



Avfallsplan för Mjölby kommun 2022-2031

Beslutad av fullmäktige. 2022-08-23/§ 97:

Diarienummer: TEKN/2020:10

Dokumentansvarig nämnd: Tekniska nämnden

Dokumentansvarig tjänsteperson: (roll): VA-avfallschef

Vision Policy Strategi Plan Riktlinje

Innehåll

1.	Inledning	4
1.1	Syfte	4
1.2	Avgränsningar	5
1.3	Arbetsätt	5
1.4	Ansvar för genomförande av mål och åtgärder	5
1.5	Uppföljning och giltighetsperiod	6
2.	Avfallsplanens anknytning till andra styrmedel och planer	7
2.1	Internationellt	7
2.1.1	Agenda 2030	7
2.1.2	Avfallsdirektivet och avfallstrappan	8
2.2	Nationellt	9
2.2.1	Nationella miljökvalitetsmålen	9
2.2.2	Nationella avfallsplanen	9
2.2.3	Avfall Sveriges 25/25 mål	9
2.3	Regionalt avfallsrelaterat miljöarbete	10
2.3.1	Regional avfallsstrategi	10
2.3.2	Övriga regionala program och planer	10
2.4	Avfall i Mjölby kommuns övergripande arbete	11
2.4.1	Vision/kommunmål	11
2.4.2	Avfall i den fysiska planeringen	11
3.	Nulägesbeskrivning	13
3.1	Avfallsströmmar i samhället	13
3.2	Beskrivning av avfallsmängder och sammansättning	16
3.2.1	Kommunalt avfall	16
3.2.2	Mat- och restavfall	18
3.2.3	Nedskräpning	18
3.2.4	Kommunalt verksamhetsavfall	19
3.2.5	Övrigt avfall inom kommunens geografiska område	20
3.3	Organisation och ansvar	20
3.4	Styrmedel	20

4.	Mål och åtgärder	21
4.1	Minska mängden.....	22
4.1.1	Övergripande målbeskrivning.....	22
4.1.2	Mål inom fokusområdet	23
4.1.3	Åtgärder kopplat till fokusområdet	23
4.2	Återvinna.....	25
4.2.1	Övergripande målbeskrivning.....	25
4.2.2	Mål inom fokusområdet	25
4.2.3	Åtgärder kopplat till fokusområdet	26
4.3	Minska farligheten	27
4.3.1	Övergripande målbeskrivning.....	27
	Mål inom fokusområdet.....	28
4.3.2	Åtgärder kopplat till fokusområdet	28
5.	Anläggningar för avfallshantering	30
5.1	Befintliga anläggningar	30
5.1.1	Hulje omlastningsstation, återvinningscentral och mellanlager	30
5.1.2	Ristippar	32
5.1.3	Bockarp.....	32
5.1.4	Styrkor och svagheter i befintliga anläggningar.....	33
5.2	Behov av förändringar i kommunens avfallsanläggningar.....	34
5.2.1	Hulje omlastningsstation, återvinningscentral och mellanlager	34
5.2.2	Återvinningscentral i Mantorp	35
5.2.3	Slamplatta	35
5.3	Anläggningar som bedrivs av externa aktörer.....	35
5.3.1	Återvinningsstationer.....	35
5.3.2	Övriga externa anläggningar	35
6.	Framtida arbetssätt	36
6.1.1	Arbete med att nå målen i avfallsplanen	36
6.1.2	Behov av förändrade styrmedel.....	36
6.1.3	Ekonomiska konsekvenser till följd av avfallsplanen.....	37

Bilageförteckning

Bilaga 1 Uppföljning avfallsplan 2013-2017

Bilaga 2 Åtgärder med ansvarsfördelning

Bilaga 3 Beskrivning av utställning/samråd

Bilaga 4 Förteckning över nedlagda deponier

Bilaga 5 Plockanalys

Bilaga 6 Miljökonsekvensbeskrivning

1. Inledning

Alla kommuner ska ombesörja att det finns en avfallsplan som innehåller mål och åtgärder för att förebygga och hantera det avfall som kommunen ansvarar för. Avfallsplanen är en del av renhållningsordningen, där även avfallsföreskrifter ingår. Renhållningsordningen är en av kommunens skyldigheter och antas av kommunfullmäktige. Avfallsplanens innehåll regleras av Naturvårdsverket.

Innehållet i denna avfallsplan utgör grunden för hur avfallshanteringen i Mjölby kommun kan bidra till att uppnå några av de 17 globala målen i Agenda 2030. Agenda 2030 är den FN-resolution som ska avskaffa extrem fattigdom, minska ojämlikheter och orättvisor i världen, främja fred och rättvisa och lösa klimatkrisen till år 2030.

Grunden i avfallshanteringen utgörs av EU:s prioriteringsordning för avfall, som beskrivs närmare längre fram. Utifrån denna prioriteringsordning delas målen i Mjölby kommuns avfallsplan in i tre fokusområden:

- minska mängden
- återvinna
- minska farligheten.

Varje fokusområde innehåller i sin tur tre mål. För att uppfylla målen beskrivs ett antal åtgärder som ska genomföras.

För att målen i avfallsplanen ska uppnås krävs det att alla som bor och verkar i kommunen är med och bidrar. Många av åtgärderna som beskrivs i planen är sådana som olika kommunala verksamheter åtagit sig att genomföra, men om fler verksamheter och privatpersoner genomför liknande åtgärder kommer vi ha lättare att nå målen och ge vårt bidrag till Agenda 2030.

1.1 Syfte

Avfallsplanen ska visa vägen framåt inom avfallsområdet i Mjölby kommun. Den ska bidra till att mängden avfall minskar och det avfall som uppstår ska inte påverka miljön negativt.

Förutsättningarna skapas genom mål och åtgärder samt pekar på vilka styrmedel som finns. Genom att åtgärderna genomförs och målen uppnås bidrar planen till att skapa ett mer hållbart samhälle.

Därutöver ska avfallsplanen beskriva avfallshanteringen i Mjölby kommun och tydliggöra kommunens ambitioner inom avfallsområdet.

1.2 Avgränsningar

Avfallsplanen avgränsas geografiskt till Mjölby kommun. Vidare avgränsas planen så att mål, åtgärder och beskrivningar omfattar avfall som kommunen ansvarar för. Avfallslag som kommunen inte har ansvar för tas med i mål, åtgärder och beskrivningar i den mån det finns möjlighet för kommunen att påverka utvecklingen.

Enligt Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2020:6) om kommunala avfallsplaner om förebyggande och hantering av avfall ska en avfallsplan omfatta det avfall som kommunen ansvarar för. Tidigare var denna omfattning hushållsavfall men sedan 2017 har kommunens ansvar i avfallsplanen vidgats till att även innefatta avfall som uppkommer i kommunens egna verksamheter, samt nedskräpning.

Begreppet hushållsavfall har i miljöbalken ersatts med begreppet kommunalt avfall. Kommunalt avfall definieras som avfall från hushåll och sådant avfall från andra källor som till sin art och sammansättning liknar avfall från hushåll. Från och med årsskiftet 2022 räknas också returpapper som kommunalt avfall och ingår i kommunens ansvarsområde.

1.3 Arbetssätt

Avfallsplanen har tagits fram enligt kommunens projektmodell med en projektgrupp och en styrgrupp. Styrgruppen bestod av representanter från kommunledningskontoret, miljökontoret och service- och teknikförvaltningen. Projektgruppen, under ledning av service- och teknikförvaltningen hade även representanter från kommunledningskontoret och miljökontoret. Projektgruppen har arbetat fram förslag på mål och åtgärder för kommunalt avfall och för det avfall som uppkommer i förvaltningarnas verksamheter. Kommunens alla förvaltningar har under projektiden beretts möjlighet att bidra till framtagandet av mål och åtgärder för de egna förvaltningarna. Ett seminarium hölls för kommunstyrelsen och tekniska nämnden där mål och åtgärder presenterades och diskuterades. Innan utställning har avfallsplanen varit ute på remiss till kommunens förvaltningar.

1.4 Ansvar för genomförande av mål och åtgärder

Kommunen har möjlighet att påverka avfallsfrågorna på flera sätt inom olika områden. Avfallsplanens genomförande kommer att finansieras av avfallstaxan, där så är tillämpligt, och annars inom ramen för nämndernas ordinarie budget. För vissa åtgärder kan det behöva tillföras resurser för att kunna driva på och följa upp genomförandet. Det åligger ansvarig nämnd att budgetera resurser för åtgärden och i förekommande fall äska medel.

Kommunen har ett lagstadgat ansvar för det avfall som uppkommer i hushåll. Här ryms det ansvar som faller inom ramen för kommunens avfallsenhet, det vill säga insamling, transport och behandling av avfall från hushåll. Kommunen har här möjlighet att styra riktningen uppåt i avfallstrappan (beskrivs närmare i avsnitt 2.1.2), främja hållbara transporter och ge en god service till medborgarna.

I kommunens egna verksamheter finns flera områden där avfallshanteringen kan påverkas. Här ryms byggande, underhåll, upphandling och daglig drift där avfallshantering är en fråga. Varje förvaltning ansvarar för att ta steg uppåt i avfallstrappan. För de mål och åtgärder som antas i denna avfallsplan framgår att alla förvaltningar har ett ansvar för att målen blir uppfyllda. Vilken förvaltning som ansvarar för genomförandet av åtgärderna framgår i kapitel 4.

Kommunen ansvarar för att inom sitt geografiska område skapa förutsättningar för att minska uppkomsten av avfall, återbruka och materialåtervinna. Detta görs exempelvis genom att ställa krav på avfallshantering och framkomlighet i planer och bygglov, skapa och främja återbruksarenor, tillhandahålla gynnsamma förutsättningar för materialåtervinning, pedagogiskt arbete i skolor och informationsinsatser. Medborgare och externa verksamheter ansvarar för att ta till vara dessa förutsättningar.

Miljökontoret har tillsyn över företags och privatpersoners avfallshantering.

1.5 Uppföljning och giltighetsperiod

Avfallsplanen antas av kommunfullmäktige och gäller 10-årsperioden 2022 till 2031. Under avfallsplanens giltighetstid ska planen aktualitetsprövas vart fjärde år av kommunfullmäktige. När avfallsplanen aktualitetsprövas ska målen prövas och justeras vid behov. Justeringen av målen innefattar att sätta nya ambitionsnivåer och värden att styra mot i de fall slutdatumet för ambitionsnivån har passerat.

I denna plan finns ett flertal åtgärder som ska genomföras angivna. För att kunna nå målen i planen behöver åtgärderna följas upp årligen och nya åtgärder behöver planeras. Planering och uppföljning görs i samband med kommunens mål och budgetarbete, där varje förvaltning planerar och följer upp åtgärder inom sitt ansvarsområde. Resultatet från uppföljningen förs in i en kommungemensam sammanställning över åtgärder som planeras och genomförs för att nå avfallsplanens mål. Vid den årliga uppföljningen fokuseras utvärderingen på åtgärdernas genomförande och om de gett förväntat resultat. Genom en årlig uppföljning av åtgärderna finns en möjlighet att avgöra om planerade åtgärder är tillräckliga för att målen ska nås. Ansvaret för samordning av nämndernas planering och uppföljning av åtgärder regleras i reglementet för kommunens nämnder, vid planens upprättande har tekniska nämnden detta ansvar.

Målens ambitionsnivåer har olika slutdatum. Detta beror dels på att några mål är gemensamma i Sverige, dels på att några mål följer sedan tidigare beslutade verksamhetsperioder och dels på att arbetet med några av åtgärderna syftar till att få ökad klarhet i vilken ambitionsnivå som kan sättas.

2. Avfallsplanens anknytning till andra styrmedel och planer

2.1 Internationellt

2.1.1 Agenda 2030

Mjölby kommuns hållbarhetsarbete utgår från Agenda 2030. De 17 globala målen i Agenda 2030 antogs 2015 av FN:s generalförsamling. *Agenda 2030 för hållbar utveckling* är den överordnade ramen för det globala miljö- och utvecklingsarbetet. Innebörden är att alla medlemsländer i FN åtagit sig att fram till år 2030 arbeta för att uppnå en socialt, miljömässigt och ekonomiskt hållbar utveckling.

Mjölby kommuns avfallsplan har tydlig koppling till följande globala mål:

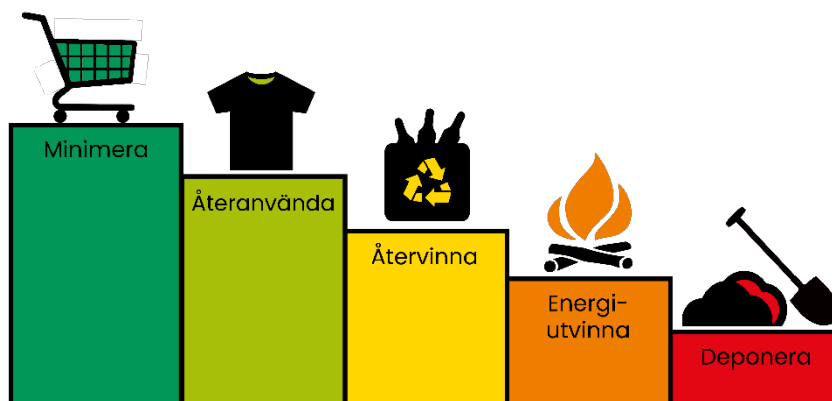


Det mål som särskilt lyfter fram avfallshantering är mål 12 *Hållbar konsumtion och produktion*. Målet syftar till en effektivare resursanvändning, hållbara offentliga upphandlingar, frikoppling av ekonomisk tillväxt från negativ miljöpåverkan, samt att matsvinnet, avfallsmängderna och spridningen av farliga ämnen minskar. Därtill ska det säkerställas att alla människor överallt har den information och medvetenhet som behövs för en hållbar utveckling och livsstil i harmoni med naturen.

Bland övriga globala mål med kopplingar till avfallsplanen återfinns mål 6 *Rent vatten och sanitet*, som syftar till att förbättra vattenkvaliteten genom att minska föroreningar, stoppa dumpning och minimera utsläpp av farliga kemikalier. Mål 11 *Hållbara städer och samhällen* syftar till att minska städernas negativa miljöpåverkan och fokuserar bland annat på luftkvalitet och hantering av kommunalt och annat avfall. Mål 14 *Hav och marina resurser* syftar bland annat till att förebygga och minska alla slags föroreningar i havet synnerhet från landbaserade verksamheter det inkluderar även marint skräp och tillförsel av näringsämnen.

2.1.2 Avfallsdirektivet och avfallstrappan

I Sveriges avfallslagstiftning har EU:s ramdirektiv för avfall implementerats. Avfallsdirektivet innehåller flera EU gemensamma bestämmelser, mål och definitioner inom avfallsområdet. Centralt i direktivet är avfallshierarkin, en prioriteringsordning för hantering av avfall. Prioriteringsordningen hänvisas ofta till som avfallstrappan och består av följande steg:



1. Minimera	I första hand ska uppkomsten av avfall förebyggas, så att så lite avfall som möjligt uppstår. För att detta ska möjliggöras behöver både verksamheter och privatpersoner se över sina inköp.
2. Återanvända	I andra hand ska avfallet återanvändas exempelvis genom reparation och försäljning. För att detta ska möjliggöras behöver verksamheter och privatpersoner överväga att köpa begagnade produkter
3. Återvinna	I tredje hand ska materialet i avfallet tas till vara och bilda nytt material. Hit räknas även sorterat matavfall som behandlas genom rötning eller kompostering.
4. Energiutvinna	I fjärde hand ska avfallet lämnas till en förbränningsanläggning för utvinning av energi.
5. Deponera	Avfall som inte kan hanteras enligt övriga steg deponeras.

2.2 Nationellt

2.2.1 Nationella miljö kvalitetsmålen

I de nationellt framtagna miljö kvalitetsmålen behandlas avfall framför allt under *God bebyggd miljö, Giftfri miljö, och etappmålen för avfall, minskat matsvinn och cirkulär ekonomi*

Miljö kvalitetsmålet God bebyggd miljö innehåller en precisering om hållbar avfallshantering som säger att avfallshanteringen är effektiv för samhället, enkel att använda för konsumenterna och att uppkomsten av avfall ska förebyggas. Samtidigt som resurser i det avfall som uppstår tas till vara så långt som möjligt.

Giftfri miljö syftar till att skydda människors hälsa och den biologiska mångfalden, därmed behöver spridning av farliga ämnen förebyggas och minskas.

Etappmålet för avfall syftar i likhet med den nationella avfallsplanen (se 2.2.2) till återanvändning, materialåtervinning och återvinning. Etappmålet för minskat matsvinn innebär att det sammantagna livsmedelsavfallet ska minska, en ökad andel av livsmedelsproduktionen ska nå butikerna och konsumenterna. Etappmålet för cirkulär ekonomi flyttar fokus från återvinning till återanvändning. Syftet med etappmålet är att det ska ändra beteendet hos konsumenterna och andra aktörer så att till exempel förpackningar används flera gånger innan de blir till avfall eller återvinns.

2.2.2 Nationella avfallsplanen

Den nationella avfallsplanen och det avfallsförebyggande programmet, "Att göra mer med mindre och cirkulära flöden", är en ny version av den tidigare avfallsplanen och publicerades 2018. Den ger en överblick över de mål, styrmedel och åtgärder som har införts i Sverige för att förebygga avfall och för att nå en mer resurseffektiv och giftfri avfallshantering i enlighet med avfallshierarkin. I planen lyfts sex avfallsströmmar särskilt: bygg och rivning, mat, elektronik, textil, plast och nedskräpning.

2.2.3 Avfall Sveriges 25/25 mål

Avfall Sverige, kommunernas branschorganisation för avfallshantering, har visionen "Det finns inget avfall". För att jobba mot visionen har föreningen satt upp 25/25 målet och utmanar samtliga kommuner att ansluta sig till att jobba mot målet.

Målet innebär att den totala mängden mat- och restavfall ska minska med 25 procent per person till 2025, jämfört med 2015. År 2015 var mängden mat- och restavfall i snitt 225 kilogram per person nationellt. 25 procent innebär en minskning med i snitt 56 kilogram och den kvarvarande mängden mat- och restavfall skulle bli 169 kilogram. Exempel på åtgärder för att nå målet är att minska matsvinnet och minska onödig användning av produkter. En utökad utsortering av såväl matavfall som förpackningar som ändå uppstår kommer också att behövas.

2.3 Regionalt avfallsrelaterat miljöarbete

2.3.1 Regional avfallsstrategi

Länsstyrelsen i Östergötland är delaktig och värd för ett EU projekt om avfallshantering, Optimization of waste management in urban spaces and in households (OptiWaMag), som pågår fram till juli 2023. Målet för Länsstyrelsen i Östergötland är en regional avfallsstrategi med koppling till den nationella avfallsplanen och den regionala energi- och klimatstrategin. De planerade fokusområdena är förebyggande av avfall och cirkulär ekonomi. Ett digitalt självskattningsverktyg planeras som ett verktyg för kommunerna. Samverkan mellan kommunerna är fortsatt ett stöd i utvecklingen.

2.3.2 Övriga regionala program och planer

Region Östergötlands utvecklingsstrategi 2040 är under framtagande. Utvecklingsstrategin 2040 tar sin utgångspunkt i de globala målen. Det är en kompass för en hållbar utveckling och beskriver mål och prioriteringar för samhällsområden som behöver stärkas utifrån hur de ser ut idag. Avfallshanteringen och avfallsförebyggande åtgärder lyfts i strategin då insatser behövs för att bidra till hållbara livsstilar i hållbara samhällen som inte påverkar miljö och klimat negativt.

Länsstyrelsen och Region Östergötland har tillsammans tagit fram den första gemensamma energi och klimatstrategi för Östergötland. Den kopplar direkt till sex av de globala målen. Strategin ska visa vägen till ett klimatneutralt Östergötland. Strategin har sex övergripande mål;

- Förnybar och robust energiproduktion
- Energi och klimateffektivt näringsliv
- Energi och klimateffektiva bostäder och lokaler
- Hållbara och effektiva transporter
- Cirkulär ekonomi och konsumtion
- Hållbar jord- och skogsbruk

Det övergripande målet cirkulär ekonomi och konsumtion har en direkt koppling till åtgärder att förebygga och hantera avfall. Bland de detaljerade målen hänvisar Energi- och klimatstrategin till Avfall Sveriges 25/25 mål, läs mer om detta under avsnitt 2.2.3.

Kommunen har antagit Energi och klimatstrategin i en version anpassad för Mjölby kommun. Tillsammans med denna avfallsplan kompletterar de varandra och visar vägen för en hållbar utveckling av Mjölby kommun.

2.4 Avfall i Mjölby kommuns övergripande arbete

2.4.1 Vision/kommunmål

Mjölby kommun har en vision som ska vägleda verksamheter, föreningar, företag och medborgare i utvecklingen av Mjölby. Mjölby kommuns vision 2025 uttrycker att Mjölby ska vara en kommun som är hållbar över tiden och att vi hushåller med resurser så att kommande generationer ska få lika goda förutsättningar till ett gott liv som nuvarande. Det innebär ett helt annat sätt att hantera resurser och avfall än vad vi gör idag.

Den uttrycker även att tillväxt ska ske på ett ekonomiskt, socialt och miljömässigt hållbart sätt där både människor, företag och naturresurser ska kunna växa och utvecklas på ett hållbart sätt. Det kopplar väl till minskade avfallsmängder och minskade resursflöden.

En ny vision 2045 är under framtagande. Den nya visionen ska baseras på agenda 2030 och de globala målen för hållbar utveckling där flera av de globala målen med delmål visar riktningen för en mycket mer resurseffektiv och cirkulär utveckling där mindre resurser används, mer återvinns och återanvänds i cirkulära flöden.

2.4.2 Avfall i den fysiska planeringen

Kommunens översiktsplan beskriver framtida mark- och vattenanvändningsbehov. Översiktsplanen och avfallsplanen samspelar. Detta innebär att översiktsplanen ska spegla syfte och mål i avfallsplanen och avfallsplanen ska spegla översiktsplanens intentioner.

I kommande översiktsplaner är det ur avfallssynpunkt eftersträvänsvärt att i högre grad beskriva hur avfallshanteringen kan utformas i stadsmiljön för att underlätta för invånarna att källsortera, avfallsminimera och dela varor. Källsorteringen förbättras när alla avfallsslag kan lämnas på samma ställe och när det är nära till plats för källsortering. Detta ligger också i linje med kommande lagkrav på bostadsnära insamling av förpackningar. Att i samhällsbyggnadsprocessen tidigt planera för platser för källsortering och avfallsminimering är ofta även en förutsättning för att dessa platser ska bli funktionella och estetiskt tilltalande.

För att reglera och fastställa användningen av mark- och vattenområden tar kommunen fram detaljplaner. När en detaljplan tas fram utreds platsens förutsättningar för planerad markanvändning. I samband med att arbetet med en ny detaljplan påbörjas ska en bedömning göras av om det krävs en avfallsutredning som grund för detaljplanen. Avfallsutredningen ska innefatta hur detaljplanens utformning ger möjlighet att hantera avfall enligt avfallstrappan.

Källsortering bör kunna erbjudas där människor vistas i stadsmiljö, vid evenemang, på arenor, badplatser och andra offentliga platser. En absolut förutsättning för en fungerande avfallshantering är att renhållningsfordonen ska kunna ta sig till hämtstället på ett trafiksäkert och arbetsmiljömässigt godtagbart sätt. Vid planering av nya områden följs Avfall Sveriges rekommendationer. Att använda sig av allmän platsmark för att anlägga exempelvis underjordsbehållare är ett sätt att skapa en funktionell och estetiskt tilltalande plats för källsortering. På så vis kan man också ofta undvika att leda in renhållningsfordon på innergårdar och liknande. Att i flerbostadshus planera för bytesrum, delningsrum och plats för reparation är ett sätt att främja en mer cirkulär livsstil. Att avsätta ytor för att möjliggöra framtida uppställning av mobila återvinningscentraler/återbruk eller containrar för grovavfall kan minska behov av ytor för detta i flerbostadshus.

3. Nulägesbeskrivning

3.1 Avfallsströmmar i samhället

Den nationella avfallsplanen pekar ut sex särskilda avfallsströmmar, som följs upp på nationell nivå, dessa är:

- Bygg- och rivning
- Mat
- Elektronik
- Textil
- Plast
- Nedskräpning

Nedan följer en översiktlig beskrivning av dessa och hur dessa hanteras i Mjölby kommun, som geografiskt område och i kommunens verksamheter

Bygg- och rivningsavfall

Bygg- och rivningsavfall är avfall som uppkommer vid nybyggnad, renovering, ombyggnad eller rivning av byggnad eller som uppstår vid större anläggningsarbeten i en trädgård. En del bygg- och rivningsavfall klassas som farligt avfall, till exempel impregnerat virke och ska hanteras som sådant.

Kunskap saknas om hur stor andel av bygg- och rivningsavfallet som återvinns, men en stor del av bygg- och rivningsavfallet har traditionellt sett lämnats på deponi eller gått till förbränning. Sedan år 2020 är den som producerar bygg- och rivningsavfall skyldig att sortera ut följande avfall från annat avfall: trä, metall, glas och gips samt mineral (betong, tegel, klinker, keramik och sten).

I Mjölby kommun uppkommer bygg- och rivningsavfall både hos hushåll, privata verksamheter och kommunala verksamheter. Bygg och rivningsavfall från hushåll ingår i de mängder som presenteras i avsnitt 3.2.1.

Målen i avfallsplanen finns i kapitel 4, de mål som främst rör bygg-och rivningsavfall är 1.1 och 3.1.

Mat

Matavfall består dels av oundvikligt matavfall dels av matsvinn. I avfallsströmmen mat ingår förutom matavfall även verksamhetsavfall från livsmedelsproducenter. Detta benämns livsmedelsavfall.

Oundvikligt matavfall utgörs av den del av livsmedlet som inte kan ätas. Exempel på oundvikligt matavfall är skal, kärnor och ben.

Matsvinn är mat som produceras i syfte att användas som livsmedel, men som av olika anledningar inte konsumeras. Exempel på matsvinn är matrester som inte äts upp, brödkanter, frukt och grönsaker som slängs för att de blivit skrumpna eller mögliga och livsmedel som slängs för att bäst-före-dag eller sista-förbrukningsdag passerats.

I Mjölby kommun uppkommer matavfall både i hushåll, privata verksamheter och kommunala verksamheter. Matavfall ingår i det kommunala avfallsansvaret och ingår i mängderna för mat- och restavfall i avsnitt 3.2.2.

I kommunen finns många livsmedelsproducenter, därför kan andelen livsmedelsavfall från livsmedelsproduktion antas vara hög i kommunen.

Målen i avfallsplanen finns i kapitel 4, de mål som främst rör matavfall är 1.2 och 2.3.

Elektronik

Konsumtionen av elektronik och IT-produkter är hög i Sverige. Varje ny elprodukt som köps påverkar miljön vid tillverkning, användning och avfallshantering. Elektronikavfall innehåller ämnen som kan skada människors hälsa och miljön om det inte tas om hand på rätt sätt. Därför klassas en stor del av elavfallet även som farligt avfall. Insamlingsgraden, det vill säga hur mycket el-avfall som samlas in, i förhållande till mängden el-produkter som sätts på marknaden är låg. Det finns flera orsaker till detta, en del elprodukter används längre än beräknat, en del säljs vidare till annan användare, en ganska stor del blir kvar i hemmen utan att användas och en del sorteras fel.

Elektronikavfall omfattas av producentansvar. Av det elavfall som samlas in idag är det en mycket liten del som går till återanvändning, detta beror på att insamlingssystemet är uppbyggt för att möjliggöra materialåtervinning.

Elektronikavfall från hushåll ingår som en del i statistiken under avsnitt 3.2.1.

Eftersom elektronikavfall omfattas av producentansvar ansvarar kommunen endast för sitt eget elektronikavfall.

Målen i avfallsplanen finns i kapitel 4, de mål som främst rör elavfall är 1.1 och 3.3.

Textil

Konsumtionen av textil (kläder och hemtextil) har ökat i Sverige (under 2000-talet från 10,7–14 kg/person). Vi använder textilier allt kortare tid. Förlängd aktiv livslängd och ökat antal användningar av produkter kan ske på flera olika sätt bland annat genom att textilier återanvänds. En stor del av textilierna som slängs i restavfallet och därmed energiåtervinns är hela och inte slitna och skulle kunna återanvändas eller återvinnas. Begagnade textilier samlas in för återanvändning och återvinning av ideella organisationer.

I Mjölby kommun sorteras textilier inte ut som ett separat avfall. För att öka återvinning och återanvändning av textilier utreder lagstiftaren hur producentansvar kan införas.

Målen i avfallsplanen finns i kapitel 4, de mål som främst rör textilavfall är 1.1 och 3.1.

Plast

Plast återfinns i stora delar av samhället, alltifrån livsmedelsförpackningar till fordonskomponenter. Användning av plast och avfall från plast ökar och globalt är nedskräpning med plast, och mikroplaster i haven ett problem. Avfall som består av plast sorteras antingen för materialåtervinning eller till energiåtervinning.

Förpackningar av plast omfattas av producentansvar och ska gå till materialåtervinning. Plast som klassas som bygg- och rivningsavfall ska sorteras och materialåtervinnas alternativt återanvändas. Övrig plast går oftast till energiåtervinning.

Målen i avfallsplanen finns i kapitel 4, de mål som främst rör plastavfall är 1.1, 2.1 och 3.1.

Nedskräpning

Nedskräpning påverkar miljön på många sätt och skapar negativa konsekvenser för djur och natur. Nedskräpning är att slänga eller lämna föremål av olika karaktär på marken, till exempel fimpar, godispapper, snabbmatsförpackningar, tuggummi, påsar, burkar, glas och plastflaskor. Större föremål som till exempel vitvaror, möbler, skrotbilar och byggavfall samt organiskt avfall som till exempel trädgårdsavfall omfattas också. Även sådant avfall som slängts eller tappats i sjöar och åar räknas som nedskräpning.

Nedskräpning leder till en negativ spiral. Skräp föder skräp, som leder till klotter och skadegörelse, som i sin tur leder till otrygghet. Människor uppfattar det som acceptabelt att slänga skräp på en plats som redan är nedskräpad. Till slut förlorar vi respekten för platsen och den skräpiga platsen upplevs som otrygg. Dessutom kostar det samhället 2 miljarder varje år att städa upp. (Håll Sverige Rent, 2021).

