

Lotta Eriksson  
Hanna-Leena Pesonen  
Heli Pesonen  
Riikka Romsa

# YRITYSTEN VIHREÄ SIIRTYMÄ

OPAS YRITYSNEUVOJILLE

© Lapin ammattikorkeakoulu ja tekijät

ISBN 978-952-316-434-5 (pdf)  
ISSN 2342-253X (verkkajulkaisu)

Lapin ammattikorkeakoulun julkaisuja D.  
Muut julkaisut 4/2022

Rahoittajat:



Euroopan unioni  
Euroopan aluekehitysrahasto



LAPIN LIITTO

Kirjoittajat:

Välkky: vähähiilisyiden ja taloudellisesti kestävä kehityksen edistäminen Lapin matkailussa: Lotta Eriksson (Lapin Liitto) ja Hanna-Leena Pesonen (Lapin Liitto).

LTKT2.0 – Lapin teollinen kiertotalous 2.0 – Lapin kiertotaloustoiminnan vahvistaminen -hanke: Heli Pesonen (Lapin AMK) ja Riikka Romsa (Lapin AMK)

Kansikuva: Lapin Materiaalipankki, Pertti Turunen  
Grafiikka ja taitto: Nomon Oy

Lapin ammattikorkeakoulu  
Jokiväylä 11 C  
96300 Rovaniemi

Puh. 020 798 6000  
[www.lapinamk.fi/julkaisut](http://www.lapinamk.fi/julkaisut)

Lapin ammattikorkeakoulu ja Lapin yliopisto muodostavat yhdessä Lapin korkeakoulukonsernin



Tämä teos on lisensoitu Creative Commons  
Nimeä 4.0 Kansainvälinen -käyttöluvalla.

## Sisällys

<b>JOHDANTO</b> – Kestävyys kilpailuetuna	5
<b>PÄÄSTÖVÄHENNYSTOIMENPITEET</b>	6
Tavoitteiden asettaminen - Science Based Targets	6
Päästövähennyssuunnitelman laatiminen	6
Hiilijalanjälki	7
Hiilijalanjäljessä huomioitavat päästöt	7
Hiilikädenjälki	9
Mikä on hiilikädenjälki ja kuinka se syntyy?	9
Hiilikädenjäljen laskenta	10
Päästöjen kompensointi	11
Energiatehokkuus	12
Kiertotaloudella liiketoimintahyötyjä	12
<b>LIIKETOIMINNAN KEHITYSTÄ TUKEVAT DOKUMENTIT</b>	15
Toimintaa ohjaavat sertifikaatit	18
<b>JULKINEN RAHOITUS YRITYKSILLE</b>	20
Energiakatselmus	20
Energiatuki	20
Materiaalikatselmus	20
Yrityksen kehittämisavustus	21
Yritysten kehittämispalvelut	21
Business Finland: RRF-rahoitus	21
Maaseuturahaston elpymistuki	22
Leader-rahoitus	22
Muiden EU-ohjelmien rahoitusmahdollisuudet	23
Kiertotalouden rahoitusmahdollisuudet	23
Kohti kestäviä hankintoja	24
<b>LISÄTIETOA YRITYSNEUVOJALLE JA YRITTÄJÄLLE</b>	25
Kiertotalous, energiatehokkuus, jätehuolto ja ympäristö	25
Yritysneuvonta: kehittäminen ja rahoitus	27
<b>VÄHÄHIILISYYS JA KIERTOTALOUS NEUVONTAPROSESSISSA, MUISTILISTA</b>	31

# JOHDANTO

## – Kestävyys kilpailuetuna

**Yritysneuvojilla on tärkeä rooli auttaa yrityksiä vastaamaan asiakkaiden kasvavaan ilmastotietoisuuteen ja samalla parantamaan yrityksen kilpailukykyä opastamalla näitä eteenpäin vihreään siirtymän polulla. Ilmastotoimet tulisi viedä yrityksiin strategiaan heti alusta asti niin, että ne ovat yhtä luonnollinen osa yrityksen toimintaa kuin kirjanpito. Tähän oppaaseen on koottu vinkkejä ja askelmerkkejä, joiden avulla yritys voi kohentaa ympäristöystävällisyyttään ja sitä myötä myös kilpailukykyään - ja saavuttaa myös kustannussäästöjä.**

Ilmastomuutosta, luonnonvarojen ylikulutusta ja luontokatoa yhdistää moniulotteisuus- sekä ilmiöiden taustalla että niiden ratkaisussa. Pohjoinen pallonpuolisko lämpenee kaksinkertaisella nopeudella maapallon keskimääräiseen lämpötilan nousuun verrattuna. Luontokadon ja ilmastomuutoksen vaikutukset näkyvät jo nyt myös lappilaisten kuluttajien ja yrittäjien arjessa. Säiden ääri-ilmiöt ovat tulleet yleisemmiksi ja asiakkaat yhä tietoisemmiksi kestävän kehityksen vaateista.

