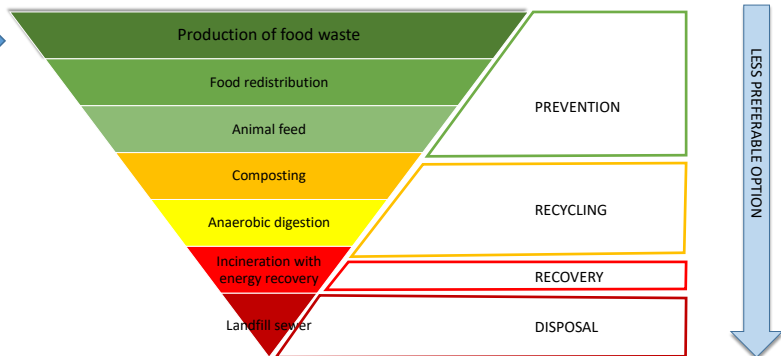


Forskning och innovation inom matsvinnsförebyggande; EXEMPEL/Arbetsmaterial 23 april 2019
 Underlag från Livsmedelsverket, Naturvårdsverket och Jordbruksverket
 för webinarium om matsvinnsforskning 28 maj 2019

Avgränsningar: Denna lista inkluderar i första hand exempel på arbete som kopplar till *förebyggande* åtgärder i åtgärds hierarkins högst prioriterade skikt, inom alla led i kedjan inklusive förluster i primärproduktion. Listan inkluderar *inte* donationer, foder, hantering/ användande av matavfall. Listan inkluderar inte heller mätmetoder. För dessa områden behövs/finns särskilda processer/forum. Främst nationellt finansierade projekt ingår. Sökning har gjorts med sökord "matsvinn" i projektdatabaser. Pågående eller nyligen avslutade projekt har tagits med. **Störst fokus på bredare forskningsansatser kring systemfrågor som behöver lösas i samarbete mellan aktörer.**

FOOD waste hierarchy from (WRAP 2018)



Pågående projekt			
Finanssär	Projekt	Länk	Koppling till åtgärd i Handlingsplan matsvinn https://www.livsmedelsverket.se/matvanor-halsa--miljo/miljo/ta-hand-om-maten-minska-svinnet/rapporter-och-publikationer
Formas	Hur minskar miljöpåverkan av vår livsmedelskonsumtion: samband mellan förpackningsdesign, konsumentbeteende och livsmedelssvinn. Fredrik Wikström, Karlstads Universitet. 2017-2019. Projektet vill ta reda mer om vilka förpackningsegenskaper som spelar störst roll för livsmedelssvinnet för olika produkter.	http://proj.formas.se/detail.asp?arendeid=9232&x=250&y=20&sprak=2&redovisning=0	14, 42 c, i, t
Formas	Värdeskapande i en resurseffektiv livsmedelskedja. Mattias Eriksson, SLU. 2018-2020. Göra experiment och testa åtgärder för att prova olika sätt att minska svinn i olika typer av restauranger och storkök. Identifiera effektiva lösningar, även utifrån andra projekt, ... effektiva metoder att minska matsvinnet, både hos köken och i andra delar av livsmedelskedjan för att helheten ska bli mer hållbar. Beräkna effekterna av åtgärderna på miljö, ekonomiska och sociala effekter.	http://proj.formas.se/detail.asp?arendeid=9807&x=250&y=20&sprak=1&redovisning=0	42 c
Formas	Påverkar barns involvering i processen om livsmedelsavfall hushållens avfallsmängd? Magnus Söderberg, RatioNationalaekonomi. 2018-2020. "Studerar ny intervention som skapar incitament att reducera matavfallet: utvecklar miljö-/hållbarhetsutbildningar för skolbarn, implementerar dem i grundskolor i Varbergs och Falkenbergs kommun och utvärderar hur de påverkar hushållens matavfallsmängd. Matchas med hushållsspecifika avfallsmängder, samarbete med Vivab (avfallsbolag) och grundskolor."	http://proj.formas.se/detail.asp?arendeid=10128&x=250&y=20&sprak=1&redovisning=0	
Formas	Från hemleverans av is till elberoende kylskåp - matförvaring och hållbarhetsföreställningar från 1920-tal till 2020. Matilda Marshall, Örebro universitet - RHS Restaurang och hotellhögskolan. 2019-2021. "Blottlägga normer och vanor som påverkar hur människor idag förvarar sin mat och skapar mening av begreppet hållbarhet"	http://proj.formas.se/detail.asp?arendeid=9921&x=250&y=20&sprak=1&redovisning=0	
Mistra https://www.mistra.org/forskningsprogram/	Mistra Sustainable Consumption – från nisch till mainstream. Delrapport Att äta hållbart . https://www.sustainableconsumption.se/wp-content/uploads/sites/34/2019/03/Att-ata-hallbart-En-kartlaggning-av-vad-hallbar-matkonsumtion-kan-innebara.pdf Matsvinn är en av de frågor som ingår i "äta hållbart".	https://www.sustainableconsumption.se/hallbarkonsumtion/mat/	

