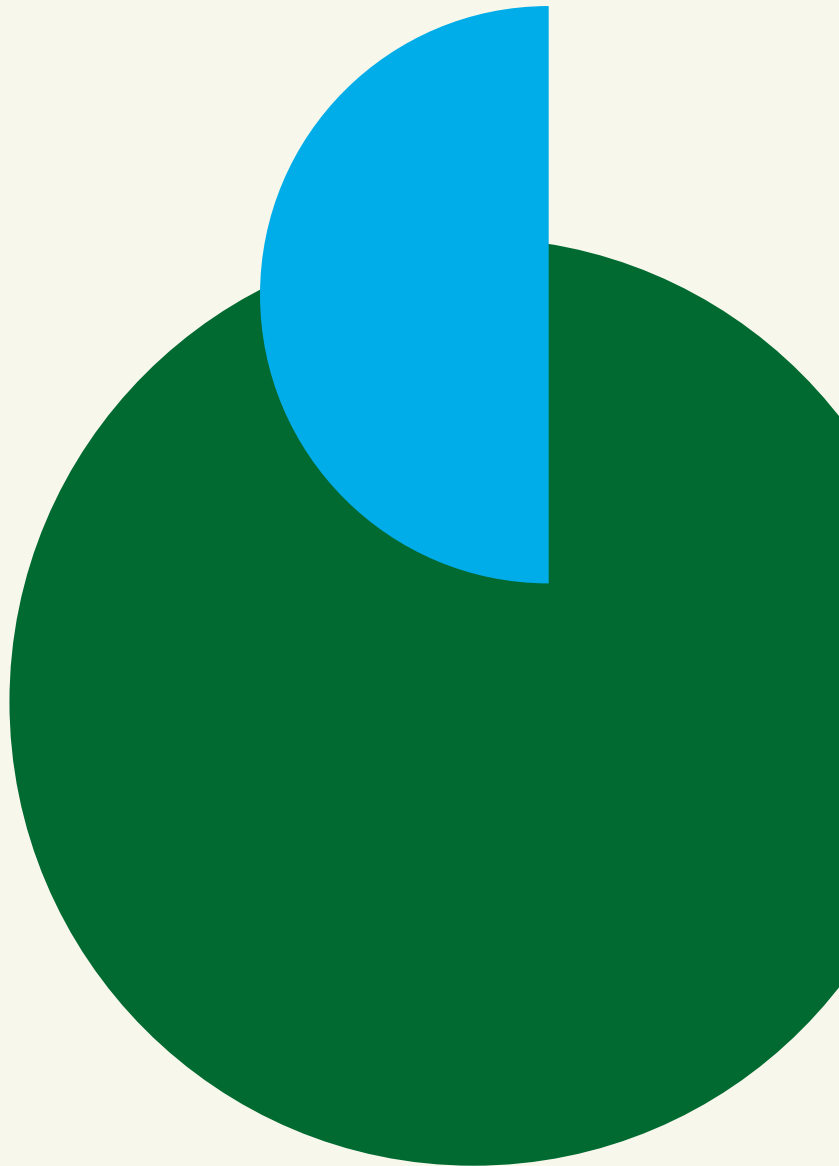


# Förgrodda doktorander bättre rustade vid utplantering

Förstudie om praktikhäna forskarskola inom livsmedelssektorn



Rapport: R12:2022  
ISBN: 978-91-540-6172-3  
Formas diarienummer: 2022-00289  
Författare: Erik Fahlbeck  
Stockholm, 2022-12-06

Kontaktperson på Formas:  
Anders Clarhäll, analytiker  
[anders.clarhall@formas.se](mailto:anders.clarhall@formas.se)  
+46 8 775 41 04

# Förord

Kompetensförsörjning och tätare band mellan forskning och praktik är viktiga framtidsfrågor för den svenska livsmedelsbranschen. Det anser Nationella kommittén för livsmedelsforskning som överväger en satsning på en praktikinära forskarskola inom ramen för Nationella forskningsprogrammet för livsmedel. En sådan forskarskola skulle öka antalet forskarutbildade samtidigt som det skulle förstärka arbetet att knyta samman branschens olika aktörer och förenkla kunskapsutbyte och personalmobilitet.

Som en del i förberedelserna för en eventuell kommande satsning har Formas låtit utredaren Erik Fahlbeck göra en förstudie som presenteras genom denna rapport. Förstudien redovisar den svenska livsmedelsbranschens aktörer och kunskapsbehov idag, samt några viktiga utgångspunkter som behöver vara med i det fortsatta arbetet med en eventuell satsning på en praktikinära forskarskola om livsmedel i ett bredare perspektiv.

Johan Kuylenstierna

Generaldirektör Formas

# Innehållsförteckning

<b>1. Inledning</b>	<b>5</b>
<b>2. Förutsättningar för forskning och innovation i livsmedelssektorn</b>	<b>6</b>
<b>3. Reflektioner kring praktikhäna forskarskolor</b>	<b>8</b>
3.1 Där arbetskulturer möts	8
3.2 Energimyndighetens satsningar på forskarutbildning	9
<b>4. Intervjuer med representanter för livsmedelsbranschens aktörer</b>	<b>11</b>
<b>5. Överväganden kring praktikhäna forskning inom livsmedelssektorn</b>	<b>14</b>
5.1 Utvidgad forskarskola	15
<b>6. Förslag kring utformning av en praktikhäna forskarskola inom livsmedelsområdet</b>	<b>17</b>
6.1Handledning	17
6.2 Kurser och annan färdighetsträning	18
6.3 Processledning av en sammanhållande och inkluderande forskarskola	19
6.4 Kompletterande förslag – bredare former av samverkan	20
<b>7. Avslutande sammanfattning och förslag</b>	<b>21</b>
<b>8. Litteratur</b>	<b>23</b>
<b>Bilaga 1 Intervjuade</b>	<b>24</b>
<b>Bilaga 2 Intervjuguide</b>	<b>25</b>

# 1. Inledning

Den här förstudien är framtagen som ett underlag för Formas och för den Nationella kommittén för livsmedelsforskning. Tanken är att förstudien ska utgöra ett underlag för beredning och hantering av frågor kopplade till potentiella initiativ riktade mot praktisknära forskarutbildning inom livsmedelsområdet. En central utgångspunkt för förstudien är den svenska livsmedelsstrategin och dess av riksdagen formulerade mål, liksom det uppdrag som Formas och Nationella kommittén för livsmedelsforskning fått, inom ramen för regeringens handlingsplaner riktade mot livsmedelsstrategin.

Formas har nyligen tagit fram en förstudie kring praktisknära forskarutbildning inom hållbart samhällsbyggande (Johansson 2021). I förstudien finns en förtjänstfull genomgång av forskningslitteratur kring liknande initiativ. En annan relevant utgångspunkt för den här rapporten är en uppföljning av doktorander finansierade av Energimyndigheten (WSP 2022). Erfarenheter och reflektioner från dessa rapporter är viktiga utgångspunkter för den här förstudien.

Det datamaterial jag samlat in för den här förstudien består i 25 intervjuer med personer som arbetar inom livsmedelsområdet och har haft anledning att reflektera över frågor som rör kompetensförsörjning. Ambitionen har varit att intervjua representanter från olika typer av aktörer och olika delar av livsmedelssektorn för att få en bredd i perspektiv. Urvalet har övergripande diskuterats med personer inom Formas och med ordföranden i Nationella kommittén för livsmedelsforskning men det är författaren själv som ansvarar för urvalet. I några fall har ett så kallat snöbollsurval tillämpats, så till vida att ytterligare intervjuade har tillkommit som en följd av diskussionerna med en av de initialt utvalda intervjupersonerna. En lista över de intervjuade finns i bilaga 1. Synpunkter ha även inhämtats från den Rådgivande gruppen till den Nationella kommittén för livsmedelsforskning.

Förstudien inleds med ett avsnitt som återger en del observationer från tidigare rapporter och utredningar kring livsmedelssektorns potential och utmaningar, för att ringa in några centrala utgångspunkter för forsknings- och innovationsbehov inom livsmedelssektorn. Sedan följer ett kapitel som sammanfattar några av observationerna från de två ovan nämnda rapporterna (Johansson 2021, WSP 2022). Där redovisas en del av det vi vet om utmaningar och förtjänster med praktisknära forskarskolor och program för doktorander som samverkat med aktörer utanför akademien. I kapitel 4 redovisas huvuddragen i intervjuerna. Det som respondenterna tillfrågats om är bland annat vilka behov och vems behov en praktisknära forskarskola inom livsmedelssektorn ska ta sikte på, vilka centrala förutsättningar som bör finnas för att en sådan satsning ska bli lyckad och vilka huvudsakliga utmaningar respondenterna ser med en sådan satsning. Det avslutande kapitlet behandlar ett antal observationer och tillhörande överväganden som gjorts under arbetet med förstudien. Där presenteras också förslag till ett eventuellt initiativ riktat mot praktisknära forskarutbildning inom livsmedelsområdet.

