

# SWEDEN FOOD ARENA®



## Förutsättningar för innovation i den växtbaserade värdekedjan

En gap-analys



# Innehåll

<b>Förord</b> .....	3
<b>Sammanfattning</b> .....	5
<b>Inledning</b> .....	9
<b>Beskrivning av sektorn och värdekedjans olika led</b> .....	11
<b>Det svenska innovationssystemet: styrkor och svagheter med svensk politik</b> .....	18
Svensk innovationspolitik – Politik för forskning istället för innovation .....	19
Innovationspolitikens genomförande – Strategier utan samordning .....	20
Det svenska innovationssystemet: starka byggstenar men svagt cement .....	21
Stöd riktas mot områden där kompetens och kapacitet redan är hög .....	23
<b>Röster ifrån sektorn</b> .....	25
<b>GAP baserade på studierna</b> .....	31
<b>Referenser</b> .....	36

© Sweden Food Arena 2021

Projektledare: Thomas Malmer

Text: Lars Pettersson och Sara Johansson

Grafisk form: Bishop Media, Ordförandet



Besöksadress: Storgatan 19, Stockholm (Näringslivets hus)

Postadress: Box 55680, 102 15 Stockholm

070-611 21 10 • 08-762 66 60 • [www.swedenfoodarena.se](http://www.swedenfoodarena.se)

# Förord

Potentialen för att utveckla livsmedelskedjan med innovation är stor. Sweden Food Arena driver därför under åren 2020–2021 två projekt. Dels ”Livsmedelskedjan som utvecklingsarena” finansierat av Vinnova, dels ”Innovation i livsmedelskedjan” finansierat av Tillväxtverket. Båda projekten kommer ge ökade insikter om hur företag i livsmedelskedjan, från primärproduktion och förädling till handel och konsumtionsled, kan utvecklas med innovation. Utgångspunkten är regeringens ambitioner i livsmedelsstrategin och de mål och missioner som livsmedelskedjan genom Sweden Food Arena satt upp.

I arbetet tar vi fram ett antal kartläggningar och analyser för att bättre förstå vilka problem företagen möter i sitt utvecklingsarbete och hur dagens stöd- och rådgivningssystem kan anpassas för att bättre svara mot företagets behov. Analyserna är sedan underlag för förslag som kommer riktas till olika myndigheter och regioner. Förslagen kommer kretsa kring satsningar anpassade för en mångfald av företag samt hur en bättre koordinering för samhandling kan skapas mellan olika aktörer så att olika satsningar bättre bidrar till företagets innovationsförmåga.

Denna rapport beskriver hur värdekedjan livsmedel ser ut samt de gap som kan ses som potentiella möjligheter för att utveckla policyverktyg som kan förbättra företagets innovationsförmåga. Det handlar bl.a. om att utgå från entreprenören, koordinera nationella och regionala satsningar, öka samarbetet i värdekedjorna samt att öka utbildningsnivån i sektorn.

Denna rapport har tagits fram av forskarna Lars Pettersson och Sara Johansson vid internationella handelshögskolan i Jönköping. Författarna står själva för analyser och slutsatser i rapporten.

*Med förhoppning om intressant läsning!*

**Thomas Malmer**

Projektledare

Livsmedelskedjan som utvecklingsarena

**Marie Gidlund**

Verksamhetsledare

Sweden Food Arena



**Den svenska livsmedelskedjan år 2030  
är globalt konkurrenskraftig, innovativ,  
hållbar och attraktiv att verka inom.**

LIVSMEDELSSTRATEGINS VISION TILL 2030

# Sammanfattning

Den svenska livsmedelskedjan har en god potential för tillväxt och utveckling. I denna studie ser vi till delar av den svenska vegetabiliesektorn och den kan ses som exempel på förstudie på området i syfte att spegla centrala förutsättningar och förhållanden i sektorn och hur relaterade gap kan identifieras. Med gap menas här skillnader mellan upplevd situation och potentiellt ”bäst möjlig” situation med avseende på ekonomisk aktivitet i form av produktion och/eller sysselsättning. Gapen ska därmed ge indikation om hur en förbättring kan realiseras med koppling till möjliga insatser och politik.

Studien anslår en förhållandevis ”normal” betraktelse av förädlingskedjan som grund för stegvis värdeskapande. Vi anslår i arbetet ett perspektiv som utgår från hur innovationer kan påverka ekonomisk aktivitet genom exempelvis utveckling av nya produkter, produktionsätt eller organisation. Underlaget till studien har inhämtats från relevant litteratur, statistiska källor och med intervjuer och röster från berörda branscher som sedan tolkats utifrån ekonomisk, och då främst nationalekonomisk utgångspunkt.

De branscher av vegetabiliesektorn som vi studerar präglas av att det finns förhållandevis många företag (eller arbetsställen) i den del som kan kallas råvaruproduktion medan det finns färre företag i det efterföljande ledet där råvaruberedning äger rum. I ledet med produktion av konsumtionsvaror finns det sedan återigen fler företag.

Dessa förhållanden bekräftas både av statistik från Statistiska Centralbyrån och intervjuade inom sektorn. Vi finner att marknadsförhållandena är olika i olika delar av värdekedjan genom att i de tidiga leden (råvaruproduktion) så är produkterna relativt homogena och företagen kan till stor del beskrivas som pristagare. I leden med råvaruberedning så är det färre företag som är genomsnittligt är större, och som har ett större inflytande på marknaden och i större mån också kan påverka prisbildningen. Längs med värdekedjan ser vi att diversifieringen tilltar. Produktionen av konsumtionsvarorna präglas av diversifiering i kombination med att det finns fler företag som producerar och säljer dessa varor jämfört med råvaruberedningen.

I vegetabiliesektorn finns exempel på företag som har ett stort engagemang längs med hela värdekedjan. Kvalitet i slutprodukt ses som något som påverkas i varje led och organisationen av produktionen utgår också från hur geografiska förhållanden ger både begränsningar och förutsättningar. Det handlar om produktionsomgångar i råvaruproduktionen som matchas med hur kapaciteten i råvaruberarbetningen är beskaffad och även integrerad i produktionen av konsumentvarorna. Denna vertikala integration av produktionsleden i värdekedjan ger också en viktig grund för konkurrenskraft för den slutliga produkten som säljs på marknaden som möter kund. Konkurrensen bygger då på kvalitet och diversifiering med unik produkt som det finns en betalningsvilja för bland konsumenter.

I tabellen nedan summeras vad som kännetecknar de olika leden i de studerade värdekedjorna. Uppgifterna baseras på underlagen som nämns ovan och återigen påpekas att summeringen är sammanställd med ekonomiskt perspektiv.



	Råvaruproduktion	Råvaruberedning	Konsumtionsvaror
<b>Marknadsform</b>	Många företag som är små. Drygt 80 % av det samlade antalet företag i den studerade delen av vegetabilie-sektorn finns här. Marknaden präglas av konkurrens där företagen främst är pristagare och saknar eller har få anställda.	Ett begränsat antal företag som är medelstora eller stora. Marknaden kan sägas ha inslag av oligopolform där företagen har mer inflytande över prissättning än inom råvaruproduktionen.	Många företag som har varierande storlek. Produkterna är diversifierade mellan företag så att företagen har mer av oligopolställning jämfört med råvaruproduktionen.
<b>Typ av produkter</b>	Hög grad av homogenitet.	Inslag av både homogenitet och diversifiering finns.	Hög grad av diversitet.
<b>Geografi</b>	Råvaruproduktionen av vegetabilier är specialiserad och finns med hög representation i några regioner.	Färskhet är viktigt och produktionsanläggningar för beredning finns i närhet av råvaruproduktion för exempelvis gröna ärtor.	Företagen inom produktion av konsumtionsvaror finns nära stora avsättningsmarknader (sysselsättning), dvs storstadsregionerna.
<b>Sysselsättning</b>	Många företag men få anställda, dvs. många företag har inte anställda vid sidan av ägaren (-na).	Många anställda vid de företag som finns.	De flesta anställda finns i detta produktionsled. 68 % av det samlade antalet anställda i den studerade delen av vegetabilie-sektorn finns här.
<b>Formell utbildningsnivå*</b>	76 % har förgymnasial eller gymnasial utbildning. 19 % har någon form eftergymnasial utbildning.	73 % har förgymnasial eller gymnasial utbildning. 24 % har någon form eftergymnasial utbildning.	76 % har förgymnasial eller gymnasial utbildning. 21 % har någon form eftergymnasial utbildning

\* Obs att uppgift saknas för utbildning så att dessa inte summerar till 100 %.

I vår litteraturoversikt finner vi att den svenska innovationspolitiken både ges positiva omdömen och mer ifrågasättande dito. Sverige har ett flertal myndigheter som svarar för politik riktad mot innovationer och dessa finns på nationell nivå såväl som på regional nivå. De finns också inom olika sektorer. Samtidigt som det finns politiska program så förefaller det som att olika initiativ inte entydigt stimulerar i en och samma riktning och med gemensam målformulering. Regionala initiativ adderar inte till nationella osv, och politiken förefaller inte i alla delar synkroniserad utan tvärtom vilket framhålls som kritik.

Med punkterna nedan presenteras de gap som identifieras i studien baserat på de olika delar som ingår i arbetet och som därmed även inkluderar utblick mot den kritik som finns redovisad i litteraturen. Gapen ska här ses som en potentiell möjlighet för att utveckla policyverktyg som kan göra det möjligt för näringen att gå från den nu rådande aktuella situationen till en potentiell som kan nås genom innovation i livsmedelskedjan.

- **Nationell snarare än regional politik som är långsiktig.** Den nationella politiken genomförs i stor utsträckning på regional nivå där regionerna själva gör prioriteringar. Det blir därför stora regionala variationer och politiken saknar nationell samordning. Regionala satsningar leder sällan till att regionala aktörer lyfts upp till den nationella nivån. Erfarenheter och kunskaper från regionala projekt har dessutom en tendens att kapslas in i regionala system. Detta gör att det nationella innovationssystemet bryts ned till regionala strukturer som är svagt länkade till varandra. Detta försvagar innovationskraften eftersom få regioner har den kritiska massa av kunskap och forskning som krävs för att nå tillräcklig spets. Dessutom behövs en långsiktighet (gärna över minst två mandatperioder) eftersom innovationsprocesser ofta tar lång tid och kan påverkas av variationer i företagets lönsamhet.
- **Entreprenörens roll måste vara tydlig.** Även om Sverige har en stor flora av politik för innovation lyfts inte entreprenörens roll samtidigt som entreprenören är helt central i forskningslitteraturen. Med entreprenör menas här en person som tar initiativ och organiserar en nyskapande verksamhet som kan bygga på etablerad kunskap. Den nyskapande verksamheten, som kan vara en ny produkt eller sätt att organisera produktion mm ska i detta fall kunna ge ett värde på marknaden.
- **Marknaden för slutlig produkt, efterfrågan och konsumenters tycke och smak.** En innovationspolitik ska på ett naturligt sätt utgå från konsumenters efterfråga och betalningsvilja. Initiativ som möter preferenser om tycke och smak är en naturlig utgångspunkt för livsmedel. Marknadsundersökningar, experiment mm är exempel på viktiga inslag i politiska initiativ.
- **Utgå från ett agilt arbetssätt i projekt som har en större storlek.** Med detta menas här exempelvis ett utbyte av regelbunden kommunikation mellan aktörer som ingår i samarbete (värdekedjor för innovation), att arbeta iterativt, tillåta stegvis utveckling i projekt, etablera komplementära flöden av kunskap och produktflöden mellan de olika leden i värdekedjan mm. Något som är mycket viktigt i det agila arbetet är att utgå från kundens efterfrågan och kombinera denna med kunskap och kompetens som finns i livsmedelsföretagen.
- **Innovationsprocessen bör stimulera att idéer kan uppkomma och satsningar initieras var som helst i en värdekedja.** Efterfrågesidan och de delar som är nära slutlig kund och marknaden bör ges stor vikt i politiken och tjäna som utgångspunkt i politiska satsningar.
- **Politik bör inriktas mot kunskapsöverföring mellan akademi och näringsliv samt att entreprenörskap behöver ges större utrymme i dessa initiativ.** Den del i värdekedjan som förefaller ha särskilt problem med koppling mellan leden är den mellan akademi och företag/näringsliv. Koppling mellan dessa delar bör därför prioriteras och detta gap förefaller vara mycket viktigt att sluta.
- **Formella utbildningsnivån behöver bli högre.** I samtliga delar av livsmedelssektorn finns en jämförelsevis låg andel av arbetskraft med lång utbildning. På lång sikt framstår det som viktigt att utbildningsnivån förstärks eftersom det normalt är en viktig förutsättning för innovation.

