

## Hur kan Sverige öka livsmedelsexporten?

*I denna Fokus undersöker vi den svenska livsmedelskedjans konkurrenskraft och analyserar hur Sverige skulle kunna öka livsmedelsexporten. Genom fallstudier av Nederländerna, Danmark och Lettland identifierar vi strategier som kan användas för att förbättra konkurrenskraften. Resultaten visar att den svenska livsmedelskedjan har relativt svårt att konkurrera på den europeiska marknaden. Det finns dock potential att förbättra konkurrenskraften genom att öka produktiviteten, exempelvis genom strukturomvandling, innovationsfrämjande insatser och ökad samverkan. En annan möjlighet för att öka exporten är att öka efterfrågan på svenska livsmedelsprodukter genom marknadsföring.*

### Inledning

I dagsläget är Sverige en liten livsmedelsexportör i jämförelse med många andra medlemsländer i den Europeiska Unionen (EU). I Livsmedelsstrategin finns mål om både ökad konkurrenskraftig livsmedelsproduktion och ökad export av livsmedel till 2030 (Prop. 2016/17:104). En konkurrenskraftig livsmedelskedja skulle kunna bidra med tillväxt och arbetstillfällen samt en tryggad livsmedelsförsörjning.

I den här rapporten undersöker vi vad Sverige kan lära sig av andra EU-länder för att förbättra livsmedelskedjans konkurrenskraft och öka den svenska livsmedelsexporten. Rapporten inleds med en grundläggande förklaring till varför konkurrenskraften skiljer sig åt mellan länder och sektorer. Vi analyserar sedan Sveriges exportmönster och identifierar EU-länder med stor livsmedelsexport. Detta gör vi genom en beräkning av komparativa fördelar för livsmedel som visar vilka varor ett land exporterar mycket av, med hänsyn till sin storlek, i jämförelse med andra länder.

Vi gör även fallstudier av tre EU-länder (Nederländerna, Danmark och Lettland) som är relativt

stora livsmedelsexportörer och kartlägger möjliga förklaringar till varför de har lyckats bra på exportmarknaden. Avslutningsvis diskuterar vi vad Sverige kan lära sig av de strategier som har använts för att förbättra livsmedelskedjans konkurrenskraft i Nederländerna, Danmark och Lettland.

### Varför skiljer sig exportmönster åt mellan länder?

Vanligtvis är länder mer konkurrenskraftiga i produktionen av vissa varor än av andra. Exportmönster tenderar därför att skilja sig åt mellan länder. Enligt klassisk handelsteori kan handelsmönster förklaras med komparativa fördelar. Teorin visar att länder tjänar på att specialisera sig på de produkter de är relativt sett bäst på att producera, varor där landet har en komparativ fördel, för att sedan exportera dessa.

Klassiska handelsteoretiska modeller visar att komparativa fördelar uppkommer för att länder är olika. Enligt Ricardomodellen uppstår komparativa fördelar på grund av skillnader i teknologi vilket skapar produktivitetsskillnader mellan länder (Ricardo 1817). Enligt Heckscher-Ohlin-modellen är det istället relativa faktortillgångar, eller relativ tillgång på resurser, som ger upphov till komparativa fördelar (Heckscher

1919; Ohlin 1933). Komparativa fördelar gör att länder tenderar att importera och exportera olika typer av produkter.

Ett land kan vara konkurrenskraftigt i enskilda produkter även om landet inte har komparativa fördelar i produktsektorn. Modern handelsteori visar att stordriftsfördelar<sup>1</sup> i kombination med att konsumenter föredrar att ha många olika varor att välja mellan kan ge upphov till handel med produktvarianter, det vill säga att länder både importerar och exporterar samma produkt men olika varianter (Helpman och Krugman 1985).<sup>2</sup> Till skillnad från teorier som baseras på komparativa fördelar finns i den moderna handelsteorin inget antagande om att länder måste vara olika för att handel ska uppstå. Även identiska länder har incitament att handla med varandra. Vilket land som producerar och exporterar vad kan avgöras av slumpen eller vara en följd av historiska faktorer. Vilka företag som exporterar bestäms enligt den moderna handelsteorin av produktivitetsnivå (Melitz 2003). Då det alltid medför en kostnad att börja exportera, exempelvis för anpassning av produkter, är det enbart de mest produktiva företagen som har råd att exportera.

Ytterligare en förklaring till hur produktion lokaliseras till en viss region kan hittas i modeller inom ekonomisk geografi. Fokus för teorin ligger på fördelarna av att samla ekonomisk aktivitet på ett visst ställe (Krugman 1991). Ett kluster av företag inom samma sektor kan ha många fördelar, till exempel kunskapsöverföring och tillgång till anställningsbar arbetskraft, vilket verkar produktivitetshöjande. Detta gör att företag inom vissa branscher gärna lokaliseras i närheten av varandra. På grund av transportkostnader och stordriftsfördelar är det också fördelaktigt för företag att lokalisera sig nära en stor marknad. Ekonomisk aktivitet koncentreras därför ofta till en viss region, till exempel en storstadsregion. Att kluster bildas på ett särskilt ställe kan förklaras av slumpen, eller av politiska

---

<sup>1</sup> Stordriftsfördelar innebär att kostnaden per producerad enhet sjunker när produktionsvolymen ökar. Att få tillgång till en större marknad genom handel kan öka produktionsvolymen.

och historiska faktorer.

Givet att det finns potential för export genom komparativa fördelar eller tillverkning av efterfrågade produktvarianter är en förutsättning för export att exportlandet har möjlighet att transportera varor på ett effektivt sätt. En välutvecklad infrastruktur kan därför sänka transportkostnader och förbättra konkurrenskraften. Vidare är det välkänt att långa avstånd generellt har en negativ påverkan på handel då långa transporter höjer exportkostnader. Länders geografiska lokalisering kan därmed påverka konkurrenskraften. När det gäller transport av livsmedel kan krav finnas på att transporter ska hålla en viss kvalitet, till exempel kyltransport, eller hastighet för att produkterna måste levereras färska. En god infrastruktur och korta avstånd kan då vara av extra stor vikt.

Länders komparativa fördelar, och därmed konkurrenskraft i olika sektorer, kan förändras över tid. Den relativa tillgången till produktionsfaktorer kan förändras både inom och mellan länder, och produktiviteten kan öka mer i vissa sektorer än andra. Satsningar på utbildning och forskning inom en viss sektor kan exempelvis höja produktiviteten. Andra sätt att förändra handelsmönster kan vara att påverka konsumenters preferenser eller underlätta utnyttjande av stordriftsfördelar. Nationella satsningar på klusterskapande och investeringar i infrastruktur skulle också kunna ha potential att påverka produktion och export.

## Livsmedelsexportens utveckling

Vi undersöker Sveriges och andra EU-länders export av livsmedelsprodukter genom att analysera synliga komparativa fördelar. Dessa kan ses som ett mått på konkurrenskraft och baseras på faktiska handelsflöden. Genom att analysera synliga komparativa fördelar istället för enbart exportvärden kan vi ta hänsyn till att olika varor

<sup>2</sup> Detta kallas intrahandel. Ett exempel är att samma land både kan importera och exportera olika varianter av ostar.

handlas olika mycket samt att sektorer och länder varierar i storlek. Vi använder måttet för att se vilka EU-länder som är mest konkurrenskraftiga inom livsmedelskedjan för att identifiera intressanta fall att studera sett från ett svenskt perspektiv.

En synlig komparativ fördel förekommer i ett lands export av en viss vara, till exempel vete, om landets veteexport utgör en relativt stor andel av landets totala export jämfört med vetets andel av världshandeln. Likaså har ett land en synlig komparativ nackdel i veteexport om den här exporten utgör en relativt liten andel av landets totala export jämfört med vetets andel av världshandeln.

### Metod och data

Det vanligaste måttet på synliga komparativa fördelar är relativa exportandelar (RXA) enligt definitionen från Balassa (1965). Formeln för RXA ges av:

$$RXA = \frac{(X_{ij}/X_i)}{(X_{wj}/X_w)}$$

Komponenterna i formeln är definierade enligt följande:  $X_{ij}$  är land  $i$ 's export av vara  $j$ ,  $X_i$  är land  $i$ 's totala export,  $X_{wj}$  är alla andra länders export av vara  $j$ ,  $X_w$  är alla andra länders totala export.

Mer exakt är RXA kvoten av två exportandelar: land  $i$ 's exportandel för vara  $j$  delat med alla länders exportandel för vara  $j$ . Ett land har en synlig komparativ fördel om varans andel i landets export är större än varans andel i den globala exporten, det vill säga om RXA är större än ett. Om RXA är mindre än ett har landet en synlig komparativ nackdel och när RXA är lika med ett har landet varken en synlig komparativ fördel eller nackdel.

Våra beräkningar av RXA baseras på data från Eurostat över livsmedelsexport och total varuexport mellan Sverige och EU för perioden 2005–2021.<sup>3</sup> Vi har valt att studera EU eftersom det är Sveriges viktigaste exportmarknad för livsmedel; år 2021 gick 72 procent av svensk livsmedelsexport till EU (Jordbruksverket 2022).