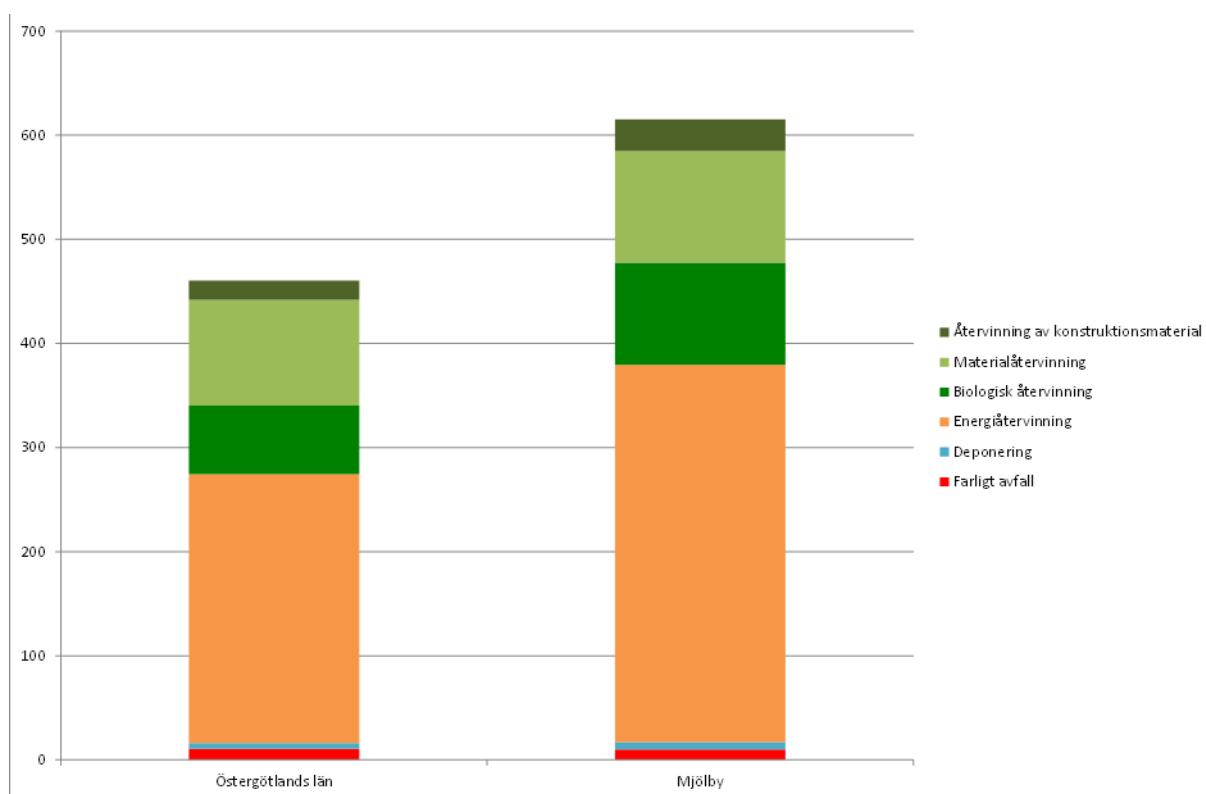
Målen i avfallsplanen finns i kapitel 4, det mål som främst rör nedskräpning är 3.2.

3.2 Beskrivning av avfallsmängder och sammansättning

3.2.1 Kommunalt avfall

Kommunalt avfall är det avfall som kommunen ansvarar för enligt 15 kapitlet i miljöbalken. Detta avfall kommer till stor del från hushåll, men även avfall från verksamheter som liknar avfall från hushåll räknas som kommunalt avfall. Källa till uppgifterna i detta avsnitt är avfall webb, branschföreningen Avfall Sveriges nationella statistikdatabas.

Total samlades det in 615 kilogram kommunalt avfall per person och år under 2020. Denna mängd är hög i jämförelse med andra kommuner. Motsvarande siffra är 511 kilogram per person och år för hela riket. I figur 3.1 visas en sammanställning över Mjölby kommuns avfall i jämförelse med regionens avfall.



Figur 3.1 Avfallsmängder i Mjölby kommun jämfört med avfall i Östergötlands län.

Avfallet i figur 3.1 består dels av mat- och restavfall som hämtas i avfallskärl i anslutning till fastigheten där avfallet uppstått dels av avfall som lämnats till kommunens återvinningscentral eller ristippar. Återvinningscentralen och ristipparna beskrivs i kapitel 5.1 och mat och restavfallet beskrivs i avsnitt 3.1.2.

En analys av diagrammet i figur 3.1 visar att det är mängden avfall lämnat till återvinningscentralen och ristipparna som är stor i förhållande till andra kommuner.

Det finns flera orsaker till detta:

- Andelen mat- och restavfall är relativt låg, vilket beskrivs i avsnitt 3.1.2.
- Antal besök på återvinningscentralen är för år 2020 4,6 per person att jämföra med 2,9 per person i hela riket.
- Det är enkelt att lämna ris- och trädgårdsavfall med fyra kommunala ristippar som är öppna dygnet runt.
- Andelen villahushåll är relativt hög, drygt 50 procent jämfört med drygt 40 procent i hela landet. Villahushåll ger upphov till mer kommunalt avfall som lämnas till återvinningscentraler och ristippar jämfört med hushåll i flerfamiljshus.

Det är svårt att göra jämförelser med andra kommuner gällande den mängd avfall som lämnas på ristipparna eftersom det är stora skillnader i tillgänglighet. Sämre tillgänglighet till kommunala ristippar bidrar till att det kan finnas fler privata ristippar. Med privata ristippar avses här både hantering inom den egna fastigheten, verksamheter som har tillstånd att hantera avfallet och upplag i skog och mark utan tillstånd. Avfall lämnat på de privata ristipparna ligger utanför statistiken. Eftersom trädgårdsavfall komposteras och nyttiggörs samt att ris och grenar kan ersätta biobränsle från skogsbruk så är det inte bland dessa avfallsslag det föreligger störst behov av att minska mängden.

Avfall som lämnas till energiåtervinning består av en blandning av avfall som är rätt sorterat, felsorterat och som kunde ha återanvänts istället. Här finns det möjlighet att genomföra åtgärder för bättre sortering och för att förebygga uppkomst av avfall genom återbruk och information.

3.2.2 Mat- och restavfall

Mat- och restavfall är det avfall som lämnas av avfallsproducenterna i avfallsbehållare som töms av renhållarens sopbil. I Mjölby sorteras matavfallet ut och lämnas i en grön påse som kommunen tillhandahåller och restavfallet lämnas i valfri påse. Alla påsar läggs i samma avfallsbehållare och transporteras till en anläggning för optisk sortering. I denna anläggning separeras mat- och restavfallspåsarna. Matavfallet går till en rötningsanläggning där det blir biogas och näring på åkermark. Restavfallet går till en förbränningsanläggning och blir energi i form av el, fjärrvärme och fjärrkyla.

År 2020 samlades det in 192 kilogram mat- och restavfall per person och år, medel för riket är 202 kilogram per person och år. En trolig orsak till att mängden ligger under medel för riket, är att avfallstaxan för villahushåll är miljöstyrande, så att kunden ska ha ekonomiska incitament att välja minsta kärlet. I tabell 3.1 visas hur mängden mat och restavfall förändrats sedan 2015, som är utgångsår för 25/25 målet som beskrivs under avsnitt 2.2.2.

Tabell 3.1 Mängd mat- och restavfall åren 2015-2020 Mjölby kommun

Mängd mat- och restavfall per person och år				
År	Värde	Enhet	Procentuell förändring	Enhet
2015	209	kg/person	-	%
2016	212	kg/person	1,2	%
2017	204	kg/person	-2,5	%
2018	205	kg/person	-1,8	%
2019	195	kg/person	-6,8	%
2020	192	kg/person	-8,1	%

Mat- och restavfallets sammansättning undersöks vart tredje år med hjälp av plockanalyser. Den senaste plockanalysen gjordes 2018. Resultatet från denna finns i bilaga 5.

3.2.3 Nedskräpning

Mjölby kommun arbetar kontinuerligt med att hålla kommunen fri från skräp. Framförallt sker arbetet genom att vi tillhandahåller papperskorgar i den offentliga miljön vilket gör det enkelt att göra rätt och inte skräpa ner. I staden finns det många mindre papperskorgar placerade längs med gång- och cykelstråk, vid lekplatser, torg, parker och andra mötesplatser. I naturområden, vid badplatser och andra aktivitetsanläggningar används ofta större papperskorgar eller avfallsskär i anslutning till angöringsplatser. För att papperskorgar ska vara inbjudande att använda hålls de rena och fräscha och placeras med omsorg. Mjölby kommun är först ut bland kommunerna i länet med att prova innovativa papperskorgar som kan tacka användaren för att man slänger sitt avfall på rätt ställe, komprimera skräpet, skicka en signal när den är full och drivs på solenergi.

Vid ombyggnation och vid nybyggnation förändras beteendemönster vilket medför att placeringar och storlekar på papperskorgar kan behöva förändras. En tät dialog med driftpersonal som arbetar med att plocka upp skräp gör det möjligt att genomföra förändringar skyndsamt vilket motverkar nedskräpning

på sikt. Det är ett ständigt pågående arbete att se till att papperskorgar är till belåtenhet.

3.2.4 Kommunalt verksamhetsavfall

Det avfall som uppstår i kommunala verksamheter, som inte utgör kommunalt avfall klassas som kommunalt verksamhetsavfall.

En stor del av avfallet från kommunala verksamheter klassas som kommunalt avfall och ingår därför i de mängder som anges i avsnitten 3.1.1 och 3.1.2. Detta avfall varierar i sin sammansättning och utgörs exempelvis av blöjor, skräp från gaturenhållning och fettavskiljarslam.

Bygg- och rivningsavfall

När kommunen växer behövs nya kommunala anläggningar, exempelvis skolor, särskilda boenden och vägar. Kommunen behöver dessutom underhålla befintliga anläggningar så att de håller längre. I samband med detta uppstår bygg- och rivningsavfall. Detta avfall kan bestå av allt från trasiga toaletter till förorenade jordmassor som grävts upp vid markarbeten. En del av detta avfall hanteras av den entreprenör som är ansvarig för projektet och en del hanterar kommunen själv. Det finns ingen samlad statistik för detta avfall för perioden före avfallsplanens antagande. Statistik kommer att samlas in under perioden för denna avfallsplan och ingå i uppföljningen av mål 1.1.

Slam från reningsverk

På Mjölby avloppsreningsverk Mjölkulla, där merparten av avloppsvattnet från Mjölby kommun renas, bildas slam som en del i reningsprocessen. Slammet innehåller organiskt material och näringsämnen, en resurs att ta till vara. För att kunna göra det behöver slammet behandlas genom stabilisering, så att det inte ger ifrån sig metangas och hygieniseras så att det inte sprider sjukdomar. På Mjölkulla avloppsreningsverk sker detta genom rötning av slammet. I röttningsprocessen samlas metangasen upp och används till värmeproduktion. Efter rötkammaren avvattnas slammet så att en jordliknande produkt bildas. Det avvattnade slammet provtas och transporteras till en gård i närområdet där det lagras i väntan på analysresultat. För att slammet ska vara godkänt för spridning på åkermark får vissa gränsvärden inte överskridas. Det finns både nationella gränsvärden och gränsvärden som bestäms enligt ett certifieringssystem, Revaq. Slammet som produceras på Mjölkulla är certifierat enligt Revaq, vilket ställer högre krav på kvaliteten än de nationella gränsvärdena. Syftet med Revaq är att minska flödet av farliga ämnen till avloppsreningsverket samt att skapa en hållbar återföring av växtnäring. Detta görs genom att vi ställer krav på och kontrollerar de verksamheter som är anslutna till avloppsreningsverket. Skulle ett parti slam inte klara kraven enligt Revaq, används slammet istället till att tillverka anläggningsjord. Varje år produceras ca 1 500 ton slam på avloppsreningsverket, målet är att allt slam ska återföras i kretsloppet av näringsämnen. När den föregående avfallsplanen togs fram hygieniserades och stabiliserades slammet genom kalkning. Detta gav upphov till ungefär dubbelt så mycket slam jämfört med dagens process. Metangasen kunde inte heller tas om hand och användas till värmeproduktion.

3.2.5 Övrigt avfall inom kommunens geografiska område

Verksamheter ansvarar själva för det avfall som uppkommer till följd av sin egen verksamhet. Detta avfall kan exempelvis utgöras av produktionsspill, emballage och avfall från rening av vatten och luft. Den som driver en verksamhet ska ha kunskap om gällande lagstiftning och är skyldig att hantera avfallet rätt enligt miljöbalken. Detta innebär att verksamheter behöver arbeta för att minska avfallsmängden och säkerställa att det avfall som ändå uppstår kan återvinnas så långt det är möjligt.

3.3 Organisation och ansvar

Kommunens renhållningsansvar regleras i miljöbalkens 15 kap. Kommunen ska om inte annat föreskrivs med avseende på producentansvar svara för att det avfall som uppkommer i hushåll transporteras till en behandlingsanläggning samt återvinns eller bortskaffas. I Mjölby kommun har kommunfullmäktige tilldelat ansvaret för renhållningsskyldighet till tekniska nämnden med hjälp av service- och teknikförvaltningen. Det innebär att avfallsenheten ansvarar för hantering av kommunalt avfall.

Producentansvar innebär att tillverkaren ansvarar för att en produkt samlas in och återvinns. Lagstiftningen om producentansvar innebär även en skyldighet för konsumenterna att källsortera och lämna tillbaka förbrukade varor och förpackningar. Syftet är att driva på miljöanpassad produktutvecklingen och därmed öka resurshushållningen och minska miljöbelastningen. I dag finns producentansvar för förpackningar (wellpapp, kartong-, trä-, metall- och glasförpackningar), däck, batterier, bilar och elavfall samt läkemedel. Producentansvaret för returpapper försvann årsskiftet 21/22 och är nu kommunens ansvar.

Miljönämnden är tillsynsmyndighet över avfallsverksamheten. Byggnads- och räddningsnämnden ansvarar för kommunens uppgifter inom plan- och byggväsendet enligt plan- och bygglagen, förutom översiktsplanen.

3.4 Styrmedel

Kommunen har flera styrmedel att använda för att nå de mål som anges i avfallsplanen. Dessa är framförallt avfallstaxan, avfallsföreskrifterna, detaljplanering, information, tillsyn, upphandling och inköp samt att genomföra förändringar i de egna verksamheterna.

4. Mål och åtgärder

All hantering av råvaror och produkter ska alltid ske med avfallstrappan som utgångspunkt. Detta gäller både hushåll, privata verksamheter och kommunala verksamheter. För att kunna mäta hur arbetet enligt avfallstrappan går har ett antal mål tagits fram. Målen är indelade i följande fokusområden:

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1 Minska mängden | Detta fokusområde har koppling till de två översta stegen i avfallstrappan. |
| 2 Återvinna | Detta fokusområde har koppling till steg tre och fyra i avfallstrappan. |
| 3 Minska farligheten | Detta fokusområde har koppling till det nedersta steget i avfallstrappan. |

Några av målen är svåra att följa upp med enbart ett sätt att mäta, dessa har försetts med två olika mätetal. För att nå målen planeras ett antal åtgärder, dessa består dels av åtgärder i kommunens egna verksamheter dels av åtgärder som skapar förutsättningar för främst privatpersoner men även verksamheter att kliva uppåt i avfallstrappan.

4.1 Minska mängden

4.1.1 Övergripande målbeskrivning

Fokusområdet minska mängden är inriktat på arbetet mot avfallstrappans två översta steg, minimera och återanvända. Målen i fokusområdet mäts i Mjölby kommun. Den positiva effekten sträcker sig sannolikt utanför kommungränsen, detta eftersom stora delar av avfallet som uppstår till följd av konsumtion uppstår någon helt annanstans.



Avfall uppstår i vardagen som en naturlig följd av invanda rutiner och beteenden. För att avfallet ska minska på sikt krävs det förändrade vardagsrutiner och beteenden. Det vill säga både privatpersoner och verksamheter behöver få in ett tankesätt i samband med inköp exempelvis genom att ställa sig tre frågor:

1. Behövs detta inköp, eller går det att hyra låna eller reparera något befintligt?
2. Om svaret på fråga 1 är nej, kan det köpas begagnat?
3. Om svaret på fråga 1 och 2 är nej, går det att välja en produkt som håller länge, som går att reparera och som har flera användningsområden?

Åtgärderna i detta fokusområde syftar till att bidra till ett vardagligt beteende där en mindre mängd avfall uppstår. Därför ska kommunens samtliga förvaltningar genomföra åtgärder som hör till detta område. Dessa åtgärder planeras i förhållande till verksamhetens storlek.

Även allmänheten och icke kommunala verksamheter behöver minska sina avfallsmängder för att målen i detta fokusområde ska nås. I avsnitt 4.1.3 beskrivs vad kommunen gör för att hjälpa allmänhet och verksamheter med detta.

4.1.2 Mål inom fokusområdet

1.1. Avfall, som uppstår i Mjölby kommun ska minska detta visas genom att:

- *Avfall som kommunen ansvarar för, angivet som mängd per person och år, ska ha minskat med 20 % år 2031 jämfört med 2021*
- *Mat- och restavfall ska ha minskat med 25 % år 2025 jämfört med 2015.*

1.2. Matsvinnet i Mjölby kommun ska minska detta visas genom att:

- *Matsvinn per serverad portion i köken i de kommunala verksamheterna ska ha minskat med minst 20 % år 2031 jämfört med 2021.*
- *Andelen onödigt matavfall, det vill säga matavfall som inte hade uppstått om det hanterats rätt eller ätits upp i tid, i matavfallspåsen ska vid plockanalys minska från 12,4 % 2018 till 10 % 2024.*

1.3. Kommunens verksamheter ska bidra till att avfallsminimering och återanvändning ökar, detta uppnås genom att:

- *Under en treårsperiod, med start år 2022, ska minst tre upphandlingar innehålla krav som syftar till att minska det avfall som uppstår till följd av kommunens inköp.*

4.1.3 Åtgärder kopplat till fokusområdet

I bilaga 2 finns en sammanställning över nya åtgärder, som ska genomföras för att nå målen. I sammanställningen framgår vem som ansvarar för respektive åtgärd. Åtgärderna i bilaga 2 utgörs av övergripande åtgärder kompletterat med exempel på mer detaljerade åtgärder. Under planperioden kommer bilagan att kompletteras med fler detaljerade åtgärder.

Här följer en beskrivning av de åtgärder som hör till detta fokusområde. Beskrivningen innehåller både nya åtgärder från bilaga 2 och åtgärder som pågått sedan länge och som anses värdefulla att fortsätta med för måluppfyllnaden.

Åtgärderna som genomförs vänder sig till allmänheten och mot externa verksamheter samt internt till kommunens egna verksamheter. När det gäller externa verksamheter och allmänheten beskrivs här hur kommunen skapar förutsättningar för att målen ska nås. Det krävs dock att de externa verksamheterna och allmänheten tar var på de möjligheter kommunen erbjuder för att målen ska nås.

Åtgärder riktade mot allmänheten

Service- och teknikförvaltningen genomför informationskampanjer kring hur man kan planera sina inköp och därmed minska avfallsmängder.

Omsorgsförvaltningen utreder tillsammans med service- och teknikförvaltningen möjligheten att skapa en återbruksverksamhet med stöd av arbetsmarknadsåtgärder. Återbruksverksamheten är tänkt att förbereda avfall för återbruk genom lättare reparationer och uppfräschning innan det skänks eller säljs vidare. När utredningen är klar genomförs åtgärder enligt resultatet.

Kultur- och fritidsförvaltningen skapar en fritidsbank där det är möjligt för allmänheten att låna fritidsutrustning istället för att köpa.

Kultur- och fritidsförvaltningen har flera bibliotek, som lånar ut filmer, böcker, spel och tidskrifter vilket bidrar till att många kan ta del av detta utan att köpa egna produkter.

Åtgärder riktade mot externa verksamheter

Kommunstyrelsens förvaltning och miljökontoret informerar företag kring hur de kan arbeta med avfallsförebyggande arbete och cirkulär ekonomi.

Åtgärder i kommunens förvaltningar

Internt inom kommunen ska samtliga förvaltningar årligen arbeta med rutiner för att minska avfallet. Utgångspunkt i detta arbete ska vara att minska det avfallsslag som uppkommer i störst mängd eller ger stort miljöpåverkan.

Service- och teknikförvaltningen arbetar med att minska matavfallet i de kommunala storköken. Utbildningsförvaltningen och omsorgsförvaltningen arbetar med att se över måltidssituationen för att främja att mat äts upp.

Omsorgsförvaltningen utreder tillsammans med service- och teknikförvaltningen att med stöd av arbetsmarknadsåtgärder möjligheten att skapa en verksamhet där kommunen internt kan skänka exempelvis kontorsmöbler till andra kommunala verksamheter.

4.2 Återvinna

4.2.1 Övergripande målbeskrivning

Fokusområde återvinna är inriktat mot steg tre och fyra i avfallstrappan, materialåtervinna och energiutvinna.



Målen inom området syftar till en förbättrad sortering. I första hand en ökad materialåtervinning och i andra hand till energiutvinning. De material som går till energiutvinning behöver vara så rena som möjligt.

För att det ska vara möjligt att återvinna material i så stor utsträckning som möjligt behöver hänsyn tas till återvinning redan innan produkten köps in. Produkter som innehåller flera olika materialslag bör vara demonterbara. För varje material finns det olika faktorer som avgör om en produkt är återvinningsbar eller ej. En förutsättning för att ett material ska återvinnas är att det finns möjlighet att använda det återvunna materialet i nya produkter.

Matavfall kan återvinnas genom biologisk behandling till exempel rötning. I rötningsprocessen bildas gas som förädlas till biodrivmedel och en rötrest. Den näringsrika rötresten används som gödsel och på så sätt återförs bland annat kväve, fosfor och mullobildande ämnen till åkermark.

4.2.2 Mål inom fokusområdet

- 2.1 Hushåll och verksamheter ska bli bättre på att sortera ut förpackningar. Detta visas med att:
 - *Mat- och restavfall ska ha minskat med 25 % år 2025 jämfört med 2015*
- 2.2 Kommunens verksamheter ska bidra till ökad återvinning detta uppnås genom att:
 - *Under en treårs period, med start år 2022, ska minst tre upphandlingar innehålla krav på nyttjande av återvunnet material och/eller krav på att upphandlade produkter kan återvinnas.*
- 2.3 Andelen matavfall som används till biodrivmedelsproduktion och som gödning på åkermark ska öka, detta visas genom att:
 - *Andelen utsorterat matavfall, enligt plockanalys, ska ha ökat från 55 % 2018 till 75 % 2024.*

4.2.3 Åtgärder kopplat till fokusområdet

I bilaga 2 finns en sammanställning över nya åtgärder, som ska genomföras för att nå målen. I sammanställningen framgår vem som ansvarar för respektive åtgärd. Åtgärderna i bilaga 2 utgörs av övergripande åtgärder kompletterat med exempel på mer detaljerade åtgärder. Under planperioden kommer bilagan att kompletteras med fler detaljerade åtgärder.

Här följer en beskrivning av de åtgärder som hör till detta fokusområde. Beskrivningen innehåller både nya åtgärder från bilaga 2 och åtgärder som pågått sedan länge och som anses värdefulla att fortsätta med för måluppfyllnaden.

Åtgärderna som genomförs vänder sig till allmänheten och mot externa verksamheter samt internt till kommunens egna verksamheter. När det gäller externa verksamheter och allmänhet beskrivs här hur kommunen skapar förutsättningar för att målen ska nås. Det krävs dock att de externa verksamheterna och allmänheten tar var på de möjligheter kommunen erbjuder för att målen ska nås.

Åtgärder riktade mot allmänheten

Service- och teknikförvaltningen genomför regelbundet informationskampanjer avseende hur man kan planera sina inköp och därmed minska avfallsmängden.

Service- och teknikförvaltningen ska genomföra en utredning angående hur kommunen ska kunna införa bostadsnära insamling. Utredningens resultat utgör underlag till förslag att öka tillgängligheten till platser för återvinning.

Åtgärder riktade mot externa verksamheter

I utredningen angående bostadsnära insamling inkluderas även verksamheters kommunala avfall.

Miljökontoret informerar företag om hur avfall ska hanteras.

Åtgärder inom kommunens förvaltningar

Service- och teknikförvaltningen ska skapa förutsättningar för alla anställda att sortera ut förpackningar och tidningar i närheten av sin arbetsplats.

Alla förvaltningar ska vid förestående inköp/upphandling överväga om det är lämpligt att ställa krav på återvunnet material och/eller produktens återvinningsbarhet efter dess livslängd.

4.3 Minska farligheten

4.3.1 Övergripande målbeskrivning

Fokusområde minska farligheten fokuserar på deponering, farligt avfall och nedskräpning. Deponering utgör det nedersta trappsteget i avfallstrappan. Det innebär att avfallet läggs på hög utan att resurser i form av energi eller material tas till vara. En del av avfallet som deponeras utgörs av aska från energiåtervinning.



Farligt avfall kan behandlas på olika sätt beroende på vilket material det innehåller. Antingen kan det deponeras, energiåtervinnas eller materialåtervinnas. Det viktigaste är att det hanteras separat så att det inte påverkar miljön och annat avfall negativt.

Nedskräpning är en företeelse som ger upphov till avfall som aldrig hanteras och som därför hamnar utanför avfallstrappan. Nedskräpning i vår omgivning har en negativ effekt på människor och djur och bidrar till minskad trivsel och ökad otrygghet.

Målen inom området syftar till att minska mängden avfall som går till deponi, minska mängden felsorterat farligt avfall och minska nedskräpningen. För att dessa mål ska uppnås krävs ökade kunskaper och attitydförändringar både bland kommunens anställda och hos kommuninvånarna.

Mål inom fokusområdet

- 3.1 Mjölby kommun ska minska mängden avfall som deponeras, detta visas genom att:
- *Deponering av avfall, som kommunen ansvarar för, angivet som mängd per person och år, ska halveras år 2031 jämfört med 2021*
 - *Mängden avfall från kommunens återvinningscentral som sorteras som energiåtervinning minskar från 105 kilogram per person och år 2020 till 90 kilogram per person år 2024.*
- 3.2 Upplevda problem till följd av nedskräpning av den yttre miljön i Mjölby kommun ska minska. Det ska vara lätt att hantera sitt skräp på rätt sätt, detta visar vi genom att:
- *Andelen synpunkter/felanmälningar som rör nedskräpning minskar från 4,8 % 2020 till 4 % 2024*
- 3.3 Kunskapen om vad som är farligt avfall ska öka, detta visar vi genom att:
- *Andelen farligt avfall i restavfallet enligt plockanalys ska ha minskat från 0,6 % 2018 till 0 % 2024*

4.3.2 Åtgärder kopplat till fokusområdet

I bilaga 2 finns en sammanställning över nya åtgärder, som ska genomföras för att nå målen. I sammanställningen framgår vem som ansvarar för respektive åtgärd. Åtgärderna i bilaga 2 utgörs av övergripande åtgärder kompletterat med exempel på mer detaljerade åtgärder. Under planperioden kommer bilagan att kompletteras med fler detaljerade åtgärder.

Här följer en beskrivning av de åtgärder som hör till detta fokusområde. Beskrivningen innehåller både nya åtgärder från bilaga 2 och åtgärder som pågått sedan länge och som anses värdefulla att fortsätta med för måluppfyllnaden.

Åtgärderna som genomförs vänder sig till allmänheten och mot externa verksamheter samt internt till kommunens egna verksamheter. När det gäller externa verksamheter och allmänhet beskrivs här hur kommunen skapar förutsättningar för att målen ska nås. Det krävs dock att de externa verksamheterna och allmänheten tar var på de möjligheter kommunen erbjuder för att målen ska nås.

Åtgärder riktade mot allmänheten

Kommunstyrelsens förvaltning och Service- och teknikförvaltningen informerar om nedskräpning och dess negativa effekter.

Service- och teknikförvaltningen arbetar med mottagning av avfall på återvinningscentralen så att fler produkter ska kunna återvinnas.

Byggnadskontoret ställer krav på sortering vid rivning, på så sätt kan mer rivningsavfall materialåtervinnas.

Åtgärder riktade mot externa verksamheter

Miljökontoret informerar företag om hur farligt avfall ska hanteras.

Service- och teknikförvaltningen arbetar med mottagning av avfall på återvinningscentralen så att fler produkter ska kunna återvinnas.

Åtgärder inom kommunens förvaltningar

För att öka kunskaper om vad som är farligt avfall och skillnaden i lagkrav beträffande hantering av farligt avfall på arbetsplatsen jämfört med i hemmet, ska information angående detta tas fram. Erfarenheter från arbetet med att ta fram den interna informationen kan sedan användas för information till externa verksamheter. Service- och teknikförvaltningen, kommunstyrelsens förvaltning och miljökontoret är ansvariga för denna åtgärd

Service- och teknikförvaltningen, miljökontoret och kommunstyrelsens förvaltning ska ta fram ett gemensamt arbetssätt att motverka nedskräpning i vår omgivning.

5. Anläggningar för avfallshantering

5.1 Befintliga anläggningar

5.1.1 Hulje omlastningsstation, återvinningscentral och mellanlager

Hulje omlastningsstation, återvinningscentral och mellanlager är belägen i nordvästra delen av Mjölby tätort. På platsen har det förekommit avfallshantering under lång tid. Utformningen av verksamheten har förändrats med tiden i flera omgångar. Den senaste större förändringen av verksamheten genomfördes 2003 då omlastningsstationen och återvinningscentralen fick sin nuvarande utformning.

Omlastningsstation

På omlastningsstationen lastas mat- och restavfall om från sopbilar till containrar för vidare transport till anläggning för optisk sortering.

Återvinningscentral

På återvinningscentralen tas grovavfall emot från hushåll och verksamheter liksom farligt avfall från hushåll. Avfallet ska sorteras av den som lämnar avfall. Avfall från verksamheter som lämnas med tunga fordon vägs på fordonsvågen inom anläggningen även i de fall då avfallet kan lämnas direkt på mellanlagret. Personal finns tillgänglig på plats och är behjälpliga med anvisning om hur avfallet ska sorteras. Antalet fraktioner som tas emot på återvinningscentralen varierar över tid beroende på lagstiftning och möjlighet för lämplig avsättning för avfallet. Följande fraktioner hanteras i dagsläget på Hulje återvinningscentral:

- Återbruk

Insamling av kläder och textilier genomförs av olika frivillorganisationer i små behållare. Periodvis finns även en container uppställd där det är möjligt att skänka exempelvis leksaker och mindre möbler. Insamlingen i

containern hanteras i dagsläget genom samarbete mellan olika välgörenhetsorganisationer. Konsekvensen är att möjligheten att lämna till återbruk varierar med välgörenhetsorganisationernas möjlighet att avsätta tid och resurser.



- **Förpackningar**

Insamling av glas-, metall, pappers- och plastförpackningar som omfattas av producentansvaret. Blir till nytt material.