- **Forskarutbildade och personer med lång utbildning som potential att utveckla trans- missionen/kopplingar mellan företag och mellan företag och akademien.** Innovation kan förväntas vara kopplad till nya kunskapsrön och en entreprenör som ska driva samarbetet för innovation behöver kombinera kunskap/kompetens om tekniska förutsättningar och marknad med konsumenters efterfrågan.
- **Industridoktorander.** I syfte att på lång sikt stärka kompetens och kunskapsbildning i sektorn såväl som att förstärka kopplingen mellan akademi och företag/näringsliv är det naturligt att ge förutsättningar för industridoktorander.
- **Hela värdekedjan.** Med ett agilt arbetssätt och förutsättningar som normalt kopplas samman med öppen innovation genom samarbeten blir frågor om immaterialrätt, hur lönsamhet och risker fördelas mellan olika aktörer liksom vilka bidrag som olika aktörer bistår med viktiga. Dessa frågor behöver adresseras tidigt i berörda större initiativ. Vidare blir det i alla former av politik viktigt att se till fenomen som potentiell undanträngning och kontrafaktiska perspektiv på effekter behöver vägas in tidigt i ett ansökningsförfarande för att brister i samhällsekonomisk effektivitet ska kunna undvikas.
- **Aktuell marknadssituation måste beaktas.** Förutsättningar som summeras ovan i tabellen behöver beaktas. Det kan handla om förväntningar om vilka företag/aktörer som kan antas bli drivande såväl som incitament för att ingå samarbeten mm. Det är viktigt att kunna se att varje situation är unik.
- **Möjligheter för nya värdekedjor och nya produkter.** Det är naturligt att en politik för innovation utgår från möjligheter att produkter, produktions sätt, organisationslösningar har ett inslag av nyhet för marknaden och detta är ett naturligt perspektiv som bör ges utrymme i initiativ som är föremål för politisk satsning.
- **Förutsättningar för samarbeten är sannolikt bäst i tidiga delar av värdekedjan.** Samarbeten kan vara enklare att genomföra i tidiga led nära råvaruproduktionen och svårare i sena led som är nära produkter som ska säljas till konsument. Till en del handlar detta om affärsspecifika frågor som är av sådan natur att företag vill ha dem för sig själva.



# Inledning

Denna del av studien ”Livsmedelskedjan som utvecklingsarena för nya verktyg och ny organisationsmodell för samhandling” syftar till att spegla villkoren och förutsättningarna vegetabilie-sektorn i Sverige för några grödor som ingår i förstudien, främst ärtor och havre. Delstudien utgår från de underlag som erhållits genom litteraturstudien som ingår i projektet samt intervjuer som ger röster från näringsleden. Denna delstudie som presenteras här är en GAP-studie som har som syfte att kunna tjäna som underlag i projektets arbete med att utveckla policyverktyg och mätmetoder som senare kan övervägas att föreslås.

Studien baseras på en kombination av information och kunskap som är allmänt tillgänglig från olika källor och på intervjuer med olika personer som har olika funktioner i de aktuella livsmedelskedjorna som studien riktar sig mot.

En fråga för delprojektet är vilka företag som är målgrupp för studien. Med målgrupp menar vi nu personer i företag som också är potentiella mottagare av den form av politik som projektet är inriktat mot. Med detta förstås i en bred mening de företag som finns i dag i de sektorer av näringslivet som vi fäster fokus på. När vi speglar uttryck från respondenter så innebär det personer vi har genomfört intervjuer med och som är verksamma i företag eller organisationer som ingår i värdekedjor som projektet definierar. De statistiska underlagen kommer från registerdata som Statistiska Centralbyrån (SCB) tillhandahåller och vi använder oss av den sk. SNI-indelningen för svenska företag när vi ser till frågor om hur många företag (arbetsställen) som finns verksamma i branscherna och deras geografiska placering mm. Vi använder oss av denna indelning av näringslivet samtidigt som vi är medvetna om de begränsningar som den kan innebära när företag och arbetsställen kategoriseras i näringslivet och detta är något vi beaktar när vi gör vår identifiering av GAP.

När det gäller intervjuerna och de ”röster” som presenteras nedan så finns möjligheten att personer talar för sitt eller sitt företags intresse. Vi menar att detta är något som kan ses som naturligt och att det inte är någon nackdel. En viktig förutsättning för detta arbete är att dessa personer och aktuella företag och organisationer besitter en särskild förkunskap och kompetens om de förutsättningar som finns på respektive marknad som är mycket värdefull och som behöver förvaltas. Ett sätt för oss att kvalitetssäkra underlagen vi arbetar med är att spegla olika uppfattningar som kommer till uttryck med de fakta som finns för sektorn i statistiska källor. Vi är väl medvetna om att potentiella verksamheter som skulle kunna utvecklas men inte har några röster idag kan innebära att dessa tillmäts för lite utrymme i denna form av studie, vilket är något vi efter bästa förmåga hanterar i olika delar av vår studie och också beaktar när vi identifierar GAP.

Projektets inriktning mot frågor som rör innovation ger utrymme för att dessa initiativ kan vara av olika slag och vara mer eller mindre radikala till sin natur (eller inkrementella).<sup>1</sup> En utgångspunkt för detta projekt är att det finns en systemansats som innebär ett sammanhang för innovationer.

<sup>1</sup> Lundvall (1985), Lundvall (1988), Geels (2004), Lundvall (2007), Rabinowicz (2012), Regeringen (2012; 2015; 2016; 2017a; 2017b; 2020a; 2020b).

Ett sådant system för innovationer beskrivs i litteraturen ofta som nätverk bestående av aktörer med olika roller eller funktioner som på olika sätt samspelar på ett sätt som gör det möjligt att realisera en innovation.<sup>2</sup> I ett sådant nätverk kan såväl offentliga som privata aktörer ingå. Med realiserar menar vi marknadsintroduktion och spridning som innebär att innovation används. En innovation kan exempelvis handla om en produkt, produktionssätt eller organisationsform som är ny för en marknad.<sup>3</sup> Ser vi till aktörer som kan vara en del av ett nätverk som ett system för innovation ingår ofta funktioner som idégivare, juridisk kompetens i relevanta frågor, kompetens rörande kommersialisering, ekonomi och finansiering, tillverkning, försäljning mm. Det rör sig därmed om många former av kompetens och inte minst är en viktig förutsättning att det finns en *entreprenör* som har en förmåga att ta initiativ till och organiserar en nyskapande verksamhet.<sup>4</sup>

Joseph Schumpeter fäster i sin definition av entreprenörskap fokus på dennes förmåga att identifiera och genomföra nya kombinationer och innovationer av en redan existerande produkt.<sup>5</sup> En skillnad görs normalt i denna litteratur mellan radikala (omvälvande) och inkrementella (stegvisa) innovationer.<sup>6</sup> En radikal innovation är till sin natur sådan att den utmanar en existerande struktur. Det handlar då om en nödvändig utmaning av befintlig situation för att en ny utveckling och nytt kunskapsbyggande ska kunna ske. Detta är vad Schumpeter kallar en kreativ förstörelse. Inkrementella innovationer innebär inte samma form av kreativ förstörelse utan tvärtom förstärker de normalt betydelsen av tidigare förvärvad kunskap.<sup>7</sup>

Forskningen om entreprenörskap är mycket omfattande och vi har inte ambition att i denna studie presentera en djuplodande kunskapsöversikt. Vi kan emellertid konstatera att entreprenörens betydelse för förnyelse och förändring kan finnas både om vi anslår ett bredare marknadsperspektiv och om vi ser till krafter inom ett företag. I det senare fallet är det vanligt att en intraprenör beskrivs som vi då normalt menar är en anställd som leder eller driver utveckling och förändring i den organisation eller företag som de arbetar i. Något som i högsta grad har betydelse för denna studie är s.k. ”öppen innovation” som innebär att flera aktörer är involverade i samarbete för att kunna exempelvis förkorta tiden för utvecklingsarbete (eller uppnå effektivitet).<sup>8</sup> Mindre företag samarbetar med större och de olika företagen bidrar på olika sätt med spetskompetens, testmiljöer osv. Det är viktigt att notera att företag som samarbetar inom ramen för ”öppen innovation” normalt äger någon resurs som man kan dela och ofta blir frågor som immaterialrätt eller frågor om att skriva sekretessavtal viktiga att kunna hantera.

<sup>2</sup> Se Bottazi & Giovanni (2002), Andersson & Backman (2009), Bergman (2017), Bjerke, Johansson & Klaesson (2020).

<sup>3</sup> OECD/Eurostat (2005), GEM (2020).

<sup>4</sup> Almeida & Phene (2012).

<sup>5</sup> Carlsson et.al (2002).

<sup>6</sup> Breschi & Malerba (1997).

<sup>7</sup> Braunerhjelm & Henrekson (2013).

<sup>8</sup> Wennberg (2019).

# Beskrivning av sektorn och värdekedjans olika led

GAP-analysen baseras på genomlysning av två värdekedjor som tar sin utgångspunkt från två grödor: ärtor och havre. Kartläggningen av den sektor som hyser de företag som återfinns i värdekedjor som baseras på ärtor respektive havre görs utifrån ansatsen att flera olika delar av förädlingsindustrin har potential att utveckla produktionsprocesser för att specifikt förädla ärtor och havre. Därför avgränsas "sektorn" till de delar av jordbruket som odlar ett- och tvååriga växter (spannmål, baljväxter och oljeväxter) och till de delar av livsmedelsindustrin som förädlar vegetabilier.

Ärtor och havre odlas i fleråriga växtföljdssystem på gårdar som varje år odlar flera olika grödor på sina arealer. Råvaruproduktionen i dessa värdekedjor sker därför i hög grad av företag som har sin huvudsakliga produktion inom odling av ett- och tvååriga växter, dvs spannmål och baljväxter. Råvaran förädlas vidare av företag inom förädlingsindustrin. Denna industri omfattar både företag som bereder råvaran till insatsvara och sådana företag som producerar ett konsumtionsfärdigt livsmedel. Vi delar därför in förädlingsledet i ett beredningsled och ett led som tillverkar ett konsumtionsfärdigt livsmedel. Vissa insatsvaror säljs förvisso direkt till slutkonsumenten i form av bl.a. mjöl och gryn, men merparten av beredningsindustrins produktion processas vidare i förädlingsindustrin innan den hamnar på konsumentens tallrik. Det finns också företag som producerar färdiga livsmedel som själva gör hela förädlingsprocessen med råvaran. Indelningen av värdekedjan i tre led ses som en schematisk beskrivning snarare än beskrivning av verkliga förhållanden. Tabellen nedan klargör vilka SNI-koder som ingår i varje led.

Råvaruproduktion	Beredning av insatsvara	Förädling till konsumtionsfärdig produkt
0110 – Odling av spannmål, baljväxter och oljeväxter	103 – Beredning frukt, bär grönsaker	107 – Bageri
	104 – Framställning av vegetabiliska fetter och oljor	10850 – Tillverkning av lagad mat och färdigrätter
	106 – Kvarn -och stärkelseproduktion	10860 – Tillverknings av livsmedelspreparat
		10890 – Framställning av andra livsmedel

Företagsstrukturen är mycket olika i de olika delarna av vegetabiliesektorn. När vi här studerar företagsstruktur är det arbetsställen vi ser till och underlaget är hämtat från Statistiska Centralbyrån och utgår från sammanställningar av den information som finns det sk. sysselsättningsregistret. Det finns företag som har mer än ett arbetsställe. Ett företag med fler än ett arbetsställe kommer också att redovisas som mer än en enhet i underlaget som presenteras här. För denna studie torde detta inte vara ett problem, snarare en fördel eftersom exempelvis arbetsställen noteras där de finns när vi ser till geografisk fördelning. I det första ledet som präglas av råvaruproduktion domineras arbetsställena av sin litenhet och domineras nästan helt av mikroföretag (färre än tio anställda) och arbetsställena utan anställda utgör mer än 90 procent av det totala antalet arbetsställen inom vegetabiliesektorn. Inom beredning av insatsvaror är situation till stor del annorlunda där andelen arbetsställen utan anställda är knappt 65 procent samtidigt som det finns arbetsställen med mer än 50 anställda och med mer än 250 anställda dvs. vad som brukar betecknas som medelstora respektive stora företag.

I ledet framställning av konsumtionsvara återfinns den största mängden anställda och detta är den klart största delen av vegetabiliesektorn om vi ser till antalet sysselsatta. Det finns väsentligt fler företag (arbetsställen) inom råvaruproduktion men de flesta anställda (68 procent) återfinns inom framställning av konsumtionsvara. Detta innebär att det finns mycket olika perspektiv på såväl ”sysselsättningseffekter” som ”företagsfrågor” mellan dessa delar av vegetabiliesektorn. Det kan därför finnas skäl att se till hur olika former av politik kommer att påverka respektive produktionsled i vegetabiliesektorn liksom hur målformuleringar för politiken bör uttryckas.