## 2. Förutsättningar för forskning och innovation i livsmedelssektorn

När Sverige gick med i EU ändrades villkoren för den svenska livsmedelssektorn radikalt. Vid tiden för inträdet i EU hade Sverige gått ifrån en genomreglerad jordbrukssektor dominerad av lantbrukskooperativa företag till ett historiskt riksdagsbeslut om att avreglera jordbruket bakom ett nationellt tullskydd. Sektorn hade därför under lång tid varit skyddad från internationell konkurrens. Medlemskapet i EU innebar dock nya förutsättningar för sektorn. Primärproduktionen omfattades av EU:s gemensamma jordbrukspolitik men för alla andra delar av sektorn innebar inträdet på den gemensamma marknaden en konkurrens som man fram till dess inte utsatts för.

Flera utredningar vid den här tiden riktade sig mot jordbrukspolitiken och livsmedelssektorn. En av de, En livsmedelsstrategi för Sverige, SOU, 1997:167 (den så kallade Björkska utredningen) tittade speciellt på livsmedelssektorn och livsmedelsforskningen. Utredningen konstaterade bland annat att livsmedelssektorn har stor betydelse för Sverige, ur sysselsättningssynpunkt men även för samhället i stort på flera andra sätt. En av utmaningarna ansågs vara att det behövdes förnyelse inom livsmedelssektorn, mer forskning och en bättre anknytning mellan forskningen och näringslivet. I utredningen föreslogs ett samlat nationellt program, en livsmedelsstrategi:

*”Det samlade nationella programmet föreslås ha en sammanhållande programledning med en styrelse bestående av representanter för näringslivet, forskarvärlden, SJFR och NUTEK. NUTEK föreslås få ansvaret för programledningen. I programledningen bör finnas resurser för effektiv initiering, koordinering, informations spridning och programaktiviteter. Vidare krävs resurser för att kunna finansiera erforderliga fördjupningsstudier av strategiska frågor för det livsmedelsrelaterade FoU-systemets framtida utveckling. Finansiellt behov för detta bedöms sammanlagt vara 5 miljoner kr/år.” (SOU 1997:167)*

I någon mening kan man därmed säga att det tog 20 år innan det förslaget genomfördes i och med att Riksdagen 2017 antog den livsmedelsstrategi som vi nu har. Innan den strategin togs gjordes flera utredningar. Framförallt utgjorde den så kallade Konkurrenskraftsutredningen (SOU, 2014:38) en viktig utgångspunkt för utformningen av livsmedelsstrategin. I Konkurrenskraftsutredningen konstateras också att livsmedelssektorn har stor betydelse för sysselsättningen och för samhället i stort ur flera andra synvinklar. Man konstaterade att det finns ett stort behov av satsningar på forskning, innovation och förnyelse och att forskningen inom livsmedelsområdet skulle kunna vara bättre knuten till sektorn och sektorns behov.

Regeringen lät även OECD göra en analys av det svenska innovationssystemet inom livsmedelsområdet (OECD, 2018). OECD konstaterade där bland annat att Sverige har en rad förutsättningar på plats för en gynnsam utveckling inom livsmedelsområdet som ett starkt innovationssystem och en hyfsad produktivitetsutveckling. OECD konstaterade samtidigt att lönsamheten är relativt låg i sektorn och att länken mellan forskningen och näringen verkar vara svag. Vidare lämnade OECD en rad rekommendationer, bland annat att försöka stärka kopplingen mellan den akademiska forskningen och näringen.

Sweden Food Arena har också under den senaste tiden tagit fram flera rapporter (Johansson 2021, Petterson och Johansson 2021, Sweden Food Arena 2021) som belyser frågor relaterade till forskningsbehov och förutsättningar för forskning och innovation inom livsmedelssektorn. De har

bland annat visat att utbildningsnivån är relativt låg inom livsmedelssektorn och att det finns flera branscher där man satsar mer på forskning och innovation, än vad man gör inom livsmedelssektorn. I en rapport, som bygger på en enkätundersökning, studeras innovationsgraden i livsmedelssektorn (Johansson och Bjerke 2021). Där konstateras att de responderande företagen rapporterar ungefär samma nivå på innovationsaktiviteter som andra delar av näringslivet men att det är relativt få exempel på radikala, mer genomgripande innovationer. Ett sätt att tolka rapportens resultat är att förnyelsen för företag inom livsmedelsbranschen framförallt sker genom att enskilda företag inför sådana innovationer som är nya för just det enskilda företaget, medan det, jämfört med näringslivet i stort, är relativt ovanligt med innovationer som är nya för hela branschen. Detta får till följd att förnyelsen inom livsmedelssektorn går långsamt.

I andra publikationer från Sweden Food Arena (2021a, 2021b) lyfts behovet av investeringar i forskning, liksom behovet av att den forskning som bedrivs kommer företagen till del och att företagens behov tydligare påverkar de frågeställningar som forskarna inom akademien ägnar sig åt. Sweden Food Arena argumenterar också bland annat för större insatser inom kunskapsspridning och större möjligheter att arbeta med test- och demonstrationsverksamhet inom livsmedelsområdet.

Senare års ökade statliga forskningsanslag inom livsmedelsområdet kan ses mot den här bakgrunden, liksom mot det faktum att livsmedelssektorn är central för diskussioner om hållbar utveckling och möjligheter att nå klimatmålen. Detta märks också genom att andra forskningsfinansiärer än Formas riktat sin uppmärksamhet mot livsmedelssektorn. Såväl Stiftelsen för strategisk forskning som Mistra har över åren haft flera initiativ inom livsmedelsområdet. Idag finns dessutom, jämfört med hur det var tidigare, relativt goda möjligheter att få finansiering för forskningsnära verksamhet inom livsmedelsområdet. Det kan ske inom ramen för regional utveckling, genom EU:s regionalfond, och riktat mot innovationer, genom EIP inom Jordbruksfonden. Stiftelsen Lantbruksforskning har också sedan sin tillkomst för över 35 år sedan kontinuerligt satsat på praktisknära forskning inom lantbruksområdet. Idag satsar även EU, genom flera riktade initiativ inom Horisont Europa och inom ramen för European Institute of Innovation and Technology, speciellt EIT Food KIC, aktivt på forskning och innovation inom livsmedelsområdet. Sammantaget är möjligheterna att finansiera forskning och innovation inom livsmedelsområdet i Sverige mycket större jämfört med hur det var för något decennium sedan.

### 3. Reflektioner kring praktikinära forskarskolor

Universitetskanslersämbetet, UKÄ, publicerade nyligen en rapport om forskarstuderande i Sverige, (UKÄ, 2021). En generell bild som rapporten ger är att antalet studenter på forskarutbildning sjunker och att antalet sjunkit trendmässigt sedan några år. Tydligt är att andelen svenska studenter på svensk forskarutbildning minskar, vilket kompenseras något av att andelen utländska studenter ökar. Andelen doktorander från andra länder stiger däremot trendmässigt och ligger idag bland nybörjarna på 40 %. Inom naturvetenskap och teknik är andelen utländska doktorander över 50 %. Detta kan vara en indikation på att det under senare år blivit relativt sett mindre attraktivt för svenska studenter att påbörja en doktorandutbildning och/eller att svenska studenter har svårt att hävda sig i konkurrensen med sökande från andra länder.

Som nämnts ovan har Magnus Johansson på RISE skrivit en förstudie om praktikinära forskarskolor inom hållbar samhällsbyggnad åt Formas (Johansson, M, 2021). I den förstudie går Johansson på ett förtjänstfullt sätt igenom litteratur om praktikinära forskarutbildning och redovisar erfarenheter från några exempel på sådana initiativ i Sverige och i andra länder, till exempel ett initiativ från Sydafrika.

I sin förstudie redogör Johansson även för forskningslitteratur kring så kallade professionsdoktorander, som forskar på en viss yrkesgrupps praktik, alltså ett exempel på praktikinära forskarutbildning. Johansson redovisar en rad reflektioner kring det man kan kalla första och andra generationens professionsdoktorander. Den första generationen har varit traditionella akademiska doktorander som valde uppsatsämnen som innebar att de närmare studerade en särskild yrkespraktik inom en traditionell akademiska disciplin. Det var med andra ord akademien som formulerade forskningsfrågorna, om än riktade mot utvalda områden.

