



Kunskap för tillväxt – Forskningsbehov inom ekologisk produktion i Finland 2025–2030

Sari Iivonen, Kaisa Kuoppala, Maija Karhapää, Sari Himanen,
Kari Koppelmäki, Anne Honkanen, Riikka Pajulahti och Marjo Hokka

Kunskap för tillväxt – Forskningsbehov inom ekologisk produktion i Finland 2025–2030

Sari Iivonen¹, Kaisa Kuoppala¹, Maija Karhapää¹, Sari Himanen¹,
Kari Koppelmäki², Anne Honkanen², Riikka Pajulahti² och Marjo Hokka²

¹ Naturresursinstitutet (Luke)

² Ruralia-institutet vid Helsingfors universitet

Innehållsförteckning

Inledning	1
Vad avses med ekologisk production och ekoforskning?	3
Status och omvärldsförändringar för den ekologiska produktionen i Finland	5
Finländsk ekoforskning bidrar till utvecklingen av ekologisk produktion	
globalt	10
Forskningsbehov 2025-2030	12
Ekologisk växtproduktion	13
Odlingssäker och klimatrezilient ekologisk växtproduktion	13
Diversifierad och lönsam växtproduktion	16
Miljömässigt hållbar ekologisk växtproduktion	18
Ekologisk animalieproduktion	20
Djurvälfärd och djurhälsa i ekologisk djurhållning	21
Lönsam ekologisk animalieproduktion	24
Miljömässigt hållbar ekologisk animalieproduktion	25
Mångsidig ekologisk produktion	27
Ekologisk produktion i det finländska matsystemet	29
Ekologisk konsumtion och marknad	29
Ekologisk produktion och försörjningsberedskapen	33
Stödpolitik, lagstifning och strukturer	35
Avslutning	37
Referenser	38

Inledning

I Finlands nationella ekoprogrammet Luomu 2.0 (JSM 2021, 2023) läggs fram ambitiösa mål för ökning av produktion, konsumtion och export inom ekologisk produktion före 2030 (figur 1). För att det ska gå att uppnå målen, behövs vetenskapligt underbyggd kunskap som stöd för utvecklingen av produktionen och för att bekräfta den ekologiska produktionens mervärde för konsumenterna. Dessutom behövs information om den ekologiska produktionens roll i ett mer hållbart matsystem. Syftet med denna rapport är att redogöra för *behovet av forskning inom ekologisk produktion i Finland 2025–2030*. Att identifiera forskningsbehoven är nödvändigt med tanke på den knappa forskningsfinansieringen, hållbarhetsutmaningarna i matsystemet och de ambitiösa tillväxtmålen för den ekologiska produktionen. Det är viktigt att forskningsresurser riktas in på de frågor som är centrala för utvecklingen av den ekologiska produktionen i Finland, utan att ge avkall på grundforskning som håller hög internationell nivå. Den finländska ekoforskningen svarar också på globala forskningsfrågor och informationsbehov samt stödjer omställningen inom hela lantbruksproduktionen mot mer hållbara och etiska produktionsmetoder.

Forskningsmålen som här presenteras har utformats i ett nära samarbete med aktörer inom ekologisk produktion. I början av 2024 genomfördes en webbenkät, som besvarades av 37 representanter för företag, odlare, rådgivare, forskare, myndigheter och andra parter inom ekoproduktion. Under våren 2024 hölls tre workshoppar; den första ordnades



Figur 1. Målsättningarna enligt Luomu 2.0 – Finlands nationella ekostrategi för 2030 (MMM 2021). Fält fotot: Sari livonen. Offentliga livsmedel fotot: EkoCentria/Tero Takalo-Eskola. Regnbågslax fotot: Wiki-media Commons. Andra fotona: Envato.

i samband med Luomufoorumi i Kouvola, den andra var en virtuell workshop för forskare och den tredje en workshop för ekjordbrukare som ordnades i samarbete med Förbundet för ekologisk odling. Workshopparna hade sammanlagt cirka 80 deltagare. De fokuserade på forskningsbehoven för ekologisk växtodling, hållbar ekologisk animalieproduktion, förädling av ekologiska livsmedel och en marknad för ekoprodukter samt matsystemet överlag. Författarna har satt sig in i det insamlade materialet och utifrån det sammanfattat de påtagliga forskningsbehoven i denna rapport. De personer som deltog i enkäten och workshopparna samt medlemmarna i uppföljningsgruppen för ekoprogrammets genomförande har bidragit med värdefulla synpunkter på utkastet till rapporten.

Enligt planen för genomförande av ekoprogrammet Luomu 2.0 bör ekoforskningen stödja de ekologiska näringarna och kommunicera forskningsbaserad information till konsumenterna (JSM 2021, 2023). Ekoforskning behövs för att stödja utvecklingen av ekoproduktionen inom ramen för systemet för ekocertifiering och höja konsumenternas medvetenhet om kraven på och metoderna inom ekoproduktion som underlag för kvalificerade konsumtionsval. Ekoforskning kännetecknas av att den tar fram lösningar med hänsyn till de lokala förhållandena och i nära samarbete med aktörerna i värdekedjan för ekologisk matproduktion. För ekologisk primärproduktion måste produktionssystemet läggas upp som en helhet, så att näringsämnen återcirkuleras effektivt och ekologiskt växtskydd rimligtvis kan lyckas. Produktionen kräver ett systemiskt tänkesätt och ekologiska innovationer som bygger på gedigen kompetens.



Vad avses med ekologisk produktion och ekoforskning?

Ekologisk produktion bygger på den internationella paraplyorganisationen för ekologisk produktion IFOAMs (2024) fyra principer för produktionen, vilka är hälsa (Health), ekologi (Ecology), rättvisa (Fairness) och omsorg (Care) (figur 2). Syftet är att framställa ett tillräckligt utbud av mat av god kvalitet, på ett rättvist sätt som tar hänsyn till hälsan hos människan, djuren, växterna och miljön. I Finland har Rajala (2006) räknat upp de ekologiska principerna.



Figur 2. Principen för ekologisk produktion bygger på ekologisk, social och ekonomisk hållbarhet. Denna övergripande hållbarhet utgår från fyra huvudprinciper, vilka är hälsa, ekologi, rättvisa och omsorg. Hälsa fotot: Hanna Koikkalainen. Ekologi fotot: Marjo Hokka. Rättvisa och Omsorg fotona: Envato.

Ekologiska principer (Rajala 2006)

Återanvändning

Fokus på återanvändning av näringsämnen och så slutna näringskretslopp som möjligt. Näringsämnen cirkulerar i ekosystemets egna processer.

Försiktighet

Välbeprövade och trygga metoder tillgodoses. Tekniker som är främmande för naturhushållning implementeras med försiktighet och deras risker och nackdelar bör vara kända före detta.

Närhet

Transparent livsmedelskedja där parterna samarbetar. Insatsmedlen bör komma från lokala källor och produkterna konsumeras så nära produktionen som möjligt.

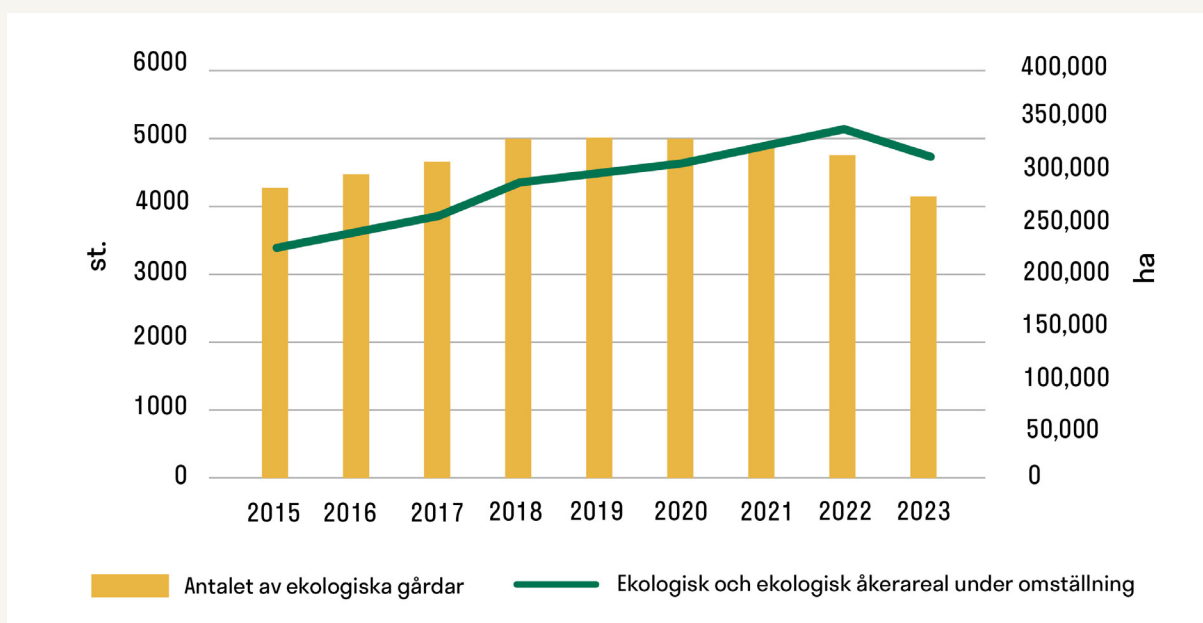
Ekologisk produktion i Finland baserar sig på EU-förordningen om ekologisk produktion (EU 2018), enligt vilken *”ekologisk produktion är ett övergripande system för jordbruksverksamhet och livsmedelsproduktion, där man kombinerar bästa miljö- och klimatpraxis, hög grad av biologisk mångfald, bevarande av naturresurser och tillämpning av stränga djurvälståndskrav och produktionsnormer. Systemet motsvarar en växande skara konsumenters efterfrågan på produkter som har framställts med användning av naturliga ämnen och processer.”*

