



SWEDISH ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY

SKRIVELSE

2021-09-02

Ärendenr:

NV-09062-20

Uppdrag att föreslå genomförande av artikel 22 om bioavfall Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/98/EG i den svenska lagstiftningen

Redovisning av ett regeringsuppdrag

Innehåll

1.	SAMMANFATTNING	6
2.	UPPDRAGET OCH DESS GENOMFÖRANDE	9
2.1	Uppdraget	9
2.2	Organisation	11
2.3	Samverkan	11
2.4	Avgränsningar och prioriteringar	12
2.5	Definitioner och begrepp	14
3.	BEFINTLIGT REGELVERK FÖR BIOAVFALL	16
3.1	Åtgärder som Sverige redan vidtagit för att genomföra artikel 22.2	16
3.2	Befintlig lagstiftning som hanterar bioavfall	17
3.3	Sveriges rapportering av uppgifter om kommunalt avfall enligt artikel 37.1 22	
3.4	Befintlig lagstiftning som hanterar problemet med invasiva främmande arter	30
4.	KARTLÄGGNING AV BIOAVFALL I SVERIGE	32
4.1	Flödeskartläggning	32
4.2	Insamlingsystem för bioavfall	39
4.3	Potential med krav på ökad utsortering	47
4.4	Behandlingsmetoder och kapacitet	49
4.5	Invasiva främmande arter i bioavfall	57
5.	ANALYS AV FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR GENOMFÖRANDET AV ARTIKEL 22	58
5.1	Begreppen matavfall, livsmedelsavfall och köksavfall	58
5.2	Trädgårds- och parkavfall	60
5.3	Biologiskt nedbrytbara/komposterbara förpackningar	63
5.4	Förpackat livsmedelsavfall från grossister och detaljhandelslokaler	65
5.5	Avfallskvarnar för bioavfall	67
5.6	Undantag från förbud mot förbränning av utsorterat bioavfall	70
5.7	Flytande bioavfall	71
5.8	Behovet av ändrade och nya bemyndiganden samt dispenser	74
6.	FÖRSLAG PÅ FÖRFATTNINGÄNDRINGAR FÖR GENOMFÖRANDE AV ARTIKEL 22	79
6.1	Förslag på ändringar i avfallsförordningen (2020:614)	79
6.2	Förslag till ändringar i Miljöprovsningsförordningen	89

7.	SAMMANSTÄLLNING AV DE BESTÄMMELSER OCH ÅTGÄRDER SOM BEHÖVS FÖR ATT UPPFYLLA SKYLDIGHETERNA I DIREKTIVET ENLIGT ARTIKEL 22.2	91
8.	KONSEKVENSER	93
8.1	Vilka berörs av förslaget	93
8.2	Uppgifter om vilka kostnadsmässiga och andra konsekvenser regleringen medför	95
8.3	Konsekvenser för miljön	112
8.4	Hur förslagen säkerställer ett kostnadseffektivt genomförande	114
8.5	Hur förslagen påverkar kommunerna utifrån deras möjlighet att finansiera avfallshanteringen med renhållningsavgifter	115
8.6	Bedömning av om regleringen överensstämmer med eller går utöver de skyldigheter som följer av Sveriges anslutning till Europeiska unionen	116
8.7	Bedömning av om särskilda hänsyn behöver tas när det gäller tidpunkten för ikraftträdande och om det finns behov av speciella informationsinsatser. Förordning (2015:530)	116
8.8	Slutsatser för konsekvensanalysen	117
9.	KÄLLFÖRTECKNING	120
	BILAGA 1 TILLGÄNGLIGA UPPGIFTER ÖVER UPPKOMMET BIOAVFALL	124
	BILAGA 2 BEFINTLIGA STYRMEDEL OCH ÅTGÄRDER FÖR ATT FRÄMJA BIOGAS OCH ETANOL I TRANSPORTSEKTORN	126

1. Sammanfattning

Implementeringen av EU:s avfallspaket som beslutades 2018 pågår fram till 2025 då alla ändringar ska vara genomförda. Avfallspaketet ska främja en mer cirkulär ekonomi och bidra till minskade avfallsmängder, ökad återanvändning av produkter och komponenter, ökad återvinning samt en förbättrad avfallshantering. Artikel 22 om bioavfall är en del av avfallspaketet och innebär att EU:s medlemsstater senast den 31 december 2023 ska säkerställa att bioavfall antingen separeras och materialåtervinns vid källan eller samlas in separat och inte blandas med andra typer av avfall.

Naturvårdsverket redovisar på regeringens uppdrag hur artikel 22 kan genomföras i den svenska lagstiftningen. Redovisningen inleds med en kartläggning över flöden av bioavfall, en översikt över behandlingsmetoder och behandlingskapacitet, samt en genomgång av befintlig lagstiftning och policy som styr dagens hantering av bioavfall. Därefter redovisas en analys av förutsättningar och ställningstaganden som ligger till grund för förslagen om ändringar i avfallsförordningen och miljöprövningsförordningen. Vi redovisar också behovet av framtagning av föreskrifter och vägledningar samt en konsekvensanalys av genomförandet.

Naturvårdsverkets utgångspunkt vid införandet av artikel 22 i svensk lagstiftning är att alltid styra uppåt i avfallshierarkin, eftersom återanvändning ger den högsta miljönyttan. Det innebär att undvika uppkomsten av bioavfall genom att verka mot matsvinn och överproduktion av livsmedel. När bioavfall uppstår ska det materialåtervinnas i möjligaste mån, och det ska ske utifrån vad som ger minst miljöpåverkan och samtidigt är ekonomiskt gångbart.

Förändringarna i avfallsförordningen innebär att bioavfall ska sorteras ut och samlas in separat eller materialåtervinnas på plats. Reglerna blir obligatoriska för alla, både verksamheter och hushåll. För att åstadkomma en ändamålsenlig insamling föreslår Naturvårdsverket att kommunen ska erbjuda ett insamlingssystem för livsmedels- och köksavfall och samlingsplatser för trädgårds- och parkavfall. Därutöver behövs ett antal undantag och förtydliganden för att hantera olika specialfall och potentiellt negativa konsekvenser:

- Naturvårdsverket ges ett bemyndigande att föreskriva om undantag och kommunen ges möjlighet att söka dispens hos Naturvårdsverket om separat insamling inte är genomförbar eller inte ger fördelar som överväger nackdelarna.
- Flytande bioavfall, förutom flytande fett, undantas kravet om att bioavfall ska separeras och hanteras skilt från annat avfall.
- För sådant bioavfall, exempelvis grenar, stubbar och havreskal, där materialåtervinning såsom kompostering eller rötning inte är lämpligt ska,

med utgångspunkt från avfallshierarkin, även energiåtervinning vara tillåten.

- Kommunen får föreskriva om möjligheten för hushåll att elda sitt trädgårdsavfall respektive ge dispens för att tillåta majbrador och liknande vid allmänna sammankomster.
- Växtavfall från skötsel av företagsparker där allmänheten inte har tillträde, vägrenar, ledningsgator och järnvägar och liknande, föreslås beskrivas som skogsbruksavfall och klassificeras därmed inte som kommunalt avfall.
- Det är svårt att överblicka hur den nya definitionen av kommunalt avfall och den förändrade ansvarsfördelningen som gäller från och med 1 augusti 2020 kommer påverka hanteringen av bioavfallet från dagligvaruhandeln, storköken och restaurangerna. Branschen har framfört att den mest resurseffektiva och miljömässigt bästa avfallshanteringen förutsätter att det finns en flexibilitet så att företagen även kan anlita privata aktörer. Naturvårdsverket anser att om nuvarande ansvarsfördelning ska ändras på annat sätt än vad som föreslås i Frivalsutredningen, behöver det utredas i särskild ordning och ett helhetsgrepp behöver tas för aktuella avfallsfraktioner.

Genomförandet av förslagen i skrivelsen bedöms öka utsortering och insamling av livsmedels- och köksavfall med cirka 400 000 ton från hushåll, dagligvaruhandeln och restauranger. Den miljömässiga vinsten med förslagen för ökad utsortering och materialåtervinning av bioavfall är framförallt att livsmedels- och köksavfall styrs från energiåtervinning till rötning eller kompostering så att även växtnäring kan nyttiggöras. Röttningsprocessen ger biogödsel med kväve, fosfor, kalium, kalcium och magnesium i lösliga och växttillgängliga former. Det innebär att man kan minska behovet av mineralgödsel, vilket medför minskad förbrukning av fossila råvaror och energi för framställning av mineralgödsel.

Den ökade utsorteringen och insamlingen av bioavfall förväntas ge en kostnadsökning för avfallskollektivet på cirka 800 miljoner kronor. Eftersom en del kommuner redan infört obligatorisk insamling av livsmedels- och köksavfall med finansiering från avfallstaxan gör Naturvårdsverket bedömningen att även den fortsatta utbyggnaden av insamlingen kan finansieras med avfallstaxan. För de kommuner och områden där förutsättningarna innebär att separat insamling av livsmedels- och köksavfall blir så kostsamt att kommunerna bedömer att avfallstaxan inte kan finansiera hanteringen, finns möjlighet att ansöka om dispens.

Naturvårdsverket konstaterar att förslagen kommer att kräva betydande investeringar och ökade kostnader som inte finansieras med avfallstaxan. Förslagen bedöms få stor påverkan på fastighetsägare, butiker, restauranger och storkök. De behöver införa nya rutiner i kök och restaurangdel och det uppstår en ökad arbetsbelastning för personalen på grund av krav på att informera gästerna hur de ska hantera sitt avfall. Det kan också innebära behov av investeringar för att bygga

om avfallsutrymmen och insamlingssystem för att åstadkomma en ändamålsenlig hantering.

Naturvårdsverket bedömer att den befintliga svenska lagstiftningen uppfyller kraven på rapportering enligt artikel 37.1 och Naturvårdsverkets roll som ansvarig myndighet för avfallsstatistik påverkas inte av förslagen. Eftersom rapporteringen baseras på rådande tolkning av definitionen av kommunalt avfall samt ansvarsfördelning mellan kommunala och privata aktörer, kan förändringar i lagstiftning avseende uppgifter om kommunalt avfall krävas på sikt. Naturvårdsverkets roll som ansvarig myndighet för avfallsstatistik påverkas därför i nuläget inte av förslagen.

2. Uppdraget och dess genomförande

2.1 Uppdraget

Den 26 november 2020 fick Naturvårdsverket i uppdrag att föreslå hur artikel 22 om bioavfall i Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/98/EG av den 19 november 2008 om avfall och om upphävande av vissa direktiv (avfallsdirektivet) kan genomföras i den svenska lagstiftningen¹.

Redovisningen ska innehålla:

- förslag på de nya bestämmelser som behövs för att uppfylla skyldigheterna i direktivet enligt artikel 22.
- en bedömning av om det finns behov av dispenser och undantag från krav på utsortering och separat insamling, samt förslag på eventuella sådana bestämmelser,
- en redogörelse för vilka åtgärder som Sverige redan vidtagit eller bör vidta för att genomföra artikel 22.2,
- en analys av kompletterande bestämmelser för att Sverige ska kunna uppfylla kraven på rapportering av uppgifter om kommunalt avfall i artikel 37.2 och vid behov förslag på sådana bestämmelser,
- förslag på eventuella åtgärder som behövs för att hanteringen av bioavfall ska vara förenlig med Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 1143/2014 av den 22 oktober 2014 om förebyggande och hantering av introduktion och spridning av invasiva främmande arter, samt
- eventuella övriga förslag som myndigheten bedömer behövs för att genomföra artikel 22.

Naturvårdsverket ska föra en dialog med Sveriges Kommuner och Regioner (SKR), Avfall Sverige, relevanta myndigheter, ett urval av kommuner samt övriga relevanta aktörer.

Uppdraget ska redovisas senast den 31 augusti 2021.

2.1.1 Kraven om bioavfall i avfallsdirektivet

EU:s medlemsstater ska enligt artikel 22.1 i avfallsdirektivet senast den 31 december 2023, om inte annat följer av artikel 10.2 och 10.3, ha säkerställt att bioavfall antingen separeras och materialåtervinns vid källan eller samlas in separat och inte blandas med andra typer av avfall. Kravet omfattar allt bioavfall, det vill säga både avfall som produceras av hushåll och yrkesmässiga verksamheter. I

¹ Regeringsbeslut, 2020-11-26

avfallsdirektivet avses med bioavfall biologiskt nedbrytbart trädgårds- och parkavfall, livsmedels- och köksavfall från hushåll, kontor, restauranger, grossister, matsalar, catering och detaljhandelslokaler och jämförbart avfall från livsmedelsindustrin (artikel 3.4).

Medlemsstaterna ska enligt artikel 22.2 i avfallsdirektivet i enlighet med artikel 4 och 13 vidta åtgärder för att:

- uppmuntra till materialåtervinning, inklusive kompostering och rötning, av bioavfall som sker på ett sådant sätt att hög miljöskyddsnivå iakttas och resultatet uppfyller relevanta högt ställda kvalitetsnormer,
- uppmuntra till hemkompostering,
- främja användning av material som produceras av bioavfall.

2.1.2 Bakgrund till artikel 22

Att gå från avfall till resurs var ett av huvudmålen när Europeiska unionens råd 2018 beslutade om revideringar i avfallslagstiftningen, genom det så kallade avfallspaketet. Målet är minskade avfallsmängder, ökad återanvändning av produkter, ökad återvinning samt en förbättrad avfallshantering. Genom att återanvända och återvinna produkter, material och resurser kan vi behålla deras ekonomiska värde och gå från en linjär till en cirkulär ekonomi.

Under Sveriges EU-förhandlingar som ledde fram till den nu gällande versionen av artikel 22 har Naturvårdsverket varit positiv till intentionen om ökad utsortering, separat hantering och ökad materialåtervinning av bioavfall.

Vid införandet av artikel 22 i svensk lagstiftning är målet att sträva uppåt i avfallshierarkin, eftersom återanvändning ger den högsta miljönyttan. Det innebär att undvika uppkomsten av bioavfall genom att verka mot matsvinn och överproduktion av livsmedel. När bioavfall uppstår ska det materialåtervinnas i möjligaste mån, och det ska ske utifrån vad som ger bäst miljönytta och är ekonomiskt gångbart.

2.1.3 Effekter av att inte genomföra artikel 22 i svensk lagstiftning

Direktiv som har antagits av EU måste införlivas i medlemsländernas nationella lagstiftning. Alla bestämmelser som finns i direktivet måste genomföras i nationell rätt inom den tidsram som anges i direktivet. Genomförandet kontrolleras av kommissionen. Ett försenat eller bristfälligt genomförande av EU-lagstiftning innebär att ett överträdelseärende initieras av kommissionen som ytterst kan resultera i en straffavgift som utgörs av ett standardbelopp för att bestraffa själva överträdelsen och ett löpande vite tills bristerna har åtgärdats.

2.2 Organisation

Uppdraget har genomförts i projektform och projektgruppen vid Naturvårdsverket har bestått av Christina Anderzén, Åsa Bergéus Rensvik, Jennie Hokander, Julia Jourak, Henrik Lange, samt Sebastian Dahlgren Axelsson (projektledare).

Beslut om denna redovisning har fattats av generaldirektören Björn Risinger genom beslut 2021-09-02 (NV-09062-20).

2.3 Samverkan

2.3.1 Dialog med näringsliv, branschföreträdare och myndigheter

Dialog med de aktörer som berörs av regelverket har skett på flera sätt. I projektets inledning kontaktades myndigheter, branschorganisationer och andra aktörer som bedömdes kunna påverkas av regelförändringarna; Livsmedelsföretagen, Svensk Dagligvaruhandel, Visita, Avfall Sverige, Sveriges kommuner och Regioner (SKR), Svenska kyrkan, Livsmedelsverket och Jordbruksverket. Syftet med den inledande kontakten var dels att etablera en kontakt, dels att få kännedom om huruvida det finns särskilda problem som projektet behöver ta hänsyn till.

Dialog ingick också i det konsultuppdrag som gjordes inom ramen för regeringsuppdraget. Konsultuppdraget omfattade en översiktlig kartläggning av bioavfall i Sverige; vilka mängder och vilka olika typer av bioavfall som produceras, behandlingsformer, behandlingskapacitet etc. Konsulten kontaktade ett flertal kommuner, branschorganisationer och andra aktörer i syfte att genomföra kartläggningen.

Projektets status och förutsättningar presenterades och diskuterades också på Avfallsrådets möte den 28 april². Avfallsrådet är Naturvårdsverkets expertstöd för avfallsfrågor och frågor som rör hållbar hantering av material i samhället. Ett femtontal representanter från olika delar av samhället ingår.

I projektets slutfas skickades ett samrådsunderlag med utkast på författningsförslag och andra bedömningar till Avfall Sverige, SKR, Visita, Livsmedelsföretagen, Svensk Handel, Svensk dagligvaruhandel, Energiföretagen och Jordbruksverket. De fick sedan möjlighet att lämna synpunkter på materialet skriftligt och vid samrådsmöten. Vid detta samråd framkom flera värdefulla synpunkter som kunde inarbetas i det förslag som presenteras i den här redovisningen. Dialog har också förts med Svenska bioenergiföreningen (Svebio) och Energimyndigheten.

² Avfallsrådets medlemmar och aktiviteter beskrivs på [Naturvårdsverket.se](https://naturvardsverket.se)

2.3.2 Koordinering med andra pågående utredningar

Naturvårdsverket har i detta uppdrag inte beaktat konsekvenserna av ett eventuellt införande av de förslag som lämnades i Utredning om verksamheters kommunala avfall, (Frivalsutredningen)³. Frivalsutredningen har tagit fram förslag till ökade möjligheter för yrkesmässiga verksamheter att ta hand om sitt kommunala avfall. Utredningen redovisade sitt förslag den 12 april 2021⁴.

Naturvårdsverket har ett pågående regeringsuppdrag att analysera kriterier för när avfall upphör att vara avfall (end-of-waste) och kvotplikt för användning av återvunnen råvara.⁵ Det uppdraget ska redovisas till regeringen den 1 december 2021. Frågan om när avfall upphör att vara avfall är relevant även inom detta uppdrag, särskilt med avseende på hur restprodukter från livsmedelsproduktion och hantering kan nyttjas så högt upp i avfallshierarkin som möjligt.

Regeringen har gett Naturvårdsverket i uppdrag att föreslå hur servicenivån för kommunens insamling av grovavfall från hushåll kan förbättras och bidra till en cirkulär ekonomi⁶. Uppdraget ska redovisas senast den 30 september 2021. Servicegraden för kommunens insamling av trädgårds- och parkavfall som föreslås i detta uppdrag har stämts av för att harmonisera med de förslag som läggs i uppdraget om grovavfall från hushåll.

2.4 Avgränsningar och prioriteringar

- I uppdraget framgår att Naturvårdsverket ska ta fram nödvändiga författningsförslag, vilket vi tolkar som det underlag regeringen behöver ha för att kunna gå vidare med implementering av det nya regelverket.

Vi har därför valt att inom uppdraget prioritera framtagande av författningsförslag på lag- och förordningsnivå. Vad gäller framtagande av föreskrifter och vägledningar kommer Naturvårdsverket ta fram dessa utanför regeringsuppdraget för ikraftträdande senast den 31 december 2023.

- Vi har valt att inte fokusera på ökad hemkompostering i uppdraget eftersom miljöeffekten vid hemkompostering varierar. Det nya etappmålet om matavfall pekar också på att både biogasen och växtnäringen ska tas

³ Kommittédirektiv 2020:78, Utredning om verksamheters kommunala avfall, 2020-07-23

⁴ Äga avfall – en del av den cirkulära ekonomin, SOU 2021:24

⁵ Regeringsbeslut, Regleringsbrev för budgetåret 2021 avseende Naturvårdsverket, 2020-12-22

⁶ Ibid.

tillvara vilket inte är möjligt vid hemkompostering. Förslagen är däremot utformade så att hemkompostering även i fortsättningen ska vara tillåten.

- Svårigheten att hitta avsättning för slutprodukterna kan inkluderas i möjligheten till undantag eller dispens enligt artikel 10.2 och 10.3 i avfallsdirektivet. Vi har dock valt att inte fokusera på detta perspektiv och lämnar inte förslag på styrmedel för att öka efterfrågan på slutprodukterna som exempelvis biogas och biogödsel.
- Jordmassor är undantagna eftersom de till den absolut största delen består av oorganiskt material (sten, grus, jordarter) med endast mindre andel biologiskt material (under 10 % TOC⁷).
- Från och med den 1 augusti 2020 gäller ett nytt begrepp, *kommunalt avfall*, som införts i svensk rätt genom ändringen i 15 kap. 3 § miljöbalken (prop. 2019/20:156) och som ersätter det tidigare begreppet *hushållsavfall*. Vi har i uppdraget inte analyserat konsekvenserna av den här förändringen eftersom den redan var utredd och beslutad innan detta uppdrag påbörjades. Samtidigt är frågan fortfarande aktuell då implementeringen av det nya begreppet hos tillsynsmyndigheter och aktörer just påbörjats och de nya reglerna för bioavfall omfattar mestadels avfall som numera faller under begreppet kommunalt avfall och därmed kommunalt ansvar.

Naturvårdsverket håller på att ta fram en vägledning om begreppet *kommunalt avfall* och omfattningen av begreppet, vilken kommer att publiceras inom kort. Vägledningens fokus är inte frågor kring ansvarsfördelningen mellan offentliga och privata aktörer gällande hanteringen av kommunalt avfall även om frågan berörs i viss omfattning där det finns relevans.

- Dagligvaruhandeln och restauranger hade efter olika vägledande domar möjlighet att anlita privata aktörer för insamling av en del av sitt avfall. Den nya definitionen av kommunalt avfall leder dock till att allt avfall från dessa aktörer är kommunalt ansvar. Vi har i projektet förutsatt att frågorna om vilken aktör som bör ha ansvar för vilket avfall omhändertas inom ramen för beredningen av Frivalsutredningen. Det har av flera olika skäl inte bedömts genomförbart att inom ramen för detta uppdrag utreda och föreslå förändringar av det kommunala ansvaret på andra sätt. Ansvarsfrågan berör fler avfallsfraktioner än bara bioavfall och innebär en omfattande juridisk analys för att bestämma vilka avfallskoder som ska omfattas samt dialoger med aktörerna för att hantera den svåra gränsdragningsproblematiken.

⁷ TOC (Total Organic Carbon) är ett direkt mått på löst och partikulärt organiskt material i vatten.

2.5 Definitioner och begrepp

Bioavfall

Med bioavfall avses (enligt artikel 3.4 avfallsdirektivet): biologiskt nedbrytbart trädgårds- och parkavfall, livsmedels- och köksavfall från hushåll, kontor, restauranger, grossister, matsalar, catering och detaljhandelslokaler och jämförbart avfall från livsmedelsindustrin.

Bioavfall definieras 1 kap. 5 § avfallsförordningen som:

1. biologiskt nedbrytbart trädgårds- eller parkavfall
2. biologiskt nedbrytbart livsmedels- eller köksavfall från hushåll, kontor restauranger, grossister, matsalar, catering och detaljhandelslokaler
3. biologiskt nedbrytbart livsmedels- eller köksavfall från livsmedelsindustrin som är jämförbart med sådant avfall som avses i 2.

Livsmedels- och köksavfall samt matavfall

För biologisk nedbrytbart livsmedels- och köksavfall används generellt begreppet matavfall i etappmålet samt vid kommunernas anvisningar för källsortering och biologisk behandling gentemot hushåll och verksamheter. Matavfall användes också tidigare i statistiksyfte och rapportering. I samband med implementeringen av avfallsdirektivet i svensk lagstiftning tillkom begreppet livsmedelsavfall. Livsmedelsavfall är livsmedel som har blivit avfall och används som definition för den rapportering som från och med referensår 2020 ska göras för det livsmedelsavfall som uppkommer längs livsmedelskedjan. Naturvårdverkets bedömning är att livsmedels- och köksavfall generellt kan användas synonymt med matavfall.

I skrivelsen används begreppet matavfall i resonemang som kopplar till sammanhang såsom statistik och etappmål där begreppet fortfarande används.

Kommunalt avfall

Kommunalt avfall definieras i 15 kap. 3 § miljöbalken. Där anges att kommunalt avfall är avfall från hushåll och sådant avfall från andra källor som till sin art och sammansättning liknar avfall från hushåll, dock inte

1. avfall från tillverkning,
2. avfall från jord- och skogsbruk,
3. avfall från fiske,
4. avfall från septiktankar, avloppsnät och avloppsrening,
5. bygg- och rivningsavfall, och
6. uttjänta bilar.

Vilket avfall från andra källor än hushåll som ingår i begreppet kommunalt avfall framgår av skäl 10 i ändringsdirektivet (EU) 2018/851⁸ och i förarbetena till

⁸ Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2018/851 av den 30 maj 2018 om ändring av direktiv 2008/98/EG om avfall

regeringens proposition om genomförande av de reviderade avfallsdirektiven⁹. Där förklaras att det gäller avfall från andra källor, såsom detaljhandeln, förvaltningar, skolor, hälso- och sjukvårdsinrättningar, hotell- och restaurangbranschen och andra tjänster och verksamheter, som liknar hushållsavfall till sin art och sammansättning. Det anges vidare att kommunalt avfall omfattar bland annat avfall från trädgårds- och parkskötsel, såsom löv, gräs- och trädklipp samt avfall från mark- och gaturenhållningstjänster, såsom innehåll i papperskorgar och skräp, utom material såsom sand, sten, lera eller damm. I begreppet *kommunalt avfall* ingår dock inte avfall från tillverkning eller avfall från grossistverksamheter.

Vilka avfallskategorier som är kommunalt avfall har fastställts genom kommissionens beslut 2000/532, senast ändrat genom beslut 2014/955/EU, och framgår även av bilaga 3 i avfallsförordningen (2020:614). Kommunalt avfall är kategorierna som ingår i underkapitel 15 01 (förpackningar) och kapitel 20 (kommunalt avfall) med undantag för koderna 20 02 02 (jord och sten), 20 03 04 (slam från septiska tankar) och 20 03 06 (avfall från rengöring av avlopp). Avfall som omfattas av andra kapitel ska inte anses utgöra kommunalt avfall annat än i fall där kommunalt avfall behandlas och tilldelas koder i kapitel 19. Kapitel 19 omfattar avfall från avfallshanteringsanläggningar, externa avloppsreningsverk och framställning av dricksvatten eller vatten för industriändamål.

Invasiva främmande arter

Främmande arter är exotiska arter som förts in av människan, medvetet eller omedvetet, utanför sitt naturliga utbredningsområde. Invasiva främmande arter är arter som konkurrerar med och tränger undan inhemska växter och djur. Det finns just nu 66 arter på EU-förteckningen¹⁰ över invasiva främmande arter, vilka inte får introduceras i landet, spridas i naturen eller gynnas att bli fler. Det är också förbjudet att sälja, byta och importera dessa arter. 21 av de EU-listade arterna finns eller har förekommit i Sverige och 15 finns i svensk natur idag.

⁹ Prop. 2019/20:156, Genomförande av EU-direktiv på avfallsområdet, s. 91

¹⁰ Europaparlamentets och Rådets förordning (EU) nr 1143/2014 av den 22 oktober 2014 om förebyggande och hantering av introduktion och spridning av invasiva främmande arter.

Kommissionens genomförandeförordning (EU) 2016/1141 av den 13 juli 2016 om antagande av en förteckning över invasiva främmande arter av unionsbetydelse i enlighet med Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 1143/2014.

Kommissionens genomförandeförordning (EU) 2017/1263 av den 12 juli 2017 om uppdatering av den förteckning över invasiva främmande arter av unionsbetydelse som fastställdes i genomförandeförordning (EU) 2016/1141 i enlighet med Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 1143/2014.

Kommissionens genomförandeförordning (EU) 2019/1262 av den 25 juli 2019 om ändring av genomförandeförordning (EU) 2016/1141 för att uppdatera förteckningen över invasiva arter av unionsbetydelse.

3. Strategi, mål och regelverk för bioavfall i Sverige

3.1 Åtgärder som Sverige redan vidtagit för att genomföra artikel 22.2

3.1.1 Sveriges strategi för cirkulär ekonomi

Sveriges nationella strategi för cirkulär ekonomi pekar ut riktningen för att ställa om produktion, konsumtion och affärsmodeller till giftfria och cirkulära materialkretslopp¹¹. Visionen är ett samhälle där resurser används effektivt i giftfria cirkulära flöden och ersätter jungfruliga material. Det övergripande målet är att omställningen till en cirkulär ekonomi ska bidra till att nå miljö- och klimatmålen, samt de globala målen i Agenda 2030.

Den nationella strategin innehåller fyra fokusområden, där fokusområde tre handlar om giftfria och cirkulära kretslopp. Fokusområdet inriktas bland annat mot att främja återanvändning av produkter framför materialåtervinning och annan avfallshantering. Vidare ska det styra mot att fossila råvaror ersätts av förnybara och biobaserade råvaror, utan att biologisk mångfald och övriga ekosystemtjänster påverkas negativt. Strategin påpekar vikten av en säker materialåtervinning och giftfria och cirkulära kretslopp, vilket innebär att ett fortsatt arbete med att säkerställa kvaliteten på cirkulation av biogödsel och kompost från biologisk behandling av bioavfall är av högsta prioritet.

3.1.2 Sveriges miljömål

Miljömålssystemet består av ett generationsmål, 16 miljö kvalitetsmål samt ett antal etappmål inom områdena avfall, biologisk mångfald, farliga ämnen, hållbar stadsutveckling, luftföroreningar och klimat. Sveriges miljömål är det nationella genomförandet av den ekologiska dimensionen av de globala hållbarhetsmålen.

Etappmålen ska göra det lättare att nå generationsmålet och miljömålen och identifierar en önskad omställning av samhället. Under 2020 och 2021 har regeringen beslutat om 4 nya etappmål med bäring på ökad utsortering och biologisk behandling av bioavfall¹²:

Etappmål för ökad utsortering och biologisk behandling av matavfall

- *Senast år 2023 ska minst 75 procent av matavfallet från hushåll, storkök, butiker och restauranger sorteras ut och behandlas biologiskt så att växtnäring och biogas tas tillvara.*

¹¹ Regeringskansliet, Cirkulär ekonomi – strategi för omställningen i Sverige, 2020-07-09

¹² Sverigesmiljomal.se, websida besökt 2021-06-09

Målet för 2023 innebär en kraftig ambitionshöjning jämfört med tidigare etappmål mot år 2020 då målnivån för nyttiggörande av både växtnäring och energi var 40 %. Vid senaste uppföljningen år 2018 behandlades 33 % av matavfallet i butiks- och konsumentled så att både växtnäring och biogas togs till vara. Tidigare återvinningsmål för matavfall inkluderade även behandling där endast växtnäring tas till vara och omfattade således också kompostering inklusive hemkompostering.

Etappmål för ökad andel kommunalt avfall som materialåtervinns och förbereds för återanvändning

- *Senast 2025 ska förberedelse för återanvändning och materialåtervinning av kommunalt avfall ha ökat till minst 55 viktprocent, 2030 till minst 60 viktprocent och 2035 ha ökat till minst 65 viktprocent.*

Målet som motsvarar målen för kommunalt avfall i avfallsdirektivet, styr mot ökad materialåtervinning av kommunalt avfall och omfattar det bioavfall som är kommunalt avfall. Vid uppföljning av målet tillgodoräknas den mängd avfall som faktiskt har materialåtervunnits i nya material eller produkter. Avseende bioavfall omfattas både rötning och kompostering då växtnäring återförs. Rejektmängder som avskiljs vid förbehandling ska inte tillgodoräknas.

Etappmål för minskat matsvinn

De två målen för minskat matsvinn styr dels mot att mindre mängd livsmedel slängs och blir avfall, så kallat livsmedelsavfall, dels mot att minska livsmedelsförluster från livsmedelproduktionen så att mer kan bli mat. Målen styr således inte mot utsortering och biologisk behandling av livsmedels- och köksavfall, men kan bidra till att minska mängden avfall som produceras totalt.

- *Matsvinnet ska minska så att det sammantagna livsmedelsavfallet minskar med minst 20 viktprocent per capita från 2020 till 2025.*
- *En ökad andel av livsmedelsproduktionen ska nå butik och konsument år 2025.*

3.2 Befintlig lagstiftning som hanterar bioavfall

3.2.1 Miljöbalken

Bestämmelser om avfall och hantering av avfall finns i 15 kap. miljöbalken. Utgångspunkten är att den som innehar avfall ska se till att det hanteras på ett hälso- och miljömässigt godtagbart sätt. Utöver kraven i 15 kap. miljöbalken ska de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken följas vid all avfallshantering.

All avfallshantering har avfallshierarkin som utgångspunkt. Den innebär att avfall i första hand ska förebyggas och om det uppstår ska det behandlas på det sätt som bäst skyddar människors hälsa och miljön som helhet enligt 15 kap. 10 § miljöbalken. En bestämmelse om skyldighet att vidta avfallsförebyggande åtgärder finns i 2 kap. 5 § miljöbalken.

Enligt 15 kap. 41 § miljöbalken ska alla kommuner ha en gällande renhållningsordning som antagits av kommunfullmäktige. Renhållningsordningen består av en avfallsplan och föreskrifter för avfallshantering. I föreskrifterna för avfallshantering ska det framgå hur kommunen fullgör sina skyldigheter på avfallsområdet och vilka fastigheter som omfattas. Tillsammans med avfallstaxan är renhållningsordningen bland de viktigaste föreskrifter som kommunen meddelar i fråga om kommunalt avfall.

BIOAVFALL SOM KLASSIFICERAS SOM KOMMUNALT AVFALL

Införandet av den EU-gemensamma definitionen kommunalt avfall i 15 kap. 3 § miljöbalken är tänkt att underlätta rapportering och jämförelse av avfallsstatistik över kommunalt avfall inom EU och OECD. Det gäller bland annat det bioavfall som är kommunalt avfall vilket redogörs för i avsnitt 2.5. Införandet av definitionen kommunalt avfall i svensk lagstiftning innebär samtidigt att kommunerna ansvarar för hanteringen av kommunalt avfall och således också för att uppfylla de krav avseende kommunalt avfall vilka kommer att ställas utifrån artikel 22. Enligt vägledning från EU ska den EU-gemensamma definitionen kommunalt avfall gälla oberoende av om kommunalt avfall samlas in av offentliga eller privata aktörer¹³.

BIPRODUKTER

Vid en produktionsprocess uppkommer till följd av eller genom produktionen så kallade restprodukter, som man inte i sig eftersträvat att framställa. En restprodukt som har uppstått kan antingen vara avfall eller biprodukt. I 15 kap. 1 § andra stycket miljöbalken anges att ett ämne eller föremål som uppkommit i en produktionsprocess där huvudsyftet inte är att producera ämnet eller föremålet ska anses vara en biprodukt i stället för avfall om samtliga kriterier är uppfyllda.

- Ämnet/föremålet ska ha producerats som en integrerad del av produktionsprocessen och vara säkerställt att det kommer att fortsätta användas.
- Biprodukter ska kunna användas direkt utan annan bearbetning än den som är normal i industriell praxis,
- Biprodukter ska kunna fortsätta att användas på ett sätt som är hälso- och miljömässigt godtagbart och som inte strider mot lagstiftningen.

¹³ EUROPEAN COMMISSION, Guidance for the compilation and reporting of data on municipal waste according to Commission Implementing Decisions 2019/1004/EC and 2019/1885/EC, and the Joint Questionnaire of Eurostat and OECD, 2020-10-20

För biprodukter gäller inte avfallslagstiftningen. Användning och hantering avseende biprodukter regleras då istället genom relevant produkt- eller kemikalielagstiftning, det vill säga motsvarande krav som gäller för nytillverkade produkter och material som sätts på marknaden. Om en restprodukt inte uppfyller alla fastställda kriterier ska restprodukten klassas som avfall. I vissa fall är det enkelt att avgöra om en restprodukt är avfall eller biprodukt, men det kan också krävas förhållandevis komplicerade bedömningar. Det är verksamhetsutövaren som gör bedömningen av om en restprodukt uppfyller kriterierna för att betraktas som biprodukt. Bedömningen kan sen bli föremål för tillsyn (jfr MÖD 2011:39). Biprodukter kan användas mer eller mindre resurseffektivt. De kan genom förädling istället bli ett livsmedel, alternativt användas som foder, användas för drivmedelsframställning, gödselmedel eller tekniska produkter¹⁴.

3.2.2 Avfallsförordningen

Kommunen har enligt 9 kap. 1 § avfallsförordningen ett bemyndigande att meddela föreskrifter inom avfallsområdet, som t.ex. föreskrifter om hur utrymmen, behållare och andra anordningar ska vara beskaffade och skötas, liksom att vissa slag av avfall ska förvaras och transporteras skilt från annat avfall. Därtill kan kommunen meddela föreskrifter om att verksamhetsutövare ska lämna de uppgifter om avfall i sin verksamhet som kommunen kan behöva för sin renhållningsordning.

Det finns krav på att kommunerna senast vid utgången av december 2023 ska erbjuda insamlingssystem för separat insamling av matavfall från hushållen enligt 3 kap. 1 § avfallsförordningen.

Naturvårdsverket har bemyndigande att ge dispens från krav på att kommunen ska erbjuda ett separat insamlingssystem för hushållens matavfall enligt 3 kap. 14 § avfallsförordningen.

Enligt 3 kap. 13 § avfallsförordningen får Naturvårdsverket meddela föreskrifter om undantag från kraven på ett separat insamlingssystem för hushållens matavfall, i fråga om avfall där separat insamling inte är genomförbar eller inte ger fördelar som överväger nackdelarna enligt 3 kap. 16 § avfallsförordningen.

I dagsläget finns det ett förbud mot förbränning av visst separat insamlat avfall enligt 3 kap. 19 § avfallsförordningen.

3.2.3 Miljöprövningsförordningen

Den som bedriver en yrkesmässig verksamhet för biologisk behandling kan omfattas av tillstånds- eller anmälningsplikt för sin verksamhet. Vilken typ av

¹⁴ Jordbruksverket, Livsmedelsförluster i Sverige, Rapport 2021:2

verksamhet som ska ha ett tillstånd eller som ska anmäla framgår av miljöprövningsförordningen (2013:251), se tabell 1.

Tabell 1, hur avfallsdirektivets tillståndsplikt för biologisk behandling har genomförts i svensk lagstiftning¹⁵

Storlek anläggning	Prövningsnivå enligt 21 kap. MPF	Prövningsnivå enligt 29 kap. MPF	Avfallsslag
>3 000 MWh biogas/år (anaerob behandling)	B-verksamhet		Stallgödsel, grödor eller annat biologiskt material
<3 000 MWh biogas/år (anaerob behandling)	C-verksamhet		Stallgödsel, grödor eller annat biologiskt material
>25 000 ton/år (anaerob behandling)		A-verksamhet	Allt icke-farligt avfall
> 18 750 ton/år		A-verksamhet	Allt icke-farligt avfall
500 – 25 000 ton/år (anaerob behandling)		B-verksamhet	Annat icke-farligt avfall än park- och trädgårdsavfall
500 – 18 750 ton/år		B-verksamhet	Annat icke-farligt avfall än park- och trädgårdsavfall
10 – 500 ton/år		C-verksamhet	Annat icke-farligt avfall än park- och trädgårdsavfall
50 – 18 750 ton/år		C-verksamhet	Park- och trädgårdsavfall
0 - 10 ton/år		U-verksamhet	Annat icke-farligt avfall än park- och trädgårdsavfall
0 - 50 ton/år		U-verksamhet	Park- och trädgårdsavfall

3.2.4 Reglering genom tillsyn

I 26 kap. 1 och 1a § miljöbalken regleras hur myndigheter bedriver tillsyn och tillsynsvägledning. Tillsynens främsta syfte är att genom kontrollerande åtgärder som riktar sig mot tillsynsobjekt säkerställa att företag och enskilda som bedriver verksamheter eller vidtar åtgärder följer reglerna. I tillsynsvägledningen ingår att utvärdera, följa upp och samordna tillsynen samt ge råd och stöd till tillsynsmyndigheterna. Syftet med åtgärderna är att tillsynen ska vara ändamålsenlig eller med andra ord effektiv.

Tillsynsmyndigheterna ska ingripa vid överträdelse av miljöbalkens regelverk och i den utsträckning som är nödvändig för att åstadkomma en rättelse. Det kan innebära att meddela de föreläggande eller förbud som behövs i enskilda fallet för att miljöbalken ska efterlevas.

¹⁵ Förslag till författningsändringar med allmänna regler för vissa verksamheter som behandlar avfall, redovisning av regeringsuppdraget att utreda undantag från tillstånds- och anmälningsplikt för verksamheter som behandlar avfall, M2017/02593/R

3.2.5 Reglering av animaliska biprodukter

Animaliska biprodukter, eller ABP, är material från djurriket som inte är livsmedel och som ännu inte bearbetats eller behandlats till att ingå i begreppet framställda produkter. Exempel på animaliska biprodukter är döda djur och biprodukter från slaktade djur. Även kommersiellt fångad fisk och rens från sådan fisk omfattas, liksom ull, fjädrar, äggskal och naturgödsel. Förordning (EG) nr 1069/2009¹⁶ som reglerar ABP är direkt tillämplig i svensk rätt. Det finns också svensk lagstiftning som kompletterar förordningen. Lagstiftningarna reglerar såväl insamling och transport som behandling av animaliska biprodukter.

