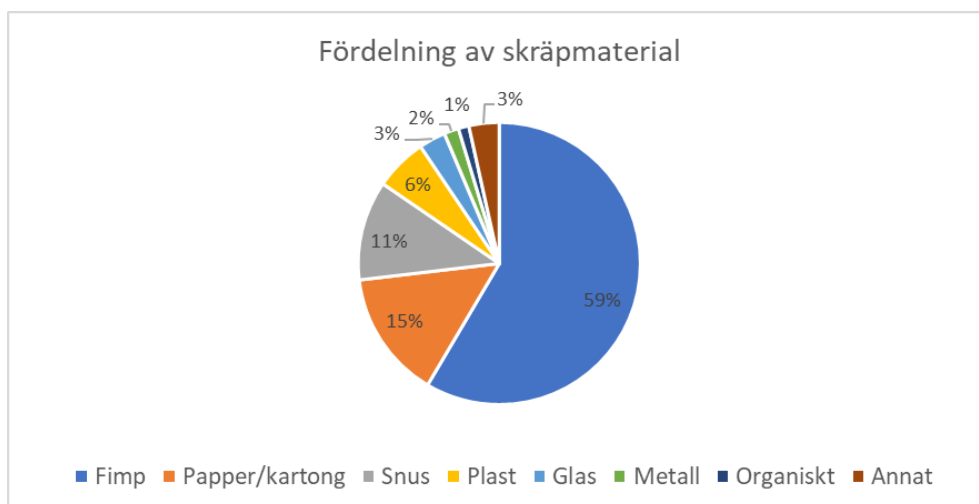
## Nedskräpning

Örebro kommun har via Håll Sverige rent genomfört skräpmätningar varje år i centrum 2009–2017, utom 2015. Resultatet visar de flesta år på omkring 4 skräp per 10 kvadratmeter (Figur 12), vilket är under genomsnittet av de kommuner som utfört skräpmätningar.



Figur 12. Resultat från skräpmätningar i Örebro centrum 2009–2017.

Skräpmätningen i Örebro, i likhet med andra städer, visar att de flesta skräp härrör från tobaksbruk. Av det antal skräp som mätts under perioden 2009–2017 har det i medeltal utgjorts av 59 procent fimp, 15 procent papper/kartong, 11 procent snus och 6 procent plast (Figur 13). Övriga typer av skräp är relativt ovanliga.



Figur 13. Fördelning i antal skräp av olika materialtyper som hittats vid skräpmätningar under perioden 2009–2017 i Örebro centrum.



Örebro placerar sig på plats 147 bland Sveriges kommuner i Årets Håll Sverige rent kommun 2019. På en enkät kring strategiskt arbete för att minska nedskräpning fick Örebro 8 poäng av 10. De senaste åren har omkring 8 000 personer deltagit i skräpplockardagar i Örebro som årligen samordnas av pedagogerna på Tekniska kvarnen.

Kommunen har avtal med 75 procent av fastighetsägarna i centrum om att städa deras del av trottoaren. Kommunen och vissa fastighetsägare har en ambition att sanera klotter inom 48 timmar. En analys av de skräpigaste platserna från den senaste mätningen visade att det rörde sig om fastigheter där kommunen saknar avtal om städning, utanför restauranger och vid byggarbetsplatser. Centrala Örebro stad städas varje morgon med maskiner, manuell plockning och lövblåsare. Skräpkorgarna i city har placerats utifrån rörelsemönster och i dialog med de som tömmer korgarna för att fånga var det blir mycket skräp. Omkring tre dagar i veckan hävas skräp upp ur Svartån vid platser där det ofta blir ansamlingar. Införandet av Sortören, de nya avfallskärnen för källsortering på stan, har inte fallit väl ut. Sorteringen är för dålig för att kunna gå till återvinning och nedskräpningen i stort har inte påverkats.

Utanför centrum har problemet med dumpningar dykt upp de senaste fyra åren framförallt. På kommunens ristippar dumpas det varje vecka avfall som kan vara dålig frukt, bildäck, verkstadsdelar, hela bilar, slaktavfall, bohag, eller nedlagda butiker. Nedskräpning kan rapporteras via felanmälan på orebro.se såväl som genom Håll Sverige rents app.

Under åren har en del aktiviteter provats som av olika anledningar inte har fortsatt. Under flera år har cityvårdare i kommunal regi eller i samverkan med City Örebro hållit ”extra” rent i city på sommaren. En fimsug provades under en längre period för flera år sedan, men kunde inte användas samtidigt med borttagning av fågelträck så det innebar dubbelarbete och blev kostsamt. Skräpplockardagar genomfördes i city på initiativ av City Örebro, där Örebro kommun var delaktig tillsammans med näringsliv och medborgare, men uppslutningen var så dålig att det lades ner.

Det har under lång tid saknats ett sammanhållet arbete för minskad nedskräpning i Örebro kommun, men viktiga initiativ har ändå genomförts av enskilda förvaltningar och enheter. Ett exempel är Miljökontorets projekt för att informera verksamheter som har eller misstänks lämna avfall på fel plats. Ett annat är utställningen Kretsloppslandet i Tekniska kvarnen (se nedan).

## Kommunikations- och informationsarbete

### Det ska vara lätt att göra rätt

Ökad återanvändning och återvinning kräver beteendeförändringar bland kommunens medborgare. En större andel av avfallet måste sorteras eller lämnas till återanvändning. För att få till stånd sådana förändringar måste det bli ännu lättare att göra rätt. Tillgängligheten till platser för inlämning av varor och sorterat avfall behöver bli bättre och ett strategiskt informations- och kommunikationsarbete behövs för att minska

osäkerheten runt källsortering och för att öka motivationen till att bidra till en effektivare resurshushållning

#### Kanaler för kommunikation och information

Kommunikation och information är viktiga delar i arbetet för en bättre avfallshantering, men de är samtidigt redskap som kräver en genomtänkt strategi för att bli effektiva. Forskning visar att det ofta är svårt att få människor att ändra sitt beteende enbart med hjälp av generell information. För att informationen ska få genomslag behöver den målgruppsanpassas och kombineras med andra åtgärder eller styrmedel. Exempel på sådana är att det ska vara lätt att göra rätt, att människor är motiverade och förstår varför man ska sortera, vad följderna/konsekvenserna blir om man inte gör det och att man får återkoppling om vad sorteringen leder till.

Örebro kommun strävar ständigt efter att i avfallsarbetet förbättra informationen till och kommunikationen med kunder på flera sätt; genom kundservice, kundbesök, e-tjänster, webbplats, sociala medier, kampanjer, skolinformation, riktade utskick, samt samarbete med andra aktörer, exempelvis fastighetsägare och civila samhället.

Viktiga delar i nuvarande informationsarbete:

**Kundservice** ger svar på kundernas frågor och hjälper till med byten av abonnemang och kärl med mera.

**Kommunens webbplats** samlar information om avfall och de tjänster kommunen erbjuder såsom abonnemang, återvinningscentraler, återvinningsstationer och hämtningar. Tjänsterna kan i stor utsträckning beställas via E-tjänst. På webbplatsen finns en återvinningsguide i vilken kunderna kan ta reda på hur ett föremål ska sorteras för att bli en resurs i nästa steg. Där finns även information om exempelvis aktiviteter, eventuella förändringar i hämtningen, öppettider och säsongsaktuell information.

**Kundbesök** görs för att hjälpa kunder med dimensionering av kärl, för att ge information och hämta in synpunkter som används i utvecklingen av verksamheten.

**Digitala kanaler** för utskick som e-post, SMS, Mina meddelanden (Myndighetsbrevlåda), Min sida och självservice innebär att utskick i brevform minskar. De flesta av kommunens tjänster kan beställas via E-tjänster.

**Informationsbroschyrer** finns bland annat om avfallsabonnemang och om hur avfallet ska sorteras för dem som inte använder digitala verktyg som dator eller mobiltelefon.

**Riktade utskick** om exempelvis förändringar i taxor, i sorteringsanvisningar och hämtningsrutiner.

**Kampanjer** används när kommunen vill lyfta fram något särskilt eller när det pågår nationella kampanjer som Örebro kommun deltar i.

**Skolinformation:** Genom undervisning kring kretslopp, med inriktning på avfall och vatten, i den permanenta utställningen "Kretsloppslandet", bidrar Tekniska förvaltningens teknik- och miljöpedagoger till att öka medvetenheten i dessa frågor hos elever inom Örebro kommun. Skolinformationen är gratis för alla skolor inom Örebro kommun.

**Enkäter och telefonintervjuer** används för att samla in medborgarnas synpunkter till avfallsverksamhetens utvecklingsarbete.

**Örebro kommun** stödjer också den så kallade Miljönär-märkningen som har tagits fram av Avfall Sverige. Verksamheter som kan ansluta sig till märkningen är de företag och

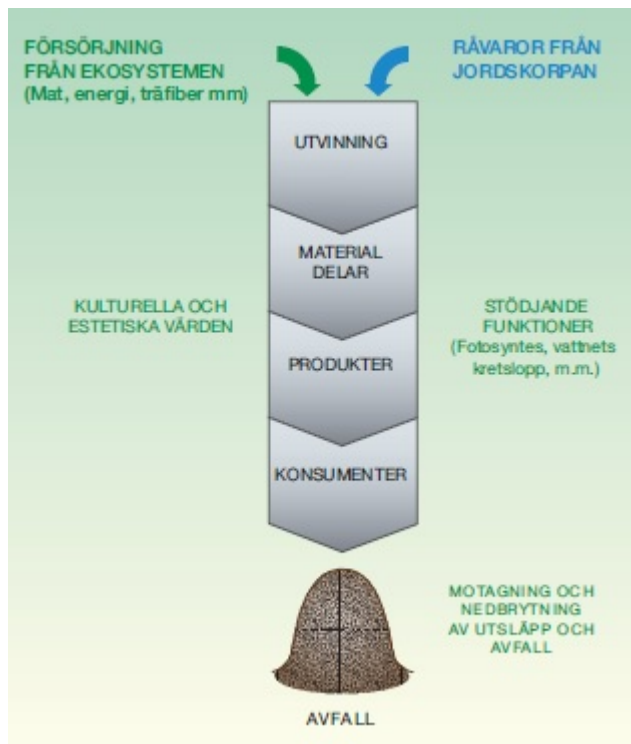
organisationer som gör det möjligt för allmänheten att laga, låna eller återanvända – eller att på annat sätt minska avfallet. Kommunen vill få fler verksamheter att ansluta sig samtidigt som fler medborgare ska upptäcka märkningen. Det ska uppnås genom kommunikationsinsatser via sociala medier, webbsidan Klimatsmart vardag samt nyheter på orebro.se. Verksamheter som har passande inriktning för märkningen kontaktas direkt med uppmuntran att ansluta sig.

**Forskning** bedrivs tillsammans med Örebro universitet och Örebrobostäder AB för främja permanenta beteendeförändringar för en bättre utsortering av avfall.