Våra data över livsmedelsexport täcker både varugrupper av livsmedel och enskilda varor i de utvalda varugrupperna från den kombinerade nomenklaturen (KN). Varugrupperna som ingår i våra beräkningar utgörs av alla livsmedels- och jordbruksprodukter som finns i handelsstatistiken utom fisk (KN-koderna 01-02, 04-23). Fisk är exkluderat eftersom Sveriges export av fisk främst består av vidareexport från Norge. Sveriges RXA för livsmedel hade alltså blivit missvi-

**Tabell 1 Varugrupper som inkluderas i studien**

KN-kod	Beskrivning	KN-kod	Beskrivning
01	Levande djur	13	Schellack och gummi
02	Kött	14	Vegetabiliska flätningsmaterial
04	Mejeriprodukter och ägg	15	Fetter och oljor
05	Övriga animaliska produkter	16	Beredningar av kött och sjömat
06	Växter, lökar och snittblommor	17	Socket och sockerkonfektyr
07	Grönsaker	18	Kakao och kakaoberedningar
08	Frukt, bär och nötter	19	Spannmålsberedningar
09	Kaffe, te och kryddor	20	Beredningar av bland annat grönsaker och frukt
10	Spannmål	21	Diverse ätbara beredningar
11	Kvarnprodukter	22	Drycker, sprit och ättika
12	Oljeväxtfrön	23	Beredda fodermedel med mera

<sup>3</sup> Notera att detta innebär att  $X_{ij}$  i RXA-formeln då blir Sveriges export till EU av vara  $j$ ,  $X_i$  blir Sveriges totala export till EU,  $X_{wj}$  blir EU:s

export av vara  $j$  till EU och  $X_w$  blir EU:s totala export till EU.

sande om fisk hade inkluderats. I Tabell 1 beskrivs de inkluderade varugrupperna. För att få mått som är jämförbara över tiden har vi valt att definiera EU som de länder som var EU-medlemmar under hela perioden 2005-2021. Vår grupp av EU-länder består därför av 24 länder (EU24) och exkluderar de nuvarande medlemmarna Bulgarien, Rumänien och Kroatien samt den tidigare medlemmen Storbritannien.<sup>4</sup>

Vi har beräknat RXA för den aggregerade livsmedelsexporten (alla varugrupper som ingår i analysen enligt Tabell 1), enskilda varugrupper, samt för vissa livsmedelsvaror. Beräkningarna av RXA har gjorts dels för varje enskilt år under perioden 2005-2021 samt som genomsnitt över treårsperioder. Genomsnitt används för att korrigera för årliga variationer i livsmedelsexporten som kan uppstå till exempel på grund av skördevariationer.

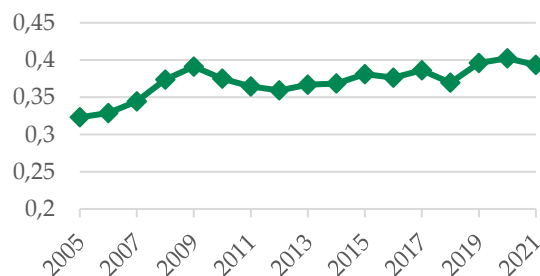
### Sveriges synliga komparativa fördelar

I Figur 1 presenteras utvecklingen av Sveriges RXA för den aggregerade livsmedelsexporten (alla analyserade varugrupper) till EU under perioden 2005-2021. RXA ökade från 0,32 till 0,39 mellan 2005-2009 för att sedan fluktuera mellan 0,36 och 0,40 under återstoden av den undersökta perioden. Då RXA ligger under 1 visar figuren att Sverige har en synlig komparativ nackdel i livsmedelsexport, vilket innebär att Sverige exporterar relativt lite livsmedel jämfört med övriga länder i EU. Figuren kan tolkas som att den svenska livsmedelskedjans konkurrenskraft är relativt svag och inte har förbättrats nämnvärt de senaste 10 åren. I ett längre perspektiv har Sveriges komparativa fördelar och därmed konkurrenskraft dock stärkts. Hammarlund (2004) visar exempelvis att Sveriges RXA för aggregerad livsmedelsexport till EU endast låg på 0,15 år 1995.

RXA för aggregerad livsmedelsexport är ett sammanslaget mått för samtliga varugrupper

och döljer eventuella variationer i RXA för enskilda varugrupper. Vi undersöker därför även Sveriges RXA för enskilda varugrupper.

**Figur 1. Sveriges RXA för aggregerad livsmedelsexport till EU 2005-2021.**



I Tabell 2 och Tabell 3 har vi rangordnat de fem varugrupper där Sverige hade högst genomsnittlig RXA för perioderna 2005-2007 respektive 2019-2021. Dessa varugrupper är alltså de där Sveriges export till resten av EU var relativt störst under respektive period. Tabellerna innehåller i stort sett samma varugrupper, till exempel diverse ätbara beredningar (exempelvis såser samt beredningar för tillredning av såser), spannmålsberedningar (exempelvis bröd, kakor, kex och andra bakverk), fetter och oljor (bland annat margarin) samt kakao och kakaoberedningar (choklad med mera). Vi kan därmed konstatera att det är inom förädlade livsmedelsprodukter som Sverige har starkast konkurrenskraft.

**Tabell 2. De fem varugrupper där Sverige hade högst genomsnittliga RXA 2005-2007.**

Varugrupp	RXA 2005-2007
Diverse ätbara beredningar	0,81
Spannmålsberedningar	0,71
Beredningar av kött och sjömat	0,63
Kakao och kakaoberedningar	0,55
Fetter och oljor	0,53

<sup>4</sup>Länderna som ingår i urvalet är: Belgien, Cypern, Danmark, Estland, Finland, Frankrike, Grekland, Irland, Italien, Lettland, Litauen, Lux-

emburg, Malta, Nederländerna, Polen, Portugal, Slovakien, Slovenien, Spanien, Sverige, Tjeckien, Tyskland, Ungern och Österrike.

**Tabell 3. De fem varugrupper där Sverige hade högst genomsnittliga RXA under period 2019-2021.**

Varugrupp	RXA 2019-2021
Diverse ätbara beredningar	0,91
Fetter och oljor	0,79
Spannmålsberedningar	0,72
Spannmål	0,67
Kakao och kakaoberedningar	0,65

Samtliga varugrupper i Tabell 2 och Tabell 3 har genomsnittliga RXA under ett, vilket betyder att Sverige har synliga komparativa nackdelar i alla varugrupper. Diverse ätbara beredningar var den varugrupp där Sverige var närmast att ha en synlig komparativ fördel i exporten, med en genomsnittlig RXA om 0,91 under perioden 2019-2021. Samtidigt har RXA generellt sett ökat bland de rangordnade varugrupporna mellan perioderna 2005-2007 och 2019-2021. Det betyder att Sverige har ökat exporten av sina mest exporterade varugrupper jämfört med EU över tid.

Tabell 2 och 3 visar att Sverige saknar synliga komparativa fördelar i exporten av alla studerade varugrupper. Samtidigt består dessa varugrupper av en mängd enskilda varor, vilket innebär att RXA på varugruppsnivå döljer eventuella variationer mellan varor. Sverige kan således ha synliga komparativa fördelar i exporten av enskilda varor, trots att vi inte har några syn-

liga komparativa fördelar i exporten på varugruppsnivå.

I Tabell 4 rangordnas de fem enskilda varor där Sverige hade högst RXA under 2005-2007 respektive 2019-2021. Samtliga varor i tabellerna har genomsnittliga RXA större än ett, vilket betyder att Sverige har synliga komparativa fördelar i exporten av dessa varor i förhållande till andra EU-länder. Tabellerna visar att havre är den vara som har högst RXA både 2005-2007 och 2019-2021. Sverige exporterar alltså relativt mycket havre i förhållande till andra EU-länder. Havre, margarin och etylalkohol (ej spritdrycker) är bland de mest exporterade varorna i förhållande till de andra EU-länderna under båda tidsperioderna. Vidare ser vi att den relativa exporten av fetter och oljor av fisk samt etylalkohol (spritdrycker)<sup>5</sup> har sjunkit över tid. Den relativa exporten av animaliska och vegetabiliska fetter och oljor samt ister, har å andra sidan ökat.

#### **Synliga komparativa fördelar för EU-länder**

Det kan vara lärorikt att studera hur andra länder har lyckats bli stora exportörer eller ökat sin export. Det är därför intressant att veta vilka EU-länder som har en relativ stor export av livsmedel. I Tabell 5 rangordnar vi de länder i EU som hade synliga komparativa fördelar i den aggregerade livsmedellexporten (alla varugrupper) under perioden 2019-2021. Dessa länder exporterar relativt mycket livsmedel jämfört med resten av EU. I toppen hittar vi de sydeuropeiska

**Tabell 4. De fem enskilda varor som Sverige har synliga komparativa fördelar i att exportera, mätt som genomsnittlig RXA under perioderna 2005-2007 respektive 2019-2021.**

Vara	RXA 2005-2007	Vara	RXA 2019-2021
1004 Havre	4,87	1004 Havre	4,48
1504 Fetter och oljor av fisk	2,55	1517 Margarin	3,38
1517 Margarin	2,28	1516 Animaliska- och vegetabiliska fetter och oljor	3,34
2207 Etylalkohol, ej spritdrycker	1,70	1501 Ister	2,06
2208 Etylalkohol, spritdrycker	1,51	2207 Etylalkohol, ej spritdrycker	1,68

<sup>5</sup> Främst vodka i Sveriges fall.

länderna Grekland, Cypern och Spanien med RXA strax under 2. Andra länder med relativt stor export av livsmedel är Danmark, Lettland, Litauen och Nederländerna. Sverige är bland de länder i EU24 som har lägst RXA för livsmedel och är därför inte med i Tabell 5. Våra beräkningar visar att endast Finland och Malta hade lägre RXA än Sverige 2019-2021. Nästan alla EU-länder exporterar alltså relativt sett mer livsmedel än Sverige.

**Tabell 5. Rangordning av länder i EU med synliga komparativa fördelar i aggregerad livsmedelsexport (alla varugrupper) 2019-2021.**

Land	RXA 2019-2021
Grekland	1,90
Cypern	1,84
Spanien	1,76
Danmark	1,57
Lettland	1,50
Litauen	1,47
Nederländerna	1,42
Frankrike	1,30
Belgien	1,07
Italien	1,05

Vi har även undersökt RXA för sex varugrupper för att få bättre förståelse för vilka länder som exporterar vad. Olika typer av varor har valts ut för att täcka olika delar av livsmedelsproduktionen. Både exempel från primärproduktionen och beredningsindustrin finns därför med i urvalet. I Tabell 6 ser vi de fem EU-länder som hade högst RXA för respektive varugrupp år 2021. Inte överraskande är det främst länderna som hade komparativa fördelar i livsmedel generellt (Tabell 5) som även har komparativa fördelar för specifika varugrupper. Irland har högst RXA för kött. Cypern, som hade näst högst RXA i Tabell 5, utmärker sig med överlägset högst RXA för mejeriprodukter samt för grönsaker i

Tabell 6. Lettland har högst RXA för spannmål och oljeväxtfrön medan Danmark har högst RXA för beredningar av kött och sjömat. Som konstaterades ovan har Sverige komparativa nackdelar i alla varugrupper och är därför inte med i Tabell 6.