- **Wellpapp**

Kartonger i wellpapp, blir nytt förpackningsmaterial

- **Metall**

Metallskrot materialåtervinns och bli en ny produkt i metall.

- **Planglas**

Exempelvis fönsterglas, spegelglas och vindrutor, blir till nytt glas.

- **Däck**

Däck omfattas av producentansvar. På återvinningscentralen finns möjlighet att i mindre omfattning lämna däck. Gummit blir till nya däck och metallen blir till ny metallprodukt.

- **Gips**

Rent gips, det vill säga gips utan reglar, kakel och tapeter, blir till nytt gips.

- **Plast**

Bygg- och rivningsavfall av plast, återvinns och blir till ny plast.

- **Fyllnadsmassor**

Fyllnadsmassor kan vara exempelvis tegel, porslin, toalettstolar, kakel, klinker, tvättställ, ren betong, grus, sten och putsbruk. Används ofta vid anläggning av vägar på exempelvis deponier.

- **Elavfall**

Elektroniskt avfall är allt med sladd eller batteri. Elavfall omfattas av producentansvar och hanteras av el-kretsen. För att hjälpa elektronikproducenter att ta sitt producentansvar bildades El-kretsen. El-kretsen demonterar och återvinner material ur produkterna. En del elavfall innehåller skadliga ämnen och därför räknas det som farligt avfall.

- **Trä**

Träavfallet flisas och används som biobränsle.

- **Impregnerat trä**

Trä som är kemiskt behandlat och innehåller skadliga ämnen. Detta hålls separerat från annat träavfall och förbränns i anläggningar som är utformade för att hantera dessa ämnen.

- **Energiåtervinning**

Produkter som inte kan bli till nytt material. Det kan exempelvis handla om bilbarnstolar i plast, resväskor, tält, hjälmar, fotbollar och bäddmadrasser. Detta går till avfallsförbränning och ger el samt värme.



- **Stoppade möbler**

Möbler med metallfjädring så som soffor, sängar, fåtöljer och andra resår möbler, denna fraktion förbränns men hanteras separat eftersom den kan medföra arbetsmiljörisker vid hantering.

- **Farligt avfall**

Exempelvis lim, nagellack, kemikalier, färg, sprayflaskor, spillolja, oljefilter, lösningsmedel, gasolflaskor och brandsläckare. Farligt avfall hanteras på olika sätt beroende på vad det består av. Mycket kan förbrännas i förbränningsanläggningar med avancerad rökgasrening, en del farligt avfall är så farligt att det deponeras i särskilda behållare och en del kan återvinnas.

- **Ej återvinningsbart**

Exempelvis dricksglas, isolering och betong med armering. Kakel och plastmattor som sitter ihop med gips sorteras som ej återvinningsbart. Detta går till deponi.



Mellanlagret

På mellanlagret förvaras träavfall och asfaltsavfall innan det behandlas. Träet flisas och används som biobränsle och asfalten blir till ny asfalt. I anslutning till mellanlagret finns en ristipp, ristippar beskrivs närmare nedan.

5.1.2 Ristippar

I Mjölby kommun finns fyra ristippar, där det finns möjlighet att lämna ris och trädgårdsavfall. Ristipparna är öppna dygnet runt och belägna i Skänninge, Mantorp, Väderstad och Mjölby tätort. Riset blir till biobränsle och trädgårdsavfallet komposteras.

5.1.3 Bockarp

Bockarp är en nedlagd deponi, som var aktiv från 30-talet till i mitten av 80-talet. Inför att deponeringen skulle upphöra togs en plan för sluttäckning och för framtida kontroll av grundvatten fram. Sluttäckningen genomfördes till stor del med hjälp av schaktmassor och liknande material och på delar av området har plantering av träd genomförts. I slutet av 80-talet ansågs deponin sluttäckt, men det fanns fortfarande visst behov av att använda schaktmassor för att kunna bereda marken för framtida rekreatiönsändamål.

Därför har olika typer av schaktmassor och liknande tillförts området sedan dess. Dessa massor har lämnats både av den kommunala verksamheten och av privata aktörer. Eftersom det har varit svårt att kontrollera det tillförda materialet och eftersom massorna periodvis bidragit till upplevd nedskräpning, är det idag enbart kommunen som får hantera schaktmassor. Området vid

Bockarp nyttjas även som upplagsplats för snö, sortering av matjord och för återanvändning av grus och sandningssand.

Vid undersökningar av området har det konstaterats att lagret som täcker deponin på vissa platser är så pass tunt att deponerat material syns. Det finns därför ett visst behov av massor för att åtgärda detta.

Området där Bockarp är beläget anses attraktivt ur rekreationssynpunkt och i närheten av området planeras ytterligare bostäder. I dagsläget finns det inget alternativ för den hantering av de olika massor som kommunen har på platsen. Det är därför önskvärt att hitta alternativa platser för schaktmassor, sand och snö, så att denna hantering på sikt kan upphöra på Bockarp.

5.1.4 Styrkor och svagheter i befintliga anläggningar

Styrkor

Anläggningen vid Hulje är strategiskt placerad i förhållande till infrastruktur och befolkningstäthet. Placeringen i ett industriområde innebär att verksamheten inte ger upphov till ytterligare störningar hos närboende.

Ristipparna finns i samtliga större tätorter i kommunen vilket medför att en stor del av invånarna har enkel och nära tillgång till dem.

Ristipparna är öppna dygnet runt året runt, vilket också bidrar till en upplevd god tillgänglighet.

På återvinningscentralen lämnas en stor del av avfallet i fack, vilket medför att det är enkelt att rätta till felsorterat material och enkelt att komma in till när man ska lämna sitt avfall.

Svagheter

Systemet med fack på återvinningscentralen kräver att en lastmaskin löpande under en arbetsdag utför arbete bland besökarna och ibland även backar med containrar. Detta medför en risk för olyckor. Det har inte inträffat någon olycka med allvarliga personskador, men det har förekommit att fordon blivit påkörda. Under särskilt besöksstata dagar är det svårt att komma åt att lasta vissa avfallsslag under återvinningscentralens öppettider vilket medför övertidsarbete för lastmaskinspersonalen.

På återvinningscentralen finns den enda fordonsvägen för avfallshantering. Det innebär att tung trafik som ska lämna avfall måste köra in på anläggningen även när avfall ska lämnas direkt till mellanlagret.

Återvinningscentralens utformning består av en stor sammanhängande asfalterad yta vilket ökar risken för att avrinning av stora mängder dagvatten uppstår vid nederbörd. Dagvattnet som uppkommer i anslutning till facken passerar renande filter innan det leds vidare till kommunens ledningsnät för dagvatten. En av dagvattenbrunnarna leds fel till avloppsvattenledningsnätet. I dagsläget är denna brunn försedd med tätslutande lock så att dagvatten från

återvinningscentralen inte ska nå reningsverket. Vid ökade regnmängder till följd av klimatförändringar finns risk att varken filter eller lock uppfyller sitt syfte. Utan fungerande filter och täta lock finns risk att föroreningar från avfallet kan nå både reningsverket och Svartån.

Omlastningsstationen saknar utrymme för omlastning av fler fraktioner. Om fler fraktioner ska börja samlas in med sopbilarna saknas idag möjlighet för nödvändig omlastning.

Dagens hantering av trädgårdsavfall där behandlingen upphandlas av extern entreprenör säkerställer inte möjligheten att ta till vara på avfallet inom kommunens gränser.

I kommunen saknas en långsiktigt hållbar och varaktig plats för hantering av schaktmassor samt en plats som kan användas till återvinning av sandningssand.

5.2 Behov av förändringar i kommunens avfallsanläggningar

5.2.1 Hulje omlastningsstation, återvinningscentral och mellanlager

För att nå målen i denna avfallsplan och möta kommande lagkrav samt öka säkerheten på återvinningscentralen finns det ett stort behov av att området för avfallshantering ses över. Eftersom det geografiska läget är bra, väl etablerat hos kommuninvånarna, kan en översyn med fördel fokuseras på utformning och behov i anslutning till den befintliga anläggningen.

För att möta befintliga och kommande lagkrav finns behov av att sortera ut fler fraktioner. Nuvarande återvinningscentral har begränsade möjligheter att utöka mängden fraktioner. På senare tid har insamling av plast tillkommit, till följd av lagkrav på att sortera ut det från bygg- och rivningsavfall. I framtiden finns behov av insamling av textil i större omfattning jämfört med vad som genomförs idag.

En ombyggd avfallsanläggning kan skapa och ge möjligheter till en mer omfattande återbruksverksamhet med eventuell möjlighet att även genomföra enklare reparationer.

Det kan också vara lämpligt att anlägga en schakttipp och en kommunal komposteringsanläggning i anslutning till en ombyggd avfallsanläggning.

För att nå målen i denna avfallsplan och möta kommande lagkrav, kan det krävas att kommunen hämtar fler fraktioner hos hushållen. För att det ska kunna genomföras krävs en annan utformning av omlastningsstationen jämfört med hur det ser ut idag.

5.2.2 Återvinningscentral i Mantorp

Den tätort utanför Mjölby tätort som ökar mest i befolkningensmängd är Mantorp. I framtiden kan det därför komma att behövas en återvinningscentral på orten. Plats för en framtida återvinningscentral har, i den fördjupade översiktsplanen för Mantorp, reserverats i anslutning till befintlig ristipp norr om Västerlösavägen vid Källgårdsvägen. Läget bedöms vara lämpligt störnings- och trafikmässigt då det ligger i ett område med handel och verksamheter.

5.2.3 Slamplatta

Kommunen har ingen egen platta för mellanlagring av slam från avloppsreningsverket. I dagsläget hanteras mellanlagringen av entreprenör som sprider slammet på åkermark. Förändrade krav kan i framtiden medföra att kommunen har behov av en slamplatta i egen regi.

5.3 Anläggningar som bedrivs av externa aktörer

5.3.1 Återvinningsstationer

Förpacknings- och tidnings insamlingen ansvarar för insamling av förpackningar och tidningar inom ramen för producentansvar för dessa material. Denna insamling sker via ett nät av återvinningsstationer som finns placerade runt om i kommunen. Ansvaret för skötsel och underhåll av återvinningsstationerna ligger på förpacknings- och tidningsinsamlingen. Från 1 januari 2022 upphävdes förordningen om producentansvar för returpapper. Detta innebär att kommunen blir ansvarig för insamlingen av returpapper.

5.3.2 Övriga externa anläggningar

Inom kommunens geografiska område finns det några ickekommunala verksamheter som hanterar avfall. Det finns en anläggning i Skänninge som bland annat hanterar metallskrot och farligt avfall, en anläggning som komposterar slam från andra kommuner tillsammans med trädgårdsavfall och utöver detta finns en bilskrot och ett par verksamheter som hanterar jord.

6. Framtida arbetssätt

6.1.1 Arbeta med att nå målen i avfallsplanen

För att nå målen är det nödvändigt att alla förvaltningar är delaktiga och involverade. Genom att en enskild förvaltnings åtagande synliggörs i mål och budgetarbetet genomförs en uppdatering av förvaltningens åtaganden årligen. Genom att samtliga förvaltningars arbete med åtgärder för att nå målen i avfallsplanen förs in i en kommungemensam sammanställning synliggörs hela kommunens arbete med att uppfylla målen i avfallsplanen.

Boende i kommunen har stor möjlighet att påverka måluppfyllnaden genom sitt beteende. Kommunen stöttar med tips och råd om hur man kan bli mer resursmedveten och minska avfallsmängden i kommunen.

6.1.2 Behov av förändrade styrmedel

Målen i denna avfallsplan tillsammans med förändrad lagstiftning medför att det kommer att finnas behov av förändringar i styrmedel under de närmaste åren. Det största behovet av förändring finns i avfallsföreskrifterna, men även förändring i avfallstaxa och tillsynsplaner kan komma att behövas på sikt.

Avfallsföreskrifterna behöver uppdateras så att de speglar lagstiftningen i terminologi och i var ansvaret för olika avfallsslag ligger. De behöver också bli tydligare i hur avfall får hanteras. Detta för att fullt ut kunna användas som styrmedel mot ökad återvinning.

Det finns även ett behov av att se över avfallstaxans möjlighet som styrmedel. Nuvarande taxa är miljöstyrande och detta visar sig i att mängden mat och rest avfall per person och år är relativt liten i Mjölby kommun. Det finns därför ett behov av att undersöka om taxan skulle kunna användas som styrmedel för att även minska mängden avfall som lämnas till återvinningscentralen.

Förändringarna i lagstiftningen kan även komma att påverka behovet av tillsyn inom avfallsområdet.

6.1.3 Ekonomiska konsekvenser till följd av avfallsplanen

Både lagstiftning och målen i denna avfallsplan syftar till att kliva uppåt i avfallstrappan. Det översta steget då avfall inte ska uppstå minskar resursförbrukningen. En minskad resursförbrukning kan på sikt ge lägre kostnader. I ett omställningsskede kan det dock krävas extra medel då inköp av produkter som håller längre ofta är mer kostsamma än engångsprodukter. Det kan också krävas resurser för uppbyggnad av system för att dela resurser och liknande.

En förändring i avfallsföreskrifterna kan medföra ett behov av utökad tillsyn. Detta kan innebära ökat behov av ekonomiska resurser för tillsyn inom avfallsområdet.

I denna avfallsplan lyfts också behov av förändringar i anläggningar för avfallshantering. Detta behov föreligger dels till följd av målen i denna plan, dels till följd av förändringar i lagstiftningen och att kommunen växer. När det gäller återvinningscentralen beror behoven även på att anläggningen är gammal otidsenlig och inte anpassad efter dagens avfallsmängder och fraktioner, vilket medför en säkerhetsrisk. De beskrivna bristerna innebär ett behov av investeringar under avfallsplanens period. Genomförs inte förändringarna minskar möjligheten att nå avfallsplanens mål och att lagstiftningen följs. På sikt uppstår ändå någon form av kostnad som är svår att ange.



Service- och teknikförvaltningen
Service- o Teknikförvaltningen
Telefon: 010-234 50 00
E-post: tekniska@mjolby.se
Burensköldsvägen 11-13, 595 80 Mjölby

The logo for Världsvan & Hemkär is a red, rounded rectangle. Inside, the text "Världsvan & Hemkär" is written in white, sans-serif font, with "Världsvan" on the top line and "& Hemkär" on the bottom line.

Världsvan
& Hemkär

Uppföljning av avfallsplan för åren 2013-2017

I nedanstående tabell återfinns de inriktningsmål, delmål och aktiviteter som fanns med i avfallsplanen för 2013-2017. Inriktningsmålen saknar mätvärden så dessa har inte följts upp för sig. Sammantaget kan sägas att det inte finns något inriktningsmål där samtliga delmål är uppfyllda.

Inriktningsmål	Delmål	Aktiviteter som planerades	Uppfyllt eller inte?
1 Den totala mängden avfall och avfallets farlighet ska minska.	Avfallsmängden till avfallsförbränning ska till 2017 (räknat från läget 2010) minska med 20 % (bland annat genom utsortering av bioavfall samt ökad insamling av producentansvarsmaterial).	Kommunernas informationsinsatser samordnas genom att en gemensam informationsplan upprättas. Den inriktas främst på en miljöanpassad konsumtion samt att öka intresset för källsortering och insamling av farligt avfall från hushållen. Genomfört år 2013.	Delmålet uppfylls troligtvis inte utan mängden ligger kvar ungefär samma nivå. Det ska dock tilläggas att befolkningen ökat under perioden och att mätning sker på annat sätt än tidigare. <i>Aktivitetsuppföljning:</i> Den gemensamma informationsplanen upprättades inte.
1 Den totala mängden avfall och avfallets farlighet ska minska.	Insamling av elektronik, batterier och småkemikalier ska 2017 (räknat från läget 2010) ha ökat med 15 % (avser insamlad mängd).	Projekt tillsammans med El-kretsen för insamling av småelektronik. Genomfört år 2013	Delmålet uppfylldes inte. 2010 var totala mängden elavfall 457 ton i Mjölby kommun och 2017 var det 432 ton. Denna minskning beror dock inte på sämre utsortering utan minskad vikt på elavfallet. <i>Aktivitetsuppföljning:</i> Projektet kring insamling genomfördes

2 De resurser som finns i avfallet ska tas tillvara	Senast 2015 ska kommunen samla in källsorterat bioavfall hos hushåll och verksamheter.	En förstudie genomförs som innehåller; ○ beslutsunderlag för val av system för insamling och behandling av källsorterat avfall ○ plan för successivt införande av insamlingssystem för källsorterat avfall ○ plan för information till hushåll respektive verksamheter för insamling av avfall- Upphandling av behandling av källsorterat bioavfall. Genomförd senast 2014.	Delmålet är delvis uppfyllt. Matavfallsinsamling för hushåll infördes år 2014. <i>Aktivitetssuppföljning:</i> Förstudie genomfördes angående matavfall samt fastighetsnära insamling av förpackningar och tidningar Upphandling genomfördes
2 De resurser som finns i avfallet ska tas tillvara		-Utredning genomförs om behov av lokala anläggningar för omhändertagande och utnyttjande av schaktmassor. Genomfört år 2015.	Aktiviteten saknar koppling till delmål och är inte genomförd
2 De resurser som finns i avfallet ska tas tillvara		-Utredning genomförs om urin som separerats i hushåll, i första hand om lämpligheten att tillvarata urin, i andra hand (om det visar sig vara lämpligt) framtagande av rutiner för tillvaratagandet. Genomfört år 2013.	Aktiviteten saknar koppling till delmål och är inte genomförd
3 Avfall ska hanteras på ett säkert sätt med avseende på hälsa och miljö		Kontrollprogram för Bockarp ses över. Genomfört: år 2012. MIFO1-undersökning genomförs för samtliga nedlagda upplag (se bil 1). Genomfört år 2013.	Aktiviteten saknar koppling till delmål och är genomförd

3 Avfall ska hanteras på ett säkert sätt med avseende på hälsa och miljö	-Tömning av brunnar och tankar ska utföras på ett bra sätt med avseende på rationalitet och arbetsmiljö.	-Genomgång av avvikelser avseende förhållandena vid tömning av brunnar och tankar. Tekniska system utvärderas för säker tömning. Genomfört år 2013.	Delmålet kan eventuellt anses uppfyllt då krav på detta ställs i samband med upphandling av tömning. <i>Aktivitetssuppföljning:</i> Avvikelser registreras löpande, någon utvärdering av tekniska system är inte genomförd
3 Avfall ska hanteras på ett säkert sätt med avseende på hälsa och miljö		-Rutiner framtas för omhändertagande av förbrukat filtermaterial från fosforfällor i enskilda avloppsanläggningar. Förslag framtas även för hur avfallstaxan ska konstrueras. Genomfört år 2013.	Aktiviteten saknar koppling till delmål och är genomförd
4 Avfallshanteringen ska svara upp emot samhällets och kundernas krav på ekonomi, service och kvalitet.	-Kommunerna skall eftersträva enkla avgifts- och taxekonstruktioner som samordnas mellan kommunerna samt utnyttjar möjligheter till styrning.	- Kommunernas konstruktion av taxor samt andra avgifter ses över med avseende på styrmöjlighet och samsyn. Genomfört år 2013.	Delmålet är inte uppfyllt då gemensam taxekonstruktion inte är framtagen.
4 Avfallshanteringen ska svara upp emot samhällets och kundernas krav på ekonomi, service och kvalitet.	-Kommunen ska öka möjligheten att studera och följa upp utvecklingen inom avfallssektorn både avseende mjuka och hårda parametrar.	-En arbetsgrupp sammankallas regelbundet för att skapa en samsyn inom avfallsområdet i MTB-regionen avseende t ex säkerhetsaspekter, betalsystem, avfalls-terminologi mm. Genomfört fortlöpande.	Osäkert om det kan anses uppfyllt och vad som avsågs med målet. Den gemensamma gruppen sammankallades enbart ett fåtal gånger.

4 Avfallshanteringen ska svara upp emot samhällets och kundernas krav på ekonomi, service och kvalitet.	-Antalet nöjda kunder inom regionens avfallsområde ska öka	-Kundundersökning genomförs för att ta reda på om avfallshanteringen motsvarar kundernas förväntan med avseende på service och kvalitet. Genomfört första gången år 2013.	Gemensamma utvärderingar har inte genomförts. Kunderna är i de enkäter som genomförts, nöjda med avfallshanteringen.
4 Avfallshanteringen ska svara upp emot samhällets och kundernas krav på ekonomi, service och kvalitet.	Kommunen ska öka möjligheten att studera och följa upp utvecklingen inom avfallssektorn både avseende mjuka och hårda parametrar.	-Ny plockanalys genomförs senast år 2017.	Genomfört 2015
4 Avfallshanteringen ska svara upp emot samhällets och kundernas krav på ekonomi, service och kvalitet.	-Kommunerna ska eftersträva introduktion av ny teknik inom avfallsområdet på ett så tidigt stadium som möjligt i detaljplaneprocessen.	-Intressera byggexploatörer för ny teknik för central insamling. Genomfört fortlöpande	Vad som menas med delmålet är något oklart, har därför troligtvis inte genomförts.

Åtgärdsgrupp	Tillhör mål	Ansvarigförvaltning/enhet	Beskrivning av ansvar	Aktivitets exempel	Kostnadsbärare	Finansiering
Minska mängden						
Matsvinnsminskande aktiviteter	1.1, 1.2, 1.3	Service- och teknikförvaltningen (måltid, avfall), Utbildningsförvaltningen, Omsorgs- och socialförvaltningen, Miljökontoret	Service- och teknikförvaltningen ansvarar för praktisk mathantering och information. Omsorgs- och socialförvaltningen och utbildningsförvaltningarna ansvarar för att anpassa måltidssituationen i sina verksamheter	Rutiner och planering i storkök, informationskampanjer, matlådor av överbliven skollunch, rutiner i måltidssituationen, info vid tillsynsbesök.	Arbets-tid, viss utrustning, informationskampanjer	Inom befintlig ram, kan bidra till besparingar.
Kommunala återbruks och delningsaktiviteter	1.1	Kultur- och fritidsförvaltningen, Omsorgs- och socialförvaltningen, Service- och teknikförvaltningen	Kultur- och fritidsförvaltningen ansvarar för att utreda möjlighet och om så visas möjligt inrätta en fritidsbank. Omsorgs- och socialförvaltningen och service- och teknikförvaltningen ansvarar för att utreda alternativ att bedriva kommunalt återbruk med möjligt stöd av arbetsmarknadsåtgärder. Service- och teknikförvaltningen tar fram skriftliga rutiner för att använda föremål som lämnats till återvinning ska kunna användas i återbruk. Vidare ansvarar service- och teknikförvaltningen för att genomföra informationsinsatser och skapa möjlighet till insamling av föremål för återbruk.	Fritidsbank, kommunalt återbruk, intern bytesbank	Eventuell konsult, arbets-tid, utrustning och lokaler.	Särskilda medel kan behövas initialt, kan bidra till besparingar på sikt. Medel finns avsatta till fritidsbanken.
Avfallsminskande aktiviteter	1.2, 1.3	Alla förvaltningar	Alla förvaltningar ansvarar för att årligen genomföra minst en avfallsminskande åtgärd. Utgångspunkt ska vara att minska det avfallsslag som uppkommer i störst mängd eller ger störst miljöpåverkan.	Rutiner kring inköp, hantering av engångsmaterial, kravställning vid upphandling.	Viss utrustning initialt	Särskilda medel kan behövas initialt, kan bidra till besparingar på sikt.
Återvinna						
Åtgärder för att öka återvinningen i kommunens verksamheter	2.1,2.2,2.3	Alla förvaltningar	Alla förvaltningar ansvarar för att ta fram verksamhetsspecifika rutiner för att öka återvinningen. Rutinerna ska innefatta både sortering av aktuella avfallsslag och hur respektive förvaltnings inköpsprocess kan gynna återvinning genom att produkter går att återvinna samt innehåller återvunnet material.	Planera för möjlighet till återvinning av byggavfall, ökad möjlighet till sortering i kommunens verksamheter, kravställning vid upphandling.	Sorteringsutrustning, arbets-tid	Troligtvis inom befintlig ram.
Åtgärder för att öka återvinningen hos medborgare och externa verksamheter	2.1,2.2,2.3	Service- och teknikförvaltningen (avfall) Miljökontoret	Service- och teknikförvaltningen (avfall) utreder och presenterar förslag på hur bostadsnära insamling kan implementeras i kommunen. Miljökontoret informerar verksamheter om återvinning i sitt tillsynsarbete.	Utred bostadsnära insamling, informationskampanjer	Eventuell konsult, arbets-tid	Inom befintlig ram, resultatet kan medföra behov av investeringar
Minska farligheten						
Åtgärder för att minska nedskräpningen	3.2	Service- och teknikförvaltningen (gata-park, avfall), Kommunstyrelsens förvaltning, Miljökontoret	De tre förvaltningarna ansvarar för att ta fram rutiner för hur arbetet för att minska nedskräpning ska minska.	Ta fram ett strukturerat arbetssätt för att förebygga nedskräpning	Arbets-tid, informationskampanjer	Särskilda medel kan behövas alternativt omfördelning av medel.
Öka medvetenheten kring farligt avfall	3.3	Service- och teknikförvaltningen (avfall), Kommunstyrelsens förvaltning (kommunikation), Miljökontoret	Service- och teknikförvaltningen och miljökontoret ansvarar för att ta fram fakta om farligt avfall. Kommunikationsenheten ansvarar för att sprida informationen. Service- och teknikförvaltningen (avfall) ansvarar för att ta fram rutiner för hantering av farligt avfall.	Information intern och externt, rutiner för hantering.	Arbets-tid, informationskampanjer	Inom befintlig ram.
Minska deponeringen	3.1	Service- och teknikförvaltningen	Fastighetsavdelningen, projektenheten och gata-parkavdelningen tar fram rutin för att minska mängden avfall som deponeras.	Se över möjlighet till annan avsättning av sådant som deponeras i dagsläget. Rutiner vi byggen	Arbets-tid, informationskampanjer	Inom befintlig ram.



Service- och teknikförvaltningen

Datum 2022-02-18
Diarienummer TEKN/2020:110

Handläggare
Jenny Persson
Telefon 010-234 59 14

Beskrivning av utställning/samråd

Innan en avfallsplan antas av kommunfullmäktige behöver samråd och utställning genomföras. Samrådet och utställningen genomfördes digitalt på kommunens hemsida med möjlighet att beställa handlingar per brev. Utställningen anslogs på kommunens anslagstavla innan den påbörjades.

Synpunkter på planen lämnades via en e-tjänst. Alla som berörs av planen hade möjlighet att lämna synpunkter.

Inkomna synpunkter

Det kom in en synpunkt via e-tjänsten:

"Jag anser att målet med att minska nedskräpningen är för lågt satt. Dessutom är mätmetoden tofsam. Att bara mäta antalet samtal om nedskräpning säger väldigt lite om mängden skräp i naturen. Det säger möjligen något om det skräpas ner där folk bryr sig om skräpet, vid grillplatser, badplatser, lekplatser, etc. Väldigt få ringer ju och klagar på skräp utmed ån, utmed cykelvägar, mm.

Jag vill att Mjölby kommun höjer ribban och mäter skräp enligt den metod som Håll Sverige Rent tillhandahåller och därmed kan följa upp den faktiska mängden skräp. Mätmetoden går ut på att man inom en ruta (på t ex 100 kvadratmeter) på en eller flera bestämda platser i kommunen (man kan välja centrum, grönområden, mm) plockar och räknar mängden skräp. Detta upprepar man med jämna mellan rum (vart annat år t ex) och får då ett mer exakt mått än att lita på allmänhetens synpunkter."

Hantering av synpunkten:

De synpunkter kring nedskräpning, som kommer in på kommunens hemsida är av blandad karaktär och rör fler områden än de angivna. Därför har ambitionsnivån i målet utformats efter detta. I Mjölby kommun genomförs årligen olika typer av skräpplockningsaktiviteter och områden med mycket nedskräpning förses med papperskorgar, men ett systematiskt arbete för att förebygga nedskräpning saknas. För att komma igång med ett systematiskt långsiktigt arbete krävs att ansvaret för de olika delarna i nedskräpningsproblematiken ses över och fördelas i förvaltningarna. När ansvaret är klarlagt, finns det sedan möjlighet att arbeta systematiskt och då kan skräpmätningar komma att bli aktuella.

Information

Datum	2022-02-18
Diarienummer	TEKN/2020:110

Andra synpunkter

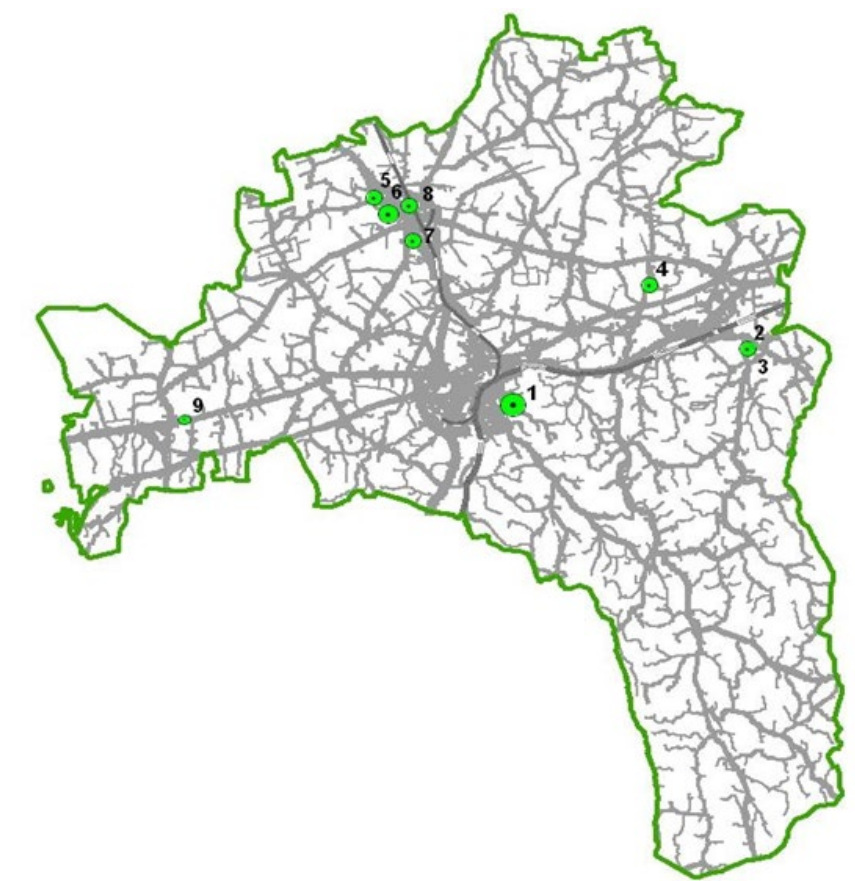
Under perioden med utställning, har synpunkter angående avfallshantering inkommit till kommunen på andra sätt än som svar i samrådet. Dessa synpunkter rör ökade möjligheter till sortering både fastighetsnära och på återvinningsstationer och återvinningscentraler. Dessa synpunkter ligger helt i linje med den föreslagna avfallsplanen.