Förordning (EG) nr 1069/2009 ska enligt artikel 2.2.g inte tillämpas på matavfall, utom om det härrör från transportmedel i internationell trafik, är avsett att användas som foder, eller är avsett att t.ex. omvandlas till biogas eller komposteras. Matavfall är inte definierat i förordning (EG) 1069/2009, men i förordningen (EU) nr 142/2011¹⁷ definieras det som ”alla typer av matavfall, inklusive använd matolja, från restauranger, storkök och andra typer av kök, inbegripet centralkök och hushållskök”.

Enligt 1 kap. 15 § 7 avfallsförordningen är avfallsförordningen tillämplig på animaliska biprodukter (ABP) och produkter som framställts av dem och som omfattas av förordning (EG) nr 1069/2009, och är avsedda för biogas- eller komposteringsanläggningar. Det innebär att ABP-material som är avfall som ska behandlas biologiskt på biogas- eller komposteringsanläggningar omfattas av såväl avfallsförordningen som lagstiftningen om animaliska biprodukter.

Av artikel 8.f i förordning (EG) nr 1069/2009 framgår att matavfall som härrör från transportmedel i internationell trafik utgör kategori 1-material och som sådant ska bortskaffas som avfall genom förbränning eller genom nedgrävning i godkänd deponi (se art. 12.a och 12.d). Matavfall som inte omfattas av artikel 8.f utgör kategori 3-material (se artikel 10.p) och som sådant ska återvinnas eller bortskaffas genom samförbränning, med eller utan förbearbetning, om kategori 3-materialet utgörs av avfall eller komposteras eller omvandlas till biogas (se artikel 2.2.g, 14.b och 14.f).

Sammantaget kan konstateras att ABP-regelverket utgör *lex specialis* avseende vissa avfallsströmmar där materialåtervinning inte kan komma ifråga. Det finns bioavfallsströmmar som omfattas av båda regelverken. För det bioavfall som

¹⁶ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1069/2009 av den 21 oktober 2009 om hälsobestämmelser för animaliska biprodukter och därav framställda produkter som inte är avsedda att användas som livsmedel och om upphävande av förordning (EG) nr 1774/2002 (härefter förordning (EG) nr 1069/2009)

¹⁷ Kommissionens förordning (EU) nr 142/2011 av den 25 februari 2011 om genomförande av Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1069/2009 om hälsobestämmelser för animaliska biprodukter och därav framställda produkter som inte är avsedda att användas som livsmedel och om genomförande av rådets direktiv 97/78/EG vad gäller vissa prover och produkter som enligt det direktivet är undantagna från veterinärkontroller vid gränsen.

regleras även av ABP-lagstiftningen medför det regler kring insamling, transport och behandling. ABP-regelverket torde inte påverka vad som avses med definitionen av bioavfall i avfallsdirektivet och undantaget i 1 kap. 15 § 7 avfallsförordningen avspeglar väl gränsdragningen mellan dessa regelverk.

3.3 Sveriges rapportering av uppgifter om kommunalt avfall enligt artikel 37.1

3.3.1 Omfattningen av bioavfall i rapportering av kommunalt avfall

Enligt avfallsdirektivet ska medlemsstaterna årligen enligt artikel 37.1 rapportera uppgifter om hur Sverige uppfyller de återvinningsmål som finns fastställda i 11.2 a–e. Senast år 2025 ska förberedelse för återanvändning och materialåtervinning av kommunalt avfall ha ökat till minst 55 viktprocent, år 2030 till minst 60 viktprocent och år 2035 till minst 65 viktprocent. Målen i direktivet finns också fastställda som ett etappmål i det svenska miljömålssystemet. Naturvårdverket ansvarar enligt 7 kap. 11 § avfallsförordningen för att rapportera till EU i enlighet med artikel 37 och avfallsstatistikförordningen 2150/2002¹⁸.

Bioavfall ingår som en post i rapporteringen vilken definieras av avfallskoder i kapitel 20 som omfattar hushållsavfall och liknande handels-, industri- och institutionsavfall, även separat insamlade fraktioner. Det avfall som klassas med 20-kod (undantaget 20 03 04 slam från septiska tankar, 20 03 06 avfall från rengöring av avfall samt 20 02 02 jord och sten) är att betrakta som kommunalt avfall och ska rapporteras enligt bilaga V i genomförandebeslutet 2019/1004¹⁹ om rapportering av uppgifter om avfall enligt avfallsdirektivet. Definitionen av kommunalt avfall gäller oavsett om avfallet samlas in av publika, kommunala eller privata aktörer.

Bioavfall som komponent av kommunalt avfall ska rapporteras enligt följande koder:

20 01 08 Biologiskt nedbrytbart köks- och restaurangavfall (underrubrik till 2001 Separat insamlade fraktioner (utom 1501 Förpackningar))

20 01 25 Ätlig olja och ätligt fett

20 02 01 Biologiskt nedbrytbart avfall (underrubrik till 20 02 Trädgårds- och parkavfall (även avfall från begravningsplatser))

Även det bioavfall som ingår i blandat kommunalt avfall ska vid tillgängliga uppgifter (exempelvis via tillgängliga plockanalysresultat) komplettera uppgifter

¹⁸ Europaparlamentets och rådets förordning nr 2150/2002 av den 25 november 2002 om avfallsstatistik

¹⁹ Kommissionens genomförandebeslut (EU) 2019/1004 av den 7 juni 2019 om fastställande av regler för beräkning, verifiering och rapportering av uppgifter om avfall i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/98/EG och om upphävande av kommissionens genomförandebeslut (2012) 2384

om utsorterade mängder för respektive materialslag i rapporteringen. Blandat kommunalt avfall återfinns under följande koder:

20 03 01 Blandat kommunalt avfall (underrubrik 20 03 Annat kommunalt avfall än det som anges i 20 01 och 20 02)

20 03 02 Avfall från torghandel

20 03 03 Avfall från gatuhållning

20 03 99 Annat kommunalt avfall än det som anges i 20 03 01–20 03 07

Givet definitionen av bioavfall i 1 kap. 5 § avfallsförordningen samt definitionen av kommunalt avfall i 15 kap. 3 § (samt vidare utvecklad i skäl 10 i ändringsdirektivet (EU) 2018/851) ska följande omfattas av rapporteringen:

- biologiskt nedbrytbart trädgårds- eller parkavfall (även avfall från begravningsplatser). Grenar, löv etc. insamlat längs järnvägar, motorvägar, flygplatser eller vid skogsbruk är inte kommunalt avfall och ska därmed inte ingå i rapporteringen.²⁰
- biologiskt nedbrytbart livsmedels- eller köksavfall från hushåll, kontor restauranger, matsalar, catering och detaljhandelslokaler.

Följande bioavfall är inte kommunalt avfall och omfattas inte av rapporteringen av kommunalt avfall och kommer därmed inte följas upp genom denna:

- biologiskt nedbrytbart livsmedels- eller köksavfall från grossister. Enligt skäl 10 i ändringsdirektivet (EU) 2018/851 bör medlemsstaterna säkerställa att avfall från storhandel ("large commerce") och industri som inte liknar avfall från hushåll inte omfattas av tillämpningsområdet för kommunalt avfall. Det är Naturvårdsverkets bedömning att storhandel i svenskt sammanhang närmast liknar grossistverksamhet. Vid förfrågan till kommissionen gavs vägledningen att avfall från grossist ("wholesale") inte är kommunalt avfall, men att avfall från handel ("retail") är kommunalt avfall²¹.
- biologiskt nedbrytbart livsmedels- eller köksavfall från livsmedelsindustrin som är jämförbart med sådant avfall från hushåll, kontor restauranger, matsalar, catering och detaljhandelslokaler.

Rapportering av kommunalt avfall till Eurostat och OECD har gjorts under lång tid och utgått från svensk praxis för omfattningen av det kommunala renhållningsansvaret. Som datakälla har uppgifter från Avfall Sveriges statistikverktyg Avfall Web använts. Sett till definitionen av kommunalt avfall i miljöbalken innebär detta att en underrapportering har gjorts av kommunalt avfall. Specifikt avseende bioavfall bedöms det finnas en viss underrapportering av livsmedelsavfall från dagligvaruhandeln, livsmedels- och köksavfall från restaurangkök, fett från fettavskiljare samt parkavfall. I takt med att ansvar för hantering av kommunalt avfall tydliggörs och därmed också rapporteringsskyldigheten kommer rapporteringen att utvecklas. Insatser för att

²⁰ Mejlkontakt 2021-05-25 med tjänsteman på kommissionen samt hämtat från Special cases and their treatment draft Eurostat 2020-11-27

²¹ Mejlkontakt 2021-02-17 med tjänsteman på kommissionen

definiera och kvantifiera underrapporteringen initieras under 2021 och förväntas fortgå under ett par års tid.

Den nyligen uppdaterade rapporteringen av kommunalt avfall är ny för både aktörer och statistikproducenter och kvaliteten på uppgifterna som rapporteras kommer att utvecklas under flera rapporteringsomgångar. Detta är inte unikt utan en vanlig process vid framtagande av nya statistikprodukter.

3.3.2 Nuvarande krav på rapportering av bioavfall som är kommunalt avfall

UPPGIFTER OM INSAMLADE MÄNGDER AV KOMMUNALT AVFALL

Bestämmelserna i 7 kap. 1–2 § avfallsförordningen samt Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2020:10) om lämnande av uppgifter om kommunalt avfall från kommuner till Naturvårdsverket gäller även specifika uppgifter om bioavfall. Krav ställs avseende lämnande av uppgifter om mängd, sammansättning och ursprung på det kommunala avfall som samlas in i kommunen. Regelverket bedöms vara fungerande när definition samt rapporteringsansvar gentemot kommuner och privata aktörer är klarlagda.

Det finns idag kommunalt avfall som inte hanteras av kommunerna och därmed inte ingår i statistiken. Ett utpekat ansvar krävs för den aktör som ska rapportera till Naturvårdsverket. I nuvarande skrivning är det kommunen som ska rapportera allt kommunalt avfall som samlas in i kommunen, med undantag för sådant avfall som kommunen har lämnat till ett insamlingssystem enligt förordningen (2018:1462) om producentansvar för förpackningar, förordningen (2018:1463) om producentansvar för returpapper, förordningen (2005:220) om retursystem för plastflaskor och metallburkar, eller förordningen (2014:1075) om producentansvar för elutrustning.

Aktörer som yrkesmässigt samlar in kommunalt avfall i kommunen ska lämna uppgifter till kommunen. En sådan ordning kräver att samtliga aktörer är införstådda med vad som är kommunalt avfall. Enligt miljöbalken är kommunen ansvarig för insamling av allt kommunalt avfall. Kommunen kan vid särskilda skäl ge dispens enligt 15 kap. 25 § miljöbalken om den som ska hantera avfallet med stöd av dispensen kan göra det på ett hälso- och miljömässigt godtagbart sätt. Vid sådana dispenser behöver kommunen säkerställa tillgången till uppgifter om kommunalt avfall för rapportering till Naturvårdsverket. Regeringen kan enligt 15 kap. 21 § miljöbalken meddela undantag från kommunens ansvar i fråga om avfall som omfattas av producentansvar, vilket idag görs enligt förordningar ovan. Lämnande av uppgifter för kommunalt avfall som omfattas av producentansvar lämnas av producenterna till Naturvårdsverket.

Kommunernas insamling kan ske i egen regi eller genom upphandlad entreprenad. Naturvårdsverket kan konstatera att nuvarande ordning för lämnande av uppgifter

om kommunalt avfall förutsätter att övriga aktörer som samlar in kommunalt avfall gör det på uppdrag av kommunen, inom ramen för av kommunen givna dispenser eller inom ett insamlingssystem för producentansvaren som hanterar kommunalt avfall.

I betänkandet av utredningen om verksamheters kommunala avfall (SOU 2021:24) som publicerades den 14 april inkluderas förslag för rapportering av kommunalt avfall vid dispenser eller frival²². I det fall ett så kallat frival införs för verksamheters kommunala avfall, behövs något typ av förfarande för att säkra rapportering av avfallsuppgifter enligt avfallsförordningen.

Uppgifter om insamlade mängder avfall lämnas av kommunerna frivilligt i Avfall Web²³. Till följd av nya krav på kommuner att lämna vissa uppgifter till Naturvårdsverket från dataår 2021, pågår diskussioner mellan Naturvårdsverket och Avfall Sverige om samverkan för att undvika dubbelt uppgiftslämnande och överföring av uppgifter.

För att klara rapporteringskraven bedöms parkavfall vara ett utvecklingsområde där det finns behov av mer kunskap när det gäller hanterade mängder. Detta är uppgifter som inte sammanställts och rapporterats av det kommunala avfallskollektivet i Avfall Web utan ansvar ligger på andra funktioner inom kommunen såsom gaturenhållning och parkskötsel. Uppgifter om parkavfall lämnas inte heller i statistikverket Kolada²⁴, en tjänst från RKA (Rådet för främjande av kommunala analyser) som är en ideell förening som bildats i samarbete mellan staten och SKR.

UPPGIFTER OM AVFALLETS SAMMANSÄTTNING

För att klargöra hur mycket bioavfall som finns i blandade avfallsfraktioner behöver dessa analyseras. Detta görs idag generellt genom plockanalyser. Enligt 6 § i Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2020:10) ska kommunerna lämna tillgängliga uppgifter om det blandade avfallets sammansättning. Detta innebär att om analyser genomförs så ska uppgifter från dessa lämnas till Naturvårdsverket.

Vid dispens från kommunal insamling ska de som yrkesmässigt samlar in kommunalt avfall enligt avfallsförordningen lämna information om avfallets sammansättning, ursprung och vikt i kilogram. Uppgifterna ska enligt Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2020:10) omfatta de uppgifter som kommunerna behöver för att fullgöra sin rapporteringsskyldighet. Antal uppgifter

²² Äga avfall – en del av den cirkulära ekonomin, SOU 2021:24

²³ Avfall Web är branschorganisationens Avfall Sveriges webbaserade statistiksystem för hantering av avfallsstatistik. I Avfall Web kan kommuner frivilligt lämna uppgifter om insamling och behandling av avfall.

²⁴ <https://www.kolada.se/> (websida besökt 2021-08-02)

om kommunalt avfall från externa aktörer som kommunen behöver hantera bedöms bli mer omfattande ifall ett frival införs.

Detta går i linje med kraven för rapportering av kommunalt avfall till EU. Om medlemsstater har uppgifter om det blandade avfallets sammansättning ska rapporteringen göras per material, till exempel mat- och köksavfall. Om uppgifter saknas medges en rapportering endast som en del av blandat avfall.

Generellt görs få undersökningar av verksamheters blandade avfall, vilket innebär att kunskapen om sammansättning för verksamheters blandade avfall är lägre jämfört med blandade fraktioner från hushåll. Erfarenheter visar också att avfallets mängd och sammansättning sannolikt är mer varierande för verksamheter än för hushåll, vilket ytterligare påverkar kunskapsläget.

UPPGIFTER OM UPPKOMMEN MÄNGD BIOAVFALL SOM INTE ÄR KOMMUNALT AVFALL

Bioavfall från grossister och livsmedelsindustrin är inte kommunalt avfall och kommer därmed inte följas upp genom rapporteringen enligt artikel 37.1 i avfallsdirektivet. Uppgifter om bioavfall från dessa verksamheter ingår samtidigt i den rapportering över uppkommet och behandlat avfall som vartannat år görs enligt avfallsstatistikförordningen 2150/2002²⁵. Uppgifter till rapporteringen och som presenteras i den officiella statistiken över uppkommet och behandlat avfall i olika näringsgrenar samlas in från företagens miljörapporter i Svenska Miljörapporteringsportalen²⁶ (SMP) samt kompletteras med uppgifter som tas in via enkäter från ett urval av företag som inte har miljörapport²⁷. Avseende grossister, som är en del av tjänstesektorn, var statistiken bristfällig i de uppgifter som rapporteras till EU avseende dataår 2018. Uppkommen mängd livsmedelsavfall längs livsmedelskedjan, som omfattar grossister och livsmedelsindustri, ska också från och med referensår 2020 årligen rapporteras till EU enligt beslut (EU) 2019/1597²⁸ samt (EU) 2019/2000²⁹.

Enligt den generella uppgiftlämnarplikt som finns i 7 kap. 9 § avfallsförordningen ska efterfrågade uppgifter i enkäterna lämnas. Den som vidtar avfallsförebyggande

²⁵ Europaparlamentets och rådets förordning nr 2150/2002 av den 25 november 2002 om avfallsstatistik

²⁶ Cirka 6 000 verksamheter i Sverige inom olika områden är skyldiga att lämna miljörapport. Alla miljörapporter ska lämnas elektroniskt via Naturvårdsverkets e-tjänst för miljörapporter, Svenska miljörapporteringsportalen (SMP).

²⁷ SCB, Avfall, uppkommet och behandlat, <http://www.scb.se/mi0305> (websida besökt 2021-06-14)

²⁸ KOMMISSIONENS DELEGERADE BESLUT (EU) 2019/1597 av den 3 maj 2019 om komplettering av Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/98/EG vad gäller en gemensam metod och minimikrav på kvalitet för enhetlig mätning av nivåerna av livsmedelsavfall

²⁹ KOMMISSIONENS GENOMFÖRANDEBESLUT (EU) 2019/2000 av den 28 november 2019 om fastställande av ett format för rapportering av uppgifter om livsmedelsavfall och för inlämning av kvalitetskontrollrapporten enligt Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/98/EG

åtgärder och den som producerar eller på annat sätt hanterar avfall ska på Naturvårdsverkets begäran lämna de uppgifter som myndigheten behöver för att rapportera i enlighet med avfallsdirektivet 2008/98/EG eller avfallsstatistikförordningen 2150/2002. Uppgifterna ska lämnas inom den tid och på det sätt som Naturvårdsverket bestämmer. Det meddelas dock ingen miljöstraffavgift om verksamheten inte lämnar uppgifterna.

BEHANDLING AV BIOAVFALL

För att sammanställa uppgifter om behandlat avfall för rapportering enligt avfallsstatistikförordningen 2150/2002 hämtas uppgifter från behandlingsanläggningarnas miljörapporter i SMP. Dessa uppgifter ger kunskap om vilka mängder avfall som går till vilken behandling, t.ex. biologisk behandling eller förbränning. Uppgifterna innefattar de mängder som uppkommer i de branscher som omfattas av definitionen bioavfall. Uppgifterna om behandling är dock inte fördelade på olika branscher och ger därmed inte detaljer om behandling specifikt för hushåll eller olika typer av verksamheter.

Avseende uppgifter om behandling vid rapportering av kommunalt avfall används istället Avfall Sveriges statistikverktyg Avfall Web, med insamlade uppgifter från behandlingsanläggningar, som datakälla. Uppgifter om behandling av kommunalt avfall har hämtats från Avfall Sveriges statistikpublikation Svensk Avfallshantering 2019³⁰. Detta gäller både kommunalt avfall som går till biologisk behandling genom kompostering och rötning samt till förbränning. Extra kontakter tas med anläggningar för att undersöka omfattningen av t.ex. rejektmängder.

Även vid uppföljning av etappmålet för biologisk behandling av matavfall³¹ har Avfall Sveriges uppgifter använts för att bedöma den andel som behandlas biologiskt. Målet och dess uppföljning omfattar även bioavfall från livsmedelsbutiker.

Det finns i avfallsförordningen inga specifika rapporteringskrav för behandling av icke-farligt avfall såsom kommunalt avfall i form av bioavfall.

Det finns en anteckningsskyldighet för avfallsbehandlingsanläggningar enligt 7 kap. 7 § avfallsförordningen. Uppgifterna ska sammanställas kvartalsvis och sparas i minst tre år. Enligt 7 kap. 8 § ska den som antecknat uppgifter enligt 7 § ge en tidigare avfallsinnehavare och tillsynsmyndigheten möjlighet att ta del av uppgifterna, om den tidigare innehavaren eller myndigheten begär det. För avfallshantering är kommun och länsstyrelsen tillsynsmyndighet och kan således begära ut dessa uppgifter.

³⁰ Avfall Sverige, Svensk Avfallshantering 2019, juni 2020

³¹ SMED, Beräkningsmetod för uppföljning av etappmålet om resurshushållning i livsmedelskedjan, biologisk återvinning, Rapport Nr 144, 2014

Det finns också en allmän bestämmelse i 7 kap. 9 § avfallsförordningen om att den som vidtar avfallsförebyggande åtgärder och den som producerar eller på annat sätt hanterar avfall på Naturvårdsverkets begäran ska lämna de uppgifter som myndigheten behöver för att rapportera i enlighet med avfallsdirektivet 2008/98/EG eller avfallsstatistikförordningen 2150/2002. Uppgifterna ska lämnas inom den tid och på det sätt som Naturvårdsverket bestämmer. Bestämmelsen bedöms ge Naturvårdsverket möjligheter att begära ut specifika uppgifter om behandlade mängder kommunalt avfall.

Det saknas i dagsläget tillförlitliga data om hur parkavfall behandlas. Av kommunen insamlad mängd trädgårds- och parkavfall, är en uppgift som årligen ska rapporteras av kommunerna enligt Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2020:10). En stor andel bedöms användas som biobränsle alternativt hanteras på plats genom flisning eller mindre komposter, men detta skulle behöva undersökas närmare. I rapportering av kommunalt avfall kan även materialåtervinning av trädgårds- och parkavfall vid källan rapporteras utifrån strikta krav på underlag och beräkning enligt Bilaga II genomförandebeslut 2019/1004 om rapportering av uppgifter om avfall enligt avfallsdirektivet. Då ingen anmälan krävs för kompostering av mindre mängder trädgårds- och parkavfall finns inte uppgifter om antalet aktiva enheter. En eventuell ändring av miljöprövningsförordningen, som skulle innebära att U-verksamheter upphör och istället omfattas av allmänna regler eller blir anmälningspliktiga C-verksamheter, kommer att medföra en bättre uppfattning om antalet mindre kompostanläggningar.³²

3.3.3 Den befintliga svenska lagstiftningen uppfyller kraven på rapportering enligt artikel 37.1

Naturvårdsverket som ansvarig myndighet för avfallsstatistik föreslår i dagsläget inte några författningsändringar när det gäller rapportering av insamlade mängder bioavfall som är kommunalt avfall för att uppfylla kraven på rapportering enligt artikel 37.1.

I gällande lagstiftning finns krav på lämnande av uppgifter om insamlade mängder kommunalt avfall enligt bestämmelserna i 7 kap. 1–2 §§ avfallsförordningen samt uppgiftslämnarplikt för avfallsuppgifter enligt 7 kap. 9 § avfallsförordningen. Dessa uppgifter har sedan tidigare till större delen samlats in i Avfall Sveriges statistikverktyg Avfall Web och tillhandahållits Naturvårdsverket. Enligt 7 kap. 4 § avfallsförordningen finns också krav på uppgiftslämnande av det kommunala avfall som transporteras utomlands.

Samtidigt råder ett läge där ansvarsfördelningen avseende praktisk hantering utifrån definitionen kommunalt avfall och den ordning som ska gälla även behöver

³² Förslag till författningsändringar med allmänna regler för vissa verksamheter som behandlar avfall, redovisning av regeringsuppdraget att utreda undantag från tillstånds- och anmälningsplikt för verksamheter som behandlar avfall, M2017/02593/R.

regleras och realiseras i praktiken. Omfattningen av definitionen kommunalt avfall klarläggs genom kommande vägledning från Naturvårdsverket.

Naturvårdsverket kan konstatera att kommunernas tidigare ansvar och rapportering av hushållsavfall och därmed jämförligt avfall, inte är heltäckande för den EU-gemensamma definitionen kommunalt avfall som används vid rapportering till EU och OECD och som nu finns implementerad i svensk lagstiftning. Det finns därmed kommunalt avfall som hanteras av privata aktörer och som tidigare inte har ansetts omfattas av definitionen, vilket i förlängningen innebär en viss underrapportering.

Förslag om införande av ett frival har lämnats från den statliga utredningen om verksamheters kommunala avfall³³ vilka presenterades i betänkandet SOU 2021:24 Äga Avfall³⁴. Detta innebär att hur ansvarsfördelningen mellan offentliga och privata aktörer, utifrån definitionen kommunalt avfall, bör regleras i svensk lagstiftning är under utredning.

Eftersom ansvarsfördelningen för praktisk hantering av kommunalt avfall även påverkar flödet av avfallsuppgifter och rapportering, kommer förändringar i ansvarsfördelningen innebära att nu gällande lagstiftning för lämnande av uppgifter och rapportering om kommunalt avfall behöver ses över.

Det är i sammanhanget viktigt att framhålla att definitionen av kommunalt avfall liksom krav på rapportering av kommunalt avfall inte innefattar allt bioavfall. Bioavfall från grossister och livsmedelsindustrin är inte kommunalt avfall. Uppgifter om dessa flöden kommer således inte samlas in och rapporteras inom ramen för rapportering av kommunalt avfall. Samtidigt ska uppgifter avseende dessa sektorer rapporteras till EU vartannat år enligt avfallsstatistikförordningen samt årligen genom rapportering av uppkommen mängd livsmedelsavfall längs livsmedelskedjan.

³³ Utredning om verksamheters kommunala avfall (dir. 2020:78).

³⁴ [aga-avfall--en-del-av-den-cirkulara-ekonomin-sou-202124 \(regeringen.se\)](#)

3.4 Befintlig lagstiftning som hanterar problemet med invasiva främmande arter

Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr (1143/2014) av den 22 oktober 2014 om förebyggande och hantering av introduktion av invasiva främmande arter, härefter förordningen (EU) nr 1143/2014, trädde i kraft 1 januari 2015. Den innehåller förbud mot att bl.a. transportera, odla och släppa ut i miljön de arter som förts upp på EU-förteckningen. I nuläget omfattas 66 invasiva främmande arter (IAS) av unionsbetydelse, varav 15 finns i svensk natur. Arternas förekomst och risken för fortsatt spridning i landet varierar. Därutöver finns ett antal invasiva främmande arter som inte är reglerade i lag, men likafullt innebär problem i varierande grad på olika håll i landet.

Bekämpningen av invasiva växtarter producerar i många fall stora mängder avfall. De största volymerna utgörs av schaktmassor med växtdelar, vilket inte räknas som bioavfall, eftersom de till största delen består av oorganiskt material. Den del av avfallet som består av invasiva växter och som kan utgöra bioavfall hanteras idag huvudsakligen som brännbart i den kommunala avfallshanteringen.

Eftersom förordningen (EU) nr 1143/2014 och tillhörande nationella lagstiftning³⁵ tydligt anger att spridning av invasiva främmande arter är olaglig, ställs det höga krav på noggrannhet vid hanteringen av avfallet så att spridning kan undvikas. Naturvårdsverkets vägledning³⁶ anger att avfall från bekämpning av invasiva växter ska hanteras skilt från vanligt trädgårds-/grönyteavfall och paketeras i säckar för transport till förbränning, och/eller transporteras i täta skåp eller släpvagnar till förbränningsanläggning. Med dagens hantering finns en påtaglig risk för ytterligare spridning då avfall till förbränning i många fall lagras på öppna ytor efter krossning. Även vid omlastning från släp till container på ÅVC finns risk för spridning. I dagsläget saknas dock specifik avfallslagstiftning kopplad till detta flöde.

I dagsläget finns det flera avfallsbehandlingsmetoder som neutraliserar avfall från utrotning av invasiva främmande växter som omfattas av begreppet bioavfall, men detta kräver separat insamling (skild från annat bioavfall) och behandling. Detta gäller både IAS-avfall som är kommunalt avfall, främst trädgårds- och parkavfall, men även sådant avfall från verksamheter (exempelvis banvalls- och vägkantsklipp). Det faktum att sådant avfall kräver särskild insamling och hantering bör beaktas i övrig reglering, exempelvis så att förbudet mot förbränning av särskilt insamlat avfall inte omfattar avfall innehållande invasiva främmande arter.

³⁵ Förordningen (2018:1939) om invasiva främmande arter

³⁶ <http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Artskydd/invasiva-frammande-arter-vagledning/Invasiva-frammande-arter-vagledning/>

Avfall från sanering och förberedelse för exploatering kan i många fall innehålla rester av invasivt växtmaterial. Detta räknas dock inte som bioavfall utan som bygg- och rivningsavfall. Befintlig lagstiftning om förbud mot spridning av invasiva arter gäller dock även detta avfall. Detta behöver beaktas och den del av bygg- och rivningsavfallet som kan innehålla invasiva främmande arter bör därför särskilt regleras. Det faller dock utanför detta uppdrag.

4. Kartläggning av bioavfall i Sverige

4.1 Flödeskartläggning

På uppdrag av Naturvårdsverket har Svenska MiljöEmissionsData³⁷ (SMED) gjort en samlad bedömning över mängder bioavfall som uppkommer i samhället baserat på tillgänglig statistik som redovisas i: Etappmålsuppföljningen för ökad resurshushållningen i livsmedelskedjan³⁸, Naturvårdsverkets rapport Matavfall i Sverige 2018³⁹ och Nationell officiell avfallsstatistik⁴⁰.

SMEDs uppskattning av totalt producerade mängder bioavfall redovisas i tabell 2. Totalt bedömer SMED att det under 2018 produceras cirka 1,7 miljoner ton bioavfall i Sverige. Det saknas uppgifter och statistik från till exempel grossister, lager och e-handelsaktörer samt delvis parkavfall (exempelvis sådant som uppkommer på kyrkogårdar). Från livsmedelsbutiker saknas även fullständig statistik över förpackad mat som återvinns. Inrapporterade mängder av frukt och grönt är inte heller heltäckande för livsmedelsbranschen. Detta är potentiellt stora källor till bioavfall. Det innebär att 1,7 miljoner ton sannolikt är en underskattning. I relation uppkom i Sverige 2018 totalt 35,2 miljoner ton avfall (exklusive det mineraliska gruvavfallet), fördelat på 32,3 miljoner ton icke-farligt och 2,9 miljoner ton farligt avfall⁴¹.

Tabell 2: Uppkomna mängder bioavfall baserat dels på tillgänglig statistik för referensår 2018 samt på SMED:s bedömning av hur stora mängder bioavfall som ingår i avfallsdirektivets definition. (För mer utförlig information, se bilaga 1)

Sektor	Typ av avfall	Mängd bioavfall 2018 [ton]
Hushåll	Matavfall	761 000
Hushåll/kommuner	Trädgårdsavfall	345 000
Livsmedelsbutiker	Matavfall	100 000
Storkök	Matavfall	75 000
Restauranger	Matavfall	73 000
Livsmedelsindustrin	Animaliskt avfall och blandat matavfall	160 000
Livsmedelsindustrin	Vegetabiliskt avfall	208 000

³⁷ SMED står för Svenska MiljöEmissionsData, och är namnet på det konsortium inom vilket de fyra organisationerna IVL Svenska Miljöinstitutet AB, SCB (Statistiska centralbyrån), SLU (Sveriges lantbruksuniversitet), och SMHI (Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut) samarbetar.

³⁸ SMED, Uppföljning av etappmålet för ökad resurshushållning i livsmedelskedjan, Rapport Nr 15, 2019

³⁹ Naturvårdsverket, Matavfall i Sverige. Uppkomst och behandling 2018, 2020

⁴⁰ SCB Statistikdatabasen, Avfall, uppkommet och behandlat

⁴¹ Naturvårdsverket, Avfall i Sverige 2018 Uppkomst och behandling, 2018

Totalt (avrundat)		1 700 000
--------------------------	--	------------------

4.1.1 Matavfall

Mängden matavfall som produceras i hushåll, storkök, butiker och restauranger samt andelen som behandlas biologiskt har följts upp i etappmålsuppföljningen för etappmålet om ökad resurshushållning i livsmedelskedjan. Enligt senaste uppföljningen avseende data för 2018 uppskattades ca 1 miljon ton matavfall produceras i dessa sektorer⁴². Uppgifterna omfattar både det matavfall som källsorterats och samlats in separat, hemkomposterats samt det som samlats in som en del av restavfallet.

Det matavfall som inkluderas i det rapporterade matavfallet från livsmedelsbutiker skiljer sig något mellan dagligvaruhandelskedjorna. Hantering av matavfall inom frukt och grönt står för den största skillnaden. Det saknas uppgifter från ett antal kedjor om differens i mängd inköpt och såld samt 'svinnad' frukt och grönt. Variation finns också mellan kedjor gällande 'incidenter' (till exempel om en frys går sönder) eller om skänkt mat till välgörenhet inkluderas i det rapporterade matavfallet.

Utav de uppkomna mängderna uppskattades 490 000 ton sorteras ut för biologisk behandling vilket motsvarar 49 % av de uppkomna matavfallsmängderna. De största mängderna gick till rötning med 442 000 ton (90 %) och resterande 47 000 ton gick till kompostering. Av de totalt 490 000 ton utsorterat matavfall som samlades in, var det 335 000 ton (76 %) som kunde tillgodoräknas vid uppföljning av målet för tillvaratagande av både energi och näringsämnen. Sammantaget uppskattades andelen matavfall som rötades, och där även energi togs tillvara, till 33 % 2018.

Tabell 3; Uppkomna mängder matavfall enligt uppgifter för etappmålsuppföljningen för etappmålet om ökad resurshushållning i livsmedelskedjan

	Matavfall 2018 (ton)
Hushåll	761 000
Livsmedelsbutiker	100 000
Restauranger	73 000
Skolkök	51 000
Övriga storkök (äldreboenden, fängelser och sjukhus)	24 000
Summa	1 009 000
Sorterades ut för biologisk behandling	490 000
Återvinning av energi och växtnäring	335 000

⁴² SMED, Uppföljning av etappmålet för ökad resurshushållning i livsmedelskedjan, Rapport Nr 15, 2019

Etappmålet omfattar inte grossister och således inte heller uppföljningen. Avseende grossister saknas också uppgifter i den officiella nationella avfallsstatistiken för uppkommet och behandlat avfall 2018⁴³.

Uppföljning av etappmålet omfattar heller inte det flytande livsmedelsavfall som hålls i avloppet. Inga krav ställs heller på rapportering av detta flöde till EU. Mängden mat och dryck som hålls i avloppet har uppskattats till ca 190 000 ton årligen i en individundersökning genomförd 2021⁴⁴

Av de mängder matavfall som sorteras ut och behandlas biologiskt har det i den officiella avfallsstatistiken uppskattats att ca 25 % kommer från verksamheter⁴⁵. Uppskattningen baseras på uppgifter från kommuner med viktbaserad avfallstaxa.

Detta innebar 2018 att mängden hushållsavfall som utgörs av utsorterat matavfall från verksamheter uppskattades till cirka 113 000 ton⁴⁶, baserat på uppgifter från mottagning av avfall som samlats in av kommunerna på rötningsanläggningar, se figur 1. Utifrån omfattningen av den EU-gemensamma definitionen av kommunalt avfall som införts i svensk lagstiftning bedöms det vara en underskattning.

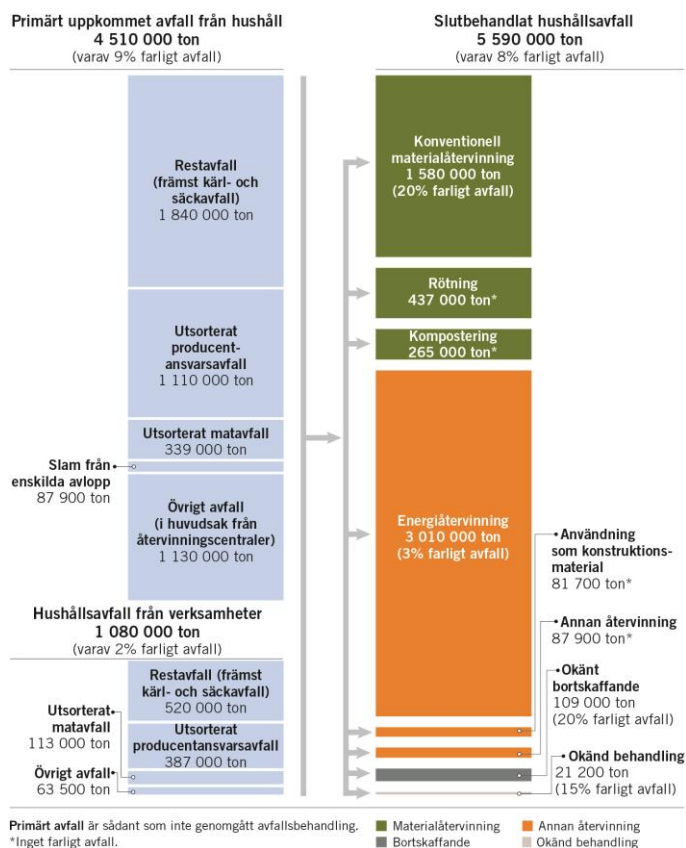
⁴³ SCB Statistikdatabasen, Avfall, uppkommet och behandlat

⁴⁴ Naturvårdsverket, Mängd mat och dryck via avloppet från svenska hushåll 2021, Rapport 6983

⁴⁵ SMED, Beräkningsmetod för uppföljning av etappmålet om resurshushållning i livsmedelskedjan, biologisk återvinning, 2014

⁴⁶ Naturvårdsverket, Statistikblad Hushållsavfall, 2020

Figur 1; Uppkommet och slutbehandlat hushållsavfall från hushåll respektive verksamheter 2018 (Naturvårdsverket 2020)



Plockanalyser som genomförs av kommuner på hushållens restavfall påvisar att i genomsnitt 80 % av restavfallsmängderna som går till avfallsförbränning skulle kunna sorteras till annan avfallsbehandling, varav 33 % uppskattades vara bioavfall med fördelningen 9 % trädgårdsavfall och 91 % livsmedels- och köksavfall⁴⁷. Andelen matavfall i restavfallet varierar om matavfallsinsamling erbjuds eller ej. Av de hushåll som idag har möjlighet att sortera ut sitt matavfall separat uppgår andelen matavfall i restavfallet till omkring 26 %. Detta jämfört med 35 % i hushåll som inte har någon matavfallsinsamling⁴⁸.

Om man förutsätter att människor har samma beteende på arbetsplatsen som hemma kan man med ganska stor sannolikhet anta att verksamheters kommunala restavfall innehåller lika stor andel matavfall.

⁴⁷ Avfall Sverige, Bränslekvalitet - Nuläge och scenarier för sammansättningen av restavfall till år 2025, Rapport 2019:27

⁴⁸ SMED, Uppföljning av etappmålet för ökad resurshushållning i livsmedelskedjan, Rapport Nr 15, 2019

Få plockanalysstudier är gjorda på verksamheters kommunala avfall. Enligt en plockanalysstudie som genomfördes i Skåne på storkök och restauranger med källsortering av matavfall konstaterades att andelen matavfall i restavfallet från storkök ligger i nivå med andelen från hushåll, medan andelen matavfall i restavfallet från restauranger är större än från hushåll⁴⁹. Detta understryker att det finns en stor potential till ökad utsortering av matavfall från storkök och restauranger även då separat insamling införts. I de verksamheter som idag inte har källsortering av matavfall är mängden i restavfallet troligen större.

Från och med referensår 2020 är det ett krav att alla medlemsstater ska rapportera mängden livsmedelsavfall som uppkommer längs livsmedelskedjan. På uppdrag av Naturvårdsverket kommer SMED under 2021 att inhämta och sammanställa uppgifter från olika sektorer. I projektet ingår även att uppskatta mängder i grossistled där data saknas idag. Med krav på årlig rapportering till EU kommer statistiken för livsmedelavfall succesivt utvecklas. Genom de författningsändringar i avfallsförordningen som innebär uppgiftlämnarplikt för avfallsuppgifter och som tillkom 2020, finns även bättre förutsättningar för Naturvårdsverket att få tillgång till uppgifter.

4.1.2 Trädgårds- och parkavfall

Trädgårdsavfall från privata hushåll samlas ofta in via kommunernas avfallshantering, medan parkavfall från skötsel av parker hanteras inom gatu- och parkförvaltning. Uppgifter om mängd trädgårdsavfall som lämnas på ÅVC av hushåll eller samlas in av kommunen lämnas och sammanställs i Avfall Sveriges statistikverktyg Avfall Web. Uppgifterna används som datakälla för den nationella avfallsstatistiken. Generellt saknas data över mängd parkavfall som uppkommer och hur det behandlas i tillgänglig nationell statistik. En del bedöms också hanteras på den plats där avfallet uppkom och kommer därmed inte med i statistiken. Exempelvis visade en undersökning att det för trädgårds- och parkavfall på kyrkogårdar var vanligt med mindre komposter (<50 ton)⁵⁰.