## Möjligheter att främja en hållbar produktion och konsumtion i samhället

### Rapporter och goda exempel

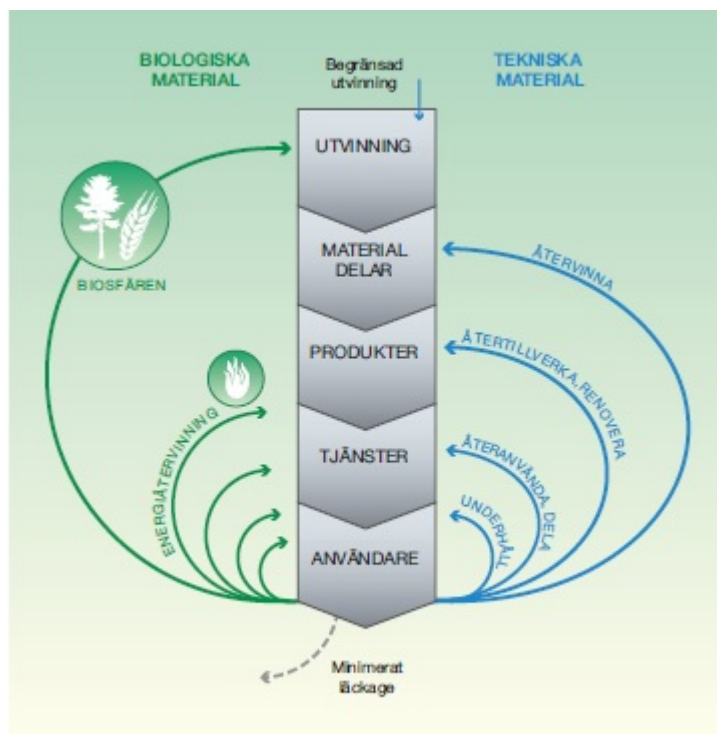
Den statliga utredningen Från värdekedja till värdecykel (SOU2017:22) beskriver hur dagens *linjära ekonomi* utgår från logiken utvinna, producera, konsumera och slänga (Figur 14). Problemet med detta är att material och ämnen blandas och sprids okontrollerat, till exempel genom förbränning och deponering. Konsekvensen blir att det ekonomiska värdet försvinner och blir svårt att återsamla. Material och ämnen på fel plats förstör också ekosystemens funktion och en hög ansamling av vissa ämnen på en plats kan innebära att de utgör miljögifter.



Figur 14. Illustration över den linjära ekonomin där förbränning och deponering av avfall leder till ständigt behov av nya resursuttag.

Samhället behöver istället bygga på en *cirkulär ekonomi*. Där behålls materialen i samhällets (tekniska) kretslopp utan läckage, eller återförs till naturens kretslopp på ett sätt som inte påverkar ekosystemet negativt. I stort bygger den cirkulära ekonomin på ett

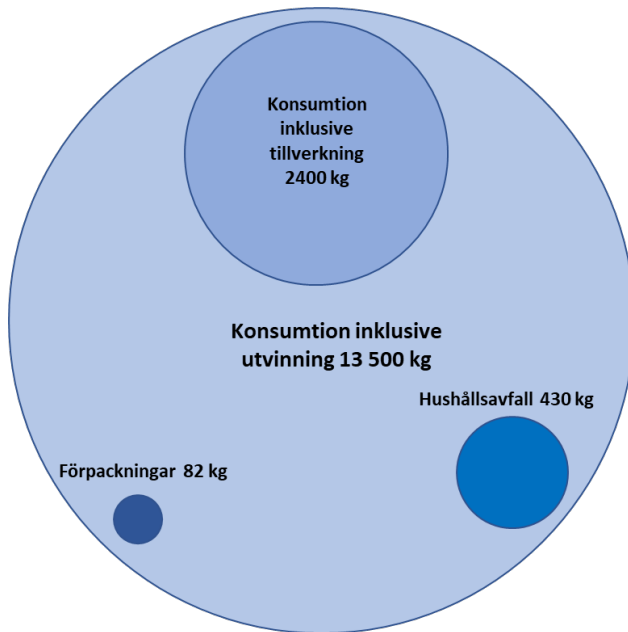
biologiskt och ett tekniskt kretslopp som separeras (Figur 15). I det biologiska kretsloppet hämtas delvis energin från biomassa och material återförs i form av kompost eller rena askor. Det tekniska kretsloppet bygger på minimal utvinning för att tillverka material och delar som sätts ihop till produkter som kan användas för tjänster av användare. Användaren i sin tur underhåller produkten så den håller länge, reparerar den om den går sönder och delar den under användningen med flera för att nyttja den väl. När ägaren inte längre har behov av produkten kan den lämnas till återanvändning eller när den är uttjänt till materialåtervinning. Viktiga principer är att material och ämnen från det tekniska kretsloppet inte blandas med och förorenar det biologiska, att processer enbart drivs av förnybar energi och att läckaget av material minimeras.



Källa: Ellen MacArthur Foundation/Mc Kinsey.

Figur 15. Illustration över cirkulär ekonomi där material och ämnen går i två slutna kretslopp med minimalt läckage och därmed begränsat behov av utvinning av jungfruliga naturresurser.

För att nå en cirkulär ekonomi krävs att samtliga samhällsaktörer anlägger ett samhällsperspektiv och bidrar utifrån sin roll. En genomsnittlig svensk ger i snitt upphov till cirka 430 kg hushållsavfall per år. Men detta är bara en bråkdel av det verkliga avfallet. Mängden industriavfall, om gruvavfall räknas bort, uppgår till 2 400 kg/person och år. Detta speglar att om tillverkning läggs till ökar avfallsmängden över fem gånger. Samtidigt går det åt 13 500 kg material för att upprätthålla en EU-medborgares konsumtion. Om även utvinning adderas blir det alltså över 30 gånger mer avfall än det som konsumenten själv ser (Figur 16).



Figur 16. Illustration över avfall som uppstår per person där det synliga avfallet, hushållsavfallet och förpackningar som källsorteras, utgör en bråkdel av den mängd avfall som konsumtionen ger upphov till på internationell samhällsnivå.

Ett mer konkret exempel är att en mobiltelefon som när den är uttjänt tillsynes ger upphov till avfall på sin vikt 169 g. Men räknas utvinning av materialen som ingår i den samma mobiltelefon en belastning på 86 kg avfall, det mesta gruvavfall (Avfall Sverige, 2015). Samtidigt ger produkten på 0,169 kg upphov till utsläpp av 110 kg koldioxid<sup>35</sup>. Den konsument som nöjt konstaterar att hen källsorterar sina förpackningar kommenterar i själva verket 0,6 procent av det avfall som hen genererar på samhällsnivå. Det går inte att bortse från att konsumtionens storlek och vad som konsumeras är en avgörande miljöfråga för klimat, vattenkvalitet, biologisk mångfald, mm.

Utredningen (SOU2017:22) har undersökt hinder för att uppnå tre övergripande mål:

1. Att produkter används så länge de fungerar, av en eller olika användare
2. Att trasiga produkter repareras om funktionen går att återfå
3. Att samma produkt används vid fler tillfällen eller av fler personer

Utredningen drog slutsatsen att följande hinder är de huvudsakliga att hantera:

- A. Det är förhållandevis dyrt att hyra, reparera eller köpa begagnat jämfört med att köpa nytt
- B. Konsumenter har generellt större efterfrågan på nya saker och nya modeller
- C. Reparationer och begagnathandel är tidskrävande för konsumenten
- D. Bristande regelverk och avsaknad av förtroende för marknaden av begagnade varor, reparationstjänster och hyra/delning
- E. Bristande genomslag för cirkulär design vid tillverkning av nya produkter.

Många av dessa hinder är svåra att påverka lokalt.

<sup>35</sup> Det motsvarar en resa på 66 mil med en fossildriven svensk medelbil.

Forskning har studerat vad som styr våra köpbeteenden (Naturvårdsverket, 2015b). På ett kognitivt individplan är det främst att:

#### **Köpa det enkla valet**

- Standardalternativet är i allmänhet inte hållbart, det hållbara kräver ett aktivt val
- Vi köper det vi är vana vid och gör sällan rationella beslut
- Medvetna val kräver längre tid vilket många upplever att de saknar

#### **Köpa för psykologisk tillfredsställelse**

- Marknadsföring får oss att känna begär till det vi inte har (men inte behöver)
- Negativa konsekvenser (uppostringen att avstå) drabbar individen direkt medan positiva konsekvenser kommer andra till del på lång sikt och ges ingen positiv återkoppling för

#### **Köpa för att tillhöra**

- Vissa produkter är identitetsskapande och nyheter signalerar status

Därutöver tillkommer mer samhälleliga omvärldsfaktorer som påverkar köpet eller miljöeffekten. Till exempel ekonomiska faktorer som att vissa hållbara varor är dyrare, medan lägre konsumtion förstås är billigare. Vid lägre konsumtion fås pengar över, men ofta läggs dessa på annan konsumtion så att miljöbelastningen ändå inte minskar. Tjänster, som framhävs som miljöbättre alternativ till produkter, kan upplevas som dyra. Man kan också fråga sig om det alltid finns förutsättningar att agera hållbart i form av produktutbud, tekniska lösningar mm. Det förekommer också dubbla signaler om att konsumera för ekonomisk tillväxt men samtidigt konsumera miljömedvetet.

Av hushållens utlägg för konsumentprodukter 2014 gick 0,8 procent till reparationer utförda av firmor. Inom segmentet bilar, båtar och cyklar fungerar dock reparationsmarknaden väl med 32–37 procent av inköpsutläggen. Utredningen bedömer att anledningen är att kostnaden för att reparera dessa produkter är låg i förhållande till nyinköp. Produkter som erbjuder ny funktionalitet vid nyinköp såsom mobiltelefoner repareras mer sällan.

I en konsumentundersökning från 2017 av SB Insight anger 93 procent av konsumenterna att de är öppna för eller positiva till att lämna begagnade varor till försäljning eller skänka dem (SOU2017:22). Samtidigt var 89 procent öppna för eller positiva till att köpa begagnade varor eller reparera dem. Det tyder på att förutsättningarna på marknaden med regler, priser och andra förutsättningar är betydande hinder. Däremot finns det enligt kundenkäter ett större intresse av att *sälja* begagnat inom varugrupperna kläder, leksaker, möbler och resväskor än att *köpa* dem. Under perioden 2008–2015 har omsättningen på Blocket mer än fördubblats. Intressant är att second hand-butiker under samma period har haft en kraftigare tillväxt med 550 procent.

Marknaden för *uthyrning* av konsumentprodukter har ökat med 28 procent mellan 2008 och 2015, men det mesta utgörs av biluthyrning. Utbudet av hyrprodukter är begränsat för privatkonsumenter och utredningen konstaterar att det fungerar bäst när det gäller

dyra produkter som används sällan samt tar stor plats att lagra. Några exempel är kanoter, slalomskidor, takboxar och partytält.

### **Kommunens roll**

Hur kan då kommunen stödja en utveckling av cirkulär ekonomi? Utredningen konstaterar att det främst handlar om att ge goda förutsättningar för verksamheter som jobbar med återanvändning, reparation och förebyggande av avfall samt att informera invånarna. Möjligheten att på återvinningscentral lämna produkter till återanvändning finns redan i Örebro, men kommunen har också möjlighet att *förbereda* för återanvändning. Det innebär att (bara) kommunen har möjlighet att återta sådant som har kastats i en avfallscontainer och reparera det, eller ge en privat aktör möjligheten att göra det. Bättre är förstås att ge möjlighet att samla in sådant som kan repareras på liknande sätt som det idag lämnas till direkt återanvändning.

