

Klimatfärdplan Uppsala

Modul: Livsmedelskedjan



Innehåll

1. Förord	3
2. Klimatneutralitet 2030 och klimatpositivitet 2050	5
3. Inledning	7
3.1 Omfattning.....	9
3.2 Livsmedelskedjans klimatpåverkan	9
3.2.1 Olika växthusgasers klimatpåverkan.....	9
3.2.2 Utsläpp vid primärproduktion.....	10
3.2.3 Utsläpp under förädlingsledet.....	11
3.2.4 Utsläpp från förpackningar.....	12
3.2.5 Utsläpp från transporter	12
3.2.6 Utsläpp från grossistbranschen	12
3.2.7 Utsläpp från restaurangbranschen.....	13
3.2.8 Utsläpp från dagligvaruhandeln	13
3.2.9 Matavfall och matsvinn	14
3.3 Hur beräknas ett livsmedels klimatpåverkan?	14
3.4 Olika dieter ger olika utsläpp.....	16
3.5 Vanliga frågor om mat och klimat.....	17
4. Historiska utsläpp och nuläge	19
4.1 Hur ser det ut i Sverige?	20
4.2 Hur ser det ut i Uppsala?	20
5. Mål	21
6. Möjliga åtgärder	23
6.1 Omställning av jordbruken	24
6.1.1 Tillämpa åtgärder från projektet Klimatkollen.....	24
6.1.2 Arbeta med proteinskiftet.....	24
6.1.3 Fortsätt utveckla lokal biogasproduktion.....	25
6.1.4 Tillämpa nya metoder	25
6.1.5 Öka kunskapen hos producenter med hjälp av ”One Planet Farm”	26
6.1.6 Kartlägg matavfall och matsvinn	27
6.1.7 Stimulera till förändrat markbruk och markanvändning.....	27
6.1.8 Utred möjligheter med småskalig livsmedelsproduktion	27
6.2 Omställning av förädlingsledet	28
6.3 Omställning av restaurangbranschen	28
6.3.1 Mät och visa klimatpåverkan och håll en hållbar nivå.....	28
6.3.2 Minimera matavfall och matsvinn	29
6.3.3 Ställ klimatkrav för serveringstillstånd.....	30
6.4 Omställning av dagligvaruhandeln inklusive grossister.....	30
6.4.1 Minska matavfall och matsvinn.....	31
7. Färdplan	33

Förord

1. Förord

Det här dokumentet är framtaget inom projekt Klimatfärdplan Uppsala, vilket har pågått mellan 2019 och 2021 med finansiering från det strategiska innovationsprogrammet Viable Cities som finansieras av Vinnova, Energimyndigheten och Formas. Det innehåller en beskrivning av klimatpåverkan från livsmedelskedjan, en nulägesbeskrivning av utsläpp, mål och delmål för utsläpp, en lista med möjliga åtgärder för att minska utsläppen samt slutligen förslag till en färdplan.

Åtgärderna som beskrivs riktar sig till alla aktörer som verkar inom Uppsala kommun och som vill vara en del av arbetet med att ställa om samhället till på sikt noll klimatpåverkan. Många personer har varit inblandade i att ta fram åtgärdsförslagen. Ambitionen har varit att ta fram förslag som är grundade i vetenskap, befintlig kunskap och praktik med syfte att klara målen om Klimatneutralitet 2030 och Klimatpositivitet 2050. Uppsala är långt ifrån dessa mål idag, varför kraftiga åtgärder behövs för att nå fram. Vi hoppas att färdplanen inspirerar och bidrar till konkreta beslut och nya samarbeten inom Uppsala.

Publicering av denna färdplanemodul innehållande mål och åtgärder är en del av en så kallad agil samskapandeprocess. Syftet är att fortsätta dialogen och få synpunkter från ännu fler aktörer. Hur den slutgiltiga färdplanen ska se ut är ännu oklart, det viktiga är att skapa engagemang, fokus och att snabbt gå framåt i klimatomställningen. Kanske når vi aldrig fram till en färdig plan, utan en plan som hela tiden uppdateras och kompletteras, men samtidigt driver på klimatomställningen allt mer. Metoden för detta bygger på designteori och systeminnovation, några begrepp som lärts ut inom ramen för Viable Cities program Klimatneutrala städer 2030.



Författare: Staffan Lindberg

Redaktör: Martin Wetterstedt

Text har bearbetats och faktagranskats av flertalet personer, däribland forskare vid Sveriges Lantbruksuniversitet.



Klimatneutralitet 2030 och klimat- positivitet 2050

2. Klimatneutralitet 2030 och klimatpositivitet 2050

Klimatpåverkande utsläpp från livsmedelkedjan uppstår i alla led. Utsläpp av fossil koldioxid kommer exempelvis från de bränslen som används i jordbruksmaskiner och transporter samt vid tillverkning av konstgödsel. Biogen koldioxid släpps ut då skog omvandlas till jordbruksmark och vid markbearbetning så som plöjning. Utsläpp av metan och lustgas, också starka växthusgaser, sker också. Utsläppen sker både lokalt och på andra platser. I färdplanearbetet har ambitionen med åtgärdsförlagen varit att fånga de största utsläppen, oavsett typ av växthusgas och var de sker.



”I färdplanearbetet har ambitionen med åtgärdsförlagen varit att fånga de största utsläppen, oavsett typ av växthusgas och var de sker.”

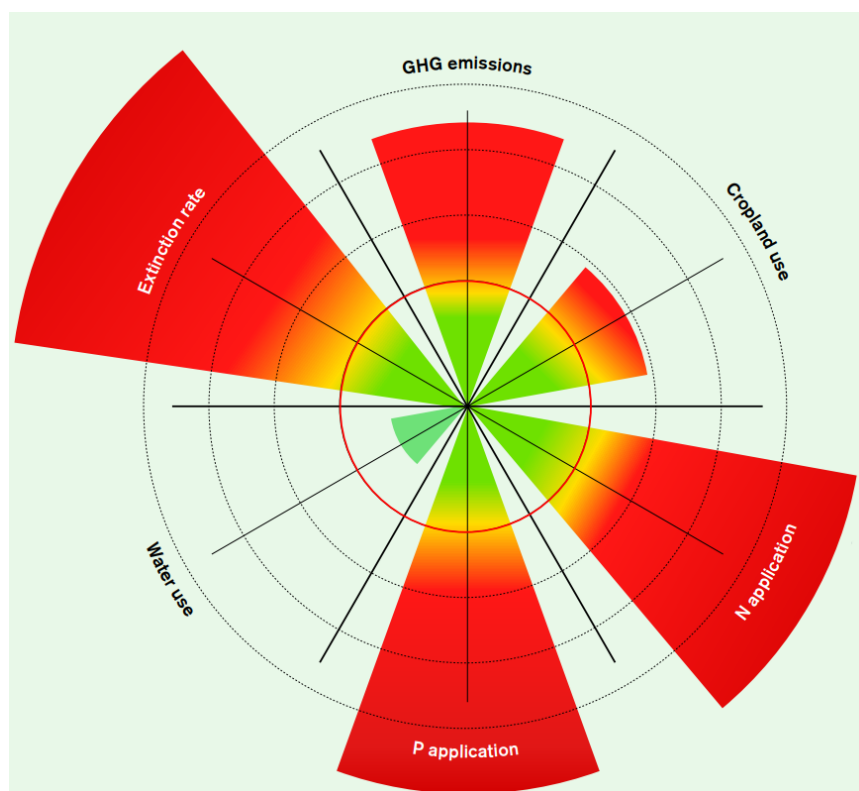


Inledning

3. Inledning

Globalt orsakar livsmedelssektorn omkring en fjärdedel av de totala växthusgasutsläppen. I Sverige är andelen något mindre.¹ I följande text delas utsläppen upp i avsnitten primärproduktion, förädling, distribution och handel av livsmedel. Den sista länken i kedjan är konsumenten, vilken dagligen bestämmer vad som ska ligga på tallriken.

Svensk livsmedelskonsumtion överskrider kraftigt de planetära gränserna inom flera områden, bland andra när det gäller utrotning av arter, växthusgasutsläpp, markanvändning och övergödning (figur 1). Den gröna färgen i diagrammet representerar en hållbar konsumtionsnivå, och den röda färgen motsvarar konsumtionsnivåer med risk att leda till farliga och irreversibla klimat- och ekosystemförändringar. Varje streckad cirkel motsvarar ett överskridande från hållbara konsumtionsnivåer med 100 procent.²



Figur 1. Bilden illustrerar "de planetära gränserna" kopplade till svensk matkonsumtion. I Sverige är vi på "risknivå" på fem av sex områden (Moberg et al. 2020).

