

MATAVFALL I SVERIGE

Uppkomst och behandling 2018





Denna rapport har tagits fram av Svenska MiljöEmissionsData (SMED) på beställning och under överinseende av Ida Adolfsson, Återvinningsenheten, Naturvårdsverket.

Detta är en reviderad utgåva med bland annat uppdaterade data från livsmedelsindustrin (april 2020) samt uppdaterade data för hushåll (2022).

Författare till rapporten är Tova Andersson, IVL Svenska Miljöinstitutet, och Sandra Stålhandske, SCB. Anna-Karin Westöö, SCB, har granskat texterna i rapporten.

ISBN: 978-91-620-8861-3

© Naturvårdsverket 2022

Foton: Depositphotos (framsida och sid 2-3), Valeria Aksakova/Freepik (sid 6-7), Naturvårdsverket (sid 10, 14 och 16) samt Pixabay (sid 13, 18-19, 20, 22, 25 och 27).

Layout och diagram: Ragnhild Berglund, IVL Svenska Miljöinstitutet.

SMED utgör en förkortning för Svenska MiljöEmissionsData, som är ett samarbete mellan IVL, SCB, SLU och SMHI. Samarbetet inom SMED inleddes 2001 med syftet att långsiktigt samla och utveckla den svenska kompetensen inom emissionsstatistik kopplat till åtgärdsarbete inom olika områden, bland annat som ett svar på Naturvårdsverkets behov av expertstöd för Sveriges internationella rapportering avseende utsläpp till luft och vatten, avfall samt farliga ämnen. Målsättningen med SMED-samarbetet är främst att utveckla och driva nationella emissionsdatabaser och att tillhandahålla olika tjänster relaterade till dessa för nationella, regionala och lokala myndigheter, luft- och vattenvårdsförbund, näringsliv med flera.

Mer information finns på SMED:s hemsida www.smed.se.



SVENSKT MATAVFALL: EN ÖVERSIKT

Hur mycket matavfall uppstod i Sverige 2018? Var i livsmedelskedjan uppkom mest matavfall? Detta och mycket annat kan du läsa om i den här rapporten som beskriver hur matavfallsflödet såg ut i Sverige 2018. I slutet av rapporten redovisas hur statistiken har tagits fram.

Sammanlagt uppstod 1,3 miljoner ton matavfall i Sverige 2018. Det motsvarar i genomsnitt 132 kilo per person. Det innebär att hela Globen skulle kunna fyllas fyra gånger med det matavfall som uppstår i Sverige. Enbart matavfallet från hushållen skulle fylla Globen tre gånger.

Siffrorna omfattar både källsorterat (eller utsorterat) matavfall och matavfall i restavfallet, det vill säga det som slängs tillsammans med annat avfall. Dessutom ingår mat och dryck som hålls ut via avloppet i hushållen samt matavfall från jordbruk och fiske, livsmedelsbutiker, storkök och restauranger samt livsmedelsindustrin.

Den totala mängden matavfall 2018 var något större än 2016 (tabell 1). Det beror främst på att en ny metod för mängdberäkning visar att större mängd matavfall uppstod från livsmedelsbutiker än tidigare uppskattats, se mer i kapitlet *Så tas matavfallstatistiken fram* (sidan 24). Mest matavfall, 71 procent av den totala mängden, uppstod i hushållen, följt av livsmedelsbutiker och jordbruk (båda 8 procent).

Matavfall i Sverige	2012		2014		2016		2018	
	Totalt (ton)	Per person (kilo)	Totalt (ton)	Per person (kilo)	Totalt (ton)	Per person (kilo)	Totalt (ton)	Per person (kilo)
Jordbruk och fiske	—*	—*	98 000	10	98 000**	10	98 000**	10
Livsmedelsindustri	171 000	18	75 000	8	45 000	5	37 000	4
Livsmedelsbutiker	45 000	5	30 000	3	30 000	3	100 000	10
Storkök	64 000	7	70 000	7	73 000	7	75 000	7
Restauranger	79 000	8	66 000	7	71 000	7	73 000	7
Hushåll <i>exkl via avloppet</i>	771 000* 771 000	81* 81	941 000 717 000	100 74	938 000 714 000	98 72	917 000 693 000	94 68
Summa	1 130 000*	118*	1 278 000	134	1 255 000	130	1 300 000	132

*Omfattar varken matavfall som hålls ut via avloppet i hushållen eller matavfall från jordbruk och fiske.

**Ingen uppdatering har gjorts sedan 2014.

Tabell 1: Uppkommet matavfall i Sverige 2012, 2014, 2016 och 2018 (avrundade siffror).

Figur 1 visar hur det uppkomna matavfallet fördelas mellan leden i livsmedelskedjan. Primärproduktionen omfattar jordbruk och fiske. Tillverkningen sker i livsmedelsindustrin. Distribution omfattar både detaljhandel (livsmedelsbutiker) och partihandel (grossister). Uppgifter om vilka matavfallsmängder som uppstår i grossistledet saknas dock i dag. Under konsumtion ingår matavfall från restauranger, storkök och hushåll.

I matavfallet inkluderas både oundvikligt och onödigt matavfall (en del av det så kallade matsvinnet). Matsvinnet är den del som är mest relevant att studera när man vill minska matavfallet. Exempel på matsvinn är matrester som inte äts upp, frukt, grönsaker och bröd som slängs för att de blivit skrumpna eller mögliga samt öppnade matförpackningar. Skal, kaffesump och ben från kött och fisk är exempel på vad som räknas som oundvikligt matavfall.

För att öka resurshushållningen i livsmedelskedjan har regeringen fastställt ett etappmål för ökad insamling och biologisk behandling av matavfall. Målet innebär att minst 50 procent av matavfallet från hushåll, storkök, butiker och restauranger senast 2020 ska sorteras ut och rötas och/eller komposteras så att växtnäringen tas tillvara. Dessutom ska minst 40 procent av matavfallet rötas så att både växtnäring och energi tas tillvara. I dag har Sverige en bit kvar till det uppsatta målet. 2018 komposterades och rötades ungefär 38 procent av matavfallet så att växtnäringsämnen togs tillvara i form av kompost och biogödsel. Andelen som rötades var 33 procent. I måluppföljningen ingår inte mat och dryck som hålls ut via avloppet i hushållen.

Produktion och konsumtion av livsmedel påverkar både vårt klimat och den biologiska mångfalden och bidrar till försurning och övergödning. I Sverige bidrar livsmedelshanteringen till runt hälften av den totala övergödningen samt 20–25 procent av vår totala klimatpåverkan. Livsmedelsproduktionen är också en av de mest vattenkrävande sektorerna.

Olika livsmedel har olika miljöpåverkan. Klimatavtrycket för proteinkällor och mejeriprodukter är oftast högre än för kolhydratkällor, frukt och grönsaker. Klimatavtryck och andra miljöfaktorer ser också olika ut beroende på var produkterna kommer ifrån (se tabell 2).

Livsmedel	Nötkött	Fläskkött	Fågel	Ägg	Smör	Grädde	Mjök	Potatis	Grönsaker	Frukt	Böner
Klimatavtryck											
vid svensk produktion	14,04	4,00	4,57	1,70	7,47	2,69	1,10	0,22	1,15	0,20	0,43
vid produktion utomlands (kilo/CO ₂ -eq per kilo produkt)	22,50	5,59	1,54	2,92	7,47	2,69	1,50	0,31	1,15	0,07	0,59
Försurning											
vid svensk produktion	0,28	0,05	0,17	0,03	0,07	0,03	0,02	0,00	0,02	0,00	0,05
vid produktion utomlands (kilo SO ₂ -eq per kilo produkt)	0,47	0,88	0,05	0,05	0,07	0,03	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00
Övergödning											
vid svensk produktion	0,09	0,02	0,05	0,13	0,03	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01
vid produktion utomlands (kilo PO ₄ -eq per kilo produkt)	0,16	0,17	0,02	0,02	0,03	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01

CO₂-eq = koldioxidekvivalenter, SO₂-eq = svaveldioxidekvivalenter, PO₄-eq = fosfatekvivalenter