Andra generationens professionsdoktorander började däremot att formulera forskningsfrågorna tillsammans med representanter utanför akademien och enligt den litteratur som Johansson (2021) refererar till riktade man in sig på praktikinära, interdisciplinär och transdisciplinär kunskap. Johansson frågar sig vilken typ av professionsforskning som bör dominera inom området hållbar samhällsbyggnad. Med tanke på de forskningsbehov som finns inom livsmedelssektorn idag verkar det rimligt att både första och andra generationens professionsforskning kan vara relevant.

#### 3.1 Där arbetskulturer möts

Praktikinära forskarutbildning, inkluderande exempelvis industri- och kommundoktorander men även andra initiativ, skiljer sig från traditionell forskarutbildning genom att doktoranderna i det förra fallet behöver tränas i och lära sig två kulturer. Dels ska de skolas in i den akademiska tradition som finns inom deras ämne, dels ska de lära sig förutsättningarna och praktiken i det företag eller den organisation de samarbetar med eller där de bedriver sin forskning. Att detta är en utmaning är väl dokumenterat. Den emanerar ut ambitionerna med den praktikinära forskningen och behöver hanteras av alla inblandade. En central aspekt för den här utmaningen är den framtida tänkta yrkesbanan för doktorander inom praktikinära initiativ.



För de doktorander som kommer att lämna akademien efter sin examen är det givetvis i högsta grad relevant att inom sin doktorandutbildning tränas i sådana färdigheter som behövs för deras fortsatta karriärer. Många av dem kommer fortsätta arbetar med forskning inom näringslivet. Villkoren för forskning är dock helt olika i akademien jämfört med i näringslivet.

Det är också rimligt att anta att det behövs kunskap och förståelse för aktörer utanför akademien, om man som doktorand ska forska på problem och utmaningar som dessa aktörer har, eller om man ska bedriva sin forskning inom företag eller organisationer utanför akademien. Doktoranderna behöver sådan kunskap tidigt i sin utbildning för att deras avhandlingsprojekt ska bli framgångsrika och relevanta.

En central förutsättning för praktisknära forskarutbildning är alltså någon form av samverkan mellan akademien och parter utanför akademien. Samverkan innebär i allmänhet utmaningar. Det är ofta enklare att inte behöva ta hänsyn till en annan part och att verka enbart i en kultur och en kontext som man är van vid. Å andra sidan finns det en rad positiva potentiella effekter av samverkan. Forskningsmässigt kan man till exempel få bredare perspektiv, tillgång till andra resurser, möjliggöra att man kan arbeta med mer utmanande forskningsfrågor och inte minst möjligheten att få dela framgång med andra, delad glädje är ofta dubbel glädje.

### **3.2 Energimyndighetens satsningar på forskarutbildning**

Energimyndighetens har nyligen utvärderat sina satsningar på forskarutbildning (WSP 2022). Utvärderingen har följt upp över 800 personer som genomgått forskarutbildning med finansiering från någon av de satsningar som Energimyndigheten gjort. Flera tydliga slutsatser framträder. Den forskning som publicerats av de doktorander som Energimyndigheten varit med och finansierat står sig mycket bra i förhållande till doktorander i Sverige i allmänhet. Den är mer citerad och den är publicerad i högre rankade tidskrifter. Detta resultat är kanske inte så förvånande eftersom tidigare studier visat att forskning som sker i samverkan mellan akademi och näringsliv i allmänhet håller högre kvalitet än forskning i genomsnitt.

Från utvärderingen är det även tydligt att en majoritet av doktoranderna som ingår i studien fått jobb utanför akademien. Det är tydligt att det första jobbet en nybliven doktor får, eller det första jobbet efter en postdoc, i hög grad avgör om personen i fråga kommer fortsätta inom akademien eller i näringslivet. Branschövergångar är ovanliga, även om det verkar förekomma en liten kontinuerligt flytt från akademien till näringslivet. Har man väl bytt till näringslivet så är det dock ovanligt att man går tillbaka till tjänst inom akademien.

En relativt stor andel av de doktorander som Energimyndigheten varit med och finansierat har även gått till myndigheter och till institut. Inte heller bland dessa är återvändande vanligt förekommande när man väl lämnat akademien.

Enligt utvärderingen har doktorander finansierade av Energimyndigheten på flera olika sätt bidragit till att uppfylla målen för den forskning, innovation och affärsutveckling som Energimyndigheten finansierar (WSP 2022) som att:

- ”bygga upp vetenskaplig och teknisk kunskap och kompetens som behövs för att genom tillämpning av ny teknik och nya tjänster möjliggöra en omställning till ett långsiktigt hållbart energisystem i Sverige, karaktäriserat av att förena ekologisk hållbarhet, konkurrenskraft och försörjningstrygghet,
- utveckla teknik och tjänster som kan kommersialiseras genom svenskt näringsliv och därmed bidra till hållbar tillväxt och energisystemets omställning och utveckling såväl i Sverige som på andra marknader,
- bidra till och dra nytta av internationellt samarbete på energiområdet.”

Den forskarutbildning som Energimyndigheten finansierat har inte haft som utgångspunkt att vara organiserad i praktiktäna forskarskolor. I praktiken har det dock i allmänhet rört sig om praktiktäna forskarutbildning i samverkan mellan akademi och en extern part.

De två rapporterna, Johansson 2021 och WSP 2022, visar att praktiktäna forskarskolor kan vara en utmärkt möjlighet att knyta teori och praktik närmare varandra, att bidra till kompetensuppbyggnad och kunskaps-spridning och att stimulera innovation och utveckling. Det finns en rad exempel i Sverige där forskningsfinansierare prioriterat liknande initiativ för att därigenom bidra till att bland annat öka kunskapen och kompetensen inom strategiska områden, samt att bidra till en omställning till ett mer hållbart samhälle och att ta sig an stora samhällsutmaningar.

Med dessa erfarenheter som grund är det tydligt att praktiktäna forskarutbildning på ett påtagligt sätt kan bidra till både framgångsrik framtagning av ny kunskap av hög kvalitet och till spridning av ny kunskap som också omsätts utanför akademien. Samtidigt är det viktigt att vara medveten om de utmaningar som forskarutbildning i samverkan med parter utanför akademien innebär. Det behövs en genomtänkt introduktion till två kulturer, dels den traditionella akademiska kulturen som alla doktorander behöver ta till sig, dels den kultur som präglar aktiviteterna hos den part man samverkar med. För att genomgå forskarutbildningen på den stipulerade tiden är det rimligt att praktiktäna doktorander antingen behöver ge avkall på vissa traditionella akademiska moment eller en omsorgsfull planering som gör det möjligt för dem att ta till sig motsvarande moment som doktorander som verkar enbart inom akademien. Detta samtidigt som de praktiktäna doktoranderna också introduceras i förutsättningar och villkor som präglar den part man samverkar med.

Det verkar rimligt att det behövs en annan typ av förberedelse om avhandlingsprojekten ska formuleras tillsammans med parter utanför akademien. Om man ska arbeta utifrån de principer som ovan kallats för den andra generationens professionsdoktorander. Om man väljer den typen av ansats är å andra sidan doktoranderna sannolikt mer förberedda för att efter examen arbeta vidare utanför akademien.

Att disputerade söker sig till näringslivet, institut eller myndigheter torde samtidigt vara ett direkt och påtagligt bidrag till att sprida ny kunskap och kompetens och att därmed öka sannolikheten att forskningsresultat och ny kunskap omsätts i praktiken i olika delar av samhället.

## 4. Intervjuer med representanter för livsmedelsbranschens aktörer

Under arbetet med förstudien har ett 25-tal personer intervjuats som representerar en mångfald av aktörer som är viktiga för kunskapsförsörjningen inom den svenska livsmedelsbranschen. Här ingår ledningen för Food Science Sweden, (FSS) och tidigare doktorander från forskarskolan LiFT, liksom personer med ansvar för SLU:s industridoktorandprogram inom livsmedelsområdet, LivsID. Dessutom har ytterligare ett halvduzin personer intervjuats, utifrån ett personligt urval baserat på den roll och de erfarenheter dessa personer har, som på olika sätt direkt anknyter till de frågor och de problemområden som bedömts relevanta för en praktisknära forskarskola inom livsmedelsområdet, se bilaga 1. De semistrukturerade intervjuerna följde en mall som återfinns i bilaga 2.

Alla intervjuade anser att det behövs en praktisknära forskarskola inom livsmedelsområdet. Nästan alla svarar att ett centralt skäl för att det behövs är den relativt låga utbildningsnivå inom livsmedelssektorn och bristen på akademisk kompetens. En helt central funktion som en praktisknära forskarskola kan fylla är därför att bidra till att fler högutbildade personer blir verksamma i sektorn.