Ekologisk produktion avviker från den konventionella jordbruksproduktionen genom att den utgår från de produktionsregler som anges i EU:s gemensamma förordning om ekologisk produktion (EU2018/848) och som stödjer de fyra mål som presenteras i figur 2. I Finland har de ekologiska producenterna förbundit sig att följa Livsmedelsverkets övervakning av ekologisk produktion, och de får märka sina produkter med EU:s logotyp för ekologisk produktion. Enligt villkoren för ekologisk produktion är det bland annat förbjudet att använda syntetiska växtskyddsmedel och gödselmedel och den ekologiska animalieproduktionen fokuserar på djurens välbefinnande. Inom bearbetningen av livsmedel gäller strikta begränsningar på användningen av tillsatser och processhjälpsmedel samt kemiskt framställda syntetiska råvaror.

Status och omvärldsförändringar för den ekologiska produktionen i Finland

Den ekologiska produktionen ökade kraftigt under det senaste årtiondet. År 2010 utgjorde de ekologiskt odlade åkrarna i Finland i genomsnitt 7,5 procent av åkerarealen och under rekordåret 2022 redan 15,0 procent. Efter flera år av tillväxt minskade den ekologiska åkerarealen år 2023 och landade på 13,7 procent av åkerarealen. År 2023 utgjordes sammanlagt 310 719 hektar i Finland av ekologisk åkerareal och åkerareal under omställning till ekologisk odling (figur 3). Enligt preliminära uppgifter för 2024 har den ekologiska arealen åter ökat och uppgår till 14,1 procent av åkerarealen i vårt land.

År 2023 fanns det i Finland 4 236 ekologiska producenter, 401 bearbetningsföretag som registrerat sig för ekokontroll (omfattar 342 bearbetningsanläggningar, 25 slakterier och 34 foderaktörer), 40 exportörer av ekologiska produkter och 55 importörer av ekologiska produkter (Livsmedelsverket 2024a).



Figur 3. Utveckling av antalet av och åkerarealen hos ekologiska gårdar (inkl. åkerareal under omställning) i Finland 2015–2023. Källa: Livsmedelsverket 2024a.

Antalet ekologiska gårdar i Finland minskade i synnerhet under 2022–2023 (Livsmedelsverket 2024a, figur 3). År 2022 utgjorde ekogårdarna 11,1 procent av de aktiva gårdarna och 2023 var andelen 9,8 procent. Den genomsnittliga storleken på ekologiska gårdar i Finland har däremot fortsatt att öka stadigt. År 2023 var den genomsnittliga arealen 75 hektar, jämfört med 43,4 hektar år 2010. Den genomsnittliga storleken på alla finländska gårdar var 53 hektar år 2023. Ekologiska gårdar var alltså i genomsnitt större än finländska gårdar i genomsnitt.

Odlingen av ekologiska grödor domineras av vall; hela 54 procent av den ekologiska skördearealen används för vallgrödor (Naturresursinstitutet 2024a). Vallgrödornas andel av den godkända ekologiska odlingsarealen är störst (ca 67 %) i Norra Österbotten, där även arealen för ekologisk produktion är störst (Livsmedelsverket 2024b). I Norra Österbotten odlas utöver vall även korn och havre, eftersom produktionens tyngdpunkt är ligger på nötboskap.

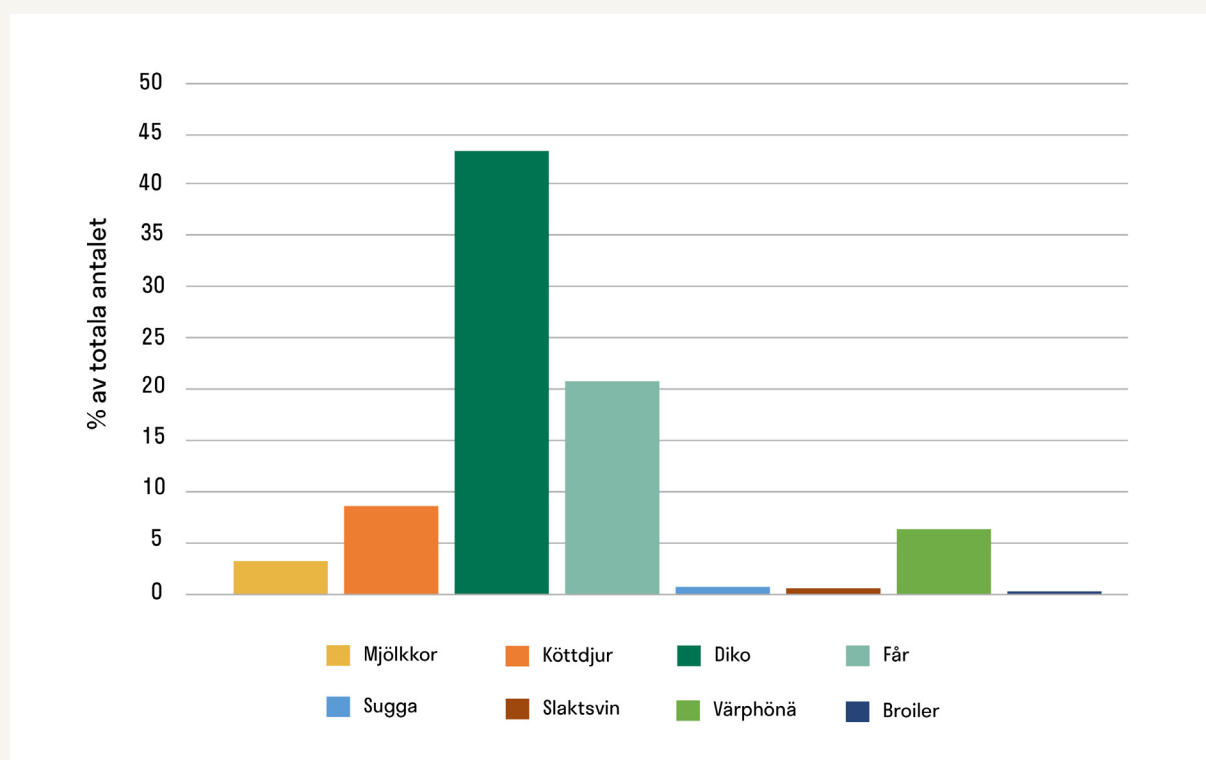
Enligt preliminära uppgifter utgjorde skörden av ekologisk spannmål i Finland 4 procent av den totala spannmålsskörden år 2024, totalt 143 miljoner kilo. Över hälften av den ekologiska spannmålsskörden var havre, 91 miljoner kilo. Näst mest producerades ekologiskt korn, 15 miljoner kilo. Ekologisk havre stod för 8 procent och ekologisk råg för 10 procent av hela landets produktion. Därtill producerades 12 miljoner kilo ekologiska ärter och 2,4 miljoner kilo åkerbönor. Andelen ekologiska ärter av den totala skörden var cirka 18 procent; motsvarande andel hos åkerböna var 12 procent (Naturresursinstitutet 2024b). Vete, råg och ärta odlas mest i Egentliga Finland där det finns näst mest ekogodkänd areal (Livsmedelsverket 2024c).

Produktionsarealen för ekologiskt odlade grönsaker i Finland var cirka 1 085 hektar år 2023, vilket utgjorde 10,3 procent av grönsaksarealen på friland. Den ekologiska fruktodlingsarealen uppgick i Finland till 61 hektar, vilket motsvarade 8 procent av vår totala fruktodlingsareal. Ekologisk produktion i växthus bedrivs i en mycket liten skala, på mindre än 10 ha.



Den ekologiska animalieproduktionen fokuserar på ekologiska nötkreatur, mjölkkor, dikor och får (figur 4). Fjäderfäproduktionen består huvudsakligen av äggproduktion. Produktionen av ekologiskt griskött och kycklingkött har varit mycket liten. År 2023 fanns det totalt 1 039 ekologiska djurgårdar. Antalen ekologiska djur var 9 036 mjölkkor (3,7 % av alla mjölkkor), 8 377 köttdjur (8,4 % av alla köttdjur) och 28 014 dikor (43,4 % av alla dikor). Det fanns 25 138 ekologiska får, vilket motsvarade 20,7 % av alla får. På gårdarna som omfattades av ProAgrias produktionsuppföljning var den genomsnittliga mjölkbesättningen på ekologiska gårdar 79,6 djur, jämfört med i genomsnitt 59,6 djur för alla besättningar (ProAgria Produktionsuppföljning 2024). Mjölkgårdarna har blivit större och färre över tid, vilket även skett inom den konventionella produktionen. Andelen ekologiska höns av alla värphöns var 6 procent, men andelarna för ekologiska grisar och ekologiska kycklingar stannade långt under 1 procent.

