

# SystemiHiili

Kestävää maankäyttöä ja ilmastoviisautta systeemisillä tarkasteluilla ja hiilivirtoja mallintamalla



Kuva: Inese Hurtunen

## AJANKOHTAISTA

Hei kaikki,

Autan Mikaa parhaani mukaan hankkeen koordinoinnissa varajohtajan ominaisuudessa. Hanke on jo lähtenyt hyvin käyntiin ja konkreettisia tuloksiakin alkaa jo olla.

Kukaan ei varmastikaan osannut vielä alkuvuodesta ennustaa maailman geopoliittisen tilanteen dramaattista muuttumista. Seuraamme varmasti jokainen järkyttyneinä ja huolestuneina Ukrainan sodan tapahtumia. Tämä on myös osoitus siitä, kuinka nopeasti yllättäviä muutoksia voi tapahtua hankkeemme kannalta keskeisiin kansallisiin maankäyttö- ja energiaratkaisuihin.

Venäjää koskevien pakotteiden johdosta hetkessä n. 10 milj. m<sup>3</sup> puuntuonti on poistumassa markkinoilta muuttaen merkittävästi alueellisia ja kansallisia metsänhakuusunnitelmia. Samoin keskustellaan turvetuotannon uudelleen käynnistämisestä energiantuotannon huoltovarmuuden turvaamiseksi. Nämä muutokset joudumme ottamaan huomioon hankkeen jatko suunnitelmissa.

Toisaalta on myös selvää, että eri prosesseilla on hyvin erilaisia aikaskaaloja. Ilmastonmuutos etenee vääjäämättä ja kuten hyvin tiedämme, ilmastokriisin kohdalla aikahorisontti on vuosikymmeniä ja jopa vuosisatoja. Tänä aikana maailmassa ehtii tapahtua monenlaisia kriisejä ja muutoksia.

Hankkeemme malleissa joudumme turvautumaan yleisiin globaalimuutoskenaarioihin ja niiden oletuksiin (mm. IPCC:n SSP-skenaariot). Tarvitsemmekin ketteryyttä ja nopeaa reagoitua, jotta tuloksemme ovat relevantteja jatkossakin.

Synkstä maailmantilanteesta huolimatta etenemme kohti kevättä, päivät pitenevät ja luonto on heräämässä. Toivottavasti tämä auttaa meitä kaikkia jaksamaan ja keskittymään omaan tärkeään työhömmel!

Martin Forsius  
SYKE



## Tulevia tapahtumia

- Hanketutkijoiden tapaaminen **24.5.2022**.
- Suoseuran **Suopäivä 20.5.2022**

## Uutiset ja julkaisut

- Usean Hiilestä kiinni -hankkeen yhteistyönä laadittu [maanomistajille kohdennettu kysely turvetuotannon jatkokäyttöön liittyen](#) on julkaistu 30.3.
- Johanna Leino, Eerika Albrecht, Anna-Maija Tuunainen ja Lasse Peltonen: [Kokemukset turvealan siirtymästä tulee huomioida osana turvetuotantoalueiden jälkikäytön ohjausta](#). Itä-Suomen yliopiston Kaikki HiMassa -blogi 28.3.2022.
- [Uusille Hiilestä kiinni -tutkimus- ja innovaatio -hankkeille yhteensä viiden miljoonan euron rahoitus](#). Maa- ja metsätalousministeriön tiedote 11.2.2022.

# TURVETUOTANTOALUEIDEN JÄLKIKÄYTTÖVAIHTOEHTOJEN MONITAVOITEARVIOINTI

**Työpaketissa 4 on kehitetty tavoitelähtöistä ja moniarvoista lähestymistapaa**, joka tarjoaa erityyppisiä tarkastelumahdollisuuksia turvetuotantoalueiden jälkikäyttövaihtoehtojen arviointiin. Erilaisten päättelyketjujen avulla (päättöpuu) voidaan tunnistaa kohdealueelle soveltuvia jälkikäyttömuotoja perustuen alueen ominaispiirteisiin, kuten vedenkorkeuden säätelymahdollisuuksiin, turpeen paksuuteen ja maaperän ravinteisuuteen.

