

# 1. YHTEISTYÖLLÄ ENTISTÄ PALKOKASVIPERUSTAISEMPAAN SUOMALAISEEN RUOKAJÄRJESTELMÄÄN

**Hankkeen nimi ja lyhenne:** Palkokasveilla kohti kestävästä ruokajärjestelmästä ja terveyttä (Leg4Life)

**Konsortiojohtaja:** Anne-Maria Pajari (Helsingin yliopisto)

## 1. Vaikuttavuustavoite

**Tavoite:** Leg4Life on Strategisen tutkimuksen neuvoston (STN) rahoittama tutkimushanke (2019–2025), jonka tavoitteena on saada aikaan palkokasvien tuotantoa ja käyttöä lisäämällä laaja yhteiskunnallinen muutos kohti kestävämpää ruokajärjestelmää ja terveellisempää ruoankulutusta. Hanke tutkii Suomessa menestyviä palkokasveja (herne, lupiinit, apilat ja erityisesti härkäpapu) koko ruokajärjestelmässä.

**Tarkastelutasot:** Tämän vaikuttavuuskertomuksen aiheena on Leg4Life-konsortion vaikuttavuus suomalaisen ruokajärjestelmän muuttamiseen entistä palkokasviperustaisemmaksi. Tarkastelussa on erityisesti hankkeen sisäisen sekä sidosryhmien kanssa tehdyn yhteistyön kehittyminen.

**Tavoitteen yhteiskunnallinen tausta:** Isot ympäristön ja yhteiskunnan muutokset, kuten ilmastokriisi, luonnon monimuotoisuuden väheneminen ja elintasosairauksien yleistymisen haastavat nykyiset ruoantuotannon ja -kulutuksen tavat. Ruoantuotanto on merkittävässä murroksessa kaikkialla maailmassa. Maailman väestönkasvusta johtuva lisääntyvä ruoantarve yhdessä muuttuvien kulutustottumusten kanssa aiheuttaa kestäättömyyttä sekä ympäristön että ruokaturvan näkökulmasta. Ilman merkittävää muutosta kulutukseen ja tuotantoon ruoantuotannon päästöjen arvioidaan kasvavan jopa 80 %. Merkittävimpiä ruokajärjestelmän kestävyysongelmia ovat ruokahävikin muodostuminen, runsas lihan kulutus sekä heikot satotasot. Ratkaisujen kohdentaminen näihin toisi merkittäviä parannuksia koko ruokajärjestelmään sekä kansallisessa että globaalissa mittakaavassa. Palkokasvit ovat tärkeässä roolissa EAT-Lancet-komission vuonna 2019 lanseeraamassa planetaarisessa ruokavaliassa, jonka noudattamisesta seuraisi todennäköisesti merkittäviä terveys- ja ympäristöhyötyjä etenkin yhdistettynä ruokahävikin ja -jätteen vähentämiseen ja entistä parempiin ruoantuotantokäytäntöihin. Nykyisin palkokasvien viljelyala on noin 2 % Suomen viljellystä pinta-alasta ja nurmipalkokasvien viljelyala alle 5 % nurmiviljelyalasta. Suomalaisessa ruokavaliassa noin 70 % proteiiniinsaannista on lähtöisin eläinperäisistä ruoka-aineista. Palkokasvien osuus kokonaisproteiiniinsaannista on vain 1 % luokkaa. Julkinen ruokakeskustelu on ollut aika ajoin polarisoitunutta, politisoitunutta ja repivää. Koko ruokajärjestelmässä on vahvasti tiedotettu tarve muutokseen, mutta ruoantuotantoa ja -kulutusta koskevasta keskustelusta puuttuu yhteinen strategia siitä, miten kunnianhimoiset kestävyystavoitteet saavutetaan. Harmonisoidun, kokonaiskestävänsä strategian luomiseksi tarvitaan riippumattomaan tutkimustietoon pohjautuvaa keskustelua.

## 2. Mitä ohjelman tavoitetta vaikuttavuuskertomus käsittelee?

Tämä Leg4Lifen kokonaisvaikuttavuutta tarkasteleva vaikuttavuuskertomus käsittelee laajasti FOOD-ohjelmien tavoitteita: ruokajärjestelmän muuttamista pitkäjänteisesti kestävämmäksi, terveellisemmäksi ja ilmastoneutraalimmaksi sekä konkreettisten ehdotusten tarjoamista päättäjille ja muille toimijoille kestävänsä ruokajärjestelmän kehittämiseksi.

## 3. Keinot

Leg4Life-hanke pyrkii luomaan sidosryhmien kanssa yhteisen, koko ruokajärjestelmää koskevan palkokasvistrategian seuraavien, osin toisiinsa limittyvien vaiheiden kautta:

- Hankkeen sisäisen kulttuurin luominen sellaiseksi, että se mahdollistaa monialaisen yhteistyöverkoston luomisen hankkeen sisällä sekä tutkimuksen yhteissuunnittelun ja tiedon yhteistuotannon sidosryhmien kanssa
- Vaikuttavuuspolkujen tunnistaminen ja luominen sekä verkostoituminen alan toimijoiden kanssa
- Tutkimuksen yhteissuunnittelu ja tiedon yhteistuotanto sidosryhmäkumppaneiden kanssa
- Yhteinen visio ja strategia siitä, miten saavutetaan entistä palkokasviperustaisempi ruokajärjestelmä suomalaisissa olosuhteissa

Hankkeen ensimmäisellä kaudella painopiste on ollut vaiheissa A.-C.