År 2023 fanns det 5 086 ekologiska honungsbisamhällen (7,3 % av alla bisamhällen). Jämfört med föregående år ökade antalet ekologiska honungsbisamhällen med 10 procent (Livsmedelsverket 2024d), men antalet ekologiska biodlare minskade med 5 procent.



Figur 4. Andel ekologiskt uppfödda djur, % av antalet djur i respektive grupp år 2023. Källa: Naturresursinstitutets statistik 2024b, Livsmedelsverkets statistik 2024c över ekologisk produktion.



År 2023 hade 6,9 hektar av skogsarealen certifierats som ekouppsamlingsområden. Mest certifierade områden finns i Lappland. De kommersiellt viktigaste ekologiska uppsamlingsprodukterna är blåbär, lingon och hjortron. (Pro Luomu 2024).

År 2023 köpte 2,3 miljoner finländare ekologiskt varje månad, vilket var över 100 000 fler än år 2021 och hela 660 000 fler än år 2010. Totalt 30 % av finländarna är aktiva ekokonsumenter, som köper ekologiska produkter åtminstone varje vecka (Kantar 2023). Ekologiska produkters marknadsandel av dagligvaruhandelns matförsäljning ökade i Finland under hela förra årtiondet, men konsumtionen började minska år 2021. År 2023 stod ekologiska produkter för 1,8 % av värdet av finländarnas matinköp (Pro Luomu 2025). De offentliga storköken har ökat användningen av ekologiska produkter och de ses som synnerligen viktiga för den ekologiska utvecklingen (utredning av offentliga måltidstjänsters användning av ekoprodukter 2024).

Förra årtiondet var en tid av stark tillväxt för ekoproduktionen i Finland. Början av innevarande årtionde från och med 2020 kan däremot beskrivas som en period av utmaningar. Coronapandemin, kriget i Ukraina, den allmänna uppgången av levnadskostnaderna och den ekonomiska osäkerheten har påverkat konsumenternas förtroende och köpkraft. Dessa faktorer har avspeglats som en minskning av både konsumtionen av ekologiska produkter och ekologiska produkters marknadsandel av dagligvaruhandelns livsmedelsförsäljning. Förändringarna till följd av den nya förordningen om

ekologisk produktion, förhöjningen av tillsynsavgifterna i synnerhet på små gårdar samt ändringarna av stödpolitiken och lagstiftningen har ställt odlarnas krafter på prov och försämrat lönsamheten i ekologisk produktion.

Det ändrade kravet på avsalugrödor har väckt diskussion bland ekojordbrukarna. Enligt kravet ska gårdsbruksenheten odla avsalugrödor på minst 30 procent av förbindelsearealen i ekologiskt skede under varje förbindelseår (Livsmedelsverket 2024e). Detta har medfört utmaningar för små gårdar och för gårdar med ekologiskt åkerbruk men konventionell djurhållning. Antalet ekologiska gårdar har minskat de senaste åren (figur 3). Däremot har gårdsarealerna fortsatt att öka.

Hållbar konsumtion är någonting som intresserar konsumenterna, och i marknadsföringen av livsmedel används därför olika slags hållbarhetsmärkning. De olika märkningarna konkurrerar med logotypen för ekocertifikat om konsumenternas uppmärksamhet. Ekoproduktionens konkurrenskraft på livsmedelsmarknaden påverkas av att människor är dåligt insatta i skillnaderna mellan olika produktionsätt och deras inverkan på miljö och välbefinnandet.



Finländsk ekoforskning bidrar till utvecklingen av ekologisk produktion globalt

Ekologisk produktion ingår såväl i det lokala som i det regionala, nationella, europeiska och globala matsystemet. Det innebär att FoU inom ekologisk produktion i Finland anknyter till utvecklingen på alla dessa plan. Dessutom är det viktigt att ta vara på den finländska ekologiska produktionens särdrag och styrkor och att använda dem för att utveckla den ekologiska produktionen regional, nationellt och även internationellt.

Internationellt samarbete spelar en synnerligen viktig roll för kompetensen för ekoforskning och forskningens genomslag. EU-stöden till forskning, utveckling och innovation – såväl genom ramprogrammen som den EU-medfinansierade regionala finansieringen – är avgörande med tanke på att den ekologiska produktionen ska utvecklas till ett ekologiskt matsystem som är hållbart, ekonomiskt lönsamt och socialt rättvist. Forskning och innovation för att lösa gemensamma utmaningar för den ekologiska produktionen stöds bland annat genom EU-partnerskap 2024-2030 inom:

- agroekologi (The Agroecology partnership)
- den europeiska marken (EU Mission: A Soil Deal for Europe)
- matsystemen (European partnership for a sustainable Future of Food Systems, FutureFoodS)
- djurhälsa och djurskydd (European Partnership on Animal Health and Welfare, EUPAHW)
- anpassning till klimatförändringen (EU Mission on Adaptation to Climate Change)
- biologisk mångfald (European Biodiversity Partnership Biodiversa+)



Den europeiska teknikplattformen för ekologiska livsmedel och ekologiskt jordbruk, TP Organics (European Technology Platform for Organic food and farming), är en av fyrtio innovationsplattformar för forskningsnätverk som är officiellt erkända av Europeiska kommissionen. Den syftar till att stärka forskning och innovation inom hållbar ekologisk och agroekologisk matproduktion och konsumtion inom unionen. TP Organics betonar att forskningsfinansiering från EU:s ramprogram Horisont Europa bör riktas till sådana teman som har en betydande inverkan på EU:s politiska mål (Barabanova & Moeskops 2019).

Finska ekologiska forskningsinstitutet tillsammans med flera andra europeiska aktörer på området var med om att ta fram TP Organics strategi för ekologisk forskning (Barabanova & Moeskops 2019), vars syfte är att påverka allokeringen av finansieringen genom insatserna i Från jord till bord-strategin. För närvarande utarbetas TP-Organics nya forsknings- och innovationsagenda, som ska prioritera forskningsbehoven inom den ekologiska sektorn och till vilken även denna rapport hänför sig.

Forskningens genomslag kan också stärkas genom att öka samarbetet mellan forskare och aktörer inom den ekologiska sektorn. Även EU satsar forskningsfinansiering på detta bland annat genom stödet till Living Lab miljöer och verksamheten i dessa. Living Labs möjliggör lokalt förankrade och mångsektoriella gemensamma utvecklingsinsatser som sammanför experter och aktörer inom olika områden för att möjliggöra snabbare förmedling och omvandling av kunskap till praktisk verksamhet (Moeskops & Gernert 2022).

En viktig aspekt vad gäller utvecklingen av den ekologiska sektorn i Finland är beaktandet av de nordliga särdragen, klimatförhållandena och de varierande lokala omständigheterna, vilket även framhäver betydelsen av nordiskt samarbete inom ekoforskning. I Finland finns bra exempel på långsiktigt samarbete mellan aktörer inom ekosektorn, bland annat för att stärka FoU och den regionala livskraften inom ekologisk produktion. Tack vare det långvariga samarbetet på ekoområdet i Södra Savolax utsågs regionen till den bästa ekoregionen i EU i tävlingen om unionens ekopris 2024.

I framtiden kan mångsektoriella och nätverkande Living Labs eventuellt vara nyckeln till mångsidig och lokalt anpassad, kunskapsbaserad utveckling av ekologisk produktion. Living Labs ger forskningen ett större genomslag och omdanar metoder och infrastrukturer inom forskningen. Därmed behöver aktörer inom ekosektorn, bland annat forskare, stärka sina färdigheter för mångsektoriellt och tvärvetenskapligt samarbete.

Forskningsbehov 2025–2030

Kunskap för tillväxt

Behov av ekologisk forskning i Finland 2025–2030



Ekologisk växtproduktion

- Odlingssäker och klimatresilient ekologisk växtproduktion
- Diversifierad och lönsam växtproduktion
- Miljömässigt hållbar ekologisk växtproduktion



Ekologisk animalieproduktion

- Djurvälstånd och djurhälsa i ekologisk djurhållning
- Lönsam ekologisk animalieproduktion
- Miljömässigt hållbar ekologisk animalieproduktion



Mångsidig ekologisk produktion

Ekologisk produktion i det finländska matsystemet

- Ekologisk konsumtion och marknad
- Ekologisk produktion och försörjningsberedskapen
- Stödpolitik, lagstiftning och strukturer

I linje med principerna för ekologisk produktion drivs ett integrerat gårdsbruk enligt bästa praxis, med fokus på biologisk mångfald och på ett sätt som sparar på naturens resurser. Det kräver samarbete mellan olika sektorer för att man ska få ut den optimala nyttan av växtföljder, cirkulära gödsel och sidoflöden och därmed spara på naturresurserna och ta hänsyn till djurens välbefinnande. Forskningsbehoven diskuteras inom varje sektor för sig, och med beaktande av de övergripande målen för ekologisk produktion.