Upphandling har förstås en viktig roll i en cirkulär ekonomi. Genom att efterfråga flegångsprodukter istället för engångsprodukter och ställa krav på att de ska kunna repareras och återvinnas skapas en marknad. Mer om det i nästa avsnitt.

Frågan om mikroplast är en samhällsfråga eftersom utsläppen sker diffust överallt. Som privatkonsument kan man bidra genom att undvika förpackningar och nedskräpning samt tvätta fulla maskiner.

Enligt forskare på Örebro universitet kan kommunen uppmärksamma utsläpp av plast och minska dem genom miljötillsyn och uppströmsarbete i avloppsledningar, minskad nedskräpning och uppfångning av plast som ändå hamnar i vattnet, minskade inköp av onödiga plastförpackningar och produkter, installera granulutfällor i dagvattenbrunnar vid konstgräsplaner och snöröja dem smartare. En fråga för framtiden är att ställa krav på tvättmaskiner som samlar upp mikroplast tillsammans med kläder med längre syntetfibrer när det kommer på marknaden.

Det förekommer många positiva initiativ av olika slag av olika typer av aktörer. För att stimulera förebyggande och återbruk bör det vara prioriterat att kartlägga initiativen för att kunna samordna, synliggöra och på andra sätt stärka framväxten av fler och nytänkande verksamheter och initiativ för en cirkulär ekonomi.

## **Möjligheter för kommunkoncernens verksamheter att bidra till en cirkulär ekonomi**

### **Rapporter och goda exempel**

Inom upphandling finns mycket mer att göra för att *förebygga avfall*. Genom omvärldsanalys av nyhetsartiklar, rapporter från Avfall Sverige och seminarier om goda exempel från andra kommuner har utvecklingsmöjligheter fångats upp. Krav kan ställas på återvunnet och förnybart material i varor och förpackningar, till exempel vad gäller textilier, elektronik, emballage och större plastprodukter såsom avfallskärl. För att öka användningen av begagnade inventarier kan Överskottscentralens möjlighet att synliggöra varor på lager behöva utvecklas, möjligheten att köpa begagnat hos privata eller ideella aktörer när det inte finns internt kan behöva tydliggöras och underlättas

likväl som möjligheter att köpa reparationstjänster när kompetensen inte finns i organisationen. Möjligheten att kunna matcha till exempel en grupp begagnade stolar internt kan också underlättas genom mer standardiserade utbud inom vissa möbelsegment. När det gäller elektronik finns det stora miljövinster att göra om den kan uppgraderas och rekonstrueras när tekniken är gammal. Att hyra istället för att äga kan i vissa fall stimulera till mer kvalitativa produkter. Krav kan också ställas på att varor såsom möbler ska vara demonterbara och ha återvinningsbara komponenter och där t.ex. en bordsskiva eller tygklädsel ska kunna bytas.

Bygg- och anläggningssektorn stod 2010 för 10 miljoner ton avfall, med andra ord en tredjedel av allt avfall om gruvavfall räknas bort (Naturvårdsverket, 2018). Av detta avfall är knappt hälften jordmassor, cirka fyra tiondedelar muddermassor, en tiondedel betong och sten och en tjugonedel annat avfall. Av detta avfall återanvänds 32 procent, främst i form av fyllnadsmaterial eller sluttäckning av deponier och 1 procent materialåtervinns. Det innebär att två tredjedelar tillhör den linjära ekonomin genom förbränning (3 procent) eller deponering (63 procent). Problemet med denna statistik är att en stor del av volymen kommer från nationella infrastrukturprojekt och speglar inte den byggverksamhet som de kommunala fastighetsbolagen har.

När det gäller återanvändning av produkter lämpar sig vissa byggprodukter bättre än andra och vilka är då dessa? Avfall Sverige har utvärderat lämpliga produkter (Avfall Sverige, 2012) efter ekonomi, miljö och logistisk hanterbarhet (Tabell 5).

Tabell 5. Analys av vilken typ av produkter som lämpar sig för återanvändning med fokus på bygg.

Produkt	Ekonomi	Miljö	Logistik	Kommentar
<b>Badkar, cyklar kastruller, verktyg</b>	+	++	++	Stor miljönytta att återanvända metallprodukter. Cyklar behöver oftast mindre reparationer för att återfå funktion. Högt värde.
<b>Toastolar, handfat och VVS</b>	++	+	+	Miljönyttan relativt liten och produkterna är ömtåliga, främst toastolar. Urval av finare handfat kan motiveras.
<b>Vitvaror och spisar</b>	++	++	-	Viktigt poängtera att produkten inte är funktions- och säkerhetstestad och säljs i befintligt skick. Stort värde och den sämre energiklassningen har liten betydelse i helheten. Utrymmeskrävande
<b>Fönster, dörrar, virke</b>	+	++	-	Ståldörrar och säkerhetsdörrar har stort värde men är utrymmeskrävande
<b>Marksten, betongplattor, takpannor och tegel</b>	++	+	-	Produkter med okänt ursprung eller från industribyggnader bör inte återbrukas pga. sitt innehåll. Produkterna är tunga. Tegel har högt ekonomiskt värde.

Det finns också en portal, Centrum för cirkulärt byggande (ccbuild.se), där IVL tillsammans med byggindustrin forskar på hur byggsektorn kan bli mer cirkulär. Ett exempel på projekt är renovering av kontorsmiljöer där återbruk vid renovering av ett exempelkontor på 2 000 kvadratmeter och 170 anställda skulle spara 2 miljoner kronor,



40 ton avfall och utsläpp av 60 ton koldioxid. Det som lönar sig mest att återbruka är glaspartier, höj- och sänkbara skrivbord samt kontorsstolar.

När det gäller byggavfall föreslås följande utvecklingsåtgärder (Naturvårdsverket 2015a):

- I stadsplaneringen avsätta ytor för återanvändning i anslutning till byggvaruhus.
- Ställa krav på att leverantörer av byggmaterial återtar emballage och överskott.
- Utredda vilka avfallsförebyggande åtgärder som också ger ekonomiska förtjänster.
- Använda mer prefabricerade element och bygga mer flexibelt med delar som går att återanvända.
- Hitta lösningar för hur överblivet byggmaterial kan lämnas till gemensam återförsäljare för återanvändning.

Inom bygg och anläggning bör återbruk och återvinning av de stora flödena fokuseras såsom jordmassor, asfalt och rivningsbetong. I övrigt behöver vi öka kunskapen om vilka avfallsmängder som uppstår från byggprojekt för att kunna sätta in relevanta åtgärder för att minska avfallet och öka återvinningen. På sikt kan återbruk av i första hand interiöra byggprodukter behöva utvecklas.

### **Analys av interna avfallsflöden**

I den interna avfallsrapporten om förvaltningarnas avfall från 2016 drogs ett par slutsatser med bäring på Avfallsplanen. Det saknas mål som ger tydligt stöd i att förbättra det interna avfallsarbetet utifrån ett helhetsperspektiv. Det saknas också en kommungemensam organisering för att hantera förbättringsåtgärder, likartat sorteringsystem, frågor, information mm.

Även om Överskottscentralen som hanterar flyttar och återanvändning av inventarier har varit aktiva i mer än 20 år finns det stora utvecklingsmöjligheter. Alla intervjuade kände till dem, men vissa använder inte deras tjänster eftersom de ansåg att de inte hade råd. Istället hade de egna lager. Detta är förstås effektivt om inventarierna verkligen används igen, men erfarenheten är att i de flesta sådana lager blir möblerna stående mycket länge. Överskottscentralen kopplas inte heller in vid större flyttar eller renoveringar av t.ex. skolor. Det har också varit problem att drifva den intranätsida som skulle synliggöra mer svårförmedlade inventarier. Vidare visar statistiken att mängden avfall ökar från cirka 50 ton/månad till 70 ton i juni genom ”semesterrensningar”. Samtidigt minskar återvinningen från 77–90 procent övriga året till 66 procent i juni. Här finns stora möjligheter att erbjuda sorteringsjänster vid denna tid på året.

Förslaget om förvaltningsvisa workshops för att identifiera engångsartiklar som kan vara överflödiga, kan bytas mot mer hållbara material, eller kan minskas i förbrukning kan vävas in i avfallsplanen.

Intervjuade personer från verksamheterna hade möjlighet att lyfta fram goda exempel som de hade genomfört för att minska avfallet och som kan vara aktuellt att sprida till liknande verksamheter:

- Gymnasiet återanvänder byggmaterial såsom köksskåp och murblock till flera utbildningar.

- Inom skolan har de minskat antalet skrivare för att minska antalet utskrifter.
- Flera kontorsmiljöer har mätt antalet utskrifter för att uppmärksamma frågan och minska antalet. Få verkar dock ha lyckats varaktigt och avsaknad av mål anges som en bidragande orsak. Många är också mer vana att läsa/markera på papper och sätta in i pärmar.
- Skolan har tagit bort engångsmuggar vid vattenstationer i korridoren och ersatt med diskbara plastglas.
- Kök i såväl skola som vård och omsorg arbetar medvetet med att minska matavfallet.
- Fler sorteringskärl har införts och information har satts upp för hur man sorterar rätt.

Ett exempel som sågs som en potential för framtiden var när standardiserad IT-arbetsplats ska införas så bör det leda till minskade avfallsmängder genom att behoven ska styra till viss typ av utrustning. På liknande sätt har idéer framförts att utbudet av kontorsmöbler skulle kunna standardiseras mer för att underlätta matchning vid återanvändning och minska drivkraften att köpa nytt.

Det identifierades också ett antal brister eller förbättringsområden. Daglig verksamhet köpte in lunch från en restaurang som levererades i plastförpackning som sedan slängdes i restavfall. En skola gav exempel på att läroböcker slängdes som restavfall för att eleverna hade skrivit i dem istället för i särskilda skrivböcker. Det finns fortfarande exempel på att det enda som finns är ”vanliga papperskorgar” i flera verksamheter. Även bland verksamheter som infört källsortering kan ”papperskorgarna” finnas kvar och minska benägenheten att sortera.

Under framtagandet av avfallsplanen genomfördes 20 verksamhetsbesök som skulle täcka in större delen av respektive förvaltnings verksamhet. Syftet med besöken var att få en bild av vilket avfall som uppstår, hur verksamheten arbetar med att förebygga, återbruka och sortera, samt vilka förbättringsområden som fanns. Det främsta resultatet av dessa besök är bilaga 4 – Guide för resurs- och avfallshantering.

Prioriterad inriktning bör vara att stärka materialval utifrån livslängd, underhåll, reparation och återbruk av möbler och utrustning för att minska nyinköpen. Det är också angeläget att arbetet med att minska avfallet når ut till alla kommunala arbetsplatser. Stöd bör särskilt ges till verksamheter som har mycket restavfall för att hitta sätt att minska det.