Työssä laadittua tavoitehierarkiaa voidaan puolestaan hyödyntää tukemaan vaihtoehtojen järjestelmällistä arviointia. Hierarkia koostuu sekä ympäristötekijöistä (esim. kasvihuonekaasupäästöt, monimuotoisuus ja vesien tila), sosiaalisista tekijöistä (esim. eri virkistyskäyttömuodot ja maisema) että taloudellisista tekijöistä (esim. tuotto, maan arvo, tuet).



Pääjärvi marraskuussa 2021. Kuva: Inese Huttunen

Tavoitehierarkiaa voidaan käyttää myös suunnittelun tukena esimerkiksi työpajoissa, kun selvitetään, mitkä ovat keskeisiä huomioitavia tavoitteita kohdealueella ja kuinka hyvin laadittu suunnitelmaehdotus ottaa huomioon sidosryhmien eri tavoitteet. Mahdollisia arvioitavia toimenpiteitä ovat mm. erilaiset metsänkasvatus-, vesittämis- ja pelto- tai kosteikkoviljelytoimenpiteet, uudelleensoistaminen ja aurinko- tai tuulivoimaloiden rakentaminen.

Arviointien tueksi kehitetään Aalto-yliopiston opiskelijatyönä Excel-työkalua, joka tukee sekä karkealla tasolla tehtävien taulukkopohjaisten arviointien tekemistä että yksityiskohtaisempia tarkempaan vaikutustietoon perustuvia tarkasteluita.

Teksti: Erikoistutkija **Jyri Mustajoki**, SYKE (TP4)

## SIDOSRYHMÄTILAISUUS JÄLKIKÄYTÖN TAVOITTEISTA

**Työpaketissa 6 kehitetään menetelmiä** käytöstä poistuvien turvetuotantoalueiden maankäyttövaihtoehtojen valintaan. Työpaketin tavoitteena on auttaa valitsemaan ilmastoviisaita ja kestäviä ratkaisuja.

Yksi kehitettävistä menetelmistä on tavoitehierarkia, jota voidaan käyttää maankäyttömuotojen monitavoitteeseen vertailuun ja joka sisältää sosiaaliin, taloudellisiin ja ympäristövaikutuksiin sisältyviä tavoitteita.

Tavoitehierarkiasta kerättiin palautetta MERLIN-hankkeen kanssa 22.3.2022 järjestetyssä virtuaalisessa sidosryhmätilaisuudessa, joka keskittyi lissä sijaitsevan Oijärven Komppasuon jatkokäyttöön.

Tavoitehierarkian lisäksi tapahtumassa keskusteltiin MERLIN-hankkeesta suunnitellusta Komppasuon jatkokäyttösuunnitelmasta ja pohdittiin, mitkä ovat tärkeimpiä jatkokäytön tavoitteita Komppasuolla. Sekä jatkokäyttösuunnitelma että tavoitehierarkia keräsivät positiivisia arvioita. Lisäksi tapahtumasta saatiin arvokasta palautetta tavoitehierarkian kehittämistä varten.

Sidosryhmien mielestä tärkeimpiä jatkokäytön tavoitteita Komppasuolla ovat vesistökuormituksen vähentäminen, luonnon monimuotoisuuden edistäminen ja virkistyskäyttömahdollisuuksien parantaminen.

Teksti: Tutkija **Alexi Räsänen**, Luke (TP6)

## HANKKEEN SIVUT

Yhteystiedot, uutiset ja julkaisut [hankkeen kotisivuilla](#).

Seuraa somessa: [#SystemiHiili](#) [#HiilestäKiinni](#)

MMM:n Hiilestä kiinni -ohjelma: [Maankäyttösektorin ilmastotoimenpidekokonaisuus](#)

# MITÄ TURVETUOTANNON JÄLKEEN?

Tuoreessa blogikirjoituksessa tarkastellaan asiantuntijoiden arvioita turvetuotantoalueiden jälkikäytön ohjauskeinojen hyväksyttävyydestä.