Ekologisk växtproduktion

- **Odlingssäker och klimatresilient ekologisk växtproduktion**
- **Diversifierad och lönsam växtproduktion**
- **Miljömässigt hållbar ekologisk växtproduktion**

Första ledet i matkedjan är primärproduktionen vars goda funktionsförmåga är en förutsättning för en fungerande och hållbar matkedja med god tillgång till kvalitativa råvaror. Växtproduktionen på åkrar, trädgårdsodlingar och i växthus utgör en central del av den ekologiska produktionen i Finland vad gäller framställning av mat för människor och foder för djuren. Växtodlingen bygger i sin tur på en välskött jordmån där det råder en stor biologisk mångfald. De senaste åren har vi kommit till insikt om sambanden mellan människans hälsa och hälsan hos djuren, marken och hela miljön. Inom den ekologiska primärproduktionen är dessa element starkt kopplade till varandra.

Odlingssäker och klimatresilient ekologisk växtproduktion

En viktig pelare för den ekologiska produktionen är tryggheten av markens långsiktiga produktionsförmåga, odlings säkerhet och lokala anpassning på ett hållbart sätt så att produktionen kan fortsätta även under föränderliga förhållanden. De nordliga förhållandena och det föränderliga klimatet innebär begränsningar för produktionen, men



även möjligheter. Proaktiv anpassning till olika slags faktorer och förändringar som påverkar produktionen är en nödvändighet inom ekologisk produktion. Den omfattar också många forskningsbehov inom ekologisk växtproduktion. Teman som kräver satsningar inom odlingen av ekologiska åkergrödor är metoder för bekämpning av ogräs, skadeinsekter och växtsjukdomar, inklusive markberedning och växtföljd, åtgärder för att öka den biologiska mångfalden i jordbruksmiljöer och kontinuerlig utveckling av odlingsmetoderna.

Inom utveckling av odlingsmetoder är det viktigt att satsa på forskning kring växtföljder med tanke på hanteringen av näringshushållning, växtskydd och bördighet. Det behövs också vetenskaplig kunskap om växtföljder och den biologiska mångfalden på ekogårdar. För planeringen av växtföljder enligt villkoren för ekologisk odling behövs enkla datorassisterade system. I dagens läge saknar vi bland annat information om hur mångsidiga växtföljderna på de finländska ekogårdarna egentligen är.

De ekologiska skördarna påverkas i hög grad av tillgången till näringsämnen i rätt mängd och vid rätt tid. Den kan förbättras genom växtföljder, bottengrödor, växturval, cirkulära gödsel och användning av stallgödsel. Det behövs mer kunskap om hur olika gödselpreparat, gröngödsling och mineralgödsel inverkar på skördens kvantitet och kvalitet. I forskningen kring växtföljder bör man granska olika växtsorters förfruktvärde och fördelarna med insåningsgrödor för att uppnå bättre odlings säkerhet.

Inom den ekologiska trädgårdsproduktionen bör man ta fram metoder för att höja skördens kvalitet och marknadsvärde, till exempel genom att satsa på kontroll och proaktiv hantering av växtskadegörare (sjukdomar och skadedjur) och ogräs samt på identifiering av härdiga och odlings säkra sorter. Ett viktigt tema för forskningen är att bredda urvalet av arter och sorter som lämpar sig för ekologisk produktion.



Redan i nuläget är det tidvis svårt att få tag på ekologiskt förökningsmaterial, och ett eventuellt godkännande av genredigering inom den konventionella produktionen kan ytterligare försvåra tillgången till förökningsmaterial som klarar sig i finländska förhållanden. Insatser för förädlingen av mångfaldsspannmål kan bidra till utvecklingen av framställningen av förökningsmaterial för lokala förhållanden. Regionalt täckande odlingsförsök för utveckling och testning av lämpliga sorter vars egenskaper lämpar sig för ekologisk produktion är viktiga med tanke på såväl skördenivån och skördesäkerheten som klimatresiliensen.

Klimatförändringarna har gjort det svårare att hantera vattenhushållningen på åkrarna. Forskningen bör fokusera på metoder som dels förbättrar torktåligheten hos grödorna, dels förebygger markpackning på åkrarna och utmaningar med blöta åkrar. Det är viktigt att klargöra den ekologiska växtodlingens styrkor och svagheter i fråga om beredskapen för skörderisker, såsom extremväder och ökande tryck av skadegörare, eftersom den inverkar på både produktionens lönsamhet och självförsörjningen.

Forskningsfrågor:

På vilket sätt går det att höja skördesäkerheten i den ekologiska växtproduktionen och förbereda sig för extremväder i det föränderliga klimatet, såsom tilltagande torka?

Hur inverkar olika gödslingsstrategier och växtföljder på ekologiska skördars kvantitet och kvalitet?

Hurdant ekologiskt förökningsmaterial och vilka sorter svarar bäst på förhållandena för produktionen i Finland?

Vilka proaktiva växtskyddsmetoder minskar skörderiskerna i ekologisk växtproduktion?

Vilka biologiska bekämpningsmedel och växtförbättrare som godkänts för ekologisk produktion är fungerande och bra för produktionen i finländska förhållanden?



Diversifierad och lönsam växtproduktion

Lönsamhet är en av nyckelfrågorna med tanke på en livskraftig ekoproduktion och ekologisk odlingens attraktionskraft. Det är viktigt att genom forskningen lyfta fram det mervärde som den ekologiska produktionen genererar. En mer varierande ekologisk produktion av exempelvis proteingrödor kräver vetenskapliga rön om odlingen av nya sorter och om marknadsutvecklingen för ekoprodukter som framställs av dessa, med hänsyn till förändringar i konsumtionsefterfrågan.

Särskilt inom den ekologiska trädgårdsproduktionen finns en stor potential för att öka odlingen av nuvarande och nya produktionsväxter i takt med att konsumtionen ökar, för vilket behövs ett forskningsunderlag om såväl odlingsmetoder som marknaden och produktionens lönsamhet. Det bör undersökas varför den ekologiska trädgårdsproduktionen i Finland inte har ökat enligt målsättningarna. Överlag behövs det forskning i vad som hindrar en ökning av produktionsvolymerna i den ekologiska växtproduktionen.

Enligt förordningen om ekologisk produktion, som trädde i kraft vid ingången av 2021, ska den ekologiska växthusproduktionen utvecklas så att den uppfyller de nya kraven på växtsubstrat, odlingsföljd och växtdiversitet, samtidigt som den tillgodoser målet om att öka den biologiska mångfalden i marken. Det är viktigt att ta fram kunskap om

hur det i de finländska produktionsförhållandena går att tillgodose dessa krav och samtidigt se till att produktionen är ekonomiskt och miljömässigt hållbart.

Specialiserad produktion och lösningar för den cirkulära ekonomin kan skapa nya affärsmöjligheter i den ekologiska produktionen. Exempel på specialisering är odling av kulturgrödor och utveckling av hela utbudskedjan för dessa, från odlingsmetoder till marknads lansering. Specialisering kan också innebära att man börjar odla växtprodukter för ekologiskt foder för sällskapsdjur eller tillvarata sorteringsrester för ändamålet. Höjning av den ekonomiska hållbarheten i ekologisk växtproduktion kräver långsiktig övervakning och forskning kring hur produktionen svarar på ekokraven och på efterfrågan.

Forskningsfrågor:

Vilka nuvarande eller nya produktionsväxter kan vara ekonomiskt lönsamma och miljömässigt hållbara för den ekologiska växtproduktionen i Finland?

På vilket sätt går det att öka den inhemska produktionen av ekologiska baljväxter och ekologiska trädgårdsväxter och göra odlingen av dem mer lönsam?

Vilka faktorer skapar mervärde i den ekologiska växtproduktionen i Finland?

På vilket sätt kan diversifiering uppnås på ett sätt som är ekonomiskt lönsamt och stärker markens biologiska mångfald, särskilt vid ekologisk växthusodling av tomat och gurka?

Vilka faktorer förhindrar utvidgning av ekologisk produktion av ettåriga och fleråriga trädgårdsväxter?



Miljömässigt hållbar ekologisk växtproduktion

Den ekologiska växtproduktionen vilar starkt på en ekologisk förståelse för hur odlings-systemen fungerar och vilka ekosystemtjänster de erbjuder människan. Bedömning av ekoproduktionens miljökonsekvenser och utveckling av bedömningsmetoderna samt kopplingarna till ekosystemtjänster spelar en viktig roll vid utvecklingen av mer miljömässigt hållbar ekologisk produktion för nordliga förhållanden.

Det behövs forskning om ekoproduktionens klimat-, vatten- och mångfaldspåverkan inom olika produktionsinriktningar och på olika produktivåer. De insatsmedel, odlings-system, odlingsmetoder och odlingsåtgärder som används inom ekologisk produktion innehåller flera enskilda faktorer om vilka det finns ont om vetenskapligt grundad information, men som kan vara betydelsefulla med tanke på att minska miljöpåverkan av växtproduktionen.