Jenny Persson
Miljöingenjör

Service- och teknikförvaltningen
Mjölby kommun 595 80 Mjölby
Telefon: 010-234 50 00
Telefax: 010-234 58 80
E-post: tekniska@mjolby.se
www.mjolby.se
Organisationsnummer: 212000-0480

Förteckning över nedlagda deponier

Under 2012 genomfördes en inventering och riskklassning av nedlagda deponier i kommunen. Dessa återfinns i kartan nedan och i tabellen som följer. Riskklassningen görs i nivå 1-4 där 1 innebär "Mycket stor risk", 2 "Stor risk", 3 "Måttlig risk", Klass 4 "Liten risk".



Deponi	Riskklass	Kommentar
1. Bockarp	3	Kompletterande markprovtagning pågår sedan 2019, denna kan resultera i behov av åtgärder och/ eller ändrad klassning
2. Braxstad	4	I princip deponerades det på området endast ofarligt material, vilket medför låg föroreningsrisk för omkringliggande miljö.
3. Vifolka kommuns soptipp	3	Föroreningsnivån uppskattas, som låg, men eftersom det rör sig om relativt stora mängder under en period över ett decennium, bedöm riskklassen till 3 istället för 4

4. Stora Ljunga	4	Avfallsupplaget är relativt gammalt och litet både till yta och tjocklek. Området har en låg föroreningsnivå.
5. Galgbacken	4	Väl avgränsat, beläget i ett gammalt grustag. Föroreningsnivån kan antas vara låg.
6. Väderkvarnsbacken	3	Vissa spår av föroreningar och deponirester hittades vid de undersökningar som gjordes. Klassningen är gjord under förutsättning att nuvarande användning av området kvarstår.
7. Tivoliängen	3	Vissa spår av föroreningar och deponirester hittades vid de undersökningar som gjordes. Klassningen är gjord under förutsättning att nuvarande användning av området kvarstår.
8. Åboholm	3	Vissa spår av föroreningar hittades vid de undersökningar som gjordes. Klassningen är gjord under förutsättning att nuvarande användning av området kvarstår.
9. Surbo	4	Sanerades 2002 och har därefter asfalterats.

2018

Plockanalys av mat- och restavfall från Mjölby kommun



Jonas Rengman

Envir AB

2019 - 01 - 31

Innehåll

1. Bakgrund	1
2. Syfte	2
3. Metod	3
3.1. Planering	3
3.2. Förstudie	3
3.3. Provinsamling.....	4
3.4. Provneddelning.....	5
3.5. Sortering.....	5
3.6. Utvärdering av resultat.....	8
4. Restavfall från villor och flerfamiljshus	10
4.1. Genereringstakt – restavfall från villor.....	10
4.2. Sammansättning – restavfall från villor.....	11
4.2.1. Matavfall i restavfallet från villor.....	12
4.2.2. Förpackningar och tidningar i restavfallet från villor.....	13
4.2.3. Farligt avfall och elektronik i restavfallet från villor	14
4.3. Genereringstakt – restavfall från flerfamiljshus	15
4.4. Sammansättning – restavfall från flerfamiljshus	16
4.4.1. Matavfall i restavfallet från flerfamiljshus	17
4.4.2. Förpackningar och tidningar i restavfallet från flerfamiljshus	18
4.4.3. Farligt avfall och elektronik i restavfallet från flerfamiljshus	19
5. Matavfall från villor och flerfamiljshus	20
5.1. Genereringstakt – matavfall från villor	20
5.2. Sammansättning – matavfall från villor.....	21
5.3. Genereringstakt – matavfall från flerfamiljshus	22
5.4. Sammansättning - matavfall från flerfamiljshus.....	23
6. Jämförelse med tidigare år.....	24
6.1. Genereringstakt – restavfall.....	24
6.1.1. Matavfall i restavfallet.....	25
6.1.2. Förpackningar och tidningar i restavfallet.....	25
6.1.3. Batterier och ljuskällor i restavfallet	26
6.4 Genereringstakt – matavfall	27
7. Felkällor	30
Bilaga 1. Sammanställning restavfall, viktprocent.....	I
Bilaga 2. Sammanställning restavfall, kg/hh/v	II
Bilaga 3. Sammanställning matavfall, viktprocent	III
Bilaga 4. Sammanställning matavfall, kg/hh/v.....	IV

1. Bakgrund

Plockanalyser blir allt viktigare till följd av kommunernas utbyggnad av insamlingssystem för matavfall, ökat fokus på insamling av farligt avfall, ökade kvalitetskrav på avfall till behandling och återvinning samt utveckling av insamlingssystem för förpackningar, returpapper och textilier. Resultat från plockanalyser används ofta som underlag för information, taxestyrning, kvalitetssäkring, teknisk utveckling och uppföljning av insamling och behandling av avfall.

Plockanalys innebär att en i förväg bestämd mängd hushållsavfall plockas ut och sorteras, resultatet redovisas och allt sammanställs i en rapport. Genom plockanalysen får man reda på avfallets beståndsdelar och kan på så sätt få ett underlag för att bedöma vilka återvinningsbara fraktioner som inte sorteras ut. Med hjälp av erhållna resultat från plockanalyser kan kommunerna utvärdera insamlingssystem, planera och dimensionera nya system för återvinning, kontrollera och följa upp kvalitet på avfall som utsorterats för materialåtervinning eller kontrollera effekten av olika styrmedel på avfallets sammansättning.

Under december 2018 har restavfall från flerfamiljshus och villor i Mjölby kommun samlats in för analys. Totalt har sex prov med matavfall och sex prov med restavfall samlats in för plockanalys. Resultaten från plockanalyserna redovisas i denna rapport.

2. Syfte

Syftet med projektet är att ge en bild av avfallets sammansättning inom Mjölby kommun. Detta med fokus på andelen matavfall, producentansvarsmaterial samt farligt avfall och elektronik i restavfallet. Syftet är dessutom att bestämma renheten på källsorterat matavfall i kommunen. Plockanalyser ska ge svar på frågor såsom:

- Hur är sammansättningen av hushållens restavfall i viktprocent?
- Hur mycket restavfall genererar hushållen i kilogram per hushåll och vecka fördelat i olika fraktioner?
- Hur mycket matavfall, förpackningar och tidningar finns kvar i det brännbara restavfallet?
- Hur är sammansättningen av hushållens matavfall i viktprocent?
- Hur mycket matavfall genererar hushållen i kilogram per hushåll och vecka fördelat i olika fraktioner?
- Hur mycket restavfall felsorteras i de för matavfall avsedda gröna påsarna?

Resultatet ska användas som underlag vid framtagande av information till abonnenter i kommunen om hur källsortering av hushållens avfall fungerar idag och hur den kan förbättras. En jämförelse ska göras mellan resultat från detta provtillfälle och ett tidigare provtillfälle, för att på så vis peka på förändringar över tid.

3. Metod

Genom en manuellt utförd plockanalys på hushållens restavfall kan avfallets sammansättning bestämmas. Plockanalysen består inte enbart av att sortera avfall. Den kanske viktigaste delen är snarare att välja ut vilket avfall som skall analyseras och bedöma hur stor mängd avfall som måste sorteras för att det skall anses vara representativt. Plockanalysen genomförs enligt Avfall Sveriges Manual för plockanalys av hushållens kärl- och säckavfall, Rapport 2017:31. Metoden innehåller följande sex steg:

1. Planering
2. Förstudie
3. Provinsamling
4. Provneddelning
5. Sortering
6. Utvärdering

3.1. Planering

Mjölby kommun har gjort planering för plockanalyser och definierat undersökningsområden, syfte och tidsplan. Undersökningsområden är lägenhets- och villahushåll i Mantorp, Mjölby och Skänninge. Den avfallstyp som har analyserats är hushållens brännbara restavfall, i vilket gröna påsar med utsorterat matavfall återfinns. Avfallet har levererats till plockanalys med sopbil med minimal komprimering.

Restavfallet har sorterats i 21 stycken sekundära och sju stycken tertiära fraktioner. Farligt avfall har sorterats i tertiära fraktioner: kanyler, läkemedel och övrigt farligt avfall. Elavfall har sorterats i lampor, batterier och småelektronik. Matavfallet har sorterats i 16 sekundära och fem tertiära fraktioner. Det erhållna resultatet ska enkelt kunna överföras till Avfallwebb.

3.2. Förstudie

De av studien berörda kommunerna har gjort indelningen av valda delområden med hänsyn till syftet med plockanalysen. De valda delområdena ska representera hela kommunernas respektive insamlingsområden. Restavfall från tre områden med villahushåll och tre områden med flerfamiljshus, samt matavfall från tre områden med villahushåll och tre områden med flerfamiljshus har valts ut för plockanalys.

Envir har genom dialog med Mjölby kommun varit insatt i plockanalysens syfte samt tidsplanen och vilka moderprov analysen omfattar. Vid tolkning och användning av resultaten, och för jämförelser av resultat från tidigare eller senare plockanalyser, kan beräkningar av kilogram/hushåll/vecka användas som nyckeltal.

3.3. Provinsamling

Alla moderprov har transporterats till ytan för neddelning, belägen på Mjölby kommuns kommunala avfallsanläggning på Omlastarevägen 1 i Mjölby. Fordonet har vägts med och utan innehåll för att moderprovets (lassets) vikt ska kunna beräknas. Moderprovet ges ett unikt namn, d.v.s. kommunens namn, bebyggelsestyp, avfallsfraktion samt datum. Bilen har vägts vid in- och utfarten och chauffören har för vågpersonalen uppgett område och typ av avfall. Alla moderprov har levererats enligt en tidigare fastställd tidsplan.

Tabell 3.1 visar ett schema för moderprov från områden i Mantorp, Mjölby och Skänninge. Under december har 33 060 kilogram rest- och matavfall från 6844 hushåll levererats till plockanalys. Av den totala mängden mat- och restavfall har 16,1 procent, motsvarande 5339 kilogram, analyserats.

Moderprov	Fraktion	Antal hushåll	Moderprov (kg)	Analyserad vikt (kg)	Analyserad vikt, % av moderprov	Hämtningsintervall (vecka)
Mantorp Villor	Restavfall	359	4666	594,1	12,73%	2
Mantorp Villor	Matavfall	359	1634	431,1	26,38%	2
Mantorp FFH	Restavfall	385	1904	573,7	30,13%	1
Mantorp FFH	Matavfall	385	736	361,0	49,05%	1
Mjölby Villor	Restavfall	278	2677	522,0	19,50%	2
Mjölby Villor	Matavfall	278	1463	469,6	32,10%	2
Mjölby FFH	Restavfall	1328	7279	526,8	7,24%	1
Mjölby FFH	Matavfall	1328	1101	159,8	14,51%	1
Skänninge villor	Restavfall	300	3537	537,0	15,18%	2
Skänninge villor	Matavfall	300	1343	397,9	29,63%	2
Skänninge FFH	Restavfall	772	5549	524,9	9,46%	1
Skänninge FFH	Matavfall	772	1171	240,9	20,57%	1
Total		6844	33 060	5339		
Medel				444,9	22,21%	

Tabell 3.1. Provinsamling till plockanalys 2018

Mat- och restavfall har hämtats med ordinarie hämtningsturer, vilket innebär att avfallet hämtas varannan vecka i villaområden samt en gång i veckan i flerfamiljsområden.

3.4. Provneddelning

Restavfallet har tömts på en hårdgjord och ren yta. Hela lasset har blandats försiktigt med lastmaskin med minsta möjliga krossning av avfallet. Avfallet har lagts ut i en form av en platt och avlång sträng och fem delprov á 200 kg har tagits ut som raka skivor med hjälp av lastmaskin. Delproven har tagits från olika ställen, jämnt utspridda i avfallssträngen. Sex moderprov på kombinerat rest- och matavfall som vardera väger ca 1000 kg ryms i sex stycken behållare per moderprov. Envir tillhandahåller sex stycken behållare för varje neddelat moderprov.

Varje behållare har märkts med namn på det ursprungliga moderprovet, typ av avfall och datum för provtagning. Efter provneddelning har proverna skickats till Ängelholm för sortering i Envirs avfallslaboratorium.

3.5. Sortering

Sorteringen har påbörjats dagen efter leverans av avfall till avfallslaboratoriet. I ett första steg har avfallet sorterats i matavfall och restavfall, vilket innebär att de gröna påsarna med utsorterat matavfall har sorterats för sig för plockanalys i ett senare skede.

Restavfallet har sorterats i 28 fraktioner enligt Manual för plockanalyser, Avfall Sverige, Rapport 2017:31 för att avfallet ska kunna beskrivas med avseende på såväl behandlingsbarhet och ansvarsfördelning mellan kommunens och producenternas insamlingssystem. Metoden innebär att ca 500 kg avfall ur moderprovet från ett delområde sorteras i 21 sekundära fraktioner och sju stycken tertiära fraktioner enligt tabell 3.2.

Matavfall i restavfallet sorteras i oöppnade, öppnade förpackningar med mat, onödigt och annat matavfall. Farligt avfall sorteras i kanyler, läkemedel och övrigt farligt avfall. Vid sortering deltar normalt två personer.

Primär fraktion	Sekundär fraktion	Tertiär Fraktion
1. Bioavfall	• Matavfall • Trädgårdsavfall	• Oundvikligt • Öppnade förpackningar • Öppnade förpackningar • Onödigt matavfall • Annat matavfall
2. Papper	• Returpapper o dyl.* • Well* • Pappersförpackningar* • Övrigt papper	
3. Plast	• Mjukplastförpackningar* • Frigolit* • Hårdplastförpackningar* • Övrig plast	
4. Glas	• Glasförpackningar* • Övrigt glas	
5. Metall	• Metallförpackningar* • Övrig metall	
6. Övrigt oorganiskt (t ex kattsand, porslin)	• Notera typ av avfall	
7. Farligt avfall (som ej är elektronik)	• Kanyler och läkemedel • Övrigt FA	
8. El- och elektronik*	• Ljuskällor, antal • Bärbara batterier, antal • Bilbatterier • Smått elavfall	
9. Övrigt	• Trä • Textil • Blöjor, bindor o dyl. • Allt annat. Notera typ av avfall	

Tabell 3.2. Förteckning över avfallsfraktioner (enligt "Manual för plockanalys av hushållens mat- och restavfall", Avfall Sverige 2017:31)

Matrester och liknande tas bort från förpackningarna. Bara ”rent” emballage sorteras som ”förpackningar”. Förpackningar av blandmaterial skall, när så är möjligt, tas isär och sorteras rätt. Exempelvis tas kapsyler och korkar bort från glasburkar och flaskor och sorteras utifrån materialslag. Öppnade och öppnade livsmedelsförpackningar töms på innehåll i två separata fraktioner, förpackningar görs rena och sorteras för sig. Alla småbitar pillas fram och sorteras, t ex fimpar, godispapper och smått farligt avfall som exempelvis knappcellsbatterier.

Matavfallet har sorterats i 21 fraktioner enligt Manual för plockanalyser, Avfall Sverige, Rapport 2017:31 för att avfallet ska kunna beskrivas med avseende på såväl behandlingsbarhet och ansvarsfördelning mellan kommunens och producenternas insamlingssystem. Metoden innebär att ca 500 kg avfall ur moderprovet från ett delområde sorteras i 16 sekundära fraktioner och fem stycken tertiära fraktioner enligt tabell 3.3.

Primär fraktion	Sekundär fraktion	Tertiär fraktion
Bioavfall	Oundvikligt	Ben, skinn, köttsvål, skal, kärnor, te- och kaffesump
	Onödigt	Oöppnade förpackningar med mat
		Öppnade förpackningar med mat
		Rester av tillagad mat, ätbar frukt och grönsaker
	Annat	Hushållspapper
Övrigt avfall	Tidningar	
	Pappersförpackningar	
	Mjukplastförpackningar	
	Hårdplastförpackningar	
	Metallförpackningar	
	Glasförpackningar	
	Trädgårdsavfall	
	Inert material	
	Brännbart	
	FA	
	Elektronik	
	Påsar	
	Tidningar i botten	

Tabell 3.3. Förteckning över avfallsfraktioner, matavfall

Efter avslutad sortering vägs alla fraktioner med en våg med hög noggrannhet och samma våg används till samtliga prover. En särskild våg med högre noggrannhet används för vägning av fraktionen farligt avfall. Alla vikter förs in i pappersprotokoll men även elektroniskt i protokollen i Envirs iPads. Fem bilder per delprov tas med iPad och alla produkter som utgör farligt avfall och elektronik noteras i protokollet. Om några särskilt tunga föremål påträffas som kan snedvrider resultatet noteras även vikten av dessa. Efter avslutad sortering och vägning kontrolleras att summan av de olika fraktionernas vikt överensstämmer med delprovets vikt.

3.6. Utvärdering av resultat

Resultat i rapporten redovisas i viktprocent samt i kilogram avfall per hushåll och vecka. Plockanalysresultat från villor och flerfamiljshus som redovisas med viktprocent och kg per hushåll och vecka har använts för att beräkna den totala avfallssammansättningen i Mantorp, Mjölby och Skänninge.

Vissa materialslag som har lättare att suga åt sig vatten kan bli något tyngre och därmed påverka resultatet i viktprocent. Vid utsorteringen av matavfall blir viktprocenten högre för övriga material som t ex tidningar och förpackningar. Därför är det fördelaktigt att beräkna kilogram av per hushåll och vecka för att få ett jämförbart medelvärde i alla områden.

Med hjälp av moderprovets vikt, antal hushåll och hämtningsfrekvens kunde avfallets medelvikt per hushåll och vecka beräknas i varje delområde. Dessa värden måste först räknas om till kilogram avfall per invånare och år för att kunna jämföras med den officiella insamlingsstatistiken för tidningar och förpackningar i Mjölby kommun. För beräkningar av mängden avfall per invånare och år, kan uppgifter från Statistiska Centralbyrån (SCB) användas, nämligen att i genomsnitt 1,9 personer bor i en lägenhet och i genomsnitt 2,7 personer bor i ett villahushåll i genomsnitt i Sverige.

Varierande fukthalt i avfallet och att utsorterat material vid plockanalyser är nedsmutsade försvårar jämförelse med insamlingsstatistik och mellan olika undersökningar vid plockanalyser. För att omvandla våt vikt på tidningar och förpackningar till torr vikt och kunna jämföra resultatet från denna plockanalys med statistik över insamlade mängder tidningar och förpackningar används korrektionsfaktorer, tabell 3.4., från Avfall Sveriges Rapport U2014:04, "Korrektionsfaktorer vid plockanalyser för utsorterat brännbart avfall".

Korrektionsfaktorer	KF20	KF20-30	KF30-40	KF40
Returpapper	0,93	0,89	0,78	0,66
Pappersförpackningar	0,82	0,74	0,69	0,55
Mjukplastförpackningar	0,88	0,85	0,76	0,58
Hårdplastförpackningar	0,85	0,82	0,7	0,56
Glasförpackningar	0,96	0,96	0,96	0,95
Metallförpackningar	0,88	0,84	0,8	0,65

Tabell 3.4. Korrektionsfaktorer för returpapper och förpackningar från brännbar fraktion

Vilka korrektionsfaktorer som ska användas för respektive prov beror på andelen matavfall i det brännbara avfallet. Är andelen matavfall mindre än 20 procent används korrektionsfaktorer i kolumn KF20, är andelen matavfall mellan 20 och 30 procent används korrektionsfaktorer i kolumn KF20-30 och så vidare.

Alla värden, noteringar, kommentarer, bilder, antal batterier och ljuskällor har uppförts i pappersprotokoll men även digitalt i ett protokoll via en iPad. Denna information skickas trådlöst till kontoret där den granskas så att allt stämmer bra överens med värdena i pappersprotokollet. Därefter skapas automatiskt ett Excel-ark, dokument och foton som sparas på en privat hemsida, tillhandahållen av Envir. Ansvariga personer på Mjölby kommun får lösenord till sin privata hemsida för att kunna läsa och ladda ned resultat och bilder från plockanalyser.

Resultat från plockanalyser av avfall från respektive område redovisas som sammansättning i viktprocent samt som avfallsmängder i kilogram per hushåll och vecka under kapitel fyra och fem. Under kapitel sex redovisas en jämförelse mellan ett provtillfälle år 2015 och detta provtillfälle. Alla plockanalysresultat med avfallsammansättning, uppdelade i fraktioner, finns i rapportens bilagor nummer 1 till och med 4.

4. Restavfall från villor och flerfamiljshus

4.1. Genereringstakt – restavfall från villor

Totalt har 10,8 ton restavfall från tre moderprov från villor levererats till plockanalys. Av den totala mängden har 1,6 ton avfall sorterats för hand, vilket motsvarar 15,1 procent av den från villor levererade mängden restavfall. Med hjälp av uppgifter om levererad avfallsmängd, antal hushåll och hämtningsfrekvens för respektive delområde från tabell 3.1. har mängden restavfall som genereras i respektive område beräknats.

Diagram 4.1. visar att det i restavfallet från villor i Mjölby återfinns en mindre mängd tidningar och förpackningar per hushåll och vecka jämfört med andra undersökta villaområden. En orsak skulle kunna vara hushållens närhet till återvinningsstationer för inlämning av material som faller under producentansvaret, alltså att hushållen i Mjölby har närmre till återvinningsstationer än resterande hushåll. Även när det gäller övrigt brännbart, den fraktion restavfallet ska bestå av, genererar Mjölby villor mindre mängder jämfört med övriga områden.

Villor i Mantorp lägger mer inert material i restavfallet, och genererar 0,72 kilo per hushåll och vecka, motsvarande 75 procent, mer än snittet för restavfallet från villor i de undersökta områdena, se diagram 4.1.

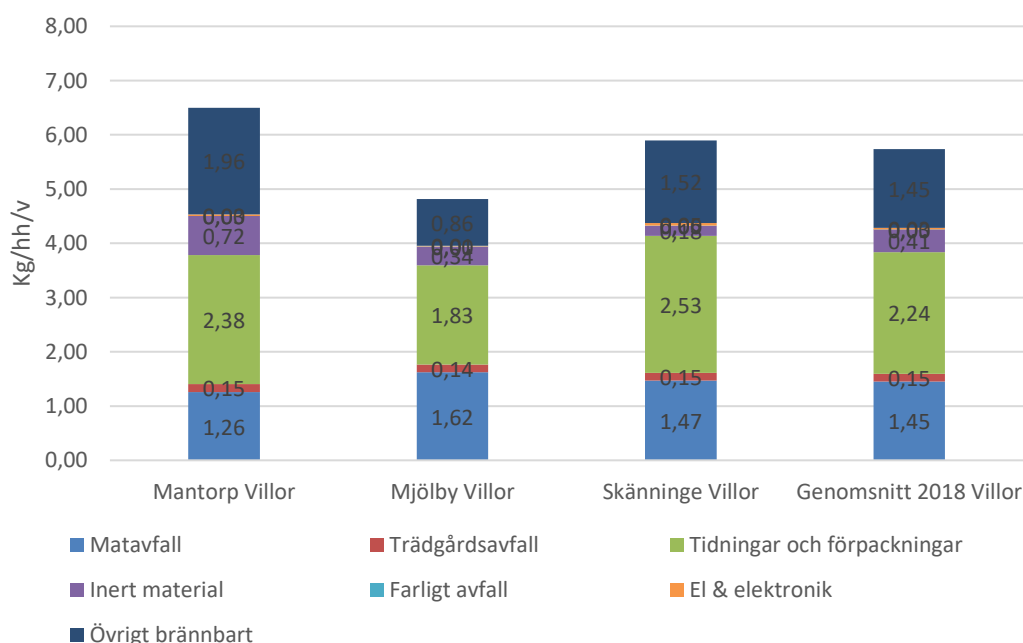


Diagram 4.1. Mängder restavfall från villahushåll i respektive delområde, (kg/hushåll/vecka)

När det gäller den totala ackumulationen av restavfall ligger Skänninge mycket nära snittet för villor, med 5,9 kg/hh/vecka respektive 5,7 kg/hh/vecka. Mjölby villor genererar nära ett kilogram per hushåll och vecka mindre än snittet medan Mantorps villor genererar nära ett kilo mer än snittet.

Av den mängd restavfall som hushållen i genomsnitt producerar veckovis är cirka 1,8 kilogram brännbart material eller inert material, övrigt är avfall som går att materialåtervinna.

4.2. Sammansättning – restavfall från villor

Villor Mantorp, Mjölby och Skänninge producerar brännbart avfall som till 26 procent består av matavfall som lämpar sig för rötning och kompostering. Matavfallet som slängs i restavfallet består av matrester, kaffesump, kött, frukter, grönsaker och dylikt. Sju procent av restavfallet består av inert material vilket framför allt är porslin, kattsand och aska. Tidningar och förpackningar, s.k. producentansvarsmaterial, utgör 39 procent av restavfallet. Av förpackningsmaterial är det framförallt pappersförpackningar och mjuk- respektive hårdplastförpackningar som finns kvar i avfallet.

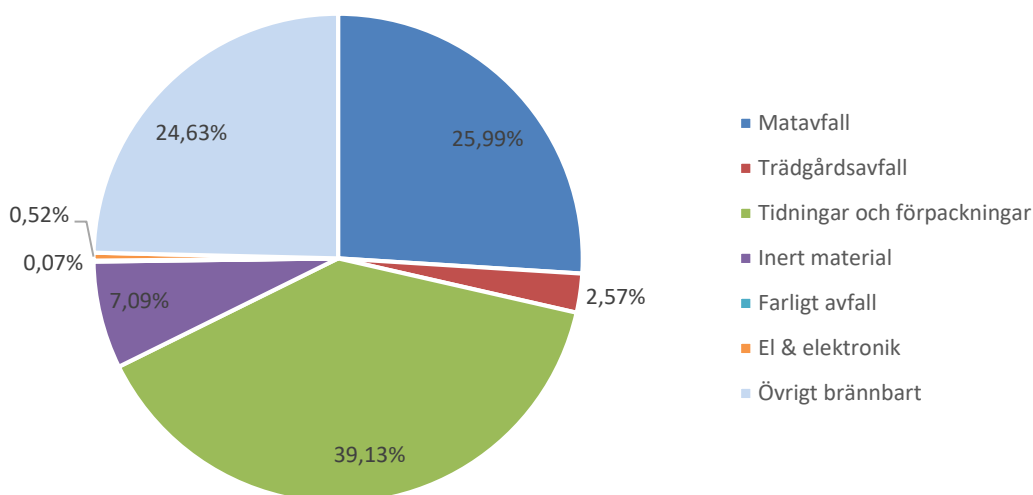


Diagram 4.2. Genomsnittlig sammansättning på restavfall från villahushåll, i viktprocent

Innebörden av diagram 4.2 blir att över 68 procent av dagens restavfallspåse från villahushåll utgörs av återvinningsmaterial såsom matavfall, trädgårdsavfall, tidningar och förpackningar samt farligt avfall och elektronik. Idag går detta avfall som blandat avfall till förbränning istället för till materialåtervinning.

4.2.1. Matavfall i restavfallet från villor

Ett genomsnittligt villahushåll i Mantorp, Mjölby och Skänninge kastar i sitt avfall 0,69 kilogram av vad som betecknas som onödigt matavfall, räknat per hushåll och vecka, se diagram 4.3. Detta är matavfall, eller matsvinn, i form av exempelvis matrester, öppnade förpackningar med mat eller hela frukter och grönsaker.

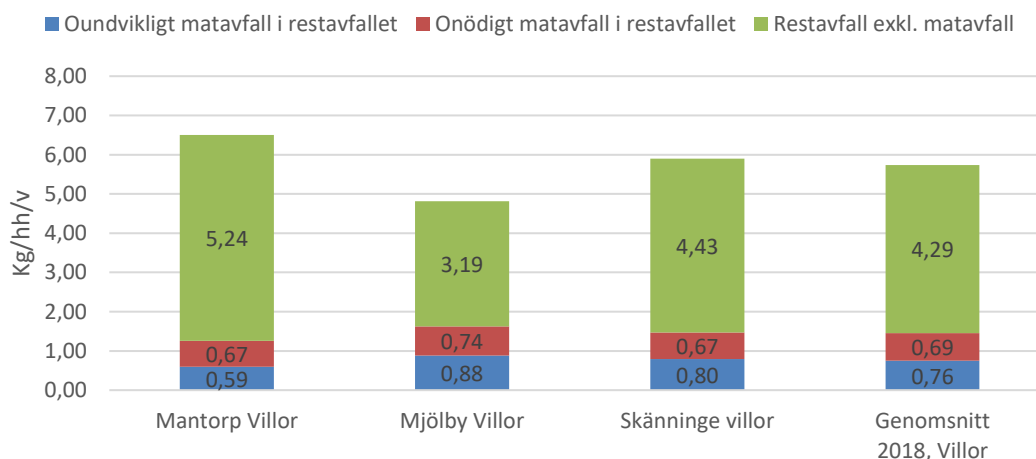


Diagram 4.3. Matavfall i restavfall från villor, (kg/vecka/hushåll)

Matsvinnet som visar sig i diagram 4.3. kan motverkas genom att konsumenterna istället äter upp maten i tid innan sista förbrukningsdatum, alternativt innan maten blir för dålig för att äta. Plockanalysen visar att av den totala genomsnittliga ackumulationen av restavfall i de tre kommunerna, på 5,47 kilogram per hushåll och vecka, till 12,6 procent utgörs av onödigt matavfall.



Bild 4.1. Önskat matavfall i restavfallet från villor i Mjölby kommun

4.2.2. Förpackningar och tidningar i restavfallet från villor

Varierande fukthalt i avfallet och att utsorterade förpackningsmaterial är nedsmutsade försvårar jämförelsen mellan resultat från olika områden. Därför räknas de våta vikterna på tidningar och förpackningar om till torrvikter med hjälp av korrektionsfaktorer för tidningar och förpackningar från tabell 3.4. Korregerade värden för respektive fraktion kan användas för att beräkna potentialen till minskad mängd av det brännbara avfallet vid ökad utsortering av tidningar och förpackningar. De dominerande producentansvarsmaterialen i det brännbara restavfallet från villor är tidningar samt pappers- och plastförpackningar, se diagram 4.4.