Den geografiska fördelningen av arbetsställen inom vegetabiliesektorn visas i tabellen nedan med redovisning per län. Arbetsställen inom råvaruproduktion finns naturligt på platser där odlingsförutsättningarna är goda för denna verksamhet. Detta följer de mycket långsiktiga strukturer för lantbrukets specialisering som kan följas i denna form av statistiska källor långt tillbaka i

**TABELL 1** Företagsstrukturen uttryckt som arbetsställen i olika led i vegetabiliesektorn 2020

		Storleksklasser utifrån antal anställda						Totalt
		0	1–4	5–9	10–49	50–249	249 +	
<b>Råvaru- produktion</b>	Antal arbetsställen	8 285	537	76	33	0	0	8 931
	Antal anställda	0	953	494	505	0	0	1 952
<b>Beredning av insatsvaror</b>	Antal arbetsställen	395	98	39	54	25	2	613
	Antal anställda	0	217	264	1 395	2 841	832	5 549
<b>Framställning av konsumtionsvara</b>	Antal arbetsställen	950	323	200	340	45	6	1 864
	Antal anställda	0	701	1 361	6 383	4 477	3 114	16 036

Källa: RAPS-RIS

tiden. Sedan finns också i många fall av samlokalisering av förädlings- och beredningssektorernas arbetsställen i samma regioner men med den skillnaden att arbetsställena inom konsumtionsvaruindustrin har en något högre benägenhet att vara lokaliserad i regioner där också efterfrågsidan (befolkning) är relativt koncentrerad. Dessa mönster för geografisk fördelning är i enlighet med förväntningar utifrån ett ekonomiskt eller ekonomiskgeografiskt perspektiv.

De största koncentrationerna av *antalet* arbetsställen inom råvaruproduktion finner vi i Västra Götaland, Skåne, Mälardalslänen samt Östergötland. Arbetsställena inom råvaruberedning följer samma mönster men med den skillnaden att storstadslänen (Stockholm, Västra Götaland och Skåne) har en starkare koncentration jämfört med råvaruproduktionen. Antalet arbetsställena inom konsumtionsvaror är sedan ytterligare lite mer koncentrerade till de tre länen med storstadsregioner. Vi konstaterar därför att när vi ser till antalet arbetsställen så tilltar betydelse av närhet till befolkning när vi rör oss i värdekedjan mot att se till mer förädlade och bearbetade produkter som är närmare konsumentledet.

**TABELL 2** Antal arbetsställen i värdekedjans olika led per län i vegetabiliesektorn 2020

	Råvaruproduktion	Råvaruberedning	Konsumtionsvaror
Stockholms län	308	188	441
Uppsala län	806	25	59
Södermanlands län	350	32	45
Östergötlands län	609	54	69
Jönköpings län	68	21	71
Kronobergs län	43	8	38
Kalmar län	173	33	49
Gotlands län	173	32	26
Blekinge län	57	17	16
Skåne län	1 528	176	254
Hallands län	342	34	52
Västra Götalands län	2 461	149	290
Värmlands län	320	31	47
Örebro län	502	23	44
Västmanlands län	511	20	39
Dalarnas län	208	28	62
Gävleborgs län	175	21	49
Västernorrlands län	64	22	48
Jämtlands län	20	15	57
Västerbottens län	161	30	63
Norrbottnens län	52	24	45

Källa: RAPS-RIS

I tabellen nedan presenteras antalet anställda i de tre olika delsektorerna med länsindelning för samma år som i tabellen ovan. Vi noterar att skillnaden mellan sektorerna återigen framträder och för exempelvis råvaruproduktionen innebär den förhållandevis stora andelen arbetsställen utan anställda att det finns färre anställda jämfört med arbetsställen i länen. Detta fenomen relateras till de många mycket små företagen och behöver inte vara något problem, men kan vara något som är viktigt att beakta om en politisk ambition exempelvis har som målsättning att stimulera en tillväxt av antalet anställda. I de övriga två sektorerna med anställda inom råvaruberedning och konsumtionsvaror är situationen annorlunda och det är fler anställda jämfört med antalet arbetsställen.

**TABELL 3** Antal anställda i värdekedjans olika led per län i vegetabiliesektorn 2020

	Råvaruproduktion	Råvaruberedning	Konsumtionsvaror
Stockholms län	130	1 087	2 624
Uppsala län	160	55	332
Södermanlands län	156	83	513
Östergötlands län	214	347	556
Jönköpings län	2	21	309
Kronobergs län	0	30	304
Kalmar län	39	117	504
Gotlands län	31	67	162
Blekinge län	25	624	49
Skåne län	654	3 010	2 902
Hallands län	58	408	593
Västra Götalands län	201	2 297	4 174
Värmlands län	30	302	543
Örebro län	86	380	482
Västmanlands län	110	39	198
Dalarnas län	12	177	493
Gävleborgs län	18	21	179
Västernorrlands län	6	35	282
Jämtlands län	15	34	179
Västerbottens län	2	58	308
Norrbottens län	2	100	350

Källa: RAPS-RIS



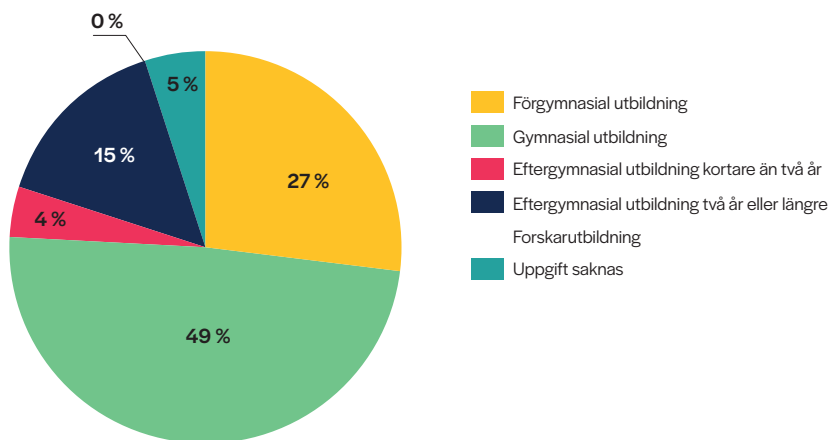
Vid sidan om dessa noteringar kan vi konstatera att de geografiska mönster som vi kunde identifiera med avseende på antalet arbetsställen i princip har sin motsvarighet också när det gäller antalet anställda. Detta innebär att det finns en koncentration av anställda inom råvaruberedning och konsumtionsvaror till de län som har storstadsregioner med stora befolkningskoncentrationer, dvs. en stor marknadspotential. Efter att vi konstaterat detta kan vi samtidigt se att det finns en geografisk representation av både råvaruberedning och konsumtionsvaror i landets samtliga län som förefaller vara något mer jämnt fördelad jämfört med råvaruproduktionen.

Eftersom denna studie behandlar frågan om innovationssystem inom den svenska livsmedelssektorn och potentiella gap som kan vara för handen är det naturligt att vi ser till utbildningsnivån och hur den fördelar sig mellan de delar som vi kan urskilja för vegetabiliesektorn i Sverige. Vi ser här till den form av formell utbildningskompetens som det finns samlade uppgifter om i arbetsmarknadsstatistiken. Vi använder oss av samma indelning som är vanligt förekommande i SCB:s egna redovisningar och i andra studier: förgymnasial utbildning, gymnasial utbildning, kort respektive lång eftergymnasial utbildning och forskarutbildning.

Samtidigt som vi presenterar dessa uppgifter i figurerna nedan är vi väl medvetna om att kunskap och kompetens kan inhämtas på många andra sätt än genom formell utbildning. Detta är inte minst ett vanligt förekommande fenomen som återfinns exempelvis inom primärledets råvaruproduktion. Särskild specialiserad kunskap om odlingsteknik kan vara något man förvärvar genom information och kontakter med andra personer och organisationer inom sektorn och kan även vara platsspecifik mm. Formell utbildningsnivå kan därför vara en något ineffektiv indikator på kunskap och kompetens i sådana fall.

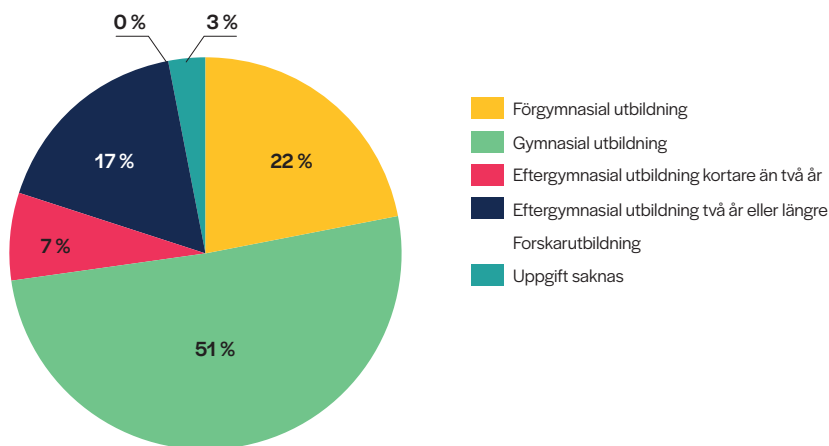
Den formella utbildningsnivån inom råvaruproduktion är något lägre jämfört med genomsnittet i riket. För den svenska befolkning som helhet kan vi göra jämförelsen att 44 procent av befolkningen läst vidare efter gymnasiet vilket är en högre andel jämfört med samtliga delar av vegetabiliesektorn som vi studerar i detta sammanhang. Som tidigare nämnts behöver detta inte nödvändigtvis vara ett problem för sektorn men kan vara något att ha i åtanke när vi ser vidare till resultaten från intervjuerna som presenteras senare i studien, exempelvis när det gäller frågor om vad vi kallar ”transmissionen” i värdekedjan och kan ge ett perspektiv på ett potentiellt gap mellan akademien och industrin.

**FIGUR 1** Utbildningsnivån inom råvaruproduktion i vegetabiliesektorn 2018 *Källa: SCB, RAMS*



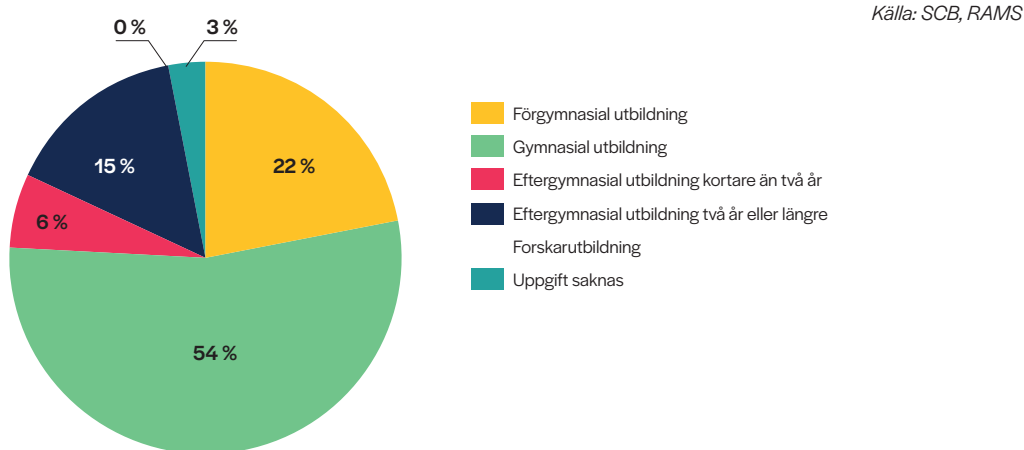
I figuren nedan visas samma indelning för den formella utbildningsnivån inom råvaruberedning. Till stor del visar den ett likande mönster som den vi visar ovan för råvaruproduktion. En notering vi gör är just att det inte finns så stor skillnad mellan sektorerna. Vi kan också göra en utblick mot den svenska tillverkningsindustrin och då finner vi att andelen som har utbildning som är eftergymnasial (alla kategorier) har sin motsvarighet i många branscher. En notering som är värd att göra är att andelen med eftergymnasialutbildning är på en rimlig nivå, inte minst inom råvaruproduktionen.

**FIGUR 2** Utbildningsnivån inom råvaruberedning i vegetabiliesektorn 2018 *Källa: SCB, RAMS*



Som redan beskrivits ovan återfinns likheter i fördelningen av den formella utbildningsnivån även för konsumtionsvaror som visas i figuren nedan. I alla tre delar som vi delar in vegetabiliesektorn i, i denna studie, återfinns att 70 – 75 procent av personerna inom sektorn har en formell utbildning som motsvarar förgymnasial eller gymnasial utbildning. Sedan kan vi återigen se att det finns en god andel med arbetskraft som har en eftergymnasial utbildning. Det finns ett mycket litet antal forskarutbildade i sektorn (så få att de med avrundning blir 0 procent i figurerna). Även om dessa är få kan de ur ett innovationsperspektiv vara mycket viktiga för marknaden och för de företag de är verksamma i. Dessa personers betydelse förefaller vara viktig för sektorn, något som också verifieras i de intervjuer vi genomfört och som även kan läsas in i samtalen i de seminarier som arrangerats genom projektet.