## Möjligheter att minska nedskräpningen

### Rapporter och goda exempel

Med nedskräpning menas att slänga eller lämna saker av olika karaktär på marken. Det är förbjudet att skräpa ner enligt Miljöbalken 15 kapitlet 26 §: "Ingen får skräpa ned utomhus på en plats som allmänheten har tillträde eller insyn till." Då det oftast är okänt vem som skräpat ner blir det olika aktörers ansvar att städa upp. Kommuner ansvarar för gator, torg och andra allmänna platser inom detaljplanelagt område. Trafikverket

ansvarar för rastplatser och allmänna vägar. Fastighetsägare ansvarar normalt sett för städning inom kvartersmark som upplåts för allmän trafik.

Beräkningar av nedskräpningens kostnader i EU visar på 25 euro per invånare och år. För Örebro kommun kostade renhållning av allmän plats samt sanering av skadegörelse och klotter omkring 22 mnkr år 2018, men det är svårt att få en korrekt siffra.

Miljöer som upplevs skräpiga är oftast torg, gator, trottoarer, längs bilvägar och vid återvinningsstationer (Håll Sverige rent, 2018). Forskning visar att 81 procent av observerad nedskräpning var medveten och att redan skräpiga miljöer känns mer okej att skräpa ner vilket till slut leder till att de upplevs otrygga. Människor i alla åldrar skräpar ner, men generellt tror samtliga åldersgrupper att det är personer yngre än de själva som står för nedskräpningen.

Skräp tar olika lång tid att bryta ner och visst avfall såsom plast, som är ett ungt material, vet vi ännu inte om det bryts ner alls i de ämnen den består av eller om den bara finfördelas till mindre partiklar. Troliga nedbrytningstider för olika avfall så att de inte längre är synliga för ögat:

- Glas 1 miljon år
- PET-flaskor 450–1 000 år
- Aluminiumburk 200–500 år
- Plastpåse 50–100-tals år
- Ballong 5–100-tals år (beroende på material)
- Fimp 1–100 år
- Tuggummi 20–25 år
- Tidning 6 veckor
- Organiskt material 4 veckor

Då nedbrytningen tar så lång tid och den mer storskaliga nedskräpningen bara har pågått sedan vi fick förpackad mat för mindre än hundra år sedan så byggs avfallsmängden i naturen upp. Av det avfall som hittas på svenska stränder är två tredjedelar konsumentprodukter och tre fjärdedelar produkter för omedelbar konsumtion typ cigaretter, godispapper och snabbmatsförpackningar (Nordic council of ministers, 2015). Plasten från staden blir så småningom mikroplast i haven.

Håll Sverige rents Skräppapport 2018 listar orsaker till att människor skräpar ner:

- Skräpet är komposterbart – 41 %
- Det saknas papperskorg – 39 %
- Det jag slänger räknas inte som skräp – 22 %
- Papperskorgen är full – 18 %
- Slöhet – 15 %
- Att det redan är nedskräpat – 3 %

Uppdragsledaren för revidering av avfallsplanen har i tidigare tjänst i Västerås stad gjort en omvärldsanalys av metoder för minskad nedskräpning i fem kommuner<sup>36</sup>. Nedan ges exempel på metoder som framkom.

- **Arbetslag för renhållning.** Fyra av kommunerna hade cityvärdar och arbetslag, ofta personer i arbetsmarknadsåtgärd, som dagligen håller rent med fimpsug, river affischer och anmäler problem som andra behöver ta hand om.
- **Skräpkorgars placering och utformning.** Borås använde dels en analys av var mycket folk rör sig, dels dialog med de som tömmer papperskorgarna eftersom de har god koll på var det är fullt och inte och därmed var det kan behövas fler papperskorgar. Södertälje jobbar med en långsiktig plan för att byta ut alla sina skräpkorgar till enhetliga med god funktion. En bra skräpkorg kan ta emot allt avfall, kan hållas ren, är utformad så att råttor inte ska kunna klättra, och att fåglar inte ska kunna komma in.
- **Komprimerande skräpkorgar.** Flera av kommunerna har satsat på komprimerande Big Belly-tunnor. De uppfyller också alla krav på god utformning genom att de inte blir fulla så fort, ger en signal när de behöver tömmas så att inget hamnar utanför, förebygger problem med fåglar som drar ut skräp samt har en pedal för att öppna så man slipper ta i ”äckliga lock”. I Uppsala har Big Belly-tunnor ”stripats” som olika personer och bildar Skräpkören (Figur 17) som sjunger när man öppnar dem. En annan fördel med Big Belly är att sidorna kan användas för budskap och de utsätts därför inte för klotter eller affischer som andra skräpkorgar.



Figur 17. Skräpkören i Uppsala. Big Belly-tunnor som ser ut som olika personer och sjunger när man öppnar dem.

<sup>36</sup> Kommunerna som intervjuades, efter tips från Håll Sverige rent, var Borås, Göteborg, Karlstad, Södertälje och Uppsala.

- **Papperskorgar för sortering.** Borås och Göteborg har haft papperskorgar för sortering. I Borås ska plast, glas och övrigt samt pantrör sorteras men erfarenheten är att det precis som i Örebro inte kan hanteras som sorterat. Göteborg har nu fraktionerna ofärgat/färgat glas, plast, brännbart samt Pantamera-rör. Tidigare försök med matavfall föll inte väl ut för folk skrapade inte av maten från papper och liknande. Metall blev väldigt lite och det revs ut av pantburksletare. Glas fungerade bäst. Trots att de har utvärderat vilka fraktioner som fungerar bäst är det bara på platser där människor har ”lugnare tempo” (lekplats/kulturresevat) som sorteringen fungerade.
- **Fimpkoppar.** Göteborg har infört 30 fimpomater där man med sin fimp röstar i en fråga som byts ut en gång i månaden (Figur 18). De har fått mycket uppmärksamhet och uppmuntrar till att fimpen hamnar rätt.
- **Fimpsug.** Borås, Göteborg och Södertälje använder fimpsug för att enkelt få upp fimparna, även mellan gatstenar.
- **App mot nedskräpning.** Borås använder HSR:s app där man kan rapportera om platser som är nedskräpade. De får in runt 400 rapporter per år.
- **Samarbete med restauranger och butiker.** Exempel på insatser är att mäta ut den yta som krögare, tobakshandlare och 7-eleven ansvarar för att hålla ren efter stängning, dela ut askkoppar till serveringar, föra dialog om roller och ansvar för att stävja beteendet att restauranger sopar ut fimpar till kommunens mark istället för att ta hand om dem, eller att centrumföreningen samtalar med handlarna om hur de pratar med kunder, att de sopar utanför sin butik, inte röker och fimpar utanför, inte dumpar lastpallar och skräp utanför när de har lastat ur.
- **Samverkan med fastighetsägare och andra.** Exempel på insatser är att ta bort klotter inom 24 timmar, att gå igenom fastighetsägarnas ansvar att hålla rent framför sin fastighet, samarbeta med Länstrafiken om ett gemensamt budskap för att stävja nedskräpningen av hållplatser, kommunikationskampanjer i samverkan med centrumföreningen för att påverka attityder, samverkansavtal med fastighetsägarna att kommunen tar över fastighetsägarens ansvar för städning för att få en helhet i centrum.
- **Skräpplockaraktiviteter.** Alla kommunerna jobbar med någon form av skräpplockardagar med skolor. Men många gör det också tillsammans med företag och föreningar. Man kan få hjälp av HSR med material. Det är inte så många som deltar, men det ger mycket positiv uppmärksamhet och de som har städlat är inte lika benägna att skräpa ner efteråt. Exempel på upplägg är volontärstädning där man anmäler intresse och var man vill städa på hemsidan, använda Städa Sverige för föreningar som vill städa och få ersättning för det, bjuda in klubbar med koppling till vatten för att belysa att skräpet hamnar i ån, samtidigt som de fikar, grillar och plockar tillsammans.



Figur 18. Göteborgs fimpomat.

- **Kommunikation och events.** Exempel är ferieungdomar som intervjuar folk på stan om renhållning, engagera förebilder i att plocka skräp, göra filmer, trycka budskap på sidan om skräpkorgarna, lokal TV som sänder på olika språk med filmer om återvinning och nedskräpning, använda barnprogramprofiler att prata om skräp vilket också engagerar föräldrar, årliga kampanjer såsom "Södertälje rent" med roliga aktiviteter och shower med t.ex. Tobbe trollkarl för barnen och kombinerar det med magnetfiske i kanalen, plogging, skolstädning, mm. Uppsalas Skräpspel är ett brädspel i mänsklig storlek med frågekort om nedskräpning. Kampanjer som skojar till det som t.ex. att duvorna i Göteborg försökte sluta röka och att man därför ska fimpa i askkopp (se Figur 19). Observera också den orangea färgen. Göteborg har utvärderat svarta, orangea och konstnärliga fimpkoppar och kommit fram till att synligheten genom den orangea färgen gjorde stor skillnad och kampanjaffischen fick samma basfärg.
- **Tävlingar.** Exempel är fototävlingar om ren och snygg stad som används för en utställning, tävling om film att få sändas på bioreklamen. Detta är ett exempel på att fokusera på det positiva budskapet som flera av kommunerna trycker på. Att fokusera på nedskräpningen upplevs utpekande och möts ofta av kritik.
- **Nudging och lätt att göra rätt.** Uppsala testade spår på marken som ledde till soptunnor, men det funkade inte bra och togs bort. Uppsala har också gett möjlighet att få delta på yoga i en park om man uppvisade ett kvitto på pant, vilket gav mycket uppmärksamhet. Uppsala delar ut små påsar för att kunna slänga något kladdigt i, t.ex. tuggummin, tills man når en papperskorg, men det gav en debatt om att inte använda plast.
- **Muntlig information.** Borås använder en husbil som kör runt i bostadsområden och informerar om återvinning på flera språk. I Karlstad får kommunen ofta påringningar om skräpiga återvinningsstationer. De misstänkte att det var mindre restauranger som dumpade och att de inte vet vad som gäller och har därför gått ihop med livsmedelsinspektörerna som informerar om vad som gäller vid besök. De tipsar också på lätt svenska entreprenörer och fastighetsägare vad de kan göra.



Figur 19. Exempel på kampanj i Göteborg för att fimpa rätt.

Vellinge kommun har minskat antalet fimpar genom att via försäljningsställen för cigaretter dela ut plåtetui där man kan fimpa tills man kommer till en fimpkopp (Håll Sverige rent, 2018).

Prioriterad inriktning bör vara att etablera en strategisk kommunikation även för minskad nedskräpning samt att stärka samverkan mellan förvaltningar och andra aktörer.