Länder som kan vara intressanta fall att lära av för att öka den svenska livsmedelsexporten är länder som har en relativt hög livsmedelsexport samt förutsättningar som inte skiljer sig alltför mycket från Sveriges. Vi ser i Tabell 5 att det är länder i södra Europa som tenderar att ha synliga komparativa fördelar i livsmedel. Dessa länder exporterar alltså relativt mycket livsmedel i förhållande till andra varor. Detta är troligen relaterat till ett varmare klimat och möjlighet att producera framförallt frukt och grönsaker på ett mer effektivt sätt än vad länder i norra Europa kan. Även om Grekland, Cypern och Spanien har högst RXA för livsmedel, anser vi därför att dessa länder inte är lämpliga jämförelseobjekt för den svenska livsmedelsproduktionen.

Istället finner vi att Nederländerna, Lettland och Danmark är intressanta fall att studera. Dessa länder finns representerade i både Tabell 5 och 6. De är därmed bland de EU-länder som har högst komparativa fördelar i livsmedel. Vidare är länderna lokaliserade i Nord- och Västeuropa vilket gör att klimatet inte skiljer sig alltför mycket mot det i södra Sverige, där en betydande del av det svenska jordbruket bedrivs. Många av grödorna som odlas i jämförelseländerna odlas därför även i Sverige. Exempelvis har Lettland höga RXA för spannmål och oljeväxtfrön, grödor som även odlas i stor utsträckning i Sverige. I nästa kapitel jämför vi förutsättningarna för jordbruk- och livsmedelsproduktion i Sverige, Nederländerna, Danmark och Lettland.

**Tabell 6. Rangordning av länder i EU med högst RXA år 2021 i olika livsmedelsprodukter.**

Varugrupp	Land	RXA	Varugrupp	Land	RXA
Kött	Irland	2,58	Spannmål	Lettland	4,38
	Danmark	2,31		Litauen	4,37
	Spanien	2,06		Frankrike	3,64
	Polen	1,96		Ungern	3,54
	Nederländerna	1,33		Slovenien	2,21
Mejeriprodukter och ägg	Cypern	13,03	Oljeväxtfrön	Lettland	5,10
	Luxemburg	3,67		Litauen	4,57
	Grekland	3,45		Cypern	2,09
	Lettland	2,57		Frankrike	2,00
	Litauen	2,30		Nederländerna	1,90
Grönsaker	Cypern	6,94	Beredningar av kött och sjömat	Danmark	3,41
	Spanien	5,03		Lettland	2,61
	Nederländerna	1,80		Litauen	2,22
	Grekland	1,27		Spanien	2,03
	Frankrike	1,13		Estland	1,74

## Jämförelse Sverige, Lettland, Danmark och Nederländerna

Sverige, Lettland, Danmark och Nederländerna har både likheter och skillnader. Alla länderna är små, öppna ekonomier i EU men jordbruk och livsmedel är betydligt viktigare näringar i jämförelseländerna än i Sverige. De olika jämförelseländerna har dock olika profiler. Nederländerna presterar väl generellt men särskilt när det gäller trädgårdsodling. Danmark är framstående på köttproduktion och Lettland har sin styrka i spannmåls- och oljeväxtproduktion. Nedan presenterar vi först en översiktlig jämförelse av livsmedelsproduktionens bidrag till ekonomin i de olika länderna. Sedan följer mer detaljerad information om respektive land.

### Jämförelse av nyckeltal

I Tabell 7 jämför vi jordbruket och livsmedelsexporten i Nederländerna, Lettland, Danmark och Sverige. Vi ser att andelen

jordbruksmark är mycket högre i jämförelseländerna än i Sverige. I Sverige är endast 7 procent

av marken jordbruksmark jämfört med 64 procent i Danmark. Dock har Sverige en större jordbruksareal än de andra länderna eftersom Sverige är ett större land.

Tabell 7 visar vidare att jordbrukets andel av bruttonationalprodukten (BNP) är högre i Lettland (5,8 procent) än i de övriga länderna. Jordbrukets bidrag till BNP är dock lågt i alla fyra länderna. Andelen sysselsatta i jordbruket är också högst i Lettland. Detta kan sättas i relation till andelen sysselsatta i hela livsmedelskedjan som enligt Eurostat är 7,6 procent i Lettland, 4,8 procent i Nederländerna, 3,9 procent i Danmark och 2,8 procent i Sverige. Till sist ser vi att livsmedel utgör ungefär 20 procent av den totala exporten från Lettland och Danmark, 13 procent av den totala exporten från Nederländerna och 4 procent av den totala exporten från Sverige.<sup>6</sup> Värdet av livsmedellexporten skiljer sig mycket åt mellan länderna. Nederländernas livsmedellexport är värd ungefär tio gånger så mycket som Lettlands och Sveriges sammanslagna livsmedellexport. Då Nederländerna är mottagare av en stor del av EU:s livsmedelsimport uppskattas att cirka 37 procent av livsmedellexporten år 2022 bestod av varor som exporteras vidare och

<sup>6</sup> Notera att livsmedel har definierats som KN-kod 01-02 och 04-24,

vilket innebär att fisk är exkluderat.

inte härstammar från Nederländerna (Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) 2023). Det här innebär att Nederländernas exportvärde för livsmedel överskattas i handelsstatistiken som presenteras i Tabell 7. Likväl förblir Nederländernas exportvärde odiskutabelt störst bland länderna i Tabell 7 även om vi tar hänsyn till vidareexporten.

### Nederländerna

Nederländernas milda kustklimat och platta landskap erbjuder goda förhållanden för ett mångsidigt jordbruk. Mer än hälften av landets yta är jordbruksmark. Denna används främst till betesmark och mejeriproduktion är den dominerande sektorn inom jordbruket i termer av skapat mervärde och sysselsättning. En annan viktig del av det nederländska jordbruket är trädgårds- och blomsterodling som bedrivs både på friland och i växthus. Denna sektor använder lite jordbruksmark men är ekonomiskt viktig då den producerar många exportvaror (OECD 2023).

Jordbruket i Nederländerna är högteknologiskt, kapitalintensivt och karaktäriseras av hög produktivitet. Både mjölk- och spannmålsavkast-

ningen är bland de högsta i världen. Nederländernas produktion av spannmål per hektar (7,9 ton per hektar) var betydligt högre än EU:s genomsnitt (5,7 ton per hektar) år 2021 (Världsbanken 2023). Historiskt har produktionen kunnat öka genom expansion av sektorn samt av produktivitetsoökningar. Produktiviteten har förbättrats genom intensifiering, tekniska innovationer och strukturomvandling med allt större men färre gårdar som resultat. Den genomsnittliga gården var 35 hektar i Nederländerna år 2020, dubbelt så stor som genomsnittsgården i EU på 17,4 hektar samma år (Eurostat 2023c).

Nederländernas strategi för att öka produktivitet i livsmedelskedjan utmärker sig genom ett stort fokus på innovation, samverkan och klusterbildning. I jämförelse med andra EU-länder har Nederländerna valt att lägga en relativt stor andel av pengarna från EU:s gemensamma jordbrukspolitik på innovationsfrämjande insatser för jordbruket.<sup>7</sup> År 2011 etablerade den nederländska regeringen även ett strategiskt ramverk för att främja innovation inom livsmedels- och trädgårdsodlingssektorerna. Källan till innovation inom ramverket utgörs av samarbeten designade enligt trippelhelix-principen, det vill säga samarbeten mellan näringsliv, offentlig sektor

**Tabell 7. Jordbrukets bidrag till ekonomin i Nederländerna (NL), Lettland (LV), Danmark (DK) och Sverige (SE)**

	NL	LV	DK	SE
<b>Andel jordbruksmark 2018<sup>a</sup></b>	54,4 procent	30,1 procent	63,7 procent	7,4 procent
<b>Total jordbruksareal 2018<sup>a</sup></b>	2,0 miljoner hektar	1,9 miljoner hektar	2,7 miljoner hektar	3,3 miljoner hektar
<b>Jordbrukets andel av BNP 2022<sup>b</sup></b>	1,7 procent	5,8 procent	1,3 procent	1,6 procent
<b>Jordbrukets andel av total sysselsättning 2020<sup>c</sup></b>	2,1 procent	5,3 procent	2,0 procent	1,2 procent
<b>Hela livsmedelskedjans andel av total sysselsättning 2019<sup>d</sup></b>	4,8 procent	7,6 procent	3,9 procent	2,8 procent
<b>Andel livsmedel av total export 2022<sup>e</sup></b>	13,1 procent	20,2 procent	18,9 procent	4,1 procent
<b>Exportvärde för livsmedel 2022<sup>e</sup></b>	120,5 miljarder euro	4,7 miljarder euro	23,4 miljarder euro	7,6 miljarder euro

Källa: <sup>a</sup>Eurostat (2021), <sup>b</sup>UNECE (2023), <sup>c</sup>Eurostat (2023a), <sup>d</sup>Eurostat (2020a), <sup>e</sup>Eurostat (2023b)

<sup>7</sup> 8 procent av Nederländernas budget för pelare 2 läggs på AKIS

(Agricultural Knowledge and Innovation Systems). Detta kan jämföras med genomsnittet för EU som ligger på 2 procent (OECD 2023).



och akademi (Almerud och Sandberg 2021; OECD 2023). Utveckling av nya innovationer gynnas av att Nederländerna har ett välutbyggt utbildningssystem samt betydande forskning inom jordbruksområdet. Landet har också lanserat ett nationellt stödprogram, Groenpactinitiativet, som fokuserar på att förbättra utbildningen inom de agrara näringarna samt främja nyskapande yrkesutövning inom jordbruket (OECD 2023).