**FIGUR 3** Utbildningsnivån inom framställning av konsumtionsvaror i vegetabiliesektorn 2018



I alla tre delar som vi i denna studie delar in vegetabiliesektorn i återfinns vi att 70 – 80 procent av personerna inom sektorn har en formell utbildning som motsvarar förgymnasial eller gymnasial utbildning. Detta är en högre andel jämfört med genomsnittet i riket men jämförbar med andra sektorer inom tillverkningsindustrin. Detta innebär att en lägre andel har eftergymnasial utbildningen jämfört med genomsnittet i riket. Även om denna grupp med eftergymnasial utbildning inte är lika stor som genomsnittet i ekonomin förefaller denna grupp med en lägre utbildningsbakgrund vara mycket viktig för branschen. Ett skäl till denna betydelse är denna grupps förutsättningar att kunna arbeta med frågor som handlar om att koppla samman de olika produktionsleden och därigenom bidra till en integration som inkluderar hela värdekedjan, inklusive kund. Och även om det inte finns många så är de personer som har forskarutbildning en strategiskt viktig potentiell tillgång när vi ser till förutsättningar för innovation i sektorn.

# Det svenska innovationssystemet: styrkor och svagheter med svensk politik

Innovation har sedan länge varit kärnan i svensk näringspolitik. Sveriges omvandling från en råvaru- och jordbruksbaserad ekonomi till en mer modern industrination är till stor del ett resultat av innovationer. Flera av dessa innovationer har varit stora och fått ett stort genomslag på världsmarknaden. Att ett stort antal internationellt banbrytande innovationer härstammar från ett litet land som Sverige har tillskrivits flera orsaker och internationella studier och utvärderingar pekar på både styrkor och svagheter i det svenska innovationssystemet.

Konceptuellt bygger ett innovationssystem på idén om att ett lands eller en regions innovationskapacitet inte bara beror på förmågan till innovation hos enskilda företag, organisationer eller institutioner utan också på hur dessa olika aktörer interagerar och samverkar med varandra.<sup>9</sup> I forskningslitteraturen framhålls att innovation är en interaktiv process som potentiellt kan involvera en stor variation av aktörer. Innovation är en kollektiv process och inte en aktivitet som är isolerad till ett enskilt företag.<sup>10</sup> I innovationsprocessen interagerar företag med andra företag och med andra typer av organisationer såsom universitet, forskningscentra, myndigheter, finansiella institutioner och så vidare. Företagens agerande formas av de institutioner och de formella och icke-formella strukturer som skapar grunden för samverkan, kunskapsspridning och informationsutbyte.<sup>11</sup>

Många forskare hänvisar till innovationssystem som ett nätverk där universitet, offentlig sektor och näringsliv interagerar för att främja teknisk utveckling.<sup>12</sup> Denna konstellation av aktörer kallas ofta för ”trippel helix”. De centrala komponenterna i denna typ av system är kunskapsstrukturen (d.v.s. universitet, högskolor och forskningsinstitut som ägnar sig åt FoU och producerar en välutbildad arbetskraft), produktionsstrukturen (d.v.s. näringslivet) och den stödjande strukturen (d.v.s. offentlig sektor). Numera talas allt mer om ett system med en kvadrupel av aktörer, där civilsamhället, alltså medborgarna, utgör en fjärde byggsten.

<sup>9</sup> Freeman (1987), Thrane et.al. (2010).

<sup>10</sup> Lundvall (1993), Carlsson (1995), Edquist (1997).

<sup>11</sup> Sandström (2014).

<sup>12</sup> Edquist & Johnson (1997), Greenhalgh & Rogers (2010).

## Svensk innovationspolitik – Politik för forskning istället för innovation

Eftersom innovationsprocesser involverar och formas av en stor mängd aktörer påverkas innovationskapaciteten i ett land, en region såväl som i enskilda företag av en mängd olika politikområden.<sup>13</sup> Ett av de mest väsentliga politikområdena i detta sammanhang är utbildnings- och forskningspolitiken. OECD (2016) lyfter fram att Sveriges innovationssystem vilar på en, i internationell jämförelse, högutbildad arbetskraft och stora satsningar på forskning. Sverige är ett av de länder i världen som satsar allra mest resurser på forskning, mätt som procent av BNP och inom många forskningsområden uppnår svenska universitet och högskolor en mycket hög vetenskaplig kvalitet och forskningsexcellens. En utmaning för en fortsatt god innovationskraft är dock att studieresultaten i det svenska utbildningssystemet är jämförelsevis låga i en internationell jämförelse och att forskningen i stora delar har svag förankring i näringslivet.<sup>14</sup>

Ett annat politikområde som är avgörande för innovationskraften i samhället är politik för företagande och entreprenörskap. Det handlar om näringspolitik och ekonomins förmåga att ge goda förutsättningar för företag att etableras, växa och utvecklas. Sysselsättning skapas i företag när personer anställs och alla former av villkor som påverkar företagets benägenhet att anställa medarbetare kommer också att påverka hur olika former av sysselsättningseffekter uppstår till följd av hur företag växer och utvecklar sin produktion. Lagar och regler bildar en institutionell ram för företagen att verka inom och påverkar företagande och entreprenörskap på olika sätt. Även lokala och regionala förutsättningar ger ramar för hur företag kan uppfatta ett ”näringslivsklimat” som därför kan bero på såväl lokala/regionala som nationella eller sektoriella förutsättningar.

I Sverige förs dessutom en strategisk innovationspolitik där Vinnova är den myndighet som ansvarar för genomförandet av den nationella innovationsstrategin. Vinnovas uppdrag är att stärka Sveriges innovationsförmåga för hållbar tillväxt. Detta görs främst genom att finansiera forsknings- och innovationsprojekt, men även genom att skapa förutsättningar för ett väl fungerande innovationssystem som länkar samman olika aktörer. Vinnova bjöd in aktörer inom olika områden att själva utforma strategiska forskningsagendor. Några av dessa har sedan utmynnat i strategiska innovationsprogram (SIP) som riktas mot en specifik bransch eller teknikområde och involverar ett brett spektrum av aktörer. Av totalt 136 finansierade initiativ är det 35 agendor som resulterat i 16 SIP (2016). Ytterligare en SIP startade 2017. Den tematiska indelningen av de 136 agendorna visar att dessa spänner över ett brett register av områden som i sin tur adresserar olika former av samhällsutmaningar. En kartläggning av de strategiska forskningsagendorna visar att 38 procent av agendorna adresserar ökad global konkurrenskraft, 15 procent adresserar utmaningar kopplat till hållbar råvaruförsörjning och biologisk mångfald men endast 5 procent av agendorna är specifikt riktade mot utmaningar kopplat till samhällets försörjning av säkra och hälsosamma livsmedel.<sup>15</sup> Av de finansierade agendorna är det också endast 5 procent som är

<sup>13</sup> OECD (2013).

<sup>14</sup> OECD (2016).

<sup>15</sup> SWECO (2017) *Strategiska innovationsagendor - En kartläggning av finansierade agendor.*

specifikt riktade mot livsmedel som tematiskt område. Inget av de 17 finansierade strategiska innovationsprogrammen har idag ett fokus på livsmedel. Visserligen kan livsmedelkedjans företag potentiellt dra nytta av satsningar inom flera strategiska innovationsprogram men det hindrar inte att det i stora delar saknas strategiska satsningar som specifikt riktas mot livsmedel.

Att livsmedel har jämförelsevis låg prioritering i svensk forsknings- och innovationspolitik bekräftas också i internationella jämförelser och innovationsrankingar. OECD gjorde år 2018 en genomlysning av det svenska kunskaps- och innovationssystemet kopplat till jordbruk och livsmedel. En av slutsatserna i denna rapport är att det satsas betydligt mindre pengar på forskning och innovation inom jordbruk och livsmedel jämfört med andra näringar.<sup>16</sup> Under år 2018 genomförde konsultfirman Roland Berger på uppdrag av Tillväxtverket en innovationsrankning av den svenska livsmedelssektorn år 2016.<sup>17</sup> Rapporten visar att Sverige hamnar högt i Europa inom flera sektorer (t.ex. andra plats inom stål-, skogs- och fordonsindustrin), men först på en 14:e plats för livsmedelsforskning av totalt 31 länder. Enligt rapporten ligger Sverige lågt i rankingen när det gäller högre utbildning inom områden som är relevanta för livsmedelssektorn och vad gäller värdeaddering i produktion. Däremot presterar Sverige bättre när det gäller produktivitet och patentaktivitet. Detta visar på stark kompetens att hitta tekniska lösningar och effektiva produktionsprocesser och produktionssystem men svagare förmåga när det kommer till att analysera marknader och svara mot efterfrågesidans behov och förväntningar.

## Innovationspolitikens genomförande – Strategier utan samordning

Vinnova har emellertid endast ett övergripande ansvar för innovationspolitikens genomförande. Den nationella innovationsstrategin har kompletterats med regionala innovationsstrategier, där varje region har till uppgift att formulera egna mål, strategier och handlingsplaner. En central del i detta arbete är att identifiera områden för s.k. smart specialisering, vilket är av avgörande betydelse för deltagande i EU-finansierad program. En stor del av regionala medel för tillväxt och utveckling används för att medfinansiera regionala projekt som får en väsentlig andel av sin finansiering från EU:s strategiska fonder. För att företagen i livsmedelskedjan ska kunna få del av såväl EU-medel som regionala medel är det därför av stor vikt att livsmedel identifieras som ett område för smart specialisering eller att livsmedelsproducerande företag direkt berörs av områden för smart specialisering som är mer branschöverskridande. Av Sveriges 21 regioner är det 10 stycken som har pekat ut livsmedel som ett område för smart specialisering.

<sup>16</sup> OECD (2018).

<sup>17</sup> Jordbruksverket (2020).



Trots att utvärderingar visar att Vinnovas strategiska forskningsagendor fungerar som ett verktyg för att samla aktörer och formulera en gemensamma mål och visioner,<sup>18</sup> saknas i stora delar en nationell sammanhållning för de åtgärder och satsningar som görs.<sup>19</sup> Det blir därför ottydligt hur regionala projekt och insatser spelar in i genomförandet av en gemensam strategi. Idag finns ett top-down-tänk i strategier och handlingsplaner men ingen nationell sammanhållning eller bottom-up-tänk som gör att regionala åtgärder tydligt spelar in i nationella strategier och resulterar i nationella mål uppnås.

Detta föranleder en reflektion kring fördelar och nackdelar med mer centraliserade v.s. decentraliserade strategier och handlingsplaner. Det decentraliserade genomförandet av nationella strategier där regionerna själva prioriterar och utformar gör att det blir ottydligt hur regionala satsningar spelar in och bidrar till nationella mål. Erfarenheter och kunskaper från regionala projekt har dessutom en tendens att kapslas in i regionala system. Detta gör att det nationella innovationssystemet bryts ned till regionala strukturer som är svagt länkade till varandra. Få regioner når på egen hand upp till den kritiska massa på kunskap och forskning som krävs för att stärka innovationskraften i företagen. Detta gör att regionala satsningar sällan leder till att regionala aktörer lyfts upp till den nationella nivån.

## Det svenska innovationssystemet: starka byggstenar men svagt cement

Utvärderingar av det svenska innovationssystemet framhåller att Sverige har stark kunskapsinfrastruktur, starka institutioner och ett näringsliv med stark internationell konkurrenskraft men pekar samtidigt på svaga länkar mellan forskning och näringsliv och svag styrning och organisation på systemnivå.<sup>20</sup> Svenska universitet och högskolor har en lång tradition av samverkan med näringsliv, stat, kommuner och civilsamhälle. Samspelet mellan dessa parter har dock gradvis försvagats, med negativa effekter på forskningens genomslag, utbildningens kvalitet och samverkansrollens utformning.<sup>21</sup> En utvärdering av Vinnovas strategiska innovationsprogram<sup>22</sup> visar att programmen har varit framgångsrika i att stimulera samverkan mellan företag och mellan näringsliv och akademi samt att stärka deltagandet av små- och medelstora företag (SMF) i innovationssystemet. Utvärderingen pekar också på att programmen resulterat i mer industrirelevant forskning och stärkt konkurrenskraft i de företag som involverats i programmen.

<sup>18</sup> SWECO (2017) *Strategiska innovationsagendor – En kartläggning av finansierade agendor*.

<sup>19</sup> OECD (2016).

<sup>20</sup> OECD (2016).

<sup>21</sup> Vinnova (2015) *Förutsättningar för innovationspolitik i Sverige – Underlag till regeringens politik för forskning, innovation och högre utbildning 2017–2027 – Analysrapport*.

<sup>22</sup> Åström, . och Arnold, E. (2019) *Metautvärdering av första omgången strategiska innovationsprogram efter sex år*. Technopolis.

Givet att det är relativt få strategiska innovationsprogram som involverar livsmedelsproducerande företag är effekterna av dessa program sannolikt mycket begränsade inom livsmedelskedjan. Det innovationssystem som omgärdar livsmedelsproduktionen är också koncentrerat i sin intensitet genom att en stor del av jordbruks- och livsmedelsforskning sker på ett begränsat antal lärosäten. Kunskapsspridning och samverkan i innovations- och forskningsprojekt är ofta geografiskt betingad vilket gör att samverkan mellan företag och företag och forskning ofta sker på lokal eller regional nivå.<sup>23</sup> Detta innebär att innovationssystemen tenderar att vara regionala snarare än nationella. Vad gäller jordbruk och livsmedel förutsätts emellertid att innovationssystemet har en nationell utsträckning i och med att forskningen koncentreras till ett sektorsuniversitet med verksamhet på ett fåtal platser i landet. Dessa platser blir mycket starka noder i det kunskaps- och innovationssystem som omgärdar jordbruk och livsmedel och bidrar sannolikt till att det finns jämförelsevis få noder i detta nätverk.

