

MAT

ETT HÅLLBART MATSYSTEM
FÖR FRAMTIDA GENERATIONER

REVOLU

TIONEN!

• MATREVOLUTIONEN •



ICA



**1. ETT MÅNGFALDS-
JORDBRUK**

**2. EN SVENSKARE
MATLOOP**

**3. HÅLLBAR
VÄXTBASERAD
MAT**



INNEHÅLL

FÖRORD	6
SUMMERING	8
KLIMATUTMANINGEN	10
UTMANINGAR OCH MÖJLIGHETER	16
1. ETT MÅNGFALDSJORDBRUK	19
2. EN SVENSKARE MATLOOP	26
3. HÅLLBAR VÄXTBASERAD MAT	32
NYCKELSPANINGAR	38
METOD & ANALYS	40
NOTER	42
ORDLISTA	44



**DEN HÄR RAPPORTEN
RINGAR IN FÖRÄNDRINGS-
OMRÅDEN SOM KAN HA STÖRST
POSITIV PÅVERKAN FÖR ETT
HÅLLBART MATSYSTEM –
FÖR EN GOD MORGONDAG!**

HEJ HOPPFULLA!

DE SENASTE ÅRETS RAPPORTER om miljö och klimatförändringarna är nedslående, men tillsammans kan vi göra skillnad. När vi läser om torka, temperaturhöjningar, smältande isar och skogsbränder är det lätt att få en känsla av hopplöshet och att frågorna är för stora för att vi ska kunna lösa dem.

Känslan av hopplöshet är farlig, och för att undvika den tror jag att vi måste göra tre saker. Ett; vi måste börja prata mer om lösningar än om hot. Ångest utan alternativ skapar ingen förändring. Två; vi måste hitta lösningar som är attraktiva för människor att sträva efter så att lösningarna inte är måsten, utan eftersträvansvärda. Och för det tredje måste vi våga fokusera. Utmaningarna är många, men vi måste börja med dem som snabbast ger mest effekt.

Den här rapporten är ICAs sätt att åstadkomma fokus. Vi har valt ut tre områden som vi anser är de viktigaste där ICA kan vara med att förändra och som gör mest skillnad för ett hållbart matsystem. Men tiden är knapp, och en annan viktig slutsats i den här rapporten är att vi måste samarbeta för att lösa utmaningarna. Det är en av orsakerna till att vi delar med oss av vår prioritering och den här rapporten.

Vi tror nämligen att metoden vi använt för att prioritera frågorna kan vara viktig för fler företag och organisationer.

Förhoppningsvis kommer fler att hålla med om vår prioritering. Men det viktigaste är att vi är fler som börjar arbeta med lösningar. Är vi eniga om vilka problem vi ska lösa kan vi tillsammans sätta ännu större kraft i att hitta lösningar.



TACK FÖR ORDET,

PER STRÖMBERG,
VD ICA GRUPPEN



SUMMERING

1. ETT MÅNGFALDSJORDBRUK

Det finns en stor klimatpotential i att skapa ett hållbart matsystem. Den här rapporten är en sammanställning av befintliga vetenskapliga rapporter och intervjuer med experter för att identifiera de tre förändringsområden med störst potential att göra skillnad och påskynda omställningen till ett hållbart matsystem för svensk matkonsumtion.

Omställningen till ett hållbart matsystem är angeläget för alla aktörer och det börjar bli ont om tid. Den här rapporten presenterar resultat och bjuder in till dialog.

Jordbruk och matproduktion är en av de viktigaste sysselsättningar vi har. Här finns potential för många viktiga lösningar för planetens miljö- och klimatkriser.

Idag har den globala matproduktionen i snitt en betydande negativ påverkan på klimatet, den biologiska mångfalden och miljön. En av de största miljöutmaningarna globalt är det högspecialiserade jordbruket, ofta storskaligt och högintensivt, där stora arealer odlas med bara en gröda. De stora monokulturerna kräver konstgödsel och ofta bevattning, speciellt i varma, torra områden där det redan finns begränsningar i vattentillgången. De är känsliga för angrepp och man använder därför mer bekämpningsmedel.^{1,2} Med dagens jordbruksmetoder beräknar FN:s jordbruksorgan FAO att vi endast har 60 år kvar innan vår matjord försvunnit helt.

Ett mångfaldsjordbruk kan vara en av de främsta möjligheterna som har potential att bromsa eller till och med vända den negativa utvecklingen. Det är ett jordbruk som är anpassat till lokala förutsättningar, använder naturen som inspirationskälla och kännetecknas av en mångfald av grödor, djurarter och slutna näringssystem tillsammans med högteknologiska lösningar. Ska detta lyckas måste aktörer i matsystemet tillsammans öka innovationskraften och möjliggöra utveckling av lantbruket.

2. EN SVENSKARE MATLOOP

Maten som äts i Sverige har sin största miljöpåverkan utanför Sveriges gränser – hela 60 procent av klimatavtrycket från den svenska livsmedelskonsumtionen sker utomlands.^{1,2}

Konsumenten förväntar sig ett stort utbud av livsmedel och med det minskar kopplingen till producenten eller produktionsområdet, vilket gör pris till den viktigaste faktorn i handel.³ Denna handelsstruktur har drivit på utvecklingen av hög-specialiserade, storskaliga jordbruk som forskning lyfter fram som en av de största miljöutmaningarna.^{3,4}

Det är genom att återskapa närheten och förståelsen mellan producent och konsument som samhällen kan återskapa ett matsystem där andra värden än pris blir viktiga faktorer för konsumentens köpbeslut. I kortare handelsloopar med hög transparens blir det lättare att påverka matproduktionen genom köpkraft, direkt kommunikation kring miljövärden och politiska beslut.

Att stötta svensk produktion och ett skifte till ökad svensk konsumtion kan ge fördelar för både miljö, lantbrukare och konsument. I snitt är miljöavtrycket mindre för livsmedel som produceras innanför Sveriges gränser med lägre användning av bekämpningsmedel, konstbevattning, antibiotika, konstgödsel och därtill kortare transporter.

För att livsmedel ska få tillbaka sitt riktiga värde behövs en förståelse och en tydligare länk mellan lantbrukare, producenter och konsument.⁵ Ett lokalt matsystem är tåligare för både klimatförändringar och kriser.^{6,3}

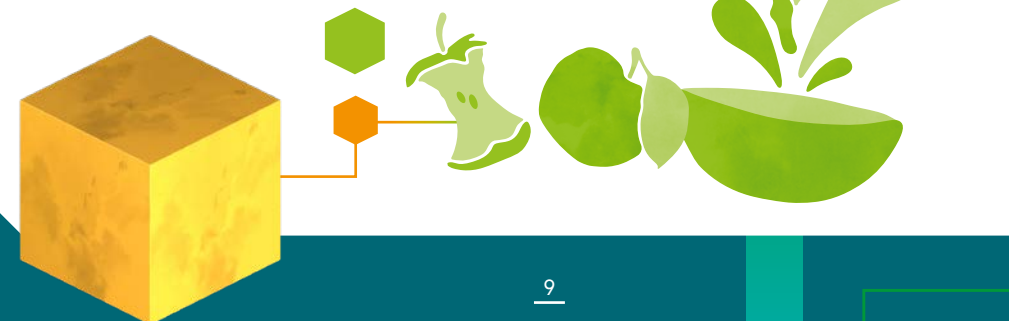
3. HÅLLBAR VÄXTBASERAD MAT

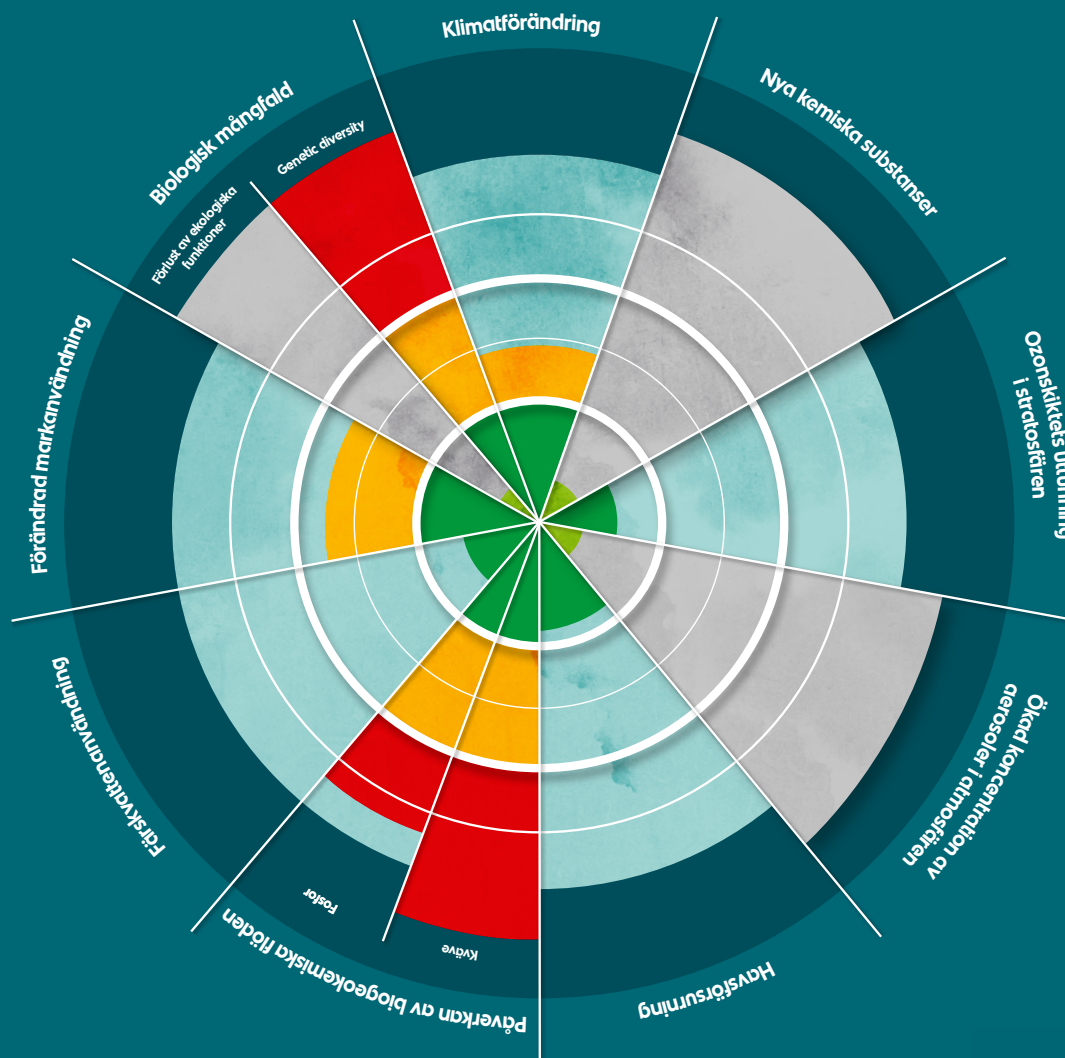
Det är det röda köttet som står för den största klimat- och miljöpåverkan av alla livsmedel, både globalt och i Sverige.^{1,2,3,4} Animaliskt protein står för över 80 procent av växthusgasutsläppen från den svenska livsmedelskonsumtionen.³

Den största klimat- och miljönyttan skapas genom att allt fler människor äter mer växtbaserad kost.¹ Rekommendationerna pekar på minst en halvering av dagens svenska köttkonsumtion.