### **A. Hankkeen sisäinen kulttuuri**

Tutkimuksen yhteissuunnittelu ja tiedon yhteistuotanto olivat hankkeen alkaessa suhteellisen uusia toimintatapoja monilla Leg4Life-konsortion tutkimusaloilla. Siksi hankkeen ensimmäisellä rahoituskaudella on koettu tarpeelliseksi panna hankkeen sisäisen kulttuurin luomiseen, jotta se mahdollistaisi sidosryhmien osallistamisen ja hankkeen syvän yhteiskunnallisen vaikuttavuuden. Leg4Lifen yhteiskunnallinen vuorovaikutus on hankkeen tutkijoiden yhteistä toimintaa, johon he ovat myös motivoituneet ja sitoutuneet.

Leg4Life-konsortion sisäinen yhteydenpito ja vuoropuhelu tutkijoiden välillä on tiivistä. Tämä on synnyttänyt myös kokonaan uusia tutkimusideoita (esim. Terveysmaito-hankeaiho, jossa ovat mukana Leg4Lifesta työpaketin 1 kotieläintieteilijät Helsingin yliopistosta ja työpaketin 3 ravitsemusepidemiologit THL:stä). Työpakettien välistä yhteistyötä

suunnitellaan ja koordinoidaan kuukausittaisissa johtoryhmän kokouksissa, johon osallistuvat konsortion johtaja, vara-johtaja, vuorovaikutusvastaava ja työpakettien johtajat ja varajohtajat. Koko konsortio kutsutaan koolle vähintään kerran vuodessa (syyskuussa 2019, joulukuussa 2020, elokuussa 2021, kesäkuussa 2022) keskustelemaan työpakettien tutkimustyöstä ja tuloksista sekä suunnittelemaan erityisesti työpakettien välistä yhteistyötä ja yhteiskunnallista vaikutavuutta sidosryhmien suuntaan.

### **B: Vaikuttavuuspolkujen luominen ja verkostoituminen**

Leg4Life käynnisti työpakettien teemoja mukailevien [vaikuttavuuspolkujen](#) luomisen jo hankehakemusta kirjoitettaessa. Jokaiselle vaikuttavuuspolulle määritettiin tärkeimmät sidosryhmät, vaikuttamisen kohteet, väylät ja visio. Leg4Life-hanke pyrkii edistämään palkokasvien viljelyä ja käyttöä vaikuttamalla julkiseen mielipiteeseen palkokasveista (tiedotus, viestintä, yleisötapahtumat), työskentelemällä yhdessä sidosryhmien kanssa (esim. interventiot, tiedon yhteistuotanto, tutkimuksen yhteissuunnittelu), kouluttamalla ja opettamalla nuoria ja opiskelijoita (esim. tiedekasvatustoiminta, maisterintutkielmat, NOVA-kurssi väitöskirjatutkijoille) ja vaikuttamalla päätöksentekijöihin (ministeriöiden edustajat, kansanedustajat).

Leg4Life on saanut yhteensä 44 sidosryhmäsitoumusta. Leg4Lifen sidosryhmäkumppanit edustavat laajasti ruokajärjestelmän toimijoita, mm. viljelijät, maa- ja kotitalousneuvonta, rehu- ja elintarviketeollisuus, viranomaiset, ministeriöt, ruokapalvelut, terveysjärjestöt ja tiedekasvatus. Näiden lisäksi tärkeiksi yhteistyökumppaneiksi on tunnustettu monet maatalous-, ympäristö- ja ruoka-alan hankkeet. Näitä ovat mm. [Ground for Growth](#)-palkokasviverkosto, [Justfood](#), [MULTA](#), [VILLE](#), [Hukka](#), [Tietolinkki](#), [Täsmäpapu](#), [3TexVegs+H](#), [LeguComf](#), [EXPRO](#) ja [EE TRANS](#)-hankkeet. Sidosryhmiemme kanssa olemme järjestäneet lukuisia yhteisiä tilaisuuksia, kuten Creating value from legumes -webinaari ja Ratkaisumalleja toimivaan palkokasviketjuun -työpaja (marraskuu 2020), Kotimaista papua pelloille, pötsiin ja posuille -webinaari (maaliskuu 2021), Open online symposium on environmental sustainability of food systems and diets (maaliskuu 2021), Parempaa papua pöytään kotimaasta -webinaari (huhtikuu 2021), Ravitsemusterapeuttien yhdistyksen kevätkoulutuspäivät Leg4Life-teemalla (toukokuu 2021) ja Innovations in plant-based protein alternatives: A seminar dedicated to Finnish ecosystem (elokuu 2022). Leg4Life-hankkeen [Papuja pallon parhaaksi -yleisöluentosarja](#) toteutetaan joka syksy ja sen kolme ensimmäistä kautta (2020–2022) ovat tallenteineen tavoittaneet jo 3284 katsojaa (tilanne 23.11.2022). Vuonna 2021 yleisöluentosarja hyväksyttiin myös osaksi Tutkitun tiedon teemavuoden ohjelmaa. Yleisöluentosarjan jokaisen jakson puheenjohtajana toimii Leg4Lifen sidosryhmien edustaja.

