



Euroopan unionin
osarahoittama

Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027 EU:n alue- ja rakennepolitiikan ohjelma

Oikeudenmukaisen siirtymän rahasto (JTF)
kehittämishanke



KESKI-POHJANMAAN LIITTO
MELLERSTA ÖSTERBOTTENS FÖRBUND

Loppuraportti

Dnro: EURA 2021/900598/09
02 01 01/2023/KPLIITTO

Tila: Keskeneräinen

Tunnistetiedot

Hankekoodi
J10093

Saapumispäivämäärä

1. Rahoittava viranomainen

Keski-Pohjanmaan liitto

2. Tuensaajan tiedot

Tuen saajan virallinen nimi
Jyväskylän yliopisto

Y-tunnus
0245894-7

2.1 Seurannan yhteyshenkilö

Etunimi
Jouni

Sähköposti
jouni.p.kaipainen@jyu.fi

Sukunimi
Kaipainen

Puhelinnumero
0408054416

3. Hankkeen perustiedot

Hankkeen julkinen nimi
Turvetuotantoalueet kestävään käyttöön (TURKE)

Toimintalinja
7 Oikeudenmukaisen siirtymän Suomi

Erytystavoite
7.1. Turpeesta luopumisen alueellisesti oikeudenmukainen siirtymä

4. Tiivistelmä

Hankkeen tulosten julkinen tiivistelmä. Mitä tavoiteltiin ja miten siinä onnistuttiin?

Hankkeessa arvioitiin Keski-Pohjanmaan turvetuotantoalueiden soveltuvuutta erilaisiin jatkokäyttömuotoihin, vertailtiin biomassojen tuotantovaihtoehtojen kannattavuutta sekä tarkasteltiin valittujen arvoketjujen aluetalous- ja ympäristövaikutuksia. Lisäksi yhdessä paikallisten toimijoiden kanssa kehitettiin uusia ideoita tuotannosta poistuvien turvesoiden hyödyntämiseksi.

Geologian tutkimuskeskus toteutti paikkatietoanalyysin, jossa tunnistettiin yli 5000 ha eri vaiheissa olevia turvetuotantoalueita. Maaperän ominaisuuksien ja hydrologian perusteella peltoviljelyyn soveltuisi noin 2200 ha. Hieskoivulla tai männyllä metsitettäväksi kävisi noin 1200 ha, mutta käytännössä koko peltoviljelyala olisi metsitettävissä. Vettämisalasta pinta-alaa on noin 2500 ha. Lisäksi tunnistettiin noin 1500 ha turvepaksuuden ja pohjamaalajin perusteella aurinkovoiman rakentamiseen kelpollisia soita. Paikkatietoanalyysi tuotti tietoa myös maakunnan turvevaroista.

Luonnonvarakeskus arvioi ruokohelven, kuituhampun, pajun ja hieskoivun tuotannon kannattavuutta sekä aluetalous- ja ympäristövaikutuksia. Peltoviljely turvetuotannosta vapautuvilla alueilla osoittautui heikosti kannattavaksi, koska sitä ei tueta nykyisin. Ruokohelven kasvatusta kuivikkeeksi voi kuitenkin olla kannattavaa myös ilman tukea. Ruokohelppi on lisäksi vartenotettava lisäsyöte lietelantaa käyttäville biokaasulaitoksille, sillä ruokohelppisilppu tehostaa biokaasun muodostusta. Lisäksi sen ilmastovaikutukset ovat selvästi pienemmät kuin nurmella, jota voitaisiin tuottaa turvemailla myös biokaasun raaka-aineeksi.

Hieskoivun kasvatusta osoittautui sekä talous- että ympäristönäkökulmasta perustelluksi vaihtoehdoksi. Luontaisen metsityksen ansiosta tuotantokustannukset ovat pienet, ja hieskoivu on esimerkiksi biohiilen valmistuksessa kilpailukykyinen raaka-aine metsähakkeen rinnalla. Myös sen tuotannon ympäristövaikutukset olivat tarkastelluista vaihtoehdoista pienimmät. Pajun tuotanto sen sijaan ei ole kannattavaa sellaisella tuotostasolla, joka on mahdollista saavuttaa suonpohjilla. Monivuotisten kasvien viljelyn ympäristövaikutukset ovat pienemmät kuin yksivuotisten. Lannoitteiden ja kalkin valmistus ja käyttö oli suurin yksittäinen ympäristön kuormitustekijä.

