

September 2022

Halvtidsutvärdering av det Nationella forskningsprogrammet för Livsmedel

Mid-term evaluation of the National Research Program for Food

Daniel Holmberg, Vera Stafström, Göran Melin, Josefine Olsson och Sebastian Eriksson Berggren

Halvtidsutvärdering av det Nationella forskningsprogrammet för Livsmedel

Rapport: R9:2022

ISBN: 978-91-540-6169-3

Diarienummer: 2021-02629

Författare: Daniel Holmberg, Vera Stafström, Göran Melin, Josefine Olsson, Sebastian Eriksson
Berggren – Faugert & Co/Technopolis Sweden

Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande, Formas
The Swedish Research Council for Environment, Agricultural Sciences and Spatial Planning

Box 1206, 111 82 Stockholm, Besök oss: Drottninggatan 89

Tel: 08 775 40 00, E-post: registrator@formas.se

www.formas.se

Stockholm, oktober 2022

Förord

Regeringen har gett Formas, Forte och Vetenskapsrådet i uppdrag att leda ett antal nationella forskningsprogram som tar sikte på olika samhällsutmaningar. De första programmen startade 2017. Fram till 2022 har uppdraget stegvis utökats till totalt 13 program, alla med olika inriktning. De nationella forskningsprogrammen är breda, tioåriga satsningar. De ska stärka forskningens möjligheter att möta de samhällsutmaningar regeringen har pekat ut. För att lyckas med detta har programmen också en målsättning att stärka samverkan mellan forskningsutförare, forskningsfinansiärer och andra samhällsaktörer.

Denna rapport berör forskningsprogrammet NFP Livsmedel och är en av sju delrapporter i en halvtidsutvärdering av de nationella forskningsprogrammen som pågått i snart fem år. De sju programmen har utvärderats var för sig och resultaten redovisas i separata rapporter. Vi har även låtit göra en övergripande utvärdering som lyfter fram samlade slutsatser och reflektioner kring hur programmen fungerat som finansieringsinstrument.

Syftet med utvärderingarna är att bidra till lärande och till programmens fortsatta utveckling. Genom att låta utvärdera programmen får vi värdefulla insikter som vi kan ta med oss i det fortsatta arbetet med alla nationella forskningsprogram, både kring vad som lyckats bra och kring sådant som vi kan behöva arbeta vidare med. Sammantaget visar utvärderingarna att programmen har tagit fram kunskap av betydelse för sina respektive samhällsutmaningar. Det är en god utgångspunkt för vårt fortsatta arbete.

Utvärderingarna är genomförda av Faugert & Co Utvärdering AB på gemensamt uppdrag av Formas, Forte och Vetenskapsrådet. Rapportens analys och rekommendationer är helt och hållet utvärderarnas.

Vi vill rikta ett varmt tack till rapportförfattarna och till dem som bidragit till utvärderingen genom enkätsvar och intervjuer.

Stockholm, oktober 2022

Johan Kuylenstierna
Generaldirektör, Formas



Innehållsförteckning

Sammanfattning	1
Programmet	1
Programmets bidrag	1
Additionalitet och måluppfyllelse	2
Rekommendationer	3
Summary	5
The programme	5
The programme's contribution	5
Added value and achievement of objectives	7
Recommendations	7
1 Inledning	9
1.1 Uppdrag	9
1.2 Metoder	10
1.3 Genomförande	11
1.4 Rapportens disposition	11
2 Mål och implementering	12
2.1 Ämnesområde	12
2.2 Målsättning och utveckling	13
2.2.1 Bakgrund	13
2.2.2 Agenda och programlogik	14
2.2.3 Tidigare utvärdering	16
2.3 Implementering	17
2.3.1 Organisation	17
2.3.2 Insatser och aktiviteter	18
2.3.3 Programmets finansiering	21
3 Programmets bidrag	24
3.1 Förnyelse, nytänkande och kunskapsuppbyggnad	24
3.1.1 Förnyelse och nytänkande	24
3.1.2 Kunskapsuppbyggnad	26
3.2 Samverkan	27
3.2.1 Tvär- och mångvetenskaplig samverkan	27
3.2.2 Tvärsektoriell samverkan	30
3.2.3 Samordning och integration	34



3.3	Nyttiggörande	37
3.3.1	Nyttiggörande av forskningsresultat	37
3.3.2	Kopplingen mellan forskning och högre utbildning	40
3.4	Jämställdhet	42
3.5	Effektivitet	44
4	Additionalitet och måluppfyllelse	47
4.1	Additionalitet	47
4.2	Måluppfyllelse	48
5	Slutsatser och rekommendationer	51
5.1	Slutsatser	51
5.2	Rekommendationer	53
5.2.1	Programmets inriktning	53
5.2.2	Programmets styrning	53
5.2.3	Programmets genomförande	53
Bilaga A	Intervjupersoner och deltagare i presentationer	55
A.1.	Intervjupersoner	55
A.2.	Deltagare i tolkningsseminarium	55
Bilaga B	Webbenkäter	56
B.1.	Metod	56
B.2.	Enkät	56
Bilaga C	Expertbedömning	63
C.1.	Inledning	63
C.2.	Sakexperternas bedömning	63
Bilaga D	Förkortningar	68
Bilaga E	Beskrivning av Swecrisdata	69
E.1.	Om Swecris och användningen av data till utvärderingen	69

Tabeller

Tabell 1.	Utlysningar 2017–2021 och beviljade ansökningar och offentlig finansiering.	19
Tabell 2.	Finansiärer i Swecris, antal projekt och beviljat belopp från finansiärerna, för projekt med startår 2017–2021.	69
Tabell 3.	Forskningsämnesområden i Swecris, antal projekt och beviljat belopp från finansiärerna, för projekt med startår 2017–2021.	70

Figurer

Figur 1.	Livsmedelsprogrammets teman och perspektiv. _____	16
Figur 2.	Beviljandegrad per år för ansökningar i utlysningar 2017–2021. _____	21
Figur 3.	Offentlig finansiering per år till projekt från utlysningar 2017–2025. _____	22
Figur 4.	Fördelning av offentlig finansiering på forskningsämnesområden för projekt från utlysningar 2017–2021. _____	23
Figur 5.	I vilken utsträckning bidrar projektet till förnyelse och nytänkande inom... n=35. _____	25
Figur 6.	Tvär- och/eller mångvetenskaplighet i projekt från utlysningar 2017–2021. _____	28
Figur 7.	I vilken utsträckning sker tvärvetenskaplig samverkan inom ramen för projektet? n=35. _____	29
Figur 8.	Samarbetsmönster i projekt från utlysningar 2017–2021. _____	33
Figur 9.	Svenska finansiärers finansiering av livsmedelsforskning 2017–2021. _____	35
Figur 10.	Svenska finansiärers finansiering av livsmedelsforskning per forskningsämnesområde 2017–2021. _____	36
Figur 11.	Vilka av följande resultat/effekter bidrar projektet till? n=35. _____	39
Figur 12.	Vilka av följande ytterligare effekter bidrar projektet till för din organisation? n=35. _____	40
Figur 13.	I vilken utsträckning bidrar projektet till kopplingen mellan forskning och högre utbildning? n=35. _____	42
Figur 14.	Huvudsökandes kön för beviljade projekt från utlysningar 2017–2021 (antal i staplar och relativ könsfördelning i procentsatser). _____	43
Figur 15.	Vänligen, ange om projektet bidrar till... n=35. _____	49
Figur 16.	Överblick av svenska finansiärers finansiering av projekt 2017–2021 i Swecris per forskningsämnesområde _____	70



Sammanfattning

På uppdrag av Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande (Formas), Forskningsrådet för hälsa, arbetsliv och välfärd (Forte) och Vetenskapsrådet (VR) har Faugert & Co 2021–2022 utvärderat det Nationella forskningsprogrammet för Livsmedel (NFP Livsmedel), som vid uppdragets början hade varit verksamt i fyra år.

Syftet med utvärderingen har varit att bedöma programmets potential att uppnå förväntade resultat och effekter enligt dess strategiska forskningsagenda. Utvärderingen har därför bedömt hur väl programmets utformning och insatser svarar mot regeringsuppdraget, inklusive vilket mervärde det tillför forsknings- och innovationssystemet. Datainsamlingen har bestått av dokumentstudier, registeranalyser, finansieringsanalyser, sociala nätverksanalyser, djupintervjuer, webbenkäter, expertbedömning, samt presentationer av observationer, preliminära slutsatser och preliminära rekommendationer för uppdragsgivarna och representanter för programmet. Utvärderingen har genomförts under perioden november 2021-september 2022.

Programmet

Det Nationella forskningsprogrammet för Livsmedel tar sin utgångspunkt i livsmedelssektorns utmaningar, med ett fokus på en konkurrenskraftig och en klimatomfattig, ekonomiskt och socialt hållbar livsmedelsförsörjning. Programmet spänner över hela livsmedelssystemet – från primärproducenter till konsumenter. Programmet är ett uppdrag i riksdagens livsmedelsstrategi "En livsmedelsstrategi för Sverige – fler jobb och hållbar tillväxt i hela landet" och ska omfatta behovsmotiverad forskning och innovation i hela livsmedelssystemet samt syfta till att stärka konkurrenskraften i hela värdesystemet. Sätillvida särskiljer sig programmet något från Formas andra nationella forskningsprogram. NFP Livsmedel omfattar också en bransch, om än brett, på ett annat sätt än övriga nationella forskningsprogram.

Programmet tar sin utgångspunkt i en strategisk forskningsagenda som beskriver programmets syfte och mål, prioriterade forskningsområden, insatsformer och andra aktiviteter som är relevanta för att nå måluppfyllelse.

Programmets organisation består av en programkommitté, en arbetsgrupp och en rådgivande grupp, bestående av forskningsfinansierande myndigheter, forskningsfinansiärer och andra relevanta aktörer inom livsmedelsområdet. Programmet leds av en programledning bestående av forskningssekreterare från Formas. Formas forskarråd är det högsta beslutande organet.

Programmets huvudsakliga insats är finansierandet av forskningsprojekt. Programmet har fram till december 2021 finansierat 74 projekt om totalt 521 miljoner kronor genom stöd till forskningsmiljö samt forskningsprojekt.

Programmets bidrag

Utvärderingen finner att programmet under utvärderingsperioden har bidragit till förnyelse och nytänkande av forskningen inom området. Programmet skulle dock gynnas av att koppla den strategiska forskningsagendan till hela livsmedelssystemet och tydligare avgränsas avseende målen. Programmet skulle dra fördel av att uppmuntra till projekt som undersöker behov i hela livsmedelssystemet för att öka konkurrenskraften och därmed produktionen, dvs. att även inkludera de politiska förutsättningarna.



Programmets projektportfölj karakteriseras av en blandning av nytänkande och mer konventionellt tänkande. Programmet har en god potential att bidra ytterligare till förnyelse och nytänkande på samhällsnivå, men behöver i projekten inkludera fler aktörer och behovsägare, framför allt från näringslivet, konsumenter och i förlängningen civilsamhälle. Utvärderingen konstaterar att NFP Livsmedel har genomfört en rad relevanta aktiviteter och insatser för att adressera kunskapsluckor och -behov och har därmed bidragit till kunskapsuppbyggnad.

Programmets största satsning hittills är fyra centrumbildningar. Enligt saks experter och intervjuer med programkommittén är det dessa som har bidragit mest till tvärvetenskaplig och tvärsektoriell samverkan. Projektportföljen behöver även inkludera samhällsvetenskap och humaniora i en högre utsträckning för att ytterligare bidra till tvärvetenskaplig samverkan. Tvärsektoriell samverkan skulle gynnas av att inkludera industrin i en högre utsträckning.

Utvärderingen finner att NFP Livsmedel hittills har genomfört relevanta och ändamålsenliga insatser och aktiviteter för att bidra till samordning och integration med andra insatser inom området. Representationen av aktörer från livsmedelsområdet i programkommittén, arbetsgruppen och den rådgivande gruppen säkerställer att programmet har god potential att samordna insatser på nationell nivå. Formas deltagande och representation i olika EU-satsningar innebär också goda möjligheter för samordning på EU-nivå.

Utvärderingen kan i nuläget inte påvisa särskilt många resultat och effekter, men det finns en potential till flera resultat och effekter på längre sikt. Enkäten till projektledare visar att projekt hittills har bidragit till samverkan, kunskapsuppbyggnad, vetenskapliga publikationer samt utbildnings- och informationsmaterial. Enkättempirin visar också att följdprojekt och internationella rekryteringar är en effekt av programmet. Programmets projektportfölj har potential att bidra till nyttiggörande men hittills har genomförda insatser och aktiviteter bidragit inte varit tillräckligt.

Programmet har också bidragit till att stärka kopplingen mellan forskning och högre utbildning genom de fyra centrumbildningarna. Deltagande forskare handleder i hög grad forskarstuderande och studenter på grundutbildningsnivå och de involveras också i projekten i relativt hög grad. Programmet har potential att ytterligare bidra till stärkt koppling mellan forskning och högre utbildning, exempelvis genom forskarskolor.

Programmets insatser och aktiviteter är relevanta för att bidra till jämställdhet, men ytterligare insatser behövs för att även bidra till ökad mångfald. NFP Livsmedel har potential att bidra till ökad jämställdhet och mångfald inom livsmedelsområdet även bortom programmet, men fler insatser behövs för att bidra till detta.

Programmets organisation och processer är huvudsakligen ändamålsenliga. Samarbetet mellan programledningen, programkommittén och arbetsgruppen fungerar förhållandevis bra. Enkättempirin visar att projektledarna generellt är nöjda med Formas organisation och processer. Det finns dock eventuellt ett behov av att ytterligare tydliggöra roll- och ansvarsfördelningen inom programmet och potential att bättre nyttja de olika forskningsfinansiärernas och forskningsfinansierande myndigheternas kunskap inom livsmedelsområdet. För ett mer effektivt genomförande behöver programmet också säkerställa att fler aktörer och behovsägare inkluderas samt att programmet aktivt arbetar med den programlogik som har tagits fram.

Additionalitet och måluppfyllelse

Det främsta mervärdet (additionaliteten) av programmet är den samverkansplattform som programmet innebär för forskningsfinansiärer och forskningsfinansierande myndigheter inom



livsmedelsområdet. Ett annat viktigt mervärde är programmets tydliga målsättning om att koppla hållbarhet till en stärkt livsmedelsproduktion och -livsmedelsförsörjning. Programmet har identifierat kunskapsluckor och finansierat forskningsprojekt inom nya områden. Enkättempirin visar att knappt två tredjedelar av de beviljade projekten inte hade genomförts om de inte beviljats finansiering från programmet. Programmet har också i viss utsträckning bidragit till ökad samordning av forsknings- och innovationsinsatser nationellt samt bidragit till ökat deltagande i europeiska program.

Enkättempirin visar att en låg andel av projekten redan har bidragit till de programspecifika målen, men att en klar majoritet förväntas bidra på sikt. Projekten kommer troligen bidra till målen om ett resurseffektivt, jämställt, miljöanpassat och klimatneutralt svenskt livsmedelssystem samt en hållbar, konkurrenskraftig och attraktiv livsmedelssektor. Enkätrespondenterna menar att inget av projekten ännu har bidragit till målsättningen om en ökad svensk produktion av livsmedel som efterfrågas världen över för sina mervärden, så som långsiktig hållbar produktion och hög livsmedelssäkerhet. Knappt hälften av respondenterna förväntar sig dock att så kommer ske på sikt.

Målen i den strategiska forskningsagendan har därmed uppfyllts i varierande grad och har – baserat på den samlade empirin – olika förutsättningar att uppnås till slututvärderingen 2027. Sammantaget kan vi dock notera en förhållandevis god måluppfyllelse eller potential till måluppfyllelse för programmet.

Utifrån utvärderingens slutsatser bedömer vi att NFP Livsmedel i förhållandevis hög grad möter de gemensamma målen för de nationella forskningsprogrammen. Med fler aktörer och behövsägare samt fler insatser kring nyttiggörande av forskningsresultat kan programmets bidrag till effekter förväntas öka framöver.

Rekommendationer

Utvärderingen lämnar följande framåtblickande rekommendationer kring programmets inriktning, styrning och genomförande.

- Programmets strategiska forskningsagenda bör tydligare kopplas till hela livsmedelssystemet.
- Programmet bör i den planerade revideringen av sin strategiska forskningsagenda ta hänsyn till resultaten från Jordbruksverkets senaste utvärdering och uppföljning av den nationella Livsmedelsstrategin.
- Programmet bör stärka och kommunicera det cirkulära systemperspektivet (i samtliga projekt),
- Programmet bör se till att använda programlogiken eftersom den är viktig för genomförande och framtida implementering av projektresultat.
- Programmet bör ställa krav på omfattande informationsspridning av projektresultat. Även på programnivå behövs insatser för informationsspridning av projektresultat.
- Programmet bör höja ambitionsnivån kring det inledande arbete som gjorts med nyttiggörande av forskningsresultat och fullt ut genomföra insatser som syftar till detta.
- Programmet bör undersöka möjligheter att hantera motsättningen mellan industrins logik kring immateriella intressen och huruvida resultaten verkligen bidrar till att möta samhällsutmaningar på ett ändamålsenligt vis.
- Programmet bör överväga att besluta om en större insats för stärkt koppling mellan forskning och högre utbildning i form av exempelvis forskarskolor.



- Programmet bör fördjupa samarbetet med Formas andra nationella forskningsprogram, särskilt NFP Klimat och NFP Hav och vatten.
- Programmet bör se över hur det i större utsträckning kan integrera ett jämlikhets- och mångfaldsperspektiv.



Summary

The Swedish Research Council for Environment, Agricultural Sciences and Spatial Planning (Formas), the Swedish Research Council for Health, Working Life and Welfare (Forte), and the Swedish Research Council assigned Faugert & Co to evaluate the National Research Program for Food, which at the beginning of the assignment had been operational for four years.

The purpose of the evaluation was to assess the programme's potential to achieve expected results and impacts in accordance with its strategic research agenda. The evaluation has therefore assessed how well the programme's design and efforts correspond to government mandates, including the added value it brings to the research and innovation system. The data collection has consisted of document studies, registry analyses, funding analyses, social network analyses, in-depth interviews, web surveys, expert assessment, as well as presentations of observations to the clients and representatives of the programme. The evaluation was conducted during November 2021-September 2022.

The programme

The National Research Program for Food is based on the challenges of the food sector, with a focus on a competitive and a climate-wise, economically, and socially sustainable food supply. The programme spans the entire food system – from primary producers to consumers. The programme is part of the Swedish parliament's food strategy "A national food strategy for Sweden - more jobs and sustainable growth throughout the country" and encompasses needs-driven research and innovation throughout the food system as well as aims to strengthen the competitiveness of the entire value system. In this respect, the programme differs somewhat from Formas' other national research programmes. The National research programme for food also covers an industry, albeit broadly, in a different way than other national research programmes.

The programme is based on a strategic research agenda that describes the programme's purpose and objectives, prioritized research areas, forms of implementation, and other activities that are relevant to the fulfilment of the objectives.

The programme's organisation consists of a programme committee, a working group, and an advisory board consisting of research funding authorities and organisations, and other relevant actors in the food industry. The programme is led by a programme management consisting of research secretaries from Formas. Formas' research council is the highest decision-making body within the programme.

The main contribution of the programme is the financing of research projects. Until December 2021, the programme had financed 74 projects to a total of SEK 521 million by supporting research environments and research projects.

The programme's contribution

The evaluation finds that the programme has so far contributed to a renewed and innovative mindset in terms of research within the field. However, the programme would benefit from linking the strategic research agenda to the food system in whole and more clearly outlining its objectives. The programme would also benefit from encouraging projects that assess the needs of the whole food system to increase the competitiveness and consequently the production, i.e., to also include the political conditions.



The programme's project portfolio is characterized by a mix of innovative and conventional thinking. The programme has good potential to further contribute to renewal and innovation at the societal level, but the projects need to include more actors and stakeholders, especially from the industry, consumers and, by extension, civil society. The evaluation concludes that the National research programme for food has implemented several relevant activities and initiatives to address knowledge gaps and needs and thus contributed to knowledge building.

The programme's largest investment so far is the funding of four research centres. Both the experts and interviewed representatives from the programme committee, argue that the centres have contributed to interdisciplinary and cross-sectoral collaboration. The project portfolio also needs to include social and sciences and humanities to a greater extent to further contribute to interdisciplinary collaboration. Cross-sectoral collaboration would benefit from greater inclusion of the industry in the project portfolio.

The evaluation finds that the National Research Program for Food has so far implemented relevant and effective actions and activities to contribute to the coordination and integration with other research initiatives within the field. The representation of actors from the food sector in the programme committee, the working group, and the advisory board ensures that the programme has good potential to coordinate efforts at a national level. Formas' participation and representation in various EU initiatives also offers good opportunities for coordination at EU level.

The evaluation cannot currently show a great number of results and impacts but there is potential for such in the longer term. The survey that was distributed to project managers shows that the projects have so far contributed to collaboration, knowledge building, scientific publications, and educational and information material. The survey also suggests that follow-up projects and international recruitments have been carried out because of the programme. The programme's project portfolio has the potential to contribute to utilization, but the efforts and activities implemented has not yet been sufficient.

The programme has also contributed to strengthening the link between research and higher education through the four research centres. The survey shows that participating researchers largely supervise doctoral students and undergraduate students, as well as involve said students in the projects to a relatively high degree. The programme has the potential to further contribute to strengthen the link between research and higher education, for example through graduate schools.

The programme's actions and activities are relevant to contribute to gender equality, but further efforts are needed to also contribute to increased diversity. The National Research Programme for Food has the potential to contribute to increased gender equality and diversity within the food sector beyond the programme, but more efforts are in that case needed.

The programme's organisation and processes are mainly fit for purpose. The cooperation between the programme management, the programme committee and the working group works relatively well. The survey report shows that project managers are generally satisfied with Formas' organisation and processes. However, there may be a need to further clarify the division of roles and responsibilities within the programme and to make better use of the knowledge of the various research funding organisations and research funding authorities in the food sector. The programme also needs to ensure that more actors and stakeholders are included and that the programme actively works with the programme logic that has been developed to ensure a more effective implementation.



Added value and achievement of objectives

The added value of the programme is mainly the collaboration platform for the research funding organisations and authorities within the food sector which the programme forms. Another important added value is the programme's distinct objective to link sustainability to strengthened food production and supply. The programme has identified knowledge gaps and funded research projects in new areas. The survey report shows that almost two thirds of the projects would not have been implemented had they not been granted funding from the programme. The programme has to some extent also contributed to increased coordination of research and innovation efforts nationally and contributed to increased participation in European programmes.

The survey results shows that a low proportion of projects have already contributed to the programme-specific objectives, but that a majority is expected to contribute to the objectives in the longer term. The projects will most likely contribute to the objectives for a resource efficient, equal, environmentally adapted and climate neutral Swedish food system, as well as for a sustainable, competitive, and attractive food sector. The survey respondents suggest that none of the projects has yet contributed to the objective of increased Swedish production of food that is demanded worldwide for its added value, such as long-term sustainable production and high food security. However, just under half of the respondents expect it to be achieved in the long run.

The objectives of the strategic research agenda have thus been met to varying degrees and – based on the overall empiricism – have different conditions to be achieved by the final evaluation in 2027. Overall, however, we can note a relatively good fulfilment of the programme's objectives or potential for fulfilment.

Based on the evaluation's conclusions, we assess that the National Research Programme for Food meets the common objectives of the national research programmes to a relatively high degree. By including more actors and stakeholders as well as more efforts to utilize research results, the programme's contribution to impacts can be expected to increase in the future.

Recommendations

The evaluation makes the following recommendations on the programme's focus, governance, and implementation.

- The programme's strategic research agenda should be more clearly linked to the entire food system.
- In the planned revision of its strategic research agenda, the programme should consider the results of the Swedish Board of Agriculture's latest evaluation and follow-up of the national Food Strategy.
- The programme should strengthen and communicate the circular systems perspective (in all projects).
- The programme should make sure to use the programme logic as it is important for the implementation and future implementation of project results.
- The programme should require a comprehensive dissemination of information of project results. Efforts are also needed at programme level to disseminate information of project results.
- The programme should raise the level of ambition of the initial work carried out on the exploitation of research results and fully implement actions aimed at this.



- The programme should explore ways to address the contradiction between industry's logic around intangible interests and whether the results really contribute to meeting the societal challenges effectively.
- The programme should consider deciding on greater efforts to strengthen the link between research and higher education in the form of, for example, graduate schools.
- The programme should deepen cooperation with Formas' other national research programmes, in particular the programme for Climate and the programme for Sea and Water.
- The programme should look at how it can better integrate an equality and diversity perspective.

1 Inledning

1.1 Uppdrag

På uppdrag av Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande (Formas), Forskningsrådet för hälsa, arbetsliv och välfärd (Forte), och Vetenskapsrådet (VR) har Faugert & Co utvärderat sju nationella forskningsprogram (NFP).