¹ <https://www.slu.se/centrumbildningar-och-projekt/epok-centrum-for-ekologisk-produktion-och-konsumtion/vad-sager-forskningen/klimat/vad-vi-ater-paverkar-klimatet/>

² Moberg et al. 2020, EAT-Lancet report (Willet et al., 2019)

3.1 Omfattning

Följande text omfattar dels de utsläpp som uppkommer vid livsmedelsproduktion från det geografiska området Uppsala kommun (territoriella utsläpp), dels de utsläpp som uppstår som en effekt av den matkonsumtion som sker i Uppsala, oavsett var livsmedlen är producerade (konsumtionsbaserade utsläpp). Eftersom endast en liten andel av de livsmedel vi äter produceras lokalt och hälften av de som konsumeras i Sverige importeras från andra länder³, ligger fokus framför allt på de konsumtionsbaserade utsläppen.

De åtgärdsförslag som presenteras syftar till att minska livsmedelskonsumtionens klimatpåverkan. Andra hållbarhetsaspekter som exempelvis biologisk mångfald, säkrad tillgång till livsmedel, övergödning, markanvändning, djursäkerhet och mänskliga rättigheter behandlas inte i detalj.

3.2 Livsmedelskedjans klimatpåverkan

3.2.1 Olika växthusgasers klimatpåverkan

Matproduktion orsakar, inom hela kedjan från jord till bord, framförallt utsläpp av växthusgaserna koldioxid, lustgas, metan och klorfluorkarboner. Samtliga har en uppvärmande effekt på klimatet. Både tiden de ligger kvar i atmosfären och hur mycket de påverkar klimatet skiljer sig åt (tabell 1). Det utsläppta metanet bryts ner på cirka tio år medan lustgasen bryts ner på cirka 100 år. En betydande del av den utsläppta koldioxiden finns kvar i atmosfären efter 1000 år.

Måttet Global Warming Potential (GWP₁₀₀) anger hur mycket uppvärmning olika växthusgaser bidrar till under en 100-årsperiod, jämfört med koldioxid. Denna klimatpåverkan mäts i enheten koldioxidekvivalenter (CO₂e).⁴

Tabell 1. Växthusgaser med relevans för livsmedelsproduktion. Notera att de av människan konstruerade molekylerna i köldmedel är kraftfulla och svårnedbrytbara.

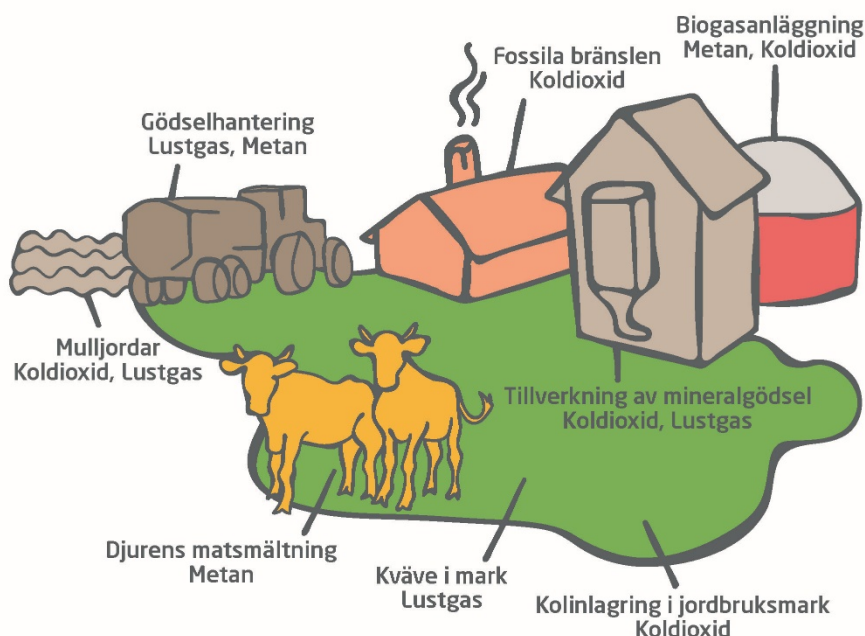
Växthusgas	Värmande förmåga /Global Warming Potential (GWP100)	Ungefärlig uppehållstid i atmosfären
Koldioxid CO ₂	1	>1000 år
Metan CH ₄	ca 30	~10 år
Lustgas N ₂ O	ca 300	~100 år
Klorfluorkarboner (CFC) Fluorkolväten (HFC) i kylanläggningar)	120 – 15 000	>1000 år

³ Räknat i ekonomiskt värde.

⁴ IPCC:s Assessment Reports 2013

3.2.2 Utsläpp vid primärproduktion

Majoriteten av de växthusgasutsläpp som orsakas vid livsmedelsproduktion sker i samband med primärproduktionen, det vill säga under odling och djuruppfödning. Koldioxidutsläpp orsakas bland annat av bruk av fossila bränslen, tillverkning av konstgödsel och läckage från mulljordar. Djurens matsmältning och gödselhantering bidrar till metanutsläpp. Och lustgasutsläpp orsakas bland annat av kvävetillförsel till mark, tillverkning av mineralgödsel och gödselhantering (se figur 2a). Störst klimatpåverkan har utsläpp från växt- och djurhållning, organogena jordar⁵ (mulljordar), djurens matsmältning och spridning av mineralgödsel (se figur 2b). Utsläppen från organogena jordar kan till och med observeras med ögat. Ett exempel är de utdikade Bälinge mossar där olika processer (sättning, konsolidering, krympning, markpackning, vind- och vattenerosion) samt nedbrytning har gjort så att markytan sänkts ett par meter.⁶ Genom att återvåta marker kan de sakta men säkert börja lagra in kol igen och återgå till att vara en koldioxidsänka istället för en koldioxidkälla.



Figur 2a. Bilden visar de största flödena av växthusgaser i jordbruket. Utsläpp kommer både från naturliga källor och från industriella processer som förbränning av fossila bränslen och tillverkning av konstgödsel. Källa: Illustrationen är framtagen av KKM (Gratis i Skolan) för Jordbruksverket.

⁵ Våtmarker och sjöbottnar som via utdikning och sjösänkningar nyttjas som odlingsmark.

⁶ Kerstin Berglund. Svensk mosskultur. Odling, torvanvändning och landskapets förändring 1750–2000



Figur 2b. Jordbrukets utsläpp av växthusgaser 2018. Notera att klimatpåverkan från maskiner är liten i förhållande till andra utsläpp, medan klimatpåverkan från idisslare och insatsvaror är stora. De allra största utsläppen kommer från våra mulljordar, så kallade organogena jordar, det vill säga gammal sjöbotten och utdikad våtmark. Dessa står för en dryg tredjedel av jordbrukets utsläpp. Utdikningar och sjösänkningar gjordes i stor skala från andra halvan av 1800-talet för att öka mängden jordbruksmark och klimateffekterna av detta har uppmärksamats under senare år.

Källa: Jordbruksverket.

Fler exempel på utsläpp vid primärproduktion är till exempel de metanutsläpp som uppstår när ris odlas på vattentäckta fält. Stora mängder koldioxid släpps också ut vid förbränning av fossila bränslen i fiskebåtar, speciellt vid fiske med trål och vid fiske långt ute till havs. Uppvärmning av växthus sker ofta med hjälp av fossila bränslen, även om Sverige i hög grad kommit att ersätta det med biobränslen eller spillvärme. Hela transportkedjan är också i hög grad oljeberoende.

Dessutom kan livsmedelsproduktion, förutom att orsaka direkta utsläpp, även minska biosfärens naturliga förmåga att fånga in och lagra koldioxid. Detta kan exempelvis ske vid avverkning av skog för att skapa jordbruksmark eller odla oljepalmer. En tredjedel av skogstäcket som en gång funnits på planeten har huggits ned av människan, ofta för att producera livsmedel.⁷ Fler exempel är skövling av mangrove⁸ för räkodling eller vid förstörelse av vegetation på havsbotten vid trålning.

3.2.3 Utsläpp under förädlingsledet

Livsmedelsindustrin i Sverige står för cirka tio procent av livsmedelskedjans växthusgasutsläpp. Bransch- och arbetsgivarorganisation för livsmedelsföretagen i Sverige har ett hållbarhetsmanifest med fem åtaganden som organisationens medlemmar kan ansluta sig till. Manifestet innefattar bland annat åtaganden om

⁷ <https://ourworldindata.org/deforestation>

⁸ <https://www.intechopen.com/chapters/71927>

fossilfri produktion och transport, halverat matsvinn i den egna produktionen och hundra procent materialåtervinningsbarhet på samtliga förpackningsslag till 2030.⁹

3.2.4 Utsläpp från förpackningar

Förpackningar står för cirka fyra procent av livsmedels klimatpåverkan. Förpackningar förlänger livsmedlens hållbarhet och minskar på så vis matsvinn, men de kan bestå av material som är energikrävande att producera eller transportera. I värsta fall är förpackningens klimatpåverkan större än livsmedlets. De mest klimatbelastande förpackningarna är engångsglas och de minst belastande är pappersförpackningar.^{10 11} Plastförpackningar ligger däremellan och har låg återvinningsgrad, cirka 20 procent, resten förbränns.¹²

3.2.5 Utsläpp från transporter

Transportens del i livsmedels klimatpåverkan varierar. För livsmedel som fraktas med lastbil eller flyg kan transporten utgöra halva klimatavtrycket. För andra livsmedel kan det vara transporten från affären till hemmet som har störst klimatpåverkan. Se följande räkneexempel från Axfood:

När varorna transporteras från leverantören, via lager till butik, bildas det 0,04 kg CO₂/kg gods. Transport av en matkasse på tio kg fram till butik från leverantör ger 0,4 kg CO₂. Om kunden har fem km till butiken och kör en bil som drar 0,7 liter bensin per mil, ger transporten av matkassen utsläpp av 1 kg CO₂. Mer än dubbelt så mycket som transporten av varor från hela världen till butiken. "The last mile" som branschen kallar det, är alltså oerhört viktig.¹³

3.2.6 Utsläpp från grossistbranschen

Det finns exempel på aktörer inom grossistledet som arbetar med att minska verksamhetens egna direkta klimatpåverkan. Systematiskt arbete med att ersätta eller utesluta produkter med stor klimatpåverkan sker ännu inte i större utsträckning. Precis som för livsmedelshandeln (se avsnitt om livsmedels-handeln 3.3.8) så sker sannolikt de största utsläppen vid produktion av livsmedlen. Grossistbranschen har därför stor möjlighet att bidra till klimatomställningen genom att erbjuda dagligvaruhandel och restauranger ett mer klimatsmart sortiment.