## Työpaketti viiden tutkijat Itä-Suomen yliopistosta

kirjoittivat [Kaikki HiMassa](#) -blogiin turvetuotantoalueiden jälkikäytön ohjaukseen liittyvistä näkemyksistä, joita kartoitettiin vuodenvaihteessa asiantuntijahaastatteluilta.

Haastatteluiden avulla tutkittiin ohjauskeinojen hyväksyttävyyteen vaikuttavia tekijöitä. Jälkikäytön ohjauksen hyväksyttävyyteen on tärkeää kiinnittää huomiota ilmastotavoitteiden edistämiseksi ja maanomistajien tukemiseksi turvealan siirtymän aikana.



Kuva: Unsplash

## "Kokemukset turvealan siirtymästä tulee huomioida osana ohjauksen suunnittelua ja toimeenpanoa"

Sidosryhmien haastatteluissa jälkikäytön ohjauksen hyväksyttävyyden kannalta olennaisiksi tekijöiksi nousivat muun muassa maanomistajien valinnanvapaus ja paikallisten olosuhteiden huomioiminen jälkikäyttömuotojen valinnassa.

Lisäksi turvealan siirtymä nousi haastatteluissa yhdeksi pääteemoista. Haastateltavat olivat yksimielisiä siitä, ettei siirtymää ole onnistuttu toteuttamaan oikeudenmukaisesti. Tähän ovat vaikuttaneet muun muassa siirtymän hallitsemattomuus sekä haasteet ennakoimisessa ja toimenpiteiden oikea-aikaisuudessa.

Tutkijat tuovat kirjoituksessaan esiin, että turvetuotantoalueiden jälkikäytön ohjauksen hyväksyttävyyttä edistääkseen kokemukset turvealan siirtymästä tulee huomioida osana ohjauksen suunnittelua ja toimeenpanoa. Esimerkiksi valmisteilla oleva maankäyttösektorin ilmastosuunnitelma on ajankohtainen tilaisuus kiinnittää huomiota ohjauksen hyväksyttävyyteen.

Teksti: Väitöskirjatutkija **Johanna Leino**, Itä-Suomen yliopisto (TP5)

### BLOGI:

Johanna Leino, Eerika Albrecht, Anna-Maija Tuunainen ja Lasse Peltonen: [Kokemukset turvealan siirtymästä tulee huomioida osana turvetuotantoalueiden jälkikäytön ohjausta](#). Itä-Suomen yliopiston Kaikki HiMassa -blogi 28.3.2022.

## YHTEISTYÖKUULUMISIA

**Työpaketti 1:** Vuoden alussa aloitti uusi [C-NEUT](#)-hanke, joka kehittää edelleen paikallisesti tarkkaa kasvihuonekaasutaseen laskentaa. Hanke tukee myös [SysteemiHiilen TP1:n](#) laskennan kehittämistä. Lisäksi yhteistyö jatkuu [IBC-Carbon](#)-hankkeen kanssa, jossa paikallisesti tarkan kasvihuonekaasutaseen ohessa mallinnetaan myös luonnon monimuotoisuuteen liittyviä arvoja ja niiden sijaintia.

Lisätiedot: Erikoistutkija **Virpi Junttila**, SYKE (TP1)

**Työpaketti 3:** Yhteistyö [Helsingin yliopiston Lammin biologisen tutkimusaseman](#) kanssa on alkanut menestyksekkäästi. [VEMALA](#)-mallinnusryhmä on saanut ainutlaatuista ja erinomaista havaintoaineistoa vedenlaadusta ja TOC-pitoisuuksista, sekä Pääjärvestä että sen valuma-alueelta. Tätä ajallisesti ja alueellisesti kattavaa aineistoa tullaan käyttämään mallin kehittämisessä ja validoinnissa.