Takten för utvecklingen av nya växtbaserade livsmedel är hög. Den dubblade svenska foodtech-sektorn bidrar med entreprenörskap och produktinnovation och många svenska lantbrukare har möjlighet att odla mer och fler grödor för humankonsumtion.

Kött- och mejeriprodukter är och kommer fortsatt att vara viktiga livsmedel i vår kost. Animalieproduktion kan bidra till flera viktiga miljönyttor. Betande djur bidrar till biologisk mångfald och ger möjlighet till kretslopp av växtnäring och nybildning av matjord. Sverige har goda naturliga förutsättningar för animalieproduktion och därför bör det kött och mejeri vi konsumerar vara svenskt och gärna Kravmärkt, ekologiskt eller svenskt naturbeteskött.^{4,5,6}



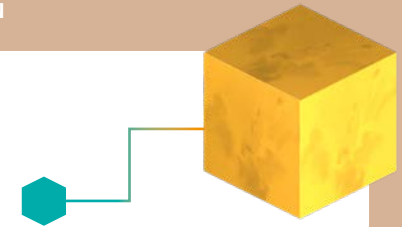


Nio planetära gränser - Stockholm Resilience Centre

Planetens gränser är ett koncept utvecklat av en grupp forskare under ledning av Johan Rockström vid Stockholm Resilience Centre. Forskargruppen menar att det finns nio olika miljöproblem som vart och ett har ett eget gränsvärde. År 2016, sex år efter att de presenterades, visade man att fyra av de nio gränserna redan hade överskridits. Dessa inkluderar klimatförändringar, förlust av biologisk mångfald, förändrad markanvändning och förändrade biogeokemiska flöden av kväve och fosfor. Detta får stora konsekvenser på planetens stabilitet, så som stigande temperaturer och förlust av biologisk mångfald.⁶

- Över osäkerhetszonen
- I osäkerhetszonen
- Under gränsvärdet
- Ännu inte kvantifierade

KLIMAT-UTMANINGEN



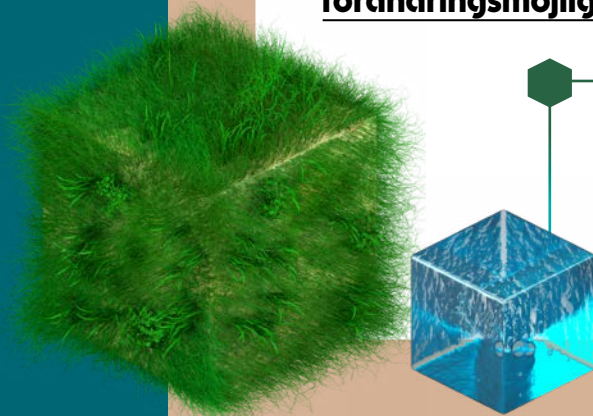
Din matkasse har större förändringskraft än vad du kanske tror. Dina ärtor, bönor, till och med din köttbit kan bidra till att bromsa klimatkrisen, förbättra matjorden för varje skörd, främja förutsättningarna för andra växter och djur och samtidigt förbättra din hälsa.

Den här rapporten har med hjälp av ledande experter och forskare kartlagt dagens matsystem för att utkrystallisera dess största förändringsmöjligheter.

STRATEGIERNA FÖR ATT begränsa klimatkrisen som mänskligheten står inför är flera. Enligt FN:s klimatpanel IPCC hade världen 420 gigaton koldioxid kvar att släppa ut i början av 2018 för att ha 67 procents chans att hålla uppvärmningen under 1,5 grader. Idag, dryga två år senare, har den siffran gått under 350 gigaton. Med dagens utsläppsnivåer är vår koldioxidbudget helt slut inom åtta år^{1,2}, därefter måste världen vara koldioxidneutral eller binda mer kol än vad som släpps ut. Redan nu har risken för torka, översvämningar, extrem hetta och fattigdom förvärrats för hundratals miljoner människor på grund av klimatförändringarna.³

Den globala matproduktionen är en av de största orsakerna till de förändringar som sker vad gäller både klimat och biologisk mångfald, visar FN:s klimatpanel IPCC.³ Beräkningar från EAT-Lancets rapport⁴ från 2019 visar att matproduktionen står för 26 procent av växthusgasutsläppen, 70 procent av den globala sötvattenanvändningen och bidrar negativt till flera andra miljöproblem, såsom exempelvis biologisk mångfald, näringsläckage och jorderosion. Utöver att jordbruksproduktionen behöver minska sin klimatpåverkan behövs en klimatanpassning av produktionen för att kunna producera mat i ett varmare och allt mer oförutsägbart klimat.³

Ytterligare en av de mer alarmerande uppgifterna är att nio av 15 kända naturliga biofysiska system som reglerar klimatet på jorden, så som Grönlandsisen, permafrosten,



Amazonas regnskogar, Golfströmmen och Västtarktis, har gått från att vara självkylande och stabila till att bli självuppvärmade och instabila, vilket påskyndar den negativa klimatutvecklingen på ett sätt som inte går att förutse. Forskarna bakom studien anser att det är dags att deklarerat ett planetärt nödläge.⁵

För drygt 10 år sedan presenterade klimatforskaren Johan Rockström vid det tvärvetenskapliga centrumet Stockholm Resilience Centre tillsammans med internationella forskningskollegor nio "planetära gränser" (se bild på sida 10) – gränser som inte kan överskridas utan risk för oöverskådliga effekter på planetens stabilitet.

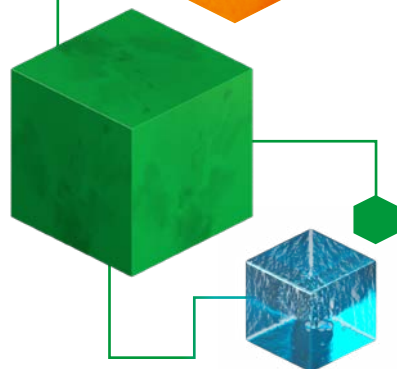
Sex år senare visade man att fyra av de nio redan hade överskridits. Dessa inkluderar klimatförändringar, förlust av biologisk mångfald, förändrad markanvändning och förändrade biogeokemiska flöden av kväve och fosfor.⁶ Detta kan innebära att marina ekosystem förändras dramatiskt till följd av försurning och övergödning, och temperaturer stiger så mycket att det hotar jordbruksproduktion, infrastruktur och människors hälsa. Ytterligare en konsekvens kan vara att fortsatt förlust av biologisk mångfald urholkar de ekosystemtjänster som mänskliga samhällen är beroende av, så som pollinering och naturlig vattenreglering.⁷

Hela 60 procent av däggdjursbeståndet har försvunnit från planeten sedan 1970-talet⁸ och vi är mitt i den sjätte massutrotningen av arter. Det handlar alltså inte bara om koldioxidutsläpp och klimat. Under 2020 sätter FN extra fokus på artrikedom, och mycket tyder på att denna fråga nu seglar upp parallellt med klimatet som den viktigaste miljöfrågan i modern tid.

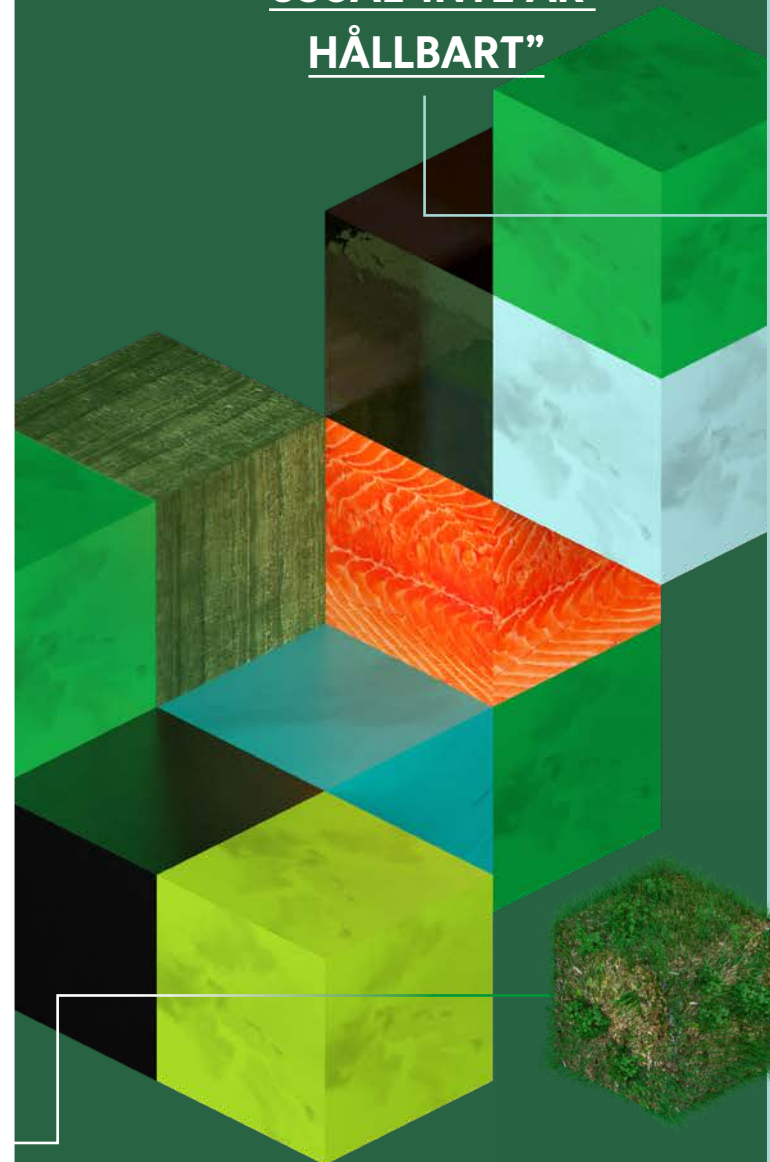
Till 2050 beräknar FN att vi är 10 miljarder människor som befolkar jorden. Fler människor innebär mer växthusgasutsläpp, till stor del på grund av att produktionen av mat måste öka med mellan 50 och 60 procent om människor ska försörjas med

nuvarande kost.^{9,10} Ökningen sker från ett läge där 40 procent av all produktiv landmassa redan omvandlats till jordbruk och 90 procent av alla fiskevatten är antingen fullt nyttjade eller övernyttjade.¹¹ Det går att föda 10 miljarder människor hållbart,¹² men för att lyckas behöver dagens kosthållning, matsvinn och produktionsmetoder förändras.⁴ Åtgärder för ett mer hållbart matsystem har potential att förbättra både mänsklighetens och planetens hälsa. För att detta ska ske behöver samhället förstå var de stora miljöutmaningarna finns i matsystemet och driva förändring där det ger mest effekt. Ambitionen med den här rapporten är att ringa in förändringsområden som kan ha störst positiv påverkan för ett hållbart matsystem.