STN-hankkeiden yhteistyö on tärkeä vaikutuskanava erityisesti poliittisen päätöksenteon suuntaan. FOOD-ohjelman hankkeiden (Leg4Life, Justfood, MULTA) keväällä 2020 käynnistämä Toimintavarmaan ruokajärjestelmään –prosessi suunniteltiin yhteistyössä ministeriöiden (MMM, YM, STM) ja Huoltovarmuuskeskuksen edustajien ja tutkijoiden kanssa. Tavoitteena on lisätä toimijoiden välistä luottamusta toisiinsa ja tutkimustuloksiin ja ymmärrystä tarkasteltavista haasteista sekä varmistaa, että FOOD-hankkeiden tutkimus vastaa mahdollisimman hyvin tiedon loppukäyttäjien tarpeisiin. Työskentely käynnistyi 4.11.2020 webinaarilla, jossa avattiin eri näkökulmia ruokajärjestelmän resilienssiin ja huoltovarmuuteen. Tammikuussa 2021 järjestimme yhteistyössä ministeriöiden (MMM, YM, STM) kanssa työpajan, jossa kartoitettiin ruokajärjestelmän ajankohtaisten politiikkaprosessien tietotarpeita. Tämän pohjalta muodostettiin kolme työryhmää, joiden teemana olivat 1) ilmastonmuutoksen hillitseminen biodiversiteettiä tukien, 2) politiikan keinot reilun ruokamurroksen edistämässä ja 3) ruokavalintoihin liittyvään kuluttajakäyttäytymiseen vaikuttaminen. Jokaisessa työryhmässä on mukana kansanedustajia, edustajia ministeriöistä ja ruoka-alan yrityksistä ja järjestöistä sekä tutkijoita. Leg4Life-tutkijoita oli mukana kaikissa ryhmissä. Ryhmät kokoontuivat kolme kertaa 9/2021–3/2022 aikana ja työskentely jatkuu toisella rahoituskaudella. Ryhmien keskustelu koettiin hyvin hedelmälliseksi. Työryhmien jäsenten ajatusten kehittymistä seurattiin kyselyin työskentelyn aikana. Tulosten perusteella työskentely ryhmässä lisäsi osallistujien ymmärrystä siitä, millaista ruoantuotannon ja -kulutuksen tulisi olla tulevaisuudessa, miten eri toimijat voisivat yhdessä edistää ruokajärjestelmän kestävyttä ja millaisella tutkimuksella ja tutkimustiedolla voidaan tukea kestävää ruoan tuotantoa ja kulutusta. Prosessi myös lisäsi kyselyn perusteella osanottajien luottamusta ruokajärjestelmän eri toimijoihin ja heidän tuottamaansa tietoon ja yhtenäisti osanottajien käsitteistöä. Leg4Life-, Justfood- ja MULTA -hankkeet toteuttivat yhteistyössä maa- ja metsätalousvaliokunnan ja ympäristövaliokunnan kanssa kansanedustajille suunnatun keskustelutilaisuuden ruokajärjestelmän huoltovarmuuden tukemisesta toukokuussa 2022. FOOD-ohjelman yhteistyö jatkuu aktiivisena myös toisen rahoituskauden aikana. Marraskuussa 2022 pidimme ruokajärjestelmän toimijoille suunnatun 'Ruokajärjestelmä kriisien keskellä – millaisin askelin kohti parempaa kestävyttä?' -dialogitilaisuuden. Tilaisuudessa keskusteltiin ratkaisuhakuisesti ja rakentavasti ruokajärjestelmän muutostarpeista ja miten kukin toimija voisi edistää tätä muutosta omalla tahollaan. Leg4Life on osallistunut aktiivisesti myös STN:n ohjelmarajat ylittävään työhön mm. ratkaisukorttien päivitystyössä ja tarjoamalla asiantuntemusta STEER-ohjelmavetoisen Ruoan kulu-

tuksen hiilikannustimet -proessin alkuvaiheisiin. Leg4Life-hankkeen tuloksia esiteltiin myös STN:n tieteellisessä konferenssissa 'A fair, just and sustainable society' lokakuussa 2022, jossa verkostoiduimme muiden STN-hankkeiden kanssa tiiviimmin ja tunnistimme uusia yhteistyön paikkoja esimerkiksi FINSCI-hankkeen kanssa.

Leg4Life on vaikuttanut poliittiseen päätöksentekoon lausunnoin ja politiikkasuosituksin. Palkokasvit olivat näkyvästi esillä STN-hankkeiden eduskunnan tulevaisuusvaliokunnalle toimittamassa lausunnossa huhtikuussa 2020. Lisäksi hanke on antanut lausunnon STM:n ilmastosuunnitelmasta helmikuussa 2021, MMM:n Ilmatoruokaohjelmasta elokuussa 2021, EU:n yhteisen maatalouspolitiikan (CAP) suunnitelmasta lokakuussa 2021 ja MMM:n kouluruoan kehittämissuunnitelmasta marraskuussa 2022. Leg4Lifen asiantuntijoita oli mukana valmistelemaan STM:lle toimenpide-ehdotuksia siitä, miten ravitsemuksen avulla voidaan parantaa terveyttä poliittisin ohjaukskeinoin. FOOD-ohjelma myös kirjoitti marraskuussa 2021 CAP-lausuntonsa perusteella päättäjille suunnatun yleistajuisen artikkelin [toimenpidesuosituksista maatalouden päästöjen alentamiseksi](#), joissa palkokasvit olivat merkittävässä roolissa. Leg4Life aikoo julkaista politiikkasuosituksen palkokasvien roolista kestävässä ruokajärjestelmässä keväällä 2023. Lisäksi teemme yhteistyössä Justfood-hankkeen kanssa politiikkasuosituksen kestävästä ravitsemuksesta uusien pohjoismaiden ravitsemussuositusten julkaisun yhteydessä keväällä 2023. Leg4Lifen tutkijoita on mukana myös merkittävässä asiantuntijaryhmissä, kuten Euroopan Komission Environmental Footprint Technical Advisory Board ja Agenda 2030 tiekartta-työhön liittyvissä Kestävän ruokasysteemin Murrosareena-työpajoissa.