Kluster och samarbetsorganisationer, som exempelvis Foodvalley NL, skapar vidare möjligheter för olika aktörer att mötas för att utveckla, pröva, och färdigställa nya innovationer (Almerud och Sandberg 2021; Foodvalley 2023). Kunskapsutbyte mellan företag underlättas av att många livsmedelsföretag har valt att etablera sig i Nederländerna. Femton av de 20 ledande livsmedelsföretagen i världen (till exempel Nestlé, Unilever och Heineken) har antingen produktion eller forskning i Nederländerna. Landet har även lockat innovatörer som Beyond Meat och Oatly (Invest in Holland 2023).

Den höga produktiviteten inom livsmedelskedjan, Nederländernas geografiska läge och utmärka infrastruktur har bidragit till att Nederländerna är Europas främsta exportör av jordbruksprodukter sett till exportvärde, och den andra största exportören av jordbruksprodukter i världen efter USA (OECD 2023; Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) 2022).<sup>8</sup> De mest exporterade livsmedelsprodukterna år 2021 var trädgårdsprodukter (11,5 procent av livsmedelsexporten), kött (8,7 procent), mejeriprodukter (8,3 procent), grönsaker (6,9 procent), samt frukt (6,7 procent).<sup>9</sup> EU utgör den viktigaste exportmarknaden för Nederländerna och tillägnas 69 procent av landets livsmedelsexport (Jukema med flera 2022).

Satsningar på innovationsfrämjande arbete har varit en lyckad strategi för att höja produktiviteten i den nederländska livsmedelskedjan. Samarbetet mellan näringsliv, akademien och staten

har bidragit till att ta fram relevanta innovationer som har förbättrat Nederländernas konkurrenskraft. Det senaste decenniet har dock produktivitets- och produktionsökningarna varit modesta. Detta tros bero på kapacitets- och miljöbegränsningar (OECD 2023). Nederländernas erfarenhet visar att det finns risker med ett innovationssystem som fokuserar på det som premieras av marknaden utan att ta tillräcklig hänsyn till hur miljöbelastningar ska begränsas. Produktionen är idag stor och intensiv men har allvarliga miljökonsekvenser som påverkar sektorns framtidsutsikter negativt. En långsiktig plan för att göra sektorn hållbar och tydliga spelregler som uppmuntrar innovationer för ett hållbart jordbruk rekommenderas av OECD (2023).

### Danmark

Danmark har ett tempererat kustklimat, hög nederbörd, och bördig jord. Över 60 procent av landytan är jordbruksmark som främst används till odling av spannmål till djurfoder. Jordbrukssektorns viktigaste livsmedelsprodukter inkluderar köttprodukter, främst griskött, och mejeriprodukter (Danish Agriculture & Food Council 2023a).

Den danska jordbrukssektorn har upplevt en produktivitetsökning inom flera viktiga livsmedelsprodukter över tid. Exempelvis har produktiviteten inom grinsnäringsen och mejerisektorn nästintill fördubblats de senaste trettio åren. Förklaringar till den höga produktiviteten inkluderar den höga utbildningen bland lantbrukare, forskning och innovation, kunskapsöverföring mellan företag, samt strukturomvandling (Danish Agriculture & Food Council 2023a). Den genomsnittliga storleken på danska gårdar var 71 hektar år 2020, alltså betydligt större än i Nederländerna och genomsnittsgården i EU (Eurostat 2023c).

Danmarks strategi för höjd produktivitet inom jordbruket har flera gemensamma beröringspunkter med Nederländernas strategi. Danmark

<sup>8</sup> Vidareexport är inkluderad. Ungefär två tredjedelar av exporten härstammar från Nederländerna.

<sup>9</sup> Egna beräkningar utifrån exportvärden listade i Jukema med flera (2022).

har exempelvis valt att främja innovation och samverkan mellan offentliga och privata aktörer genom ett nationellt livsmedelskluster, Food and Bio Cluster Denmark (Food and Bio Cluster 2023). Något som även har haft stor inverkan på den danska livsmedelskedjan är den starka traditionen av samverkan mellan producenter då danska livsmedelsföretag ofta är organiserade som kooperativ, vilket innebär att de ägs gemensamt av lantbrukarna. Den kooperativa strukturen har underlättat innovation, samt varit en viktig källa till den höga produktiviteten inom landets jordbrukssektor. Samtidigt har kooperativen bidragit till en hög och jämn kvalitet på danska livsmedelsprodukter (Danish Agriculture and Food Council 2023a). Export sker vanligen genom kooperativen. Exempelvis exporteras griskött främst genom kooperativet Danish Crown. Kooperativet har under lång tid framgångsrikt arbetat för att expandera internationellt både i Europa och i Asien (Klimek och Otte Hansen 2017). Idag är Danish Crowns export omfattande och når över 130 länder (Danish Crown 2023). Andra stora danska livsmedelskooperativ är DLG och Arla som har etablerat sig som stora exportörer inom sina respektive branscher (spannmål och mejeriprodukter) (Food Nation Denmark 2017a; DLG 2022; Arla Foods 2023).

Den kooperativa strukturen har gjort det möjligt att marknadsföra danska produkters kvaliteter gemensamt. Idag har danska livsmedelsprodukter lyckats etablera ett rykte på den internationella arenan om hög livsmedels säkerhet, hållbarhet och kvalitet (Food Nation Denmark 2021a). Utvecklingen av det ”nya nordiska köket”, en kokkonst som präglas av att använda råvaror som hör till specifika regioner och säsonger, samt framgångsrika kockar har också förbättrat ryktet för danska livsmedel under de senaste 20 åren och gjort landet till en matdestination (Food Nation Denmark 2021b).

Jordbrukssektorns produktivitet och internationella renommé bidrar till en livsmedelspro-

duktion som är tre gånger så stor som den inhemska marknaden behöver. Livsmedelsexporten är således stor och utgör 19 procent av Danmarks totala varuexport, se Tabell 7. Detta trots relativt höga produktionskostnader, på grund av höga lönenivåer och strikta miljöregleringar (Almerud och Sandberg 2021). Den främsta exportvaran är griskött som utgör drygt hälften av livsmedelsexporten. Danmarks viktigaste exportpartners inom livsmedelshandeln är Tyskland, Sverige, Storbritannien och Kina (Danish Agriculture & Food Council 2023a; 2023b).

Den danska livsmedelssektorn har blivit framgångsrik tack vare innovation, samverkan och god marknadsföring. Specialiseringen på griskött har medfört hög export men att vara alltför beroende av enstaka varor kan medföra risker. En förändring av efterfrågan på griskött riskerar i Danmarks fall att leda till relativt stora konsekvenser för landets livsmedelsindustri. Den intensiva produktionen har också negativa effekter som minskat välmående för grisarna<sup>10</sup> och utsläpp av till exempel näringsämnen och växthusgaser. Den danska jordbrukssektorn är ansvarig för en stor andel av de nationella växthusgasutsläppen (23 procent år 2019) (Europaparlamentet 2021). Det blir därför en utmaning att nå målet om klimatneutralitet till 2050 (OECD 2019a).

### Lettland

Lettlands innehav av kvalitativa mark- och vattentillgångar kompenserar för landets relativt kalla kustklimat och en kort frostfri period under året. Ungefär 30 procent av landets yta är jordbruksmark. Två tredjedelar av denna är åkermark som i huvudsak används till spannmålsodling (OECD 2019b).

Jordbruket i Lettland har genomgått en moderniseringsfas med tillhörande strukturomvandling de senaste 20 åren vilket har ökat produktiviteten. Jordbruksmarken har expanderat, gårdarna har blivit större och färre, och antalet an-

<sup>10</sup> Större djurkullar kan påverka både sughor kultingar negativt

(Sørensen och Thomson 2017; Rutherford med flera 2011).

ställda har minskat. Orsaker bakom expansionen av jordbruksmarken inkluderar anslutningen till en större jordbruksmarknad genom EU-medlemskapet år 2004 samt arealutbetalningar via EU:s gemensamma jordbrukspolitik. Investeringarna har ökat efter EU-inträdet liksom användandet av avancerad produktionsteknologi. Många små lantbruk har lagt ner på grund av ökande produktionskostnader, bristande investeringsförmåga samt en allt äldre arbetskraft inom jordbruket. Strukturomvandlingen har framförallt påverkat de kommersiella spannmålgårdarna som numera är stora, effektiva och exportinriktade. Under 2000-talet ses nästan en dubbling av spannmålsavkastningen tack vare effektiviseringar och investeringar i mer produktiva fröer. Som kontrast till spannmålsproduktionen bedriver ungefär hälften av de lettiska gårdarna icke-kommersiellt jordbruk och de kommersiella djurgårdarna är små (OECD 2019b). Spannmålgårdarna var 37,3 hektar i genomsnitt år 2020, vilket var större än genomsnittet i EU (Eurostat 2023c).<sup>11</sup>

Trots svag infrastruktur och långt avstånd till exportpartners har Lettlands livsmedellexport upplevt en positiv utveckling under 2000-talet. Mellan år 2005 och år 2021 ökade livsmedellexportens andel av Lettlands totala varuexport från 12,2 procent till 18,3 procent (Central Statistics Bureau of Latvia 2023).<sup>12</sup> De största produktgrupperna inom livsmedelsexporten år 2021 var spannmål (26,6 procent), drycker (18,6 procent) och mejeriprodukter (10 procent) (Investment and Development Agency of Latvia 2022). EU är den viktigaste partnern för Lettlands livsmedellexport och mottog 60,1 procent av exporten år 2021 (Central Statistics Bureau of Latvia 2023).

Jordbrukssektorn i Lettland har gynnats av strukturomvandling. Fortsatt strukturomvandling och implementering av innovationer skulle

främja sektorns produktivitet, motståndskraft och hållbarhet ytterligare (OECD 2019b). Många små gårdar riskerar då att läggas ner vilket ställer krav på alternativa försörjningsmöjligheter för befolkningen på landsbygden.