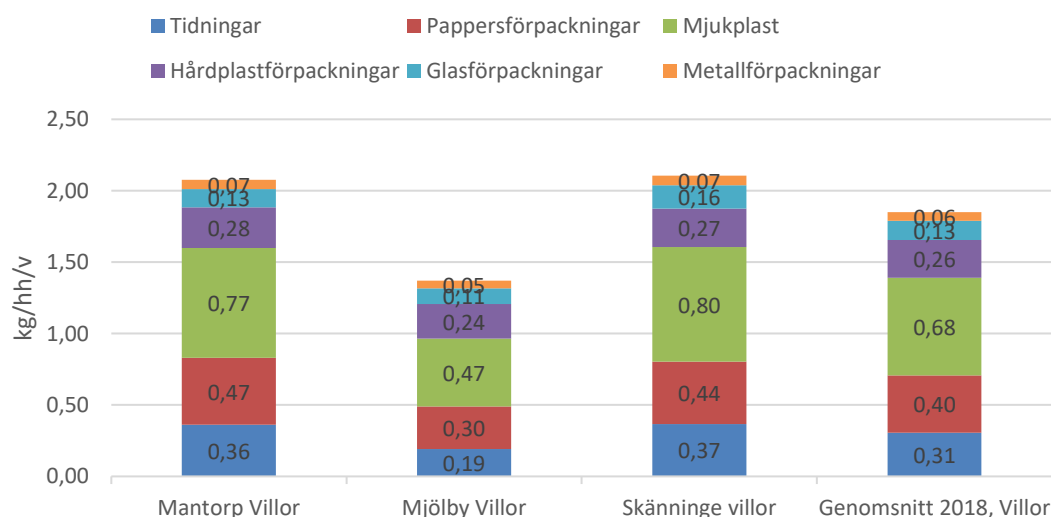


Diagram 4.4. Mängder tidningar och förpackningar i restavfallet från villor, torrvikter (kg/vecka/hushåll)

Ett genomsnittligt villahushåll i de tre kommunerna kastar i genomsnitt 1,85 kilogram tidningar och förpackningar i det brännbara restavfallet under en vecka. Den största mängden utgörs av mjukplastförpackningar och pappersförpackningar, följt av tidningar och hårdplastförpackningar.



Bild 4.2. Plast- och pappersförpackningar (t.v.) samt metall- och glasförpackningar (t.h.) i det brännbara restavfallet från villor i Mjölby kommun

4.2.3. Farligt avfall och elektronik i restavfallet från villor

Plockanalysen visar att det finns farligt avfall och elektronik i proverna med brännbart avfall som levererats från villor i Mantorp, Mjölby och Skänninge. Farligt avfall utgör i genomsnitt 0,07 procent av restavfallets vikt från villor, se diagram 4.2. Små produkter såsom kanyler, tändare, nagellack, medicin och sprayflaskor är förekommande produkter i restavfallet från villahushållen.

Andelen elektronik i restavfallet från villor är i genomsnitt 0,52 procent, se diagram 4.2. Det elektroniska avfallet består av exempelvis miniräknare, klockradio, radio, elljus, hörlurar, USB-sladd, ljusslinga mm.

Plockanalysen visar att det i genomsnitt finns 6,7 batterier per 100 kg restavfall från villor, se diagram 4.5. Villor i Skänninge utmärker sig med 14,3 batterier per 100 kg avfall, vilket är anmärkningsvärt många batterier i jämförelse med både resterande prov från villors restavfall i Mantorp och Mjölby. Det är också många i jämförelse med ett svenskt genomsnitt. Skänninges moderprov med restavfall uppgick till 3537 kilogram. Med ett hämtningsintervall på 2 veckor innebär det en årlig vikt på över 91 ton restavfall från Skänninges villor. Med 14,3 batterier per 100 kg restavfall innebär det att det i restavfallet från villor i Skänninge finns drygt 13 000 batterier per år.

Ljuskällor som glödlampor och lågenergilampor brukar vara vanligt förekommande i det brännbara avfallet från villor. Analysen visar att det i genomsnitt finns 4,4 ljuskällor per 100 kg i det brännbara avfallet från villor i Mjölby kommun, se diagram 4.5.

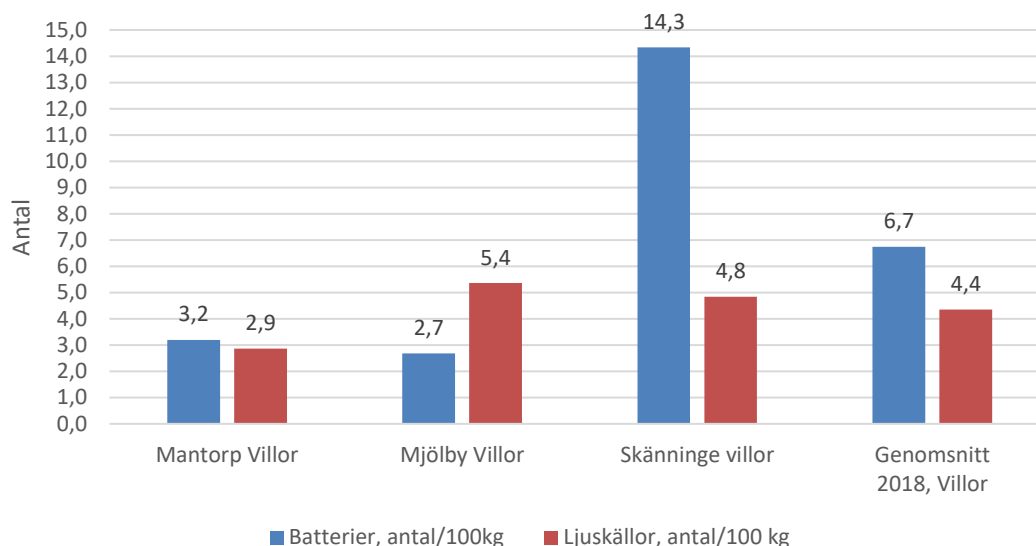


Diagram 4.5. Antal batterier och ljuskällor per 100 kg restavfall från villor

4.3. Genereringstakt – restavfall från flerfamiljshus

Totalt har 14,7 ton restavfall från tre moderprov från flerfamiljshus levererats till plockanalys. Av den totala mängden har 1,6 ton avfall sorterats för hand, vilket motsvarar 11 procent av den levererade mängden restavfall. Med hjälp av uppgifter om levererad avfallsmängd, antal hushåll och hämtningsfrekvens för respektive delområde från tabell 3.1. har mängden restavfall som genereras i respektive område beräknats.

Från diagram 4.6. går att utläsa att flerfamiljshus i Skänninge producerar relativt mycket mer restavfall än hushållen i Mantorp och Mjölby, framförallt vad gäller fraktionerna övrigt brännbart samt tidningar och förpackningar. Övriga fraktioner varierar inte så stort mellan de tre proven. En orsak till den, i förhållande till de andra två, stora ackumulationen av restavfall skulle kunna vara hushållens närhet till återvinningsstationer för inlämning av material som faller under producentansvaret, alltså att flerfamiljshushållen i Skänninge har längre till återvinningsstationer än resterande hushåll. En annan möjlig orsak skulle kunna vara att det finns socioekonomiska skillnader mellan de undersökta områdena, något som tidigare visat sig delvis ligga till grund för skillnader i ackumulation av restavfall.

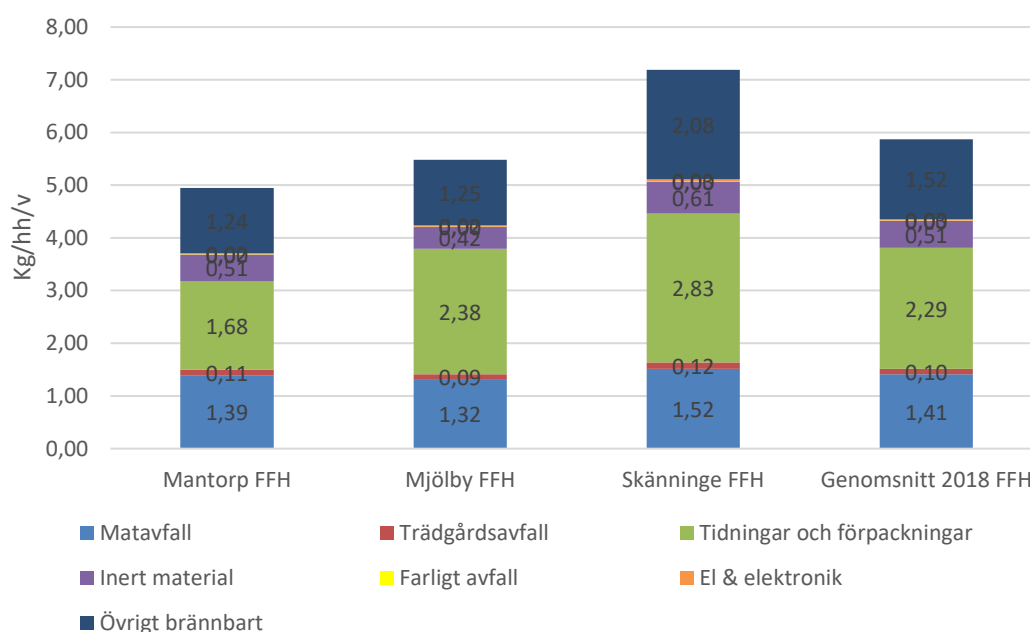


Diagram 4.6. Mängder restavfall från flerfamiljshus i respektive delområde, (kg/hushåll/vecka)

Av den mängd restavfall som flerfamiljshushållen i genomsnitt producerar veckovis är cirka 1,9 kilogram brännbart eller inert material, medan övrigt är avfall som går att materialåtervinna, se diagram 4.6.

4.4. Sammansättning – restavfall från flerfamiljshus

Lägenheter i Mjölby kommun producerar brännbart restavfall som till 24,5 procent består av matavfall som lämpar sig för rötning till biogas och biogödsel. Matavfall som består av ben, skinn, köttsvål, skal, kärnor, te och kaffesump, frukter, grönsaker mm. Två procent av restavfallet består av trädgårdsavfall som består av jord, löv och grenar. Tidningar och förpackningar, s.k. producentansvarsmaterial, utgör 38,9 procent av det brännbara restavfallet. Farligt avfall och elektronik finns i restavfallet från lägenheter och utgör 0,05 respektive 0,46 procent av restavfallet, se diagram 4.7.

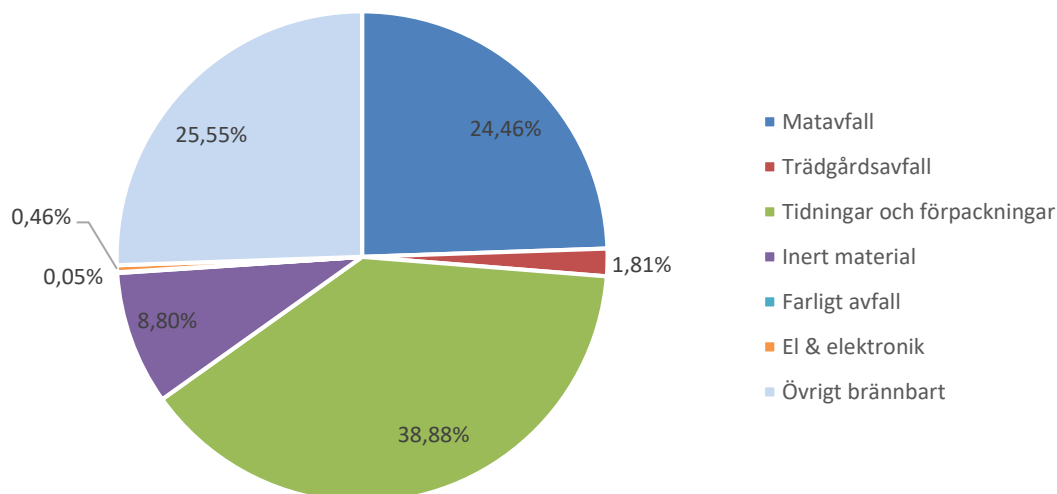


Diagram 4.7 Genomsnittlig sammansättning på restavfall från flerfamiljshus, (viktprocent)

Av flerfamiljshushållens genomsnittliga ackumulation av restavfall uppgår de återvinningsbara fraktionerna till 65,6 procent. Det är enbart genomsnittligen lite drygt en fjärdedel av flerfamiljshusens restavfall som är brännbart avfall, se diagram 4.7.

4.4.1. Matavfall i restavfallet från flerfamiljshus

En analys av det matavfall som finns i restavfallet från flerfamiljshushåll visar att i genomsnitt 12,4 procent av restavfallet består av oönskat matavfall, eller matsvinn, d.v.s. matrester, öppnade och oöppnade förpackningar med färsk mat, färska grönsaker och frukter. Flerfamiljshushåll i Mjölby kastar 0,83 kilogram onödigt matavfall per vecka och hushåll. Det motsvarar 43 kilo mat per hushåll och år.

Ett lägenhetshushåll i Mjölby kommun producerar i genomsnitt 5,87 kilogram restavfall under en vecka, varav 1,41 kilogram består av matavfall.

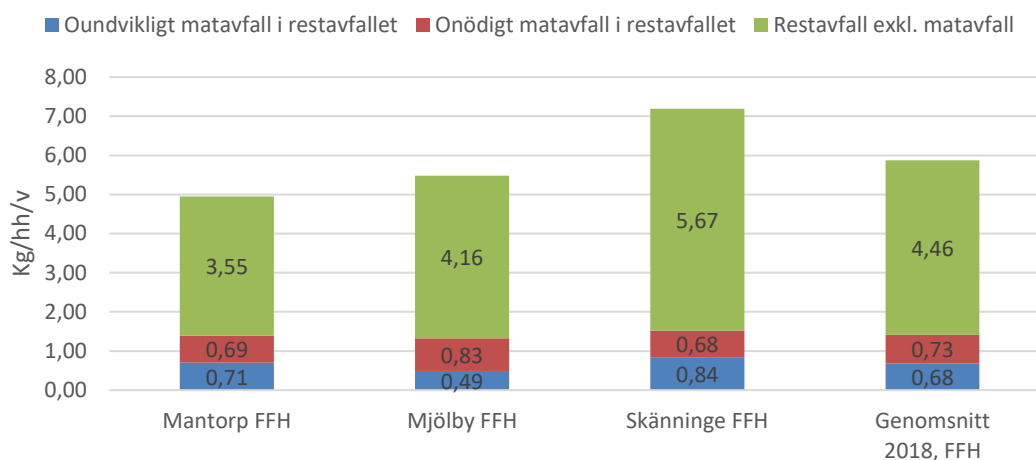


Diagram 4.8 Sammansättning på restavfall från flerfamiljshus, (kg/vecka/hushåll)

4.4.2. Förpackningar och tidningar i restavfallet från flerfamiljshus

Varierande fukthalt och att utsorterade material är nedsmutsade försvårar jämförelsen mellan resultat från olika kommuner. Därför räknas de våta vikterna på tidningar och förpackningar om till torrvikter med hjälp av korrektionsfaktorer för tidningar och förpackningar från tabell 3.4. De dominerande producentansvarsmaterialen i det brännbara restavfallet från lägenheter i Mjölby kommun är pappers- och plastförpackningar, framför allt mjukplastförpackningar. Mantorps flerfastighetshushåll har relativt sett lite hårdplastförpackningar i sitt restavfall.

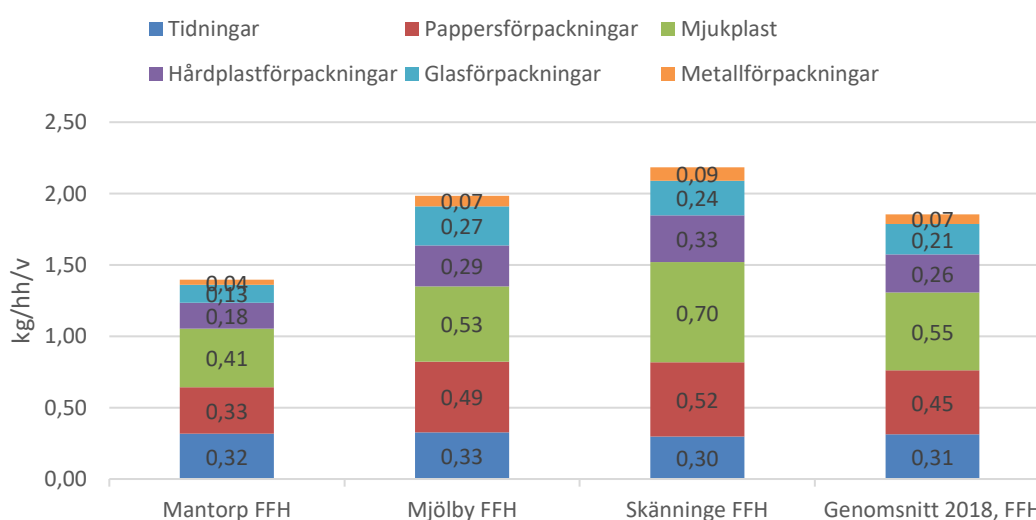


Diagram 4.9 Mängder tidningar och förpackningar i restavfallet från flerfamiljshus, torrvikter (kg/vecka/hushåll)

Ett genomsnittligt lägenhetshushåll kastar i genomsnitt 1,85 kilogram tidningar och förpackningar i det brännbara restavfallet per vecka. Mellan Mjölby och Skänninge skiljer de totala mängderna sig inte så stort ifrån varandra, även om vissa skillnader går att se mellan avfallsslagen. Mantorp har å andra sidan relativt mycket mindre mängder per hushåll och vecka, gällande alla avfallsslag utom tidningar. Detta skulle kunna ha att göra med att det finns en återvinningsstation i nära anslutning till de undersökta flerfamiljshusen i Mantorp, vilket skulle kunna ge lättare möjlighet att lämna material som faller under producentansvar till återvinning.

4.4.3. Farligt avfall och elektronik i restavfallet från flerfamiljshus

Av farligt avfall och elavfall återfinns små mängder i alla prov med restavfall från flerfamiljshus. Exempel ur dessa fraktioner är ljusslingor, glimtändare, ficklampor, diabetesnålar och en surfplatta. Fraktionen inert material består framför allt av kattsand, porslin och liknande material.

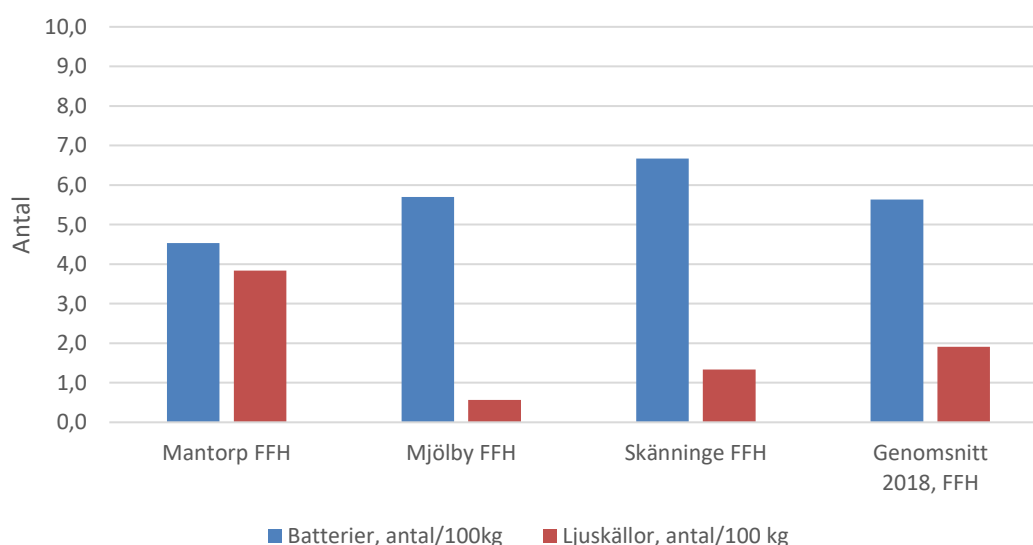


Diagram 4.10. Antal batterier och ljuskällor per 100 kg restavfall från flerfamiljshus

Plockanalysen visar att det i genomsnitt finns 5,6 batterier per 100 kilogram brännbart restavfall från flerfamiljshusen. Liksom för villornas restavfall ligger Skänninges flerfamiljshus relativt högt vad gäller batterier, och per 100 kilogram brännbart restavfall återfinns 6,7 batterier i flerfamiljshusens restavfall

Analysen visar att det i genomsnitt finns 1,9 glödlampor per 100 kilogram brännbart restavfall från flerfamiljshusen. Flerfamiljshus i Mantorp utmärker sig i statistiken med 3,8 glödlampor per 100 kilogram brännbart restavfall.

5. Matavfall från villor och flerfamiljshus

Källsorterat matavfall har genomgått plockanalys hos Envir. Bland det källsorterade matavfallet återfinns ofta skal, blast, matrester, kaffesump, frukt och grönsaker, matavfall med andra ord. I det källsorterade matavfallet hittas ibland felsorterat material såsom förpackningsmaterial, tidningar, blöjor och våtservetter.

5.1. Genereringstakt – matavfall från villor

Matavfallet från villahushåll i Mantorp, Mjölby och Skänninge utgörs till störst del av biologiskt material, vilket i sin tur till överhängande grad består av oundvikligt matavfall, såsom exempelvis skal, blast, kaffesump och benrester. Plockanalysen visar att det genomsnittliga villahushållet i Mjölby kommun kastar 2,38 kilogram matavfall per hushåll och vecka, varav 1,85 kilogram är oundvikligt matavfall per hushåll och vecka, se diagram 5.1. Analysen visar också att det i genomsnitt finns 0,24 kilogram matrester per hushåll och vecka, samt 0,02 kilogram öppnade matförpackningar per hushåll och vecka i matavfallet från de undersökta villahushållen, se diagram 5.1.

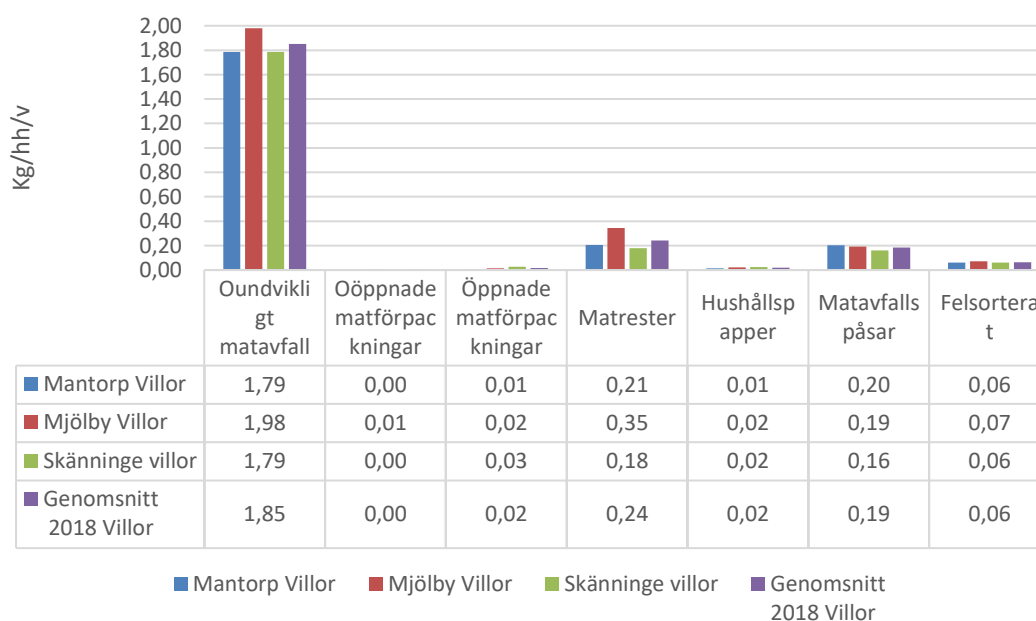


Diagram 5.1. Genereringstakt av matavfall från villor genomsnittligt och per område, (kg/hh/v)

Utöver det biologiska materialet finns också en liten del felsorterat material i det analyserade matavfallet. Bland det felsorterade materialet återfanns förpackningsmaterial och tidningar, inert material såsom kattsand samt småelektronik. I genomsnitt slänger ett villahushåll i de tre undersökta kommunerna 0,06 kilogram felsorterat material i matavfallet per hushåll och vecka, se diagram 5.1.

5.2. Sammansättning – matavfall från villor

Matavfallet från villor i Mjölby kommun består i genomsnitt av 77,8 procent oundvikligt material, se diagram 5.2. Resterande 22,2 procent av materialet i matavfallet är antingen oönskat matavfall i form av matrester och mat i öppnade och oöppnade förpackningar, alltså mat som skulle kunna ha använts istället för att slängas, eller matavfallspåsar och övrigt avfall. Det oönskade matavfallet utgör i genomsnitt drygt 10 % av den totala vikten av matavfall från villahushållen. Farligt avfall, batterier, ljuskällor och elavfall vilket normalt sett förekommer i små mängder återfinns inte alls i matavfallet från villor i Mantorp, Mjölby och Skänninge.

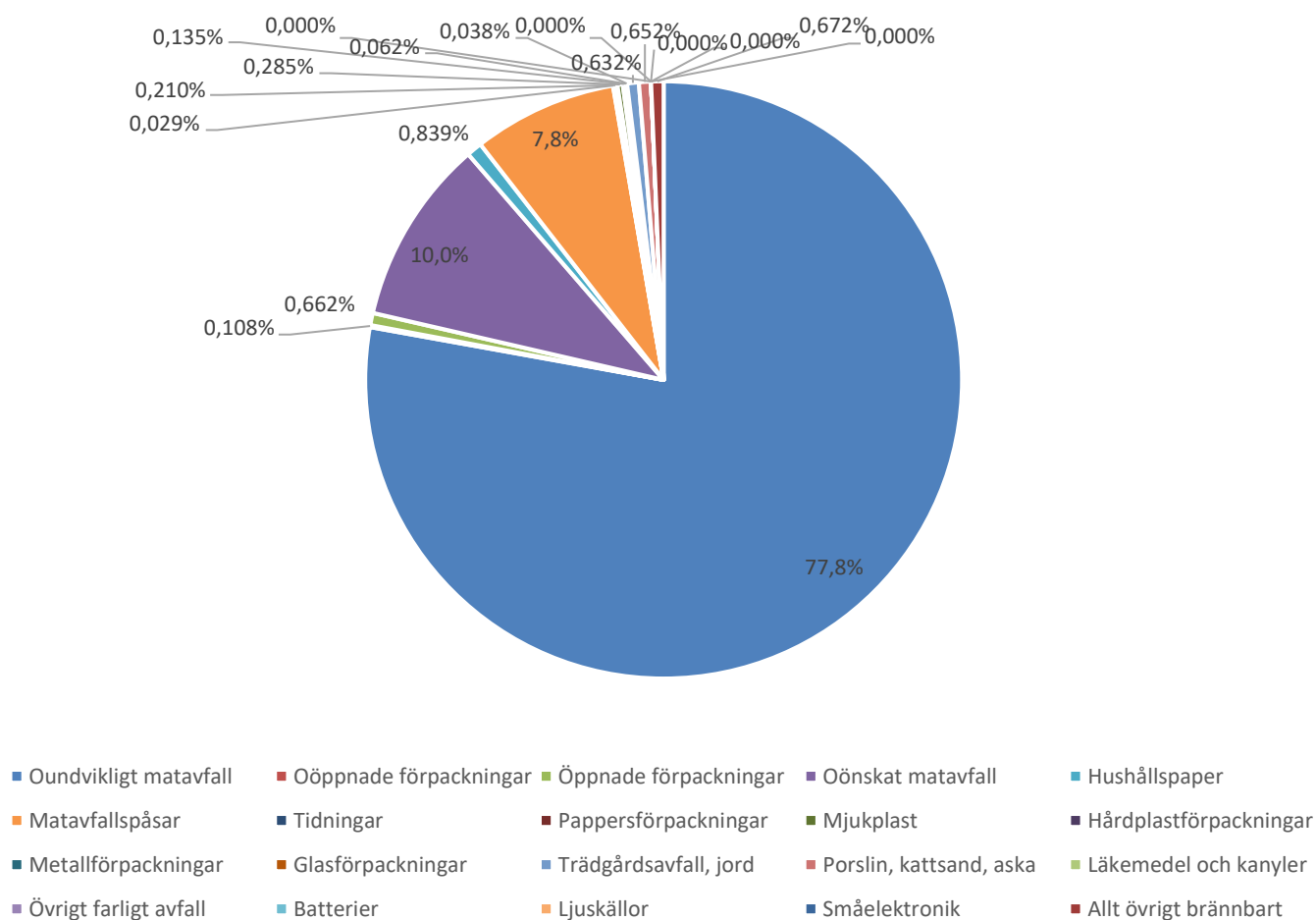


Diagram 5.2. Sammansättning av matavfall från villor, genomsnittligt för tre prov, (vikt%)

5.3. Genereringstakt – matavfall från flerfamiljshus

Matavfallet från flerfamiljshushåll i Mjölby kommun innehåller mestadels biologiskt avfall, såsom oundvikligt matavfall, matrester och oönskat matavfall. Det oundvikliga matavfallet består till exempel av skal, blast, kaffesump och benrester. Ett genomsnittligt flerfamiljshushåll i Mantorp, Mjölby och Skänninge ackumulerar i genomsnitt 1,42 kilogram matavfall per hushåll och vecka, baserat på tre prov, se diagram 5.3.

Plockanalys har visat att det oundvikliga matavfallet i genomsnitt uppgår till 1,06 kilogram per hushåll och vecka i de undersökta områdena, se diagram 5.3. Mjölby's flerfamiljshushåll utmärker sig i sammanhanget, med en ackumulation på 0,62 kilogram oundvikligt matavfall per hushåll och vecka. I Mantorp produceras 1,43 kilogram oundvikligt matavfall per hushåll och vecka, vilket är mer än dubbelt så mycket som i Mjölby, se diagram 5.3. Det är svårt att avgöra vad dessa skillnader beror på. Mängden matrester i matavfallet uppgick enligt analysen till i genomsnitt 0,21 kilogram per flerfamiljshushåll och vecka.