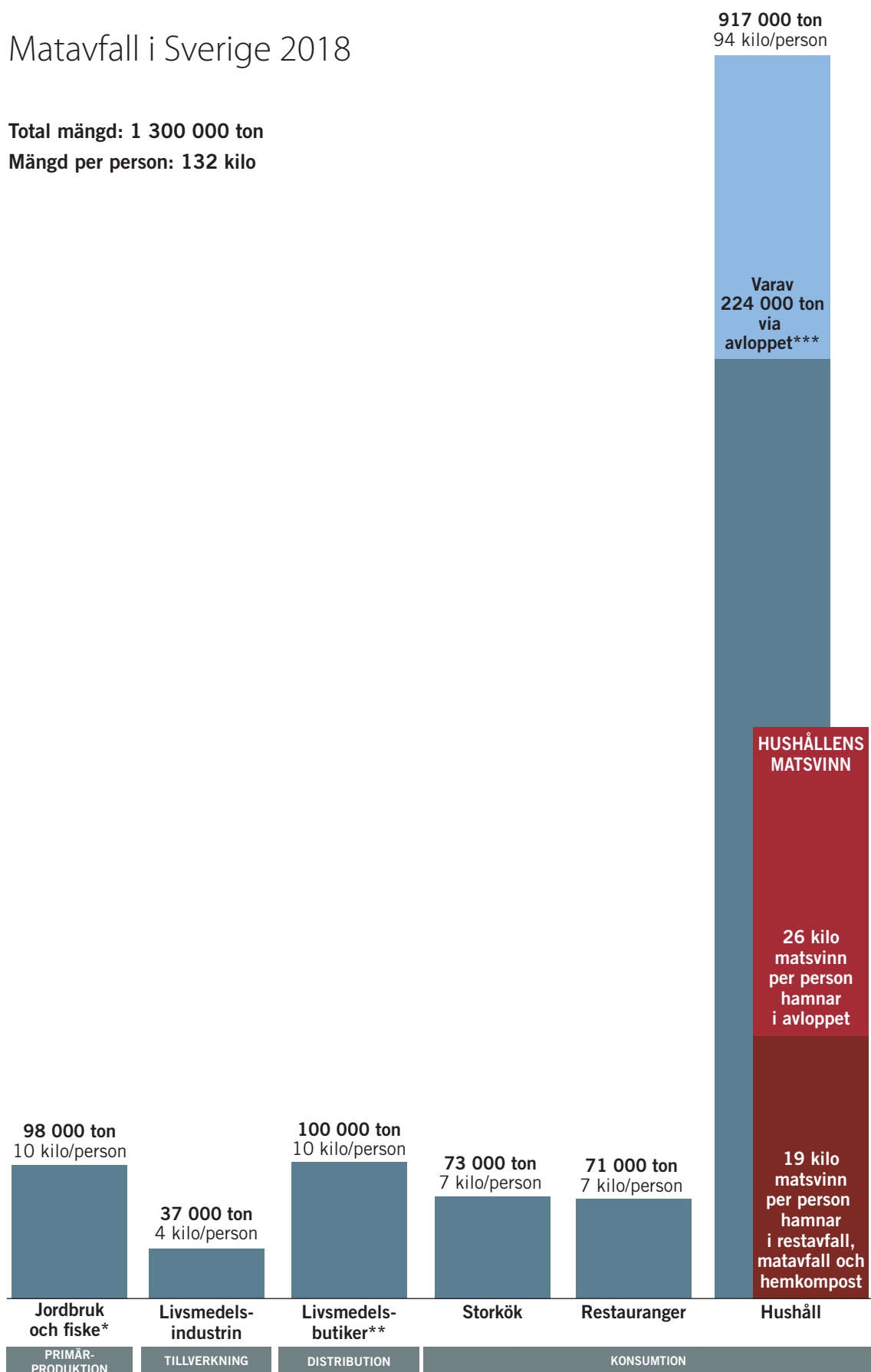
Tabell 2: Klimatavtryck, försurning och övergödning för olika livsmedel, avrundat till två decimaler (urval från Martin, Brando, 2017).

Genom att röta ett kilo matavfall får man en totalt sett minskad miljöpåverkan motsvarande 0,15 kilo koldioxidekvivalenter, om gasen från rötning ersätter fossila fordonsbränslen (Thomén, 2011). Klimatavtrycket för de flesta livsmedel är betydligt större än så. Det är därför bättre att minska matavfallet än att röta det matavfall som uppstår. Om matsvinnet skulle ätas upp i stället för att slängas skulle vi inte behöva producera lika mycket mat. Matsvinn är slöseri med både resurser och pengar. Att minska matsvinnet är därför ett prioriterat område både i Sverige och internationellt.

Matavfall i Sverige 2018

Total mängd: 1 300 000 ton

Mängd per person: 132 kilo



*Uppdatering gjordes senast 2014. **Data saknas från grossister, centrallager och e-handel.

***Baserat på en undersökning från 2014.

Figur 1: Uppkommet matavfall 2018, fördelat på de olika leden i livsmedelskedjan.



SWEDISH FOOD WASTE: AN OVERVIEW

How much food waste was generated in Sweden in 2018? Where in the food value chain was most food waste generated? In this report you can read about this and much more. The report illustrates the food waste flow in Sweden 2018. In the end of the report there is a short description on how the statistics is produced.

In 2018 1.3 million tonnes of food waste were generated in Sweden. This corresponds to an average of 132 kilograms food waste per person. You could fill the stadium Globen with this food waste four times and still have some left. Solely the household food waste could fill Globen three times.

The figures include both food waste from separate collection and food waste in the residual waste, i.e. food waste that is discarded together with other mixed waste streams. Food waste from households, discarded in the drain from households, food waste from primary production (agriculture and fishery), retail (food stores), large scale catering establishment, restaurants and food industry are all included in the figures.

The total amount of food waste was slightly larger than in 2016 (see table 1). This is due to an increase of generated food waste from the retail sector (food stores), which is related to a change in method for calculations. 71 percent of the food waste came from the households, followed by retail (food stores) and agriculture.



Food waste in Sweden	2012		2014		2016		2018	
	Total (tonnes)	Per person (kilograms)	Total (tonnes)	Per person (kilograms)	Total (ton)	Per person (kilograms)	Total (ton)	Per person (kilograms)
Agriculture and fishery	—*	—*	98 000	10	98 000**	10	98 000**	10
Food industry	171 000	18	75 000	8	45 000	5	37 000	4
Food stores	45 000	5	30 000	3	30 000	3	100 000	10
Large-scale catering establishments	64 000	7	70 000	7	73 000	7	75 000	7
Restaurants	79 000	8	66 000	7	71 000	7	73 000	7
Households <i>excl via the drain</i>	771 000* 771 000	81* 81	941 000 717 000	100 74	938 000 714 000	98 72	917 000 693 000	94 68
Summa	1 130 000*	118*	1 278 000	134	1 255 000	130	1 300 000	132

*Neither food waste disposed via household drains nor food waste from agriculture and fishery is included.

**No update has been made of the quantities since 2014 .

Table 1: Generated food waste i Sweden 2012, 2014, 2016 and 2018 (rounded numbers).

Figure 1 shows the distribution of generated food waste throughout the food value chain. Primary production includes agriculture and fisheries. Production takes place in the food industry. Distribution includes both retail (food stores) and wholesale trade, but food waste data for wholesale trade is currently missing. Consumption includes food waste from restaurants, large scale catering establishments and households.

Food waste includes both unavoidable and avoidable food waste. The avoidable food waste is most relevant in order to reduce the food waste. Food scraps, fruits and vegetables discarded for being shriveled or moldy and discarded food in unopened packaging are examples of avoidable food waste. Peels, coffee grounds and bones from meat and fish are examples of unavoidable food waste.

In order to increase the resource management in the food chain, the Swedish government has set a milestone target concerning biological treatment of food waste. Measures are to be taken so that, by 2020, resource management in the food chain is improved through separation and biological treatment of at least 50 percent of food waste from households, large scale catering establishments, food stores and restaurants, with the aim of recovering plant nutrients. In addition, at least 40 percent of the food waste should be treated in such a way that energy is also recovered.

The target is not reached. In 2018, about 38 percent of food waste was composted or treated through anaerobic digestion so that nutrients were recovered. The share that was anaerobically digested, so that both nutrients and energy were recovered, were 33 percent. Food and beverages discarded down the drain in households are not included in the milestone target.