Det vore viktigt att ta fram forskningsbaserad kunskap om bland annat vilken roll och vilket värde biologisk kvävefixering, kolinbindning, pollineringsstjänster och biologisk bekämpning har för ekologisk produktion. Det behövs också vetenskapliga rön om växtskyddsmedlens och gödselmedlens inverkan på miljön, djuren, människorna och den biologiska mångfalden. Det är allt viktigare att ta fram bedömningar av den samlade hållbarheten och utveckla tillförlitliga metoder för verifiering av miljöbelastning i finländska förhållanden. För detta behövs satsningar på utveckling av bedömningsmetoder som tar hänsyn till särdragen i den ekologiska produktionen i nordliga regioner.

Forskningsfrågor:

Vilken miljöpåverkan uppstår genom ekologisk produktion i olika produktionsinriktningar och produktionsmiljöer?

På vilket sätt inverkar ekologisk odling och landskapselementen i odlingsmiljön på den biologiska mångfalden?

På vilket sätt går det att främja ogräsbekämpning och kolinbindning i åkermarken samtidigt på ekologiska växtodlingar?

Med vilka åtgärder går det att stärka biologisk mångfald i jordbruksmiljöer och samtidigt främja växthälsan och skördesäkerheten?

Vilka miljö- och produktionsmässiga fördelar kan uppnås med skogsjordbruk?

Ekologisk animalieproduktion

- **Djurvälfärd och djurhälsa i ekologisk djurhållning**
- **Lönsam ekologisk animalieproduktion**
- **Miljömässigt hållbar ekologisk animalieproduktion**

Målet med ekologisk animalieproduktion är hållbar och miljövänlig produktion samt att ekologiskt producerade animaliska livsmedel inte ska vara skadliga för miljön, människan eller djuren. Centralt är att säkerställa djurens välbefinnande och hälsa och ge dem möjlighet till artspecifikt beteende, utan att ändå glömma bort att bonden ska få sin utkomst.



Djurvälfärd och djurhälsa i ekologisk djurhållning

Djurens välbefinnande är en central aspekt i hållbar ekologisk animalieproduktion. Det inbegriper djurens hälsa samt artspecifikt beteende och utfordring. De är viktiga aspekter som tagits in i lagstiftningen och produktionsvillkoren för ekologisk produktion. Det behövs vetenskapliga rön om djurens tillväxt, utveckling och hälsa under olika skeden av ekologisk animalieproduktion för att klarlägga eventuella problempunkter för djurens välbefinnande och hälsa. Det behövs även mer ingående kunskap om produktionsvillkorens inverkan på djurvälferden. Forskningsbaserad information om djurvälferden inom ekologisk produktion behövs för att verifiera djurens välbefinnande för konsumenterna.

Djurvälfärd inom ekologisk produktion bygger på förebyggande av sjukdomar och val av raser och sorter som lämpar sig för ekoproduktion. Vid ekologisk djurhållning går hantering av sjukdomar ofta ut på att man fokuserar på att förbättra djurens allmänna hälsotillstånd och immunitet som helhet. Detta inbegriper optimerad utfordring, betesgång, möjlighet till lösdrift och sänkning av stressnivåerna, vilket hjälper att stärka djurens naturliga sjukdomsresistens. Det behövs kartläggningar av tillgången till ekogodkända näringstillskott och foderkomplement med hälsoeffekt, som till exempel snabbverkande kalciumpreparat för att förebygga kalvningsförflamning och lammningsförflamning hos mjölkkor och tackor i ekologisk djurhållning. Risken för lammningsförflamning är särskilt hög hos finullsfår, som ofta får fler lamm än andra raser. För användning av specialfoder krävs forskningsbevis om preparatets effekt på den specifika arten.



Betesgång är artspecifikt beteende för husdjur, i synnerhet för idisslare. Forskningsbaserad information behövs för utveckling av fungerande betesgång, betescykel samt av fungerande strukturer för betesgång och lösdrift vintertid. Dessutom behövs exempel från gårdar som har välfungerande arrangemang för betesgång.

Enligt lagstiftningen är det vid ekologisk djurhållning inte obligatoriskt att låta kon och kalven gå tillsammans, men kalvarna ska födas upp med mjölk i 90 dagar efter kalvning. Många gårdar tillämpar redan framgångsrikt ett system där kor och kalvar hålls tillsammans. Behovet av forskning kring olika inhysningssätt för att hålla kor och kalvar tillsammans kommer att öka även inom ekologisk produktion. Det behövs också forskning kring inhysningslösningar för kor med kalvar i befintliga kostallar samt hurdana konstruktioner som behövs i byggnaderna. Likaså behövs det forskningsbaserad kunskap om hur olika inhysningsalternativ inverkar på kalvens och amkons välbefinnande och på kalvens tillväxt och hälsa.

En av de största utmaningarna i den ekologiska uppfödningen av grisar och fjäderfän är att framställa foder med en balanserad sammansättning av aminosyror, eftersom användning av aminosyror framställda av genmodifierade organismer är förbjuden. Det behövs nya proteinfodermedel som är inhemska, ekologiskt framställda och ekonomiskt hållbara. Vid ekologisk utmaning borde det vara möjligt att även ta tillvara exempelvis sidoströmmar från livsmedelsindustrin, vilket skulle främja cirkulär ekonomi, miljöhänsyn och försörjningsberedskap.

Mer uppmärksamhet bör fästas vid vitaliteten för ekologisk produktion hos olika raser eller raskombinationer av suggor, höns och kycklingar samt vid djurens fothälsa. Att föda upp ett nytt produktionsdjur kräver mycket resurser. Suggors klövhälsa är viktig också för att fler smågrisar dör under en sugga med klövskador än under en med friska klövar. Torvströ är bra för fothälsan hos kycklingar, men avveckling av torvproduktionen innebär att det behövs alternativa strömaterial.



Utevistelse och bete, djupströbäddar och grovfoder förbättrar välbefinnandet hos grisar och fjäderfän och ger dem möjlighet att utföra sina naturliga beteenden. I mobila hönshus flyttas hönsen löpande till nya områden med gott om insekter, maskar och grönt att beta på. På så vis får hönsen i sig viktiga vitaminer, aminosyror och andra ämnen som bland annat stärker deras immunförsvar. Hagarna för utevistelse bör planeras på ett sätt som förhindrar näringsutsläpp från dem, parasiter samt smittsamma sjukdomar från vilda fåglar och vildsvin, såsom salmonella, fågelinfluensa och afrikansk svinpest. För att fjäderfä ska kunna använda sig effektivt av en rasthage ska den ha skuggande och skyddande träd, buskar och annan växtlighet.

Forskningsfrågor:

På vilket sätt möjliggör befintliga produktionsbyggnader och produktionsbyggnader på expanderande gårdar effektiv bete och utevistelse och tar på bästa sätt hänsyn till djurens beteende, förhindrande av miljöutsläpp och bekämpning av smittsamma sjukdomar och parasiter?

På vilket sätt inverkar artsammansättningen i vallar på fodrets sammansättning och fodervärde, djurvälferden, produktionen och gårdens lönsamhet?

På vilket sätt ska mindre mjölkavkastning och därav följande mindre inkomst för producenten kompenseras om utfodring utgörs endast av vallfoder?

På vilket sätt ska djurens välbefinnande säkerställas om det saknas ekologiska foderkomplement för att förebygga sjukdomar?

Vilka nya proteinfodermedel lämpar sig för ekologisk produktion?

Vilka är de lämpligaste alternativa strömedlen för torv på ekologiska gårdar?

Vilka arter eller artkorsningar är bäst lämpade för ekologisk uppfödning av idisslare, grisar eller fjäderfän?

Lönsam ekologisk animalieproduktion

Ekologisk animalieproduktion ska vara ekonomiskt hållbar. Producenten ska få en skälig utkomst för sin familj med en rimlig arbetsinsats. Lönsamheten i ekologisk animalieproduktion bör tryggas för att detta ska förverkligas och för att branschen ska locka nya företagare.

Efterfrågan och priset på ekologisk mjölk och ekologiskt kött är faktorer som är avgörande för om det lönar sig för en producent att ställa om från konventionell till ekologisk produktion. Omställningen till ekologisk produktion kan vara utmanande om det inte finns en köpare för ekologisk mjölk eftersom gården inte ligger vid mjölkbilens rutt eller om det inte finns ett lokalt slakteri för ekologiskt kött. Hindren för och det regionala samarbetet för omställning till ekologisk produktion bör utredas. Samarbetet mellan ekologiska djurgårdar och växtproduktionsgårdar som levererar foder bör stimuleras på både gårdsnivå och regional nivå. Man bör granska möjligheter för att förbättra betingelserna för ekologisk produktion.

Det finns en fungerande marknad och efterfrågan på ekologiska ägg, men uppskattningen för ekologiskt kött kräver satsningar på marknadsföringen och försäljningskanalerna. Konsumenterna bör kunna vara säkra på kvaliteten på ekologiskt kött och på djurens välbefinnande. Genom att införa nya tekniska lösningar kan man förbättra bland annat lönsamheten, säkerheten i arbetet och djurens välbefinnande.