Livsmedelsproduktionen är emellertid väl spridd över hela landet och en stor andel av företagen finns i landsbygder långt ifrån de större städer som hyser forskningsmiljöer och lärosäten för högre utbildning. Detta gör att det geografiska avståndet mellan forskningsmiljöer och företagen ofta är stort. En annan effekt är att utbildningsnivån i livsmedelskedjan är låg i jämförelsevis med övriga näringslivet.<sup>24</sup> Många företag hotas idag av en växande kompetensbrist inte minst mot bakgrund av ökad automatisering och digitalisering som gör att okvalificerade arbeten försvinner medan behovet av mer kvalificerad arbetskraft ökar. Den låga utbildningsnivån i livsmedelskedjorna är en begränsning i detta sammanhang och innebär en kompetensbrist.

En relativt låg kompetensnivå i livsmedelskedjan gör att företagen blir mer beroende av extern kompetens och expertis. Jordbruket omgärdas av en väl utvecklad rådgivningsorganisation medan företag i förädlingsled och distribution är mer hänvisade till det allmänna företags- och innovationsstödjande systemet och till regionala projektinitiativ. Dessa rådgivande organisationer har en viktig roll i att överbrygga gapet mellan akademi och näringsliv och fylla funktionen som kunskapsförmedlare. Flera studier pekar dock på att merparten av dessa organisationer står lika långt från akademierna som näringslivets aktörer.<sup>25</sup> Olika regioner med olika förutsättningar med avseende på produktionsfaktorer eller komparativa fördelar som kan ges av historiska såväl som geografiska betingelser kan också förväntas utgå från olika drivkrafter för utveckling. Det är därför inte självklart att en och samma sektor naturligt ses som motor för tillväxt i alla regioner på samma sätt. Tvärtom ska vi förvänta oss att det finns sådana skillnader mellan platser och regioner och utifrån grundläggande ekonomisk teori är det också naturligt att regioner utgår från sina sk. komparativa fördelar när de ser till vilka motorer de har för tillväxt och utveckling. Detta betyder också att olika regioner sannolikt också ser olika på frågan om huruvida livsmedel är en smart strategi för dem och eventuellt väljer att inte satsa på projekt inom området på samma sätt som andra regioner med andra förutsättningar för livsmedelssektorn. Detta kan vara en förklaring till en ojämn stödstruktur i Sverige som möjligtvis speglar att en och samma form av politiskt program eller politiskt verktyg inte ger samma potential för utveckling i alla regioner. Vidare kan rådgivningsverksamhet också ge avtryck i specialiseringsmönster, inte minst inom råvaruproduk-

<sup>23</sup> Tödtling & Trippel (2005), Wixe & Andersson (2019).

<sup>24</sup> Jordbruksverket (2020).

<sup>25</sup> Regeringen (2015) Konkurrenskraftsutredningen.

tion och jordbruk. När det gäller jordbrukets rådgivningsorganisation så finns expertisen främst koppad till produktionsfrågor medan produktutveckling, affärsutveckling och marknadsanalys inte i alla avseende är lika utvecklad.<sup>26</sup>

## Stöd riktas mot områden där kompetens och kapacitet redan är hög

OECD (2016) lyfter fram att Sveriges innovationssystem vilar på en, i internationell jämförelse, högutbildad arbetskraft, och en ekonomisk modell där vinsterna från innovationssatsningar fördelas ut i breda lager i samhället. Detta gör att innovation, både som begrepp och prioritering, har en djup förankring i det svenska samhället.

Ett grundläggande problem i innovationsfrämjande är att innovationsprocessen ofta ses som en linjär process som startar utifrån forskning och slutar med en produkt eller process som introduceras på en marknad. Innovation handlar primärt inte om framtagande av uppfinningar och patent utan om att göra affärer av uppfinningar och patent – d.v.s. använda ny kunskap och forskning för att ta fram marknadsfärdiga produkter och processer. Detta innebär att innovationer i realiteten ofta utgår från efterfrågesidan och når forskningen först när man söker lösning på ett väl identifierat behov. Detta manifesteras av det faktum att innovationstyper skiljer sig mellan företag i olika steg i värdekedjan. Produktinnovation är den vanligast förekommande innovationstypen i de led i värdekedjan om står nära slutkonsumenten medan processinnovation är den vanligaste innovationstypen i företag som finns i tidiga steg i förädlingsledet.<sup>27</sup> Man kan således konstatera att innovationer ofta riktas till användare i påföljande led i värdekedjan vilket försvårar innovationsprocessen eftersom de tidiga stegen i värdekedjan ofta saknar viktig kunskap och information om produktens slutanvändning och dess marknad. Forskningslitteraturen pekar här på att samverkan som sker vertikalt i förädlingsledet är av särskilt stor betydelse för företagens innovationsförmåga och många företag framhåller att kompetenta kunder är den viktigaste källan till extern expertis i innovationsprocesser.<sup>28</sup>

En stor del av innovationsfrämjandet sker i tidiga skeden i innovationsprocessen i form av bl.a. finansiering av tillämpad forskning och framtagning av prototyper och testbäddar. Pågående forskning pekar istället på att företagen behöver stöd när det kommer till marknadsanalyser och marknadsintroduktion.<sup>29</sup> I flera led i livsmedelskedjan har det knappast skett någon utveckling av förädlingsnivån i de produkter som produceras, vilket visar på svag förmåga att utveckla produktens egenskaper som det finns en hög betalningsvilja för på marknaden.<sup>30</sup> Resultatet är att livsmedelssektorn i stora delar produceras standardiserade produkter i stora volymer där det råder stark

<sup>26</sup> Ibid.

<sup>27</sup> Bjerke och Johansson (2021).

<sup>28</sup> Bjerke och Johansson (2015).

<sup>29</sup> Bjerke och Johansson (2021).

<sup>30</sup> Jordbruksverket (2020).

priskonkurrens. Genom att utveckla unika produkttegenskaper kan företagen istället leverera i produktsegment som riktar sig till kunder med betydligt lägre priskänslighet.

Det teknologiska kunnandet och produktivitetsnivån är relativt högt i svenska företag, vilket kan tillskrivas en jämförelsevis hög utbildningsnivå och ingenjörstäthet i många sektorer. Det som saknas för att forskning och uppfinningar ska bli till innovation är kunskap och incitament för entreprenörskap och affärsutveckling. För dessa ändamål finns dock lite stöd att hämta från främjandesystemet.

Ett förhållandevis nytt fenomen är s.k. ”öppen innovation” som fokuserar samarbete mellan företag i syfte att genomföra ett utvecklings- och förnyelsearbete. Det handlar då om att personer inom ett företag samarbetar med både företag och personer som är utanför den egna organisationen. Detta innebär för i många avseenden ett nytt sätt att se på innovationsfrågorna och företag som ingår i dessa samarbeten utgår från sin specialkompetens och ser till frågor om hur de avtalsrättsligt mm kan stärka sina affärspositioner. Det finns en stor flora med exempel på hur samarbetspartners kan finna varandra kopplat till ”öppen innovation”. Det kan handla om att ett företag beskriver sitt utvecklingsbehov på någon plattform så att andra ges en möjlighet att matcha sitt behov av utveckling och därigenom skapa förutsättning för samarbete (s.k. ”crowdsourcing”). Det kan också handla om samarbeten med flera stora företag och akademiska institutioner/forskare för ett ge förutsättningar för större gemensamt arbete som kanske förutsätter betydande fasta kostnader som kan delas mellan flera företag. En annan variant på samarbete kan handla om att tillsammans med andra företag skapa en s.k. ”patentpool” med möjlighet för företag att exempelvis byta patent med varandra. Gemensamt för olika varianter av ”öppen innovation” är att samarbeten ställer krav på avtal för de inblandade företagen och partners. Det finns ett flertal perspektiv på dessa avtal bland annat vem som äger vilken typ av immateriella tillgångar, vem som får använda dem och hur eller på vilket sätt de kan användas. Detsamma gäller rättigheterna för att använda ny teknologi som utvecklas gemensamt (och den ”öppna innovationen” har sådan inriktning).

Det finns också ett framväxande förhållningssätt till innovation som framhåller agilt arbete. Detta kan exempelvis vara kopplat till systemutvecklingsmetoder för informationstekniska lösningar och utveckling av programvara som kräver interaktivt arbete som utgår från kundernas efterfrågan. Detta är viktigt att notera, dvs. att kunden och dennes efterfrågan är det som normalt fungerar som drivkraft för agilt arbete. Metoden innebär att utveckling åstadkommes i nära samarbete mellan de aktörer som ingår i initiativet eller projektet genom täta och regelbundna möten mellan samarbetande parter i syfte att lösa aktuellt ”problem”. Arbetsmetoden fäster fokus på kommunikation och samarbete snarare än formalia. Detta agila förhållningssätt kan kombineras med grunderna för öppen innovation för att finna rätt balans i enskilda fall med avseende på frågan om på vilket sätt som spelreglerna som nämns ovan behöver regleras i någon form av samarbetsavtal eller ej.

# Röster ifrån sektorn

I de intervjuer vi har genomfört får vi en verifiering av de beskrivande fakta som vi redovisar ovan. Det finns många små aktörer inom *råvaruproduktion* i primärleden i vegetabiliesektorn. En stor andel, 93 procent av dessa företag har inte några anställda och vi kan konstatera att det stora flertalet som arbetar i primärledet inom vegetabiliesektorn finns vid arbetsställen som saknar anställda eller har mycket få anställda. När vi sedan ser till nästa led i värdekedjan, *beredning av insatsvara*, framträder en annan bild med ett mindre antal företag som genomsnittligt har större arbetsställen. På detta vis finns en diametral skillnad mellan dessa två led i värdekedjan.

För ett tredje led i värdekedjan som vi kan finna underlag för i SCB statistik återfinns *framställning av konsumtionsvara* och fördelningen av arbetsställen i denna sektor är mer balanserad jämfört med de delar av kedjan som nämns ovan. Det finns därmed en något lägre andel riktigt små företag utan anställda jämfört med råvaruproduktionsledet samtidigt som det finns fler större arbetsställen jämfört med beredning av insatsvara. Dessa konstaterande indikerar att företagen inom kategorin framställning av konsumtionsvaror representerar i många avseenden en större heterogenitet jämfört med de övriga två kategorierna. Denna observation verifieras i intervjuerna och uttrycks som olikheter mellan olika produkter, framställningssätt i detta led och även förmåga att möta preferenser bland kunder på marknaden. I denna del av värdekedjan som innebär *framställning av konsumtionsvara* är det naturligt att produktionen orienteras mot förändringar i efterfrågemönster och att detta också speglas i innovationsaktiviteter som syftar till att möta efterfrågan och betalningsvilja. Det finns bland dessa företag både små mikroföretag som har en småskalig verksamhet och större företag som följaktligen har mer storskalig produktion. Dessa två former av företag samexisterar sida vid sida i sektorn samtidigt som det finns småföretag, som är större än mikroföretagen men samtidigt knappast kan betecknas som medelstora. Ett stort antal företag har 10–49 anställda med genomsnittsstorlek som är ca 18 anställda. Vi kan också konstatera att de flesta anställda (företagen som har anställda) inom vegetabiliesektorn återfinns inom ledet *framställning av konsumtionsvara*, som motsvarar nära 70 % av alla anställda inom vegetabiliesektorn som vi studerar här. Med detta förstår vi att denna del av värdekedjan är mycket viktig ur ett sysselsättningsperspektiv.

Det finns en förhållandevis stor variation mellan olika delar av landet (län) när vi ser till antalet arbetsställen i de olika delarna av värdekedjorna inom vegetabiliesektorn i Sverige. Dessa variationer förklaras också i intervjuerna utifrån variationer i förutsättningar för de aktuella grödorna, men också hur arbetsställena (industrierna) historiskt har samlokaliserats och vi kan därför se specialiseringsmönster. Detta framträder i exempelvis Skåne och Västra Götaland. Intervjuerna vittnar också om förekomst av kunskapsöverspillning mellan företag med liknande inriktning, vertikala beroenden mellan säljare och köpare som får en förstärkt betydelse genom kunskapsöverföring mellan leden i produktionskedjor och hur köpare också har tröskor, köper på termin eller terminsliknande kontrakt mm.