**MAT-
PRODUKTIONEN
STÅR FÖR 26
PROCENT AV
VÄXTHUSGAS-
UTSLÄPPEN**



”DET ÄR TYDLIGT ATT ’BUSINESS AS USUAL’ INTE ÄR HÅLLBART”



EMELIE HANSSON
HÅLLBARHETSSTRATEG, ICA

Vad upplever du att det finns för utmaningar/

risker i dagens matsystem?

– Utmaningen är att under kort tid göra stora förändringar i vad vi äter, minska matsvinnet och samtidigt minska produktionens miljöbelastning. För det är tydligt att "business as usual" inte är hållbart och försvårar möjligheten att odla den mat vi behöver. På ICA arbetar vi med att guida kunderna till hållbarare val. Ett exempel är "Mitt klimatmål" där man som kund får klimatguidning utifrån vad man handlat och tips på recept med låg klimatpåverkan.

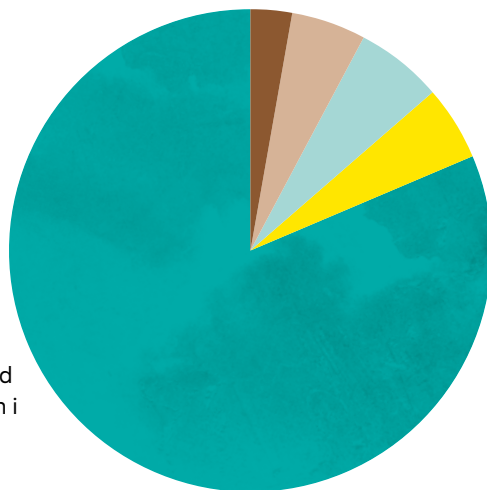
Har du några exempel på utmaningar i matsystemet som redan sker globalt?

– Ja, redan idag finns ett produktionsbortfall på grund av klimatförändringarna och riskerna är som störst på stora fält med ensidig odling där motståndskraften är låg. Många har säkert hört om svåra svampsjukdomar som hotar slå ut hela bananodlingar och skadeinsekter som är svåra att hantera i odling av kaffe. **Utifrån ICAs position, var skulle du säga att ICA skulle ha störst förändringskraft när det kommer till matsystemet?**

– Att erbjuda goda och hållbara alternativ som gillas av många. Vi har hållbarhetskrav på allt vi säljer, ett exempel är att vi har hållbarhetsmärkning på allt kaffe i ICAs egna varor. Men för att komma vidare för ett hållbarare matsystem behöver vi kroka arm med fler aktörer och utveckla hållbara svenska produkter. För de livsmedel som vi importerar är det viktigt att säkerställa miljö- och produktionskvaliteten. Och ett sätt att göra det är med certifierade hållbarhetsmärknings.

KLIMATPÅVERKAN FRÅN MYLLA TILL HYLLA

- **HANDEL 3%**
- **FÖRPACKNING 5%**
- **TRANSPORT 6%**
- **LIVSMEDELSINDUSTRI 5%**
- **UTSLÄPP FRÅN PRODUKTION PÅ GÅRDEN 82%**

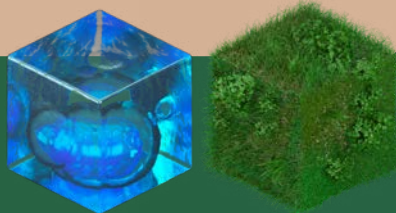


Ett globalt genomsnitt för klimatpåverkan från livsmedel visar att 82 procent uppstår innan livsmedlet lämnar gården och 18 procent i följande led som livsmedelsindustri, transport, förpackning och i handeln.¹³ Klimatutsläpp från jordbruksproduktion kommer till största delen från naturliga processer som djurs fodermältning, kvävetkretslopp i marken och lagring av gödsel.

MATSYSTEMET I KORTHET

Matsystemet inkluderar ett spektra av aktörer och tillhörande värdeskapande aktiviteter inkluderat i produktion, insamling, bearbetning, distribution, konsumtion och avfallshantering av livsmedelsprodukter som skapas av jordbruk, skogsbruk eller fiske.

Matsystemet inkluderar även delar av samhället och en ekonomisk och naturlig miljö direkt kopplad till dessa aktiviteter och produkter.¹⁴



TILL 2050 BERÄKNAR FN ATT VI ÄR

10

MILJARDER MÄNNISKOR



CATARINA ENGLUND

GLOBAL HÅLLBARHETS- OCH INNOVATIONSANSVARIG FÖR MAT OCH VATTEN INOM INGKA, HELÄGT DOTTERBOLAG TILL IKEA.

Ni har ju varit tidigt ute med att jobba med hållbarhet och mat som exempelvis grönsaksbullar. Vad är skillnaden mellan de satsningar som lyckas och det som inte lyckas?

– Vi lanserade en grönsaksboll redan 2015 som blivit en storsäljare liksom vår gröna korb som lanserades 2018. I ett nästa steg vill vi nå ännu flera konsumenter genom att använda växtproteiner som skapar en igenkänning av textur av kött men är gjord av havre och ärtor. Just nu pågår en lansering av växtproteinrätter i alla lokala menyer i IKEAs restauranger. Och i augusti 2020 lanserar vi en uppföljare till vår grönsaksboll som kommer se ut och smaka som en köttbulle men som är gjord av växtproteiner. Vi har lärt oss att det viktigaste med de nya gröna rätterna är att de måste vara attraktiva – det måste låta gott, se gott ut, smaka gott och ha rätt textur. En 'örtig italiensk lasagne' kommer alltid vara mer attraktiv än en 'vegansk lasagne'. I nästa steg kan vi berätta att de dessutom är hälsosamma och hållbara. Hur processad och naturlig ingredienslistan är, är något vi tror kommer hamna mer i fokus framöver.

Vad är de största utmaningarna och möjligheterna med att vara stor och jobba med hållbarhet?

– Vi är ett stort företag och med det kommer ett stort ansvar som vi ser det. Vi tar det genom att gå i framkant och visa på goda exempel. Ingvar Kamprad skrev redan på 1970-talet att avfall är den största sjukdomen i mänsklighetens historia, så vi har med oss från vår grundare att tänka på lång livslängd, alternativa användningsområden och cirkulärt. På så vis har vi en kultur som bäddat för att vi vågat driva hållbarhet tidigare än andra stora företag. Redan för 10 år sedan beslutade vår ledning att vägen framåt för framtidens affärer bygger på hållbarhet och

innovation som driver transformativa förändringar. I vår långsiktiga hållbarhetsstrategi som vi kallar *People and Planet Positive* har vi en uttalad målsättning att vi till 2030 ska hjälpa och inspirera 1 miljard människor att leva hälsosamt och hållbart inom planetens gränser. Det skapar en enorm kraft i bolaget att driva förändring och med vår storlek kommer ju också förändringskraft. Det är häftigt.

Vilka ser ni som de viktigaste förändringsområdena framåt?

– Slutsatsen av alla rapporter, studier och experter som vi tagit del av visar att livsmedel är en av de viktigaste faktorerna för att klara hållbarhetsfrågan framåt. Där siktar vi in oss på fyra områden: dietskifte till mer växtbaserat, minska matsvinn, att odla på andra

”VÄGEN FRAMÅT FÖR FRAMTIDENS AFFÄRER BYGGER PÅ HÅLLBARHET OCH INNOVATION”

sätt och slutligen också biologisk mångfald. Det är låg kunskap kring att matproduktion idag har negativa konsekvenser för planeten som får avgörande betydelse framåt. Vi tror att det framledes kommer att behövas ett systemskifte genom mer fokusering på regenerativt jordbruk, precisionsodling, stadsodlingar, havsbruk och mer hållbara växthus. Stadsodlingar har vi redan två pilottester där vi odlar sallad i containers utanför varuhusen i Malmö och Helsingborg. Med förnyelsebar energi och näring som faktiskt är framställd på resterna från varuhusens restauranger, är vi självförsörjande på sallad och då med ett 30 procent lägre klimatavtryck än om vi köpt in den från Sverige, Danmark, Holland eller Spanien. Det är ett bra exempel på vad som väntar framåt – mycket innovation i form av olika lokala cirkulära system.



UTMANINGAR OCH MÖJLIGHETER

Den här rapporten identifierar tre områden som kan bidra med stor positiv förändringskraft för att skapa ett mer hållbart matsystem både globalt och inom Sveriges gränser - Ett mångfaldsjordbruk där jordbruket får blomstra i takt med den biologiska mångfalden, En svenskare matloop för att återskapa närheten mellan producent och konsument och Hållbar växtbaserad mat som bidrar till både människans och planetens hälsa.



1. ETT MÅNG- FALDSJORD- BRUK

Det högspecialiserade industriella jordbruket skapar stora miljöproblem och trots att det svenska jordbruket är ett av de bästa i världen förekommer utmaningar även här. En av lösningarna är ett jordbruk som återskapar och långsiktigt förbättrar jordmånen och värnar om den biologiska mångfalden. Med nya odlingsmetoder är lantbrukaren vår tids klimathjälte.

DE FLESTA IDENTIFIERADE miljöproblem som uppstår i produktionen är kopplade till det högspecialiserade industriella jordbruket, ofta storskaligt.^{2,3,4,5} Detta innebär att stora arealer odlas med en gröda år efter år eller med mycket liten variation i odlingen. Av över 250 000 kända ätliga växter i världen står endast tre (ris, majs och vete) för 60 procent av de växtbaserade kalorier som konsumeras av människan och 75 procent av jordbrukets artrikedom har försvunnit på 100 år.⁶ Avkastningen av grödorna maximeras med insatser i form av konstgödsel och vatten, och de stora monokulturerna blir känsliga för angrepp och kräver därför mer bekämpningsmedel. Skogar skövlas och savanner bränns för att bereda mark för högintensiv odling av populära exportgrödor.

Sverige har ett av världens mest hållbara jordbruk. Klimatforskaren Johan Rockström har uttryckt det som att "vi har världens bästa bönder, världens bästa djurhållning och det minsta antibiotikaanvändandet."⁷ De bördiga jordarna, svala klimatet och rikliga vattentillgången bidrar också positivt till Sveriges jordbruk. Men trots landets fördelar måste det svenska jordbruket minska sin klimatpåverkan, öka miljönyttor och värna om den



CHARLOTTE ELANDER
ÄGARE OCH VD ENERGI-FABRIKEN

Energifabriken drivs av tre lantbruksfamiljer och ni tar fram fossilfria bränslen som ni även säljer. Hur började det?

– Energifabriken är ett familjeägt företag, ägt av tre lantbrukarfamiljer. Vi startade med viljan att jobba med någon form av energi som vi själva kunde odla hemma på gården. Det började med att vi började sälja RME, diesel gjort från rapsolja. Vi tillverkar numera egen RME i vår fabrik i Karlshamn där vi använder svenskproducerad raps.

Energifabriken säljer också HVO och ED95 som även de är förnybar diesel med mycket hög klimatnytta. Bland våra kunder finns exempelvis kollektivtrafik, renhållningsföretag, tung lastbilstrafik, lantbrukare, värmeverk men också en hel del privatpersoner.

Går det att driva lantbruk fossilfritt?

