



Valintaesitys maakunnan yhteistyöryhmän sihteeristön käsittelyyn

Hankkeen julkinen nimi	PehkeeBioLab – Innovaatioita ja Ilmastotekoja
Hakemusnumero	R-02146
Valintakokouksen päivämäärä	
Hakijan virallinen nimi	Muhoksen kunta
Osatoteuttajat	GRK Suomi Oy
Toimintalinja	7 Oikeudenmukaisen siirtymän Suomi
Erityistavoite	7.1. Turpeesta luopumisen alueellisesti oikeudenmukainen siirtymä
Alkamispäivämäärä	1.3.2025
Päätymispäivämäärä	29.2.2028

Hakijan esittämä kuvaus hankkeen sisällöstä

ÄHKYLÄ I 889-411-37-33 turpeentuotannosta poistunut alue, jossa lain velvoittamat jälkihoidot tehty. Turpeentuotannosta poistunut Pehkeensuo on tarkoitus ennallistaa hybridimallilla. Osa aluetta varataan lyhytkiertokasvien kasvattamiseen (paju, kuituhamppu). Alueelle rakennetaan lintukosteikko vahvistamaan taantuvia vesilintukantoja. Lisäksi **perustetaan riistapelto, jonka avulla on tarkoitus pitää hirvet poissa pajunkasvatusalueelta**. Osa alueesta annetaan metsittyä luontaisesti.

Alueelle rakennetaan myös virkistysrakenteita: laavu, grilli, puucee ja opastustaulu. Näiden ympärille perustetaan avonainen kukkaketo. Myös muutamia hirvitorneja rakennetaan, joilla varmistetaan turvallinen hirvikannan verottaminen ja rajoitetaan siten hirvituhoja erityisesti pajunkasvatusalueella.

Hankkeen aikana tutkitaan monikäytön ja taloudellisen käytön mahdollisuuksia samalla alueella. Erityisesti haluamme selvittää pajun ja kuituhampun kasvatuksen taloudellisen ja biologisen kannattavuuden. Pajua ja kuituhamppua on tarkoitus testata myöhemmin biohiilen raaka-aineena. Patorakenteissa kokeillaan biohiilisuodattimen käyttökelpoisuutta. Suodattimen avulla on tarkoitus poistaa tehokkaasti ravinteet pois vedestä, ennen niiden laskemista Oulujokeen. Lyhytkiertokasvien kasvatusalue lannoitetaan tuhalla ja kiertoravinteilla. Hankkeen päähakijana on Muhoksen kunta ja osatoteuttajana GRK Suomi Oy.

Toimenpiteet:

1. Hiilinielujen palauttaminen ja ekologinen ennallistaminen

Toimenpiteet:

Lyhytkiertokasvien istutus:

Pajun ja kuituhampun viljelyyn valmistellaan viljelyalue. Maaperän ravinnepitoisuutta parannetaan kierrätysravinteilla ja tuhalla. Sopivien lajikkeiden valinta ja viljelymenetelmien testaus.

Luonnonmetsityksen edistäminen:

Osa alueesta annetaan metsittyä luontaisesti. Tarvittaessa tehdään maanmuokkauksia ja siemennetään alueen palautumisen nopeuttamiseksi.

Kosteikon rakentaminen:

Alueelle rakennetaan vesitasetta säätelevä kosteikko. Suunnitellaan ja toteutetaan vedenpinnan hallintaan liittyvä patorakenne, joka mahdollistaa kosteikon optimaalisen toiminnan.

2. Vesistökuormituksen vähentäminen ja biohiilisuodattimen testaus

Toimenpiteet:

Patorakenteen rakentaminen biohiilisuodattimella:

Rakennetaan pato, johon integroidaan biohiilisuodatin ravinteiden ja kiintoaineksen suodattamiseksi. Suodattimen tehokkuuden seuranta vesinäytteiden ja analyysien avulla.