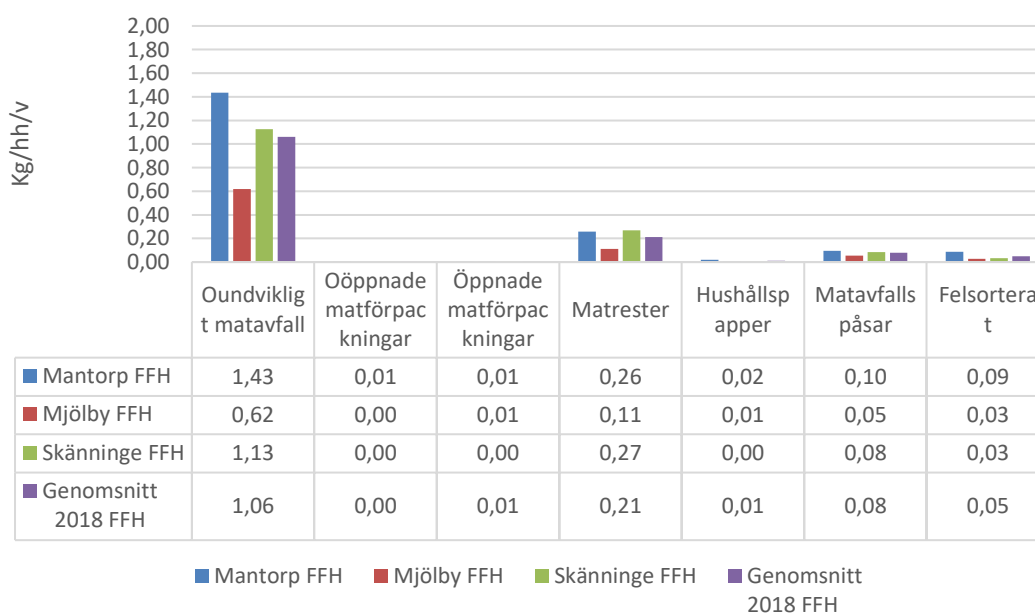


Diagram 5.3. Genereringstakt, matavfall flerfamiljshus genomsnittligt och per område, (kg/hh/v)

Förutom matrester och oundvikligt matavfall finns också avfallspåsar för matavfall med i det analyserade materialet. Denna fraktion uppgår till i genomsnitt 0,08 kilogram per flerfamiljshushåll och vecka. Det finns också en viss del felsorterat material i avfallet, vilket i detta fall bestod i förpackningsmaterial, tidningar, inert material och övrigt brännbart avfall, men också batterier och ljuskällor.

I diagram 5.4. går att utläsa att ett genomsnittligt flerfamiljshus i Mjölby kommun producerar matavfall som till 74,7 procent består av oundvikligt matavfall, vilket ofta rötas eller komposteras. Resterande mängd i matavfallet, en dryg fjärdedel, består av avfall som antingen kan återvinnas i sina egna fraktioner, eller som inte kan återvinnas men som heller inte kan rötas eller komposteras.

Nära 15 procent av matavfallet från det genomsnittliga flerfamiljshushållet i de tre kommunerna utgörs av oönskat matavfall, eller exempelvis matrester, frukt och grönsaker – vilket skulle ha kunnat konsumerats istället för att slängas, se diagram 5.4. Mycket små mängder av batterier och ljuskällor återfanns i det analyserade avfallet. Övrigt brännbart avfall utgör nära 1,5 procent av det analyserade materialet och förpackningar och tidningar utgör nära 1 procent av avfallets vikt.



6. Jämförelse med tidigare år

Plockanalyser har visat att avfallsmängder och sammansättning på avfall som produceras i olika hushåll skiljer sig åt beroende på om avfallet kommer från ett villahushåll eller lägenhetshushåll, samt skillnader mellan hushåll av samma typ men i olika områden. År 2015 genomfördes plockanalyser på avfall från Mantorp, Mjölby och Skänninge. Resultaten från dessa analyser kan jämföras med provresultaten från 2018, för att vissa slutsatser ska kunna dras. Då provtillfällena enbart är två kan långsiktiga trender inte utläsas, men vad som kan sägas är huruvida en fraktion ökat eller minskat i kilogram per hushåll och vecka samt om fraktionens procentuella andel av den totala mängden ökat eller minskat.

6.1. Genereringstakt – restavfall

Mängden restavfall per hushåll och vecka minskar för samtliga undersökta områden, förutom Skänninge flerfamiljshus, där det istället ökar från 2015 års 6,85 till 2018 års 7,19 kilogram per hushåll och vecka, se diagram 6.1. Det genomsnittliga hushållet i de undersökta områdena minskade sin mängd restavfall per hushåll och vecka med 0,6 kilogram mellan provtillfällena.

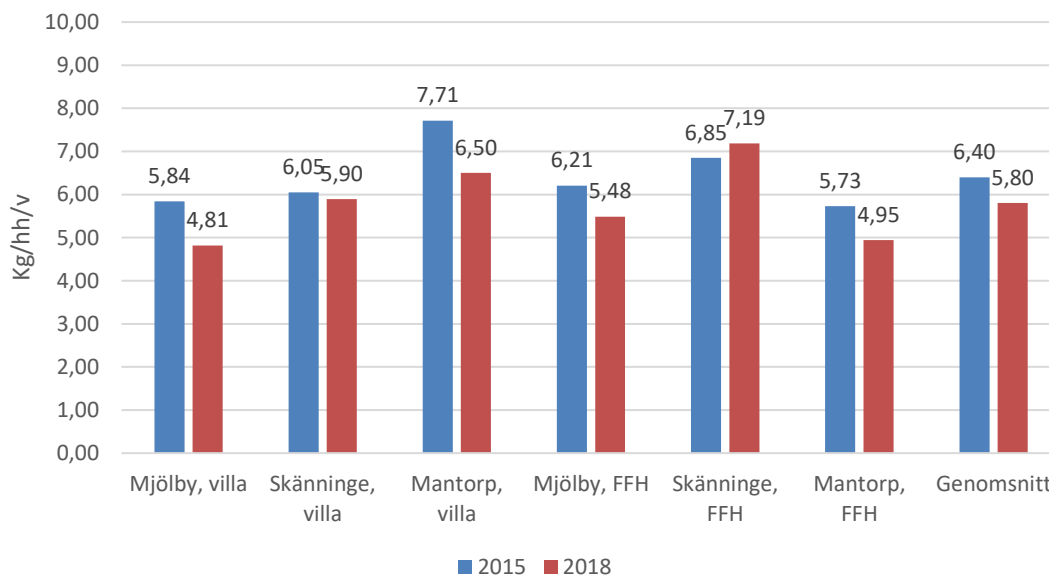


Diagram 6.1. Mängd restavfall i de undersökta proverna vid två provtillfällena, (kg/hushåll/vecka)

6.1.1. Matavfall i restavfallet

Matavfall i restavfallet har under plockanalysen sorterats ut som separata fraktioner, beroende på typ av avfall. Matavfallet består av oundvikligt matavfall såsom ben, skalrester och kaffesump samt onödigt matavfall såsom oöppnade förpackningar med mat, hela frukter eller öppnade förpackningar med mat. Därutöver finns ofta en liten andel övrigt avfall såsom brännbart avfall, tidningar och förpackningsmaterial.

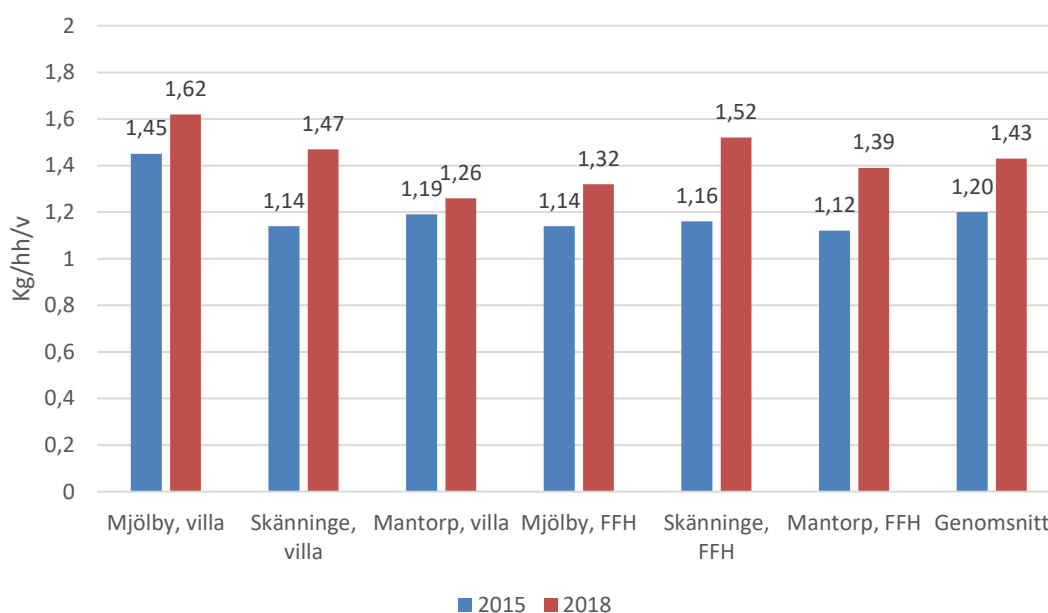


Diagram 6.2. Mängden matavfall i restavfallet i de undersökta proverna vid två provtillfällen, (kg/hushåll/vecka)

Mängden matavfall i restavfallet har ökat mellan år 2015 och år 2018 i alla undersökta områden. Störst ökning i kilogram per hushåll och vecka syns i de båda proven från Skänninge kommun, se diagram 6.2. I genomsnitt ökade ackumulationen av matavfall i restavfallet med 0,23 kilogram per hushåll i de undersökta områdena.

6.1.2. Förpackningar och tidningar i restavfallet

Mängden förpackningar och tidningar i restavfallet minskar i nästintill samtliga fall mellan de två provtillfällena, både vad gäller flerfamiljshushåll och villor. De enda två fraktioner som ökar är mjukplastförpackningar från villahushåll samt glasförpackningar från flerfamiljshushåll. Dessa ökar med 21 respektive 23 procent mellan provtillfällena, se diagram 6.3.

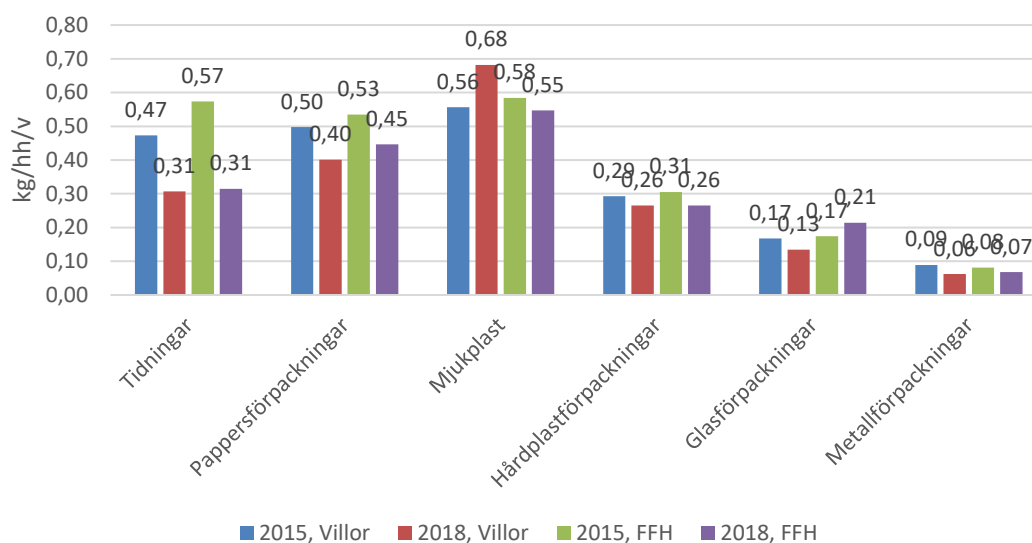


Diagram 6.3. Mängd tidningar och förpackningar i restavfallet från två provtillfällen och fördelat på villor och flerfamiljshus

6.1.3. Batterier och ljuskällor i restavfallet

Det har tagits prover vid två tillfällen och det är därför inte rimligt att utvärdera några trender, men proverna från 2018 visar genomgående sämre resultat vad gäller antal ljuskällor och batterier i restavfallet från både villor och flerfamiljshus. Antal batterier per 100 kilogram restavfall från ett genomsnittligt villahushåll ökar med mer än det dubbla, medan antalet batterier i flerfamiljshushållens restavfall fyrfaldigas mellan provtillfällena, se diagram 6.4.

Antal ljuskällor i flerfamiljshushållens restavfall ökar med 70 procent mellan provtillfällena medan antalet ljuskällor i villornas restavfall nästintill trefaldigas mellan provtillfällena, se diagram 6.4.

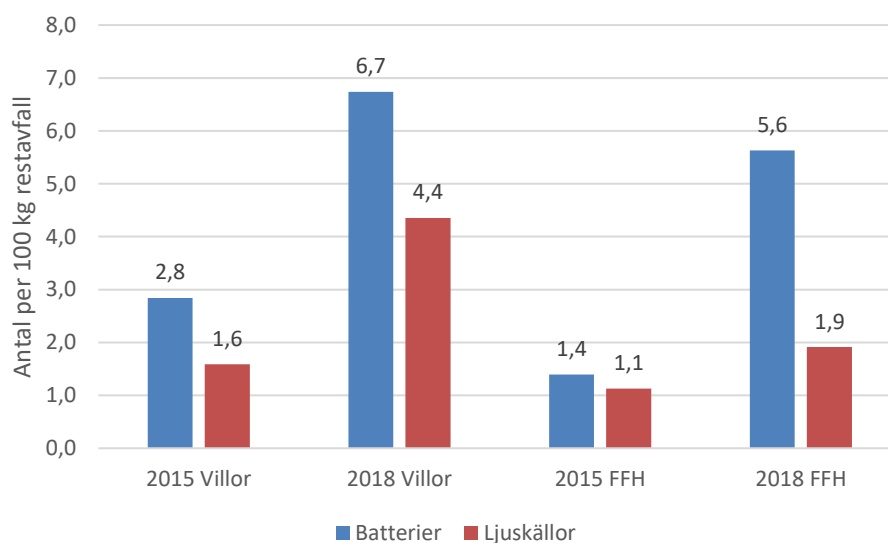


Diagram 6.4. Antal batterier och ljuskällor per 100 kilogram restavfall, vid två provtillfällen och uppdelat på villor och flerfamiljshus

6.4 Genereringstakt – matavfall

I genomsnitt över de undersökta områdena sker en mycket liten förändring av antal kilo avfall i de gröna påsarna, räknat per hushåll och vecka. Mellan de olika proverna skiljer det sig dock ganska mycket. En jämförelse mellan de två provtillfällena visar att Mjölby flerfamiljshus nästintill halverat sin ackumulation av matavfall i gröna påsar medan villahushållen i Mjölby har ökat mängden avfall i gröna påsar med ett halvt kilogram per hushåll och vecka, se diagram 6.5.

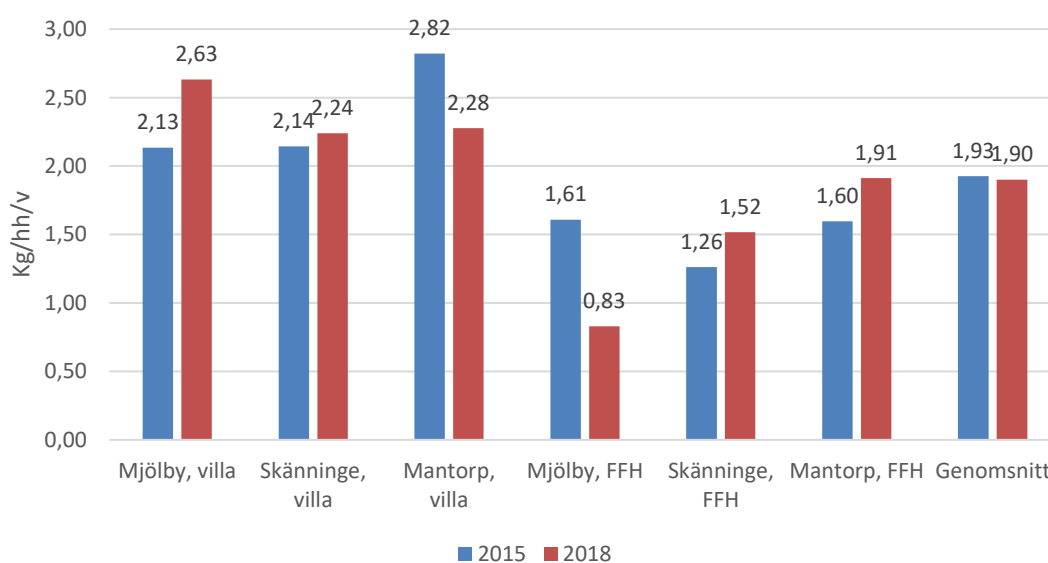


Diagram 6.5. Mängd avfall i gröna påsar i de undersökta proverna, (kg/hushåll/vecka)

Det källsorterade matavfallet följer samma utveckling som mängden avfall i gröna påsar, jämför diagram 6.5. och 6.6.

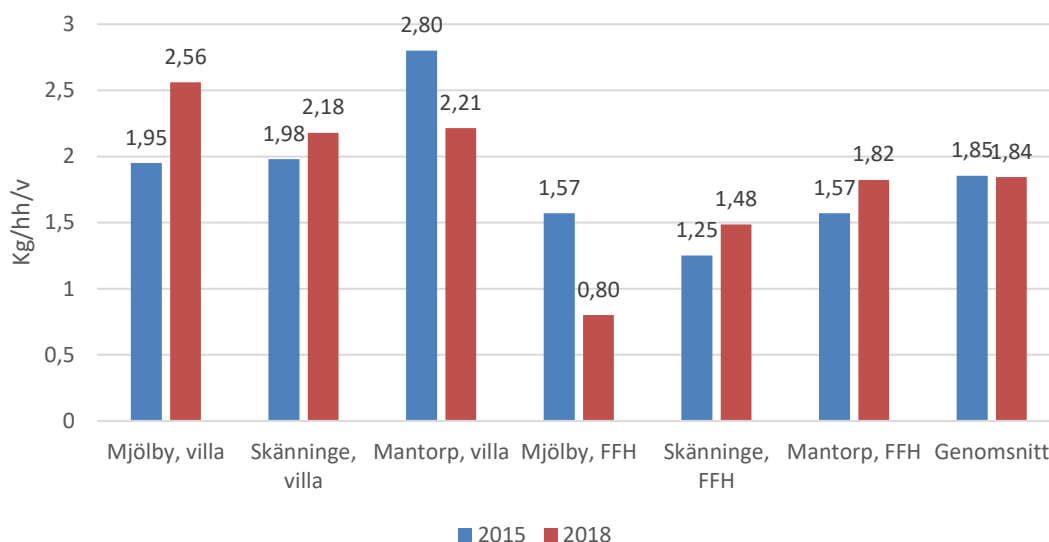


Diagram 6.6. Mängd källsorterat matavfall i de undersökta proverna, (kg/hushåll/vecka)

Källsorteringsgraden har utom bland Mjölby villahushåll ökat med nästan fyra procentenheter mellan provtillfällena år 2015 och år 2018, medan resterande områden har en minskande källsorteringsgrad. I Mjölby flerfamiljshushåll har källsorteringsgraden minskat med nära 20 procentenheter mellan år 2015 och år 2018, se diagram 6.7. Det genomsnittliga hushållets källsorteringsgrad har minskat med drygt fem procentenheter, se diagram 6.7.

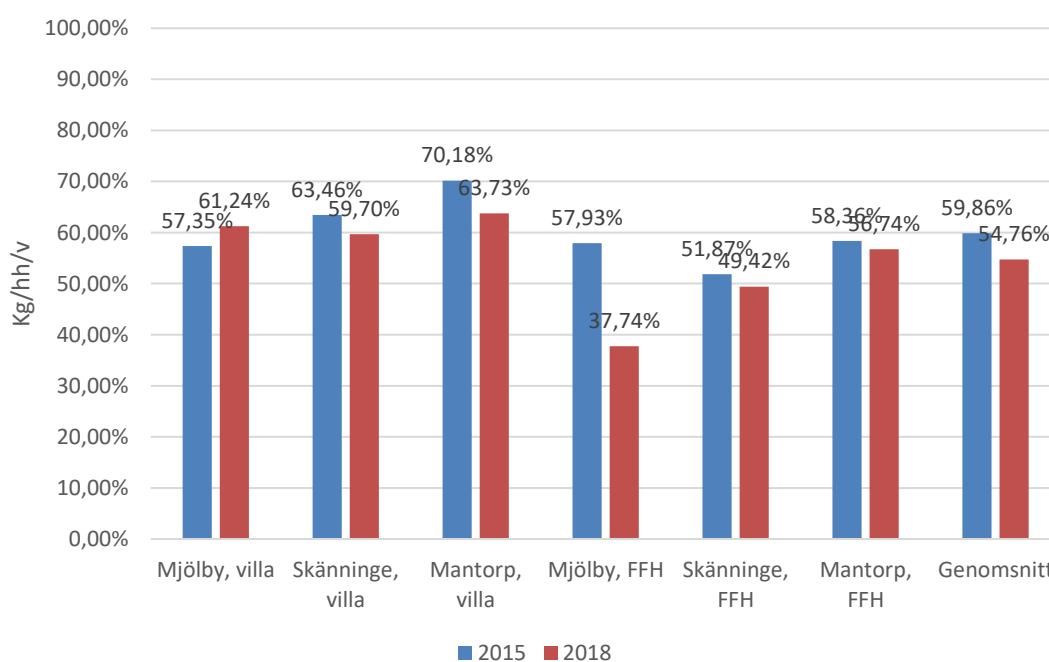


Diagram 6.7. Källsorteringsgrad i matavfallet i de undersökta proverna, (viktprocent)

Matavfallets renhetsgrad minskar mellan år 2015 och 2018 gällande alla undersökta områden, se diagram 6.8. Störst minskning syns mellan proverna från Mantorps flerfamiljshus där minskningen är 2,92 procentenheter. Det område som visar minst minskning mellan provtillfällena är Skänninges flerfamiljshus, med minus 0,91 procentenheter. Den genomsnittliga minskningen för alla områden är 1,76 procentenheter mellan 2015 och 2018. Villor i Skänninge hade år 2015 en nästan hundra procentig renhet i sitt matavfall, 99,6 procent, men där har renheten sedan dess minskat till 97,29 procent, se diagram 6.8.

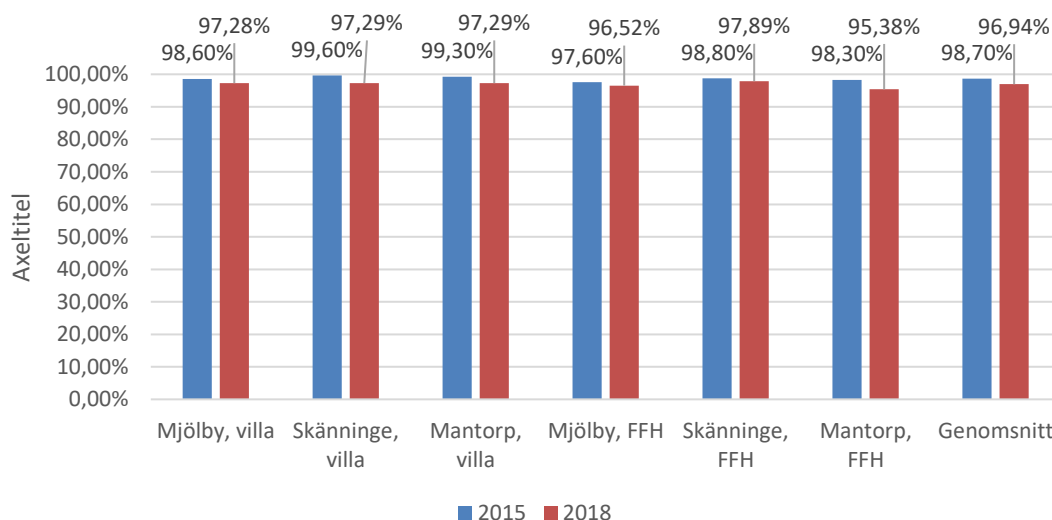


Diagram 6.8. Renhetsgrad i matavfallet i de undersökta proverna, (viktprocent)

7. Felkällor

I likhet med andra metoder har även plockanalys som metod sina begränsningar. En sådan begränsning är att plockanalyser är tids- och resurskrävande att genomföra. Metoden bygger därför på att man tar ut ett eller flera så kallade moderprov som plockanalysen genomförs på. Moderproven antas vara representativa för det område eller den kommun som plockanalysen tillämpas på. Av olika anledningar, till exempel förändring i konsumtionsmönster, kommer avfallssammansättningen och uppkomna mängder avfall skilja sig åt över tid, vilket är svårt att fullt ta hänsyn till i plockanalyser. För att undersöka sammansättning på avfall och uppkomna mängder av vissa avfallsslag finns det dock inte bättre verktyg än plockanalys att använda, trots dess begränsningar.

Bilaga 1. Sammanställning restavfall, viktprocent

Vikt %	Mantorp Villor	Mantorp FFH	Mjölby Villor	Mjölby FFH	Skänninge villor	Skänninge FFH	2018 Genomsnitt	Genomsnitt 2018 Villor	Genomsnitt 2018 FFH
Matavfall	19,4%	28,2%	33,7%	24,1%	24,9%	21,1%	25,2%	26,0%	24,5%
oundvikligt matavfall	9,1%	14,3%	18,2%	8,9%	13,5%	11,7%	12,6%	13,6%	11,6%
öppnade förpackningar med mat	0,8%	2,4%	1,3%	0,8%	1,4%	0,8%	1,3%	1,2%	1,4%
öppnade förpackningar med mat	2,9%	2,3%	3,6%	4,7%	1,5%	1,1%	2,7%	2,7%	2,7%
onödigt matavfall	3,1%	5,2%	5,3%	6,4%	5,2%	4,1%	4,9%	4,5%	5,2%
annat matavfall, hushållspapper	3,5%	4,0%	5,2%	3,3%	3,3%	3,4%	3,8%	4,0%	3,6%
trädgårdsavfall	2,3%	2,1%	3,0%	1,7%	2,5%	1,6%	2,2%	2,6%	1,8%
tidningar, journaler o dyl.*	6,0%	7,2%	5,1%	6,7%	7,0%	4,6%	6,1%	6,0%	6,2%
wellpapp*	1,1%	1,0%	0,6%	2,6%	1,4%	0,8%	1,3%	1,0%	1,5%
pappersförpackningar*	7,6%	7,9%	8,4%	9,5%	8,6%	9,0%	8,5%	8,2%	8,8%
övrigt papper	2,9%	2,7%	4,3%	2,1%	2,7%	1,9%	2,8%	3,3%	2,2%
mjukplast *	9,8%	7,2%	9,8%	8,2%	12,0%	10,8%	9,6%	10,5%	8,7%
avfallsbärare*	3,6%	2,5%	3,0%	3,0%	3,9%	3,2%	3,2%	3,5%	2,9%
frigolit*	0,1%	0,1%	0,2%	0,2%	0,1%	0,2%	0,1%	0,1%	0,2%
hårdplastförpackningar*	5,2%	4,4%	7,2%	6,4%	5,5%	5,6%	5,7%	6,0%	5,5%
övrig plast	1,8%	1,5%	2,5%	1,6%	3,3%	2,5%	2,2%	2,6%	1,9%
glasförpackningar*	2,0%	2,7%	2,4%	5,2%	2,9%	3,5%	3,1%	2,4%	3,8%
övrigt glas	0,4%	0,3%	0,2%	0,4%	0,5%	0,7%	0,4%	0,4%	0,5%
metallförpackningar*	1,2%	0,9%	1,4%	1,6%	1,4%	1,5%	1,3%	1,3%	1,3%
övrig metall	0,6%	0,5%	0,4%	0,5%	0,7%	0,6%	0,6%	0,6%	0,5%
inert material	10,0%	9,5%	6,5%	6,7%	1,9%	7,2%	7,0%	6,1%	7,8%
farligt avfall	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
el & elektronik	0,5%	0,5%	0,3%	0,4%	0,8%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
trä	0,4%	0,6%	0,4%	0,5%	1,5%	0,2%	0,6%	0,8%	0,4%
textil	4,5%	2,8%	1,8%	2,0%	2,4%	1,2%	2,4%	2,9%	2,0%
blöjor, bindor o dyl.	14,3%	11,6%	5,6%	9,8%	9,1%	14,9%	10,9%	9,7%	12,1%
allt annat	6,3%	5,8%	3,3%	6,8%	6,8%	8,2%	6,2%	5,5%	6,9%
Totalt	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100,0%	100,0%

Bilaga 2. Sammanställning restavfall, kg/hh/v

Kg/hh/v	Mantorp Villor	Mantorp FFH	Mjölby Villor	Mjölby FFH	Skänninge villor	Skänninge FFH	2018 Genomsnitt	Genomsnitt 2018 Villor	Genomsnitt 2018 FFH
Matavfall	1,26	1,39	1,62	1,32	1,47	1,52	1,43	1,45	1,41
oundvikligt matavfall	0,59	0,71	0,88	0,49	0,80	0,84	0,72	0,76	0,68
öppnade förpackningar med mat	0,05	0,12	0,06	0,04	0,08	0,06	0,07	0,07	0,07
öppnade förpackningar med mat	0,19	0,11	0,17	0,26	0,09	0,08	0,15	0,15	0,15
onödigt matavfall	0,20	0,26	0,25	0,35	0,31	0,29	0,28	0,25	0,30
annat matavfall, hushållspapper	0,23	0,20	0,25	0,18	0,19	0,25	0,22	0,22	0,21
trädgårdsavfall	0,15	0,11	0,14	0,09	0,15	0,12	0,13	0,15	0,10
tidningar, journaler o dyl.*	0,39	0,36	0,25	0,37	0,41	0,33	0,35	0,35	0,35
wellpapp*	0,07	0,05	0,03	0,14	0,08	0,06	0,07	0,06	0,08
pappersförpackningar*	0,50	0,39	0,40	0,52	0,51	0,65	0,50	0,47	0,52
övrigt papper	0,19	0,13	0,21	0,12	0,16	0,14	0,16	0,18	0,13
mjukplast *	0,63	0,35	0,47	0,45	0,70	0,78	0,57	0,60	0,53
Avfallsbärare*	0,23	0,12	0,14	0,16	0,23	0,23	0,19	0,20	0,17
frigolit*	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01
hårdplastförpackningar*	0,33	0,22	0,35	0,35	0,33	0,40	0,33	0,34	0,32
övrig plast	0,12	0,07	0,12	0,09	0,20	0,18	0,13	0,15	0,11
glasförpackningar*	0,13	0,13	0,12	0,29	0,17	0,25	0,18	0,14	0,22
övrigt glas	0,03	0,02	0,01	0,02	0,03	0,05	0,03	0,02	0,03
metallförpackningar*	0,08	0,04	0,07	0,09	0,08	0,11	0,08	0,07	0,08
övrig metall	0,04	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03
inert material	0,65	0,47	0,31	0,37	0,11	0,52	0,40	0,36	0,45
farligt avfall	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
el & elektronik	0,03	0,02	0,01	0,02	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03
trä	0,03	0,03	0,02	0,03	0,09	0,01	0,03	0,04	0,02
textil	0,29	0,14	0,08	0,11	0,14	0,08	0,14	0,17	0,11
blöjor, bindor o dyl.	0,93	0,58	0,27	0,54	0,54	1,07	0,65	0,58	0,73
allt annat	0,41	0,29	0,16	0,37	0,40	0,59	0,37	0,32	0,42
Totalt	6,50	4,95	4,81	5,48	5,90	7,19	5,80	5,74	5,87