## Bilaga 2 – Framtagandeprocess

Framtagandet av ny avfallsplan påbörjades i oktober 2018 och fyra arbetsgrupper startade sitt arbete i januari 2019. Samtidigt påbörjade Structor miljöteknik AB sitt arbete med miljökonsekvensbeskrivning av avfallsplanen. Styrgrupp för uppdraget har varit:

- Katrin Larsson, hållbarhetschef, Kommunstyrelseförvaltningen
- Ulrika Jansson, programdirektör samhällsbyggnad
- Mimmi Hodzic, förvaltningschef Tekniska förvaltningen
- Henrik Bengtsson, förvaltningschef miljökontoret
- Håkan Gustafsson, verksamhetschef avfallsavdelningen

Kommunstyrelsens utskott för hållbar utveckling beslutade i oktober 2019 att skicka förslag till ny avfallsplan på intern remiss och externt samråd till januari 2020. Vid framtagandet av avfallsplanen har följande funktioner deltagit:

### Arbetsgrupp kommuninternt avfall

Namn	Funktion	Verksamhet
<b>Anna-Lena Jacobsson</b>	Vaktmästare	Tullängsgymnasiet
<b>Conte Dyrebrant</b>	Instruktör	Förvaltningen för utbildning, försörjning och arbetsmarknad
<b>Hans Martinsson/Pelle Åsberg</b>	Vaktmästare	Programnämnd barn och utbildning
<b>Håkan Ragnarsson</b>	Vaktmästare	Programnämnd social välfärd

### Arbetsgrupp byggavfall och anläggning

Namn	Funktion	Verksamhet
<b>Adina Lundberg</b>	Enhetschef projektledning	Tekniska förvaltningen
<b>Karin Öhman</b>	Upphandlare	Futurum fastigheter AB
<b>Lennart Lindkvist</b>	Driftchef	Örebroporten AB
<b>Linus Larsson</b>	Miljöchef	Örebro bostäder AB
<b>Lisa Arwald Storm</b>	Projektledare	Stadsbyggnadsförvaltningen

### Arbetsgrupp hushållsavfall och verksamhetsavfall

Namn	Funktion	Verksamhet
<b>Marlene Rünell</b>	Miljö- och hälsoskyddsinspektör	Miljökontoret
<b>Ola Eklöf</b>	Avfallsingenjör	Tekniska förvaltningen
<b>Peter Nilsson</b>	Administratör	Tekniska förvaltningen
<b>Stefan Sjöberg</b>	Planerare	Tekniska förvaltningen
<b>Viktoria Wing</b>	Avfallsingenjör	Tekniska förvaltningen

*Arbetsgrupp minskad nedskräpning*

Namn	Funktion	Verksamhet
<b>Åse Friberg</b>	Enhetschef bygg och drift	Tekniska förvaltningen
<b>Jonas Harryson</b>	Gruppledare	Tekniska förvaltningen
<b>Johan Eliasson</b>	Miljö-och hälsoskyddsinspektör	Miljökontoret
<b>Malin Carlsson</b>	Projektledare	City Örebro

Under våren 2019 genomfördes tre dialogmöten med föreningar och ideella nätverk. Samtalen resulterade i flera detaljerade inspel om vad som kan komma att bli delar av den samverkan med civilsamhället som planeras:

- Samarbete med lokala hyresgästföreningar och bostadsrättsföreningar kan vara kanaler att använda för att nå invånare för information och dialog
- Kan fler miljögrupper likt den i Varberga stimuleras som bidrar med direktdialog med invånare?
- Samverkan kring aktiviteter och föreläsningar för att sprida goda exempel.
- ROS-nätverket erbjöd sig att stå för innehåll i ”Smarta kartan” för Örebro (exempel från Göteborg) om kommunen kan stå för portalen
- Det finns många häpnadsväckande fakta och siffror på området som kan användas för att bidra till ”snackisar” runt fikaborden.

I oktober 2019 skickades ett förslag till avfallsplan till 18 kommunala nämnder, 5 kommunala bolag, nätverket Regional omställning i samverkan i Örebro län, 32 privata fastighetsägare samt Länsstyrelsen och Region Örebro län. På remissen inkom 21 svar varav två privatpersoner och fyra externa organisationer. Dessutom genomfördes möten och samrådsaktiviteter med återvinningsbransch, fastighetsägare, ROS-nätverket, Länsbildningsförbundet, klimatnätverket, miljögruppen i Varberga, föreningar inom Åternyttan, företag med Miljönären-diplomering, gruppen Framtiden, City Örebro-medlemmar inom café/restaurang, elever Karolinska gymnasiet, Event återbruk på Marieberg köpcentrum, invigning Fritidsbanken, partnerskapet för sociala innovationer samt Örebro kommuns Facebook. Flera interna möten och avstämningar har också genomförts kring inspel och idéer som har dykt upp under samrådstiden.

Efter samrådstiden sammanställdes alla synpunkter som hade inkommit. En bedömning gjordes av vilka som skulle gynna avfallsplanens syfte och samtidigt sågs som genomförbara. Samrådet ledde till att nio nya åtgärder lades till, två ströks och tretton omformulerades. Det tillkom även nya och omformulerade mål.



## Bilaga 3 – Åtgärder sorterade per nämnd

Avfallsplanens åtgärder listas nedan per ansvarig nämnd. Åtgärder med flera delansvariga står under alla berörda nämnder. Ansvariga i fetstil har initieringsansvar för åtgärden. Löpande åtgärder listas under tabellerna.

Samtliga nämnder

Åtgärd	Tid	Ansvar
<b>6: Alla kommunala arbetsplatser ska ha möjlighet till källsortering av de fraktioner som normalt uppstår varje vecka i verksamheten, såväl i lokaler där avfallet uppstår som kärl för avhämtning. Det innebär att det också behövs en kravspecifikation för källsortering vid nybyggnation och vid nya hyresavtal för kommunala verksamheter.</b>	2021–2023	<b>Kommunstyrelsen</b> i samverkan med samtliga nämnder.

Löpande åtgärder

-

Byggnadsnämnden

Åtgärd	Tid	Ansvar
<b>29: Arbeta in tydligare kravnivåer kring krögarnas ansvar för städning i riktlinjer för uteserveringar och skapa tydligare incitament att följa det.</b>	2020	<b>Byggnadsnämnden</b> , Tekniska nämnden
<b>30: Återuppta undersökningen om hur informationen om sortering på stan kan förtydligas så att Sortören används på rätt sätt.</b>	2021	<b>Kommunstyrelsen</b> , Tekniska nämnden, Byggnadsnämnden.
<b>33: Utreda vilka verktyg kommunen kan arbeta med för att stävja nedskräpning och främja återvinning samtidigt som goda förutsättningar för företagande ges.</b>	2021	<b>Kommunstyrelsen</b> , Byggnadsnämnden, Miljönämnden, Tekniska nämnden

Löpande åtgärder

-

Förskolenämnden

Åtgärd	Tid	Ansvar
<b>16: Införa TAGE-skåp som underlättar återbruk av barnkläder i fler förskolor som är intresserade, samt följa upp utfallet av dem.</b>	2021–2022	<b>Kommunstyrelsen</b> , Förskolenämnden.
<b>17: Ta fram förslag på hur material från återvinningscentraler och andra kanaler kan återanvändas för skapande, lek och lärande i förskolor. Särskild hänsyn ska tas till giffri förskola.</b>	2022	<b>Tekniska nämnden</b> , Förskolenämnden, Vuxenutbildnings- och arbetsmarknadsnämnden.

Löpande åtgärder

-

Kommunala bolag (Örebrobostäder AB, Örebroporten fastigheter AB, Futurum fastigheter i Örebro AB)

Åtgärd	Tid	Ansvar
<b>34: Utredda former för att följa upp kostnader för nedskräpning på ett enhetligt sätt inom kommunkoncernen.</b>	2022	<b>Kommunstyrelsen</b> , Tekniska nämnden, Miljönämnden i samverkan med bolag

#### Löpande åtgärder

- II. Kontinuerligt öka kunskapen om livscykelperspektiv på befintliga byggnader och infrastruktur såväl som materialval, tekniklösningar mm vid renovering och nyproduktion i syfte att effektivisera resursanvändningen och minska dess miljöpåverkan. Det kan till exempel göras genom att använda LCC- och LCA-analyser som underlag. Gäller de tre programnämnderna (BoU, Sam, SoV), kommunala bolag, samt Tekniska nämnden.
- III. Sammanställ årlig statistik på byggavfall respektive rivningsavfall per fraktion från hus, samt till vilken behandling det går med syfte att öka kunskapen om varför avfall uppstår och hur det kan förebyggas. Statistiken ska jämföras med det nationella målet om 70 viktprocent återvinning samt riktvärdet 20 kg byggavfall per kvadratmeter. Gäller kommunala fastighetsbolag samt Tekniska nämnden.
- IV. Vid upphandling av byggtreprenader ställa krav på till exempel sorteringsfraktioner, samt en miljöplan med mål för andel till materialåtervinning, mängd avfall per kvadratmeter, åtgärder för minskad nedskräpning samt att det redovisas till beställaren. Återanvändning av byggmaterial och byggvaror ska eftersträvas tillsammans med lämpliga aktörer på marknaden. Gäller kommunala bolag, Programnämnd samhällsbyggnad samt Tekniska nämnden.

#### Kommunstyrelsen

Åtgärd	Tid	Ansvar
<b>1: I revideringen av kommunens riktlinjer för hållbar upphandling ta med perspektiv om att där det är lämpligt krävställa återvunna och förnybara material, tillgång till reservdelar och utbytbara komponenter, samt återvinningsbarhet för att stimulera en cirkulär ekonomi.</b>	2020	Kommunstyrelsen
<b>2: Se över rutiner för inventarieplanering vid nybyggnation och större renoveringar så att de mer utgår från livscykelkostnader och erfarenheter av vilka varor och material som håller länge och är funktionella i verksamheten.</b>	2021	<b>Kommunstyrelsen</b> i samverkan med de tre programnämnderna BoU, Sam, SoV, samt Vuxenutbildnings- och arbetsmarknadsnämnden.
<b>3: Utredda organisering av kommungemensam funktion för större flyttar samt vilken roll Överskottscentralen kan ha vid sådana tillfällen för att mer ska återbrukas samt att färre objekt som inte kan återbrukas går till lagring.</b>	2021	Kommunstyrelsen
<b>4: Införa en webblösning för Överskottscentralen där tillgängliga inventarier kan synliggöras och om möjligt knyta det till e-handelssystemet för att underlätta internt återbruk. (D)</b>	2020	<b>Vuxenutbildnings- och arbetsmarknadsnämnden</b> , Kommunstyrelsen.
<b>6: Alla kommunala arbetsplatser ska ha möjlighet till källsortering av de fraktioner som normalt uppstår varje vecka i verksamheten, såväl i lokaler där avfallet uppstår som kärl för avhämtning. Det innebär att det också behövs en kravspecifikation för källsortering vid nybyggnation och vid nya hyresavtal för kommunala verksamheter.</b>	2021-2023	<b>Kommunstyrelsen</b> i samverkan med samtliga nämnder.