Variationer på detta tema är att det behövs fler som ”förstår logiken inom både näringsliv och forskning” och som kan bidra med ömsesidig förståelse och skapa förtroende, bli brobyggare. Många svarar också att sektorn är central för en omställning till ett mer hållbart samhälle och att det därför behövs ny kunskap som kan bidra till en sådan omställning.

Respondenterna tillfrågades också vilka behov och vems behov som bör prioriteras. Av svaren att döma verkar det lättare att diskutera vems behov som bör prioriteras snarare än vilka dessa behov är. Nästan alla säger, på ett eller annat sätt, att det är centralt att utgå från näringsens behov. Många påpekar dock att detta inte räcker, utan att det är viktigt att också se till behov hos andra aktörer. Det är då vanligt att hänvisa till behovet av systemperspektiv och behov riktade mot förmågan till omställning av sektorn samt förmågan att utveckla ett mer hållbart livsmedelssystem. Många säger att det viktiga att en satsning görs, men att det inte är lika viktigt var personerna som genomgår forskarutbildningen hamnar. De forskarutbildade blir sannolikt betydelsefulla vare sig de går vidare till näringslivet, akademien, institut eller myndigheter. Några respondenter lyfter också att det är viktigt att se till universitetens behov, inte minst för att de även fortsättningsvis ska kunna garantera ett framtida tillflöde av högutbildade personer med spetskompetens till näringen.

En poäng som lyftes är att utgå från doktorandens behov, att i så stor utsträckning som möjligt skapa förutsättningar för att utbildningen ska vara attraktivt. I detta ingår karriärvägar liksom utmanande och spännande uppgifter och att man känner att man bidrar till en för samhället viktig utmaning. På sätt och vis kan säkert utgångspunkten att sätta doktorandens behov i centrum knyta samma mycket av det som noterats ovan. Om den enskilda doktoranden blir väl insatt i kulturen och förutsättningarna hos alla inblandade parter i avhandlingsarbetet blir arbetet rimligen lättare att genomföra och upplevs som mer meningsfullt än om så inte är fallet.

En annan fråga rör respondenternas syn på vilka förutsättningar de menar är centrala för att en satsning på en praktisknära forskarskola ska lyckas. Med lite olika ordval är den vanligaste noteringen att betona betydelsen av respekt, ömsesidigt förtroende och förståelse för hur logiken skiljer sig mellan olika aktörer och inom olika verksamheter. Många lyfter också betydelsen av långsiktighet och kontinuitet. Om man gör en satsning bör den med andra ord, enligt respondenterna, vara långsiktig och skapa förutsättningar för en lång planeringshorisont.

Engagemanget hos de inblandade lyfts av många och det kan kanske ses som ett viktigt komplement till betydelsen av det ömsesidiga förtroendet. Det kan vara värt att notera att det framförallt är engagemanget från näringslivet som lyfts fram. Dialog nämns som ett sätt att bidra till både förståelse och engagemang. Betydelsen av nätverk lyfts av många och då inte bara nätverk mellan doktoranderna utan även inkluderande handledare och mentorer. Nätverken där doktoranderna ingår anses utgöra en grund för fördjupad förståelse och underlättar kontakter för betydligt fler än doktoranderna. I ett längre perspektiv kan den typen av nätverk möjliggöra såväl fortsatt samverkan som ökad kunskapsspridning och rent av ökad rörlighet enligt några av respondenterna. Den långsiktiga betydelsen av nätverk påtalas av fler.

Flera respondenter lyfter betydelsen av en gemensam vision. Det kan kanske ses som både en central förutsättning och en utmaning. Någon form av planerad process där ett flertal intressenter ges utrymme och möjlighet att formulera gemensamma mål berörs av flera respondenter. En sådan gemensam målbild bidrar rimligen till att öka engagemanget och kan säkert utgöra en bra grund för att såväl hantera ökad förståelse för varandra som en harmonisering av förväntningar och i förlängningen starkare åtaganden från de inblandade.

Någon nämnde vikten av att följa upp verksamheten, att ha en form av kontrollstationer och att vara beredd att göra omprioriteringar inom en satsning på en praktisknära forskarskola. Vikten av att vara mycket noggrann i valet av projekt lyftes också. Andra viktiga förutsättningar som lyfts av enskilda respondenter är hanteringen av sekretessfrågor och medvetenhet om lagstiftning.

Respondenterna tillfrågades även om vilka utmaningar de ser som mest centrala för en praktisknära forskarskola inom livsmedelsområdet. Här är svaren till stor del en form av spegling av svaren på frågan om centrala förutsättningar. Några lyfter det faktum att det är många initiativ inom livsmedelssektorn just nu. Detta ses som odelat positivt men det är flera respondenter som påpekar att det är många idag vill ha med företag i projektansökningar. Möjligheterna att få finansiering kan därför vara en utmaning om det är många som vänder sig till samma förväntade samverkanspartners. Även om ingen av respondenterna sa det rakt ut är en tolkning att möjligheterna att få finansiering kan bli för stora i förhållande till existerande resursbas i form av kompetenta människor och deras tid. Några respondenter sa att det kan vara direkt utmanande att få loss tid och resurser från näringslivspartner, om det är många som uppväntar samma aktörer. Variationer på det temat är att flera respondenter ser en stor utmaning i att hitta lämpliga företag till projekt och lyckas skapa stabilitet och långsiktighet i såväl engagemang som finansiering.

Intervjuerna behandlade även exempel på praktisknära forskarskolor inom livsmedelssektorn från andra länder eller liknande initiativ från andra sektorer. Nästan ingen hade konkreta och relevanta exempel som det går att direkt identifiera som inspirerande förebilder. Flera nämnde Nederländerna och Wageningen, respektive Danmark och Århus. Några nämnde Irland. Flera av respondenterna, även bland dem som nämnde andra länder, påpekade dock att förutsättningarna

skiljer sig på en rad väsentliga punkter, när man jämför livsmedelssektorns förutsättningar mellan olika länder. Flera menade att det därför kanske är mer meningsfullt att koncentrera sig på de förutsättningar vi har i Sverige, utan att snegla för mycket på andra länder. Svaren på frågan om inspiration från andra sektorer var i hög grad liknande. Några respondenter nämnde branscher som skogen, life science, med tech eller industridoktorander inom verkstadsindustrin men påpekade samtidigt att förutsättningarna skiljer sig mycket mellan dessa sektorer.

I förstudien kring praktikinlära forskarutbildning inom hållbar samhällsbyggnad illustreras en rad frågeställningar och utmaningar som säkert är relevanta också för livsmedelssektorn, som när det gäller behovet av att åstadkomma systemövergripande förändringar för mer hållbara produktions- och konsumtionsmönster. Eftersom förutsättningarna för forskning, innovation och utveckling i vissa avseende är relativt likartade inom Sverige, i vart fall sett till de statliga insatserna, kan det möjligen vara mer relevant att leta efter inspiration från liknande insatser inom landet, än att jämföra med andra länder.

Under den avslutande delen av intervjuerna diskuterades en rad olika frågor. I flera fall rörde intervjuerna i den här delen utmaningen att nå små företag och/eller företag utan egen forskningsvana. De flesta intervjuade gav en rad aspekter på de utmaningar som detta innebär, inte minst i det att små företag knappast har egna resurser att lägga och att det därför kanske inte är meningsfullt att försöka involvera dem direkt. Doktorandprojekt kan vara alltför omfattande eller alltför långsiktiga för små företag eller för företag utan egen forskningserfarenhet. Flera respondenter tillfrågades om möjligheterna att involvera andra än doktorander, som postdoks, masterstudenter och adjungeringar. Här såg goda möjligheter att komplettera en satsning på forskarstuderande med inte minst postdoks och många påpekade att rörligheten mellan akademi och näringsliv behöver öka.

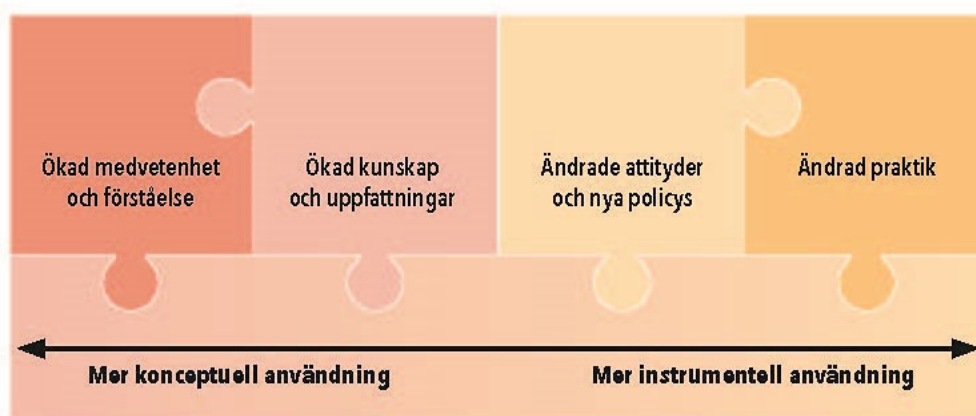
Betydelsen av kommunikation lyftes. Någon respondent gav exempel på hur en satsning på kommunikation inom forskarutbildningen gav de forskarstuderande större möjligheter att både förstå andra och att förmedla sina resultat till betydligt fler än de traditionella akademiska mottagarna. En utvecklad kommunikationsförmåga är givetvis centralt för dialogen mellan olika aktörer rent allmänt. Att tidigt i projekten få med perspektiv på affärsutveckling nämndes också, inte minst som en möjlighet till ökat engagemang från näringslivet men kanske lika mycket för att det i bredare bemärkelse kan sätta in forskningsfrågor i ett större sammanhang och för att dialoger mellan akademi och näringsliv kan fungera som ögonöppnare för alla inblandade.

Andra kommentarer i den här delen av intervjuerna var att det kan finnas möjligheter att involvera lokala aktörer. Det finns idag en rad sådana inom livsmedelsområdet och flera av dem arbetar aktivt med att skapa arenor för och projekt där företag och akademi möts. Ytterligare kommentarer gällde möjligheterna att involvera dagligvaruhandeln i större utsträckning i framtiden.

Flera av de intervjuade har egen erfarenhet av LiFT. De, och andra, har lyft betydelsen av de gemensamma kurser och olika former av kontakter mellan akademi och näringslivs som utvecklats inom LiFT. Idag ansluts doktorander från de universitet som ingår i Food Science Sweden till LiFT med finansiering från sina respektive doktorandprojekt, inklusive doktoranderna i SLU:s industridoktorandprogram LivsID. De gemensamma kurser och andra aktiviteter som finns inom ramen för LiFT ses om utmärkta arenor för nätverkande och för att öka förståelsen för andra aktörer och andra miljöer än de man själv verkar inom.

## 5. Överväganden kring praktikinära forskning inom livsmedelssektorn

Utvärderingen av Energimyndighetens satsningar (WSP 2022) visar att forskarutbildning med olika form av samverkan mellan akademi och näringsliv kan resultera i forskning av jämförelsevis hög kvalitet och bidra till att etablerade eller nystartade företag tar fram och omsätter nya produkter och idéer. Genomgången av litteratur kring praktikinära forskarutbildning av Johansson (2021) innehåller flera exempel på olika ansatser till praktikinära forskarutbildning men illustrerar också en rad utmaningen med sådana ansatser. I en av figurerna i Johanssons rapport speglas ett av flera områden där man kan behöva göra avvägningar om man ska satsa på en praktikinära forskarskola. Figuren nedan illustrerar en form av kontinuum mellan ett fokus på konceptuella aspekter för forskningsfrågor till mer instrumentella aspekter.



Källa: Johansson, M, 2021, sid 18) med ett påpekade att figuren är en översättning från en figur från sid 51 ur Nutley, S. M., Walter, I., & Davies, H. T. (2007). *Using evidence: How research can inform public services*. Policy press).

Lite förenklat kan man säga att aktiviteter till höger i figuren ligger närmare företagets vardag och kortsiktiga behov, medan initiativ till vänster i figuren snarare kan riktas mot systemperspektiv och behovet av en omställning till ett mer hållbart livsmedelssystem. Den avvägningen kom också upp i flera av intervjuerna. Det var ett flertal respondenter som betonade att en praktikinära forskarskola inom livsmedelssektorn behövs just utifrån sektorns betydelse i förhållande till samhällsutmaningarna att nå klimat- och hållbarhetsmålen och att det därför finns tydliga behov av det vi kan kalla systemforskning eller forskning utifrån ett system- eller helhetsperspektiv. Förhoppningsvis sammanfaller den typen av forskningsfrågor med näringslivets, även om man inte kan förvänta sig resultat som på kort sikt går att omsätta i nya produkter.

Ett viktigt övervägande för en praktikinära forskarskola inom livsmedelssektorn är därmed att bestämma en form av fördelning av resurser och initiativ som figuren ovan illustrerar. Hur ska balansen se ut mellan mer kortsiktiga initiativ, som forskning på produktinära frågeställningar för

dagens näringslivsaktörer respektive mer långsiktiga, systemövergripande frågeställningar som snarare utgår från samhällets behov av omställning?

En annan avvägning rör vilken typ av aktiviteter en praktisknära forskarskola ska finansiera. Här finns ett val mellan att finansiera doktorander eller att finansiera aktiviteter som kurser, workshops, adjungeringar, utbyten, praktik och information kring delar i forskarutbildningen. Resurser behövs för båda delarna men här finns möjligheter till avvägningar i en riktad satsning. Ett flertal respondenter har kommenterat den här avvägningen. De flesta har menat att strukturen för samverkan borde vara högre prioriterat än löneandel till doktoranderna. En tolkning av den typen av kommentarer är att respondenterna anses att det finns möjligheter att hitta finansiering av doktorander och doktorandprojekt på andra vägar.

En direkt angränsande frågeställning, speciellt om man väljer att inte finansiera doktoranders löneandel, är hur avhandlingsämnena formuleras. En möjlighet är att ställa krav på att minst någon extern part ska ha varit med och aktivt utformat ett eller flera av de projekt som ingår i avhandlingsarbetet, så att parterna har delat på problemformuleringsinitiativet.

Några av respondenterna har också nämnt de fyra centrumbildningarna för hållbarhet och konkurrenskraft i livsmedelssystemet. Dessa centrumbildningar skulle kunna få en eller flera explicita roller i en satsning på praktisknära forskarutbildning inom livsmedelssystemet. På motsvarande sätt var det en respondent som lyfte ett antal regionala aktörer, som AgroVäst, Vreta Kluster, SLU Partnerskap Alnarp och Gotland grönt centrum. Det finns idag flera andra regionala aktörer med liknande uppdrag som alla skulle kunna kopplas till praktisknära forskarutbildning. En möjlighet är att utforma en kommande satsning så att centrumbildningarna och/eller regionala aktörer får en aktiv roll i en praktisknära forskarskola. Det skulle i sådana fall erbjuda arenor och samverkan mellan akademi och mindre företag och/eller företag utan egen forskningserfarenhet.

## 5.1 Utvidgad forskarskola

Möjligen kan man tänka sig att låta en praktisknära forskarskola fylla fler syften än att vara just en forskarskola. Nästan alla respondenter har lyft betydelsen av ökad ömsesidig förståelse mellan akademi och näringsliv. Några har även inkluderat institut och myndigheter. I många fall lyfts betydelsen av nätverk. Fundamentala byggstenar i nätverken är direkta samarbeten mellan doktoranden och en aktör utanför akademien. Men forskarskolans förmåga att fördjupa nätverken mellan doktoranderna emellan, respektive mellan forskargrupper och aktörer utanför akademien lyfts också. Mentorer anses fylla en viktig funktion för doktorandernas möjligheter att förstå andra aktörers perspektiv men även det omvända är centralt, att kontakter mellan doktorander och mentorer har potential att ge andra aktörer en bättre förståelse för villkoren inom den akademiska forskningen. Flera respondenter har talat om betydelsen av arenor eller plattformar, för att öka dialogen, kontakterna och förståelsen. Här kan, som centrumbildningarna eller regionala aktörer fylla en funktion även om liknande aktiviteter kan organiseras av forskarskolan själv med arenor, konferenser, workshops eller andra initiativ som olika former av kontaktbildande aktiviteter. Ett exempel på sådan aktivitet är den Academic Industry Meeting Day som anordnas av Uppsala universitet. Andra kompletterande initiativ kan vara att inkludera ambitionen att också arbeta med postdoktorer, att involvera masters- eller grundnivåstudenter på andra sätt och att arbeta med adjungeringar eller praktik.

---

En i någon mening relaterad frågeställning väcktes under mötet med den Rådgivande gruppen till Nationella kommittén för livsmedelsforskning, så till vida att samverkan kring central forskningsinfrastruktur också kan ha en roll i en praktikinära forskarutbildning inom livsmedelsområdet. Ett argument för ett sådant övervägande kan vara att det idag blir alltmer utmanande att finansiera forskningsinfrastruktur och att en sammanhållen forskarskola därmed skulle kunna öka graden av samutnyttjande av central forskningsinfrastruktur inom livsmedelsområdet. Över tid kan detta leda till ett större ömsesidigt delande både mellan olika universitet och mellan akademien och näringslivets aktörer och därmed i förlängningen även fler större gemensamma projekt och en ökad specialisering, i vart fall bland akademins aktörer.

En annan avvägning som diskuterades med ett flertal av respondenterna rör vilka ambitioner man ska ha att nå små företag eller företag utan egen erfarenhet av forskning, jämfört med ambitionen att nå företag som redan har egen forskningsverksamhet. Flera respondenter vittnade om olika utmaningar med att involvera mindre företag och företag utan egen forskningserfarenhet. Samtidigt är det i den kategorin företag som innovationsgraden är jämförelsevis låg, i vart fall om vi tittar på innovationer som är nya för marknaden. Några respondenter nämnde att det kan vara värt att lägga resurser på att identifiera det vi kan kalla för mellanstora företag och företag som har en ambition att växa eller företag med ambitionen att exportera livsmedelsprodukter. Någon föreslog att den typen av företag och behov hos dessa företag skulle kunna prioriteras inom en satsning på praktikinära forskarutbildning inom livsmedelsområdet.



## 6. Förslag kring utformning av en praktknära forskarskola inom livsmedelsområdet

Omfattningen på en riktad satsning avgör givetvis vilka ambitioner man kan ha. I diskussionen nedan laboreras med tre olika nivåer:

- Alternativ A; en begränsad med en årlig budget på ca 5 mkr,
- Alternativ B; en mellannivå med en årlig budget på ca 15 mkr och
- Alternativ C; en ambitiös satsning med årlig budget på ca 35 mkr.

Med utgångspunkten att forskarskolan inte finansierar löne-medel till doktoranderna, alternativ A) och B) ovan, är det nödvändigt att doktoranderna anställs vid ett lärosäte. Industri-, instituts- eller myndighetsdoktorander bör dock vara mer än välkomna att anslutas. Det bör, oberoende av anställningsform, ställas krav på att de doktorander som antas till en kommande praktknära forskarskola inom livsmedelssektorn arbetar med projekt som formulerats i någon form av dialog med aktörer utanför akademien. Det kan vara i form av traditionella forskningsansökningar, där en eller flera externa parter varit delaktiga på något sätt. En ytterligare möjlighet är att förutsätta att minst en extern part blir involverad i antagningen, till exempel genom att ges möjlighet att ta del av ansökningarna och lämna reflektioner. Ansvaret för antagningen vilar på aktuell institution vid ett universitet eller en högskola.

Alternativ C) innebär att forskarskolan kan finansiera cirka 15 – 30 doktorander i två omgångar. Antalet är beroende av vilka krav programmet ställer på medfinansiering från näringslivets parter. En möjlighet är dock att i likhet med till exempel LivsID eller andra industri- eller kommun- eller institutsdoktorander erbjuda en delad finansiering, vilket öppnar för fler antagna. Om man väljer ett sådant alternativ kan doktoranderna i ökad utsträckning även vara anställda av företag, myndigheter eller institut. Samtidigt behöver de antas vid ett lärosäte, vilket ställer krav på tydligt utarbetade riktlinjer för såväl processen med antagning och anställning, som processer för ansvarsfördelning i flera avseenden, som arbetsgivaransvar, patenträttigheter och annat.

### 6.1Handledning

Handledningen av doktorander utgår från huvudhandledaren vid den institution där doktoranden är antagen till forskarutbildning. För att inkluderas i den praktknära forskarskolan rekommenderas dock att det finns minst en biträdande handledare från ett annat lärosäte eller från en extern part som då måste uppfylla de formella kraven på en handledare vid respektive institution. Även om det finns en biträdande handledare från en extern part rekommenderas att det finns en mentor från en aktör utanför akademien, så att alla doktorander har en mentor. Detta gäller för alla tre alternativen av finansiering, liksom övriga förslag kring handledning, om inte annat anges.

I uppdraget som handledare och mentor bör ingå att delta i gemensamma aktiviteter inom forskarskolan. Inom alternativ B) och C) bör det finnas medel för att finansiera externa handledare och mentorer inom ramen för forskarskolan. För att tillse att externa handledare och mentorer ges rimliga förutsättningar att ta på sig uppdragen och för att säkerställa det engagemang som krävs är

det helt centralt att förväntningarna på dessa roller är mycket tydligt specificerade, kommunicerade och förankrade. Någon form av MOU eller överenskommelse bör användas.

En viktig del i många akademiska miljöer är seminarier där inte minst doktorander ges möjlighet att utveckla sina tankar, pröva olika idéer och träna sig på analys, opposition, kritiskt tänkande och syntes. Väl fungerande akademiska seminarier bygger på stor öppenhet och ett förtroendefullt förhållningssätt, där alla förväntas respektera varandra och där alla tänkbara idéer kan ventileras. Liknande arbetssätt kan utgöra en bra bas för samverkan mellan olika aktörer och en praktisknära forskarskola inom livsmedelsområdet rekommenderas därför att utveckla någon eller några former för seminarier eller liknande aktiviteter där doktorander och deltagare från respektive lärosäte och externa parter tillsammans bjuds in och förväntas delta.

Det är viktigt att alla i handledargruppen deltar aktivt även i forskarskolans andra aktiviteter, som workshops, studiebesök och olika former av kontaktskapande aktiviteter. Det rekommenderas att alla akademiska handledare till en doktorand i en praktisknära forskarskola redovisar sin syn på samverkan och hur samverkan kan bidra till att utveckla den vetenskapliga verksamheten inom handledarens område. Om den typen av redovisning inte ingår i forskningsansökningar som utgör underlag för att finansiera doktorandprojekten bör det ställas krav på att handledare lämnar den typen av dokumentation i samband med antagning av doktoranden.

Handledningen riktas mot de akademiska färdigheter som krävs för att uppfylla kraven för en doktorsgrad. Doktorander i en praktisknära forskarskola förväntas också skaffa sig färdigheter anpassade efter förutsättningarna hos externa parter, som företag eller myndigheter. Här rör det sig med andra ord inte om traditionell akademisk handledning och det kan vara bra att tydliggöra dessa skillnader. Mentorns roll är alltså inte att ersätta eller komplettera en extern handledare, utan att utgöra ett stöd och ett bollplank för doktoranden i ambitionerna att öka förståelsen för villkoren hos en extern part. Mentorn kan vara ett stöd för doktoranden även i forskningsprojektet men i så fall mer som en reflekterande part i största allmänhet, kring utmaningar som doktoranden upplever eller genom att bistå doktoranden med att relatera till förutsättningar och förhållanden hos en extern part.

## 6.2 Kurser och annan färdighetsträning

Alla doktorander förväntas genomgå metodkurser eller andra kurser som behövs för de akademiska färdigheter som respektive avhandlingsämnen förutsätter. Ansvaret för dessa ligger på respektive lärosäte. Därutöver kan kurser vara ett utmärkt sätt att träna doktorander även i andra färdigheter. För doktorander i en praktisknära forskarutbildning inom livsmedelssektorn rekommenderas att ett flertal moment hanteras på det sättet, moment som säkerställer en fördjupad kontakt med verksamheter hos externa parter likaväl som en fördjupad förståelse för livsmedelssystemet som helhet men även en medvetenhet om andra anslutna doktoranders projekt. Entreprenörskap, innovation, projektledning, samskapande och affärsutveckling kan ingå men även andra moment som tränar doktoranderna för ett yrkesliv utanför akademien kan vara relevant. De kurser som utformas för sådana ändamål bör vara obligatoriska och ansvaret för dem bör delas mellan i forskarskolan ingående lärosäten och ha en omfattning på minst 5 högskolepoäng per läsår.

Utöver kurser bör även andra moment ingå inom ramen för forskarutbildningen, som presentationer av delar av avhandlingsarbetet för olika kategorier av åhörare, praktik, projekt eller studiebesök, i syfte att tillgodose de forskastuderandes möjligheter att sätta sig in i förutsättningar och förhållanden hos externa parter och i den svenska livsmedelssektorn som helhet.

För doktorander som har sin anställning på ett lärosäte är det vanligt att de har 20 procent institutionstjänstgöring, som ofta innebär att de undervisar i laborativa moment eller i andra delar av kurser på grundläggande nivå. En sorts motsvarighet för doktorander i en praktisknära forskarskola skulle kunna vara en form av företags-, instituts- eller myndighetstjänstgöring så att doktoranden tillbringar 20 % av sin tid hos en extern part. Detta förutsätter att det finns finansiering för detta och att doktorandanden får en möjlighet att genomföra sitt avhandlingsarbete under fem år på 80% i stället för under fyra år på 100 %. Ett system som detta tillämpas idag med framgång till exempel inom ramen för SLU:s industridoktorandprogram LivsID. Alternativ B) och C) kan välja att finansiera den typen av tjänstgöring inom ramen för satsningen.

### 6.3 Processledning av en sammanhållande och inkluderande forskarskola

Om alternativ A) väljs kommer möjligheterna att organisera, utveckla och förvalta en sammanhållen struktur för forskarskolan att vara begränsade. Den föreslagna finansieringen för alternativ A) täcker rimligen en ambition som i stort sett motsvarar dagens struktur för LiFT om man förutsätter att det också blir fler deltagande parter.

Om man väljer alternativ B) eller C) rekommenderas däremot att satsningen på den organisatoriska struktur som utgör basen för forskarskolan ges ordentligt med resurser och att det finns kompetens för att arbeta med processledning och verksamhetsutveckling dels om kontakterna mellan doktorand, handledare, mentor och andra externa parter av någon anledning inte fungerar tillfredsställande men också för att kontinuerligt utveckla nätverk, kontaktytor, arenor och arbetsformer där forskarskolan fungerar som ett nav eller en sammanhållande del.

Oberoende av om alternativ A), B) eller C) väljs bör ledningen för och organisationen av forskarskolan delas mellan de inblandade lärosäten men det bör även finnas en referensgrupp där externa parter är i majoritet. Någon form av kanslifunktion rekommenderas. För alternativ A) blir kanslifunktionen rimligen av samma art som idag finns inom Food Science Sweden och LiFT. För alternativ B) och alternativ C) bör kanslifunktionen vara betydligt mer omfattande och ansvarar för att obligatoriska kurser och andra gemensamma moment, som workshops, konferenser, kontaktskapande aktiviteter genomförs, följs upp och utvecklas kontinuerligt. Överlag förutsätts att en praktisknära forskarskola har en väl utvecklad samverkan mellan olika aktörer. Arbetsformer och processer behöver kontinuerligt utvecklas. Inom alternativ B) och C) finns möjlighet att organisera och utveckla gemensamma funktioner för detta.

För alternativ B) och C) rekommenderas att såväl de fyra centrumbildningarna som finansieras av Formas som regionala aktörer explicit involveras. De kan få roller som ingår i obligatoriska kurser eller som värdar för andra gemensamma aktiviteter med funktionen att utveckla och stärka de nätverk som byggs genom forskarskolan. De fyra centrumbildningarna kan utgöra en bas för nya forskningsansökningar eller för att knyta olika projekt närmare varandra. De regionala aktörerna kan utgöra en bas för en rad kontakter mellan forskarskolan och näringslivet, kanske genom att bidra till att utveckla och förmedla potentiella projekt. Centrumbildningarna, men kanske i än

högre grad de regionala aktörerna, kan bidra till att doktoranderna får en närmare kontakt med näringsliv och myndigheter genom att delta vid konferenser eller andra aktiviteter som ordnas av regionala aktörer eller av centrumbildningarna.

Mentorer och i framtiden även alumner rekommenderas få aktiva eller rådgivande roller i relation till de regionala aktörerna och till aktiviteter som riktar sig mot aktörer utanför akademien. Mentorerna rekommenderas ha ett särskilt ansvar för de externa kontakter som forskarskolan väljer att arbeta med och det är därför viktigt att det finns resurser inom kanslifunktionen för att stödja mentorerna i utvecklingen av sådana aktiviteter. Den typen av aktiviteter bör rymmas inom alternativ B) och C).

#### **6.4 Kompletterande förslag – bredare former av samverkan**

I fler av intervjuerna diskuterades även andra former av samverkan mellan lärosäten och externa parter, som samverkan inom grundutbildning generellt, olika former av projektarbeten, masteruppsatser utförda i samverkan med extern part eller postdoktorer som samverkan med extern part. Även Johansson 2021 diskuterar den typen av initiativ, inte minst postdoktorer där erfarenheter från samverkan mellan Uppsala universitet och Uppsala kommun lyfts specifikt.

Om man väljer finansiering i nivå med alternativ B) eller C) rekommenderas att också arbeta med sådana alternativa former av samverkan, som studenter på mastersnivåer och postdoktorer. Precis som för doktorander krävs det då en akademisk handledare från den inblandade institutionen. För eventuella magisteruppsatser som ingår i en mer ambitiös satsning på en praktiktäna forskarskola inom livsmedelsområdet rekommenderas att det också finns en handledare hos en extern part, som på något vis är involverad i formuleringen av studien. För postdoktorer förutsätts att en extern part är involverad i problemformuleringen. Det kan vara bättre att komplettera den akademiska handledare till en postdok med en resursperson hos den externa part som är involverad i projektet, snarare än att eftersträva en postdok-handledare också hos en extern part, eftersom detta förutsätter hög akademisk kompetens.

Genom att komplettera forskarskolan med olika former av initiativ riktade mot grundutbildning eller postdoktorer vid inblandade lärosäten, breddas möjligheterna att identifiera attraktiva projekt för fler externa parter och att aktivt knyta flera relevanta parter närmare varandra. Enligt flera av de intervjuade kan det till exempel vara lämpligt att anpassa masteruppsatser så att man kan involvera företag utan tidigare erfarenhet av forskning. Detta ökar i sin tur möjligheterna för samverkan med regionala aktörer, som AgroVäst, Vreta Kluster, Gotland grönt centrum, SLU Partnerskap Alnarp och liknande aktörer i andra delar av landet eftersom dessa regionala aktörer i många fall har utmärkta kontakter med och återkommande aktiviteter för näringslivet i respektive område.

## 7. Avslutande sammanfattning och förslag

I den här förstudien resonerar jag kring tre olika nivåer för budget och vilka möjligheter och avgränsningar som lämpligen görs för var och en.

- Alternativ A) ligger på 5 mkr per år. Tanken är att satsningen ska vara långsiktig, minst 10 år. De medel som avsätts förväntas användas för att administrera, organisera och kontinuerligt utveckla gemensamma aktiviteter inom forskarskolan, som kurser, workshops, samordning mellan inblandade lärosäten kring kurser och formalia, olika aktiviteter och arenor för där doktorander, handledare och representanter från näringsliv, institut och myndigheter möts. Medel ska även kunna användas för att delfinansiera mentorer från parter utan egna resurser för den typen av aktiviteter. I praktiken omfattar en satsning på den här nivån aktiviteter som motsvarar ett lite mer ambitiöst program än det som idag bedrivs i Food Science Sweden och LiFT men till detta kommer ett aktivt samarbete med Formas fyra centrumbildningar. I medlen finns inte utrymme att finansiera lön till doktoranderna.
- Alternativ B) omfattar det som ingår i alternativ A) men har högre ambitioner när det gäller vad forskarskolan ska organisera och arbeta med och föreslås omfatta 15 mkr per år. Satsningen ska vara långsiktig, minst 10 år. Utöver det ovan nämnda omfattar alternativ B) ett väl utvecklat processtöd för alla inblandade aktiviteter, kommunikationsstöd, stöd i juridiska frågor mm. Forskarskolan förutsätts även samarbeta aktivt med Formas fyra centrumbildningar och regionala initiativ som AgroVäst, Vreta kluster, Gotland grönt centrum, SLU Partnerskap Alnarp och liknande initiativ runt om i landet. Forskarskolan förutsätts samarbeta med såväl centrumbildningarna som regionala aktörer kring aktiviteter som sammanför akademi, näringsliv, institut och myndigheter genom en rad olika aktiviteter.
- Alternativ C) omfattar det som ingår i alternativ B) men ska även täcka delar av eller hela lönekostnaderna för doktoranderna. Satsningen föreslås omfatta 35 mkr per år och vara långsiktig, minst 10 år. Om man väljer att helfinansiera doktorander bör satsningen motsvara cirka 20 doktorander i en första omgång och lika många i en andra omgång. Om finansieringen av doktorander delas mellan akademi och extern part kan antalet öka. I övrigt gäller, som sagt, samma sak som för alternativ B). För alternativ C) förutsätts varje doktorand ha handledare från minst två lärosäten.

För samtliga alternativ förutsätts doktoranderna, där så är möjligt, även ha en handledare som är anställd inom näringslivet. Varje doktorand förutsätts ha en extern mentor för samtliga alternativ.

För alla projekt som ingår i arbeten hos anslutna doktorander förutsätts att minst en extern part har varit involverad i projektformuleringen för samtliga alternativ.

Alla handledare som ansluts till forskarskolan förutsätts ha formulerat sin syn på samverkan, antingen i ansökningar som ligger till grund för finansieringen av doktorander eller på annat sätt för samtliga alternativ.

De fyra centrumbildningar som Formas finansierar inom livsmedelsområdet förutsätts ingå i utveckling av samtliga alternativ.

---

Samtliga inblandade lärosäten förväntas dela på ansvaret för kurser inom ramen för forskarskolan, liksom för den kanslifunktion som finansieras av satsningen. Kanslifunktionen ska, för alternativ B) och C) omfatta kompetenser för bland annat processtöd, kommunikation, verksamhetsutveckling och juridik.

För alternativ B) och C) förutsätts ansökan ha utvecklade idéer om hur regionala aktörer kan samverka med forskarskolan.

Ett ytterligare förslag är att alternativ B) och C), utöver en forskarskola, omfattar andra samverkansformer som projekt inom grundutbildningen, masteruppsatser eller postdoktorer som knyts till forskarskolan. För alternativ B) och C) kan den typen av kompletterande samverkan mellan akademi och externa aktörer utgöra en viktig del av forskarskolans samverkan med de fyra centrubildningar som finansieras av Formas liksom med samverkan med regionala aktörer som AgroVäst, Vreta Kluster, Gotland grönt centrum, SLU Partnerskap Alnarp och liknande initiativ i andra delar av landet. För alternativ C) kan hel- eller delfinansiering av doktorander vägas mot hel- eller delfinansiering av postdoktorer. Ett alternativ kan till exempel vara att initialt finansiera ett par postdoktorer som kan förväntas bidra med konkreta resultat på relativt kort sikt

För samtliga alternativ förutsätts en praktisknära forskarskola inom livsmedelsområdet ha en referensgrupp med majoritet av externa aktörer kopplad till sig. Referensgruppen förväntas vara särskilt aktiv under ansökningen och det första året, främst genom att lämna förslag på gemensamma mål för forskarskolan, mål som förväntas vara preliminärt formulerade i ansökan och definitivt formulerade ett år efter start.

Som finansierare av en potentiell praktisknära forskarskola inom livsmedelsområdet förväntas Formas följa verksamheten noga. Finansieringen förväntas vara långsiktig men med möjlighet att flytta medel inom satsningen efter utvärderingar vart tredje år.

Formas föreslås endast bevilja en ansökan oberoende av om alternativ A), B) eller C) väljs.

---

## 8. Litteratur

- Formas, 2019, Vägen till ett hållbart och konkurrenskraftigt livsmedelssystem. (Strategisk forskningsagenda inom livsmedel.)
- Johansson, Magnus, 2021, Perspektiv på organiseringen av en praktiktäta forskarskola inom hållbar samhällsbyggnad. Rapport, RISE.
- Johansson, Sara. 2021. Livsmedelskedjans nationella innovationssystem, en systembeskrivning. Sweden Food Arena.
- Johansson, Sara och Bjerke, Linda. 2021. Innovation i livsmedelskedjan, en nulägesbeskrivning av innovationsaktiviteter, samverkan och stödbehov. Sweden Food Arena.
- Livsmedelsstrategin: En livsmedelsstrategi för Sverige, Regeringens proposition 2016/17:104.
- OECD, 2018, Innovation, Agricultural Productivity and Sustainability in Sweden.
- Pettersson, L och Johansson S. 2021. Förutsättningar för innovation i den växtbaserade värdekedjan, en gap-analys. Sweden Food Arena.
- SOU, 2014:38, Tillväxt och värdeskapande - Konkurrenskraft i svenskt jordbruk och trädgårdsnäring.
- SOU, 1997:167, En livsmedelsstrategi för Sverige.
- Sweden Food Arena, 2021. Innovation i livsmedelskedjan, Slutrapport.
- UKÄ, 2021. Utbildning på forskarnivå (<https://www.uka.se/statistik--analys/arsrapport-om-universitet-och-hogskolor/arsrapport-2021/utbildning-pa-forskarniva.html>).
- WSP, 2022. Utvärdering av Energimyndighetens finansiering av forskarstuderande.

---

## Bilaga 1 Intervjuade

Joakim Amorim; Programchef, Stiftelsen Strategisk Forskning, (SSF)

Robert Brummer; professor i gastrologi vid Örebro universitet, ordförande i Food Science Sweden (FSS)

Marie Gidlund; verksamhetsledare på Sweden Food Arena, (SFA)

Line Gordon; professor i Sustainability Science, with a focus on Sustainable Food Systems, vid Stockholms universitet, föreståndare för SRC, medlem i Rådgivande gruppen till Nationella kommittén för livsmedelsforskning

Yvonne Granfeldt; professor vid inst f livsmedelsteknik och föreståndare för EIT Food-sekretariatet vid Lunds universitet

Anna Hedberg; samordnare i Landsbygdsnätverket, agr dr och tidigare bland annat kansliråd vid Landsbygds- och senare Näringsdepartementet

Marina Heinonen; Professor in Chemical Food Safety, Head of the Department of Food and Nutrition, University of Helsinki

Forleif Härd; professor och dekanus vid NJ-fakulteten (bland annat med övergripande ansvar för LivsID), SLU

Åsa Lagerstedt Nordström; agr dr, f d LiFT-doktorand, arbetar på Livsmedelsverket och har bland annat bistått SLU i arbetet med magisterprogrammet för livsmedelstillsyn

Rikard Landberg; professor i Food and Health, Chalmers, tidigare ordförande i FSS, nu i ledningsgruppen

Maria Landgren; Vinnova, har tidigare arbetat mycket med livsmedelsfrågor på Vinnova och under senare år mycket med samverkan mellan akademi och näringsliv, till exempel inom K3-projekten

Mats Larsson; f d forskningschef Lantmännen, f d styrelseledamot i SLF, medlem i Rådgivande gruppen till Nationella kommittén för livsmedelsforskning, arbetar idag med finansiering av nystartade bolag

Bengt Persson; VD Food Hill, initiativtagare till ”Food Valley of Bjuv”, styrelseledamot i SLU, ledare för Livsmedelsakademien, tidigare ordförande i SLF, JTI och aktiv i ledningen för LRF, aktiv i bildandet av Partnerskap Alnarp mm

Jeanette Purhagen; forskare och tidigare LiFT-doktorand, Lunds universitet

Elisabet Rytter; Forsknings- och nutritionsansvarig på Livsmedelsföretagen

Håkan Schroeder; verksamhetsledare för SLU Partnerskap Alnarp, tidigare dekan för LTV-fakulteten och därmed tidigare i ledningen för och ytterst beslutande om verksamheten inom SLU Grogrund

Ulf Sonesson; forsknings- och affärsutvecklare på RISE, sitter även i SFA:s Forsknings- och innovationskommitté



Maria Smith; generalsekreterare, Axfoundation

Nesli Sözer; professor; research on food at VTT

Annsophie Wahlström; Programchef SLU Future Food, Agr Dr, SLU:s representant i styrgruppen för FSS

Galia Zamaratskaia; lektor med samverkansuppdrag inom livsmedel, SLU, studierektor för SLU i LiFT

Annika Åhnberg; tidigare jordbruksminister, ledamot i KSLA, en av initiativtagarna till Växtnoden mm

Karin Östergren; sitter bland annat i styrgruppen för FSS som representant för RISE, forskare och adjungerad professor i livsmedelsteknik vid LTH, Lunds universitet

## Bilaga 2 Intervjuguide

Intervjuerna inleds med att bakgrunden till och syftet med förstudie presenteras, liksom en kort presentation av mig.

Fråga vad den intervjuade arbetar med och vad hen har för roll i sitt arbete, samt lite bakgrund.

- 1) Behövs det någon praktisknära forskarskola e. dyl. inom livsmedelssektorn?
- 2) Om ja, vilka är de viktigaste anledningarna?
- 3) Vilka behov och vems behov ska en praktisknära forskarskola inom livsmedelssektorn fylla?
- 4) Vilka förutsättningar anser du behövs för att det ska bli bra? Motivera gärna!
- 5) Vilka är, enligt dig, de viktigaste utmaningarna med en praktisknära forskarskola inom livsmedelsområdet?
- 6) Har du tips på inspiration från andra länder?
- 7) Har du tips på inspiration från andra sektorer?
- 8) Övriga frågor, till exempel hur når man de minst forskningserfarna företagen?
- 9) Varför ska staten betala detta?

I praktiken har fråga 8 varit öppen och i flera fall återkopplat till sådant som dykt upp under intervjun. I flera fall har just frågan om man ska försöka nå mindre företag och företag utan egen forskningserfarenhet och i så fall hur man, enligt respondenten, bör göra det. I många fall har det blivit andra frågor som diskuterats.

I några fall har intervjuguiden varit mindre relevant, som till exempel vid intervjuer med personer från Finland.

Formas är ett statligt forskningsråd för hållbar utveckling. Vi finansierar forskning och innovation, utvecklar strategier, gör analyser och utvärderar. Våra verksamhetsområden finns inom miljö, areella näringar och samhällsbyggande. Vi genomför forskningssammanställningar som syftar till att underlätta för Sverige att nå våra miljömål. Därutöver kommunicerar vi om forskning och forskningsresultat.