Växtavfall från såväl infrastrukturprojekt som underhåll av vägar och järnvägar skickas idag direkt till värme- och kraftvärmeverk. Även trädgårds- och parkavfall energiåtervinns vid värme- och kraftvärmeverk i stor omfattning då möjligheten att kompostera denna typ av avfall är begränsad av tekniska och miljömässiga skäl⁵¹.

Andelen trädgårdsavfall som förbränns respektive behandlas genom central biologisk behandling redovisas i tabell 4. 2018 behandlades ca 70 % biologiskt. Mängden trädgårdsavfall i Avfall Web (uttag april 2021) avviker något från den mängd vegetabiliskt avfall som redovisas från hushåll i den nationella

⁴⁹ Avfall Sverige, Avfallshantering hos storkök och restauranger - Potential till ökad källsortering och förebyggande av matavfall och förpackningar, Rapport 2019:28

⁵⁰ Svenska kyrkan, Sammanställning över komposter för trädgårdsavfall, 2019-04-16

⁵¹ Uppgifter från Energiföretagen Sverige, 2021-05-31

avfallsstatistiken (som också härrör från Avfall Web) i tabell 2. Det kan bero på att revideringar har skett efter att uttaget gjordes från Avfall Web till den nationella statistiken.

Tabell 4: Trädgårdsavfall från kommuner som lämnat uppgifter under 2018 (ton).
Data från Avfall Web uttaget april 2021

Trädgårdsavfall till förbränningsanläggning ^a	Trädgårdsavfall till central biologisk behandling ^b	Trädgårdsavfall total ^c
94 371	243 410	335 843

^a Trädgårdsavfall från hushåll till förbränningsanläggning t.ex. kvistar, ris och grenar.

Trädgårdsavfall från verksamheter ska inte räknas in.

^b Trädgårdsavfall från hushåll till anläggning för biologisk behandling, dvs främst kompostering, t.ex. löv, gräsklipp, planteringsjord, mindre ris och grenar samt fallfrukt.

^c Vägd mängd trädgårdsavfall från hushåll, exempelvis ris, grenar, kvistar, gräsklipp, planteringsjord, krukväxter, snittblommor, löv och fallfrukt. Trädgårdsavfall som lämnas på ÅVC, som samlas in i kärl via fastighetsnära insamling eller samlas in på annat sätt räknas in här.

Enligt Energimyndighetens officiella bränslestatistik⁵² över oförädlade primära skogsbränslen behandlades ca 95 000 ton⁵³ park- och trädgårdsrester vid svenska värme- och kraftvärmeverk under 2019. Uppgifter stämmer väl med den uppgift som finns i Avfall Web enligt tabell 4. Det som ingår i flödet är också mest det som går via den kommunala avfallshanteringen. Om en mindre aktör levererar till ett värmeverk och värmeverket så inkluderas med största sannolikhet mängden. Om mindre aktörer förbehandlar själva och inte ingår i Trädbränsleförbundet så är risken stor att det inte ingår i statistiken⁵⁴. I den officiella statistiken finns också uppgifter avseende ved/bränsle från röjningar utmed järnvägar i sortimentet Träddelsflis i "Oförädlade trädbänslen" vilket 2019 uppgick till ca 325 000 ton⁵⁵
⁵⁶.

4.1.3 Bioavfall som uppkommer inom livsmedelsindustrin

Avseende uppkomna mängder bioavfall från livsmedelsindustrin finns uppgifter i den nationella avfallsstatistiken; "uppkommet och behandlat avfall".

Avfallsstatistiken redovisas utifrån avfallsslag specificerade med EWC-Stat-kod⁵⁷ enligt avfallsstatistikförordningen 2150/2002⁵⁸. Bioavfall (som utgör delar av de

⁵² Energimyndigheten, Statistikdatabas, Produktion, import och export av oförädlade trädbänslen

⁵³ Beräknat på 239 GWh och 9,1 MJ/kg för levererad biobränsle

⁵⁴ Personligt meddelande, Johan Vinterbäck, Energimyndigheten, 2021-06-03

⁵⁵ Beräknat på 239 GWh och 9,1 MJ/kg för levererad biobränsle

⁵⁶ Energimyndigheten, Statistikdatabas Produktion av sönderdelade oförädlade primära skogsbränslen av inhemskt ursprung med fördelning på sortiment, GWh, 2013-

⁵⁷ European Waste Classification for Statistics

⁵⁸ Europaparlamentets och rådets förordning nr 2150/2002 av den 25 november 2002 om avfallsstatistik

fyra avfallsslagen som redovisas i tabell 5) från alla branscher (SNI C10-12) som ingår i näringsgrenen ”livsmedels-; dryckesframställning; tobakstillverkning” bedöms rymmas inom definitionen av bioavfall i avfallsdirektivet. Dessa inkluderar livsmedelsindustrin, men inte skogsbruks- eller jordbruksavfall.

Det är inte möjligt att extrahera detaljerad information om de mängder som uppkommer för de fyra avfallsslagen som redovisas i tabell 5. Ser man till de avfallskoder som omfattas av avfallsslagen med EWC-stat-kod 09.1 Animaliskt och blandat matavfall och 09.2 Vegetabiliskt avfall för aktuell näringsgren så bedöms alla inkluderade avfallskoder ingå i definitionen för bioavfall, exklusive 020201 slam från tvättning och rengöring under 09.1. SMED gör en grov bedömning att 75% av fraktionerna i 09.1 och 100% av fraktionerna i 09.2 är bioavfall enligt avfallsdirektivets definition.

Avfallsslagen 09.1 och 09.2 bedöms vidare generellt utgöras av separata fraktioner av biologiskt nedbrytbart material som är lämpliga för biologisk behandling. Sett till uppgifter avseende 2018 är dessa avfallsslag dominerade för näringsgrenen (C10-12) på totalt 490 000 ton jämfört med blandade fraktioner i avfallsslagen med EWC-stat-kod 10.1 Hushållsavfall och liknande avfall och 10.2 Blandade och ej differentierade material som totalt uppskattades till 48 660. Detta indikerar att en stor andel av bioavfallet från livsmedelsindustrin redan idag hanteras separat.

Tabell 5: Uppkommet avfall (ton) 2018 inom SNI C10-12 för bioavfall relevanta avfallsslag.

Näringsgren	Animaliskt och blandat matavfall (09.1)	Vegetabiliskt avfall (09.2)	Hushållsavfall och liknande avfall (10.1)	Blandade, ej differentierade material (10.2)
Livsmedel- (SNI:C10); dryckesframställning (SNI:C11); Tobaksvarutillverkning (SNI:C12)	211 000	208 000	4560	44 100

När det gäller behandling finns inte typ av behandling specificerad per näringsgren i den nationella avfallsstatistiken. Röttningsanläggningar har dock historiskt ofta lokaliserats i anslutning till olika livsmedelsindustrier för att behandla dess restprodukter för produktion av biogas och biogödsel. Separata fraktioner från livsmedelsindustrin antas därför behandlas biologiskt i stor utsträckning.

Av de restprodukter som uppkommer inom livsmedelsindustrin hanteras stora mängder som biprodukter (t.ex. foder). I de fall restprodukter hanteras som biprodukt blir de inte avfall och ingår därmed inte i avfallsstatistiken och är därför heller inte bioavfall. Avseende mängden biprodukter finns i dagsläget ingen

heltäckande statistik, men en metod för uppföljning av livsmedelsförluster⁵⁹ finns framtagen av Jordbruksverket och uppföljning påbörjas under 2021⁶⁰.

Det är vid analys av uppgifter från livsmedelsindustrin ibland svårt att veta om en restprodukt ska klassas som biprodukt eller avfall. När företagen har angett att det går till djurfoder är det klassat som biprodukt, men i andra situationer kan det vara svårare att avgöra. Utifrån uppgifter från livsmedelsföretagens miljörapporter 2018 uppskattades det uppkomma 364 000 ton biprodukter⁶¹. En stor mängd av dessa biprodukter kommer från mejerier i form av vassle, gränsmjölk eller fodermjök.

4.2 Insamlingssystem för bioavfall

4.2.1 Nuläge för kommunernas insamling av livsmedels- och köksavfall från hushåll

Under 2019 samlades livsmedels- och köksavfall in i varierande grad i 82 % av Sveriges kommuner, vilket motsvarar 238 av 290 kommuner⁶². För beskrivning och instruktioner kopplat till utsortering och insamling av livsmedels- och köksavfall, som är det begrepp som föreslås användas i avfallsförordningen, använder kommunerna generellt begreppet matavfall/matavfallsinsamling. Det vanligaste insamlingssystemet för källsortering av livsmedels- och köksavfall från villahushåll är ett separat kärl (60 % av kommunerna med separat insamling använder det systemet). Separata kärl dominerar också vid separat insamling från såväl flerfamiljshus, som storkök och restauranger.

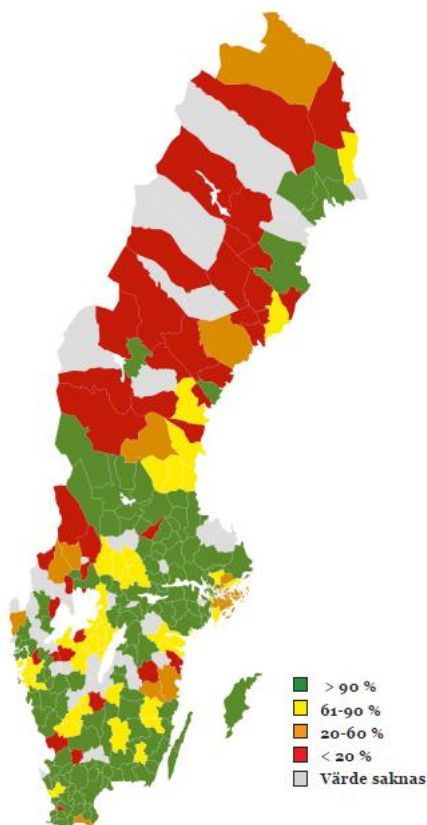
⁵⁹ Livsmedelsförluster är en benämning för det matsvinn som uppkommer framförallt i de tidigare leden av livsmedelskedjan och som inte klassas som livsmedelsavfall [matsvinnsbegrepp-20201023.pdf](#) ([naturvardsverket.se](#))

⁶⁰ Jordbruksverket, Livsmedelsförluster i Sverige - Metoder för ökad kunskap om livsmedelsproduktionens förluster och resurser, 2021

⁶¹ SMED, PM Biprodukter från Livsmedelsindustrin, 2020-05-08

⁶² Avfall Sverige, Svensk Avfallshantering 2019, juni 2020

Figur 1: Andel hushåll med källsortering av livsmedels- och köksavfall 2019⁶³.



Det finns även fyrfackskärl som erbjuds villahushåll samt insamlingssystem med optisk sortering av olikfärgade påsar som läggs i samma kärl. Fyrfackskärl finns i 23 % och optisk sortering i 15 % av de kommuner som samlar in livsmedels- och köksavfall.

I kompakta flerbostadshusområden och vid nybyggnation kan det finnas behov av investeringar i alternativa mekaniska system som sopsug eller underjordsbehållare för att lösa separat insamling av livsmedels- och köksavfall. Köksavfallskvarn kopplat till tank är ett system som förekommer i flera kommuner för storkök och restauranger där större mängder livsmedels- och köksavfall produceras, men uppges vara det vanligaste systemet för sektorn endast i två procent av kommunerna⁶⁴.

Avfall Sveriges sammanställning omfattar hur stor andel av hushållen i respektive kommun som omfattas av insamlingssystemet för livsmedels- och köksavfall (vilket varierar mellan 20 och 100 %), men inte specifikt vilken andel

⁶³ Avfall Sverige, Hushållsavfall i siffror - Kommun- och länsstatistik 2019, rapport 2020:27

⁶⁴ Avfall Sverige, Hushållsavfall i siffror - Kommun- och länsstatistik 2019, rapport 2020:27

verksamheter som tillhandahålls separat insamling. När det gäller kommunernas ansvar för insamling av kommunalt avfall från verksamheter har det också gjorts olika tolkning av vilket avfall som omfattas av kommunernas insamlingsansvar vilket kan påverka anslutningsgraden.

Det är 32 % av kommunerna som utför insamling av livsmedels- och köksavfall samt restavfall i egen regi, vilket medför att kvarvarande 68 % av kommunerna anlitar entreprenörer. Det är främst de större kommunerna som har insamling i egen regi med medianvärdet på cirka 28 000 invånare jämfört med medianvärdet på 14 000 invånare för de kommuner som anlitar entreprenörer⁶⁵.

Det förekommer även att kommuner i sina föreskrifter ABVA tillåter installation av köksavfallskvarnar som innebär att livsmedels- och köksavfall avleds via avloppsledningsnätet. Köksavfallskvarnar tillåts både med och utan föregående anmälan till kommunen. Flytande livsmedelsavfall hålls av praktiska skäl i avloppet då det inte kan hanteras i ett separat insamlingssystem förutom i system med tank. Lokala begränsningar och system för utsortering av exempelvis matolja förekommer, men främst för att förebygga driftsproblem i avloppsledningsnätet⁶⁶.

4.2.2 Nuvarande situation och utmaningar för ökad utsortering av bioavfall från hushåll

På uppdrag av Naturvårdsverket genomförde SMED en mindre intervjustudie för att få en översikt över kommuners arbete med bioavfall. Avfall Sverige ombads att välja ut fem kommuner som kunde representera bilden. Kommunerna som kontaktades var Lund, Västerås (kommunalförbund), Stockholm, Lycksele och Norrtälje. Dessa kommuner valdes för att representera småstad, storstad och glesbygd och visa olika utmaningar och incitament. De personer som intervjuats har samordnande roller inom avfallshantering på respektive kommun. Kommande avsnitt är en sammanfattning av genomförda intervjuer.

NUVARANDE SITUATION

Hur kommuner hanterar sitt bioavfall ser olika ut runt om i landet. Det kan handla om olika ekonomiska förutsättningar, men också rent praktiska hinder. Vissa har inte börjat med separat insamling av livsmedels- och köksavfall från hushåll, medan andra har gjort det i 25 år. Vissa har resurser att hantera allt biologiskt avfall inom kommunen medan andra måste betala andra kommuner för att bli av med det. Det finns också en något delad bild av nyttan med separat insamling. Ingen av de tillfrågade kommunerna har lyft kommande utbyggnad av insamling av livsmedels- och köksavfall från verksamheter, till exempel storkök och restaurang, som en utmaning eller ett problem.

⁶⁵ Avfall Sverige, Hushållsavfall i siffror –kommun- och länsstatistik 2019, Rapport 2020:27

⁶⁶ Avfall Sverige, Källsortering och behandling av matolja, Rapport 2015:07

Det finns olika anledningar till att 52 av Sveriges kommuner (18 %) ännu inte infört separat insamling. Ekonomi och tillgänglighet till biologisk behandling är två aspekter som framkommit i de intervjuer som gjorts. Långa avstånd och olönsamma rutter gör att incitamenten är låga.

Småkommuner som Lycksele och andra inlandskommuner har utmaningar med att få till en ekonomiskt och miljömässigt effektiv hantering av livsmedels- och köksavfall, eftersom avstånden är så långa att nyttan ibland bedöms vara lägre än insatsen. Därför har det i Lycksele dröjt med separat insamling till sommaren 2021 då insamlingen planeras att införas.

För de kommuner som inte har egen biologisk behandling innebär separat hantering och behandling av bioavfall endast extra kostnader då inga nyttor tillfaller kommunen i form av till exempel billigare biogas. Detta i kombination med att mottagaravgifterna för exempelvis livsmedels- och köksavfall till rötning är höga, i storleksordning densamma som för förbränning, så upplevs incitamenten till ökad separat insamling och ökad utsortering vara lägre i dessa kommuner. Norrtälje har på liknande sätt som Lycksele ingen egen behandling utan har upphandlat behandling av livsmedels- och köksavfall, som går till biogasproduktion i Uppsala sedan 2018, medan Västerås (VafabMiljö) och Stockholm har möjlighet till biologisk behandling inom kommunen.

Lunds kommun ingår i ett regionförbund, likt Västerås (kommunalförbund) som har ett samägt avfallsbolag. I Lunds fall är det Sysav. Fastighetsnära insamling och hantering av både livsmedels- och köksavfall samt trädgårds- och parkavfall sker i kommunens regi men behandlingsanläggningarna är samägda och sköts av Sysav. Trädgårdsavfall komposteras och livsmedels- och köksavfall går till biogasproduktion. Den fastighetsnära insamlingen av livsmedels- och köksavfall är fullt utbyggd i Lund och man har nära 100 % anslutningsgrad, vilket innebär att alla hushåll har möjlighet att sortera, samt mycket god renhet på livsmedels- och köksavfallet (92–98%). Man samlar in från villor och flerbilshus men även från restaurang, butik och skolor i kommunen. Dock varierar utsorteringsgraden, dvs den andel som i praktiken sorteras ut, beroende på boendeform (53–70%).

På Sysavs avfallsanläggning (Spillepengen) finns också en sidolinje som kan hantera förpackat livsmedelsavfall, något som efterfrågas allt oftare. Insamlingen fungerar bra för livsmedels- och köksavfall samt trädgårds- och parkavfall, det enda som kunde förbättras är att införa mer vägning. I dagsläget vägs inte trädgårds- och parkavfall alls, och livsmedels- och köksavfall vägs endast per bil, vilket gör rapportering mindre precis och försvårar uppföljning på kundnivå. Fler kunder efterfrågar statistik för deras egen uppföljning.

Hantering av trädgårds- och parkavfall ser också lite olika ut. Alla kommuner tar emot till exempel ris och grenar från privatpersoner på ÅVC, men alla tar inte emot

trädgårds- och parkavfall från verksamheter. Vissa anger att det mesta trädgårds- och parkavfallet aldrig kommer in i kommunens avfallshantering utan hanteras på annat sätt, eftersom det är mottagaravgift på ÅVC för verksamheter. Kommunens eget verksamhetsavfall från parkskötsel och gatuhållning kommer inte heller till ÅVC i någon större utsträckning enligt flera respondenter. Vedartat trädgårds- och parkavfall transporteras ofta direkt till värme- och kraftvärmeverk eftersom möjligheten att kompostera denna typ av avfall är begränsad av tekniska och miljömässiga skäl⁶⁷.

Trädgårds- och parkavfall kan också hanteras i mindre komposter på den plats där det uppkom, vilket är vanligt exempelvis på kyrkogårdar. Stockholm har mottagning av verksamhetsavfall och förutom ÅVC även hämtning av trädgårds- och parkavfall i container. Den biologiska behandlingen av trädgårds- och parkavfall från ÅVC är främst kompostering men flisning/krossning och energiåtervinning är också vanlig hantering. Vissa kommuner tar också emot fallfrukt på ÅVC, som går till biogasproduktion. För att få en helhetsbild över hur trädgårds- och parkavfall hanteras kan det finnas anledning att utreda detta vidare.

UTMANINGAR MED KRAV PÅ ÖKAD UTSORTERING AV BIOAVFALL

Kostnaderna för Lycksele kommun kommer att öka på grund av behov av implementering av nya system, kärl och transportlösningar. Mottagaravgifterna för livsmedels- och köksavfall upplevs höga av vissa kommuner, och incitamentet för separat insamling skulle vara högre om det vore billigare att lämna livsmedels- och köksavfall till biogasproduktion. Vissa kommuner med låg befolkningstäthet och långa hämtningsrutter kommer troligen behöva ansöka om dispens från kravet på separat insamling av livsmedels- och köksavfall, eftersom det varken är miljömässigt eller ekonomiskt försvarbart att genomföra överallt.

Det kan också vara en fråga om praktisk möjlighet att införa separat insamling, som till exempel i Norrtälje där livsmedels- och köksavfall i vissa fall kommer behöva transporteras med båt i skärgården. Det är en ekonomiskt svår situation om det obligatoriska kravet inte kompletteras med en möjlighet att söka dispens i undantagsfall.

I Stockholm möter man en annan typ av praktisk svårighet, eftersom en stor del av bebyggelsen inte är anpassad för kärhämtning. Anslutningsgraden av insamling av livsmedels- och köksavfall är endast 50 % i Stockholm. En av anledningarna är att det fortfarande är mycket säckhämtning i Stockholm eftersom bristande arbetsmiljö inte tillåter kärhämtning, när avfallsrummen finns i källarlokalerna med trappor. Ju närmare stadskärnan man rör sig desto äldre blir byggnationen vilket ofta innebär sämre anpassningsmöjlighet. Beteendefrågan lyfts också som en kritisk faktor för att kunna förbättra utsorteringsgraden av livsmedels- och köksavfall. Att införa

⁶⁷ Uppgifter från Energiföretagen Sverige, 2021-05-31

hämtning löser inte problemet om det inte samtidigt sker en beteendeförändring hos individer till att bidra till källsorteringen.

På VafabMiljö har man lång tradition av livsmedels- och köksavfallsinsamling och man ser inga logistiska hinder för ökad insamling. Den nyligen tillbyggda biogasanläggningen kommer också kunna hantera förpackat livsmedelsavfall från butik. Däremot ser man en utmaning om de nya kraven skulle innebära ökad detaljeringsgrad vad gäller rapportering av avfallsmängder. Dels har nuvarande sopbilar inga vågar eftersom avfallstaxan inte är viktbaserad utan baseras på kärivolym, dels är VafabMiljö ett kommunalförbund med 12 kommuner vilket gör att man i nuläget inte kan rapportera på kommunnivå då de optimerade hämtningsrutterna går över kommungränserna. Eftersom samma bilar hämtar avfall från både privatpersoner och verksamheter blir den inbördes fördelningen också svår att mäta.

I Lund upplever man inte att det är kapacitetsbrist i biogasanläggningarna i närheten, så en ökad insamling skulle inte vara något problem. Plockanalyser har visat att renheten på insamlat livsmedels- och köksavfall är mycket hög men utsorteringsgraden kan framförallt i flerfamiljshus blir betydligt högre. En fråga framöver är om krav på ökad rapporteringsskyldighet och detaljeringsgrad skulle göra att rutterna måste planeras om för att man ska kunna separera rapportering av livsmedels- och köksavfall från privatpersoner respektive verksamheter (eftersom bilarna inte har någon våg).

4.2.3 Nuvarande situation och utmaningar med ökad utsortering av bioavfall inom livsmedelsbranschen

Livsmedelsbranschen omfattar många olika aktörer och aktörskedjor med lika många behov och utmaningar. Dagligvaruhandeln, grossister, besöksnäring, restaurang, livsmedelsindustrin samt primärproduktion; listan kan göras lång över de aktörer som på ett eller annat sätt berörs av en reglering som ställer krav på separat insamling av livsmedels- och köksavfall.

För att få en bra förståelse för branschens utmaningar har SMED på uppdrag av Naturvårdsverket genomfört intervjuer med Svensk Dagligvaruhandel, Martin & Servera, Visita, Livsmedelsföretagen, Coop och Axfood. Respondenterna har ledande roller inom hållbarhet inom respektive organisation. Avsnittet nedan baseras på en sammanfattning av de intervjuer som genomförts.

NUVARANDE SITUATION - DAGLIGVARUHANDELN

Det genomförs ett kontinuerligt arbete för att minska matsvinnet inom livsmedelsbranschen, bland annat genom förebyggande arbete i butikerna med bland annat utförsäljning. I vissa butiker sker redan idag separering av livsmedelsavfall, där en hel del är förpackat. Det är dock inte alla kommuner som hämtar förpackat livsmedelsavfall som en separat fraktion för biologisk

behandling, utan det går då istället till energiåtervinning. På många biogasanläggningar saknas möjligheter till förbehandling av förpackat livsmedelsavfall, men kapaciteten ökar.

Dagligvaruhandeln har i dagsläget begränsade möjligheter att separera förpackat livsmedelsavfall i fraktionerna livsmedelsavfall och förpackningar. Framförallt är det av ekonomiska och arbetsmiljömässiga orsaker. Dagligvaruhandeln framhäver också att implementeringen av separat insamling riskerar att leda till att lokala kreativa lösningar där den miljömässiga vinsten är stor begränsas, vilket är något som måste tas hänsyn till.

Sedan Mark- och miljödomstolen 2012⁶⁸ fastslog att avfallet i livsmedelsbutiken är att betrakta som verksamhetsavfall (och därmed inte jämförligt hushållsavfall) har dagligvaruhandeln i stor utsträckning anordnat egen avfallshantering av detta.

Större livsmedelsbutiker som ingår i butikskedjor har ofta centrala avtal med privata aktörer om insamling av avfall. Parallellt kan kommunen ombesörja insamling av avfall från mindre butiker. Insamling av avfall från livsmedelsbutiker kan därmed ske på olika sätt inom en och samma kommun⁶⁹.

NUVARANDE SITUATION - GROSSISTER

I grossistledet sker ett kontinuerligt arbete för att effektivisera leveranser till restauranger och catering för att minska avfallet. Grossisternas utmaning är att de förväntas leverera med mycket kort framförhållning vilket ökar risken för att livsmedelsavfall uppstår. Hantering av avfallet sker utanför kommunernas system och anordnas av verksamheterna själva genom att anlita entreprenörer/återvinningsföretag för avfallshantering. Utsorterat livsmedelsavfall går ofta till rötning och det är ovanligt att kasserade livsmedel går direkt till foder. Icke animaliska produkter som bröd, kex och flingor används i viss utsträckning till etanoltillverkning där restprodukten (drank) kan användas som foder. Dranken kan också användas för biogasproduktion⁷⁰.

Det finns ett fåtal större livsmedelsgrossister med brett utbud på marknaden och konkurrensen om kunderna är hård, vilket tillsammans med krävande kunder (främst i restaurangbranschen) gör att framförhållningen är väldigt kort, ofta mindre än ett dygn, vilket ger dåliga förutsättningar för inköpsplanering. Efterfrågan på varor kan också svänga väldigt snabbt till exempel beroende på väder. Det finns ett arbete kvar att göra för att resursoptimera avfallsbehandling av separat insamlat livsmedelsavfall där idag mycket går till förbränning i onödan.

⁶⁸ MÖD 2012:49

⁶⁹ Naturvårdsverket, Matavfall i butik - Analys av samhällsförändringar, 2019

⁷⁰ Jordbruksverket, Ökad foderanvändning från matsvinn och restprodukter - Bättre resurseffektivitet för att uppnå miljö- och klimatmål, 2020

NUVARANDE SITUATION - RESTAURANG- OCH BESÖKSNÄRINGEN

Livsmedels- och köksavfall från restauranger hanteras generellt inom ramen för kommunernas ansvar och det system som respektive kommun erbjuder i egen regi eller genom upphandlade entreprenörer. Kommunala avfallsföreskrifter som bland annat kan styra verksamheters skyldighet att separera och samla in livsmedels- och köksavfall ser olika ut beroende på kommun, vilket ställer till det bland annat för företagskedjor som har verksamhet i flera kommuner. Vissa aktörer i branschen menar också att deras hantering av livsmedels- och köksavfallet skulle vara miljömässigt bättre än kommunens egen hantering, eftersom alla kommuner inte erbjuder separat insamling av detta avfall. Alternativ hantering kan bland annat vara olika typer av lokal kompostering.

NUVARANDE SITUATION - LIVSMEDELSINDUSTRIN

Vad gäller branschorganisationen Livsmedelsföretagen och deras medlemsföretag inom processindustrin så är separering och utsortering av biologiskt nedbrytbara sidoflöden inget problem, däremot lyfts lönsamhet och logistik som stora utmaningar.

Inom livsmedelsindustrin finns en stor variation av företag, stora och små, och en stor geografisk spridning i landet. Det finns idag ingen kartläggning över hur alla medlemmar hanterar sitt biologiskt nedbrytbara avfall, men det finns många exempel på där företag tar hand om sina sidoflöden och avfall på miljömässigt bra sätt. Exempel är bryggerier som lämnar drav till foder, Pågen som använder överblivet bröd till jästillverkning och Arla som sedan länge skickar vissa proteinrika sidoströmmar i produktionen till djurfoder. Man kan säga att incitamenten för att sortera ut och ta hand om sidoströmmar och avfall i dag i stor utsträckning handlar om att hitta ekonomisk vinning.

UTMANINGAR MED NYA KRAV FÖR LIVSMEDELSBRANSCHEN

Branschorganisationen Livsmedelsföretagens perspektiv är att många av företagen redan gör något av deras sidoströmmar eller arbetar för att minska eller hitta avsättning för sitt avfall. I en processindustri är problemet inte att separera eller sortera ut avfallet. Den stora utmaningen är snarare att hitta rimliga logistiska lösningar och lönsamhet. Livsmedelsföretagen menar att man borde ta vara på redan etablerade och ekonomiskt och miljömässigt välfungerande avfallshantering, och inte av princip fasa över allt till kommunen. Tydlig information med tidsplan, definition på bioavfall, vem det berör samt dispensförfarande framhävs som mycket viktigt, och att informationen kommer från Naturvårdsverket. Det kan underlätta om informationen kommer stegvis, till exempel ”Snart införs ... , och så här kommer det påverka din verksamhet”. Kommunikationen kan vidareförmedlas via till exempel Livsmedelsföretagen och andra branschorganisationer samt via entreprenörer för att nå alla.

Dagligvaruhandelns branschorganisation Svensk Dagligvaruhandel såväl som många av deras medlemsföretagen (dock inte alla) är överens om att sortering i butik inte är möjligt, alltså att separera förpackningar och emballage från organiskt material. Det är en personell resursfråga att praktiskt hantera avfallet i de ofta ganska begränsade utrymmena som finns i butik. Främst framhålls ekonomi och arbetsmiljö som skäl att inte låta butikspersonal separera livsmedelsavfall från förpackningar. Det finns egentligen två vägar att gå, antingen att fler biogasanläggningar kan börja ta emot förpackat livsmedelsavfall, eller att butikspersonalen får börja sortera ut och separera livsmedelsavfall från förpackningar. Oavsett måste resurserna i avfallet tas till vara på bättre sätt.

Sammantaget välkomnar respondenterna tydlighet vad gäller det nya kravet på separat insamling av bioavfall, att verksamheterna får större rådighet och att kapaciteten att ta emot förpackat livsmedelsavfall för biogasproduktion ökar.

4.3 Potential med krav på ökad utsortering

Krav på utsortering av bioavfall har potential att öka mängden avfall som behandlas genom biologisk behandling. Gällande matavfall från butiks- och konsumentled uppskattades 2018 att 49 % av ca 1 miljon ton producerat avfall sorterades ut⁷¹. Det pågår samtidigt ett intensivt arbete med att minska matsvinnet längs hela livsmedelskedjan med målet att minska mängden livsmedelsavfall och andra livsmedelsförluster. En positiv utveckling till följd av matsvinnarbetet innebär mindre mängder avfall uppkommer, vilket i sin tur kan påverka potentiella mängder avfall till biologisk behandling.

För de 52 kommuner som ännu inte erbjuder system för insamling av livsmedels- och köksavfall kommer ett krav innebära att det behövs en utbyggnad av system för källsortering. I de 238 kommuner som erbjuder insamling, görs detta i varierande omfattning. I Avfall Web lämnar kommunerna uppgifter om andel hushåll som källsorterar livsmedels- och köksavfall och anslutningsgraden varierar mellan 20 och 100 %. Det finns således potential med utveckling av systemen i flera kommuner. Det finns också potential att öka utsorteringsgraden för dem som redan har källsortering av livsmedels- och köksavfall. Av de hushåll som idag har möjlighet att sortera ut sitt detta avfall separat uppgår andelen livsmedels- och köksavfall i restavfallet till omkring 26 %. Detta jämfört med 35 % i hushåll som inte har någon separat livsmedels- och köksavfallsinsamling⁷².

Det är få plockanalyser gjorda på avfall från verksamheter, men en studie gjord i Skåne på verksamheter med källsortering av livsmedels- och köksavfall visar att

⁷¹ SMED, Uppföljning av etappmålet för ökad resurshushållning i livsmedelskedjan, 2019

⁷² SMED, Uppföljning av etappmålet för ökad resurshushållning i livsmedelskedjan, Rapport Nr 15, 2019

andelen av sådant avfall i restavfallet i storkök ligger i nivå med hushållen medan restauranger ligger högre⁷³.

Med utgångspunkt från etappmålet om ökad utsortering och biologisk behandling av matavfall, samt ett antagande om 10–15 % rejekt under hanteringen, ska 85–90 % av livsmedels- och köksavfallet sorteras ut. Det innebär att mängden utsorterat livsmedels- och köksavfall ska öka med cirka 400 000 ton, från dagens 490 000 ton till cirka 900 000 ton, vilket Naturvårdsverket bedömer kommer att ske successivt de närmaste åren.

Uppskattningen av den totala mängden producerat livsmedels- och köksavfall i butiks- och konsumentled är troligen underskattad och omfattar inte grossister, vilket skulle innebära något större potentiella mängder bioavfall till biologisk behandling om allt avfall räknades med. Genom krav på rapportering av livsmedelsavfall till EU kommer statistiken över uppkommen mängd livsmedels- och köksavfall förfinas, vilket troligen kommer innebära att större mängder kan komma att redovisas. Exempelvis kommer en uppskattning över mängd livsmedels- och köksavfall från hotell samt grossistled komplettera statistiken för referensår 2020. Säkrare uppgifter kommer också sammanställas för storkök. Genom de författningsändringar i avfallsförordningen som innebär uppgiftlämnarplikt för avfallsuppgifter och som tillkom 2020, finns även bättre förutsättningar för Naturvårdsverket att få tillgång till uppgifter.

Gällande bioavfall från livsmedelsindustrin, redovisas mindre andel blandade avfallsmängder i statistiken, ca 50 000 ton (varav en andel kan vara bioavfall) av totalt 470 000 ton uppkomna avfallsmängder för definitionen bioavfall relevanta avfallsslag. Inom livsmedelsindustrin kan det vara ett både ekonomiskt och miljömässigt bättre alternativ att använda restprodukter till exempelvis foder eller annan vidareförädling som bioprodukt. Detta innebär att mängder kan omfördelas och inte längre utgöra bioavfall. Förslag på krav på utsortering bedöms därmed inte utifrån tillgänglig statistik utgöra större effekter på mängden bioavfall från livsmedelsindustrin som styrs om till biologisk behandling. Det bedöms finnas undertäckning som kan påverka uppskattningen av mängderna.

Det är idag bristfälliga och underskattade uppgifter om mängd trädgårds- och parkavfall samt hur det behandlas idag. Därför går det inte att utifrån tillgänglig statistik uppskatta effekten på framtida mängd till exempelvis kompostering, biokolsproduktion eller användning som biobränsle. Av det trädgårdsavfall som samlades in av landets kommuner behandlades 70 % biologiskt 2018⁷⁴.

⁷³ Avfall Sverige, Avfallshantering hos storkök och restauranger, rapport 2019:28

⁷⁴ Data från Avfall Sveriges statistikverktyg Avfall Web, uttaget april 2021 avseende dataår 2018.

4.4 Behandlingsmetoder och kapacitet

4.4.1 Rötning

TILLGÄNGLIG TEKNIK

Det finns olika typer av rötningsprocesser och rötningsanläggningar beroende på vilket substrat som används, vilka produkter som eftersträvas och vilken lagstiftning som gäller kring dem. En grov indelning av rötningsprocesser är att kategorisera efter TS-halten (torrsubstans), det vill säga hur mycket vatten substratet innehåller; våtrötning och torrötning.

Våtrötning är den vanligaste metoden och används för bland annat avloppsslam, gödsel och livsmedels- och köksavfall. Substratet blandas till en pumpbar slurry (2–10 % TS) och rötas i en röt-kammare. Produkterna är metangas och en rötrest som kan användas som biogödsel om den uppfyller kraven för detta (se avsnitt Biogödsel från rötrest). Ofta samrötas olika substrat (till exempel gödsel och livsmedels- och köksavfall) för att optimera rötningsprocessen.

Torrötning definieras som ”stapelbara substrat”, vanligen med en TS-halt på 20–35 %, i vissa fall upp till 90 %, vilket kräver andra rötningstekniker än våtrötning. (SVU, 2015). Vid torrötning kan strukturmaterial från exempelvis trädgårds- och parkavfall vara del av substratmixen till skillnad från vid våtrötning.

Det finns lagstiftning för animaliska biprodukter (ABP) som måste tas hänsyn till vid rötning och kompostering av bioavfall. De anläggningar som rötter animaliska biprodukter ska enligt lagstiftning vara godkända av Jordbruksverket. Det finns tre kategorier och det är endast kategori 3-material (bland annat slakteriavfall och butiksavfall) som kan rötas i en biogasanläggning eller komposteras i Sverige. Kategori 1 och 2 inkluderar bland annat hela djur och veterinärmedicinska rester⁷⁵.

Biogödsel är en produkt från rötningsprocessen och används i jordbruk för att återföra viktiga näringsämnen i jorden. Det finns ett certifieringssystem för biogödsel, SPCR 120, som Avfall Sverige upprättat tillsammans med andra aktörer. RISE är de som utför certifieringar enligt systemets regelverk. Majoriteten av samröttningsanläggningarna som är anslutna till Avfall Sverige är certifierade enligt SPCR 120⁷⁶. För god kvalitet på biogödsel och för att säkra avsättning är det av stor vikt att inkommande substrat har en låg förekomst av oönskat material, t.ex. felsorterat i livsmedels- och köksavfallsfraktionen.

Möjlighet till återföring av växtnäring påverkas av typ av behandlingsanläggning. Rötning av livsmedels- och köksavfall vid reningsverk kan försvåra möjligheten till avsättning. År 2019 användes all biogödsel från samröttningsanläggningar som

⁷⁵ Avfall Sverige, Animaliska biprodukter – ABP-lagstiftning (websida besökt 2021-06-09)

⁷⁶ Avfall Sverige, Svensk Avfallshantering 2019, juni 2020

gödning på åkermark. Motsvarande för reningsverken är 41 %⁷⁷. Reningsverk kan certifieras enligt certifieringssystemet REVAQ, som ställer krav på aktivt upp- och nedströmsarbete.

KAPACITET OCH UTVECKLINGSPOTENTIAL

Rötning av organiskt material för produktion av biogas är en behandlingsmetod där det finns potential för utveckling. Biogasproduktionen är under utbyggnad men är känslig för förändrad marknad och efterfrågan. 2018 rötades 1 980 000 ton avfall i Sverige, varav 865 000 ton klassades som ”Animaliskt och blandat matavfall”⁷⁸. Detta stämmer även bra överens med 2019 års statistik för substrat från matavfall, avfall från livsmedelsindustri samt slakteri, vilket summerar till 853 000 ton. Av denna mängd rötades 715 000 ton i samrötningsanläggningar och 138 000 ton i avloppsreningsanläggningar⁷⁹. Det finns 34 stycken samrötningsanläggningar (behandlar flera olika slags avfall) samt 10 avloppsreningsverk som rötar livsmedels- och köksavfall i Sverige⁸⁰, vilka tillsammans behandlar 388 000 ton av detta avfall (2019)⁸¹.

Torrötning är en mindre utbredd teknik i Sverige, men tekniken har blivit vanligare. Det finns idag fyra fullskalanläggningar; en i Mörrum, en i Forsbacka utanför Gävle, en i Åland utanför Härnösand och en i Högbytorp utanför Stockholm. I Högbytorp planerar man att på sikt kunna ta emot 75 000 ton organiskt avfall per år⁸², i Mörrum är den tekniska kapaciteten 15 000 ton per år⁸³, och i Forsbacka finns tillstånd att behandla 30 000 ton organiskt avfall per år⁸⁴. Åland tar emot 6000 ton livsmedels- och köksavfall⁸⁵. Totalt finns alltså på några års sikt en kapacitet på 126 000 ton i dessa fyra anläggningar.

Enligt den senaste kapacitetsutredning som genomfördes av SMED på uppdrag av Naturvårdsverket 2017 beräknades tillåten behandling på samrötningsanläggningar enligt tillstånd ligga på cirka 2,3 miljoner ton⁸⁶. Det tak som anges i anläggningarnas miljötillstånd övergår dock ofta den tekniska kapaciteten. 2019

⁷⁷ Energigas, Produktion och användning av biogas och rötresten år 2019, ER 2020:25

⁷⁸ Rapport 6932 Avfall i Sverige 2018 – Uppkomst och behandling – ISBN 978-91-620-6932-2 (naturvardsverket.se)

⁷⁹ Energigas, Produktion och användning av biogas och rötresten år 2019, ER 2020:25

⁸⁰ Avfall Sverige, Svensk Avfallshantering 2019, juni 2020

⁸¹ Energigas, Produktion och användning av biogas och rötresten år 2019, ER 2020:25

⁸² Nyhetsartikel, [E.ONs biogasanläggning invigd - UBRO, publicerad 2018-08-31](#)

⁸³ Nyhetsartikel, [Torrötningen sprider sig från Mörrum - Process Nordic \(processnet.se\), publicerad 2015-08-28](#)

⁸⁴ Ekogas, Pressmeddelande, [Gävle får en ny regional biogasanläggning | Gästrike Ekogas AB \(mynewsdesk.com\), publicerad 2016-05-11](#)

⁸⁵ Härnösand energi och miljö, [Härnösand biogas - HEMAB, websida besökt 2021-06-09](#)

⁸⁶ SMED, Framtida avfallsmängder och avfallsbehandlingskapacitet, Rapport 2017:1

var den sammanlagda rötkammarvolymen för både samröttningsanläggningar och avloppsreningsverk 742 000 m³ ⁸⁷.