7: Se över riktlinjer och rutiner som berör återbruk inom organisationen i syfte att stärka hela kedjan av incitament att återbruka och göra det lätt att göra rätt. Arbetsgången vid reparationsbehov eller över-/underskott av inventarier, respektive större flyttar ska vara tydlig, enkel och kommunicerad för inköpare.	2020-2021	Kommunstyrelsen
9: Ta fram beräkningsmall för de kommunala verksamheternas klimatpåverkan från avfallsförebyggande, materialåtervinning och avfallshantering. I de fall klimatpåverkan från inköp av specifika produkter av stor betydelse i verksamheterna finns att tillgå ska dessa också användas för analys. (D)	2020	Kommunstyrelsen
12: Ta fram en gemensam informations- och kommunikationsstrategi för att kontinuerligt förebygga avfall, öka återbruk och återvinning. Kommunikationen ska också bidra till minskad nedskräpning samt fett och farligt avfall som hamnar fel. Externa aktörer inkluderas när så är relevant såsom Länstrafiken kring nedskräpning vid hållplatser. Fler sammanhållna kampanjer och budskap över tid behövs. (D)	2020	<b>Kommunstyrelsen</b> , Tekniska nämnden, Miljönämnden.
13: Kartlägga vilka gemensamma resurser och privata initiativ till delning som förekommer i Örebro för att på lämpliga sätt kunna stötta utvecklingen av delningsekonomi. (D)	2021	Kommunstyrelsen
14: Utreda förutsättningar för att etablera ett system för mottagning, hantering och avsättning av föremål som till följd av skicket inte kan säljas utan reparation, rengöring eller liknande åtgärd.	2022	<b>Tekniska nämnden</b> , Kommunstyrelsen, Vuxenutbildnings- och arbetsmarknadsnämnden
15: Uppmuntra fastighetsägare att inrätta bytes- och fixarrum i fastigheter där så är lämpligt.	2022	Kommunstyrelsen
16: Införa TAGE-skåp som underlättar återbruk av barnkläder i fler förskolor som är intresserade, samt följa upp utfallet av dem.	2021-2022	<b>Kommunstyrelsen</b> , Förskolenämnden.
18: Etablera en samverkan med studieförbund och andra föreningar som kan bidra till att öka invånarnas intresse och kompetens att laga saker och på andra sätt minska konsumtionens miljöpåverkan.	2020	Kommunstyrelsen
19: Undersöka sätt att underlätta för försäljare av mat och dryck på utomhusevents att använda flegångsmaterial eller att kunden stimuleras att ha egna behållare för dryck och mat.	2022	<b>Kommunstyrelsen</b> i samverkan med Örebrokompaniet.
20: Ta fram information och vid behov genomföra utbildning för personal på Åternyttan respektive Överskottscentralen kring varor som är olämpliga att återbruka ur perspektivet att de kan innehålla farliga ämnen.	2021	<b>Kommunstyrelsen</b> i samverkan med Tekniska nämnden och Vuxenutbildnings- och arbetsmarknadsnämnden
22: Genomföra förstudie om behov och intresse i lokalt näringsliv att söka finansiering för projekt som identifierar hur restprodukter från mindre företag kan utgöra råvaror i andra processer eller på annat sätt nyttiggöras.	2022	Kommunstyrelsen. Resultat ska delas med privata aktörer på marknaden.
30: Återuppta undersökningen om hur informationen om sortering på stan kan förtydligas så att Sortören används på rätt sätt.	2021	<b>Kommunstyrelsen</b> , Tekniska nämnden, Byggnadsnämnden.
32: I samverkan med City Örebro utreda möjligheter till olika former för finansiering och organisering av cityvårdar som bidrar till en ren och snygg stadskärna.	2021	<b>Kommunstyrelsen</b> (ÖreBrå), City Örebro

<b>33: Utreda vilka verktyg kommunen kan arbeta med för att stävja nedskräpning och främja återvinning samtidigt som goda förutsättningar för företagande ges.</b>	2021	<b>Kommunstyrelsen,</b> Byggnadsnämnden, Miljönämnden, Tekniska nämnden
<b>34: Utreda former för att följa upp kostnader för nedskräpning på ett enhetligt sätt inom kommunkoncernen.</b>	2022	<b>Kommunstyrelsen,</b> Tekniska nämnden, Miljönämnden i samverkan med bolag

### Löpande åtgärder

- I. Kommunstyrelsen ska kontinuerligt stödja förvaltningarna i att förebygga avfall genom workshops, vägledningar och andra insatser med fokus på de största verksamheterna och de stora avfallsflödena, även med hänsyn till ”osynligt avfall” från till exempel elektronikproduktion.
- V. Kommunstyrelsen ska kontinuerligt öka kunskapen om cirkulär ekonomi, vad som krävs för att nå den, samt hur resurser och avfall praktiskt ska hanteras. Kommunstyrelsen och Tekniska nämnden ska söka samverka med andra organisationer när det kan ge större genomslag eller på annat sätt effektivisera arbetet.
- VI. Kommunstyrelsen ska kontinuerligt söka efter digitala lösningar som kan bidra till ökad resurseffektivitet och förenkla vardagen för invånare och stämma av tänkbara lösningar med organisationen för smart stad inom Programnämnd samhällsbyggnad.
- VIII. Kontinuerligt utifrån kommunens rådighet skapa goda förutsättningar för delning, reparation, minskat matsvinn och olika former av återbruk samt stimulera invånare att använda dessa tjänster genom till exempel märkningar, information, aktiviteter. Gäller Kommunstyrelsen, Tekniska nämnden.
- IX. Kommunstyrelsen ska kontinuerligt skapa goda förutsättningar för entreprenörskap, innovationer och cirkulära affärsidéer som bygger på en hållbar resursanvändning. Exempel på verktyg är entreprenörskap i skolan och nyföretagarrådgivning.
- X. Kommunstyrelsen och Tekniska nämnden ska på olika sätt stimulera företag, kommunala och privata fastighetsägare, föreningar samt vuxna och unga invånare till att plocka skräp och bidra till ett rent Örebro.

### Miljönämnden

Åtgärd	Tid	Ansvar
<b>12: Ta fram en gemensam informations- och kommunikationsstrategi för att kontinuerligt förebygga avfall, öka återbruk och återvinning. Kommunikationen ska också bidra till minskad nedskräpning samt fett och farligt avfall som hamnar fel. Externa aktörer inkluderas när så är relevant såsom Länsstrafiken kring nedskräpning vid hållplatser. Fler sammanhållna kampanjer och budskap över tid behövs. (D)</b>	2020	<b>Kommunstyrelsen,</b> Tekniska nämnden, Miljönämnden.
<b>31: Ta fram en checklista för arrangörer om avfallshantering vid arrangemang som kan förmedlas vid platsupplåtelse och på orebro.se.</b>	2021	<b>Tekniska nämnden,</b> Miljönämnden
<b>33: Utreda vilka verktyg kommunen kan arbeta med för att stävja nedskräpning och främja återvinning samtidigt som goda förutsättningar för företagande ges.</b>	2021	<b>Kommunstyrelsen,</b> Byggnadsnämnden, Miljönämnden, Tekniska nämnden

<b>34: Utredda former för att följa upp kostnader för nedskräpning på ett enhetligt sätt inom kommunkoncernen.</b>	2022	<b>Kommunstyrelsen,</b> Tekniska nämnden, Miljönämnden i samverkan med bolag
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------	---------------------------------------------------------------------------------------

### Löpande åtgärder

- XI. Miljönämnden ska vid tillsyn kontrollera att avfallshanteringen sker enligt gällande lagstiftning, med utgångspunkt i bästa hantering enligt avfallshierarkin.
- XVI. Miljönämnden och Tekniska nämnden ska kontinuerligt informera företagare och invånare om ansvar och regelverk för att förebygga nedskräpning. Olika verktyg ska användas för att avskräcka från nedskräpningsbrott.

### Programnämnd barn och utbildning

Åtgärd	Tid	Ansvar
<b>2: Se över rutiner för inventarieplanering vid nybyggnation och större renoveringar så att de mer utgår från livscykelkostnader och erfarenheter av vilka varor och material som håller länge och är funktionella i verksamheten.</b>	2021	<b>Kommunstyrelsen</b> i samverkan med de tre programnämnderna BoU, Sam, SoV, samt Vuxenutbildnings- och arbetsmarknadsnämnden.
<b>8: Se över befintlig process för elevdatorer för att hitta sätt att använda dem under längre tid än de normala tre åren. Administrativa rutiner behöver anpassas för att underlätta återbruk mellan verksamheter så att nyinköp och kostnader kan minskas.</b>	2022	Programnämnd Barn och utbildning

### Löpande åtgärder

- II. Kontinuerligt öka kunskapen om livscykelperspektiv på befintliga byggnader och infrastruktur såväl som materialval, tekniklösningar mm vid renovering och nyproduktion i syfte att effektivisera resursanvändningen och minska dess miljöpåverkan. Det kan till exempel göras genom att använda LCC- och LCA-analyser som underlag. Gäller de tre programnämnderna (BoU, Sam, SoV), kommunala bolag, samt Tekniska nämnden.

### Programnämnd samhällsbyggnad

Åtgärd	Tid	Ansvar
<b>2: Se över rutiner för inventarieplanering vid nybyggnation och större renoveringar så att de mer utgår från livscykelkostnader och erfarenheter av vilka varor och material som håller länge och är funktionella i verksamheten.</b>	2021	<b>Kommunstyrelsen</b> i samverkan med de tre programnämnderna BoU, Sam, SoV, samt Vuxenutbildnings- och arbetsmarknadsnämnden.
<b>10: Utredda flöden av överskottsmassor nu och i framtiden samt om kommunen kan underlätta en etablering för klassning och mellanlagring av jordmassor för att främja återbruk. I åtgärden ingår även att undersöka lämplig lokalisering om en etablering visar sig möjlig.</b>	2021-2023	<b>Programnämnd samhällsbyggnad,</b> Tekniska nämnden
<b>11: Utredda förutsättningar för en etablering av schaktdeponi för rena jordmassor.</b>	2021-2023	<b>Programnämnd samhällsbyggnad,</b> Tekniska nämnden

<b>28: Utredda hur muddermassor från dagvattendammar och andra vattenmiljöer såsom sediment och växtrester kan hanteras miljöriktigt och kostnadseffektivt.</b>	2022	<b>Programnämnd samhällsbyggnad,</b> Tekniska nämnden.
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------	-----------------------------------------------------------

### Löpande åtgärder

- II. Kontinuerligt öka kunskapen om livscykelperspektiv på befintliga byggnader och infrastruktur såväl som materialval, tekniklösningar mm vid renovering och nyproduktion i syfte att effektivisera resursanvändningen och minska dess miljöpåverkan. Det kan till exempel göras genom att använda LCC- och LCA-analyser som underlag. Gäller de tre programnämnderna (BoU, Sam, SoV), kommunala bolag, samt Tekniska nämnden.
- IV. Vid upphandling av byggtreprenader ställa krav på till exempel sorteringsfraktioner, samt en miljöplan med mål för andel till materialåtervinning, mängd avfall per kvadratmeter, åtgärder för minskad nedskräpning samt att det redovisas till beställaren. Återanvändning av byggmaterial och byggvaror ska eftersträvas tillsammans med lämpliga aktörer på marknaden. Gäller kommunala bolag, Programnämnd samhällsbyggnad samt Tekniska nämnden.
- VIII. Kommunstyrelsen ska kontinuerligt söka efter digitala lösningar som kan bidra till ökad resurseffektivitet och förenkla vardagen för invånare och stämma av tänkbara lösningar med organisationen för smart stad inom Programnämnd samhällsbyggnad.

### Programnämnd social välfärd

Åtgärd	Tid	Ansvar
<b>2: Se över rutiner för inventarieplanering vid nybyggnation och större renoveringar så att de mer utgår från livscykelkostnader och erfarenheter av vilka varor och material som håller länge och är funktionella i verksamheten.</b>	2021	<b>Kommunstyrelsen</b> i samverkan med de tre programnämnderna BoU, Sam, SoV, samt Vuxenutbildnings- och arbetsmarknadsnämnden.