Programmen har sin bakgrund i ett regeringsuppdrag till VR som tillsammans med Forte, Formas, Rymdstyrelsen, Energimyndigheten och Vinnova fick i uppdrag att inkomma med underlag för kommande propositioner.¹ Myndigheternas gemensamma analys innefattade ett förslag om att medel skulle avsättas för "nya nationella forskningsprogram där flera av myndigheterna samverkar".² Genom ett regeringsbeslut fick VR, Forte och Formas i uppdrag att inrätta tioåriga nationella forskningsprogram som skulle bidra till att möta de stora samhällsutmaningarna.³ Programmen som Faugert & Co har utvärderat är:

- Nationella forskningsprogrammet för Livsmedel
- Nationella forskningsprogrammet om Klimat
- Nationella forskningsprogrammet om Hållbart samhällsbyggande
- Nationella forskningsprogrammet om Arbetslivsforskning
- Nationella forskningsprogrammet om Tillämpad välfärdsforskning
- Nationella forskningsprogrammet om Antibiotikaresistens
- Nationella forskningsprogrammet inom Migration och integration

Syftet med utvärderingarna har varit att bedöma programmens potential att uppnå förväntade resultat och effekter enligt deras respektive strategiska forskningsagendor. Utvärderingarna har därför bedömt hur väl programmens utformning och insatser svarar mot regeringsuppdragen, inklusive vilket mervärde de tillför forsknings- och innovationssystemet. Utvärderingarna har även bedömt ändamålsenligheten i programmens organisation och processer mot bakgrund av målen i deras respektive agendor. De huvudfrågor som en separat metautvärdering av de sju programutvärderingarna har haft i uppgift att besvara är:

1. Hur bidrar programmens utformning, insatser och aktiviteter till att skapa förutsättningar för att uppnå respektive agendas förväntade resultat och effekter och därmed möta samhällsutmaningar?
2. Vilket mervärde tillför programmen forsknings- och innovationssystemet?

De sju enskilda programutvärderingarna har haft i uppgift att besvara tio utvärderingsfrågor inom sex områden:

Förnyelse och nytänkande

- Hur bidrar programmet till förnyelse och nytänkande inom identifierade samhällsutmaningar?

¹ Regeringen, Uppdrag att inkomma med analys som ger underlag till regeringens forskningspolitik, U2015/1362/F.

² Vetenskapsrådet, Analys av förslag till regeringens forsknings- och innovationsproposition, 2015.

³ Regeringen, Uppdrag att inrätta nationella forskningsprogram, U2017/02404/F.



- Hur bidrar programmet till att adressera kunskapsluckor och/eller kunskapsbehov?

Samverkan

- Hur bidrar programmet till tvär-/mångvetenskapliga samarbeten inom ramen för programmen?
- Hur bidrar programmet till tvärssektoriell samverkan inom ramen för programmen?
- Hur integreras och samordnas programmen och programmens aktiviteter och insatser med andra pågående insatser inom området nationellt såväl som internationellt?

Nyttiggörande

- Hur bidrar programmet till nyttiggörande av forskningsresultat?
- Hur bidrar programmet till att stärka kopplingen mellan forskning och högre utbildning?

Jämställdhet

- Hur bidrar programmet till jämställdhet?

Effektivitet

- Hur ändamålsenliga och effektiva är programmets organisation och processer?

Rekommendationer

- Hur skulle programmet kunna vidareutvecklas för att stärka sin roll som nationell forskningsplattform inom sitt område och uppfylla ambitionen att bidra till att möta stora samhällsutmaningar?

1.2 Metoder

Samtliga sju utvärderingar har så långt möjligt tillämpat samma datakällor, datainsamlingsmetoder och analysmetoder.

Utvärderingen av det nationella forskningsprogrammet för livsmedel har genomförts genom **dokumentstudier** av bland annat programmets agenda, programlogik, uppföljningar samt diverse dokument tillhandahållna av intervjupersoner och myndigheterna. Tio **intervjuer** har genomförts med representanter för programkommitté, referensgrupp och andra relevanta personer som är involverade i programledningen. Bilaga A förtecknar dem vi har intervjuat.

Kvantitativa analyser har genomförts genom bland annat **registeranalyser** med utgångspunkt i Formas listor över projekt finansierade genom programmet. Projektlistorna innehöll kontaktuppgifter till de projektledare som har besvarat den webbenkät som har legat till grund för analys av programmets finansiering och för sociala nätverksanalyser (SNA). Baserat på data från svenska forskningsfinansiärers databas (Swecris) har programmets finansiering i relation till annan finansiering inom programmets forskningsområde analyserats. Baserat på data från Europeiska kommissionens databas (CORDIS) har analyser även gjorts för att undersöka finansiering till svenska mottagare från EU:s ramprogram.

En stor andel projektledare⁴ har givits möjlighet att besvara en **webbenkät**, främst om deras projekt, men också om annan finansiering av deras forskning samt programmets organisation och processer. Bilaga B beskriver genomförandet och återger frågorna i enkäten. 35 av 54 projektledare svarade på enkäten vilket ger en svarsfrekvens på 65 procent.

⁴ Projektledare i utlysningar som Formas inte administrerar men fördelar medel till, exklusive Forte och Vetenskapsrådet, har uteslutits.



Två **sakexperter** har involverats för att bedöma programmets verksamhet och projektportfölj. Sakexperterna nominerades av myndigheterna, varefter myndigheterna kontrollerade de föreslagna kandidaterna avseende jäv. Sakexperternas rapport återfinns i Bilaga C.

Utvärderingen av programmet har även innefattat ett **tolkningsseminarium** 2022-05-31 där ett urval av observationer, reflektioner och preliminära slutsatser presenterades för representanter för programkommitté och finansierande myndigheter. Presentationen syftade också till att stimulera till diskussion kring observationerna och utvärderarnas preliminära tolkningar av dem.

1.3 Genomförande

Utvärderingen genomfördes under perioden november 2021-september 2022 av projektledare Daniel Holmberg och Vera Stafström. Ett för samtliga sju utvärderingar gemensamt centralt team leddes av Göran Melin och Josefine Olsson, där Sebastian Berggren Eriksson, Love Edander Arvefjord, Nils Karlsson och Kristoffer Ljunggren även deltog. Det centrala teamet har bland annat genomfört webbenkäter och kvantitativa analyser samt tillhandahållit riktlinjer och verktyg för momenten beskrivna i föregående avsnitt. Tomas Åström har bistått med kvalitetssäkring. Dessutom har myndigheterna och programkommitté tillhandahållit underlag och ställt upp på intervjuer.

1.4 Rapportens disposition

Efter detta kapitel följer en beskrivning av programmets bakgrund i **kapitel 2**. **Kapitel 3** redogör för NFP Livsmedels bidrag till de nationella forskningsprogrammets övergripande mål⁵, och **kapitel 4** beskriver programmets additionalitet och måluppfyllelse. Det avslutande **kapitel 5** sammanfattar vad utvärderingen har kommit fram till i relation till programmets syfte och mål. I kapitlet lämnas också rekommendationer till programmet. Intervjupersonerna och deltagarna i presentationerna finns sammanställda i **Bilaga A**. **Bilaga B** beskriver kort genomförandet av webbenkäterna och återger frågorna. **Bilaga C** redovisar sakexperternas bedömning och **Bilaga D** en lista på förkortningar. **Bilaga E** beskriver data i Swecris.

⁵ Regeringen, Uppdrag att inrätta nationella forskningsprogram, U2017/02404/F.

2 Mål och implementering

Detta kapitel inleds med en beskrivning av det Nationella forskningsprogrammet för Livsmedels (NFP Livsmedel) ämnesområde. Därefter redogörs för programmets målsättning och slutligen beskriver implementeringen av programmet. Kapitlet bygger främst på dokumentstudier och andra underlag från myndigheterna, samt intervjuer och registeranalyser.

2.1 Ämnesområde

Livsmedel är en stor och viktig näringsgren i Sverige – bara företagen som återfinns inom primärproduktion och förädling utgör den tredje största näringsgrenen i Sverige.⁶ Livsmedelssystemet och dess utmaningar är i hög grad integrerade med andra områden, vilket gör det till ett centralt område för att bidra till ett uppfyllande av de globala hållbarhetsmålen i FN:s Agenda 2030. Området och därmed det Nationella forskningsprogrammet för Livsmedel inkluderar hela livsmedelssystem – från primärproduktion till konsument.

I ett globalt perspektiv står sig det svenska livsmedelssystemet starkt med en stark svensk miljöpolitik och god integrering av hållbarhetsperspektiv.⁷ Djurvälståndet är högt, användningen av antibiotika låg och det råder en säker livsmedelsproduktion. Även sett till forskning står Sverige starkt, med en hög vetenskaplig kvalitet och forskningsresultat som i hög utsträckning används av forskare i andra länder.⁸ Mellan åren 2011 och 2018 har forskning inom primärproduktion mottagit mest finansiering, följt av förädling, konsumtion och livsmedelssäkerhet.⁹ När det kommer till innovation är Sverige dock inte lika starkt och offentliga satsningar på livsmedelsforskning och -innovation har varierat över tiden vilket försvårat samverkan och långsiktig planering. Flera av de stora företagen med störst forsknings- och innovationsförmåga i Sverige är utlandsägda vilket medför att en del av forskningen och innovation förläggs utanför Sverige. Det är också svårt att rekrytera rätt kompetens samtidigt som det råder en generell låg utbildningsnivå inom företagen, vilket leder till en svag konkurrenskraft och låg produktivitetstillväxt.

Utöver detta finns utmaningar kopplat till mycket svinn i livsmedelssystemet, främst på konsumentensida och en ohållbar produktion, där mycket av det livsmedel som konsumeras i Sverige produceras globalt. Livsmedelssystemet står också för en inte obetydlig del av Sveriges utsläpp av växthusgaser. Dessa är utmaningar som riksdagens livsmedelsstrategi¹⁰ adresserar och som det Nationella forskningsprogrammet för Livsmedel tar sin utgångspunkt i.

⁶ Formas, Vägen till ett hållbart och konkurrenskraftigt livsmedelssystem – En strategisk forskningsagenda, 2019.

⁷ Ibid.

⁸ Ibid.

⁹ Formas, Vägen till ett hållbart och konkurrenskraftigt livsmedelssystem – En strategisk forskningsagenda, 2019.

¹⁰ Regeringens proposition 2016/17:104, En livsmedelsstrategi för Sverige – fler jobb och hållbar tillväxt i hela landet.



2.2 Målsättning och utveckling

2.2.1 Bakgrund

Regeringen (Miljö- och energidepartementet) gav i regleringsbrevet för budgetåret 2017, Formas uppdraget att bilda en nationell kommitté för livsmedelsforskning. Enligt regleringsbrevet skulle berörda statliga forskningsfinansiärer ingå i kommittén och andra forskningsfinansiärer och representanter för livsmedelssektorn bjudas in.

I början av 2017 beslutade riksdagen också livsmedelsstrategin "En livsmedelsstrategi för Sverige – fler jobb och hållbar tillväxt i hela landet" (härefter endast benämnd livsmedelsstrategin) som innehåller satsningar inom tre strategiska områden: Regler och villkor, Konsument och marknad samt Kunskap och innovation. Kort därefter kom regeringsuppdraget om att inrätta ett tioårigt nationellt forskningsprogram inom livsmedel. Programmet är en satsning inom livsmedelsstrategins strategiska område Kunskap och innovation.

NFP Livsmedel är en del av det tredje åtgärds paketet inom Livsmedelsstrategin¹¹, som har visionen att "den svenska livsmedelskedjan år 2030 är globalt konkurrenskraftig, innovativ, hållbar och attraktiv att verka inom."¹² Övriga satsningar för stärkt forskning och innovationskraft i livsmedelskedjan inkluderar en forskarskola för industridoktorander (uppdrag tilldelat Verket för innovationssystem (Vinnova)), utveckla inkubation i livsmedelskedjan (uppdrag tilldelat Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU)) samt en etablering av en arena för livsmedelssektorn (uppdrag tilldelat Tillväxtverket). Jordbruksverket har nyligen genomfört den årliga utvärdering och uppföljning av regeringens livsmedelsstrategi där det bland annat konstaterades att livsmedelskedjans förädlingsvärde fortsätter att öka, trots oförändrad lönsamhet i hela livsmedelskedjan.¹³ Därtill visar utvärderingen att utvecklingen för vissa miljöindikatorer är positiv medan andra behöver ett trendbrott för att utvecklas i rätt riktning, samt att de arbetstillfällena som skapas till följd av ökad tillväxt främst sker i storstadsregioner och inte i hela kedjan. Utvärderingen visar också att forskning och innovation på livsmedelsområdet är avgörande för att nå de mål som anges i livsmedelsstrategin.

Det Nationella forskningsprogrammet för livsmedel ska enligt regeringsbeslutet omfatta behovsmotiverad forskning och innovation inom hela livsmedelssystemet, från primärproduktion till konsument och syfta till att stärka konkurrenskraften inom hela värdekedjan. I kontrast till de nationella forskningsprogrammen, Klimat och Hållbart samhällsbyggande som Formas fick i uppdrag att inrätta redan i forskningspropositionen för 2016/17, fick Livsmedelsprogrammet initialt endast bekräftad finansiering för de tre första åren. Totalt avsågs 50 miljoner kronor för att initiera programmet 2017–2019. Under hösten 2019 beslutade regeringen om fortsatt finansiering om 47 miljoner kronor för NFP Livsmedel under 2020. Senare under 2020 beslutades om fortsatt finansiering till och med 2024 med totalt 380 miljoner kronor. Uppdraget att inrätta ett nationellt forskningsprogram

¹¹ Näringsdepartementet N2017.24, Åtgärds paket 3: Stärkt forskning och innovationskraft i livsmedelskedjan, 2017, Tillgänglig: https://www.regeringen.se/49ba4d/contentassets/716817eda1364880a00a8cacd38ff527/2017_lms_faktablad_tredje_atgardspaketet_webb.pdf

¹² Regeringens proposition 2016/17:104, En livsmedelsstrategi för Sverige – fler jobb och hållbar tillväxt i hela landet.

¹³ Jordbruksverket Rapport 2021:1, Utvärdering och uppföljning av livsmedelsstrategin – årsrapport år 2021, 2021.



för livsmedel tilldelades Formas från Näringsdepartementet medan de andra uppdragen, det vill säga de nationella forskningsprogrammen för Klimat och Hållbart samhällsbyggande samt den nationella kommittén för livsmedel, tilldelades Formas från Miljö- och energidepartementet. Vid inrättandet av det Nationella forskningsprogrammet för Livsmedel togs den nationella kommittén för livsmedel in som programkommitté.

Det finns gemensamma forskningspolitiska mål som de nationella forskningsprogrammen ska bidra till¹⁴:

- Koordinering av forskningsfinansiering inom området
- Tvärvetenskaplig och tvärspektoriell forskning och samverkan
- Aktiviteter för att kommunicera och nyttiggöra forskningen
- Ökat genomslag för forskningsresultat
- Jämställdhet
- Effektiv användning av infrastruktur
- Ökad forskningsanknytning av högre utbildning
- Utökade internationella samarbete och förstärkt svenskt deltagande i de europeiska programmen

2.2.2 Agenda och programlogik

Arbetet med att ta fram en strategisk forskningsagenda för NFP Livsmedel inleddes under våren 2018 och agendan "Vägen till ett hållbart och konkurrenskraftigt livsmedelssystem" färdigställdes i december 2019.¹⁵ Agendan utvecklades av Formas och övriga myndigheter och aktörer i programkommittén (den nationella programkommittén för livsmedelsforskning) samt arbetsgruppen. Framtagandet av agendan har skett i samråd med lärosäten, forskningsinstitut, myndigheter, branschorganisationer, företag, kommuner, ideella organisationer med flera genom workshops och intressentdialoger. I och med att programmet startade 2017 genomfördes en del aktiviteter innan agendans färdigställande.

Arbetet med den strategiska forskningsagendan inkluderade kartläggningar av den forskning och innovation som finansierats inom livsmedelsområdet mellan åren 2011 och 2018. Bland annat genomfördes en bibliometrisk analys av vetenskapliga publiceringar inom svensk livsmedelsforskning. Man inhämtade även inspiration från utmaningsdrivna forskningsprogram i andra länder genom en internationell utblick för att identifiera möjligheter till en snabbare omställning. Utöver detta hölls en rad dialoger och workshops med aktörer för att identifiera utmaningar och möjligheter samt vilka forskningsbehov som finns inom livsmedelsområdet. Akademi, forskningsinstitut, näringsliv och myndigheter gav även skriftliga inspel till agendans innehåll.¹⁶

Agendans syfte är att bidra till omställningen av livsmedelssystemet genom att ange en tydligare riktning för kunskapsutveckling och innovation på vägen mot ett hållbart och konkurrenskraftigt livsmedelssystem.¹⁷ Övergripande ska forskningsagendan vara

¹⁴ Formas, Vägen till ett hållbart och konkurrenskraftigt livsmedelssystem – En strategisk forskningsagenda, 2019.

¹⁵ Formas, Vägen till ett hållbart och konkurrenskraftigt livsmedelssystem – En strategisk forskningsagenda, 2019.

¹⁶ Ibid.

¹⁷ Formas, Vägen till ett hållbart och konkurrenskraftigt livsmedelssystem – En strategisk forskningsagenda, 2019.



vägledande i prioritering av aktiviteter och insatser. Agendan är också tänkt att kunna användas för strategiska avvägningar i sammanhang utöver programmet så som i olika nationella och internationella forsknings- och innovationssamarbeten. I agendan definieras utöver de gemensamma målen för de nationella forskningsprogrammen, sju programspecifika mål som NFP Livsmedel ska bidra till att uppfylla:

Forskning och innovation inom programmet ska i större utsträckning bidra till:

- En hållbar, konkurrenskraftig och attraktiv livsmedelssektor.
- Att skapa goda förutsättningar för lönsamhet för aktörer i hela livsmedelssystemet.
- Att det svenska livsmedelssystemet är resurseffektivt, jämställt, miljöanpassat och klimatneutralt.
- Att Sverige har en god livsmedelsförsörjning samt beredskap och motståndskraft för klimatförändring och samhällsstörningar av olika slag.
- En ökad svensk produktion av livsmedel som är efterfrågade världen över för sina mervärden, så som långsiktig hållbar produktion och hög livsmedelssäkerhet.
- Hållbar livsmedelskonsumtion och minskat svinn i hela livsmedelssystemet.
- Att svenska livsmedelssektorn är internationellt erkänd för innovativ, hållbar och god mat som bidrar till matglädje och hälsa för alla.

NFP Livsmedel ska i likhet med övriga nationella forskningsprogram i hög utsträckning verka för tvärvetenskaplig och tvärsektoriell samverkan, genomföra aktiviteter för att kommunicera och nyttiggöra forskningen samt bidra till ett ökat genomslag för forskningsresultat. Sett till de programspecifika målen så ska NFP Livsmedel bidra till en hållbar, konkurrenskraftig och attraktiv livsmedelssektor samt skapa goda förutsättningar för lönsamhet för aktörer i hela livsmedelssystemet. Det finns också ett tydligt internationellt perspektiv bland de programspecifika målen, där programmet ska bidra till att den svenska livsmedelssektorn är internationellt erkänd för innovativ, hållbar och god mat samt att svenska livsmedel är efterfrågade världen över. De mål som handlar om att bidra till en ökad svensk konkurrenskraft och internationell efterfrågan på svenskt producerande livsmedel samt en internationellt erkänt innovativ livsmedelssektor särskiljer NFP Livsmedel något från Formas andra nationella forskningsprogram. Programmet omfattar också branscher, om än brett, på ett annat sätt än klimatprogrammet och programmet för hållbart samhällsbyggande.

I agendan formuleras också fyra teman och sex perspektiv som forsknings- och innovationssystemet behöver adressera de kommande tio åren för att nå målen, se Figur 1.

Strategiska forskningsagendans fyra teman inkluderar hela livsmedelssystemet och representerar områden med potential att bidra ytterligare till konkurrenskraft och hållbar utveckling genom forskning och innovation, som därmed behöver ske både inom och mellan samtliga teman och på systemnivå. Agendans sex perspektiv representerar utvecklingsområden som är av betydelse för att driva på omställningen mot ett hållbart och konkurrenskraftigt livsmedelssystem.

Det finns också en programlogik för programmet, som ska komplettera agendan genom att konkretisera vilka insatser och aktiviteter som är nödvändiga för att sedermera nå de resultat och effekter som behövs för att uppnå programmets målsättningar.¹⁸ Utöver de målsättningar som adresseras i programmets strategiska forskningsagenda samt för programmet relevanta

¹⁸ Formas, Vägen till ett hållbart och konkurrenskraftigt livsmedelssystem – En strategisk forskningsagenda, 2019.

mål ur regeringens livsmedelsstrategi, anges i programlogiken att programmet ska bidra till uppfyllandet av samtliga 17 globala hållbarhetsmål. Programlogiken utvecklades under 2020.

Figur 1. NFP Livsmedels teman och perspektiv.



Källa: Formas, Vägen till ett hållbart och konkurrenskraftigt livsmedelssystem – En strategisk forskningsagenda, 2019.

NFP Livsmedel inriktning, agenda och mål har vid tidpunkten för utvärderingen ännu inte reviderats. Det är endast drygt två år sedan agendan färdigställdes och knappt två år sedan programlogiken togs fram. Programmet planerar dock att påbörja arbetet med en revidering av agendan under hösten 2022.

2.2.3 Tidigare utvärdering

En första utvärdering av de nationella forskningsprogrammen för Klimat, Hållbart samhällsbyggande och Livsmedel genomfördes under 2020 av Ramboll, på uppdrag av Formas.¹⁹ Utvärderingen fokuserade på programmets framdrift vad gäller organisation och styrning.

Utvärderingen visade att programmen hade identifierat relevanta forskningsbehov tillsammans med aktörer i en inkluderande process. Programmen bedömdes också adressera de behov som identifierats i samverkan med relevanta aktörer. De utlysningar som ditintills hade genomförts bedömdes ha adresserat de teman och perspektiv som programmets respektive forskningsagendor behandlade. Programmen bedömdes dessutom ha förmågan att möta (föränderliga) omvärldsfaktorer och därigenom kunna säkerställa fortsatt

¹⁹ Ramboll, Utvärdering av Formas nationella forskningsprogram, 2020.

samhällsrelevans. Det bedömdes som viktigt att behovsägare fortsättningsvis involveras i programmens organisation och styrning, eftersom detta bidrar till att säkerställa att programmen även i framtiden adresserar aktuella behov och samhällsutmaningar i en föränderlig omvärld.

Utvärderingen visade också att programmen var på god väg att etableras som nationellt samlande plattformar inom respektive forskningsområde. Den visade därtill att programmen hade bidragit till en bättre forskningsamordning och skapat nya samarbetsytor mellan deltagande forskningsfinansiärer. Samtidigt visade utvärderingen att det saknades en gemensam förståelse bland programmets aktörer gällande programmets organisering avseende programledningens respektive programkommitténs och arbetsgruppens roller, ansvarsområden och relation till varandra. Utvärderarna framhöll att programmen framgent behöver tydliggöra gruppernas och aktörernas roller och ansvar i programmet. Detta mot bakgrunden att en ökad samverkan i forskning- och innovationssystemet ställer krav på tydliga roller och ansvar bland deltagande parter.

Ramboll rekommenderade programmen att:

- Tydliggöra roller, ansvar och nyckelprocesser i programmen för alla samverkande parter i programmen.
- Bejaka och dra nytta av forskningsfinansiärernas olika roller i forsknings- och innovationssystemet och skapa ett lärande kring hur denna typ av samverkan kan bedrivas.
- Hitta tydligare former för löpande involvering av olika aktörer och behovsägare för att säkerställa att programmen svarar mot relevanta utmaningar och forskningsbehov.

2.3 Implementering

2.3.1 Organisation

Organisationsstrukturen för NFP Livsmedel består av Formas forskarråd, en programkommitté, en arbetsgrupp och en rådgivande grupp. Formas forskarråd är det högsta beslutande organet inom Formas och beslutar om finansiering i programmen. Forskarrådet består av Formas generaldirektör och ledamöter från främst akademi och myndigheter.²⁰ Programorganisationen består av två programansvariga (forskningssekreterare) från Formas som har huvudansvaret för genomförandet av programmet och bidrar bland annat med beredning av underlag och koordinering av insatser och aktiviteter. Programkommittén för NFP Livsmedel utgörs av den nationella kommittén för livsmedel (programkommittén) som inrättades av Formas på uppdrag av regeringen (Miljö- och energidepartementet) 2017. Programkommittén leds av en oberoende ordförande och består av totalt sju ledamöter från Formas, Forte, Mistra, Stiftelsen för strategisk forskning (SSF), Stiftelsen Lantbruksforskning (SLF), VR och Vinnova.²¹ Samtliga forskningsfinansiärer med uppdrag att bedriva nationella forskningsprogram finns representerade i de olika forskningsprogrammets programkommittéer.

Programkommittén har framför allt en strategisk och rådgivande roll i programmet genom att bistå med inspel till programledningen om inriktning av utlysningar, bidra med

²⁰ Ramboll, Utvärdering av Formas nationella forskningsprogram, 2020.

²¹ Formas, Det nationella forskningsprogrammet för livsmedel, 2022. Tillgänglig: <https://formas.se/om-formas/vad-vi-gor/nationella-forskningsprogram/livsmedel.html>



omvärldsanalyser och med koordinering av forskningsinsatser i relation till de egna och andra parterna.²²

Arbetsgruppen består av representanter från samma organisationer som i programkommittén. Arbetsgruppen ska ha ett mer operativt ansvar och bistå både programkommittén och programledningen i det löpande arbetet inom programmet.

Programmets organisation har nyligen utökats med en rådgivande grupp i syfte att inkludera fler och nya infallsvinklar, i synnerhet näringslivs- och konsumentperspektiv.²³ Den rådgivande gruppen har ett löpande uppdrag och ska bistå framför allt programkommittén med omvärldsbevakning samt fungera som "bollplank" i kommittéarbetet. En av de första uppgifterna för den rådgivande gruppen kommer att vara att bistå programmet i det kommande arbetet med att revidera den strategiska agendan. Den rådgivande gruppen består av representanter från myndigheter, akademi, näringsliv och civilsamhälle.