Den tekniska kapaciteten begränsas förutom av rötkammarvolym bland annat även av förbehandlingssteg och möjligheten att lokalt hantera den producerade biogasen och rötresten. Detta gör det svårt att exakt säga hur nära vi är den totala tekniska kapaciteten. En slutsats från kapacitetsutredningen var att många samröttningsanläggningar 2017 var nära sin tekniska maxkapacitet i termer av inflöde av substrat. I utredningen lyfts samtidigt det faktum att nära hälften av substratet till samröttningsanläggningar (räknat i ton) är gödsel och energigrödor⁸⁸, vilket tyder på att dessa substrat i någon mån kan bytas ut mot livsmedels- och köksavfall. Rötning av livsmedels- och köksavfall är i regel generellt mer ekonomiskt fördelaktigt för anläggningarna. För rötning av detta avfall krävs samtidigt utbyggnad av förbehandling, vilka ibland byggts som separata anläggningar, för vidare transport till samrötning. Förbehandlingsanläggningar kan senare kompletteras med en fullskaleanläggning, vilket görs vid Borlänge Energis förbehandling i Fågelmåra där Gasum har fått stöd från Klimatklivet för att bygga en biogasanläggning ⁸⁹.

Det har genomförts en kraftig utbyggnad av biogasproduktion i Sverige och Klimatklivet har satsat 400 miljoner på stöd till biogasanläggningar mellan 2018–2020. De anläggningar som Klimatklivet medfinansierat beräknas ha ökat den svenska biogasproduktionen med 45 %⁹⁰. I kapacitetsutredningen från 2017 framgår också att många av dagens samröttningsanläggningar fått ekonomiskt stöd från Klimatklivet och liknande satsningar, något som uppges nödvändigt för att få initial ekonomi i projekten. Biogasproduktionen är under utbyggnad i Sverige och den anges drivas av dels ökad efterfrågan på biogas, dels ökad tillgång på livsmedels- och köksavfall som substrat. Det är viss konkurrens om substraten och att röta livsmedels- och köksavfall ger i regel en ekonomisk fördel eftersom kommunerna betalar en behandlingsavgift.

Kapaciteten för biogasproduktion och uppgradering till fordonsgas är centrerad till södra och mellersta Sverige, nära storstadsregioner ⁹¹, vilket går att härleda främst till tillgång på substrat och infrastruktur. Sett till mängden producerad biogas 2019 i olika län i Sverige är variationen stor, mellan 10 GWh i Jämtland till 374 GWh i Skåne, och det finns en tydlig geografisk tyngdpunkt i södra Sverige⁹².

⁸⁷ Energigas, Produktion och användning av biogas och rötresten år 2019, ER 2020:25

⁸⁸ Avfall Sverige Certifierad återvinning SPCR 120, Årsrapport 2018

⁸⁹ Webnyhet, Biogasanläggning i Borlänge blir Klimatklivets största investeringsstöd i Dalarna någonsin | Länsstyrelsen Dalarna (lansstyrelsen.se), publicerad 2020-12-17

⁹⁰ Naturvårdsverket, Lägesbeskrivning för klimatklivet, NV-02898-21, 2021-04-15

⁹¹ Karta biogasanläggningar - Energigas Sverige (websida besökt 2021-06-09)

⁹² Energigas, Produktion och användning av biogas och rötresten år 2019, ER 2020:25

Det har varit upp och ner för biogasens utveckling i Sverige. Biogasen har en investeringstung infrastruktur, små marginaler och är känslig för förändringar i ekonomiska stöd. Mycket talar ändå för att biogasen är på framfart i Sverige, tack vare högt ställda klimatmål och en ökad efterfrågan på biobaserade drivmedel till tunga fordon och sjöfart. En flaskhals är förvätskningsprocessen som behövs för att tillverka LGB (liquified biogas), med endast ett fåtal anläggningar i Sverige (Lidköping och Linköping), dock är fler på väg att byggas⁹³. LGB behöver utvecklas mer i Sverige om biogas ska användas till långväga tung transport och sjöfart. Volymerna minskar med faktor tre jämfört med CBG (compressed biogas) vilket gör det möjligt att tanka större energimängder, men det gör även att transportkostnader för bränslet minskar.

Det finns samtidigt en oro att EU-kommissionens förslag om riktlinjer som ska vägleda de gröna näringarna, s.k. taxonomi, kan vara ett problem för biogas som fordonsbränsle i framtiden. Från 2026 föreslås ett krav på nollutsläpp vid avgasröret för alla bilar, vilket i praktiken innebär att endast el och vätgas erkänns som hållbara drivmedel⁹⁴.

Förutom uppgradering av biogas till fordonsgas finns det även andra användningsområden för biogasen som till exempel råvara inom industrin. I industrin är metan ett eftertraktat bränsle, eftersom dess gasform ger en hög förbränningskvalitet och reglerbarhet. Ett annat användningsområde är att metanmolekylen även kan användas som råvara i en mängd olika tillverkningsprocesser. Exempel på produkter där metan kan ingå som råvara är färger, plaster, möbler, djurfoder och smörjoljor.⁹⁵ Biogasen kan också användas till uppvärmning, både lokalt och genom distribution via fjärrvärmenät samt som för produktion av el.

4.4.2 Kompostering

TILLGÄNGLIG TEKNIK

Kompostering är naturens egen metod att bryta ner det organiska avfallet med hjälp av syre och mikroorganismer, främst bakterier och svampar. Kompost är den produkt som bildats när komposteringsprocessen är färdig.

Många kommunala avfallsbolag har kompostering i egen regi och av Avfall Web framgår att majoriteten av det som komposteras är trädgårdsavfall. Endast ett fåtal anläggningar har kompostering av livsmedels- och köksavfall.

⁹³ Betänkande av Biogasmarknadsutredningen, Mer biogas! För ett hållbart Sverige, SOU 2019:63

⁹⁴ Webnyhet, [Taxonomi kan stoppa biogasfordon \(avfallsverige.se\)](https://avfallsverige.se), publicerad 2021-04-23

⁹⁵ Naturvårdsverket, Biogas ur gödsel, avfall och restprodukter - Goda svenska exempel, Rapport 6518, 2012

Slutprodukten blir oftast jordförbättring (kompostjord). Näringsämnen i livsmedels- och köksavfallet tas till vara både vid kompostering och rötning, men i rötning tas även energi till vara, istället för att som vid kompostering Region 10 jävga som värme.

KAPACITET OCH UTVECKLINGSPOTENTIAL

2018 komposterades drygt en halv miljon ton icke-farligt avfall i Sverige, ej inkluderat hemkompostering⁹⁶. Det som komposterades var i störst utsträckning vegetabiliskt avfall (304 000 ton), följt av gödsel och slam. Endast 22 000 ton animaliskt och blandat matavfall komposterades. Mängden matavfall som hemkomposteras av hushållen uppskattades 2018 till 33 140 ton⁹⁷. Med kommande krav på utsortering av bioavfall kan kompostering av livsmedels- och köksavfall vara ett alternativ vid mindre flöden som inte motiverar en större investering i röttningsanläggning samt uppgradering av biogas. Detta kan leda till att komposteringen av livsmedels- och köksavfall ökar.

Utöver detta tillkommer även företag som gör till exempel jordförbättringsmedel, samt större aktörer som Svenska kyrkan som kan ha kompostering i egen regi. Det finns en del anläggningar som inte lämnar miljörapport och som därför inte inkluderas i behandlade mängder trädgårds- och parkavfall i den nationella statistiken⁹⁸. Det innebär att det är en underskattning av behandlade mängder i den nationella statistiken.

Enligt den senaste kapacitetsutredning som genomfördes av SMED på uppdrag av Naturvårdsverket 2017 anges att det inte finns någon kapacitetsbrist på kompostering, då den tekniska nivån (gäller inte nödvändigtvis livsmedels- och köksavfall) är låg i jämförelse med exempelvis rötning, vilket gör det till en lättillgänglig behandlingsmetod för många avfallsanläggningar⁹⁹. Mängden för vad det finns miljötillstånd för (ca 1,5 miljoner ton) är långt större än mängden som komposteras (500 000 ton 2018).

4.4.3 Pyrolys för produktion av biokol

TILLGÄNGLIG TEKNIK

Pyrolys och produktion av biokol är ett alternativ för nyttiggörande av trädgårds- och parkavfall. Processen för att producera biokol kan förenklat delas upp i fem delar: biomassa (råmaterial), förbehandling, pyrolys (förkolning), värme och efterbehandling. Vid pyrolysen hettas biomassan upp i en syrefri miljö. Materialet reduceras till biokol samtidigt som energi frigörs. I processen avskiljs även tungmetaller och andra föroreningar som finns i biomassan.

⁹⁶ Naturvårdsverket, Avfall i Sverige 2018 – Uppkomst och behandling, 2020

⁹⁷ Avfall Sverige, Svensk Avfallshantering 2019, juni 2020

⁹⁸ Intervju med Jan-Olov Sundqvist, IVL inom ramen för Naturvårdsverkets kartläggningsuppdrag till SMED, 2021-04-28

⁹⁹ SMED, Framtida avfallsmängder och avfallsbehandlingskapacitet, Rapport 2017:1

Efter pyrolysisprocessen finns så gott som all fosfor som fanns i ursprungsmaterialet kvar; försök har visat på mer än 97 % vid en pyrolystemperatur på 750 °C. Även många andra näringsämnen finns kvar, dock inte kväve som avgår som en konsekvens av den höga temperaturen.

De gaser och tjärar som bildas under pyrolysisprocessen kan förbrännas och alstra värme som i sin tur upprätthåller pyrolysisprocessen. Så länge organiskt material med tillräckligt hög torrhetsgrad (TS-halt; vatten förbrukar energi från processen när det förångas) kontinuerligt matas in i pyrolysanläggningen behövs därmed ingen extern energikälla för att driva pyrolysisprocessen. Tvärtom ger moderna pyrolysanläggningar ofta ett värmeöverskott som kan användas som fjärrvärme.

När biokolet kommer ut ur pyrolyspannan sker ofta någon typ av efterbehandling. Den utgörs främst av kylning av biokolet. Kylning genom släckning med vatten minskar risken för glödande bitar och förbättrar arbetsmiljön vid hanteringen av biokolet eftersom det minskar risken för att det dammar. Under kylningen används ofta värmväxlare för att tillvarata energin. Biokol från batchpannor kan krossas och eventuellt också siktas för att få ut olika fraktionsstorlekar. I vissa fall pelleteras eller granuleras biokolet för att få en homogen och lätthanterad fraktion. Biokolet förpackas slutligen i påsar, bigbags, containrar eller liknande.¹⁰⁰ Biokol är en beprövad jordförbättringsметод och ett poröst material med mycket stor yta i förhållande till dess volym vilket ger egenskapen att kunna binda vatten och näringsämnen i jorden och långsamt avge näring till växter.

BEFINTLIG KAPACITET OCH UTVECKLINGSPOTENTIAL

Biokolproduktion är en marknad som har stor potential för utveckling där en stor mängd trädgårds- och parkavfall kan användas.

Flera mindre biokolansläggningar finns runt om i landet, bland annat Stockholm Exergis (i samarbetet med Stockholm Vatten och Avfall) pilotanläggning i Högdalen som också är kopplad mot fjärrvärmesystemet för att ta vara på överskottsvärmen som alstras. Nu planerar Stockholm Exergi Europas kanske största biokolansläggning som ska kunna ta emot 25 000 ton trädgårdsavfall (hälften av Stockholms trädgårdsavfall) och producera 5 000 ton biokol samt 4–5 MW fjärrvärme. Anläggningen förväntas vara klar under 2022¹⁰¹

¹⁰⁰ Fransson AM, Gustafsson M, Malmberg J, Paulsson M, 2020. Biokolhandboken – för användare

¹⁰¹ Nyhetsartikel, <http://matochklimat.nu/ny-anlaggning-for-biokol-kan-vara-pa-plats-i-stockholm-2022/>, publicerad 2020-09-12

4.4.4 Etanolproduktion

TILLGÄNGLIG TEKNIK

Etanol används i störst utsträckning till drivmedel (90 %) och kan framställas ur nästan vilken biomassa som helst. Den konventionella tekniken är att jäsa socker- eller stärkelserika substrat som majs, olika sädeslag, sockerrör eller sockerbeta. För stärkelserika substrat som säd behöver stärkelsen först brytas ned (enzymatisk hydrolys) till sockerkedjor innan fermenteringsprocessen kan initieras. Produktion av ”andra generationens” bioetanol innefattar cellulosabaserade substrat vilket öppnar upp för att kunna hantera avfall från skogs- och jordbruk samt andra cellulosabaserade avfallsströmmar. Cellulosabaserade substrat måste genomgå en ytterligare förbehandling innan enzymatisk hydrolys och påföljande fermentering kan påbörjas. Det finns också exempel där etanol framställts genom förgasning av biomassa till kolmonoxid och vätgas som vid sammanslagning kan bilda etanol.

Etanol är vanligt som låginblandning i bensin och förekommer från 5 % inblandning (E5) upp till 25 % inblandning av etanol (E25) för att sänka klimatpåverkan. Det förekommer också andra blandningar av bensin och etanol, upp till E95 samt motsvarande blandningar för diesel till tunga fordon.¹⁰²

BEFINTLIG KAPACITET OCH UTVECKLINGSPOTENTIAL

I Sverige produceras etanol bland annat i Norrköping på Lantmännen Agroetanol, i ett industriellt kluster där olika processer drar nytta av varandra. Restprodukterna efter etanoltillverkningen används till djurfoder samt som substrat till den närliggande biogasanläggningen. Koldioxiden som bildas i etanolproduktionen samlas in och går till en koldioxidfabrik. Vid Agroetanol raffinerar främst spannmål men även andra råvaror, såsom stärkelserika restprodukter från livsmedelsindustrin som kan klassas som biprodukter¹⁰³.

Ytterligare råvaror som används vid Agroetanolns raffinaderi i Norrköping är förpackat livsmedelsavfall från butik och livsmedelsindustri. Ett nytt försteg byggdes in 2014 för att kunna hantera förpackat material. Bröd är ett av de livsmedel som används i etanolproduktionen¹⁰⁴.

4.4.5 Energiåtervinning

TILLGÄNGLIG TEKNIK

Vad gäller energiåtervinning av biologiskt avfall så görs det i viss utsträckning redan idag, via ej utsorterat livsmedels- och köksavfall i hushållens och verksamheter (som restauranger och storkök) restavfall, via verksamheter såsom

¹⁰² f3 Svenskt kunskapscentrum för förnybara drivmedel, Faktablad Bioetanol, Januari 2015

¹⁰³ LM Agroetanol | LM Agroetanol (lantmannenagroetanol.se), websida besökt 2021-06-09

¹⁰⁴ Nyhetsartikel, [Nu ska bröd och pasta bli till bränsle – Norrköpings Tidningar \(nt.se\)](http://nt.se), publicerad 2014-09-29

livsmedelsbranschen och dagligvaruhandeln i form av separerat eller ej separerat livsmedelsavfall, eller via energiåtervinning av trädgårds- och parkavfall från bland annat ÅVC.

Särskilt vedartat material som större grenar och kvistar lämpar sig inte för kompostering utan flisas och används istället ofta som biobränsle i värme- eller kraftvärmeverk.

BEFINTLIG KAPACITET OCH UTVECKLINGSPOTENTIAL

I Sverige hade vi, enligt den senaste kapacitetsutredningen, 2019 en total kapacitet för energiåtervinning på 6,9 miljoner ton årligen och en överkapacitet på runt 1,4 miljoner ton som finns tillgängligt för avfallsimport¹⁰⁵. I utredningen anges att det också sker utbyggnad samt att det finns planer (utan miljötillstånd) på utbyggnad av kapacitet på runt 1 miljon ton. Samtidigt räknar man också på en avveckling av äldre pannor vilket leder till att den totala nettokapaciteten sjunker (fortfarande överkapacitet), men dessa antaganden är osäkra. Utredningen omfattar energiåtervinning från hushålls- och verksamhetsavfall, utsorterade fraktioner såsom RDF (Refuse Derived Fuel) och PTP (papper/trä/plast). Kapacitet och mängder returträflis (RT-flis) ingår inte i sammanställningen. RT-flis klassificeras visserligen som avfall, men marknaden för RT-flisbränsle verkar till stor del skiljt från de övriga avfallsbränslemarknaderna.

4.4.6 Slutsatser om behandlingsmetoder och kapacitet

Det finns stora osäkerheter i statistiken för livsmedel- och köksavfallet och därmed också hur stora effekter som skrivelsens förslag kommer ha på utsorterade mängder. Från hushåll, storkök, restauranger och butiker förväntas ökningen på några års sikt vara cirka 400 000 ton. Från grossister antas också en ökning, men eftersom data saknas är det omöjligt att uppskatta hur stor ökningen blir. För livsmedelsindustrin antas ingen ökning ske då många flöden redan är utsorterade och behandlas biologiskt alternativt används som biprodukter. Dessutom pågår ett intensivt arbete för att motverka uppkomsten av livsmedelsavfall (vars ätbara delar är en del av matsvinnet¹⁰⁶) genom hela livsmedelskedjan, med målet att minska livsmedelsavfallet med 20 % till 2025.

För att sträva mot etappmålet för ökad utsortering och biologisk behandling av matavfall bör de ökade mängderna utsorterat bioavfall i möjligaste mån rötas så att biogas och växtnäring kan tas tillvara. Naturvårdsverkets bedömning är att tillkommande livsmedels- och köksavfall på cirka 400 000 ton, med viss utbyggnad/utökning och en del nyinvesteringar i framförallt

¹⁰⁵ Avfall Sverige, Kapacitetsutredning 2019 – Energiåtervinning och mängder restavfall till år 2024, rapport 2019:18

¹⁰⁶ Matsvinn är livsmedel som har producerats i syfte att bli mat men som av olika anledningar inte går vidare i livsmedelskedjan och äts upp.

förbehandlingsutrustning, kommer kunna rötas. I vissa regioner, framförallt i norra Sverige, där det saknas samrötningsanläggningar är det troligt att även andra behandlingsmetoder kommer användas, som till exempel kompostering.

För trädgårds- och parkavfallet bedöms inte förslagen påverka utsorteringen, hanteringen eller behandlingen på något avgörande sätt.

4.5 Invasiva främmande arter i bioavfall

På uppdrag av Naturvårdsverket har SMED genomfört ett antal intervjuer angående problematiken kring invasiva arter med experter och samordnare på kommun, länsstyrelse, konsultbolag och myndighet.

Kommuner och länsstyrelser som projektet kontaktat uppfattar att insamlingen och hanteringen av bioavfall med växtdelar som innehåller invasiva arter inte är ett stort problem. De anser att det stora problemet med invasiva arter finns i de schaktmassor som uppkommer vid anläggningsarbeten eftersom det saknas kunskap, tydliga regelverk och god praxis för hantering.

4.5.1 Nuvarande hantering och problem

De senaste åren har det skett ett kunskapslyft kring invasiva arter där det uppmärksammade parkslidet i mångt och mycket fått agera symbol. Det råder dock lite delade meningar om huruvida kunskapshöjningen har lett till minskad spridning eller bara mer hantering, vilket kan vara ett problem eftersom felaktig hantering kan innebära en högre risk för spridning än att inte göra någonting alls.

Insamling och hantering av bioavfall med växtdelar från invasiva arter på återvinningscentraler från privatpersoner ses inte som ett stort problem av kommuner och länsstyrelser. Det handlar i nuläget om mindre mängder och många kommuner arbetar med kommunikation på återvinningscentralerna för att underlätta sorteringen. Hanteringen på ÅVC kan se lite olika ut, antingen läggs invasiva växtdelar i en container för brännbart eller så hanteras avfallet separat från annat insamlat avfall. Det finns dock en risk att det blandas med annat trädgårdsavfall, bland annat på grund av okunskap. Även om uppmaning ges om att separera de invasiva växtdelarna och lägga i dubbla sopsäckar, finns en risk att bekämpning och hantering av privatpersoner istället kan förvärra problemet med exempelvis parkslide eftersom den sprids så enkelt och kunskapen kring bekämpningsmetoder är begränsad. Denna fråga faller dock huvudsakligen inom verksamhetsområdet invasiva främmande arter och den vägledning som ges där.

Ett betydligt större problem är hanteringen av verksamhetsavfall i form av större schaktmassor innehållande invasiva främmande arter. Masshanteringen ingår dock inte i detta uppdrag eftersom massor inte klassificeras som bioavfall.

5. Analys av förutsättningar för genomförandet av artikel 22

5.1 Begreppen matavfall, livsmedelsavfall och köksavfall

Begreppet matavfall finns definierat i 1 kap. 4 § avfallsförordningen och avser biologiskt nedbrytbart avfall som består av livsmedel eller som uppstår i samband med hantering av livsmedel (tidigare med samma lydelse i 3 § avfallsförordningen (2011:904), numera upphävd). Begreppet matavfall finns definierat även i förordningen (EU) nr 142/2011¹⁰⁷ som ”alla typer av matavfall, inklusive använd matolja, från restauranger, storkök och andra typer av kök, inbegripet centralkök och hushållskök.” Förordningens fokus är dock annat, vilket medför att definitionen i förordningen har en annan omfattning. Vidare används matavfall i förordningen (EG) nr 2150/2002¹⁰⁸, i bilaga III i jämförelsetabell enligt artikel 1.5 i förordning (EG) nr 2150/2002 mellan EAK-statistik rev. 4 (materialbaserad statistiknomenklatur för avfall) och den europeiska avfallsförteckningen, som infördes genom kommissionens beslut 2000/532/EG, utan att begreppet definieras.

Genom direktivet om ändring av avfallsdirektivet infördes i avfallsdirektivet bl.a. ett krav på att medlemsstaterna skulle minska generering av livsmedelsavfall (artikel 9.1 g) och övervaka och bedöma genomförandet av sina åtgärder för att förebygga livsmedelsavfall (artikel 9.5). Medlemsstaterna ska enligt kravet varje år rapportera uppgifter om genomförandeåtgärderna till kommissionen (artikel 37.3). Likaså infördes ett krav på att medlemsstaterna ska säkerställa att biologiskt avfall, senast den 31 december 2023, antingen separeras och materialåtervinns vid källan eller insamlas separat (artikel 22). Bioavfall finns definierat i avfallsdirektivet (art. 3.4) och omfattar bland annat livsmedels- och köksavfall. De nationella uppföljningarna av livsmedelsavfall kommer från och med år 2020 att baseras på den EU-gemensamma definitionen av livsmedelsavfall.¹⁰⁹

I avfallsdirektivet används inte begreppet matavfall och det finns inte heller någon definition eller hänvisning till definitionen i förordningen (EU) nr 142/2011. Av regeringens promemoria *Genomförande av reviderade EU-direktiv på avfallsområdet*, Dnr M2019/01776/R, oktober 2019, framgår att förklaringen till

¹⁰⁷ Kommissionens förordning (EU) nr 142/2011 av den 25 februari 2011 om genomförande av Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1069/2009 om hälsobestämmelser för animaliska biprodukter och därav framställda produkter som inte är avsedda att användas som livsmedel och om genomförande av rådets direktiv 97/78/EG vad gäller vissa prover och produkter som enligt det direktivet är undantagna från veterinärkontroller vid gränsen.

¹⁰⁸ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 2150/2002 av den 25 november 2002 om avfallsstatistik, i lydelsen enligt Kommissionens förordning (EU) nr 849/2010 av den 27 september 2010

¹⁰⁹ Naturvårdsverket, *Ettappmål för förebyggande av avfall*, 2020-02-20, s. 21

termen matavfall i avfallsförordningen skiljer sig från förklaringen till livsmedelsavfall och att det är lämpligt att det i samband med implementeringen av artikel 22 övervägs om termen matavfall bör finnas kvar (s. 85). Begreppet matavfall används idag, förutom i avfallsförordningen, i regeringens etappmål om ökad utsortering och biologisk behandling av matavfall¹¹⁰. Begreppet matavfall har sedan länge använts i flera nationella mål och delmål, till exempel delmål för återvinning av matavfall¹¹¹. I etappmålet om minskat matsvinn¹¹² har det bedömts som mest ändamålsenligt att använda begreppet livsmedelsavfall eftersom uppföljning av målet görs genom den årliga EU-gemensamma livsmedelsavfallsrapporteringen.¹¹³

Begreppet livsmedelsavfall i 1 kap. 4 § avfallsförordningen hänvisar till och överensstämmer med avfallsdirektivets definition, dvs. livsmedel enligt definitionen i artikel 2 i förordning (EG) nr 178/2002¹¹⁴ som har blivit avfall.

I detta sammanhang behöver även begreppet köksavfall tas i beaktande. Köksavfall definieras varken i avfallsdirektivet eller i avfallsförordningen. Köksavfall är helt enkelt avfall från kök och där ingår även det som inte är livsmedelsavfall, men som går att kompostera, t.ex. kökspapper, kaffefilter, äggskal, tepåse, jordrester från köpta kryddväxter och dylikt. Köksavfall tillsammans med bland annat livsmedelsavfall utgör en del av definitionen av bioavfall både i avfallsdirektivet och i avfallsförordningen.

Som ovan framgår skiljer sig förklaringen till begreppet livsmedelsavfall¹¹⁵ från förklaringen till matavfall. Omfattningen av dessa begrepp torde dock inte innebära avsevärda skillnader. Även om det vid avgränsningar kan uppstå svårigheter, är Naturvårdsverkets uppfattning att färre begrepp, som dessutom i flera avseenden

¹¹⁰ Regeringsbeslut, M2021/00061, 2021-01-14

¹¹¹ Prop. 2002/03:117, Ett samhälle med giffria och resurssnåla kretslopp, 2003-05-15, s.25

¹¹² Regeringsbeslut, M2020/01037, 2020-06-06

¹¹³ Ibid., s. 21.

¹¹⁴ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 178/2002 av den 28 januari 2002 om allmänna principer och krav för livsmedelslagstiftning, om inrättande av Europeiska myndigheten för livsmedelssäkerhet och om förfaranden i frågor som gäller livsmedelssäkerhet.

¹¹⁵ Enligt art 2 i förordning (EG) 178/2002 är livsmedel alla ämnen eller produkter, oberoende av om de är bearbetade, delvis bearbetade eller obearbetade, som är avsedda att eller rimligen kan förväntas att förtäras av människor. Livsmedel inbegriper drycker, tuggummi och alla ämnen, inklusive vatten, som avsiktligt tillförts livsmedlet under dess framställning, beredning eller behandling. Livsmedel inbegriper vatten från och med den punkt där värdena skall iaktas enligt artikel 6 i direktiv 98/83/EG och utan att kraven i direktiv 80/778/EEG och 98/83/EG åsidosätts.

Livsmedel inbegriper inte

a) foder

b) levande djur, utom om de har behandlats för att släppas ut på marknaden som livsmedel,

c) växter före skörd,

d) läkemedel i den mening som avses i rådets direktiv 65/65/EEG (1) och 92/73/EEG (2),

e) kosmetika i den mening som avses i rådets direktiv 76/768/EEG (3),

f) tobak och tobaksprodukter i den mening som avses i rådets direktiv 89/622/EEG (4),

g) narkotika eller psykotropa ämnen i den mening som avses i Förenta nationernas allmänna narkotikakonvention från 1961 och i konvention från 1971 om psykotropa ämnen,

h) rests substanser och främmande ämnen.

följer EU-rättslig lagstiftning, är att föredra. Varierande definitioner och behovet av avgränsningar gör det svårare för både verksamhetsutövare och tillsynsmyndigheter att följa lagstiftningen samt kan leda till begreppsförvirring. Att ersätta matavfall med livsmedelsavfall antas ha mindre påverkan på den nationella statistiken, men kan till en början medföra viss osäkerhet för exempelvis livsmedelsindustrin gällande klassning mellan biologiskt nedbrytbart avfall (ej livsmedelsavfall), livsmedelsavfall och biprodukter.¹¹⁶ Detta anses dock inte utgöra något hinder eller nackdel. Naturvårdsverket föreslår därför att begreppet matavfall helt tas bort i avfallsförordningen.

5.2 Trädgårds- och parkavfall

Det finns ingen uttrycklig definition av trädgårds- och parkavfall vare sig i avfallsdirektivet, miljöbalken eller i avfallsförordningen. Denna fraktion omfattar både trädgårds- och parkavfall som är kommunalt avfall samt park- och trädgårdsavfall från verksamheter. I skäl 10 i ändringsdirektivet (EU) 2018/851 anges att kommunalt avfall omfattar bland annat ”avfall från park- och trädgårdsskötseln såsom löv, gräs- och trädsklippning”. Enligt Naturvårdsverkets bedömning finns det två koder som skulle kunna beskriva detta avfallsslag i bilaga 3 till avfallsförordningen, nämligen kod 02 01 07 skogsbruksavfall och kod 20 02 01 biologiskt nedbrytbart avfall, under kategori 20 02 trädgårds- och parkavfall (även avfall från begravningsplatser).

Frågan är om trädgårds- och parkavfall bör tolkas bokstavsensligt, dvs. enbart avfall som kommer från skötsel av just parker och trädgårdar, eller om det är mer ändamålsenligt att ge begreppet en bredare tolkning där även avfall från skötsel av vägren, banvallar eller gröna områden som inte uttryckligen är parker och trädgårdar ingår. Ytterligare en fråga är huruvida även avfall från borttagande av växtlighet inför exploatering av fastigheter eller från sanering av fastigheter från invasiva främmande arter borde ingå i begreppet. Frågeställningarna är av intresse av det skälet att stora delar av växtavfallet med invasiva främmande arter kommer just från skötsel/sanering av vägren (där spridning till följd av transporter är störst) och sanering av fastigheter med invasiva främmande arter.

En utgångspunkt vid nödvändiga avgränsningar är att sanering av fastigheter på grund av invasiva främmande arter inte anses utgöra bygg-, riv- eller anläggningsverksamhet, vilket innebär att växtavfall eller växtavfall blandat med jord från sådan sanering inte kan anses utgöra bygg- och rivningsavfall. På samma sätt är det svårt att se att avfall från borttagande av växtlighet inför en exploatering av en fastighet skulle utgöra bygg- och rivningsavfall. Jordmassor som innehåller växt- och rottdelar från exploaterings- och anläggningsarbeten torde dock utgöra

¹¹⁶ Naturvårdsverket, *Etappmål för förebyggande av avfall*, 2020-02-20, s. 21

bygg- och rivningsavfall. Växt- och rottdelar behöver inte heller utsorteras enligt krav i 3 kap. 10 § avfallsförordningen, vilket dock ändå är vanligt i praktiken.

Som ovan framgår är trädgårds- och parkavfall bäst beskrivet i skäl 10 till ändringsdirektivet (EU) 2018/851. Begreppet trädgårds- och parkavfall har länge varit kopplat till skötsel av olika offentliga och icke-offentliga parker och trädgårdar inklusive villaträdgårdar eller kyrkogårdar. Det torde omfatta även avfall från skötsel av olika allmänna gröna ytor, till exempel allmänna platser som inte kan anses utgöra parker eller trädgårdar såsom gräsbeväxta ”öar” i trafik eller vid busshållplatser, parkeringar och trottoarer. Vid en bokstavstolkning av begreppet skulle avfall från sådana gräsbeväxta områden som utgör varken parker eller trädgårdar falla utanför.

Beskrivningen av relevant NACE och SNI¹¹⁷ kod kan ge ytterligare ledning vad trädgårds- och parkavfall kan omfatta. Dessa koder avser dock och utgår ifrån näringsgrenar. Om begreppet trädgårds- och parkavfall kan anses ha en lika bred omfattning som omfattningen av relevant näringsgren (NACE 81.30 Landscape service activities eller SNI 81.300 Skötsel och underhåll av grönytor) skulle begreppet omfatta växtavfall även från skötsel av vägar och järnvägar, gräsbeväxta diken, gröna tak men även från planteringar mot erosion eller dylikt. Det som inte omfattas av koden är bland annat byggnadsaktiviteter för landskapsarkitektur eller landskapsdesign. Eftersom fokuset enligt dessa koder ligger på skötsel av olika gröna ytor torde inte avfall från växtborttagning inför exploatering eller vid sanering av en fastighet från invasiva främmande arter ingå.

Sammantaget kan konstateras att en bokstavsenslig tolkning av begreppet trädgårds- och parkavfall skulle innebära en alltför avgränsad omfattning av begreppet och utesluta avfall från skötsel av sådana gröna ytor som inte utgör parker eller trädgårdar, men som redan kan anses omfattas av exempelvis kommunens skötsel av allmänna ytor. Eftersom betoningen torde ligga på att avfallet ska komma från skötsel av olika gröna ytor, även om dessa i praktiken inte utgör parker eller trädgårdar, kan det anses vara lämpligt att även växtavfall från skötsel av vägar och järnvägar samt gröna ytor ingår i begreppet. En sådan tolkning ligger också i linje med omfattningen av relevanta NACE- och SNI-koder. Avfall från borttagande av vegetation inför exploatering eller sanering av en fastighet från invasiva främmande arter kan dock inte anses utgöra avfall från skötsel av gröna ytor. Sådant avfall kan således inte anses utgöra trädgårds- och parkavfall och därmed inte heller bioavfall. Det är Naturvårdsverkets uppfattning att hantering av växtavfall som innehåller rester av invasiva främmande arter, men som inte utgör trädgårds- och parkavfall och då inte heller bioavfall, ska utredas separat.

¹¹⁷ Eurostat Methodologies and working papers, NACE Rev. 2, Statistical classification of economic activities in the European Community, ISSN 1977-0375. I Sverige används Standarden för svensk näringsgrensindelning (SNI). Den gällande versionen av SNI benämns SNI 2007. SNI och NACE är helt identiska på de fyra första nivåerna avdelning, huvudgrupp, grupp och undergrupp. Därutöver har SNI en femte nivå, som är en svensk tilläggsnivå. Statistiska centralbyråns SNI-sök www.sni2007.scb.se/

Det är två koder i bilaga 3 till avfallsförordningen som torde lämpa sig för att klassificera trädgårds- och parkavfall, nämligen kod 02 01 07 skogsbruksavfall och kod 20 02 01 biologiskt nedbrytbart avfall, under kategori 20 02 trädgårds- och parkavfall (även avfall från begravningsplatser). Konsekvensen av att ett avfall ges en 20-kod är att avfallet då betraktas som kommunalt avfall med kommunalt ansvar för avfallets hantering. En stor del av trädgårds- och parkavfall som kommer från skötsel av parker, trädgårdar, kyrkogårdar och andra allmänna gröna ytor är kommunalt avfall.

Det kan ifrågasättas om växtavfall från icke-offentliga gröna ytor, till exempel företagsparker som allmänheten inte har tillträde till, bör ses som kommunalt avfall. Att allmänheten inte har tillgång till sådana gröna ytor bör i vart fall ses som en indikation på att det inte kan ligga inom kommunens ansvar att hantera sådant avfall med hänsyn till avfallets uppkomst. Likaså kan det diskuteras om växtavfall från skötsel av vägren vid motorvägar och järnvägar eller dyl. bör betraktas som kommunalt avfall. Detta även med hänsyn till att avfallet till sin art och sammansättning inte bör kunna utgöra avfall som liknar avfall från hushåll. Om dessa avfallslag inte ska ses som kommunalt avfall skulle det enda rimliga alternativet för att beskriva detta avfall vara koden 02 01 07 avseende skogsbruksavfall.

Rubriken till kapitlet är *02 Avfall från jordbruk, trädgårdsnäring, vattenbruk, skogsbruk, jakt och fiske samt från bearbetning och beredning av livsmedel*. Rubriken överensstämmer inte med det aktuella växtavfallets ursprung eller innehåll. Växtavfallet är dock utifrån sin art och sammansättning detsamma som trädgårds- och parkavfall som kommunen ansvarar för och som tilldelas 20-kod. Det är vidare på samma sätt som trädgårds- och parkavfall biologiskt nedbrytbart. Konsekvensen av att på grund av brist på annan lämplig kod ge 20-kod till växtavfall som i övrigt inte är jämförbart med kommunalt avfall (t.ex. växtavfall från skötsel av motorvägar, järnvägens sidor etc.), är att avfallet kommer att falla under kommunens ansvar. Utifrån mängden och omfattningen av denna avfallsström och med hänsyn till hur den omhändertas idag, kommer avfallets klassning till 20 02 01 att innebära stora utmaningar för kommunerna. Klassning med 20 kod skulle vidare utgöra underlag för felaktig rapportering av kommunalt avfall eftersom avfallet kommer från skötsel av gröna ytor som allmänheten inte har tillträde till eller i övrigt inte kan betraktas som kommunalt avfall (t.ex. då staten är väghållare). Med andra ord skulle avfall som inte är kommunalt klassificeras och rapporteras som kommunalt avfall, eller om man på något sätt kan avgränsa avfallsströmmen från den kommunala, så behöver man ge en förklaring till varför detta avfall som har 20-kod ändå inte rapporteras. Mot bakgrund av ovanstående är det Naturvårdsverkets uppfattning att växtavfall som kommer från skötsel av gröna ytor som allmänheten inte har tillträde till eller i övrigt inte kan betraktas som kommunalt avfall (växtavfall från skötsel av vägren vid motorvägar och järnvägar eller dyl.) bör ges 02-kod. Det anses mest ändamålsenligt att

kommunerna inte belastas med omhändertagandet av detta avfall. Dessutom utgör klassificeringen underlag för en korrekt rapportering av kommunalt trädgårds- och parkavfall.

5.3 Biologiskt nedbrytbara/komposterbara förpackningar

Enligt artikel 22.1 andra stycket avfallsdirektivet får medlemsstaterna tillåta att avfall som har liknande egenskaper i fråga om biologisk nedbrytbarhet och komposterbarhet, som följer relevanta europeiska normer eller eventuella likvärdiga nationella normer för förpackningar vilka kan återvinnas genom kompostering och biologisk nedbrytning, samlas in tillsammans med bioavfall.

Att tillåta sambehandling av bioavfall och biologiskt nedbrytbara eller komposterbara förpackningar kan vara problematiskt av flera skäl. När det gäller plaster med biologiskt nedbrytbara egenskaper har det pågått arbete inom ramen för EU:s handlingsplan för den cirkulära ekonomin 2020 för att ta fram en tydlig politisk ram med harmoniserade regler för definition och märkning av komposterbara och biologiskt nedbrytbara plaster, där ingår även att kartlägga de användningsområden där det är miljömässigt fördelaktigt att använda denna typ av plast.¹¹⁸ Idag finns det en harmoniserad EN-standard för industriellt komposterbara förpackningar, men det finns ingen klarhet kring plastprodukter som helt eller delvis härrör från biomassa. Det finns inte heller några EU-hållbarhetskriterier som gäller biobaserad plast. Det kan därför innebära svårigheter att bedöma vad som kan anses utgöra biologiskt nedbrytbara eller komposterbara förpackningar eller under vilka förhållanden som dessa egenskaper gäller.

Det finns vidare risk att biologiskt nedbrytbara förpackningar inte alltid är 100 % biologiskt nedbrytbara eller att de kan kräva speciella förutsättningar för kompostering eller rötning eller behöver genomgå annan liknande behandling. En förpackningstyp som kan påvisas brytas ner vid individuell kompostering (ev. under längre tid) går exempelvis inte alltid att röta. Plast som marknadsförs som nedbrytbar eller bionedbrytbar kan försvåra möjligheten till en materialåtervinning då det oftast krävs industriell kompostering för att ta omhand avfallet från denna plastanvändning¹¹⁹. Det är inte heller alla anläggningar som kan eller vill ta emot bioavfall blandat med biologiskt nedbrytbar plast. Dessutom torde befintliga anläggningar behöva utvecklas och anpassas för att kunna möjliggöra en materialåtervinning för bionedbrytbar plast, om sådan plast skulle kunna övervägas

¹¹⁸ https://ec.europa.eu/environment/topics/plastics/bio-based-biodegradable-and-compostable-plastics_en (websida besökt 2021-06-10)

¹¹⁹ Det går om vi vill - Förslag till en hållbar plastanvändning, SOU 2018:84, s.245

vara ett alternativ i Sverige för plastprodukter utöver i specifika applikationer som jordbruksfilm och inom medicin¹²⁰.

Materialåtervinning av bioavfall innebär återvinning av växtnäring i produkter som biogödsel eller kompost. Förekomsten av fragment av plast i gödselprodukter, även om det på sikt bryts ner, är problematisk för förtroendet för återvunnen växtnäring inom lantbruket.