Jordbruksverket	Svinn i livsmedelskedjan. Hushållningssällskapet Halland, Hanna Åström. Projektslut: _____ Projektet syftar till att ta fram modell för hur man genom ökad samverkan kan jobba för minskat matsvinn i en hel leverantörskedja. Fokus ska ligga på att utifrån känd kunskap om metoder internt i företagen jobba för beteendeförändringar och ökad samverkan mellan aktörer. Metoderna kan t ex handla om att ta fram konkreta sätt att mäta och följa upp matsvinn, rutiner för lagerhållning och märkning, att få till ett system för att introducera och utvärdera nya arbetssätt och få dem att bli en del av det dagliga arbetet, visa på möjligheterna med benchmarking mellan företag och underlätta dialog mellan kunder och leverantörer kring kundkrav. Arbetssätten kommer att bygga på leans filosofi och principer t ex i fråga om mätning, uppföljning, ständiga förbättringar och förankring genom värderingar och attityder hos alla i personalen.	https://hushallningssallskapet.se/?projekten=svinn-i-livsmedelskedjan	42 f
Jordbruksverket. Innovationsstödet EIP-Agri, Landsbygdsnätverket finns ej sökfunktion	Utveckling av vegetariska inblandningsprodukter av sidosrömmar från broccoli- och grönkålsproduktion. SLU, Marie Olsson. Projektslut 2021-12-31. En ny produkt, bestående av råvara som idag inte tas tillvara utan plöjs ned på fältet, används för att skapa inblandningsprodukter i hälsosamma vegetabiliska livsmedel. Omkring cirka 2/3 av kålplantan tas idag inte tillvara idag utan blir svinn. I projektet avser vi att ta tillvara minst hälften av denna del bestående av stam- och bladdelar. Detta ska användas till nya inblandningsprodukter, t.ex. småbitar som kan ge tuggmotstånd i bröd och inblandningsprodukter till vegetabiliska biffar, korvar, hamburgare, köttbullar, grytor, gratänger, röror, soppor mm. Framtagna metoder för att ta tillvara råvara och göra inblandningsprodukter av kan tjäna som modell för annan utveckling av produkter där sidosrömmar används.	http://www.landsbygdsnätverket.se/vadarlandsbygdsnätverket/verksamhetsomraden/eipagri/godkan-dainnovationsprojekt.4.5/bcea70915b1752a20f978c0.html	42 f
Jordbruksverket. Innovationsstödet EIP-Agri,	Arctic Winery - tillverkning av mousserande fruktvin med champagnemetoden och svarta vinbär som bas. Hushållningssällskapet i Norrbotten-Västerbotten, Sara Byström. Projektslut: 2020-12-31. Mousserande fruktvin från svarta vinbär enligt champagnemetoden där såväl näringsinnehåll som ursprung utgör mervärden. Därutöver produkter som utvecklats på ett innovativt sätt från hela växten och de restprodukter som blir kvar även efter mer traditionell förädling till sylt och saft.	http://www.landsbygdsnätverket.se/vadarlandsbygdsnätverket/verksamhetsomraden/eipagri/godkan-dainnovationsprojekt.4.5/bcea70915b1752a20f978c0.html	42 f
Jordbruksverket. Innovationsstödet EIP-Agri,	IoT och artificiell intelligens för att öka konkurrenskraften i svensk frukt- och vinproduktion- världsnödhälsa i branschen. CFB Creative Future Business AB, Christina Skjöldebrand. Projektslut: 2020-12-31. Ett verktyg för att förbättra bedömningen av kvalitetskriterier avseende optimal skördemognad med utgångspunkt i äpple- och vinodling. Ett stort antal parametrar registreras genom användning av ett finmaskigt nät av registreringsverktyg (sensorer) och redan kända normvärden för växtnäring- och vattenbalans - i förhållande till klimat och skördeutbyte - samt framtagna prognos- och varningssystem för växtskyddsåtgärder. Genom innovationen kan skördens kvalitetsvariationer begränsas vilket bidrar till en hållbar och konkurrenskraftig produktion.	http://www.landsbygdsnätverket.se/vadarlandsbygdsnätverket/verksamhetsomraden/eipagri/godkan-dainnovationsprojekt.4.5/bcea70915b1752a20f978c0.html	42 l
SRA: Trees and Crops for the Future (TC4F)	Characterisation of dietary fibre and bioactive compounds in side streams of broccoli and kale. 2017-2021. Doktorandprojekt Emilia Berndtsson. Handledare SLU Alnarp/Ultuna: Marie Olsson, Eva Johanson, Roger Andersson. Projektet rör karakterisering av delar av broccoli- och grönkålsplanter, som idag lämnas kvar på fält, och kan betraktas som ett svinn av mat i primärproduktionen. Exempelvis används broccoliblad i USA som en egen produkt, men plöjs ned i Sverige på fältet. Målet är att skapa förutsättningar för nya produkter där delar av det kvarlämnade används.		
LivsID (Industridoktorandprogram hos SLU med finansiering från Regeringen)	Svenska äpplen året om genom ny lagringsteknik. 2018-2023. Industridoktorandprojekt hos Äppelriktet, Joakim Sjöstrand. Handledare SLU: Marie Olsson, Ibrahim Tahir, Helena Persson, Hövman; Äppelriktet: Henrik Stridh. Projektet vill minska svinn och förluster under lagring av äpplen genom att säkrare fastställa mognad och plockningstid, vilket är viktigt för lagringsduglighet. Vidare skall användande av ny lagringsteknik, anpassad för svenska förhållanden och sorter, minska svinn under lagring.	https://www.slu.se/utbildning/program-kurser/forskarutbildning/livs-id/	