Food	Beef	Pork	Poultry	Eggs	Butter	Cream	Milk	Potatoes	Vegetables	Fruit	Beans
Climate impact											
Swedish production	14,04	4,00	4,57	1,70	7,47	2,69	1,10	0,22	1,15	0,20	0,43
Production abroad (kg/CO ₂ -eq per kg of product)	22,50	5,59	1,54	2,92	7,47	2,69	1,50	0,31	1,15	0,07	0,59
Acidification											
Swedish production	0,28	0,05	0,17	0,03	0,07	0,03	0,02	0,00	0,02	0,00	0,05
Production abroad (kg SO ₂ -eq per kg of product)	0,47	0,88	0,05	0,05	0,07	0,03	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00
Eutrophication											
Swedish production	0,09	0,02	0,05	0,13	0,03	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01
Production abroad (kg PO ₄ -eq per kg of product)	0,16	0,17	0,02	0,02	0,03	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01

CO₂-eq = carbon dioxide equivalents, SO₂-eq = sulfur dioxide equivalents, PO₄-eq = phosphate equivalents

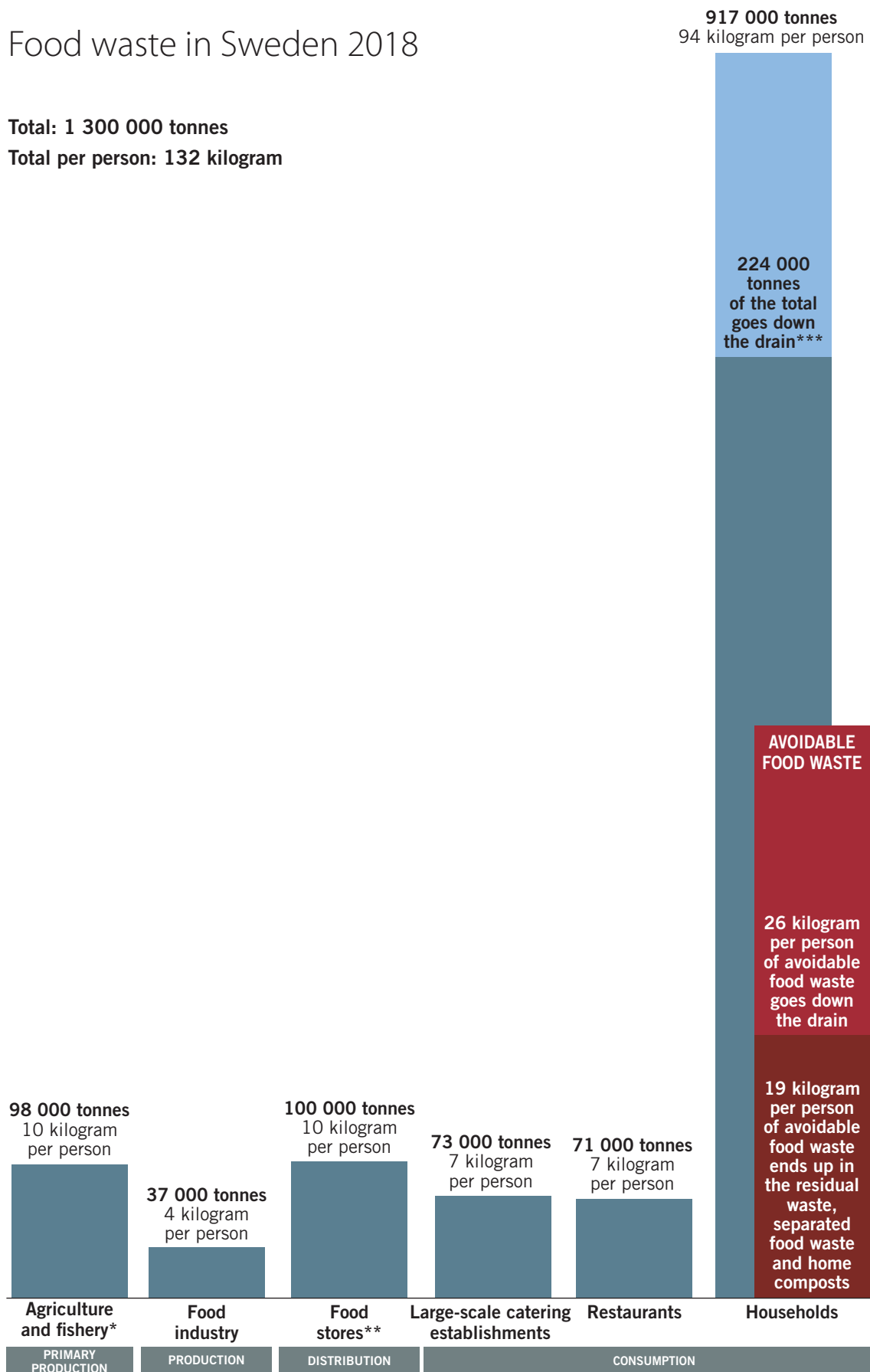
Table 2: Climate impact, acidification and eutrophication for different kinds of food, rounded to two decimals (samples from Martin, Brando, 2017).

The production and consumption of food have an environmental impact and cause about half of the total eutrophication and 20-25 percent of the total climate impact in Sweden. Throwing away food that could have been eaten, avoidable food waste, is a waste of both resources and money. Therefore, the reduction of avoidable food waste is a priority both in Sweden and internationally.

Food waste in Sweden 2018

Total: 1 300 000 tonnes

Total per person: 132 kilogram



*Last update is from 2014. **Data from wholesale, warehouses and e-commerce is missing.

***Based on a survey from 2014.

Figure 1: Generated food waste 2018, shown on the various sectors of the food chain.



VAD ÄR MATAVFALL?

Matavfall inkluderar både onödigt och oundvikligt matavfall. Beroende på personliga preferenser, matvanor och -kultur kan det vara svårt att skilja på vad som är onödigt och oundvikligt. Även inom jordbruk och fiske är det svårt att definiera vad som är matavfall och särskilja det från sidoflöden som uppstår till följd av exempelvis extrema väderförhållanden, växt- och djursjukdomar med mera.

Matavfall i statistiken

I etappmålsuppföljningen där matavfallsstatistik tas fram ingår både onödigt och oundvikligt matavfall. Statistiken innehåller matavfall som uppkommer från primärproduktion (jordbruk och fiske), livsmedelstillverkning, distribution samt konsumtion och tillagning i hushåll, storkök och restauranger. Den inkluderar både matavfall som sorteras ut separat och matavfall som slängs i det blandade restavfallet. Även matavfall som hushållen lägger på egna komposter (hemkompostering) ingår i statistiken. Däremot ingår inte det avfall som hushållet håller ut via avloppet, det finns dock presenterat i denna rapport.

Internationellt används delvis olika definitioner för matavfall och det pågår diskussioner om vad som ska klassas som matavfall och inte. Det innebär att definitioner kan komma att ändras i framtiden, men även att det kan vara svårt att göra rättvisande internationella jämförelser i dagsläget.

DETTA INGÅR INTE I MATAVFALLSTATISTIKEN

Biprodukter ingår inte i matavfallsstatistiken, då det inte är avfall. Det är restprodukter som uppkommer i samband med livsmedelstillverkning och används som till exempelvis djurfoder. Vid livsmedelsproduktion uppkommer även avfall som inte räknas som matavfall eftersom det inte är avsett som människoföda, exempelvis fiskrens, tarminnehåll och fjädrar.

Matavfall som finns kvar i förpackningar som lämnas till återvinning ingår inte i matavfallsstatistiken. Dessutom ingår inte uppkommet matavfall från grossister, då det inte finns någon pålitlig metod att beräkna det. Matavfall som hålls ut i avloppet från verksamheter som storkök, restauranger och livsmedelsbutiker inkluderas inte heller i statistiken.

MATSVINN OCH OUNDVIKLIGT MATAVFALL

Matsvinn: Matsvinn är sådant som har producerats i syfte att användas som livsmedel men som av olika anledningar inte äts upp. Matsvinnet kan delas upp på olika sätt beroende på var i livsmedelskedjan det uppstår och varför.

Oundvikligt matavfall: I samband med livsmedelstillverkning och matlagning uppkommer matavfall som utgörs av "oätliga delar". Det kan exempelvis röra sig om kaffesump, slaktrester samt kärnor och skal av olika slag.

Läs mer på [Naturvårdsverket.se](https://naturvardsverket.se/sokord/matsvinn) (sökord matsvinn).