I Sverige används inte mixed biological treatment (MBT) medan det är vanligt förekommande i exempelvis Tyskland. MBT främjar inte separat insamling och behandling av avfall, vilket kan anses ge bättre förutsättningar för materialåtervinning av växtnäring. När MBT används görs stor del av biologiskt nedbrytbart avfall till biogas medan behandlingsrester deponeras. Denna utveckling är enligt Naturvårdsverkets mening inte att föredra då den inte främjar cirkulära flöden.

Ytterligare en nackdel är att konsumenter skulle behöva ha kunskap om vilka förpackningar som kan slängas på kompost tillsammans med bioavfall och vilka som ska sorteras ut som plastförpackningar. Dessa förpackningar kommer inte att biologiskt brytas ned i en hemkompost eftersom förutsättningarna inte är de rätta, vilket kan medföra en förorening i hushållens trädgårdar. Om biologiskt nedbrytbara eller komposterbara förpackningar slängs i naturen kommer dessa att påverka miljön och innebära nedskräpning. En utveckling med ökad tendens för nedskräpning bör undvikas.

Om en anläggning vill ta emot bioavfall blandat med biologiskt nedbrytbar eller komposterbar plast kan dock en reglering där blandning på sådant sätt inte tillåts innebära en viss nackdel. Det är dock Naturvårdsverkets uppfattning att det i dagsläget finns större fördelar med att styra avfallshantering mot rena strömmar än att möjliggöra sambehandling av bioavfall och biologiskt nedbrytbara eller komposterbara förpackningar. Sambehandling av bioavfall och biologiskt nedbrytbara/komposterbara förpackningar kan längre fram vara ett sätt att verka för en hållbar plast- eller förpackningsanvändning. Detta förutsätter dock att de användningsområden där det är miljömässigt fördelaktigt att använda biologiskt nedbrytbara eller komposterbara förpackningar kartläggs och att det även finns ramar eller regelverk som definierar eller ger kriterier för vilka material som anses lämpliga för att använda för sådana förpackningar och under vilka förhållanden utan att påverka miljön och människors hälsa.

Eftersom artikel 22.1 andra stycket inte innebär ett strikt krav men ger medlemsstaterna möjlighet att biologiskt nedbrytbara eller komposterbara förpackningar samlas in tillsammans med bioavfall, är vårt förslag att en bestämmelse som motsvarar artikel 22.1 andra stycket i dagsläget inte är lämplig att införliva i svensk rätt. Eftersom en sådan möjlighet inte föreslås bör

¹²⁰ Ibid., s.246

förpackningar som i sin helhet eller till någon del är biologiskt nedbrytbara eller komposterbara hanteras på samma sätt som andra förpackningar utan sådana egenskaper. Eftersom hantering av förpackningsavfall redan är reglerad behövs inte heller ett uttryckligt förbud mot att dessa inte får samlas in eller materialåtervinnas tillsammans med bioavfall, utan förbudet kan ersättas av tydlig vägledning.

5.4 Förpackat livsmedelsavfall från grossister och detaljhandelslokaler

Det saknas fullständig statistik över förpackat livsmedel som blir avfall hos grossister och i detaljhandelslokaler, dvs. livsmedlet säljs av olika anledningar inte utan hanteras som avfall. Detta har dock bedömts som en potentiellt stor källa till bioavfall. Förpackat livsmedelsavfall från grossister och detaljhandelslokaler torde å andra sidan inte i första hand kunna betraktas som bioavfall (i icke uppbrutna förpackningar). Förpackat livsmedel som inte sålts hos grossister eller i detaljhandelslokaler blir bioavfall först då förpackningarna har avlägsnats. Avfallet i förpackad form är därför att betrakta som blandat avfall eller restavfall. Sådant avfall går idag till största delen till förbränning.

Idag finns det enligt 28 § förordningen (2006:1273) om producentansvar för förpackningar, hädanefter förpackningsförordningen, en skyldighet för bland annat *andra förbrukare* att sortera ut förpackningar från hushållsavfall och annat avfall och lämna dem för borttransport i de insamlingssystem som producenterna eller kommunen tillhandahåller för sådant avfall. Enligt Naturvårdsverkets tolkning omfattar begreppet *andra förbrukare* bland annat verksamheter vid vilka förpackningar uppstår (se 2 kap. 3 och 5 §§, 15 kap. 10 och 11 a §§ miljöbalken). För att förpackningsavfall ska anses ha uppstått behöver förpackningarna brytas. Detta innebär att skyldigheten att sortera ut förpackningar och lämna dem för borttransport inte uppstår så länge dessa är hela, det vill säga obrutna.

Problematiken kring förpackat livsmedelsavfall från grossister och detaljhandelslokaler består således av att avfallet i förpackad form inte torde utgöra bioavfall utan blandat avfall/restavfall. Kravet enligt artikel 22.1 i avfallsdirektivet att bioavfall ska separeras och materialåtervinnas vid källan eller insamlas separat och inte blandas med andra typer av avfall omfattar således inte förpackat livsmedel som av olika anledningar inte sålts. Samtidigt utgör denna ström en potentiellt stor källa till bioavfall, vilket bör kunna materialåtervinnas i stället för att användas till energiåtervinning.

Att manuellt eller maskinellt packa upp förpackat livsmedelsavfall hos grossister och i detaljhandelslokaler innebär betungande ekonomiska konsekvenser och andra praktiska svårigheter, till exempel brist på utrymme och personal att packa upp avfallet vid källan eller höga kostnader som är relaterade till sortering vid källan. Det kan även uppkomma sanitära svårigheter med förvaring av större mängder

upppackat livsmedelsavfall eller ett eventuellt behov av att förpackningarna ska vara ursköljda.¹²¹ Därtill kommer att om sådant avfall packas upp i dessa verksamheter, dvs. förpackningarna bryts, kommer det även att omfattas av förpackningsregelverket med utsorteringskrav och krav på att lämna förpackningsavfall för borttransport i de insamlingsystem som producenterna eller kommunen tillhandahåller för sådant avfall.

För att kunna nyttja denna potentiellt stora källa till bioavfall är det en förutsättning att avfallet sorteras ut, dvs. packas upp och förpackningarna avlägsnas, för att bioavfallet (innehållet i förpackningarna) ska kunna materialåtervinnas eller samlas in separat. I praktiken är det näst intill orimligt att genomföra en utsortering av förpackningarna eller materialåtervinning av bioavfallet vid källan, dvs. hos grossister eller i detaljhandelslokaler. Att kunna göra utsorteringen exempelvis på behandlingsanläggningar som tar emot sådant avfall skulle däremot resultera i rena strömmar av bioavfall och förpackningsavfall samt stämma överens med förpackningsregelverkets krav gällande skyldigheten enligt nu gällande 28 § förpackningsförordningen. Vidare ligger det även i linje med Naturvårdsverkets tolkning avseende att förpackningsavfall uppstår när förpackningen har brutits upp.

I Kommissionens vägledning om separat insamling av kommunalt avfall¹²² beskrivs att det är svårt att avlägsna vått bioavfall från annat avfall som återvinns och att blanda vått bioavfall med andra typer av torrt avfall förorenar dessa avfallsströmmar. Detta motverkar inte bara att högkvalitativt kompostmaterial uppnås utan försvårar även att föroreningar av plast/glas/metall tas bort vid behandling och minskar värdet på kompostmaterialet. Enligt Kommissionens vägledning är ett undantag för insamling av bioavfall tillsammans med andra avfallsströmmar därför svårt att motivera med hänsyn till avsikterna och vad som föreskrivs i ändringsdirektivet. Naturvårdsverket instämmer i denna bedömning. En reglering som innebär att insamlat och förpackat livsmedel som har blivit avfall hos grossister (ej kommunalt avfall, se avsnitt 3.3.1, s. 24) eller i detaljhandelslokaler först separeras på behandlingsanläggningar torde däremot leda till enklare hantering och renare strömmar samt ligga i linje med avsikterna i ändringsdirektivet. En sådan reglering anses stämma överens även med skäl 42 i ändringsdirektivet (EU) 2018/851, dvs. skyldigheten att samla in avfall separat kräver att avfallet hålls åtskilt efter typ och natur, men det bör vara möjligt att samla in vissa typer av avfall tillsammans förutsatt att detta inte hindrar

¹²¹ Kommissionen i sitt tillkännagivande om teknisk vägledning om klassificering av avfall (2018/C 124/01) har noterat att före valet av den lämpligaste posten för förpackningsavfall måste man bedöma om avfallet överhuvudtaget ska klassificeras som förpackningsavfall eller i stället klassificeras efter sitt innehåll och hänvisat till ett flödesschema tagen från en engelsk vägledning (se Figur 2 i vägledningen). Av Figur 2 framgår att om behållaren (förpackningsavfallet) inte nominellt tömd på originalinnehållet eller om det finns rester kvar inuti då utgör behållaren inte förpackningsavfall. Det anges även att det kan finnas undantag från flödesschemat i Figur 2, t.ex. för blandade förpackningar från hushåll till följd av olika medlemsstaters specifika konventioner och tillvägagångssätt (s. 62-63).

¹²² European Commission, Guidance for separate collection of municipal waste, April 2020, s. 24.

materialåtervinning av hög kvalitet eller annan avfallsåtervinning i överensstämmelse med avfallshierarkin.

Som ovan framgår anses förpackat livsmedel som har blivit avfall hos grossister eller i detaljhandelslokaler inte utgöra bioavfall utan i första hand blandat avfall/restavfall. Därtill kan läggas att sådant avfall tidigare, enligt praxis om hushållsavfall, inte sågs som avfall som kommuner hade ansvar för (jfr. MÖD 2012:49), varför kommunen inte heller var ansvarig för behandlingen av förpackat livsmedel som blivit avfall. Enligt skäl 42 i ändringsdirektivet (EU) 2018/851 hindrar skyldigheten att samla in avfall separat, som i sin tur kräver att avfallet hålls åtskilt efter typ och natur, inte att samla in vissa typer av avfall tillsammans. Detta särskilt då insamling av vissa typer av avfall främjar materialåtervinning, vilket anses vara fallet med förpackat livsmedel som har blivit avfall. Eftersom denna avfallsström i stora delar utgör kommunalt blandat avfall (dock ej avfall från grossister) bör kommunen kunna meddela föreskrifter om hur sådant blandat kommunalt avfall bestående av förpackningar och biologiskt nedbrytbart innehåll ska samlas in och hanteras. Sådana föreskrifter bör kommuner kunna meddela med stöd av befintliga bemyndiganden i 9 kap. 1–2 §§ avfallsförordningen. Förpackat livsmedel som har blivit avfall inom grossistverksamheter är inte kommunalt avfall utan restavfall/blandat avfall från verksamheter. Denna avfallsström kommer att behöva regleras särskilt. Det kan ske på förordningsnivå eller inom ramen för föreskrifter meddelade av Naturvårdsverket.

Det kan dock finnas viss osäkerhet kring när förpackningsavfall kan anses ha uppstått, det vill säga om förpackningen ska ha brutits upp för att den ska ses som förpackningsavfall. Det är Naturvårdsverkets tolkning att skyldigheten att sortera ut förpackningar och lämna dem för borttransport inte uppstår så länge dessa är hela, det vill säga obrutna. Om icke uppbrutna förpackningar kan anses utgöra förpackningsavfall gäller utsorteringskravet enligt förpackningsregelverket. Detta skulle innebära att grossister och detaljhandelsverksamheter som *andra förbrukare* kommer att behöva sortera ut (skölja ut) förpackningar och lämna det till insamlingssystem, vilket i sin tur resulterar i en ren ström av bioavfall från dessa.

5.5 Avfallskvarnar för bioavfall

Avfallskvarnar är en lösning för att samla in livsmedels- och köksavfall. De används till exempel där det finns brist på utrymme för ombyggnation eller möjlighet till installation av alternativa insamlingssystem eller där insamling är kostsamt på grund av stora avstånd mellan bebyggelser. Det finns både avfallskvarnar som är anslutna till tank och som är kopplade till kommunalt V-system.¹²³ Avfallshantering genom avfallskvarnar är idag inte reglerad på annat sätt än genom eventuellt anmälningskrav eller förbud i kommunala föreskrifter om

¹²³ Naturvårdsverket, Vägledning om avfallskvarnar för matavfall, <https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledningar/Avfall/Matavfall-avfallskvarnar/> (websida besökt 2021-06-10)

användningen av allmänna Va-anläggningar med stöd av 23 § lagen (2006:412) om allmänna vattentjänster.

Avfallskvarnar som genom ett slutet system är anslutna till tank innebär att livsmedels- och köksavfall samlas in separat och blandas därmed inte med andra typer av avfall. Avfallet från tanken transporteras sedan till behandlingsanläggning. På detta sätt är Naturvårdsverkets bedömning att avfallskvarnar anslutna till tank uppfyller kraven på separat insamling i artikel 22 i avfallsdirektivet.

För avfallskvarnar som är direkt anslutna till kommunalt Va-system kan kravet att livsmedels- och köksavfall inte ska blandas med andra typer av avfall inte anses vara uppfyllt. Detta eftersom avfallet blandas med avlopp i Va-systemet. Avloppsvatten är enligt artikel 2.2 a undantaget avfallsdirektivets tillämpningsområde i den utsträckning det omfattas av annan gemenskapslagstiftning. Avloppsvatten är i svensk lagstiftning inte undantaget från bestämmelsen i 15 kap. 1 § miljöbalken och inte heller är det upptaget som ett undantag i 1 kap. 15 § avfallsförordningen. För rening av avloppsvatten från tätbebyggelse tillämpas rådets direktiv (91/271/EEG) av den 21 maj 1991 om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse, härafter avloppsdirektivet. I den mån livsmedelsavfall spolas ner direkt i avloppet efter att ha malts ner i en avfallskvarn, gäller under vissa omständigheter avloppsdirektivets bestämmelser avseende reningen av avloppsvattnet i reningsanläggningen framför att tillämpa avfallsdirektivets krav på behandling av avfall.

Definitionsmissigt är avloppsvatten avfall, och undantaget i avfallsdirektivet gäller endast när det finns annan gemenskapslagstiftning som hanterar samma frågeställning. Eftersom avloppsdirektivets krav endast gäller rening av visst avloppsvatten, medför det att en del av den verksamhet som rör avfall och som bedrivs i ett reningsverk som inte handlar om rening av avloppsvatten kommer att omfattas av avfallsdirektivet. Det kan exempelvis gälla rötning på reningsverk. Det är vidare endast visst avloppsvatten som omfattas, det vill säga avloppsvatten från tätbebyggelse. Av Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2016:6) om rening och kontroll av avloppsvatten från tätbebyggelse och vägledning till denna framgår hur en tätbebyggelse ska definieras och hur belastningen in till reningsverket (antal personekvivalenter) är avgörande för om avloppsdirektivet ska tillämpas.

Eftersom aktuell frågeställning avseende avfallskvarnar inte har att göra med något reningskrav för det avloppsvatten som eventuellt mottar den nermalda biomassan anses det inte i detta sammanhang uppstå någon konflikt med avloppsdirektivet. Det är därför Naturvårdsverkets uppfattning att det svenska genomförandet av undantaget i artikel 2.2 a avfallsdirektivet inte heller påverkar genomförandet av artikel 22 i svensk lagstiftning.

Installerade avfallskvarnar med direkt anslutning till Va-systemet innebär att livsmedels- och köksavfall transporteras med avloppsvattnet samt behandlas i

reningsverk, oftast genom rötning. Under reningsprocess förvinner en stor del av kvävet och det blir främst fosfor som kan materialåtervinnas. En förutsättning för återvinning av växtnäring är återföring av slam till jordbruksmark. År 2019 användes 41 % av slammet från reningsverk som gödning på åkermark.¹²⁴ Enligt den senaste slamutredningen föreslogs att slam av hög kvalitet fortsatt ska få användas inom jordbruket.¹²⁵ Förslaget har dock inte tagits vidare av regeringen och en osäkerhet kring framtida möjligheter till återföring råder därmed fortsatt. Inom området finns också en pågående teknikutveckling avseende exempelvis utvinning av fosfor ur aska vid slamförbränning, vilket också påverkar möjligheten till återvinning av växtnäring. Även återvinning av energin i avfallet påverkas då viss nedbrytning påbörjas i ledningsnätet och under reningsprocessen. Det resulterar i betydligt mindre biogas än om livsmedelsavfallet transporteras med fordon direkt till en rötkammare.

Nyttiggörande av näringsämnen inom lantbruket bör vara en förutsättning för att hanteringen ska ligga i linje med avsikterna om vad som ska anses utgöra en godtagbar hantering enligt ändringsdirektivet. Mot bakgrund av att avfallskvarnar som direkt är anslutna till Va-systemet inte uppfyller kravet i artikel 22, det vill säga att livsmedels- och köksavfall ska insamlas separat och inte blandas med andra typer av avfall, samt med hänsyn till hur liten del av näringsämnen som på detta sätt nyttiggörs är det Naturvårdsverkets uppfattning att användningen av dessa inte bör uppmuntras eller främjas. Samtidigt kan avfallskvarnar direkt kopplade till Va-system i vissa fall utgöra en lösning för att omhänderta bioavfall där separat insamling inte är genomförbart eller inte ger fördelar som överväger nackdelarna enligt vad som framgår av 3 kap. 16 § avfallsförordningen. Det kan exempelvis gälla för äldre eller tätare bebyggelse där installation av insamlingssystem inte är genomförbart, eller där separat insamling är kostsamt p.g.a. stora avstånd mellan bebyggelsen och behandlingsanläggningar (se även skäl 42 i ändringsdirektivet (EU) 2018/851).

Om avfallskvarnar kopplade till Va-system i en kommun eller en del av en kommun bedöms som en lämplig lösning för att samla in livsmedels- och köksavfall från hushåll i äldre eller tätare bebyggelse där installation av insamlingssystem inte är genomförbart eller separat insamling är kostsamt på grund av stora avstånd mellan bebyggelsen och behandlingsanläggningar samt utifrån 3 kap. 16-17 §§ avfallsförordningen, bör kommunen kunna ansöka om dispens hos Naturvårdsverket från kravet på separat insamling. Idag finns det enligt gällande lagstiftning en liknande möjlighet för kommunerna att söka dispens från kravet i 3 kap. 1 § avfallsförordningen med stöd av 3 kap. 14 §. Detta torde även förutsätta att sådana avfallskvarnar anmäls till kommunen. Att ha en avfallskvarn kopplad till Va-system får anses innebära ett sätt att behandla avfall på fastigheten och skulle som sådan kunna anmälas till kommunen med stöd av 5 kap. 15 §

¹²⁴ Energigas, Produktion och användning av biogas och rötresten år 2019, ER 2020:25

¹²⁵ Hållbar slamhantering, SOU 2020:3

avfallsförordningen. Ifall en sådan tolkning av bestämmelsen i 5 kap. 15 § anses alltför långtgående har kommunen alltid med stöd av 9 kap. 1 § avfallsförordningen möjlighet att meddela krav på anmälan i lokala renhållningsföreskrifter. En sådan anmälan anses underlätta tillsyn, även avseende avfallskvarnar som är anslutna till tank.

5.6 Undantag från förbud mot förbränning av utsorterat bioavfall

Artikel 10.4 i ändringsdirektivet har i svensk rätt genomförts i 3 kap. 19 § avfallsförordningen. Bestämmelsen innebär att avfall som insamlats separat för att förberedas för återanvändning eller materialåtervinning inte får förbrännas, med undantag för avfall som uppkommit vid efterföljande behandling av separat insamlat avfall och för vilket förbränning är det ur miljösynvinkel bästa alternativet i enlighet med avfallshierarkin. Motiveringen har varit att man genom att samla in avfall separat åstadkommer en ren avfallsström, vilket främjar en behandling högre upp i avfallshierarkin samtidigt som förbränning undviks när det finns möjlighet att välja en behandling som ger ett bättre resultat för miljön.¹²⁶

Undantagen från förbudet att förbränna avfall som insamlats separat för att förberedas för återanvändning eller materialåtervinning anges i bestämmelsens andra stycke. Undantaget gäller avfall som har producerats vid behandling av avfall, inbegripet sådan beredning före behandling som avses i R 12 i bilaga 1 till avfallsförordningen, om förbränning är den lämpligaste behandlingen enligt 15 kap. 10 § miljöbalken.

Som framgår av promemorian M2019/01776/R och ovan i skrivelsen finns det delar av vissa avfallsströmmar inom ramen för bland annat bioavfall vilka inte lämpar sig för materialåtervinning. Exempelvis fällda träd, kraftiga grenar och rötter som samlas in som en del av trädgårds- och parkavfall från hushåll eller verksamheter. Sådant trädgårds- och parkavfall eller annat bioavfall, till exempel havreskal, lämpar sig inte för materialåtervinning vid källan (kompostering) eller rötning. Det kan vidare vara så att det saknas anläggningar som kan ta emot sådant avfall för materialåtervinning. Sådant avfall kan bäst återvinnas, så som det sker idag, genom energiåtervinning, det vill säga förbränning. Materialåtervinning bör inte heller ske av avfall som är förorenat (till exempel trädgårds- och parkavfall från hårt trafikerade områden) eller som inte har sorterats tillräckligt eller på rätt sätt. Att avfall inte bör materialåtervinnas på grund av att det är förorenat eller felsorterat visar sig vanligtvis först när avfallet tas emot på behandlingsanläggningar.

¹²⁶ Miljödepartementets promemoria, Genomförande av reviderade EU-direktiv på avfallsområdet, Dnr M2019/01776/R, oktober 2019, s. 110.

Så som Naturvårdsverket tolkar bestämmelsen i 3 kap. 19 § avfallsförordningen är energiåtervinning som huvudregel förbjudet när avfall insamlats separat för att förberedas för återanvändning eller materialåtervinning. Enligt undantaget får avfall som har producerats vid behandling av avfall, inbegripet sådan beredning före behandling som avses i R 12 i bilaga 1 till avfallsförordningen, förbrännas om förbränning är den lämpligaste behandlingen enligt 15 kap. 10 § miljöbalken. I förarbeten¹²⁷ ges som exempel att det kan handla om avfall som har samlats in separat för att förberedas för att materialåtervinnas och där material som visat sig olämpligt för detta har sorterats ut från det avfall som ska materialåtervinnas vid en förberedande behandling. Vid bedömningen av om ett avfall som av ovanstående skäl uppenbart inte lämpar sig för materialåtervinning istället kan energiåtervinnas/förbrännas är således avgörande hur man tolkar *avfall som har producerats vid behandling av avfall*. R 12 innebär utväxling av avfall som ska bli föremål för någon sådan hantering som avses i R 1–R 11 och omfattar bland annat inledande hantering före återvinning, inklusive förbehandling så som sortering. Om bestämmelsen kan tolkas så att avfallet efter till exempel en sortering på behandlingsanläggningen ses som ett *avfall som har producerats vid behandling av avfall* blir det möjligt att sådant avfall som uppenbarligen inte lämpar sig för materialåtervinning istället energiåtervinnas/förbränns. I fall denna tolkning anses för långtgående bör bestämmelsen i 3 kap. 19 § kompletteras så att avfall som uppenbart inte lämpar sig för materialåtervinning kan energiåtervinnas. Naturvårdsverket väljer dock att inte lämna förslag för ändring gällande 3 kap. 19 § just i detta avseende.

5.7 Flytande bioavfall

Flytande bioavfall utgörs till exempel av mjölk, kaffe, saft, fil, såser eller soppa som enskilda personer i sitt hushåll häller i Va-systemet/avloppet eller som i övrigt utgör flytande kommunalt avfall, såsom olja i större mängder från restaurang är att betrakta som bioavfall och anses omfattas av förslaget på samma sätt som bioavfall som inte är flytande. Flytande bioavfall som hålls i Va-systemet strider mot kravet i artikel 22 på sådant sätt att bioavfallet blandas med annat avfall och inte kan insamlas eller hanteras separat. Flytande kommunalt bioavfall är vidare problematiskt att behöva insamla tillsammans med icke-flytande bioavfall. Detta eftersom det system som finns för att samla in bioavfall vanligtvis inte utgår ifrån det flytande bioavfallets egenskaper och därmed inte lämpar sig för att insamla flytande avfall.

Det kan redan idag finnas reglering avseende flytande avfall i lokala kommunala Va-föreskrifter, men dessa utgår ifrån risken för att Va-systemet i kommunen skadas eller proppas igen. Genomförandet av artikel 22 i ändringsdirektivet innebär

¹²⁷ A.a., s. 192

dock, som ovan framgår, att viss reglering kan behövas då flytande bioavfall i Va-systemet blandas med avlopp. Frågan är om sådan reglering, exempelvis ett förbud mot att hålla flytande kommunalt avfall i Va-systemet, kan anses vara ändamålsenligt eller proportionerligt. Detta särskilt om Va-systemet har sådana proportioner att flytande avfall kan hanteras utan risk för skador.

Kommunen har redan idag möjlighet att med stöd av 9 kap. 1 § 1 och 2 avfallsförordningen meddela föreskrifter om hur utrymmen, behållare och andra anordningar för hantering av avfall ska vara beskaffade och skötas samt att vissa slag av avfall ska förvaras och transporteras skilt från annat avfall. Likaså kan kommunen meddela föreskrifter om hanteringen av det avfall som kommunen ansvarar för enligt 15 kap. 20 § miljöbalken (9 kap. 2 §). Kommunen har med stöd av befintliga bemyndiganden redan idag möjlighet att till exempel förtydliga hur flytande avfall inom ramen för hanteringen av kommunalt avfall eller hur viss hantering eller insamling av flytande kommunalt avfall ska gå till. Befintliga bemyndiganden anses, enligt Naturvårdsverkets bedömning, dock inte kunna grunda rätten för kommunen att meddela föreskrifter om huruvida flytande kommunalt avfall från hushåll eller verksamheter får hällas i avloppet.

Som framgår av skrivelsen (se avsnitt 4.1.1) omfattar uppföljning av etappmålet om ökad resurshushållning i livsmedelskedjan inte det flytande livsmedelsavfall som hålls i avloppet och det ställs inte heller några krav på rapportering av detta flöde till EU. Att hålla flytande avfall i avloppet från till exempel hushåll är ett allmänt accepterat beteende, då det rör sig om relativt små mängder per hushåll. Detsamma gäller sådant flytande bioavfall från mindre verksamheter som består av rester av drycker, till exempel kaffe eller mjölk. Flytande kommunalt bioavfall kan dock förekomma i större mängder i verksamheter. Flytande bioavfall i större mängder, som fett från restauranger, soppa/såser från skolor/förskolor eller storkök, insamlas redan idag separat som ett sätt att minska matsvinn eller för att materialåtervinna eller energiåtervinna bland annat frityrolja. I dessa större verksamheter kan det vidare finnas avfallskvarnar med tank som uppsamlar flytande bioavfall från verksamheten eller fettavskiljare som förhindrar att fett hamnar i Va-systemet. Flytande bioavfall som leds till avfallskvarnar med tank anses utgöra det vanligaste sättet att hantera flytande bioavfall från dessa större verksamheter. Genom att det flytande bioavfallet leds till avfallskvarnar med tank genomgår det således en behandling redan där avfallet har uppstått, vilket flytande bioavfall som hålls i Va-systemet inte gör. Fettavskiljare har endast en viss utsorteringsfunktion, det vill säga med hjälp av fettavskiljaren får man avfallsfettet avskilt. Detta avfallsfett kan sedan samlas in och behandlas. Någon behandling på sådant sätt som i avfallskvarnar sker således inte.

Flytande avfall från hushållen kan inte omhändertas på annat sätt än att hällas i avloppet, om inte kommunen tillhandahåller ett särskilt system med specifika installationer eller tankar för insamling för hushållen. Ett förbud mot att hålla flytande avfall särskilt från hushåll, men även från kommunala verksamheter eller

mindre restauranger, i avloppet kan varken tillsynas eller sanktioneras. Om det är Va-systemets dimension i kommunen som inte tillåter sådan hantering finns det oftast lokala Va-föreskrifter som förbjuder att bioavfall hålls i Va-systemet. Sådana föreskrifter meddelas dock inte med stöd av bemyndiganden utifrån avfallslagstiftningen. Alternativt finns det informationskampanjer som syftar till att ändra beteendet och uppmana enskilda samt verksamheter att samla in flytande bioavfall i till exempel flaskor och lämna det till ÅVC.

Det är Naturvårdsverkets uppfattning att ett totalt förbud mot att hålla flytande avfall i Va-systemet från hushåll eller ett förbud mot att hålla vissa slags flytande avfall i Va-systemet från hushåll inte skulle ge någon större effekt. Detta då det handlar om små mängder och det saknas annat rimligt sätt att ta hand om sådant avfall. Kostnaderna för att installera särskilda anordningar eller tankar i hushåll eller särskild hämtning av hushållets flytande avfall är inte heller rimliga i relation till mängden av sådant avfall och näringsämnen i sådant avfall. Detsamma torde gälla flytande kommunalt bioavfall från mindre verksamheter. Som ovan framgår är det dock vanligt att större mängder flytande bioavfall från större verksamheter genomgår någon form av behandling redan där avfallet uppstår innan det insamlas.

Mot bakgrund av att flytande avfall inte ingår i uppföljningen av etappmålen och inte behöver rapporteras, anses ett förbud att hålla flytande avfall i Va-systemet eller detaljerad reglering av hur vissa typer av flytande avfall ska hanteras oproportionerligt i relation till direktivets syften. Det anses inte heller ändamålsenligt med hänsyn till kostnader för utbyggnaden av systematiserad hämtning av sådant avfall och att tillsyn inte är genomförbart. Naturvårdsverket föreslår därför att flytande kommunalt bioavfall som inte genomgår någon form av behandling där avfallet har uppstått undantas från kraven att det ska separeras och hanteras skilt från annat avfall. En sådan utformning innebär att sådant flytande bioavfall som torde förekomma i större mängder från större verksamheter fångas upp, medan övrigt flytande bioavfall framför allt från hushåll och mindre verksamheter undantas. Sammantaget är det som undantas mindre mängder flytande bioavfall från hushåll eller mindre verksamheter. Separat insamling av sådant flytande avfall skulle vara svårt att genomföra tekniskt och skulle kräva oskäligen ekonomiska kostnader.

Eftersom flytande fett är en viktig och omfattande del av denna avfallsström samt utgör den största risken för Va-systemet bör det inte omfattas av undantaget. För att kunna ge kommuner utrymme för att inom ramen för det kommunala självstyret reglera även hanteringen av flytande bioavfall mer i detalj föreslås samtidigt att ett bemyndigande ges till kommunerna att meddela föreskrifter om hanteringen av flytande bioavfall som är kommunalt avfall.

5.8 Behovet av ändrade och nya bemyndiganden samt dispenser

5.8.1 Bakgrund

Enligt nu gällande lydelse av 3 kap. 1 § avfallsförordningen ska kommunen tillhandahålla ett system för att samla in matavfall från hushåll som hushållen har separerat från annat avfall och transportera bort matavfallet skilt från annat avfall. Därvid har Naturvårdsverket fått ett bemyndigande (3 kap. 13 §) att meddela föreskrifter om undantag från kravet i 3 kap. 1 § om att kommunen ska tillhandahålla ett system för att samla in utsorterat matavfall från hushåll och transportera bort matavfallet skilt från annat avfall. Vidare har Naturvårdsverket möjlighet med stöd av 3 kap. 14 § avfallsförordningen att i det enskilda fallet ge dispens från kravet på separat insamling i 3 kap. 1 § där separat insamling inte är genomförbar eller inte ger fördelar som överväger nackdelarna enligt 16 §. Som en följd av kravet i 3 kap. 1 § och med stöd av bemyndigandet i 3 kap. 13 § tog Naturvårdsverket fram ett förslag till föreskrifter om undantag från separat insamling av matavfall. Regeringen beslutade den 24 september 2020 att tidpunkten för när kommunernas system för insamling av matavfall ska vara på plats skjuts upp till den 31 december 2023, så att detta kan samordnas med genomförandet av EU:s krav på separat insamling av allt bioavfall. Med anledning därav beslutade Naturvårdsverket att avsluta uppdraget om att ta fram en föreskrift om undantag från krav på separat insamling av matavfall (beslut 2020-10-23, NV-06147-19).

Nu gällande bestämmelsen i 3 kap. 1 § om att kommunen ska tillhandahålla ett system för att samla in utsorterat matavfall från hushåll och transportera bort detta avfall ersätts enligt förslaget med bestämmelser som anger krav på att bioavfall ska sorteras ut och hanteras skilt från annat avfall (3 kap. 1 § första stycket) samt stadgar kommunens skyldighet att tillhandahålla insamlingssystem för utsorterat bioavfall (se 3 kap. 1 d och e §§). Det finns således ett fortsatt behov av föreskrifter som reglerar undantag från dessa krav, men med avseende på bioavfall där separat insamling inte är genomförbar eller inte ger fördelar som överväger nackdelarna enligt 3 kap. 16–17 §§ avfallsförordningen. På samma sätt finns det ett fortsatt behov av att kunna ge dispenser dels från kravet på insamlingssystem (Naturvårdsverket), dels dispenser i det enskilda fallet (tillsynsmyndigheten). Föreskrifter som möjliggör att undantag och dispenser enligt ovan avseende bioavfall kan ges bör träda i kraft den 31 december 2023.

5.8.2 Bemyndiganden för Naturvårdsverket

UNDANTAG OCH DISPENS FÖR SEPARAT UTSORTERING OCH INSAMLING

Som ovan framgår påbörjades ett arbete hos Naturvårdsverket att ta fram föreskrifter om undantag från separat insamling av matavfall (se nu gällande 3 kap.

1 och 13 §§ avfallsförordningen). Enligt nu gällande bestämmelser har Naturvårdsverket flera bemyndiganden i 3 kap. avfallsförordningen.

Naturvårdsverket föreslår att nu gällande 3 kap. 1 § om matavfall ersätts med en ny bestämmelse som avser att bioavfall ska separeras och hanteras skilt från annat avfall (första stycket). Det innebär att Naturvårdsverkets bemyndigande om möjligheten att meddela föreskrifter avseende kraven i den föreslagna 3 kap. 1 § samt 1 d-e §§ om kommunens skyldighet att tillhandahålla ett insamlingssystem behöver ändras. Det finns således ett fortsatt behov av att kunna meddela föreskrifter om separat insamling och hantering samt insamlingssystem, men utöver matavfall ska bemyndigandet istället avse bioavfall. Detta för att kunna göra det möjligt att frångå direktivets generella krav på att samla in bioavfall separat i de fall det är motiverat utifrån 3 kap. 16–17 §§ avfallsförordningen.

Naturvårdsverket har under de senaste två åren tagit emot några ansökningar om dispens från kravet i nu gällande 3 kap. 1 § där insamlingen av utsorterat matavfall i en kommun eller en del av kommunen inte skulle ge det bästa miljömässiga resultatet med hänsyn till avfallshanteringens sammanlagda miljöpåverkan. Genom föreslagen ändring av bemyndigandet (se föreslagen 14 §) bör Naturvårdsverket kunna fortsätta pröva dispensansökningar. Bemyndigandet behöver dock ändras av samma skäl som Naturvårdsverkets bemyndigande om möjligheten att meddela föreskrifter enligt 13 §.

FÖRESKRIFTER OM AVFALL INNEHÅLLANDE INVASIVA FRÄMMANDE ARTER

Naturvårdsverket anser även att ett nytt bemyndigande kommer att behövas som gör det möjligt för verket att meddela föreskrifter om hantering av avfall som innehåller arter som omfattas av förordningen (2018:1939) om invasiva främmande arter. Det saknas regler avseende hantering av växtavfall eller jordmassor som innehåller arter som omfattas av förordningen (2018:1939) om invasiva främmande arter. I avsaknad av sådana regler är det befintlig avfallslagstiftning eller deponilagstiftning som finns att tillgå. I dagsläget saknar dock Naturvårdsverket bemyndigande att meddela föreskrifter om hantering av avfall innehållande invasiva främmande arter. Med hänsyn till att avfall med rester av invasiva främmande arter kräver ett speciellt omhändertagande anses befintlig lagstiftning otillräcklig för att uppnå en säker hantering av sådant avfall. Vad som anses utgöra en säker hantering av sådant avfall, det vill säga att rester av invasiva främmande arter i avfallet destrueras och deras spridning förhindras, behöver utredas vidare. Detta också med hänsyn till att olika invasiva främmande arter kräver olika sätt att destrueras eller att deras spridning förhindras. Naturvårdsverket avser att under året inkomma med en hemställan avseende ändringar i lagstiftningen som rör behovet av ett bemyndigande om att meddela föreskrifter på avfallsområdet specifikt för avfall med innehåll av invasiva främmande arter.

5.8.3 Bemyndiganden för kommuner

Det är Naturvårdsverkets uppfattning att kommunen, med hänsyn till det kommunala självstyret och att det är kommunen som bäst känner till lokala förhållanden och möjligheter, bör ges breda bemyndiganden för att reglera hantering av bioavfall i kommunen eller kunna ge dispenser i det enskilda fallet.

KOMMUNALA FÖRESKRIFTER OM ATT BIOLOGISKT NEDBRYTBART TRÄDGÅRDS- OCH PARKAVFALL FÅR HANTERAS TILLSAMMANS MED BIOLOGISKT NEDBRYTBART LIVSMEDELS- OCH KÖKSAVFALL

Enligt förslaget finns det en möjlighet för kommunen att meddela föreskrifter om att biologiskt nedbrytbart trädgårds- och parkavfall får hanteras tillsammans med biologiskt nedbrytbart livsmedels- och köksavfall om det underlättar insamling eller annan hantering som är godtagbar från miljösynpunkt (se 3 kap. 15 c § avfallsförordningen i förslaget). Det finns därför behov av ett nytt bemyndigande för kommunen för att kunna meddela föreskrifter enligt bestämmelsen. Biologiskt nedbrytbart trädgårds- och parkavfall och biologiskt nedbrytbart livsmedels- och köksavfall är avfallsslag som enligt 1 § ska hanteras åtskilda. Det är Naturvårdsverkets uppfattning att en sådan hantering som huvudregel i hög grad främjar syften och intentioner i ändringsdirektivet samt genomförandet av artikel 22. Det kan dock finnas redan etablerade kommunala system för insamling av bioavfall där dessa två avfallsslag samlas in tillsammans. Kravet i artikel 22 är att bioavfall ska samlas in separat och hanteras skilt från annat avfall. Att ge kommunen möjlighet att meddela föreskrifter som tillåter att biologiskt nedbrytbart trädgårds- och parkavfall och biologiskt nedbrytbart livsmedels- och köksavfall samlas in tillsammans anses inte strida mot direktivets krav, men ger utrymme för kommunen att anpassa insamlingen till befintliga system eller lokala behandlingsanläggningars kapacitet. Föreskrifter får meddelas i fråga om hanteringen av dessa två avfallsslag tillsammans om det underlättar insamling eller annan hantering som är godtagbar från miljösynpunkt. Om sådana föreskrifter meddelas ska de också utgå ifrån hur avfall ska hanteras enligt 15 kap. 11 § miljöbalken.

KOMMUNALA FÖRESKRIFTER OM UNDANTAG FRÅN SEPARAT INSAMLING AV TRÄDGÅRDSAVFALL FRÅN HUSHÅLL

Enligt förslaget ska det kommunala insamlingssystemet för trädgårds- och parkavfall (1 e §) bestå av insamlingsplatser, vilket innebär att kommunen har större frihet att utforma systemet utifrån de lokala förutsättningarna och kombinera med hämtning. I glesbygdskommuner kan dock avstånd till insamlingsplatser vara lång och hämtning från fastighet kan för kommunen innebära oskäliga ekonomiska kostnader. Vidare kan påverkan på miljön genom långa transporter av avfallet av enskilda eller i kommunens regi vara större än att exempelvis tillåta att hantering av trädgårds- och parkavfall som inte lämpar sig för kompostering sker på plats. Hantering i sådant fall kan vara energiåtervinning eller bortskaffande. Kommunen bör därför ha möjlighet att meddela föreskrifter om undantag från kravet på separat

insamling av trädgårds- och parkavfall från hushåll där separat insamling inte är genomförbar eller inte ger fördelar som överväger nackdelarna enligt 16 §. Om avfallet på fastigheten undantas genom kommunens föreskrifter från kravet på separat insamling omfattas det inte heller av förbudet i 3 kap. 19 §. Inte heller kan sådant trädgårds- och parkavfall anses vara separat insamlat då avfallet finns krav på fastigheten. Kommunen har möjlighet att föreskriva att förbränning/eldning av sådant trädgårds- och parkavfall på fastigheten enbart kan ske under vissa angivna dagar eller vissa angivna tider och om det kan ske utan risk för olägenhet för människors hälsa eller miljön. Detta kan således anses rimligt i fall där det saknas erbjudanden om hämtning av trädgårdsavfallet från tomtgräns till en rimlig kostnad, eller då närmaste återvinningscentral ligger för långt bort samt om avfallet är uppenbart olämpligt för att materialåtervinna på fastigheten.