### Sverige

Sveriges kalla klimat gör att jordbruk främst bedrivs i södra Sverige och endast 7 procent av landets yta är jordbruksmark. År 2021 användes 85 procent av jordbruksmarken till åkermark och 15 procent till betesmark och slätteräng. Åkermarken används främst till odling av vall och grönfoderväxter<sup>13</sup> (44,1 procent år 2021), och spannmål (39,3 procent år 2021) (Jordbruksverket 2021a)<sup>14</sup>. Jordbrukets betydelse för den svenska ekonomin har minskat över tid; dess bidrag till nationell BNP uppgick till 1,6 procent år 2022, se Tabell 7.

Södra Sverige har relativt goda förutsättningar för jordbruk och där finns gårdar som bedriver både växtodling och animalieproduktion. I norra Sverige, där förutsättningarna för odling är sämre, dominerar djurgårdar. Total jordbruksproduktion har varit stabil de senaste decennierna. Mejeri-, gris- och nötköttproduktionen har dock minskat medan spannmåls-, grönsaks- och fjäderfäproduktionen har ökat (OECD 2018). Strukturomvandling inom svenskt jordbruk har inneburit en minskning av det totala antalet gårdar samt en ökad specialisering och intensitet. Mellan år 2005 och 2021 minskade antalet gårdar med 21,5 procent (Jordbruksverket 2005; 2021a).<sup>15</sup> Produktiviteten i jordbruket har ökat något mer än genomsnittet för EU sedan 2005. Orsaken till produktivitetsoökningen är främst strukturomvandlingen som har lett till en expansion av effektiva gårdar (OECD 2018). I södra Sverige tenderar gårdarna att vara större än i resten av landet. I Skåne län var genomsnittsarealen åkermark per gård 62

<sup>11</sup> Egna beräkningar. Datakod: ef\_lus\_allcrops (Eurostat 2023c).

<sup>12</sup> Livsmedellexport definierad utifrån nummer 01-24 i KN.

<sup>13</sup> Vall och grönfoderväxter inkluderar slätter- och betesvall samt majs och grönfoder (Jordbruksverket 2021a).

<sup>14</sup> Egna beräkningar utifrån statistik presenterad av Jordbruksverket (2021a).

<sup>15</sup> Gränserna för vad som anses som gårdar skiljer sig åt mellan Jordbruksverkets statistikredovisning för år 2005 jämfört med år 2021. I statistiken från 2021 inkluderas gårdar med mer än 2,0 hektar åkermark eller minst 5,0 hektar jordbruksmark, medan statistiken från år 2005 inkluderar gårdar med mer än 2,0 hektar åkermark.

hektar år 2021 jämfört med rikets genomsnittsareal åkermark per gård om 46 hektar samma år (Jordbruksverket 2023a)<sup>16</sup>. Båda dessa genomsnittsarealerna är betydligt större än EU:s genomsnitt.<sup>17</sup> Två av tre gårdar i Sverige brukade dock mindre än 20 hektar åkermark år 2020 (Jordbruksverket 2021b).

Enligt OECD (2018) är lönsamheten och konkurrenskraften generellt sett låg i det svenska jordbruket. Det finns dock sektorer som anses konkurrenskraftiga, som till exempel trädgårdsodling i södra Sverige. Produktionskostnaderna är relativt höga i Sverige vilket bland annat beror på begränsningar relaterade till det kalla klimatet, höga kostnader för arbetskraft och foder, samt höga kostnader för kapitalinvesteringar i till exempel stallar. Sverige har också relativt höga krav för djurvälstånd och miljöpåverkan vilket påverkar vilken typ av produktion som får bedrivas. De höga produktionskostnaderna påverkar konkurrenskraften negativt men även möjligheterna att förbättra den då de gör det svårt att ha råd att investera i innovativ teknik (OECD 2018). Livsmedelsindustrin är Sveriges tredje största industri. Dominerande sektorer är slakt och chark, mejeri samt bageri (Livsmedelsföretagen 2023).

Sverige har komparativa nackdelar i livsmedelsproduktion och ligger i utkanten av Europa. Trots detta har livsmedelsexporten ökat. Livsmedelsexporten uppgick till ett värde av 103,8 miljarder kronor år 2021, vilket är tre gånger så mycket som värdet år 2005 (Jordbruksverket 2008; 2022). De varugrupper för vilka svensk livsmedelsexport har ökat som mest inkluderar diverse ätbara beredningar (soppor, såser med mera), fetter och oljor, drycker, samt spannmålsberedningar.<sup>18</sup> De varugrupper som Sverige exporterade mest av år 2021, fisk exkluderat, var diverse livsmedel (till exempel margarin, soppor, såser, med mera), spannmål och spannmålsvaror (till exempel bakverk och bröd) och

drycker (främst starksprit) (Jordbruksverket 2021c). EU är den viktigaste exportmarknaden för svenska livsmedel och mottog 72 procent av svensk livsmedelsexport år 2021 (Jordbruksverket 2022).

En viktig utmaning för det svenska jordbruket är att nå målen i Livsmedelsstrategin från 2017 (Prop. 2016/17:104). Målen innebär att livsmedelsproduktionen ska öka, samtidigt som nationella miljömål uppnås. Det finns behov av fortsatt strukturomvandling, ett bättre innovationsklimat och ökat användande av ny teknik för att höja produktiviteten (OECD 2018). Enligt Livsmedelsföretagen (2022) innebär omställningen till hållbar produktion en utmaning för livsmedelsförädlingen. Andra problemområden som lyfts av sektorn är krångliga regler, höga energipriser och kompetensbrist. Det ses även som ett problem att Sverige inte får exportera till alla potentiella marknader då landsgodkännanden kan saknas (Livsmedelsföretagen 2022).<sup>19</sup>

## Vad kan Sverige lära av andra länder för att öka exporten?

Jordbruket utgör en liten del av den svenska ekonomin och Sverige är i dag generellt relativt sämre än andra EU-länder på att exportera just livsmedel. Sverige är exempelvis mer konkurrenskraftigt i andra branscher och exporterar relativt mycket annat (till exempel fordon, medicinska produkter, maskiner, papper, järn och stål) i förhållande till livsmedel (Statistiska centralbyrån 2023). Dock har exporten av livsmedel ökat de senaste åren och det finns enskilda varor, exempelvis havre (se Tabell 4), där Sveriges konkurrenskraft är god.

Om Sverige ska bli mer konkurrenskraftigt inom jordbruks- och livsmedelsproduktion och öka exporten behöver man hitta sätt att kompensera för de generellt höga produktionskostnaderna och det ogynnsamma geografiska läget. Som

<sup>16</sup> Egna beräkningar utifrån statistik hämtad från Jordbruksverket (2023a).

<sup>17</sup> Den genomsnittliga gårdstorleken var 21,9 hektar i EU år 2020 (Eurostat 2023c). Nyare data är inte tillgänglig på EU-nivå.

<sup>18</sup> Egna beräkningar utifrån exportdata från Eurostat för varugrupper

indelade enligt KN.

<sup>19</sup> För att få lov att exportera livsmedel kan det krävas ett tillstånd från landet man vill exportera till. Ibland kan det även krävas att anläggningen som vill exportera godkänns.

nämndes ovan finns det olika sätt att förbättra konkurrenskraften och exporten. Exempelvis kan ett land höja produktiviteten genom satsningar på utbildning, innovationer, klusterbildning eller strukturomvandling. Det är också möjligt att genom marknadsföring öka efterfrågan på landets produktvarianter utomlands och därmed bli konkurrenskraftig i enskilda produkter även om komparativa fördelar i produktsektorn skulle saknas. Utbyggnad av infrastruktur för att sänka transportkostnader eller satsningar på ökad samverkan är andra alternativ för att öka konkurrenskraften. Vi ser i våra landsstudier att länderna som har lyckats bra på exportmarknaden har haft olika strategier för att förbättra sina konkurrenskraft.

Lettlands framgångar som livsmedellexportör bygger på en omfattande modernisering och strukturomvandling av jordbruket, och då främst av spannmålssektorn. Strukturomvandling är en generell trend i det europeiska jordbruket och har skett även i Sverige. Dock konstaterades det ovan att många svenska gårdar fortfarande är små. Vid jämförelse av strukturomvandlingen i Sverige med den i andra länder i Europa syns också att takten på den svenska strukturomvandlingen har varit relativt långsam (Manevska-Tasevska och Rabinowicz 2015). Det finns därför potential att öka produktiviteten i Sverige vid fortsatt strukturomvandling och expansion av de mest effektiva gårdarna.

Större gårdar kan lättare utnyttja skalfördelar och kan därför sänka kostnaderna per producerad enhet. Skalfördelar tenderar även att göra det lättare för större gårdar att använda ny teknik som precisionsodling (Tey och Brindal 2012). Vinsterna av en ökad gårdsstorlek kan skilja sig åt mellan olika typer av gårdar, även om alla gårdsinriktningar generellt gynnas av större storlek (Manevska-Tasevska och Rabinowicz 2015). Det har exempelvis visats att svenska växtodlingsgårdar får högre effektivitetsvinster av att växa i storlek än svenska djurgårdar eftersom djurgårdarna framförallt gynnas av teknologisk utveckling (Manevska-Tasevska med flera 2013). Tidigare forskning visar även att strukturomvandlingen i det svenska jordbruket

har hämmats av EU:s jordbruksstöd, framförallt i mer produktiva områden, och därmed gjort det svenska jordbruket mindre konkurrenskraftigt och mindre lönsamt (Brady med flera 2017).

Nederländernas strategi för att öka produktiviteten i jordbruket har främst bestått av satsningar på innovation, samverkan och klusterbildning. Lärdomarna från Nederländerna är således relevanta för Sverige som, enligt ovan, skulle gynnas av ett bättre innovationsklimat och ett ökat användande av relevant ny teknik för att höja produktiviteten i jordbruket. Innovationsbenägenheten är exempelvis lägre i jordbruksföretag än i andra näringar i Sverige (Klaesson med flera 2019). Det satsas också relativt lite pengar på forskning och utveckling inom livsmedelskedjan i jämförelse med andra näringar (Sweden Food Arena 2021). Brist på kunskapskapacitet i jordbruksföretag i Sverige gör det vidare svårt att samarbeta med kunskapsstarka aktörer och ta till sig nya innovationer (Bjerke och Johansson 2022). Livsmedelsföretagen (2022) ser också ett behov av ökad forskningskompetens bland företagen, långsiktiga satsningar på innovationsarbete samt utbildning. Att genomföra liknande investeringar i kunskaps- och innovationsfrämjande åtgärder, likt Nederländerna, skulle därför vara intressant för Sverige.