⁹ www.livsmedelsforetagen.se

¹⁰ <https://www.omsystembolaget.se/hallbarhet/miljo-och-klimat/klimatsmartare-dryckesforpackningar/>

¹¹

https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/publikationsdatabas/rapporter/2011/2011_livsm edelsverket_18_klimatpaverkan_energianvandning_livsmedelsforpackningar.pdf

¹² <https://sverigesradio.se/artikel/7313146>

¹³ https://www.svenskhandel.se/globalassets/_gammalt-innehall/rapporter/2014/handel-transporter-och-klimatpaverkan_juni_2014.pdf

3.2.7 Utsläpp från restaurangbranschen

Allt fler restauranger i landets storstäder erbjuder vegetarisk eller vegansk mat, vilken generellt har mindre klimatpåverkan än animaliska livsmedel.¹⁴ Men eftersom få restauranger beräknar eller kommunicerar menyens klimatpåverkan kan det vara svårt för konsumenter att göra hållbara val. Det finns undantag, exempelvis en svensk hamburgerrestaurangkedja som redovisar klimatpåverkan på menyn, och ett tiotal restauranger som under perioden 2018–2020 deltog i projektet ”Klimatprofilering av restauranger (KlimatGott)”. Projektet drevs av Uppsala kommun i syfte att minska utsläpp av växthusgaser från mat som serveras på restauranger och att göra gäster mer medvetna om matens klimatpåverkan. Det förekommer också privata och offentliga restaurangaktörer som i sin menyplanering använder klimatberäkningsverktyg kopplade till en databas över specifika klimatavtryck för livsmedelsprodukter som har sammanställts av forskningsinstitutet Research Institutes of Sweden (RISE). Bland restaurangaktörer inom Uppsala kommun har framför allt skolköken genomfört åtgärder som framgångsrikt minskat verksamhetens klimatpåverkan. Den genomsnittliga mängden utsläpp per måltid överstiger inte 0,5 kg CO₂e.¹⁵

3.2.8 Utsläpp från dagligvaruhandeln

Enligt dagligvarukedjan Coop:s bedömning står den egna verksamheten för två procent av företagets klimatpåverkan. Bedömningen inkluderar bland annat köldmedia, elförbrukning och godstransporter. Resterande klimatpåverkan orsakas av de livsmedel verksamheten säljer.¹⁶ Vid antagande att liknande förhållanden gäller för hela branschen bör därför livsmedlens egen klimatpåverkan prioriteras vid genomförande av åtgärder.

Med få undantag är det generellt svårt för konsumenter att hitta information om livsmedelsprodukters klimatpåverkan i butik. Det existerar flera märkningar som på ett eller annat sätt inkluderar klimatpåverkan, men långt ifrån alla produkter har märkning. Exempel är livsmedelskoncernen Orkla som under 2020 lanserade sin egen märkning, och Svenskt sigill sin. Andra exempel riktade mot slutkonsumenter är ICA:s ”Mitt klimatmål”, ett räkneverktyg för klimatpåverkan och ”Klimatkassen”, med ingredienser för måltider med mest 0,46 kg CO₂e/portion, samt Coop:s klimatdeklaration, vilken är tillgänglig genom att läsa av streckkoden med en app. Avsaknad av märkning, tillsammans med de olika märkningar som finns gör det i praktiken mycket svårt för en konsument att i butiken ta välgrundade klimatbeslut. Forskning och utveckling sker dock på området.¹⁷

¹⁴ <https://www.science.org/doi/abs/10.1126/science.aag0216>

¹⁵ Enligt Måltidsservice själva. <https://maltidsservice.uppsala.se/mat-och-menyer/klimatsmarta-maltider/>

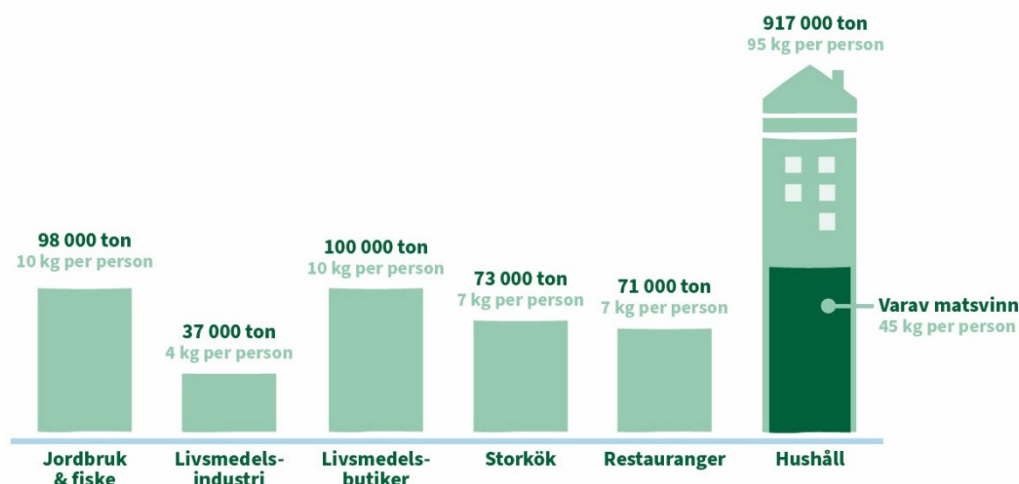
¹⁶ <https://www.coop.se/vart-ansvar/hallbarhetsarbete/klimat--energi/>

¹⁷ <https://www.slu.se/institutioner/energi-teknik/forskning/lantbruksteknik/klimatpaverkan/klimatmarkning-av-livsmedel/>

3.2.9 Matavfall och matsvinn

Matavfall förekommer i alla steg i livsmedelskedjan och inkluderar både oundvikligt matavfall som vi inte kan äta, exempelvis skal, ben och kaffesump, och onödigt matavfall (eller matsvinn) som vi skulle kunna äta, så som matrester och utgången mat från butiker. Enligt FAO 2011 blir ungefär en tredjedel av allt livsmedel som produceras i världen svinn.¹⁸ Minskar matsvinnet minskar förstås klimatpåverkan, men också behovet av jordbruksmark. Det i sin tur minskar belastningen på ekosystemen, ekonomin och i förlängningen hela jordens matförsörjning.¹⁹

2018 uppgick den totala mängden matavfall i Sverige till cirka 1,3 miljoner ton. 70 procent av matavfallet slängs av slutkonsumenter i hushåll.²⁰ Ej inkluderat i statistiken över matavfall och matsvinn är råvaror som just nu inte är kommersiellt gångbara som människoföda, bland annat blod från slakterier, viss inälvsmat, vassle, kasserade hönor samt svamp och bär från svenska skogar (cirka 95 procent av bär i svenska skogar lämnas orörda).²¹



Figur 3. Matavfall i Sverige 2018. Svinnet är den ätliga delen av avfallet, resten är till exempel skal, blast, ben, brosk och sump. Andelen svinn i resten av livsmedelskedjan är ännu dåligt kartlagda. Källa: Naturvårdsverket

3.3 Hur beräknas ett livsmedels klimatpåverkan?

Livscykelanalys (LCA) är ett verktyg som kan beräkna klimatpåverkan som uppstår i en produktkedja mätt i koldioxidequivaler (CO₂e). Beräkningar kan gälla fram till gårdsgrind eller grossistled och innefatta utsläpp från till exempel gödsel, tillverkning, transporter, förädling och förpackning. Figur 4 visar exempel på olika livsmedels klimatpåverkan framtagen genom livscykelanalys.