2.3.2 Insatser och aktiviteter

NFP Livsmedels huvudsakliga insats är finansierandet av forskningsprojekt. Programmet har under åren 2017–2021 genomfört 12 utlysningar och därigenom finansierat 74 projekt om totalt 521 miljoner kronor, se Tabell 1. Beviljade ansökningar för projekt kommer oavsett bidragsform fortsättningsvis i rapporten att refereras till som projekt.

²² Ramboll, Utvärdering av Formas nationella forskningsprogram, 2020.

²³ Intervjuer med programledningen.

Tabell 1. Utlysningar 2017–2021 och beviljade ansökningar och offentlig finansiering.

Utlysning	År	Beviljade ansökningar	Offentlig finansiering (mkr)
Synteser om livsmedelsforskning 2017	2017	7	9
Maten och konsumenten i en cirkulär och innovativ livsmedelskedja ²⁴	2018	11	76
Ekologisk produktion och konsumtion 2018 ²⁵	2018	4	47
Proof of Concept, livsmedel 2018	2018	6	8
Digital transformation av livsmedelssystemet 2019	2019	5	66
Ökad rörlighet mellan akademi och praktik 2019	2019	1	1
Utökad samverkan och nyttiggörande inom livsmedelsområdet 2019	2019	9	4
Centrumbildningar för hållbarhet och konkurrenskraft i livsmedelssystemet 2020	2020	4	192
Kunskap för ett hållbart och konkurrenskraftigt livsmedelssystem	2020	6	9
Omställningsmöjligheter och samhällseffekter av covid-19	2020	2	1
Från forskning till tillämpning för ett hållbart samhälle 2021	2021	5	11
Grön omställning och arbetsliv 2021*	2021	2	3
Hållbar Livsmedelsproduktion 2021	2021	8	62
Landsbygder och regional utveckling 2021	2021	4	32

Källa: Vår analys av data från Formas.

Not: *Forte tillsammans med Formas finansierar projekten i utlysningen.

Programmets största insats är den utlysning för och sedermera finansiering av fyra centrumbildningar, som genomfördes 2020.²⁶ Centrumbildningarna är tvärvetenskapliga och drivs av UoH, institut och näringsliv gemensamt med syfte att bidra till utveckling och innovation samt att stärka kunskap och kompetens i hela livsmedelskedjan genom nära samarbete mellan forskare, näringsliv och andra aktörer i samhället. Samtliga centrumbildningar är fyraåriga men kan komma att förlängas till åtta år. Centrumbildningarna har totalt beviljats 192 miljoner kronor.²⁷ Tre av fyra centrumbildningar har i sina huvudsäten vid lärosäten medan ett drivs av RISE Research Institutes of Sweden (RISE). Centrumbildningarna beskrivs närmare i avsnitt 3.2.2.

NFP Livsmedel har också genomfört insatser för att bidra till ett ökat nyttiggörande av resultat genom en *Proof-of-concept* utlysning (2018) samt utlysningen Från forskning till tillämpning för ett hållbart samhälle (2021). Syftet med de projekt som finansieras genom *Proof-of-concept* utlysningen är att påbörja nyttiggörande av forskningsprojekt som tidigare finansierats via Formas eller VR, där projekten ska ta forskningsresultat (från grundforskning)

²⁴ Utlysningen och dess projekt ingår inte i utvärderingens register- eller finansieringsanalyser.

²⁵ Se fotnot 24.

²⁶ Formas, Centrumbildning för livsmedelsforskning och innovation, 2021. Tillgänglig: <https://formas.se/analys-och-resultat/rapporter/2021-05-06-centrum-for-livsmedelsforskning-och-innovation.html>

²⁷ Intervjuer med programledningen.

närmare nyttiggörande och kommersialisering.²⁸ Utlysningen Från forskning till tillämpning för ett hållbart samhälle syftar till att "omsätta forskningsresultat, kunskap och beprövad erfarenhet [...] så att dessa kommer till användning för den tilltänkta målgruppen och på sikt bidrar till ett hållbart samhälle".²⁹ Utlysningen genomförs av NFP Livsmedel tillsammans med NFP Hållbart samhällsbyggande, NFP Klimat samt NFP Hav och vatten, och de beviljade projekten ska ligga inom ett eller flera teman och perspektiv som beskrivs i de olika programmets agendor. Det finns ett krav på att de lösningar som projekten tar fram är skalbara och möjliga att implementera i samhället. Forskningsresultaten av projekten ska också ha innovationshöjd, det vill säga att det inte redan finns motsvarande lösningar inom området.³⁰

Utöver finansierandet av forskningsprojekt har programmet flera insatsformer för kunskapsinhämtning och identifiering av kunskapsluckor. Förutom den omvärldsbevakning som kontinuerligt genomförs i programkommittén och arbetsgruppen, har ett antal projekt finansierats med syfte att sammanställa synteser av det aktuella kunskapsläget och kunskapsbehovet. Dessa synteser ska/ha adressera(t) aktuella frågeställningar relevanta för samhällsutmaningar och de globala målen för hållbar utveckling. I programmets första utlysning (2017) finansierades sju projekt om totalt 9,4 miljoner kronor där frågeställningar kring bland annat hållbar och uthållig animalieproduktion, miljö- och nutritionsdata för sjömat och innovationssystemet för en hållbar livsmedelssektor adresserades och syntetiserades.³¹

Programmet genomför årligen Livsmedelsforskningsdagarna, där många representanter för såväl myndigheter och akademi som näringsliv och institut deltar.³² Livsmedelsforskningsdagarna utgör en mötesplats för aktörer i livsmedelssystemet och är viktiga för samverkan mellan, och inhämtning av kunskap från, aktörer inom området. Livsmedelsforskningsdagarna fungerar också som ett "skyltfönster" för NFP Livsmedel och innebär möjlighet att främja spridning och nyttiggörande av ny kunskap och forskning.

Figur 2 illustrerar beviljandegraden för ansökningar i utlysningar under perioden 2017–2021. Beviljandegraden visar hur stor andel av de ansökningar som inkommer i utlysningar som beviljas. Det ska nämnas att beviljandegraden kan variera beroende på utlysningars inriktningar, och att den i en ämnesmässigt smal utlysning som riktas mot en specifik målgrupp kan vara högre än i breda utlysningar som öppnar upp för fler målgrupper. De högsta beviljandegraderna för både män och kvinnor var 2018 med 60 procent beviljandegrad för män och 50 procent för kvinnor. År 2021 var beviljandegraden relativt jämn, med 25 procent för män och 23 procent för kvinnor.

²⁸ Formas, Nationella forskningsprogrammet för livsmedel: Forskningsprojekt och Proof-of-Concept, 2022. Tillgänglig: <https://formas.se/arkiv/alla-utlysningar/utlysningar/2019-01-27-nationella-forskningsprogrammet-for-livsmedel-forskningsprojekt-och-proof-of-concept.html>

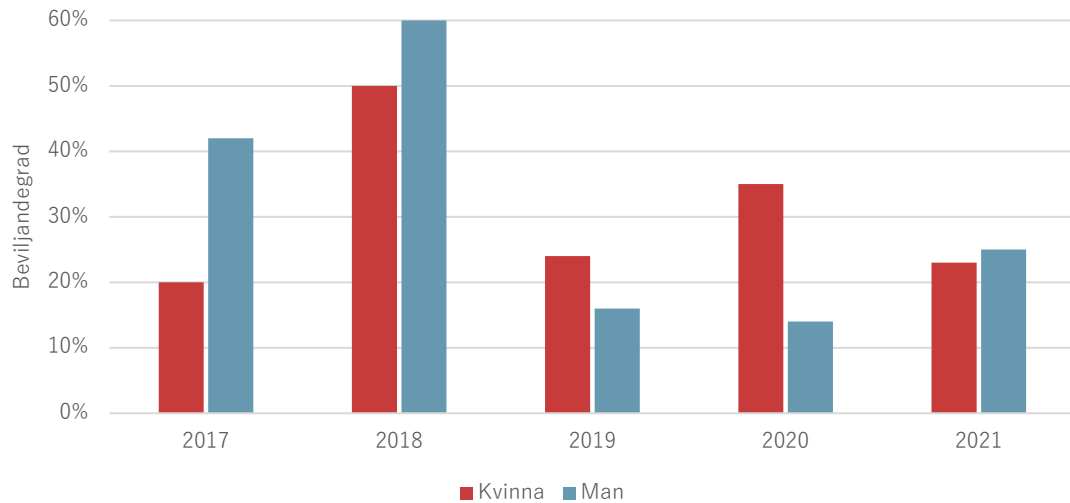
²⁹ Formas, Från forskning till tillämpning för ett hållbart samhälle, 2021. Tillgänglig: <https://formas.se/arkiv/alla-utlysningar/utlysningar/2021-03-16-fran-forskning-till-tillampning-for-ett-hallbart-samhalle.html>

³⁰ Ibid.

³¹ Formas, Nationella forskningsprogrammet för livsmedel – första utlysningen: Synteser inom livsmedelsområdet, 2021. Tillgänglig: <https://formas.se/arkiv/alla-utlysningar/utlysningar/2019-01-28-nationella-forskningsprogrammet-for-livsmedel--forsta-utlysningen-synteser-inom-livsmedelsområdet.html>

³² Formas, Livsmedelsforskningsdagarna 2021, 2021. Tillgänglig: <https://formas.se/analys-och-resultat/seminarier/2021-02-15-livsmedelsforskningsdagarna-2021.html>

Figur 2. Beviljandegrad per år för ansökningar i utlysningar 2017–2021.³³



Källa: Vår analys av data från Formas.

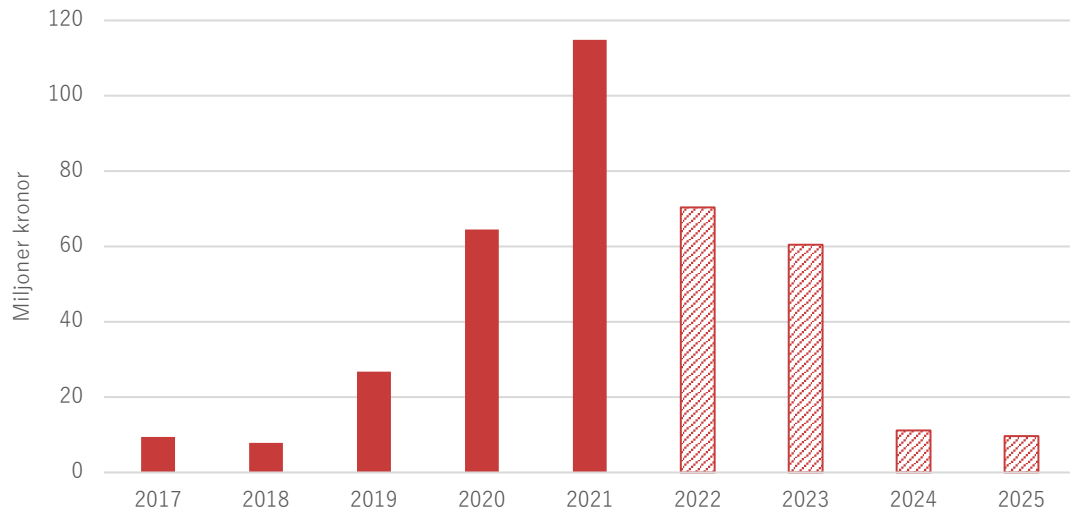
2.3.3 Programmets finansiering

Utifrån registerdata från Formas framgår det att NFP Livsmedel under utvärderingsperioden har finansierat projekt om totalt 375 miljoner kronor genom utlysningar.³⁴ Fördelningen av finansiering per år illustreras i Figur 3. Notera att fördelningen i Figur 3 visar beviljad finansiering per år medan Tabell 1 i avsnitt 2.3.2 visar den totala beviljade finansieringen per utlysning och år. För fleråriga projekt betalas den beviljade finansieringen ut över flera år. Medan staplarna till och med 2021 i Figur 3 visar det faktiska utfallet, visar de streckade staplarna för åren därefter endast det planerade utfallet av utlysningar 2017–2020 (för fleråriga projekt). För åren 2022 och framåt tillkommer sannolikt betydande ytterligare finansiering från senare utlysningar som inte ingår i denna utvärdering. De minskande streckade staplarna ska därmed inte tolkas som att programmets finansiering kommer att utvecklas på detta vis.

³³ Formas har genomfört utlysningar som är gemensamma för Formas samtliga fyra nationella forskningsprogram. Då utlysningarna är gemensamma har avslagna ansökningar inte kunnat härledas till ett eller flera av programmen. På grund av detta har de avslagna ansökningarna inom dessa utlysningar inte kunnat tas med i analysen, vilket innebär att beviljandegraden i realiteten är lägre än vad figuren visar.

³⁴ Den totala finansieringen är i realiteten högre då två utlysningar har exkluderats från analyserna.

Figur 3. Offentlig finansiering per år till projekt från utlysningar 2017–2025.



Källa: Vår analys av data från Formas.

Klart mest finansiering har beviljats universitet och högskolor (UoH), med SLU, Chalmers tekniska högskola (CTH) och Örebro universitet i toppen. Totalt har UoH mottagit 237 miljoner kronor, vilket motsvarar 63 procent av den offentliga finansieringen. Institut har beviljats 23 procent av finansieringen och företag 4 procent. Svenska offentliga organisationer och utländska organisationer har endast beviljats 1 respektive 2 procent av finansieringen. Övriga organisationer har mottagit 7 procent av finansieringen. I flera av programmets utlysningar har det inte varit möjligt för företag att söka medel, vilket är en förklaring till att företag endast beviljats en liten del av finansieringen. Utöver sju universitet, finns RISE, Stockholm Environment Institute och IVL Svenska Miljöinstitutet med bland de tio största mottagarna av finansiering från programmet.^{35,36}

Majoriteten av finansieringen har beviljats forskningsmiljöer (51 procent) och forskningsprojekt (39 procent), där det förstnämnda är de fyra centrumbildningar som totalt erhållit nästan 192 miljoner kronor. Avseende finansiering per insatsform har 93 procent avsett forskningsstöd följt av samverkan- och nyttiggörandestöd med 4 procent. Två procent har gått till innovationsstöd.³⁷

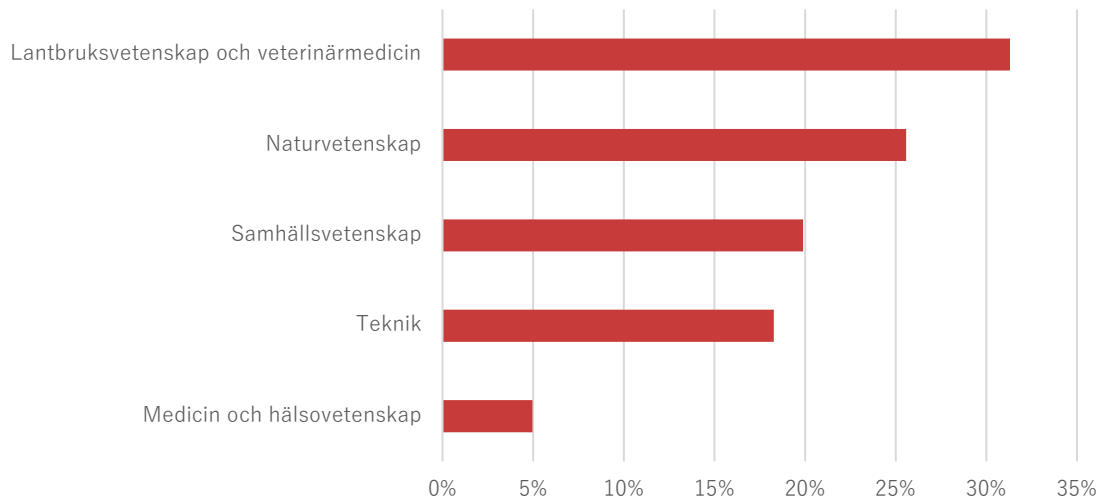
Projekt inom forskningsämnesområdet lantbruksvetenskap och veterinärmedicin har under perioden 2017–2021 mottagit mest stöd, 31 procent, se Figur 4. En dryg fjärdedel, 26 procent, av stödet har beviljats projekt inom naturvetenskap. Projekt inom samhällsvetenskap har mottagit en femtedel av stödet och teknik en knapp femtedel. Projekt inom forskningsämnesområdet medicin och hälsovetenskap har beviljats fem procent av den offentliga finansieringen.

³⁵ Vår analys av data från Formas.

³⁶ Notera att organisationerna har klassificerats utifrån organisationsnummer varför UoH inte har klassificerats under offentliga organisationer.

³⁷ Ibid.

Figur 4. Fördelning av offentlig finansiering på forskningsämnesområden för projekt från utlysningar 2017–2021.



Källa: Vår analys av data från Formas.

Som nämnts i avsnitt 2.2.2, anger NFP Livsmedels programlogik att programmet ska bidra till samtliga 17 globala hållbarhetsmål. Utvärderingens registeranalys visar att beviljade projekt av huvudsökande bedöms bidra till 15 av målen, men inte till mål 5 Jämställdhet samt 16 Fredliga och inkluderande samhällen. Fyra femtedelar (80 procent) av de beviljade projekten bedöms bidra till mål 12 Hållbar konsumtion och produktion, vilket också är det mål som beviljats mest finansiering (30 procent). En knapp tredjedel (32 procent) av projekten bedöms bidra till mål 2 Ingen hunger respektive mål 3 God hälsa och välbefinnande som har beviljats 16 respektive 14 procent av finansieringen.

3 Programmets bidrag

Detta kapitel är indelat i avsnitt som fokuserar på förnyelse och nytänkande, samverkan, nyttiggörande, jämställdhet, och effektivitet. Redovisningarna bygger på utvärderingens samlade empiri; enkät, registeranalyser, intervjuer, och dokumentstudier. Sakexperternas bedömning ingår också som underlag.

3.1 Förnyelse, nytänkande och kunskapsuppbyggnad

Avsnittet behandlar NFP Livsmedels bidrag till förnyelse och nytänkande samt kunskapsuppbyggnad både på program- och samhällsnivå. Programmets potential för förnyelse och nytänkande samt kunskapsuppbyggnad och programmets faktiska bidrag hittills bedöms utifrån programmets ambitioner angivna i den strategiska agendan samt genomförda insatser och aktiviteter.

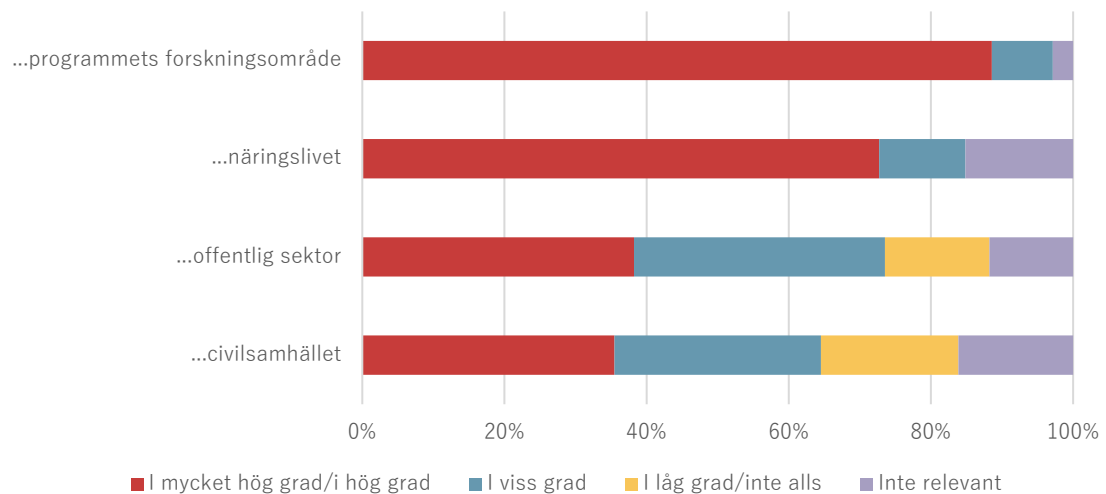
3.1.1 Förnyelse och nytänkande

En förutsättning för att de nationella forskningsprogrammen ska bidra till omställning enligt de forskningspolitiska och de programspecifika målen, är att de karaktäriseras av förnyelse och nytänkande. I den strategiska forskningsagendan för programmet anges att förnyelse av livsmedelssystemet innebär både nyttjande av nya råvaror och att konventionella råvaror nyttjas på nya sätt.³⁸ För att nå förnyelse av livsmedelssystemet krävs nytänkande, både genom samhällsinsatser och hos aktörer i livsmedelssystemet där man behöver göra saker på nya sätt och i nya konstellationer – allt för att nå ett hållbart livsmedelssystem genom hela livsmedelskedjan.

Figur 5 visar i vilken utsträckning som enkätrespondenterna anser att deras projekt bidrar till förnyelse och nytänkande inom olika sektorer. Störst andel respondenter, 89 procent, anser att deras projekt i mycket hög eller hög grad bidrar till detta inom programmets forskningsområde. Ytterligare nio procent anger att deras projekt bidrar i viss grad. Detta stämmer relativt väl överens med intervjuempirin där intervjupersonerna är eniga i att det finns en hög ambition att bidra till förnyelse och nytänkande inom området, något som de menar inte minst syns i programmets strategiska agenda. Programkommittén bevakar satsningar som genomförs inom området med syfte att inte göra mer av samma satsningar (som redan gjorts på området) utan utforska nya områden. Några av intervjupersonerna menar dock att den långsiktiga finansiering som programmet saknade under de första åren (fram till det beslut om finansiering till och med 2024 som kom under 2020) till viss del begränsade möjligheten till förnyelse och nytänkande. Programmets budget upplevs av vissa intervjupersoner inte heller vara tillräcklig för att förverkliga de ambitioner som finns i programmets agenda och hos dess aktörer.

³⁸ Formas, Vägen till ett hållbart och konkurrenskraftigt livsmedelssystem – En strategisk forskningsagenda, 2019.

Figur 5. I vilken utsträckning bidrar projektet till förnyelse och nytänkande inom... n=35.



Källa: Webbenkät.

För att bidra till förnyelse och nytänkande menar en del intervjupersoner att det finns ett behov av att vidga FoI-området (Forskning och Innovation) till att inkludera ytterligare aktörer, inte minst från näringslivet. Flera av de stora livsmedelsföretagen är numera utlandsägda, vilket medför att stora delar av deras forskning förläggs utanför Sverige. Av denna anledning finns ett behov av att engagera de mindre företagen inom livsmedelsområdet som kan förväntas bidra till förnyelse och nytänkande. Bland annat lyfter några intervjupersoner upp Sweden Food Arena³⁹ som har lyckats engagera många företag, och att det är viktigt att programmet har en tät dialog med Sweden Food Arena. Även sakterna betonar vikten av att i högre grad få med näringslivet i programmet, bland annat för att säkerställa att handeln och konsumentperspektivet finns med, vilket är en förutsättning för att programmet verkligen ska täcka hela livsmedelssektorn samt få med implementering av resultat.

Trots bilden av att det kan finnas behov av att inkludera näringslivet i en högre utsträckning anger nästan tre fjärdedelar av enkätrespondenterna att deras projekt i mycket hög eller hög grad bidrar till förnyelse och nytänkande inom näringslivet, se Figur 5. Avseende offentlig sektor och civilsamhälle så är andelen respondenter som menar att deras projekt bidrar i mycket hög eller hög grad lägre, endast 38 respektive 35 procent, men ytterligare 35 respektive 29 procent anger att deras projekt i viss grad bidrar.

Sakterna menar att programmet har god potential till att bidra till förnyelse och nytänkande. Programmet har en bred projektportfölj som speglar de teman och perspektiv som beskrivs i den strategiska agendan väl och som har ett fokus på hållbarhet och användning av ny kunskap när det gäller råvaror, processer och hållbarhet. De projektansökningar som sakterna har tagit del av bedöms uppvisa en blandning av nytänkande och ett mer konventionellt kunskapsuppbyggande där det i sistnämnda fall kanske inte alltid finns en tydlig plan för hur kunskapen ska tas vidare. Detta är en bild som

³⁹ Sweden Food Arena är en nationell arena där aktörer från hela livsmedelskedjan samverkar kring innovation och forskning för en innovativ, hållbar och konkurrenskraftig livsmedelssektor. Arenan är ett resultat av regeringens livsmedelsstrategi och har därav i viss utsträckning liknande mål som livsmedelsprogrammet. Arenan består av ett 40-tal medlemmar främst från näringslivet. Sweden Food Arena, Om oss, 2022. Tillgänglig: <https://swedenfoodarena.se/om-oss/>

också delas av en del intervjupersoner. Sakexperterna betonar att många projekt verkar genomföras i projektkonstellationer sammansatta av olika kompetenser, vilket ökar sannolikheten för att bidra till förnyelse och nytänkande. För att programmet i högre utsträckning ska kunna bidra även på samhällsnivå betonar sakexperterna vikten av att inkludera industrin och konsumenterna och i förlängningen civilsamhället. Sakexperterna menar att programmet brister i detta avseende.

Sammantaget bedömer vi att programmets genomförda insatser och aktiviteter i huvudsak är relevanta för att bidra till förnyelse och nytänkande. Insatserna och aktiviteterna är i tillräcklig utsträckning också ändamålsenliga för att bidra till detta även om projektportföljen innehåller en kombination av nytänkande och mer konventionella projekt. Det finns dock potential att bidra ännu mer till förnyelse och nytänkande både för programmet som helhet och i de finansierade centrubildningarna och andra projekt. Programmet behöver dock i större utsträckning involvera industri och civilsamhälle för att bidra även på samhällsnivå.

3.1.2 Kunskapsuppbyggnad

Kunskap genereras i någon form i så gott som samtliga forskningsprojekt, men programmet kan arbeta mer eller mindre strategiskt för att bidra till att fylla kunskapsluckor och täcka kunskapsbehov inom prioriterade områden. NFP Livsmedel har genomfört flera aktiviteter och insatser för att bidra till strategisk kunskapsuppbyggnad, vilka beskrivs både i avsnitt 2.3.2 och i detta avsnitt.

Flera intervjupersoner beskriver att inhämtning av kunskapsluckor och -behov sker i hög grad, bland annat genom det breda arbetet med att ta fram den strategiska forskningsagendan där aktörer inom området fick inkomma med kunskapsöversikter. Som underlag till agendaarbetet genomfördes också bibliometriska analyser med syfte att få en överblick av tidigare forskning inom området. Enligt intervjupersoner pågår i programkommittén ett kontinuerligt arbete för att skapa kunskapsöversikter och arbeta med omvärldsbevakning. Programmet har också genomfört flera utlysningar kring kunskapsöversikter.

Avseende kunskapsuppbyggnad menar nästan samtliga (97 procent) enkätrespondenter att deras projekt i hög eller mycket hög grad adresserar kunskapsluckor och/eller kunskapsbehov inom området. Övriga tre procent anger att deras projekt adresserar detta i viss grad. I fritextsvar anger en enkätrespondent att resultatet av hens projekt visar att:

Praktisk kunskap relaterad till livsmedel/gastronomi inom forskning i stort tas ofta för givet och det finns ytterligare kunskapsbehov i att förstå hur praktisk kunskap konkret kan bidra till utveckling av hållbara praktiker inom gastronomi och samhället i stort.

Sakexperterna menar att programmets projektportfölj har stark potential att bidra till att adressera kunskapsluckor och/eller kunskapsbehov. De flesta projekt anses göra så inom områden som är av stor betydelse för ett hållbart livsmedelssystem. Sakexperterna ser positivt på de insatser som gjorts för att inhämta kunskapsbehov men betonar samtidigt vikten av att dessa genomförs med ett tydligt syfte kring hur insikterna från dessa kunskapsöversikter tas vidare av programmet.

Det är också viktigt att konsumenterna inte glöms bort när det kommer till kunskaps- och kompetensutveckling eftersom det är en viktig aspekt för att programmet ska kunna bidra till att möta samhällsutmaningar. Sakexperterna påpekar här att det finns en viss problematik i att man i programmet talar om livsmedelskedjan, som i stort beskrivs starta vid primärproducenterna och sluta vid konsumenterna. Programmet borde enligt sakexperterna i stället stärka och kommunicera ett cirkulärt systemperspektiv av livsmedelsområdet.

Sakexperterna menar också att programmet bör fördjupa samarbetet med två av Formas andra nationella forskningsprogram, Klimat samt Hav och vatten, eftersom kunskapsluckor och -behov ofta finns i gränsområdena.

Sammantaget bedömer vi att programmet hittills har genomfört en rad relevanta aktiviteter och insatser för kunskapsuppbyggnad. Vidare har programmets insatser över lag varit ändamålsenliga för att adressera kunskapsluckor och områden med kunskapsbehov. Programmets projektportfölj har stark potential att bidra än mer till att adressera kunskapsluckor och/eller kunskapsbehov. Det är dock viktigt att programmet framöver säkerställer att det finns en tydlig plan för hur resultaten från kunskapsuppbyggnad ska tas vidare.

3.2 Samverkan

I detta avsnitt adresseras NFP Livsmedels bidrag till samverkan⁴⁰ både på program- och samhällsnivå. Programmets bidrag till samverkan bedöms utifrån i vilken utsträckning genomförda insatser och aktiviteter har resulterat i tvär- och mångvetenskaplig samverkan samt i vilken utsträckning som tvärsektoriell samverkan mellan aktörer inom livsmedelsområdet uppstått. Avsnittet redogör också för hur programmet bidragit till samordning och integrering med övriga insatser inom området.

3.2.1 Tvär- och mångvetenskaplig samverkan

Enligt de forskningspolitiska målen ska de nationella forskningsprogrammen bidra till tvärvetenskaplig samverkan inom respektive forskningsområde. Den tvärvetenskapliga samverkan kan ske både på projektnivå inom NFP Livsmedel och mellan nationella forskningsprogram. I detta avsnitt redogörs för i vilken utsträckning som programmets genomförda insatser och aktiviteter är relevanta, effektiva, realistiska och ändamålsenliga för att bidra till tvär- och/eller mångvetenskapliga samarbeten samt i vilken utsträckning som genomförda insatser och aktiviteter har bidragit till detta. Notera att tvärvetenskap och mångvetenskap är två skilda begrepp. Mångvetenskaplig samverkan innebär ett samarbete mellan discipliner kring ett gemensamt problem, men där respektive forskare stannar inom sin egen disciplin. Tvärvetenskaplig samverkan uppstår i stället när forskare rör sig i gränslandet mellan discipliner och tillsammans skapar något nytt utöver sina ursprungliga discipliner.⁴¹

Figur 6 illustrerar projektens tvär- och mångvetenskaplighet. Vid en första anblick framgår att samhällsvetenskap förekommer i relativt hög utsträckning. Noderna visar forskningsämnesgrupper och linjerna mellan noderna visar att det finns kopplingar mellan två forskningsämnesgrupper i minst ett projekt. Tjockleken på linjerna är proportionerlig mot

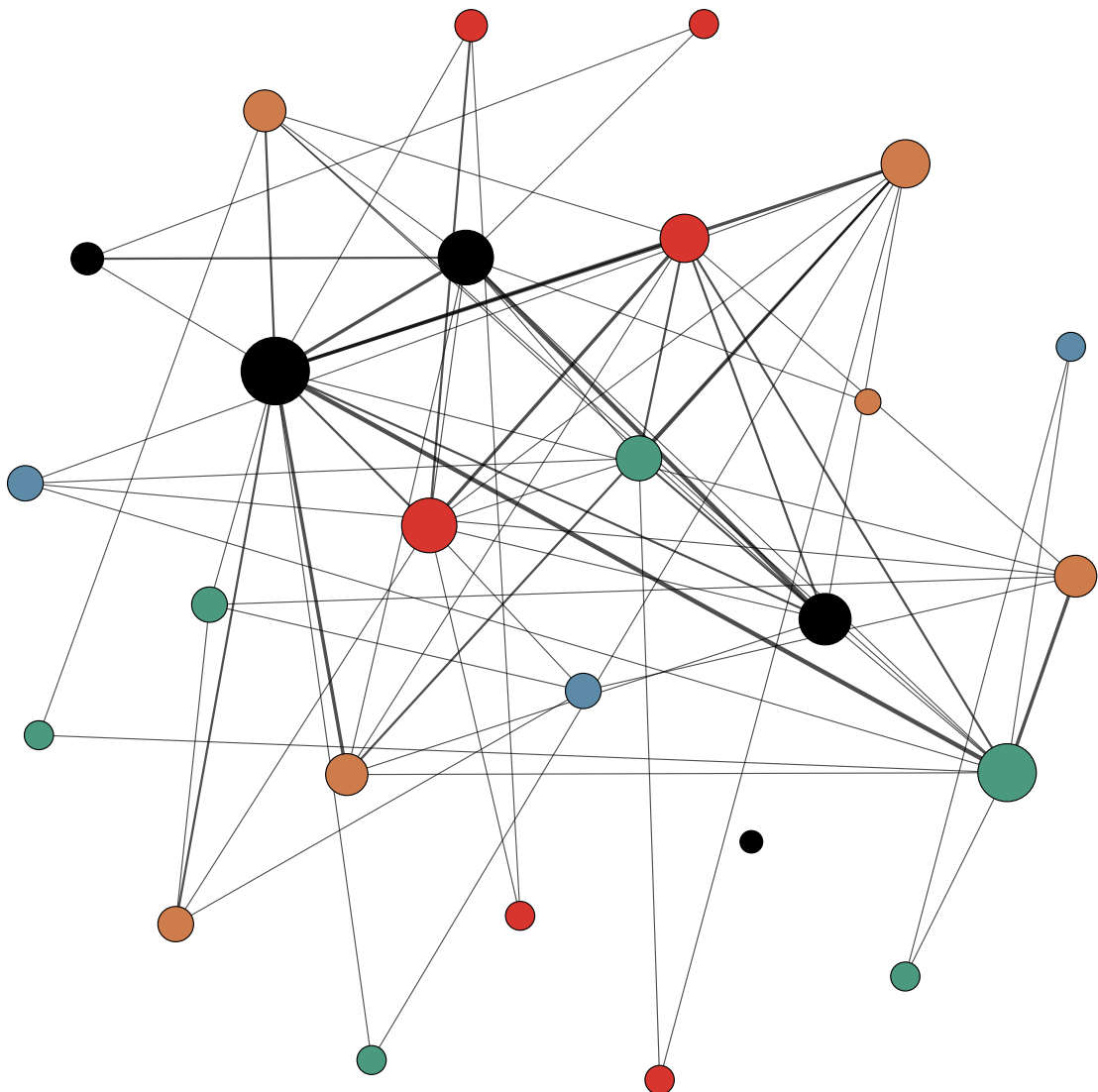
⁴⁰ Samverkan är relevant för NFP på olika sätt. Samverkan kan dels gälla den organisation som driver programmen, dels de aktiviteter och insatser som görs inom programmen. Samverkan kan förstås på olika sätt i olika kontexter, men en viktig faktor är graden av delaktighet. Samverkanstrappan är ett ofta använt verktyg för att beskriva olika typer av samverkan. I forsknings- och innovationssystemet, både nationellt och internationellt, har samverkan blivit ett alltmer centralt begrepp, men det är vanligt att explicita definitioner saknas. Det som då avses är samverkan mellan akademi och det omgivande samhället. Integrerad eller samskapande forskning (co-creation) är begrepp som vanligen används för samverkan där forskare och samhällsaktörer samverkar i hela forskningsprocessen.

⁴¹ Formas, Relevanta begrepp i genomförande av halvtidsutvärderingen av de nationella forskningsprogrammen med startår 2017.

antalet projektvisa kopplingar mellan forskningsämnesgrupper – ju tjockare linje, desto fler "samarbeten". Noderna är färgkodade på forskningsämnesområde.

Analysen visar att lantbruksvetenskap och veterinärmedicin är vanligast förekommande bland programmets projekt, där forskningsämnesgruppen skogsbruk och fiske är vanligast. Skogsbruk och fiske förekommer ofta tillsammans med annan teknik, husdjursvetenskap, data- och informationsvetenskap, geovetenskap och miljövetenskap, samt ekonomi och näringsliv i projekten. Teknik har i kombination med andra forskningsämnesområden förekommit i näst högst grad i projekten varav de flesta har skett med forskningsämnesgrupperna kemi samt ekonomi och näringsliv. Samhällsvetenskap har även förekommit i ganska hög grad, där forskningsämnesgrupperna annan samhällsvetenskap samt ekonomi och näringsliv har figurerat i projekten i hög grad.

Figur 6. Tvär- och/eller mångvetenskaplighet i projekt från utlysningar 2017–2021.



Källa: Vår analys av data från Formas.

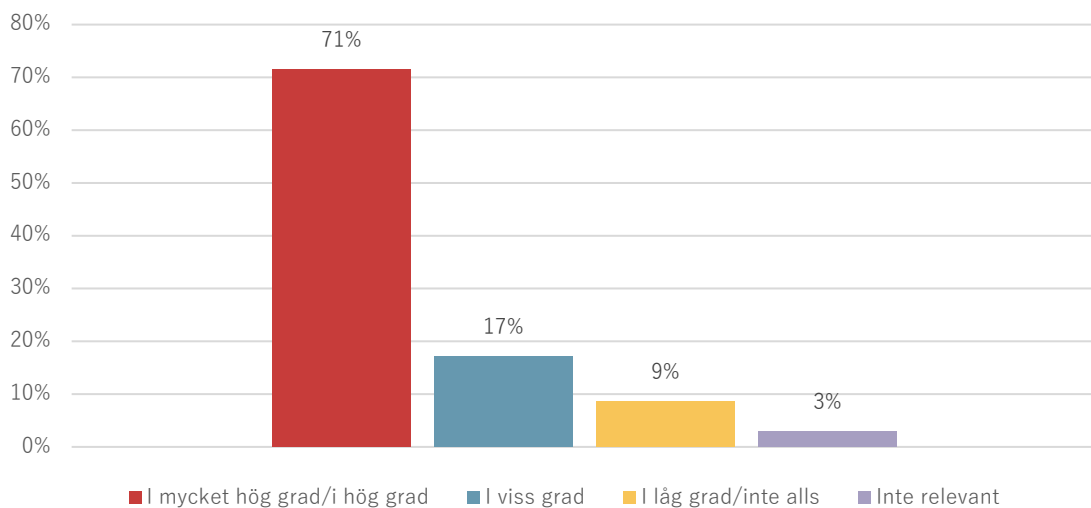
Not: Blå noder=Medicin och hälsovetenskap, orange noder=Naturvetenskap, röda noder=Samhällsvetenskap, gröna noder=Teknik, och svarta noder=Lantbruksvetenskap och veterinärmedicin.

Vad gäller tvärvetenskaplig samverkan på projektnivå anger 71 procent av enkätrespondenterna att detta sker i hög eller mycket hög grad inom deras projekt, och ytterligare 17 procent att det sker i viss grad, se Figur 7. Tvärvetenskaplig samverkan beskrivs av en respondent i fritextsvar vara viktigt för att täcka in hela livsmedelskedjan:

Ett projekt som inbegriper hela produktionscykeln, inklusive samhällets och industrins behov, måste inkludera flera discipliner.

En majoritet av intervjupersonerna anser att programmets insatser och aktiviteter är effektiva, realistiska och ändamålsenliga för att bidra till tvär-/mångvetenskapliga samarbeten. Programmet har haft gemensamma utlysningar med Formas nationella forskningsprogram för Klimat och hållbart samhällsbyggande och Hav och vatten, en utlysning med Myndigheten för samhällsberedskap och en gemensam utlysning med Forte. Under våren 2022 har NFP Livsmedel haft en utlysning kring kolinlagring tillsammans med NFP Klimat.

Figur 7. I vilken utsträckning sker tvärvetenskaplig samverkan inom ramen för projektet? n=35.



Källa: Webbenkät.

Enligt några intervjupersoner finns det generellt från programmets sida en högre förväntan på tvärvetenskaplighet i projekt med större budget. Tvärvetenskaplig samverkan är dock ett krav på projekt i samtliga utlysningar.⁴² Den främsta tvärvetenskapliga samverkan finns enligt såväl intervjupersonerna som sakterterna i centrumbildningarna. Övriga projekt karaktäriseras (hittills) inte av tvärvetenskapliga samarbeten i lika stor utsträckning, även om det finns potential för det. Enligt sakterterna beror detta delvis på att flera projekt har relativt hög teknikmognadsnivå⁴³, som är inriktade mot användning eller tillämpning inom ett smalt område. Några representanter från Formas och programkommittén menar också att det kan bero på att aktörer inom livsmedelssektorn inte har stor vana av att samarbeta tvärvetenskapligt. Sakterterna noterar också att i de projekt som de tagit del av tar

⁴² Med eventuellt undantag för de projekt som beviljats genom utlysningar om kunskapsöversikter och -synteser.

⁴³ *Technology Readiness Level* (TRL) är ett verktyg för att karaktärisera projekts teknikmognadsnivå på en skala från studium av grundläggande vetenskapliga principer (TRL1) till framgångsrik användning i kommersiell eller offentlig verksamhet (TRL9).



lantbruksvetenskap och andra naturvetenskapliga ämnen en stor plats medan samhällsvetenskap får begränsat utrymme.

Att samhällsvetenskap i viss utsträckning upplevs saknas nämns också av några intervjupersoner och de förklarar att det delvis beror på att humaniora och samhällsvetenskap och naturvetenskapliga miljöer är ovana att samarbeta med varandra. Sakexperterna betonar vikten av att just samhällsvetenskap och humaniora inkluderas i programmet i en större utsträckning, inte minst för att fånga in konsumentperspektivet i livsmedelskedjan.

Sammantaget bedömer vi att programmet hittills har genomfört relevanta insatser och aktiviteter för att bidra till tvär-/mångvetenskapliga samarbeten, i synnerhet genom finansiering av centrumbildningar. De genomförda insatserna och aktiviteterna är ändamålsenliga, och de har också i tillräcklig utsträckning bidragit till tvär-/mångvetenskapliga samarbeten (inom och mellan programmen). Det finns dock behov av en ökad tvärvetenskaplig samverkan mellan samhällsvetenskap och andra områden, liksom ett behov av att NFP Livsmedel fördjupar samarbetet med framför allt två av Formas övriga nationella forskningsprogram, Klimat samt Hav och vatten.

3.2.2 Tvärsektoriell samverkan

Likt tvärvetenskaplig forskning och samverkan, ska de nationella forskningsprogrammen enligt de forskningspolitiska målen också bidra till tvärsektoriell samverkan. Med tvärsektoriell samverkan avses dels samverkan mellan olika aktörstyper, dels samverkan med internationella aktörer.

Av enkätrespondenterna anger tre femtedelar (60 procent) att samverkan mellan olika sektorer sker i hög eller mycket hög grad och ytterligare en dryg femtedel (23 procent) att det sker i viss grad. I fritextkommentarer anger en respondent att det inom projektet finns ett stort intresse för samverkan och en annan respondent beskriver hur projektet förutsätter tvärsektoriell samverkan:

Projektet syftar till att skapa en ökad förståelse och resursutnyttjande i hela kretsloppet och i en cirkulär matproduktion, och där är ett multidisciplinärt angreppssätt mellan systemets olika sektorer från återtag till marknad och sen åter igen en förutsättning.

Nio av tio enkätrespondenter (91 procent) anger att de samverkat med företag i hög eller mycket hög grad följt av svenska UoH, vilket anges av 77 procent. En majoritet, 64 procent, anger att de samverkat med svenska forskningsinstitut. Endast en femtedel (21 procent) av enkätrespondenterna anger att de i hög eller mycket hög grad samverkat med utländska UoH eller forskningsinstitut och än färre anger samverkan med företag och andra organisationer i utlandet (8 respektive 4 procent). Endast 23 procent anger att de samverkat med myndigheter i hög eller mycket hög grad, medan 38 procent anger att samverkan med myndigheter skett i viss grad.

De flesta intervjupersoner menar att tvärsektoriell samverkan förekommer i relativt hög utsträckning. Som för tvärvetenskaplig samverkan anser intervjupersonerna att tvärsektoriell samverkan främst sker i centrumbildningarna. Läs mer om centrumbildningarna i rutan på nästa sida. Att Formas numera kan bevilja finansiering till aktörer från näringslivet beskrivs av intervjupersoner också ge bättre förutsättningar för att nå tvärsektoriell samverkan. En intervjuperson beskriver att en utgångspunkt för programkommitténs arbete har varit att projekt ska ha flera forskare för att skapa bättre förutsättningar till tvär- och/eller

mångvetenskap och en intressent (från myndighet eller näringsliv) för att bidra till tvärssektoriell samverkan.

Sakexperterna instämmer i att tvärssektoriell samverkan finns i de fyra centrumbildningarna men menar att framför allt industrins deltagande i övriga projektportföljen är lägre. Experterna pekar på att ett dilemma i programmet är motsättningen mellan industrins logik kring immateriella intressen och att resultaten verkligen bidrar till att möta samhällsutmaningar. Programrepresentanter identifierar också en sådan motsättning, vilken kan medföra vissa svårigheter kring samarbete mellan företag inom programmet. Samtidigt visar på enkättemperin och SNA-analysen, se Figur 8, att företag har samarbetat med varandra inom programmet. Således kan den beskrivna motsättningen delvis handla om ovana från företagen att samarbeta med varandra i forskning- och utvecklingsprojekt (FoU).

Även deltagandet av myndigheter som Jordbruksverket och Livsmedelsverket, samt branschorganisationer och Sweden Food Arena är enligt sakexperterna begränsat.⁴⁴ Sakexperterna betonar också att det i projektportföljen finns en dominans av fyra forskningsmiljöer; SLU, Göteborgs universitet, CTH och RISE. Detta styrks av utvärderingens registeranalys som visar att dessa organisationer finns med bland de fem organisationer som beviljats mest finansiering inom programmet, samt är de fyra organisationer som deltagit i flest projekt. Enligt sakexperterna leder bristen på tvärssektoriell samverkan i delar av projektportföljen till att programmet inte lyckas täcka in hela livsmedelscykeln eftersom industrin och framför allt konsumentperspektivet inte inkluderas tillräckligt. Programmet är tungt på primärproduktionssidan och där finns relevanta projekt, men de är ofta orienterade mot kunskapsbyggnad snarare än innovationsdrivna.

I programmets utlysning Hållbar livsmedelsproduktion (2021) ställdes krav på att projekten ska vara flerpartsprojekt, där minst en aktör från akademi samt minst en aktör från näringsliv eller offentlig sektor ska ingå.⁴⁵ Samtliga åtta projekt som beviljades projektleds av UoH men med deltagande från bland annat kommuner och företag. Syftet med utlysningen var att främja tillämpad forskning där en kombination av vetenskapligt grundad metod och kunskap grundad på praktik beskrivs vara av stort värde. Således ställde utlysningen krav på samarbete och samverkan mellan olika aktörer samt inom och mellan akademi, bransch, företag samt samhälle.

Centrumbildningar

Blå mat – Centrum för framtidens sjömat, Kungliga tekniska högskolan⁴⁶: Blå mat har visionen att med innovativa cirkulära lösningar, ökad kunskap och stärkt marknad skapa förutsättningar för en långsiktig och bärkraftig produktion av sjömat och göra Sverige till en ledande producent av attraktiv och hållbar sjömat. Den forskning som bedrivs inom centrumet fokuserar på ökad livsmedelsproduktion av vildfångad fisk samt

⁴⁴ Notera att dessa organisationer finns med i den nyligen tillsatta referensgruppen. Sakexperternas utlåtande baseras på det urval av projekt som de tagit del av.

⁴⁵ Formas, Hållbar livsmedelsproduktion, 2021. Tillgänglig: <https://formas.se/arkiv/alla-utlysningar/utlysningar/2021-03-05-hallbar-livsmedelsproduktion.html>

⁴⁶ Blå mat – centrum för framtidens sjömat, Om Blå mat, 2022. Tillgänglig: <https://www.bluefood.se/om-bla-mat/>

hållbar odling av alger, fisk och andra ätbara djur i cirkulära system. Forskningen ska också inkludera konsumentattityder och sjömatens påverkan på vår hälsa.

PAN Sweden – Plant-based proteins for health and wellbeing, Örebro universitet⁴⁷:

PAN Sweden ska bidra med evidensbaserad kunskap om växtbaserade proteiner så att konsumentens val av mat ska kunna vara hälsosamt för dem själva och hållbara för planeten. Målet med centrumet är att ur ett individualiserat näringsperspektiv klargöra sambandet mellan råvarubearbetning inom livsmedelsindustrin, struktur, biotillgänglighet, spjälkning och fermentering av proteiner i kosten, samt vilka effekter detta har på tarmhälsa, ämnesomsättning och psykisk hälsa. PAN Sweden ska ta fram en redskapslåda med modellsystem och metoder för att kunna främja innovationer av nya växtbaserade produkter.

FINEST – Food Innovation Enabling Sustainable Transitions, RISE⁴⁸:

FINEST vision är att tillsammans med aktörer från den svenska livsmedelsindustrin skapa förutsättning för systemomställning som leder till en miljömässigt-, socialt och ekonomiskt hållbar livsmedelssektor. Centrumet fokuserar på utveckling av tre olika värdekedjor: Svenska skogsbär, Protein från baljväxter och Experimentell framställning av livsmedel. Utöver dessa ska FINEST bidra till en ökad förståelse kring förändrings- och innovationsprocesser i livsmedelskedjan samt utvecklandet av enkla operativa verktyg för att värdera hållbarhetsaspekter.

SustAnimal – a collaborative research centre exploring the future role of livestock in sustainable and competitive Swedish food productions systems, SLU⁴⁹:

SustAnimal ska analysera nötkreaturens roll i ett hållbart och konkurrenskraftigt svenskt livsmedelssystem. SustAnimal har målsättningen att bli ett ledande kunskapscentrum för beslutsfattare i hela livsmedelssystemet, för samhällsaktörer och människor att vända sig till för att fatta informerade, medvetna och självständiga beslut, för att producera och konsumera ansvarsfullt – för kommande generationer och en levande planet. Kunskapsutbyte och kompetensbyggande har ett stort fokus inom SustAnimal och centrumet ska arbeta tvärvetenskapligt och aktörsöverskridande för att tänka nytt, identifiera behov, vara innovativa och se lösningar.

Figur 8 visualiserar samarbetsmönster mellan olika organisationer i programmets projekt. Samarbetsmönstren bygger på projektledares och medverkande forskares samtliga anställningar vid ansökningstillfället. Notera att det kan finnas även andra medverkande i projekten och därför kan samarbetsmönstren vara något underskattade. Analysen visar även inte hela bilden. En aktör kan exempelvis ha deltagit i ett enda projekt med många partners medan en annan aktör kan ha deltagit i många projekt med få partners, men de kan ha lika många samarbeten.

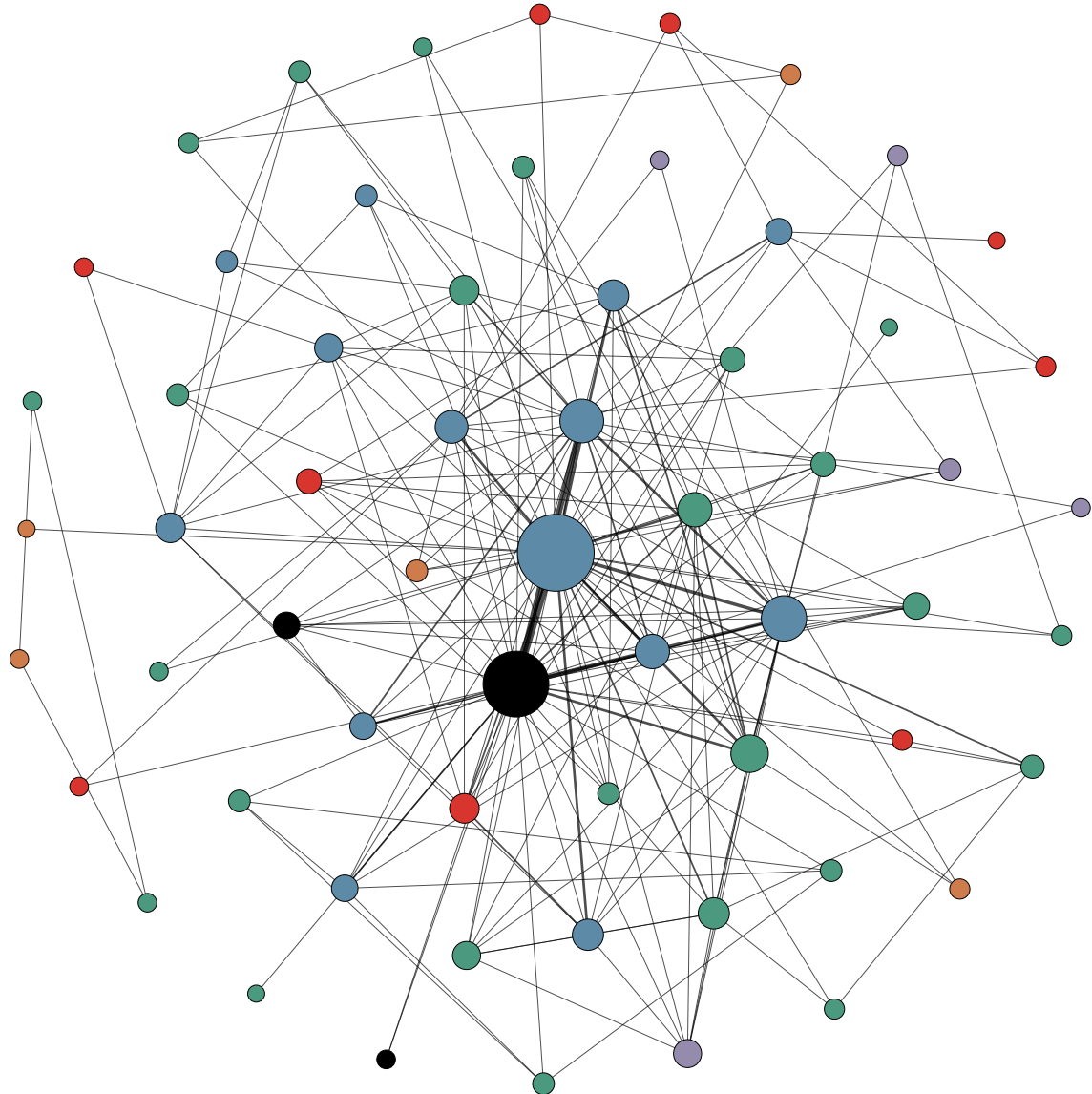
⁴⁷ Örebro universitet, Om PAN Sweden, 2021. Tillgänglig: <https://www.oru.se/strategiska-satsningar/mat-och-halsa/pan-sweden/om-pan-sweden/>

⁴⁸ RISE, FINEST – Om projektet, 2022. Tillgänglig: <https://www.ri.se/sv/finest/om-projektet>

⁴⁹ SLU, Om SustAnimal, 2021. Tillgänglig: <https://www.slu.se/site/sustainimal/om-sustainimal/>

Figuren visar att UoH (blå noder) har haft flest samarbeten, 277 med totalt 165 organisationer. SLU är den UoH som har haft flest samarbeten, följt av Uppsala universitet och CTH. Bland de tio organisationerna med flest samarbeten återfinns sju UoH. RISE är den organisation som haft näst flest samarbeten totalt, 54. RISE har samarbetat med SLU och CTH i sju projekt vardera.

Figur 8. Samarbetsmönster i projekt från utlysningar 2017–2021.



Källa: Vår analys av data från Formas.

Not: Blå noder=UoH, lila noder=offentlig org., svarta noder=institut, gröna noder=företag, röda noder=utländsk org., och orange noder=andra.

Sammantaget bedömer vi att programmets hittills genomförda insatser och aktiviteter huvudsakligen är relevanta för att bidra till tvärsektoriell samverkan. Enligt sakterna förekommer det en tvärsektoriell samverkan främst i de fyra centrumbildningarna, men industrin deltar i lägre utsträckning i övriga projektportföljen. Programmets insatser är dock huvudsakligen effektiva, realistiska och ändamålsenliga för att bidra till tvärsektoriell

samverkan och programmet har också bidragit till sådan samverkan, återigen främst genom centrumbildningarna.

3.2.3 Samordning och integration

Programkommittén består, i och med regeringsuppdraget för den nationella kommittén för livsmedel, av de relevanta forskningsfinansiärerna inom livsmedelsområdet. Utöver dessa finns också samtliga forskningsfinansiärer som har nationella forskningsprogram med i kommittén. Detta anges av intervjupersonerna ge goda förutsättningar för att säkerställa samordning och integration med andra insatser och aktiviteter inom området. Intervjupersonerna anser att programmet också har ett öra mot marken när det kommer till EU-finansierade satsningar, genom att representanter i programmet, bland annat från Formas, deltar i flera olika partnerskapsprogram inom Horisont 2020. Exempelvis har Formas representation i styrgruppen inom *Joint program initiatives* (JPIer) FACCE (*Agriculture, food security and climate change*) och JPI HDLD (*Healthy diet for a healthy life*) samt ett flertal ERA-net initiativ.⁵⁰ Inom EU:s ramprogram Horisont Europa finns också kopplingar mellan NFP Livsmedel och de tre kommande partnerskapen *Food systems, Animal health and welfare* samt *Agroecology living labs and research infrastructures*.⁵¹

En intervjuperson beskriver att genom deltagande i programkommittén gavs möjlighet för dennes organisation att koordinera sina insatser med två andra forskningsfinansiärer så att deras respektive insatser fokuserade på olika delar av livsmedelskedjan.

Programmets samordning och integration beskrivs av intervjupersonerna vara god med både nationella insatser och på EU-nivå medan det inte finns mycket samordning med internationella insatser utanför EU. Sakexperterna påpekar att programmet med sina mål och sin agenda främst bör fokusera på nationella och europeiska samarbeten, eftersom de utmaningar och mål som programmet adresserar primärt är nationella, men behöver förhålla sig till lagar och regleringar på EU-nivå.

Utöver den breda konstellationen av nationella forskningsfinansiärer i programkommittén och olika programrepresentanters insyn i EU-satsningar, genomför programmet Livsmedelsforskningsdagarna, vilket beskrivs bidra till att framför allt förmedla programmets satsningar och aktiviteter samt forskningsresultat. Livsmedelsforskningsdagarna beskrivs också utgöra en möjlighet till dialog med fler aktörer och därigenom bidrag till samordning och integration.

Genom den nyligen tillsatta rådgivande gruppen ökar NFP Livsmedel också sina möjligheter att samordna och integrera sina insatser med fler aktörer och forskningsfinansiärer. Bland annat genom Sweden Food Arena, som samlar ett stort antal företag inom livsmedelsområdet, vilket sakexperterna menar är viktigt för att inkludera fler aktörer från industrin och bättre fånga in konsumentperspektivet. Sweden Food Arena har bidragit med inspel till programmets utlysningstexter. Programansvariga har sedan tidigare också fört dialog med näringslivsaktörer för att undersöka vilka forskningsbehov som finns. Detta beskrivs vara en del av programmets omvärldsbevakning och kommer fortsatt vara en del av programmets arbete kring samordning och integration.

Sakexperterna bedömer att programmet har relativt stor potential att bidra till samordning och integration ur ett nationellt perspektiv, men eftersom flera projekt riktas mot nationella

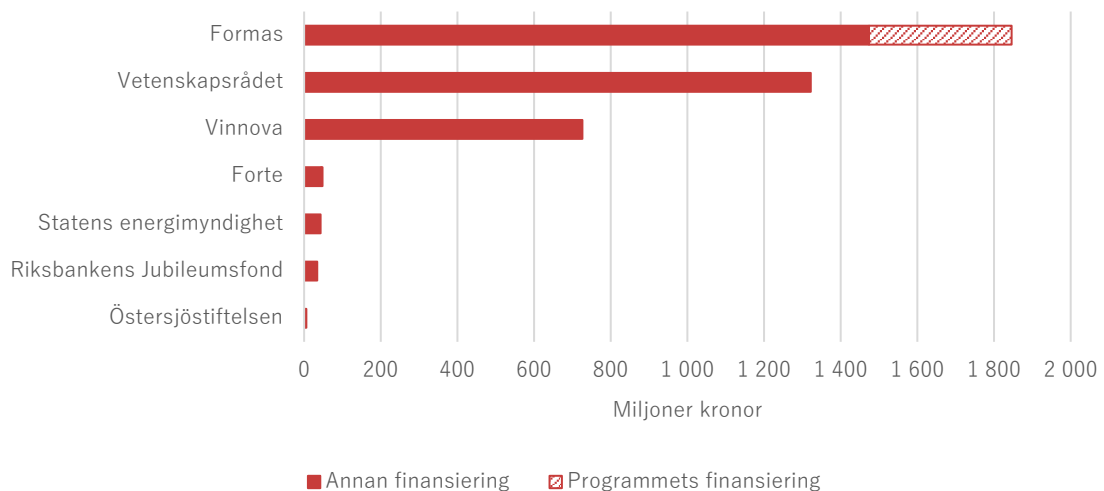
⁵⁰ Formas, Europeiskt samarbete, 2022. Tillgänglig: <https://formas.se/om-formas/vad-vi-gor/internationellt-samarbete/europeiskt-samarbete.html>

⁵¹ Formas, Formas arbete med nationella forskningsprogram, 2021.

utmaningar bedöms potentialen till internationell samordning som lägre. Sakexperterna anser att de projekt som de tagit del av tydligt svarar mot behov av ny kunskap och innovation och ligger i linje med programmets område och mål, liksom med flera andra satsningar nationellt och internationellt. Detta bör möjliggöra en effektiv samverkan med andra insatser både nationellt och internationellt.

Figur 9 visar Formas och andra forskningsfinansiärers finansiering av projekt inom forskningsområdet. Den streckade delen av stapeln för Formas visar Formas finansiering av det NFP Livsmedel. Totalt har Formas under åren 2017–2021 finansierat projekt inom området till en summa av 1,85 miljarder kronor varav 372 miljoner kronor avser NFP Livsmedel. Formas är därmed den största forskningsfinansiären inom livsmedelsområdet följt av VR med 1,32 miljarder kronor och Vinnova med 726 miljoner kronor. Övriga forskningsfinansiärer som illustreras i Figur 9 har tillsammans finansierat projekt till en summa av 128 miljoner kronor. Notera att de statliga forskningsfinansiärerna har skilda uppdrag varför de kan ha finansierat olika typer av projekt inom forskningsområdet. Till exempel är Vinnova en innovationsmyndighet medan Forte ska finansiera grundläggande och behovsstyrd forskning. Sammantaget visar Figur 9 att finansieringen till NFP Livsmedel endast har utgjort en liten del, knappt 10 procent, av den totala finansieringen inom programmets område.

Figur 9. Svenska finansiärers finansiering av livsmedelsforskning 2017–2021.⁵²



Källa: Vår analys av data från Swecris och Formas.

Bland enkätrespondenterna anger 37 procent att de erhållit ytterligare finansiering för forskning inom programmets område från en annan statlig organisation. Lika många anger att de fått finansiering från Formas. Finansieringen från Formas kan inkludera den finansiering de fått inom NFP Livsmedel. En dryg fjärdedel (26 procent) anger att de inte fått finansiering för forskning inom livsmedelsområdet från någon annan finansiär än Formas och

⁵² Analysen baseras på de vanligast förekommande nyckelorden och de vanligast förekommande kombinationerna av nyckelord som angetts av huvudsökande för respektive ansökan om finansiering till programmet. Programmets forskningsområde har således definierats utifrån de ansökningar, och i synnerhet beviljade ansökningar, som har inkommit till programmet. Analysen ska tolkas med viss försiktighet då den inte kan ge en exakt bild av svenska forskningsfinansiärers externfinansiering till projekt inom programmets område. Data i Swecris är inte heller komplett och kan i vissa fall ge viss *bias*. För mer information om data i Swecris, se Bilaga E.

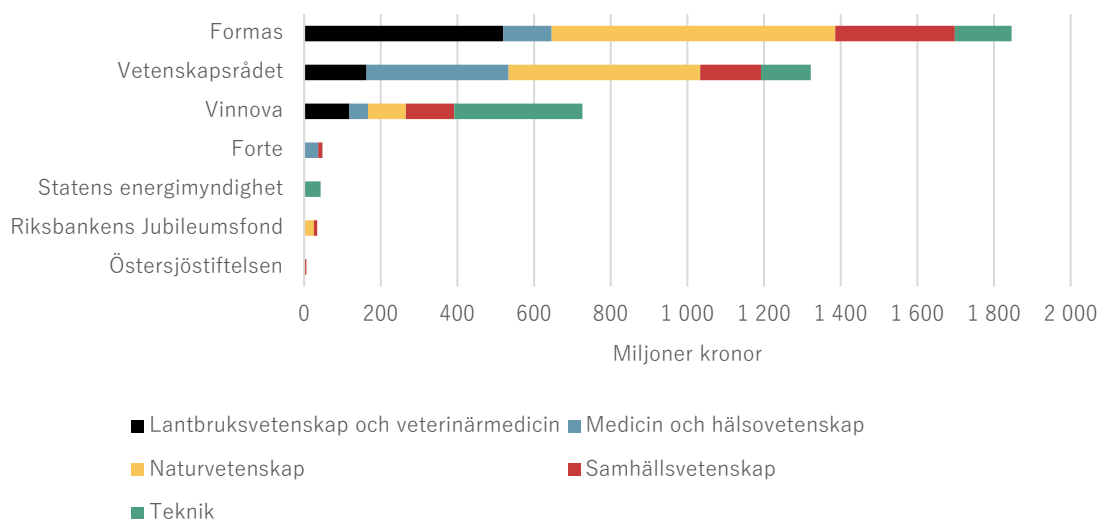
en knapp fjärdedel (23 procent) har fått finansiering från svensk privat sektor. Andra typer av finansiärer som mellan 11 och 17 procent av enkätrespondenterna erhållit finansiering ifrån (i stigande ordning) är annat forskningsråd, annan organisation, svensk forskningsstiftelse samt svensk region.

När det gäller utländska finansiärer anger en majoritet, 72 procent, av enkätrespondenterna att de inte erhållit finansiering från någon utländsk finansiär. Av de som har fått finansiering från en utländsk finansiär har flest, 13 procent, fått det från EU:s ramprogram följt av 9 procent från annan finansiär på EU-nivå.

Vid en analys av finansiering från EU:s ramprogram till svenska organisationer består de tio organisationer som mottagit mest finansiering, av åtta universitet, inkluderat SLU, CTH, Göteborgs universitet och Lunds universitet, vilka är de UoH som också mottagit mest finansiering inom programmet. Analysen av svenska organisationers mottagande av finansiering från EU:s ramprogram är inte programspecifik utan visar endast vilka som totalt sett och inom samtliga forskningsämnesområden mottagit mest finansiering.

Figur 10 visar total finansiering från svenska forskningsfinansiärer inom programmets område per forskningsämnesområde under perioden 2017 till 2021. Notera att figuren alltså inte enbart visar organisationernas finansiering till programmet utan samtlig finansiering till projekt inom livsmedelsområdet. De olika finansiärernas totala finansiering är densamma som i Figur 9. Formas har framför allt finansierat projekt inom naturvetenskap, följt av lantbruksvetenskap och veterinärmedicin. VR har också finansierat flest projekt inom naturvetenskap men i högre utsträckning också projekt inom medicin och hälsovetenskap. Av Vinnovas totala finansiering om 725 miljoner kronor, har 334 miljoner kronor tilldelats teknik.

Figur 10. Svenska finansiärers finansiering av livsmedelsforskning per forskningsämnesområde 2017–2021.⁵³



Källa: Vår analys av data från Swecris och Formas.

Som tidigare nämnts upplevs ett behov av att inkludera samhällsvetenskap i en större utsträckning i programmet. Som Figur 10 visar, har 312 miljoner kronor av Formas totalt 1,85

⁵³ Se fotnot 52.

miljarder kronor finansierat samhällsvetenskap. Det är det forskningsämnesområde med tredje mest finansiering inom Formas. I relation till de andra finansiärerna har Formas procentuellt sätt finansierat samhällsvetenskap i högre utsträckning än VR (12 procent) och i lika stor utsträckning som Vinnova (17 procent). Figur 10 visar också att Formas och VR i hög utsträckning finansierar samma forskningsämnesområden.

Sammantaget så bedömer vi att programmets insatser och aktiviteter hittills är relevanta och ändamålsenliga för att bidra till integration och samordning med andra insatser inom området, i synnerhet nationellt men också på EU-nivå. Programmet har genom programkommitténs arbete bidragit till viss integration och samordning med andra insatser inom sektorn/området. Programmet har också en relativt hög potential att bidra till samordning och integration ur ett nationellt perspektiv.

3.3 Nyttiggörande

Det här avsnittet redogör för programmets bidrag till nyttiggörande⁵⁴ på organisations- och programnivå. Avsnittet behandlar relevansen, ändamålsenligheten och effektiviteten i programmets insatser och aktiviteter för att bidra till nyttiggörande av forskningsresultat samt att stärka kopplingen mellan forskning och högre utbildning.

3.3.1 Nyttiggörande av forskningsresultat

Intervjupersonerna lyfter fram en del insatser och aktiviteter kring nyttiggörande som genomför(t)s inom programmet. Framför allt lyfts Livsmedelsforskningsdagarna fram som viktig där nyttiggörande och spridning av resultat är i fokus genom att forskare presenterar sina projekt och resultat och aktörer inom livsmedelssektorn får möjlighet att samlas. Som insats nämns den *Proof-of-concept* utlysning som genomförts med syfte att ta tidigare forskningsresultat närmare implementering.

Sakexperterna instämmer i att Livsmedelsforskningsdagarna är den primära aktiviteten på programnivå för att sprida projektresultat och information om projekt. Sakexperterna menar att detta är en god och ändamålsenlig aktivitet men att det behövs mer. Trots en del aktiviteter och insatser så menar flera intervjupersoner att man skulle behöva göra mer kring nyttiggörande, inte minst för att nå ut till samtliga relevanta aktörer. Programmet kanske inte kan (eller bör) göra allt men det handlar om att få kontakt med aktörer som kan ta resultat vidare. Här menar några intervjupersoner att det är avgörande att ha med aktörer från näringslivet. Att projektgrupperna har en plan för hur projektresultat ska tas vidare är också viktigt för nyttiggörande och några intervjupersoner beskriver att man från programmets sida gärna vill se att projekten har en idé om tilltänkt mottagare av resultat och att ansökan innehåller en plan om hur resultaten ska spridas.

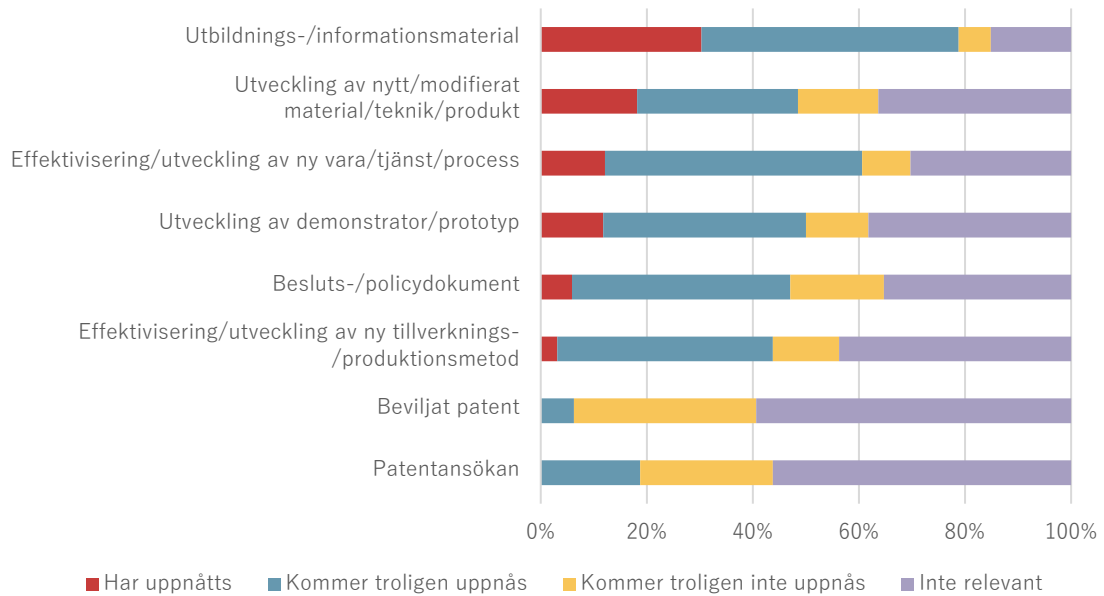
Sakexperterna bedömning kring programmets bidrag till nyttiggörande ligger väl i linje med det som intervjupersonerna belyst. Sakexperterna bedömer att programmets projektportfölj har en god potential till att bidra till nyttiggörande, men att insatserna i programmet inte är tillräckligt effektiva, realistiska eller ändamålsenliga för att på riktigt kunna bidra till

⁵⁴ Nyttiggörande för NFP innebär att programmen bidrar till att omsätta forskning och dess resultat till samhällsnytta: akademiskt nyttiggörande, kommersiellt nyttiggörande och icke-kommersiellt nyttiggörande. Forskningen (av hög vetenskaplig kvalitet) kommer till nytta genom exempelvis att utveckla kunskap, kompetens, metoder, och insatser, praktik och policy samt innovativa lösningar som bidrar till att möta samhällsutmaningar. Högre utbildning och forskning leder till ökad kompetensförsörjning i princip i alla samhällssektorer. Det är även viktigt att förstå nyttan med forskningsresultat i ett lokalt, nationellt och internationellt perspektiv.

nyttiggörande. Vissa projekt riskerar att enbart bidra till kunskapsuppbyggande medan andra kan tänkas bidra med en begränsad nytta. I en del projekt finns det goda möjligheter för nyttiggörande, exempelvis i centrubildningarna där närvaron av slutanvändarna ger en viss garanti för att nyttiggörande av projektresultat kommer att ske. Sakexperterna menar vidare att flera projekt verkar sakna en plan för hur nyttiggörande och implementering av resultat ska ske. Mot den bakgrunden anser sakexperterna att det vore önskvärt att projekten arbetar mer med en program- och/eller projektlogik för att projektportföljen i högre grad ska vara effektiv, realistisk och ändamålsenlig för att bidra till nyttiggörande.

Figur 11 visar enkätrespondenternas svar på vilka resultat och effekter som deras respektive projekt bidrar till. Det är tydligt att det flesta resultat och effekter först troligen kommer uppnås på sikt. Flest respondenter, 30 procent, anser att deras projekt bidragit till utbildnings-/informationsmaterial. Ytterligare 48 procent menar att detta troligtvis kommer att uppnås. Vad gäller utveckling av nytt eller modifierat material, teknik eller produkt anger en knapp femtedel av respondenterna att det redan har uppnåtts. Endast 30 procent av respondenterna menar att det troligen kommer att uppnås. Fler respondenter, 48 procent, menar dock att deras projekt troligtvis kommer att bidra till effektivisering eller utveckling av en ny vara, tjänst eller process. Endast sex respektive 19 procent av respondenterna menar att deras projekt troligen kommer att bidra till ett beviljat patent respektive patentansökan. En relativt hög andel av respondenterna menar att resultaten och effekterna inte är relevanta för deras respektive projekt, framför allt gäller detta resultaten och effekterna i nedre halvan av Figur 11. Respondenterna har kunnat ange andra samhällsrelevanta resultat som deras projekt bidragit till. Bland svaren anges mer resilient livsmedelsförsörjning, vetenskaplig publikation med mycket stor spridning och effekt, öppna seminarier, förändring av konsumenters beteendemönster samt följdprojekt. I fritextsvar anger ett par respondenter också att deras respektive projekt nyligen startats varför de har svårt att bedöma vilka resultat och effekter som projekten kan komma att bidra till.

Figur 11. Vilka av följande resultat/effekter bidrar projektet till? n=35.

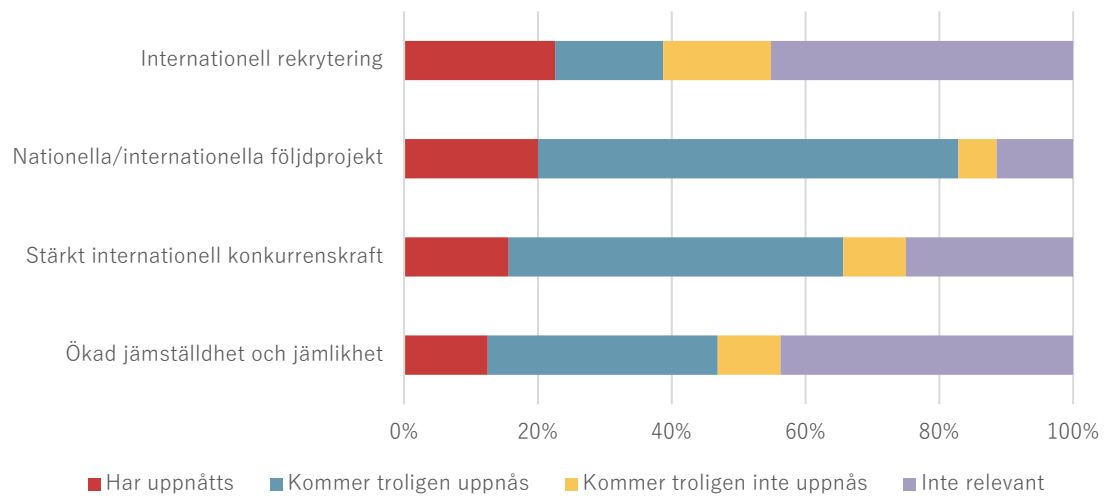


Källa: Webbenkät.

Enkätrespondenterna fick även ange vilka ytterligare effekter som deras respektive projekt bidragit till för deras organisation, se Figur 12. Flest respondenter, 23 procent, anger att deras projekt redan bidragit till internationell rekrytering. Nästan lika många, 20 procent, anger att deras projekt redan bidragit till nationella eller internationella följdprojekt för organisationen och ytterligare 63 procent menar att följdprojekt troligen kommer att uppnås genom deras projektdeltagande. Hälften av respondenterna menar också att deras organisation troligtvis kommer uppnå en stärkt internationell konkurrenskraft till följd av projektet och 16 procent anger att det redan uppnåtts. Endast 13 procent anger att organisationen uppnått en ökad jämställdhet och jämlikhet som en effekt av projektet. Ytterligare 34 procent menar dock att det är en trolig kommande effekt för organisationen från projektet. I fritextsvar anger en respondent att projektet lett till ett intensifierat samarbete mellan forskning, näringsliv och regioner både kring att utveckla innovationer och att få resurskrävande industrier att öka sin hållbarhet genom ett bättre utnyttjande av deras restresurser. En annan respondent anger att projektet lett till flera följdprojekt finansierade av andra FoU-finansierande myndigheter (Forskning och Utveckling) och en region. En respondent med ett projekt från *Proof-of-concept* utlysningen anger att:

Projektsresultaten har möjliggjort att vi nu kan söka finansiering för nya projekt med en demonstrerad användbarhet av de tekniker vi utvecklat i projektet från NFP Livsmedel.

Figur 12. Vilka av följande ytterligare effekter bidrar projektet till för din organisation? n=35.



Källa: Webbenkät.

Sammantaget så bedömer vi att programmets hittills genomförda insatser och aktiviteter inte är tillräckliga för att bidra till nyttiggörande av forskningsresultat. Programmets projektportfölj har en god potential till att bidra till nyttiggörande, men den är för närvarande inte tillräckligt effektiv, realistisk eller ändamålsenlig för att på riktigt kunna bidra till nyttiggörande i förhållande till programmets syfte och mål. Det finns därför behov av ytterligare insatser och aktiviteter för nyttiggörande, såväl på program- som projektnivå.

3.3.2 Kopplingen mellan forskning och högre utbildning

Enligt de forskningspolitiska målen ska de nationella forskningsprogrammen bidra till att stärka kopplingen mellan forskning och högre utbildning. I programmets agenda beskrivs att högre utbildning och kompetensutveckling behöver knytas närmare aktörernas behov. Detta då utbildningsnivån inom livsmedelssektorn är generellt sätt låg och attraktiviteten för att arbeta i sektorn måste öka.⁵⁵ Det har även varit ganska få sökande till livsmedelsrelaterade utbildningsprogram, vilket får en negativ effekt på antalet examinerade och således rekryteringen både till forskarutbildning samt näringslivet.⁵⁶

Att lyckas stärka kopplingen mellan högre utbildning och forskning beskrivs av några intervjupersoner vara en utmaning, delvis på grund av att det traditionellt sett inte varit så populärt att studera eller arbeta inom livsmedel. Några intervjupersoner menar också att livsmedelsrelaterade utbildningar är inte så utbredd bland lärosätena. Att det dessutom finns en handfull stora företag, varav flera (numera) är utlandsägda, innebär att en del forskning på området bedrivs utomlands. Flertalet företag inom livsmedelsindustrin är små och medelstora företag och en intervjuperson menar att det finns för lite resurser inom stora delar av näringslivet för att satsa på FoU och kompetensutveckling. Det finns alltså en begränsad mottagarkapacitet i näringslivet vilken skapar en bräcklig utgångspunkt. En majoritet av

⁵⁵ Formas, Vägen till ett hållbart och konkurrenskraftigt livsmedelssystem – En strategisk forskningsagenda, 2019.

⁵⁶ Livsmedelsföretagen, Inspel till regeringens proposition 2016 – För högre utbildning, forskning och innovation, 2015.

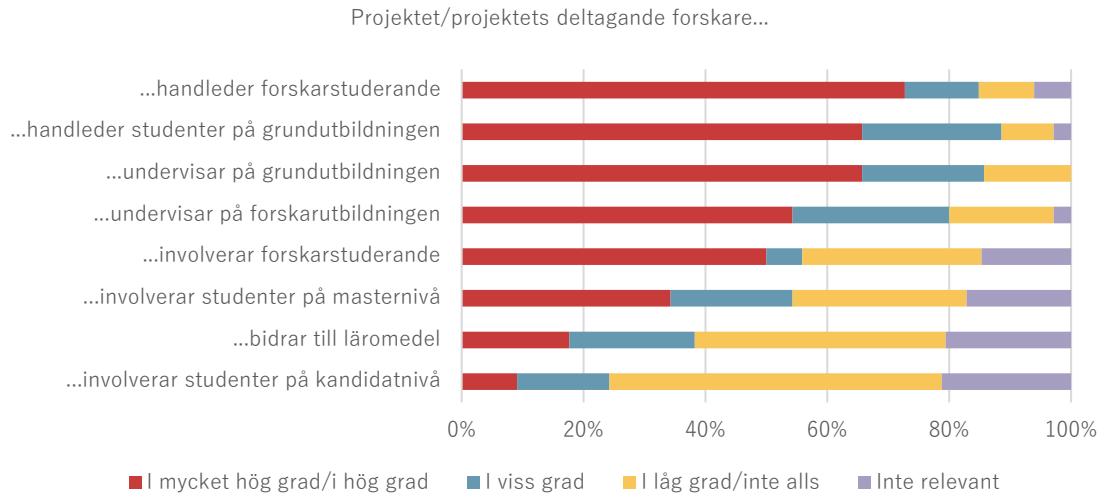
intervjupersonerna menar dock att programmet har potential att bidra till att stärka kopplingen mellan högre utbildning och forskning.

Potentialen beskrivs av intervjupersonerna handla mycket om indirekta effekter av att finansiera forskning inom livsmedel, som på sikt kan spilla över och öka relevansen av högre utbildning inom området. Inte minst handlar det om att sprida och öka intresset för livsmedelsområdet, vilket sker delvis genom programmets seminarier där studenter kan (och gör) lyssna in. De forskare från UoH som deltar i projekt kommer ju också i kontakt med studenterna på lärosätet. Vissa satsningar har också varit mer strategiskt inriktade mot högre utbildning, bland annat genom finansiering av doktorander eller post-docs, där man hoppas bidra till en aktualisering av högre utbildning.

Centrumbildningarna beskrivs av intervjupersonerna vara den insats som i störst utsträckning kan tänkas bidra till att direkt stärka kopplingen mellan forskning och högre utbildning. Enligt intervjupersonerna har forskarskolor också diskuterats som en möjlig insats för att stärka kopplingen mot högre utbildning, men ett beslut kring detta har ännu inte tagits.

Enkätrespondenterna ombads ange i vilken utsträckning deras projekt bidrar till att stärka kopplingen mellan forskning och högre utbildning, genom att besvara ett antal påståenden som ska ses som indikatorer på insatser/aktiviteter som kan stärka kopplingen mellan forskning och högre utbildning. Respondenternas svar på dessa indikatorer illustreras i Figur 13. Flest respondenter, 73 procent, anger att deltagande forskare i deras projektet i hög eller mycket hög grad handleder forskarstudenter. Många respondenter, 66 procent, anger också att deltagande forskare handleder studenter på grundutbildningen samt undervisar på grundutbildning i hög eller mycket hög grad. Ytterligare 23 respektive 20 procent anger att detta sker i viss grad. Hälften av respondenterna anger att deltagande forskare involverar forskarstudenter i projektet i hög eller mycket hög grad. Vad gäller involvering av mastersstudenter i projektet anger drygt en tredjedel att detta görs i hög eller mycket hög utsträckning. Endast nio procent av respondenterna menar att studenter på kandidatnivå i hög eller mycket hög grad involveras i projekten. Drygt hälften, 55 procent, av respondenterna menar i stället att kandidatstudenter endast involveras i låg grad alternativt inte alls.

Figur 13. I vilken utsträckning bidrar projektet till kopplingen mellan forskning och högre utbildning?
n=35.



Källa: Webbenkät.

Sammantaget så bedömer vi att programmets hittills genomförda insatser och aktiviteter är relevanta och ändamålsenliga, trots att programmet i själva verket inte arbetat så aktivt med kopplingen mellan forskning och högre utbildning. Genomförda insatser och aktiviteter har en potential att bidra till att stärka kopplingen mellan forskning och högre utbildning, och de finansierade centrumbildningarna är den insats som sannolikt mest bidrar till att direkt stärka kopplingen mellan forskning och högre utbildning. En framtida större insats från programmets sida, till exempel i form av forskarskolor, skulle ytterligare kunna bidra till att stärka kopplingen mellan forskning och högre utbildning.

3.4 Jämställdhet

I detta avsnitt behandlas i vilken utsträckning och på vilket sätt som NFP Livsmedel beaktat jämställdhet utifrån det forskningspolitiska målet för jämställdhet och hur programmet enligt dess strategiska agenda ska arbeta med jämställdhet.

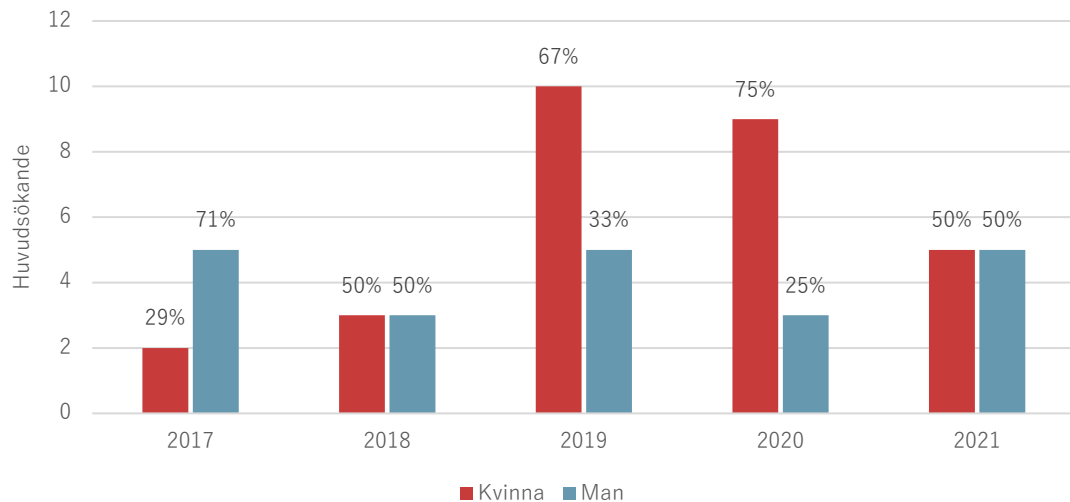
Enligt de forskningspolitiska målen ska de nationella forskningsprogrammen bidra till en ökad jämställdhet. I programmets strategiska agenda utgör jämställdhet och mångfald ett av sex perspektiv. I agendan beskrivs att politisk, ekonomisk och social jämlikhet mellan män och kvinnor bidrar till att uppnå en hållbar utveckling samt att främja jämställdhet och mångfald breddar även möjligheter för rekrytering, ökar attraktivitet och snabbar på utveckling av sektorer, vilket stärker konkurrenskraften.⁵⁷ Programmet anger i agendan att programmet genom att beakta jämställdhet och mångfald kan bidra till att både öka sin egen hållbarhet och konkurrenskraft och samtidigt bidra till de politiska målen kring jämställdhet.

Könsfördelningen av män och kvinnor bland huvudsökanden i beviljade projekt från utlysningar mellan 2017 och 2021 illustreras i Figur 14. Under 2017 var män överrepresenterade bland huvudsökanden i utlysningar – endast 29 procent var kvinnor. Kvinnor var i stället i majoritet både under 2019 och 2020 med 67 respektive 75 procent

⁵⁷ Formas, Vägen till ett hållbart och konkurrenskraftigt livsmedelssystem – En strategisk forskningsagenda, 2019.

kvinnor. Bland huvudsökanden för projekt i utlysningar 2018 var könsfördelningen helt jämn och likaså 2021.

Figur 14. Huvudsökandes kön för beviljade projekt från utlysningar 2017–2021 (antal i staplar och relativ könsfördelning i procentsatser).



Källa: Vår analys av data från Formas.

Enligt programledningen har Formas en grupp av personer som arbetar med jämställdhet inom myndighetens nationella forskningsprogram. Intervjupersonerna är eniga i att jämställdhet är en grundläggande fråga och att den finns med i både programledningens och programkommitténs arbete. Jämställdhet beaktas både i utlysningar och bedömning av projekt samt inom programmets grupperingar, exempelvis vid tillsättandet av den rådgivande gruppen. Enligt några programrepresentanter har dock jämställdhet som perspektiv varit underrepresenterat inom programmet hittills. Några intervjupersoner menar att det inte alltid är enkelt att beakta jämställdhet och nå en jämn könsfördelning (40/60) i samtliga utlysningar, då vissa områden kan vara mer mans- eller kvinnodominerade.

Flera intervjupersoner beskriver att jämställdhetsarbetet i nuläget främst är en genusfråga och att det vore önskvärt att bredda detta till att handla mer om jämlikhet och mångfald. Könsfördelningen är kanske inte den primära utmaningen för programmet, eftersom livsmedelsbranschen som enligt några intervjupersoner traditionellt varit ganska mansdominerad kommit att bestå av fler och fler kvinnor. Bland annat ökar antalet kvinnliga lantbruksägare och på SLU är de flesta studenter kvinnor. Samtidigt beskrivs att det inom livsmedelssektorn finns mycket utländsk arbetskraft. Att beakta och uppnå mångfald beskrivs som en större utmaning än jämställdhet när det kommer till tillsättandet av representanter i programmet. Enligt några intervjupersoner är man medveten om problematiken, men mer behöver göras för att uppnå en större mångfald i programmet. NFP Livsmedel ska inte bara bidra till jämställdhet och mångfald inom programmet, utan mer fokus behöver också läggas på hur programmet kan bidra till en ökad jämställdhet och mångfald bortom programmet, det vill säga i livsmedelssektorn som helhet. Som tidigare nämnt i avsnitt 3.3.1 anger endast 13 procent av enkätrespondenterna att deras projekt bidragit till deras organisationer en ökad jämställdhet och jämlikhet för deras organisationer. En dryg tredjedel anger att det är en trolig kommande effekt utav deras projekt.

Sammantaget så bedömer vi att programmets hittills genomförda insatser och aktiviteter i tillräcklig utsträckning är relevanta för att bidra till en ökad jämställdhet inom programmet.

Det är dock oklart om insatserna är effektiva, realistiska och ändamålsenliga eftersom vi inte kan identifiera i vilken utsträckning – och hur – genomförda insatser och aktiviteter har bidragit till jämställdhet bortom programmet. Det går därför inte heller att säga att programmets hittills genomförda insatser och aktiviteter har potential att bidra till (ytterligare) jämställdhet på program- och samhällsnivå.

3.5 Effektivitet

I det här avsnittet redogör vi för programmets effektivitet utifrån ändamålsenligheten i dess organisation och processer, bland annat gällande utvecklandet samt realisering och implementering av programmets strategiska forskningsagenda. Det handlar också om hur programmet arbetat för och tagit hänsyn till nyttiggörande av forskningsresultat och engagerat relevanta behovsägare.

Som tidigare nämnts i avsnitt 2.2.1 fick Formas först regeringsuppdraget att inrätta en nationell kommitté bestående av samtliga relevanta aktörer inom livsmedelsområdet. När uppdraget om ett nationellt forskningsprogram inom livsmedel sedan kom, gick den nationella kommittén in och agerade programkommitté. Denna bakgrund är viktig att ha med sig när det kommer till roll- och ansvarsfördelning mellan Formas programorganisation (och programråd) och programkommittén samt vilka aktörer/finansiärer som finns med i programmet. I perspektivet av effektivitet är det också viktigt att återigen poängtera att NFP Livsmedel under sina första år saknade en långsiktig (bekräftad) finansiering vilket flera intervjupersoner betonar vara en faktor som medfört att vissa insatser haltat och att en högre effektivitet kunde uppnåtts snabbare om programmet tidigare fått besked om den långsiktiga finansieringen.

Vad gäller just roll- och ansvarsfördelningen mellan och inom programkommittén och Formas programorganisation, menar flera intervjupersoner att det framför allt i början av programmet var ganska otydligt. Detta konstaterades också av Ramboll i den första utvärderingen som gjordes av programmet, se avsnitt 2.2.3. Intervjupersonerna anser dock att roll- och ansvarsfördelningen blivit tydligare sen start, även om vissa anser att det fortfarande råder en otydlighet, kanske främst mellan programkommittén och arbetsgruppen som består av representanter från samma organisationer. Programkommittén har en rådgivande roll medan arbetsgruppen ska bistå programorganisationen mer operativt, men om detta i praktiken upplevs som otydligt finns det fortsatt anledning för programmet att se över och befästa ansvarsfördelningen. En intervjuperson menar att arbetet i programkommittén fungerar bra även om representanterna inom programkommittén snarare har en gemensam roll och ansvar för omvärldsbevakning och inspel. Flera intervjupersoner upplever också en viss omsättning bland programansvariga från Formas vilket medfört att kontinuitet saknats och att relationer och kontakter behövs byggas upp på nytt under kort tid. Trots detta menar samtliga intervjupersoner att det finns ett välfungerande samarbete mellan programkommittén och programorganisationen.

Det som upplevs frustrerande av en del intervjupersoner handlar om den rådgivande roll som programkommittén har, där de menar att det finns potential att bättre utnyttja det faktum att programmet samlar forskningsfinansiärerna inom livsmedelsområdet. Intervjupersonerna är positiva till den samordning programmet bidragit till, genom överhörning och det faktum att finansiärerna genom sin representation i programkommittén har kännedom om vilka satsningar som görs inom programmet men också bland de andra finansiärerna. Dock menar vissa att programmet skulle kunna nyttja finansiärerna mer, både vad gäller omvärldsbevakning men kanske också genom att ta inspiration från olika insatser och aktiviteter som enskilda finansiärer genomfört. Några representanter i programkommittén

efterfrågar också mer transparens kring beslutsprocessen från idé till utlysning. En intervjuperson säger:

Beslutsgången kring utlysningar är lite otydlig. Vi i kommittén har ansvar för att jobba med idégenerering från olika håll men sen försvinner det lite vilket ansvar man har. Jag hade önskat en större tydlighet kring hur Formas tar beslut i vilka av idéerna som blir till utlysningar och varför.

En annan intervjuperson betonar att det vore önskvärt om programkommittén involverades mer i beslutsprocessen kring utlysningar, att:

Formas mer målar upp kartan och låter programkommittén peka.

För effektivitet och en ändamålsenlig styrning av programmet menar sakterna att det är mycket viktigt att programmet arbetar aktivt med en programlogik, dels utifrån ett nyttiggörandeperspektiv och för att säkerställa att programmet når de uppsatta målen. Det finns en utvecklad programlogik för programmet, som tagits fram av representanter från Formas och där programkommittén har kommit med inspel. Även externa aktörer gav inspel till programlogiken genom en workshop, där bland annat Sweden Food Arena och Food Science Sweden deltog. Enligt representanter för programmet används dock programlogiken som ett faktiskt verktyg i implementering av agendan och i projekt, endast i liten utsträckning. Den bilden återges också i intervjuempirin, där ett par intervjupersoner betonar vikten av att arbeta med programlogiken för att konkretisera målen och visionen i den strategiska agendan.

Kring nyttiggörande är involverandet av relevanta behovsägare i programmet också en viktig aspekt. Som tidigare nämnt, i avsnitt 3.1.1 samt 3.3.1, påpekar sakterna att programmet brustit i att involvera aktörer från industrin, vilka är viktiga dels för nyttiggörande och implementering av forskningsresultat och för att få samtliga perspektiv in i livsmedelskedjan. I detta avseende finns potential för programmet att genom den nyligen tillsatta rådgivande gruppen inkludera fler relevanta behovsägare. Enligt programrepresentanter genomförs också en del aktiviteter för att inkludera och fånga upp fler relevanta behovsägare, exempelvis genom gemensamma webinarier med Sweden Food Arena och dialoger med samt informationsinsatser mot branschorganisationer.

Sakterna menar också att NFP Livsmedel bör utöka sitt samarbete med Formas andra nationella forskningsprogram, framför allt Klimat och Hav och vatten. Detta då det finns många kopplingar mellan programmet och att kunskapsluckorna ofta finns mellan dessa områden. Intervjuempirin visar att det kan vara svårt för Formas att enskilt ansvara för eller skapa fler samarbeten och kontaktytor med både andra nationella forskningsprogram och övriga satsningar som drivs av andra finansiärer, men när det gäller Klimat och Hav och vatten bör ett fördjupat samarbete effektivt kunna möjliggöras av Formas.

Enkätrespondenterna ombads värdera ett antal påståenden om Formas organisation och processer rörande programmet. Enkätrespondenterna har över lag en positiv upplevelse av Formas organisation och processer rörande programmet – en klar majoritet menar att samtliga påståenden stämmer helt eller ganska bra. Mest positiva är de till programmets information om utlysningar och ansökningsprocessen, vilka de anser är ändamålsenliga. Det gäller också programmets uppföljning av projekt. Enkätrespondenterna är mindre nöjda med programmets bedömningsprocess (även om en majoritet menar att påståendena stämmer helt eller ganska bra). Framför allt instämmer färre respondenter i påståendet att bedömningsprocessens längd är rimlig och att bedömningsprocessen är tillräckligt transparent. Till exempel anger en respondent i fritextsvar att:



Handläggningstiden för beslut för ansökningar till Formas är fruktansvärt lång. Horizon Europe är rätt snabba i jämförelse och det blir nästan paradiskt.

Fler anser dock att bedömningsprocessen är tydligt beskriven och fri från jäv (även om över hälften av respondenterna svarar "vet inte" på det sistnämnda).

Sammantaget så bedömer vi att programmets organisation och processer huvudsakligen är ändamålsenliga och effektiva, men att det samtidigt finns ett stort behov av att tillämpa den programlogik som utvecklats för programmet. Som tidigare konstaterat finns det också behov av att ta väsentligt större hänsyn till framtida nyttiggörande av forskningsresultat och därför engagera relevanta behovsägare i större utsträckning. Det finns behov av att involvera behovsägarna från början, som i väldigt många fall är konsumenter, för att bidra till synergier mellan olika aktörer i forsknings- och innovationssystemet. Programmet skulle också dra fördel av att utöka samarbetet med Formas andra nationella forskningsprogram, framför allt Klimat och Hav och vatten.

4 Additionalitet och måluppfyllelse

Ett par utvärderingsfrågor berör programmets additionalitet och måluppfyllelse; i det senare fallet vilka förutsättningar som finns för att uppnå den strategiska forskningsagendans förväntade resultat och effekter och därmed den förväntade förmågan att möta samhällsutmaningar. Dessa frågor har i olika grad berörts även tidigare i rapporten, varför kapitlet kan ses som delvis kompletterande och fördjupande. Redovisningen bygger på utvärderingens samlade empiri.

4.1 Additionalitet

Additionaliteten, eller mervärdet, är en viktig del av utvärderingen för att bedöma hur framgångsrikt programmet är. Mervärdet handlar om att bedöma vilka mål som uppnåtts tack vare programmet och vilka som hade kunnat uppnås utan programmet.

Sakexperterna gör bedömningen att ett längre program såsom NFP Livsmedels ger kontinuitet och resurser för kunskapsuppbyggnad och nyttiggörande i livsmedelssektorn, vilket har utnyttjats genom de fyra centrumbildningarna. Såttillvida har programmet etablerat sig som plattform för pågående forskning inom området.

Ett annat mervärde som lyfts fram är den tydliga målsättningen om koppling mellan hållbarhet och stärkt livsmedelsproduktion/självförsörjning. Därtill konstateras att det är nödvändigt att satsa nationellt för att livsmedelssystemet skall utvecklas och förbättras som helhet eftersom varje nation är unik i sina naturliga förutsättningar att på ett hållbart sätt försörja sin befolkning. Inte minst ur ett beredskapsperspektiv.

Sakexperterna påpekar också att programmet har identifierat kunskapsluckor och finansierat inom nya områden, vilket är ett tydligt mervärde. Detta bekräftas i enkätempirin där knappt två tredjedelar (63 procent) av enkätrespondenterna anger att deras projekt inte hade genomförts om det inte fått offentlig delfinansiering genom programmet. Av enkäterna framkommer att drygt en fjärdedel (26 procent) anger att projektet hade genomförts med annat upplägg, men med annan finansiering. Drygt var tionde (11 procent) anger att projektet hade genomförts med i stort sett samma upplägg, men med annan finansiering. Såttillvida har programmet identifierat brister i forsknings- och innovationssystemet.