MÅL FÖR ÖKAD RESURSHUSHÅLLNING I LIVSMEDELSKEDJAN

För att öka resurshushållningen i livsmedelskedjan har regeringen i miljö kvalitetsmålen fastställt ett etappmål för ökad insamling och biologisk behandling av matavfall. Målet innebär att minst 50 procent av matavfallet från hushåll, storkök, butiker och restauranger senast 2020 ska sorteras ut och rötas och/eller komposteras så att växtnäringen tas tillvara. Dessutom ska minst 40 procent av matavfallet rötas så att både växtnäring och energi tas tillvara. Detta mål avser data för 2020, vilket gör att resultat kring den slutgiltiga måluppfyllelsen kan följas upp tidigast 2021.

Biologisk behandling av matavfall

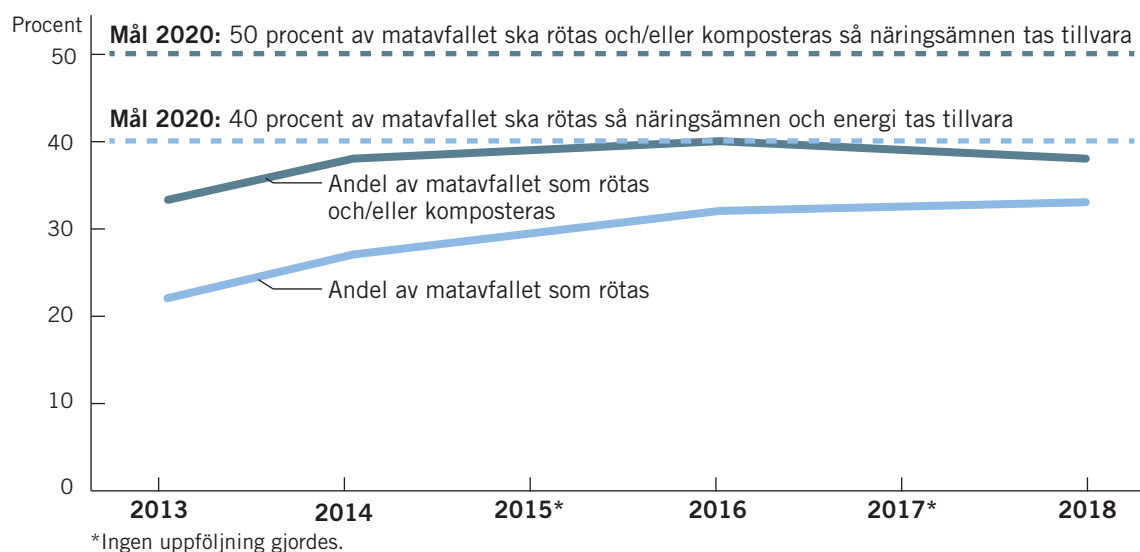
Biologisk behandling av matavfall sker genom kompostering eller rötning. Vid kompostering tas växtnäringen tillvara men energin förloras i form av värme. Vid rötning tas både energi och växtnäring till vara. Under röttningsprocessen bryts det organiska matavfallet ner och biogas framställs som sedan huvudsakligen används som fordonsbränsle. Biogödsel kan användas som gödningsmedel.

Uppföljning av etappmålet

Uppföljningen visar att den biologiska behandlingen av matavfall ökar i Sverige men att det fortfarande är en bit kvar till det uppsatta målet. 2018 behandlades 38 procent av det uppkomna matavfallet från konsumtionsledet biologiskt så man tog tillvara näringsämnen. Det är en ökning med 5 procentenheter sedan 2013 men fortfarande 12 procentenheter från målet på 50 procent. 33 procent av det uppkomna matavfallet rötades så man tog tillvara näringsämnen och energi. Ökningen är 11 procentenheter jämfört med 2013 och 7 procentenhet från målet (Andersson m fl, 2019). Se figur 2.

En förutsättning för att klara målet till 2020 är att öka mängden insamlat matavfall som går till biologisk behandling, som i dag motsvarar drygt 50 procent av matavfallet som uppstår

Uppföljning av etappmålet för ökad resurshushållning i livsmedelskedjan



Figur 2. Uppföljningen av etappmålet för matavfall visar att Sverige har en bit kvar för att uppfylla återvinningsmålen.



i konsumtionsledet (Andersson m fl, 2019). 2018 var det 82 procent av kommunerna som samlade in matavfall (Avfall Sverige, 2019). Från 2021 kommer det vara obligatoriskt för kommunerna att tillhandahålla system för insamling av matavfall från hushåll (Regeringskansliet, 2019).

Det finns också en stor potential i att hushåll som redan har möjlighet att sortera ut sitt matavfall gör det i större utsträckning. Detta eftersom i genomsnitt nästan en fjärdedel av restavfallet utgörs av matavfall (Andersson m fl, 2019). Det uppkommer även förluster vid förbehandling av matavfall i biogasanläggningar, eftersom i snitt 24 procent av de mottagna mängderna inte går att använda. En bra försortering är dock en förutsättning för att få biogödsel med en så bra kvalitet och så lite oönskade material som möjligt för att kunna återföra näringsämnen.

Internationellt matsvinns mål

FN har tagit fram 17 globala hållbarhetsmål, Sustainable Development Goals (SDG). De antogs av alla FN:s medlemsländer i september 2015. Under mål 12, ansvarsfull konsumtion, finns ett delmål, SDG 12.3, som innebär att man mellan år 2015 och 2030 ska halvera det globala matsvinnet per person i butiks- och konsumentledet, och minska matsvinnet längs hela livsmedelskedjan, även förlusterna efter skörd.

Nytt förslag till etappmål

Naturvårdsverket lämnade ett etappmålsförslag om minskat matsvinn till regeringen den 21 februari 2020.



JORDBRUK OCH FISKE

Sammanlagt uppkommer uppskattningsvis varje år 98 000 ton matavfall inom den så kallade primärproduktionen av livsmedel i Sverige (Jordbruksverket, 2016). Siffran omfattar både oundvikligt och onödigt avfall men har inte uppdaterats sedan år 2014. Primärproduktionen sker inom jordbruk och fiske och omfattar odling och skörd av vegetabilier, mjölkproduktion, äggproduktion samt uppfödning av djur för köttproduktion. Även transport, lagring och hantering av primärprodukter på produktionsplatsen räknas som primärproduktion.

I Sverige uppkommer matavfall från primärproduktion främst inom jordbruket. Mängden uppgår till 96 000 ton per år. Det innebär att det uppstår nästan 10 kilo matavfall per person redan innan livsmedlen lämnat gården för vidare förädling och paketering. Mest matavfall uppstår i samband med produktion av grönsaker, rotfrukter, vete och mjölk (Jordbruksverket, 2016). Fiske uppskattas ge upphov till ungefär 2 000 ton matavfall årligen.

Höga kvalitetskrav från både handeln och konsumenter ses som den främsta orsaken till svinnet för frukt och grönsaker (Mattsson, 2014). Ett EU-direktiv om otillbörliga handelsmetoder mellan företag i jordbruks- och livsmedelskedjan syftar till att förbjuda vissa metoder, som sena betalningar, sena ändringar i beställningar med mera håller på införas i svensk lagstiftning (Regeringen, 2019).

Livsmedelsförluster från jordbruket

En del av det som produceras i jordbruket för att bli livsmedel når aldrig nästa steg i livsmedelskedjan. Dessa flödena kan delas upp på olika sätt beroende på vart de uppstår och varför. Det kan röra sig om mat som producerats för mänsklig konsumtion men som av olika anledningar används som exempelvis djurfoder eller rötas till biogas. Livsmedelsförluster omfattar mer än matavfall. Jordbruksverket uppskattar att sådana livsmedelsförluster från det svenska jordbruket årligen uppgår till 295 000 ton, varav 18 000 ton kommer från djuruppfödning (Jordbruksverket, 2016).