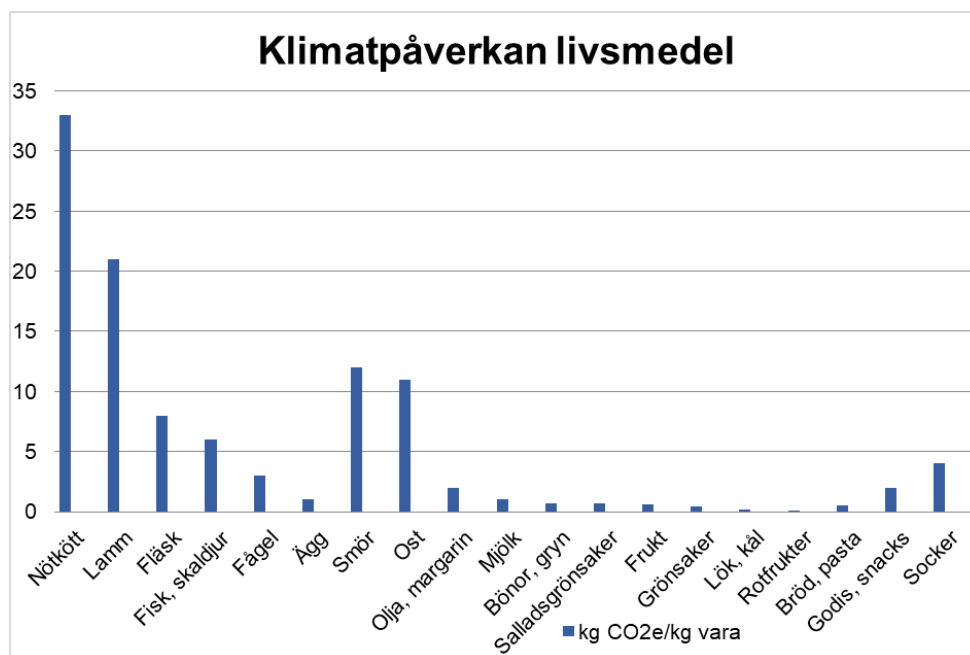
¹⁸ <http://www.fao.org/3/i2697e/i2697e.pdf>

¹⁹ <https://matsvinnet.se/fakta-om-matsvinn/>

²⁰ Kunskapen om svinn och förluster i primärproduktionen är just nu dålig, så proportionerna kan komma att ändras.

²¹ <https://www.svd.se/blabar-for-miljarder-ruttnar-i-skogen>

Störst klimatpåverkan har nötkött, lamm, fläsk och mejeriprodukter. Utsläppen från fisk och skaldjur varierar beroende på bränsleåtgång vid olika fångstmetoder.



Figur 4. Utsläpp beräknad genom livscykelanalys från odling/uppfödning till lager i Sverige. Medelvärden. (www.klimaträtt.se Chalmers). Värt att notera är att utsläppen är per kilo vara och därför inte tar hänsyn till vare sig vatteninnehåll eller näringsinnehåll.

Fågel och framför allt kyckling har i jämförelse ett relativt lågt klimatavtryck, bland annat beroende på kort livslängd och att de inte släpper ut metan. Lägst klimatpåverkan har rotfrukter, lök, kål, grönsaker och frukt, men för dessa bör vattenhalt och näringsinnehåll tas i åtanke vid jämförelse med andra livsmedel.

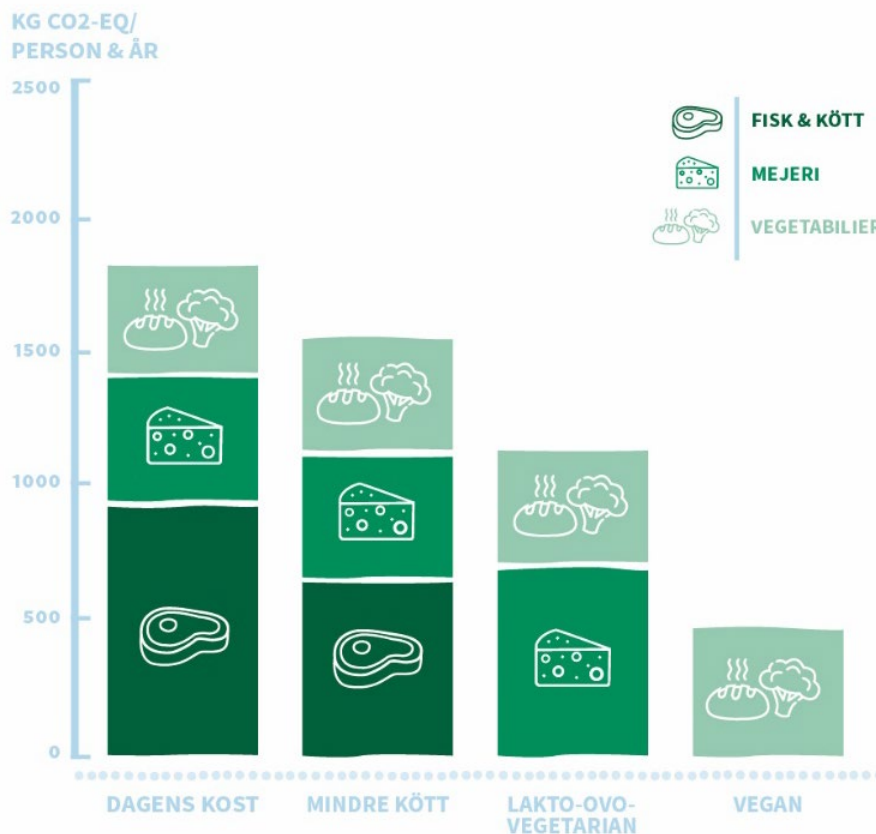
75 procent av svensk jordbruksmark används för att odla djurfoder. Det innebär att produktionen av livsmedlen nötkött, lamm, fläsk och mejeriprodukter inte bara har störst klimatpåverkan – den är också ytkrävande. Livscykelanalyser visar att det så kallade proteinskiftet, att äta mer av det som växer på åkern utan att ta omvägen via ett djur, är en effektiv metod för att minska livsmedelskedjans klimatpåverkan.²²

”Livscykelanalyser visar att det så kallade proteinskiftet, att äta mer av det som växer på åkern utan att ta omvägen via ett djur, är en effektiv metod för att minska livsmedelskedjans klimatpåverkan.”

²² <https://www.wwf.se/mat-och-jordbruk/kottguiden/>

3.4 Olika dieter ger olika utsläpp

Figur 5 visar olika dieters klimatavtryck uttryckt i CO₂e/år. De genomsnittliga utsläppen från livsmedel är omkring 1,8 ton CO₂e per person och år.



Figur 5. Olika dieters klimatpåverkan. Ett klimatavtryck på 500 kg CO₂e/år hållbart enligt WWF:s "One Planet Plate". (Bryngelsson et al 2016)

En kosthållning med ett klimatavtryck under 0,5 ton CO₂e per person och år är en hållbar nivå enligt Världsnaturfonden WWF:s guide till hållbara måltider, One Planet Plate. För att uppnå det behöver vi öka andelen grönt på tallriken och äta mindre kött och mejeriprodukter.

Vår kosthållning påverkas av flera faktorer, exempelvis sociala normer, kunskap och priser. Två undersökningar gjorda 2012 och 2018 visades att mäns och pojkars konsumtion av kött låg kring det dubbla jämfört med kvinnors och flickors.^{23 24} Sedan 2016 har konsumtionen av alla köttslag minskat.²⁵

²³ https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/36517/1/gupea_2077_36517_1.pdf

²⁴ <https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/publikationsdatabas/rapporter/2018/2018-nr-14-riksmatenutredning-huvudrapport-del-1-livsmedelskonsumtion.pdf>

²⁵ <https://jordbruksverket.se/mat-och-drycker/hallbar-produktion-och-konsumtion-av-mat/konsumtion-av-kott>

3.5 Vanliga frågor om mat och klimat

Avsnittet nedan samlar svar på vanligen förekommande diskussionsfrågor i samhällsdebatten om hur maten vi äter påverkar klimatet.

Är ekologisk livsmedelsproduktion bra för klimatet?

Ekologisk livsmedelsproduktion kräver mer mark, innebär ofta en högre grad mekaniskt arbete och har i genomsnitt lika stor klimatpåverkan som konventionell livsmedelsproduktion. Men den ekologiska produktionen skapar bättre förutsättningar för minskad spridning av icke-biologiska växtskyddsmedel, större biologisk mångfald, bättre djurvälstånd och lokal cirkulation av näringsämnen.²⁶

Är svenskproducerade livsmedel bra för klimatet?

Det saknas data som visar om svenskproducerade livsmedel generellt har lägre klimatpåverkan än importerade livsmedel. Det vi vet är dock att lokal livsmedelsproduktion ger kortare transporter och svensk elproduktion har lägre klimatpåverkan än densamma i många andra länder. Svenskproducerade livsmedel skapar bättre förutsättningar för god livsmedelsberedskap och en levande landsbygd, och det är lättare att påverka hur livsmedelsproduktionen bedrivs om den sker inom landet.²⁷ Sverige bedöms ha en självförsörjningsgrad om cirka 50 procent. Livsmedelsproduktionen är dock beroende av importerade insatsvaror, exempelvis driv- och gödningsmedel, läkemedel till djur och plast till livsmedelsförpackningar. I beräkningar som tar insatsvaror i beaktande sjunker landets självförsörjningsgrad till nära noll. Fler lokalt producerade insatsvaror kan ge bättre livsmedelsberedskap och potentiella klimatvinster.²⁸

Gräsätande kor är väl bra för klimatet?