Sparbankstiftelsen Sjuhärad	Projektet började som ett samarbete med Högskolan i Borås (Pedro Brancoli, Kamran Rousta, Kim Bolton) och en medelstor livsmedelsbutik. Det visade sig att 30% av all matavfall i butiken var brödsvinn och att detta svinn hade en stor ekonomisk kostnad och miljöpåverkan. Detta ledde till ett nytt samarbete med SLU (Mattias Eriksson), ett bageri och en livsmedelskedja för att samla in mer data från denna del av värdekedjan. Preliminära resultat indikerar att brödsvinn i den delen av värdekedjan är av samma storlek som brödsvinn hos hushåll och att returrätt (take-back agreement) kan vara en viktig anledning. Arbetet pågår minst till april 2020.	https://www.hb.se/Forskningsportal/Projekt/Ekonomiska-kostander-och-miljopaverkan-av-matavfall-i-matbutiker/	
Tillväxtverket. Nationella projektmedel respektive EU-finansiering	Inga träffar på "matsvinn" på nationell eller EU.	https://projektbank.tillvaxtverket.se/projektbanken2020#page=abe6e0ba-8cac-43ae-9022-9d34560cf5b6	
EU Horizon 2020. Här kan finnas fler matsvinnprojekt inom avgränsningarna i denna sammanställning, med svenskt deltagande.	Svenska kontakter är fr a Vinnova o VR, men även Formas o Naturvårdsverket. Jessica Umegård på Vinnova är nationell kontaktperson för Horizon 2020 i Sverige.	https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/projects-results;programCode=H2020	
EU Horizon 2020	EU-programmet REFRESH som bl a omfattar överenskommelser med branschen och policier för förändring av konsumetbeteende.	https://eu-refresh.org/	
EU Horizon 2020	UrBan Waste. 2016-2019. Leds av Gobierno de Canarias (motsv. regeringen över det autonoma området Kanarieöarna) och där SLU med Mattias Eriksson ingår. Projektet handlar om minskat avfall på turistorter vilket innehåller ett stort fokus på matsvinn på turisthotell i sydeuropa. Projektet har genomfört ett antal åtgärder för att minska matsvinnet i turisthotellen och arbetar nu med att beräkna de miljömässiga, ekonomiska och sociala vinsterna av dessa åtgärder.	http://www.urban-waste.eu/	
Aktuella utlysningar			
Finansiär	Program		
Jordbruksverket	Samarbetsprojekt för jordbruks- och trädgårdsföretag inom cirkulär bioekonomi. Aktörer från hela värdekedjan bör ingå i klustret. Aktörerna ska samverka för förnyelse, innovation och ökad konkurrenskraft för jordbruks- och trädgårdsnäringarna. Ansökningstid till och med den 15 augusti. Målet är att skapa grundläggande förutsättningar för att få igång bestående kluster inom cirkulär bioekonomi, som stödjer en mer hållbar och resurseeffektiv produktion genom nya cirkulära produkter, produktionsätt, metoder, samarbeten och/eller affärsmodeller.	http://www.jordbruksverket.se/arnesomraden/stod/stodilandsbygdsprogrammet/utlysningarochupphandlingar/nyasamarbetsprojektforjordbruksochträdgårdsföretaginomcirkulärbioekonomi.4.6122c45c16977ed057894453.html	
EU Horizon 2020		https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/food-security-sustainable-agriculture-and-forestry-marine-maritime-and-inland-water	