Bilaga 3. Sammanställning matavfall, viktprocent

Matavfall, viktprocent	Mantorp Villor	Mantorp FFH	Mjölby Villor	Mjölby FFH	Skänninge villor	Skänninge FFH	Medel 2018	Medel 2018 Villor	Medel 2018 FFH
Oundvikligt: ben, skinn, köttsvål, skal, kärnor, te- och kaffesump	78,5%	75,0%	75,2%	74,7%	79,8%	74,2%	76,2%	77,8%	74,7%
Onödigt: öppnade förpackningar med mat	0,0%	0,4%	0,3%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%
Onödigt: öppnade förpackningar med mat	0,3%	0,4%	0,6%	0,8%	1,2%	0,1%	0,6%	0,7%	0,5%
Onödigt: mat med passerat datum, matrester, ätbar frukt och grönsaker	9,0%	13,5%	13,1%	13,3%	8,0%	17,7%	12,4%	10,0%	14,8%
Annat: hushållspapper, servetter, snittblommor	0,6%	1,1%	0,8%	1,1%	1,1%	0,2%	0,8%	0,8%	0,8%
Matavfallspåsar o tidningar i botten	8,9%	5,0%	7,3%	6,6%	7,2%	5,6%	6,8%	7,8%	5,7%
Summa matavfall	97,3%	95,4%	97,3%	96,5%	97,3%	97,9%	96,9%	97,3%	96,6%
Tidningar, journaler o dyl.	0,07%	0,10%	0,00%	0,04%	0,02%	0,00%	0,04%	0,03%	0,04%
Pappersförpackningar	0,21%	0,30%	0,32%	0,22%	0,10%	0,25%	0,23%	0,21%	0,26%
Mjukplast	0,37%	0,39%	0,23%	0,56%	0,25%	0,21%	0,34%	0,29%	0,39%
Hårdplastförpackningar	0,14%	0,17%	0,13%	0,13%	0,14%	0,15%	0,14%	0,14%	0,15%
Metallförpackningar	0,03%	0,12%	0,09%	0,06%	0,06%	0,05%	0,07%	0,06%	0,08%
Glasförpackningar	0,06%	0,11%	0,03%	0,08%	0,02%	0,00%	0,05%	0,04%	0,07%
Trädgårdsavfall, jord	0,49%	0,36%	0,96%	0,09%	0,45%	0,50%	0,47%	0,63%	0,32%
Porslin, kattsand, aska	0,86%	1,41%	0,60%	0,28%	0,50%	0,12%	0,63%	0,65%	0,61%
Läkemedel och kanyler	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Övrigt farligt avfall	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Batterier	0,00%	0,02%	0,00%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%
Ljuskällor	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Småelektronik	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Allt övrigt brännbart	0,49%	1,63%	0,36%	2,00%	1,17%	0,83%	1,08%	0,67%	1,49%
Övrigt avfall	2,7%	4,6%	2,7%	3,5%	2,7%	2,1%	3,1%	2,7%	3,4%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Bilaga 4. Sammanställning matavfall, kg/hh/v

Matavfall, kg/hh/v	Mantorp Villor	Mantorp FFH	Mjölby Villor	Mjölby FFH	Skänninge villor	Skänninge FFH	Medel 2018	Medel 2018 Villor	Medel 2018 FFH
Oundvikligt: ben, skinn, köttsvål, skal, kärnor, te- och kaffesump	1,79	1,43	1,98	0,62	1,79	1,13	1,46	1,85	1,06
Onödigt: oöppnade förpackningar med mat	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Onödigt: öppnade förpackningar med mat	0,01	0,01	0,02	0,01	0,03	0,00	0,01	0,02	0,01
Onödigt: mat med passerat datum, matrester, ätbar frukt och grönsaker	0,21	0,26	0,35	0,11	0,18	0,27	0,23	0,24	0,21
Annat: hushållspapper, servetter, snittblommor	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,00	0,02	0,02	0,01
Matavfallspåsar o tidningar i botten	0,20	0,10	0,19	0,05	0,16	0,08	0,13	0,19	0,08
Summa matavfall	2,21	1,82	2,56	0,80	2,18	1,48	1,84	2,32	1,37
Tidningar, journaler o dyl.	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,001
Pappersförpackningar	0,005	0,006	0,008	0,002	0,002	0,004	0,004	0,005	0,004
Mjukplast	0,008	0,007	0,006	0,005	0,006	0,003	0,006	0,007	0,005
Hårdplastförpackningar	0,003	0,003	0,003	0,001	0,003	0,002	0,003	0,003	0,002
Metallförpackningar	0,001	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001
Glasförpackningar	0,001	0,002	0,001	0,001	0,000	0,000	0,001	0,001	0,001
Trädgårdsavfall, jord	0,011	0,007	0,025	0,001	0,010	0,008	0,010	0,015	0,005
Porslin, kattsand, aska	0,020	0,027	0,016	0,002	0,011	0,002	0,013	0,015	0,010
Läkemedel och kanyler	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Övrigt farligt avfall	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Batterier	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Ljuskällor	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Småelektronik	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Allt övrigt brännbart	0,011	0,031	0,010	0,017	0,026	0,013	0,018	0,016	0,020
Övrigt avfall	0,06	0,09	0,07	0,03	0,06	0,03	0,06	0,06	0,05
Total	2,28	1,91	2,63	0,83	2,24	1,52	1,90	2,38	1,42



BILAGA 6

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

27 maj 2021

Icke-teknisk sammanfattning

Mjölby kommun har tagit fram en ny avfallsplan. Avfallsplanen utgör kommunens avfallsplan enligt 15 kap. 41 § miljöbalken (1998:808). Avfallsplanen beskriver bland annat kommunens nuvarande avfallshantering, uppföljning av den tidigare planen samt mål och aktiviteter indelade i tre fokusområden; minska mängden, återvinna och minska farligheten.

Avfallsplanen utgår bland annat från de globala målen och Agenda 2030. De nationella miljö kvalitetsmål som berörs i störst utsträckning är ”God bebyggd miljö”, ”Giftfri miljö” och ”Begränsad klimatpåverkan” som alla bedöms påverkas i positiv riktning till följd av planens genomförande.

Avfallsplanen genomförande bedöms inte leda till att relevanta miljö kvalitetsnormer överskrids.

Positiv miljö påverkan bedöms uppstå främst till följd av ökad återvinning och återbruk samt förebyggande av avfall.

Negativ miljö påverkan bedöms som liten vid genomförande av avfallsplanens åtgärder. Negativ miljö påverkan bedöms kunna uppstå främst som en följd av ökade transporter av avfall även om vinsten av återvinningen är större än de negativa konsekvenserna av ökade transporter.

Sammanfattningsvis bedöms att genomförandet av avfallsplanen ligger i linje med hållbar utveckling och ansluter till de nationella miljömålen samt till de globala målen.

Hur stor positiv påverkan genomförandet av planen medför, beror på vilka aktiviteter som genomförs och i vilken utsträckning målen uppnås. Det ligger ett stort ansvar på kommunen att arbeta vidare och planera in aktiviteter i linje med avfallsplanens mål. Alla kommunens verksamheter och bolag ska arbeta för att nå målen i planen.

Några av de aktiviteter som anges i avfallsplanen avser områden som någon annan än avfallsorganisationen ansvarar för. Det ställer stora krav på att planens inriktning är väl förankrad i kommunens olika förvaltningar och bolag, samt stor tydlighet angående vilka av kommunens verksamheter som ska planera och genomföra aktiviteter inom olika områden.

Innehåll

1	Inledning.....	5
1.1	Bakgrund	5
1.2	Behov av och syfte med miljökonsekvensbeskrivning	5
1.3	Beslut om betydande miljöpåverkan	5
1.4	Avgränsningssamråd	5
2	Avfallsplan för Mjölby kommun	6
2.1	Avfallsplanens syfte	6
2.2	Avfallsplanens innehåll	6
2.3	Avfallsplanens förhållande till andra planer och program	7
3	Metod för miljöbedömning av avfallsplanen	8
3.1	Bedömningsgrunder och avgränsningar	8
3.1.1	Miljöaspekter och huvudområden	8
3.1.2	Geografisk och tidsmässig avgränsning	9
3.1.3	Klimatanpassning.....	9
3.1.4	Svårigheter i samband med MKB	9
3.2	Alternativ.....	10
3.2.1	Nollalternativet, om avfallsplanen inte genomförs	10
3.3	Miljökvalitetsnormer	10
3.4	Globala mål för hållbar utveckling	11
3.5	Miljömål inom EU	11
3.6	Miljökvalitetsmål.....	11
3.7	Nationella etappmål.....	11
3.7.1	Avfallsområdet (inklusive cirkulär ekonomi och matsvinn)	12
3.7.2	Begränsad klimatpåverkan	12
3.7.3	Luftföroreningar	12
3.8	Nationell avfallsplan.....	12
3.9	Uppfyllelse av miljökvalitetsmål.....	12
3.9.1	Begränsad klimatpåverkan	13
3.9.2	Giftfri miljö	13
3.9.3	God bebyggd miljö.....	13
4	Betydande miljöpåverkan	13
4.1	Människors hälsa.....	13
4.1.1	Nuläge och förutsättningar.....	13
4.1.2	Negativ miljöpåverkan	14
4.1.3	Positiv miljöpåverkan.....	14
4.1.4	Åtgärder för att minska negativ miljöpåverkan eller öka positiv påverkan	14
4.2	Materiella tillgångar och resurshushållning.....	14
4.2.1	Nuläge och förutsättningar.....	15
4.2.2	Negativ miljöpåverkan	15
4.2.3	Positiv miljöpåverkan.....	15
4.2.4	Åtgärder för att minska negativ miljöpåverkan eller öka positiv påverkan	16
4.3	Bebyggelse och kulturmiljö;.....	16
4.3.1	Nuläge och förutsättningar.....	16

4.3.2	Negativ miljöpåverkan	16
4.3.3	Positiv miljöpåverkan.....	16
4.3.4	Åtgärder för att minska negativ miljöpåverkan eller öka positiv påverkan	16
4.4	<i>Luft- och klimatfaktorer</i>	17
4.4.1	Nuläge och förutsättningar	17
4.4.2	Negativ miljöpåverkan	18
4.4.3	Positiv miljöpåverkan.....	18
4.4.4	Åtgärder för att minska negativ miljöpåverkan och öka positiv miljöpåverkan	20
4.5	<i>Förorening och exploatering av mark och vatten</i>	20
4.5.1	Nuläge och förutsättningar	20
4.5.2	Negativ miljöpåverkan	21
4.5.3	Positiv miljöpåverkan.....	21
4.5.4	Åtgärder för att minska negativ miljöpåverkan eller öka positiv miljöpåverkan	22
4.6	<i>Inbördes förhållande mellan ovanstående miljöaspekter</i>	22
5	Sammanfattande bedömning	22
5.1	<i>Betydande miljöpåverkan</i>	22
5.2	<i>Nationella miljömål</i>	23
5.3	<i>Åtgärder mot negativ påverkan</i>	23
5.4	<i>Sammanfattande bedömning</i>	24
6	Uppföljning	24
7	Referenser	25

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Mjölby kommun har tagit fram en ny avfallsplan. Avfallsplanen utgör kommunens avfallsplan enligt 15 kap. 41 § miljöbalken (1998:808).

1.2 Behov av och syfte med miljökonsekvensbeskrivning

Behovet av en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) utvärderas vid framtagandet av en avfallsplan enligt miljöbalken och miljöbedömningsförordningen. Syftet med MKB är att integrera miljöaspekter i framtagandet och antagandet av planen. Bedömningen om avfallsplanen innebär betydande miljöpåverkan genomförs utifrån 6 kap. miljöbalken och miljöbedömningsförordningen (SFS 2017:966).

Avfallsplanen kommer att ange förutsättningar för att bedriva verksamheter och genomföra aktiviteter med hänsyn till hur de kan påverka miljön. Avfallsplanen påverkar avfallsanläggningar i kommunen och har ambitioner att förändra beteenden i stor omfattning. I huvudsak är denna miljöpåverkan positiv.

Med ovanstående resonemang som grund görs bedömningen att avfallsplanen kommer att ha stor betydelse för hållbar utveckling inom såväl resursanvändning som avfallshantering i Mjölby kommun. Genomförandet av den avfallsplan som är under framtagande för Mjölby kommun bedöms innebära betydande positiv miljöpåverkan.

1.3 Beslut om betydande miljöpåverkan

Beslut om att en MKB skulle tas fram och därmed även att betydande miljöpåverkan föreligger, i huvudsak positiv togs av styrgruppen för projektet, med representanter från Mjölby kommun.

1.4 Avgränsningssamråd

Enligt 6 kap 10 § miljöbalken ska ett avgränsningssamråd hållas med de kommuner, länsstyrelser och andra myndigheter som på grund av sitt särskilda miljöansvar kan antas bli berörda av planen.

Den 22 mars 2021 skickades ett underlag för ett avgränsningssamråd till Länsstyrelsen Östergötland. Den 20 april 2021 meddelade Länsstyrelsen Östergötland att de anser att miljöpåverkan på dagvattnet och dagvattenhanteringen på befintliga och nya avfallsanläggningar bör finnas med samt en påminnelse om att beakta textilier i avfallsflödet.

2 Avfallsplan för Mjölby kommun

I avfallsplanen beskrivs arbetet för hur avfallsplanens mål ska kunna nås. Ett flertal aktiviteter kommer att behöva genomföras av kommunen.

2.1 Avfallsplanens syfte

Syftet med avfallsplanen är att visa vägen framåt inom avfallsområdet i Mjölby kommun samt att bidra till att mängden avfall minskar och att det avfall som uppstår inte ska påverka miljön negativt.

Avfallsplanen syfte är också att beskriva avfallshanteringen i Mjölby kommun och tydliggöra kommunens ambitioner inom avfallsområdet.

2.2 Avfallsplanens innehåll

Avfallsplanen baseras i huvudsak på Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2020:6) om vad en kommunal avfallsplan ska innehålla.

I avfallsplanen redovisas bland annat mål och aktiviteter för avfallshanteringen, beskrivning av nuvarande avfallshantering, statistik gällande avfallsmängder, nedlagda deponier och uppföljning av föregående avfallsplan.

Målen och aktiviteterna i avfallsplanen är indelade i följande fokusområden:

- Minska mängden
- Återvinna
- Minska farligheten

Ur miljösynpunkt bedöms några av de viktigaste aktiviteterna i avfallsplanen vara att:

- Återbruksaktiviteter: Utredning om hur återbruk kan ske både riktat mot kommuninvånarna och inom kommunens egna verksamheter samt specialiserat mot fritidsutrustning.
- Genomföra informationskampanjer om matsvinn samt nedskräpning
- Informera företag om avfallsförebyggande arbete i samband med miljökontorets tillsynsbesök
- Skapa rutiner för att minska avfall i kommunala verksamheter
- Ta fram information/rutin för ökad livslängd på IT-utrustning
- Utredda möjligheten att använda internhyran som styrmedel för avfallsförebyggande och ökad återvinning
- Genomföra upphandlingar med mer omfattande kravställning. Exempelvis ska upphandlingarna främja nyttjande av återvunna material, möjligheten till

återvinning av de upphandlade produkterna samt minskat avfall till följd av kommunens inköp

- Upphandla mat med kort datum & undersök möjligheten att använda "skadad" frukt/grönt
- Utredda om matlådor kan göras av överbliven skollunch
- Se över rutiner kring måltidssituation
- Ta fram ett gemensamt arbetssätt för att minska nedskräpningen
- Aktivitet i samband med att dykning vid badplatser för att plocka upp skräp
- Alla kommunens anställda ska ha tillgång till sorteringsplatser för sortering av förpackningar och tidnings/kontorspapper
- Mäta den interna sorteringen av matavfall genom att räkna beställda påsar i e-tjänst
- Ta fram information på kommunens intranät om hantering av farligt avfall
- Inte använda reklam- och kampanjlappar (för att minska mängden returpapper)
- Utredda system för bostadsnära insamling
- Öka sorteringen på Hulje avfallsanläggning

Flera av de aviserade utredningarna kan ha stor inverkan på miljöpåverkan under förutsättning att utredningarna resulterar i verkliga åtgärder. Informationsinsatser kan, om de får avsedd effekt göra stor skillnad ur miljösynpunkt.

Avfallsplanen innehåller även information och aktuella åtgärder om de nedlagda deponier som finns i kommunen.

För utförligare information om avfallsplanens innehåll hänvisas till plandokumentet "Avfallsplan för Mjölby kommun 2022–2032".

2.3 Avfallsplanens förhållande till andra planer och program

Avfallsplanen förhåller sig till andra planer, program och strategier genom att både påverkas av och påverka dessa planer och program. Exempel på sådana planer är:

- Kommunens översiktsplan
- Kommunens energi- och klimatstrategi
- Kommunens VA-plan
- Regional energi- och klimatstrategi

3 Metod för miljöbedömning av avfallsplanen

3.1 Bedömningsgrunder och avgränsningar

Syftet med kommunala avfallsplaner är att främja hållbar utveckling. Föreliggande avfallsplan bidrar i huvudsak till positiv miljöpåverkan. Åtgärder i planen syftar till att främja hushållningen med naturresurser genom ökade möjligheter till förebyggande, återanvändning och materialåtervinning av avfall.

3.1.1 Miljöaspekter och huvudområden

Redovisningen i MKB fokuseras på de mest väsentliga miljöaspekterna och miljöeffekterna av dessa, se nedan. Dessa miljöaspekter är de aktiviteter eller tjänster inom avfallshanteringen som rör avfallsplanen och som väsentligen kan påverka miljön. I MKB:n har även hänsyn tagits till kumulativa (samverkande) effekter där det bedömts relevant. Tyngdpunkten i MKB:n ligger på de avfallsfrågor där Mjölby kommun har rådighet över hanteringen och behandlingen av avfallet.

I miljöbalkens 6 kap. 2 § anges de miljöaspekter som ska beaktas vid framtagande av MKB. Av dessa bedöms följande miljöaspekter, och därmed miljöeffekterna, vara väsentliga eller eventuellt kunna vara väsentliga för genomförande av avfallsplanen:

- Människors hälsa; här behandlas främst åtgärder för att säkra hanteringen av farligt avfall, minskad nedskräpning samt insamlingens påverkan genom buller
- Materiella tillgångar och resurshushållning; här behandlas främst åtgärder för att minska mängden avfall samt öka återanvändning och återvinning, exempelvis genom förebyggande av avfall, kommunens arbete för att förändra rutiner vid upphandlingar och inköp, återbruk och bättre sortering
- Bebyggelse och kulturmiljö; här behandlas främst om- och tillbyggnationer på grund av ändrade insamlingssystem eller liknande, på en mycket övergripande nivå
- Luft- och klimatfaktorer; här behandlas främst utsläpp från transporter samt möjligheter att använda biogas för att ersätta fossila bränslen
- Mark och vatten; här behandlas främst nedlagda deponier

Enligt 6 kap. 7 § miljöbalken är det planens genomförande som ska miljöbedömas, alltså det som kommer genomföras för att nå avfallsplanens mål.

Påverkan beskrivs övergripande utifrån vad som har bedömts rimligt med hänsyn till planens innehåll och detaljeringsgrad och den kunskap som finns tillgänglig. Det görs ingen djupgående beräkning av konsekvenser, som det exempelvis görs i en livscykelanalys (LCA).

Miljöpåverkan från de anläggningar i drift som finns i kommunen beskrivs inte i detalj utan detta hanteras inom ramen för tillståndsprövning/anmälningsärendet och tillsyn för dessa anläggningar.

3.1.2 Geografisk och tidsmässig avgränsning

MKB fokuserar på påverkan i Mjölby kommun. Avfallshanteringen är dock inte enbart lokal. Transporter till anläggningar utanför Mjölby kommun förekommer i relativt stor utsträckning. Transporternas miljöpåverkan bedöms generellt.

Miljöpåverkan som kan antas uppstå till följd av behandling av avfall vid behandlingsanläggningar i andra kommuner eller länder hanteras i tillståndsansökan till dessa anläggningar och berörs inte här.

Bedömningen görs i huvudsak av genomförandet av planen fram till det år som ges av tidsperspektivet för de mål som formulerats i avfallsplanen.

3.1.3 Klimatanpassning

Även om arbetet med att minska klimatförändringarna fortsätter bör anpassning i samhället göras för att kunna hantera de klimatförändringar som redan har skapats och som kan komma att ske. Länsstyrelsen Östergötland har i sin ”Handlingsplan klimatanpassning 2021–2025” identifierat klimateffekter som kan uppstå i länet samt de åtgärder som behöver utföras. I arbetet med framtagande av denna MKB har följande klimateffekter identifierats som kan komma att innebära problem för avfallshanteringen:

- Problem med förändrad infrastruktur på grund av stigande havsnivåer och erosion.
- Problem med vägar (bärighet) på grund av förändrade vattenförhållanden (exempelvis översvämningar, skred med mera).
- Problem med nedlagda deponier på grund av förändrade vattenförhållanden (framförallt markvattenförhållanden) som kan medföra exempelvis sättningar eller förorening av grundvatten.
- Problem med lukt, mögel och skadedjur på grund av högre temperaturer och även värmeböljor.
- Problem med invasiva arter. Vissa invasiva arter gynnas av högre temperaturer och fuktigare klimat.

I arbetet med genomförande av avfallsplanen behöver hänsyn tas till ovanstående klimateffekter.

3.1.4 Svårigheter i samband med MKB

Avfallsplanen är ett strategiskt dokument, i jämförelse med exempelvis en detaljplan som är en fysisk plan. Utfallet av genomförande av planen är därför svårare att kvantifiera och bedöma i jämförelse med exempelvis fysiska åtgärder i en detaljplan.

I ett längre perspektiv krävs genomgripande förändringar av samhällets produktions- och konsumtionsmönster, vilket troligtvis inte kan ske under de år som avfallsplanen gäller. Avfallsplanen är ett viktigt steg på vägen för att på längre sikt kunna uppfylla

globala och nationella miljömål, och andra mål som har en koppling till avfallsminimering och avfallshantering.

3.2 Alternativ

Enligt 6 kap. 11 § miljöbalken, ska uppgifter om miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om planen eller programmet inte genomförs, anges i MKB:n.

3.2.1 Nollalternativet, om avfallsplanen inte genomförs

Nollalternativet avser en situation som kan uppstå om föreslagen plan inte beslutas och inte genomförs. Om inte förslaget till ny avfallsplan antas skulle kommunens föregående plan, ”Kommunal avfallsplan för Mjölby, Tranås och Boxholms kommuner 2012–2017”, kvarstå och fortsätta gälla.

De mål som anges i tidigare planer har målar 2017 i många fall och behöver uppdateras. Det kan konstateras att med nollalternativet skulle ett viktigt verktyg saknas för att fortsätta arbeta för minskad nedskräpning, minskade avfallsmängder och ökad återvinning av avfall och flera av de positiva effekter som beskrivs skulle riskera att utebli eller försenas. Enligt avfallsförordningen ska kommunala avfallsplaner ses över minst vart fjärde år och vid behov revideras. Nollalternativet innebär därmed att föregående avfallsplan inte skulle uppfylla nu gällande lagstiftning och är således ej ett relevant alternativ.

3.3 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer är ett juridiskt bindande styrmedel i miljöbalken som används för att förebygga eller åtgärda miljöproblem. Det finns miljökvalitetsnormer för:

- Fisk- och musselvatten (normer för gräns och riktvärden)
- Vatten (normer för statusklassificering)
- Omgivningsbuller (målsättningsnormer gällande kartläggning och rapportering av bullerkällor)
- Utomhusluft (normer för halter)

Miljökvalitetsnormer och miljökvalitetsmål beaktas i avfallsplanen genom att planen som helhet syftar till att främja hållbar utveckling och att de aktiviteter som kommunen väljer att göra, ska genomföras med syfte att främja en god miljö och människors hälsa.

Miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten bestäms i förordning SFS 2001:554. Genomförandet av avfallsplanen bedöms inte innebära att miljökvalitetsnormen för fisk och musselvatten överskrids.

Miljökvalitetsnormer för vatten (SFS 2004:660) bedöms ej överskridas till följd av planens genomförande.

Miljökvalitetsnormer för omgivningsbuller (SFS 2004:675) omfattar kartläggning och åtgärdsprogram för större kommuner och vägar för kommuner med över

100 000 invånare. Mjölby kommun omfattas ej av dessa krav. Genomförandet av avfallsplanen bedöms inte bidra till att miljökvalitetsnormen för omgivningsbuller överskrids.

Kraven på luftkvalitet i utomhusluft bestäms i "Luftkvalitetsförordningen" SFS 2010:477. Genomförandet av avfallsplanen bedöms inte bidra till att miljökvalitetsnormen för luft överskrids.

3.4 Globala mål för hållbar utveckling

I september 2015 antog FN:s generalförsamling 17 globala mål för hållbar utveckling, den så kallade Agenda 2030¹. Dessa globala mål ska genomföras i FN:s samtliga medlemsländer, däribland Sverige. Vid framtagande av nya nationella mål kommer hänsyn tas till de globala målen, men det bedöms inte innebära behov av någon drastisk förändring av inriktningen på de nationella mål som finns i Sverige och som berör avfallshanteringen. I kapitel 3.5 - 3.8 anges därför de mål på både nationell- och EU-nivå som berör avfallshanteringen och som bedöms vara relevanta för Mjölby kommuns avfallsplan.

3.5 Miljömål inom EU

Styrmedel och åtgärder på avfallsområdet utvecklas idag i många fall gemensamt inom EU. Målsättningar och strategier på övergripande europeisk nivå är av stor betydelse eftersom det finns direkta kopplingar till den svenska miljöpolitiken. I maj 2018 beslutades om en revidering av EU:s avfallslagstiftning. Ändringarna ska främja en mer cirkulär ekonomi genom minskade avfallsmängder, ökad återanvändning, ökad återvinning samt förbättrad avfallshantering. Bindande avfallsmål som ska uppnås till år 2025, år 2030 och år 2035 ingår också i beslutet.

3.6 Miljökvalitetsmål

Riksdagen har antagit 16 nationella miljökvalitetsmål. Miljöpåverkan från avfallshanteringen berör främst miljökvalitetsmålen:

- God bebyggd miljö
- Begränsad klimatpåverkan
- Giftfri miljö

Uppfyllelse av miljökvalitetsmålen som en följd av Mjölby kommuns avfallsplan finns redovisat i kapitel 3.9.

3.7 Nationella etappmål

För närvarande finns det ca 20 etappmål beslutade av regeringen. Etappmålen är tänkta att vara steg på vägen för uppfyllande av generationsmålet och miljökvalitetsmålen. De etappmål som är mest aktuella för denna MKB listas nedan. Dessa återfinns inom avfallsområdet, klimatpåverkan och luftföroreningar. Förutom de nedan listade etappmålen finns etappmål avseende genetisk mångfald och skydd

¹ www.globalamalen.se

av områden, etappmål angående hållbar stadsutveckling samt etappmål avseende farliga ämnen som syftar till förbättrad information om farliga ämnen i varor, utveckling och tillämpning av EU:s kemikaliereregler.

3.7.1 Avfallsområdet (inklusive cirkulär ekonomi och matsvinn)

- Öka andelen kommunalt avfall som materialåtervinns och förbereds för återanvändning till 2025.
- Ökad resurshushållning i byggsektorn till 2020.
- Ökad utsortering och biologisk behandling av matavfall till 2023.
- Återanvändning av förpackningar till 2030.
- Matsvinnet ska minska mätt i mängd livsmedelsavfall till 2025.
- Livsmedelsförlusterna ska minska och mer ska bli mat till 2025.

3.7.2 Begränsad klimatpåverkan

- Utsläpp av växthusgaser ska minska med ca 40 % till år 2020.
- Utsläpp av växthusgaser ska minska med ca 63 % till år 2030.
- Utsläpp av växthusgaser ska minska med ca 75 % till år 2040.
- Utsläpp av växthusgaser till år 2045 ska minska till nettonollutsläpp.
- Utsläpp av växthusgaser från inrikes transporter ska minska med minst 70 procent senast år 2030.

3.7.3 Luftföroreningar

- Minskning av nationella utsläpp av luftföroreningar till 2025.

3.8 Nationell avfallsplan

I december 2018 antogs en ny version av den nationella avfallsplanen. Det konstateras att Sverige behöver öka takten i omställningen mot cirkulär ekonomi. Den nya nationella avfallsplanen innehåller inga nya mål men anger områden som är fortsatt aktuella att arbeta med; bygg- och rivningsavfall, matavfall, elektronikavfall, textilier, plast samt nedskräpning.

3.9 Uppfyllelse av miljökvalitetsmål

De föreslagna etappmålen till miljökvalitetsmålen och målen i den nationella avfallsplanen har varit vägledande i processen att formulera mål och aktiviteter i avfallsplanen. Nedan sammanfattas avfallsplanens påverkan på de mest relevanta miljökvalitetsmålen. Målen i avfallsplanen kan bidra till flera av miljökvalitetsmålen. I sammanfattningen nedan anges de mål och aktiviteter i avfallsplanen som särskilt bidrar till uppfyllelse av de olika miljökvalitetsmålen. Sammantaget bedöms de nationella målen påverkas i positiv riktning av avfallsplanens mål om de uppfylls.

3.9.1 Begränsad klimatpåverkan

Miljö kvalitetsmålet ”Begränsad klimatpåverkan” beaktas särskilt genom mål och aktiviteter för att minska avfallsmängderna och öka återbruk/ återvinning och därmed främja en resurssnål livsstil.

3.9.2 Giftfri miljö

Miljö kvalitetsmålet ”Giftfri miljö”, beaktas särskilt i avfallsplanen genom mål och aktiviteter som syftar till att minska mängden farligt avfall i restavfallet och genom minskad nedskräpning.

3.9.3 God bebyggd miljö

Miljö kvalitetsmålet ”God bebyggd miljö” beaktas särskilt i avfallsplanen genom mål och aktiviteter för att minska nedskräpning och planera för en god avfallshantering samt minska avfallsmängderna och öka återvinningen.

4 Betydande miljöpåverkan

Här bedöms hur genomförandet av avfallsplanen påverkar miljön (miljöeffekterna) och de nationella miljömålen utifrån de föreslagna väsentliga miljöaspekterna för avfallshanteringen. Varje enskild aktivitet kommenteras inte. Bedömningen görs utifrån hur mål och aktiviteter inom respektive område sammantaget påverkar miljön och de nationella målen.