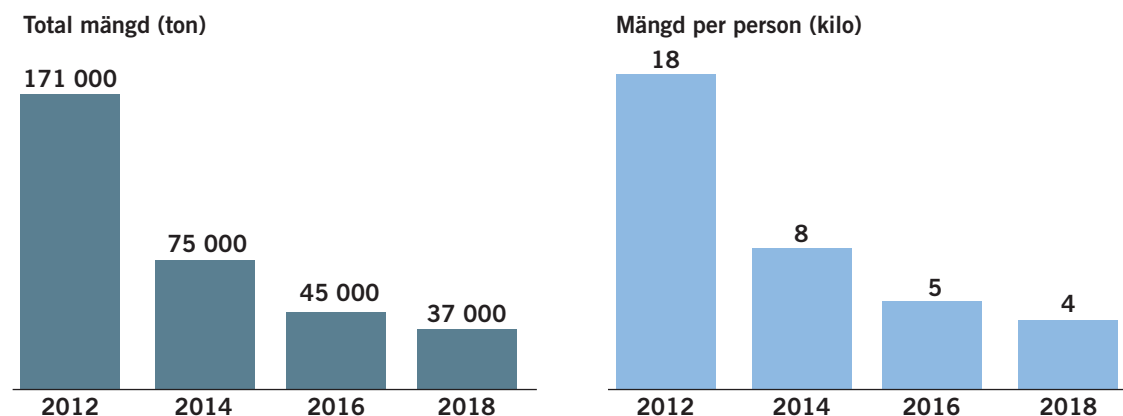
För mer information om matavfall från jordbruk och fiske, se tidigare version av *Matavfall i Sverige* (Westöö, Jensen 2018).

LIVSMEDELSINDUSTRIN

I livsmedelsindustrin ingår till exempel mejerier, bryggerier, juicetillverkare, mustier, slakterier, bagerier, djurfoderfabriker, stärkelsefabriker och sockerbruk. För livsmedelsindustrin kan det vara svårt att avgöra om de restprodukter som uppstår vid livsmedelsproduktion ska klassas som matavfall eller inte. Endast de flöden som ursprungligen var avsedda som livsmedel och som sedan hanteras som avfall inkluderas. Om en restprodukt inte anses passa som människoföda, till exempel fjädrar, klassas den inte som matavfall.

Stora mängder restprodukter från industrin används som djurfoder eller vid annan vidareförädling. De klassas då inte som avfall, och är därför inte medräknade i matavfallsstatistiken. Fetter, vassle, fiskrens och rester från alkoholtillverkning (till exempel drank, drav och varmdruv) är exempel på restprodukter som används till djurfoder.

Matavfall från livsmedelsindustrin



Tolkningar och definitioner av vad som klassas som matavfall har varierat, det kan vara en förklaring till skillnaden mellan 2012 och 2014. En del av det som 2012 räknades som matavfall klassas nu antingen som biprodukt eller annat avfall.

Figur 3: Uppkommet matavfall från livsmedelsindustrin 2012, 2014, 2016 och 2018 (avrundade siffror).

Matavfall som uppstår i livsmedelsindustrin

Vid livsmedelsproduktion uppkommer olika typer av restprodukter. Endast de restprodukter som hanteras som avfall genom avfallsbehandling räknas som matavfall.

Bland de större livsmedelsindustrierna i Sverige finns bagerier, slakterier, mejerier och spannmålsindustrier. Det återspeglas i de typer av matavfall som uppstår i stora mängder – exempelvis förpackade mejeriprodukter, fetter, sopmjöl, degspill, bröd, kex, skalrester, blod och juicerester från spolning av rör (exklusive spolvatten).

Visst animaliskt och vegetabiliskt avfall räknas inte som matavfall

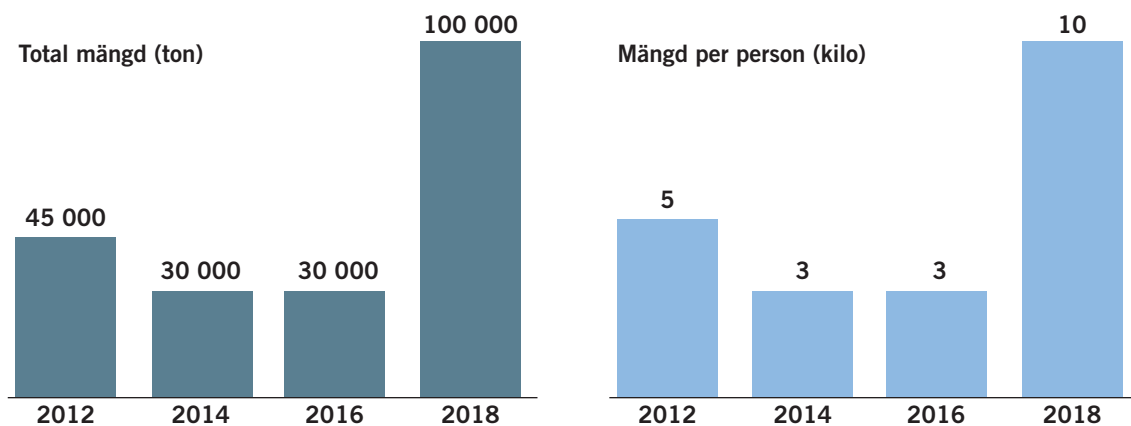
Utöver de restprodukter som används till djurfoder uppkommer även avfall som varken utgör matavfall eller matsvinn eftersom det inte är avsett som människoföda. Det kan röra sig om tarmar, tarminnehåll, ben och fjädrar och andra djurdelar från slakterier samt stärkelse från potatis som används i stärkelseproduktion. Dessa avfall klassas som animaliskt eller vegetabiliskt avfall och ingår inte i matavfallsstatistiken.



LIVSMEDELSBUTIKER

Från livsmedelsbutiker uppkom 2018 cirka 100 000 ton matavfall. Det motsvarar 10 kilo per person (se figur 4). Från livsmedelsbutiker 2016 uppskattades mängden matavfall till 30 000 ton. Mellan uppskattningarna av matavfall från livsmedelsbutiker för 2016 och 2018 har ett metodbyte skett. Man kan därför inte säga något om trender i uppkommet matavfall i sektorn, men uppskattningen för 2018 bedöms vara mer korrekt. Det innebär att tidigare beräkningar troligen inneburit underskattningar av matavfall från livsmedelsbutiker. I dagsläget finns inte heller en uppskattning av matavfall hos grossister, centrallager och e-handel, vilket skulle kunna innebära att den siffra som presenteras här också kan komma att öka i framtiden.

Matavfall från livsmedelsbutiker



Statistikens stora ökning mellan 2016 och 2018 beror främst på en metodändring (se avsnittet *Så tas matavfallsstatistiken fram*). Minskningen mellan 2012 och 2014 berodde främst på skillnader i plockanalyser som sedan räknats upp till nationell nivå. Inte heller här kan man säga med säkerhet att matavfallet hade minskat.

Figur 4. Uppkommet matavfall från livsmedelsbutiker 2012, 2014, 2016 och 2018 (avrundade siffror).

Matavfall i livsmedelsbutiker uppkommer främst för att matprodukter hinner bli dåliga, närma sig eller når bäst före-dag eller passerar sista förbrukningsdag. Det kan handla om frukt och grönt som blir mjuka eller får fläckar och rensas ut eller ägg, kött- och mejeriprodukter som gått ut. Orsaker till att man inte får varorna sålda kan handla om att man lagt för stor order eller att det till exempel inte var grillväder när man hade kampanj för matvaror lämpliga att grilla. Matavfall kan även uppstå vid leveranser av undermålig kvalitet och när förpackningar skadas i butiken.

I vissa fall lämnas produkter som närmar sig eller når sin bäst före-dag i retur till grossister och producenter. Det är till exempel vanligt att brödtillverkare tar med sig gammalt bröd från hyllorna när de levererar nytt, matavfallet tas då oftast om hand hos tillverkarna.

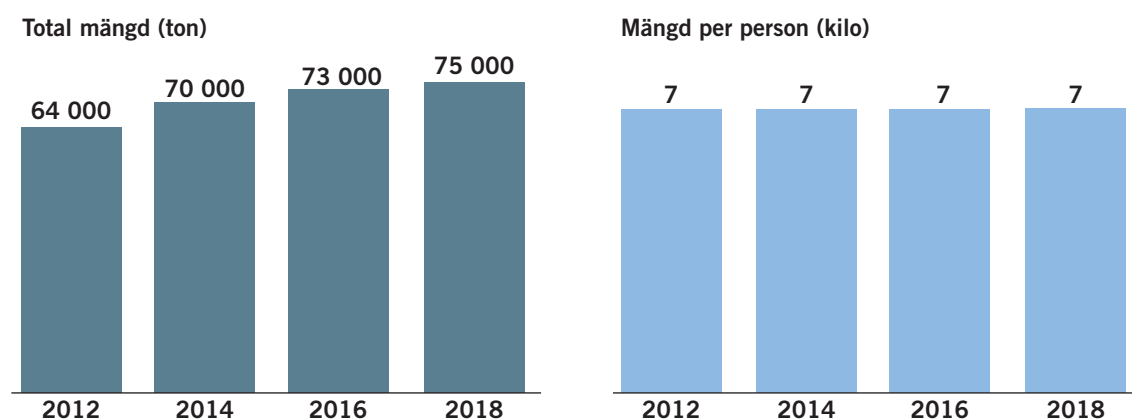


STORKÖK

Under 2018 uppkom 75 000 ton matavfall från storkök, vilket motsvarar 7 kilo per person (se figur 5). Storköken som denna sammanställning berör är offentliga storkök och återfinns på skolor, förskolor, äldreboenden, sjukhus och kriminalvård (häkten och fängelser). Den största mängden av detta matavfall, nära 51 000 ton, uppkom i skolor och förskolor.