Hur stor klimatpåverkan idisslare orsakar är en komplex och väl debatterad fråga som saknar enkla generella svar. Betande idisslare är viktiga för att bevara svenska odlingsmarker med hög biologisk mångfald, men ur ett globalt perspektiv är den totala mängden idisslare problematisk. Idisslare utgör den näst största källan till metanutsläpp globalt och mängden idisslare ligger även till grund för exempelvis övergödningsproblem och omfattande skogsskövling för odling av djurfoder.²⁹ Figur 6 visar en graf över skillnaden i massan vilda djur å ena sidan och människor och domesticerade djur, å den andra, mellan 10 000 f Kr och 2015.³⁰

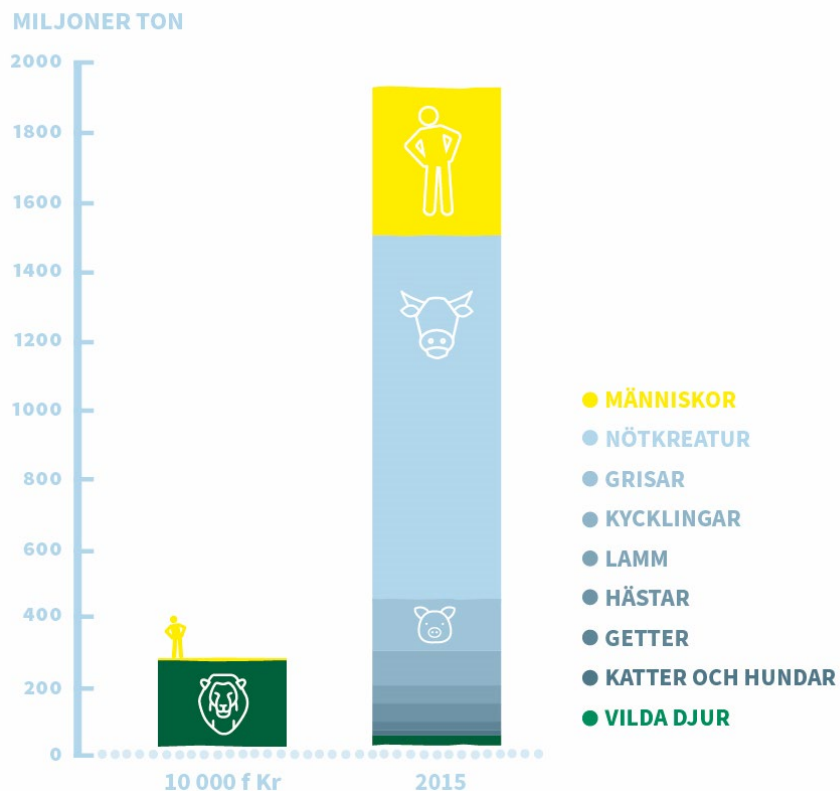
²⁶ <https://www.slu.se/centrumbildningar-och-projekt/epok-centrum-for-ekologisk-produktion-och-konsumtion/vad-sager-forskningen/klimat/klimatpaverkan-ar-ungefarlika-stor-fran-ekologisk-som-fran-konventionell-mat/>

²⁷ <https://www.slu.se/centrumbildningar-och-projekt/epok-centrum-for-ekologisk-produktion-och-konsumtion/vad-sager-forskningen/klimat/vad-vi-ater-paverkar-klimatet/>

²⁸ https://www.slu.se/globalassets/ew/org/centrb/fu-food/forskning/rapporter/ff-reports-1_eriksson_livsmedelsproduktion-ur-ett-beredskapsperspektiv.pdf

²⁹ https://www.researchgate.net/figure/Estimated-global-anthropogenic-methane-emissions-by-source-2020_fig1_341017757

³⁰ http://vaclavsmil.com/wp-content/uploads/PDR37-4.Smil_pgs613-636.pdf Harvesting the Biosphere 2013



Figur 6. Massan av alla landlevande ryggradsdjur för 12 000 år sedan och i nutid. Människan har förutom sin egen exponentiella tillväxt även dragit med sig en stor mängd husdjur. Allt på de vilda djurens bekostnad och med stor miljö- och klimatpåverkan som följd. (Smil 2013, Harvesting the Biosphere)



Historiska utsläpp och nuläge

4. Historiska utsläpp och nuläge

4.1 Hur ser det ut i Sverige?

2019 var växthusgasutsläppen från jordbrukssektorn cirka 7 miljoner ton CO₂e, motsvarande 14 procent av Sveriges totala utsläpp. De inhemska (territoriella) utsläppen har minskat långsamt sedan 90-talet på grund av minskad djurhållning, främst utav mjölkkor och grisar, samt minskad användning av mineralgödsel. Minskningen beror även på mer högavkastande kor, vilket ger något lägre utsläpp per liter mjölk.³¹ Även de konsumtionsbaserade utsläppen har minskat något de senaste tio åren.³² Sedan 2016 har konsumtionen av alla köttslag minskat.³³ Utsläppen från mejeriprodukter är relativt oförändrade, konsumtionen av mjölk har minskat medan konsumtionen av ost har ökat.³⁴

4.2 Hur ser det ut i Uppsala?

2018 uppgick växthusgasutsläppen från jordbruket inom Uppsala kommungeografi till cirka 95 000 ton CO₂e.³⁵

För de livsmedel som konsumerades saknas i dagsläget specifik statistik för Uppsalabornas utsläpp. Vid antagande att Uppsalas innevånare släpper ut enligt nationellt snitt uppgick de 2018 till cirka 420 000 ton CO₂e.³⁶

”2018 uppgick växthusgasutsläppen från jordbruket inom Uppsala kommungeografi till cirka 95 000 ton CO₂e.”

³¹ <https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Vaxthusgaser-utslapp-fran-jordbruk/>

³² Naturvårdsverket – konsumtionsbaserade utsläpp per person

³³ Jordbruksverket – konsumtion av kött

³⁴ <https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Mjolk-och-ost-konsumtion-och-produktion-i-Sverige/>

³⁵ Utsläppssiffror jordbruk SMED 2018 Uppsala kommungeografi (undantaget bränslen).

³⁶ 230 000 medborgare x 1,8 ton CO₂e (den genomsnittliga mängden utsläpp från livsmedelskonsumtion per person och år)



Mål

5. Mål

Det övergripande målet för fokusområdet livsmedelskedjan är att bidra till målet om klimatneutralitet i Uppsala som geografiskt område till 2030. Nedan presenteras förslag till målformuleringar, målstruktur och etappmål. Målen nedan följer en utsläppsminskningstakt om 12 procent årliga utsläppsminskningar med några kompletterande mål. På sikt ser möjligheterna till utsläppsminskningar olika ut för de olika växthusgaserna vilket gör att mer detaljerade mål behöver beräknas. På kort sikt finns det stor potential till att snabbt minska utsläppen, vilket gör att vid en jämförande analys med andra utsläppsområden så kan det visa sig vara fördelaktigt för den övergripande måluppfyllelsen att minska utsläppen ännu snabbare än nedan föreslaget:

- Konsumtionsbaserade utsläpp
 - 2025 uppgår konsumtionsbaserade utsläpp från livsmedelmat till som mest ett ton CO₂e per Uppsalabo och år.
 - 2030 uppgår konsumtionsbaserade utsläpp från livsmedel till ett halvt ton CO₂e per Uppsalabo och år.
- Jordbruk – dessa mål är sannolikt svårare att nå och behöver analyseras mer
 - 2025 har jordbruket inom Uppsala kommun i genomsnitt halverat sina växthusgasutsläpp.
- Dagligvaruhandel
 - 2025 har klimatpåverkan från maten som köps inom dagligvaruhandeln halverats jämfört med 2020.
 - 2030 har klimatpåverkan från maten som köps inom dagligvaruhandeln minskat med 75 procent jämfört med 2020.
- Restauranger
 - 2025 erbjuder samtliga Uppsalarestauranger minst ett mål med utsläpp om högst 0,5 kg CO₂e (det genomsnittliga utsläppet för en restaurangmåltid i Sverige (riksgenomsnitt) 2021 är 1,9 kg CO₂e).
 - 2025 är det genomsnittliga utsläppet för ett mål i en kommunal servering som mest 0,5 kg CO₂e.
 - 2030 är det genomsnittliga utsläppet för en restaurangmåltid i Uppsala som mest 0,5 kg CO₂e.
- Matsvinn
 - 2030 har matsvinnet (i alla led från producent till slutkonsument) minskat med två tredjedelar.