### Löpande åtgärder

- II. Kontinuerligt öka kunskapen om livscykelperspektiv på befintliga byggnader och infrastruktur såväl som materialval, tekniklösningar mm vid renovering och nyproduktion i syfte att effektivisera resursanvändningen och minska dess miljöpåverkan. Det kan till exempel göras genom att använda LCC- och LCA-analyser som underlag. Gäller de tre programnämnderna (BoU, Sam, SoV), kommunala bolag, samt Tekniska nämnden.

### Tekniska nämnden

Åtgärd	Tid	Ansvar
<b>10: Utredda flöden av överskottsmassor nu och i framtiden samt om kommunen kan underlätta en etablering för klassning och mellanlagring av jordmassor för att främja återbruk. I åtgärden ingår även att undersöka lämplig lokalisering om en etablering visar sig möjlig.</b>	2021-2023	<b>Programnämnd samhällsbyggnad,</b> Tekniska nämnden
<b>11: Utredda förutsättningar för en etablering av schaktdeponi för rena jordmassor.</b>	2021-2023	<b>Programnämnd samhällsbyggnad,</b> Tekniska nämnden

<p><b>12: Ta fram en gemensam informations- och kommunikationsstrategi för att kontinuerligt förebygga avfall, öka återbruk och återvinning. Kommunikationen ska också bidra till minskad nedskräpning samt fett och farligt avfall som hamnar fel. Externa aktörer inkluderas när så är relevant såsom Länstrafiken kring nedskräpning vid hållplatser. Fler sammanhållna kampanjer och budskap över tid behövs. (D)</b></p>	2020	<b>Kommunstyrelsen</b> , Tekniska nämnden, Miljönämnden.
<p><b>14: Utreda förutsättningar för att etablera ett system för mottagning, hantering och avsättning av föremål som till följd av skicket inte kan säljas utan reparation, rengöring eller liknande åtgärd.</b></p>	2022	<b>Tekniska nämnden</b> , Kommunstyrelsen, Vuxenutbildnings- och arbetsmarknadsnämnden
<p><b>17: Ta fram förslag på hur material från återvinningscentraler och andra kanaler kan återanvändas för skapande, lek och lärande i förskolor. Särskild hänsyn ska tas till giffri förskola.</b></p>	2022	<b>Tekniska nämnden</b> , Förskolenämnden, Vuxenutbildnings- och arbetsmarknadsnämnden.
<p><b>20: Ta fram information och vid behov genomföra utbildning för personal på Åternyttan respektive Överskottscentralen kring varor som är olämpliga att återbruka ur perspektivet att de kan innehålla farliga ämnen.</b></p>	2021	<b>Kommunstyrelsen</b> i samverkan med Tekniska nämnden och Vuxenutbildnings- och arbetsmarknadsnämnden
<p><b>23: Undersöka invånarnas attityder till och åsikter om avfallshantering.</b></p>	Genomförs vart tredje år från 2022	Tekniska nämnden
<p><b>24: Verka för en tjänst som samlar in förpackat biologiskt verksamhetsavfall för rötning (utförs kopplat till löpande åtgärd XI).</b></p>	2023	Tekniska nämnden
<p><b>25: Ta fram förslag på hur Örebro kommun ska organisera sig i förhållande till det kommande kravet på separat insamling av textil enligt EU-direktiv.</b></p>	2023-2024	Tekniska nämnden
<p><b>26: Utföra MIFO fas 1-inventering för de nedlagda deponier som kvarstår i kommunen efter inventeringen 2018.</b></p>	2020-2021	Tekniska nämnden
<p><b>27: Utifrån de MIFO fas 1-inventeringar av nedlagda deponier som gjordes 2018 och åtgärd 26 prioritera vilka deponier som behöver MIFO fas 2-inventering eller direkta skyddsåtgärder.</b></p>	Påbörjas 2022 under förutsättning att åtgärd 26 genomförts och fått svar från Miljökontoret	Tekniska nämnden
<p><b>28: Utreda hur muddermassor från dagvattendammar och andra vattenmiljöer såsom sediment och växtrester kan hanteras miljöriktigt och kostnadseffektivt.</b></p>	2022	<b>Programnämnd samhällsbyggnad</b> , Tekniska nämnden.
<p><b>29: Arbeta in tydligare kravnivåer kring krögarnas ansvar för städning i riktlinjer för uteserveringar och skapa tydligare incitament att följa det.</b></p>	2020	<b>Byggnadsnämnden</b> , Tekniska nämnden

<b>30: Återuppta undersökningen om hur informationen om sortering på stan kan förtydligas så att Sortören används på rätt sätt.</b>	2021	<b>Kommunstyrelsen</b> , Tekniska nämnden, Byggnadsnämnden.
<b>31: Ta fram en checklista för arrangörer om avfallshantering vid arrangemang som kan förmedlas vid platsupplåtelse och på orebro.se.</b>	2021	<b>Tekniska nämnden</b> , Miljönämnden
<b>33: Utreda vilka verktyg kommunen kan arbeta med för att stävja nedskräpning och främja återvinning samtidigt som goda förutsättningar för företagande ges.</b>	2021	<b>Kommunstyrelsen</b> , Byggnadsnämnden, Miljönämnden, Tekniska nämnden
<b>34: Utreda former för att följa upp kostnader för nedskräpning på ett enhetligt sätt inom kommunkoncernen.</b>	2022	<b>Kommunstyrelsen</b> , Tekniska nämnden, Miljönämnden i samverkan med bolag

### Löpande åtgärder

- III. Sammanställ årlig statistik på byggavfall respektive rivningsavfall per fraktion från hus, samt till vilken behandling det går med syfte att öka kunskapen om varför avfall uppstår och hur det kan förebyggas. Statistiken ska jämföras med det nationella målet om 70 viktprocent återvinning samt riktvärdet 20 kg byggavfall per kvadratmeter. Gäller kommunala fastighetsbolag samt Tekniska nämnden.
- IV. Vid upphandling av byggtreprenader ställa krav på till exempel sorteringsfraktioner, samt en miljöplan med mål för andel till materialåtervinning, mängd avfall per kvadratmeter, åtgärder för minskad nedskräpning samt att det redovisas till beställaren. Återanvändning av byggmaterial och byggvaror ska eftersträvas tillsammans med lämpliga aktörer på marknaden. Gäller kommunala bolag, Programnämnd samhällsbyggnad samt Tekniska nämnden.
- VI. Kommunstyrelsen och Tekniska nämnden ska söka samverkan med andra organisationer när det kan ge större genomslag eller på annat sätt effektivisera arbetet.
- VII. VII: Tekniska nämnden ska kontinuerligt genom utställningen Kretsloppslandet och andra aktiviteter informera och utbilda skolelever och andra prioriterade målgrupper om cirkulär ekonomi, hur nedskräpning och avfallsmängder kan minskas, samt hur avfall ska sorteras.
- XII. Tekniska nämnden ska kontinuerligt bevaka när det uppstår förutsättningar för att återvinna nya fraktioner, till exempel textil. Bedömning av återvinnings hållbarhet ur ett helhetsperspektiv är viktig såsom antal cykler materialet kan återvinnas, transporter till behandling, kostnad för hantering, mm.
- XIII. Tekniska nämnden ska kontinuerligt arbeta för att öka fastighetsnära och kundnära insamling av elavfall samt etablera nya kanaler för att samla in farligt avfall.
- XIV. Tekniska nämnden ska bevaka konsekvenser av den statliga utredningen "Giftfri och cirkulär återföring av fosfor från avloppsslam" för att säkra ett fortsatt lokalt kretslopp och vid behov hitta alternativa lösningar.
- XVI. Miljönämnden och Tekniska nämnden ska kontinuerligt informera företagare och invånare om ansvar och regelverk för att förebygga nedskräpning. Olika verktyg ska användas för att avskräcka från nedskräpningsbrott.
- XV. Tekniska nämnden ska kontinuerligt föra dialog med alla fastighetsägare i centrum för att få en välfungerande helhetslösning kring städning av gator och torg.



## Vuxenutbildnings- och arbetsmarknadsnämnden

Åtgärd	Tid	Ansvar
<b>2:</b> Se över rutiner för inventarieplanering vid nybyggnation och större renoveringar så att de mer utgår från livscykelkostnader och erfarenheter av vilka varor och material som håller länge och är funktionella i verksamheten.	2021	<b>Kommunstyrelsen</b> i samverkan med de tre programnämnderna BoU, Sam, SoV, samt Vuxenutbildnings- och arbetsmarknadsnämnden.
<b>4:</b> Införa en webblösning för Överskottscentralen där tillgängliga inventarier kan synliggöras och om möjligt knyta det till e-handelssystemet för att underlätta internt återbruk. (D)	2020	<b>Vuxenutbildnings- och arbetsmarknadsnämnden,</b> Kommunstyrelsen.
<b>14:</b> Utreda förutsättningar för att etablera ett system för mottagning, hantering och avsättning av föremål som till följd av skicket inte kan säljas utan reparation, rengöring eller liknande åtgärd.	2022	<b>Tekniska nämnden,</b> Kommunstyrelsen, Vuxenutbildnings- och arbetsmarknadsnämnden
<b>17:</b> Ta fram förslag på hur material från återvinningscentraler och andra kanaler kan återanvändas för skapande, lek och lärande i förskolor. Särskild hänsyn ska tas till giffri förskola.	2022	<b>Tekniska nämnden,</b> Förskolenämnden, Vuxenutbildnings- och arbetsmarknadsnämnden.
<b>20:</b> Ta fram information och vid behov genomföra utbildning för personal på Åternyttan respektive Överskottscentralen kring varor som är olämpliga att återbruka ur perspektivet att de kan innehålla farliga ämnen.	2021	<b>Kommunstyrelsen</b> i samverkan med Tekniska nämnden och Vuxenutbildnings- och arbetsmarknadsnämnden

## Löpande åtgärder

-

## Bilaga 4 – Guide för Resurs- och avfallshantering inom Örebro kommun

Denna guide är gjord för träffar med hela arbetsplatsen eller andra befintliga arbetsformer som gör att arbetsplatsens nuläge och förbättringsmöjlighet kan bedömas. I den vänstra kolumnen nedan ges en *idealbild* av en verksamhet som genererar mycket lite avfall. Spegla er verksamhet i idealbilden och bedöm hur väl ni uppfyller respektive punkt. Era möjligheter kan i vissa fall begränsas av till exempel vad som är upphandlat, men fokus för guiden är vad ni kan påverka utifrån givna förutsättningar. Lista era förbättringsåtgärder och för in dem i era ordinarie arbetsrutiner på lämpligt sätt. Vilka punkter som är viktigast beror på ert utgångsläge och ni hittar kanske inte förbättringsområden på alla punkter.

Några av kommentarerna specificerar vilken betydelse som åtgärden kan ha i *kilogram koldioxid*. Som jämförelse är en hållbar koldioxidbudget för en person 1 000 kg/år (2,74 kg/dag) och 1 kg koldioxid motsvarar 6 km bilkörning med svensk medelbil eller 38 gram nötkött.