– Vi ägare i Energifabriken har sedan 2010 drivit våra gårdar helt utan hjälp av fossil energi när det gäller drivmedel, uppvärmning och torkning samt övrig el. Det gäller alltså allt från personbilar, traktorer, tröskor, värmepannor men också ner på motorsågar och gräsklippare. Allt körs med förnybar energi och grön el. Vi har kört helt förnybart i alla maskiner, och det skapar en inspirationskälla för andra företag, att det faktiskt går. Ett lantbruk är ett bra exempel på att det går att använda biodrivmedel i många olika maskiner. Koldioxidbesparingen blir hög med helt fossilfritt bränsle. Vi har också ställt krav på att alla transporter som går in och ut från gården sker med hjälp av biodrivmedel. Att vi även ställer krav på

leverantörer skapar ringar på vattnet. Det är viktigt att man som lantbrukare vågar göra det. **Hur kan verklig förändring ske och nya ekonomiska incitament för fossilfria lantbruk bli en verklighet?**

– Det måste till fler ekonomiska incitament för att välja förnybar energi. Ekonomiska incitament skapar snabbare förändring. Problemet är att någon ska vara beredd att betala men det finns också en utmaning när det gäller kommunikation. Vet inte konsumenten att det går att få en klimatvänligare produkt så finns heller inte efterfrågan.

Jag tror också att vi behöver fler produkter där det finns större möjlighet och betalnings-

”KOLDIOXID- BESPARINGEN BLIR HÖG MED HELT FOSSILFRITT BRÄNSLE”

vilja, så som hetare växtproteinprodukter. Att vi kan producera till exempel quinoa eller åkerbönor med förnybar energi borde vara intressant för konsumenten. Att nå en målgrupp som intresserar sig för vad man stoppar i sig och hur det påverkar omvärlden borde även kunna skapa lönsamhet för lantbrukaren.

Vad kan en livsmedelsaktör som ICA bidra med?

– Det är nu förändring verkligen kan och måste ske. ICA skulle också kunna vara med och stimulera odling som sker på ett klimatvänligt sätt. Vara med och skapa lönsamhet och nya affärsmöjligheter för svenska bönder.



biologiska mångfalden.⁸ Enligt Jakob Lundberg, jordbruksexpert, Albaeco, krävs även en omställning här för att vi ska klara miljömålen.

– Svenska jordbruksrepresentanter kommer alltid säga att det svenska jordbruket är världsklass och det är det, i de flesta fall, men det finns helt klart områden att förbättra. Idag har det storskaliga, industriella jordbruket stora effekter på planetens hälsa. Vi kan inte sitta kvar på den stolen, säger han.

Precis som de flesta jordbruk är det svenska beroende av fossila råvaror och långa transporter av insatsvaror som foder, konstgödsel och bekämpningsmedel.

Spannmål odlas ofta med för liten variation och växtnäring och bekämpningsmedel kan läcka ut i närliggande vattendrag. Läckage av näringsämnen från jordbruk och avlopp, från länder runt om Östersjön är en av anledningarna till att Östersjön

är ett av världens mest övergödda hav.^{9,10,11} Med klimatförändringarna ökar också risker för extremväder och skadeangrepp vilket gör att Sverige också behöver ett jordbruk med högre motståndskraft.

De senaste årens tyngsta rapporter är samstämda gällande vad som kännetecknar ett hållbart jordbruk. Det som beskrivs och rekommenderas är ett mer diversifierat jordbruk inspirerat av naturen, med större artrikedom och fler kretslopps-lösningar där kol binds i marken och matjord återskapas.^{1,12} Även flera stora livsmedelsföretag som Danone, General Mills och

Kellogg's har lanserat initiativ för att ställa om jordbruket i den riktningen för att kunna säkra framtidens matproduktion.¹³

Bra matjordskvalitet är centralt i ett hållbarare jordbruk. Att ha gräsätande djur som en integrerad del av jordbruket bidrar till näring, bra jordkvalitet och artrikedom. Istället för att plöja marken, vilket ger en 100 gånger högre erosionstakt än takten jorden återskapas,¹ så kan täckväxter användas för att binda matjorden och samtidigt fixeras näringsämnen och vatten. Resultatet ger mer

bördiga jordar fulla av liv. I vissa delar av världen kan till och med den här typen av odling ge högre avkastning och samtidigt binds kol i marken. På så sätt

ATT HA GRÄSÄTANDE DJUR SOM EN INTEGRERAD DEL AV JORDBRUKET BIDRAR TILL NÄRING, BRA JORDKVALITET OCH ARTRIKEDOM

bidrar det till att inte bara bromsa utan faktiskt vända matsystemets klimatpåverkan.¹⁴

Potentialen i dessa hållbara jordbruksmetoder ökar ytterligare genom att addera teknologiska lösningar som ger högre precision och ökad säkerhet.

Bland annat kan Artificiell Intelligens (AI), fältrobotar och smarta mätverktyg ge lantbrukare snabb, precis information som gör att man kan reducera användningen av insatsmedel, så som bekämpningsmedel, växtnäring och vatten, i produktionen för att minimera riskerna att överbelasta miljön.¹²



MILJÖPÅVERKAN FRÅN SVENSK KOST ÖVERSKRIDER PLANETÄRA GRÄNSER

Forskare vid SLU och Stockholm Resilience Centre har undersökt hur den svenska kostens miljöpåverkan förhåller sig till de planetära gränserna för matsystemet. Studiens resultat visar att miljöpåverkan från medelsvensk konsumtion överskrider gränserna för växthusgasutsläpp, användning av åkermark, kväve- och fosfortillförsel samt påverkan på biologisk mångfald. Den totala vattenanvändningen från kosten håller sig däremot under den uppsatta gränsen.

För växthusgasutsläpp, åkermarkanvändning samt kväve- och fosfortillförsel ligger miljöpåverkan två till fyra gånger över de tillåtna gränserna. Särskilt utsatt visade sig dock påverkan på den biologiska mångfalden från livsmedelskonsumtionen vara, där våra nuvarande kostmönster leder till att gränsen överskrids med det sexdubbla.

Störst utslag för växthusgasutsläpp, markanvändning och kvävetillförsel totalt sett hade konsumtionen av kött och mejeriprodukter.

Studien visar också att en del vegetabiliska livsmedel, till exempel kakao, olivolja, kaffe och nötter har en betydande påverkan per kg livsmedel. Vid en ökad konsumtion av vegetabiliska produkter är det därför även viktigt att se över hur dessa produceras eftersom växtbaserade produkter kan leda till hög markanvändning men även hög påverkan på den biologiska mångfalden.

VAD ÄR ETT MÅNGFALDSJORDBRUK?

Mångfaldsjordbruk används i texten som ett samlingsbegrepp för flera olika produktionsmetoder där en hög mångfald av arter, metoder och tekniker bidrar till produkter som tar stor hänsyn till djur, människor och natur.

Ett jordbruk som använder naturen som inspirationskälla istället för ensidig odling av samma gröda på stora fält som kräver fossila resurser och kemiska bekämpningsmedel.

Ett mångfaldsjordbruk är anpassat till de lokala förutsättningarna och eftersträvar ett slutet kretslopp av växt-näring genom att integrera växtodling och djurhållning. Ett mångfaldsjordbruk har bättre förmåga att klara av förändringar i omvärlden och vidareutvecklas, och inkluderar ett stort antal tekniker, tillämpningar och innovationer för att öka hållbarheten i matsystemet. Både agtech och foodtech är därför viktiga delar i ett framtida mångfaldsjordbruk.

FOODTECH GER INNOVATIONSKRAFT I MATSYSTEMET

Foodtech är en sektor som samlar innovatörer och startups inom matsystemet. Genom teknik och data möjliggörs nya metoder att producera mat på ett hållbart och hälsosamt sätt.

Foodtechbolag finns inom alla delar av matsystemet och kan beröra frågor som spårbarhet, produktionsmetoder, nya och innovativa livsmedel, distribution, marknadsföring och helt nya affärsmodeller.

GLÖM INTE EKOLOGISKT!

Inom den ekologiska produktionen strävar man efter att nyttja naturresurser som energi, mark och vatten på ett långsiktigt hållbart sätt. Inom ekologisk odling är hög biologisk mångfald och en hög ambition när det gäller djurens välfärd viktigt.

Ekologisk odlingen driver fram nya tekniker och metoder för hållbart jordbruk genom att ständigt höja miljöambitionerna i sitt regelverk.¹⁰

AGTECH ÖKAR PRECISION I JORDBRUKET

Agtech syftar på användningen av teknik, både mjuk- och hårdvara i jordbruket. Det ökar precisionen i jordbruket då det kan optimera insatser som växtnäring och vattenanvändning i både mängd och tid med ökad effektivitet och produktivitet som följd. Med hjälp av till exempel drönare och optiska mätningar kan förhållanden på varje kvadratdecimeter mätas för att optimera tillförsel av vatten, växtnäring och växtskyddsmedel vid varje given tidpunkt.

Digitalisering har potential att bidra med stor klimatnytta förutsatt att alla potentialer utnyttjas samt att vatten, och effektivt och hållbart växtskydd finns tillgängligt.⁸



EKONOMISK HÅLLBARHET

Idag går det svenska lantbruket i genomsnitt back tre procent varje år. För att en förändring ska ske, och för att fler lantbrukare ska våga ta risken att börja odla nya grödor istället för att Sverige ska importera dem, behöver lantbrukarna få ökad lönsamhet, beskriver Jens Berggren på Lantbrukarnas Riksförbund, LRF.

– Den största hållbarhetsutmaningen inom svenskt lantbruk är lönsamheten. Det slutar en lantbrukare var åttonde timme. Det är en massa kunskaper som försvinner. De som slutar är ofta i skogs- och mellanbygd och gårdarna har stor betydelse för att hålla marker öppna och de betanden djuren är bra för biologisk mångfald, säger Markus Hoffman på LRF.

Att vända på utvecklingen och öka möjligheterna för lantbrukare att bli vår tids största klimathjälte är spännande men hela ansvaret ligger inte i produktionsledet av livsmedelskedjan. Elin Röö, forskare på Sveriges Lantbruksuniversitet, ser att en av lösningarna är att risken delas mellan lantbrukaren och livsmedelsaktörerna. Den låga lönsamheten hos svenska lantbrukare ger mindre utrymme för att satsa, exempelvis på nya grödor, teknologier, ekologisk certifiering eller nya, mindre klimatbelastande odlingssystem. Det krävs lönsamhet genom hela livsmedelskedjan för att skapa trygghet och förutsättningar för att investera.

– Om lantbrukaren ska börja odla en ny gröda som de aldrig odlat, ta nya risker med ny teknik och så vidare - så måste man kunna dela den risken i kedjan genom ett kontrakt med någon längre fram i livsmedelskedjan, säger hon.

EN DJUPDYKNING: FISKEN

Att äta fisk och skaldjur har stora hälsofördelar och fisk har låg klimatpåverkan och är en effektiv foderomvandlare, men det finns också stora utmaningar.

Produktionen måste ske på mer hållbara sätt och människor behöver konsumera fler arter fisk.^{12,15} Den ensidiga svenska fiskkonsumtion som består av främst odlad lax och vildfångad torsk, leder bland annat till stora problem med överfiske av fiskbestånd och lokal miljöpåverkan från intensivt vattenbruk samt ohållbar fiskfoderproduktion, främst på överfiskad småfisk eller soja. Men det finns också bra fiskodlingar som det just nu forskas på i Sverige. Detta inkluderar ekologiskt vattenbruk, fiskodlingar i näringsfattiga sjöar och alternativ på mer hållbart fiskfoder från exempelvis avfall från bryggerier och matproduktion.