Leg4Lifen tutkimustyön laatua ja yhteiskunnallista vaikuttavuutta kiihdytetään tieteellisen ohjausryhmän (Scientific Advisory Board, SAB) avulla. SAB:n puheenjohtajana toimii prof. emerita Sirpa Kurppa (Rooman Klubin Suomen yhdistys) ja sen jäseniä ovat prof. Tim Benton (University of Leeds & Chatman House), prof. Remko Boom (Wageningen University), prof. Johanna Mäkelä (Helsingin yliopisto), apulaisprofessori Ulf Sonesson (Research Institutes of Sweden) ja tohtori Marta Vasconcelos (Universidade Católica Portuguesa). SAB kokoontuu 1–2 kertaa vuodessa (kesä ja lokakuussa 2021, kesäkuussa 2022). Lokakuun 2021 tapaamisen yhteydessä järjestimme seminaarin 'Protein transition in food systems and sustainability', jossa SAB-jäsenet esitelmöivät. SAB:n suosituksesta olemme Leg4Lifessa hyödyntäneet hankkeen monitieteisyyttä entistä syvemmin ja pyrkineet huomioimaan tarkemmin myös ruoantuotannon ja -kulutuksen muutosten epälineaariset vaikutukset systeemitasolla. SAB-jäseniltä saadun palautteen myötä kuvaimme muutoksen teoriaan pohjautuen kolme muutospolkua palkokasvien tuotannon ja käytön lisäämiseksi: 1) Transition to sustainable legume-supported food production, 2) Legume-supported dietary change and health improvement ja 3) Sustainable legume-supported pathways in food chain. Toimintavarmaan ruokajärjestelmään -työryhmistä saadut syötteet integroidaan näihin muutospolkuihin ja niiden antia tullaan hyödyntämään kevään 2023 politiikkasuosituksen valmistelussa. Muutospoluista pidettiin esitelmä kesäkuussa 2022 Maataloustieteen päivillä ja STN:n tieteellisessä konferenssissa lokakuussa 2022.

Tiedekasvatustoiminnasta on tullut yhä keskeisempi vaikuttamisen kanava Leg4Life-hankkeen edetessä. Toteutimme syksyllä 2022 Helsingin yliopistossa pohjoismaisen [NOVA](#)-yliopistoverkoston puitteissa väitöskirjatutkijoille suunnatun 'Legume-supported sustainable agri-food systems' -kurssin (5 op). Kurssi suunniteltiin yhteistyössä Ruotsin maatalousyliopiston (SLU) ja Norjan ympäristötieteen ja biologian yliopiston (NMBU) tutkijoiden kanssa ja sillä luennoi 30 palkokasvitutkijaa ympäri Euroopan. Tätä mahdollisuutta hyödynnettiin Leg4Lifessa aktiivisesti myös verkostoitumiseen ja uusien tutkimusideoiden suunnitteluun. Haimme lokakuussa 2022 yhdessä Helsingin yliopiston maatalous-metsätieteellisen tiedekunnan ja tiedekasvatusverkoston kanssa lisärahoitusta Suomen Kulttuurisäätiöltä Palkokasvit tutuksi ruokalähtöisellä tiedekasvatuksella -hankkeelle, jossa toteutettaisiin vuosina 2023–2025 lasten ruoka-aiheisia tiedeleirejä (6 kpl) ja palkokasviaiheinen näyttely Luonnontieteellisessä museossa. Osallistuimme jo kesäkuussa 2021 [tiedekasvatusverkoston](#) ja [LUMA-keskuksen](#) toteuttamalle alakouluikäisten lasten ympäristö-aiheiselle tiedeleirille. Hankkeen viljelytutkimusta Haltialan koelohkolla esiteltiin [videolla](#) tiedeleirin lapsille, jotka myös tekivät leirillä [herneiden viljelykokeita](#). Leg4Life-hanke kokosi keväällä 2020 Pinkka lajintunnistuksen oppimisympäristöön oman [palkokasviaiheisen pinkan](#), joka esittelee kotimaisia ja ulkomaisia palkokasvilajeja, niiden ominaisuuksia ja viljelyä. Pinkkaa hyödynnetään Helsingin yliopiston opetuksessa. Kesällä 2021 pystyimme tutkimuspalstalle tutkimuksesta tiedottamista varten ympärivuotiseen käyttöön tarkoitetut infokyltit, joissa kerrotaan ulkoilijoille ja tilalla vierailville viljelykokeista ja niiden tarkoituksesta, tyyppien kierrosta ja palkokasvien viljelyn eduista, viljeltävistä kasvilajeista sekä niiden kasvua hyödyttävistä ja haittaavista tekijöistä. Kyltit suunnitelimme yhteistyössä Haltialan tilan kanssa. Teimme yhteistyötä myös tiedekeskus Heureka kanssa syksyllä 2021, jolloin olimme suunnittelemassa Suoliston salaisuus -yleisötapahtumaa Heurekaan ja osallistuimme esitysten pitämiseen. Lukiolaisia puolestaan tavoitimme [Lukioiden korkeakoulu-yhteistyö pääkaupunkiseudulla](#) -hankkeen nuorten ilmastowebinaarissa tammikuussa 2022, kun kolme Leg4Life-tutkijaa kertoi tilaisuudessa omasta tutkimuksestaan ja palkokasvien merkityksestä ilmastomuutok-