Sverige har goda förutsättningar att skapa ett bättre innovationsklimat för livsmedelskedjan. Landet rankas som tvåa av världens länder när det gäller innovationsförmåga (World Intellectual Property Organization 2023). Det finns ett välutbyggt utbildningssystem med framstående forskning inom jordbruk på bland annat Sveriges lantbruksuniversitet som år 2023 rankades som tredje bäst i världen inom jord- och skogsbruk enligt Quacquarelli Symonds (QS) Ranking (Sveriges lantbruksuniversitet 2023). Behovet av ett förbättrat innovationsklimat har uppmärksammats i Livsmedelsstrategin där "Kunskap och innovation" är ett strategiskt mål (Prop. 2016/17:104). De senaste åren har även ett antal samverkansprojekt (till exempel Agtech

2030<sup>20</sup> och Sweden Food Arena<sup>21</sup>) startat för att underlätta innovationsarbete. Potential finns således för ett bättre innovationsklimat i framtiden om långsiktiga satsningar görs.

Precis som i Nederländerna ger den danska strategin ytterligare insikter om hur satsningar på samverkan och nationella kluster kan främja innovation och produktivitet. Dessutom visar den att samverkan kan vara ett sätt att underlätta export. Att börja exportera är vanligen kostsamt för ett företag. Produkter behöver anpassas till lokala preferenser i importlandet och regler behöver uppfyllas för att garantera en viss kvalitet (till exempel så kallade SPS-regler). Det är generellt lättare för stora än för små företag att täcka merkostnaderna som export innebär på grund av stordriftsfördelar. När exporten sker genom stora kooperativ, som i Danmark, kan producenterna dela på kostnaderna för exempelvis kunskapsinhämtning, administration och marknadsföring vilket sänker kostnaden för den enskilda producenten att ta sig ut på exportmarknaden. Livsmedelsbranschen i Sverige består av många små företag med gemensamma utmaningar (Business Sweden 2021). Det kan därför finnas vinster med att öka samverkan även i Sverige för att sänka tröskeln till exportmarknaden. Kooperativ samverkan i Sverige har historiskt sett lidit av effektivitetsproblem och interna motsättningar (Nilsson 2011; HKScan 2023). Det är därför värt att betona att samverkan kan ske i många former.

Jämfört med Danmark är Sveriges livsmedelsexport mer lokal. Danmark har, som nämndes ovan, en relativt stor export till Kina och andra länder utanför EU. Att öka exporten genom att möjliggöra export till fler marknader är således en strategi som Sverige skulle kunna ta efter. Utökat marknadstillträde för svenska livsmedelsprodukter är också något som efterfrågas av Livsmedelsföretagen och ses som ett relativt enkelt sätt att öka exporten (Livsmedelsföretagen 2022). Den framgångsrika marknadsföringen av danska livsmedelsprodukter som säkra och hållbara är också värd att inspireras av. Intresset för

hållbar och säker mat växer bland konsumenter, särskilt i Europa och Asien (Li och Kallas 2021). Sverige har, liksom Danmark, en relativt hållbar och säker livsmedelsproduktion och har potential att utnyttja mervärdena detta ger bättre än vad som görs idag. Vidare visar genomslaget för det nordiska köket att en ryktbar nationell kokkonst är en möjlig kanal till turism och utveckling av livsmedelsprodukter.

När olika strategier för att öka konkurrenskraften för den svenska livsmedelsindustrin diskuteras är det värt att påpeka att dessa kan vara associerade med risker eller kostnader. Strukturomvandling är exempelvis bra ur ett effektivitetsperspektiv men medför även effekter som kan vara negativa. De mest uppenbara är att små gårdar får lägga ner när större gårdar breder ut sig. Strukturomvandling kan också innebära att vissa platser inte längre anses vara tillräckligt lönsamma för att bedriva jordbruk på. Igenväxning av betesmark kan ha negativa effekter på den biologiska mångfalden och kulturvärden kan gå förlorade om jordbruk upphör helt i vissa olönsamma regioner.

Satsningar på innovation och utbildning inom livsmedelskedjan har potential att öka produktiviteten i sektorn. När resurser är begränsade innebär dock satsningar på livsmedelskedjan att satsningar på andra sektorer, potentiellt mer konkurrenskraftiga, blir svårare att genomföra. Det är av vikt att innovationer som tas fram är relevanta för näringen, att de sprids till producenterna samt att producenterna har tillräcklig kunskap för att använda dem. Ett nära samarbete mellan näringen, akademien och staten (som i Nederländerna) borde minska risken för felsatsningar samt underlätta spridningen av innovationer.

Att skapa efterfrågan för svenska produktvarianter utomlands genom marknadsföring är en relevant strategi för att öka exporten för ett land som Sverige som generellt saknar komparativa fördelar i livsmedelsprodukter. Det är alltså svårt för Sverige att konkurrera med låga priser

<sup>20</sup> Agtech2030.com

<sup>21</sup> Swedenfoodarena.se

men möjligt att konkurrera med kvalitet. Konsumenter tenderar dock att föredra det egna landets livsmedelsprodukter (Olper och Raimondi 2008; Lopez med flera 2006; Morey 2016). Detta kan göra det svårt att få utländska konsumenter att betala för svenska produkter om det finns likvärdiga inhemska produkter, som kanske dessutom är billigare. Det kan därför vara viktigt att rikta exportsatsningar mot marknader och produktsegment där Sverige bedöms ha relativt goda möjligheter att konkurrera. Enligt Business Sweden (2021) finns störst potential för svensk export av livsmedel i USA, Tyskland, Japan och Nederländerna. På dessa marknader bedömer Business Sweden att det finns störst möjligheter att konkurrera inom segmenten premium, ekologiskt och convenience (färdiglagat) samt nischer inom hälsa, till exempel veganskt. Det bör nämnas att Business Sweden gjorde sin bedömning innan den senaste tidens inflation fick genomslag på livsmedelspriserna. När priser stiger skulle det kunna innebära att konsumenter i högre grad prioriterar produkter med lågt pris framför produkter med hög kvalitet och/eller hållbara egenskaper.<sup>22</sup> Detta innebär att det kan ha blivit svårare att konkurrera för svenska produkter som generellt inte hittas i lågprissegmentet.

Det är välkänt att livsmedelsproduktion leder till negativa miljöeffekter såsom förlust av biologisk mångfald, utsläpp av växthusgaser och näringsläckage till vattendrag (till exempel Willett med flera 2019; Godfray med flera 2018, Poore och Nemecek 2018; Castellani med flera 2017). En exportstrategi som leder till ökad produktion av livsmedel riskerar att förvärra dessa problem, vilket även sågs i exemplet Nederländerna ovan. I Sverige har jordbrukets miljöpåverkan minskat de senaste decennierna (Eskhult med flera 2023). Tack vare ökad produktivitet har arealen åkermark och antalet djur kunnat minskas, vilket har ökat kolinlagring i marken samt minskat utsläpp av metangas och lustgas. En mer effektiv användning av gödsel har samtidigt minskat utsläppen av näringsämnen. Om antalet djur och

arealen åkermark skulle öka igen skulle utsläppen också riskera att öka. Ökande utsläpp skulle göra det svårt för Sverige att nå miljömålen. Redan med nuvarande produktion bedöms Sverige missa alla miljömål särskilt relevanta för Livsmedelsstrategin eftersom hållbarhetsarbetet går för långsamt (Jordbruksverket 2023b).

Att göra livsmedelsproduktionen mer hållbar och anpassad till klimatförändringar är en stor utmaning men nödvändigt för att inte hota sektorns framtid. EU har ambitiösa mål för att göra det europeiska livsmedelssystemet mer hållbart genom strategin Från jord till bord (EU-kommissionen 2020). Om målen ska uppnås är det troligt att striktare EU-regler för miljö och djurvälstånd kommer att föreslås inom en snar framtid. Detta är något som har potential att gynna den svenska konkurrenskraften då svenska regler för livsmedelsproduktion generellt ligger på en högre nivå än vad EU kräver. Även klimatförändringarna skulle kunna gynna Sveriges konkurrenskraft, åtminstone i vissa avseenden. Odlingssäsongen kan bli längre i norra Europa samtidigt som länder i södra Europa riskerar att förlora jordbruksresurser på grund av värme och torka. Klimatförändringarna medför dock även välkända risker som till exempel extremväder, sjukdomar och skadegörare.

## Sammanfattande slutsatser

Genom att analysera handelsstatistik har vi visat att Sverige har komparativa nackdelar i livsmedelsprodukter jämfört med EU. Detta innebär att livsmedel utgör en liten andel av exporten i Sverige jämfört med de flesta andra EU-länder. Sverige har med andra ord svag konkurrenskraft i livsmedelsproduktion generellt. Samtidigt ser vi att Sverige har god konkurrenskraft i några enskilda livsmedelsvaror, till exempel havre.

Vi har även undersökt vad Sverige skulle kunna lära av andra EU-länder för att öka exporten. Genom fallstudier av Lettland, Nederländerna och Danmark har vi analyserat olika strategier för att

<sup>22</sup> Exempelvis har försäljning av ekologiska livsmedel minskat i takt

med att livsmedelspriserna har höjts (Ekologiska Lantbrukarna 2023).

stärka konkurrenskraften för livsmedelsproduktionen. Precis som ekonomisk teori skulle förorda ses satsningar på produktivitetshöjande åtgärder, samverkan och försök att förändra konsumenters preferenser som strategier för att öka exporten i fallstudierna. Lettlands erfarenhet visar att ytterligare strukturomvandling i Sverige skulle kunna ha potential att höja produktiviteten i jordbruket. Från Nederländerna ser vi att ökade satsningar på innovationer genom samarbete mellan akademien, näringslivet och staten kan gynna produktiviteten i hela livsmedelskedjan. Dansk export har vidare främjats av samverkan mellan företag, möjlighet att exportera till många marknader samt framgångsrik marknadsföring.