CHRISTINA CHENG
CHEFSSTRATEG OCH GRUNDARE
SPRILLO

Smak är ett ämne som oftast glöms bort i diskussionen om framtidens hållbara mat. Vilken roll får den framåt tror du?

– Både smak och textur kommer fortsätta vara den viktigaste drivkraften hos konsumenterna. Hela upplevelsen av maten. I och med att människor begränsat oss till få grödor och få djur, har vi även valt ett smalt smakspektrum. Vi är vana vid att mat är söt och salt. När man börjar bjuda in fler ingredienser och olika sorter och arter kommer vi få en större och intressant smakdynamik. Fram tills nu har vi haft ett ideal där det finaste har varit hängmörat kött. Jag tror vi snart kan se att det blir omsprunget av andra proteinalternativ. Vi kommer se tillbaka och tänka "hur kunde det vara det finaste man kunde äta?" Om man tittar på matrender ser vi redan just nu att fler vuxensmaker gör intåg i form av större inslag av beska. Redan nu söker vi en palett som är mer intressant och inte så lättillgänglig. Det finns ett stort intresse för smaker som tidigare inte ansågs publika.

Om du fick drömma fritt kring den här måltiden, hur skulle den se ut?

– Jag tror att hela poängen med den tallriken är att jag kommer bli wowad – att "herregud det hade jag aldrig tänkt att jag

skulle äta, och vad gott det var." Det kommer finnas många råvaror på tallriken som är lokalproducerade. Men även inslag av något exotiskt, kanske något som är torkat, som har fraktats hit under ett längre tidsspann och inte med flyg. Jag ser också något som är producerat på ett sätt som man idag inte känner till.

Vad tror du är de viktigaste beteendeförändringar vi behöver se i sättet vi konsumerar mat framöver?

– Det växtbaserade skiftet går inte att förbise. Vi behöver ha en öppenhet för olika typer av ingredienser och en ökad förståelse för det vi väljer och hur det produceras, kan antingen ödelägga åkrar eller bidra med att skapa en frodig planet. Hållbarhet går just nu från att uppfattas som något tråkigt till att människor

DET VÄXTBASERADE SKIFTET GÅR INTE ATT FÖRBISE.

fattar att det är världens grej. Det är ett nytt landskap som öppnar upp sig. Jag tror bara vi har snuddat vid detta. Tittar man på växtbaserade burgare var det bara några år sedan den första blödande burgaren kom. Då var det mindblowing, nu är det gängse. Vi är i början på en total innovationsresa där vi kommer hitta helt nya smaker och kombinationer. Inte för att man måste men för att det är kul.

FRAMTIDENS MAT – LUFT OCH EL?

Det hävdar i alla fall finska foodtech-bolaget Solar Foods som producerar det encelliga proteinpulvret Solein. Genom en naturlig fermenteringsprocess av koldioxid, vatten, förnybar energi samt tillsats av bakterier får de fram ett pulver som ska öka proteinhalten i produkter så som bröd,

pasta, yoghurt och färdigrätter. I framtiden ser de även potential att kunna erbjuda protein i växtbaserade produkter, samt i processen för att skapa labbdlat kött. Företaget menar att detta är en lösning på framtidens utmaning att skala ned jordbruket.



2. EN SVENSKARE MATLOOP

I början av 1960-talet producerades och konsumerades maten övervägande på lokal, regional eller nationell nivå. Sedan dess har ett globalt matsystem växt fram som skapat ett stort avstånd mellan produktion och konsument. Maten har i många fall blivit en handelsvara där pris är viktigare än långsiktigt hållbar produktion. Att återskapa kontakten och kommunikationen mellan den som skapar och den som äter maten möjliggör positiv påverkan på miljön.

GLOBAL HANDEL HAR GETT större tillgång till nya smaker, billigare livsmedel och färsk frukt och grönt året om, men mat som global handelsvara ger en betydande miljöpåverkan. Idag kommer 60 procent av den svenska livsmedelskonsumtionens klimatavtryck från importerade livsmedel.^{1,2,7} Med ett stort utbud av livsmedel från hela världen försvinner kopplingen till producenten eller produktionsområdet tillsammans med information om miljöpåverkan i produktionen vilket ofta gör pris till den viktigaste faktorn för många handelsvaror.³ Denna handels-

struktur har drivit på utvecklingen av det högspecialiserade, insatskrävande jordbruk som den här rapporten lyfter fram som en av de största miljöutmaningarna.

Både handlare och konsument får svårt att greppa hur utbudet av varor och de personliga konsumtionsmönstren påverkar miljön. Genom att återuppbygga en tydligare länk mellan lantbrukare, producenter och konsumenter kan förståelsen för kopplingen mellan individuella produkter och miljöpåverkan öka. Det stärker möjligheten till eget ansvar för matkassans miljöavtryck.⁵

Genom att återskapa lokala, regionala och nationella matloopar med färre steg mellan jordbruk och matbord ökar även transparens och flödet av information mellan producent, handlare och konsument. Närliggande produktion med kortare distributionskedjor är lättare att påverka, både genom direkt kommunikation och genom politiska åtgärder.⁸

Utöver att forskare internationellt sett ser ett globalt behov att återskapa mer lokala matsystem kan ett skifte till större andel svensk produktion ge miljöfördelar i sig. I snitt är miljöavtrycket lägre för livsmedel som produceras innanför Sveriges gränser. Jämfört med EU-snittet har svensk kött och mejeri lägre klimatpåverkan och i växtodlingen är användningen av bekämpningsmedel, konstgödsel och vatten lägre.⁹

Ett skifte mot mer svensk produktion kan stärka marknaden för svenska lantbrukare och förbättra förutsättningarna för

att ta betalt för miljöförbättrande åtgärder. Regeringen har som mål att öka den svenska självförsörjningsgraden, vilket också blir det naturliga resultatet av ett svenskt matsystem.¹⁰

Jordbruket i Sverige använder importerade insatsvaror. Importerat djurfoder som soja är ett exempel. Näringsämnen från sojan kan inte återföras till växtplatsen, ofta på andra sidan jorden, vilket ger näringsförlust i jordarna i odlingsområdet som sedan kräver energi-

krävande konstgödsel för att kunna producera nya grödor. Där sojan, och i förlängningen köttet, sedan konsumeras

kommer näringsämnena till avloppssystemet vilket ökar risken för övergödning. Genom att looparna blir mindre, med odling av grödor, fodergrödor, djurhållning och slutlig konsumtion och avloppshantering blir det lättare att

sluta kretsloppet för

näringsämnen.¹¹

För att säkerställa hållbarheten i produktionen finns en vinst i att bryta upp de stora globala handelssystemen. Istället bör man öka andelen direkta kontakter mellan handlare och producent både för svenskproducerade och importerade varor för att skapa ökad insyn och möjlighet att påverka.³ Lokal produktion innebär inte automatisk en lägre miljöpåverkan men styrkan ligger i den ökade förståelsen i alla led.⁵ Kortare handelskedjor – nationella, regionala och lokala – blandat med global handel med maximal andel direkta relationer och transparens ger ett livsmedelssystem som är tåligare för både klimatförändringar och kriser, som tar tillvara på producentens behov av överlevnad både i

MER LOKAL PRODUKTION ÖKAR MÖJLIGHETEN ATT TA BETALT FÖR MILJÖ-ÅTGÄRDER

Sverige och i andra länder.^{3,5}

Global handel kommer inte försvinna och det är inte heller önskvärdt eller nödvändig för att nå bättre hållbarhet i matsystemet.³ Målet ska inte vara att skifta alla varor till svenskproducerade, många livsmedel ska produceras där förutsättningarna för hållbar produktion är som bäst. Produkter som kaffe, ris eller bananer är en naturlig del av svenskarnas vardag som inte kan odlas i Sverige.

Men fler produkter kan komma direkt från den lokala lantbrukaren, regional förädling eller ett svenskt foodtech-startup, vilket ger produkter som konsumenten, liksom butiken, kan förstå, uppskatta och påverka.

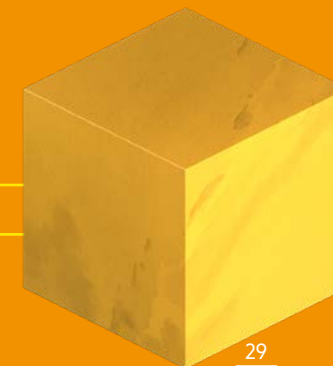


HÅLLBARA GRÖDOR

Eftersom Sverige importerar mycket av den mat som konsumeras kan det vara svårt för konsumenter att ta reda på ursprunget, menar Amanda Woods, forskare på Stockholm Resilience Centre. Hon uppmanar till mer forskning på hur man kan odla alternativa grödor även i Sverige.

– Hittills har 3–4 grödor fått störst bidrag i forskningen. Vi vet inte hur hållbara vi kan få exempelvis nötter och baljväxter om vi satsar på dem. Mandel odlad i Kalifornien idag är inte hållbar. Men bara för att de inte kan odlas hållbart nu betyder inte att det finns kreativa sätt att odla dem på, med mindre vatten och färre bekämpningsmedel. Det finns till exempel spännande pågående projekt på hur vi kan odla baljväxter i Sverige.

Vi måste inte göra allt samtidigt. Om människor kan äta mer linser och baljväxter är det en stor vinst. Det finns en massa spännande möjligheter. Livsmedelsindustrin behöver stötta de som vill testa nya saker och på så sätt lyfta fram alternativa val.



TROPISKT, EN HET MANGO?

För produkter som inte kan produceras i Sverige, bland annat tropiska produkter som frukter, kaffe och kakao, kan hållbarhetsarbetet fämjas på plats genom att maximera andelen hållbarhetscertifierade produkter och samtidigt ställa krav på producenter och skapa långsiktiga, nära inköpsrelationer som även stöttar småbrukare.

Certifieringarna är ett viktigt verktyg som behöver utvecklas löpande och genom ett aktivt deltagande i de globala certifieringsorganisationerna kan den svenska handeln främja fortsatt utveckling.^{12,13}

ÄT I SÄSONG!

Socketärter är bra exempel på en nyttig gröda som ska ätas i säsong för att minska miljöpåverkan. Under perioden juni till september kan socketärter odlas i Sverige och övriga Europa. Då är det dessutom en av de minst besprutade grönsakerna i handeln.

Under vinterhalvåret flygs färsk socketärter istället in från Kenya och andra afrikanska länder. Dyra grödor med kort hållbarhet och högt svinn måste till handeln snabbt för att behålla sin fräschör men flygtransport ger mycket stora klimatutsläpp per kilo gröda. Den som längtar efter socketärter, bönor eller andra känsliga säsong grödor som bär på vintern kan istället välja fryst.

SVERIGES BÖNDERS KLIMATMÅL: FOSSILFRITT LANTBRUK 2030

LRF har tillsammans med Lantmännen, Arla och HKScan tagit fram mål för ett fossilfritt lantbruk år 2030.