sen ehkäisyssä. Teimme maaliskuussa 2022 yhdessä Marttaliiton kanssa [Papuja pöytään pallon parhaaksi-papuresepti-kokoelman](#), johon kokosimme myös palkokasvien esikäsittelyohjeet ja helppoja vinkkejä palkokasvien käytön lisäämiseksi.

Leg4Life osallistuu vuosittain Maailman palkokasvipäivän (10.2.) viettoon erilaisin some-kampanjoin. Esimerkiksi vuonna 2022 järjestimme tämän teemapäivän kunniaksi koko viikon mittaisen palkokasvikampanjan hankkeen [Instagram](#)- ja [Twitter](#)-tileillä. Kampanjan ansiosta hankkeen Instagram-tilin seuraajamäärä kaksinkertaistui viikossa.

### **C. Tutkimuksen yhteissuunnittelu ja tiedon yhteistuotanto ja D. Yhteinen palkokasvistrategia**

Leg4Life-hanke osallistaa sidosryhmiä monin eri tavoin ja kanavien koko hankkeen elinkaaren ajan yhteiskunnallisen vaikuttavuuden takaamiseksi. Sidosryhmäyhteistyö käynnistyi Leg4Lifen aloitusseminaarissa 22.11.2019, jossa hanke ja työpaketien tutkimussuunnitelmat esiteltiin sidosryhmille (75 hlö). Sidosryhmät ilmaisivat vahvan tukensa hankkeelle, antoivat tutkimussuunnitelmiin konkreettisia kehitysehdotuksia ja esittivät yhteistyöideoita. Myös syksyllä 2019 toteutettu sidosryhmäkysely osoitti, että Leg4Life-hankkeen sidosryhmät ovat erittäin kiinnostuneita osallistumaan hankkeen toimintaan. Kyselyn perusteella Leg4Life-hankkeen monitieteellinen ja monien eri toimijoiden kanssa tiiviissä yhteistyössä toteutettu lähestymistapa on tarpeen, sillä palkokasvien viljelyn ja käytön lisäämisen esteet ovat hyvin moninaisia. Kysely tullaan toistamaan alkuvuodesta 2023 ja tuloksia hyödynnetään viestinnän suunnittelussa. Sidosryhmiä on osallistettu myös hankkeessa tehtävään tutkimukseen. Toteutimme syksyllä 2022 yhdessä Justfood-hankkeen ja Leijona Cateringin kanssa palkokasvien käytön lisäämiseen tähtäävän intervention kahdessa varuskunnassa. Suunnitteilla on myös toinen ruokapalveluinterventio vuonna 2023. Lisäksi olemme tehneet kuluttajakyselyn (n=1000) syksyllä 2020 ja tuottajakyselyn (n=2 085) keväällä 2021. Kyselyistä saatiin pohjatietoa myös eri sidosryhmille kohdennettujen politiikkatoimien suunnitteluun.

Leg4Lifen pyöreän pöydän keskustelut ovat vaihtelevien teemojen ympärille rakentuva ketterä instrumentti, jolla pyritään takaamaan tiedon tuottajien ja käyttäjien tasa-arvoinen kohtaaminen, luomaan uutta ymmärrystä monimutkaisiin haasteisiin ja kehittämään yhdessä ratkaisuja palkokasvien tuotannon ja käytön lisäämiseksi. Olemme järjestäneet pyöreän pöydän keskusteluita helmikuussa 2020 terveys- ja ravitsemussektorin sidosryhmille, elokuussa 2020 Maa- ja metsätaloustuottajien Keskusliiton (MTK) edustajille ja elokuussa 2021 elintarviketeollisuuden edustajille. Suunnitellaan kahden pyöreän pöydän keskustelun (alkutuotanto ja ruokapalvelut) toteuttamista alkuvuodesta 2023. Tutkimuksen ja vuorovaikutuksen yhteissuunnittelua tehdään myös FOOD-ohjelman Toimintavarmaan ruokajärjestelmään –prosessissa. Leg4Lifen toisen rahoituskauden aikana hankkeen sidosryhmätyössä korostuu vahvemmin yhteisen palkokasvistrategian muotoilu. Olemme jo aloittaneet tämän työstämisen Toimintavarmaan ruokajärjestelmään –prosessin työryhmien keskusteluilla ja kolmella muutospolulla, jotka valmistelimme SAB:n innoittamana. Tämä työ palvelee myös mahdollista EU:n tulevaa kasviproteiini-strategian valmistelua, joten yhteistyö suomalaisten europarlamentaarikkojen kanssa on tulevaisuudessa tärkeää. Suunnitellaan EU-rahoituksen hakemista uudelle hankkeelle mahdollisesti yhteistyössä esimerkiksi pohjoismaisten tutkijoiden kanssa, joiden kanssa järjestimme NOVA-palkokasvikurssin.