Då Sverige i nuläget inte har komparativa fördelar i livsmedel är det svårt för svenska produkter att konkurrera med pris. Möjligheterna att konkurrera med kvalitet är större och Sverige har potential att, liksom Danmark, marknadsföra säkra och hållbara livsmedelsprodukter av hög kvalitet. Konsumenter tenderar dock att föredra inhemska livsmedelsprodukter vilket kan göra det svårt att få utländska konsumenter att välja svenska produkter.

## Referenser

- Agtech 2030 (2022). *Agtech 2030 - En innovationsmiljö för morgondagens lantbruk*. <https://agtech2030.com/> [2023-10-11].
- Almerud, M. och Sandberg, B. (2021). *Vad kan Sverige lära av andra länder om innovation i livsmedelskedjan? - Erfarenheter och lärdomar från Danmark, Finland, Irland och Nederländerna*. [https://swedenfoodarena.se/wp-content/uploads/Omva%CC%88rldsanalys\\_210408.pdf](https://swedenfoodarena.se/wp-content/uploads/Omva%CC%88rldsanalys_210408.pdf)
- Arla Foods (2023). *About us*. <https://mea.arla.com/company/about-us/> [2023-07-18].
- Balassa, B. (1965). Trade Liberalisation and "Revealed" Comparative Advantage. *The Manchester School* 33, 99-204.
- Bjerke, L. och Johansson, S. (2022). Innovation in agriculture: An analysis of Swedish agricultural and non-agricultural firms. *Food Policy*, 109, 102269.
- Brady, M., Hristov, J.; Höjgård, S.; Jansson, T.; Johansson, H.; Larsson, C.; Nordin, I.; Rabnowicz, E. (2017). *Impacts of Direct Payments - Lessons for CAP post-2020 from a quantitative analysis*. Rapport 2017:2. AgriFood Economics Centre: Lund.
- Business Sweden (2021). *Analys av exportpotentialen utifrån livsmedelssegmentet*. Tillgänglig: <https://www.business-sweden.com/global-assets/insights/reports/trade/analys-av-exportpotentialen-utifran-livsmedelssegment-2021.pdf>
- Castellani, V., Fusi, A. och Sala, S. (2017). *Consumer Footprint. Basket of Products indicator on Food*. EUR 28764 EN, JRC107959, Publications Office of the European Union: Luxembourg.
- Central Statistics Bureau of Latvia (2023). *Exports and imports by countries (CN at 2-digit level)*. [https://data.stat.gov.lv/pxweb/en/OSP\\_PUB/START\\_TIR\\_AT\\_ATD/ATD020/table/tableViewLayout1/](https://data.stat.gov.lv/pxweb/en/OSP_PUB/START_TIR_AT_ATD/ATD020/table/tableViewLayout1/) [2023-10-06].
- Danish Agriculture & Food Council (2023a). *Danish Pig Meat Industry*. <https://agricultureandfood.dk/danish-agriculture-and-food/danish-pig-meat-industry> [2023-07-18].
- Danish Agriculture & Food Council (2023b). *Facts & Figures 2023*. <https://agricultureandfood.dk/prices-and-statistics/annual-statistics>
- Danish Crown (2023). *We take the lead*. <https://www.danishcrown.com/en-gb/about-us/we-take-the-lead/> [2023-07-18].
- DLG Group (2022). *About us*. <https://www.dlg.dk/en/dlg-group/about-us> [2023-07-18].
- Ekologiska Lantbrukarna (2023). *Svenskt ekoindex kvartal 2 2023*. <https://www.ekolantbruk.se/rapporter/svenskt-ekoindex-kvartal-2-2023>
- Eskhult, G., Jansson, T. och Dellstig, S. (2023). *Ökad produktivitet i jordbruket - hur påverkas miljön? Rapport 2023:2*. AgriFood Economics Centre: Lund.



- EU-kommissionen (2020). *Farm to Fork Strategy: For a fair, health and environmentally-friendly food system*. [https://food.ec.europa.eu/system/files/2020-05/f2f\\_action-plan\\_2020\\_strategy-info\\_en.pdf](https://food.ec.europa.eu/system/files/2020-05/f2f_action-plan_2020_strategy-info_en.pdf)
- EU-kommissionen (2023). *At a glance: Denmark's CAP Strategic Plan*. Tillgänglig: [https://agriculture.ec.europa.eu/system/files/2023-04/csp-at-a-glance-denmark\\_en.pdf](https://agriculture.ec.europa.eu/system/files/2023-04/csp-at-a-glance-denmark_en.pdf)
- Eurostat (2020a). *Employment in food supply across EU regions*. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20200522-2> [2023-07-13].
- Eurostat (2021). *Land use overview by NUTS 2 regions*. [https://ec.europa.eu/eurostat/data-browser/view/lan\\_use\\_ovw/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/data-browser/view/lan_use_ovw/default/table?lang=en) [2023-07-13].
- Eurostat (2023a). *Farmers and the agricultural labour force - statistics* [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Farmers\\_and\\_the\\_agricultural\\_labour\\_force\\_-\\_statistics#Fewer\\_farms.2C\\_fewer\\_farmers](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Farmers_and_the_agricultural_labour_force_-_statistics#Fewer_farms.2C_fewer_farmers) [2023-07-13].
- Eurostat (2023b). *EU trade since 1988 by HS2-4-6 and CN8 (former content)* <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ds-045409/legacyMultiFreq/table?lang=en> [2023-07-13].
- Eurostat (2023c). *Farms and hectares by type of crops, utilised agricultural area, economic size and NUTS 2 regions*. [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ef\\_lus\\_all-crops/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ef_lus_all-crops/default/table?lang=en) [2023-11-23].
- FAO (2022). *Trade of agricultural commodities. 2000–2020*. FAOSTAT Analytical Brief Series No. 44. FAO: Rom.
- Food and Bio Cluster Denmark (2023). *A new association – lots of experience*. <https://foodbio-cluster.com/about/the-partners-behind> [2023-06-09].
- Food Nation (2017a). *The Danish Cooperative Movement - From pooling resources to world-known food brands*. Fact sheet. [https://foodnationdenmark.com/wp-content/uploads/Factsheet\\_DanishCooperativeMovement\\_WEB.pdf](https://foodnationdenmark.com/wp-content/uploads/Factsheet_DanishCooperativeMovement_WEB.pdf)
- Food Nation (2021a). *Insight report on Denmark as a food nation 2021. Food safety and technology – exports towards a green transition*. <https://foodnationdenmark.com/wp-content/uploads/Food-Nation-Image-analyse-21-web.pdf>
- Food Nation (2021b). *Gastronomy - The diverse and highly specialised competences of the Danish food cluster*. [https://foodnationdenmark.com/wp-content/uploads/Food-Nation-WP\\_Gastronomy\\_web-1.pdf](https://foodnationdenmark.com/wp-content/uploads/Food-Nation-WP_Gastronomy_web-1.pdf)
- Foodvalley (2023). *About Us*. <https://foodvalley.nl/en/about-us/> [2023-10-10].
- Godfray, H. C. J., Aveyard, P., Garnett, T., Hall, J. W., Key, T. J., Lorimer, J., Pierrehumbert, R. T., Scarborough, P., Springmann, M. och Jebb, S. A. (2018). *Meat consumption, health, and the environment*. *Science*, 361, eaam5324.
- Heckscher, E. (1919). *The effect of foreign trade on the distribution of income*. I: Harry Flam och M. June Flanders *Heckscher-Ohlin trade theory*. MIT Press, Cambridge, MA.
- Helpman, E. och Krugman, P. (1985). *Market structure and foreign trade*. MIT Press, Cambridge, MA.
- HKScan (2023). *History of HKScan*. <https://www.hkscan.com/about-us/history/> [2023-10-25].
- Investment and Development Agency of Latvia (2022). *Food Industry*. <https://www.liaa.gov.lv/en/trade/industries/food> [2023-04-24].
- Invest in Holland (2023). *An Agrifood Powerhouse: Small Country with Global Reach Feeds the World* <https://investinholland.com/doing-business-here/industries/agrifood/> [2023-10-02].
- Jordbruksverket (2008). *Sveriges utrikeshandel med jordbruksvaror och livsmedel 2005–2007*. Rapport 2008:20. Jordbruksverket: Jönköping. [https://www2.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/trycksaker/Pdf\\_rapporter/ra08\\_20.pdf](https://www2.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/trycksaker/Pdf_rapporter/ra08_20.pdf) [2023-12-12].
- Jordbruksverket (2021a). *Jordbruksmarkens an-*