4.1 Människors hälsa

Här behandlas främst arbete för att säkra hanteringen av farligt avfall, minskad nedskräpning samt insamlingens påverkan genom buller. Konsekvenser för människors hälsa till följd av negativ påverkan på luftkvalitet anges i kapitel 4.4. Avfallshanteringen ger även upphov till utsläpp till mark och vatten, vilket kan ge effekt på människors hälsa om det sker exponering av farliga ämnen. Hur avfallsplanen påverkar utsläpp till mark och vatten behandlas i kapitel 4.5.

4.1.1 Nuläge och förutsättningar

Farligt avfall innehåller ämnen som kan vara skadliga för människor och miljön. Om farligt avfall inte hanteras på ett säkert sätt finns risk för direkt eller diffus spridning av skadliga ämnen och risk för att människor påverkas negativt. Därför är en av avfallshanteringens viktigaste uppgifter att skapa förutsättningar för en säker hantering av farligt avfall.

Nedskräpning på offentliga platser upplevs idag vara ett problem i många kommuner och har därför lyfts fram i den nationella avfallsplanen och i föreskrifterna om kommunal avfallsplanering. En skräpig offentlig miljö kan bidra till upplevelse av otrygga¹ miljöer. Risker för mindre brott såsom klotter och skadegörelse kan

¹ Stiftelsen Håll Sverige Rent, www.hsr.se

därmed också öka. Nedskräpning kan även bidra till diffus spridning av farliga ämnen.

Buller uppstår från avfallshantering i insamlingsledet på flera sätt, exempelvis från både insamlingsfordon och hantering av behållare. Bullret är i dessa fall dock kortvarigt. Buller kan generellt sett ge upphov till störning av människors hälsa genom stress och störd sömn, vilket i sin tur kan leda till irritation, trötthet, högt blodtryck och hjärt- och kärlsjukdomar. Det nationella miljökvalitetsmålet ”God bebyggd miljö” innefattar att störningar från trafikbuller ska minska.

4.1.2 Negativ miljöpåverkan

Negativ påverkan bedöms kunna uppstå på människors hälsa exempelvis genom ökade bullernivåer och luftföroreningar orsakade av avfallstransporter vid insamlingsplatser och på vägnät.

Omfattningen av den negativa miljöpåverkan vid genomförande av föreslagen avfallsplan bedöms som liten. Inga av de tänkbara åtgärderna bedöms påverka bullernivåerna i någon betydande omfattning och transporterna kommer inte att öka i betydande omfattning (se även kap 4.4.3).

4.1.3 Positiv miljöpåverkan

Ett av målen inom fokusområdet ”minska farligheten” är att kunskapen om vad som är farligt avfall i kommunen ska öka och detta ska visas genom att andelen farligt avfall i restavfallet enligt plockanalys ska ha minskat från 0,6% 2018 till 0% 2024. Om exempelvis aktiviteten om informationsinsats gällande farligt avfall medför förändrade beteendemönster kan detta i sin tur medföra minskade mängder farligt avfall i restavfallet.

Positiv påverkan bedöms även kunna uppstå på människors hälsa genom minskad nedskräpning i kommunen om informationsinsatser och strategier genomförs och får förväntad effekt. Minskad nedskräpning innebär positiva effekter i bebyggd miljö och bidrar även till positiv upplevelse vid vistelse i naturen och andra områden, som är viktiga ur rekreationssynpunkt för boende, turister och andra besökande. Det bidrar även till upplevelse av ökad trygghet.

4.1.4 Åtgärder för att minska negativ miljöpåverkan eller öka positiv påverkan

För att minska risken för negativ påverkan på människors hälsa vid genomförande av planen bör det bland annat säkerställas att inga gifter som borde ha fasats ut ur kretsloppet återförs i produkter som återanvänds/återbrukas.

4.2 Materiella tillgångar och resurshushållning

Materiella resurser omfattar hållbar konsumtion, återanvändning och materialåtervinning. Här behandlas främst:

- utveckling av insamling av matavfall, förpackningar, returpapper och grovavfall

- återbruk och avfallsförebyggande arbete
- förbättrad hantering av bygg- och rivningsavfall

4.2.1 Nuläge och förutsättningar

I Mjölby kommun sker matavfallsinsamling i grön påse som slängs i restavfallskärlet.

Genom att matavfallet som samlas in går till rötning produceras biogas och biogödsel. Biogasen kan användas som fordonsbränsle och ersätter därmed fossilt bränsle, se kapitel 4.4 om påverkan på luft. I röttningsprocessen bildas biogödsel som används som gödningsmedel. Biogödsel ersätter användning av en ändlig resurs i form av fosforgödselmedel.

Under 2020 samlades drygt 52 kg förpackningar och returpapper¹ per invånare in för återvinning, vilket är lägre än genomsnittet nationellt (64 kg/invånare).

Insamling av textil till återbruk finns i dagsläget in på flera av de ÅVS:er som finns i kommunen. Bygg- och rivningsavfall kan kommunens invånare lämna på Hulje ÅVC. Insamlingen av respektive avfallsslag beskrivs ytterligare i avfallsplanens kapitel 5 om hur avfallshanteringen sköts idag.

4.2.2 Negativ miljöpåverkan

Föreliggande avfallsplan bedöms inte innebära någon negativ miljöpåverkan på materiella tillgångar och resurshushållning.

4.2.3 Positiv miljöpåverkan

Positiv påverkan på materiella resurser kan uppstå om mängden avfall totalt sett minskar eller om mängden avfall till återbruk samt återvinning ökar.

Arbetet med att underlätta återbruk och återvinning kommer, under förutsättning att det genomförs, ha en positiv inverkan då återanvändning och återvinning förhoppningsvis kommer att öka.

Om föreslagna mål och aktiviteter med anknytning till arbetet med förebyggande, återbruk och sortering av avfall inom verksamheterna uppnås kan kommunen vara en förebild och gå före i arbetet för att utveckla en mer cirkulär ekonomi.

Om återanvändning och återvinning av material ökar, så kan behovet av att ta ut jungfruligt material från jordens ändliga resurser minska. Det är alltid mer resurseffektivt att använda ett material flera gånger än att förbränna det och tillverka nya produkter av jungfruligt material (se även kap 4.4).

Omfattningen av de positiva miljökonsekvenserna beror på i vilken omfattning människors beteenden förändras. Beteendeförändringar tar tid, men på lång sikt bedöms de positiva miljökonsekvenserna kunna bli stora.

¹ Källa FTI, Förpacknings- och tidningsinsamlingen.

4.2.4 Åtgärder för att minska negativ miljöpåverkan eller öka positiv påverkan

Erfarenhetsmässigt brukar det föreligga problem för en kommuns tillsynsmyndighet över livsmedelsverksamheter att prioritera frågor om sortering. Om de mål som anges i avfallsplanen ska uppnås behöver dessa frågor prioriteras högre hos tillsynsmyndigheterna och resurser kan behöva tillföras i form av exempelvis utbildning och rutiner.

Arbete med att införa källsortering i kommunens verksamheter och kommunala bolag har inletts. För att kunna införa källsortering i samtliga av kommunens verksamheter och bolag kan resurser behövas för bland annat inventering.

Resurser och kunskap behöver tillföras arbetet med offentliga upphandlingar för att kunna genomföra upphandlingar med krav som leder till återanvändning, återvinning och förebyggande av avfall. Arbetet med offentliga upphandlingar är ett viktigt verktyg för att nå större resurshushållning.

Det behöver säkerställas att de återvunna materialen uppfyller de krav som finns för materialen. Detta bör bevakas i arbetet med återbruk och återvinning av bygg- och rivningsavfall.

4.3 Bebyggelse och kulturmiljö;

Här behandlas främst om- och tillbyggnationer på grund av ändrade insamlingssystem eller liknande, och hur dessa påverkar bebyggelse och kulturmiljö.

4.3.1 Nuläge och förutsättningar

I Mjölby kommun finns tätorten Mjölby, några mindre tätorter och landsbygd. Speciell hänsyn behöver tas till kulturmiljön vid planering av insamling av avfall och vid planering av hur källsortering ska kunna öka i befintliga bostadsområden, utan att påverka bebyggelse och kulturmiljö negativt.

4.3.2 Negativ miljöpåverkan

Föreliggande avfallsplan bedöms inte innebära någon betydande negativ miljöpåverkan på bebyggelse och kulturmiljö. Ökad bostadsnära insamling av olika avfallsslag kan dock medföra ökad konflikt mellan olika behov och önskemål för användning av yta i och nära bostäder.

4.3.3 Positiv miljöpåverkan

Föreliggande avfallsplan bedöms inte innebära någon ytterligare positiv miljöpåverkan på bebyggelse och kulturmiljö.

4.3.4 Åtgärder för att minska negativ miljöpåverkan eller öka positiv påverkan

Inga ytterligare åtgärder föreslås.

4.4 Luft- och klimatfaktorer

Luft- och klimatfaktorer omfattar de växthusgaser som bidrar till den globala uppvärmningen och övriga luftföroreningar som är farliga för människa och miljö. Här behandlas främst återanvändning och återvinning av avfall samt transporternas påverkan.

4.4.1 Nuläge och förutsättningar

Livsmedelsproduktionen står för en stor påverkan på miljön. Cirka en tredjedel av all mat som produceras äts inte upp utan blir svinn och har därmed producerats helt i onödan. I genomsnitt beräknas varje person kasta ca 44 kg mat per år¹, mat som istället hade kunnat ätas upp, och som kallas matsvinn.

De vanligaste luftföroreningarna består av kväveoxider, marknära ozon samt luftburna partiklar av olika storlek. Luftföroreningar kan ställa till problem lokalt, till exempel för människors hälsa, när höga halter uppstår nära en föroreningskälla eller inom ett tätbefolkat område. I en studie som presenterades år 2018¹ uppskattades antalet dödsfall till följd av luftföroreningar (NO₂ och partiklar) till ca 7 600 i Sverige per år².

De högsta föroreningshalterna för luft i Mjölby kommun finns i Mjölby tätort, men miljö kvalitetsnormerna för luftkvalitet klaras. Kontroll av luftkvaliteten sker genom beräkning och objektiv skattning.

Utsläpp från vägtrafik utgör, tillsammans med utsläpp från industrin, större delen av de totala utsläppen av klimatpåverkande gaser.

Avfallshanteringen är idag starkt beroende av transporter, främst med tyngre fordon för insamling av avfall och transporter till behandlingsanläggningar, men även av privatpersoners personbilstransporter för avlämning av avfall vid återvinningsstationer och återvinningscentraler. Det är dock bara en mycket liten del av utsläppen av klimatpåverkande gaser i Mjölby kommun som kommer direkt från avfallshanteringen.

I Mjölby kommun finns huvudsakligen en avfallsanläggning, Hulje ÅVC, men även några mindre anläggningar. Utsläppen från anläggningarna hanteras i samband med provningar enligt Miljöbalken och tas inte upp i denna MKB.

Från de nedlagda deponier som finns i kommunen avgår deponigas i olika grad beroende på vad som har deponerats. Deponigas innehåller bland annat metangas, som är en klimatpåverkande gas. Metangas är en kraftigare klimatpåverkande gas än koldioxid och det är viktigt att säkerställa att det inte sker betydande läckage till luft.

¹ Naturvårdsverket rapport "Matavfall i Sverige 2018", Hushåll kastar totalt ca 95 kg matavfall per person (varav ca 26 kg är flytande som går till avlopp och ca 69 kg är fast avfall), av detta är ca 44 kg onödigt matavfall, matsvinn. Av matsvinnet är ca 18 kg fast avfall och 26 kg flytande enligt rapporten.

² IVL 2018, "Quantification of population exposure to NO₂, PM_{2.5} and PM₁₀ and estimated health impacts", C 317

Den största deponin i kommunen hade tidigare insamling av deponigas, men detta har upphört då det inte längre gick att samla upp någon gas.

4.4.2 Negativ miljöpåverkan

Negativ miljöpåverkan bedöms kunna uppstå på luftkvalitet och klimat. Detta bedöms kunna uppstå om mängden transporter ökar när avfall delas in i fler fraktioner som ska transporteras till olika platser för återvinning.

Miljöeffekterna av ökade transporter är ökat utsläpp av främst kväveoxider, koldioxid och partiklar till luft, vilket påverkar luftkvalitet och klimat negativt. Konsekvenser på människans hälsa kan bli exempelvis att fler får nedsättning av lungfunktion och cancer¹. Konsekvenserna på miljön kan bli förhöjd temperatur och förändrat klimat. Miljökonsekvensernas omfattning bedöms dock som små med hänsyn till avfallshanteringens ringa andel av transportsektorns utsläpp av föroreningar.

Från nedlagda deponier avgår deponigas i olika grad beroende på vad som har deponerats och beroende på om det finns gasuppsamlingssystem på plats eller inte. Deponigas innehåller bland annat metangas, som är en klimatpåverkande gas. Metangas är en kraftigare klimatpåverkande gas än koldioxid och det är viktigt att säkerställa att det inte sker betydande läckage till luft. Miljökonsekvenserna av utsläppet av gas från nedlagda deponier i Mjölby kommun bedöms som små.

4.4.3 Positiv miljöpåverkan

Positiv miljöpåverkan bedöms kunna uppstå på luftkvalitet och klimatfaktorer. Detta bedöms uppstå främst på grund av arbetet med områden som syftar till att:

- Minska mängden avfall som uppkommer
- Öka materialåtervinningen

Minskad mängd avfall

Genom att förebygga att avfall uppstår minskar miljöbelastningen, genom minskade utsläpp både vid tillverkning och vid behandling av avfall. Om mängden avfall som uppstår i Mjölby kommun skulle minska med exempelvis 50 kg/person och år (totala mängden hushållsavfall i Mjölby kommun år 2020 var 509 kg/person²), skulle den totala minskningen bli omkring 1 400 ton avfall. Denna minskning skulle medföra minskade utsläpp av koldioxid från avfallshanteringen med uppskattningsvis 3 100 ton koldioxidekvivalenter³. Som en jämförelse skulle detta motsvara ungefär 2 400 000 mil bilkörning med en medelstor bensindriven personbil.

¹ Lunds Universitet, Medicinska fakulteten 2017, "Fine and ultrafine particle exposure: Health effects and biomarkers", ISBN 978-91-7619-386-0. Det har visats samband mellan exponering för partiklar, särskilt mycket små partiklar till sjukdomar i luftvägarna, astma, kronisk bronkit och cancer.

² Exklusive trädgårdsavfall.

³ Folkmängd i Mjölby kommun 2020: ca 27 960 personer. 50 kg x 27 960 personer = ca 1 400 ton. Enligt Avfall Sveriges rapport 2019:19 kan minskad mängd mat- och restavfall ge minskade utsläpp av koldioxid med ca 2,2 kg koldioxidekvivalenter (motsvarar ca 17 km bilkörning) per kg avfall.

Tabell 1 Minskning av klimatpåverkan vid förebyggande av avfall. Källa: Avfall Sverige Rapport 2019:19

Material	Mängd förebyggt avfall, ton	Minskad mängd CO ₂ e, kg	Motsvarar mil/år (personbil, bensin)
Förebyggande, generellt	1 400	3 100 000	2 400 000

Livsmedelsproduktionen står för en stor påverkan på miljön. Cirka en tredjedel av all mat som produceras äts inte upp utan blir matsvinn och har därmed producerats helt i onödan. I genomsnitt beräknas varje person ge upphov till ca 44 kg matsvinn per år¹, mat som istället hade kunnat ätas upp. Om arbetet med att minska matsvinnet skulle falla väl ut och det skulle innebära en minskning av mängden matavfall med 10 kg matavfall per invånare och år skulle detta kunna bidra till att CO₂-utsläppet (antalet koldioxidekvivalenter) minskar med totalt ca 620 ton, se Tabell 2 nedan. Detta motsvarar i sin tur cirka 480 000 mils körning med en medelstor bensindriven personbil.

Tabell 2 Minskning av klimatpåverkan från matavfall om det istället förebyggs genom minskat matsvinn. Källa: Avfall Sverige Rapport 2019:19.

Material	Mängd matavfall, ton/år	Minskad mängd CO ₂ e, kg/år	Motsvarar mil/år (personbil, bensin)
Matsvinn	280	620 000 ²	480 000

Bedömningen är att arbetet för ökad återanvändning/ återbruk/ förebyggande av avfall som planeras kommer att ha stor positiv miljöpåverkan på luft och klimat när det får de effekter på människors beteenden som önskas.

Ökad materialåtervinning

Resultat från livscykelanalyser³ visar att nyttan ur ett miljöperspektiv är större vid materialåtervinning än vid förbränning, trots att mängden transporter bedöms öka. Det är således bättre ur miljöhänseende att återvinna material så många gånger som möjligt innan det förbränns.

Miljöeffekterna av att öka mängden produkter och material som kan återanvändas respektive återvinnas, är minskade utsläpp till luft i hela produktionskedjan - från utvinning till tillverkning och distribution av varor samt vid behandling av avfallet.

¹ Naturvårdsverket rapport "Matavfall i Sverige 2018", Hushåll kastar totalt ca 95 kg matavfall per person (varav ca 26 kg är flytande som går till avlopp och ca 69 kg är fast avfall), av detta är ca 44 kg onödigt matavfall, matsvinn. Av matsvinnet är ca 18 kg fast avfall och 26 kg flytande enligt rapporten.

²Folkmängd i Mjölby kommun 2020: ca 27 960 personer. 10 kg x 27 960 personer = ca 280 ton. Enligt Avfall Sveriges rapport 2019:19 kan minskad mängd matavfall ge minskade utsläpp av koldioxid med ca 2,2 kg koldioxidekvivalenter (motsvarar ca 17 km bilkörning) per kg avfall.

³ Nordiska ministerrådets rapport 2015:547

Genom att öka mängden material som samlas in för återanvändning och återvinning kan behovet av att framställa produkter från jungfruliga råvaror minska, åtminstone på lång sikt. Därmed kan utsläppen minska vid nyproduktion av produkter.

Som exempel kan nämnas att de förpackningar och returpapper¹, som samlades in i Mjölby kommun år 2020 skulle kunna bidra till att CO₂-utsläppet (antalet koldioxidekvivalenter) minskar med omkring 700 ton om allt materialet återvinns, se Tabell 3 nedan. Detta motsvarar i sin tur cirka 600 000 mils bilkörning med en medelstor bensindriven personbil.

Tabell 3 Minskning av klimatpåverkan från förpackningar och returpapper som återvinns. Källa: Avfall Sverige Rapport 2019:19

Material	Mängd avfall, ton/år	Minskad mängd CO ₂ e, kg/år	Motsvarar mil/år (personbil, bensin)
Plast	150	90 000	80 000
Glas	520	180 000	160 000
Metall	40	70 000	60 000
Papper	350	70 000	70 000
Returpapper	390	270 000	230 000
Totalt, ca	1 450	680 000	600 000

4.4.4 Åtgärder för att minska negativ miljöpåverkan och öka positiv miljöpåverkan

För att minska negativ påverkan på luft och klimatfaktorer vid genomförande av planen föreslås bland annat att:

- Utsläpp från transporter kan eventuellt minskas genom arbete med ruttplanering och fler gemensamma hämtställen.
- Hantering av deponigas vid nedlagda deponier bör även fortsättningsvis säkerställas.

4.5 Förorening och exploatering av mark och vatten

Här behandlas främst åtgärder vid nedlagda deponier men även till viss del återvinningscentraler och andra avfallsanläggningar.

4.5.1 Nuläge och förutsättningar

Nedlagda deponier

Utsläpp till mark och vatten sker exempelvis i form av lakvatten från aktiva och nedlagda deponier. I Mjölby kommun finns 9 stycken identifierade nedlagda deponier varav 5 har riskklass 3 och 4 har riskklass 4. En sammanställning av gamla

¹ Statistik från FTI visar att under 2020 samlades 5,5 kg plast, 18,6 kg glas, 12,6 kg pappersförpackning, 14,1 kg returpapper och 1,4 kg metall in per invånare i Mjölby kommun.

deponier i kommunen finns i bilaga 4 till avfallsplanen. Där presenteras också åtgärder som har utförts och som planeras.

Återvinningscentraler och andra avfallsanläggningar

I Mjölby kommun finns det idag 15 stycken återvinningsstationer som drivs av FTI AB samt en återvinningscentral; Hulje ÅVC. På Hulje ÅVC kan hushåll och småföretag lämna bland annat farligt avfall, grovavfall, trädgårdsavfall samt förpackningar och returpapper. På återvinningsstationerna kan hushåll lämna förpackningar, returpapper och ofta även kläder och batterier.

I kommunen finns dessutom tre mindre anläggningar där ris och trädgårdsavfall kan lämnas. Se avfallsplanens kapitel 5 om hur avfallet hanteras idag.

Övriga utsläpp till mark och vatten till följd av avfallshantering

När avfall förbränns, vilket sker med en stor del av hushållsavfallet, uppstår olika sorters aska. För att undvika att aska måste deponeras är det extra viktigt att det hushållsavfall som skickas till förbränning inte innehåller farligt avfall. Det är också viktigt att mängden avfall som förbränns minskar genom att ta vara på sådant som kan återanvändas, materialåtervinnas eller behandlas biologiskt.

Utsläpp till mark och vatten kan även ske till följd av olyckor och spill vid hantering av farligt avfall.

4.5.2 Negativ miljöpåverkan

Risk för utsläpp till mark och vatten föreligger främst genom nedlagda deponier, som kan behöva åtgärdas i någon omfattning. Följden av läckage av miljöfarliga ämnen kan bli störningar i ekosystemet. Den största deponin i kommunen hade tidigare insamling av deponigas, men detta har upphört då det inte längre gick att samla upp någon gas. Kontrollprogram för grundvatten finns även för samma deponi. För två andra deponier är statusen att ingen åtgärd behöver ske vid bibehållen markanvändning. Om exempelvis bostäder ska byggas på marken behöver åtgärder utföras. Den sammanfattande bedömningen är att det kan finnas en risk för utsläpp till mark, och omfattningen av konsekvenserna beror på typ och omfattning av utsläppet.

4.5.3 Positiv miljöpåverkan

Genom att motverka en ökning av mängden avfall i samhället med hjälp av informationsarbete avseende förebyggande av avfall och ökad återanvändning, kan mängden material som utvinns ur jordskorpan på lång sikt minska och därmed även tillförseln av mängden giftiga ämnen till omgivande natur och miljö. Den positiva miljöpåverkan av ökad återanvändning och ökad materialåtervinning kan därför på sikt bli stor.

4.5.4 Åtgärder för att minska negativ miljöpåverkan eller öka positiv miljöpåverkan

Vid eventuella åtgärder av nedlagda deponier behöver hänsyn tas till följder av klimatförändringar som exempelvis ökad eller minskad vattenhalt i marken samt uppkomna mängder lakvatten.

4.6 Inbördes förhållande mellan ovanstående miljöaspekter

Miljöaspekterna ovan hänger tätt samman. En åtgärd kan påverka flera aspekter samtidigt, både positivt och negativt. Ett exempel på detta är att information om avfallshantering kan leda till ökad sortering och bättre behandling av farligt avfall, vilket kan bidra till positiv miljöpåverkan genom bättre resurshushållning och minskad risk för exempelvis elavfall i restavfallet. Ökad källsortering skulle dock även kunna bidra till negativ miljöpåverkan på "Luft och klimatfaktorer" om transporter vid insamling ökar. Miljövinsten med ökad källsortering är dock större än de negativa konsekvenserna av ökade transporter.

5 Sammanfattande bedömning

5.1 Betydande miljöpåverkan

Syftet med avfallsplanen är att bland annat visa vägen framåt inom avfallsområdet i Mjölby kommun samt att bidra till att mängden avfall minskar och att det avfall som uppstår inte ska påverka miljön negativt. Planen bidrar i huvudsak till en positiv påverkan på människors hälsa och miljön.

Genomförandet av avfallsplanen bedöms kunna medföra flera positiva miljökonsekvenser om arbetet för att uppnå mål är framgångsrikt. Det ligger ett stort ansvar hos kommunen att arbeta vidare och planera in aktiviteter i linje med avfallsplanens mål.

De aktiviteter/arbete som på lång sikt bedöms medföra störst betydande positiv miljöpåverkan rör arbetet med att:

- Ta fram möjligheter och inspirera till en resurssnål livsstil som i det långa loppet kan bidra till större medvetenhet hos individer och mindre avfall
- Förebygga och återanvända/ återbruka avfallet från kommunala verksamheter
- Förbättra upphandlingarna med krav som leder till att fler produkter kan återanvändas, att material i större utsträckning kan återvinnas och att avfall på olika sätt kan förebyggas

Negativ miljöpåverkan bedöms som liten vid genomförande av avfallsplanens åtgärder. Negativ miljöpåverkan bedöms kunna uppstå främst om mängden transporter ökar, vilket ger upphov till klimatpåverkande gaser och buller.

Det tar lång tid att förändra beteenden, men på lång sikt, och om informationsinsatserna får genomslag, kan det få stor positiv påverkan genom bättre resurshushållning och minskade diffusa utsläpp av miljö- och hälsoskadliga ämnen.

Sammanfattningsvis bedöms den negativa påverkan av genomförandet av avfallsplanen vara liten.

5.2 Nationella miljömål

Avfallsplanens mål och indikatorer ligger i linje med nationella miljö kvalitetsmål och mål i Sveriges nationella avfallsplan med avseende på ökad återanvändning av avfall, ökad återvinning av hushållens avfall, minskad nedskräpning, utsortering av matavfall och minskat matsvinn.

Avfallsplanens inriktning ligger i linje med hållbar utveckling och ansluter väl till globala miljömål och nationella miljö kvalitetsmål. Sammantaget bedöms de nationella miljö kvalitetsmålen påverkas i positiv riktning av genomförandet av avfallsplanen om målen uppnås.

5.3 Åtgärder mot negativ påverkan

Nedan beskrivs förslag att beakta vid genomförande av planen för att motverka negativ miljö påverkan eller optimera positiv miljö påverkan. Dessa kan även beaktas vid framtagande av de kommunala handlingsplanerna för genomförande av avfallsplanen:

- För att minska risken för negativ påverkan på människors hälsa vid genomförande av planen bör bland annat säkerställas att inte gifter som borde ha fasats ut ur kretsloppet återförs i produkter som återanvänds/återbrukas.
- Erfarenhetsmässigt brukar det föreligga problem för kommunens tillsynsmyndighet för livsmedel att prioritera sortering. Om målen som anges i avfallsplanen ska uppnås behöver dessa frågor prioriteras högre hos tillsynsmyndigheterna.
- Arbete att införa källsortering i kommunens verksamheter och kommunala bolag pågår. Källsorteringen har dock inte genomförts fullt ut i alla delar i kommunen. Orsaken till detta behöver identifieras och åtgärdas för att källsorteringen ska kunna införas i samtliga kommunala verksamheter och kommunala bolag. Till detta arbete behövs resurser för bland annat inventering.
- Resurser och kunskap behöver tillföras arbetet med offentliga upphandlingar för att kunna genomföra upphandlingar med krav som leder till återanvändning, återvinning och förebyggande av avfall. Arbetet med offentliga upphandlingar är ett viktigt verktyg för att nå större resurshushållning.

- Vid eventuellt arbete med att öka återbruk och återvinning av bygg- och rivningsavfall i kommunala verksamheter behöver frågor om garantier för exempelvis hållfastheten hos bygg- och rivningsavfallet bevakas.
- Utsläpp från transporter kan eventuellt minskas genom arbete med ruttplanering och fler gemensamma hämtställen.
- Hantering av deponigas vid nedlagda deponier bör även fortsättningsvis säkerställas.
- Vid eventuella åtgärder av nedlagda deponier behöver hänsyn tas till följder av klimatförändringar, som exempelvis ökad eller minskad vattenhalt i marken samt uppkomna mängder lakvatten.

5.4 Sammanfattande bedömning

Sammanfattningsvis bedöms miljökonsekvenserna av genomförandet av föreslagen avfallsplan vara positiva till följd av ökad återvinning och återbruk samt förebyggande av avfall. De negativa konsekvenserna av genomförandet av planen bedöms vara små och främst vara kopplade till risk för ökad mängd transporter av olika typer av avfall även om vinsten av återvinningen är större än dessa negativa konsekvenser av ökade transporter. Avfallsplanens inriktning ligger i linje med hållbar utveckling och ansluter till de nationella miljömålen.

Hur stor positiv påverkan genomförande av planen medför, beror på vilka aktiviteter som genomförs och i vilken utsträckning målen uppnås. Det ligger ett stort ansvar på kommunen att arbeta vidare och planera in åtgärder i linje med avfallsplanens mål. Kommunens verksamheter och bolag ska arbeta för att nå målen i planen. Några aktiviteter som anges i avfallsplanen avser områden som någon annan än avfallsorganisationerna ansvarar för. Det ställer stora krav på att planens inriktning är väl förankrad i kommunens olika förvaltningar och bolag, samt stor tydlighet angående vilka de av kommunens verksamheter som ska planera och genomföra åtgärder inom olika områden.

6 Uppföljning

Miljöpåverkan kommer ingå i uppföljningen av genomförandet av avfallsplanen och de mål som anges i planen.

Det är viktigt att det säkerställs att det finns resurser för uppföljningen av målen.

Den uppföljning som anges i planen bedöms vara tillräcklig.

7 Referenser

Skriftliga källor

Avfall Sverige	Nationell sammanställning av plockanalyser, rapport 2016:28.
Avfall Sverige	Klimatpåverkan från olika avfallsfraktioner, rapport 2019:19.
Energigas Sverige	http://www.energigas.se/fakta-om-gas/biogas
FN:s utvecklingsprogram, UNDP	De globala målen, www.globalamalen.se
Förpacknings- & tidningsinsamlingen	www.ftiab.se
Håll Sverige Rent	www.hsr.se
IVL 2018, Naturvårdsverket	Quantification of population exposure to NO ₂ , PM _{2.5} and PM ₁₀ and estimated health impacts, C 317
Lunds Universitet 2017	“Fine and ultrafine particle exposure: Health effects and biomarkers”, ISBN 978-91-7619-386-0, Medicinska fakulteten vid Lunds Universitet.
Länsstyrelsen Östergötland	Handlingsplan Klimatanpassning Länsstyrelsen Östergötland, 2021–2025, 2021–2
Miljöbalken med föreskrifter	www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/
Mjölby kommun	www.mjolby.se
Naturvårdsverket	Från avfallshantering till resurshushållning - Sveriges avfallsplan 2012–2017, www.naturvardsverket.se
Naturvårdsverket	”Matavfall i Sverige 2018”, www.naturvardsverket.se
Nordiska ministerrådet	“Climate Benefits of Material Recycling: Inventory of Average Greenhouse Gas Emissions for Denmark, Norway and Sweden”, Rapport 2015:547, http://www.norden.org
Regeringen	Nationella miljökvalitetsmål