Lantbruket är fortfarande till stor del beroende av fossil energi. Det används i arbetsmaskiner, teknik och uppvärmning. I dag är en fjärdedel av energikonsumtionen fossilfri men nu vill branschen öka tempot och målet är att vara 100 procent fossilfritt inom drivmedel, värme och torkning år 2030. Färdplanen inkluderar även möjligheten att på sikt kunna välja fossilfri mineralgödsel.



PATRICK WIBERG
HANDLARE, ICA MAXI KALMAR

Vad upplever du att det finns för utmaningar med dagens matsystem och matproduktion?

– Det mest akuta för oss i Sverige är att öka självförsörjningsgraden. Idag har vi en självförsörjningsgrad på runt 50 procent och då har vi en svag beredskap om det händer något. Det är viktigt att kroka arm med de svenska näringarna och se till att de får en framtidstro så de fortsätter.

Vad ser du för möjligheter i matsystemet och initiativ för att åstadkomma en mer hållbar produktion och näringskedja?

– Jag tror på många fler samarbeten – både nationella och regionala. Det kan innebära att sätta upp gemensamma mål, träffas, kroka arm, föra dialog och skapa förutsättningarna. Vi behöver se möjligheterna tillsammans! Vi behöver skapa framtidstro och fira segrarna. Dessutom kan vi hjälpa och underlätta för kunderna att välja hållbara alternativ. Jag tror också på fler helhetslösningar, så som satsningar där vi säkerställer att vi tar till vara hela djuret och minskar onödigt svinn.

Vad för förändringar skulle du säga har störst effekt?

– För producenterna handlar det om att ge en framtidstro och långsiktiga förutsättningar.

**”VI BEHÖVER
HJÄLPA KUNDEN
ATT VÄLJA RÄTT”**

Visa att vi kan stå för en hållbar betalning i framtiden, för att de skall kunna satsa och investera för framtiden. Vi behöver få fler små leverantörer som säljer via butik och får en marknadsplats.

För kunderna är känslan och tilliten till det man stoppar i magen är viktigt. Vi behöver hjälpa kunden att välja rätt. Vi behöver också lyfta och öka förståelsen för här och närproducerat – både utifrån historia och hållbarhet. Vad gäller butiken behöver vi tilltala kundens sinnen och säkerställa sortimentet vilket kan innebära bra varor som vi kan vara stolta över. Detta inkluderar till exempel mjölkkrönan och att vi tar hand om hela djuret. Vi behöver också satsa på stabilare råvaror, där vi i varje steg hittar kvalitet, miljö, hållbarhet och kärlek till god mat.



3. HÅLLBAR VÄXTBASERAD MAT

Den senaste forskningen visar att den viktigaste nyckeln till ett hållbart matsystem och god hälsa är att skifta till en betydligt mer växtbaserad kost samt mindre och miljömässigt bättre kött. Animalieprodukter är näringsrik föda, men överkonsumtion leder inte bara till ohälsa för människan utan även för planeten.

DET ÄR DET RÖDA KÖTTET som står för den största klimat- och miljöpåverkan av alla livsmedel, både globalt och i Sverige.^{1,2,3,4} Att byta ut en andel av köttet mot växtbaserade proteinkällor är det absolut mest kraftfulla verktyget människor har för att skapa ett hållbart matsystem som kan föda jordens befolkning. Att forskningen dessutom ser hälsofördelar med mindre kött och mer växtbaserad kost stärker argumenten.¹

Det är i den totala svenska köttkonsumtionen – svenskproducerad och importerad – som den största möjligheten att förbättra miljön återfinns. Den svenska snittkonsumenten äter mellan två och nio gånger mer kött än rekommendationerna, beroende på vilken rapport som studeras.^{2,7,8} Animaliskt protein står för över 80 procent av växthusgasutsläppen från den svenska livsmedelskonsumtionen.³ För att nå klimatmålen behöver konsumtionen minska och skiftas till mer växtbaserad kost samtidigt som kött behöver produceras med metoder som är bättre för miljön. ▶

SKIFTE TILL HÅLLBART PRODUCERAT KÖTT OCH MEJERI

Kött, ägg och mjölkprodukter bidrar med viktiga näringsämnen i människors kost, och har historiskt varit livsnödvändigt för de nordiska folken. De betande djuren bidrar till öppna landskap och ökar den biologiska mångfalden. De bidrar med naturens egna tjänster – så kallade ekosystemtjänster – som kretslopp av växtnäring och nybildning av matjord.⁴ Sverige har goda naturliga förut-

sättningar för en balanserad djurhållning med gott om sötvatten, tillgång till egen foderproduktion och fina betesmarker. Den svenska lagstiftningen bidrar till att relativt hög djurvälstånd med friska djur och effektiv produktion som gör att animalisk kost kan produceras med lägre miljö- och klimatpåverkan än det globala snittet.⁹

Produktionen har möjligheten att bli ännu mer miljövänlig genom att hitta alternativ till det sojabaserade kraftfoder som används för att föda både kyckling, gris och kor.¹⁰ Med minskad animalieproduktion frigörs yta från foderodling som kan



KAJ TÖRÖK
INFORMATIONS- OCH HÅLLBARHETS-
SCHEF MAX BURGERS

Berätta lite om Max framgång med växtbaserade burgare.

Vad har förvånat dig mest med den?

– Att försäljningen gått från 2 procent till 22 procent på fyra år. Vi låg rätt i tiden med vår lansering. Idag är det fler som är medvetna i sina val än när vi till exempel lanserade vår

”DET FINNS EN ENORM UTVECKLINGSPOTENTIAL I VÄXTBASERAT”

falafelburgare 2009. Men vi kommunicerar också annorlunda den här gången. Istället för falafelburgare så har vi nu en BBQ Sandwich eller Crunchy Nacho Halloumi. Så grönt för smaken, inte miljön i första hand. Sedan smakar växtbaserat så mycket bättre idag än för några år sen och den utvecklingen går snabbt. Om några år gissar jag att de flesta kommer tycka att växtbaserat är lika gott eller godare än kött. Redan idag märker vi att folk

har svårt att känna skillnad i blindtester mellan växtbaserat och kött.

Ser ni någon skillnad i genomslaget av växtbaserat rent geografiskt?

– Jag brukar dra exemplet från Earth Hour 2017 då vi hade 50 procent rabatt på våra gröna burgare. I Lund var 98 procent av alla burgare vi sålde gröna den kvällen. I Haparanda sålde vi exakt 0 gröna burgare. Men nu ser vi att försäljningen ökar hela tiden och överallt.

Du var nyligen i Madrid för att ta emot ett klimatpris för Max klimatpositiva arbete.

Vad ser du att det finns störst möjlighet att påverka klimatet så vi når 1.5-gradersmålet?

– Äta mindre kött, men då svenskt.

Svenskt nötkött har redan idag en av världens lägsta klimatavtryck och arbete pågår för att det ska bli ännu lägre. Men för att klara 1.5-gradersmålet så räcker det inte längre med att reducera, vi måste dra ner koldioxid från atmosfären och där är FN, klimatforskarna och Greta överens – träd, träd, träd är det bästa och just nu enda alternativet som funkar på tillräckligt stor skala och som är tillräckligt kostnadseffektivt. Det finns en enorm utvecklingspotential i växtbaserat, eftersom de bara tar en bråkdel av resurserna i anspråk jämfört med köttprodukter. Där finns en otrolig innovationskraft att frigöra de närmsta fem åren.

användas till humankonsumtion.

Idag importeras drygt 44 procent av allt nötkött, och nära 59 procent av all ost.¹¹ Vid minskning av köttkonsumtionen blir det viktigt att styra bort från det kött som har högst miljöpåverkan och utveckla det svenska för att bidra till viktiga miljövärden i hela landet. För trots att animalieprodukter har en hög klimatpåverkan kan de gräsätande djuren fylla en viktig roll i ett hållbart jordbruk med miljövinster så som ökad biologiska mångfald och cirkulation av växtnäring. Miljöproblematiken är liknande med ost som är gjord på stora mängder mjölk från idisslande djur – ost

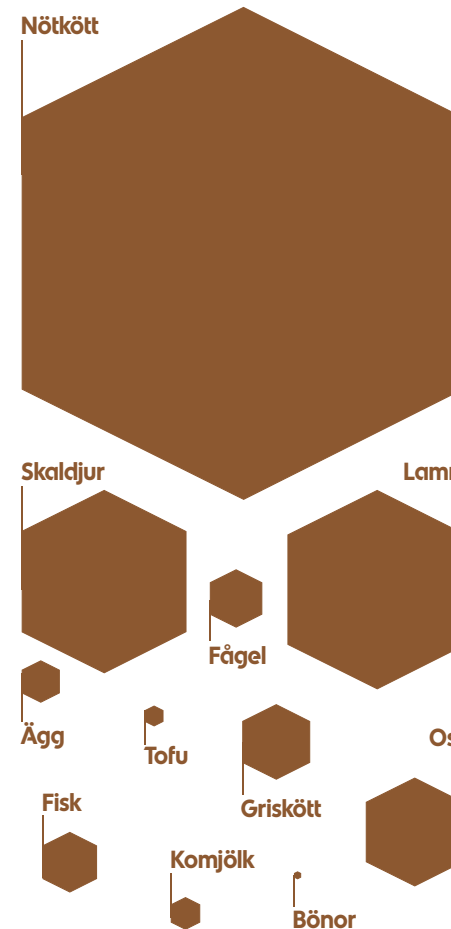
är i snitt mindre klimatbelastande än nötkött men mer än till exempel gris. Svensk mjölkproduktion är mindre klimatbelastande^{11, 12} och även om vinsten inte är lika stor som en övergång till växtbaserad kost så finns det miljövinster i ett konsumentskifte till mindre svenska mejeriprodukter.⁴

UTVECKLING AV SVENSK VÄXTBASERAD MAT

Den största klimat- och miljönyttan åstadkoms genom att fler människor äter mer växtbaserad kost.¹ Forskning visar att människor behöver äta mer grönt, framför allt i form av en tio gånger högre konsumtion av baljväxter och linser samt fördubblar konsumtion av grönsaker, både för hälsa och miljö.^{1, 2}

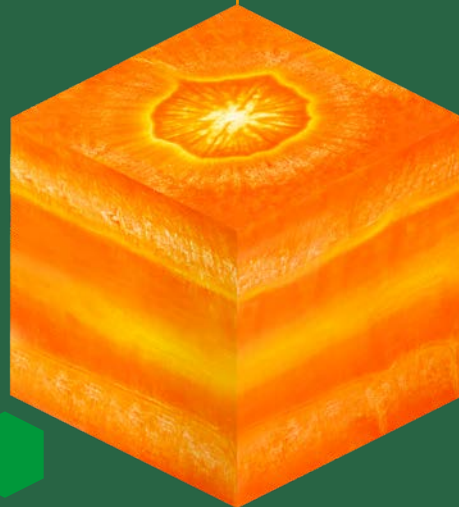
I samband med skiftet blir det viktigt att den växtbaserade kosten som ersätter kött och mejeri odlas hållbart. När jordbruket ska göra en snabb omställning till mer baljväxter, frukt, grönsaker och nötter finns stora hållbarhetsfrågor som behöver hanteras – främst användningen av bekämpningsmedel, vatten och konstgödsel. De här problemen är i snitt större för importerade grödor. Vilka frukter och grönsaker som konsumeras spelar också roll – känsliga produkter som till exempel bär och färska baljväxter kräver mer bekämpningsmedel, har högre matsvinn och riskerar att vara flygfraktade.⁷ Förändringar i klimatet kommer försvåra för odling i många områden som just nu levererar stora delar av den frukt och grönt svenskarna är vana att äta. Att odlingen blir allt mer lokalt producerad, säsongbetonad och klimatanpassad är därför viktig för att minska riskerna för miljö och produktion.