För att ta reda på hur matavfall ifrån storkök beräknas, se avsnittet *Så tas matavfallsstatistiken fram* i den här rapporten (sidan 24) eller tidigare versioner av *Matavfall i Sverige*. I en studie från Livsmedelsverket (2020) har matsvinn från offentliga storkök undersökts genom vägning av matavfall. Undersökningen indikerar att de data kring matsvinn från storkök som presenterades i rapporten *Matavfall i Sverige 2014* (Elander m fl, 2016) troligen är underskattade.

Matavfall från storkök



Figur 5: Uppkommet matavfall från storkök 2012, 2014, 2016 och 2018 (avrundade siffror).

Matavfall från storkök uppstår både i köket (vid förvaring, beredning och tillagning) och i samband med servering. Vissa verksamheter har tillagningskök och vissa har mottagningskök (inklusive serveringskök). Var matavfallet uppstår och hur stort det är påverkas av vilken typ av kök verksamheten har. Studier har visat att mottagningskök som är vanligare inom förskolan och äldreomsorgen har en större mängd matavfall från serveringen än vad tillagningskök har (Eriksson m fl, 2016). Matavfall från servering består exempelvis av matrester som skrapas av från tallrikarna. Mat och dryck som hålls ut i avloppet finns inte med i matavfallsstatistiken.



RESTAURANGER

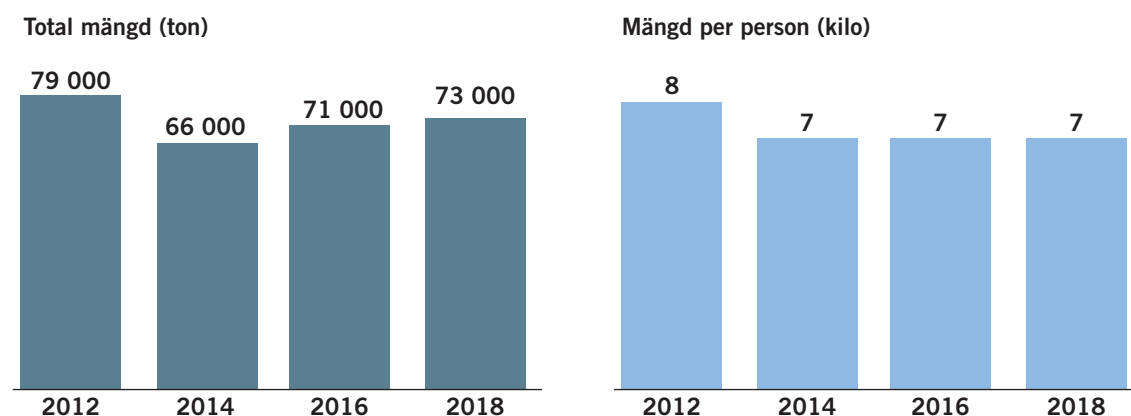
Under 2018 uppkom 73 000 ton matavfall från restauranger i Sverige. Det motsvarar 7 kilo per person (se figur 6).

Ökningen från 2014 till 2018 kan till viss del förklaras av att restaurangbranschen har ökat i storlek, det vill säga att fler måltider äts på restauranger. Den svenska befolkningen har även ökat med cirka 235 000 personer.

Siffrorna är dock osäkra. Avfallsmängderna är baserade på uppgifter från 487 restauranger där utsorterat matavfall och restavfall vägs och registreras i samband med att det hämtas. Restauranger i sex kommuner ingick i studien 2018. För att skatta andelen matavfall i restavfallet har uppgifter från en plockanalys på 17 restauranger använts. Uppräkningen till den nationella totalsumman har utgått från antal anställda i restaurangbranschen. Det finns även osäkerheter kring indelningen i näringsgrenar som använts för uppräknings.

Mat och dryck som hålls ut i avloppet finns inte med i matavfallsstatistiken.

Matavfall från restauranger



Minskningen mellan 2012 och 2014 beror främst på skillnader i genomförda plockanalyser som sedan räknats upp till nationell nivå. Det går därmed inte att säga att matavfallet från restauranger faktiskt har minskat under den nämnda perioden. Se avsnittet Så tas matavfallsstatistiken fram i den här rapporten eller tidigare versioner av Matavfall i Sverige.

Figur 6: Uppkommet matavfall från restauranger 2012, 2014, 2016 och 2018 (avrundade siffror).



HUSHÅLL

Det mesta matavfallet, 71 procent, uppstår i hushållen. Under 2018 kom omkring 917 000 ton matavfall från de svenska hushållen, vilket motsvarar 94 kilo per person.

Av hushållens matavfall var det 384 000 ton som inte sorterades ut utan hamnade i restavfallet (soppåsen under diskbänken), medan 272 000 ton sorterades ut till biologisk behandling (rötning och kompostering inklusive hemkompostering samt mindre mängder via avfallskvarnar).

Ungefär 224 000 ton mat och dryck hålls ut i avloppet, enligt en undersökning från 2014. Denna källa är medräknad i totalen från år 2014 och framåt. I tabell 3 och figur 7 finns en representation av totalen utan dessa mängder för att bättre kunna se utvecklingen från år 2012 och framåt.

Matavfall från hushåll	2012		2014		2016		2018	
	Totalt (ton)	Per person (kilo)	Totalt (ton)	Per person (kilo)	Totalt (ton)	Per person (kilo)	Totalt (ton)	Per person (kilo)
I restavfall/ blandat avfall	520 000	54	429 000	44	400 000	40	384 000	38
Utsorterat för central biologisk hantering*	199 000	21	240 000	25	271 000	27	272 000	27
Mat och dryck via avloppet***	**	**	224 000	26	224 000	26	224 000	26
Hemkompostering	52 000	5	48 000	5	43 000	4	37 000	4
Totalt	771 000**	81**	941 000	100	938 000	98	917 000	94
Totalt exkl. mat och dryck via avloppet	771 000**	81**	717 000	74	714 000	72	693 000	68

*Detta omfattar matavfall till samrättningsanläggning, central komposteringsanläggning och rötning på avloppsreningsverk. Hänsyn har tagits till att allt utsorterat matavfall inte är matavfall och 20 procent är borträknat.

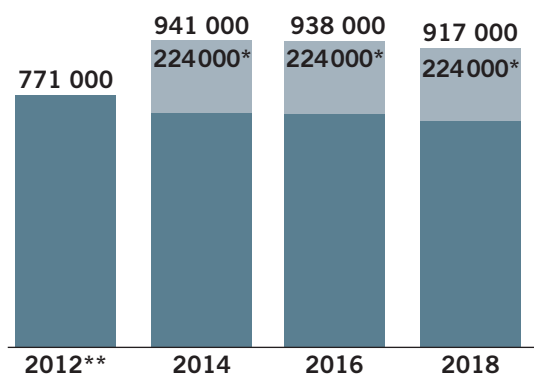
**Matavfallsstatistiken från 2012 omfattar inte matavfall som hålls ut via avloppet.

***Baserat på en undersökning från 2014 (Sörme, 2014).

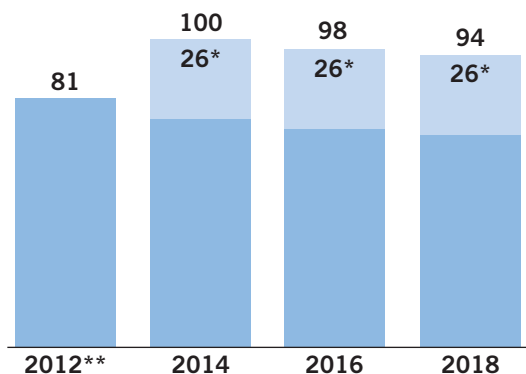
Tabell 3: Uppkommet matavfall från hushåll 2012, 2014, 2016 och 2018 (avrundade siffror).