Valumavesien hallinta:

Ojien rakenteiden ja virtausten säätely, jotta kosteikon toiminta optimoidaan ja valumavedet käsitellään ennen niiden päätymistä Oulujokeen.

3. Lyhytkiertokasvien viljelyn kannattavuuden ja biohiilen käyttömahdollisuuksien tutkiminen

Toimenpiteet:

Viljely- ja tuotantotutkimukset:

Pajun ja kuituhampun saannon ja kasvuedellytysten analysointi Suomen olosuhteissa. Näytteiden kerääminen ja biohiilen tuotannon optimointi laboratoriotutkimuksilla.

Biohiilen käyttö testialueilla:

Lannoitekokeet biohiilellä lyhytkiertokasvien kasvatusalueella.

Biohiilen hyötyjen ja vaikutusten selvittäminen maaperän rakenteeseen ja kasvien ravinteiden saantiin.

4. Paikallistalouden ja virkistyskäytön tukeminen

Toimenpiteet:

Virkistysrakenteiden rakentaminen:

Rakennetaan laavu, grillipaikka, puucee ja opastustauluja. Kukkapellon perustaminen virkistysalueen ympärille houkuttelee pölyttäjiä ja luo maisemallista arvoa.

Riistapeltojen perustaminen ja hirvitornien rakentaminen:

Perustetaan riistapello, jolla houkutellaan hirvet pois pajuviiljelmien alueelta. Hirvitornit mahdollistavat turvallisen hirvikannan hallinnan.

Työllistäminen ja urakointi:

Paikallisten urakoitsijoiden ja maanrakennusyritysten hyödyntäminen hankkeen eri rakennus- ja viljelyvaiheissa.

5. Kestävän hybridimallin kehittäminen ja monistaminen

Toimenpiteet:

Seuranta ja dokumentointi:

Kasvien kasvun, hiilinielun muodostumisen, biohiilisuodattimen toimivuuden ja kosteikon biodiversiteetin vaikutusten seuranta koko hankkeen ajan. Tulosten raportointi ja niiden pohjalta mallin kehittäminen monistettavaksi.

Yhteistyö ja tiedon jakaminen:

Yhteistyö sidosryhmien kanssa, kuten Suomen ympäristökeskus (SYKE), Riistanhoitosäätiö ja paikalliset toimijat. Järjestetään avoimia tilaisuuksia ja julkaistaan tuloksia, jotta muut toimijat voivat hyödyntää hankkeen oppeja.

6. Kosteikon ja luonnon monimuotoisuuden vahvistaminen

Toimenpiteet:

Elinympäristöjen rakentaminen:

Kosteikon toteutus lintujen ja muiden kosteikkoeliöiden elinympäristönä. Kukkapeltojen ja muiden pölyttäjiä sopivien alueiden perustaminen.

Lintujen ja eläimistön seuranta:

Tehdään säännöllisiä biodiversiteettikartoituksia lintujen, pölyttäjien ja muiden lajien esiintymisestä.

Yhteenveto

Hanke saavuttaa tavoitteensa yhdistämällä innovatiivisia ekologisia, taloudellisia ja sosiaalisia toimenpiteitä. Se keskittyy lyhytkiertokasvien viljelyyn, vesienhallintaan, virkistyskäytön kehittämiseen ja tutkimukselliseen uutuuteen, erityisesti biohiilisuodattimen ja hybridimallin osalta. Konkreettiset toimenpiteet tukevat kestäväen kehityksen tavoitteita ja luovat mallin, joka voidaan monistaa muihin turvetuotannosta vapautuviin kohteisiin.