Målet för de kommunala verksamheterna enligt kommunens avfallsplan är att halvera restavfallet till 2030, samt minska nyinköps andel av all anskaffning som sker.

Huvudfråga: Hur kan er arbetsplats underlätta för personalen att dagligen välja de alternativ som tar Örebro kommun närmare en cirkulär ekonomi?

För en cirkulär ekonomi behöver vi:	Kommentarer
<b>1. Dela saker som används sällan (t.ex. Ipads), eller spel som barnen tröttnat på mellan verksamheter</b>	Varor har sin största miljöpåverkan vid tillverkningen och delning bidrar till färre nyinköp. Tillverkningen av en dator på 3 kg ger upphov till 210 kg koldioxid och 1 200 kg avfall.
<b>2. Använda digitala lösningar för att minska brevutskick, tidningar och pappersförbrukning</b>	Stor del av pappersförbrukningen är fortfarande av gammal vana. Brevutskick kostar porto och ger kunderna avfall. 1 000 insparade A4-papper sparar 40 kg koldioxid. Pappersåtervinning sparar årligen 3 miljoner träd i Sverige.
<b>3. Anpassa matinköp och fikabeställningar till antal gäster och ta hand om rester så att matsvinn undviks</b>	Mat som produceras och aldrig äts är ett allvarligt slöseri. Grunden är att veta hur mycket som kommer gå åt, utforma servering så att allt äts upp, samt att kunna använda det som blir över till annat. 1 kg matsvinn ger upphov till 2 kg koldioxid.
<b>4. Sälja och servera matprodukter som inte kräver förpackning eller engångsartiklar</b>	Förpackningar innebär onödigt miljöpåverkan när alternativ finns. I caféer och restauranger kan man välja utbud som kan serveras på flegångsmaterial eller utan inslagning. 1 000 pappmuggar ger 7 kg koldioxid. En porslinsmugg behöver diskas 16 gånger för att nå lägre klimatpåverkan än en plastmugg och en pappersmugg 64 gånger.

Huvudfråga: Hur kan er arbetsplats underlätta för personalen att dagligen välja de alternativ som tar Örebro kommun närmare en cirkulär ekonomi?

För en cirkulär ekonomi behöver vi:	Kommentarer
<p><b>5. Köpa rätt mängd av livsmedel, batterier, elektronik och andra artiklar med begränsad hållbarhet</b></p>	<p>Undvik att köpa in lager "för säkerhets skull". Det riskerar att bli avfall direkt och är ett allvarligt slöseri. Elektronik kan bli föråldrad på hyllan även om den inte har ett bäst-före-datum.</p>
<p><b>6. Underhålla och reparera inventarier så att de håller länge</b></p>	<p>Enkla reparationer kan spara många onödiga nyinköp. Vi kommer långt med att limma, byta reservdelar, lappa ihop, slipa till, mm. Fråga om er vaktmästare kan laga och påtala lagningsbehov som inte kan tas omhand (kontakt nedan).</p>
<p><b>7. Kontakta Överskottscentralen i första hand när möbler och inventarier behöver införskaffas eller lämnas</b></p>	<p>Fungerande inventarier bör användas av annan verksamhet för att undvika onödiga nyinköp. Överskottscentralen kan fixa till, lagra och vid behov återvinna inventarier.</p>
<p><b>8. Behålla en kritisk hållning till behov av nyinköp även när pengar tillfälligt finns "över" eller när renovering görs</b></p>	<p>Inköpen ökar markant i december varje år. Risken finns att saker som inte är akuta behov köps in om syftet är att göra av med pengarna. Kommunallagens skrivningar om god ekonomisk hushållning gäller även i december och om väggen får ny färg. Bara renovering motiverar inte nya möbler.</p>
<p><b>9. Vid nyinköp från avtalad leverantör välja en kvalitet som ger lång livslängd i verksamheten och material som är förnybara och kan återvinnas</b></p>	<p>Se punkt 1 om nyinköp. Om varan kan hålla längre kan totalkostnaden över tid minskas precis som miljöpåverkan. Finns varor som efter användning enkelt kan plockas isär och återvinnas minskas miljöpåverkan ytterligare. Energiförbrukning för tillverkning av återvunnen aluminium är t.ex. bara 5 % av nyttillverkat. Påtala eventuella luckor i avtalen för inköpsamördnare eller upphandlingsavdelning så att ni kan handla rätt.</p>
<p><b>10. Vid inköp av förbrukningsvaror från avtalad leverantör välja förpackningar av förnybara eller återvunna material och undvika svart plast.</b></p>	<p>Glas och metall går att återvinna hur många gånger som helst medan pappersförpackningar är förnybart såväl som så kallad bioplast. Svart plast kan idag inte sorteras maskinellt och går därför till förbränning.</p>
<p><b>11. Kunna sortera allt avfall som normalt uppstår veckovis i caféer, lunchrum, kontor och andra personalutrymmen</b></p>	<p>Det är lag på att sortera förpackningar. En återvunnen konservburk spar energi som räcker till 7 timmars TV-tittande, en aluminiumburk till ett dygns datordrift, en dagstidning till 38 koppar kaffebruggning och en påse matavfall blir biogas till 2,5 kilometers bilkörning.</p>
<p><b>12. Placera återvinningskärl mer tillgängligt än restavfallskärl</b></p>	<p>Människan väljer ofta det enklaste alternativet. Därför behöver det vara svårt att slänga fel. Ta bort kärl för restavfall på kontor och andra onödiga platser och hänvisa till källsortering. Placera sorteringen där det är enklast att nå.</p>

Huvudfråga: Hur kan er arbetsplats underlätta för personalen att dagligen välja de alternativ som tar Örebro kommun närmare en cirkulär ekonomi?

För en cirkulär ekonomi behöver vi:	Kommentarer
<b>13. Ha fungerande rutiner så att kemikalierester, batterier, ljuskällor, elavfall, läkemedel hamnar rätt</b>	Även mycket små mängder av farligt avfall kan göra stor skada om det hamnar i avlopp och senare vattendrag. En del av reningen i avloppsreningsverket görs av bakterier som kan slås ut av föroreningar. Även från sopor finns risk att farliga ämnen sprids till luft när avfallet bränns.
<b>14. Undersöka hur det som hamnat i restavfall kan sorteras rätt eller minskas förbrukning av</b>	Undersökning kan innebära att hitta alternativ till sådant ni vet att ni slänger som istället kan vara flergångsmaterial eller återvinnas, eller att ni helt enkelt kollar en vecka vad som eventuellt hamnar fel. Restavfallet bränns upp och det materialet kan aldrig användas igen vilket är ett allvarligt slöseri. En genomsnittlig påse hushållsavfall i Örebro innehöll 2017 bara 43 % egentligt restavfall medan 39 % var förpackningar och 17 % var matavfall.
<b>15. Synliggöra avfallsmängder och dess globala miljöpåverkan som incitament för rätt beteende</b>	Exempel kan vara skyltar i restauranger om olika livsmedels påverkan. Att förstå konsekvenser av sitt handlande påverkar vissa att vilja göra rätt. Ovan finns flera exempel på siffror att använda och vill ni ha andra exempel kan ni vända er till kontakt nedan.
<b>16. Agera god förebild för resurshushållning i lokaler för boende, konferenser, besök och utbildning</b>	Konferens- och besökslokaler är ett skyltfönster för Örebro där upplevelsen ska stå i samklang med våra miljömål. Skolor ska enligt läroplanen undervisa i hållbar utveckling och det är viktigt för trovärdigheten att i skollokaler kunna leva som man lär. I kommunala boenden ska individens möjlighet att leva hållbart inte begränsas av brist på systemlösningar.
<b>17. Se till att personalen har kunskap och motivation att efterleva denna guide</b>	Ledarskap är alltid viktigt för hur levande en fråga blir i organisationen. Det behöver inte alltid kräva mycket tid utan kan handla om ordval och attityder. Var en god förebild!
<b>18. Underlätta för våra tjänstemottagare att agera på ett motsvarande sätt som ovanstående punkter</b>	Genom brevutskick, utlämning av papper och vissa kreativa alster bidrar vi till avfall i tjänstemottagares hem. När vi utför tjänster i hem och boenden kan vi underlätta tjänstemottagarnas hantering av avfall. Utbildning skapar möjligheter till hållbar livsstil. Hur påverkar ni?

**Kontakt:** Ambitionen är att bygga upp en stödjande funktion för det interna avfallsarbetet, men den finns inte än. Sök på intranätet efter ”avfall” och planerare på Kommunstyrelseförvaltningen.

## Bilaga 5 – Nedlagda deponier

Nedan redovisas en bedömning av risken för olägenhet vid alla nedlagda deponier som finns i Örebro kommun. Inventeringen som gjordes 2014 hade dock en del brister och därför görs en ny från 2018. Denna hann inte hanteras färdigt innan avfallsplanen antogs. Därför ska nedanstående tabeller främst ses som en redovisning av vilka nedlagda deponier som det finns kännedom om. Bedömning av dess risk för olägenhet kommer att klargöras genom två av denna avfallsplans åtgärder de kommande åren.

*Deponier med kommunalt ansvar med MIFO fas 1-inventering<sup>37</sup> 2018*

Anläggning	Riskklass enligt MIFO fas 1	Vidtagna åtgärder	Planerade åtgärder
Lillån. Hovsta 11:1	2	Sluttäckt 1976	Inga
Garphytte Bruk. Naddeboda 2:7	2	Städad 2004	Kvar att besluta
Västra Runnaby. Eker 14:169	1	Sluttäckt 1991	Kvar att besluta
Snötipp Vivalla. Mikael 2:96	3	Driftslut 2018	Inga
Venan. Olaus Petri 3:180	2	Sluttäckt 2005	Befintligt kontrollprogram
Skebäck/Oset. Almby 11:79	2	Sluttäckt 1995	Befintligt kontrollprogram
Nastagropen. Ånsta 20:144	1	Sluttäckt	Kvar att besluta
Södra gropen. Ånsta 20:134	1	Sluttäckt 2006	Kvar att besluta
Paris. Mosås 1:111	1	Sluttäckt 2009	Kvar att besluta

*Deponier med kommunalt ansvar med MIFO fas 1-inventering 2014*

Anläggning	Riskklass
Ervalla	4
Slyte	3
Kil 1	4
Kil 2	4
Hagby/Latorp	3
Snötipp Vivalla	3
Hampetorp	3
Arvidstorp	3
Fyllingegöl	3
Latorp	3
Via Glanshammar	3

<sup>37</sup> Inventeringsrapporten har i skrivande stund inte godkänts av tillsynsmyndigheten.

*Deponier med annan ansvarig*

Anläggning	Riskklass
Myrö	-
Garphytte bruk 1	2
Garphytte bruk 2	2
Garphytte bruk 3	2
Garphyttan	4
Barnmossen	-
Mellringe grustag	-
Karlslund	-
F.d. tegelbruksdammar	-
Örebro kartongbruk	-
Östra Mark	3
Hermingemoss	-
Lertag Mosås	-
Sandhem/Dignus	-
Paris 1	3
Segersjö	-
Korsbacken	-
Kilsmo	4
Sundsbro	2
Brevens bruk	-
Rastorp	-
Vintrosa	-
Signalen 4 tippområdet	-
Eriksberg	-