Forskningsfrågor:

På vilket sätt kan omställningen till ekologisk animalieproduktion underlättas och lönsamheten förbättras?

Vilka investeringar behövs vid omställning till eller utveckling av ekologisk animalieproduktion? Hur mycket kapital krävs det för investeringarna? Är de lönsamma på sikt?

På vilket sätt kan ny teknik och automation användas för ekologisk djurhållning?

Miljömässigt hållbar ekologisk animalieproduktion

Ekologisk produktion främjar skyddet för miljön och klimatet, bevarar markens bördighet på sikt, gynnar biologisk mångfald och en giftfri miljö. Ekologisk animalieproduktion får inte bedrivas utan förbindelse till åkermark. Ekologiska djur utgör en viktig del av hållbarheten och miljöpåverkan av en ekologisk gård, och animalieproduktionen och växtproduktionen är nära kopplade till varandra. Djuren spelar en viktig roll för ett effektivt kretslopp av näringsämnen på en ekologisk gård. Näringsämnena i stallgödsel tillför en betydande del av näringsämnena för grödor, vid sidan av växelbruk och grüngödsling. Det behövs forskning kring den ekologiska animalieproduktionens inverkan på klimatet, vattnet och den biologiska mångfalden.

Klimatförändringarna orsakar allt mer extremväder, såsom stormar, skyfall och hårda vindar, liksom också torka och värmeböljor. Rikliga regn, särskilt efter en torrperiod, orsakar översvämningar och ökar läckaget av näringsämnen från åkrarna. Extremväder ökar också riskerna för foderproduktionen och betesgången och påverkar djurens välbefinnande och hälsa. Det behövs ett kunskapsunderlag för beredskapen för dylika extremfenomen och för bevarande av bördigheten såväl på gårdarna som på regional nivå.

Exaktare utfodring av djuren och undvikande av överutfodring till exempel genom fodermedel med bättre smältbarhet samt ny utfodringsteknik minskar utsläppen av näringsämnen som kväve och fosfor i miljön. Det är också viktigt att analysera fodermedel och utifrån analysresultaten sammanställa foderportioner för djur som befinner sig i olika skeden av produktionen.



Djur som går på bete bidrar till den biologiska mångfalden i jordbruksmiljöer, det vill säga ökar mängden olika växt- och djurarter. Spillning och blommande växter på betesmarken och längs diken lockar till sig insekter och kantzonerna erbjuder boplatser för många arter. Det behövs forskning kring inverkan av artsammansättningen i vallodlingar på den biologiska mångfalden och hållbarheten. Vallar med flera olika arter har större mångfald och dessutom bättre tolerans mot missväxt och andra risker. Går det att tillämpa metoder från skogsjordbruk i Finland, utöver de traditionella formerna av skogsbete och kulturbiotoper, genom att plantera träd på öppna betesmarker? Vilka fördelar ger trädens skugga och djupgående rotsystem för de betande djuren vid torka, värmeböljor eller regnperioder? Vilket värde har de kulturella aspekterna av betesgång och landskapsvård?

Forskningsfrågor:

Vilken roll spelar husdjuren generellt, hur många djur är tillräckligt och hållbart, vilken är den samlade hållbarheten hos olika djurarter?

Hurdana lösningar med tanke på den samlade hållbarheten har olika produktionsinriktningar för att vara självförsörjande på foder?

Hur påverkar husdjur och olika betesmetoder (kontinuerligt bete, rotationsbete) marken, markstrukturen, odlingsbarheten och mängden organiskt material?

På vilket sätt kan bete öka bindandet av kol och näringsämnen i marken?

På vilket sätt kan man förbättra tillvaratagandet av näringsämnen i stallgödsel för växter och i näringscirkulationen och minska utsläppen? Är det möjligt att genom fodermedel med bättre smältbarhet samt nya och exaktare utfodringssystem minska utsläppen av i synnerhet kväve och fosfor?

Påverkas näringsutsläppen av djurens utevistelse samt av anläggning av rasthagar och ligghallar och av deras konstruktioner?

På vilket sätt kan fungerande och godkända gödselmedel för exempelvis trädgårdsproduktion framställas av stallgödsel? Går det att genom att höja bearbetningsgraden för stallgödsel ta fram produkter med ett högre mervärde?

Mångsidig ekologisk produktion

Ekologisk primärproduktion omfattar för närvarande även biodling och ekouppsamling i ekocertifierade skogar. Biodlarna förser marknaden med honung och andra biodlingsprodukter. Med hjälp av bisamhällen kan man stödja dels växtproduktionen genom att tillhandahålla pollinerings tjänster för jordbruks- och trädgårdsproduktionen, dels framställningen av naturprodukter.

En central fråga för den ekologiska biodlingen de senaste åren har varit utveckling av lönsamheten. Orsaken till lönsamhetsproblemen utgörs av användningen av importerat ekologiskt socker för vinterfodring av bin. Det behövs en inhemsk ersättning för ekologiskt socker. Gällande invintring på honung bör man utreda hur olika honungssorter påverkar övervintringen.

I Finland har stora skogsarealer certifierats för ekologisk uppsamlingsproduktion. Det kommersiella utnyttjandet av ekologiska uppsamlingsprodukter har försvårats av att de certifierade skogarna är splittrade och att skogsägare inte ser certifiering som speciellt lockande. Finland har potential för mer omfattande utnyttjande av ekologiska uppsamlingsprodukter, inklusive export, ifall det går att hitta lösningar på de faktorer som hindrar utvecklingen inom sektorn. Forskning bör riktas in på att verifiera ekouppsamlingens betydelse för de ekonomiska och sociala konsekvenserna av skogligt mångbruk.



Ett av målsättningarna i Finlands nationella ekostrategi är att införa ekologiskt vattenbruk, eller akvakultur. Bland utmaningarna för inledandet av ekologiskt vattenbruk har identifierats bland annat en outvecklad hemmamarknad för ekologiska vattenbruksprodukter, tillgången till yngelmaterial och svårigheterna med att få nya tillstånd för fiskodling. Lagstiftningen ställer betydande begränsningar/hinder för den ekologiska produktionen och dess lönsamhet, vilket också ökar miljöpåverkan per producerad kilo fisk. Innan ekologiskt vattenbruk kan införas behövs en förstudie om förutsättningarna för lönsamt ekologiskt vattenbruk i Finland med hänsyn till särdragen i våra vattendrag.

Gällande ekologisk insektsodling pågår för närvarande en granskning av reglerna för produktionen. Ekologisk insektsodling kunde ge ekologiskt insektbaserat foder särskilt till ekologiska fjäderfän, som ersättning för fiskmjöl. Efter att reglerna för ekologisk insektsodling har antagits och anvisningarna för produktionen utarbetats bör även Finland bygga upp lönsam och hållbar ekologisk insektsodling.

Forskningsfrågor:

Är det möjligt att använda inhemsk honung i stället för utländskt ekologiskt socker för invintring av bin?

Kan ekologisk biodling användas för att öka odlingssäkerheten för insektspollinerade grödor?

Vilka är förutsättningarna för utveckling av "extensivt vattenbruk" (extensive aquaculture practices) som lämpar sig för finländska förhållanden?

På vilket sätt går det att bygga upp lönsamma kedjor för bearbetning av ekologiska uppsamlingsprodukter till livsmedel och kosmetika?

Ekologisk produktion i det finländska matsystemet

- **Ekologisk konsumtion och marknad**
- **Ekologisk produktion som stöd för försörjningsberedskapen**
- **Stödpolitik, lagstiftning och strukturer**

Ekologisk konsumtion och marknad

Målet har varit att utveckla den ekologiska produktionen i Finland i en mer marknadsstyrd riktning, vilket kräver såväl export som en utveckling av den inhemska marknaden för ekologiska produkter. Det är viktigt att få en bättre förståelse för matkonsumtionen och köpbeteendet, olika konsumentgruppers preferenser och attityderna gentemot ekologisk mat i förhållande till hållbarhets- och hälsoaspekterna i kosten.



Konsumenternas acceptans för produkter baserade på ekologiska djurprodukter är ett viktigt forskningstema, eftersom nötkreatur i ekologisk djurhållning som baserar sig på vall är en av styrkorna i den finländska ekoproduktionen. Är till exempel ekologiskt nötkött från frigående djur mer godtagbart än mer traditionella ekologiska produkter? Vilken inverkan har beaktande av djurens välbefinnande i ekologiska produkter på en nivå som överskrider kriterierna för certifiering (t.ex. att låta kon och kalven gå tillsammans) på konsumenternas intresse och betalningsvilja? Det behövs forskning i djurens välbefinnande i ekologisk djurhållning för att bestyrka löftena om djurvälstånd. Inom animalieproduktionen används flera olika märkningar (logotyper) för djurvälstånd, men det är inte känt hur konsumenterna förhåller sig till dem jämfört med ekomärkning. Det behövs också information om hur information om djurens välbefinnande kan användas i marknadsföringen av ekoprodukter.