Utifrån intervjuerna finner vi belägg för att både perspektiven om *homogena och diversifierade produkter finns i vegetabiliesektorn*. Produkterna i råvaruproduktionsledet kan bedömas vara mer präglade av homogenitet och framställning av konsumtionsvaror mer präglade av diversifiering. Detta finner också stöd från de fördelningar av arbetsställen (storleksklasser och antal anställda) som vi kunde se tidigare i studien. Det förefaller som homogena kännetecknen på produkterna normalt finns tidigt i kedjorna och sedan blir produkterna mer heterogena som exempelvis kan handla om variation av olika kvalitativa egenskaper hos produkterna. Det förefaller som enklare att etablera en grund för att samarbeta i tidiga faser av värdekedjorna bland annat eftersom ingående parter inte upplever så stora risker kopplat till sina respektive affärsmodeller och grunder för sin affärsmässiga verksamhet. Samtidigt är det i den sista delen av kedjan som de stora vinsterna med diversifiering och förädlingsvärden finns (vilket också kan antas begränsa möjligheterna eller benägenheter till samarbete). Med detta förstår vi att det finns (åtminstone) två krafter som drar åt olika håll och som gör det viktigt att förstå vilken målsättning som ett initiativ inriktas mot. Oavsett vilket val som görs är det väsentligt att det utgår från målformuleringen för politiken och att mål som bestäms och sedan följs upp är i enlighet med politikens logik (interventionologik). Sedan kan dessa perspektiv ses i relation till den kritik som finns om att svensk politik för innovation inte alltid fäster tillräcklig fokus på efterfrågesidan och att entreprenören ofta saknas vilket är något som verifieras både i enskilda intervjuer och i samband med seminarium som har genomförts inom projektet.

Perspektivet om cirkularitet eller ett agilt arbetssätt finner framförallt stöd i intervjuer och i forskningslitteraturen som också lyfter fram betydelsen av kombinationen av information/kunskapsflöden och varuflöden. Restprodukter i ett produktionsled kan exempelvis fungera som insatsvara i en annan produktion och dessa förhållanden kan finnas mellan olika produktionskedjor, dvs utanför egna företaget och den produktionskedja som ett företag ingår i. Vidare finns också en viktig dimension i kunskapsöverföring mellan exempelvis produktionsledet *framställning av konsumtionsvara* och de förevarande produktionsleden genom att saluledet mot konsument möter uttalade krav från kunders preferenser som under en tid utvecklats genom en ökad efterfrågan på bland annat gröna proteiner och olika produkter som i många avseende kan sägas vara "gröna" alternativ till köttkonsumtion.

Både utifrån den beskrivande statistiken och intervjuerna kan vi konstatera att det finns stora regionala skillnader i förutsättningar och odlingsvillkor. Avstånden (fysiska) till de övriga leden i värdekedjan spelar en roll såväl som uppköparens/säljares affärsstrategier. Vi ser därför argument för att det finns god anledning att en politik bör ha en förmåga att se till *platsbundna villkor* i olika perspektiv, dvs utgå från komparativa fördelar (specialiseringsfördelar). Olikheter i platsbundna villkor innebär också att konkurrensfördelar är olika och detta innebär argument för att politiska program kan behöva vara anpassningsbara i relation till varje plats unikhet och specialiseringsfördel för att politik för utveckling ska kunna bli effektiv.<sup>31</sup> Det finns också mycket olika förutsättningar för de olika leden i värdekedjan med avseende på förekomst av olika inträdeshinder (som kan vara olika former av fasta kostnader och skalekonomier, kunskap- och kompetensmässiga förutsättningar etc.) och även förekommande kostnader kopplade till att uppfylla olika former av

<sup>31</sup> Se Backman & Gustafsson i Wennberg (2020).



regelverk mm. Detta innebär att en politik inte kan ha alltför avgränsande villkor eller regelverk eftersom det kan riskera bli hinder.

I de olika förekommande tillverkningsprocesserna finns det inslag av såväl förekomst av *skalekonomier* (economies of scale) som *diversifiering-/specialiserings ekonomier* (economies of scope). Dessa olika former av ekonomiska förutsättningar ger också viktiga grundläggande förutsättningar för i vilken mån som olika typer av politiska insatser kan förväntas generera olika former av effekter (exempelvis produktivitetstillväxt eller sysselsättningseffekter). En ekonomi som präglas av skalekonomier kan exempelvis bidra till effektivisering och produktivitet utveckling så att produktionen per sysselsatt ökar och det kan vara något som inte stimulerar en ambition om ökad sysselsättning. Samtidigt kan det vara eftersträvarnsvärt för samhället som helhet eftersom arbetskraft kan ägna sig åt annan produktion som kan vara värdeskapande. Diversifiering-/specialiseringsekonomierna tar fasta på de ekonomiska fördelar som finns genom att möta konsumenters heterogena efterfrågan. Genom differentiering ökar förutsättningarna att varje konsumentens egen smak och preferenser kan tillgodoses och det innebär nettofördel för individer och för samhället (givet att inte några marknadsimperfectioner förekommer som innebär att konsumenter möter svårigheter att göra val som är effektiva och rationella).

Frågan om skalfördelar respektive diversifieringsfördelar är också relevant för företagets konkurrensförmåga. I produktion med starka skalfördelar råder ofta stark priskonkurrens varför konkurrensförmågan och lönsamheten bygger på att producera stora volymer med små marginaler. När det finns diversifieringsfördelar handlar konkurrensförmågan istället om att utveckla unika produkttegenskaper som gör att utsattheten för priskonkurrens minskar. Företagen måste investera i produktutveckling och varumärken men kan i gengäld göra ett större prispåslag och nå god lönsamhet vid mindre produktionsvolym.

Både skalekonomier och diversifiering-/specialiserings ekonomier kan vara en grund för innovation. När det gäller skalekonomier rör det sig normalt om produktionsförutsättningar som kan bidra att producera till lägre kostnad och diversifiering-/specialiserings ekonomier är ofta mer kopplade till produktdifferentiering. Båda dessa former av innovationer förekommer inom vegetabiliesektorn och det är något som verifieras av intervjuerna. Vidare lyfter respondenter i intervjuerna fram kvalitet av olika slag som innebär unikheter är en viktig grund som en konkurrensfördel för svenskodlade vegetabilier och att det sannolikt finns en outnyttjad potential i olika former av produkter som har förutsättningar att vara konkurrenskraftiga. Inte minst nämns gröna proteiner och relaterade produkter (finns många idéer om produktutveckling baserad på baljväxter som både framförs av respondenter och som även presenteras i media).

Ett särskilt perspektiv finns när det gäller att en aktör söker kontroll av en hel värdekedja, från "frö till färdig produkt" som säljs till konsument. Genom att ha en professionell kontroll av alla moment i framtagande av produkten som inkluderar råvaruproduktion och förädling kan kvaliteten säkerställas. Sådan kontroll finns exempelvis i förädlingskedjor där ett och samma företag utövar den form av koordinering som krävs (bra exempel på detta finns för gröna ärtor). Tillverkningen av odlade vegetabilier har förutsättningar att inslag av logistik blir viktiga (integrerade värdekedjor)

med avseende på lönsamhet och konkurrenskraft och gäller odling, logistik, tillverkning mm. Samtliga moment i kedjan och dess kvalitativa egenskaper har betydelse för slutprodukten och resultaten av den samlade produktionen.

Något som framkommer i intervjuerna är att ”uppskalning” ses som en utmaning. Olika former av problematik nämns som att en storskalig produktionsanläggning normalt också förutsätter *stora investeringar*. Vidare krävs att det finns ett förhållandevis *stort underlag med insatsvaror* som innebär att förutsättningarna för produktion i tidigare produktionsled är väsentliga. Som alternativ till svenskodlade vegetabilier finns *importerad* dito, men i den mån som den svenska råvaran eller insatsvaran har en konkurrensfördel kan den riskera att inte kunna realiseras genom import av substitut. En annan begränsning är den inhemska salumarknadens begränsning. Den svenska ekonomin har en begränsad storlek som i dessa sammanhang kan vara en barriär i den mån som uppskalningen innebär sådan produktionsvolym att det inte en tillräckligt stor marknad (efterfrågan). En vara kan naturligtvis exporteras samtidigt som detta kan kräva en del anpassning i form av exempelvis kunskap om aktuell exportmarknad. Med detta förstås att en sådan exportstrategi kan främst förväntas hos företag som inte hör till de allra minsta.

Ett sätt att överbrygga att många företag i en del av värdekedjan är mycket små och att det finns ett behov av att ”transmissionen” mellan de olika leden i värdekedjan fungerar effektivt, är olika former av *samarbeten*. Dessa samarbeten är både vertikala och horisontella och finns förkommande i den svenska jordbruks- och livsmedelssektorn med en ganska lång tradition. Framförallt finns en handfull sådana samarbeten som har både geografiska och sektoriella utgångspunkter. Intervjuerna indikerar att dessa organiserade samarbeten kan liknas med specialiserade kunskapshubbar inom sina respektive områden. Intervjuer och seminarier inom projektet visar att erfarenheter från dessa är många gånger goda samtidigt som det finns utrymme för utveckling. Det senare omfattar bland annat koppling mot konsumenters efterfrågan.

När det kommer till benägenheten till innovation förefaller den vara varierande mellan såväl olika produktions- eller värdekedjor, olika led i dessa värdekedjor och mellan olika företag i desamma. Förklaringarna till dessa variationer är inte helt enkel att urskilja från intervjuerna. Det är exempelvis inte självklart att det finns stora luckor i kunskapsnivåer. Tvärtom vittnar intervjuerna om vad som kan betraktas vara en jämförelsevis god kunskapsnivå med avseende på praktisk kompetens för produktion i de olika leden i kedjorna. Vad som däremot framkommer är att vad vi kan kalla ”*transmissionen*” eller överföringen/kopplingen mellan olika delar av innovationssystem och värdekedja inte fungerar optimalt. Detta yttrar sig exempelvis genom att någon eller några aktörer upplever att det finns outtalade eller uttalade förväntningar om initiativ som denne ska ta som inte är inom deras yrkesroll eller företagsroll. Exemplifieringar som presenteras av respondenter har varit sådan som kan sägas vara typiska aktiviteter som en entreprenör normalt företar och förutsätter också förmågor som normalt tillskrivs en entreprenör. En slutsats är att entreprenörer saknas. Detta har också adresserats vid seminarium inom projektet i form av att exempelvis forskare upplever att de möter förväntningar som är utanför deras yrkesroll och som normalt handlar om vad entreprenörer gör.

Intervjuerna ger en del grund för kritik med avseende på hur både politiken på området genomförs och att det finns gap när det gäller just transmissionen, dvs. frågan om vem som kopplar samman aktiviteter mellan produktionsled utifrån att en ny produkt utvecklas som möter efterfrågan. Det handlar här mindre om olika externa stödfunktioner till innovationsprocesserna och mer om entreprenörskapets traditionella roll. Politiken riskerar i stället att upplevas som splittrad eller heterogen. Exempel på kritik som framförs handlar om att de politiska initiativen (resurser) blir fragmenterade och för små i enskilda satsningar, att kopplingar mellan nationell- och regionalnivå inte samspelar för att realisera målsättningar, att enskilda organisationer eller företag har egna andra mål än den formulerade politiken, mm. Det handlar också om att olika organisationer vill framställa sig i god dager och att detta påverkar både deras agerande och projekt de ger stöd. Både i intervjuer och vid seminarium som projektet organiserat framkommer hur frågan om att möta risker inte alltid hanteras på ett sådant sätt att innovationer med stor möjlighet till att nå ”höjd” men är förenad med hög risk inte självklart är enkelt att behandla av stödgivande myndigheter. En hög risk innebär också att en del projekt inte kommer att nå framgång och detta kan vara ett skäl att sådant projekt inte prioriteras i ansökning mm. Detta kan då leda till att finansierade projekt (av offentliga medel) blir sådana som är inkrementella till sin natur och har en begränsad ”höjd”.

Vidare framförs synpunkten att en politik för innovation måste vara mycket uthållig och vara bestående över politiska cykler. En produktion som baseras på en innovation kan antas gå igenom olika faser som innebär att lönsamheten är låg i en första fas när kostsamma investeringar görs mm för att sedan övergå en fas då lönsamheten är förbättrad och sedan slutligen i en utfasning. Detta framkommer i intervjuer liksom parallellt till produktlivscyklar som innebär att det både finns upplevda erfarenheter såväl som teoretiskt stöd för denna iakttagelse.

Något som framkommer som en betydande faktor för att gap är att ”transmissionen” mellan den akademiska sektorn och näringslivets företag inte fungerar effektivt. I akademins forskning finns resurser för att kunna bidra till att initiera nya värdekedjor baserad på innovation och dessa ska kunna överföras till företagen i näringslivet. Koppling mellan sektorer och med utblick mot konsumenters efterfråga och betalningsvilja är något som normalt förväntas drivas av en entreprenör som ser möjligheterna i att kunna använda ny kunskap, förverkliga en affärsidé och tjäna pengar. Det är denna ”transmission” som förefaller vara svag eller helt utebli så att innovation med god potential inte realiseras. Utifrån intervjuer saknas idag mottagare eller förvaltare av nya rön som akademien kan frambringa och som förmår att omsätta eller omvandla dessa rön i ekonomisk bemärkelse, dvs. entreprenörens roll. Forskare har normalt en bakgrund som gör att de ofta inte är typiska entreprenörer och har sannolikt valt sin karriär baserat på andra grunder.