För att stötta ett växtbaserat skifte behöver konsumenten inspiration och tillgång till smakrika, hållbara växtbaserade produkter som underlättar vardagsmatlagningen. Takten för utvecklingen av nya



växtbaserade alternativ är hög och svenska konsumenters medvetenhet kring frågan har redan börjat påverka försäljningssiffrorna. Vegetariska alternativ växer kraftigt och kött fick ett trendbrott 2018 med minskad konsumtion.¹³ Det finns stora möjligheter för svenska lantbrukare att odla nya grödor. Den bubblande svenska foodtech-sektorn bidrar med entreprenörskap och produktinnovation och genom att underlätta för dessa produkter att nå marknaden kan skiftet snabbas på. Att stimulera produktionen och konsumtionen av ett bredare utbud av grönsaker, frukter, baljväxter och nötter ger en inspirerande matkasse som lockar till ett beteendeskifte genom smak och njutning.

DET FINNS STORA MÖJLIGHETER FÖR SVENSKA LANTBRUKARE ATT ODLA NYA GRÖDOR



AYHAN AYDIN
MÅLTIDSEKOLOG, NORDISK
MATUTVECKLING

Ni utvecklar matprodukten tempeh som görs av fermenterad åkerböna. Varför valde ni just det?

– Åkerbönan är en bra proteingröda och finns på många platser i landet. Vi behöver förädla den, och inte bara använda som djurfoder. Den har mycket potential och en massa härliga egenskaper som man inte har utnyttjat. När man gör tempeh får man fram en umami som är helt unik, och som man inte hittar hos någon annan råvara.

Vad ser du krävs för att skiftet till mer växtbaserad kost ska ske?

– Vi behöver förädla det som går att odla i Sverige, och hitta sätt att utveckla det. Kombination av förädling och hantverk tror jag är extremt viktigt för proteinskiftet. Just nu ser vi en stor trend av växtbaserade proteiner med ett industriellt fokus som generellt blir vardagsmat. Det vi försöker göra är att sätta fokus på hantverk. Att skapa en mer premium och festligare produkt. Tempeh som görs på åkerböna har både bra gastronomiska egenskaper och bra egenskaper för jordbruket. Det är en baljväxt som är kvävebindande och man kan odla den i stora kvantiteter.

Vad för roll får smaken för utvecklingen framåt?

– Industrimaten (som har många fördelar också) har haft stort fokus på att den ska vara enkel. Jag tror vi behöver frigöra den från en 1950–60-talsideologi kring hur man tillverkar produkterna. Vi behöver också produkter som har egen identitet av smak från själva råvarorna. Åkerbönan är extremt bra till tempeh, men också som snacks.

När man pratar om proteinskiftet så är de produkter som kommer nu vardagsinriktade. Flexitarianerna äter vegetariskt på lunch, men på helgen kött. Hade man haft något schysstare vegetariskt alternativ kanske det varit annorlunda. Det är svårt att prata om att man kan äta "fin" växtbaserad mat. Jag tror att det skiftet är lika viktigt, att vi äter mat av så många olika anledningar hela tiden. Det vi äter en tisdag är vi inte sugna på när man ska fira något. Med vår resa med tempeh, har vi insett att det passar allt från food trucks, till barer, fine dining och banketter. Vi kan inte bara göra

"VI BEHÖVER FÖRÄDLA DET SOM GÅR ATT ODLA I SVERIGE"

produkter som ska passa alla utan det krävs en kontext kring produkten som människor får upp ögonen för.

Vad behöver livsmedelsindustrin göra?

– Man behöver satsa på en bättre infrastruktur. Bara för att det finns råvaror billigt någon annanstans så låter man det vara så. Ärtproteinet är något som folk har pratat om, men det är ingen som vill satsa pengar på den typen av industrier. Många vill använda svenska råvaror men de finns inte. Om man ska få ett jordbruk att leva kan inte jordbruket enbart sälja sina råvaror, det behöver finnas tillgång till en förädling av dem, och mer än bara hamburgare.



NYCKEL- SPANINGAR

Forskning och expertdialoger har i den här rapporten identifierat tre områden i matsystemet som har störst förändringskraft för ett mer hållbart matsystem, både globalt och inom Sveriges gränser. Här är de nyckelspaningar som framkommit inom dessa områden.

MÅNGFALDSJORDBRUK

- Dagens globala jordbruksproduktion har stor negativ miljöpåverkan och hotar flera av de planetära gränserna. Problem kopplas ofta till ensidig och högspecialiserad produktion.
- Hållbarare jordbruksmetoder som ökar mångfalden, tillsammans med den senaste teknologin för ökad precision är en nyckel till ett hållbarare matsystem och möjliggör för jordbruket att klara de utmaningar vi står inför.
- Samarbete i värdekedjan behövs för att dela ansvaret och för omställning till hållbarare metoder och tekniker inom jordbruket.

EN SVENSKARE MATLOOP

- Lokala matsystem ökar förståelsen mellan konsument och producent. Det möjliggör för fler värden än pris att bli tydliga.
- Mat från Sverige har oftast lägre miljöpåverkan än importerad mat men produktion bör ske där förutsättningarna är som bäst för miljön.
- En svenskare matloop ökar förståelsen för vad säsongen kan erbjuda med färska frukter och grönsaker när de är som bäst.

HÅLLBAR VÄXTBASERAD MAT

- Ett av det starkaste verktygen för att minska matsystemets miljö- och klimatpåverkan är att öka andelen växtbaserad kost.
- Växtodling måste ske på ett hållbart sätt och efterfrågan behöver mötas med mer svenska produkter.
- Djurproduktion kan fylla en viktig funktion i jordbruket och för miljön, men för att minska miljöpåverkan totalt behöver vi svenskar äta mindre och mer hållbart producerade animalieprodukter.

METOD & ANALYS

För att förstå de stora möjligheter som finns till positiv förändring i vårt matsystem är det nödvändigt att identifiera de förändringar som kan göra störst skillnad. Omställningen till ett hållbart matsystem är angeläget för alla och tiden är knapp. Den här rapporten uppmanar till vidare dialog.

AMBITIONEN MED DEN HÄR rapporten är att identifiera vilka utmaningar och möjligheter som finns inom det globala matsystemet samt den svenska matkonsumtionen som kan bidra till ett hållbart system.

Analysen tar avstamp i FN:s mål för hållbar utveckling och de planetära gränserna som har tagits fram av Stockholm Resilience Centre,¹ och har inneburit att ställa livsmedelskategorier mot de miljökriterier som påverkas av matsystemet.

Svensk och internationell produktion har analyserats separat och resultatet ger en översiktlig kartläggning av vilka miljökriterier som är mer eller mindre problematiska i respektive livsmedelskategori.

Analysen bygger på data från tongivande forskningsrapporter, intervjuade experter

samt ytterligare tillgänglig data som sedan sammanställts.²⁻¹⁹

Det finns inte precisa data för alla kategorier eller kriterier och variationen i miljöpåverkan kan vara betydande mellan länder och individuella producenter. Rapporten är vetenskapligt förankrad så långt det är möjligt. Experter och forskare menar att det är dags att handla nu, på befintlig information, istället för att bevara status quo i väntan på mer precisa siffror. Den uppmaningen har hörsammats.

Utifrån den här kartläggningen har de tre grundläggande huvudområden som kan ha störst möjlighet att påverka matsystemet i en mer hållbar riktning identifierats; ett mångfaldsjordbruk, en svenskare matloop och hållbar, växtbaserad mat.

ANALYSKRITERIER

Analyskriterierna i den här rapporten har skapats utifrån de miljöparametrar som används av EAT-Lancet med relevanta tillägg från PRINCE-studien och Hållbar Livsmedelskedja

**EAT-LANCET + PRINCE
+ HÅLLBAR LIVSMEDELSKEDJA**

Växthusgaser
Landanvändning och jordhälsa
Färskvattenavtryck
Näringsanvändning/Övergödning
Biologisk mångfald
Kemikalieanvändning
Antibiotika

ANALYSKATEGORIER

Kategorierna har baserats på EAT-Lancets livsmedelskategorier men har lagt till kaffe/te/kakao, delat på nötkött och griskött samt slagit ihop frukt och grönsaker.

EAT-LANCET + KAFFE/TE/KAKAO

Nötkött
Griskött
Fågel
Fisk
Ägg
Mejeri
Spannmål
Rotsaker & stärkelserika grönsaker
Frukt & grönsaker (sammanslagen)
Baljväxter
Nötter
Socker
Mättade fetter
Omättade fetter
Kaffe/te/kakao



RESULTATET AV MODELLEN ÄR ETT GENOMSNITT AV FORSKNINGRESULTAT OCH INTERVJUADE EXPERTER. DEN ÖVERGRIPANDE METODEN HAR INNEBURIT ATT VISA PÅ STORHETERNA SNARARE ÄN DETALJERNA.

NOTER

KLIMATUTMANINGEN

- 1 Global warming of 1,5 C, IPCC, 2018
- 2 MCC Carbon Clock, 2018
- 3 Special Report on Climate Change and Land, IPCC, 2019
- 4 Food in the Anthropocene: The EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems, Lancet, 2019
- 5 Climate tipping points - too risky to bet against. Nature, 2019.
- 6 Planetary Boundaries: Guiding human development on a changing planet, Science, 2015
- 7 Argument för mer ekosystemtjänster, Naturvårdsverket, 2017
- 8 Living Planet Report, WWF, 2017
- 9 Globala Matproduktionen behöver öka, Jordbruksverket, 2018
- 10 The Future of Food and Agriculture, FAO, 2019
- 11 Nordic food systems for improved health and sustainability, Stockholm Resilience Centre, 2019
- 12 Feeding ten billion people is possible within four terrestrial planetary boundaries. Nature Sustainability, 2020
- 13 Reducing food's environmental impacts through producers and consumers Science, 2018
- 14 Sustainable Food Systems, FAO, 2018

ETT MÅNGFALDSJORDBRUK

- 1 Special Report on Climate Change and Land, IPCC, 2019
- 2 Anatomy and resilience of the global production ecosystem, Nature, 2019
- 3 Stockholm Resilience Centre, 2019
- 4 Good Practice Guidance for Land Use, Land use Change and Forestry, IPCC, 2003
- 5 Status of the worlds soil resources, FAO, 2015; Healthy soils are the basis for healthy food production, FAO, 2015; The importance of soil organic matter, FAO, 2005
- 6 Harvesting nature's diversity, FAO, 1993
- 7 Johan Rockström seminarium, Fores, 2017
- 8 Framtidens jordbruk, Lantmännen, 2019