Möjliga åtgärder

6. Möjliga åtgärder

Nedan redovisas möjliga åtgärder och strategier för att minska klimatpåverkan från mat. I efterkommande kapitel "Färdplan" har några av dessa valts ut, konkretiserats och preciserats.

Det finns i huvudsak fyra strategier för att minska klimatpåverkan från mat:³⁷

1. Öka produktiviteten: mer mat med mindre insatser av till exempel energi och gödsel minskar klimatpåverkan per enhet mat.
2. Utveckla och tillämpa tekniska lösningar, till exempel teknik som kan minska utsläppen från gödsel.
3. Byt till mer hållbar kosthållning, framför allt genom att minska andelen animalier.
4. Minska svinn och förluster i alla led.

Nedan redovisas förslag på omställningsåtgärder hos olika aktörer för minskade utsläpp för respektive länk i livsmedelskedjan.

6.1 Omställning av jordbruken

6.1.1 Tillämpa åtgärder från projektet Klimatkollen

Projekten "Greppa näringen" och "Klimatkollen" som drivs av Jordbruksverket, LRF och länsstyrelserna innehåller paket av klimatåtgärder för lant- och jordbruk.³⁸

6.1.2 Arbeta med proteinskiftet

Minskad djurhållning, ökad produktion av proteingrödor som baljväxter och att inte odla foder på åkermark som istället kan nyttjas för matproduktion, minskar klimatpåverkan inom jordbruk. Anpassning av mängden djur till mängden restprodukter och naturbete kan optimera klimatnytta och matproduktion. Exempel på restprodukter är matrester, skal och stjälkar.³⁹

Ett exempel på proteinskiftet är Jannelunds gård i Fjugesta, Närke. Gården minskade antalet idisslare samtidigt som den ökade produktionen av vegetabilier och proteingrödor. Det resulterade i att gården ett år efter åtgärden producerade tre gånger så många kalorier och minskade klimatpåverkan per producerad kalori med

³⁷ <https://www.slu.se/centrumbildningar-och-projekt/epok-centrum-for-ekologisk-produktion-och-konsumtion/vad-sager-forskningen/klimat/vad-vi-ater-paverkar-klimatet/>

³⁸ Detta arbete pågår i hälften av länets gårdar men nyttan har inte kvantifierats ännu. www.greppa.nu

³⁹ https://www2.jordbruksverket.se/download/18.6abd0a9c170f1c027163d1f/1584608139509/ra20_4.pdf

cirka 85 procent. Åtgärden faller under begreppet ”transformativ klimatomställning” och kräver för att skalas upp ytterligare en ökad efterfrågan på växtbaserad mat.⁴⁰



Figur 7. Adam Arnesson på Jannelunds gård. Genom minskad djurbesättning och odling av baljväxter har man halverat gårdens klimatpåverkan och kan föda tre gånger så många människor. Fotograf: Bianca Brandon Cox

6.1.3 Fortsätt utveckla lokal biogasproduktion

När gödsel rötas till biogas (metan) under kontrollerade förhållanden försvinner en utsläppskälla och det skapas rötresten som går att gödsla med. Biogasen kan eldas direkt eller renas och fungerar då som traktorbränsle. Stöd för biogasproduktion finns redan att söka.⁴¹ Många exempel på tillämpningar finns, Sötåsens naturbruksskola i Töreboda är ett.⁴²

6.1.4 Tillämpa nya metoder

Plöjningsfri odling, fleråriga grödor och nya gödslingsmetoder kan bidra till lägre läckage av växthusgaser från odlingsmark.⁴³ Permakultur, vilket delvis kännetecknas av att skapa synergier mellan flera grödor, samt agroforestry, en metod vilken kombinerar grödor med träd och betande djur, ökar både koldioxidinbindning, minskar erosion och kan bidra till stabilare ekosystem.⁴⁴ Regenerativt jordbruk är ett samlingsbegrepp för åtgärder vilka kan förbättra jordhälsan, främja biologisk mångfald

⁴⁰ Den hållbara gården – Finns den? Röös 2017

⁴¹ <https://www.lansstyrelsen.se/uppsala/natur-och-landsbygd/stod-till-jordbruksforetagare/investeringsstod-till-biogasproduktion.html>

⁴² <https://www.vgregion.se/f/naturbruk/utveckling-och-innovation/pagaende-projekt/gardsbaserad-produktion-av-biogas-med-askfilter-teknik/>

⁴³ <https://www.slu.se/ew-nyheter/2021/6/baljvaxter-och-flerariga-vaxter-okar-kolinlagringen-i-jordbruksmark/>

⁴⁴ <https://solmacc.eu/demonstration-farms/farms-in-sweden/hansta-ostergarde-sweden/>

och bidra till kolinlagring. Det saknas dock ännu tillräckligt med data för att säkert kunna kvantifiera klimateffekterna av ovanstående.

Länsstyrelse, kommun och region kan samarbeta med SLU för att informera om och inspirera till implementering av nya metoder. Offentliga aktörer kan bidra genom upphandling som stödjer detta där det är möjligt.

Ett exempel är Hånsta Östergärde i Vattholma, ett jordbruk med målet att fånga in mer växthusgaser än det släpper ut. Gården deltar i EU-projektet SOLMACC inom vilket ovan nämnda nya metoder utvecklas.⁴⁵



Figur 8. Alléodling hos Sjelins i Hånsta, Vattholma. Nyplanterade äppel- och päronträd samsas med råg. Ett exempel på agroforestry. Fotograf: Kjell Sjelin

6.1.5 Öka kunskapen hos producenter med hjälp av ”One Planet Farm”

Världsnaturfonden WWF har tagit fram en guide för att äta hållbart kallad ”One Planet Plate”. En guide inspirerad av denna fast med fokus på jordbruk, kallad ”One Planet Farm”, kan sammanställas och utgå från erfarenheter och kunskap från bland annat tidigare nämnda producenter Hånsta, Jannelund och Sötåsen gård. Exempel på aktörer som skulle kunna bidra är akademi, Lantbrukarnas riksförbund (LRF) och Region Uppsala.

En idé är att utveckla Naturbruksskolan i Jälla till en demonstrationsanläggning och ett centrum för lokal produktion av råvaror till kommunala verksamheter i Uppsala. Anläggningen skulle då även kunna användas för studiebesök från grundskolan.⁴⁶

⁴⁵ <https://agroforestry-vattholma.se>

⁴⁶ <https://www.uppsala.se/contentassets/69451da1764d4a1dbedab759e87d5f2a/9-omstallning-till-ekologisk-produktion-vid-jalla-egendom.pdf>

6.1.6 Kartlägg matavfall och matsvinn

Det är avgörande att kartlägga förluster i primärproduktionen för att kunna åtgärda matsvinn. Kartläggningen kan exempelvis genomföras tillsammans med akademien. Genom att prioritera åtgärder för att minska animaliskt matsvinn, vilket generellt har högst klimatpåverkan, kan miljöbelastningen snabbt minska. Minskat animaliskt matsvinn leder sannolikt till minskat behov av foder vilket gör att jordbruksmark frigörs till odling av mat för direktkonsumtion. Eventuella möjligheter att skapa livsmedel av det vi nu betraktar som restprodukter (cirkulär ekonomi) kan också bidra till minskat matsvinn.⁴⁷

6.1.7 Stimulera till förändrat markbruk och markanvändning

Förändrat markbruk och markanvändning har stor potential att minska klimatpåverkan. Exempel på förändringar i markbruk är hyggesfritt skogsbruk, agroforestry, bete som binder in kol och användandet av biokol.⁴⁸ Genom att prioritera åtgärder för återställning av växthusgasläckande muldjordar, vilka utgör den största källan till utsläpp inom jordbruk, till våtmarker kan miljöbelastningen minska snabbt. Sådana åtgärder pågår och det finns möjlighet till statligt stöd.⁴⁹ Genom att ytterligare stimulera detta genom att ta fram kunskapsunderlag, hitta nya affärsmodeller, koordinera bidragsansökningar lokalt och för dialog med bidragsgivare kan detta område utvecklas snabbare.

6.1.8 Utred möjligheter med småskalig livsmedelsproduktion

Åtgärder som rör odling hos småskaliga producenter, på kolonilotter, i stadsodlingar och privata hem kan bidra till ökad samhällsmedvetenhet om kopplingen mellan mat och miljö, vilket i sin tur kan bidra till minskad klimatpåverkan. Nedan beskrivs tre sådana åtgärder, men förslagets klimatnytta i form av potential att bidra till minskade utsläpp har inte analyserats och är därför oklar.

Åtgärdsförslag 1:

Stärk förutsättningarna för så kallad Community Supported Agriculture (CSA). CSA innebär att konsumenter prenumererar på eller köper andelar av en skörd och sedan löpande under skördesäsongen får råvaror. Till metodens fördelar kan räknas att inga förpackningar, butiker eller längre transporter behövs. En risk finns dock att det blir mycket transportarbete per kilo matvara ändå om få kvantiteter transporteras och samlingspunkter kräver bilåkande. Ett exempel på en CSA-producent är Ramsjö gårdsprodukter i Björklinge, Uppsala.