- vändning 2021. Slutlig statistik. <https://jordbruksverket.se/om-jordbruksverket/jordbruksverkets-officiella-statistik/jordbruksverkets-statistikrapporter/statistik/2021-10-19-jordbruksmarkens-anvandning-2021.-slutlig-statistik> [2023-10-06].
- Jordbruksverket (2021b). *Jordbruksstatistisk sammanställning 2021*. <https://jordbruksverket.se/om-jordbruksverket/jordbruksverkets-officiella-statistik/jordbruksverkets-statistikrapporter/statistik/2021-08-16-jordbruksstatistisk---sammanstallning-2021#h-Sammanfattandepowerpoint> [2023-05-25].
- Jordbruksverket (2021c). *Sveriges handel med jordbruksvaror och livsmedel 2021*. <https://jordbruksverket.se/download/18.3c72576017ffca2b201e471/1649233246690/Utrikeshandel-arssammanstallning-2021-tga.pdf> [2023-12-12].
- Jordbruksverket (2022). *Sveriges utrikeshandel med jordbruksvaror och livsmedel 2019-2021. Rapport 2022:11*. Jordbruksverket: Jönköping. [https://www2.jordbruksverket.se/download/18.247705ef185cb6991181f944/1674204612566/ra22\\_11.pdf](https://www2.jordbruksverket.se/download/18.247705ef185cb6991181f944/1674204612566/ra22_11.pdf) [2023-12-12].
- Jordbruksverket (2023a). *Åkermarkens användning och antal företag med åkermark efter län och gröda. År 1981-2022*. [https://statistik.sjv.se/PXWeb/pxweb/sv/Jordbruksverkets%20statistikdatabas/Jordbruksverkets%20statistikdatabas\\_Arealer\\_\\_1%20Riket%201%c3%a4n%20kommun/JO0104B1.px/?rxid=5adf4929-f548-4f27-9bc9-78e127837625](https://statistik.sjv.se/PXWeb/pxweb/sv/Jordbruksverkets%20statistikdatabas/Jordbruksverkets%20statistikdatabas_Arealer__1%20Riket%201%c3%a4n%20kommun/JO0104B1.px/?rxid=5adf4929-f548-4f27-9bc9-78e127837625) [2023-10-10].
- Jordbruksverket (2023b). *Uppföljning och utvärdering av livsmedelsstrategin*. Rapport 2023:6. Jordbruksverket: Jönköping.
- Jordbruksverket och Statistiska Centralbyrån (2005). *Jordbruksmarkens användning 2005*. JO 10 SM 0601. [https://share.scb.se/ov9993/data/publikationer/statistik/jo/jo0104/2005a01/jo0104\\_2005a01\\_sm\\_jo10sm0601.pdf](https://share.scb.se/ov9993/data/publikationer/statistik/jo/jo0104/2005a01/jo0104_2005a01_sm_jo10sm0601.pdf)
- Jukema, G. Ramaekers, P. och Berkhout, P. (2022). *De Nederlandse agrarische sector in internationaal verband – editie 2022*. Wageningen Economic Research Rapport 2022-001. <https://edepot.wur.nl/561610>
- Klaesson, J., Johansson, S., Bjerke, L. och Allgurun, M. (2019). Innovationer i jordbruket och på Sveriges landsbygder - En sammanställning av Jordbruksverkets innovationsundersökning 2017. Utvärderingsrapport 2019:3. Jordbruksverket: Jönköping.
- Klimek, B. och Hamsem, H. O. (2017). Food industry structure in Norway and Denmark since the 1990s: Path dependency and institutional trajectories in Nordic food markets. *Food Policy*, 69, 110-122.
- Krugman, P. (1991). Increasing returns and economic geography. *Journal of Political Economy*, 99(3), 483-499.
- Li, S. och Kallas, Z. (2021). Meta-analysis of consumers' willingness to pay for sustainable food products. *Appetite*, 163, 105239.
- Livsmedelsföretagen (2023). *Ekonomi och konjunktur*. <https://www.livsmedelsforetagen.se/var-industri/ekonomi-och-konjunktur/> [2023-10-02].
- Livsmedelsföretagen (2022). *Färdplan för en robust, hållbar och konkurrenskraftig svensk livsmedelsindustri - Livsmedelsföretagens checklista inför riksdagsvalet 2022*. <https://www.livsmedelsforetagen.se/app/uploads/2022/05/livsmedelsforetagens-fardplan-2022.pdf>
- Lopez, R. A., Pagoulatos, E. och Gonzalez, M. A. (2006). Home bias and U.S. imports of processed food products. *The North American Journal of Economics and Finance*, 17, 363-373.
- Manevska-Tasevska, G. Rabinowicz. och Surry, Y. (2013). *Policy impact on farm level efficiency in Sweden: 1998-2008*. Working Paper 2013:6. AgriFood Economics Centre: Lund.
- Manevska-Tasevska, G. och Rabinowicz., E. (2015). *Strukturomvandling och effektivitet i det svenska jordbruket*. PM. [https://www.agrifood.se/Files/AgriFood\\_Other\\_20151.pdf](https://www.agrifood.se/Files/AgriFood_Other_20151.pdf)
- Melitz, M. (2003). The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity. *Econometrica*, 71, 1695-1725.
- Morey, M. (2016). Preferences and the home bias

- in trade. *Journal of Development Economics*, 121, 24-37.
- Europaparlamentet (2021). *Climate action in Denmark - Latest state of play*. Briefing, European Parliament. [https://www.europarl.europa.eu/Reg-DATA/etudes/BRIE/2021/679106/EPRS\\_BRI\(2021\)679106\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/Reg-DATA/etudes/BRIE/2021/679106/EPRS_BRI(2021)679106_EN.pdf)
- Nilsson, J. (2011). *Lantbrukskooperativa företags deras betydelse för konkurrensen inom livsmedelskedjan*. Rapport 2011:5. AgriFood Economics Centre: Lund.
- OECD (2018). *Innovation, Agricultural Productivity and Sustainability in Sweden*. OECD Food and Agricultural Reviews. OECD Publishing: Paris.
- OECD (2019a). *OECD Environmental Performance Reviews: Denmark 2019*. OECD Environmental Performance Reviews. OECD Publishing: Paris.
- OECD (2019b). *Innovation, Agricultural Productivity and Sustainability in Latvia*. OECD Food and Agricultural Reviews. OECD Publishing: Paris.
- OECD (2023). *Policies for the Future of Farming and Food in the Netherlands*. OECD Agriculture and Food Policy Reviews. OECD Publishing: Paris.
- Ohlin, B. (1933). *Interregional and international trade*. Harvard University Press: Cambridge, MA.
- Olper, A. och Raimondi, V. (2008). Explaining National Border Effects in the QUAD Food Trade. *Journal of Agricultural Economics*, 59, 436-462.
- Poore, J. och Nemecek, T. (2018). Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. *Science*, 360, 987-992. Prop 2016/17:104 En livsmedelsstrategi för Sverige - fler jobb och hållbar tillväxt i hela landet.
- Ricardo, D. (1817) *On the principles of political economy and taxation*.
- Rutherford, K.M.D., Baxter, E.M., Ask, B. m.fl. (2011). *The ethical and welfare implications of large litter size in the domestic pig: challenges and solutions*. Project report no. 17. Danish Centre for Bioethics and Risk Assessment (CeBRA). University of Copenhagen and Scottish Agricultural College.
- Statistiska centralbyrån (2023) *Sveriges export* <https://www.scb.se/hitta-statistik/sverige-i-siffror/samhallets-ekonomi/sveriges-export/> [2023-10-13]
- Sveriges lantbruksuniversitet (2023). *SLU i universitetsrankningar* <https://www.slu.se/om-slu/fakta-visioner-varderingar/universitetsrankningar2/#share-box-header> [2023-09-19].
- Sweden Food Arena (2021). *Innovation i livsmedelskedjan*. Slutrapport. [https://swedenfoodarena.se/wp-content/uploads/Innovation-i-livsmedelskedjan\\_Slutrapport.pdf](https://swedenfoodarena.se/wp-content/uploads/Innovation-i-livsmedelskedjan_Slutrapport.pdf)
- Sweden Food Arena (2023). *Sweden Food Arena - Innovation och forskning för en livsmedelssektor i världsklass*. <https://swedenfoodarena.se/> [2023-10-11].
- Sørensen, J. T. och Thomson, R. (2017) *Identification of risk factors and strategies for reducing sow mortality*. DCA Report no. 097. Danish centre for food and agriculture, Aarhus University.
- Tey, Y. S. och Brindal, M. (2012) Factors influencing the adoption of precision agricultural technologies: a review for policy implications. *Precision Agriculture*, 13, 713-730.
- UNECE (2023). *Share of agriculture in GDP*. <https://w3.unece.org/PXWeb/en/Table?IndicatorCode=6> [2023-10-10]
- Världsbanken (2023). *Cereal yield (kg per hectare) - Netherlands, European Union*. 1.0 ed. Food and Agriculture Organization. <https://data.worldbank.org/indicator/AG.YLD.CREL.KG?end=2021&locations=NL-EU&start=2005> [2023-10-12]
- Willett, W., Rockström, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., Garnett, T., Tilman, D., DeClerck, F., Wood, A., Jonell, M., Clark, M., Gordon, L. J., Fanzo, J., Hawkes, C., Zurayk, R., Rivera, J. A., De Vries, W., Majele Sibanda, L., Afshin, A., Chaudhary, A., Herrero, M., Agustina, R., Branca, F., Lartey, A., Fan, S., Crona, B., Fox, E., Bignet, V., Troell, M., Lindahl, T., Singh, S., Cornell, S. E., Srinath Reddy, K., Narain, S., Nishtar, S. och Murray, C. J. L. 2019. Food

in the Anthropocene: the EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *The Lancet*, 393, 447-492.

World Intellectual Property Organization (WIPO) (2023). *Global Innovation Index 2023: Innovation in the face of uncertainty*. 16th ed. WIPO. <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2023-en-main-report-global-innovation-index-2023-16th-edition.pdf>

## Författare

Anna Andersson och Jonatan Pupp

## Mer information

Anna Andersson

Tel: 046-222 07 85

E-post: [anna.r.andersson@slu.se](mailto:anna.r.andersson@slu.se)

---

## Vad är AgriFood Economics Centre?

**AgriFood Economics Centre** utför kvalificerade samhällsekonomiska analyser inom livsmedels-, jordbruks- och fiskeriområdet samt landsbygdsutveckling. Verksamheten är ett samarbete mellan Sveriges lantbruksuniversitet och Lunds universitet och syftar till att ge regering och riksdag vetenskapligt underbyggda underlag för strategiska och långsiktiga beslut.

## Publikationer

AgriFood Economics Centre ger ut tre typer av publikationer som vänder sig till beslutsfattare, myndigheter och en intresserad allmänhet. **Policy Briefs** är lättillgängliga sammanfattningar av en av våra vetenskapliga publikationer. **Fokus** är kortare analyser och **Rapporter** är längre analyser som även ges ut i tryckt format. AgriFood skriver också vetenskapliga artiklar och working papers som i huvudsak vänder sig till en vetenskaplig publik. Våra publikationer kan laddas ned på [www.agrifood.se](http://www.agrifood.se).

## Kontakt

AgriFood Economics Centre  
Box 7080, 220 07 Lund

---