KOMMUNALA FÖRESKRIFTER OM HANTERING AV FLYTANDE BIOAVFALL

Enligt förslaget (3 kap. 1 § andra stycket) ska visst flytande bioavfall undantas från kravet på separat insamling och skild hantering från annat avfall. Det anses dock nödvändigt att kommunen ska kunna meddela föreskrifter om att flytande bioavfall exempelvis får hållas i Va-systemet eller utifrån de lokala förutsättningarna i kommunen hanteras på annat sätt. Därför bör ett bemyndigande ges till kommunerna att meddela föreskrifter om hanteringen av flytande bioavfall som är kommunalt avfall.

KOMMUNAL DISPENS FÖR MAJBRASOR

Kommunen bör kunna ge dispenser för att vissa mängder trädgårds- och parkavfall (t.ex. majbrisor eller påskbrisor) i samband med sådana offentliga tillställningar som avses i 2 kap. 3 § ordningslagen (1993:1617) och som kräver tillstånd eller anmälan enligt 2 kap. 4–5 §§ samma lag får förbrännas. Påsk- och majbrisor är en gammal tradition för vårens välkomnande i Sverige. Genomförandet av artikel 22 i ändringsdirektivet innebär ett krav på att bioavfall (trädgårds- och parkavfall) ska separeras och materialåtervinnas vid källan eller samlas in separat och inte blandas med andra typer av avfall. Förbränning av utsorterat trädgårds- och parkavfall anses utgöra ett bortskaffande. Att sådant avfall förbränns istället för materialåtervinning eller energiåtervinning anses strida mot direktivets krav och avfallshierarkin. Avfallshierarkin är enligt artikel 4.1 i avfallsdirektivet en prioriteringsordning för förebyggande och hantering av avfall. När avfallshierarkin tillämpas ska åtgärder vidtas för att främja de alternativ som ger bäst resultat för miljön som helhet. Därtill ska bland annat flera principer och aspekter beaktas. I artikel 4.2 i avfallsdirektivet anges att när avfallshierarkin tillämpas ska medlemsstaterna bland annat ta hänsyn till *den allmänna påverkan på samhälle* i enlighet med artikel 1 och 13. Det bedöms att den allmänna påverkan på det svenska samhället, om traditionen av att ha majbrisor eller påskbrisor försvinner, inte uppvägs av de samlade miljövinster av att de mängder av trädgårds- och parkavfall som tillåts att förbrännas i det enskilda fallet istället materialåtervinnas vid källan eller samlas in separat och behandlas i enlighet med avfallshierarkin.

Detta gäller självfallet under förutsättning att förbränning av en viss mängd utsorterat trädgårds- och parkavfall också kan göras utan risk för olägenhet för människors hälsa eller miljön.

KOMMUNAL DISPENS I DET ENSKILDA FALLET

Enligt förslaget (se 3 kap. 15 a § i förslaget) ges tillsynsmyndigheten en möjlighet att i det enskilda fallet ge dispens från kravet på att utsorterat bioavfall ska samlas in separat. Dispens får ges i fråga om avfall där separat insamling inte är genomförbar eller inte ger fördelar som överväger nackdelarna enligt 3 kap. 16–17 §§ avfallsförordningen. Dispensen bör kunna ges i det enskilda fallet gällande bioavfall som inte är kommunalt.

6. Förslag på författningsändringar för genomförande av artikel 22

6.1 Förslag på ändringar i avfallsförordningen (2020:614)

Nuvarande lydelse	Föreslagen lydelse
-------------------	--------------------

1 kap. Ordförklaringar och tillämpningsområde

4 §

I denna förordning avses med

brännbart avfall: avfall som brinner utan energitillskott efter det att förbränningsprocessen har startat,

farligt avfall: avfall som i bilaga 3 beskrivs med en avfallskod markerad med en asterisk (*),

icke-farligt avfall: avfall som inte är farligt avfall,

livsmedelsavfall: livsmedel enligt definitionen i artikel 2 i förordning (EG) nr 178/2002 som har blivit avfall,

matavfall: biologiskt nedbrytbart avfall som består av livsmedel eller som uppstår i samband med hantering av livsmedel,

och

organiskt avfall: bioavfall, plastavfall och annat avfall som innehåller organiskt kol.

3 kap. Utsortering och separat insamling av avfall

1 §

Kommunen ska tillhandahålla ett system för att samla in matavfall från hushåll som hushållen har separerat från annat avfall och transportera bort matavfallet skilt från annat avfall.

1 §

*Bioavfall ska separeras och hanteras skilt från annat avfall.
Första stycket gäller inte flytande bioavfall som är kommunalt avfall och som inte har genomgått behandling där avfallet*

	<i>uppstod, förutom sådant avfall som utgörs av flytande fett.</i>
	<p>1 a §</p> <p><i>Biologiskt nedbrytbart livsmedels- och köksavfall ska hanteras skilt från biologiskt nedbrytbart trädgårds- och parkavfall.</i></p>
	<p>1 b §</p> <p><i>I första hand ska den ursprungliga avfallsproducenten, om inte annat har avtalats eller är föreskrivet i lag eller annan författning, se till att bioavfallet materialåtervinns.</i></p> <p><i>I andra hand får annan behandlingsmetod som sammantaget ger likvärdiga eller bättre miljöeffekter än materialåtervinningen användas.</i></p>
	<p>1 c §</p> <p><i>Utsorterat biologiskt nedbrytbart trädgårds- och parkavfall som innehåller arter som omfattas av förordningen (2018:1939) om invasiva främmande arter får inte</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>1. samlas in tillsammans med annat bioavfall eller</i> <i>2. materialåtervinnas.</i> <p><i>Avfall som avses i första stycket och annat biologiskt nedbrytbart avfall som innehåller arter som omfattas av förordningen (2018:1939) om invasiva främmande arter ska förbrännas eller behandlas på annat sätt som förhindrar spridning.</i></p>
	<p>1 d §</p> <p><i>Kommunen ska tillhandahålla ett system för att samla in livsmedels- och köksavfall som är kommunalt avfall och som separerats från annat avfall och transportera bort sådant avfall skilt från annat avfall.</i></p>
	<p>1 e §</p> <p><i>Kommunen ska tillhandahålla ett system med insamlingsplatser för att samla in utsorterat trädgårds- och parkavfall som är kommunalt avfall och som inte materialåtervinns där avfallet uppkom från den som innehar sådant.</i></p>

	<p><i>1 f §</i></p> <p><i>Den som innehar utsorterat trädgårds- och parkavfall som är kommunalt och som inte materialåtervinns där avfallet uppkom ska lämna sådant avfall till det system för insamling av utsorterat trädgårds- och parkavfall som kommunen tillhandahåller enligt 1 e §.</i></p>
<p>Undantag från krav på utsortering och separat insamling</p>	
<p>13 §</p>	
<p>Naturvårdsverket får meddela föreskrifter om undantag från kraven i</p>	
<p>1 och 10 §§ och 12 § första stycket</p> <p>i fråga om avfall där separat insamling inte är genomförbar eller inte ger fördelar som överväger nackdelarna enligt 16 §.</p>	<p><i>1 § första stycket, 1 d, 1 e, 10 §§ och 12 § första stycket</i></p>
<p>14 §</p>	
<p>Naturvårdsverket får i det enskilda fallet ge dispens från kravet</p>	
<p>på separat insamling i 1 § i fråga om avfall där separat insamling inte är genomförbar eller</p> <p>inte är genomförbar eller inte ger fördelar som överväger nackdelarna enligt 16 §.</p>	<p><i>på utsortering i 1 § första stycket och separat insamling i 1 d och 1 e §§ i fråga om avfall där utsortering eller separat insamling</i></p>
	<p><i>15 a §</i></p> <p><i>Tillsynsmyndigheten får i fråga om bioavfall i det enskilda fallet ge dispens från kravet på separat insamling i 1 § första stycket.</i></p> <p><i>Dispensen får ges i fråga om avfall där separat insamling inte är genomförbar eller inte ger fördelar som överväger nackdelarna enligt 16 §.</i></p>
	<p><i>15 b §</i></p> <p><i>Kommunen får meddela föreskrifter om hanteringen av flytande bioavfall som är kommunalt avfall.</i></p>
	<p><i>15 c §</i></p> <p><i>Kommunen får meddela föreskrifter om att biologiskt nedbrytbart trädgårds- och</i></p>

	<p><i>parkavfall får hanteras tillsammans med biologiskt nedbrytbart livsmedels- och köksavfall om det underlättar insamling eller annan hantering som är godtagbar från miljösynpunkt.</i></p>
	<p><i>15 d § Kommunen får meddela föreskrifter om undantag från kravet på separat insamling i 1 e § i fråga om utsorterat trädgårds- och parkavfall från hushåll där separat insamling inte är genomförbar eller inte ger fördelar som överväger nackdelarna enligt 16 §.</i></p>

Förbud mot förbränning av separat insamlat avfall

19 §

Avfall som har samlats in separat för att förberedas för återanvändning eller för att materialåtervinnas får inte förbrännas.

Första stycket gäller inte

<p><i>avfall som har producerats vid behandling av avfall, inbegripet sådan beredning före behandling som avses i R 12 i bilaga 1, om förbränning är den lämpligaste behandlingen enligt 15 kap. 10 § miljöbalken.</i></p>	<p><i>1. avfall som har producerats vid behandling av avfall, inbegripet sådan beredning före behandling som avses i R 12 i bilaga 1, om förbränning är den lämpligaste behandlingen enligt 15 kap. 10 § miljöbalken och</i></p> <p><i>2. biologiskt nedbrytbart avfall som innehåller arter som omfattas av förordningen (2018:1939) om invasiva främmande arter.</i></p>
	<p><i>19 a § Tillsynsmyndigheten får i fråga om utsorterat trädgårds- och parkavfall ge dispens från förbudet mot förbränning av separat insamlat avfall i samband med sådana offentliga tillställningar som avses i 2 kap. 3 § ordningslagen (1993:1617) och som kräver tillstånd eller anmälan enligt 2 kap. 4–5 §§ ordningslagen (1993:1617) om det görs utan risk för olägenhet för människors hälsa eller miljön.</i></p> <p><i>En dispens enligt första stycket ska avse en viss mängd avfall samt tid och plats.</i></p>

6.1.1 Författningskommentarer och motiv till ändringar i avfallsförordningen (2020:614)

1 KAP. ORDFÖRKLARINGAR OCH TILLÄMPNINGSOMRÅDE ORDFÖRKLARINGAR

4 §

I paragrafen förklaras vad som avses med ord och uttryck som används i förordningen. Förklaringen till vad som avses med matavfall tas bort. Övervägandena finns i avsnitt 5.1.

3 KAP. UTSORTERING OCH SEPARAT INSAMLING AV AVFALL

1 §

Paragrafen innehåller bestämmelser om hantering av bioavfall och gäller för alla som hanterar bioavfall. Bestämmelsen genomför artikel 22.1 i avfallsdirektivet. Vad som avses med bioavfall framgår i 1 kap. 5 §. I första stycket anges hur bioavfall ska hanteras, dvs. separeras och hanteras skilt från annat avfall. I andra stycket anges ett undantag avseende flytande bioavfall som inte har genomgått behandling där avfallet uppstod. Det innebär att kravet på separat hantering inte omfattar flytande bioavfall som är kommunalt och hålls i Va-systemet eller inte genomgår någon behandling där avfallet uppstod. Undantaget är nödvändigt eftersom flytande bioavfall ofta hålls i Va-systemet, exempelvis från hushåll, vilket medför att kravet på separat insamling och åtskilt hantering från annat avfall inte uppfylls. Flytande bioavfall omfattas inte av rapporteringskravet till EU och det går inte att tillsyna hur kommunalt flytande bioavfall hanteras i hushåll eller i verksamheter. Flytande fett är dock en viktig och omfattande del av denna avfallsström och hanteringen av sådant avfall ska därför inte omfattas av undantaget. Paragrafen ersätter bestämmelsen om kravet på att kommuner ska tillhandahålla system för att från hushåll samla in matavfall som hushållen har separerat från annat avfall och transportera bort det skilt från annat avfall, vilket tas bort i sin helhet. Kommunens skyldighet att tillhandahålla system för att hantera de två huvudsakliga strömmarna som bioavfall består av, däri även matavfall har ingått, flyttas till 1 d och 1 e §§. Övervägandena finns i avsnitt 5.7.

1 a §

Paragrafen, som är ny, innehåller en reglering om att de två huvudsakliga strömmarna som bioavfall består av, dvs. biologiskt nedbrytbart livsmedels och köksavfall samt biologiskt nedbrytbart trädgårds- och parkavfall, ska hanteras skilt från varandra. Vad som avses med bioavfall framgår i 1 kap. 5 §. Vad som avses med livsmedelsavfall anges i 1 kap. 4 §. En separat hantering av de två huvudsakliga strömmarna som huvudregel främjar intentionerna i ändringsdirektivet samt genomförandet av artikel 22. Övervägandena finns delvis i avsnitt 5.1.

1 b §

Paragrafen, som är ny, innehåller en bestämmelse om att vid hantering av bioavfall ska materialåtervinning prioriteras. I andra hand ska annan behandlingsmetod som sammantaget ger likvärdiga eller bättre miljöeffekter än materialåtervinningen väljas. Bestämmelsen gäller för alla som hanterar bioavfall med den begränsning som framgår av 15 kap. 11 a § miljöbalken. Det vill säga det är den ursprunglige avfallsproducenten som ansvarar för att hantera det avfall som denna har producerat samt har ett ansvar att se till att avfallet genomgår ett fullständigt behandlingsförfarande i enlighet med avfallshierarkin (15 kap. 10 § miljöbalken). I miljöbalken avses med ursprunglig avfallsproducent den som ger upphov till avfall (15 kap. 4 §). På samma sätt som i 15 kap. 11 a § miljöbalken kan hela eller delar av ansvaret ligga på någon annan än den ursprungliga avfallsproducenten om en ansvarsfördelning finns reglerad i lag eller annan författning eller är avtalad, t.ex. för avfall från hushåll ansvarar kommunen enligt 15 kap. 20 § miljöbalken, varför hushållen inte anses omfattas av ansvaret att välja behandlingsmetod. Vad som avses med att materialåtervinna anges i 15 kap. 6 § miljöbalken.

Materialåtervinning innefattar både materialåtervinning vid källan, dvs. där avfallet uppstod och på behandlingsanläggningar. Materialåtervinning centralt på behandlingsanläggningar förutsätter att avfallet samlas in separat och hanteras skilt från annat avfall. Vad som avses med separat insamling framgår av 1 kap. 6 §.

1 c §

Paragrafen, som är ny, klargör hur utsorterat biologiskt nedbrytbart trädgårds- och parkavfall som innehåller arter som omfattas av förordningen (2018:1939) om invasiva främmande arter ska behandlas. Biologiskt nedbrytbart trädgårds- och parkavfall, som annat bioavfall, ska enligt kraven i 1 och 1 b §§ samlas in separat och hanteras skilt från annat avfall eller materialåtervinnas vid källan. Utsorterat biologiskt nedbrytbart trädgårds- och parkavfall som innehåller arter som omfattas av förordningen (2018:1939) om invasiva främmande arter kräver dock en speciell hantering p.g.a. att sådana arter enligt förordningen ska förstöras eller deras spridning förhindras. Första stycket i bestämmelsen anger att utsorterat biologiskt nedbrytbart trädgårds- och parkavfall som innehåller arter som omfattas av förordningen (2018:1939) om invasiva främmande arter inte får samlas in tillsammans med annat bioavfall eller materialåtervinnas. Insamling tillsammans med annat bioavfall eller materialåtervinning säkerställer inte att invasiva främmande arter i avfallet förstörs eller att spridningen förhindras. I 1 kap. 6 § avfallsförordningen anges vad som avses med uttrycket samla in separat. Vad som avses med att materialåtervinna anges i 15 kap. 6 § miljöbalken. I bestämmelsens andra stycke klargörs att biologiskt nedbrytbart avfall som innehåller arter som omfattas av förordningen (2018:1939) om invasiva främmande arter ska förbrännas eller behandlas på annat sätt som förhindrar spridning. Invasiva främmande arter förekommer även i andra avfallsströmmar än utsorterat biologiskt nedbrytbart trädgårds- och parkavfall. Det kan handla om biologiskt nedbrytbart avfall från t.ex. jordbruk eller skogsbruk. Sådant avfall utgör enligt definitionen 1 kap. 5 § inte bioavfall, men bör lämpligen kunna regleras på samma sätt som bioavfall som

innehåller invasiva främmande arter. Övervägandena finns i avsnitt 3.4, 4.5 och delvis 5.2.

1 d §

Paragrafen, som är ny, innehåller ett krav på att kommunen ska tillhandahålla ett system för att samla in livsmedels- och köksavfall som är kommunalt avfall och som har separerats från annat avfall och transportera bort sådant avfall skilt från annat avfall. Kravet genomför artikel 22 avseende på att livsmedels- och köksavfall, en avfallsström inom bioavfall, ska samlas in separat och inte blandas med andra typer av avfall. Vad som avses med livsmedelsavfall anges i 1 kap. 4 § avfallsförordningen. I 15 kap. 3 § miljöbalken anges vad som avses med kommunalt avfall. Kommunen ansvarar enligt 15 kap. 20 § miljöbalken för att behandla avfall som är kommunalt. Livsmedels och -köksavfall utgör typiskt sätt kommunalt avfall, dvs. ett avfall från hushåll, och sådant avfall från andra källor som till sin art och sammansättning liknar avfall från hushåll. Utformningen av kravet i bestämmelsen ger flexibilitet för kommunen att anpassa systemet för insamling till de lokala förhållandena.

1 e §

Paragrafen, som är ny, innehåller ett krav på att kommunen ska tillhandahålla ett system med insamlingsplatser för att samla in utsorterat trädgårds- och parkavfall som är kommunalt avfall och som inte materialåtervinns där avfallet uppkom. Kravet genomför artikel 22 avseende på att trädgårds- och parkavfall, en avfallsström inom bioavfall, ska samlas in separat och inte blandas med andra typer av avfall. Trädgårds- och parkavfall är en del i definitionen i bioavfall i 1 kap. 5 § avfallsförordningen. Trädgårds- och parkavfall är till viss del kommunalt avfall och ges kod 20 02 01 biologiskt nedbrytbart avfall, under kategori 20 02 trädgårds- och parkavfall (även avfall från begravningsplatser) enligt bilaga 3 till avfallsförordningen. I 15 kap. 3 § miljöbalken anges vad som avses med kommunalt avfall. Kommunen ansvarar enligt 15 kap. 20 § miljöbalken för att behandla avfall som är kommunalt. Mängden trädgårds- och parkavfall som kommunen har ansvar för att behandla kan variera stort mellan kommuner. I de flesta kommuner finns det vidare redan insamlingsplatser som kommunen tillhandahåller för sådant avfall. Därför bör det vara möjligt för kommunerna att anpassa sitt insamlingssystem till lokala förhållanden. På detta sätt kan det vara enklare att antingen skapa ett nytt eller komplettera ett befintligt system som dessutom uppfyller förväntningar på adekvat servicegrad. Kraven i bestämmelsen har därför utformats på ett sätt som ger kommunerna flexibilitet och som möjliggör en anpassning av servicenivån. Ett system med insamlingsplatser kan således kombinera hämtning från fastighet med insamlingsplatser som är tillgängliga för lämning av trädgårds- och parkavfall.

1 f §

Paragrafen, som är ny, tydliggör att innehavaren av utsorterat trädgårds- och parkavfall ska lämna sådant avfall som inte materialåtervinns på platsen där

avfallet uppstod till kommunens system med insamlingsplatser. Bestämmelsen är kopplad till 1 e §. Kommunen ansvarar enligt 15 kap. 20 § miljöbalken för att behandla avfall som är kommunalt. I 15 kap. 20 a § miljöbalken föreskrivs i enlighet härmed, att varje kommun, med undantag för avfall som omfattas av producentansvar, ska svara för att kommunalt avfall inom kommunen transporteras bort, om det behövs för att tillgodose skyddet för människors hälsa och miljön, eller enskilda intressen, eller om fastighetsinnehavaren begär att kommunen ska transportera bort avfallet och det inte är oskäligt med hänsyn till omständigheterna. När avfall ska hanteras av kommunen får enligt 15 kap. 24 § inte någon annan än kommunen eller den som kommunen anlitar utföra hanteringen i fråga. Vad som avses med hantering framgår av 15 kap. 5 §. Om avfall ska transporteras bort genom kommunens försorg gäller vidare enligt 15 kap. 21 § miljöbalken att någon annan än kommunen eller den som kommunen anlitar för ändamålet inte får ta befattning med transporten. System med insamlingsplatser avseende kommunalt avfall där avfallsinnehavaren ska lämna avfallet till systemet som kommunen erbjuder finns redan förslag på avseende returpapper.¹²⁸ Insamlingssystemet enligt 1 e § i förslaget bygger på samma konstruktion, dvs. avfallsinnehavaren ska lämna sitt utsorterade trädgårds- och parkavfall till insamlingssystemet som kommunen erbjuder. Konstruktionen med angivna reglering får då anses inte strida mot det kommunala ansvaret för borttransport av kommunalt avfall i 15 kap. 21 § miljöbalken.

13 §

Paragrafen innehåller ett bemyndigande för Naturvårdsverket att meddela föreskrifter om undantag från vissa krav på utsortering och separat insamling. Paragrafen genomför delvis artikel 10.3 i avfallsdirektivet. Den nuvarande bestämmelsen ändras delvis.

Föreskrifterna kan avse undantag dels från kravet på att sortera ut angivna avfallsslag av bygg- och rivningsavfall och förvara dem skilda från varandra och från annat avfall (10 §), dels från kravet på att sortera ut och förvara brännbart avfall skilt från annat avfall (12 § första stycket). Ändringen i bemyndigandet avser möjligheten att meddela föreskrifter från kravet på att kommuner ska tillhandahålla system för att från hushåll samla in matavfall som hushållen har separerat från annat avfall och transportera bort det skilt från annat avfall, nu gällande 1 § som enligt förslaget upphävs. Denna del ersätts med en bemyndigande för att kunna meddela föreskrifter dels avseende undantag från kravet på att bioavfall ska separeras och hanteras skilt från annat avfall, dels från kravet på att kommunen ska tillhandahålla insamlingssystem kopplat till 1 e och 1 f §§.

Föreskrifter får meddelas i fråga om avfall där separat insamling inte är genomförbar eller inte ger fördelar som överväger nackdelarna. Bestämmelser om när separat insamling inte ska anses genomförbar eller ge fördelar som överväger nackdelarna finns i 16 och 17 §§. Övervägandena finns i avsnitt 5.8.1.

¹²⁸ Se Miljödepartementets promemoria, *Kommunalt ansvar för insamling och materialåtervinning av returpapper*, M2020/01079/Ke, 1 juli 2020.

14 §

Paragrafen innehåller en bestämmelse om att Naturvårdsverket i det enskilda fallet får ge dispens från kravet på separat insamling av matavfall i nu gällande 1 § som enligt förslaget upphävs. Paragrafen genomför delvis artikel 10.3 i avfallsdirektivet. Den nuvarande bestämmelsen ändras delvis.

Bemyndigandet för Naturvårdsverket att i det enskilda fallet ge dispens ska avse kravet på utsortering i 1 § första stycket och separat insamling kopplat till 1 d och 1 e §§.

Dispens får ges i fråga om avfall där separat insamling inte är genomförbar eller inte ger fördelar som överväger nackdelarna. Bestämmelser om när separat insamling inte ska anses genomförbar eller ge fördelar som överväger nackdelarna finns i 16 och 17 §§. Övervägandena finns delvis i avsnitt 5.5.

15 a §

Paragrafen, som är ny, innehåller en bestämmelse om att den kommunala tillsynsmyndigheten i det enskilda fallet får ge dispens från kravet på separat insamling av bioavfall i 1 § första stycket. Dispensen bör kunna ges t.ex. till enskilda verksamheter gällande bioavfall som inte är kommunalt. Dispens får ges i fråga om avfall där separat insamling inte är genomförbar eller inte ger fördelar som överväger nackdelarna. Bestämmelser om när separat insamling inte ska anses genomförbar eller ge fördelar som överväger nackdelarna finns i 16 och 17 §§.

15 b §

Paragrafen, som är ny, innehåller ett bemyndigande för kommunen att meddela föreskrifter om hantering av flytande kommunalt bioavfall.

Kommunen har med stöd av befintliga bemyndiganden (9 kap. 1–2 §§) redan idag möjlighet att t.ex. förtydliga hur flytande avfall inom ramen för hanteringen av kommunalt avfall eller hur viss hantering eller insamling av flytande kommunalt avfall ska gå till. Befintliga bemyndiganden anses dock inte kunna grunda rätten för kommunen att meddela föreskrifter om huruvida flytande kommunalt avfall från hushåll eller verksamheter får hållas i avloppet eller hur sådant avfall i övrigt ska samlas in. Övervägandena finns delvis i avsnitt 5.7.

15 c §

Paragrafen, som är ny, innehåller ett bemyndigande för kommunen att meddela föreskrifter när biologiskt nedbrytbart trädgårds- och parkavfall får hanteras tillsammans med biologiskt nedbrytbart livsmedels- och köksavfall. Dessa avfallsslag ska enligt 1 a § hanteras åtskilda. Föreskrifter får meddelas i fråga om hanteringen av dessa två avfallsslag tillsammans om det underlättar insamling eller annan hantering som är godtagbar från miljösynpunkt. Bestämmelsen anses följa kraven i artikel 22.1 men ger uttryck för det kommunala självstyret som tar hänsyn till lokala förhållanden samt utgår ifrån hur avfall ska hanteras enligt 15 kap. 11 § miljöbalken. Övervägandena finns i avsnitt 5.7.2 och 5.8.2.

15 d §

Paragrafen, som är ny, innehåller ett bemyndigande för kommunen att meddela föreskrifter om undantag från kravet på separat insamling av trädgårds- och parkavfall från hushåll.

Föreskrifter får meddelas i fråga om avfall där separat insamling inte är genomförbar eller inte ger fördelar som överväger nackdelarna. Bestämmelser om när separat insamling inte ska anses genomförbar eller ge fördelar som överväger nackdelarna finns i 16 och 17 §§. Övervägandena finns i avsnitt 5.8.2.

19 §

Paragrafen innehåller en begränsning av möjligheten att förbränna avfall som har samlats in separat för att förberedas för återanvändning eller materialåtervinnas. Den genomför artikel 10.4 i avfallsdirektivet. Den nuvarande bestämmelsen ändras delvis.

I 1 kap. 6 § anges vad som avses med uttrycket att samla in separat. Vad som avses med att förbereda avfall för återanvändning, att materialåtervinna avfall och att behandla avfall anges i 15 kap. 6 § miljöbalken. Vad som avses med avfallsproducent anges i 15 kap. 4 § miljöbalken.

Enligt första stycket är det förbjudet att förbränna avfall som har samlats in separat för att förberedas för återanvändning eller för att materialåtervinnas.

I andra stycket finns det, enligt föreslagen ändring, en uppräkningslista av undantag. Punkten 1 gäller för avfall som producerats vid behandling av separat insamlat avfall vari även ingår förbehandlings- eller förberedningsavfall enligt R 12 i bilaga 1. Detta gäller dock enbart om förbränning är den lämpligaste behandlingen enligt 15 kap. 10 § miljöbalken. Punkten 2, som är ny, avser biologiskt nedbrytbart avfall som innehåller arter som omfattas av förordningen (2018:1939) om invasiva främmande arter. Invasiva främmande arter ska enligt förordningen förstöras eller deras spridning förhindras. Biologiskt nedbrytbart avfall, inklusive bioavfall, som innehåller invasiva främmande arter ska därför inte blandas med annat avfall eller materialåtervinnas där avfallet uppkom eller materialåtervinnas på annat sätt som inte säkerställer att spridningen förhindras. Att sådant avfall får förbrännas är ett sätt att säkerställa att invasiva främmande arter förstöras eller deras spridning förhindras. Övervägandena finns i avsnitt 4.5, 5.2 och 5.6.

19 a §

Paragrafen, som är ny, innehåller en bestämmelse om att den kommunala tillsynsmyndigheten i det enskilda fallet får ge dispens från förbränningsförbudet avseende utsorterat trädgårds- och parkavfall vid vissa speciella tillfällen. Dessa tillfällen är organiserade vår- eller påskfiranden som är att betrakta som offentliga tillställningar som avses i 2 kap. 3 § ordningslagen (1993:1617) och som kräver tillstånd eller anmälan enligt 2 kap. 4–5 §§ samma lag. Dispens får endast ges om förbränningen av utsorterat trädgårds- och parkavfall kan göras utan risk för olägenhet för människors hälsa eller miljön. I bestämmelsen andra stycke anges att dispens ges för en viss mängd utsorterat trädgårds- och parkavfall som förbränns vid en viss tid på en viss plats. Övervägandena finns i avsnitt 5.8.2.

6.2 Förslag till ändringar i Miljöprövningsförordningen

Nuvarande lydelse	Föreslagen lydelse
29 kap. Avfall	
<p>31 §</p> <p>Anmälningsskyldighet C och verksamhetskod 90.171 gäller för att behandla icke-farligt avfall genom biologisk behandling, om</p> <p>1. avfallet inte är trädgårds- och parkavfall och den tillförda mängden är <i>mer än 10 ton men</i> högst 500 ton per kalenderår, eller</p> <p>2. avfallet är trädgårds- och parkavfall och den tillförda mängden är <i>mer än 50 ton men</i> högst 18 750 ton per kalenderår.</p>	<p>31 §</p> <p>Anmälningsskyldighet C och verksamhetskod 90.171 gäller för att <i>yrkesmässigt</i> behandla icke-farligt avfall genom biologisk behandling, om</p> <p>1. avfallet inte är trädgårds- och parkavfall och den tillförda mängden är högst 500 ton per kalenderår, eller</p> <p>2. avfallet är trädgårds- och parkavfall och den tillförda mängden är högst 18 750 ton per kalenderår.</p>
<p>Anmälningsskyldigheten gäller inte om behandlingen är tillstånd- eller anmälningsskyldig enligt 21 kap. 2 eller 3 §.</p>	<p><i>Anmälningsskyldigheten enligt första stycket 1 gäller inte om anmälan har gjorts enligt 5 kap. 15 § avfallsförordningen (2020:614).</i></p>

6.2.1 Författningskommentarer och motiv till ändringar i Miljöprövningsförordningen

29 KAP. AVFALL

Paragrafen innehåller en bestämmelse om anmälningsplikt för att behandla icke-farligt avfall genom biologisk behandling. Den nuvarande bestämmelsen ändras delvis.

I ingressen till bestämmelsen görs en justering som innebär att anmälningsplikten endast gäller *yrkesmässiga* verksamheter. Detta samtidigt som den nedre gränsen för anmälningsplikten tas bort. Enligt avfallsdirektivet ska medlemsstaterna kräva att alla verksamhetsutövare som har för avsikt att behandla avfall ska inneha ett tillstånd från behörig myndighet (artikel 23.1). Det medför att alla avfallsbehandlingar ska vara antingen tillstånds- eller anmälningspliktiga. Att biologiskt behandla trädgårds- och parkavfall och annat icke-farligt avfall är en avfallsbehandling, däri ingår även materialåtervinning av sådant avfall där avfallet uppkom. Konsekvensen av att de nedre gränserna för sådan avfallsbehandling tas bort är att även hushållets hemkompostering eller kompostering av eget trädgårds- och parkavfall på plats på skolor/förskolor/idrottsklubbar eller på verksamheter som inte annars behandlar avfall blir anmälningspliktig. Av detta skäl har anmälningsplikten begränsats till yrkesmässiga verksamheter som yrkesmässigt hanterar avfall. Innehållet i punktuppställningen har i övrigt inte ändrats. I tredje stycket, som är nytt, har tillagts att om anmälan avseende avfall som inte är trädgårds- och parkavfall redan gjorts enligt 5 kap. 15 § avfallsförordningen behöver inte samma avfallsbehandling anmälas enligt denna förordning.

7. Sammanställning av de bestämmelser och åtgärder som behövs för att uppfylla skyldigheterna i direktivet enligt artikel 22.2

Tabell 1; Bestämmelser och åtgärder för att uppfylla skyldigheterna i direktivet enligt artikel 22.2 som redan vidtagits respektive föreslås i skrivelsen.

Åtgärder som Sverige redan vidtagit	Åtgärder som föreslås i skrivelsen
<p><i>Artikel 22.2 a. Uppmuntra till materialåtervinning, inklusive kompostering och rötning, av bioavfall som sker på ett sådant sätt att en hög miljöskyddsnivå iakttas och resultatet uppfyller relevanta, högt ställda kvalitetsnormer</i></p>	
<p>Sveriges nationella strategi för cirkulär ekonomi, Visionen är ett samhälle där resurser används effektivt i giftfria cirkulära flöden och ersätter jungfruliga material.</p> <p>Under 2020 och 2021 har regeringen beslutat om 4 nya etappmål med bäring på ökad utsortering och biologisk behandling av bioavfall.</p> <p>Det finns krav på att kommunerna ska senast utgången av december 2023 erbjuda insamlingssystem för separat insamling av matavfall från hushållen 3 kap. 1§ avfallsförordningen.</p> <p>För mer detaljer om hur miljöbalken, avfallsförordningen och andra regelverk bidrar till genomförandet, se avsnitt 3.1.</p> <p>Jordbruksverkets arbete för att främja biogödsel, inklusive certifiering även</p>	<p>Förslag till författningsändringar i Avfallsförordningen (avsnitt 6.1) som bland annat omfattar krav på utsortering och separat hantering av bioavfall vilket är en förutsättning för kvalitetssäkrad återvinning av växtnäring.</p> <p>Förslag till författningsändringar i Miljöprövningsförordningen (avsnitt 6.2) som innebär att de nedre gränsvärdena för anmälningsplikt tas bort och ersätts med begreppet ”yrkesmässig”.</p> <p>Naturvårdsverket föreslår att inte tillåta biobaserade eller ”nedbrytbara” plastförpackningar att blandas med bioavfallet i syfte att säkerställa en hög kvalitet på slutprodukten. (avsnitt 5.3)</p>

<p>vid obligatorisk insamling. (avsnitt 8.2.3)</p>	
<p><i>Artikel 22.2 b. Uppmuntra till hemkompostering</i></p>	
<p>Hemkompostering regleras idag i kommunala avfallsplaner och renhållningsföreskrifter.</p>	<p>Vi har valt att inte fokusera på ökad hemkompostering i uppdraget eftersom miljöeffekten varierar. Det nya etappmålet om matavfall pekar också på att både biogasen och växtnäringen ska tas tillvara vilket inte är möjligt vid hemkompostering. Förslagen är dock utformade så att hemkompostering även i fortsättningen ska vara tillåten.</p>
<p><i>Artikel 22.2 c. Främja användning av material som produceras av bioavfall</i></p>	
<p>Klimatklivet har främjat utbyggnaden av biogasproduktionen i Sverige genom att bevilja 1 721 miljoner i investeringsstöd till biogasanläggningar mellan 2015 - 2020. (avsnitt 4.4)</p> <p>Befintliga styrmedel och åtgärder för att främja biogas och etanol i transportsektorn. (bilaga 2)</p> <p>All avfallshantering har avfallshierarkin som utgångspunkt. Den innebär att avfall i första hand ska förebyggas och om det uppstår ska behandlas på det sätt som bäst skyddar människors hälsa och miljön som helhet enligt 15 kap. 10 § miljöbalken. (avsnitt 3.2)</p>	<p>Vi har valt att avgränsa uppdraget och lämnar inga förslag på styrmedel för att öka efterfrågan på exempelvis biogödsel, biokol eller biogas. (avsnitt 2.4)</p>

8. Konsekvenser

Här lyfts konsekvenser av de förändringar som förslag på att införa artikel 22 i avfallsdirektivet i svensk rätt förväntas innebära. Uppdraget innebär att genomföra artikel 22 i svensk rätt. Ett försenat eller bristfälligt genomförande av EU-lagstiftning innebär att ett överträdelseärende initieras av kommissionen som ytterst kan resultera i en straffavgift som utgörs av ett standardbelopp för att bestraffa själva överträdelsen och ett löpande vite tills bristerna har åtgärdats. Några alternativa lösningar till att införa artikel 22 har därför inte utretts.

Förslaget i detta uppdrag kan komma att påverkas utifrån andra pågående utredningar och förslag i utredningar som ännu inte är beslutade, se avsnitt 2.3.2. Det innebär att möjligheten att identifiera och beskriva konsekvenser av förslaget i detta uppdrag är begränsad. Ett exempel är att konsekvenser för aktörer som samlar in bioavfall tydligt kommer att bero på vad utredningen om att eventuellt införa frival kommer att resultera i. Vi har i detta uppdrag inte beaktat konsekvenserna av ett eventuellt införande av de förslag som lämnades i Utredning om verksamhetens kommunala avfall, Dir. 2020:78 (Frivalsutredningen).

Eftersom det finns osäkerheter i statistiken, både för livsmedel- och köksavfallet och trädgårds- och parkavfallet är det osäkert hur stora effekter som skrivelsens förslag kommer ha på utsorterade mängder. Dessutom pågår ett intensivt arbete för att motverka uppkomsten av livsmedelsavfall hela livsmedelskedjan. Både kunskapsbrist och kommande förändringar påverkar möjligheten att uppskatta konsekvenserna av skrivelsens förslag.

Att införa artikel 22 i svenska lagstiftning innebär i ett senare skede vidare arbete med att ta fram föreskrifter för att bland annat hantera undantag och dispenser. Det fortsatta arbetet kommer att innebära en stor arbetsinsats för att anpassa genomförandet till kontexten och förutsättningarna i Sverige. Undantag från artikel 22 behöver motiveras utifrån miljönytta och kostnadseffektivitet i en svensk kontext.

8.1 Vilka berörs av förslaget

Förslagen berör en mängd aktörer som på något sätt hanterar bioavfall från det att avfallet uppstår till dess att slutprodukterna används. Hanteringen av bioavfall görs i en kedja av olika aktörer.

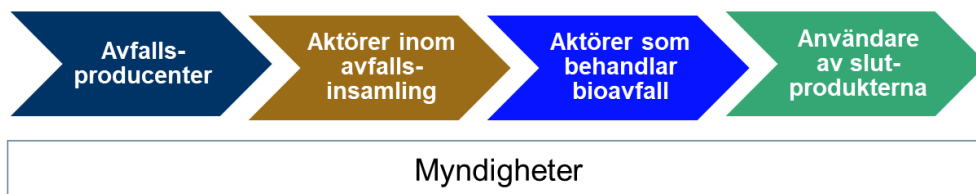


Bild 1: Illustration över vilka aktörer som berörs av förslagen.

Avfallsproducenter som berörs av förslaget:

- Hushållen
- Kommunala fastighetsbolag / privata fastighetsägare/ bostadsrättsföreningar/ byggherrar
- Offentliga och privata verksamheter med storkök
- Offentlig och privat parkförvaltning inklusive kyrkor
- Restaurang och besöksnäring
- Dagligvaruhandeln
- Grossister
- Livsmedelsindustrin

Aktörer inom avfallsinsamling som berörs av förslaget:

- Kommuner och kommunalt ägda avfallsbolag
- Företag inom återvinning och avfallshantering

Aktörer som behandlar bioavfall som berörs av förslaget:

- Kommun- och privatägda rötningsanläggningar
- Kommun- och privatägda komposteringsanläggningar
- Gårdsbaserade biogasanläggningar
- Kommunägda avloppsreningsverk som tar emot bioavfall
- Hemkompostering
- Energiföretag som tar emot bioavfall
- Anläggningar som tillverkar biokol

Användare av slutprodukterna som berörs:

- Lantbrukare
- Privata och offentliga parkförvaltare
- Privata och offentliga företag som handlar med biogas
- Hushållens trädgårdar

Myndigheter som berörs:

- Naturvårdsverket
- Kommunen som tillsynsmyndighet

8.2 Uppgifter om vilka kostnadsmässiga och andra konsekvenser regleringen medför

Eftersom hanteringen av bioavfall görs i en kedja av olika aktörer, påverkar förändrade krav hanteringen i flera led. De olika aktörerna påverkas på olika sätt beroende på var i kedjan de agerar. Här beskrivs konsekvenserna för aktörerna i de olika leden i kedjan.

8.2.1 Konsekvenser för avfallsproducenter

HUSHÅLLEN

Då hushållen har flera avfallsfraktioner som de ska sortera ut för separat insamling, synliggör det den faktiska mängden och innehållet på det avfall som hushållet producerar på ett överskådligt sätt. Vid separat insamling av livsmedels- och köksavfall enligt förslagen ökar ofta incitamentet för att minska sitt matsvinn, eftersom man ser mängden livsmedelsavfall som uppkommer. Ökad medvetenhet möjliggör ett mer aktivt arbete för att minska sitt matsvinn genom bättre planering av inköp och tillagning av livsmedel. Detta ger en positiv påverkan både på miljön och hushållens ekonomi.

System för ökad utsortering, transport och särskild behandling av olika avfallsslag medför generellt en ökad kostnad för kommunerna. Kostnaden för hantering av livsmedels- och köksavfall som en separat fraktion ligger på mellan 3000 - 4000 kr per ton, jämfört med kostnaden för hantering av restavfall som ligger på cirka 1500 kr per ton¹²⁹. Ökade kostnader finansierar kommunerna genom höjda avfallsavgifter, vilket därmed kan innebära ökade kostnader för hushållen.