Hankkeen indikaattorit yht.:

- 35 ha (NO07) Turvetuotannosta vapautuneen, ennallistetun alueen pinta-ala,
- 35 ha (RCO38) Tuen piiriin kuuluvan kunnostetun ja jälkikäyttöön otetun maaperän pinta-ala

Kustannusarvion tiivistelmä (Muhos):

	Yhteensä €
1 Palkkakustannukset	25 721
Flat rate 40 % kehittäminen	10 289
2 Tulot (vähennetään kustannuksista)	0
Nettokustannusarvio yhteensä	36 010

Kustannusarvion tiivistelmä (FR 7 % kehittäminen + FR 1,5 % investointi (GRK Oy)):

Kustannusarvion tiivistelmä kehittäminen

	Yhteensä €
1 Palkkakustannukset	85 979
2 Matkakustannukset	17 248
3 Ostopalvelut	0
4 Muut kustannukset	0
Flat rate 7 % kehittäminen	7 226
5 Tulot (vähennetään kustannuksista)	0
Nettokustannusarvio yhteensä	110 453

Kustannusarvion tiivistelmä investointi

	Yhteensä €
1 Investoinnit	187 218
Flat rate 1,5 % investointi	2 808
2 Tulot (vähennetään kustannuksista)	0
Nettokustannusarvio yhteensä	190 026

Kustannusarvio ja rahoitussuunnitelma

Rahoituksen jakaantuminen: Muhos		GRK Oy	YHEENSÄ
EU+ valtio	20 788 (57,73 %)	221 380 (73,68 %)	242 168 e (72 %)
Omarahoitus:	15 222 (42,27% kunta)	79 099 (26,32 % yksityinen)	94 321 e (28 %)
Kokonaisbudjetti:	36 010	300 479	336 489

Tässä hankkeessa hakemusteksti ja kustannukset (sisältäen työtehtävät ja niistä aiheutuvat kustannukset) eivät kohtaa, ovat kuin eri hankkeista; suurin osa työpaketeista puuttuu budjettiosiossa.

Budjeteissa huomioituja toimia:

-**Muhos:** suunnitelmat hankkeen eri osa-alueiden maankäytöstä, kaavoitukseen ja maankäytön suunnitteluun liittyvät lupa-asiat, maankäytön ja rakentamisen toimenpiteiden säädösten mukaisuudesta huolehtiminen (kuten ympäristönsuojelu- ja maankäyttö- ja rakennuslaki), dokumentaation valmistelu, asiakirjojen hallinta ja valmistelu.

- **GRK: Kehittämisosio:** Yleisjohtaminen, paju- ja kuituhamppuviljelmän perustaminen (10 % työaika) ja GRK:n paikallinen työnjohto (20 % työaika; Vastaa resurssien hankkimisesta hankkeenaikana, työnjohtamisesta, kiortoravinteiden hankkimisesta ja levittämisestä, muut työnjohdolliset työt)

Investointiosio: Pajukasvatusalue (24,55 ha) käsitellään **ostopalveluna:** mekaaninen raivaus, jyrshintä traktorilla, ravinneanalyysi, tuhkat+levitys, lannoitteet, istutus koneella, pajupistokkaat. Kosteikko (6,52 ha) rakennetaan ostopalveluna: kaivinkonetyö, koneiden siirto, patomateriaalit, biohiilet.

Lisäksi toimijoiden osallistuminen ja osaaminen suunnitelman mukaisiin toimenpiteisiin jäi epäselväksi (pääosa budjetissa huomioituista toimista tehdään ostopalveluiden kautta).

Hakemus ei sisältänyt tarkempaa hankesuunnitelmaa liitteenä.

Alla tiivistelmä asiantuntijoiden kommentteista:

- Pehkeensuolla on kokeiltu 2014-2017 Vapon toimesta pajunviljelyä siinä kuitenkaan onnistumatta. Perustamisessa ilmeni lukuisia ongelmia ja istutettujen jalostettujen pajujen kasvu ja menestyminen suonpohjalla oli huomattavasti odotettua heikompaa. Varsinaisia tutkimustuloksia pajujen haihduntapotentialista tai vaikutuksesta vedenlaatuun ei siten onnistuttu saamaan. Myöskään turvepelloilla 70-luvulla tehtyjen pajun kasvatuskokeilujen tulokset eivät ole olleet lupaavia. Pajuviljelyn jatkumokokeilu voisi kuitenkin olla perusteltua, mutta pitää tietää mitä tekee (eli aikaisemmat tutkimukset, kokeet kahlattava ja selvítettävä missä epäonnistuttu).