Åtgärdsförslag 2:

Stadsodlingar eller så kallade odlingshubbar kan ge fler invånare tillgång till odlingsbar mark och möjlighet att producera egna livsmedel. Dessa odlingar utgör mötesplatser

⁴⁷ Finns forskning bland annat på sociologen på Uppsala universitet kring detta

⁴⁸ <https://biokol.org/hur-fungerar-det/biokol/>

⁴⁹ https://www2.jordbruksverket.se/download/18.398404781668c84d6edeac8c/1540291633301/ra18_30.pdf

för odlingsintresserade och kan skapa utrymme för kunskapsutbyte mellan fritidsodlare och professionella. Ett exempel är Hågaby stadsodling, en stadsodling på 4 000 kvm som delas mellan en kommersiell grönsaksproducent, Uppsala Waldorfskola samt intresserad allmänhet från de närliggande stadsdelarna.

Åtgärdsförslag 3:

Garden sharing är ett koncept där odlingsintresserade personer utan trädgård kopplas samman med villaägare som inte har tid att odla. Vanligtvis delas skörden och villaägaren får en välskött trädgård. Att döma av spridning i andra städer finns det potential att utöka denna företeelse i Uppsala. Ett exempel på en kontaktförmedling inriktad på garden sharing är: www.grow-here.com.

6.2 Omställning av förädlingsledet

Offentliga verksamheter och företag som väljer att handla lokalt kan bidra till att stödja de livsmedelsförädlare i Uppsala som vill vara del i klimatomställningen och stärka den lokala matkulturen. Detta kan leda till mindre matsvinn, kortare transporter, och användning av livsmedel med lägre klimatpåverkan. Företag kan hitta nischer för nya typer av livsmedel, exempelvis vegetabiliska halvfabrikat eller hittills lågt nyttjade lokala råvaror. Några exempel är vildsvin, inälvsmat, frukt, bär och svamp. Lokala producenter och förädlare kan hämta inspiration och kunskap från "Matlust", ett EU-projekt som drivs i Södertälje med syfte att skapa nya och hållbara innovationer inom matområdet.⁵⁰

6.3 Omställning av restaurangbranschen

6.3.1 Mät och visa klimatpåverkan och håll en hållbar nivå

Restauranger, framför allt de med lunchservering, kan erbjuda kunder mer klimatsmarta och hälsosamma alternativ. Flera Uppsalarestauranger har redan gjort det med stor framgång i projektet "KlimatGott" med konceptet "One Planet Plate" som WWF utvecklat.⁵¹ Syftet är att minska avtrycket till i snitt 0,5 kg CO₂e per måltid (lunch/middag) för att det personliga årliga avtrycket totalt inte ska uppgå till mer än 0,5 ton CO₂e och år. För att uppnå det behöver framförallt andelen proteiner från växtriket ökas. Utöver det behöver vi äta mindre mängd, men i stället mer hållbart producerat, kött. I projektet analyseras matrecept med hjälp av en databas innehållande livscykelanalyser från RISE, recept som sedan anpassats och modifierats för att klara klimatkraven. Klimatavtrycket visas förslagsvis på menyn så att kunden kan göra ett medvetet val. Figur 9 visar en lunchmeny från restaurangen Humlan i Uppsala, vilken lyckades minska sin klimatpåverkan med 30 procent på två månader.

⁵⁰ <https://matlust.eu/>

⁵¹ <https://www.wwf.se/mat-och-jordbruk/one-planet-plate/#klimat-och-biologisk-mangfald>



Figur 9. En lunchmeny på studentrestaurangen Humlan, Ekonomikum, Uppsala. Klimatpåverkan syns som liggande staplar i rött, gult och grönt och som siffror i kg koldioxidekvivalenter per måltid.

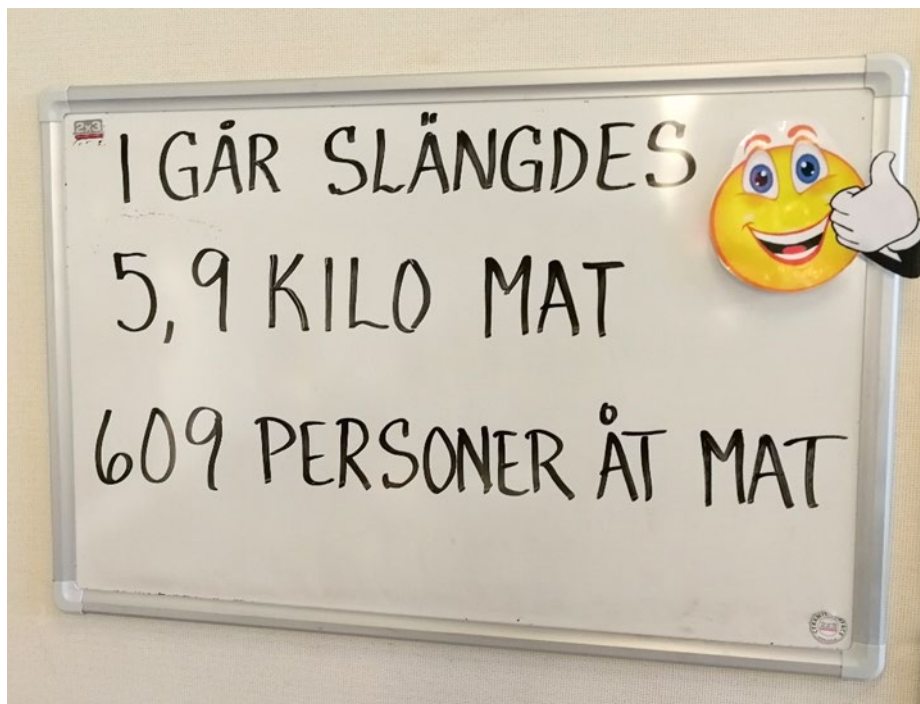
En sådan menyomställning kan genomföras på kort tid utan någon investering utöver utbildning av personal.⁵² Skolrestaurangerna i Uppsala har redan en snittpåverkan av sina luncher på 0,5 kg CO₂e. Se även OPTIMAT, ytterligare en metod för att minska växthusgasutsläpp från offentliga måltider.⁵³

6.3.2 Minimera matavfall och matsvinn

Öka antalet ”svinnaktörer”, genom vilka restauranger, caféer och matbutiker kan sälja mat som annars riskerar att slängas, är en annan möjlig åtgärd. Erbjud och genomför utbildning i att nyttja hela råvaran för att på så sätt minska svinnet. Genom att väga och kommunicera mängden matavfall, vilket görs i flera skolrestauranger (figur 10), kan restaurangbesökare ytterligare motiveras att inte slänga mat i onödan. Detta koncept kan användas även i exempelvis personalrestauranger och arbetsplatser kan tävla mot varandra.

⁵² En kortfattad teorikurs finns här: uppsala-matklimat.se

⁵³ <https://www.iva.se/projekt/research2business/ivas-100-lista-2020/optimat---halsosamma-och-hallbara-offentliga-maltider/>



Figur 10. Hur lågt kan vi komma? Försvinnande lite svinn denna dag på Domarringens skola i Uppsala.

6.3.3 Ställ klimatkrav för serveringstillstånd

Kommunen kan använda sin myndighetsutövande roll för att ställa krav på serveringar och restaurangkök för minskad klimatpåverkan, exempelvis genom att krav på åtgärder som klimatredovisning och minskat svinn skrivs in i serveringstillståndet.

6.4 Omställning av dagligvaruhandeln inklusive grossister

För att klimatpåverkan från mat för en Uppsalabo ska kunna minska till de 0,5 ton CO₂e per år som rekommenderas i One Planet Plate behöver dagligvaruhandeln bidra till exempel genom följande åtgärder:

- Samla Uppsalas livsmedelshandlare till en gemensam överenskommelse för åtgärder till minskad klimatpåverkan i enlighet med ovanstående mål.
- Utveckla miljötillstånd till att innehålla krav på allt lägre klimatpåverkan från livsmedelssortimentet.
- Redovisa ungefärligt klimatavtryck på kvitto, kontoutdrag eller i en app.
- På längre sikt, redovisa klimatavtryck, beräknad genom livscykelanalys, på livsmedelsförpackningar och produkter.
- Genomför mat- och klimatutbildning för personal i butiks- och grossistled. Ett exempel är Uppsala kommuns egen webbkurs i ämnet.⁵⁴

⁵⁴ En webbkurs i mat och klimat utvecklad av Uppsala Kommun. <https://uppsala-matklimat.se/#/>