Centria-ammattikorkeakoulun elinkaariarvioinnissa tarkasteltiin tutkimukseen valittujen biomassojen jatkojalostusta. Biomassoja voitaisiin käyttää biohiilen ja biokaasun valmistuksen lisäksi esimerkiksi biokomposiittien raaka-aineena. Ruokohelppisilppun käyttö lisäsyöteenä biokaasun tuotannossa on perusteltua ympäristönäkökulmasta. Hieskoivun tuotannon pajua pienemmät ympäristövaikutukset heijastuivat pidemmälle arvoketjuun, ja hieskoivusta valmistetun biohiilen ympäristövaikutukset olivat pienemmät kuin pajusta valmistetun. Elinkaariarvioinnissa selvitettiin myös pajun ja kuituhampun käyttöä biokomposiiteissa. Niillä voidaan korvata fossiilisia raaka-aineita, mutta turvemaiden suuret ilmastopäästöt voivat tulla tuotteiden markkinoille pääsyn esteeksi.

Pelkällä biomassojen tuotannolla ilman merkittävää paikallista jatkojalostusta ei voida juurikaan kompensoida energiaturpeen käytön alasajon aiheuttamia aluetalousmenetyksiä, vaikka tuotanto olisi kannattavaa ja biomassoja tuotettaisiin niille soveltuvilla enimmäispinta-aloilla. Tutkituista vaihtoehdoista hieskoivun tuotanto on taloudellisesti mielekästä, mahdollisesti myös ruokohelven. Maan vuokraaminen aurinko- ja tuulienergian tuotantoon on kuitenkin maanomistajalle huomattavasti tuottoisampi vaihtoehto. Siihen on hyvät mahdollisuudet erityisesti Kaustisen seutukunnassa, jonka halki uusi kantaverkon sähkönsiirtolinja rakennetaan. Hiilimarkkina- ja luontoarvoliiiketoiminnan kehittymisen myötä tuloja on jatkossa mahdollista saada ennallistamalla turvesoita. Sillä voidaan kompensoida myös ennallistamisasetuksen vaatimaa turvemaapeltojen ennallistamistarvetta.

Kokkolan yliopistokeskus ideoi Kaustisen seudun asukkaiden kanssa aivan uusia käyttömuotoja Uutta maata näkyvässä-teemalla. Kasvinviljelyn ja uusiutuvan energian tuotannon lisäksi tuotannosta poistuvia alueita voitaisiin käyttää matkailuun ja virkistäytymiseen tai elämysten tuottamiseen. Myös kala-altaiden rakentaminen nousi esille uutena vaihtoehtona. Uusien käyttömuotojen saaminen kannattavaksi ilman yhteiskunnan tukea nähtiin kuitenkin haasteena.

Kokonaisuutena hanke saavutti tavoitteensa: jatkokäyttöpotentiaali sekä valittujen vaihtoehtojen kannattavuus, aluetalous- ja ympäristövaikutukset selvitettiin ja ideoitiin aivan uusia hyödyntämistä vaihtoehtoja. Luke selvitti hankesuunnitelmansa mukaisesti myös kaivostoiminnan sivutuotteena syntyvän rikastushiekan käyttökelpoisuutta maanparannusaineena suonpohjien metsityksenä, ja tästä aiheesta tehty käsikirjoitus on jätetty arvioitavaksi. Lisäksi Luke tuotti biohiililaitosinvestoinnin tueksi tietoa Kaustisen seutukunnan metsähakepotentiaalista sekä arvioi kuituhampun tuotospotentiaalia. Hankkeen myötävaikutuksesta syntyi myös kaksi turvesoiden ennallistamiseen liittyvää hanketta, joita toteutetaan omina projekteinaan

Hankkeen tulosten julkinen englanninkielinen tiivistelmä

The project assessed the suitability of peat production areas in Central Ostrobothnia for various after-use options, compared the profitability of various biomass production alternatives, and examined the regional economic and environmental impacts of selected value chains. In addition, new ideas for utilizing peatlands released from production were developed together local stakeholders.

The Geological Survey of Finland conducted a geospatial analysis that identified over 5,000 hectares of peat production areas at different stages. Based on soil properties and hydrology, approximately 2,200 hectares would be suitable for agricultural cultivation. Around 1,200 hectares could be afforested with downy birch or pine, although in practice the arable land could also be afforested. About 2,500 hectares would be suitable for rewetting. In addition, approximately 1,500 hectares of peatlands suitable for solar power development were identified, located at an appropriate distance from the electricity grid. The geospatial analysis also provided information on the region's peat resources.

Natural Resources Institute Finland assessed the profitability as well as regional economic and environmental impacts of producing reed canary grass, fibre hemp, willow and downy birch. Crop cultivation in areas released from peat production proved weakly profitable because it is currently not subsidized. However, growing reed canary grass for bedding material can be profitable even without subsidies. Reed canary grass is also a viable co-feedstock for biogas plants using slurry manure, as reed canary grass enhances biogas production. Moreover, its climate impacts are clearly lower than those of conventional grass silage, which could also be produced on peat soils for a biogas feedstock.

Downy birch cultivation proved to be a viable option from both economic and environmental perspectives. Due to natural afforestation, production costs are low, and downy birch is a competitive raw material for biochar production alongside forest chips. Its environmental impacts were also the lowest among the options examined. In contrast, willow production is not profitable at the yield levels achievable on cutaway peatlands. The environmental impacts of perennial crops are lower than those of annual crops. The production and use of fertilizers and lime constituted the single largest source of environmental burden.

Centria University of Applied Sciences continued the life cycle assessment by examining downstream processing pathways for the biomasses selected for the study. In addition to biochar and biogas production, they could be used, for example, as raw materials for biocomposites. The use of reed canary grass as a co-feedstock in biogas production is justified from an environmental perspective. The lower environmental impacts of downy birch compared with willow were reflected further along the value chain, and the environmental impacts of biochar produced from downy birch were lower than those of willow-based biochar. The life cycle assessment also examined the use of willow and fibre hemp in biocomposites. These can replace fossil raw materials, but the high climate emissions from peat soils may hinder market entry of such products.

Biomass production alone, without significant local downstream processing, cannot substantially compensate for the regional economic losses caused by the phase-out of energy peat use, even if

production was profitable and biomasses were produced on the maximum suitable areas.

Among the options studied, downy birch production is economically viable, and possibly reed canary grass as

well. However, leasing land for solar and wind power production is

significantly more profitable for landowners. There is particularly strong potential for this in the Kaustinen sub-region, through which a new national grid transmission line is being built. With the development of carbon markets and nature-based value businesses, income can in the future also be generated through peatland restoration, which can additionally compensate for restoration requirements for peatland fields under the Restoration Regulation.

Kokkola University Consortium developed entirely new use concepts together with residents of the Kaustinen area under the theme "New Land in Sight." In addition to crop cultivation and renewable energy production, areas released from production could be used for tourism, recreation, or experience-based services. The construction of fish ponds also emerged as a new option. However, making new uses profitable without public support was seen as a challenge.

Overall, the project achieved its objectives: the post-use potential, as well as the economic, regional, and environmental impacts of the selected options, were assessed, and entirely new utilization alternatives were identified. In line with the project plan, Luke also examined the suitability of mining tailings as a soil amendment for the afforestation of cutaway peatlands, and a manuscript on this topic has been submitted for review. In addition, to support investment in a biochar plant, Luke generated information on the availability and cost of forest chips in the Kaustinen sub-region, as well as on the production potential of fiber hemp. As a result of the project, two restoration-related projects were also initiated and are now being implemented independently.

Missä hankkeen yleisesti hyödynnettävät tulokset ja tuotokset ovat julkisesti saatavilla?

Luonnonvarakeskuksen raportti on jo julkaistu (Paula Jylhä, Lasse Aro, Marja Knuuttila, Timo Lötjönen, Liisa Ukonmaanaho ja Henrik Wejberg

Turvetuotantoalueiden jatkokäyttö. Kannattavuus, aluetalous- ja ympäristövaikutukset.

Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 11/2026).

Muut Luken tuotokset ovat saatavilla hankkeen internet-sivuilta (<https://www.luke.fi/projektit/turke>).

Kokkolan yliopistokeskus Chydeniuksen julkaisu (Jouni Kaipainen: Turvetuotantoalueiden uusi käyttö : neljä skenaariota) löytyy Jyväskylän yliopiston kaikille avoimesta JYX-tietokannasta.

Muut osatoteuttajat vastaavat omien julkaisujensa ilmoittamisesta.

5. Toteutus ja tulokset

Saavutettiin hankesuunnitelmassa esitetty kohderyhmä vai tuliko siihen muutoksia? Oliko muita toteutukseen liittyviä muutoksia?

Kohderyhmä saavutettiin. Maanomistajien mukaan saanti oli oletettua vaikeampaa.

Turvetuotantoalueiden omistus on hyvin rikkoutunutta. Suuret, tieteellisesti perustellut valuma-aluekokoiset ennallistamishankkeet eivät etene vapaaehtoisuuden varassa. Sarkajaon takia omistukset ovat pitkiä ja ohuita lohkoja eikä niillä voida toteuttaa ennallistamistoimia tuottamatta haittaa naapureille. Omistajat voivat myös asua kaukana turvekentiltä.

Skenaarioiden teossa tätä puutetta kompensoitiin ottamalla mukaan paikallisyhteisön muita toimijoita, joilla oli paljon ideoita sen suhteen, miten vapautuvaa uutta maata voitaisiin käyttää.

Jos esimerkiksi kalanviljelyä halutaan viedä eteenpäin, ei ole realistista ajatella, että juuri maanomistaja haluaa siirtyä kalatalousyrittäjäksi. Olennaista on, että löydetään ideoita - joku

voi sitten ostaa tai vuokrata maata sen verran kuin uusi käyttö tarvitsee. Jos uusi käyttö on kannattavaa, suonpohja saa uuden käytön ja vanha omistaja pääsee irti hänelle taakaksi muodostuneesta maa-alasta. Jälkikäyttö on olennaista, ei se kuka on toimija.

Miten kohderyhmä koki hankkeen? Millaista palautetta kohderyhmältä on saatu?

Järjestetyistä tapahtumista saatu palaute on ollut hyvää, joskin palautekyselyyn vastaajamäärät ovat olleet pieniä.

Jotkut uudet käytöt etenivät hankeaikana odotettua nopeammin. Uusiutuvan energian tuotanto (aurinko- ja tuulivoima, biokaasu) otettiin useimmiten hyvin vastaan. Yhdessä energian ja sähkön varastoinnin kanssa "sattumasähköstä" on muodostumassa markkinavetoisesti ohjautuva, vakaa ja itsekannattava alueellinen energiajärjestelmä. Uusiutuvan energian laajetessa joillakin alueilla on noussut vastarintaa, joten sosiaalinen toimilupa ei ole itsestään selvyyttä.

Turvekenttien omistajat ja urakoijat ovat joutuneet poisoppimaan monesta aiemmasta asiasta. Prosessissa on koeteltu henkistä kestävyysä eikä muutos ole ollut helppo. Joiltakin on mennyt suuri omaisuus arvottomaksi. Toisilta on mennyt työpaikka ja käteen jäänyt arvottomia koneita. Siirtyminen ennallistamistöihin hävittämään oman työn hedelmiä ei ole ollut helppoa.

Aluetasolla on onni, että samoilla alueilla on mennyt nurin keskisuuri elinkeino, mutta tilalle on noussut uusi energiasektori, joka tarjoaa kunnille ja maanomistajille tuloja ja ainakin jonkin verran uutta työtä.

Muuttuiko hankkeen aiottu maantieteellinen alue? Jos muuttui, niin miten?

Maantieteellinen alue ei muuttunut, mutta hankkeen tulokset herättivät myös valtakunnallista ja kansainvälistä mielenkiintoa. Irlantilaiset JTPeers-kumppanit ottivat hankkeen tutkijan hyvin vastaan keväällä 2025 ja kävivät itse vastavierailulla Kaustisen seutukunnassa syksyllä 2025. Irlantilaisten kanssa kirjoitettiin yhteisartikkeli International Peatlands-lehteen. Myös EU:n DG Region JTPeers toimijat auttoivat kokemustenvaihdon tulosten leviämistä julkaisemalla vierailuista englanninkieliset raportit.

Miten hanke vastasi hankesuunnitelmassa esitettyyn kehittämistarpeeseen? Ilmenikö toteutuksen aikana uusia kehittämistarpeita?

Hankkeessa tuotettiin uutta liiketoimintaa suunnittelevien yritysten ja muiden organisaatioiden käyttöön tietoa resursseista, tuotannon kannattavuudesta sekä vaihtoehtojen aluetalous- ja ympäristövaikutuksista.

Biomassojen tuotannon kannattavuus osoittautui metsitystä lukuun ottamatta pääsääntöisesti heikoksi. Lisäksi niiden aluetalousvaikutukset jäisivät erittäin vähäisiksi, varsinkin turvetuotantoon verrattuna, vaikka tuotantoskenaariot toteutuisivat enimmäispinta-aloilla. Turvetuotantoalueille on tulossa enenevässä määrin kysyntää ennallistamiskohteina, sillä ennallistamisilla voidaan saavuttaa ilmasto- ja muita ympäristöhyötyjä sekä luoda uutta liiketoimintaa. Lisäksi ennallistamisilla voidaan kompensoida turvepeltojen ennallistamistarvetta ja siten turvata turvepeltoista riippuvaisen maatalouden toimintaedellytyksiä. Koska julkinen rahoitus ei riitä ennallistamistavoitteen toteuttamiseen, tämä avaa mahdollisuuksia uuden liiketoiminnan kehittämiseen ja luo tulonlähteitä maanomistajille, samoin kuin kehittyvä luontoarvokauppa. KYC:n taloustutkija on seurannut luonnonarvomarkkinoiden kehitystä ja kirjoittanut TURKE:n jo päättyneen blogin luonnonarvokaupan perusteista.

Kiinnostus turvesoiden vuokraamiseen aurinkovoimala-alueeksi on lisääntynyt hankkeen aikana olennaisesti. Jos aurinkovoimalat toteutetaan tavanomaiseen tapaan, maaperäpäästöt pysyvät suurena. Niitä olisi mahdollista vähentää ratkaisulla, jossa pohjavedenpintaa korotetaan. KYC:n tutkija vieraili hakemassa oppia EPV:n Lapuan Heininevalla, jossa aurinkovoimala on rakennettu märälle maalle. Kohteessa oli käytössä kääntyviä, lyhyitä aurinkopaneeleja, jotka edustavat

vasta kokeiluasteella olevia ratkaisuja. Voimala ei tarjoa yhtään työpaikkaa, sillä vartiointia myöten kaikki toiminnot hoidetaan etänä.

Miten hankesuunnitelmassa esitetyt laadulliset tavoitteet toteutuivat?

Laadulliset tavoitteet saavutettiin. KYC:n loppuraportti julkaistaan JY:n kaikille avoimessa JYX-tietokannassa. Tutkija on yhdessä muiden turvealan tutkijoiden kirjoittanut aihepiiristä useita artikkeleita, joita on julkaistu mm. Suo-lehdessä, International Peatlands'in lehdessä. Vuoden 2026 ensimmäiseen Maaseutututkimuslehteen on menossa artikkeli, jossa käsitellään kosteikkojen rakentamiseen liittyviä peruuttamattomia investoimattomia, jotka eivät välttämättä palvele maanomistajien pitkän tähtäyksen etuja. Käytännön viljelijöitä Keski-Pohjanmaalla on palveltu TURKEN jo päätyttyä sekä ProAgrarian lehtijutun että yli 70 minuuttia kestäneen podcastin muodossa, jossa MTK:n uusi toiminnanjohtaja Niko Hyppönen haastatteli tutkijaa turveasioista.

Valitse hankkeen laadullisten tavoitteiden toteutumista kuvaava vaihtoehto

Tavoitteet saavutettiin

Minkä muutoksen hanke on tuonut hankesuunnitelmassa kuvattuun lähtötilaan?

Tieto turvetuotantoalueiden jatkokäyttövaihtoehtojen elinkelpoisuudesta ja toteutettavuudesta on lisääntynyt. Uusi ideoita on kammattu esiin. Esimerkiksi monilajinen kalanviljelylaitos, jossa kalojen jätevedet puhdistettaisiin levien ja limaskojen avulla, edustaa täysin uutta ajattelua maakunnan turvemailla. Kansainvälisten esimerkkien valossa tällainen hanke on toteutettavissa, mutta limaskojen käyttö salaateissa voi vaatia hieman tottumista asukkailta. Ehkä on helpompaa työntää limaskamassa bioreaktoriin ja ottaa sitä kautta saadut proteiinit käyttöön eläinten rehuissa.

Päästiinkö toteutuksessa suunnitelmassa esitettyihin määrällisiin tavoitteisiin (indikaattorilukemat)? Mistä mahdolliset erot johtuvat?

Tavoitteisiin päästiin turvetuotantoalueiden ennallistamisesta alaa lukuun ottamatta. Hankkeen vaikutuksesta Keski-Pohjanmaalle kertyy tätä pinta-alaa erillisissä hankkeissa, joiden syntyyn TURKE:lla on ELY-keskuksen arvion mukaan ollut merkittävä vaikutus. Yritysyhteistyölle asetettu tavoite (RCO10) ylitettiin selvästi.

Valitse hankkeen määrällisten tavoitteiden (indikaattorilukemat) toteutumista kuvaava vaihtoehto

Tavoitteet saavutettiin

Arvioi, miten asetetut määrälliset tavoitteet palvelivat hankkeen toteutusta

Hyvin

Perustele, miksi asetetut määrälliset tavoitteet palvelivat hankkeen toteutusta arvioimallasi tavalla

Yrityksiltä ja muilta kohderyhmiltä saatu tieto ja palaute auttoivat arvioimaan ja kehittämään hankkeen tuotoksia. Lisäksi saatiin ideoita jatkokehittäväksi.

Miten hankesuunnitelmassa esitetyt, yleisesti hyödynnettävät tulokset ja vaikutukset toteutuivat? Saavutettiin sellaisiakin tuloksia ja vaikutuksia, joita ei esitetty hankesuunnitelmassa?

Hankkeen järjestämistä tilaisuuksista ja sen tuottamissa materiaaleista saatavaa tietoa hyödyntämällä voidaan arvioida turvetuotantoalueiden jatkokäyttövaihtoehtoja. Luke katsoi lyhyen tähtäyksen kannattavuutta, joka on hyvin käytännöllistä. Toisaalta Iranin sodan myötä on havaittu, että sekä öljyn, lannoiteiden ym. panosten että lopputuotteiden kuten biokaasun

hinnat voivat muuttua nopeasti. Tämän takia on ollut hyvä, että KYC on katsonut turvekenttien käyttömahdollisuuksia ennakkoluulottomasti ja pitkän aikavälin muutoksia ennakoiden.

Tulokset tukevat uusien arvoketjujen rakentamista (ruokohelpikuivike, biokaasusyöte, biohiilen tuotanto). Tulosten perusteella turvetuotantoalueita voidaan ohjata jatkokäyttöön sekä maanomistajien tavoitteiden mukaisesti että ottaen huomioon laajempi yhteiskunnallinen näkökulma. Yhdessä yksityisen ja julkisen sektorin pyrkimykset antavat tukea maakunnallisten tavoitteiden asettamiselle. Kokonaisuus voidaan toteuttaa ympäristövaikutukset halliten, kun pyritään monioptimoituihin ratkaisuihin.

Miten tuloksia ja kokemuksia hyödynnetään hankkeen päättymisen jälkeen? Valitse vaihtoehto toiminnan jatkumisesta hankkeen päättymisen jälkeen.

Toiminta tai kehitystyö jatkuu toisessa tuensaajan hankkeessa

Miten hanke näkyi julkisuudessa? Miten hankkeesta tiedotettiin?

Hankkeen internet-sivuille koottiin kattavasti tietoa turvetuotantoalueiden jatkokäytöstä ja niillä tiedotettiin aihepiiriin liittyvistä ajankohtaisista tapahtumista. Hankkeen tapahtumista ja tuloksista tiedotettiin mm. uutiskirjeiden avulla. Hanke sai hyvin maakunnallista ja valtakunnallista julkisuutta. Hankkeen alussa ja lopussa maakuntalehti teki laajan artikkelin hankkeen suunnitelmista ja tuloksista, ja myös paikallislehti tarttui ennallistamisaiheeseen.

Valtakunnallisissa tiedotuskanavissa (mm. Suomalainen Maaseutu, Maaseudun Tulevaisuus ja Metsälehti) julkaistiin useita hankkeeseen liittyviä artikkeleita. Ruokohelven kasvatuksen kannattavuudesta kertova artikkeli julkaistiin Käytännön maamies -lehdessä. Kansainvälisesti hankkeen tuloksista viestittiin kansainvälisen suoseuran (International Peatland Society) lehdessä. Lisäksi Yle teki kaksi haastattelua radioon hankkeen tuloksista, joita esiteltiin loppuseminaarissa Kokkolassa.

Skenaarioita esiteltiin tutkijatapaamisessa:

Kaipainen, J. Uutta maata näkyvissä - turvemaiden tulevan käytön hahmottelu skenaariomenetelmää hyödyntäen. Esitelmä Maaseutututkijapäivät Kuortane 27.8.2025.

Hankkeen järjestämistä tapahtumista, julkaisuista ja medianäkyvyydestä on koottu luettelo loppuraportin liitteeksi.

Toteutuiko hankkeen aikana ennakoituja tai muita riskejä ja miten niihin reagoitiin?

Henkilövaihdoksiin liittyvät riskit tunnistettiin ja niihin reagoitiin Lukessa hankesuunnitelmassa kuvatulla tavalla.

KYC:n tutkija on pitkän uran (vuodesta 1989) samassa paikassa tehnyt, joten riski äkillisestä vaihdoksesta oli alunperinkin vähäinen.

Missä hankkeen aineisto säilytetään tai arkistoidaan? Ilmoita myös yhteystiedot.

Hankkeen taloussihteeri, controller Emmi Puolitaival (emmi.k.puolitaival@jyu.fi) säilyttää talousaineistot Jyväskylän yliopiston digitaalisissa järjestelmissä. JY:n digitaalisessa Converis-järjestelmässä ovat hankkeen tärkeimmät tiedot tallessa ja asianmukaisesti arkistoituna (julkaisut, päätökset, hakemukset ym.).

Mihin hankkeisiin tai hankekokonaisuuksiin hanke toiminnallisesti tai muuten liittyi ja miten?

Hankkeessa tehtiin yhteistyötä Kaustisen seutukunnan Hiilekas-hankkeen kanssa. Sille tuotettiin metsähakkeen saatavuus- ja kustannuslaskelmat. Kaustisen seutukunnan Biokaasuklinikka-hankkeen infoamuissa esitettiin asiantuntijapuheenvuoroja. Yksi neljästä läsnäoloseminaarista pidettiin yhdessä Centrian HAAVE hankkeen kanssa.

TUKKA-hanke oli sisarhanke, joka sisälsi myös turvepelletit ja suometsät. Yhteistä osaamis pohjaa hyödynnettiin molemmissa hankkeissa, sillä monet ilmiöt (kuten kasvihuonekaasujen päästöt) ovat kaikki turvemaita yhdistäviä. Ennallistamisasetuksen kautta syntyy myös yhteys, sillä turvepellettien vettämistä voidaan korvata entisillä turvetuotantoalueilla tehtävillä ennallistamistoimilla. Turpeen käyttöä kasvihuoneissa ja kuvikkeena navetoissa voidaan korvata kasvattamalla kosteikkoviljelyn yhteydessä turvepelletillä järviruokoa ym kasveja. Osaamistarpeiden ja työvoiman siirtymisen välillä on myös yhteys, sillä entiset turvetuotantoalueiden urakoijat työllistyvät osin ennakkointihankkeisiin muilla turvemaita (ilmasto- ja lintukosteikat ym).

Turvemaiden osaamisklusteri (www.turvemaaklusteri.fi) ei ole hanke, vaan yhteenliittymä, jossa on mukana yli 20 organisaatiota. Tätä kautta on pidetty yhteyttä Atriaan, Valioon, Metsäteollisuus ry:hyn, luonnonsuojelujärjestöihin, useita ProAgrioita, useita MTK:n liittoja.

Yhteyksiä Ennallistamisasetuksen valmisteluryhmään on myös pidetty aktiivisesti (kasvokkaiset tapaamiset, webinaarit, kirjoitusten lähettäminen ym.). Viranomaisia ovat kiinnostaneet mm. ennallistamiseen liittyvät osaamistarpeet. Säätiöistä Relex-säätiö on ollut yhteydessä yhteisöllisten (valuma-alueet) ratkaisujen suhteen. ELYjen valtakunnallisen ilmastoyksikön asiantuntijat ovat kaikki tulleet tutuiksi.

Jatkohanke Turveklusterin työnyrkki-nimellä on jätetty Maaseuturahastoon 21.4.2026. Hankehakemus kattaa neljä maakuntaa (E-P, K-P, Pohjanmaa, P-P).

6. Horisontaaliset periaatteet

EU:n perusoikeusasiakirja, YK:n vammaisyleissopimus ja sukupuolten tasa-arvo

Miten sukupuolten tasa-arvo toteutui hankkeessa?

Jonkin verran myönteistä vaikutusta

Hankkeessa noudatettiin sukupuolten välistä tasa-arvoa noudattaen kunkin toteuttajan tasa-arvosuunnitelmaa. Henkilöt valittiin osaamisen perusteella, ja enemmistö hankkeelle työtä tekevästä henkilöstä oli naisia.

Vammaisten henkilöiden sopeutuminen yhteiskuntaan, erityisesti saavutettavuus työvälineiden käytössä ja esteettömyys työtiloissa

Jonkin verran myönteistä vaikutusta

Hankkeen viestintä on ollut EU:n saavutettavuusasetuksen mukaista.

Turvalliset työolot

Jonkin verran myönteistä vaikutusta

Syrjintäkielto kaikelle syrjinnälle

Jonkin verran myönteistä vaikutusta

Henkilötietojen suoja

Jonkin verran myönteistä vaikutusta

Ympäristönsuojelu

Selvästi myönteistä vaikutusta

Kestävä kehitys: Ekologinen kestävyys

Luonnonvarojen käytön kestävyys

Selvästi myönteistä vaikutusta

Ilmastonmuutoksen aiheuttamien riskien vähentäminen

Selvästi myönteistä vaikutusta

Kasvillisuus, eliöt ja luonnon monimuotoisuus

Selvästi myönteistä vaikutusta

Pinta- ja pohjavedet, maaperä sekä ilma (ja kasvihuonekaasujen väheneminen)

Selvästi myönteistä vaikutusta

Natura 2000 -ohjelman kohteet

Ei myönteistä vaikutusta

Hanke ei kohdistunut Natura 2000 -alueille.

Kestävä kehitys: Taloudellinen kestävyys**Materiaalit ja jätteet**

Selvästi myönteistä vaikutusta

Uusiutuvien energialähteiden käyttö

Selvästi myönteistä vaikutusta

Paikallisen elinkeinorakenteen kestävä kehittäminen

Selvästi myönteistä vaikutusta

Aineettomien tuotteiden ja palvelujen kehittäminen

Selvästi myönteistä vaikutusta

Liikkuminen ja logistiikka

Jonkin verran myönteistä vaikutusta

Kestävä kehitys: Sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys sekä yhdenvertaisuus**Kulttuuriympäristö**

Jonkin verran myönteistä vaikutusta

Ympäristöosaaminen

Selvästi myönteistä vaikutusta

Lisätiedot**Vakuutukset**

Tuen saaja vakuuttaa loppuraportin sisältämät tiedot oikeiksi.

Allekirjoitukset**Liitteet**