I ett fritextsvar framkommer att:

Finansieringen utgjorde en unik möjlighet för att testa något litet och nytt (Proof of concept utlysning). Finansieringen var inte tillräcklig stor för att motivera en årlig utlysningsansökan men vi har nu preliminära data och ett bra nätverk för att gå vidare mot ytterligare och större projekt som använder AI och mikrobiologi för livsmedelssäkerhet.

I intervjuerna med ledamöter i programkommittén framkommer att det främsta mervärdet med programmet troligen är den samverkansplattform som det utgör för forskningsfinansiärerna, FoU-finansierande myndigheter och förvaltningsmyndigheter i programkommittén. Även sakexperterna framför att programmet genom programkommitténs arbete har bidragit till ökad samverkan mellan forskningsfinansiärer och FoU-finansierande myndigheter, vilket i förlängningen medfört viss ökad samordning av FoU-insatser nationellt. Programmet har också i viss utsträckning bidragit till ökat deltagande i europeiska program och internationalisering samt samordning mellan nationella och europeiska forskningsinsatser inom området.



Sammantaget bedömer vi att programmet ger ett mervärde till forsknings- och innovationssystemet, bland annat genom identifiering av kunskapsluckor, långsiktig kunskapsuppbyggnad, fokus på kopplingen mot hållbarhet och en stärkt livsmedelsproduktion och -självförsörjning samt genom att vara en samverkansplattform för finansiärer och pågående forskning inom området.

4.2 Måluppfyllelse

I det följande redovisar vi hur programmets utformning, insatser och aktiviteter bidrar till att skapa förutsättningar för att uppnå förväntade effekter i den strategiska forskningsagendan. Det bör has i åtanke att detta är en halvtidsutvärdering, och att det inte är rimligt att förvänta sig att alla programmets mål skall ha uppnåtts. I detta skede är graden av måluppfyllelse för programmet att se som en indikation på om programmet är på rätt väg, och huruvida det är rimligt att förvänta sig att resultaten kommer att uppnås vid programmets slut.

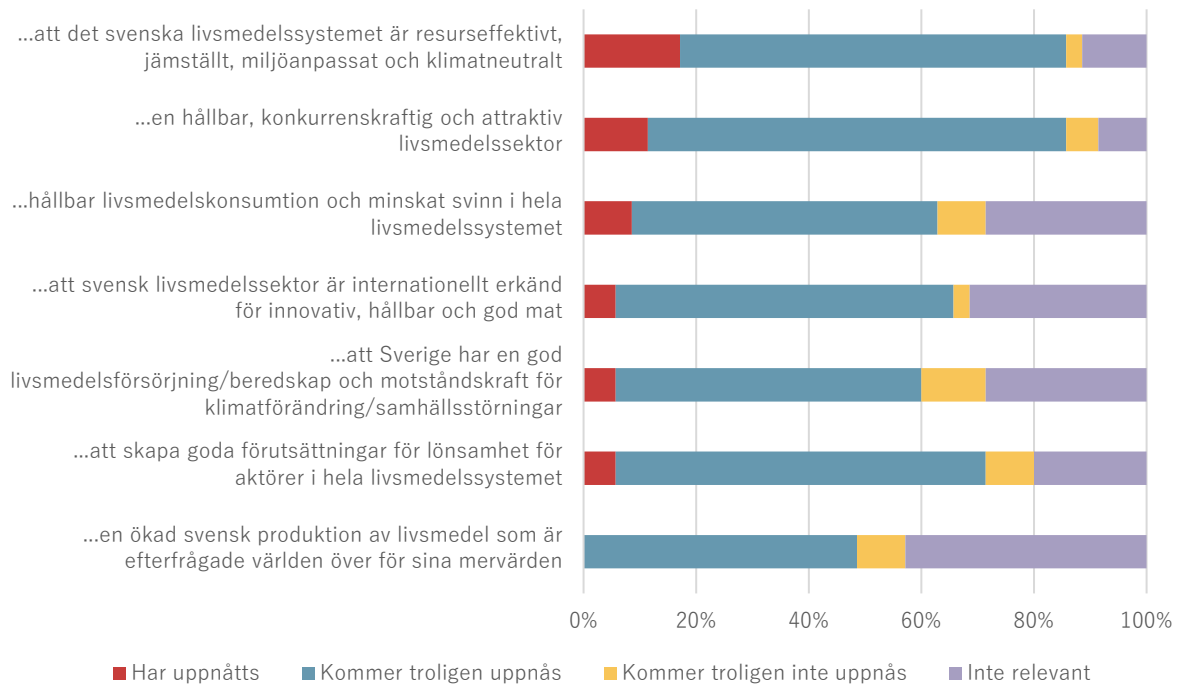
I Figur 15 redovisas i vilken utsträckning projekten har bidragit till önskade effektmål för programmet, utifrån projektledarnas perspektiv. Av enkätresultaten framgår att respondenterna framför allt anser att deras projekt bidrar till att det svenska livsmedelssystemet är resurseffektivt, jämförbart, miljöanpassat och klimatneutralt, en hållbar, konkurrenskraftig och attraktiv livsmedelssektor samt att skapa goda förutsättningar för lönsamhet för aktörer i hela livsmedelssystemet.

Även om det är en relativt liten andel av respondenterna som uppger att deras projekt redan bidragit till uppfyllandet av svarsalternativen så är det en klar majoritet som uppger att deras projekt på sikt kommer att bidra till uppfyllandet av målen. Undantaget är målsättningen om en ökad svensk produktion av livsmedel som är efterfrågade världen över för sina mervärden, så som långsiktigt hållbar produktion och hög livsmedelssäkerhet. Ingen av respondenterna bedömer att de bidragit till detta mål och knappt hälften förväntar att det kommer att uppnås.

I fritextsvaren framför en respondent att:

Med tanke på projektets omfattning och syfte känns flera av målformuleringarna lite för 'starka' men generellt stämmer mycket in på vad projektet kan bidra med långsiktigt.

Figur 15. Vänligen, ange om projektet bidrar till... n=35.



Källa: Webbenkät.

Inte heller sakkexperterna anser att programmet ensamt kommer att bidra till att öka livsmedelsproduktionen. De anser att det behövs kopplas till andra insatser för att åstadkomma detta, bland annat projekt som undersöker behov i hela livsmedelssystemet för att öka konkurrenskraften och därmed produktionen, dvs. att titta även på de politiska förutsättningarna. Detta mål förefaller i dagsläget som minst sannolikt att det kommer uppnås inom forskningsprogrammets period.

Sakkexperterna uttrycker också skepsis kring möjligheterna att nå målsättningen om att skapa goda förutsättningar för lönsamhet för aktörer i hela livsmedelssystemet. De konstaterar att det i sektorn finns tydliga brister i konkurrenskraft och lönsamhet. Likaså finns brister i sektorns affärsmodeller inklusive finansieringsmodeller i hela värdekedjan. Samtidigt finns för få projekt i programmet som adresserar affärsmodeller i hela systemet, "jord till bord" och "bord till jord" med hållbar ekonomi.

Den strategiska agendans mål har uppfyllts i varierande grad, och har – baserat på den samlade empirin – olika förutsättningar att uppnås till slututvärderingen av programmet 2027. Nedan sammanfattar vi resultaten/effekterna på en tregradig skala: på god väg att uppnås; potentiella effekter; och tveksamma effekter.



På god väg (effekter som redan uppnåtts eller bedöms komma att uppnås) är resultat avseende programmets bidrag till att göra det svenska livsmedelssystemet resurseffektivt, jämförbart, miljöanpassat och klimatneutralt samt en hållbar, konkurrenskraftig och attraktiv livsmedelssektor.



Potentiella effekter (avser effekter som är svagare, men som bedöms ha goda möjligheter att uppnås) är resultat avseende hållbar livsmedelskonsumtion och minskat svinn i hela livsmedelssystemet, att svenska livsmedelssektor är internationellt erkänd för innovativ, hållbar och god mat som bidrar till matglädje och hälsa för alla, att Sverige har en god livsmedelsförsörjning, att skapa goda förutsättningar för lönsamhet för aktörer i hela livsmedelssystemet samt beredskap och motståndskraft för klimatförändring och samhällsstörningar av olika slag.



Tveksamma effekter (där det saknas starka indikationer på resultat eller tydliga tecken på att effektmålen kommer att uppnås) avser programmets bidrag till en ökad svensk produktion av livsmedel som är efterfrågade världen över för sina mervärden, så som långsiktigt hållbar produktion och hög livsmedelssäkerhet.

Sakexperterna anser att programmets målsättningar är viktiga för att nå agendans förväntade resultat, men att programmet skulle gynnas av en tydligare målstruktur. Experterna anser att agendan bör kopplas till hela livsmedelssystemet, men tydligare avgränsas avseende målen. Mål och insatser för att nå ett hållbart och konkurrenskraftigt livsmedelssystem anses essentiellt. Det regionala perspektivet och kompetensutveckling bedöms också som centralt. Vidare anser sakexperterna att de genomförda utlysningarna adresserar mål som definierats i agendan.

Sammantaget noterar vi en förhållandevis god måluppfyllelse eller potential till måluppfyllelse. Portföljstyrningen mot de övergripande målen och kopplingen till den nationella Livsmedelsstrategin är dock något oklar eftersom programmets programlogik inte tillämpats i den utsträckning som förväntats. Det finns därför en viss diskrepans mellan agendans mål och vilken typ av prioriteringar som gjorts i programmet som med viss sannolikhet påverkat både programmets mervärde och i vilken utsträckning dess effektmål uppnåtts (eller bedöms kunna komma att uppnås).

5 Slutsatser och rekommendationer

Detta avslutande kapitel inleder vi med att formulera våra huvudsakliga slutsatser för att till sist avge våra rekommendationer för NFP Livsmedels fortsatta utveckling.

5.1 Slutsatser

Denna rapport har i de föregående kapitlen redogjort för programmets insatser och aktiviteter och hur ändamålsenliga dessa är för att bidra till att programmet uppfyller de mål som anges i dess strategiska agenda. Utifrån detta presenteras här utvärderingens huvudsakliga slutsatser samt vår bedömning av i vilken utsträckning som programmet möter de forskningspolitiska målen som är gemensamma för samtliga nationella forskningsprogram.

NFP Livsmedel har potential till att bidra till *förnyelse och nytänkande* både för programmet som helhet samt i centrumbildningar och övriga projekt. Programmet skulle dock gynnas av att koppla den strategiska forskningsagendan till hela livsmedelssystemet. Programmet skulle också kunna dra fördel av att uppmuntra till projekt som undersöker behov i hela livsmedelssystemet för att öka konkurrenskraften och därmed produktionen, dvs. att även inkludera de politiska förutsättningarna.

För att bidra till förnyelse och nytänkande även på samhällsnivå behöver programmet i högre utsträckning involvera industri och civilsamhälle i projektportföljen. Programmets insatser och aktiviteter är ändamålsenliga för att bidra till *kunskapsuppbyggnad* och projektportföljen har en stark potential att bidra till att adressera kunskapsluckor och -behov. Det är dock viktigt att programmet framöver säkerställer att det finns en tydlig plan för hur resultaten från dessa insatser och aktiviteter ska tas vidare.

Programmet har genomfört relevanta insatser och aktiviteter för att bidra till *tvär- och mångvetenskapliga samarbeten*, framför allt genom finansieringen av centrumbildningarna. De genomförda insatserna och aktiviteterna är ändamålsenliga och har bidragit till tvär- och mångvetenskaplig samverkan både inom och mellan programmen. Programmet behöver dock arbeta för att stärka samverkan mellan samhällsvetenskap och övriga forskningsämnesområden samt fördjupa samarbeten med övriga nationella forskningsprogram, särskilt NFP Klimat samt NFP Hav och vatten.

NFP Livsmedel genomförda insatser är också huvudsakligen relevanta för att bidra till *tvärssektoriell samverkan*, främst genom de fyra centrumbildningarna. Dock deltar industrin i mindre utsträckning i övriga projektportföljen. Programmets aktiviteter och insatser är relevanta för att bidra till *samordning och integration* med andra satsningar inom livsmedelsområdet, främst på nationell nivå men också EU-nivå. Genom de forskningsfinansiärer samt FoU-finansierande myndigheter som finns representerade i programkommittén finns goda förutsättningar för programmet att samordna insatser nationellt.

Gällande *nyttiggörande av forskningsresultat* är programmets hittills genomförda insatser och aktiviteter inte tillräckliga. Projektportföljen har en god potential för att bidra till nyttiggörande av forskningsresultat men den är inte tillräcklig för att på riktigt bidra till nyttiggörande i förhållande till programmets syfte och mål.

Trots att programmet inte har arbetat aktivt med att *stärka kopplingen mellan forskning och högre utbildning* så är genomförda insatser och aktiviteter ändå relevanta och ändamålsenliga för att bidra till detta. De fyra centrumbildningarna är de insatser som sannolikt i störst utsträckning bidrar till att direkt stärka kopplingen mellan forskning och högre utbildning. En



framtida större insats, till exempel i form av forskarskolor, skulle ytterligare kunna bidra till att stärka kopplingen mellan forskning och högre utbildning.

Programmets hittills genomförda insatser och aktiviteter är relevanta för att bidra till *jämställdhet* (inom programmet), men det är oklart om de är effektiva, realistiska och ändamålsenliga eftersom vi inte kan identifiera i vilken utsträckning som de har bidragit till jämställdhet bortom programmet. Programmet har uppnått en relativt jämn könsfördelning inom programmet medan det är svårt att bedöma i vilken utsträckning som mångfald beaktas i hittills genomförda insatser och aktiviteter.

Programmets *effektivitet* är huvudsakligen god. Programmet borde dock tillämpa och aktivt arbeta med den programlogik som har utvecklats för programmet. Utvärderingen lämnar inga synpunkter på hur programlogiken är utformad utan noterar endast att den verkar användas i begränsad utsträckning. Därtill behöver programmet i större utsträckning i projekten involvera och engagera fler behovsägare från såväl näringsliv som civilsamhälle och offentlig sektor för att bättre kunna bidra till nyttiggörande av forskningsresultat och bidra till synergier mellan olika aktörer i forsknings- och innovationssystemet.

Programmet har en förhållandevis god måluppfyllelse eller potential till måluppfyllelse av de programspecifika målen. Samtidigt finns en viss diskrepans mellan den strategiska forskningsagendans mål och den typ av prioriteringar som faktiskt har gjorts och som sannolikt har påverkat både programmets mervärde och i vilken utsträckning dess effektmål har uppnåtts (eller som bedöms kunna komma att nås).

Utifrån utvärderingens slutsatser bedömer vi att NFP Livsmedel i förhållandevis hög grad möter de gemensamma målen för de nationella forskningsprogrammen.

Programmet drivs utifrån en strategisk forskningsagenda och har, framför allt genom centrumbildningarna, skapat förutsättningar för tvärvetenskaplig och tvärsektorieell samverkan, samt har bidragit till en ökad forskningsanknytning av den högre utbildningen. I och med de aktörer som ingår i programkommittén verkar programmet för aktiv och strategisk koordinering av forskningsfinansiering och initierar forskning inom identifierade och prioriterade kunskapsluckor.

Med den nyligen tillsatta rådgivande gruppen har programmet bättre förutsättningar att framöver koordinera den offentliga finansieringen inom området. Genom programrepresentanters deltagande i olika EU-program och programmets planerade deltagande i de kommande partnerskapen har programmet goda förutsättningar för att utgöra en länk till internationella forskningsprogram.

NFP Livsmedels bidrag till kunskapsuppbyggnad är god men programmet behöver genomföra ytterligare insatser och aktiviteter för att bidra till nyttiggörande och genomslag av forskningsresultat i samhället. Programmet behöver också involvera fler behovsägare från industrin och konsumenter i projektportföljen för att möta målet om att skapa kraftfulla synergier mellan aktörer som kompletterar varandra avseende kunskap, kompetens och uppdrag. Uppfyllandet av jämställdhet är god i termer av könsfördelning inom programmet medan fler insatser kan behövas för att bidra till jämställdhet och mångfald även bortom programmet.

Med fler aktörer och behovsägare samt fler insatser kring nyttiggörande av forskningsresultat kan programmets bidrag till effekter förväntas öka framöver. Programmet har inför den planerade revideringen av agendan senare i år goda förutsättningar för att adressera de områden där det krävs ytterligare insatser för att nå målen.

5.2 Rekommendationer

Mot bakgrund av konstaterandena i föregående avsnitt och i rapporten som helhet lämnas följande framåtblickande rekommendationer kring programmets inriktning, styrning och genomförande. Rekommendationerna bör ses som en helhet där flera bygger på varandra och sammantaget möjliggör en tydligare strategisk inriktning och styrning.

Rekommendationerna är alla solitt grundade i empiri presenterad i rapportens tidigare kapitel varför deras bakgrund endast rekapituleras kort som inledning till varje rekommendation. Rekommendationerna är ordnade efter programmets inriktning, programmets styrning och programmets genomförande.

5.2.1 Programmets inriktning

NFP Livsmedels forskningsagenda är relevant men skulle gynnas av att tydligare kopplas till hela livsmedelssystemet. Programmet skulle också dra fördel av att uppmuntra till projekt som undersöker behov i hela livsmedelssystemet för att öka konkurrenskraften och därmed produktionen, dvs. att även inkludera de politiska förutsättningarna.

Det finns ett behov av att lägga stor vikt vid ökad konkurrenskraft i alla led i livsmedelssystemet. Utan ekonomisk konkurrenskraft/hållbarhet kan inte klimat eller annan miljömässig hållbarhet uppnås. Kunskaps- och kompetensutveckling för alla aktörer, inte minst konsumenterna, är en viktig komponent för att programmet ska kunna bidra till att möta samhällsutmaningar. **NFP Livsmedel bör:**

- **tydligare koppla den strategiska forskningsagendan till hela livsmedelssystemet.**
- **i den planerade revideringen av sin strategiska forskningsagenda ta hänsyn till resultaten från Jordbruksverkets senaste utvärdering och uppföljning av den nationella Livsmedelsstrategin.**
- **stärka och kommunicera det cirkulära systemperspektivet (i samtliga projekt), i kontrast till "livsmedelskedjan" som snarare beskrivs börja med primärproducenter och sluta med konsumenter.**

5.2.2 Programmets styrning

NFP Livsmedel har utarbetat en programlogik, men denna har dock inte använts i tillräcklig utsträckning. Programlogiken är viktigt för att på ett effektivt sätt formulera frågeställningar och möta dem med kunskap som kan implementeras. Styrningen av projektportföljen förefaller främst ske genom tematiska avgränsningar i de enskilda utlysningarna. **Programmet bör se till att använda programlogiken eftersom den är viktig för genomförandet och framtida implementering av projektresultat.**

5.2.3 Programmets genomförande

Det är viktigt att programmet och projekten kan bidra till att möta samhällsutmaningar och att kunskap leder till innovationer som implementeras. **Programmet bör ställa krav på omfattande informationsspridning av projektresultat. Även på programnivå behövs insatser för informationsspridning av projektresultat.**

Programmet behöver involvera slutanvändarna/behovsägarna från början, som i väldigt många fall är industrin och konsumenter, för att bidra till synergier mellan aktörer i forsknings- och innovationssystemet. **Programmet bör höja ambitionsnivån kring det inledande arbete som gjorts med nyttiggörande av forskningsresultat och fullt ut genomföra insatser inom detta område.**



Ett dilemma i programmet är motsättningen mellan industrins logik kring immateriella intressen och huruvida resultaten verkligen bidrar till att möta samhällsutmaningar. **Programmet bör därför undersöka möjligheter att hantera detta dilemma på ett ändamålsenligt vis.**

Kunskaps- och kompetensutveckling för alla aktörer i livsmedelssektorn är viktigt för att programmet ska kunna bidra till att möta samhällsutmaningar. Forskarskolor har diskuterats som en möjlig insats för att stärka kopplingen till högre utbildning, men ett beslut kring detta har ännu inte tagits. **Programmet bör därför överväga att besluta om en större insats för att stärka kopplingen till högre utbildning i form av exempelvis forskarskolor.**

Det finns många kopplingar mellan de nationella forskningsprogrammen. Kunskapsluckorna ligger ofta mellan områden/fält. Det är därför viktigt att sammanföra områden/fält inom naturvetenskap och samhällsvetenskap. **Programmet bör därför fördjupa samarbetet med Formas andra nationella forskningsprogram, särskilt NFP Klimat och NFP Hav och vatten.**

Det finns behov av att integrera ett jämlikhets- och mångfaldsperspektiv bortom programmet. Att pålägga ett sådant perspektiv har potential att stärka programmets bidrag till kunskapsuppbyggnad och bidra till kunskapsluckor, samt stärka programmets bidrag till jämlikhetseffekter på den övergripande samhällsnivån. **Programmet bör därför se över hur det i större utsträckning kan integrera ett jämlikhets- och mångfaldsperspektiv.**



Bilaga A Intervjupersoner och deltagare i presentationer

A.1. Intervjupersoner

Inger Andersson	Oberoende ordförande programkommittén
Erika Ax	Vinnova (tidigare Formas)
Jessica Ekström	Formas
Erik Fahlbeck	EF Utredningar
Lars Hultman	Stiftelsen strategisk forskning
Mattias Marklund	Vetenskapsrådet
Elisabet Nielsen	Vinnova
Christian Nyrén	Stiftelsen lantbruksforskning
Annika Smedman	Formas
Johanna van Schaik DERNFALK	Statens veterinärmedicinska anstalt (tidigare Formas)

A.2. Deltagare i tolkningsseminarium

<i>Karla Anaya-Carlsson</i>	<i>Formas</i>
<i>Inger Andersson</i>	<i>Oberoende ordförande programkommittén</i>
<i>Linda Bell</i>	<i>Formas</i>
<i>Alexandre Dubois</i>	<i>Formas</i>
<i>Jessica Ekström</i>	<i>Formas</i>
<i>Kenth Hermansson</i>	<i>Vetenskapsrådet</i>
<i>Alexandra Jeremiasson</i>	<i>Formas</i>
<i>Daniel Holmberg</i>	<i>Faugert & Co</i>
<i>Göran Melin</i>	<i>Faugert & Co</i>
<i>Vera Stafström</i>	<i>Faugert & Co</i>



Bilaga B Webbenkäter

B.1. Metod

Vi har genomfört en enkätundersökning riktad till projektledare i programmets projekt. Formas försåg oss med kontaktuppgifter och för att undvika dubbelräkning fick projektledare som lett flera projekt som finansierats genom programmet enbart en enkät. Alla projektledare fick samma frågor och vilka återges i nästa avsnitt. Efter den första inbjudan sände vi två påminnelser till dem som ännu inte besvarat enkäten. Enkäten skickades till 54 projektledare varav 35 svarade på enkäten, vilket resulterade i en svarsfrekvens på 65 procent.

B.2. Enkät

Utvärdering av det Nationella forskningsprogrammen för Livsmedel

Tack för att du väljer att delta i denna enkätundersökning. Samtliga frågor berör det Nationella forskningsprogrammet för Livsmedel (NFP Livsmedel) och projekt som har mottagit finansiering från Formas genom detta program. Enkäten tar cirka 10 minuter att besvara. Svara gärna så snart du har möjlighet, men inte senare än torsdagen den 10:e mars 2022. Om du har deltagit i fler än ett projekt inom NFP Livsmedel vill vi att du besvarar frågorna med det senast avslutade projektet i åtanke (alternativt det senast påbörjade projektet, om du inte har något avslutat). Svara så gott du kan och om frågan inte är relevant för projektet, vänligen välj svarsalternativet 'Inte relevant'.

Projektet

Detta avsnitt handlar om projektets aktiviteter, bidrag, resultat och effekter.

Fråga 1: I vilken utsträckning sker samverkan med följande aktörstyper inom ramen för projektet?

	I mycket hög grad	I hög grad	I viss grad	I låg grad	Inte alls	Inte relevant
Universitet/högskola i Sverige	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Forskningsinstitut i Sverige	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Företag i Sverige (inkl. offentligt ägda)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Statlig myndighet i Sverige (utöver universitet/högskola/institut)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Region/landsting i Sverige (inkl. (universitets)sjukhus)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kommun i Sverige	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Annan organisation i Sverige	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Universitet/högskola/institut i utlandet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Företag i utlandet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Annan organisation i utlandet

Fråga 2: Kommentera gärna ditt svar:

Fråga 3: I vilken utsträckning sker samverkan mellan sektorer* inom ramen för projektet?

*Exempelvis samverkan mellan olika sektorer såsom produktion/tillverkning, handel och distribution inom och utanför projektets ämnesområden. Inom till exempel livsmedelsområdet är lantbruk, livsmedelsproduktion och handel några olika sektorer.

I mycket hög grad I hög grad I viss grad I låg grad Inte alls Inte relevant

Fråga 4: Kommentera gärna ditt svar:

Fråga 5: I vilken utsträckning sker tvärvetenskaplig* samverkan inom ramen för projektet?

*Tvärvetenskaplig är verksamheten när forskarna rör sig i gränsområdena mellan de olika ämnesområdena och gemensamt skapar ett nytt område där deltagarna bidrar till något nytt utöver sina ursprungliga discipliner.

I mycket hög grad I hög grad I viss grad I låg grad Inte alls Inte relevant

Fråga 6: Kommentera gärna ditt svar



Fråga 7: I vilken utsträckning bidrar projektet till kopplingen mellan forskning och högre utbildning?