- Låt klimatkriterier styra urval av lockvaror och annonsering av livsmedelsprodukter.
- Använd nudging i butik som ”knuffar” konsumenter till de klimatsnåla alternativen.
- Kommunen kan i samarbete med livsmedelshandlarna ta ansvar för att kraftigt minska utsläppen från butik till hushåll (”the last mile”). Detta kan uppnås genom klimatsnål hemkörning eller genom aktiv stadsplanering för korta avstånd till livsmedelsbutiker till exempelvis högst 1,5 km. När matkassar distribueras till hemmen bör fossilfri transport användas, exempelvis elassisterad lastcykel vilket används i Malmö.⁵⁵
- Följ avfallshierarkin för att minska klimat- och energipåverkan. Prioritera så här:
 - Undvik - exempelvis bananen har redan en naturlig förpackning.
 - Minska - skipa plastkorken på mjölkkartongen.
 - Återanvänd - returflaskor i glas kan användas ett trettiotal gånger.
 - Återvinn - låt förpackningsmaterialet bli en ny produkt.
- Fortsätt att fasa ut plast i förpackningar och gå över till mer hållbara alternativ. Ett exempel är att byta konserver i plåt till pappförpackningar samt engångs- till flergångsglas.
- Ta bort flygfraktad mat ur sortimentet.
- Sälj färskvaror efter säsong under förutsättning att de kan produceras och fraktas med låg klimatpåverkan. Använd frys, konserver eller torkade produkter utanför säsong.
- Livsmedelskedjorna tillgängliggör försäljningsstatistik till forskare så att dessa kan beräkna utsläpp och effekter av åtgärder.
- Rangordna och offentliggör klimatindikatorer omfattande dagligvaruhandelns klimatpåverkan, se exempelvis White Guide Green.
- Skynda på utbytet av köldmedier i kylanläggningar till exempelvis koldioxid, butan, propan eller ammoniak. Detta för att undvika de flourerade gaserna, vilka är kraftfulla växthusgaser.⁵⁶

6.4.1 Minska matavfall och matsvinn

Det finns en rad åtgärder som kan bidra till att minska matsvinn. Några exempel är:

- Ställ krav via miljötillstånden på att livsmedelsbutiker inför rutiner förhantering av överskottsmat. Initiera och ge stöd till samarbeten för att ta tillvara

⁵⁵ <https://movebybike.se/om-movebybike/verksamheten/>

⁵⁶ <https://alltomfgas.se/>

överskottsmat, exempelvis Stadsmissionen, Bruised Food Club, Karma med flera.

- Ge tips i butikerna om hur man minskar svinnet i hemmet.
- Undvik mängderbudanden som lockar kunder att köpa för mycket åt gången.
- Prioritera att minska svinnet från animaliska produkter för att snabbt få ner klimat- och miljö-belastningen.

Fler idéer och branschspecifik information finns på nedanstående länkar från Naturvårdsverket och föreningen matsvinnet.⁵⁷

⁵⁷ <https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Avfall/Matsvinn/#matsvinnet.se>



Färdplan

7. Färdplan

För att nå målen om att minska livsmedelskedjans klimatpåverkan till 2030 är det viktigt att prioritera bland föreslagna åtgärder och upprätta en tidsplan för när de ska genomföras. Aktörer som idag ligger i framkant inom klimatomställningsarbetet kommer antagligen fortsätta att ta täten. Dessa aktörer skapar goda exempel som kan kommuniceras och motivera andra till att bidra. Samtidigt är det viktigt att få med sig eftersläparna, och här kan både morot (bidrag) och piska (kravställning) behövas. Nedan följer förslag på åtgärder och tidsplan samt i vissa fall förslag på ansvariga aktörer. Notera att åtgärdernas sammantagna effekt ännu inte har beräknats. Förslagen är därför tänkta att fungera som en utgångspunkt för ett fortsatt arbete bland Uppsala kommungeografis alla relevanta aktörer.

Jordbruken

- ”Klimatkollen”, ett klimatåtgärdsprogram, genomdrivs i samtliga jordbruk och påbörjas omgående (se avsnitt 6.1.1).⁵⁸
- Kommun och länsstyrelse ger kunskaps- och finansiellt stöd med fokus på proteinskiftet till jordbrukare som vill ta snabba kliv framåt i enlighet med exemplet Jannelunds gård ovan. Start 2022.
- ”One Planet Farm”-konceptet utvecklas i samarbete mellan SLU och WWF och sjösätts 2023. Utbyggnad av Jälla som kunskapshub och demonstrationsgård för detta koncept är klart till 2025.
- En kommunövergripande plan för att minska svinn och förluster är på plats 2024. Relevanta aktörer kan vara SLU och Länsstyrelsen. Kan eventuellt ingå i projektet ”ÄtUppsala”.

Småskalig livsmedelsproduktion

- Kommunen stöttar och upplåter mark till stadsodling enligt Hågabymodellen i ett 30-tal hubbar runt Uppsala med en mix av proffssodlare och privatpersoner. Utbyggt till 2027.
- Från 2022 finns offentligt finansierat näringslivsstöd att söka för företag inom konsumentstött jordbruk (CSA) med klimat och miljöprofil i kriterierna.

⁵⁸ <https://www.lansstyrelsen.se/uppsala/natur-och-landsbygd/stod-for-landsbygdsutveckling/samarbeten-for-kortare-livsmedelskedjor-och-lokal-marknad.html>
<https://www.lansstyrelsen.se/uppsala/natur-och-landsbygd/stod-till-jordbruksforetagare.html>

Se även greppa.nu

Förädling

- Från år 2022 finns kommunalt näringslivsstöd att söka för företag som vill starta livsmedelsförädling med lokal förankring. I kriterierna ingår krav på en tydlig klimat- och miljöprofil.

Restauranger

- Samtliga serveringar inom kommunorganisationen och Region Uppsala tar efter det arbete som kommunens skolor redan gjort, vilket leder till utsläppsnivån 0,5 kg CO₂e per måltid i snitt (mål från One Planet Plate). Färdigt 2024.
- Klimatprotokollets övriga medlemmar med serveringar gör detsamma till 2025.
- Övriga serveringar över en viss storlek i kommunens geografiska område ska mäta och visa upp klimatpåverkan från maten samt erbjuda minst ett måltidsalternativ som släpper ut högst 0,5 kg CO₂e. Klart 2024. 2026 ska snittpåverkan från ett mål i menyn inte överstiga 1 kg CO₂e. 2035 ska snittet vara ner på 0,5 kg CO₂e.
- Restaurangerna arbetar systematiskt med svinn. 2025 slängs i snitt max 20 g matrester per matgäst och måltid.
- Serveringstillstånden utvecklas till att bidra till minskad klimatpåverkan, exempelvis genom att ovanstående två punkter kravställs.

Dagligvaruhandeln

- Livsmedelskedjorna inför att klimatpåverkan syns på kvitto eller på kontoutdrag. Klart 2023.
- Klimatmärkning av de flesta produkterna i butikerna på paket eller hylla. Informationen kan kompletteras med annan hållbarhetsinformation. På plats 2025. Här behövs nya samarbetsmodeller med kedjorna och producenterna.
- Kommunen initierar konceptet "One Planet Store" i samarbete med WWF och SLU där cirka tre fjärdedelar av klimatpåverkan från butikskedjorna (framförallt själva maten) tagits bort. Konceptet färdigt 2023. Målet nått i butikerna 2035.
- Kommunen stämmer av gentemot livsmedelskedjornas egen försäljningsstatistik för att analysera förändring av utsläpp. Förslagen under åtgärder ingår i detta koncept.
- Kommunen ska i samarbete med livsmedelshandlarna ta ansvar för att kraftigt minska utsläppen från butik till hushåll ("the last mile"). Detta kan ske genom klimatsnål hemkörning av matvaror och genom att etablera fler livsmedelsbutiker på gång och cykelavstånd, gärna inom 1,5 km radie.

Konsumenten

Stora folkbildningsinsatser under lång tid behövs för att förankra de snabba förändringar som kommer att ske i klimatomställningen, särskilt gällande proteinskiftet. Matvaruaffärer och serveringar bör upplåta plats där vetenskapligt baserad information presenteras om klimatsmart ätande inklusive hur svinn undviks. Även lokala nyhetsmedier, universiteten och studieförbund kan bidra till att sprida kunskap.

Tillsammans kan en kritisk massa skapas för snabbare omställning. Frågor om kost kan lätt bli polariserade, det är komplexa frågor som beröra vanor, traditioner, inkomster och utlägg. För en så friktionslös omställning som möjligt och för att undvika polarisering behövs sannolikt en aktiv dialog mellan konsument, producent och beslutsfattare. Till exempel kan fördelar med att äta mindre kött underbyggas med de mervärden konsumenterna får av att byta ut billiga kött- och mejeriprodukter, där mindre hänsyn tagits till både klimat och djurhälsa, till mer lokalproducerade högkvalitativa produkter. Kanske kan lika mycket pengar läggas men på bättre kvalitet.

Genomförande

Rådigheten i genomförande av ovanstående åtgärdsförslag är utspridd på många aktörer. Därför är det viktigt att samla livsmedelsaktörer i Uppsala, jämför Uppsala Klimatprotokoll. Representanter från hela kedjan bör bjudas in i syftet att utbyta kunskap och inspirera varandra.



Figur 11. Broccolimomentet i kurs i växtbaserad matlagning inom ramen för projektet KlimatGott, Uppsala.

Projektpartners:

