

SAVONIA

ammattikorkeakoulu

OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
LUONNONVARA- JA YMPÄRISTÖALA

ÖLJYHAMPUN VILJELYMAHDOLLISUUDET SUOMESSA

Viljelyyn vaikuttavat tekijät ja hyödyt ilmastonäkökulma huomioiden

TEKIJÄ Taru Tanninen

Koulutusala Luonnonvara- ja ympäristöala	
Tutkinto-ohjelma Agrologin tutkinto-ohjelma	
Työn tekijä Taru Tanninen	
Työn nimi Öljyhampun viljelymahdollisuudet Suomessa. Viljelyyn vaikuttavat tekijät ja hyödyt ilmastonäkökulma huomioiden	
Päiväys	12.4.2022
Sivumäärä/Liitteet	40/2
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Pohjois-Savon ELY-keskus	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Tuotanto-olosuhteiden muuttuessa myös eri kasvilajien viljelyn tärkeys viljelykierrossa kasvaa. Tämän vuoksi viljelijöiden onkin hyvä pohtia viljelykierron monipuolistamista eri kasvilajeilla. Eri kasvuvaiheissa olevat kasvit kestävät eri tavalla vaihtelevia sääolosuhteita, mikä on tärkeä lisätekijä satotasojen onnistumisen kannalta. Erikoiskasveihin lukeutuva öljyhamppu ei vaadi suuria tuotantopanoksia ja sillä on hyvä esikasviarvo. Syväälle tunkeutuvan pääjuurensa ansiosta öljyhampulla on maata parantava vaikutus ja erinomainen hiilensidontakyky. Öljyhamppu soveltuu viljeltäväksi luonnonmukaiseen tuotantoon, koska sen viljelyssä ei käytetä kasvin-suojeluaineita.</p> <p>Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää öljyhampun viljelyyn vaikuttavia tekijöitä ja saada tiloille vaihtoehtoinen ilmastokasvi kartoittamalla öljyhampun viljelyn hyötyjä. Ilmastonmuutoksen myötä erikoiskasvien viljelyn merkitys kasvaa, minkä vuoksi monelle tuntemattoman ilmastokasvin öljyhampun merkitystä tiloille haluttiin tutkia lisää. Työn toimeksiantajana toimi Pohjois-Savon ELY-keskus.</p> <p>Työhön kerättiin tietoa kirjallisuudesta, alan asiantuntijoilta ja teemahaastatteluin. Teemahaastatteluissa haastattelin yhtä pohjoissavolaista, varsinaissuomalaista ja pohjoispohjanmaalaista viljelijää, jotta saatiin selville, miten eri sijaintien viljelytiedot eroavat toisistaan. Opinnäytetyön lopputulemana syntyi tietokortti, johon on tiivistetty tietoa öljyhampun viljelystä ja sen hyödyistä.</p> <p>Tehdyn tutkimuksen perusteella öljyhampun viljelymahdollisuudet Suomessa ovat varsin hyvät. Tärkein tekijä öljyhampun onnistumisessa on kasvulohkon valinta. Öljyhampun on saatava myös tarpeeksi ravinteita tukemaan kasvuun lähden alkuvaihetta ja mahdolliset rikkakasvit tulee torjua lohkolta ennakoivasti. Alkukesän säävaihtelut ja viljelyvyöhyke vaikuttavat myös öljyhampun kasvuun. Tilat hyötyvät öljyhampun viljelystä, sillä siitä aiheutuvat viljelykustannukset ovat maltilliset. Lisäksi öljyhampun viljely tasaa työhuippuja. Syvä juuri myös parantaa maan rakennetta ja onnistuessaan öljyhamppu tuottaa suuren sadon.</p> <p>Opinnäytetyön sekä tietokortin myötä Pohjois-Savon ELY-keskus pystyy jakamaan ja lisäämään tietoa öljyhampusta. Ilmastonmuutoksen ja kasvukauden pitenemisen myötä öljyhampun viljelyn soveltuvuutta pohjoisiin oloihin voitaisiin tutkia lisää, mikä voisi olla toimiva tapa lisätä öljyhampun viljelyä Suomessa.</p>	
Avainsanat öljyhamppu, erikoiskasvi, kasvintuotanto, ilmastonmuutos	

Field of Study Natural Resources and the Environment	
Degree Programme Degree Programme in Agriculture and Rural Industries	
Author Taru Tanninen	
Title of Thesis Cultivation possibilities of oil hemp in Finland. Factors and benefits affecting cultivation, taking into account the climate perspective	
Date 12.5.2023	Pages/Appendices 40/2
Client Organisation /Partners Centre for Economic Development, Transport and the Environment in Northern Savo	
<p>Abstract</p> <p>As production conditions change, the importance of cultivating different plant species in the crop rotation also increases. For this reason, it is good for farmers to think about diversifying the crop rotation with different plant species. Plants in different stages of growth can withstand varying weather conditions in different ways, which is an important additional factor in terms of the success of yield levels.</p> <p>Oil hemp, which is classified as a special crop, does not require large production inputs, and has a good pre-plant value. Thanks to its deep-penetrating main root, oil hemp has a soil-healing effect and excellent carbon sequestration capacity. Oil hemp is suitable for organic production because no plant protection agents are used in its cultivation. The aim of the thesis was to find out the factors influencing the cultivation of oil hemp and to get an alternative climate plant for farms by mapping the benefits of oil hemp cultivation. With climate change, the importance of the cultivation of special crops is increasing, which is why many farms wanted to further investigate the importance of oil hemp, an unknown climate plant.</p> <p>The work was commissioned by the Centre for Economic Development, Transport, and the Environment of Northern Savor. Information for the work was collected from the literature, from experts in the field and through thematic interviews. In the themed interviews, one farmer was interviewed from Northern Savo, one from southwest Finland, and one from Northern Ostrobothnia, in order to find out how the farming data of different locations differ from each other. As a result of the thesis, an information card was created, which summarizes information about the cultivation of oil hemp and its benefits. Based on the research done, the cultivation possibilities of oil hemp in Finland are quite good. The most important factor in the success of the oil hemp harvest is the selection of the plot of land.</p> <p>Oil hemp must also receive enough nutrients to support the initial phase of growth, and possible weeds must be proactively controlled from the plot of land. The weather changes in the early summer and the cultivation zone also affect the growth of oil hemp. Farms benefit from the cultivation of oil hemp, as the resulting cultivation costs are moderate. In addition, the cultivation of oil hemp evens out the peak working times. Deep rooting also improves soil structure, and when successful, oil hemp produces a large crop. Thanks to the thesis and the information card, the Centre for Economic Development, Transport, and the Environment of Northern Savor is able to share and increase information about oil hemp. With climate change and the lengthening of the growing season, the suitability of oil hemp cultivation for the northernmost conditions could be studied further, which could be a viable way to increase oil hemp cultivation in Finland.</p>	
<p>Keywords oilhemp, special plant, plant production, climate change</p>	

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	6
2	ÖLJYHAMPPU	7
2.1	Öllyhampun tukikelpoisuus ja lainsäädäntö	9
2.2	THC-pitoisuuden määrittäminen ja THC-näytteiden keruu	10
2.3	Markkinointi	11
2.4	Öllyhampun jatkojalostus ja käyttö	11
3	ÖLJYHAMPPUN VILJELY SUOMESSA	13
3.1	Öllyhampun viljelykäytännöt	16
3.2	Öllyhampun viljelyn kannattavuus sekä viljelysopimukset	21
4	ILMASTOVAIKUTUKSET	23
4.1	Esikasvivaikutus	23
4.2	Kasvitaudit	24
5	TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN	26
5.1	Menetelmä	26
5.2	Toteutus	26
5.3	Luotettavuus ja eettisyys	27
6	TULOKSET	28
6.1	Öllyhampun viljelylohkot	28
6.2	Viljelytekniset seikat ja sadonkorjuu	28
6.3	Satotasoon vaikuttavia tekijöitä ja lisähuomioita öljyhampun viljelystä	29
7	JOHTOPÄÄTÖKSET	30
8	PÄÄTÄNTÖ	35
	LÄHTEET	36
	LIITE 1: TEEMAHAASTATTELU KYSYMYKSET	41
	LIITE 2: TIETOKORTTI	42

KUVALUETTELO

KUVA 1. Öljyhampun siemeniä emikasvin yläosassa (Tanninen 2022j)	7
KUVA 2. Öljyhamppu kasvusto (Tanninen 2022h)	8
KUVA 3. Öljyhamppua viljelevien tilojen yhteisviljelymäärät Suomessa vuosina 2015–2022 (mukaiillen Mähönen 2022c)	9
KUVA 4. Öljyhampun siemeniä ja hamppuöljyä (Impolan Kasvitila julkaisuaika tuntematon)	12
KUVA 5. FINOLA-öljyhampun kylvösiemeniä (Tanninen 2022c)	13
KUVA 6. <i>Cannabis Sativa</i> , <i>Cannabis Indica</i> sekä <i>Cannabis Ruderalis</i> (Cannadb 2021)	14
KUVA 7. Öljyhamppu lajien prosentuaaliset pinta-ala osuudet viljelyalojen kokonaispinta-alasta vuotena 2022 (mukaiillen Mähönen 2022a)	14
KUVA 8. Viljelyvyöhykkeet (Finlex julkaisuaika tuntematon)	15
KUVA 9. Öljyhamppu lohkojen määrät- ja pinta-alat vuosina 2015–2022 (mukaiillen Mähönen 2022b)	16
KUVA 10. FINOLA-öljyhampun kylvöä (Tanninen 2022d)	17
KUVA 11. FINOLA-öljyhamppua viikon kuluttua kylvöstä (Tanninen 2022e)	18
KUVA 12. Puintivalmista FINOLA-öljyhamppua (Tanninen 2022g)	19
KUVA 13. Öljyhampun kylvösiemen säkki (Tanninen 2022i)	21
KUVA 14. FINOLA-öljyhampun juuristo (Tanninen 2022b)	23
KUVA 15. FINOLA-öljyhamppua (Tanninen 2022a)	24
KUVA 16. Öljyhampun kasvukauden pituus haastatelluilla tiloilla	30
KUVA 17. Keskeisimpiä öljyhamppu sadon onnistumiseen vaikuttavia tekijöitä	31
KUVA 18. Puimurista kerättyjä FINOLA-öljyhampun siemeniä (Tanninen 2022f)	32
KUVA 19. Öljyhampun satotaso haastateltavilla tiloilla	33

1 JOHDANTO

Erikoiskasvit toimivat erinomaisina viljelykierron monipuolistajina parantamalla maaperän laatua. Ne jättävät jälkeensä erilaisia ravinteita lannoittaen samalla luontaisesti peltoa sekä vähentäen kasvitautipainetta. Erilaisten vaihtoehtoisten kasvilajien monipuolinen viljeleminen luo uusia mahdollisuuksia tuotanto-olosuhteiden muuttuessa ilmastonmuutoksen myötä, sillä se turvaa saatavan sadon määrää. (Larjavaara 2017.)

Öljyhamppu on gluteeniton erikoiskasveihin lukeutuva kasvi (KauppaSuomi 2018). Sen tuottamat siemenet ovat erittäin ravinteikkaita sekä luontaisesti gluteenittomia (Norokytö 2013, 6–21). Öljyhamppu on ilmastoviisas kasvi viljellä, ja sillä on hyvä hiilensidontakyky. Lisäksi se toimii erinomaisena viljelykierron monipuolistajana parantaen samalla maata syväälle tunkeutuvan juurensa ansiosta. (Trans Farm julkaisuaika tuntematon c.) Öljyhampun viljelyn tuotantopanoksista koostuvat kustannukset ovat myös maltilliset koska sen viljelyssä ei käytetä kasvinsuojeluaineita (Yli-Savola 2023).

Opinnäytetyön aiheena on öljyhampun viljelymahdollisuudet Suomessa. Työn aiheen keksin itse, ja opinnäytetyön toimeksiantaja toimii Pohjois-Savon ELY-keskus. Sain idean aiheeseen kiinnostuksesta erikoiskasveja kohtaan, ja etenkin juuri tämä viljelykasvi kiinnosti minua, sillä se on minulle ja monelle muulle entuudestaan täysin tuntematon. Mielestäni erikoiskasvit ja etenkin gluteenittomat kasviproteiinit ovat tärkeässä osassa kasvinviljelyn tulevaisuutta sekä ruoantuotannon monipuolistamista.

Työn tavoitteena on kartoittaa öljyhampun viljelyyn vaikuttavia tekijöitä ja saada tiloille vaihtoehtoinen ilmastokasvi selvittämällä öljyhampun viljelyn hyötyjä. Kartoitan haastateltavien käytännön kokemuksia ja tietoa öljyhampusta teemahaastatteluiden avulla. Opinnäytetyön lopputuotoksena tehdään tietokortti, johon tiivistetään tietoa öljyhampun viljelystä ja sen hyödyistä. Tietokortin avulla toimeksiantaja voi jakaa sekä lisätä tietoutta öljyhampusta.

2 ÖLJYHAMPPU

Hamppu *Cannabis sativa* L. on yksi vanhimmista viljelykasveista koko maailmassa (Callaway 2004, 65–72). Öljyhamppu on yksivuotinen putkilokasvi, joka toimii erinomaisesti viljelykierron monipuolis-
tajana sekä luontaisena maanparannuskasvina syvälle tunkeutuvan paalujuurensa ansiosta. Suo-
meen hampun on arveltu tulleen aikoinaan Kiinasta asti ihmisen mukana, ja ensimmäiset radiohi-
liajoitetut siitepölyhavainnot siitä ajoittuvat suunnilleen vuoteen 4800 eaa. Ensimmäiset havainnot
öljyhamppun viljelystä Suomessa on tehty noin 400-luvulla eaa. Hampun viljely alkoi yleistymään pik-
kuhiljaa 500–800 jaa, minkä jälkeen sen suosio kasvoi entisestään 1400–1500-
luvulla. Hamppu on-
kin ollut ravintoarvojensa ohella tärkeä kuitukasvi kautta aikojen ja lukeutuu Suomen vanhimpiin
viljelyskasveihin. (Trans Farm julkaisuaika tuntematon c.) Öljyhamppu kuuluu proteiinipitoisiin eri-
koiskasveihin. Ne tarkoittavat viljoista sekä nurmikasveista poikkeavia ja toistaiseksi alihyödynnettyjä
kasveja jatkojalostuksessa. (Luonnonvarakeskus julkaisuaika tuntematon a.)

Pituutta öljyhamppulle kertyy tavallisimmin noin 1,5–2 metriä (Norokytö 2013, 6). Öljyhamppu on
tuulipölytteinen kaksikotinen sekä yksineuvoinen kasvi (Klemola, Nevalainen, Ripatti, Suhonen &
Korhonen julkaisuaika tuntematon, 3). Tuulipölytys tarkoittaa sitä, että siitepöly kulkeutuu tuulen
mukana kasvista toiseen (Buzzaboutbees 2021). Öljyhamppu tunnetaan erityisesti ravinteikkaista
sekä öljypitoisista siemenistä, jotka kehittyvät sen emikukkiin (Luonnonvarakeskus julkaisuaika tun-
tematon c). Öljyhamppun siemenet eli pähkylät muodostuvat emikasvin yläosaan kuten kuvasta 1 voi
nähdä. Siemenet ovat luontaisesti gluteenittomia ja laktoosittomia (Norokytö 2013, 6–21).



KUVA 1. Öljyhamppun siemeniä emikasvin yläosassa (Tanninen 2022j)

Hamppu kukkii noin kuukauden kuluttua kylvöstä, jolloin myös sen urospuoliset kukinnot eli hede-
kasvit alkavat levittää siitepölyä. Tämän lisäksi myös kuivuus ja kilpailu rikkakasvien kanssa voivat

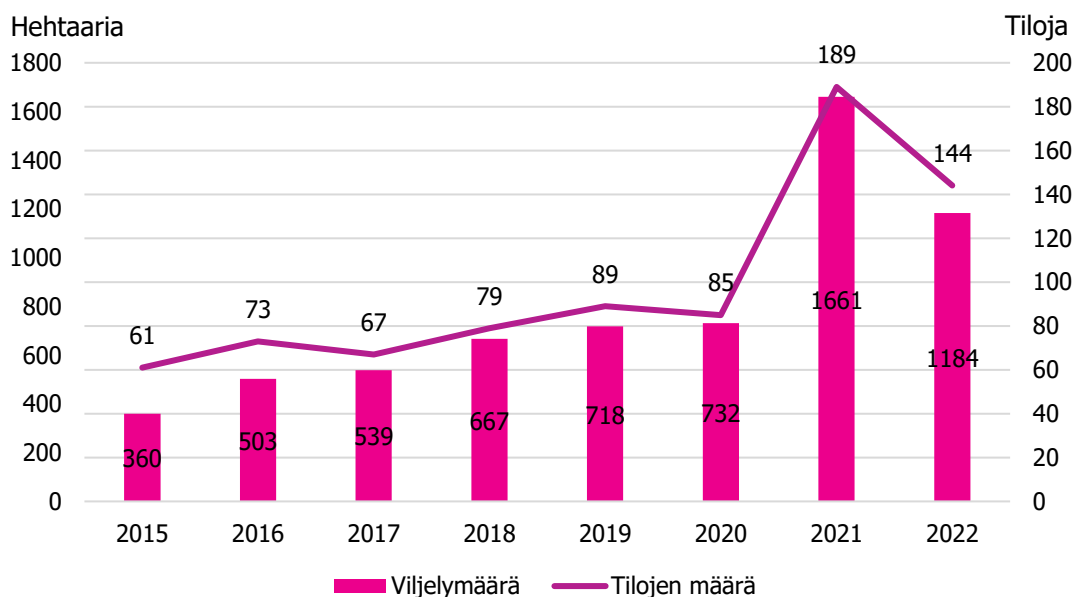
aiheuttaa ylimääräistä stressiä kasville ja näin vaikuttaa kukinnan päättymisajankohdan aikaistumiseen. (Finola julkaisuaika tuntematon a.) Öljyhampun hedekasvit sijaitsevat eri yksikössä, jotka lakastuvat pois kesäkuun puolivälin jälkeen, pölytyksen ollessa ohi (Luonnonvarakeskus julkaisuaika tuntematon c).

Lisäksi rehevän maanpäällisen biomassansa, kuten kuvasta 2 nähdään, ja laajan maanalaisen juuristonsa ansiosta öljyhampulla on todettu olevan paremmat hiilensidontaominaisuudet verrattuna muihin viljelykasveihin. Öljyhamppu paitsi kuohkeuttaa maan rakennetta luontaisesti laajan juuristonsa ansiosta, myös parantaa viljelyksessä olevan maan rakennetta toimien näin erinomaisena hiilensitojana. Näiden vuoksi öljyhampulla onkin erinomainen esikasviarvo. (Trans Farm julkaisuaika tuntematon b.)



KUVA 2. Öljyhamppu kasvusto (Tanninen 2022h)

Kuvassa 3 on esitettyä öljyhampun tavanomaisten ja luomutilojen yhteisviljelymäärät hehtaareina sekä tilojen lukumäärät Suomessa yhteensä vuosina 2015–2022. Öljyhampun viljely- ja tilojen lukumäärät ovat lähteneet tasaiseen nousuun vuosi vuodelta. Merkittävä muutos määrissä tapahtui vuonna 2021 viljelymäärien noustessa yli 1 600 hehtaariin, joka on jopa 477 hehtaaria enemmän kuin vuonna 2022. Myös öljyhamppua viljelevien tilojen lukumäärä kasvoi vuonna 2021 huomattavasti verrattuna aiempiin vuosiin. Vuonna 2022 tilojen määrä laski kuitenkin viljelymäärienkin vähentymisen lisäksi 144:lla, joka on 45 tilaa vähemmän kuin vuonna 2021. (Mähönen 2022 a.)



KUVA 3. Öljyhampun viljelevien tilojen yhteisviljelymäärät Suomessa vuosina 2015–2022 (mukaihen Mähönen 2022c)

2.1 Öljyhampun tukikelpoisuus ja lainsäädäntö

Öljyhampun tukikelpoisuus ja lainsäädäntö kannattaa varmistaa vuosittain esimerkiksi Ruokaviraston sivuilta. Opinnäytetyön tekovaiheessa viitattiin vuoden 2023 lainsäädäntöön ja tukiehtoihin. Hampun viljelyssä tulee noudattaa täydentäviä ehtoja, ja pienin tukeen oikeuttava tukikelpoinenpinta-ala hampulla on 0,05 ha (Ruokavirasto 2022 c). Jotta hampun viljelyalalta voidaan maksaa tukea pinta-ala perusteisissa tuissa, hampulajikkeen tulee olla tukikelpoinen, hampun viljelyalat kylvettävä käyttäen sertifioitua siementä sekä muiden vaatimusten täytyä jokaisen tuen osalta. Tukikelpoiset hampun lajikkeet määritellään joka vuosi Euroopan unionin alueella, jonka lisäksi tukikelpoisista lajikkeista tehdään EU:n virallisessa lehdessä julkaistava listaus Viljelykasvien yleisessä lajikeluettelossa sekä siitä löytyvissä täydennysosissa. (Ruokavirasto 2022 c.)

Siemenlain (600/2019) mukaan sertifioidulla siemenellä tarkoitetaan viranomaisen tarkastamia, kansallisen ja Euroopan unionin siemeniä koskevan lainsäädännön mukaiset laatuvaatimukset täyttäviä virallisesti varmennettuja siemeniä. Vakuustodistuksella tarkoitetaan sertifioitujen siementen pakkaukseen painettavaa tai kiinnitettävää lipuketta, jossa on tärkeimmät tiedot siemenestä. (Ruokavirasto 2022 c.)

Tukien saamisen edellytyksenä on lisäksi se, että tukikelpoisella viljelyalalla viljeltävästä hampusta ilmoitetaan tarvittavat kylvöihin liittyvät tiedot joko Vipu-palvelussa sähköisesti tai vaihtoehtoisesti kuntaan kasvulohkolomakkeen 102B lisätiedot -osiossa hampun kylvösiemen määrä, hampun suunniteltu kylvöpäivä sekä se mihin käyttötarkoitukseen hampun tuotetaan eli kuitu, öljy tai jokin muu. Jos kylvöpäivä kuitenkin sijoittuu ajalle 15.–30.6., siitä täytyy ilmoittaa kirjallisesti kuntaan vapaavalmintaisella ilmoituksella sen hetkisen voimassa olevan tiedon määräaikaan mennessä. (Ruokavirasto 2021 b.) Viljelijän tulee myös toimittaa kaikkien kylvöissä käytettyjen siemensäkkien tarvittavat vakuustodistukset kuntaan määrääjän puitteissa senhetkisen tiedon mukaisesti maaseutuelinkeinoveranomaiselle tai vaihtoehtoisesti sähköisenä liitteenä päätukihauksen yhteydessä. Vakuustodistusten

alkuperäiset versiot on hyvä säilyttää tässä tapauksessa, jotta ne ovat näyttää tarvittaessa tarkastuksen yhteydessä. (Ruokavirasto 2022 c.)

Tuki voidaan myös hylätä hampun viljelyalalta, jos sato on korjattu liian aikaisin eli alle kymmenen päivän kuluttua kukinta-ajan päättymisestä, jolloin hampulohkolta tarvittavia näytteitä ei saada silloin kerättyä (Ruokavirasto 2021 b). Tilan oma siemen eli TOS-siemen ei ole tukikelpoista eikä myöskään ensimmäisen viljelyvuoden sertifioitua siementä hyödyntäen tuotettu tilan oma siemen (Ruokavirasto 2022 c).

Öljyhampun tukikelpoiselle viljelyalalle maksettavat tuet ovat: perustulotuki, uudelleenjakotulotuki, nuorten viljelijöiden tulotuki, ekojärjestelmätuki, luonnonhaittakorvaus ympäristökorvaus, luonnonmukaisen tuotannon korvaus, pohjoinen tuki ja tuotantosidonnainen tulotuki. (Valtioneuvoston asetus vuodelta 2023 maksettavasta tuotantosidonnaisesta tulotuesta 1383/2022, 1–32 §; valtioneuvoston asetus vuodelta 2023 maksettavista maatalouden tuotannosta irrotetuista suorista tuista 126/2023, 1–21 §; valtioneuvoston asetus luonnonhaittakorvauksesta 127/2023, 1–9 §; valtioneuvoston asetus ympäristökorvauksesta 78/2023, 1–66 §; valtioneuvoston asetus luonnonmukaisen tuotannon korvauksesta 80/2023, 1–20 §; valtioneuvoston asetus vuodelta 2023 maksettavasta pohjoisesta tuesta 83/2023, 1–23 §.)

Kansallista pohjoista tukea voidaan maksaa C-tukialueelle Keski- ja Pohjois-Suomessa (maa- ja metsätalousministeriö julkaisuaika tuntematon). Hampun yleisten tukiehtojen osalta, määräytyvät ne asetuksen 77/2023 pykälän 12 mukaisesti (valtioneuvoston asetus eräiden maatalouden pinta-alaperusteisten tukien myöntämisen yleisistä edellytyksistä 77/2023, 12§).

Hallitus on tuonut lisäksi esille ehdotuksen esityksensä luonnoksessa koskien hampun viljelyn ja jalostuksen sääntöjä, joita halutaan selkeyttää. Luonnoksessa hampun viljelystä tulisi siis ilmoittaa jatkossa tulevaisuudessa Fimealle eli Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskukseen, ja tämän lisäksi viljelijän tulisi pitää kirjaa viljelemästään hampusta ja toimintaansa liittyvien olennaisten muutosten tullessa ilmoittaa niistä. Viljelijän tulisi myös joka vuosi tehdä ilmoitus Fimealle viljelyksessä edellisvuoden aikana olleesta hampusta sekä siitä, mihin käyttöön sato menee. Vain Euroopan unionin alueella tukikelpoiseksi hyväksytyjen lajikkeiden viljely olisi sallittua ja jatkossa hampun kasvinjalostus vaatisi Fimean myöntämän luvan, jonka vaatimuksena olisi se, että jalostamisen tavoite on kehittää uusia hampulajikkeita ja hakea niitä kasvilajikeluetteloon. Toiminnan tulisi olla asianmukaista sekä ammattimaisesti suunniteltua. Maa- ja metsätalousministeriön mukaan lakimuutoksen on tarkoitus astua voimaan 1.1.2024. (Maa- ja metsätalousministeriö 2022.)

2.2 THC-pitoisuuden määrittäminen ja THC-näytteiden keruu

Hampun THC-pitoisuuden rajasta on säädetty asetuksessa (EU) 2021/2115 4 artiklan 4 kohdassa seuraavanlaisesti: Hampun tuotantoon käytetyt alat ovat tukikelpoisia vain, jos käytettyjen lajikkeiden tetrahydrokannabinolipitoisuus on enintään 0,3 prosenttia (asetus 2021/2115/EU: jäsenvaltioiden yhteisen maatalouspolitiikan nojalla laadittavien, Euroopan maatalouden tukirahastosta (maaloustukirahasto) ja Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahastosta (maaseuturahasto) rahoitettavien strategiasuunnitelmien (YMP:n strategiasuunnitelmat) tukea koskevista säännöistä sekä asetusten (EU) N:o 1305/2013 ja (EU) N:o 1307/2013 kumoamisesta, 4 artikla).

Hampun näytteiden keruun THC-pitoisuuden määrittämiseksi sekä viljelyalojen mittauksen suorittaa ELY-keskukset. Valvonta tehdään Hampun THC-valvonnan tarkistuslistaa hyödyntäen, jonka on laatinut Ruokavirasto. Hampun kasvustosta kerättävät näytteet otetaan kaikilta kasvulohkoilta, jotka ovat valvontaotoksessa koskien kaikkea hamppuun liittyvää maataloustuotantoa. Näytteiden oton ajankohtaan vaikuttaa hampun kylvöajan lisäksi myös muut huomioon otavat hampukkaviljelyyn vaikuttavat tekijät. Näytteet hampusta ELY-keskus kerää 20 päivän kuluessa, kun kukinta on alkanut, ja 10 päivää sen jälkeen, kun kukinta on päättynyt. Yleisimmin hampukkaviljelyyn tarkastukset sijoittuvat kuitenkin heinä-syyskuun välille. Näytteiden THC-pitoisuuden analysoinnista vastaa Ruokaviraston kemian yksikön koostumus- ja alkuperäjaosto johon näytteet tulee toimittaa. Kohonneista THC-pitoisuuksista ei kuitenkaan koidu seurauksia viljelijälle lohkon tukikelpoisuuden osalta. (Ruokavirasto 2021 b.)

Ollessa kerääjäkasvina hampun kasvusto tulee säilyttää kasvukauden loppuun asti, jotta THC-näytteet saadaan kerättyä. Jos satovahinko tilanteessa öljyhampukkaviljelyyn ei ole hampukkaviljelyllä merkkejä havaittavissa elokuun loppuun 31.8. asti, voidaan valvonnassa ala todeta avokesannoksi viherryttämistuen monipuolistamisen osalta. THC-pitoisuuden keskiarvon ylittäessä kahtena vuonna peräkkäin saman lajikkeen kohdalla kaikissa näytteissä sallitun 0,3 prosentin rajan johtaa se heti alkaen seuraavasta vuodesta lajikkeen tukikelpoisuuden menetykseen. (Ruokavirasto 2022 c.)

2.3 Markkinointi

Öljyhampputuotteiden markkinahinnan muodostumiseen vaikuttaa se, kun öljyhamppu on sopimusviljelykasvi, eikä se omaa samankaltaista futuuri noteerausta kuin esimerkiksi rapsi (Yli-Savola 2023). Futuuri noteeraukset tarkoittavat heijastumaa markkinoiden noteeraushetken käyttämistä ostoindeksin hinnoista (Jokivuolle 1990, 45). Lisäksi öljyhampun markkinahinnan muodostumiseen vaikuttaa öljyhampun paikalliset markkinat sekä markkinahintojen vaihteluun esimerkiksi EU-tasolla kin vaikuttava CBD-öljyn markkinanäkymä. Markkinoilla kilpailuetuna öljyhampulla on kuitenkin laatu, sen jäljitettävyyden ja tuoreus sillä tuotteet valmistetaan aina vain tilauksesta. Esimerkiksi kuorittu öljyhampunsiemenen markkinahinta on 7,00–8,00 €/kg ja hampunsiemenöljyn 6,00–9,00 €/litra. Tuotteiden kannattavuutta pyritään entisestään parantamaan hakemalla öljyhampusta saataville sivuvirroille markkinaa hyödyntämällä niitä esimerkiksi rehukäytössä rehujakeena, joista tärkeimpiä on puristekakku sekä hampun kuori. Koko maailman öljyhampunsiemenen 30 % on sijoittunut Eurooppaan, minkä lisäksi öljyhampunsiemenen on viidessä vuodessa kasvanut noin 70 %. Kotimaisen öljyhampun kysyntä kasvaa koko ajan, minkä vuoksi myös uusia viljelijöitä tarvitaan, jotta kysyntään voitaisiin vastata. (Yli-Savola 2023.)

2.4 Öljyhampun jatkojalostus ja käyttö

Öljyhampunsiemenen jalostetaan kolmessa eri tuotantolaitoksessa Suomessa. Riihimäellä, jossa sijaitsee öljyhampun vastaanotto ja lajittelu, Oitissa, Hausjärvellä hampun kuorinta- idätys ja paahdinlinjat sekä Murtolan Hampunsiemenillä, Marttilassa öljynpuristus, hampunsiemenien tuotanto, kuluttajatuotteiden ja Private Label- tuotteiden pakkaus. (Yli-Savola 2023.) Öljyhampusta saadaan hyödynnettyä sen siemenen joko kokonaisuutena siemenenä (kuva 4), kuorittuna tai vaihtoehtoisesti rouheena, joka on myös erittäin valkuaispitoista sen vuoksi, että ennen käsittelyä siemenessä oleva öljy puristetaan

pois. Öljyhampun korkean proteiinipitoisuuden vuoksi sitä hyödynnetäänkin myös erilaisissa proteiinituotteiden valmistuksessa kuten proteiinijauheissa. (Luonnonvarakeskus julkaisuaika tuntematon c.) Hampunsiemenestä saatavaa jauhetta voidaan hyödyntää lisäksi esimerkiksi myös taikinoissa, smoothiessa sekä hamppuöljyä puolestaan levitteissä ja paahtamalla siemeniä saadaan korostettua sen pähkinäistä makua entisestään. Kasvissyöjälle sekä urheilijoille kerrotaan hampun olevan soijaa-kin parempi proteiininlähde. (Ruokatieto 2013 a.) Öljyhamppu sopii myös keliakikoille gluteenittomaan ruokavalioon, sen ollessa täysin gluteeniton raaka-aine (Foodfarm 2021 a).



KUVA 4. Öljyhampun siemeniä ja hamppuöljyä (Impolan Kasvitila julkaisuaika tuntematon)

Öljyhampun siemenestä tuotetaan myös runsaasti omega 3- ja 6-rasvahappoja sisältävää kylmäpuristettua öljyä, jonka osuus on 35 % siemenen kokonaispainosta. Öljyhampun siemen sisältää ihmiselle välttämättömiä aminohappoja, josta monitydyttämättömien rasvahappojen osuus on 82 %, joka on 71 % enemmän kuin esimerkiksi oliiviöljyssä. Öljynpuristuksen sivutuotteena saatavaa puristetta voidaan hyödyntää eläinrehuissa ja esimerkiksi kanojen rehuna kokonaisia siemeniä. (Finola julkaisuaika tuntematon b.) Muita öljyhampusta saatavia rehu tuotteita eläimille ovat hampunsiemen, hampupuriste, rehu öljy ja hampupulese (FoodFarm julkaisuaika tuntematon b).

Hampunsiemenestä saatavaa kylmäpuristettua hamppuöljyä, joka saa vihreän värinsä hampun luontaisesti sisältämästä lehtivihreästä, hyödynnetään myös kosmetiikassa ja sitä suositellaankin käytettäväksi ihonhoidossa, etenkin atooppiselle iholle, sillä se sisältää monipuolisia omega6 ja omega3-rasvahappoja, suuren määrän E-vitamiinia, sekä arvokkaita ja kasviöljyissä harvoin esiintyviä gammalinoleenihappoa ja stearidonihappoa. Ne ovat lisäksi arvokkaita niin biologisesti että ihmisen rasva-aineenvaihdunnan ja myös tulehdusten ehkäisemisen kannalta. (Impolan Kasvitila julkaisuaika tuntematon a.) Kuopion yliopistossa tehdyn tutkimuksen mukaan hampunsiemen öljystä saadaan todistetusti helpotusta atopian oireisiin (Finola 2017). Hampunsiemen öljystä valmistetaan ihoöljyn lisäksi esimerkiksi erilaisia käsi- ja vartalovoiteita, kasvovoiteita sekä suihkugeelejä (Impolan Kasvitila julkaisuaika tuntematon b).

3 ÖLJYHAMPUN VILJELY SUOMESSA

Suomessa ainoana jalostettu öljyhampulajike on FINOLA, joka tuottaa Suomessa tuleentunutta siementä (kuva 5). FINOLA-lajike on jalostettu kestävästi pohjoisen olosuhteita. (Finola julkaisuaika tuntematon c). FINOLA-lajike sai alkunsa vuonna 1995, kun Venäjältä tuotiin Suomeen pari lajiketta, joiden sekoituksen lopputuloksena saatiin jalostettua tuolloin vielä FIN-314 nimeä kantava nykyinen FINOLA-lajike (Callaway & Laakkonen 1996, 32). Hamppu on viljelykasvina ollut Suomessa ohran sekä tattarin kanssa ensimmäisiä sadontuottokasveja, jota viljeltiin yleisesti aina 1950-luvulle asti. Hamppu on myös viime aikoina kasvattanut suosiotaan lainsäädäntöuudistusten myötä. Maailmalla öljyhampun viljelyala on kasvanut, kun kasvisruoan trendikkyys on lisännyt elintarviketeollisuuden mielenkiintoa hampua kohtaan. (Virtanen 2021.) Kooltaan öljyhampun siemen on noin 2.5 x 4.5 mm (Finola 2013). Keskimääräinen hampun tuhannen siemenen paino on noin 12–14 grammaa (Finola julkaisuaika tuntematon a).



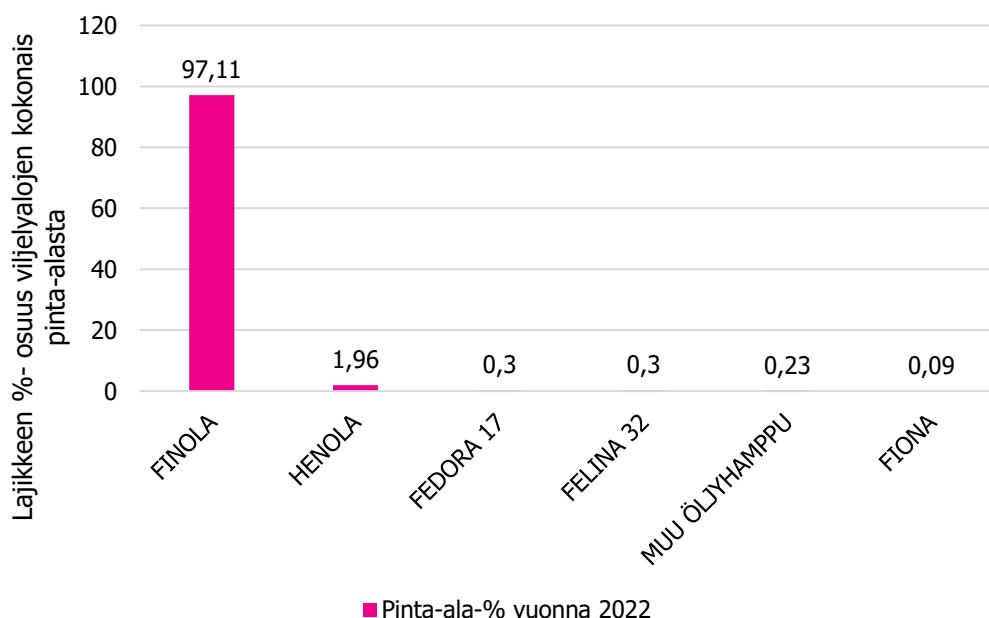
KUVA 5. FINOLA-öljyhampun kylvösiemeniä (Tanninen 2022c)

Hamppu lukeutuu *Cannabaceae*-hampukasvien heimoon (Hamppumaa 2022). Hamppulajikkeet voidaan jakaa kolmeen eri lajiin niiden käyttötarkoituksensa perusteella (Malvisalo & Luotola 2020, 9). Lajit ovat *Cannabis sativa*, *Cannabis indica* ja *Cannabis ruderalis* (kuva 6). Lajikkeista *Cannabis sativa* tarkoittaa öljyhampua sekä kuituhampua, *Cannabis indica* päihde- sekä lääkekasvia ja *Cannabis ruderalis* puolestaan villihampua (Malvisalo & Luotola 2020, 9).



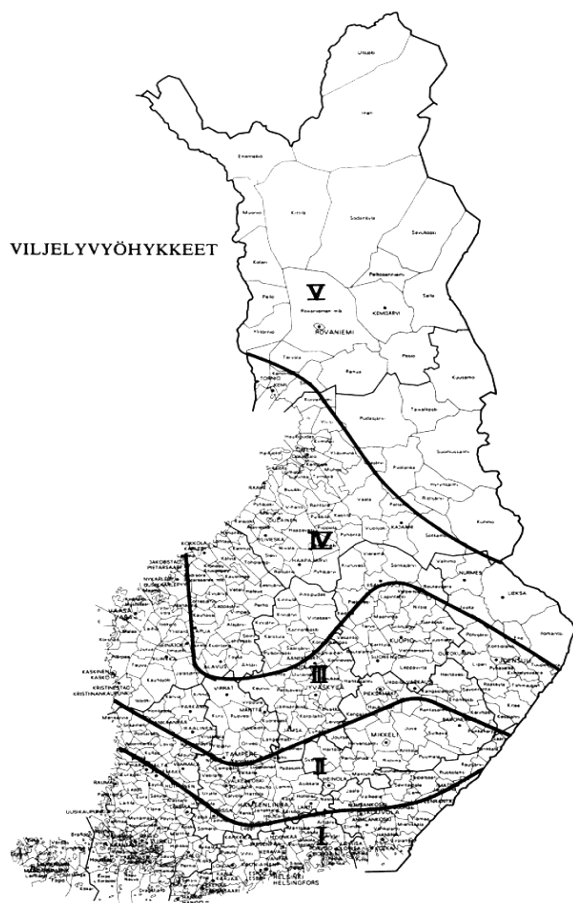
KUVA 6. *Cannabis Sativa*, *Cannabis Indica* sekä *Cannabis Ruderalis* (Cannadb 2021)

Kuvassa 7 öljyhamppu lajikkeiden prosentuaaliset pinta-ala määrät eriteltynä viljelyalojen kokonaispinta-alasta vuonna 2022. Lajikkeista kotimaisen FINOLAN osuus on ollut ylivoimainen yli 97 % eli sillä on kylvetty suurin osa öljyhampun viljelyaloista Suomessa. Tästä voidaan todeta, että kotimainen FINOLA soveltuu parhaiten Suomen pohjoisiin oloihin. (Mähönen 2022 a.)



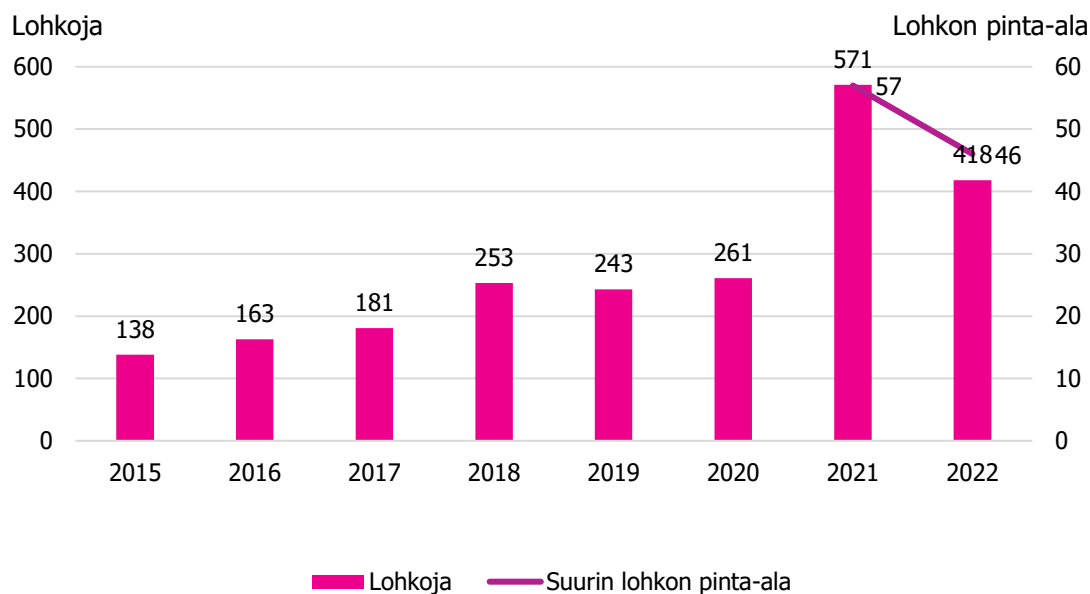
KUVA 7. Öljyhamppu lajien prosentuaaliset pinta-ala osuudet viljelyalojen kokonaispinta-alasta vuotena 2022 (mukaillen Mähönen 2022a)

Suomessa on viisi eri viljelyvyöhykettä kuten kuvasta 8 voidaan nähdä. Ne ovat määräytyneet eri maan osissa viljeltävien kasvien sekä kasvilajikkeiden mukaisesti. Viljelyvyöhykkeiden jaotteluun on vaikuttanut tehoisan lämpötilan summa sekä tutkimusten osoittamat tulokset eri kasvien menestymisen osalta eri puolilla Suomea. (Ruokatieto julkaisuaiika tuntematon b.) Öljyhampua viljeltiin vuonna 2021 koko suomessa I, II, III, IV sekä V- viljelyvyöhykkeillä. Suurin osa viljelykunnista sijoitui kuitenkin eteläisimmille I, II sekä III- viljelyvyöhykkeille. (Mähönen 2022 a.)



KUVA 8. Viljelyvyöhykkeet (Finlex julkaisuaika tuntematon)

Kuvassa 9 on esitetty viljelyksessä olevien öljyhamppulohkojen määrät vuosina 2015–2022 sekä suurimpien öljyhamppulohkojen pinta-alamäärät vuosilta 2021 ja 2022. Suurimman öljyhamppulohkon pinta-ala tietoja ei ollut saatavilla muilta vuosilta. Öljyhamppu lohkojen määrä on kasvanut melko tasaisesti vuosi vuodelta, mutta vuosina 2019–2022 erot ovat olleet vaihtelevampia eikä määrät ole olleet pelkästään nousujohteisia. Lisäksi öljyhamppu lohkojen määrä on laskenut vuonna 2022 edellisvuodesta 153 lohkon verran ja öljyhamppu lohkojen pinta-alat noin 11 hehtaaria. (Mähönen 2022 a.)



KUVA 9. Öljyhampun lohkojen määrät- ja pinta-alat vuosina 2015–2022 (mukaillen Mähönen 2022b)

3.1 Öljyhampun viljelykäytännöt

Öljyhampun viljelyä kannattaa ensin kokeilla tilan parhailla lohkoilla, jotka ovat lämpimiä, avoimia ja niissä on hyvä vesitalous sekä maanrakenne. Tämä mahdollistaa hyvän kasvuun lähdön siemenelle, mikä taas myös edistää sadonkorjuun onnistumista, sillä se omaa pitkän kasvuajan. (Trans Farm julkaisuaika tuntematon a.) Hamppu kestää hyvin kylmyyttä eli hallaa, joten se ei ole hallanarka kasvi. Kuitenkin alkukesän kylmä sää voi vaikuttaa öljyhampun kasvun alkuvaiheeseen negatiivisesti. (Yara julkaisuaika tuntematon.)

Hampun maanmuokkaukseen sekä kylvöön soveltuu kaikenlaiset kylvötavat, joista esimerkkinä kevytmuokkausta ja suorakylvöä suositellaan koska ne säilyttävät kosteuden maassa. Suorakylvössä suositellaan normaalia suurempaa siemenmäärä. Koska riskinä voi olla, että kylvösiemenet ei lähde itämään toivotulla tavalla. Tähän voi vaikuttaa pellon pinnalla oleva kasvijäte, jonka vuoksi aurinko ei pääse lämmittämään maaperää. Kasvijätteestä voi kuitenkin olla apua osana rikkakasvien torjuntaa, sillä se estää rikkojen taimettumista. (Virtanen 2021.)

Hamppu kylvetään toukokuussa noin 1–2 cm:n syvyyteen (kuva 10) (Norokytö 2013, 12). Öljyhampun olisi suositeltavaa kylvää lämpimään noin +8–10-asteiseen kosteaan sekä hyvin vettä läpäisevään kylvöalustaan. Pellon tulisi olla pH-arvoltaan keskimäärin 6,5. Öljyhampun ei suositella kylvettäväksi savimaahan eikä raskaaseen tai tiiviiseen maahan. Sitä ei suositella myöskään kylvettäväksi lohkolle, jossa on huono vesitalous. Öljyhampun sopiikin viljeltäväksi rakenteeltaan kevyille multaville sekä hikeville maille, joissa hampulla on tarpeeksi vesi- ja ilmatilaa, koska muuten öljyhampun kasvusto voi jäädä kitukasvuisiksi, jolloin rikkakasvit saavat otteen hampunlohkosta vaikuttaen samalla sadon määrään alentavasti. (Luonnonvarakeskus julkaisuaika tuntematon d.)



KUVA 10. FINOLA-öljyhampun kylvöä (Tanninen 2022d)

Öljyhampun lannoitus tulisi suunnitella maaperän viljavuusanalyysien perusteella, jotta lannoitus olisi mahdollisimman tasapainoinen ja öljyhamppu saisi ravinteista parhaan hyödyn irti. Ravinteista eniten se tarvitsee typpeä, unohtamatta muita pääravinteita kuten fosforia, rikkiä ja kaliumia. (Trans Farm julkaisuaika tuntematon g.) Öljyhampulle saa laittaa typpeä ympäristökorvauksen mukaisesti 50–90 kg/ha. Tarvittavan typen määrään vaikuttaa maan multavuus. Isommat typpimäärät suositellaan jaettavaksi tai vaihtoehtoisesti tehtäväksi täsmälannoituksena. (Yara julkaisuaika tuntematon.) Typpimäärien kanssa täytyy olla tarkkana, sillä typen liiallinen käyttö vaikuttaa kasviin hidastaen sen tuleentumista (Finola julkaisuaika tuntematon c).

Hamppu taimettuu 4–7 vuorokauden kuluessa kuten kuvasta 11 voi nähdä. Itämiseen vaikuttavat kuitenkin maaperän kosteus sekä lämpötila. Sopiva taimitiheys hampulle on noin 100 siementä/m², jonka tarvittava kylvösiemenmäärä hehtaaria kohden tulisi olla 25–30 kg. (Finola 2016.)



KUVA 11. FINOLA-öljyhamppua viikon kuluttua kylvöstä (Tanninen 2022e)

Voimakkaimmillaan hampun kasvu on kolmen viikon kuluttua kylvöstä, jolloin sen ravinteiden tarve on kaikista suurin päiväkasvun ollessa enimmillään 10 cm vuorokaudessa. Öljyhampun lannoitus suositellaan tehtäväksi kylvöjen kanssa samanaikaisesti sijoituslannoituksena, jossa annetaan kaikki kasvin tarvitsemat ravinteet yhdellä kerralla. Myös karjanlantaa voi antaa hampulle kylvöjen yhteydessä mutta kasvi ei kuitenkaan pysty sitä hyödyntämään parhaalla mahdollisella tavalla sillä lannan typpi vapautuu useimmiten liian hitaasti öljyhampun tarpeisiin nähden, joka on kesäkuun loppupuolella, kun taas lanta vaikuttaa hamppuun eniten vasta loppukesästä, jolloin kasvi ei tarvitse enää niin paljoa kasvuvoimaa. Lisäksi se voi olla hidastava tekijä kasvin tuleentumisessa. (Trans Farm julkaisuaika tuntematon g.)

Lannoitusta voidaan halutessaan myös jakaa, mutta tällöin jaetun lisälannoituksen annossa tulee olla tarpeeksi ajoissa, jotta kasvi pystyy hyödyntämään sen kokonaan. Kahdessa osassa tehtävässä lannoituksessa suositellaan annettavaksi nopeammin imeytyvää nitraattityppeä kasvin nopeamman kasvuvaiheen tueksi. Fosforia kasville annetaan viljavuusluokan mukaisesti ja maksimimäärät fosforilannoituksessa ovat 0–34 kg/ha väliltä. (Trans Farm julkaisuaika tuntematon g.)

Esikasviksi öljyhampulle ei sovellu kevätiljat niiden gluteeniriskin vuoksi. Parhaiten soveltuvia esikasveja ovat luontaisesti gluteeniton kaura sekä syysviljalajikkeista syysruis, syysvehnä, syysruisvehnä sekä syysohra. Joitain syyskasvien yksilöitä voi kuitenkin lähteä itämään syksyllä, jotka tulee torjua ennen kylvöjä keväällä. (Trans Farm julkaisuaika tuntematon a.)

Luomutuotannossa suositellaan käytettäväksi ennen sadon perustamista esikasvina monivuotisia esikasveja esimerkiksi apilaa tai viherlannoitusnurmea, jotka kynnetään. Ennen kyntämistä maahan olisi myös hyvä lisätä orgaanisia lannoitteita tehostamaan ravinteiden saatavuutta, jonka jälkeen

kasvusto kynnetään. Tämä parantaa öljyhampun kasvuun lähtöä. Rikkakasvipainetta voidaan vähentää myös kyntämällä sekä äestämällä pelto ennen kylvöä, jotta kylvöalusta olisi mahdollisimman hyvä. (Finola julkaisuaika tuntematon a.) Luomutuotanto tarkoittaa tuotantotapaa, jossa on kielletty kemialliset-aineet, torjunta-aineet ja keinolannoitteet. Luonnonmukaisessa viljelyssä on sallittu vain eloperäisten lannoitteiden käyttö. (Pro Luomu ry julkaisuaika tuntematon.) Luomutuotannossa on kiinnitettävä huomiota hyvään maaperän rakenteeseen, oikeaan ravinnetaseeseen ja sopivaan typen määrään. Näiden lisäksi myös viljelykokemuksesta on etua luomutuotannossa. (Finola julkaisuaika tuntematon a.)

Valmistuessaan öljyhamppu kasvusto alkaa muuttua vihreästä rusehtavaksi (kuva 12). Hamppu ei tuleennu kovinkaan tasaisesti, jonka vuoksi osa sadosta voikin olla vielä vihertävää sadonkorjuun alkaessa, joka hankaloittaa oikean puintiajankohdan määrittämistä. Sadonkorjuun lähenemisestä kertoo myös peippoihin kuuluvat hempot (*Linaria cannabina*). Varpuslinnut ilmaantuvat hampupelleille isoissa parvissa syöden valmiita hampun siemeniä. (Trans Farm julkaisuaika tuntematon f). Kasvukauden pituuteen sekä kukinnan alkamisen ajankohtaan ja päättymiseen vaikuttavat luonnollisesti myös se, millä leveysasteella öljyhamppua viljellään (Finola julkaisuaika tuntematon a.)



KUVA 12. Puintivalmista FINOLA-öljyhamppua (Tanninen 2022g)

Öljyhampun puinnissa on tärkeää, että sadonkorjuukalusto on puhdistettu edeltävien puintien jälkeen sekä erityisen hyvin gluteenipitoisista viljoista. Puimurin terien on oltava teräviä, sillä öljyhampun varsi on sitkeää puida. Puimurin säädöt kannattaa säätää viljojen sekä öljykasvien välimaastoon. Varstasillan välien säädöt tulisi olla melko isollaan pitäen samalla puintikelan kierrokset suh-

teellisen matalalla. Puintikeloja ollessa useampi täytyy kelojen nopeutta lisätä puinnin edetessä loppua kohden, joka tarkoittaa sitä, että ensimmäinen puintikela käy hitaammalla verrattaessa seuraavaan kelaan. Jälkipuintikelojen varstasiltojen on suositeltavaa myös olla niin löysällä kuin mahdollista. Tällä pyritään siihen, että kasvusto puimurin sisällä on sujuvaa. Puitaessa tulisi välttää myös varsiston tarpeetonta murskaamista, jonka seurauksena varresta tulee herkästi hamppuköyttä, joka kietoutuu puimurissa kelojen sekä akseleiden ympärille niiden pyöriessä. (Trans Farm julkaisuaika tuntematon f.)

Hamppu puidaan melko korkealta, jolla pyritään siihen, että puimuriin päätyisi vain kukinto-osa, jossa myös siemenet ovat. Lakoontuneita alueita ei kannata puida sillä korsimassa voi kietoutua puimurin koneistoon. Laonnostokelan kanssa on oltava tarkkana puidessa, jotta siemenet ei varise peltoon pitämällä sen ylhäällä sekä synkronoimalla sen pyörimisnopeus suhteessa ajonopeuteen ja auttamalla vain tarvittaessa, jos kasvusto ei kulje puimurin sisään. Öljyhampun puintiin soveltuu parhaiten tavanomainen puimuri, ja usein korjuussa suositaankin yksikelaisia koneita, sillä monikelaisista puimureista on vaihtelevia kokemuksia puintien onnistumisessa. (Trans Farm julkaisuaika tuntematon f.)

Hamppua puidessa on oltava erityisen tarkkana tukkeumien sekä kietoutumisien kanssa, jotta kone ei tukkeutuisi vaan ennakoivasti pitää huolen siitä kiertämällä säännöllisesti puimuri ympäri sekä välittömästi poistettava mahdolliset tukosten alut koneistosta. Etenkin vetoakseleita, pöydän kolakuljettimien akseleita, tarvittaessa rajaisten palautusruvia, jälkipuinti- ja olkikeloja sekä erilaisia kohlin tilan sekoittajia ja silppurin akselia tulee pitää silmällä hamppua puidessa. Myös puintikelojen väliin kietoutunutta hamppua ja kohlimen akseliin kerääntyvää kukintojen seittiä olisi hyvä poistaa tarpeen tullen, josta ei kuitenkaan seuraa kitkaa tai muuta vaaraa. Hampun sadonkorjuuseen kannattaakin varata kunnolla aikaa, sillä sen eteneminen on tavallista hitaampaa verraten muihin puitaviin kasveihin. (Trans Farm julkaisuaika tuntematon f.)

Öljyhampun puinnin jälkeen peltoon jääneen puintisängen voi murskata ja muokata kevyesti maahan. Näin kasvijäte saadaan palautettua takaisin maaperään parantaen samalla myös maaperän rakennetta. (Finola julkaisuaika tuntematon a.) Öljyhampun oljet voidaan myös paalata, joista saadaan noin 5–7 suurpaalia hehtaarilta (Finola 2013).

Öljyhampun keskisadot ovat Suomessa keskimäärin 600–1 000 kg/ha, mutta luomutuotannossa keskisadot jäävät alle 500 kg/ha (Luonnonvarakeskus julkaisuaika tuntematon d). Hamppusato tulisi kuivata mahdollisimman pian sadonkorjuusta. Kuivaukseen soveltuvat lämmin- sekä kylmäilmakuivuri, joista suositellaan lämminilmakuivuria. Kuivauksen aikaan säät ovat melko kosteita ja viileitä, jolloin kylmäilmakuivurilla kuivaus on hankalampaa. (Trans Farm julkaisuaika tuntematon h.) Näiden lisäksi kuivaamiseen voidaan käyttää myös lavakuivuria (Finola 2013).

Kuivauksen aikana lämpötilan tulee pysyä alle 45 asteessa, jotta elintarvikelaatu ei laske eikä sato näin päätyisi rehukäyttöön. Laadun huononeminen vaikuttaa sadon arvoon alentavasti. Hampun siemen tulisi kuivata 6–8,5 %:n kosteuteen. Hamppu tulee varastoida sadonkorjuun jälkeen kuivaan tilaan, joka on suojattu homeelta, linnuilta sekä jyrsijöiltä eikä siellä ole säilytyksessä muita vahvasti

tuoksuvia siemeniä, sillä öljyhamppuun tarttuu herkästi vieraat hajut. Hampunsiemen säilyy varastossa laadukkaana noin vuoden. (Trans Farm julkaisuaika tuntematon h.)

3.2 Öljyhampun viljelyn kannattavuus sekä viljelysopimukset

Valtalajikkeena Suomessa toimii FINOLA, joka kattaa maailman öljyhamppualasta 30 % (kuva 13). Tämän lisäksi lajikekokeita on tehty Henolasta, Esticasta sekä Katanista, joita ei ole vielä saatavilla sen vuoksi että niitä ei ole hyväksytty siemenluetteloon. Öljyhampun viljelykustannukset koostuvat pääsääntöisesti kylvösiemenestä, lannoitteista sekä peltotöistä ja kuivauksesta aiheutuvista kustannuksista. Lisäksi sen viljely tasaa työhuippuja. Öljyhampulla on lyhyt varastointiaika sekä sen lannoitus- ja kuivaukskustannukset alhaisemmat ja varastotilan tarve pienempi verrattuna viljoihin. Öljyhamppu soveltuukin ominaisuuksiensa vuoksi niin gluteenittomaan viljelykiertoon kuin myös luonnonmukaisille tuotantotiloille. Elintarvikelaatuisesta hampusta maksettava kiinteä hinta on 1 €/kg, jonka lisäksi muita hintaan vaikuttavia tekijöitä ovat puhtauden mukaan hintakorjaus +/-, luomulisä +25 % ja rehulaatu -20 %. Esimerkkinä FINOLA-lajikkeen kylvösiemenen hinta on 6,75 €/kg. (Yli-Savola 2023.)



KUVA 13. Öljyhampun kylvösiemen säkki (Tanninen 2022i)

Öljyhampulle viljelysopimuksia tarjoaa Trans Farm (Luonnonvarakeskus julkaisuaika tuntematon d). Trans Farm on toiminut hampun sopimusviljelyttäjänä jo 15 vuoden ajan, josta FINOLA-lajikkeen kylvösiementuotanto on alkanut vuonna 2006 ja elintarvikelaatuisen hampun sopimusviljely vuonna 2021. Trans Farm tekee sopimuksia tavanomaiselle sekä luomuhampulle, joiden sopimusalat vaihtelevat 10–15 ha:n välillä. Hampun tulo tulee olla vähintään 5 ha. (Yli-Savola 2023.) Trans Farm käyttää toimituksissa kotimaista EU:n lajikeluetteloon hyväksyttyä tukikelpoista FINOLA-lajiketta (Trans

Farm 2022 i). Trans Farmin kanssa tehdyn viljelysopimuksen myötä he takaavat sadolle varman vastaanoton, että menekin markkinoilla (Trans Farm julkaisuaika tuntematon d). Trans Farmilla toimittuksesta ja aikatauluista sovitaan etukäteen viljelijän kanssa, jota noudattaen sato kuljetetaan joko irto- tai säckitavarana. Kuljetukset viljelijä voi hoitaa joko itse tai vaihtoehtoisesti Trans Farmin kautta. (Trans Farm julkaisuaika tuntematon e.) Öljyhampulle sopimukset tehdään kerrallaan vain yhden satokauden ajaksi. Trans Farmilla sopimuksia tehdään loppusyksystä niin pitkälle kunnes joka vuosi vaihtelevat pinta-alatavoitteet saavutetaan. (Trans Farm julkaisuaika tuntematon j.)

Elix Oil Oy tarjoaa myös öljyhampulle viljelysopimuksia. Viljeltävänä lajikkeena Elix Oil Oy:llä on FINOLA. Heillä on viljely- ja hankintasopimuksessa kolme hintaluokkaa, joiden mukaisesti kauppakelpoisesta öljyhampusta maksetaan sen laatutekijät huomioiden. Ensimmäisessä hintaluokassa hinta on 1,25 €/kg, jolloin öljypitoisuuden tulee olla ainakin 40 %, toisessa 1,10 €/kg, jonka vaatimuksena öljypitoisuus täytyy olla yli 34 %, mutta alle 45 % sekä viimeisessä hintaluokassa 1,00 €/kg öljypitoisuus on 34 % tai vähemmän. (Elix julkaisuaika tuntematon.)

4 ILMASTOVAIKUTUKSET

Öljyhampun viljely on ilmastoystävällistä, koska se sitoo voimakkaan kasvunsa aikana tehokkaasti hiiltä. Tämän vuoksi sitä on verrattu jopa metsien hiilensidontakykyyn. Sen lisäksi hampun lehdet sekä juuristo kuohkeuttavat maata estäen samalla myös maaperän köyhtymistä eli eroosiota. Voimakkaan kasvunsa ansiosta se saa myös hyvän kilpailueron rikkakasveihin jättäen ne hampun kasvuston varjoon. (Jyväshamppu 2021.) Öljyhampulla on vankka noin 15–30 cm:n pituinen pääjuuri, josta haarautuu hajajuuria (Mooleki ym. 2006), jonka voi nähdä kuvasta 14.

Viljelyn monimuotoisuus edistää pellon kasvukuntoa, koska se vähentää maaperän tiivistymistä ja parantaa mururakennetta. Viljelyn monimuotoisuudesta on hyötyä myös tuholais- ja tautipaineen hillinnässä, joiden lisäksi orgaanisen aineksen lisäämisellä maahan voidaan viljelyn monimuotoisuutta edistää entisestään. Ympäristötekijöiden kannalta pellon eliöstön monimuotoisuus lisääntyy sekä esikasvista mahdolliset maahan jääneet ravinteet voidaan käyttää tarkemmin hyödyksi erityisesti typen osalta. Tämän ansiosta riskit vähenevät, kun viljelyksessä on useampi kasvi. Sato varmuus kasvaa, kun käytetään eri kasvilajikkeita. Tällöin se näkyy kannattavuuden parantumisena, tarkempien resurssien käytön tai monimuotoisuuden takia satomäärien kasvuna. (Keskitalo 2013.)



KUVA 14. FINOLA-öljyhampun juuristo (Tanninen 2022b)

4.1 Esikasvivaikutus

MTT:n MONISOPU-hankkeessa selvitettiin esikasvien vaikutuksia kevätvehnän satoon ensimmäisenä vuonna, jota verrattiin kevätvehnän viljelyyn peräkkäisinä vuosina (kg/ha +/-). Peräkkäisinä vuosina viljellyn kevätvehnän sato oli 3 300 kg/ha. Hankkeessa yhtenä esikasvina oli öljyhamppu (kuva 15). Sen käyttö lisäsi hehtaarikohtaisia vehnäsatoja kahden vuoden keskiarvoon nojautuen hieman yli

400 kilolla. Esikasvi alensi samalla peltoviljelyn kasvihuonepäästöjä kahden vuoden lukujen keskiarvon perusteella noin 7 %. Verrattuna kevätvehnän kevätvehnä viljelyyn lisäsi öljyhampun käyttö viljelykierrossa ilmastovaikutuksia kevätvehnän sijaan positiivisesti 2 %. (Luonnonvarakeskus 2017.)



KUVA 15. FINOLA-öljyhampua (Tanninen 2022a)

Ekologista kestävyyttä voidaan mitata muun muassa kasvintuotannossa ilmastovaikutuksen eli kasvihuonepäästöjen avulla. Yksi päästöjen mittaus menetelmistä on elinkaariarviointi, jossa selvitetään valitun tuoteyksikön tuotanto- ja kulutusketjun ympäristövaikutuksia. Metaanin ja typpioksiduulin vaikutus ilmakehään on moninkertainen verrattuna hiilidioksidiin. Kasvihuonekaasuihin kuuluvat hiilidioksidi, metaani sekä typpioksiduuli. Hiilidioksidiekvivalentti kuvaa ilmoitettua kasvihuonepäästöjen kokonaismäärää. (Luonnonvarakeskus 2017.)

Hamppu kuohkeuttaa maata sekä vähentää varjostamalla maan rikkakasvipainetta kasvuston ollessa hyvä. Hamppu hyötyy lisäksi itse terveestä maaperästä luonnostaan löytyvästä mykorritsasta lisäten hampun juurimassaa sekä parantaen kasvin kykyä hyödyntää paremmin maaperän ravinteita kuten fosforia. Mykorritsa voi myös edesauttaa hampun kykyä kestää kuivuutta ja tauteja sekä vaikuttaa pellon lannoituksen määrään alentavasti. (Norokytö 2013, 14.) Mykorritsa tarkoittaa sienijuurta, joka muodostuu yhdessä sienestä sekä kasvista eläen kasvin juuristossa yhteistyössä sen kanssa (Hoppula & Hoppula 2018, 2).

4.2 Kasvitaudit

Öljyhampulla ei ole havaittu Suomessa tuhohyönteisiä, joista olisi sille haittaa. Kasvitaudeista kuitenkin harmaahome sekä pahkahome voivat muodostua öljyhampulle ongelmaksi ja haitata kasvustoa sateisena syksynä. Puintiajankohtaan olisi tällöin hyvä kiinnittää erityistä huomiota, sillä puintiajan

kohdan aikaistamisen vuoksi homeen leviämisen riski pienenee. (Luonnonvarakeskus julkaisuaika tuntematon d.) Öljyhampun viljelykierron suunnittelussa tulee ottaa huomioon kasvitaudit kuten pahkahome. Öljyhamppu lukeutuu myös pahkahomeen isäntäkasveihin monien muiden kuten rypsin, rapsin, kuminan, camelinan, herneen sekä härkäpavun lisäksi. Jotta kasvitaudit eivät leviäisi ja vältyttäisiin isommilta satotappioilta, olisi viljelykierron hyvä olla 5 vuotta pahkahomekasvien välillä. (Trans Farm julkaisuaika tuntematon a.)

Lisäksi biologisella kasvinsuojeluaineella voidaan torjua pahkahometta ennakoivasti, joka tulee muokata maahan hyvissä ajoin ennen kylvöä (Virtanen 2021). Öljyhampulle ei kuitenkaan ole kehitetty suoraan kasvustoon käytettäviä kasvinsuojeluaineita, jotka olisivat hyväksytyjä. Sen vuoksi mahdolliset kasvinsuojelu toimenpiteet onkin tehtävä kylvövuonna ennen kylvöä joko mekaanisesti tai glyfosaattiruiskulla. Rikkakasvien torjuntaan on kiinnitettävä huomiota ennakoivasti jo esikasvi vaiheessa ennen hampukasvuston perustamista. (Trans Farm julkaisuaika tuntematon a.) Hampulla olisi hyvä käyttää osana rikkakasvien torjuntaa myös kerääjäkasveja, joista hampulle sopivat esimerkiksi apila, säilönurmi, timotei sekä nurminata (Virtanen 2021). On myös tärkeää rikkakasvien kilpailun kannalta, että hamppu alkaa kasvaa nopeasti, mitä seuraa tiheän lehtimassan muodostuminen ensimmäisen kuukauden kuluttua kylvö hetkestä (Finola 2016).

5 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää öljyhampun viljely mahdollisuuksia Suomessa. Öljyhamppu on yksi maailman vanhimmista viljelykasveista ja nyt sen viljelyn hyötyjä halutaankin nostaa esille, jonka toivotaan lisäävän öljyhampun viljelymääriä sekä kiinnostusta öljyhamppua kohtaan. Tavoitteena on myös saada tiloille vaihtoehtoinen ilmastokasvi, selvittää öljyhampun viljelyyn vaikuttavia tekijöitä ja sitä, kuinka tilat voivat hyötyä öljyhampun viljelystä.

Opinnäytetyö on tyypiltään tutkimustyö. Käytän työssäni haastattelumenetelmänä teemahaastattelua, joiden tavoitteena on kartoittaa käytännön tietoutta sekä viljely kokemuksia öljyhampun viljelystä. Käytin työssäni alan asiantuntijoita lisätäkseen työhöni asiantuntevuutta esimerkiksi öljyhampun tukipolitiikkaan ja lainsäädäntöön liittyvissä asioissa. Monipuolisten lähteiden käyttö lisää työn luotettavuutta. Teoria, teemahaastattelut ja asiantuntijoilta saatu tieto tuovat työhön eri näkökulmia.

5.1 Menetelmä

Työssä käytettiin laadullista tutkimusmenetelmää, jonka tiedonkeruu menetelmänä olivat teemahaastattelut. Teemahaastattelu on vapaamuotoinen ja joustava haastattelumenetelmä. Valittua menetelmää tukee lisäksi etukäteen huolellisesti pohditut aihealueet sekä niihin liittyvät tarkennetut kysymykset. Aihealueiden pohtiminen lukeutuu tutkimustyön tärkeimpiin vaiheisiin, jonka vuoksi aihealueet teemahaastatteluun tulee pohtia tarkkaan. Se varmistaa sen, että haastattelusta saatu sisältö eli tieto olisi tutkimuksen kannalta merkityksellistä. (Puusa & Juuti 2020, 103–113.)

Valitsin teemahaastattelun tiedonkeruumenetelmäksi sen joustavuuden vuoksi, jolloin haastateltavalta saadaan runsaasti tietoa eri näkökulmista. Haastateltavien vähäisen määrän vuoksi kyseinen haastattelumenetelmä tuo lisäarvoa työlle. Joustavuus mahdollisti haastattelutilanteessa laajempien vastausten saannin.

Työn lopputuloksena syntyi tietokortti, jonka ELY-keskus saa käyttöönsä. Tietokortti sisältää tiivistettynä tietoa öljyhampun viljelystä sekä sen viljelyn hyödyistä. Tietokortti tekemisessä noudatettiin toimeksiantajan toiveita. Sen avulla toimeksiantaja pystyy jakamaan ja lisäämään tietoutta öljyhampusta.

5.2 Toteutus

Opinnäytetyöprosessi alkoi toukokuussa 2022. Prosessi alkoi pohtimalla, mitä työltä halutaan sekä selvitettiin työn tarkoitusta ja tavoitteita. Tämän jälkeen aloitettiin kirjoittamaan työsuunnitelmaa, johon kokosin yleistä teoretietoa öljyhampusta, sen viljelystä sekä ilmastovaikutuksista. Teemahaastatteluiden tulokset tukevat teoretietoa. Teemahaastattelu käsitteli viljelytekniisiä kysymyksiä (liite 1.). Joulukuussa aloin keräämään aineistoa, eli tekemään teemahaastatteluja sekä kirjoittamaan opinnäytetyötä.

Haastattelin työhöni kolmea öljyhampun viljelijää, jotka olivat Pohjois-Savosta, Varsinais-Suomesta sekä Etelä-Pohjanmaalta. Osalla viljelijöistä oli enemmän kokemusta öljyhampun viljelystä. Mukana

oli myös aloittelevia viljelijöitä. Joillakin viljelijöillä oli myös mehiläispesä, joten haastattelut ja niistä saadut tulokset olivat melko monipuolisia.

Kohdetilojen kartoitusta tein itse sekä toimeksiantajan avulla. Lähetin jokaiselle haastateltavalle kysymysrunгон etukäteen sähköpostiin tutustuttavaksi. Yrittäjähaastattelut toteutin tilalla paikan päällä, sähköpostitse tai Teamsissa. Teemahaastatteluiden tulokset kirjattiin, jotta tuloksiin oli helppo palata analysointivaiheessa. Haastattelut toteutettiin aikataulujen vuoksi joulutammikuun aikana. Lisäksi viljelijöiltä kysyttiin opinnäytetyön tekijän toimesta muutamia täydentäviä lisäkysymyksiä, jotka on kirjattu kysymysrunkoon (liite 1).

5.3 Luotettavuus ja eettisyys

Opinnäytetyössä kiinnitettiin erityistä huomiota lähdekriittisyyteen. Käytetyt lähteet merkittiin asianmukaisesti Savonian raportointiohjeita noudattaen. Lisäksi huolehdittiin lähteiden luotettavuudesta sekä siitä, että valokuviissa ja kuvioissa noudatetaan tekijän oikeuksia.

Opinnäytetyön teemahaastattelut toteutettiin anonymisti. Haastateltaville kerrottiin opinnäytetyön merkityksestä selkeästi ja avoimesti. Haastattelutulokset analysoitiin huolellisesti, ettei asiasisältö muutu. Teemahaastatteluiden osalta jokaiselle viljelijälle esitettiin samat kysymykset, jolloin niiltä osin vastaukset ovat vertailukelpoisia. Lisäksi haastatteluista saadut tulokset käsiteltiin täysin anonymisti niin että haastateltavat eivät ole tunnistettavissa. Ennen haastatteluja viljelijöille kerrottiin selkeästi työn tarkoitus ja tavoitteet sekä painotettiin tietojen käsittelyn anonymiyyttä.

Teemahaastatteluun valitsin viljelijöitä, joilla oli vaihtelevasti kokemusta öljyhampun viljelystä. Osa viljelijöistä oli tavanomaisessa tuotannossa ja luomutuotannossa olevia viljelijöitä. Tuloksien luotettavuutta lisää myös haastateltavien jakautuessa kahteen eri viljelyvyöhykkeeseen.

6 TULOKSET

Opinnäytetyöhöni haastateltiin yhteensä kolmea öljyhampun viljelijää, joista opinnäytetyön tekijä hankki kaksi ja toimeksiantaja yhden ELY-keskuksen tietokannasta. Haastateltavat olivat eripuolilta Suomea. Kohdetilat sijaitsivat IV- ja I- viljelyvyöhykkeillä. Tiloista kaksi olivat tavanomaisia tuottajia sekä yksi luomussa. Viljelijöillä oli kokemusta öljyhampun viljelystä vaihtelevasti.

6.1 Öljyhampun viljelylohkot

Öljyhampun viljelykierrossa oli paljon vaihtelua tilojen kesken. Öljyhampun esikasvina yhdellä tilalla oli yhdellä loholla kauraa jo kolmatta vuotta peräkkäin ja toisella loholla kaksivuotinen apilanurmi jo kolmatta vuotta. Toisella tilalla öljyhampun esikasvina oli monivuotinen apilanurmi. Kolmannella tilalla öljyhampun esikasvina oli syysvehnä. Muita viljelykierrossa olleita esikasveja aiempina vuosina oli myös kevätvehnä, syysvehnä, kaura, öljypellava, härkäpapu, syysruis, nurmi, ohra sekä kevät-rypsi.

Viljelymäärät tiloilla vaihteli kuuden ja kolmenkymmenen kahden hehtaarin välillä. Lajikkeena jokaisella tilalla oli FINOLA-öljyhamppu. Haastateltavista tiloista kaksi suosi syyskyntöä ja yksi oli kyntänyt sekä keväällä että syksyllä. Lisäksi tilallisista kaikki olivat kevytluokan kevyt- ja s-piikkiäkeellä, toinen s-piikki- ja joustopiikkiäkeellä ja kolmas lautasmuokkaimella.

Myös maalajit vaihtelivat todella paljon tiloilla. Öljyhamppua viljeltiin sekä kivennäismailla että eloperäisillä mailla. Maalajeina öljyhampulla olivat erittäin runsasmultainen hiuesavimaa, multamaa sekä runsasmultainen ja erittäin runsasmultainen multamaa, hietamoreenimaa, hiekkainen multamaa ja turvemaa. Lohkojen vesitalous oli ollut haastateltujen mukaan pääosin hyvä, lukuun ottamatta hietamoreeni lohkoa, jonka vesitalous oli ollut erään haastatellun mukaan viime vuonna 2022 kuitenkin poikkeuksellisen huono.

6.2 Viljelytekniset seikat ja sadonkorjuu

Öljyhampun kylvö tiloilla tapahtui 11.-27.5.2022 välillä ja kylvösiemenmäärät vaihtelivat 25–30 kg/ha. Öljyhamppua lannoitettiin väkilannoitteista YaraMila Y3:lla ja Belor Standard Premium NK 22-0-10:llä. Kohdetiloilla käytettiin myös orgaanisia lannoitteita: sianliete, naudan lietelanta, naudan ja broilerin kuivalanta. Lannoitusmäärät YaraMila Y3:lla olivat 60 kg/ha, jolloin tyypeä sijoitettiin maahan 13,8 kg/ha ja fosforia 1,8 kg/ha. Yksi tilallisista käytti lannoituksessa pelkkää sianlietettä 23 m³/ha, josta typen osuus oli 50,6 kg/ha ja fosforin 18,4 kg/ha. Yhdellä haastateltavalla oli Belor Standard Premium NK 22-0-10, jonka käyttömäärä oli 85 kg/ha, jolloin tyypeä meni maahan 18,53 kg/ha. Tämän lisäksi kohdetilalla oli ollut käytössä öljyhampun lannoituksessa orgaanisia lannoitteita. Viljelijöistä kukaan ei käyttänyt kasvinsuojeluaineita, sillä hampulle ei ole kehitetty hyväksytyjä rikkakasvien torjunta-aineita.

Haastateltujen sato meni vuonna 2022 elintarvikkeeksi Trans Farmille. Öljyhamppu puitiin haastateltavilla tiloilla 23.9.-11.10.2022. Puinti tiloilla oli onnistunut viime syksynä vaihtelevasti. Ensimmäisen tilan kohdalla, jolta satoa ei saatu kerättyä, oli ollut ongelmia puimurin kanssa. Tämän vuoksi puintia

ei saatu suoritettua tarpeeksi ajoissa. Puintien mennessä liian myöhään syksyllä ei korjuu enää ilmankosteuden sekä muiden huonojen sääolosuhteiden vuoksi onnistunut. Myöskään öljyhampun kuivaukseen sopivia gluteenipitoisista viljoista puhdistettuja kuivureita ollut enää lähistöllä vapaana.

Toisella tilalla kerrottiin öljyhampun puinnin olleen helppoa sekä nopeaa. Öljyhamppusato oli korjattu perinteisellä puimurilla. Viimeisellä tilalla puimurin puintikela oli mennyt kerran puidessa tukkoon satoa korjatessa.

Viime vuonna satotasot vaihtelivat tiloilla 0–524 kg/ha lajiteltuna. Vuosittaiset satotasojen vaihtelut haastateltavilla oli 250:n ja 1039 kg/ha:n välillä, lukuun ottamatta yhtä viljelijää, jolla oli ensimmäistä vuotta öljyhamppua viljelyksessä. Yhden tilan tietoja puintipäivästä tai sadosta ei saatu satonkorjuun epäonnistuessa, mutta sato olisi ollut puinti valmista viljelijän arvion mukaan noin 8.10.2022. Toisella tilalla satotaso oli 250 kg/ha, joka saatiin korjattua vain 10 hehtaarin alalta. Tietoa edellisvuoden satotasosta ei saatu, joten vertailua ei niiden välillä voida tehdä. Kolmannella tilalla satotaso oli huonompi verrattaessa edellisvuoteen satotason tippuessa 716 kg/ha 524 kg/ha.

6.3 Satotasoon vaikuttavia tekijöitä ja lisähuomioita öljyhampun viljelystä

Haastateltavien mukaan öljyhampun satotasoon vaikuttavia tekijöitä on ollut esimerkiksi hampun kasvuun lähtö, alkukesän säävaihtelut, maaperän lämpötila, ravinteiden saanti ja rikkakasvien määrä. Pellolla seisovasta vedestä ja kuivuudesta voi olla haittaa öljyhampun kasvulle. Liiallisen tyypen saannin seurauksena kasvusto ja tähkät kasvavat liian pitkäksi. Tällöin kasvusto on myös harvempaa, jolloin se vaikuttaa satoon alentavasti.

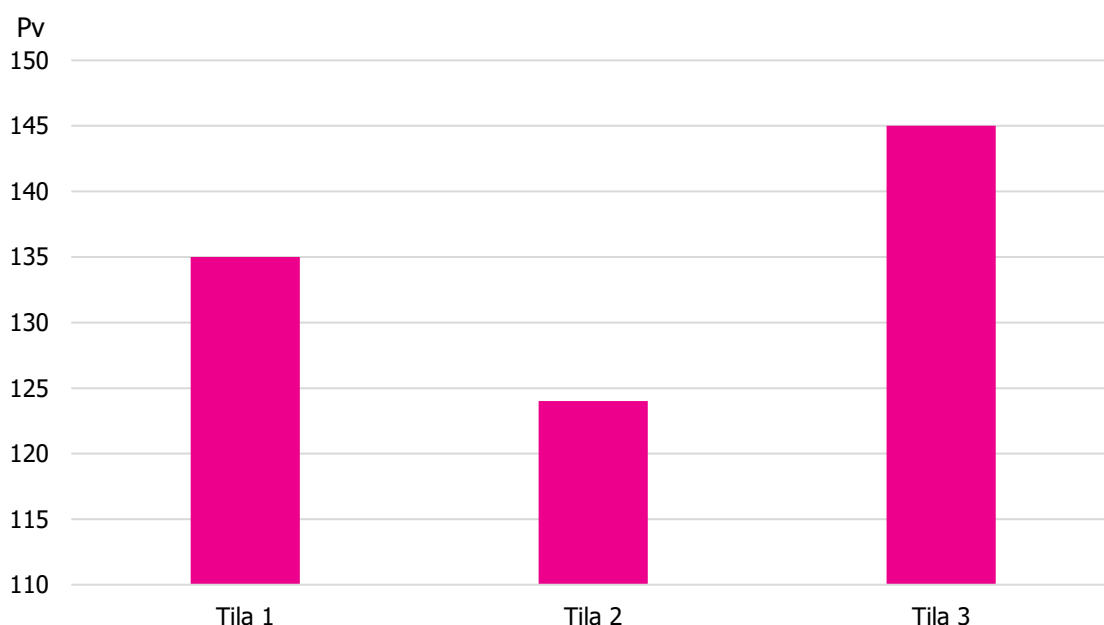
Kohtaamisia viranomaisten kanssa viljelijöillä oli ollut ainoastaan THC-pitoisuuksien näytteiden otossa, mutta muutoin mitään ongelmia ei ollut. Myöskään naapureiden kanssa ei ole esiintynyt ongelmia. Öljyhamppu oli ainoastaan herättänyt ihmetystä ohikulkijoiden keskuudessa. Öljyhamppu pelloista oli myös käyty salaa hakemassa kasvustoa.

Viljelijöiltä kysyttiin heidän mielipidettään parantaako öljyhamppu maanrakennetta. Viljelijöistä kaikki olivat yhtä mieltä siitä, että öljyhampun juuristo kuohkeuttaa maaperää. Kysyin myös haastateltavilta aikovatko he jatkaa öljyhampun viljelyä. Yksi viljelijöistä ei aio laittaa öljyhamppua kesällä 2023, mutta näkee mahdolliseksi, että voisi vielä joskus viljellä öljyhamppua. Kaksi muuta viljelijää aikovat jatkaa öljyhampun viljelyä.

Kysyin lisäksi tarkentavia tietoja viljelijältä, jolla oli mehiläispesiä öljyhamppulohkon reunassa viisi kappaletta viime kesänä kokeilussa. Hän halusi selvittää olisivatko mehiläiset kiinnostuneet öljyhampun kasvustosta, jotta saataisiin hamppuhunajaa. Mehiläiset eivät kuitenkaan olleet kiinnostuneista kasvustosta vaan lensivät hamppupellon yli metsään, läheiselle apilapellolle sekä mansikkamaalle.

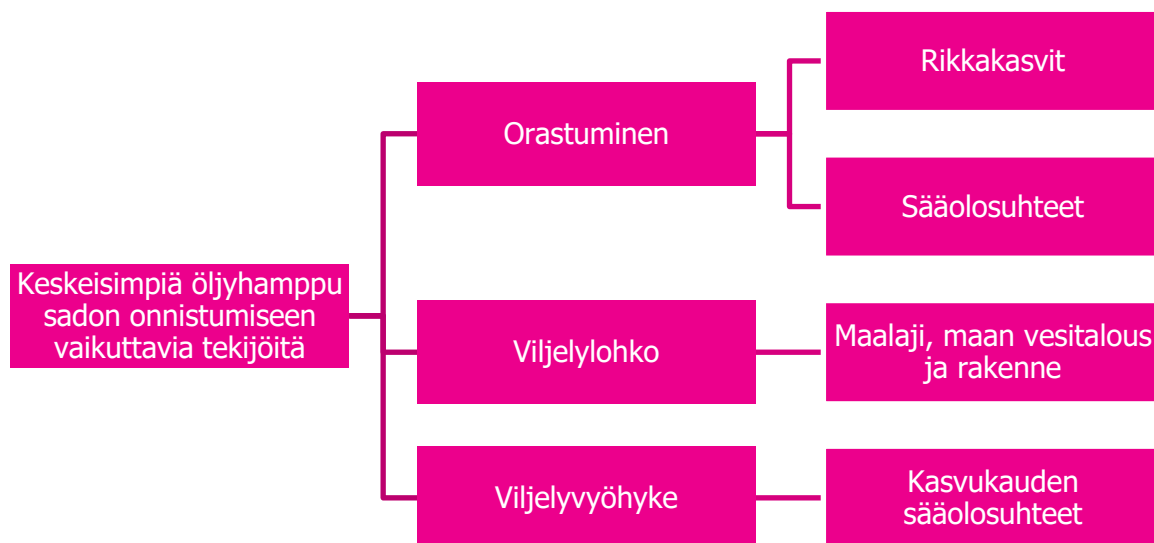
7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Viljelyvyöhykkeellä on vaikutusta öljyhampun kasvuun, sillä pohjoisempana kasvukausi on lyhyempi kuin etelässä, jonka vuoksi kasvi tarvitsee enemmän aikaa kasvuun, kun tehoisaa lämpösomua kertyy hitaammin (Ruokatieto julkaisuaika tuntematon b). Tämän voi huomata kuvasta 18 verrattessa IV-vyöhykkeellä sijaitsevia tiloja I-vyöhykkeellä sijaitsevaan tilaan, joiden kasvuaika on ollut huomattavasti pidempi kuin I-vyöhykkeellä. Kasvuaika tiloilla vaihteli 124 päivästä 145 päivään riippuen viljelyvyöhykkeestä. Pohjois-Savon IV-vyöhykkeellä terminen kasvuaika oli 135 päivää, kun taas Pohjois-Pohjanmaan IV-vyöhykkeellä 145 päivää. Varsinais-Suomen I-vyöhykkeellä kasvukausi oli 124 päivää.



KUVA 16. Öljyhampun kasvukauden pituus haastatelluilla tiloilla

Öljyhamppu sadon onnistumisen lopputulokseen vaikuttaa moni tekijä (kuva 17). Viljelijät tähdensivät kasvuun lähdön sekä sen aikaisten säävaihteluiden tärkeyttä. Lisäksi ravinteiden saanti ja rikkakasvien määrä vaikuttavaa satotasoihin. Viljelylohkon valinnalla on osaltaan myös merkitystä hampun kasvuun ja satosoihin maaperän ominaisuuksien sekä viljavuuden osalta. Haastatteluiden perusteella voidaan todeta, että lohkon lämpötila ja vesitalous tulee olla optimaalinen, jotta öljyhamppu lähtee kasvamaan.



KUVA 17. Keskeisimpiä öljyhampun sadon onnistumiseen vaikuttavia tekijöitä

Rikkakasvien osalta öljyhampun olisin tärkeää saada voimakas kasvuun lähtö eli sitä ei tule kylvää peltolohkoille, jotka ovat valmiiksi jo rikkaisia. Tämän vuoksi huonoon maaperään öljyhampun ei kannata kylvää. (Finola 2013.) Tämän lisäksi sen on tärkeää saada tarpeeksi ravinteita tukemaan kasvuun lähdön alkuvaihetta, joiden saanti on ajankohtaisimmillaan kolmen viikon kuluttua kylvöistä (Trans Farm julkaisuaika tuntematon g).

Haastatteluista kävi myös ilmi kaikkien haastatelluiden kesken, että öljyhampun parantaa viljelijöiden mielestä maan rakennetta kuohkeuttamalla sitä syvän juuristonsa ansiosta. Eräs viljelijöistä kuitenkin tähdensi, että maaperän täytyy olla kunnossa, jotta öljyhampun kasvaa hyvin ja näin ollen parantaa maan rakennetta. Huonoon maaperään öljyhampun ei siis kannata kylvää.

Haastatelluilla tiloilla öljyhampun maalajeina oli erittäin runsasmultainen hiuesavimaa, multamaa sekä runsasmultainen ja erittäin runsasmultainen multamaa, hietamoreenimaa, hiekkainen multamaa ja turvemaa. Näistä kaikki ovat sopivia vaihtoehtoja öljyhampulle sillä ne ovat pääosin rakenteeltaan kevyitä, niissä on hyvä vesitalous ja tarpeeksi ilmatilaa, sillä tiiviillä sekä märällä maalla hampun ei menesty (Luonnonvarakeskus julkaisuaika tuntematon d).

Öljyhampun esikasveina haastateltavilla tiloilla olivat kaura, kaksivuotinen apilanurmi, monivuotinen apilanurmi ja syysvehnä. Nämä ovat hyviä vaihtoehtoja öljyhampun esikasviksi. Niissä ei myöskään ole gluteeniriskiä (Trans Farm julkaisuaika tuntematon a).

Tiloilla lohkon ennakoivat maanmuokkausmenetelmät sijoittuvat sekä syksyille että keväälle. Optimaaliseen muokkausajankohtaan vaikuttaa maalajin ominaisuudet. Kyntö pääsääntöisesti tapahtui tiloilla syksyllä, mutta eräs haastateltavista oli kyntänyt ja kevytmuokannut sekä keväällä että syksyllä. Viljelijän mukaan kuitenkin eroa ei ollut havaittavissa kasvustossa syys tai kevätkyntöjen välillä.

Haastatellut eivät olleet käyttäneet kasvinsuojeluaineita öljyhampun viljelyssä sillä sallittuja kasvinsuojeluaineita öljyhampulle ei ole, joten sen kasvinsuojelu perustuu enemmänkin ennakointiin. Öljyhamppu soveltuu viljeltäväksi tämän ansiosta erinomaisesti myös luomutiloille. Luonnonmukaisessa tuotannossa kaikki muut paitsi orgaaniset lannoitteet on kielletty (Pro Luomu ry julkaisuaika tuntematon). Tuotantopanosten kannalta öljyhamppu on suhteellisen edullinen viljellä, kun kasvinsuojelukulukustannuksia ei sen viljelystä synny ja näin kustannukset pysyvät maltillisina (Yli-Savola 2023).

Haastateltavien öljyhamppu tilojen pinta-ala vaihteli kuuden ja kolmenkymmenen kahden hehtaarin välillä. Keskimääräiseen öljyhamppu hehtaarimäärä vuonna 2022 oli 8,2 hehtaaria (kuva 3). Haastateltavien tilojen pinta-alat vaihtelivat todella paljon verrattuna keskimääräiseen pinta-alaan vuonna 2022. Öljyhampun pinta-ala oli yhdellä haastateltavalla tilalla keskimääräinen verrattuna öljyhampun hehtaarimäärään vuotena 2022. Toisella tilalla öljyhampun pinta-ala oli kaksikymmentäneljä hehtaaria ja kolmannella kolmekymmentäkaksi hehtaaria, joka on huomattavasti suurempi verrattuna keskimääräiseen öljyhampun hehtaarimäärään vuotena 2022.

Öljyhampun kylvöt tapahtuivat tiloilla 11.-27.5.2022. Yleisimmin öljyhamppu kylvetäänkin juuri toukokuussa. Tarkemman kylvöajankohdan määrittämiseen vaikuttaa maan vesitalous ja lämpötila. Öljyhampun kylvösiemenmäärät vaihtelivat haastateltavilla tiloilla 25–30 kg/ha välillä, joka on sopiva määrä verrattaessa sitä työn teoriaosuuteen. Kaikilla tiloilla öljyhampun lajikkeena toimi FINOLA (kuva 18) joten esimerkiksi vertailua lajikkeen vaikutuksesta satoihin ei voida tehdä, eikä se ole luotettavaa.



KUVA 18. Puimurista kerättyjä FINOLA-öljyhampun siemeniä (Tanninen 2022f)

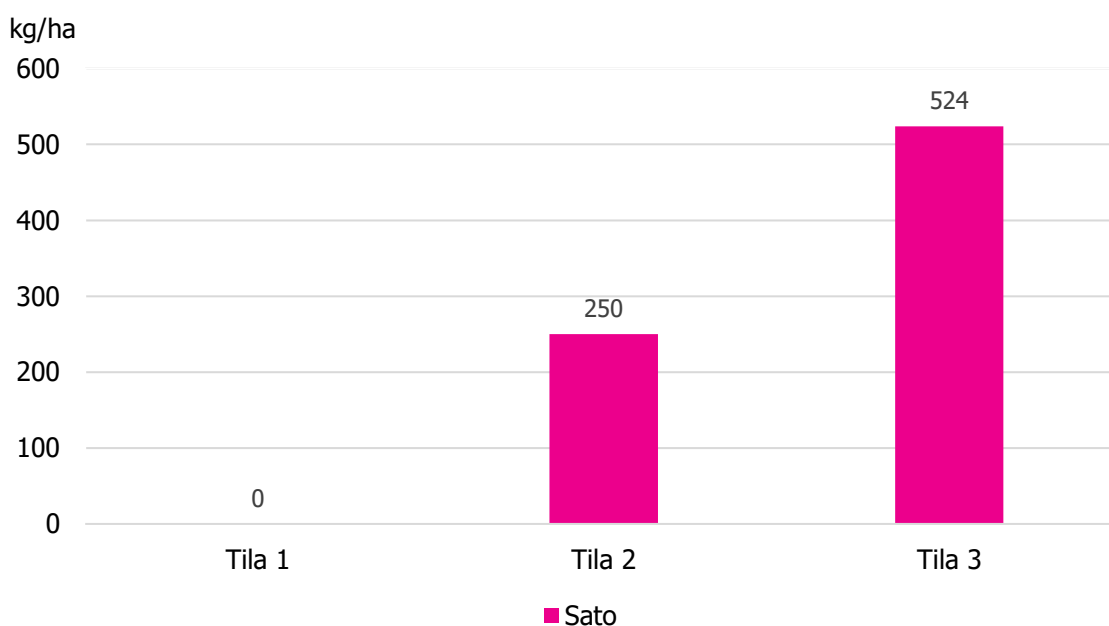
Typen ja fosforin määrät vaihtelivat tiloilla. Öljyhampun typen tarve, joka on 50–90 kg/ha määräytyy maan multavuuden mukaisesti (Yara julkaisuaika tuntematon). Fosforia öljyhamppu tarvitsee 0–34

kg/ha kasvin viljavuusluokan mukaisesti (Trans Farm julkaisuaika tuntematon g). Yhden viljelijän lannoituksen käyttömäärien perusteella öljyhampulle annettiin typpeä 13,8 kg ha ja fosforia 1,8 kg/ha. Toisella tilalla typen määrä oli 50,6 kg/ha ja fosforin 18,4 kg/ha. Yhdellä tiloista typen osuus oli 18,53 kg/ha. Verrattaessa työn teoriaosuuteen pysyivät typen ja fosforin määrät kuitenkin melko maltillisina. Tästä voidaan päätellä, että maan multavuus on ollut lohkoilla kohtalaisen hyvä, kun typen tarve ei ole ollut niin suuri.

Haastateltavilla tiloilla puinnit sijoittuivat ajalle 23.9.- 11.10.2022. Öljyhampun puintien onnistumisessa oli haastateltavilla tiloilla vaihtelevuutta, sillä osalla puinti oli sujunut ja osalla puintien kanssa oli ollut hieman ongelmia. Osa viljelijöistä oli myös varustanut puimuria öljyhampun puintiin sopivammaksi. Öljyhampun puinti onnistuu aivan tavanomaisella puimurilla hyvin, kunhan terät, ja puimurin säädöt ovat kunnossa.

Kysyin viljelijöiltä myös heidän kohtaamisistaan viranomaisten sekä naapureiden kanssa. Viranomaiset olivat käyneet tiloilla ottamassa ainoastaan THC- näytteitä hamppu pelloilta, mutta mitään ongelmia viljelijät olleet kohdanneet ongelmia viranomaisten tai myöskään naapuruston kanssa. Suuremmaksi ongelmaksi osalla viljelijöistä oli tullut kuitenkin se, kun öljyhampupellossa oli käyty luvatta hakemassa öljyhampua. Tästä voidaan todeta, että öljyhamppu herättää ihmisten keskuudessa mielenkiintoa ja epäilyksiä.

Haastatelluilta viljelijöiltä kysyttiin öljyhampun satotasoa. Öljyhampun satotasot vaihtelivat lajiteltuna 250 kg/ha ja 524 kg/ha välillä (kuva 19). Tilojen satotasot olivat (kuva 19) niitä verratessa öljyhampun keskisatoon Suomessa osin keskimääräisiä ja osittain keskimääräistä huonompia. Keskisadot on tavanomaisessa tuotannossa noin 600-1000 kg/ha ja luomutuotannossa jopa alle 500 kg/ha (Luonnonvarakeskus julkaisuaika tuntematon d).



KUVA 19. Öljyhampun satotaso haastateltavilla tiloilla

Yhden tilan kohdalla tarkkaa tietoa sadosta ei saatu sadonkorjuun epäonnistuessa, joka sijaitsi IV-viljelyvyöhykkeellä. Tämän vuoksi tilan tiedot eivät ole vertailukelpoisia satotasovertailussa muiden tilojen kanssa (kuva 19). Viljelijän mukaan satotaso olisi voinut arviolta olla lajiteltuna noin 550 kg/ha. Vuosittaisten satotasojen vaihteluiden tietoja ei ole, sillä haastateltavalla oli ensimmäistä vuotta öljyhamppua viljelyksessä. Viljelijällä oli myös öljyhamppupellon reunassa mehiläispesä 2,5 yhdyskuntaa/ ha, mutta viljelijän mukaan mehiläiset eivät olleet kiinnostuneita pölyttämään öljyhamppua jonka huomasi myös hunajassa. Haastatellulta saatujen tietojen mukaan mehiläiset ei ole kiinnostuneita öljyhampusta. Mehiläisillä ei siis olisi ollut esimerkiksi vaikutusta öljyhampussadon määrään.

Toisella haastatellulla I-viljelyvyöhykkeellä tilalla satotaso oli melko pieni. Lajiteltuna noin 250 kg/ha (kuva 19). Sadon määrään vaikutti se, että sato saatiin korjattua vain 10ha alalta. Lohkon esikasvia ei ole tiedossa. Näiden tietojen perusteella ei voida todeta olisiko lohkon esikasvi tai lohkovalinnalla olisi ollut merkitystä saatavan sadon määrään. Kyseisellä tilalla vuosittaisten satotasojen vaihtelut olivat 250–1000 kg/ha

Kolmannella tilalla IV-viljelyvyöhykkeellä saatiin paras satotaso haastatelluista tiloista (kuva 19). Satotaso oli lajiteltuna 524 kg/ha, joka oli edelliseen vuoteen verrattuna 192 kg/ha huonompi. Öljyhampun esikasvina oli syysvehnä ensimmäistä vuotta joka on hyvä esikasvivalinta, josta voidaan päätellä että se ei ainakaan huonontanut saatavan sadon määrää. Tällä tilalla vuosittainen satotaso vaihteli 400–1039 kg/ha.

Satotasoista voidaan todeta että satotasot vaihtelevat todella paljon mutta onnistuessaan öljyhampun sato voi tuottaa hyvinkin suuren kasvimassan, jolloin sen hiilensidontakykykin kasvaa. Kaksi kolmesta viljelijästä myös aikoi jatkaa öljyhampun viljelyä, joka on positiivinen asia. Viljelijöiden tarve lisääntyy jatkuvasti suuren kysynnän myötä (Yli-Savola 2023).

8 PÄÄTÄNTÖ

Opinnäytetyössä pyrittiin löytämään vastaukset tutkimuskysymyksiin. Näiden tavoitteena oli selvittää öljyhampun viljelyyn vaikuttavia tekijöitä, kartoittaa öljyhampun viljelyn hyötyjä sekä saada tiloille vaihtoehtoinen ilmastokasvi kartoittamalla kokemuksia öljyhampun viljelystä. Mielestäni tavoitteet täyttyivät näiden pohjalta vain osin.

Opinnäytetyön teoriaosuuden aineiston sekä teemahaastatteluiden osalta tiedon keruu oli välillä haastavaa. Jos teemahaastattelu kysymykset olisivat olleet vielä hieman paremmin suunniteltu ja selkeämpiä ajatellen opinnäytetyön tavoitteita, olisi niiden avulla voitu vastata paremmin tutkimusongelmiin. Tutkimusongelmiin saatiin kuitenkin suurimmaksi osaksi vastauksia hyvin, ja tavoitteet niiden osalta täyttyi teorian sekä asiantuntijoiden lisätietojen avulla. Pehdyin laajasti eri lähteisiin, ja sain mielestäni teoriaosuudesta erittäin kattavan ja monipuolisen, minkä lisäksi kysyin asiantuntijoilta tarkentavia lisätietoja työhöni, jotka koin hyödylliseksi työni kannalta.

Teemahaastatteluista saatiin kuitenkin paljon käytännön tietoa sekä kokemuksia öljyhampun viljelystä, mutta haastateltujen määrä olisi voinut olla suurempi sillä pieni haastateltavien määrä hankaloitti myös tulosten analysointia. Teemahaastattelu osuus jäi mielestäni vajavaiseksi kysymysten ja vastausten osalta esimerkiksi maan pH-arvon, kylvölaitteiden sekä ilmastoon liittyvien kysymysten osalta, jotka olisivat olleet arvokas lisä työhön. Tämän vuoksi satotasojen ja viljelyyn vaikuttavien tekijöiden johtopäätökset jäivät hieman vajaaksi eikä tuloksia ei päästy vertailemaan niin laajasti työn teoriaosuuteen, jolloin työn lopputulos olisi näin myös ollut luotettavuuden sekä eettisyyden kannalta parempi.

Onnistuessaan öljyhampun viljely voi pienentää ilmastovaikutuksia. Öljyhampun hehtaarisadot vaihtelevat paljon ja tällöin myös sen ilmastovaikutuksissa on vaihtelua. Öljyhampussa itsessään riittää vielä runsaasti tutkittavaa, mutta esimerkiksi ilmastomuutoksen ja kasvukauden pitenemisen myötä öljyhampun viljelyn soveltuvuutta pohjoisemmaksi voisi tutkia lisää. Tämä voisi olla toimiva tapa, jolla lisätä öljyhampun viljelyä Suomessa. Toimeksiantaja hyöttyy opinnäytetyöstäni tekemäni tietokortin avulla, johon on tiivistetty tietoa öljyhampun viljelystä ja sen hyödyistä. Tietokortin avulla he pystyvät jakamaan tietoutta öljyhampusta siitä kiinnostuneille viljelijöille. Toivon että opinnäytetyön loppuseminaari sekä tietokortti lisäävät kiinnostusta viljelijöiden keskuudessa öljyhampua ja sen viljelyä kohtaan.

Alussa opinnäytetyön valinta tuotti ongelmia. Kuitenkin pohdinnan jälkeen päädyin aiheeseen sillä se kiehtoi minua erikoisuudellaan ja viljely hyötyjensä puolesta. Aihe muuttui monta kertaa opinnäytetyön tekemisen alkuvaiheessa mutta lopulta ajatus aiheesta selkeytyi. Opinnäytetyön tekeminen on ollut vaiheittain haastavaa kirjoittamisen osalta. Olen oppinut koko prosessin edetessä kuitenkin itsestäni paljon kirjoittajana ja kehittynyt siinä koko ajan hieman paremmaksi. Loppujen lopuksi haasteista huolimatta työn tekeminen on ollut antoisaa sekä mukavaa. Opinnäytetyön myötä olen saanut sekä oppinut paljon tietoa öljyhampusta niin teoriassa kuin käytännössä, mikä on varmasti eduksi tulevaisuuden työelämää ajatellen.

LÄHTEET

- Asetus 2021/2115/EU: Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus jäsenvaltioiden yhteisen maatalouspolitiikan nojalla laadittavien, Euroopan maatalouden tukirahastosta (maaloustukirahasto) ja Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahastosta (maaseuturahasto) rahoitettavien strategiasuunnitelmien (YMP:n strategiasuunnitelmat) tukea koskevista säännöistä sekä asetusten (EU) N:o 1305/2013 ja (EU) N:o 1307/2013 kumoamisesta. Euroopan unionin virallinen lehti 6.12.2021. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R2115>. Viitattu 30.1.2023
- BuzzAboutBees 2021. Wind Pollination. Verkkajulkaisu. 17.2.2021. <https://www.buzzaboutbees.net/wind-pollination.html>. Viitattu 6.3.2023.
- Callaway, J.C. & Laakkonen, T.T. 1996. Cultivation of cannabis oil seed varieties in Finland, 32. <http://www.internationalhempassociation.org/jiha/iha03114.html>. Viitattu 14.11.2022.
- Callaway J.C. 2004. Hempseed as a nutritional resource: An overview. *Euphytica* 140, 65–72. Verkkajulkaisu. <https://finola.fi/wp-content/uploads/2017/10/Hempseed-Nutrition.pdf>. Viitattu 2.11.2022.
- Cannadb 2021. Hampun kasvatuksen perusteet: kattava opas aloittelijalle. Valokuva. 16.03.2021. <https://cannadb.org/artikkelit/hampun-kasvatus-101/>. Viitattu 16.11.2022.
- Elixin julkaisuaika tuntematon. Viljely- ja hankintasopimus vuonna 2023 tuotetulle öljyhamppusadolle. Pdf-tiedosto. <https://elixi.fi/wp-content/uploads/2022/10/viljely-ja-hankintasopimus-vuonna-2022-tuotetulle-oljyhamppusadolle.pdf>. Viitattu 2.2.2023.
- Finlex 1989. Maatilahallituksen päätös tärkeimpien kasvilajien lajikkeista. Valokuva. 28.4.1989. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1989/19890540>. Viitattu 16.4.2023.
- Finola 2013. Finola-öljyhampun viljely. Pdf-tiedosto. <https://finola.fi/wp-content/uploads/2017/10/Finolan-viljely2013.pdf>. Viitattu 3.12.2022.
- Finola 2016. FINOLA Check List. Pdf-tiedosto. https://finola.fi/wp-content/uploads/2017/10/FINOLA_Check_List_2016.pdf. Viitattu 28.11.2022.
- Finola 2017. Atopiatutkimustiedote. Pdf-tiedosto. <https://finola.fi/wp-content/uploads/2017/10/W-atopiatutkimustiedote.pdf>. Viitattu 25.1.2023.
- Finola julkaisuaika tuntematon a. Basic information on FINOLA Agronomy. Pdf-tiedosto. https://finola.fi/wp-content/uploads/2020/02/FINOLA_basic_farming_info.pdf. Viitattu 29.11.2022
- Finola julkaisuaika tuntematon b. Käyttötarkoituksia. Verkkajulkaisu. <https://finola.fi/uses/?lang=fi>. Viitattu 28.11.2022.
- Finola julkaisuaika tuntematon c. Kylvö. Verkkajulkaisu. <https://finola.fi/?lang=fi>. Viitattu 14.11.2022.
- FoodFarm 2021. Gluteeniton öljyhamppu on keliaakikon ystävä. Verkkajulkaisu. 09.09.2021. <https://www.foodfarm.fi/uusimpia-kuulumisiamme/gluteeniton-oljyhamppu-on-keliaakikon-ystava/>. Viitattu 2.11.2022.
- FoodFarm julkaisuaika tuntematon. Rehut. <https://www.foodfarm.fi/tuotteet/rehut/>. Viitattu 17.2.2023.
- Hamppu on ympäristöystävällinen valinta. Jyväshampun blogi. 22.1.2021. <https://jyvashamppu.fi/2021/01/22/hamppu-on-ymparistoystavallinen-valinta/>. Viitattu 14.11.2022.
- Hamppumaa 2022. Hamppu. Verkkajulkaisu. 24.5.2022. <https://hamppumaa.fi/hamppu/>. Viitattu 13.11.2022.

- Hoppula Kati & Hoppula Kalle 2018. Mykorritsa- eli sienijuurisymbioosi. Luonnonvarakeskus. Pdf-tiedosto. 12.12.2018. <https://core.ac.uk/download/pdf/185612912.pdf>. viitattu 6.11.2022.
- Impolan Kasvitila julkaisuaika tuntematon a. Hampputietoa hamppukosmetiikasta. Verkkojulkaisu. <https://www.impolankasvitila.fi/hampputietoa/hamppukosmetiikasta>. Viitattu 22.2.2023.
- Impolan Kasvitila julkaisuaika tuntematon b. Hamppukosmetiikka. Verkkojulkaisu. <https://www.impolankasvitila.fi/verkkokauppa/group/hamppukosmetiikka>. Viitattu 22.2.2023.
- Jokivuolle, Esa 1990. Suomalaisten FOX-indeksioiden hinnoittelu Monte Carlo -simulointia käytäen. Pdf-tiedosto. 14.6.1990. https://publications.bof.fi/bitstream/handle/10024/47953/Muut_kestelualoitteet_13_90.pdf?sequence=1. Viitattu 16.2.2023.
- KauppaSuomi 2018. Erikoiskasveissa tulevaisuus. Verkkojulkaisu. 19.9.2018. <https://kauppa-suomi.fi/artikkelit/2081/erikoiskasveissa-tulevaisuus/>. Viitattu 12.3.2023.
- Keskitalo, Marjo 2013. Viljelyn monimuotoisuuden lisääminen. Luonnonvarakeskus. Pdf-tiedosto. 4.6.2013. https://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/482151/Viljelyn%20monimuotoisuuden_lis%c3%a4%c3%a4mien_Teho%2b_Keskitalo_04062013.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Viitattu 5.1.2023.
- Klemola, Salla, Nevalainen, Heidi, Ripatti, Sinikka, Suhonen, Pirjo & Korhonen, Kari julkaisuaika tuntematon a. Erikoispeltokasvien, camelina, hamppu, rypsi, kumina, speltti ja tattari viljelytekniikka-opas. Verkkojulkaisu. <https://journal.fi/sms/article/view/76925/38078>. Viitattu 10.11.2022.
- Larjavaara, Hanna 2017. Erikoiskasvit tuovat monimuotoisuutta ja uutta liiketoimintaa. Ruokatieto Yhdistys ry 2022. Verkkojulkaisu. 8.5.2017. <https://www.hyvaasuomesta.fi/ajankohtaista/hyvaasuomesta-tiedotteet/erikoiskasvit-tuovat-monimuotoisuutta-ja-uutta>. Viitattu 2.11.2022.
- Luonnonvarakeskus 2017. Erikoiskasvien lisääminen viljelykiertoon: vaikutus satoon ja viljelyn ilmastovaikutukseen. Pdf-tiedosto. 13.11.2017. https://projects.luke.fi/futurecrops/wp-content/uploads/sites/12/2017/11/Erikoiskasvien-lisaaminen-viljelykiertoon_24012018.pdf. Viitattu 17.1.2022.
- Luonnonvarakeskus julkaisuaika tuntematon a. Erikoiskasvit. Verkkojulkaisu. <https://projects.luke.fi/scenoprot/uudet-proteiininlahteet/erikoiskasvit/>. Viitattu 2.11.2022.
- Luonnonvarakeskus julkaisuaika tuntematon b. Öljyhampun käyttömahdollisuudet ovat moninaiset. Verkkojulkaisu. <https://projects.luke.fi/futurecrops/fi/elammekasvit/kasvien-kuvauksia/oljyhamppu/>. Viitattu 2.11.2022.
- Luonnonvarakeskus julkaisuaika tuntematon c. Öljyhampun viljely. Verkkojulkaisu. <https://projects.luke.fi/futurecrops/fi/viljely/oljyhamppu/>. Viitattu 2.11.2022.
- Maa- ja metsätalousministeriö 2022. Verkkojulkaisu. <https://valtioneuvosto.fi/-/1271139/hampun-viljelyn-saantoja-halutaan-selkiyttaa-hallituksen-esityksen-luonnos-lausunnolla>. Viitattu 26.11.2022.
- Maa- ja metsätalousministeriö julkaisuaika tuntematon. Kansalliset maataloustuet. Verkkojulkaisu. <https://mmm.fi/kansalliset-maataloustuet>. Viitattu 20.2.2023.
- Malvisalo, Timo & Luotola, Emma 2020. Hampun tuotannon ja käyttömahdollisuuksien esiselvitys. Pdf-tiedosto. ProDeliver Oy, JAMK Biotalousinstituutti & Elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskus. 30.5.2020. <https://www.aitomaaseutu.fi/media/Hampun-tuotannon-ja-k%C3%A4ytt%C3%B6mahdollisuuksien-esiselvitys-30-05-2020.pdf>. Viitattu 13.11.2022.
- Mähönen, Vuokko 2022 a. Maatalouden ympäristöasiantuntija. ELY-keskus. Haastattelu 14.10.2022.

Norokytö, Noora 2013. Öljyhamppu - opas viljelyyn ja käsittelyyn. Turun ammattikorkeakoulu. Turun ammattikorkeakoulun puheenvuoroja 75. <https://keski-suomi.mtk.fi/documents/197256/0/O%CC%88ljyhamppu++opas+viljelyyn++ka%CC%88sittelyyn.pdf/9e67399d-9e07-fb72-e21f-d33779aef3a?t=1555776360783>. Viitattu 2.11.2022.

Pro Luomu ry julkaisuaika tuntematon. Mikä tekee viljasta luomua? Verkkojulkaisu. <https://pro-luomu.fi/mita-on-luomu/mika-tekee-ruuasta-luomua/>. Viitattu 5.3.2023.

Puusa, Anu 2020. Haastattelutyypit ja niiden metodiset ominaisuudet. Teoksessa Anu Puusa & Pauli Juuti (toim.) Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. Helsinki: Gaudeamus Oy, 103–113.

Ruokavirasto 2022 a. Hamppu- siemenet ja taimien kasvinterveys. Verkkojulkaisu. 22.11.2022. <https://www.ruokavirasto.fi/yritykset/kasviala/hamppu/>. Viitattu 14.11.2022.

Ruokavirasto 2021 b. Hampun ja mehiläistuen valvontaohje 2021. Verkkojulkaisu. 17.6.2021. <https://www.ruokavirasto.fi/tuet/maatalous/oppaat/valvontaohjeet/hampun-ja-mehilaistuen-valvontaohje/hampun-ja-mehilaistuen-valvontaohje-2021/>. Viitattu 30.1.2023.

Ruokavirasto 2022 c. 4. Kasvien ilmoittaminen. Verkkojulkaisu. 30.3.2022. <https://www.ruokavirasto.fi/viljelijat/oppaat/hakuoppaat/viljelijatukien-hakuopas/viljelijatukien-hakuopas/maatalous-maa/kasvien-ilmoittaminen/kasvien-ilmoittaminen-2022/>. Viitattu 3.12.2022.

Ruokatieto 2013 a. Hamppu palaa ruokapöytään. Verkkojulkaisu. 13.5.2013. <https://www.ruokatieto.fi/sv/node/28510>. Viitattu 30.1.2023.

Ruokatieto julkaisuaika tuntematon b. Lyhyt kasvukausi. Verkkojulkaisu. <https://www.ruokatieto.fi/ruokakasvatus/ruokaketju-ruuan-matka-pelloilta-poytaan/luonto/ilmasto/lyhyt-kasvukausi>. Viitattu 3.1.2023.

S.P. Mooleki, R. McVicar, C. Brenzil, K. Panchuk, P. Pearse and S. Hartley, (Saskatchewan Ministry of Agriculture); A. Hanks (Saskatchewan Hemp Association), and K. Friesen (Hemp Oil Canada Inc. Hemp Production in Saskatchewan. Pdf-tiedosto. Maaliskuu 2016. https://www.votehemp.com/wp-content/uploads/2018/09/Hemp_Production_SK-2009.pdf. Viitattu 7.3.2023.

Tanninen, Taru 2022 a. Öljyhampun siemeniä emikasvin yläosassa. Valokuva. 7.3.2023. Kuopio: Taru Tannisen kokoelmat

Tanninen, Taru 2022 b. Öljyhamppu kasvusto. Valokuva. 23.1.2023. Kuopio: Taru Tannisen kokoelmat

Tanninen, Taru 2022 c. FINOLA-öljyhampun kylvösiemeniä. Valokuva. 2.2.2023. Kuopio: Taru Tannisen kokoelmat

Tanninen, Taru 2022 d. FINOLA-öljyhampun kylvöä. Valokuva. 23.1.2023. Kuopio: Taru Tannisen kokoelmat

Tanninen, Taru 2022 e. FINOLA-öljyhamppua viikon kuluttua kylvöstä. Valokuva. 23.1.2023. Kuopio: Taru Tannisen kokoelmat

Tanninen, Taru 2022 f. Puintivalmista FINOLA-öljyhamppua. Valokuva. 23.1.2023. Kuopio: Taru Tannisen kokoelmat

Tanninen, Taru 2022 g. Öljyhampun kylvösiemen säkki. Valokuva. 25.1.203. Kuopio: Taru Tannisen kokoelmat

Tanninen, Taru 2022 h. FINOLA-öljyhampun juuristo. Valokuva. 23.1.2023. Kuopio: Taru Tannisen kokoelmat

Tanninen, Taru 2022 i. FINOLA-öljyhamppua. Valokuva. 25.1.2023. Kuopio: Taru Tannisen kokoelmat

Tanninen, Taru 2022 j. Puimurista kerättyjä FINOLA-öljyhampun siemeniä. Valokuva. 19.3.2023. Kuopio: Taru Tannisen kokoelmat

Trans Farm julkaisuaika tuntematon a. Öljyhampun viljelyopas. Kylvää ennakoivat toimenpiteet. Verkkojulkaisu. <https://www.transfarm.fi/kylvoa-ennakovat-toimenpiteet-oljyhamppu>. Viitattu 14.11.2022.

Trans Farm julkaisuaika tuntematon b. Rikasta ravintoa hiilinielusta – Öljyhamppu. Verkkojulkaisu. <https://www.transfarm.fi/rikastaravintoahiiinielusta>. Viitattu 2.11.2022.

Trans Farm julkaisuaika tuntematon c. Tutustu öljyhamppuun. Verkkojulkaisu. <https://www.transfarm.fi/tutustu-oljyhamppu>. Viitattu 14.11.2022.

Trans Farm julkaisuaika tuntematon d. Vahvaa erikoiskasvi osaamista! <https://www.transfarm.fi/>. Viitattu 14.11.2022.

Trans Farm julkaisuaika tuntematon e. Öljyhamppusadon vastaanotto. Verkkojulkaisu. <https://www.transfarm.fi/hamppusadon-vastaanotto>. Viitattu 2.11.2022.

Trans Farm julkaisuaika tuntematon f. Öljyhampun puinti. Verkkojulkaisu. <https://www.transfarm.fi/oljyhampun-puinti>. Viitattu 14.11.2022.

Trans Farm julkaisuaika tuntematon g. Öljyhampun lannoitus. Verkkojulkaisu. <https://www.transfarm.fi/oljyhampun-lannoitus>. Viitattu 4.12.2022.

Trans Farm julkaisuaika tuntematon h. Öljyhampun kuivaus ja varastointi. Verkkojulkaisu. <https://www.transfarm.fi/oljyhampun-kuivaus-ja-varastointi>. Viitattu 4.12.2022.

Trans Farm 2022 i. Öljyhampun tukikelpoisuus. Verkkojulkaisu. <https://www.transfarm.fi/oljyhampun-tukikepoisuus>. 5.5.2022. Viitattu 2.2.2023.

Trans Farm julkaisuaika tuntematon j. Sopimus Trans Farmin kanssa. Verkkojulkaisu. <https://www.transfarm.fi/sopimusviljely>. Viitattu 2.2.2023.

Valtioneuvoston asetus vuodelta 2023 maksettavista maatalouden tuotannosta irrotetuista suorista tuista 126/2023. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2023/20230126>. Viitattu 21.3.2023.

Valtioneuvoston asetus luonnonhaittakorvauksesta 127/2023. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2023/20230127>. Viitattu 21.3.2023.

Valtioneuvoston asetus ympäristökorvauksesta 78/2023. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2023/20230078>. Viitattu 21.3.2023.

Valtioneuvoston asetus luonnonmukaisen tuotannon korvauksesta 80/2023. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2023/20230080>. Viitattu 21.3.2023.

Valtioneuvoston asetus vuodelta 2023 maksettavasta pohjoisesta tuesta 83/2023. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2023/20230083>. Viitattu 21.3.2023.

Valtioneuvoston asetus vuodelta 2023 maksettavasta tuotantosidonnaisesta tulotuesta 1383/2022. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2022/20221383>. Viitattu 21.3.2023.

Valtioneuvoston asetus eräiden maatalouden pinta-alaperusteisten tukien myöntämisen yleisistä edellytyksistä 77/2023. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2023/20230077>. Viitattu 18.2.2023.

Virtanen, Terhi 2021. Öljyhampun markkinat kasvavat – katso vinkit viljelyyn. Verkojulkaisu. 29.4.2021. <https://www.vyr.fi/fin/ajankohtaista/uutiset/2021/04/oljyhampun-markkinat-kasvavat-katso-vinkit-viljelyyn/>. Viitattu 2.11.2022.

Yli-Savola, Sari 2023. Viljelypäällikkö. Trans Farm Oy. Yksityinen sähköpostiviesti 7.2.2023. Viestin saaja: Taru Tanninen.

Yara julkaisuaika tuntematon. Öljyhamppu. Verkojulkaisu. <https://www.yara.fi/lannoitus/muut-kasvit/oljyhamppu/>. Viitattu 5.3.2023.

LIITE 1: TEEMAHAASTATTELU KYSYMYKSET

- Viljely
 - Öljyhampun esikasvi?
 - Pinta-ala määrä? Mikä lajike? (öljyhamppu vai kuituhamppu)
 - Lohkon ennakoivat maanmuokkaus/maanparannus menetelmät?
 - Minkälaiselle lohkolle kylvetään? maalaji? Lohkon vesitalous?
 - Milloin öljyhamppu kylvettiin?
 - Siemenmäärät?
 - Lannoitus?
 - Kasvinsuojelu menetelmät? Oletko käyttänyt? Mitä käyttänyt?
 - Sadon käyttökohde?
 - Milloin öljyhamppu puitiin?
 - Korjuukäytänteet (puinti ja sen onnistuminen)
 - Satotasot ja vuosittaiset satotasojen vaihtelut? mitkä tekijät vaikuttaneet satotasoon?
 - Kohtaamiset viranomaisten/naapureiden kanssa?
 - Koetko että hamppu parantaa maanrakennetta?
 - Haluatko viljellä jatkossa? jos et niin miksi?

LIITE 2: TIETOKORTTI



TIETOKORTTI

Öljyhamppu (*Cannabis Sativa*)

- ❖ Vanhimpia viljelykasveja koko maailmassa
- ❖ Sopimusviljelykasvi
- ❖ Yksivuotinen, tuulipölytteinen ja yksineuvoinen
- ❖ Ravinteikkaat luontaisesti gluteenittomat siemenet
- ❖ Vankka 15-30 cm pitkä pääjuuri josta haarautuu hajajuuria
- ❖ Rehevä maanpäällinen biomassa ja erinomainen hiilensidontakyky
- ❖ Hyviä esikasveja luontaisesti gluteeniton kaura ja eri syysviljalajikkeet
- ❖ Tyypeä 50-90 kg/ha ja fosforia 0-34 kg/ha
- ❖ Siemenmäärä 25-30kg/ha → Kylvösyvyys 1-2 cm
- ❖ Epätasainen tuleentuminen → osa sadosta voi olla vihertävää vielä sadonkorjuun alkaessa
- ❖ Keskisadot Suomessa noin 600-1000 kg/ha ja luomussa alle 500 kg/ha
- ❖ Tetrahydrokannabinolipitoisuuksia eli THC-pitoisuuksia valvoo ELY-keskukset (yläraja 0,3%)
- ❖ Elintarvikelaatuisesta öljyhampusta maksetaan 1-1,25€/kg → hintaan vaikuttaa +/- laatuluokitus ja luomulisä
- ❖ Esimerkiksi Finola- kylvösiemenen hinta 6,75 €/kg

Huomioitavia asioita pahkahomeen ja rikkakasvien varalle:

- Ei hyväksyttyjä kasvinsuojeluaineita
- Kasvinsuojelu perustuu ennakkointiin
- Sopiva viljelykierto noin 5 vuotta pahkahomekasvien välillä
- Kerääjäkasvin kylvö



Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

SAVONIA

ammattikorkeakoulu



Miksi viljelin öljyhamppua ja sopsisinko juuri minä öljyhampun viljelijäksi?

- ❖ Tuottaa onnistuessaan suuren sadon
- ❖ Ei havaittu tuhohyönteisiä Suomessa
- ❖ Parantaa maanrakennetta
- ❖ Erinomainen esikasviarvo
- ❖ Monipuolistaa viljelykiertoa
- ❖ Lannoitteena voi hyödyntää karjanlantaa
- ❖ Puinti onnistuu tavanomaisella puumurilla → puumurin terien oltava teräviä
- ❖ Kaikki kylvö ja maanmuokkaustavat
- ❖ Ei hallanarka mutta kylmä alkukesä voi hidastaa kasvun alkuvaihetta



- ❖ Sopii viljeltäväksi koko Suomessa → Lajikkeista Finola-jalostettu pohjoisiin oloihin
- ❖ Myös gluteenittomaan viljelykiertoon ja luomutiloille

Aloittaessaan öljyhampun viljelyn kannattaa siihen valita tilan parhaat lohkot jotka ovat lämpimiä, avoimia, niissä on hyvä vesitalous ja rakenne



Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

SAVONIA

ammattikorkeakoulu

Miten sinun tilasi ja ympäristö hyötyisi öljyhampun viljelystä?

- ❖ Tasaa tilan työhuippuja
- ❖ Lyhyt varastointiaika
- ❖ Ei kasvinsuojeluainekustannuksia
- ❖ Alhaisemmat lannoitus ja kuivauskustannukset kuin viljalla
- ❖ Pienempi varastotilan tarve kuin viljalla
- ❖ Rehevä maanpäällinen biomassa ja laaja juuristo → kuohkeuttaa sekä parantaa maan rakennetta ja sitoo hiiltä
- ❖ Ilmastovaikutukset positiivisia verrattuna muun muassa viljakasveihin



SAVONIA
ammattikorkeakoulu

Tietokortti ja kuvat: Taru Tanninen, Savonia AMK

Lisätietoja: Opinnäytetyö Tanninen Taru: Öljyhampun viljelymahdollisuudet Suomessa