Lisätiedot: Hydrologi **Inese Huttunen**, SYKE (TP3)

## HANKKEEN SIVUT

Yhteystiedot, uutiset ja julkaisut [hankkeen kotisivuilla](#).

Seuraa somessa: [#SysteemiHiili](#) [#HiilestäKiinni](#)

MMM:n Hiilestä kiinni -ohjelma: [Maankäyttösektorin ilmastotoimenpidekokonaisuus](#)

# INSPIROIVAA VERKOSTOITUMISTA NUORTEN ILMASTOTUTKIJOIDEN KESKEN

**Hiilestä Kiinni – ja CLIMATE-tutkimusohjelmien nuorten ilmastotutkijoiden verkosto** kerää yhteen nuoria tutkijoita ilmastoon liittyvistä tutkimushankkeista. Osallistun verkoston toimintaan SysteemiHiilen tutkijana. Yhteensä verkostossa on mukana noin 30 suomalaista ja kansainvälistä tutkijaa eri hankkeista, tieteenaloilta ja uravaiheista.

Verkoston tavoitteena on vahvistaa ilmastotutkimusta ja perehdyttää nuoria tutkijoita siihen, miten toimia tutkimuksen ja politiikan rajapinnalla. Verkoston toiminta perustuu tapaamisiin, joiden teemat vaihtelevat tiedeviestinnästä lainvalmisteluun.

Tapaamisissa kuullaan yhteiskunnallisesti vaikuttavia tutkijoita ja keskustellaan yhdessä tapaamisen aiheista. Tähän mennessä vieraina ovat olleet Ilmastopaneelin puheenjohtaja **Markku Ollikainen** ja tutkimusjohtaja **Mari K. Niemi**, jotka kertoivat näkemyksiään ja kokemuksiaan tutkijoiden roolista poliittisessa päätöksenteossa ja yhteiskunnallisina vaikuttajina.



## "Rohkeus on hyvän tutkijan tärkein ominaisuus"

**On inspiroivaa** osallistua verkoston toimintaan ja päästä tutustumaan samojen aiheiden parissa työskenteleviin nuoriin tutkijoihin. Suurinta antia on varmasti verkostoituminen yli tieteenrajojen, mikä mahdollistaa yhteistyön ilmaston eteen myös tulevaisuudessa.

Lisäksi vertaistuki on tässä vaiheessa uraa korvaamatonta, sillä nuorena tutkijana voi helposti jäädä yksin työnsä kanssa etenkin etätyöaikana. Kaksi ensimmäistä tapaamista on järjestetty etänä, mutta odotan innolla kesäkuuta, jolloin pääsemme tapaamaan ensi kertaa kasvotusten.

Kokeneiden, tunnettujen tutkijoiden kuunteleminen ja heidän kanssaan keskusteleminen on tuonut lähemmäs sitä konkreettista työtä, mitä tutkimuksen avulla voi yhteiskunnassa tehdä. Tapaamisissa opitun kautta kertyy myös rohkeutta etsiä omaa tapaa jättää jälkensä maailmaan tutkijana.

Ja kuten Ollikainen meille totesi: Rohkeus on hyvän tutkijan tärkein ominaisuus.

Kirjoittaja **Johanna Leino** on väitöskirjatutkija Itä-Suomen yliopistossa. Hän työskentelee SysteemiHiilen työpaketissa 5. Johannaa voi seurata myös Twitterissä: [@johannaleino](https://twitter.com/johannaleino).

Luukinjärvi keväällä 2021. Kuva: Inese Huttunen

## HANKKEEN SIVUT

Yhteystiedot, uutiset ja julkaisut [hankkeen kotisivuilla](#).

Seuraa somessa: [#SysteemiHiili](#) [#HiilestäKiinni](#)

MMM:n Hiilestä kiinni -ohjelma: [Maankäyttösektorin ilmastotoimenpidekokonaisuus](#)