### **4. Havainnot konkreettisista vaikutuksista**

Leg4Lifen ensimmäisen rahoituskauden aikana hanke on kehittynyt tutkijajoukosta tutkimusyhteisöksi, joka tunnustetaan laajasti suomalaisten ruokajärjestelmän toimijoiden keskuudessa ja jota toimijat lähestyvät oma-aloitteisesti yhteistyöideoillaan. Tämä kertoo siitä, että hankkeen aihe koetaan hyvin tärkeäksi ja ajankohtaiseksi koko kentällä. Leg4Lifen vuorovaikutustoiminta on kasvanut yhä kunnianhimoisemmaksi ja monimuotoisemmaksi kehittyen seminaareista dialogitilaisuuksiin, tiedekasvatukseen ja tutkimuksen yhteissuunnitteluun. Toisella rahoituskaudella keskitymme tämän yhteistyön syventämiseen ja palkokasviyhteisön laajentamiseen kansainvälisesti.

Kiinnostus palkokasveja kohtaan on tällä hetkellä todella suurta niin Suomessa kuin kansainvälisestikin. Koronapandemia ja Ukrainan sota ovat entisestään korostaneet kotimaisten palkokasvien viljelyn ja käytön, ruokaturvan sekä kotimaisen ja eurooppalaisen huoltovarmuuden merkitystä. Huolta on herättänyt myös kriisien aiheuttama energian, lannoitteiden ja rehun hintojen nousu ennätystasolle. Palkokasvit koetaan nyt aitona ratkaisuna moniin yhteiskuntaa koetteleviin haasteisiin niin Suomessa kuin EU-tasollakin. Typensitojina palkokasvit eivät ole riippuvaisia teollisista typilannoitteista, joiden tuotanto vaatii runsaasti fossiilista energiaa. Näin energiaa säästyy muidenkin kriittisten yhteiskunnan toimintojen ylläpitoon ja maatilojen typpiomavaraisuus paranee. Valkuaiskasvien (ml. palkokasvit) viljelyyn suunnattiin kasvukaudella 2020 jopa 40 % enemmän kansallisia maataloustukia kuin aiemmin. Tämän jälkeen tukitaso on kuitenkin tasaantunut. [EU-tasolla](#) on tehty maaliskuussa 2022 aloite eurooppalaisen kasviproteiinituotannon kasvatamisesta ja pohditaan kasviproteiini-strategian laatimista.

Palkokasvit koetaan valtavana mahdollisuutena ruoka-alalla, ja etenkin härkäpapu ainutlaatuisena ravintokasvina kiinnostaa myös globaalisti. Vaikka ruokakeskustelu on tällä hetkellä polarisoitunutta lihan ja kasvien käytön välillä,

palkokasvien tuotannon ja käytön lisääminen ovat keinoja, jotka puhuttelevat ruokakeskusteluun osallistuvia hyvin erilaisia ryhmiä. Tämän havaitsimme jo Leg4Lifen aloitusseminaarissa, jossa niin ympäristösuojelun, maataloustuottajien etujärjestöjen, ruoka-alan isojen ja pienten yritysten kuin kotitalousneuvonnankin edustajat keskustelivat aktiivisesti ja hyvässä hengessä palkokasvien tuotannon ja kulutuksen lisäämisestä Suomessa. Leg4Life-hankkeessa uskomme, että palkokasvien merkityksen korostaminen ja tukeminen ruokajärjestelmässä yhdistää monia sellaisia toimijoita, joiden on muutoin hankala löytää yhtymäkohtia toistensa ajatuksista. Palkokasvit voivat toimia osaltaan vakauttavana ankkurina, jonka avulla ruokamurrosta voidaan käsitellä rakentavasti. Ratkaisumalleja toimivaan palkokasvi- ketjuun –työpaja toi yhteen eri alojen toimijoita ja tuotti [konkreettisia ratkaisuja palkokasviketjun vahvistamiseksi](#) Suomessa.

## **5. Tavoiteltu vaikuttavuus ja konsortion saavutukset tällä hetkellä**

Leg4Life tavoittelee isoa yhteiskunnallista muutosta ruoantuotanto- ja kulutustavoissa. Jotta tavoitteeseen pystytään vastaamaan, palkokasvien tuotannon täytyy lisääntyä huomattavasti. Tämän saavuttamiseksi tulee parantaa merkittävästi palkokasvien viljelyvarmuutta ja viljelyn kannattavuutta. Prosessoinnin osaaminen on suomalaisen elintarviketeollisuuden vahvuus, ja tätä tietotaitoa tulee hyödyntää myös kehitettäessä uusia kuluttajia kiinnostavia palkokasvituotteita. Elintarviketeollisuus on hyvin kiinnostunut uusista prosessointitavoista ja sitoutunut palkokasvien hyödyntämiseen, kuten Leg4Life-hankkeen aloitusseminaarissa pidetyt puheenvuorot, elintarviketeollisuudelle pidetty Pyöreän pöydän keskustelu, Toimintavarmaan ruokajärjestelmään -työryhmien keskustelut ja yritysten osallistuminen Leg4Lifen tutkimustyöhön osoittivat. Leg4Lifen lapsille ja nuorille suunnattu tiedekasvatustoiminta käynnistyi kesällä 2021 ja niistä on sen jälkeen kasvanut merkittävä osa hankkeen vuorovaikutusta, jota edelleen lisätään toisen rahoituskauden aikana. Leg4Life rakentaa samalla koko Helsingin yliopiston Maatalous-metsätieteellisen tiedekunnan tiedekasvatustoimintaa, sillä tiedekunnassa ei olla aiemmin panostettu näin laajasti ja monipuolisesti lasten ja nuorten kanssa käyttävään vuorovaikutukseen. Tukea tähän saadaan Helsingin yliopiston Tiedekasvatusverkostolta.

Leg4Life-hankkeen ei tarvinnut aloittaa tyhjästä. Proteiiniomavaraisuus on aikaisemminkin koettu Suomessa tärkeäksi, kun taas Euroopan tasolla tähän on havahduttu vasta viime vuosina. Palkokasviasiaa on edistetty myös monissa muissa hankkeissa, kuten ScenoProt- ja Valkuaisfoorumi -hankkeissa. Vaikka valkuaisomavaraisuuden lisäämisestä ja palkokasvien tuotannon ja käytön lisäämisestä on puhuttu jo pitkään, syksyllä 2020 saimme signaaleja siitä, että puheista ollaan viimein siirtymässä käytännön toimintaan. Poliittisilta päättäjiltä tuli vahvoja tahdonilmaisuja kotimaisen palkokasvituotannon lisäämiseksi, esimerkiksi ministeri Jari Lepän kannanotot [27.8.2019](#) ja [24.6.2020](#), kansanedustaja Anne Kalmarin valkuaiskasvitilaisuus 22.10.2020. Myös EU-tasolla on tapahtumassa merkittäviä askeleita eteenpäin, kun useat EU-maat antoivat maaliskuussa 2022 vahvan tahdonilmaisun [kasviproteiini-strategian](#) valmisteluksi. Myös [Euroopan parlamentti](#) on puoltanut tätä esitystä. Yksi konkreettisista toimenpiteistä on Maa- ja metsätalousministeriön, Vilja-alan yhteistyöryhmän ja VTT:n päätös perustaa kasviproteiiniklusteri vauhdittamaan alan yhteistyötä. Leg4Life-hanke osallistui aktiivisesti tämän klusterin perustamiseen marraskuussa 2020. Mukana on myös yrityksiä, tutkimuslaitoksia sekä merkittävistä rahoittajista esimerkiksi Business Finland. Maa- ja metsätalousministeriö on myös valmistellut ilmatoruokaohjelmaa, jonka tavoitteena on tukea yhteiskunnan siirtymistä kohti ilmastokestävää ruokajärjestelmää. Ohjelmaluonnoksen tavoitteissa on mainittu suositus kasviproteiinien, kuten palkokasvien, monipuolisesta päivittäisestä käytöstä.

Palkokasvien tuotanto on varsin voimakkaassa kasvussa: vuodesta 2012 sekä herneen että härkäpavun viljelyalat ovat lisääntyneet Suomessa 32 000 hehtaaria. Herneen ja härkäpavun yhteenlaskettu viljelyala on silti edelleen noin 2 % koko Suomen viljellystä pinta-alasta. Suunta on kuitenkin oikea: vuonna 2012 vastaava luku oli vain 0,7 %. Vuosittu- hinnan vaihteen jälkeen herneen ja härkäpavun yhteenlasketut viljelyalat olivat suurimmillaan vuonna 2022. Edellinen ennätys tehtiin vuonna 2020. Kasvu on tapahtunut pääasiassa rehuherneen viljelyssä, jonka viljelyala on lähes kolmin- kertaistunut vuodesta 2019. Muutokset ovat seurausta rehuteollisuuden investoinneista ja koronapandemian ja Ukrainan sodan aiheuttamista muutoksista EU:n maataloustukimäärissä ja palkokasvien markkinahinnassa. Palkokasvien viljelyvarmuuden parantaminen, markkinoilta saatava hinta ja markkinoiden toimivuuden kehittäminen ovat pitkäjänteisesti tärkein keino edistää palkokasvien tuotantoa. Myös maatalouspolitiikka tukijärjestelmien on tärkeä alktuo- tannon ohjauskeino ja vaikuttamiskohde.

Aika on otollinen muutokselle ruoantuotannon ja -kulutuksen tavoissa: nykyiset kulutustrendit, kuten ympäristötie- toisuus, hyvinvointi ja terveellisyys tukevat palkokasvien käytön lisäämistä. Kasviproteiinien elintarvikemarkkinat ovat kasvaneet noin 7 %:n vuosivauhtia. Palkokasvit kiinnostavat myös laajasti, kuten Leg4Life-hankkeen Papuja pallon parhaaksi –yleisöluentosarjan suosio osoittaa. Suomessa sidosryhmät ovat lisäksi hyvin tietoisia nykyisistä ympäristö- ja terveyshaasteista ja yhteinen tahtotila kestävyuden ja kestäväen kehityksen edistämiseksi on vahva. Edellytykset Leg4Life-hankkeen ajamalle muutokselle ovat siis hyvät.