Det är viktigt att identifiera sådana växande produktkategorier där utbudet av ekologiska produkter är litet. Sådana är till exempel färdigmat, proteinrika mellanmål och bearbetade grönsaker. Hurdana nya produkter önskar sig ekokonsumenterna i Finland, och hurdana ekoprodukter från Finland har exportpotential? Det är också viktigt att identifiera storkökens önskemål och behov. Affärsverksamheten kring ekologisk produktion bör vara lönsam och betjäna konsumenterna. Det är viktigt att bygga upp lönsamma bearbetningskedjor för ekologiska produkter. Det är möjligt att det införs begränsningar på de rengörings- och desinfektionsmedel som används i anläggningar som bearbetar ekologiska livsmedel, vilket bör beaktas i granskningar av produktionens lönsamhet.



Det behövs forskning i prisbildningen för ekoprodukter och identifieringen av framgångsfaktorerna i försäljningskanalerna för ekoprodukter. Ekologiska produkter har en image av att vara dyra. Det vore viktigt att forska i konsumenternas betalningsvilja, prisimagen och den verkliga prisutvecklingen i olika produktkategorier. Inverkar försäljningskanalen på konsumenternas betalningsvilja?

Produktlöftet för ekologiska livsmedel är att de är näringsmässigt högklassiga och trygga. Utgångspunkten för bearbetningen av ekologiska livsmedel är att råvarans goda egenskaper ska bevaras och användningen av tillsatser och processhjälpmedel begränsas till dem är nödvändiga för produkternas kvalitet och säkerhet. Samtidigt gäller det ändå att tänka på produktens sensoriska egenskaper och prispunkt. Användning av äkta råvaror i produkterna inverkar på priset på den slutliga produkten och ett alltför högt pris kan försvåra marknadsföringen. Ekologiska produkters näringsmässiga kvalitet förbättras i princip inte med till exempel tillskott av vitaminer, kalcium eller sötningsmedel, förutom när den nationella lagstiftningen kräver det, vilket är fallet med homogeniserad fettfri mjölk som måste berikas med D-vitamin. Detta kan ha en antingen positiv eller negativ inverkan på konsumenternas intresse för ekologiska produkter. Det behövs mer forskning i synnerhet i hur finländska konsumenter förhåller sig till tillskott i och bearbetning av ekologiska produkter. Det vore också viktigt att granska på vilket sätt ekologiska livsmedel kan berikas med lämpliga metoder.

Forskning i hälsoeffekterna av ekologisk mat är komplicerat och dyrt. Man borde kunna verifiera effekterna i hela kosten, istället för enskilda födoämnen, och skilja mellan vad som beror på livsstil respektive kost. Forskningen har på senare tid ökat förståelsen för kostens eventuella inverkan på människans mikroflora och därigenom på hälsan. Det vore viktigt att främja forskning som granskar hälsofördelarna med ekologisk mat genom sådana forskningsmetoder som kan ge djupare insikter i kopplingarna mellan produktionen av ekomat, ekologisk kost och människans hälsa.

Det gäller att förvalta konsumenternas förtroende för den ekologiska matkedjans funktion. För det behövs vidareutveckling av fungerande spårningsmetoder samt effektiva metoder för att identifiera eventuella förfalskade ekologiska produkter.

Forskningsfrågor:

Varför köper människor ekologiskt, och varför inte? På vilket sätt kan intresset för ekologiska produkter omvandlas till konkret köpbeteende?

På vilket sätt kan aktörerna i värdekedjorna för ekologiska produkter utöka sitt samarbete?

Generation Z som konsumenter: På vilket sätt förändras konsumtionen när dagens ungdomar börjar bilda familj?

Inverkar miljöargument på köpbeslut? På vilket sätt bidrar miljöfaktorer och demografi till uppkomsten av ekokonsumenter? På vilket sätt inverkar berikning av ekologiska produkter med till exempel vitaminer på konsumenternas vilja att köpa produkterna?

Hur och när bildar sig konsumenterna en uppfattning om ekologisk produktion? Vilka faktorer påverkar det och hur bestående är de första intrycken?

Hurdan prisimage har ekologiska produkter bland konsumenterna och hur väl stämmer den överens med verkligheten?

På vilket sätt har kommunikationen om ekologisk produktion förändrats och utvecklats exempelvis sedan 1950-talet och hur har kommunikationen eller avsaknaden av kommunikation inverkat på människorna?

Vilken status har ekologiska produkter vid sidan av andra hållbarhetsmärkningar?

Varför vidarebearbetas ekologiska produkter endast i liten omfattning i Finland? Vilka är hindren, och hur har man andra länder överkommit dem?

Inverkar ekologisk produktion på mikrofloran i maten och kan den ha hälsofrämjande effekter på människan?



Ekologisk produktion och försörjningsberedskapen

Betydelsen av att vara självförsörjande har accentuerats de senaste åren. I samhällsdebatten uppfattas självförsörjning oftast endast som mängden producerad mat i förhållande till den inhemska konsumtionen. Ekologisk produktion antas ha en högre självförsörjningsgrad än den konventionella produktionen, eftersom en av dess principer är att utgå från naturliga kretslopp, framför allt gällande näringsämnen (IFOAM 2024). Detta avspeglas i praktiken i villkoren för ekologisk produktion som kräver att biologisk kvävefixering och cirkulering av näringsämnen ska användas inom växtproduktionen och att animalieproduktionen ska vara i viss mån självförsörjande på foder.

Däremot finns det inte mycket vetenskapliga rön om självförsörjningsgraden inom ekologisk produktion. En bättre förståelse för den ekologiska produktionens roll för försörjningsberedskapen och självförsörjningen kräver mer forskning. Ämnet bör utforskas såväl på gårdsnivå som i förhållande till det regionala matsystemet och det nationella perspektivet.

Det behövs en tydligare vision om den finländska ekologiska produktionens roll i ett mer hållbart matsystem. Visionen ska svara på frågan hurdan mat som ska produceras och för vem. Hurdan matproduktion vill aktörerna i matsystemet ha? I detta ingår också frågan om självförsörjningen i matproduktionen och matkonsumtionen, inklusive export och import av ekologiska produkter.

För visionen behövs forskningsbaserad information om den ekologiska produktionens agroekologiska och socioekonomiska konsekvenser samt sambanden mellan dessa. Genom forskningen kan man identifiera den finländska ekologiska produktionens styrkor, vilket bland annat hjälper att rikta in stödåtgärder effektivare än i dag. Det finns ett uppenbart behov av forskning kring den ekologiska och den konventionella produktionens miljöpåverkan i Finland samt skillnaderna mellan dessa vad gäller resursanvändningen och självförsörjningsgraden. Det är viktigt att tilldela ett ekonomiskt värde åt den ekologiska produktionens värde för samhället i form av ekosystemtjänster eller reducerad belastning av näringsämnen och kemikalier i vattendrag och mark.

Forskningsfrågor:

Hur självförsörjande på insatsmedel är ekoproducenterna jämfört med konventionella jordbrukare? Hur nära kan insatsmedlen införskaffas? Hur hög är graden av lokalt innehåll?

Vilka faktorer inverkar på gårdarnas självförsörjningsgrad? På vilka sätt kan man stödja en ökning av självförsörjningsgraden i matkedjan?

På vilket sätt kan man genom regional planering stödja utvecklingen av den ekologiska produktionen och höja självförsörjningsgraden och livskraften på landsbygden?

Stödpolitik, lagstiftning och strukturer

Ekoproduktionen regleras genom Europeiska unionens förordning om ekologisk produktion ((EU) 2018/848), nationell lagstiftning och Livsmedelsverkets närmare anvisningar om uppfyllande av villkoren för ekologisk produktion. De flesta ekologiska jordbrukare betalas dessutom ersättning för ekologisk produktion genom en femårig förbindelse, vilken ingår i systemet för miljöersättning.

Producenterna har kritiserat reglerna för ekologisk produktion, tillsynen, priset på tillsynen och stödsystemets ändamålsenlighet. Det behövs övergripande forskning kring hur effektiva bestämmelserna om och stöden för ekologisk produktion är i förhållande till målsättningarna. Olika alternativ för och effekter av inriktningen av stöden för ekologisk produktion kan också med fördel klarläggas i framtiden. Det vore viktigt att granska metoder för att underlätta lanseringen av ekologiska produkter på marknaden och samtidigt förbättra lönsamheten i ekologisk produktion.

Samhällsvetenskaplig forskning hjälper oss att förstå den ekologiska produktionens status och faktorer som påverkat dess utveckling. Jordbruksproduktionen är fortfarande mycket beroende av stödpolitiken, som definieras av den gemensamma jordbrukspolitiken. Vi behöver bättre förståelse för de strukturer och regler som underlättar eller försvårar ekologisk produktion. Det är viktigt att förtydliga hurdana samhällsliga konsekvenser ekologisk produktion förväntas ha. Ska den ge effektivare matproduktion eller extensiv produktion på miljöns villkor? Hur högt värdesätter samhället den ekologiska produktionens bidrag till ekosystemtjänsterna? Dessutom behövs det information och initiativ för att undanröja hindren i EU-stödordningarna och lagstiftningen för tillämpning av skogsjordbrukets hållbarhetsfrämjande metoder.