- Biohiilen testaus luonnonvesien käsittelyssä ei toimi, sillä vesimäärät, joita voi laittaa/juokuttaa bioreaktoriin, ovat liian pieniä luonnonvesiin suhteutettuina. Lisäksi luonnonvesien rauta tukkii suodattimen, joten bioreaktori/biohiilisuodatin vaatii myös hoitoa. Eli ei kovin luonnonmukainen ratkaisu.

- Suunnitellulla kosteikolla luultavasti vähäinen hyöty luonnon monimuotoisuuden kannalta. Hyötyyn vaikuttaa kosteikon sijainti, joka ei selvinnyt hakemuskartasta. Jos kysymyksessä on riistakosteikko ja sillä metsästetään vesilintuja, vaikutus luonnon monimuotoisuudelle ja etenkin hakemuksessa mainituille uhanalaisille vesilinnuille voi olla enemmän kielteinen kuin myönteinen, eli toisin kuin hakemuksessa sanotaan. Myös riistapellon perustaminen todennäköisesti houkuttelee hirviä alueelle, mikä on ristiriidassa hakemuksen tavoitteelle suojella pajuviljelmiä riistapeltojen avulla.

- Ristiriitainen hanke, Maanrakennusurakoitsija GRK pääroolissa, osaa varmaan tehdä (maanrakennus)työt, luultavasti myös kasvi-istutukset (tosin toteutetaan suunnitelman mukaan ostopalveluina), mutta onko toteuttajilla osaamista suunnitelmassa mainittujen erittäin monipuolisten

kokeiden ja seurantojen toteuttamiseen yleensä ja erityisesti esim. pölyttäjiin tai biohiilisuodattimiin liittyen?

Arvioinnin lopputulos:

Hakemus ei täyttänyt yleisiä valintaperusteita, sillä se ei ole realistinen; hankesuunnitelma sisältää töitä, joiden kustannuksia ei ole sisällytetty budjettiin ja esim. Muhoksen kunnan osalta palkat on laskettu väärin (n. 2-10 e/h). Lisäksi hanke on jo nyt budjetissa esitetyillä puutteellisilla ja osin väärin lasketuilla kustannuksilla kallis; yksikkökustannus (esim. ilman suunnitelmassa mainittua tutkimustoimintaa ja vkrakenteita, jotka mainittu työpaketeissa ja tiivistelmässä, lähes 7 000 e/ha. Myös toimijoiden osallistuminen ja osaaminen suunnitelman mukaisiin toimenpiteisiin jäi epäselväksi (pääosa budjetissa huomioituista toimista tehdään ostopalveluiden kautta).

Ratkaisun perustelut ja jatkotoimenpiteet

Hankesuunnitelmassa esitetyt tavoitteet, toimenpiteet ja kustannukset eivät kohtaa toisiaan, jolloin hakemuksen arviointi ei ole mahdollista; hakemus ei täyttänyt yleisiä valintaperusteita *3 Hankkeella on konkreettinen hankesuunnitelma, joka pohjautuu tunnistettuun tarpeeseen ja joka edistää Euroopan unionin alue- ja rakennepoliittikan ohjelman erityistavoitteen tavoitteiden tuloksellista toteutumista. Hankkeen eteneminen on seurattavissa ja todennettavissa hankesuunnitelman perusteella. ja 5. Hankkeelle on hakemuksessa esitetty tarkoituksenmukaiset resurssit. Tuen hakijalla on tarvittava osaaminen hankesuunnitelmassa asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi.*

Hanketta ei esitetä rahoitettavaksi.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen EU- ja hankerahoituksen työryhmä 14.2.2025

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen EURA-rahoituskokous 19.2.2025

Pohjois-Pohjanmaan MYR-sihteeristö 26.3.2025

Rahoittaja ei puolla hakemuksen hyväksymistä