Detta gap, att det idag många gånger saknas kunniga och kompetenta mottagare av innovationsmöjligheter som akademien genererar och som tar dessa till marknaden, är en viktig utmaning för samhället. Eller så kan vi alternativt tolka detta som att kunskapsöverföringen från akademien till näringslivet av andra skäl brister. Återigen kan vi tolka detta som att det finns skäl att lyfta fram entreprenörens roll. Det finns i livsmedelssektorn inkubatorer och dessa kan vara av särskilt intresse. Dessa är samlingsplatser för kunskaps- och erfarenhetsutbyte, innebär nätverk, kan ge

tillgång till experiment och försöksverksamhet (testbäddar), mm. Sådana miljöer har förutsättningar att utgöra nav i delar av innovationsinitiativen. Ett sådant exempel är Krinova med säte i Kristianstad som är inriktat mot Skåne. I den uppföljning som Krinova presenterar kan vi utläsa hur denna inkubator fungerar som mötesplats för aktörer i sektorn och även att akademien möter näringslivet på olika sätt. Det finns också laboratorium och testbädd etc. vid Krinova som bidrar till samarbeten mellan företag och även mellan privata och offentliga aktörer. Sedan kan det vara så att en del av dessa samarbeten inte primärt har som syfte att bidra till kommersialisering av produkter utan handlar mer om produktutveckling och lärande. Det är viktigt att dessa initiativ utvärderas med exempelvis ansats om kontrafaktisk analys för att se till frågan om vilken roll som offentliga medel har för att samarbeten ska komma till stånd.

Intervjuerna såväl som seminarium inom projektet ger också en grund för konstaterande att aktörer i en värdekedja ofta ser till sin strikta position. Ofta saknas ett vertikalt perspektiv som inkluderar hela värdekedjan (eller cirkulär ekonomi) vilket leder till att aktören bara utvecklar produkt som skall säljas till nästkommande led. Tillkortakommanden handlar även om att det krävs radikal innovation av både produkter och processer för att möta efterfrågan som också genomgår radikal förändring. För att detta ska komma till stånd förutsätts både kunskap och investeringar. Dessa problem kan som tidigare nämnts hänföras till att stora investeringar för innovation förutsätter långt tidsperspektiv som är något som en del av respondenterna saknar eller tycker är bristfällig inom politiken på området. Något som också uttrycks är att en del av de stödjande organisationer som finns har sina egna formulerade målsättningar som inte alltid stämmer överens med innoverande företag, eller att finansiering erhålls från olika källor som var och en kan ha egna mål (politiskt formulerade) som de drivs mot vilket kan innebära en särskild förutsättning eller ställer krav som inte alltid är enkel för ett innoverande företag att uppfylla.

# GAP baserade på studierna

En GAP-analys handlar om att kunna jämföra en aktuell situation eller position med en potentiell sådan som i detta fall skulle innebära en förstärkt drivkraft för innovation och utveckling för livsmedelsindustrin. Syftet med analysen är att identifiera gapet mellan nuvarande situation och en optimal situation genom att kunna sluta de gap som är för handen. Detta innebär att en analys ska ge en insikt i vilka områden som det finns utrymmen till förbättringar. I denna studie har vi ambitionen att se till den strategiska nivån (marknaden), röster från sektorn (genom intervjuer) används i första hand för att kunna erhålla förståelse för marknadens funktionssätt. Vi genomför med andra ord inte någon studie på operationell nivå i någon organisation utan med ”optimal situation” menar vi vad som är möjligt för sektorn att befinna sig i framtiden i den svenska ekonomin.

Från våra olika källor som intervjuer, andra studier och från politiska dokument kan vi konstatera att det finns åtminstone två trender som har utvecklats lite parallellt de senaste åren och det handlar å ena sidan om (1) politiska ambitioner för att för att stimulera företagande och innovation som har som målsättning att ge en grund för ekonomisk tillväxt och (2) en ökning av regelverkens krav på företag på olika sätt. Dessa två trender befästs dels genom politiska ambitioner i exempelvis den nationella innovationsstrategin och i de regionala motsvarigheterna, dels genom att regelverkens betydelse lyfts fram i exempelvis de förarbeten som just nu pågår för revidering och förnyelse av den gemensamma politiken för mindre företag inom EU. Det är för detta arbete av betydelse att se till förekomsten av båda dessa trender eftersom det finns både initiativ som främjar innovation och sådana betingelser som ger begränsningar för desamma.

I en praktisk bemärkelse för GAP-analysen kan det exempelvis vara betydelsefullt huruvida det finns (eller inte finns) nationella regelverk eller liknande som begränsar såväl produktion som export (kan gälla även import). *Skillnader i regelverk mellan länder* kan sätta begränsningar för den potentiella storleken av en avsättningsmarknad och detta kan vara en viktig förutsättning om en innovation utgår från en sådan skala att den förutsätter export (eller import av insatsvara).

*Lönsamheten* är ett perspektiv som både aktualiseras i litteraturen och i intervjuer. Det finns flera olika perspektiv på lönsamhet som förtjänar lyftas fram i denna GAP-analys. Inte minst är detta viktigt eftersom projektet fäster fokus på potential för samarbeten. Ett första perspektiv är att *innovationer som regel kan antas vara lönsamma på längre sikt*. Detta är något som är tydligt när livslängden är lång och när det krävs initiala investeringar för att produktion ska komma igång. I studier om ekonomin i jordbruksföretag har konstaterats att lönsamhet framträder normalt flera år efter en investering i ny teknik eller dylikt. Intervjuer med representanter från forskningssidan indikerar att detta perspektiv på lönsamhet, att det växer fram efter viss tid, är en ansenlig problematik i förhållande till att politiska program ofta har en kortare livscykel.

Ett annat perspektiv på lönsamhet är att det fördelas olika mellan de aktörer som finns i en värdekedja. När det gäller primärledet och råvaruproduktion med lantbrukare finns det exempelvis när det gäller odling av (gröna) ärtor för matproduktion inslag av att dessa *företag i primärproduktionen är pristagare* och kan antas agera som producenter/säljare på en konkurrensmarknad. Dessa

företag förefaller också ha begränsningar när det gäller sin lönsamhet utifrån hur marknaden är organiserad och att den är begränsad i sin storlek. Företagen (arbetsställena) i nästa led, förädlingsdelen av värdekedjan, är färre till antalet men samtidigt större (även om det handlar om små- och medelstora företag) och har en större möjlighet att ta strategiska initiativ när det handlar om att med innovation kunna öppna en marknad för nya produkter mm. Emellertid kommer dessa företag, under normala betingelser, också att se till lönsamheten men med utblick mot de begränsningar de möter och krav på avkastning för större investeringar i sin organisation. Det kan både handla om hur det finns tillgång på insatsvaror (i en viss region, i landet eller internationellt) och potentiell avsättning att sälja nya produkter. Företagen i förädlingsledet har å ena sidan en möjlighet att vara mer av prissättare jämfört med primärledets företag, men å andra sidan möter dessa företag frågor som vilken storlek som finns på både insats och salumarknader i relation till den skala som en innovation och produktion kräver.

För projektet är frågan om var i värdekedjorna, vilka led, som vi ser olika krafter för dynamisk utveckling och innovation. Vi menar att det finns goda skäl att se särskilt till de led som befinner sig nära konsument och marknad. Som vi visar ovan finns en stor andel av sysselsättningen inom framställning av konsumtionsvaror. Vi vet också från tidigare studier/forskning (Klaesson mfl. 2019), genom intervjuer i denna studie, seminarium inom projektet och exempelvis effektrapport av Krinova (2020) att svensk livsmedelsnäring förefaller ha goda förutsättningar för tillväxt i både produktion och sysselsättning utifrån det utvecklingsarbete som finns både inom företag och inom akademisk sektor för innovation.

Samtidigt finns kritik som rör olika perspektiv om det svenska innovationssystemet och hur effektivt det är. En del handlar om politiska betingelser, hur strategier och handlingsplaner utvecklas och att den nationella sammanhållningen inte är så stark (det riskerar leda till fragmentisering). Det framstår som otydligt hur regionala åtgärder spelar in i nationella strategier på ett sätt som bidrar till att nationella mål uppnås. I syfte att överbygga detta fenomen menar vi att det kan vara motiverat att en framtida innovationspolitik inom livsmedelskedjan har en nationell snarare än en regional utgångspunkt. Det finns också goda skäl till att politiken utformas på ett sätt som tillåter och faktiskt förmår att utnyttja "särskildheter" (platsbundna konkurrensfördelar) som finns och som har lokal eller regional utgångspunkt. Detta kan vara såväl i form av hur odlingsvillkor mm ger komparativa fördelar som att det finns andra förutsättningar kopplade näringslivets specialisering på olika platser, komplementariteter mellan företag som är lokaliserade nära varandra, förutsättningar för att poola resurser mellan företag mm.

Kopplat till investeringar för innovation, och lönsamhet, finns också frågor om risk och osäkerhet. Dessa perspektiv måste beaktas som grundläggande förhållanden med avseende på benägenhet att göra en investering som ska kunna resultera i förväntad avkastning i framtiden. Avkastningen på en investering ska kunna täcka kostnaderna för densamma och att kunna visa detta i en kalkyl blir exempelvis viktigt för att locka investerare. Frågan om avkastning är också något som respondenterna i intervjuerna ger uttryck för och kan vara en större eller mindre utmaning i enskilda initiativ eller investeringar för innovation. Detta kan exempelvis vara kopplat till bedömning av livslängd på både investering och ekonomiskt stöd, och om det finns underlag (exempelvis marknadsanalyser eller historisk erfarenhet) som medger att kalkyler görs för en förståelse av exempelvis risk och dessa omfattningar. Konjunkturer svänger alltid och just nu när denna studie



genomförs finns frågor relaterade till Covid-19 och den särskilda osäkerhet (ett möjligt strukturbrott) detta innebär som också rör förväntningar om framtiden.

Både perspektivet om lönsamhet/risk (som kan ha olika förutsättningar beroende på var i en värdekedja vi befinner oss) talar för att en politisk ambition behöver kunna kombinera ett vertikalt och horisontellt perspektiv och utgå från hur kunskap går mellan olika aktörer i en värdekedja. Detta är komplext men samtidigt förefaller det vara något som är en viktig förutsättning för att kunna överbrygga de gap som finns i värdekedjan när ekonomiska och ekologiska perspektiv ska kunna integreras.

Tidigare forskning (Bjerke och Johansson, 2019) har visat att för små företag i värdekedjorna inom jord- och livsmedelssektorn är vertikala samarbeten mycket viktiga med avseende på innovation. Detta förtar inte betydelsen av horisontella samarbeten som kan ha stor betydelse för den företagsekonomiska lönsamheten men på ett något annorlunda sätt jämfört med de vertikala. Enkätstudier riktad mot små företag på den svenska landsbygden verifierar att förekomsten av och frekvensen i samarbeten mellan företag kan bidra till att förklara skillnader i innovationsgrad mellan företag. Dessa studier verifierar också att merparten av innoverande företag på landsbygden anger att ett annat företag är den viktigaste samarbetspartnern i innovationsprocesser. Endast ett par procent av respondenterna anger att forskningsmiljöer och teknikkonsulter är viktigaste samarbetspartnern.

I sammanfattning identifierar vi följande sätt att bidra till att sluta de potentiella gap vi identifierar som väsentliga att utgå från i det följande arbetet i projektet. Texten som följer efter respektive rubricerade mening i punktformen förklarar vilka gap vi identifierar:

- **Nationell snarare än regional politik som är långsiktig.** Den nationella politiken genomförs i stor utsträckning på regional nivå där regionerna själva gör prioriteringar. Det blir därför stora regionala variationer och politiken saknar nationell samordning. Regionala satsningar leder sällan till att regionala aktörer lyfts upp till den nationella nivån. Erfarenheter och kunskaper från regionala projekt har dessutom en tendens att kapslas in i regionala system. Detta gör att det nationella innovationssystemet bryts ned till regionala strukturer som är svagt länkade till varandra. Detta försvagar innovationskraften eftersom få regioner har den kritiska massa av kunskap och forskning som krävs för att nå tillräcklig spets. Dessutom behövs en långsiktighet (gärna över mer än en mandatperiod, dvs mer än 4 år) eftersom innovationsprocesser ofta tar lång tid och kan påverkas av variationer i företagets lönsamhet.
- **Entreprenörens roll måste vara tydlig.** Även om Sverige har en stor flora av politik för innovation lyfts inte entreprenörens roll fram i politiken på samma sätt som han/hon har en mycket viktig betydelse i forskningslitteraturen. Med entreprenör menas här en person som tar initiativ och organiserar en nyskapande verksamhet som kan bygga på etablerad kunskap. Den nyskapande verksamheten, som kan vara en ny produkt eller sätt att organisera produktion mm ska i detta fall kunna ge ett värde på marknaden. Entreprenörer tar också som regel risker och en av deras drivkrafter är att tjäna pengar vilket är betydelsefullt. En framgångsrik entreprenör har också en utvecklad förmåga att på ett unikt sätt ha insikt i kunders efterfråga och betalningsvilja.