Det är människor som driver på besluten. Därför vore det viktigt att få en förståelse för politiska beslutsfattareshattityder gentemot ekologisk produktion och förändringarna i attityderna. Bättre förståelse för attityderna skulle även stödja utvecklingen av kommunikationen om ekologisk produktion. Det vore viktigt att förstå hur kommunikationen om



ekologisk produktion sett ut och ser ut i det finländska samhället och hur förändringar och förändringsmål i matsystemet har påverkat ekologiska produktionens position i samhällsdebatten.

Det finns ingen ekologisk produktion utan ekoproducenter. Det vore viktigt att förstå de faktorer som inverkar på besluten att inleda och upphöra med ekologisk produktion. Hurdant rykte har ekologisk produktion bland unga producenter och studerande inom branschen? Jordbrukarnas intresse och motivation är också kopplade till aspekter av social hållbarhet. Är ekologisk produktion socialt hållbar i Finland och med vilka medel kan den sociala hållbarheten förbättras?

I samhället pågår en digital omställning, som inbegriper utnyttjande av artificiell intelligens. Det vore viktigt att granska och utveckla metoder för användning av digitalisering, robotisering och AI-tillämpningar inom ekologisk produktion, för att på så göra produktionen, tillsynen och spårbarheten mer kostnadseffektiva.

Forskningsfrågor:

Vilka marknads- och förvaltningsreformer behövs för att utvidga och etablera ekologisk produktion till den nivå som fastställts i målen för ekologisk produktion? Stöder det befintliga systemet för ersättning för ekologisk produktion uppnåendet av målen för produktionen?

Hur effektiva är de befintliga stödordningarna för ekologiskt jordbruk och för extensivare jordbrukspolicyer? På vilket sätt kan miljömålen och marknadsmålen bättre integreras i stöden till ekologisk produktion?

Hur ser ekoproducenternas välbefinnande och arbetshälsa ut i dag och i framtiden och vilka faktorer påverkar dem?

Vad inverkar på människors förhållningssätt till ekologisk produktion?

På vilket sätt kan artificiell intelligens och digitala lösningar tillämpas effektivt inom ekologisk produktion och tillsynen av den?

Avslutning

Framstegen på det tekniska området påverkar också forskningen i ekologisk produktion och möjliggör nya forskningsmetoder och forskningsupplägg. Exempel på detta inom växtproduktionen är precisionsodling, kontroller av bestånd och växtskadegörare med drönare och utveckling av robotik, vilka kan möjliggöra effektivare och exaktare planering av odlingen och av inriktningen och utförandet av odlings- och växtskyddsåtgärder. Artificiell intelligens kan eventuellt användas för många olika syften, från primärproduktion till konsumentupplysning.

Utveckling av ekoforskningen kräver också satsningar på forskningsinfrastrukturer och forskningsnätverk. Det behövs både långtidsförsök och forskning som utförs på ekologiska gårdar och företag och som tjänar de ekologiska näringarna. I utvecklingen av ekologisk produktion framhävs också tvärvetenskapliga forskningsfrågor som sammanför kompetens från olika vetenskapsområden. Utvecklingen av ekoområdet och ekoforskningens genomslag möjliggörs av kompetens som bygger på kunskap, infrastruktur och nätverk samt på spridning och användning av information.



Referenser

Barabanova, Y. & Moeskops, B. (eds.) 2019. Strategic Research & Innovation Agenda for Organics and Agroecology Leading the transition to sustainable food and farming in Europe. TP Organics, Brussels. 56 p. tporganics.eu/wp-content/uploads/2020/01/ifoam-sria-full-version-final.pdf

EU 2018/848. Europarlamentets och rådets förordning om ekologisk produktion 2018. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/?uri=CELEX:02018R0848-20241201&qid=1741332222802>. Läst 21.1.2025.

IFOAM. 2024. The four principles of organic agriculture. <https://www.ifoam.bio/why-organic/shaping-agriculture/four-principles-organic>. Läst 25.11.2024.

Kantar 2023. Luomun kuluttajabarometri 2023. <https://proluomu.fi/wp-content/uploads/2023/09/luomun-kuluttajabarometri-2023.pdf>. Läst 21.1.2025.

Livsmedelsverket 2024a. Statistik om ekologisk produktion. Ekogårdar och ekoareal 2024. <https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/viljelijat/luomutilat/tilastot/luomu-2024ep.pdf>. Läst 21.1.2025.

Livsmedelsverket 2024b. Statistik om ekologisk produktion. Godkänd ekoareal 2023. <https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/viljelijat/luomutilat/tilastot/lkasva2023.pdf>. Läst 21.1.2025.

Livsmedelsverket 2024c. Statistik om ekologisk produktion. Godkänd ekoareal 2024 ennakko-tieto. <https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/viljelijat/luomutilat/tilastot/lkasva2024ennakko.pdf>. Läst 21.1.2025.

Livsmedelsverket 2024d. Statistik om ekologisk produktion. Ekologisk djurproduktion 2023. <https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/viljelijat/luomutilat/tilastot/lelain2023an.pdf>. Läst 21.1.2025.

Livsmedelsverket 2024e. Krav på avsalugroda. <https://www.ruokavirasto.fi/sv/stod/jordbruk/ansokningsguider-och--anvisningar-for-jordbrukare/tidigare-guiderna-villkor-och-anvisningar/ansokningsguide-for-jordbrukarstod-2021-2022/stoden-i-den-samlade-stodansokan2/ersattning-for-ekologisk-produktion/ersattning-for-ekologisk-produktion-2022/#id-krav-pa-avsalugroda>. Läst 21.1.2025.

Luke 2024a. FOS. Naturresursinstitutet. Skördestatistik. https://statdb.luke.fi/PxWeb/pxweb/fi/LUKE/LUKE_02%20Maatalous_04%20Tuotanto_14%20Satotilasto/01a_Viljelykasvien_sato_mk.px/. Läst 21.1.2025.

Luke 2024b. FOS. Naturresursinstitutet. Antalet husdjur. https://statdb.luke.fi/PxWeb/pxweb/fi/LUKE/LUKE_02%20Maatalous_04%20Tuotanto_12%20Kotielain-ten%20lukumaara/09_Kotielainten_lukumaara.px. Läst 21.1.2025.

JSM. 2023. Plan för genomförande av ekoprogrammet Luomu 2.0. Jord- och skogsbruksministeriets publikationer 2023:2. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-366-859-1>. Läst 21.1.2025.

JSM 2021. Luomu 2.0 – Finlands nationella ekostrategi för 2030. Jord- och skogsbruksministeriets publikationer 2021:14. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-366-390-9>. Läst 21.1.2025.

Moeskops, B. & Gernert, M. (Red.) 2022. Organic living labs and lighthouse farms in Europe. https://tporganics.eu/wp-content/uploads/2022/10/TP0_Study_Organic_Living_Labs_2022.pdf. Läst 21.1.2025.

ProAgria 2024. Tuotosseurannan tulokset 2023. <https://www.proagria.fi/uploads/tuse/lypsykarjan-tuotosseurannan-tulokset-2023-opas.pdf>. Läst 21.1.2025.

ProLuomu 2025. Luomumarkkina hakee suuntaa – vielä ei päästy uuseen nousuun. <https://proluomu.fi/luomumarkkina-hakee-suuntaa-viela-ei-paasty-uuteen-nousuun>. Läst 7.2.2025.

Pro Luomu 2024. Luomu Suomessa 2023. <https://proluomu.fi/wp-content/uploads/2018/03/luomu-suomessa-2023.pdf>. Läst 21.1.2025.

Rajala, J. 2006. Luonnonmukainen maatalous. Helsingfors universitet, Landsbygdens forsknings- och utbildningsinstitut, publikation nr 80. ISSN 0786-8367

Selvitys julkisten ruokapalveluiden luomun käytöstä. <https://www.luomuravintola.fi/resources/public//sisaltokaruselli/luru-info2304aural.pdf>. Läst 21.1.2025.

TP Organics. 2025. Organic research & innovation to deliver sustainable foos and farming systems. https://tporganics.eu/wp-content/uploads/2025/01/TP0_Rnl_HEU_Position_Paper_WP2026-27.pdf. Läst 10.2.2025.

TP Organics. 2024. Organic research & innovation to deliver sustainable food and farming systems. https://tporganics.eu/wp-content/uploads/2024/04/TPO_RnI_HE_Position_Paper_WP2025-27_new.pdf. Läst 10.2.2025.

Willer, H., Trávnicek, J. & Schlatter, B. (Red.) 2024. The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2024. Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick, and IFOAM – Organics International, Bonn



Finska ekologiska forskningsinstitutet (Luomuinstituutti) är ett gemensamt expertnätverk mellan Helsingfors universitet och Naturresursinstitutet (Luke), som stödjer förstärkningen av inhemsk ekologisk produktion i hela livsmedelssystemet.



HELSINGIN YLIOPISTO



Redaktion: Sirpa Mäkinen, Heidi Åkerman
Layout design: Mainostoimisto Seven-1
Främre omslagsfotot: Eemil Mäntynen
Bakte omslagsfotot: Kirsi Järvenranta, Luke
ISBN: 978-952-419-024-4