Matavfall från hushåll

Total mängd (ton)



Mängd per person (kilo)



*Varav via avloppet. **Statistiken för 2012 omfattar inte matavfall som hålls ut via avloppet.

Figur 7: Uppkommet matavfall från hushåll 2012, 2014, 2016 och 2018 (avrundade siffror).



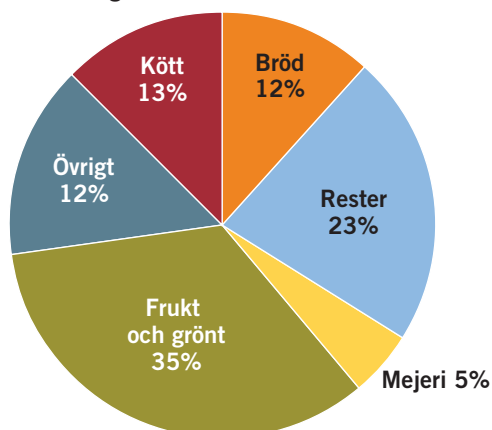
Så ser hushållens matsvinn ut

Stålhandske, Andersson och Hwargård (2019) har i en studie visat att 28 procent (18 kilo per person och år) av hushållens utsorterade matavfall och det som hamnar i restavfallet är onödigt, det vill säga matsvinn. Det matavfall som slängs i hemkompost beräknas även det bestå av 28 procent matsvinn (1 kilo per person och år). En studie från Sörme m fl (2014) visade att 224 000 ton matsvinn slängdes i avloppet (26 kilo per person och år).

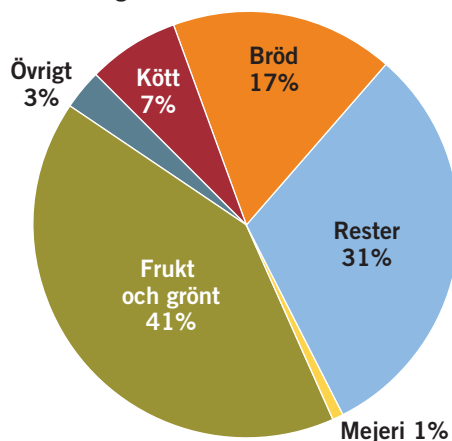
Det saknas nationell statistik kring vilken typ av matsvinn som uppstår i hushållen. Men plockanalyser visar att en stor del är frukt och grönsaker, matrester samt bröd. En studie från 2012 (Andersson, 2012) visade att fördelningen mellan olika matgrupper var ganska lika i det utsorterade matavfallet och i restavfallet. Den största andelen i det utsorterade matavfallet var frukt och grönt (41 procent), i restavfallet var det 35 procent. Den näst vanligaste matgruppen både i det utsorterade matavfallet och restavfallet var rester (till största delen potatis, ris och pasta). Den tredje vanligaste kategorin i restavfallet var kött, fisk, skaldjur och ägg, medan den i det utsorterade matavfallet var bröd och bakverk.

Onödigt matavfall i hushållens avfall

Fördelning i restavfallet



Fördelning i utsorterat matavfall



Figur 8. Fördelning av matsvinn i matgrupper (Andersson, 2012).

En annan del av hushållens matavfall är sådant som hålls i avloppet. 2014 uppskattades denna mängd till 224 000 ton mat och dryck. Per person motsvarade det i genomsnitt 26 kilo under ett år eller 0,5 kilo i veckan. Hela mängden antas vara onödigt matavfall. Mat och dryck via avloppet utgör runt en fjärdedel av det totala matavfallet från hushållen. Närmare 40 procent av de uthållda mängderna bestod av kaffe och te, 25 procent av mejeriprodukter och 10 procent av övriga drycker som saft, kolsyrade eller alkoholhaltiga drycker. Därefter kom fast matavfall som ris, pasta och flingor. Minst mängder som hälldes ut är livsmedelskategorierna övrigt flytande matavfall och sött. I genomsnitt hällde varje person ut 10 kilo kaffe och te och 6 kilo mejeriprodukter 2014 (Sörme m fl, 2014).

Bättre utsortering av matavfall

Det finns en stor potential att öka utsorteringen av matavfall i hushållen.

Ungefär en fjärdedel av hushållens restavfall är matavfall, även om de har möjlighet att sortera ut det (Andersson m fl, 2019). Dessutom har fortfarande nästan 20 procent av kommunerna inte infört separat matavfallsinsamling (Avfall Sverige, 2019). Från 2021 kommer det att vara obligatoriskt för alla kommuner att tillhandahålla system för insamling av matavfall till hushållen (Regeringskansliet, 2019).

SÅ TAS MATAVFALLSSTATISTIKEN FRAM

Matavfall uppstår på olika steg i livsmedelskedjan – från primärproduktion i jordbruk och fiske över förädling i livsmedelsindustrin och hantering i livsmedelsbutiker till konsumtion i hushåll, storkök och restauranger. Nedan följer korta beskrivningar av hur matavfallsstatistiken tas fram för de respektive stegen i livsmedelskedjan. För mer detaljerade beskrivningar, se tidigare versioner av *Matavfall i Sverige* (Westöö, Jensen, 2018).

Jordbruk och fiske

Statistiken över hur mycket matavfall som uppstår i primärproduktionen baseras på undersökningar som gjorts av Jordbruksverket (Jordbruksverket, 2016). Uppskalning till nationell nivå baseras till stor del på nationell jordbruksstatistik. För mer information se Jordbruksverkets rapport *Nordic Project on Reduced Food Waste – Final report*.

Livsmedelsindustrin

Statistiken över hur mycket matavfall som uppkommer i livsmedelsindustrin baseras på uppgifter i livsmedelsföretagens miljörapporter och på frivilliga enkätsvar från företag som inte har krav på sig att lämna en miljörapport. Baserat på uppgifter i miljörapporterna och enkätsvaren beräknas mängder matavfall, övrigt avfall och biprodukter inom livsmedelsindustrin. Uppgifterna räknas därefter upp till en nationell total för livsmedelsindustrin med hjälp av statistiska metoder. Det finns svårigheter i att bedöma vad som är matavfall, övrigt avfall och biprodukt.

Livsmedelsbutiker

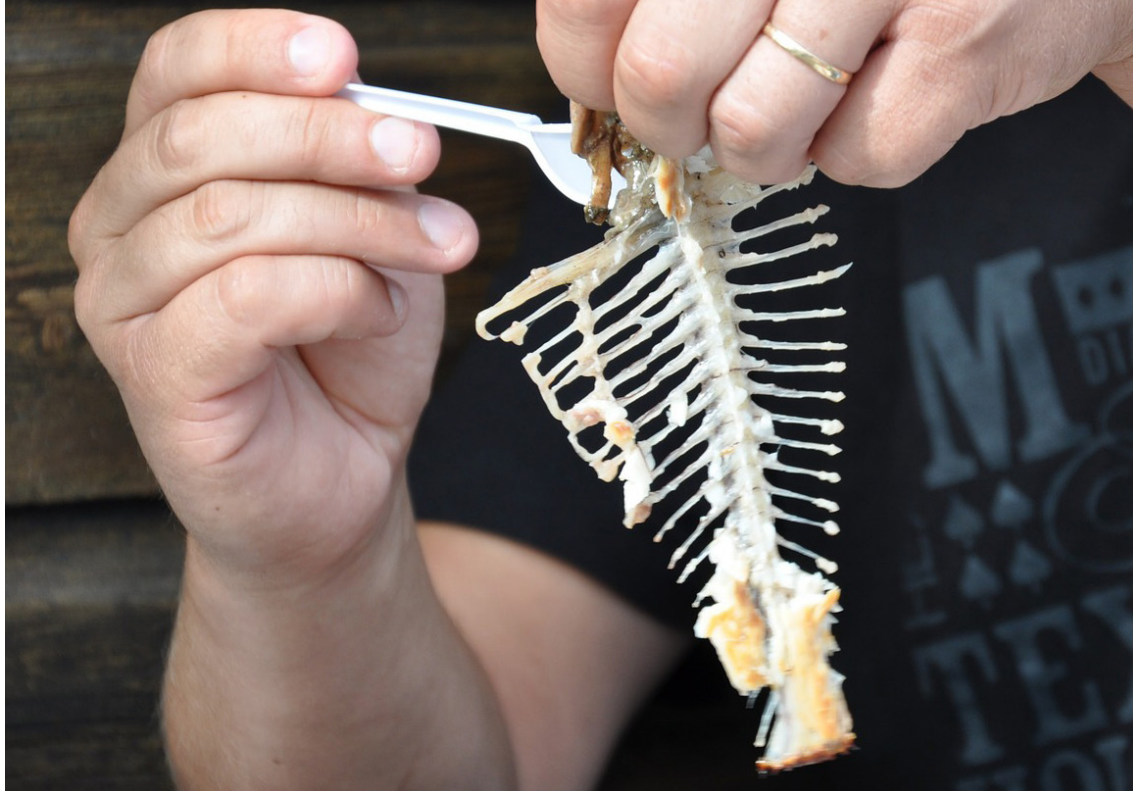
För att uppskatta mängden matavfall ifrån livsmedelsbutiker används uppgifter från ett antal dagligvarukedjor i Sverige, som frivilligt rapporterat in till Naturvårdsverket. Det inrapporterade matavfallet täcker det matavfall som slängs hos livsmedelsbutikerna, alltså inte matavfall från grossister, centrallager och e-handel. Mängden har sedan räknats upp till att täcka hela marknaden baserat på marknadsandelar för de inrapporterande kedjorna. Tidigare uppföljningar användes en liknande metod som för restauranger och storkök, se nedan.