51 % av kommunerna med separat insamling av livsmedels- och köksavfall har ett obligatoriskt system. Med obligatorisk insamling menas att alla i kommunen, utom de med godkänd dispens ska källsortera sitt livsmedels- och köksavfall via det/de system som kommunen har valt. I 49 % av kommunerna med separat insamling av livsmedels- och köksavfall tillämpas frivilliga system, ofta i kombination med miljöstyrande taxa som innebär att de abonnenter som har ett abonnemang med källsortering av livsmedels- och köksavfall har lägre avgift än den som har ett abonnemang för blandat avfall¹³⁰. Syftet med miljöstyrande taxa har varit att skapa incitament att så många som möjligt väljer ett abonnemang med källsortering av livsmedels- och köksavfall, men att det ändå ska vara frivilligt. På detta sätt finansierar de som står utanför källsorteringssystemet en lägre avgift för de som är med. En övergång till obligatorisk utsortering av livsmedels- och köksavfall kan

¹²⁹ Avfall Sverige, Beräkning av avfallshanteringskostnader i svenska kommuner, Rapport 2016:29

¹³⁰ Avfall Sverige, Hushållsavfall i siffror - Kommun- och länsstatistik 2019, rapport 2020:27

därför innebära höjd avgift för hushåll i kommuner med frivilliga system och som källsorterar livsmedels- och köksavfall redan idag.

För goda insamlingsresultat har obligatoriska system visat sig vara mer framgångsrika gällande utsorterad mängd. En undersökning av miljöstyrande taxor visar på att i kommuner med obligatorisk insamling av livsmedels- och köksavfall (alltså inte styra via taxan) sorteras mer livsmedels- och köksavfall ut, även per person. Detta bedöms inte bara bero på att alla hushåll är anslutna till insamlingen, utan också att enskilda hushåll tycks sortera bättre när insamlingen är obligatorisk än när den är frivillig. Att ha frivillig insamling av livsmedel- och köksavfall tycks enligt undersökningen kunna tolkas som att det inte bara är abonnemanget som är frivilligt utan även själva sorteringen, med konsekvensen att hushållet sorterar sämre ¹³¹.

Fortsatt är det för kommunerna möjligt att styra mot ökad källsortering med exempelvis viktbaserad taxa där man kan differentiera kostnaden per kg avfall beroende på utsorterad fraktion och därmed ha en högre avgift för restavfallet.

För enbostadshus (villa, radhus) där det förekommer platsbrist kan det innebära svårigheter att införa separat insamling av bioavfall. Det finns kommuner som ser möjligheter med gemensamma insamlingsställen för det kommunala avfallet bland annat för att minska antalet tunga transporter i bostadsområden och råda bot på platsbrist vid tomtgräns.

Hushållen har även fortsatt möjlighet att själva välja att hantera bioavfall vid källan, det vill säga genom hemkompostering. Komposteringen bidrar till cirkulationen av växtnäring och antalet transporter minskar, vilket gynnar miljön. Om komposten inte hanteras på ett korrekt sätt av hushållet, kan det dock skapa problem som exempelvis utsläpp av växthusgaser, att det uppstår illaluktande odör som stör omgivningen samt att det kan skapa förutsättningar för skadedjur som råttor och fåglar. Om fler hushåll väljer hemkompostering utifrån förslaget, kan detta både gynna miljön och öka problem relaterade till kompostering. Samtidigt kvarstår det faktum att om det enskilda hushållet inte väljer att sortera ut sitt återvinningsbara material finns det ingen påföljd eller sanktion.

KOMMUNALA FASTIGHETSBOLAG / PRIVATA FASTIGHETSÄGARE/ BOSTADSRÄTTSFÖRENINGAR/ BYGGHERRAR

Krav på utsortering av livsmedels- och köksavfall kan innebära behov av nya investeringar för att tillhandahålla utrymmen eller system för separat insamling, både i befintliga byggnader och vid nybyggnation.

Vid begränsade utrymmen och större mängder avfall kan investering i mekaniska system som underjordsbehållare eller sopsug krävas. Köksavfallskvarn till tank är

¹³¹ Avfall Sverige, Miljöstyrande avfallstaxor - Användning, effekt och goda exempel, rapport 2020:28

också ett system som tillämpats i flerbostadshus, men är vanligare för storkök och restauranger. Utrymmen och utrustning för källsortering innebär även löpande kostnader för rengöring, drift och underhåll. I vakuumsystem som sopsug tillkommer energiförbrukning. Ett alternativ vid brist på utrymme eller möjlighet till installation av alternativa insamlingssystem är att tömma avfallet oftare. Detta kan innebära ökade löpande kostnader för avfallshanteringen. Vid system med olikfärgade påsar för optisk sortering görs inga större förändringar i insamlingssystemet, men systemet kräver tillgång till sorteringsanläggning vilket innebär en kostnad som förs över till avfallstaxan.

Ett kontinuerligt arbete behöver också läggas på information och distribution av källsorteringsutrustning till hyresgäster och bostadsrättsinnehavare för att säkra kvalitén på det utsorterade livsmedels- och köksavfallet samt för en hög utsorteringsgrad och delaktighet.

OFFENTLIGA OCH PRIVATA VERKSAMHETER MED STORKÖK

Vid separat insamling av livsmedelsavfall synliggörs matsvinnet som uppstår både i kök och i matsalsdel i storkök, vilket skulle kunna påverka arbetet med att förebygga uppkomsten av matsvinn positivt. Det innebär en stor miljönytta och kunskap vilket kan medföra en bättre planering av inköp och hantering av råvaror, som även bidrar till en minskad kostnad både för livsmedel och kostnader för avfallshanteringen. För verksamheter med storkök och servering som förskola, skola, äldreboende, serviceboende, sjukhus, fängelser, häkten, catering etc. krävs vid omställning till källsortering av livsmedels- och köksavfall både nya rutiner i köket samt i serveringslokalen. Detta kan initialt leda till en ökad arbetsinsats och behov av utbildning för anställda samt information till matgäster.

Trånga utrymmen kan kräva investeringar för att skapa förutsättningar och plats för utsortering samt separata kärl, så att logistiken flyter på smidigt. Ytan på verksamhetens lokaler kan medföra vissa begränsningar för möjligheten till att införa källsortering av livsmedels- och köksavfall. Ett alternativ för verksamheter kan vara mer frekvent hämtning och tömning av avfallet, vilket i sin tur kan medföra att kostnaden för avfallshanteringen ökar. Vid större verksamheter kan större investeringar i system som köksavfallskvarn till tank vara aktuellt.

OFFENTLIG OCH PRIVAT PARKFÖRVALTNING INKLUSIVE KYRKOR

För de verksamheter som idag komposterar trädgårds- och parkavfall vid källan, innebär förslagen med krav på utsortering och materialåtervinning av bioavfall inte någon förändring. Så länge komposteringen inte är yrkesmässig eller inte avser större mängder (se nu gällande 29 kap. 31 § MPF) är den heller inte anmälningspliktig eller tillståndspliktig. Däremot blir det en förändring för övrigt trädgårds- och parkavfall som är kommunalt och faller in under kommunens ansvar, då verksamheterna är skyldiga att transportera trädgårds- och parkavfall till en insamlingsplats som kommunen har tillhandhållit, om återvinning inte sker vid källan.

Andelen trädgårdsavfall som behandlades biologiskt var ca 70 % enligt Avfall Sveriges statistik¹³². Uppgifterna omfattar inte det trädgårds- och parkavfall som komposteras där det uppkom. Mindre komposter är exempelvis vanligt inom kyrkogårdsförvaltning. Pyrolys och produktion av biokol är ett alternativ för materialåtervinning av vedartade material, men i dagsläget finns ett fåtal anläggningar vilket gör att det i nuläget har marginell betydelse.

Parkavfall transporteras samtidigt ofta direkt till värme- och kraftvärmeverk. Enligt den officiella bränslestatistiken över oförädlade primära skogsbränslen användes under 2019 95 000 ton¹³³ trädgårds- och parkavfallsrester som biobränsle. Detta görs då möjligheten att kompostera denna typ av avfall är begränsad av tekniska och miljömässiga skäl, särskilt när det gäller vedartade material¹³⁴.

För uppföljning av det bioavfall som är kommunalt avfall behöver datainsamling från kommunen avseende denna sektor utvecklas, vilket kan innebära merarbete för sammanställning av uppgifter och rapportering.

RESTAURANG OCH BESÖKSNÄRINGEN

Ökad utsortering till följd av nya krav kan synliggöra mängd och innehåll i matsvinnet som uppstår. Det kan ge den positiva effekten att verksamheterna jobbar mer med att förebygga att matsvinn uppkommer, vilket leder till minskade kostnader och ökad miljönytta.

Kravet att separera och samla in livsmedels- och köksavfall kan ge konsekvenser i form av ökade kostnader för hantering av bioavfallet, behov av att införa nya rutiner i kök och restaurangdel samt en ökad arbetsbelastning för personalen på grund av krav på att informera gästerna hur de ska hantera sitt avfall. Det kan även innebära behov av investeringar för att bygga om avfallsutrymmen och insamlingsssystem för större verksamheter, som till exempel köksavfallsskurn till tank. En installation av dessa system innebär en relativt hög engångskostnad, men har även en kostnad för underhåll och service. För mindre verksamheter kan ett separat kärl vara en fullgod lösning.

I större städer finns det risk för att det kan bli trångt och svårtillgängligt vid insamlingsställena för bioavfallet. De allmänna utrymmena är ofta mindre, på grund av högre lokalkostnader, vilket påverkar storleken på kök och plats för källsortering. Det kan leda till logistiska utmaningar och investeringsbehov för att åstadkomma en rationell hantering. Det kan även innebära att ombyggnation eller ändringar för källsorteringen inte alls är möjlig beroende på utrymmesbrist. Om

¹³² Data från Avfall Sveriges statistikverktyg Avfall Web, uttaget april 2021 avseende dataår 2018.

¹³³ Beräknat på 239 GWh och 9,1 MJ/kg för levererad biobränsle

¹³⁴ Uppgifter från Energiföretagen Sverige 2021-05-31

anpassning av avfallsutrymmen inte är möjlig kan det skapa arbetsmiljöproblem. En lösning kan då vara mer frekventa hämtningar av bioavfallet för att minimera antalet kärl vilket kan medföra att kostnaden för hämtning av bioavfallet ökar.

Trädgårds- och parkavfall som uppstår vid skötsel av grönytor som används för rekreation och fritid, till exempel hotell, kursgårdar, golfklubbar, nöjesfält, företagstomter ska klassificeras som kommunalt avfall eftersom det liknar sådant avfall som uppstår hos hushåll samt att människor på olika sätt har tillträde till ytorna. Det betyder att avfallet, om det inte ska materialåtervinnas vid källan, ska transporteras till en insamlingsplats som kommunen tillhandhåller. Trädgårds- och parkavfall som uppkom i den egna verksamheten kan materialåtervinnas vid källan t.ex. genom kompostering, vilket enligt förslaget inte skulle vara tillstånds- eller anmälningspliktig så länge verksamheten inte bedriver yrkesmässig avfallshantering och mängden av avfall inte överskrider gränserna för tillståndsplikt enligt förslaget eller annars tillståndspliktig enligt 21 kap. 2-3 §§ MPF. Anmälningsplikten är vid mängder under 18 750 ton är begränsad således till verksamheter som yrkesmässigt hanterar avfall. Hanteringen som genomförs av denna typ av aktörer bedöms generellt inte kunna betraktas som en yrkesmässig hantering av avfall. Naturvårdsverket bedömer att konsekvenserna av att trädgårds- och parkavfall i större utsträckning än tidigare klassificeras som kommunalt i de flesta fall inte får några betydande konsekvenser för verksamhetsutövarna.

DAGLIGVARUHANDELN

Alla butiker oavsett storlek behöver se över hanteringen av sitt bioavfall, men förutsättningarna kan variera bland annat beroende på mängder och typ av avfall som ska hanteras. De fem större kedjorna av livsmedelsbutiker står för 93 % av omsättningen från dagligvaruhandeln i Sverige och det beräknas finnas cirka 5000 livsmedelsbutiker i Sverige.¹³⁵ I första hand ska matsvinn förebyggas genom bättre hantering av livsmedel så att det inte blir avfall. Inom dagligvaruhandeln pågår ett arbete för att minska matsvinnet exempelvis genom sänkning av pris för försäljning av varor nära utgångsdatum eller omfördelning av överskottslivsmedel via frivilligorganisationer genom donation till behövande. Kasserade livsmedel som blir foder är fortsatt att betrakta som ett matsvinn. System med returer av varor innebär generellt inte att svinnet/avfallet minskar, men att det förflyttas och uppstår hos aktörer i tidigare led i livsmedelskedjan.

Källsortering av avfall som produceras inom dagligvaruhandeln kan innebära logistiska utmaningar i form av tillräckliga utrymmen för utsortering och nya behov av insamlingsssystem. En stor del av dagligvaruhandelns avfall består av förpackade livsmedel och dess avpacketering är arbets- och utrymmeskrävande. En ökad arbetsinsats för att ta bort förpackningar manuellt skapar ökade kostnader för personal och kraven på utrymme förändras. Behov av att informera och utbilda personal ger också ökade kostnader för dagligvaruhandeln. Tekniska lösningar för

¹³⁵ Äga avfall – en del av den cirkulära ekonomin, SOU 2021:24

maskinell avpacketering innebär en initial investeringskostnad samt även löpande kostnader för drift och underhåll.

E-handeln inom dagligvaruhandeln växer. Dagligvaruhandeln har förändrats under pandemin genom att fler konsumenter handlar sin mat online med hemkörning eller att butiken plockar ihop maten för hämtning i butik. När det gäller online shopping med hemkörning till dörr har de större kedjorna specifika lager där man plockar ihop varorna till kund, så kallade plocklager. Det innebär förmodligen att hanteringen av livsmedlet är mer likt hanteringen hos grossister. Naturvårdsverket har inte bedömt om plocklager ska ses som detaljhandel eller som grossistverksamhet.

För att möjliggöra biologisk behandling av förpackade livsmedel behöver det ske en utbyggnad av förbehandlingskapacitet hos de aktörer som behandlar avfallet. Geografiska skillnader förekommer utifrån om det finns behandlingsanläggningar för bioavfall som även kan ta emot förpackade livsmedel, den typen av anläggningar förekommer vanligtvis vid större biogasanläggningar. Kapaciteten för biogasproduktion och uppgradering till fordonsgas är centrerad till södra och mellersta Sverige, nära storstadsregioner¹³⁶. Tillgång till service för avpacketering bedöms vara centrerad på motsvarande sätt. Det kan även variera från anläggning till anläggning, beroende på vilken typ av förbehandling man har, vad för förpackningar som man klarar av att avpacketera. Maskinell avpacketering behövs, särskilt för större butiker med stora mängder förpackade produkter. I dagsläget är det generellt en högre behandlingskostnad för förpackat livsmedel än för källsorterat avfall, då det krävs en annan typ av behandling hos behandlingsanläggningen. I dagsläget finns det större butikskedjor som har upphandlat centrala avtal med privata avfallsbolag och har på detta vis påverkat sin kostnad för avfallshantering på ett positivt sätt. Mindre butiker har ofta kommunal avfallshantering i dagsläget.

Enligt den nya definitionen av kommunalt avfall är bioavfall från dagligvaruhandeln kommunalt avfall, vilket innebär att avfallet nu omfattas av kommunens ansvar för insamling och behandling av kommunalt avfall. Det innebär konsekvenser för butikskedjor som i dagsläget har upphandlat centrala avtal för avfallshantering för alla sina butiker. Det innebär att man idag inte kan påverka sin avfallshantering och prissättning på samma sätt som tidigare. Det är istället respektive kommuns tjänster som är aktuella och den taxa som är fastställd. Det påverkar även möjligheter och krav på hantering av förpackat avfall. Eftersom det är kommunens renhållningsordning som ska gälla, kan krav på separat insamling av förpackat livsmedelsavfall införas. Kommunerna kan även använda sig av miljöstyrande taxa som kan påverka kostnaderna för avfallshandeln. Kommuner med biogasanläggningar kan tänkas vilja öka insamlingsgraden av förpackat livsmedel, eftersom det kan innebära större och

¹³⁶ [Karta biogasanläggningar - Energigas Sverige](#), (webplats besökt 2021-06-10)

homogena flöden med en bra biogaspotential och är generellt attraktiva som substrat för rötning. Effekterna som uppstår hos dagligvaruhandeln av den ändrade ansvarsfördelningen för kommunalt avfall är svår att överblicka då de nya bestämmelserna inte funnits på plats så länge och då det kan skilja sig i omfattning beroende på kommunens storlek och resurser samt behandlingskapacitet för detta avfall. Hanteringen kan även påverkas av antal företag och storlek på dessa och mängden bioavfall.

Efter tidigare vägledande domar avseende kommunernas ansvar för avfallshantering har dagligvaruhandeln haft möjlighet att anlita privata aktörer för insamling av sitt avfall. Många verksamheter har därför idag väl utvecklade och fungerande samarbeten för att samla in och behandla sitt bioavfall. Variationen är stor hur detta avfall hanteras i olika kommuner och att det finns ett behov av att kartlägga hur avfallshanteringen fungerar idag. I dagsläget pågår det flera aktiviteter inom avfallsområdet som kommer att ha en stor inverkan på dagligvaruhandelns avfallshantering. I betänkandet av utredningen om verksamheters kommunala avfall (SOU 2021:24) som publicerades den 14 april 2021 ges förslag på bl.a. ett frival, vilket innebär att verksamheter själva ska kunna välja utförare för hanteringen av allt sitt kommunala avfall. Ett eventuellt genomförande av förslagen skulle innebära att dagligvaruhandeln fortsatt kan välja privata utförare för hantering av sitt avfall. Naturvårdsverket bedömer att det är av största vikt att det finns en samordning för definitionen av kommunalt avfall där man ser över alla avfallsfraktioner av kommunalt avfall och ansvarsfördelningen för detta avfall. Det kan finnas svår gränsdragningsproblematik om ett visst avfall ska anses utgöra kommunalt avfall, vilket bland annat kräver en betydande analys av avfallskoder och dialoger med aktörerna. Ett eventuellt genomförande av frival kommer att påverka dessa aktörer och konsekvenserna är i detta skede inte möjliga att bedöma.

GROSSISTER

Även i grossistled ska matsvinn i första hand förebyggas och det finns ett pågående arbete med ambitionen att minska mängden livsmedel som blir avfall. Uppgifter om mängden livsmedelsavfall och hur avfallet behandlas idag är bristfällig avseende grossistledet. Det är därför svårt att bedöma vilka konsekvenser förslaget kan få för dessa aktörer.

Det finns precis som för dagligvaruhandeln lokala och geografiska skillnader som påverkar hur avfallshanteringen ser ut. Faktorer som transportavstånd, mängder och tillgång till förbehandlingsanläggningar med mera, påverkar prisbildningen för avfallshanteringen.

För en ökad utsortering av bioavfall bedöms det för livsmedelsgrossister finnas liknande logistiska utmaningar som för dagligvaruhandeln då man hanterar partier av förpackat livsmedelsavfall. Det kan även finnas flöden av kasserad frukt och

grönt eller färskvaror som inte är förpackade. Liknande behov finns också gällande anpassning av insamlingsystem och tillräckliga utrymmen för utsortering.

Grossister kan beroende på vilken typ av livsmedel som distribueras ha stor skillnad i kostnad för sin avfallshantering. Om avfall som är eftertraktat som substrat till biogasanläggningar produceras, till exempel homogena flöden med hög biogaspotential, kan detta innebära en låg kostnad eller till och med en potentiell inkomst för grossisten, speciellt om det finns konkurrens mellan biogasanläggningar.

För avfall som består av livsmedel i problematiska förpackningar, som till exempel kartong i kartong, glasburkar med lock eller mixade material, är det svårt att återvinna livsmedlet i förpackningen. Förbehandlingen blir förhållandevis dyr om det är stor andel förpackningsmaterial i förhållande till mängden livsmedelsinnehåll. Resultatet kan då bli att mottagningsavgiften för behandling blir orimligt hög eller att ingen vill ta emot avfallet för biologisk behandling.

LIVSMEDELSINDUSTRIN

Om kraven i förslaget leder till att livsmedelsindustrin ser över flöden och processer, kan detta leda till att industrin effektiviserar sin verksamhet med styrning mot alternativ med högvärdig användning av restprodukter vilket innebär att de inte blir avfall (bioavfall).

Många restflöden från livsmedelsindustrin är homogena och kan vara attraktiva för alternativ användning och en stor andel hanteras därför som biprodukter, vilket betyder att de inte är avfall. En del av dessa restprodukter används för exempelvis energiåtervinning och etanoltillverkning. Hur denna hantering påverkas av skrivelsens förslag beror på om produkterna klassificeras som avfall (och därmed är bioavfall) eller kan klassificeras som biprodukter.¹³⁷ De nya reglerna för bioavfall påverkar inte bedömningen av om en restprodukt klassificeras som biprodukt eller avfall.

Av de restflöden som idag hanteras som avfall visar statistiken att de generellt redan hanteras separat och materialåtervinns som högkvalitativa substrat för biologisk behandling genom rötning och produktion av biogas och biogödsel.

Utifrån ovanstående resonemang bedömer Naturvårdsverket att skrivelsens förslag inte kommer att få några större konsekvenser för livsmedelsindustrins restflöden. Det kan samtidigt skapa incitament för stora verksamheter att behandla sitt bioavfall genom avfallsbehandling på plats, alternativt hitta andra användningsområden för restströmmar som biprodukter.

¹³⁷ Vägledning som hjälp för att fastställa om en restprodukt ska klassas som en biprodukt eller avfall - Naturvårdsverket (naturvardsverket.se) (webplats besökt 2021-06-10)

8.2.2 Konsekvenser för aktörer inom avfallsinsamling

KOMMUNER OCH KOMMUNALT ÄGDA AVFALLSBOLAG

För de kommuner som inte har infört system för källsortering av livsmedels- och köksavfall, innebär förslaget krav både kostnader för både personal och investering i insamlingssystem (bilar, kärl etc.). Det handlar om 52 av 290 kommuner som inte har system för källsortering av livsmedels- och köksavfall.¹³⁸ Vid sortering i olikfärgade påsar krävs tillgång till optisk sorteringsanläggning. Kraven kan även innebära att kommuner som inte har insamling eller biologisk behandling i egen regi kan behöva upphandla entreprenörer för insamling och behandling.

Det kan bli stora skillnader i konsekvenser av förslaget mellan olika kommuner beroende på förutsättningar som befolkningstäthet, transportavstånd, behandlingkostnader och mängd avfall. Förutsättningarna skiljer sig åt för kommuner i till exempel storstadsregioner, skärgård och fjäll. Exempelvis kan det vara problematiskt att mellanlagra biologiskt nedbrytbart avfall. Systemen har också löpande kostnader för källsorteringspåsar, information och kvalitetssäkring för att säkra god kvalitet på utsorterade materialet.

Enligt förslagen ska kommunerna hantera kommunalt trädgårds- och parkavfall, vilket innebär att de ansvarar för att det finns insamlingssystem eller insamlingsplatser för sådant avfall. I fall någon större avfallsproducent eller flera mindre inte väljer att materialåtervinna på plats, kan det innebära en ökad hantering av trädgårds- och parkavfall på vissa återvinningscentraler (ÅVC). En ökad mängd bioavfall som ska behandlas eller flisas kan ge en ökad kostnad för behandling av detta avfall. Det kan även påverka tillståndsgivna mängder för vissa specifika anläggningar /insamlingsplatser.

Förpackade livsmedel är bioavfall först när förpackningen har avlägsnats. I de fall det finns tillgång till förbehandling av förpackat livsmedelsavfall kan kommunerna tillhandahålla specifika insamlingssystem för förpackat livsmedelsavfall.

Tillgängliga insamlingssystem regleras i kommunernas föreskrifter.

I de fall där kommunens förutsättningar är landsbygd med lägre befolkningsdensitet och mindre mängder avfall kan upphandling av entreprenörer bli kostsam då det är låg konkurrens mellan entreprenörer. Dessa förutsättningar kan medföra högre kostnader för avfallshanteringen.

Ungefär hälften av de kommuner som har system för källsortering av livsmedels- och köksavfall tillämpar miljöstyrande taxa. Det har upplevts som frivilligt att vara en del av systemet, vilket av dessa kommuner setts som en garant för god kvalitet.

¹³⁸ Avfall Sverige, Hushållsavfall i siffror - Kommun- och länsstatistik 2019, rapport 2020:27

Obligatorisk separat insamling av livsmedels- och köksavfall från hushåll och verksamheter kan medföra en viss risk att det utsorterade avfallet i högre grad kan vara förorenat i införandefasen. Eftersom de biologiska behandlingsanläggningarna har krav på renhet i inkommande substrat, i detta fall avfall, kan det i sin tur leda till förhöjda mottagningsavgifter samt att avfallet vid allvarliga kvalitetsproblem skulle behöva omklassas och behandlas genom förbränning/ energiåtervinning. Anledningen är att det kan skapa driftstörningar samt att det finns höga krav på renhet på biogödseln/ kompost, för att kunna avsätta den på produktiv mark. Energiåtervinning vid allvarliga kvalitetsbrister bedöms vara inom ramen för de undantag som ges i 3 kap 19 § avfallsförordningen om förbud att förbränna källsorterat avfall.

Det krävs ett aktivt kvalitetsarbete i insamlingsledet samt kvalitetskontroll för att förebygga kvalitetsbrister¹³⁹. Vid obligatorisk insamling av livsmedels- och köksavfall kan det bli en utmaning att nå samtliga hushåll och verksamheter. Både personella och finansiella resurser kommer att krävas för kvalitetskontroll och återkoppling samt i det kvalitetsförebyggande arbetet med information, kommunikation och vägledning till hushåll och verksamheter, som leder till en ökad kostnad för kommunerna.

Förutsättningarna för logistik och avsättning av biogas är god i storstäderna. Däremot kan det finnas risker för att ökade mängder biogödsel och kompost kan medföra problem för mellanlagring och återföring till produktiv mark. En större mängd biogödsel och kompost kan ge ökat antal transporter och längre distanser till lantbruk för spridning av växtnäring, vilket högst troligt innebär högre kostnader och ökad miljöpåverkan i form av utsläpp.

I landsbygdskommuner med få invånare och besökare blir avfallsmängderna mindre och avstånden ofta längre både för insamling och transport till behandling. Det kan innebära att både ökade kostnader för avfallshantering och större miljöpåverkan i form av ökade utsläpp. På turistorter kan avfallsmängderna fluktuera betänkligt beroende på säsong, vilket kan innebära stora logistiska problem och ökade kostnader för avfallshanteringen. Det innebär att kostnader för investeringar i separat insamling och biologisk behandling kan bli höga i relation till mängden bioavfall. När avfallsmängderna varierar stort, kan det bli svårt att kunna planera kapaciteten för insamling och biologisk behandling.

Däremot kan förutsättningarna för att återföra växtnäring till jordbruksmark vara goda i landsbygdskommuner pga. tex korta avstånd till jordbruksmark. Det kan också finnas möjligheter att skapa lokala lösningar för att biologiskt behandla det uppkomna bioavfallet.

¹³⁹ Avfall Sverige, Att kvalitetssäkra källsorterat matavfall, rapport 2015:17

FÖRETAG INOM ÅTERVINNING OCH AVFALLSHANTERING

Privata företag inom återvinning och avfallshantering är aktiva i system för källsortering genom uppdrag för insamlingstjänster via upphandling av kommuner. Det är 32 % av kommunerna som utför insamling av livsmedels- och köksavfall samt restavfall i egen regi, vilket medför att kvarvarande 68 % av kommunerna anlitar entreprenörer. Det är främst de större kommunerna som har insamling i egen regi med medianvärdet på cirka 28 000 invånare jämfört med medianvärdet på 14 000 invånare för de kommuner som anlitar entreprenörer¹⁴⁰.

Återvinningsföretagen anlitas också direkt av företag för hantering av avfall utanför det kommunala ansvaret. Förändrade kostnader till följd av förslagen täcks av den debitering företagen gör för sina uppdrag till kommun eller verksamhet. Konsekvenserna för företagen som samlar in bioavfall, kommer att bero på ett eventuellt införande av de förslag som lämnades om frival (SOU 2021:24).

Företagen kommer att gynnas genom ett utökat verksamhetsområde enligt ovan dvs. mer "affär" på grund av större mängder avfall att hantera genom separat insamling. En ökad efterfrågan på deras tjänster kan innebära att det kommer att skapas fler arbetstillfällen inom avfallsbranschen men även inom gröna näringen som olika typer av lantbruksbaserade företag.

Totalt finns ett 60-tal avfallsföretag som samlar in kommunalt avfall i Sverige. Avfallsinsamlingen domineras av tio företag som tillsammans samlar in 94 % av mängden av det kommunala avfallet från hushåll och verksamheter, där insamlingen sköts av upphandlad utförare. Flera av företagen har inriktat verksamheten på kommuner med hög befolkningstäthet.¹⁴¹ Däremot är glesbygden inte så attraktiv idag då den affären är mindre lönsam, pga. mindre mängder avfall, längre avstånd mellan insamlingspunkter samt långa avstånd till behandling. Ett möjligt alternativ är att det skapas mindre lokala behandlingsanläggningar för bioavfallet som t.ex. komposteringsanläggningar som en tilläggstjänst i verksamhetsområdet.

8.2.3 Konsekvenser för aktörer som behandlar bioavfall

Obligatorisk separat insamling av bioavfall kommer att innebära ett generellt ökat behov av biologisk behandling. Det kommer troligen leda till att befintliga anläggningar utvecklar sin verksamhet för att kunna öka kapaciteten och ta emot fler typer av bioavfall. Det är också sannolikt att det sker en utbyggnad av nya behandlingsanläggningar. Kombinationen en expansion av biologisk behandling och nya arbetstillfällen. Vanliga hinder för höjd kapacitet och nya anläggningar är platsbrist, brist på mark och därmed också problem att få miljötillstånd.

¹⁴⁰ Avfall Sverige, Hushållsavfall i siffror –kommun- och länsstatistik 2019, Rapport 2020.27

¹⁴¹ Äga avfall – en del av den cirkulära ekonomin, SOU 2021:24

Ett generellt problem med avsättningen är att lantbrukaren som ska ta emot slutprodukten i form av biogödsel eller kompost ofta kräver ersättning för att sprida den på sin åker. Om utbudet av biogödsel ökar finns det risk att kravet på ersättning höjs eller att jordbrukets efterfrågan blir mättad. Det kommer troligtvis driva på att fler anläggningar certifierar sin växtnäring för att bli mer konkurrenskraftiga, vilket är positivt ur miljösynpunkt.

Ett framtida scenario är att efterfrågan på biogödsel ökar då modernt jordbruk är helt beroende av fosfor. Till skillnad från biogödsel utvinns fosfor i mineralgödsel ur en ändlig resurs, fosfatmalm. År 2008 steg de globala fosforpriserna med 800 % och begreppet ”peak phosphorus” myntades¹⁴². Fosfor kan inte framställas artificiellt men återvinnas i lös form från till exempel urin, avföring, men även från livsmedels- och köksavfall. Att använda återvunnet bioavfall kan minska miljöbelastning som övergödning, men även beroendet av importerad fosfor.

KOMMUN- OCH PRIVATÄGDA RÖTNINGSSANLÄGGNINGAR

De finns flera stora samrötningsanläggningar som bedrivs antingen i privat eller kommunal regi. Ökad utsortering av livsmedels- och köksavfall från butiks- och konsumentled innebär en fördel då anläggningarna får tillgång till mer substrat. Mottagande av livsmedels- och köksavfall innebär generellt en intäkt för behandlingsanläggningen då en behandlingsavgift tas ut. För attraktiva mer homogena substrat från exempelvis livsmedelsindustrin finns en marknad och konkurrens om substraten, vilket istället kan innebära en kostnad för biogasanläggningen. Det finns regioner som till exempel Mälardalen och Skåne där det finns flera biogasanläggningar inom ett begränsat område. Även vid offentlig upphandling av behandlingskapacitet av kommuner, kan det uppstå en konkurrenssituation som potentiellt kan påverka behandlingsavgiften.

Ökade substratsmängder kan leda till både intäkter och kostnader för rötningsanläggningar. Ökade substratsmängder leder till ökad gasproduktion vilket ger intäkter. Samtidigt ger det ökade biogödselmängder som generellt innebär en kostnad vid avsättningen till lantbruken.

En potentiell risk med obligatorisk separat utsortering och insamling av bioavfall är att inkommande substratsmängders kvalitet kan försämrans genom en högre andel föroreningar som till exempel plast, jord och metaller. Detta kan medföra problem i behandlingsprocessen och öka driftkostnader, men framförallt kan det innebära att man inte får avsättning för biogödseln. Vid kvalitetsproblem och förekomst av synliga föroreningar i biogödseln, kan investering i teknik för efterbehandling för att ta bort föroreningar behöva göras. Om kvaliteten trots efterbehandling inte uppnår kvalitetskrav för spridning på jordbruksmark, skulle det innebära stora problem för avsättning och återvinning eftersom alternativ användning saknas.

¹⁴² The story of phosphorus: Global food security and food for thought Dana. Cordell, Jan-Olof. Drangert, Stuart. White. May 2009.

Betalningsviljan för biogödsel är större inom ekologisk odling med färre alternativ för växtnäring och därmed är det viktigt med fortsatt godkännande för användning. För att kompost eller rötrest från vegetabiliskt och animaliskt hushållsavfall ska få användas i ekologisk certifierad växtodling, ska även behandlingsanläggningen vara ekologiskt certifierad, och insamlingssystemet godkänt av Jordbruksverket. För att minimera risken för föroreningar ska det vara ett slutet övervakat insamlingssystem. Enligt förslag på nya föreskrifter för ekologisk produktion, föreslås att tidigare krav på frivillighet tas bort, och Jordbruksverket menar att kvalitén på livsmedel- och köksavfall ändå ska gå att upprätthålla. Föreskrifterna börjar gälla 1 januari 2022, när också den nya förordningen för ekologisk produktion börja tillämpas¹⁴³. Detta minskar konsekvensen av förslagen då obligatorium inte begränsar möjligheten till användning av biogödsel inom ekologisk produktion.

Enligt ekologiska certifieringar räknas avfall från restaurang och storkök som avfall från hushåll. För att andra substrat än livsmedels- och köksavfall ska kunna tillföras anläggningen, ska dessa vara tillåtna som gödsel- eller jordförbättringsmedel i ekologisk odling. För att slutprodukten ska godkännas för ekologisk certifiering krävs dessutom en certifiering enligt SPCR-120 respektive 152, eller motsvarande.¹⁴⁴

KOMMUN- OCH PRIVATÄGDA KOMPOSTERINGSSANLÄGGNINGAR

Ökade substratsmängder ger större komposteringsproduktion som innebär ett behov av större yta för den biologiska behandlingen. Det handlar både om mottagning av substrat och bearbetning av substratet för en god sammansättning/ blandning (kompostering är en syrekrävande process). Mer substrat ger en ökad mängd kompost som även medför ett behov av lagringsyta för råkomposten att eftermogna innan siktning till färdig kompost. I de fall där man även beslutar sig för att kompostera livsmedels- och köksavfall, kan det krävas investeringar för att uppfylla de strängare krav som då gäller. Dessa investeringar kan bestå av att ha en godkänd hårdgjord yta med insamling av lakvatten, en sluten komposteringsprocess för att säkerställa och kunna kontrollera temperaturen i komposten och kontroll av luftutsläpp för att minimera växthusgaser och lukt samt skadevektorer. Det kan även medföra ett behov av att se över sina miljötillstånd för kompostering. För att hanteringen ska kunna motiveras miljömässigt måste det finnas avsättning för växtnäringen till produktiv jordbruksmark eller i jordprodukter.

¹⁴³ Jordbruksverket, Remiss Inbjudan att lämna synpunkter i samband med remiss på Jordbruksverkets föreskrifter om ekologisk produktion, 2021-05-19

¹⁴⁴ KRAV, Regler för KRAV-certifierad produktion 2021, 12.3 Gödsel- och jordförbättringsmedel (krav.se), (websida besökt 2021-06-10)

Komposteringsanläggningar kan vara en bra lösning när det inte är motiverat att investera i samrättningsanläggning och uppgradering av biogas, exempelvis för kommuner och regioner med mindre mängder bioavfall.

GÅRDSBASERADE BIOGASANLÄGGNINGAR

Gårdsbaserade biogasanläggningar rötar i dagsläget främst gödsel och rester från jordbruket. Dessa anläggningar skulle kunna vara potentiella mottagare av annat bioavfall som till exempel livsmedels- och köksavfall. Det skulle troligen förutsätta investeringar på mottagnings- och förbehandlingsutrustning samt eventuellt nytt miljötillstånd. Det skulle potentiellt kunna innebära en utökad affär för lantbrukaren eller ett lantbrukskooperativ, det skulle även medföra förutsättningar för lantbrukaren att utforma biogödseln till att uppfylla de krav och behov som finns för en god gödselprodukt. Miljövinsten är även att mellanlagring och spridning av biogödseln finns nära tillhands, vilket också medför minskade transporter av biogödseln.

KOMMUNÄGDA AVLOPPSRENINGSVERK SOM TAR EMOT BIOAVFALL

I regioner där det saknas biologisk behandling inom rimligt transportavstånd kan kraven på utsortering innebära att investeringar behöver göras i nya behandlingsanläggningar. Vid mindre mängder avfall är det inte motiverat att investera i samrättningsanläggning och uppgradering av biogas utan andra alternativ behöver tillämpas, till exempel att förbehandla avfallet för att kunna röta i befintlig röttningsanläggning på ett reningsverk. Det krävs då vissa investeringar som en förbehandlingsanläggning för att producera en slurry av bioavfallet samt en hygieniseringsdel för att uppfylla kraven för visst avfall. Ytterligare krävs det att det finns en avsättning för slam inom jordbruket för att kunna uppfylla kravet på återvinning av växtnäringen.

Det bedöms att förslaget kan innebära en mindre ökning av mängden bioavfall som behandlas tillsammans med avloppsslam. Den ökningen medför att den totala mängden slam ökar marginellt.

Frågan om hur slammet ska hanteras i framtiden har utretts i flera omgångar, senast i betänkandet SOU 2020:3¹⁴⁵. Det pågår samtidigt en intressant teknikutveckling vid förbränning av slam som möjliggör utvinning av näringsämnen ur askan. Vid praktisk tillämpning skulle sådana lösningar innebära helt nya förutsättningar för återföring av växtnäring, framförallt fosfor, ur avloppsslam. Naturvårdsverkets bedömning är att den framtida hanteringen av slammet inte påverkas av genomförandet av artikel 22.

¹⁴⁵ Hållbar slamhantering, SOU 2020:3

HEMKOMPOSTERING

Förslaget bedöms inte påverka möjligheten att hemkompostera, då det redan finns möjlighet för hushåll att hemkompostera bioavfall idag. En möjlig konsekvens är att olika regioner, beroende på förutsättningar i respektive region, kan välja att uppmuntra hushållen till att hemkompostera,

FÖRBRÄNNINGSANLÄGGNINGAR SOM TAR EMOT BIOAVFALL

Värme- och kraftvärmeverk tar idag emot bioavfall såsom vedartade grenar och kvistar som biobränsle, vilket är att betrakta som energiåtervinning och inte materialåtervinning. I dagsläget bedöms det finnas få behandlingsmässiga alternativ för vedartade material som fällda träd, kraftiga grenar och rötter vilket innebär att energiåtervinning för denna typ av trädgårds- och parkavfall kan vara fortsatt motiverad enligt förslagen.

Eftersom mängden trädgårds- och parkavfall som går till förbränning i dagsläget är procentuellt liten jämfört med biologiskt avfall från skogs- och jordbruksnäringen, bedöms konsekvensen av ett förändrat flöde oavsett vara marginell för anläggningarna.

ANLÄGGNINGAR SOM TILLVERKAR BOKOL

Användning av trädgårds- och parkavfall för produktion av biokol (som ett jordförbättringsmedel) är materialåtervinning genom en termisk process i kombination med utvinning av energi som fjärrvärme. En styrning mot ökad materialåtervinning av trädgårds- och parkavfall innebär att pyrolys som behandlingsform blir ett alltmer intressant alternativ för kommuner och privata parkförvaltare.

Det har på senare tid tillkommit flera pyrolysanläggningar och en ökad efterfrågan på dessa tjänster skapar förutsättningar för utveckling av teknikområdet. För ekonomisk bärighet och en fortsatt utveckling inom området krävs samtidigt en efterfrågan på de produkter som produceras.