- **Marknaden för slutlig produkt, efterfrågan och konsumenters tycke och smak.** En innovationspolitik ska på ett naturligt sätt utgå från konsumenters efterfråga och betalningsvilja. Initiativ som möter preferenser om tycke och smak är en naturlig utgångspunkt för livsmedel. Marknadsundersökningar, experiment mm är exempel på viktiga inslag i politiska initiativ.
- **Utgå från ett agilt arbetssätt i de aktuella projekten/initiativen som har en större storlek.** Med detta menas här exempelvis ett utbyte av regelbunden kommunikation mellan aktörer som ingår i samarbete (värdekedjor för innovation), att arbeta iterativt, tillåta stegvis utveckling i projekt, etablera komplementära flöden av kunskap och produktflöden mellan de olika leden i värdekedjan mm. Informationsutbytet är det som i detta sammanhang kan kopplas till observerat gap och det agila arbetssättet kan ses som ett sätt att försöka överbrygga detta och även att kunden (efterfrågesidan) är i centrum. Det agila arbetssättet ska kunna kombinera (utgå från) kundens efterfrågan med kunskap och kompetens som finns i livsmedelsföretagen och i relaterade forskningsmiljöer.
- **Innovationsprocessen bör stimulera att idéer kan uppkomma och satsningar initieras var som helst i processen.** Efterfrågesidan och de delar som är nära slutlig kund och marknaden bör ges stor vikt i politiken och tjäna som utgångspunkt i politiska satsningar. I dessa sena led av värdekedjorna finns dessutom många anställda och givet att politiken motiveras med sysselsättningseffekter ter sig detta naturligt. Initiativ till innovation behöver utgå från efterfrågesidan och för att nödvändigt entreprenörskap ska kunna få en större möjlighet att utvecklas och leda/driva arbetet.
- **Kunskapsöverföring mellan akademi och näringsliv samt entreprenörskap behöver ges utrymme i satsningar.** En del i värdekedjorna förefaller vara särskilt kritisk för innovation och det är kopplingen mellan akademi och näringsliv/företagen. Denna del i värdekedjorna kan förtjäna prioritet. Kopplingen från akademi till näringen är också central eftersom den kan antas vara mycket viktig för att innovationen överhuvudtaget ska komma till stånd. I detta sammanhang blir entreprenörer viktiga eftersom den normalt har en förmåga att knyta an till marknadspotential för en potentiell innovation och i detta fall behöver detta också kombineras med kunskaper/kompetens om både akademiska landvinningar och företagens förutsättningar. I detta arbete bör främjandesystemet ta ett större ansvar.
- **Formella utbildningsnivån behöver bli högre.** I samtliga delar av livsmedelssektorn finns en jämförelsevis låg andel av arbetskraft med lång utbildning. På lång sikt framstår det som viktigt att utbildningsnivån förstärks eftersom det normalt är en viktig förutsättning för innovation.
- **Forskarutbildade och personer med lång utbildning som potential att utveckla transmissionen/kopplingar mellan företag och mellan företag och akademien.** Innovation kan förväntas vara kopplad till nya kunskapsrön och en entreprenör som ska driva samarbetet för innovation behöver kombinera kunskap/kompetens om tekniska förutsättningar och marknad med konsumenters efterfrågan. I eller kopplat till sektorn finns olika former av rådgivning/affärsutveckling och detta är positivt. I denna pool med kompetens är det möjligt att det finns personer som har goda förutsättningar att utvecklas till entreprenörer med betydelse för bättre transmission vilket bör bejakas.

- **Industridoktorander.** I syfte att på lång sikt stärka kompetens och kunskapsbildning i sektorn såväl som att förstärka kopplingen mellan akademi och företag/näringsliv är det naturligt att ge förutsättningar för industridoktorander.
- **Hela värdekedjan.** Med ett agilt arbetssätt och förutsättningar som normalt kopplas samman med öppen innovation genom samarbeten blir frågor om immaterialrätt, hur lönsamhet och risker fördelas mellan olika aktörer liksom vilka bidrag som olika aktörer bistår med viktiga. Dessa frågor behöver adresseras tidigt i berörda större initiativ. Vidare blir det i alla former av politik viktigt att se till fenomen som potentiell undanträngning och kontrafaktiska perspektiv på effekter behöver vägas in tidigt i ett ansökningsförfarande för att brister i samhällsekonomisk effektivitet ska kunna undvikas.
- **Aktuell marknadssituation måste beaktas.** Förutsättningar som summeras ovan i tabellen behöver beaktas. Det kan handla om förväntningar om vilka företag/aktörer som kan antas bli drivande såväl som incitament för att ingå samarbeten mm. Det är viktigt att kunna se att varje situation är unik.
- **Möjligheter för nya värdekedjor och nya produkter.** Det är naturligt att en politik för innovation utgår från möjligheter att produkter, produktions sätt, organisationslösningar har ett inslag av nyhet för marknaden och detta är ett naturligt perspektiv som bör ges utrymme i initiativ som är föremål för politisk satsning.
- **Förutsättningar för samarbeten är sannolikt bäst i tidiga delar av värdekedjan.** Samarbeten kan vara enklare att genomföra i tidiga led nära råvaruproduktionen och svårare i sena led som är nära produkter som ska säljas till konsument. Till en del handlar detta om affärsspecifika frågor som är av sådan natur att företag vill ha dem för sig själva.

# Referenser

- Almeida, P., & Phene, A. (2012). Managing knowledge within and outside the multinational corporation. In M. Andersson, B. Johansson, C. Karlsson & H. Lööf (Eds.), *Innovations & growth: From R&D strategies of innovating firms to economy-wide technological change*. Oxford: Oxford University Press.
- Andersson, Å. E. and M. J. Beckmann (2009) *Economics of Knowledge. Theory, Models and Measurements*. Edgar Elgar, Cheltenham
- Bergman, K. (2017). Innovation på landsbygden – uppkomst och spridning av nya idéer i glesa miljöer.
- Bjerke, L., & Johansson, S. (2015). Patterns of innovation and collaboration in small and large firms. *The Annals of Regional Science*, 55(1), 221-247
- Bjerke, L. & Johansson, S. (2018) Besöksnäring i städer och på landsbygd – Dess betydelse för utvecklingen i kommunerna. Sveriges Kommuner och Regioner, <https://webbutik.skr.se/bilder/artiklar/pdf/7585-647-6.pdf?issuusl=ignore>
- Bjerke, Johansson och Klaesson (2020) *Fördjupningsstudie av livsmedelskedjans konkurrenskraft – vilka faktorer förklarar konkurrenskraft på företagsnivå? Jordbruksverkets Rapportserie Nr. RA20:21*
- Bjerke, L. och Johansson, S. (2021) *Innovation i Skåne. Region Skåne, (forthcoming)*
- Bottazzi, Laura & Peri, Giovanni. (2002). Innovation and Spillovers in Regions: Evidence From European Patent Data. *European Economic Review*. 47. 687-710. 10.1016/S0014-2921(02)00307-0.
- Braunerhjelm, P. & Henrekson, M. (2013) En effektivare innovationspolitik, *Ekonomisk Debatt* 41:3, sid. 27–38
- Breschi, S., & Malerba, F. (1997). Sectoral innovation systems: Technological regimes, Schumpeterian dynamics and spatial boundaries. In C. Edquist (Ed.), *Systems of innovation – Technologies, institutions and organizations*. London: Pinter.
- Carlsson, B., Jacobsson, S., Holmén, M., & Rickne, A. (2002). Innovation systems: analytical and methodological issues. *Research Policy*, 31(2), 233–245
- Edquist, C., & Johnson, B. (1997). Institutions and organizations in systems of innovation. In C. Edquist (Ed.), *Systems of innovation – Technologies, institutions and organizations*. London: Pinter.
- Fitjar, R. D., & Rodríguez-Pose, A. (2013). Firm collaboration and modes of innovation in Norway. *Research Policy*, 42(1), 128–138.
- Freeman, C. (1987). *Technology policy and economic performance: lessons from Japan*. London: Pinter.
- Geels, F. W. (2004). From sectoral systems of innovation to socio-technical systems: Insights about dynamics and change from sociology and institutional theory. *Research Policy*, 33(6–7), 897-920. doi: 10.1016/j.respol.2004.01.015
- GEM (2020) *Global Entrepreneurship Monitor 2019/2020*. <https://www.gemconsortium.org/report/gem-2019-2020-global-report>
- Greenhalgh, C., & Rogers, M. (2010). *Innovation, intellectual property and economic growth*. Princeton: Princeton University Press
- Jordbruksverket. (2020). *Utvärdering och uppföljning av livsmedelsstrategin – årsrapport år 2020*. Jordbruksverket Rapportserie Nr. RA20:3

- Lundvall, B.-Å. (1985) Product innovation and user-producer interaction. *Industrial Development Research Series* (sid. 1–39). Aalborg: Aalborg University Press.
- Lundvall, B.-Å. (1988). Innovation as an interactive process: from user-producer interaction to the national system of innovation. In G. Dosi, C. Freeman, R. R. Nelson & L. Soete (Eds.), *Technical change and economic theory* (sid. 349–369). London: Pinter.
- Lundvall, B.-Å. (Ed.). (1992). *National systems of innovation – towards a theory of innovation and interactive learning*. London: Pinter.
- Lundvall, B.-Å. (2007). National innovations systems-Analytical concept and development tool. *Industry and Innovation*, 14(1), 95–119.
- OECD/Eurostat (2005), *Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*, 3rd Edition, The Measurement of Scientific and Technological Activities, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264013100-en>.
- OECD (2013), *OECD Reviews of Innovation Policy: Sweden 2012*, OECD Reviews of Innovation Policy, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264184893-en>.
- OECD (2016), *OECD Reviews of Innovation Policy: Sweden 2016*, OECD Reviews of Innovation Policy, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264250000-en>.
- OECD (2018), *Innovation, Agricultural Productivity and Sustainability in Sweden*, OECD Food and Agricultural Reviews, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264085268-en>.
- Pavitt, K. (1998) Technologies, Products and Organization in the Innovating Firm: What Adam Smith Tells Us and Joseph Schumpeter Doesn't. *Industrial and Corporate Change*, 1998, 7:3, sid 433–52
- Rabinowicz, E., Ferguson, R., Kaspersson, E., & Lind, L. (2012). På spaning efter ett innovationssystem för landsbygdsföretag: AgriFood Economics Centre
- Regeringen (2012) Nationella innovationsstrategin. <https://stik.se/natinnostrat.pdf>
- Regeringen (2015) Attraktiv, innovativ och hållbar – strategi för en konkurrenskraftig jordbruks- och trädgårdsnäring. SOU 2015:15
- Regeringen (2016) Entreprenörskap i det tjugoförsta århundradet. SoU 2016:72
- Regeringen (2017) En livsmedelsstrategi för Sverige – fler jobb och hållbar tillväxt i hela landet. Proposition 2016/17:104
- Regeringen (2017) För Sveriges landsbygder – en sammanhållen politik för arbete, hållbar tillväxt och välfärd. SOU 2017:1
- Regeringen (2020a) Innovation som drivkraft – från forskning till nytta. SoU 2020:59
- Regeringen (2020b) Forskning, frihet, framtid – kunskap och innovation för Sverige, Proposition 2020/21:60
- Rodríguez-Pose, A., Crescenzi R. (2008) Research and development, spillovers, innovation systems, and the genesis of regional growth in Europe. *Regional Studies*, 42:1, sid. 51–67
- Sandström, C. (2014) Var skapades Sveriges 100 främsta innovationer? Ratio. <https://ratio.se/app/uploads/2014/10/sveriges-100-framsta-innovationer.pdf>
- SWECO (2017) Strategiska innovationsagendor – En kartläggning av finansierade agendor. [https://www.vinnova.se/contentassets/689146a8bd274c52b3f177a8a125827a/swecos-kartlaggning-av-strategiska-innovationsagendor\\_20170601pdf.pdf](https://www.vinnova.se/contentassets/689146a8bd274c52b3f177a8a125827a/swecos-kartlaggning-av-strategiska-innovationsagendor_20170601pdf.pdf)
- Thrane, S., Blaabjerg, S. & Hannemann Møller, R. (2010), Innovative path dependence: Making sense of product and service innovation in path dependent innovation processes. *Research Policy*, 39:7, sid. 932–944

Tödtling, F., & Tripl, M. (2005). One size fits all?: Towards a differentiated regional innovation policy approach. *Research Policy*, 34(8), 1203–1219

Wennberg, K. (2019), *Entreprenörskap för en levande landsbygd – 15 texter om landsbygdsutveckling och entreprenörskap i Norrland*

Wixe, S. & Andersson, M. (2013). Which types of relatedness matter in regional growth? Industry, education and occupation. *Papers in Evolutionary Economic Geography #13.26*, Utrecht University.

Åström, T. & Arnold, E. (2019) *Metautvärdering av första omgången strategiska innovationsprogram efter sex år*. Technopolis. [https://www.vinnova.se/contentassets/bfa-910681fec4fc4ad92d064bdcf9e3c/metautvardering\\_2019-12-10.pdf](https://www.vinnova.se/contentassets/bfa-910681fec4fc4ad92d064bdcf9e3c/metautvardering_2019-12-10.pdf)





SWEDENFOODARENA.SE

# SWEDEN FOOD ARENA®



MED FINANSIERING FRÅN

**VINNOVA**  
Sveriges innovationsmyndighet