Nyligen avslutade projekt			
Finansiär	Projekt		
Formas	En systematisk forskningsöversikt av digitala interventioner för mer hållbara beteenden kring livsmedelskonsumtion. Björn Hedin, KTH. 2017. "Titta på slutkonsumenter (inköp, matlagning, konsumtion) och storskalig hantering av mat (detaljhandel, restaurangbransch, offentlig verksamhet) med fokus på hållbarhet i form av minskat matsvinn, omlagd diet till mer hållbara livsmedel och ändrade praktiker kring mat (transporter, kylmedia, tillagning etc.)..... undersöka vilka mål angående mat och hållbarhet som de relevanta studierna har siktat mot, vilka beteendeförändringstekniker som används, vilken sorts digital plattform som använts och i vilket utsträckning man har uppnått uppsatta mål. utvärdera kunskapsbehov finns, samt att utifrån syntesen rekommendera vilka till åtgärder som kan göras inom området för att styra om mot mer hållbar matkonsumtion." Rapport planerad till slutet av april 2019.	http://proj.formas.se/detail.asp?arendeid=9800&x=250&y=20&sprak=1&redovisning=0	
Vinnova, Energimyndigheten, Formas	RE:Source. Minskat matsvinn genom offentlig symbios (mellan kommunala verksamheter såsom skola, barn- och äldreomsorg och sociala sysselsättningsverksamheter). SÖRAB, Åsa Enström Garnström. Studien visar att det utifrån ett livsmedels- och avfallslagstiftningsperspektiv finns laglig grund och möjlighet för en "Offentlig symbios". 2 lösningsförslag: Kommunens sysselsättningsverksamhet används som mellanhand mellan givare och mottagare eller att maten avhändas via en digital bytessida. För att säkerställa modellernas genomförbarhet rekommenderar studien att praktiska försök utförs.	https://resource.sjp.se/content/uploads/2017/08/42494-1-slutrapport-minskat-matsvinn.pdf	
Vinnova	Anpassad sjukhusmat - Förbättrad patienthälsa, ekonomi och miljö samt ny affärsutveckling med god näringsrik mat. Aventure AB, Olof Böök	https://www.vinnova.se/p/anpassad-sjukhusmat---forbatttrad-patienthalsa-ekonomi-och-miljo-samt-ny-affarsutveckling-med-god-naringsrik-mat/	
Vinnova	Intelligenta returlådor i en cirkulär ekonomi	https://www.vinnova.se/p/intelligenta-returlador-i-en-cirkular-ekonomi/	
Vinnova	Förpackningssystem för minskat matsvinn 1 o 2. INNVENTIA, Ann Lorentzon	https://www.vinnova.se/p/forpackningssystem-for-minskat-matsvinn-2/	
Interreg	Cleantech TIPP. Malmö Stad och Sysav Utveckling. Carlos Rojas Carvajal, Xue Kullenius. "Målet är att bygga ett nätverk av aktörer som kan förädla de stora mängder matsvinn som produceras i handeln till nya användbara produkter. Ambitionen är att skapa grogrund för ett samspel mellan producenter, grossister och butiker i det ena ledet och entreprenörer i det andra som kan dra nytta av svinn till exempel för välgörenhet eller genom syltning, saftning, torkning, catering eller, som en sista utväg, djurfoder. Mellan dessa två led behövs en samordnande funktion som vet vilka resurser som finns i tillgå vid en given tidpunkt, som kan föra samman aktörerna och som kan stå för nödvändiga logistiska lösningar. En potentiell lösning är under utformning som redan från början undviker kända fallgropar och utmaningar kring logistik, skalbarhet och renhet av fraktioner". Rapport?	https://www.gate21.dk/cleantechtipp/teman-och-fallstudier/?lang=sv	