- 9 Östersjön, WWF, 2020
- 10 Jordbruksverket, 2020
- 11 Ekologisk Produktion - möjlighet att minska övergödning, SLU, 2009
- 12 Food in the Anthropocene: The EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems, Lancet, 2019
- 13 One Planet Business for Biodiversity, 2019
- 14 Markens potential som kolsänka, SNS/NKJ, 2018
- 15 Fiskguiden, WWF, 2019

EN SVENSKARE MATLOOP

- 1 Miljöpåverkan från svensk konsumtion - nya indikatorer för uppföljning, Naturvårdsverkets PRINCE-studie, 2018
- 2 The role of trade in the greenhouse gas foot prints of EU diets, Global Food Security, 2018
- 3 Overcoming undesirable resilience in the global food system, Global Sustainability, 2018
- 4 Anatomy and resilience of the global production ecosystem, Nature, 2019
- 5 Rewiring food systems to enhance human health and biosphere stewardship, Environmental Research, 2017
- 6 En livsmedelsstrategi för Sverige, Regeringen, 2017
- 7 Hur stor andel av livsmedlen som säljs på marknaden är producerade i Sverige?, Jordbruksverket, 2018
- 8 WWF, 2020
- 9 Så klarar det svenska jordbruket klimatmålen, Kungliga Ingenjörsvetenskapsakademien, 2019
- 10 En livsmedelsstrategi för Sverige - fler jobb och hållbar tillväxt i hela landet, Regeringen, Näringsdepartementet, 2019
- 11 Rapport 100% Ekologiskt? - det agro-ekologiska och ekologiska jordbrukets roll för livsmedelstrygghet och miljö, Naturskyddsföreningen, 2013.
- 12 Naturskyddsföreningen, 2019
- 13 WWF, 2019

HÅLLBAR VÄXTBASERAD MAT

- 1 Food in the Anthropocene: The EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems, Lancet, 2019

- 2 Nordic food systems for improved health and sustainability, Stockholm Resilience Centre, 2019
- 3 The role of trade in the greenhouse gas foot prints of EU diets, Global Food Security, 2018
- 4 Köttguiden, WWF, 2019
- 5 Betande djur ger rik natur, Naturskyddsföreningen, 2019
- 6 Köttkonsumtionens klimatpåverkan, Naturvårdsverket, 2011
- 7 Livsmedelsverket, 2019
- 8 Stockholm Resilience Centre, 2019
- 9 Lantbrukarnas Riksförbund, 2019
- 10 Soja som foder och livsmedel i Sverige, Naturskyddsföreningen, 2009
- 11 Så klarar det svenska jordbruket klimatmålen, Kungliga Ingenjörsvetenskapsakademien, 2019
- 12 Climate change and the global dairy cattle sector, FAO, 2019
- 13 Konsumtion och förbrukning av kött, Jordbruksverket, 2019

METOD OCH ANALYS

- 1 Planetary Boundaries: Guiding human development on a changing planet, Science, 2015
- 2 Food in the Anthropocene: The EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems, Lancet, 2019
- 3 Miljöpåverkan från svensk konsumtion - nya indikatorer för uppföljning, Naturvårdsverkets PRINCE-studie, 2018
- 4 Hållbar Livsmedelskedja
- 5 Nordic food systems for improved health and sustainability, Stockholm Resilience Centre, 2019
- 6 WWF Livsmedelsguider, 2019
- 7 Special Report on Climate Change and Land, IPCC, 2019
- 8 Kungliga Ingenjörsvetenskapsakademien, 2019
- 9 Overcoming undesirable resilience in the global food system, Sustainability, 2018
- 10 Anatomy and resilience of the global production ecosystem, Nature, 2019
- 11 Special Report on Climate Change and Land, IPCC, 2019
- 12 Rewiring food systems to enhance human health and biosphere stewardship, Environmental Research, 2017

- 13 Status of the worlds soil resources, FAO, 2015; Healthy soils are the basis for healthy food production, FAO, 2015; The importance of soil organic matter, FAO, 2005
- 14 Naturskyddsföreningen, 2019
- 15 Framtidens jordbruk, Lantmännen, 2019
- 16 The role of trade in the greenhouse gas foot prints of EU diets, Global Food Security, 2018
- 17 Climate change and food systems. Annual Review of Environment and Resources, 2012
- 18 Markens potential som kolsänka, SNS/NKJ, 2018
- 19 Rapid growth in agricultural trade: Effects on global area efficiency and the role of management, Environment Research, 2014
- 20 Feeding ten billion people is possible within four terrestrial planetary boundaries. Nature Sustainability, 2020

INTERVJUADE EXPERTER

- Ayhan Aydin**, måltidsekolog och grundare, Nordisk matutveckling
- Jakob Lundberg**, fil dr, jordbruks- och hållbarhetsexpert på Albaeco, en organisation som specialiserat sig på kommunicera forskning om hållbar utveckling.
- Jens Berggren**, hållbarhetsexpert, Lantbrukarnas Riksförbund
- Catarina Englund**, hållbarhets- och innovationschef, Ikea Group
- Emelie Hansson**, hållbarhetsstrateg, ICA
- Markus Hoffman**, expert vatten och växtnäring, Lantbrukarnas Riksförbund
- Anna Richert**, matexpert, Världsnaturfonden
- Elin Rööf**, forskare, Sveriges Lantbruksuniversitet
- Max Troell**, forskare, Stockholm Resilience Centre och Beijer Institute of ecological Economics
- Kaj Török**, informations- och hållbarhetschef, Max Hamburgare
- Amanda Woods**, forskare, Stockholm Resilience Centre

ORDLISTA

VÄXTFÖLJD: Ordningen som grödor odlas växelvis på ett fält, så kallat "växelbruk" eller "skiftesbruk". Växter tar upp olika mängd näring samt kan binda eller nyttja kväve. Ett ensidigt bruk utan växtföljd kommer utarma jorden på sikt och öka risken för sjukdomar och skadegörare som dras till specifika växtgrupper. En väl genomtänkt växtföljd ökar grödornas avkastning, reducerar sjukdomar och skadedjur samt ger sundare jordar.

MILJÖNYTTOR: Olika miljöfördelar från en produkt eller ett system. Kan vara till exempel energieffektivisering, minskad kemikalieanvändning, minskad vattenanvändning, minskad övergödning och resursåtervinning.

BIOLOGISK MÅNGFALD: Även kallat biodiversitet eller artrikedom. Variationen bland levande organismer av alla ursprung. Innefattar mångfald inom arter, mellan arter och av ekosystem. Reducerad biologisk mångfald ger mindre stabilitet och motståndskraft i lokala och globala ekosystem.

JORDMÅNSBILDNING: Hur jord skapas. I rapportens kontext menas i första hand bildandet av den översta, mullhaltiga jordmänen matjord eller mylla.

HÖGSPECIALISERADE INDUSTRIELLA JORDBRUK: Kapitalintensiva jordbruk där maskiner och köpta insatsvaror ersätter arbetskraft och djur i produktionen. Jordbruken är ofta specialiserade, intensiva och storskaliga och producerar ett fåtal produkter, ofta mot en exportmarknad. Resultatet har blivit billiga livsmedel men odlingen har visat sig leda till enorma miljöproblem. Några exempel är den ökande användningen av kemikalier och vatten, för saltade jordar, minskad biologisk mångfald och övergödda sjöar.

EKOLOGISKTJÄNSTER: Alla produkter och tjänster som naturens ekosystem ger människan och som bidrar till vår välfärd och livskvalitet. Pollinering, naturlig vattenreglering och naturupplevelser är exempel.

EKOLOGISKT: Dessa märkta produkter har minst 95 procent ekologiskt certifierade ingredienser. Ekologiskt odling innebär i första hand att inga kemiska bekämpningsmedel eller konstgödsel tillåts. Djur ska ha ekologisk kost, tillgång till utvistelse och får inte tillväxthormoner eller antibiotika.

KRAV: En svensk ekologisk certifiering för svenska och internationellt producerade produkter som utöver EU:s regler för ekologiska produkter även inkluderar regler för social hållbarhet och förpackningar.

FRÅN SVERIGE: En ursprungsmärkning som används på alla typer av svenskproducerade råvaror, livsmedel och växter. Märkningen garanterar att produkten är odlad, född och uppfödd, förädlad, förpackad och kontrollerad i Sverige. I varor med flera ingredienser är kött, mjölk, ägg, fågel, skaldjur och fisk alltid utan undantag Från Sverige. För produkter som består av fler än en ingrediens gäller speciella regler, minst 75 procent är svenskt.

HÅLLBARA PROTEINER: Saknar en exakt definition. Oftast menas vegetabiliska proteiner då dessa i grunden är mycket mer hållbara än animaliska. Kan i diskussion även mena helt hållbart producerade animaliska proteiner, vilket är en större utmaning.

INSATSVAROR: Allt som tillsätts i produktionen av en produkt eller ett jordbruk (oftast menas utöver råvaran); tillsättningsämnen, växtnäring och bekämpningsmedel.

VATTENBRUK: Även kallat akvakultur. Odling av vattenlevande djur och växter så som fisk, kräftor, musslor och alger. Ekologisk

akvakultur innebär ekologiskt foder och krav på begränsning i utsläpp och gott om utrymme för fisken. Hållbar akvakultur kan till exempel vara vattenbruk som inte innebär skövling av mangroveträd, inte ger övergödning eller utsläpp av antibiotika eller kemikalier i odlingsområdet, alternativt slutet akvakultur på land med energitillförsel från spillvärme.

BIOGEOKEMISKA FLÖDEN: Kretslopp av kemiska grundämnen. Syftar här främst på fosfor- och kvävecyklar relaterade till växtnäring.

MARKANVÄNDNING: Procent av landarealen som används för jordbruk.

PLANETÄRA GRÄNSER: Koncept utvecklat av grupp forskare vid Stockholm Resilience Centre, med bland andra klimatforskaren Johan Rockström. Nio miljöproblem med eget gränsvärde. Om dessa gränsvärden överskrids kan det leda till oöverskådliga miljöeffekter på grund av tröskleffekter, så kallade tipping points som uppstår, där jorden tappar förmågan att självreglera.

De som har överskridits i dagsläget är klimatförändringar, förlust av biologisk mångfald, förändrad markanvändning, förändrade biogeokemiska flöden av kväve och fosfor. Övriga fem gränser är: Ozonskiktets uttunning, havsförsurning, sötvattenanvändning, aerosoler i atmosfären, nya kemiska substanser.

REDAKTION & PRODUKTION

Rapportansvarig ICA: Ann-Katrin Tottie
Projektledning ICA: Mia Gustavsson
Analys och koncept Sprillo: Erica Landin-Löfving och Christina Cheng
Redaktör och research Sprillo: Jonna Dagliden Hunt
Projektledning Sprillo: Tina Lejdemyr
Form/AD Designkontoret Silver: Jonas Berg och Idun Olsson
Illustration/3D Designkontoret Silver: Idun Olsson och William Sörqvist
Projektledning Designkontoret Silver: Ida Stagles





TACK!

LÄS MER OM ICAS HÅLLBARHETSARBETE
FÖR EN GOD MORGONDAG PÅ

<https://www.ica.se/ica-tar-ansvar/en-god-morgondag/>

FÖR EN GOD
MORGONDAG
ICA