ANLÄGGNINGAR FÖR ETANOLTILLVERKNING

Etanolproduktion där restprodukter används som foder eller går vidare till rötning med produktion av biogas och biogödsel är materialåtervinning. Restprodukter från livsmedelsindustrin som går till etanolproduktion hanteras bedöms ofta vara biprodukter från produktionsprocessen och klassificeras då inte som avfall. Flödet omfattas därmed inte av förslagen avseende bioavfall. Det förekommer också att förpackade livsmedel, som först är att betrakta som bioavfall när förpackningen avlägsnats, går till etanolproduktion.

Anläggningar för etanoltillverkning bedöms påverkas positivt, om än i mindre omfattning av förslagen då de till stor del hanterar bioprodukter från livsmedelsindustrin och inte avfall. En utveckling mot att separata restflöden

generellt styrs mot materialåtervinning kan samtidigt gynna utveckling av etanolproduktionen.

8.2.4 Konsekvenser för aktörer som använder slutprodukterna

LANTBRUKARE

Förslagen kommer att öka utbudet av biogödsel vilket gynnar lantbrukare som använder den typen av gödsel. Det ökade utbudet förväntas även leda till större tillgång på biogödsel av hög kvalitet (certifierat biogödsel) vilket kan minska lantbrukarnas beroende av importerat handelsgödsel. En ökad produktion av biogödsel medför också ökat behov för mellanlager inför spridning vilket kan bli en framtida intäkt för lantbrukare med stor lagringskapacitet.

PRIVATA OCH OFFENTLIGA PARKFÖRVALTARE

För de aktörer som använder biokol och kompost som jordförbättring kan förslagen leda till ett ökat utbud, vilket är positivt.

PRIVATA OCH OFFENTLIGA FÖRETAG SOM HANDLAR MED OCH ANVÄNDER BIOGAS ELLER ETANOL

Förslagen innebär en ökning av mängden utsorterat substrat vilket skapar förutsättningar för en ökad produktion av biogas och etanol. Efterfrågan av biogas/etanol avgörs dock av andra styrmedel och policyramverk än avfallslagstiftningen, vilket innebär att förslagen inte bedöms påverka dessa aktörer i någon större utsträckning. Se exempelvis bilaga 2.

8.2.5 Konsekvenser för myndigheter

NATURVÅRDSVERKET

Naturvårdsverket berörs av förslagen genom att nya föreskrifter och vägledning behöver tas fram. Det handlar om föreskrifter om undantag från kravet på separat insamling och hantering av bioavfall och från kravet på kommunerna att tillhandahålla system för insamling av bioavfall. Vägledning och information behöver finnas framtagen innan ändringarna träder kraft 1 januari 2024 för att säkerställa att berörda verksamheter och tillsynsmyndigheter känner till och kan anpassa sina verksamheter till de nya reglerna.

De föreslagna ändringarna innebär även att Naturvårdsverket i samband med införande av den nya lagstiftningen för bioavfall troligen kommer att behöva hantera dispenser från kommunerna gällande kravet på separat insamling av livsmedels- och köksavfall som är kommunalt avfall. När insamlingssystem och upphandlingar för hantering av bioavfallet väl finns på plats kommer antalet dispensansökningar sannolikt att minska.

Sammantaget innebär införande av de nya bestämmelserna framförallt ett ökat behov av handläggare för framtagande av föreskrifter, vägledning och hantering av dispensärenden.

Naturvårdsverkets roll som ansvarig myndighet för avfallsstatistik påverkas inte av förslagen. Ansvaret för att ta in, sammanställa och till EU rapportera uppgifter om kommunalt avfall (däribland bioavfall) och livsmedelsavfall enligt avfallsdirektivet samt om uppkommet och behandlat avfall enligt avfallsstatistikförordning är redan tydligt. En ökad utsortering av bioavfall torde dock skapa förutsättningar för bättre uppgifter då flöden synliggörs och kan kvantifieras.

Eftersom rapporteringen baseras på rådande tolkning av definitionen av kommunalt avfall samt ansvarsfördelning mellan kommunala och privata aktörer, kan förändringar i lagstiftning avseende uppgifter om kommunalt avfall krävas på sikt. Detta innebär för Naturvårdsverket ett arbete med föreskrifter, vägledning, samt översyn av hur uppgifter kan tas emot utifrån nya förutsättningar.

JORDBRUKSVERKET

Berörs inte av förslagen.

KOMMUNEN SOM TILLSYNSMYNDIGHET

Det nya kravet på separat hantering av bioavfall som följer av de föreslagna ändringarna i 3 kap. 1§ avfallsförordningen medför framförallt inledningsvis ett behov av utökade tillsynsinsatser för att informera om innebörden av ändringarna och för uppföljning av tillämpningen av bestämmelsen. Tillsynsmyndigheternas kapacitet att bedriva en regelbunden tillsyn av alla de verksamheter som omfattas av kravet på separat hantering varierar dock. De kommer sannolikt även att behöva lägga tid på hanteringen av dispenser från det kommande kravet att bioavfall ska samlas in separat och inte blandas med annat avfall.

Obligatorisk separat insamling för hushållen kommer att innebära att kommunen behöver ha god beredskap med information och kommunikation samt jobba aktivt med tillsyn och kvalitetsgranskning för att säkerställa att det utsorterade livsmedels- och köksavfallet håller en god kvalitet.

All hantering av dispenser, tillsyn, informationsinsatser, uppföljning etc. innebär merarbete, personal och kostnader som i regel behöver tas ut via tillsynsavgifter eller avfallstaxan. Kommunens ökade kostnader kommer att påverka kommunens invånare, framförallt i form av höjd avfallstaxa.

8.3 Konsekvenser för miljön

RÖRELSE UPPÅT I AVFALLSHIERARKIN

Vid införandet av artikel 22 avfallsdirektivet i svensk lagstiftning är syftet att sträva uppåt i avfallshierarkin, där förebyggande av avfall ger den högsta miljönyttan. Det innebär att undvika uppkomsten av bioavfall är det bästa alternativet. Det betyder att verka mot matsvinn och överproduktion av livsmedel ger den bästa effekten för miljön. När bioavfall ändå uppstår är det näst bäst att materialåtervinna avfallet i möjligaste mån, om det ger bästa miljönytta och är ekonomiskt gångbart.

En hållbar avfallshantering där bioavfallet ingår i en cirkulär ekonomi och där organiskt material och näringsämnen som kväve, fosfor och kalium återförs till produktiv mark, innebär att avfallet blir en resurs som används på ett hållbart sätt.

ÖKAD MATERIAL- OCH ENERGIÅTERVINNING AV BIOAVFALL

Vid rötning av livsmedel- och köksavfall återvinns energin, som vid uppgradering kan användas som fordonsbränsle. Förslagen för ökad utsortering och materialåtervinning av bioavfall innebär att livsmedels- och köksavfall i en svensk kontext styrs från förbränning med energiåtervinning för värme och el, till rötning eller kompostering så att även växtnäring kan nyttiggöras.

Alla näringsämnen som tillförs i röttningsprocessen via substratet hålls kvar eftersom rötningen sker i slutna kärl. Kväve, fosfor, kalium, kalcium och magnesium blir kvar i lösliga och växttillgängliga former. Det innebär att man kan minska behovet av att använda mineralgödsel, vilket medför en energibesparing i form av minskad mängd fossila råvaror och energi som behövs för framställning av fossil mineralgödsel.

Att energin redan idag nyttiggörs ur det avfall som produceras innebär att en stor del av miljönyttan med skrivelsens förslag ligger i att växtnäring återförs. Det förebyggande arbetet för att säkerställa god kvalitet på biogödseln och därmed möjliggöra materialåtervinning behöver därför prioriteras högt. Val av insamlingssystem och hur bioavfallet hanteras påverkar kvalitén på slutprodukten.

Det finns också miljömässiga fördelar med användning av biogas som drivmedel för tunga fordon, sjöfart eller i industriella tillämpningar där det finns få alternativ till fossila bränslen. När biogasen används för att ersätta fossila drivmedel beräknas koldioxidutsläppen per energienhet kunna reduceras med cirka 90 %.¹⁴⁶ Av alla kolväten är metanmolekylen den enklaste, vilket gör att avgaserna vid förbränning är mycket rena. Utsläppen av kolmonoxid, kolväten, svavelföreningar, kväveoxider, tungmetaller och stoft är försumbara. Ett annat användningsområde är att metanmolekylen även kan användas som råvara i en mängd olika

¹⁴⁶ Biogas ur gödsel, avfall och restprodukter. Goda svenska exempel. Rapport 6518, september 2012.

tillverkningsprocesser. Exempel på produkter där metan kan ingå som råvara är färger, plaster, möbler, djurfoder och smörjoljor.¹⁴⁷

Materialåtervunna produkter som biokol och kompost har också jordförbättrande egenskaper. Konsekvensen för miljön är positiv även om energin inte tas till vara som t.ex. vid rötning. Kompostering ökar markens bördighet och tillför jorden mer organiskt material, och mikroorganismer och kol till marken. Det medför att jordens fysikaliska-kemiska och biologiska egenskaper förbättras av den tillförda komposten.

Dessutom kan jorden bli motståndskraftigare mot stress orsakad av till exempel torka då jordens vattenhållande förmåga ökar. Kompost kan också bidra till ett bättre upptag av näringsämnen på grund av ökad mikrobiell aktivitet.¹⁴⁸ Jorden tillförs ett förråd av växtnäringsämnen och mikronäringsämnen som medför en bättre motståndskraft mot växtsjukdomar och motverkar försurning genom pH stabilisering.¹⁴⁹

Möjligheten att behandla materialet på plats kan i vissa fall ge miljövinster då det kan skapa förutsättningar för en lokal cirkulär ekonomi med återvinning av energi och återföring av växtnäring på plats. Det kan även finnas risker med behandling på plats om avfallet inte hanteras på ett miljömässigt sätt och det orsakar utsläpp till luft och mark. En ofullständig biologiskbehandling kan även öka risken för skadedjurs- och luktproblematik.

METANLÄCKAGE

Vid all hantering av biogas och biogödsel är det av stor vikt att man jobbar preventivt för att undvika läckage och utsläpp av metan som är en växthusgas som har en stor påverkan på klimatet. Bland annat har Avfall Sverige initierat ett frivilligt åtagande för biogasproducenter att regelbundet inventera sina utsläpp och undvika och förebygga läckor av gas från biogas- och uppgraderingsanläggningar. Det sker även ett omfattande arbete med att säkerställa mottagning av substrat till anläggningarna som sker under tak och ofta inomhus och vid hantering av biogödsel, där man jobbar med att täcka transporter och lagring av biogödseln innan spridning.

FELSORTERING AV ”BIO”-FÖRPACKNINGAR

Naturvårdsverket föreslår att biobaserade förpackningar inte ska sorteras som bioavfall utan ska hanteras som övriga förpackningar. Det finns miljömässiga fördelar att undvika att de förpackningar som i handeln marknadsförs som

¹⁴⁷ Ibid.

¹⁴⁸ Kompostering, En handledning om kompostering på gårdsnivå. Jordbruksinformation 13, 2019. Jordbruksverket

¹⁴⁹ [Biologisk återvinning | Avfall Sverige 2021-06-04.](#)

”Bioplast”, ”Biobaserad”, ”Nedbrytbar”, ”Biodegradable”, ”Compostable”, sorteras tillsammans med bioavfallet. De nedbrytbara plasterna bryts endast ned i sådan miljö som skapas i industriell kompostering, men bryts inte ner spontant när de hamnar naturen ¹⁵⁰. Vad gäller biobaserad plast så har de samma egenskaper som vanlig plast, men de är baserade på biobaserad råvara.

Eftersom ”nedbrytbar” plast inte heller bryts ned i de biologiska behandlingsformer som tillämpas i Sverige, kommer det högst sannolikt öka förekomsten av mikroplaster i växtnäringen om dessa förpackningar sorteras tillsammans med bioavfall. Till följd av detta minskar möjligheten för biogödsel/kompost att återföras till produktiv mark. Det finns också en risk att nedskräpningen ökar, om konsumenter tror att nedbrytbara plaster kommer att brytas ned i naturen eller i sin hemkompost.

MINSKAD SPRIDNING AV INVASIVA ARTER

I princip innebär all transport av invasiva främmande arter en risk för spridning, men skrivelsens förslag ökar inte denna risk i någon särskild utsträckning. Dagens hantering av avfall med invasiva främmande arter är inte optimal ur spridningssynpunkt, men i detta uppdrag föreslås dock ingen ändring därvidlag.

MINSKAD FÖRBRÄNNING AV BIOAVFALL KAN PÅVERKA KOLDIOXIDUTSLÄPPEN

Med en mindre mängd bioavfall som går till förbränning, behövs annat bränsle i förbränningsanläggningar. Miljöpåverkan av denna förändring beror på vilken typ av bränsle som ersätter bioavfall. Naturvårdsverket bedömer att det förändrade flödet har marginell betydelse för utsläppen.

8.4 Hur förslagen säkerställer ett kostnadseffektivt genomförande

Bedömningen av om förslag genomförs på ett kostnadseffektivt sätt, innebär vanligtvis att olika alternativ på genomförande jämförs. Det alternativ som kan uppnå den önskade effekten till lägst kostnad är då kostnadseffektivt. De föreslagna ändringarna som redovisas i detta uppdrag är föranledda av art. 22 i avfallsdirektivet. Förslagen innebär att direktivet genomförs i svensk rätt. Naturvårdsverkets bedömning är att de föreslagna ändringarna inte går utöver de skyldigheter som följer av Sveriges EU-medlemskap, utan överensstämmer med dessa. I detta uppdrag har inte olika alternativa lösningar till genomförande varit aktuella. Därför kan ett kostnadseffektivt genomförande inte bedömas genom att jämföra alternativa lösningar som leder till att direktivet genomförs i svensk rätt.

¹⁵⁰ Chalmers tekniska högskola, [Se upp med biologisk nedbrytbar plast | | forskning.se](https://forskning.se), Nyhetsartikel, 2021-03-02

Anpassningen av genomförandet av direktivet till svenska förhållanden kan här främst ske genom att bevilja dispens och undantag från krav. Möjlighet finns att ge dispens och/eller undantag till verksamheter eller aktörer om kraven på separat insamling inte går att genomföra eller inte ger fördelar som överväger nackdelarna. Ett exempel är när kraven anses innebära orimliga kostnader för den aktuella verksamheten eller aktören. Beskrivningen av potentiella konsekvenser av förslaget, pekar på att det till exempel kan bli stora skillnader för kommuner utifrån lokala förutsättningar som avstånd mellan hämtställen och till behandlingsanläggning i relation till befolknings- och avfallsmängder.

Bedömning av om dispenser och undantag är kostnadseffektiva behöver därför göras när utformningen av dispenser och undantag blir aktuell. Det innebär konkret att bedömning av kostnadseffektivitet kan göras när föreskrifter som reglerar undantag från artikel 22 ska utformas, se avsnitt 5.8. Behov av nya föreskrifter eller vägledningar. När bedömningen av miljönytta och kostnadseffektivitet av biologisk behandling ska göras, är det centralt att motivera bedömningen utifrån den svenska kontexten.

Eftersom dispenser och undantag inte hanteras i redovisningen av detta uppdrag, utan ska göras när föreskrifter tas fram, kan en bedömning av kostnadseffektivitet i förhållande till dispenser och undantag inte göras här.

8.5 Hur förslagen påverkar kommunerna utifrån deras möjlighet att finansiera avfallshanteringen med renhållningsavgifter

Sveriges kommuners totala kostnad för avfallshanteringen uppgår till ungefär 18 miljarder kronor per år¹⁵¹. Kostnaden för hantering av livsmedels- och köksavfall ligger på mellan 3000 - 4000 kr per ton, jämfört med kostnaden för hantering av restavfall som ligger på cirka 1500 kr per ton¹⁵². I hanteringskostnaden ingår kommunernas kostnader för administration, kärl, sorteringspåsar, insamling, omlastning, optisk sortering och behandling. Genomförandet av förslagen i skrivelsen bedöms öka utsortering och insamling av livsmedels- och köksavfall med cirka 400 000 ton från hushåll, dagligvaruhandeln och restauranger, vilket ger en kostnadsökning på cirka 800 miljoner. Eftersom en stor del av landets kommuner redan infört obligatorisk insamling av livsmedels- och köksavfall med finansiering från avfallstaxan bedömer Naturvårdsverket att även den fortsatta utbyggnaden av insamlingen kan finansieras med avfallstaxan.

¹⁵¹ Avfall Sverige, Svensk Avfallshantering 2019, (Beräkning baserad på uppgiften att den kommunala avfallshanteringen i Sverige i genomsnitt kostar 5 kr per dag och person)

¹⁵² Avfall Sverige, Beräkning av avfallshanteringskostnader i svenska kommuner, Rapport 2016:29

För de kommuner och områden där förutsättningarna innebär att separat insamling av livsmedels- och köksavfall skulle bli så kostsam att kommunerna bedömer att avfallstaxan inte kan finansiera hanteringen, finns möjlighet att ansöka om undantag.

Kommunen föreskriver vilka insamlingssystem och hämtningsintervall som får användas och genom avfallstaxan täcker kommunen sina kostnader för insamling, transport och behandling samt administration och information. Utformningen av avfallstaxan kan ta hänsyn till miljö, arbetsmiljö, hygien, bekvämlighet och genom konstruktionen av taxan kan kommunen även välja att uppmuntra fastighetsägare eller verksamheter att investera i de system, där kommunen inte står för utrustningen. Detta gäller exempelvis system såsom underjordsbehållare, sopsug och kvarn till tank. Det är därför svårt att förutsäga hur kostnadsökningen kommer att fördelas inom avfallskollektivet, och hur stora kostnaderna blir för de investeringar som fastighetsägare och verksamheter kommer att göra i utrustning och system för avfallshantering. För större investeringar, som rimligen inte kan balanseras med avfallstaxan, exempelvis för att lösa utsortering i flerbostadsfastigheter kommer kostnaden att belasta fastighetsägaren. Detta gäller behov av anpassningar för ändamålsenlig avfallshantering i det enskilda fallet, vilket är fastighetsägarens eller verksamhetsutövarens ansvar redan idag.

8.6 Bedömning av om regleringen överensstämmer med eller går utöver de skyldigheter som följer av Sveriges anslutning till Europeiska unionen

De föreslagna ändringarna är föranledda av art. 22 i avfallsdirektivet. Förslagen medför att direktivet genomförs i svensk rätt. Naturvårdsverkets bedömning är att de föreslagna ändringarna inte går utöver de skyldigheter som följer av Sveriges EU-medlemskap, utan överensstämmer med dessa.

8.7 Bedömning av om särskilda hänsyn behöver tas när det gäller tidpunkten för ikraftträdande och om det finns behov av speciella informationsinsatser. Förordning (2015:530)

Eftersom tiden för införandet redan är given, den 31 december 2023, så finns inget utrymme att skjuta på införandet. I kontexten att kraftigt bygga ut

insamlingssystem för köks- och livsmedelsavfall genom att göra det obligatoriskt för hushåll och verksamheter, är tiden för genomförande förhållandevis kort. Många kommuner som idag har ett väl fungerande insamlingssystem har utvecklat det succesivt under lång tid.

För att möjliggöra införandet utan att bryta mot det nya regelverket, behöver Naturvårdsverkets föreskrifter tas fram i så pass god tid att de aktörer som behöver söka undantag eller tidsbegränsade dispenser hinner få beslut innan reglerna träder i kraft. Det behöver också finnas tid för informationsinsatser till både hushåll och verksamheter i olika branscher. Naturvårdsverket och tillsynsmyndigheter behöver också ta fram vägledningsmaterial för olika frågeställningar.

Både offentliga och privata aktörer behöver göra nya upphandlingar anpassade till de nya kraven på hantering, insamling och behandling. Dessutom kommer det krävas en del investeringar för att klara den nödvändiga kapacitetsuppbyggnaden för biologisk behandling och logistikinfrastruktur.

8.8 Slutsatser för konsekvensanalysen

8.8.1 Ökad materialåtervinning och biologisk behandling av livsmedels- och köksavfall

Förslagen för ökad utsortering och materialåtervinning av bioavfall innebär att livsmedels- och köksavfall styrs från förbränning med energiåtervinning till rötning eller kompostering så att även växtnäring kan nyttiggöras. Röttningsprocessen ger en biogödsel med kväve, fosfor, kalium, kalcium och magnesium i lösliga och växttillgängliga former. Det innebär att man kan minska behovet av mineralgödsel, vilket medför en energibesparing i form av minskad mängd fossila råvaror och energi som behövs för framställning av fossil mineralgödsel.

8.8.2 Betydande investeringar krävs för obligatorisk insamling av livsmedels- och köksavfall

Naturvårdsverket bedömer att utbyggnaden av insamlingssystem och behandlingskapacitet för framförallt livsmedels- och köksavfallet kommer att kräva betydande investeringar. Investeringar behöver göras i alla led som hanterar avfallet, aktören som producerar bioavfallet, aktörerna som samlar in det och de som behandlar avfallet. Naturvårdsverket bedömer att de aktörer som använder slutprodukterna berörs i mindre omfattning, och främst då genom att tillgången på biogödsel, biokol och biogas kommer att öka.

För avfallsproducenterna gäller det framförallt investeringar i system och utrustning för att åstadkomma en ändamålsenlig avfallshantering. För aktörerna inom avfallsinsamling krävs investeringar i kärl, hämtningsfordon eller sorteringsanläggningar beroende på vilken lösning som väljs för hanteringen. För

aktörerna inom biologisk behandling krävs investeringar främst i höjd kapacitet för förbehandling, lagring och logistik. Även utbyggnad och uppförandet av nya behandlingsanläggningar kommer att behövas, särskilt i de regioner som idag källsorterar små mängder.

8.8.3 Kommunerna får ett utökat ansvar

ANSVARET FÖR LIVSMEDELS- OCH KÖKSAVFALL

Förslaget om att kommunerna ska ha insamlingssystem för livsmedels- och köksavfall tillsammans med den förhållandevis nya tolkningen av kommunalt avfall, innebär att kommunerna behöver hantera större mängder och en större variation av separerat bioavfall än tidigare. Detta innebär en ökad arbetsbelastning och ökade kostnader för kommunerna.

Branschorganisationerna Svensk Handel, Dagligvaruhandeln och Visita har framfört att den mest resurseffektiva och miljömässigt bästa avfallshanteringen förutsätter att finnas en flexibilitet så att företagen även kan anlita privata aktörer. Många verksamheter har under de senaste åren etablerat väl fungerande flöden av avfall och restprodukter som riskerar att brytas upp om möjligheten att anlita privata aktörer försvinner.

Naturvårdsverket har svårt att överblicka hur den förändrade ansvarsfördelningen kommer påverka ekonomin, utsortering, insamling, behandling samt kvaliteten på slutprodukten. Om frivalsutredningens förslag genomförs kan de aktörer som idag har valt privata aktörer fortsätta med det och riskerna som den ändrade ansvarsfördelningen innebär kan undvikas. Naturvårdsverket anser att om nuvarande ansvarsfördelning ska ändras på annat sätt än vad som föreslås i Frivalsutredningen, behöver det utredas i särskild ordning och ett helhetsgrepp behöver tas för aktuella avfallsfraktioner.

ANSVARET FÖR TRÄDGÅRDS- OCH PARKAVFALL

Förslaget att kommunen ska tillhandahålla insamlingsplatser för trädgårds- och parkavfall bedöms inte innebära några väsentliga skillnader från idag.

Naturvårdsverket bedömer att konsekvenserna av att trädgårds- och parkavfall från exempelvis hotell, kursgårdar och golfklubbar i större utsträckning än tidigare klassificeras som kommunalt avfall i de flesta fall inte heller får några betydande konsekvenser för verksamhetsutövarna. Växtavfallet kan antingen komposteras på plats eller transporteras till kommunens insamlingsplatser.

Växtavfall från icke-offentliga gröna ytor, till exempel företagsparker som allmänheten inte har tillträde till, växtavfall från skötsel av vägren vid vägar och järnvägar eller liknande ska inte klassificeras som kommunalt avfall. Vägledningen från kommissionen om att denna typ av växtavfall inte ska rapporteras som kommunalt avfall är tydlig. Naturvårdsverket föreslår att detta avfall beskrivs med

koden 02 01 07 avseende skogsbruksavfall. Naturvårdsverket bedömer att denna avgränsning innebär att rapporteringen av trädgårds- och parkavfall blir ändamålsenlig och i linje med den EU gemensamma definitionen av kommunalt avfall.

8.8.4 Risken att obligatorisk insamling leder till försämrad kvalitet på slutprodukterna måste hanteras

Obligatorisk separat insamling av livsmedels- och köksavfall från hushåll och verksamheter kan medföra en viss risk att utsorterat livsmedels- och köksavfall i högre grad kan vara förorenat i införandefasen. Föroreningarna kan leda till avsättningsproblem för biogödseln, vilket motverkar hela syftet med regelverket. För att hantera den här risken krävs ett aktivt kvalitetsarbete inklusive kvalitetskontroller i insamlingsledet. Det måste kombineras med kvalitetshöjande åtgärder såsom information och vägledning till hushåll och verksamheter, vilket bedöms innebära ökade kostnader för kommunerna.

8.8.5 Inga stora förändringar i hanteringen inom livsmedelsindustrin

Många restflöden från livsmedelsindustrin är homogena och kan vara attraktiva för alternativ användning och en stor andel hanteras därför som biprodukter, vilket betyder att de inte är avfall. Av de restflöden som idag hanteras som avfall visar tillgänglig statistik att de generellt redan hanteras separat och materialåtervinns som högkvalitativa substrat för biologisk behandling genom rötning och produktion av biogas och biogödsel. Naturvårdsverket bedömer därför att skrivelsens förslag inte kommer att få några större konsekvenser för livsmedelsindustrins restflöden.

9. Källförteckning

Uppdraget och dess genomförande

Regeringsbeslut, Uppdrag att föreslå genomförande av artikel 22 om bioavfall Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/98/EG i den svenska lagstiftningen (M2020/01899), 2020-11-26

Avfallsrådet, <https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhället/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Avfall/Vem-gor-vad/Avfallsradet/> (Websida besökt 2021-06-09)

Kommittédirektiv 2020:78, Utredning om verksameters kommunala avfall, 2020-07-23,
<https://www.regeringen.se/4a18a0/contentassets/6b381496220e4174a6b4df1edad32b14/utredning-om-verksameters-kommunala-avfall-dir.-202078>

Regeringsbeslut, Regleringsbrev för budgetåret 2021 avseende Naturvårdsverket, 2020-12-22, <https://www.esv.se/statsliggaren/regleringsbrev/?rbid=21348>

Betänkande av utredningen om verksameters kommunala avfall, Äga avfall – en del av den cirkulära ekonomin, SOU 2021:24, [aga-avfall--en-del-av-den-cirkulara-ekonomin-sou-202124](https://www.regeringen.se/4a18a0/contentassets/6b381496220e4174a6b4df1edad32b14/utredning-om-verksameters-kommunala-avfall-dir.-202078) ([regeringen.se](https://www.regeringen.se))

[Europaparlamentets och rådets direktiv \(EU\) 2018/851 av den 30 maj 2018 om ändring av direktiv 2008/98/EG om avfall](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32018L0851)

Prop. 2019/20:156, [Genomförande av EU-direktiv på avfallsområdet](https://www.regeringen.se/4a18a0/contentassets/6b381496220e4174a6b4df1edad32b14/utredning-om-verksameters-kommunala-avfall-dir.-202078) ([regeringen.se](https://www.regeringen.se))

Befintligt regelverk för bioavfall

Regeringskansliet, Cirkulär ekonomi – strategi för omställningen i Sverige, 2020-07-09,
https://www.regeringen.se/4a3baa/contentassets/619d1bb3588446deb6dac198f2fe4120/200814_ce_webb.pdf

Jordbruksverket, Livsmedelsförluster i Sverige - Metoder för ökad kunskap om livsmedelsproduktionens förluster och resurser, Rapport 2021:2, [Livsmedelsförluster i Sverige](https://www.jordbruksverket.se/livsmedelsförluster-i-sverige) ([jordbruksverket.se](https://www.jordbruksverket.se))

Betänkande av utredningen om verksamhetens kommunala avfall, Äga avfall – en del av den cirkulära ekonomin, SOU 2021:24, [aga-avfall--en-del-av-den-cirkulara-ekonomin-sou-202124 \(regeringen.se\)](https://www.regeringen.se/491313/publications/sou-2021-24)

Avfall Web är branschorganisationens Avfall Sveriges webbaserade statistiksystem för hantering av avfallsstatistik. I Avfall Web kan kommuner frivilligt lämna uppgifter om insamling och behandling av avfall. <https://www.avfallweb.se/>

SMED, Beräkningsmetod för uppföljning av etappmålet om resurshushållning i livsmedelskedjan, biologisk återvinning, Rapport Nr 144, 2014, <http://www.diva-portal.se/smash/get/diva2:1159506/FULLTEXT01.pdf>

Kartläggning av bioavfall i Sverige

SMED, Uppföljning av etappmålet för ökad resurshushållning i livsmedelskedjan, Rapport Nr 15, 2019, [Microsoft Word - A19-09 Uppföljning av etappmål matavfall slutgiltig.docx \(diva-portal.org\)](https://www.diva-portal.org/matavfall_slutgiltig.docx)

Naturvårdsverket, [Matavfall i Sverige. Uppkomst och behandling 2018. ISBN 978-91-620-8861-3 \(naturvardsverket.se\)](https://www.naturvardsverket.se/publ/publikationer/2018/978-91-620-8861-3)

Naturvårdsverket, [Rapport 6932 Avfall i Sverige 2018 – Uppkomst och behandling – ISBN 978-91-620-6932-2 \(naturvardsverket.se\)](https://www.naturvardsverket.se/publ/publikationer/2018/978-91-620-6932-2)

Naturvårdsverket, [Mängd mat och dryck via avloppet från svenska hushåll 2021 \(naturvardsverket.se\)](https://www.naturvardsverket.se/publ/publikationer/2021/978-91-620-6983-0), Rapport 6983

SMED, Beräkningsmetod för uppföljning av etappmålet om resurshushållning i livsmedelskedjan, biologisk återvinning, Rapport Nr 144, 2014, <http://www.diva-portal.se/smash/get/diva2:1159506/FULLTEXT01.pdf>

Naturvårdsverket, [Statistikblad hushållsavfall \(naturvardsverket.se\)](https://www.naturvardsverket.se/publ/publikationer/2020/978-91-620-6983-0), 2020

Avfall Sverige, Bränslekvalitet - Nuläge och scenarier för sammansättningen av restavfall till år 2025, Rapport 2019:27

Avfall Sverige, Vad slänger hushållen i soppåsen? Nationell sammanställning av plockanalyser av hushållens mat- och restavfall, 2016

Jordbruksverket, Livsmedelsförluster i Sverige - Metoder för ökad kunskap om livsmedelsproduktionens förluster och resurser, Rapport 2021:2 [Livsmedelsförluster i Sverige \(jordbruksverket.se\)](https://www.jordbruksverket.se/publ/publikationer/2021/978-91-620-6983-0)

Avfall Sverige, Svensk Avfallshantering 2019, juni 2020,
https://www.avfallsverige.se/fileadmin/user_upload/Publikationer/SAH_2020.pdf

Avfall Sverige, Hushållsavfall i siffror - Kommun- och länsstatistik 2019, rapport 2020:27

Naturvårdsverket, Matavfall i butik – Analys av samhällsförändringar – ISBN 978-91-620-6901-8, Naturvårdsverket. (naturvardsverket.se)

Jordbruksverket, Ökad foderanvändning från matsvinn och restprodukter (jordbruksverket.se), Rapport 2020:04

Avfall Sverige, Animaliska biprodukter – ABP-lagstiftning, websida besökt 2021-06-09) <https://www.avfallsverige.se/avfallshantering/avfallsbehandling/biologisk-atervinning/abp-lagstiftning/>

Energigas, Produktion och användning av biogas och rötresten år 2019, ER 2020:25, [Energimyndighetens webbshop \(a-w2m.se\)](http://energimyndighetens.webbshop(a-w2m.se))

SMED, Framtida avfallsmängder och avfallsbehandlingskapacitet, Rapport 2017:1, [FULLTEXT01.pdf \(diva-portal.org\)](http://diva-portal.org/FULLTEXT01.pdf)

Avfall Sverige Certifierad återvinning SPCR 120, Årsrapport 2018 [SPCR_aarsrapport_2018.pdf \(avfallsverige.se\)](http://avfallsverige.se/SPCR_aarsrapport_2018.pdf)

Betänkande av Biogasmarknadsutredningen, Mer biogas! För ett hållbart Sverige, SOU 2019:63 (gov.se)

Fransson AM, Gustafsson M, Malmberg J, Paulsson M, 2020. Biokolhandboken – för användare, biokolshandboken.pdf

f3 Svenskt kunskapscentrum för förnybara drivmedel, Faktablad Bioetanol, Januari 2015, [fuel_bioethanol_fact_sheet_150202.pdf \(f3centre.se\)](http://fuel.bioethanol_fact_sheet_150202.pdf)

Avfall Sverige, Kapacitetsutredning 2019 – Energiåtervinning och mängder restavfall till år 2024 (avfallsverige.se), rapport 2019:18,

Naturvårdsverket, Biogas ur gödsel, avfall och restprodukter- Goda svenska exempel; ISBN 978-91-620-6518-8 (naturvardsverket.se) Rapport 6518, 2012

Analys av förutsättningar för genomförandet av artikel 22

Naturvårdsverket, Etappmål för förebyggande av avfall, 2020-02-20,
[Redovisningsrapport Regeringsuppdrag \(naturvardsverket.se\)](#)

Betänkande, [Det går om vi vill Förslag till en hållbar plastanvändning SOU 2018:84 \(regeringen.se\)](#)

European Commission, [Guidance for separate collection of municipal waste - Publications Office of the EU \(europa.eu\)](#) April 2020, s. 24

Prop. 2002/03:117, Ett samhälle med giftfria och resurssnåla kretslopp, 2003-05-15, [Microsoft Word - KRETSLOPP.doc \(regeringen.se\)](#)

Betänkande, Hållbar slamhantering, SOU 2020:3 [Hållbar slamhantering - Regeringen.se](#)

Miljödepartementets promemoria, Genomförande av reviderade EU-direktiv på avfallsområdet, Dnr M2019/01776/R, oktober 2019, s. 110, [Genomförande av reviderade EU-direktiv på avfallsområdet \(regeringen.se\)](#)

Betänkande, Äga avfall – en del av den cirkulära ekonomin, SOU 2021:24, [aga-avfall--en-del-av-den-cirkulara-ekonomin-sou-202124 \(regeringen.se\)](#)

Naturvårdsverket, [Rapport 6932 Avfall i Sverige 2018 – Uppkomst och behandling – ISBN 978-91-620-6932-2 \(naturvardsverket.se\)](#)

Konsekvenser

Jordbruksverket, Remiss Inbjudan att lämna synpunkter i samband med remiss på Jordbruksverkets föreskrifter om ekologisk produktion, 2021-05-19
[Dnr 4.7.16-12830/2020 - Jordbruksverket.se](#)

Betänkande, Hållbar slamhantering, SOU 2020:3 [Hållbar slamhantering - Regeringen.se](#)

Bilaga 1 Tillgängliga uppgifter över uppkommet bioavfall

En sammanställning av tillgänglig statistik över mängden bioavfall som uppkommer från olika sektorer i samhället, för referensår 2018. Även SMEDs bedömning av vilka uppgifter som bäst motsvarar mängden bioavfall som ingår i avfallsdirektivets definition redovisas. Sammanställningen är framtagen av SMED på uppdrag av Naturvårdsverket.

Sektor	Typ av avfall	Etappmåls-uppföljning	Matavfall i Sverige	Nationell officiell avfallsstatistik	SMED:s bedömning
Hushåll	Matavfall ^a	761 000	693 000		761 000
Hushåll	Trädgårdsavfall ^b			345 000	345 000
Livsmedelsindustrin	Matavfall ^c		37 000		-
Livsmedelsindustrin	Animaliskt avfall och blandat matavfall ^d			211 000	160 000
Livsmedelsindustrin	Vegetabiliskt avfall ^d			208 000	208 000
Livsmedelsbutiker	Matavfall ^e	100 000	100 000		100 000
Storkök	Matavfall ^e	75 000	75 000		75 000
Restauranger	Matavfall ^e	73 000	73 000		73 000
Tjänstesektor	Animaliskt avfall och blandat matavfall ^f			122 000	-
Tjänstesektor	Vegetabiliskt avfall ^f			280 000	-
Totalt (avrundat)					1 700 000

^a Etappmålsuppföljningens uppgift om uppkommen mängd matavfall bedöms vara den statistik som bäst motsvarar avfallsdirektivets definition av bioavfall. Uppgiften i Matavfall i Sverige är lägre då felsorterat avfall, blommor och matavfallspåsar (vilket är 20 %) räknats bort för att avspegla specifikt uppkommet livsmedelsavfall. Inom den nationella avfallsstatistiken finns inte något avfallsslag som på ett bra sätt representerar hushållens matavfall.

^b Trädgårdsavfallet som uppstår hos hushållen redovisas av den nationella avfallsstatistiken inom avfallsslag 09.2 (Vegetabiliskt avfall). I detta avfallsslag ingår även parkavfall. Ursprunget till statistiken kommer från Avfall Web.

^c Matavfall redovisas separat i Matavfall i Sverige (Naturvårdsverket, 2020c) och innehåller fraktioner som ingår i avfallsdirektivets definition av bioavfall. Det innehåller dock inte annat bioavfall som uppkommer inom livsmedelsindustrin men som också ingår i avfallsdirektivets definition av bioavfall, till exempel ben, tarmar, hud, skal från sockerbetor.

^d Matavfall redovisas i avfallsslag 09.1 (animaliskt avfall och blandat matavfall) och 09.2 (vegetabiliskt avfall) innehåller, till skillnad från det matavfall som redovisas i Matavfall i Sverige (Naturvårdsverket, 2020c), även rester från livsmedelstillverkning (ben, tarmar, hud, skal från

sockerbeter) som också ingår i avfallsdirektivets definition av bioavfall. I 09.1 ingår fraktionen ”slam från tvättning och rengöring” som inte bedöms ingå i avfallsdirektivets definition av bioavfall. SMED gör en grov bedömning att 75% av fraktionerna i 09.1 och 100% av fraktionerna i 09.2 är bioavfall enligt avfallsdirektivets definition.

^e Källa: Matavfall i Sverige (Naturvårdsverket, 2019c).

^f Bioavfall redovisas i avfallsslag 09.1 (animaliskt avfall och blandat matavfall) och 09.2 (vegetabiliskt avfall). Tjänstesektorn avser hela tjänstesektorn (SNI G45-T99), data redovisas inte per del i tjänstesektorn. Underlaget är osäkert, bland annat på grund av att data återanvändes 2018 från år 2016. Datat är inte heller fullständig. En stor del inhämtas från branscher som inte ingår i avfallsdirektivets definition av bioavfall (till exempel flygplatser, försvaret, sjukhus). SMED bedömer att data från Matavfall i Sverige (se not e ovan) stämmer bättre överens med avfallsdirektivets definition av bioavfall.

Bilaga 2 Befintliga styrmedel och åtgärder för att främja biogas och etanol i transportsektorn

Biogas:

Skatteundantag: Icke livsmedelsbaserad biogas (och biogasol) som används för uppvärmning respektive motordrift är skattebefriat i Sverige till 2030 genom ett godkännande från EU. Undantaget gäller både koldioxidskatt och energiskatt (<https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2020/06/skattebefrielse-mojlig-for-biogas-och-biogasol/>) Gäller både importerad biogas och inhemskt producerad biogas.

Klimatklivet: Ger investeringsstöd till produktionsanläggningar, tankstationer samt till inköp av biogaslastbilar.

Drive LBG: Under 2018 beslutade regeringen att avsätta 200 miljoner kronor för att upprätta ett innovationskluster för flytande biogas. Energimyndigheten fick uppdraget och i slutet av 2018 beviljades Energigas Sverige stöd att under tre år vara värd för Innovationskluster för flytande biogas, som fick namnet Drive LBG. <https://www.energigas.se/om-oss/nationella-samarbeten/drive-lbg/>

Bonus (i Bonus malus-systemet): I bonus malus-systemet får biogasbilar minst 10.000 kr i bonus (15 §) https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-20171334-om-klimatbonusbilar_sfs-2017-1334

Gödselgasstöd: Den som driver en biogasanläggning och rötar gödsel kan ansöka om att få delta i ett projekt för gödselgas. När den personen är med i projektet kan denne söka stöd för sin produktion <https://jordbruksverket.se/stod/fornybar-energi/godselgasstod>

Etanol:

Skatteundantag till 2021: Gäller när etanolen används som höginblandat biodrivmedel. Avser både koldioxid- och energiskatt. <https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2020/10/fortsatt-skattebefrielse-for-rena-och-hoginblandade-biodrivmedel/>

Reduktionsplikten: Skapar en ökad efterfrågan på låginblandad etanol.

EthaDrive: Finansieras delvis av Energimyndigheten. <https://ethadrive.se/#ethadrive>