	I mycket hög grad	I hög grad	I viss grad	I låg grad	Inte alls	Inte relevant
Projektet involverar studenter på kandidatnivå	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Projektet involverar studenter på mastersnivå	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Projektet involverar forskarstuderande	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Projektets deltagande forskare undervisar på grundutbildningen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Projektets deltagande forskare undervisar på forskarutbildningen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Projektets deltagande forskare handleder studenter på grundutbildningen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Projektets deltagande forskare handleder forskarstuderande	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Projektets deltagande forskare bidrar till läromedel inom programmets område	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Annat sätt, vänligen utveckla i kommentarrutan:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Fråga 8: Kommentera gärna ditt svar:

Fråga 9: I vilken utsträckning adresserar projektet kunskapsluckor och/eller kunskapsbehov inom programmets område?

I mycket hög grad	I hög grad	I viss grad	I låg grad	Inte alls	Inte relevant
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Fråga 10: Kommentera gärna ditt svar:

Fråga 11: I vilken utsträckning bidrar projektet till förnyelse och nytänkande inom...

	I mycket hög grad	I hög grad	I viss grad	I låg grad	Inte alls	Inte relevant
...programmets forskningsområde?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...näringslivet?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...civilsamhället?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...offentlig sektor?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Fråga 12: Kommentera gärna ditt svar:

Fråga 13: Vilka av följande resultat/effekter bidrar projektet till?

	Har uppnåtts	Kommer troligen uppnås	Kommer troligen inte uppnås	Inte relevant
Öppen publikation av annat slag än vetenskaplig publikation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utbildnings-/informationsmaterial	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utveckling av demonstrator/prototyp	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Patentansökan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Beviljat patent	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utveckling av nytt/modifierat material/teknik/produkt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Effektivisering eller utveckling av ny vara/tjänst/process	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Effektivisering eller utveckling av ny tillverknings-/produktionsmetod	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Besluts-/policydokument	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Annat samhällsrelevant resultat, vänligen utveckla i kommentarrutan:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Fråga 14: Kommentera gärna ditt svar:

Fråga 15: Vilka av följande ytterligare effekter bidrar projektet till för din organisation?



	Har uppnåtts	Kommer troligen uppnås	Kommer troligen inte uppnås	Inte relevant
Stärkt internationell konkurrenskraft	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ökad jämställdhet och jämlikhet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Internationell rekrytering	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nationella/internationella följdprojekt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Annat, vänligen utveckla i kommentarrutan:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Fråga 16: Kommentera gärna ditt svar:

Fråga 17: Vänligen, ange om projektet bidrar till...

	Har uppnåtts	Kommer troligen uppnås	Kommer troligen inte uppnås	Inte relevant
...en hållbar, konkurrenskraftig och attraktiv livsmedelssektor.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...att skapa goda förutsättningar för lönsamhet för aktörer i hela livsmedelssystemet.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...att det svenska livsmedelssystemet är resurseffektivt, jämställt, miljöanpassat och klimatneutralt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...att Sverige har en god livsmedelsförsörjning samt beredskap och motståndskraft för klimatförändring och samhällsstörningar av olika slag.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...en ökad svensk produktion av livsmedel som är efterfrågade världen över för sina mervärden, så som långsiktigt hållbar produktion och hög livsmedelssäkerhet.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...hållbar livsmedelskonsumtion och minskat svinn i hela livsmedelssystemet.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...att svensk livsmedelssektor är internationellt erkänd för innovativ, hållbar och god mat som bidrar till matglädje och hälsa för alla.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Fråga 18: Kommentera gärna ditt svar:

Finansiering

Detta avsnitt handlar om programmets finansiering av projektet och övrig finansiering av din forskning.



Fråga 19: Om du inte hade fått finansiering från det nationella forskningsprogrammet, vad tror du hade hänt med ditt projekt?

- Genomförts med i stort sett samma upplägg, men med annan finansiering
- Genomförts med annat upplägg, men med annan finansiering
- Inte genomförts

Fråga 20: Kommentera gärna ditt svar:

Fråga 21: Har din forskning inom programmets område erhållit finansiering från andra svenska finansiärer? Flera svar är möjliga.

- Ja, från samma finansiär
- Ja, från annat forskningsråd (exempelvis Vetenskapsrådet, Forte)
- Ja, från annan statlig organisation (exempelvis Vinnova, Energimyndigheten)
- Ja, från svensk forskningsstiftelse
- Ja, från svensk region
- Ja, från svensk privat sektor
- Ja, från annan organisation, ange vilken:
- Nej

Fråga 22: Kommentera gärna ditt svar:

Fråga 23: Har din forskning inom programmets område erhållit finansiering från andra utländska finansiärer? Flera svar är möjliga.

- Ja, från finansiär på nordisk nivå (exempelvis Nordiska ministerrådet, NordForsk, Nordisk energiforskning)
- Ja, från EU:s ramprogram (Horisont 2020, Horisont Europa)
- Ja, från European Research Council
- Ja, från annan finansiär på EU-nivå
- Ja, från utländsk nationell finansiär inom Europa (statlig, regional, institut, m.fl.)
- Ja, från finansiär i Nordamerika
- Ja, från finansiär i annan del av världen än Europa och Nordamerika
- Ja, från annan finansiär, ange vilken:



- Nej

Fråga 24: Kommentera gärna ditt svar:

Programmet

Detta avsnitt handlar om programmets organisation och processer.

Fråga 25: Vänligen värdera följande påståenden om Formas organisation och processer rörande programmet.

	Stämmer helt	Stämmer ganska bra	Stämmer ganska dåligt	Stämmer mycket dåligt	Vet inte
Informationen om utlysningar inom programmet på Formas hemsida/sociala medier är ändamålsenlig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ansökningsprocessen inom programmet, exklusive ansökningsportalen, är ändamålsenlig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Programmets ansökningsportal är ändamålsenlig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bedömningsprocessen inom programmet, inklusive bedömningskriterierna, är tydligt beskriven	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bedömningsprocessen inom programmet upplevs vara transparent (det är tydligt vem som ansvarar för vad)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bedömningsprocessen inom programmet upplevs vara fri från jäv	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bedömningsprocessens längd är rimlig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Finansieringsbeslut inom programmet är tillräckligt motiverade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Programmets uppföljning av projektet är ändamålsenlig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Fråga 26: Kommentera gärna ditt svar:

Dina svar har registrerats! Tack för att du tagit dig tid att besvara undersökningen. Dina synpunkter är viktiga för oss.

Charlotte Hallén Sandgren, DeLaval

Ulla Svensson, UKS Life Science Consulting AB

C.1. Inledning

Sakexperternas bedömning bygger dels på den empiri som samlats in av utvärderingsteamet, dels på ett arbetsmöte som genomfördes hos Faugert & Co i Stockholm 2022-04-20. Sakexperterna valdes ut genom en process där Formas tillhandahöll förslag på experter och det centrala teamet kontaktade dessa en efter en. De som accepterade har sedan deltagit som sakexperter.

Sakexperterna fick på förhand tillgång till programmets strategiska forskningsagenda, en beskrivning av programmets mål och implementering författad av utvärderingsteamet, registeranalyser (inkl. register-, finansierings-, beviljandegrads-, jämställdhets-, och sociala nätverksanalyser), samt ett (stratifierat) urval av projekt från programmets projektportfölj. Under arbetsmötet presenterade utvärderingsteamet kompletterande resultat från enkätanalyser och intervjuer, där sakexperterna fick möjlighet att reflektera över resultaten. Reflektionerna tillsammans med sakexperternas helhetsintryck av programmet utgjorde sedan grunden för sakexperternas slutgiltiga bedömning. Sakexperternas svar på de numrerade utvärderingsfrågorna återfinns nedan.

C.2. Sakexperternas bedömning

1. Hur bidrar programmets utformning, insatser och aktiviteter till att skapa förutsättningar för att uppnå respektive agendas förväntade resultat och effekter och därmed möta samhällsutmaningar?

Vi bedömer att programmets strategiska forskningsagenda är relevant för att möta samhällsutmaningar. Livsmedelsprogrammets målsättningar är viktiga för att nå agendans förväntade resultat, men programmet skulle gynnas av en tydligare målstruktur. Programmets perspektiv och teman är överflödiga och bidrar dessutom till oklarhet kring programmets förväntade resultat.

Agendan bör kopplas till hela livsmedelssystemet, men tydligare avgränsas avseende målen. Vi känner oss inte övertygade om att programmet ensamt kommer att bidra till att öka livsmedelsproduktionen utan det behövs kopplas till andra insatser för att åstadkomma detta. Det är bra att uppmuntra till projekt som undersöker behov i hela livsmedelskedjan för att öka konkurrenskraften och därmed produktionen, dvs. att titta även på de politiska förutsättningarna.

Kunskapen i projekten kan bidra till förnyelse och nytänkande både när det gäller råvaror, processer och hållbarhet. Programportföljen består av en blandning av nytänkande och mer konventionellt tänkande. Det är dock viktigt att kunskapen också nyttiggörs och det är svårt att ur det underlag vi fått bedöma hur detta sker.

De genomförda utlysningarna adresserar mål som definierats i agendan, och kunskapsluckor och nya forskningsområden har identifierats. Portföljstyrningen mot de övergripande målen och kopplingen till den nationella livsmedelsstrategin är dock oklar. Hur bidrar de finansierade projekten till exempel till ett hållbart och konkurrenskraftigt livsmedelssystem? Mål och insatser för att nå ett hållbart och konkurrenskraftigt livsmedelssystem är essentiellt. Det regionala perspektivet och kompetensutveckling är också centralt medan programmets mål



och insatser inom jämställdhet och mångfald kan utgå eftersom inga större insatser inom detta genomförts eller prioriterats.

Agendan beskriver att en programlogik tagits fram och som är viktig för genomförandet och framtida implementering av projektresultat. Programmets programlogik beskrivs inte och det går inte utifrån det material vi läst att se om den tillämpas. Styrningen av projektportföljen förefaller främst ske genom tematiska avgränsningar i de enskilda utlysningarna.

Byggande av en innovationsarena med deltagande av industrin såsom i Sweden Food Arena är viktigt men det är oklart hur programmet drar nytta av att den arenan finns och hur arenan drar nytta av programmets resultat.

2. Vilket mervärde tillför programmen forsknings- och innovationssystemet?

Vi anser att ett längre program såsom Livsmedelsprogrammet ger kontinuitet och resurser för kunskapsuppbyggnad och nyttiggörande i livsmedelssektorn. Programmet har identifierat kunskapsluckor och investerat i nya områden.

Programmet har genom programkommitténs arbete bidragit till ökad samverkan mellan forskningsfinansiärer och FoU-finansierande myndigheter.

Ett annat mervärde är den tydliga målsättningen om kopplingen mot hållbarhet och stärkt livsmedelsproduktion/självförsörjning.

För att livsmedelssystemet skall utvecklas och förbättras och som helhet är det nödvändigt att satsa nationellt eftersom de största livsmedelsföretagen är utlandsägda, men också för att varje nation är unik i sina naturliga förutsättningar att på ett hållbart sätt försörja sin befolkning. Inte minst ur ett beredskapsperspektiv.

3. Hur bidrar programmet till förnyelse och nytänkande inom identifierade samhällsutmaningar?

Vi menar att programmet bidrar till förnyelse och nytänkande genom kraven som ställs på projekten med tvärvetenskapligt angreppssätt, innovationsgrad och implementering. Programmet har större fokus på hållbara produktionssystem än i många andra program. Programmet står för cirka 10 procent av all finansiering inom programmets område, det är trots allt begränsade resurser för att kunna bidra till mer genomgripande förnyelse.

Primärproduktion har fått en stor del forskningsresurserna tidigare. Det är viktigt att FoU inom förädling, livsmedelsproduktion/process, handel och konsumentkunskap med ett "hela kedjan"-perspektiv också finansieras.

Programmet bidrar kunskapsmässigt- och innovationsmässigt på sikt men incitaments- och produktionsstrukturerna i livsmedelssystemet är desamma, vilket medför hinder för förnyelse och nytänkande. Det handlar om en trögrörlig bransch som kämpar med låg lönsamhet. Det cirkulära inslaget behöver stärkas i programmet och i sektorn som helhet.

4. Hur bidrar programmet till att adressera kunskapsluckor och/eller kunskapsbehov?

Vår bedömning är att den breda portföljen talar för en god potential att adressera kunskapsluckor. De flesta projekten adresserar kunskapsluckor eller kunskapsbehov inom områden av stor betydelse för ett hållbart livsmedelssystem. Några av projekten handlar specifikt om att fylla kunskapsluckor för att i ett nästa steg kunna använda den kunskapen. I andra projekt arbetar man med till exempel ny användning av olika råvaror och ingredienser vilket kommer att bidra med nya kunskaper.



Tekniska kunskapsbrister täcks ganska väl i programmet. Men det finns tydliga brister i områden som konkurrenskraft och lönsamhet. Likaså finns brister i sektorns affärsmodeller inklusive finansieringsmodeller i hela värdekedjan vilket behövs adresseras för att skapa incitament till ökad råvaruproduktion. Det saknas helt enkelt affärsmodeller i hela systemet "jord till bord" och "bord till jord" med hållbar ekonomi och det finns för få projekt i programmet som har med hela det tänket. Det behövs fler tvärvetenskapliga breda utlysningar inom detta område. Det behövs stora satsningar som involverar handel, konsument, media med den problematiken för ögonen etcetera.

Vissa projekt fokuserar specifikt på kunskap/kunskapsspridning. Det är dock viktigt med dialog med problemägarna. Aktiva innovationsplattformar är angelägna såsom Sweden Food Arena.

5. Hur bidrar programmet till tvärvetenskapliga samarbeten inom ramen för programmen?

Vi ser att programmets agenda beskriver ett önskemål om tvär-/mångvetenskapliga samarbeten. I krav på projekt behöver detta vara väldigt tydligt uttalat. När det gäller de fyra centrumbildningarna som startats som en del av programmet verkar detta stämma, men det är tveksamt eller otydligt för övriga projekt.

Programmet täcker den biologiskt tekniska förståelsen, men det finns alldeles för lite kring handelns roll och logik samt konsumentbeteende och förutsättningar kring fördelning av värdet i hela kedjan för att på sikt nå flera av de globala målen. Särskilt viktigt är det att det cirkulära perspektivet beaktas.

6. Hur bidrar programmet till tvärssektoriell samverkan inom ramen för programmen?

Vi tycker att kravet på tvärssektoriell samverkan ser ut att vara väl tillgodosett i de fyra centrumbildningarna, men i övrigt är deltagandet av industri väldigt liten och vi ser inga uppgifter på deltagande av relevanta myndigheter såsom Livsmedelsverket, Jordbruksverket, branschorganisationer, Sweden Food Arena. I kraven på projekten behöver detta vara tydligare uttalat.

Bland forskningsmiljöerna dominerar fyra miljöer starkt; Sveriges Lantbruksuniversitet, Göteborgs universitet, Chalmers tekniska högskola och RISE.

Konsument- och produktionsperspektiv måste bli mer kompatibla i programmet. Programmet tar inte ansvar för att hela livsmedelssystemet involveras utan vilket gör att projekten riskerar att stanna i olika "stuprör"

Programmet är tungt på primärproduktionssidan med relevanta projekt, dock kunskapsuppbyggnadsorienterade snarare än innovationsdrivna. Industrins logik ligger ju däremot oftast i innovationer som kan patenteras och skyddas och därmed nå begränsat spridning.

Skyddande av immateriella rättigheter kan vara ett hinder för tvärssektoriell samverkan i programmet och detta behöver uppmärksammas.

7. Hur integreras och samordnas programmen och programmets aktiviteter och insatser med andra pågående insatser inom området nationellt såväl som internationellt?

Vår bedömning är att projekten svarar mot behov av ny kunskap och innovation inom livsmedelsområdet och att dem ligger i linje med programmets utlysningssområde liksom med flera andra satsningar nationellt och internationellt.



Den svenska livsmedelsstrategins målsättning och EU:s målsättning i forskningsprogrammet Horisont Europa överensstämmer till stor del.

Detta möjliggör effektivt samverkan med andra insatser både nationellt och internationellt även om frågan är svårbesvarad utifrån det utvärderingsmaterial som vi fått tillgång till.

8. Hur bidrar programmet till nyttiggörande av forskningsresultat?

Vi ser att nyttiggörandet av forskningsresultat anges som viktigt i den strategiska agendan men det finns begränsade beskrivningar av hur detta sker. Inom de centrumbildningar som fått medel och där det ingår många olika kompetenser och organisationer kan ett nyttiggörande ske inom centrumbildningen. Detta bör dock vara ett krav i varje projekt.

Projekten och projektresultaten ger viktig kunskap men det är svårt att se utifrån materialet hur det kommer omsättas i praktiken och nyttiggöras.

Den stora frågan som är närmast omöjlig att besvara är om det är "rätt projekt" utifrån programmets mål och syfte som beviljats medel. Det finns dock en potential att nyttiggöra resultaten. I agendan beskrivs hur viktigt det är med implementering. Vi tycker det är nödvändigt att detta lyfts fram tydligare, tillsammans med en beskrivning av hur man arbetar med programlogik.

9. Hur skulle programmet kunna vidareutvecklas för att stärka sin roll som nationell forskningsplattform inom sitt område och uppfylla ambitionen att bidra till att möta stora samhällsutmaningar?

Med utgångspunkt i våra redovisade bedömningar vill vi lämna följande förslag till förbättringar av Livsmedelsprogrammet:

- Att lägga stor vikt vid ökad konkurrenskraft i alla led i livsmedelssystemet är en grundförutsättning. Utan ekonomisk konkurrenskraft/hållbarhet så kan inte klimat eller annan miljömässighållbarhet uppnås. Den planerade revideringen av programmets strategiska agenda bör ta hänsyn till resultaten från den senaste utvärderingen och uppföljningen av den nationella Livsmedelsstrategin (Jordbruksverket, 2021).
- Det är viktigt att programmet och projekten kan möta samhällsutmaningar och att kunskap leder till innovation och en implementering av resultaten sker. Programmet bör ställa tydligare krav på omfattande informationsspridning av resultaten som kommer fram.
- Överhuvudtaget bör programmet höja ambitionsnivån kring det inledande arbete som gjorts med nyttiggörande av forskningsresultat och fullt ut genomföra insatser inom detta område. Programmets programlogik är viktigt för att på ett effektivt sätt formulera frågeställningar och möta dem med kunskap som implementeras.
- Det är viktigt att involvera slutanvändarna/behovsägarna från början, som i väldigt många fall är konsumenter, för att bidra till synergier mellan olika aktörer i forsknings- och innovationssystemet.
- Kunskaps- och kompetensutveckling för alla aktörer, inte minst konsumenterna, är en viktig komponent för att programmet ska kunna bidra till att möta samhällsutmaningar.
- Det cirkulära systemperspektivet måste stärkas och kommuniceras i samtliga projekt, i kontrast till "livsmedelskedjan" som snarare beskrivs som att det alltid börjar med primärproducenter och slutar med konsumenter.



- Ett dilemma i programmet är motsättningen mellan industrins logik kring immateriella intressen och att framstegen verkligen bidrar till att möta samhällsutmaningar. Programmet bör därför undersöka möjligheter att hantera detta på bästa sätt.
- Programmet bör fördjupa samarbetet med de övriga nationella forskningsprogrammen i Formas, i synnerhet NFP Klimat och NFP Hav och vatten. Det finns många kopplingar mellan de olika nationella forskningsprogrammen. Kunskapsluckorna ligger ofta mellan områden/fält. Det är därför viktigt att sammanföra områden/fält inom naturvetenskap och samhällsvetenskap.



Bilaga D Förkortningar

CTH	Chalmers tekniska högskola
Fol	Forskning och innovation
Formas	Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande
Forte	Forskningsrådet för hälsa, arbetsliv och välfärd
FoU	Forskning utveckling
JPI	Joint programming initiative
NFP	Nationellt forskningsprogram
RISE	Research Institutes of Sweden
SCB	Statistiska centralbyrån
SLU	Sveriges lantbruksuniversitet
SNA	Social nätverksanalys
SSF	Stiftelsen strategisk forskning
UoH	Universitet och högskolor
Vinnova	Verket för innovationssystem

E.1. Om Swecris och användningen av data till utvärderingen

Swecris är en tjänst som drivs av Vetenskapsrådet som ett regeringsuppdrag sedan 2012. Tjänsten är att tillhandahålla data om forskningsfinansiering i Sverige främst från statliga finansiärer men även olika privata eller statliga stiftelser ingår i data från organisationer som levererar data till den databas som byggts upp för uppdraget. I dagsläget ingår tio finansiärer i samarbetet.

Data som levereras rör beviljade projekt, med uppgifter om finansiering, finansieringsperiod, projektdeltagande personer, medelsförvaltande eller koordinerande organisationer, projekttitlar och beskrivningar, samt forskningsämnen. När det gäller finansieringen så är det endast finansiärernas anslagna belopp som finns med, eventuellt medfinansiering som är vanligt hos framför allt Vinnova finns inte med.

Finansiärerna som levererar data till Swecris har olika uppdrag och ansvarsområden, de vänder sig till olika organisationer och aktörer med sina utlysningar, har olika volymer på såväl anslag som antal projekt. På grund av detta finns det rätt stora skillnader i volymerna på data från de olika leverantörerna till Swecris. Tabell 2 visar data från Swecris för samtliga finansiärer och projekt med startår mellan 2017 och 2021, där detta syns tydligt. Vinnova och Vetenskapsrådet har nästan lika många finansierade projekt men Vinnova vänder sig till betydligt fler typer av organisationer inklusive företag, medan Vetenskapsrådet likt flera andra finansiärer främst vänder sig till universitet och högskolor.

Tabell 2. Finansiärer i Swecris, antal projekt och beviljat belopp från finansiärerna, för projekt med startår 2017–2021.⁵⁸

Finansiär	Antal unika organisationer	Antal projekt	Beviljade belopp (mnkr)
Formas	148	2 090	6 972
Forte	54	966	3 896
IFAU	11	32	23
Riksbankens Jubileumsfond	49	360	1 472
Statens energimyndighet	524	1 767	4 130
Vetenskapsrådet	75	5 648	26 856
Vinnova	2 732	7 811	17 378
Östersjöstiftelsen	1	61	260
Totalsumma	3 110	18 735	60 987

Källa: Swecris (nedladdat 2022-05-23).

Svensk standard för forskningsämnen används av de flesta finansiärer sedan den infördes 2011/2012 som ett sätt för de sökande att ange vilken forskning projekten kopplar till. I de flesta fall är de möjligt att använda upp till tre eller fler forskningsämnen för att till exempel ange ett tvärvetenskapligt projekt. Indelningen av forskningsämnen finns på tre nivåer, forskningsämnesområde, forskningsämnesgrupp och forskningsämne, som är den finaste

⁵⁸ Statens Geotekniska Institut och Ragnar Söderberg hade ingen data i Swecris vid tillfället för uttag, varför endast åtta finansiärer är inkluderade i tabellen.

nivån och den nivå som främst används vid klassningen av projekten av den sökande hos finansiärerna. I Tabell 3 organisationer, projekt och beviljade belopp fördelat på forskningsämnesområde för de projekt som har klassning.

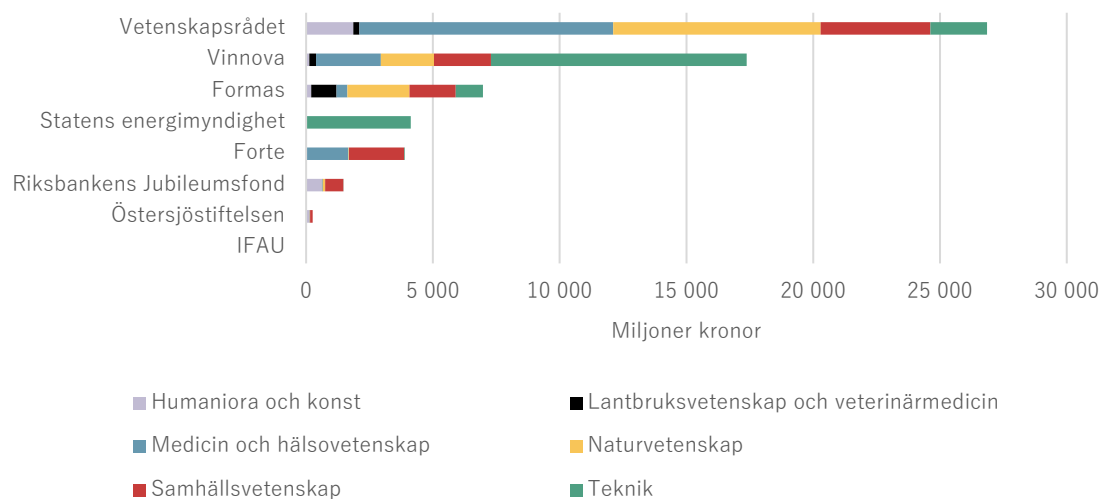
Tabell 3. Forskningsämnesområden i Swecris, antal projekt och beviljat belopp från finansiärerna, för projekt med startår 2017–2021.

Forskningsämnesområde	Antal projekt kopplat till forskningsämne	Beviljade belopp (mnkr)
Humaniora och konst	1 031	2 971
Lantbruksvetenskap och veterinärmedicin	798	1 507
Medicin och hälsovetenskap	4 099	14 682
Naturvetenskap	4 747	12 853
Samhällsvetenskap	3 713	11 424
Teknik	7 954	17 549
Totalsumma	18 735	60 987

Källa: Swecris.

Figur 16 visar fördelningen av forskningsämnesområden hos svenska finansiärer. Figuren ger en grov bild av finansiärernas inriktningar i form av forskningsämnesområden.

Figur 16. Överblick av svenska finansiärers finansiering av projekt 2017-2021 i Swecris per forskningsämnesområde



Källa: Swecris.



technopolis
group 

www.technopolis-group.com