## **6. Tahattomat vaikutukset ja muutokset konsortion toimintatavoissa**

**Positiiviset:** Koko ruokajärjestelmästä on saatu voimakas tuki Leg4Life-hankkeelle, ja suuri kiinnostus hankkeen työtä kohtaan on yllättänyt positiivisesti. Erityisen ilahduttavina on koettu oma-aloitteiset sidosryhmien taholta tulleet yhteydenotot ja yhteistyöehdotukset sekä Toimintavarmaan ruokajärjestelmään -keskusteluista saatu positiivinen palaute ja prosessin vaikutus osallistujien näkemysten kehittymiseen. Koronapandemia ja Ukrainan sota iskivät odottamattomasti moniin yhteiskunnan toimintoihin niin Suomessa kuin maailmalla. Palkokasvien viljelyn lisäämiselle ne kuitenkin luovat hyvät mahdollisuudet. Tutkitulle palkokasvitiedolle on nyt tarvetta, ja juuri siihen Leg4Life-hanke vastaa. Tiedekasvatustoiminnasta saatujen positiivisten kokemusten ja löydettyjen hyvien verkostojen ansiosta hankkeen vuorovaikutustoimintaa on suunnattu yhä voimakkaammin lasten ja nuorten kanssa toimimiseen. SAB:n haastamana laadimme muutoksen teoriaan pohjautuvat muutospolut palkokasvien tuotannon ja kulutuksen edistämiseksi. Tästä tutkimuksesta on nyt tullut tärkeä osa työpaketti 5:n tutkimustyötä ja se integroi koko konsortion tutkimuksen yhteen.

**Negatiiviset:** Koronapandemia ja sen aiheuttamat rajoitukset toivat suuria muutoksia Leg4Life-hankkeen vuorovaikutustoimintaan, kun lukuisia tapahtumia peruttiin ja siirrettiin. Tämän seurauksena Leg4Lifen vuorovaikutustoiminta siirtyi laajemmin verkkoon, esim. webinaarien muodossa. Haastavien kasvukausien vuoksi jo lupaavasti nousussa ollut härkäpavun viljelyala on pienentynyt jatkuvasti vuodesta 2017 lähtien; seuraamme tätä kehitystä huolestuneena.

## **7. Vaikuttavuuden saavuttamiseksi tehty tutkimustyö**

*Selvitykset, raportit ja politiikkasuositukset:*

- Leg4Life-konsortio, 2019. Tilannekuvaraportti 2019.
- Strateginen tutkimus, 2020. Strategisen tutkimuksen neuvoston rahoittamien ohjelmajohtajien ja hankkeiden tutkijoiden lausunnot tulevaisuusvaliokunnalle.
- Lamminen, 2021. ”Maatalouden päästöt alas ja nopeasti” – miten ihmeessä se onnistuu? MustRead Akatemia 24.22.2021. [Linkki](#).
- Pajari, Vanhatalo 2022. Palkokasvit edistävät ruokaturvaa ja ruokajärjestelmän kestävyttä. Helsingin Sanomat Vieraskynä 28.3.2022.

*Tieteelliset julkaisut:*

- Knaapila, Michel, Jouppila, Sontag-Strohm, Piironen. 2022. Millennials’ consumption of and attitudes toward meat and plant-based meat alternatives by consumer segment in Finland. *Foods* 11, 456.
- Lamminen et al. 2020. Leg4Life: Palkokasveilla kohti kestäväää ruokajärjestelmää ja terveyttä. Maataloustieteen päivät, Helsinki, 8.-9.1.2020. Posterisesitys.
- Lombardini et al. 2022. Policies and pathways to increase legume production and consumption in Finland: a backcasting exercise, Maataloustieteen päivät, Helsinki, 14.-15.6.2022. Suullinen esitys.
- Pajari, 2021. The role of legumes in promoting a sustainable food system and health in Finland, People and Planet - from Theory to Solutions International Conference, Lahti, 10.11.2021
- Ramos-Diaz, Kantanen, Edelmann, Suhonen, Sontag-Strohm, Jouppila, Piironen. 2022. Fibrous meat analogues containing oat fiber concentrate and pea protein isolate: Mechanical and physicochemical characterization. *Innov. Food Sci. Emerg. Technol.* 77, 201954.
- Wang, Tuccillo, Lampi, Knaapila, Pulkkinen, Kariluoto, Coda, Edelmann, Jouppila, Sandell, Piironen, Katina. 2022. Flavor challenges in extruded plant-based meat alternatives: A review. *Compr. Rev. Food Sci. Food Saf.* 21, 2898– 2929..

*Blogitekstit:*

- Kaljonen et al. 2020. Kääritään hihat! Palkokasviketjujen kehittämiseksi löytyy ratkaisuja. Leg4Life blogi 16.11.2020. [Linkki](#).
- Lamminen. 2019. 8 keinoa, joilla palkokasvit parantavat maailman. Leg4Life blogi 23.10.2019. [Linkki](#).
- Lamminen. 2020. Palkokasvit tukevat ruokaketjun huoltovarmuutta arkena ja kriisissä. Leg4Life blogi 17.4.2020. [Linkki](#).
- Lamminen 2021. Kotimainen palkokasviala tähyää kasvuun. Leg4Life blogi 10.2.2021. [Linkki](#).
- Lamminen, Pajari ja Vanhatalo. 2022. Palkokasveista turvaa ja kestävyttä Suomen ruokajärjestelmään. Leg4Life blogi 19.4.2022. [Linkki](#).
- Muilu et al. 2021 Kohtaavatko palkokasviketjun alku- ja loppupään ajatukset? Leg4Life blogi 19.5.2021. [Linkki](#).
- Pajari ja Vanhatalo, 2022. Palkokasvit edistävät ruokaturvaa ja ruokajärjestelmän kestävyttä. HS Vieraskynä 28.3.2022.
- Vanhatalo. 2020. Palkokasvit kotieläinten ruokinnassa parantavat koko ruokaketjun huoltovarmuutta. Leg4Life blogi 23.4.2020. [Linkki](#).