Restauranger och storkök

För restauranger beräknas de uppkomna matavfallsmängderna baserat på uppgifter från tre källor: renhållningsregister i kommuner som har infört matavfallsinsamling och viktbaserad avfallstaxa, SCB:s företagsregister samt plockanalyser. Information om mängden matavfall i restavfallet samt det separat insamlade matavfallet kombineras med information från företagsregistret för att beräkna ett förhållande mellan antal anställda och mängden matavfall. Denna faktor används sedan för att räkna upp till antal anställda inom restaurangbranschen på nationell nivå.

Motsvarande metod används för att uppskatta mängden matavfall från storkök i skolor. Med hjälp av uppgifter om antal elever, som samlas in via respektive skolas hemsida, beräknas en genomsnittlig matavfallsfaktor uttryckt som kilo matavfall per elev och år. Faktorn multipliceras sedan med totala antalet elever i Sverige enligt Skolverket. För förskolor tas hänsyn till att man äter fler mål mat jämfört med exempelvis grundskolan.

Matavfallsfaktorn för skolor används också för att uppskatta mängder matavfall från storkök i häkten, fängelser och äldreboenden. Offentliga uppgifter från Kriminalvården om



antalet intagna används. Uppgifter om antal personer som bor inom äldreomsorgen fås från Socialstyrelsen. Metoden tar hänsyn till att man äter fler måltider inom dessa verksamheter (Viklund m fl, 2019).

Hushåll

Den totala mängd matavfall som uppkommer från hushåll utgörs av tre delar: separat insamlat matavfall som samlas in till biologisk behandling, matavfall i restavfallet och matavfall som hemkomposterar.

Data för det separat insamlade matavfallet fås från rötnings- och komposteringsanläggningar via Avfall Sveriges statistikverktyg och databas Avfall Web. Även data över matavfallet som hamnar i restavfallet utgår från nationell statistik över mängden hushållsavfall som skickas till energiåtervinning och som rapporteras av mottagande avfallskraftvärmeverk i Avfall Web. Data för matavfall som hemkomposterar kommer från kommunernas rapportering i Avfall Web. Beräkningarna för samtliga delar tar hänsyn till vilken andel av kommunala avfallsmängder som kommer ifrån hushåll, samt andelar av både rest- och matavfall som är matavfall baserat på plockanalyser.

För hushåll är det en skillnad i uppkomna matavfallsmängder i denna rapport (917 000 ton) jämfört med uppföljning av etappmålet för ökad resurshushållning i livsmedelskedjan (775 000 ton). En anledning är att måluppföljningen inte inkluderar matavfall som hålls i avloppet (224 000 ton). En annan skillnad är att man i denna rapport räknar bort felsorterat avfall, blommor och matavfallspåsar i den separata matavfallsorteringen (vilket är 20 procent). I etappmålsuppföljningen räknas dessa felsorterade mängder i stället bort i form av den rejekt som uppstår vid förbehandlingen inför rötning eller kompostering.

Onödigt matavfall

För matavfall från hushåll beräknas också mängden oundvikligt matavfall (ben, skal etc) och onödigt matavfall (matsvinn, mat som kunde ha ätits om den hanterats rätt). Andelen onödigt matavfall i hushållens soppsåsar baseras på plockanalyser från kommuner där mängden oundvikligt och onödigt matavfall uppskattats i restavfallet och i det separat insamlade matavfallet (Stålhandske m fl, 2019). Mängden onödigt matavfall som hålls ned i avloppet baseras på en tidigare undersökning (Sörme m fl, 2014) och antas vara 100 procent onödigt.

REFERENSER

- Andersson, T., Bhasin, A., Viklund, L., Stålhandske, S., Guban, P. (2019): Uppföljning av etappmålet för ökad resurshushållning i livsmedelskedjan - data för år 2018. SMED Rapport Nr 15 2019.
- Andersson, T. (2012): Från Hage till Mage – En studie av oundvikligt och onödigt matavfall. Examensarbete 2012. Lund: Lunds universitet.
- Avfall Sverige. (2019): Svensk Avfallshantering 2018. Malmö: Avfall Sverige.
- Eurostat (2010): European Waste Classification for Statistics. http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/other_documents/ewc_stat_4/index.cfm?TargetUrl=DSP_EWC_STAT_4
- Elander, M., Viklund, L., Sörme, L. (2014): Matavfall i Sverige – Uppkomst och behandling 2014.
- Eriksson, M., Malefors, C., Björkmann, J., Eriksson, E., (2016): Matsvinn i storkök – en analys av riskfaktorer och föreslagna åtgärder.
- Jordbruksverket (2016): Nordic Project on Reduced Food Waste – Final report. Jönköping: Jordbruksverket.
- Livsmedelsverket(2020): Fakta om offentliga måltider 2019 – Kartläggning av matsvinn i kommunalt drivna förskolor, skolor och äldreboenden.
- Martin, Brandao (2017): Evaluating the environmental consequences of Swedish food consumption and dietary choices. Publicerad i Sustainability, december 2017.
- Mattsson, K. (2014): Vi slänger frukt och grönsaker i onödan- varför? Jordbruksverket, Rapport 2014:5.
- Regeringen. (2019) Ds 2019:19 Genomförande av EU:s direktiv om otillbörliga handelsmetoder mellan företag i jordbruks- och livsmedelskedjan <https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/departementsserien-och-promemorior/2019/10/ds-201919/>, hämtad den 18 november 2019.
- Regeringskansliet (2019): <https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2018/06/mer-tillganglig-kallsortering-nara-hemmet/>, hämtad den 24 oktober 2019.
- Stålhandske, S., Andersson, T., Hwargård, L. (2019): PM – Resultat oundviklig och onödigt matavfall, opublicerad rapport för Naturvårdsverket.
- Sörme, L., Johansson, M., & Stare, M. (2014). Mängd mat och dryck via avloppet – en enkätundersökning i svenska hushåll. Naturvårdsverkets Rapport 6624. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Thomté, M. (2011): Miljöbedömning av olika behandlingsmetoder för organiskt hushållsavfall, slakteriavfall och flytgödsel. Examensarbete 2011:02. Uppsala: SLU Sveriges Lantbruksuniversitet.
- Viklund, L., Guban, P., Stålhandske, S., Andersson, T. (2019): PM – Uppdatering av matavfallsfaktorer och klassificering av uppkommet matavfall för verksamheter. Opublicerad rapport för Naturvårdsverket.
- Westöö, A.K., Jensen, C. (2018): Matavfall i Sverige – Uppkomst och behandling 2016.



Matavfall i Sverige

NATURVÅRDSVERKET
ISBN 978-91-620-8861-3

Matavfall i Sverige är en sammanställning över det matavfall som uppkom i Sverige 2018. Rapporten beskriver matavfallet som uppkommer i olika sektorer och diskuterar fördelningen mellan onödigt och oundvikligt matavfall samt möjligheten att nå de mål som satts upp.

Matavfall i Sverige 2018 ges ut av Naturvårdsverket. Den bygger på statistik för år 2018, framtagen för uppföljning av etappmålet för ökad resurshushållning i livsmedelskedjan.