Ilmastomuutos on vakava ja laajamittainen uhka ja myös yrityksillä on vastuu kannettavana päästöjen pienentämisessä. Päästöjä on vähennettävä nopeasti, jotta maapallon keskilämpötilan nousu voitaisiin pitää tavoitellussa 1,5 Celsius asteessa. Ilmastopaneelin tuoreen raportin mukaan päästövähennysten lisäksi myös sopeutumistoimilla on kiire, sillä ilmasto on muuttunut nopeammin kuin tähän asti on arvioitu. Päästövähennysten vaikutukset näkyvät viiveellä, ja mikäli ne eivät ole riittäviä, sitä tärkeämpää on pystyä sopeutumaan. Tulevaisuuden menestyvät yritykset pyrki-

vät omalla toiminnallaan kehittämään ja ottavat käyttöönsä ratkaisuja kestävyysaasteisiin. Jotta yritykset pysyvät mukana kilpailussa, on niiden pystyttävä ennakoimaan ja sopeutumaan alati muuttuvaan toimintaympäristöön ja asiakkaiden kysyntään.

Kestävyden voi nähdä myös mahdollisuutena ja kilpailuetuna. Yhä useampi kuluttaja haluaa ympäristöystävällisiä tuotteita, ja suosii brändejä ja yrityksiä, jotka pystyvät osoittamaan toimintansa olevan kestävällä pohjalla. Globaalien kulutustrendien tutkimuksessa vuonna 2020 esiin nousivat mm. paikallisen tuotannon ja palveluiden merkitys, kasvava ilmastotietoisuus sekä kestävät tuotteet. Vuoden 2021 tutkimus osoittaa, että Covid19-pandemia on vain lisännyt kuluttajien tietoisuutta kestävästä kehityksestä sekä vaateita entistä paremmasta, yhteiskunnan turvallisuutta vaalivasta jälleenrakentamisesta.

Lapin Green Deal-tiekartta valmistui vuonna 2021 ja se pohjaa Euroopan Union Green Dealin ja Suomen kansallisiin ympäristö- ja ilmastotavoitteisiin. Suomi pyrkii hiilineutraaliksi maaksi vuoteen 2035 mennessä. Jotta ilmastotavoitteet ja tarvittava vihreä siirtymä toteutuu, Lapin Green Deal-tiekartta asettaa konkreettisia tavoitteita ja suuntaviivoja, joiden saavuttamiseen tarvitaan jokaiselta sektorilta merkittäviä ponnistuksia ja uudistumiskykyä. Ilmastomuutoksen ja ympäristöhaasteiden ratkaisemiseen ja niihin sopeutumiseen on yrityksille tarjolla tukea ja rahoitusta eri organisaatioiden ja rahoitusohjelmien kautta. Tästä oppaasta yritysneuvoja löytää helposti tukea tarjoavat tahot.



Kuva: Lapin Materiaalipankki, Arto Komulainen

### LÄHTEET

Euromonitor International 2020 Angus & Westbrook. <http://go.euromonitor.com/rs/805-KOK-719/images/wpGCT2020-v0.5.pdf>

Euromonitor International 2021. <https://www.euromonitor.com/top-10-global-consumer-trends-2021/report>

IPCC, 2022: Summary for Policymakers [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, M. Tignor, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Lösschke, V. Möller, A. Okem (eds.)]. In: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Lösschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. In Press.

Lapin Green Deal tiekartta 2021. [https://www.lapinliitto.fi/wp-content/uploads/2021/09/VALMIS\\_Lapin-Green-Deal-tiekartta\\_290921.pdf](https://www.lapinliitto.fi/wp-content/uploads/2021/09/VALMIS_Lapin-Green-Deal-tiekartta_290921.pdf)

Suomen ilmastopaneeli. Ilmastopaneelin raportti: Alueellinen ilmastomuutostieto tuke sopeutumistyötä Suomessa 2021. <https://www.ilmastopaneeli.fi/tiedotteet/ilmastopaneelin-raportti-alueellinen-ilmastomuutostieto-tukee-sopeutumistyota-suomessa/>

WWF 2019. 15 suomalaisyritystä vähentää päästöjään ilmastotieteen mukaan - lisää yrityksiä tarvitaan ilmastokriisin ratkaisuun. <https://www.wwf.fi/tiedotteet/2019/12/15-suomalaisyritysta-vahentaa-paastojaan-ilmastotieteen-mukaan-lisaa-yrityksia-tarvitaan-ilmastokriisin-ratkaisuun/>

# PÄÄSTÖVÄHENNYS- TOIMENPITEET

Kuva: Lapin Materiaalipankki

## Tavoitteiden asettaminen - Science Based Targets

“Ilmastonmuutos mullistaa yritysten toimintaympäristön ja talouden. Jos yritykset eivät vähennä päästöjään, niiden toimintamahdollisuudet muuttuvat tulevaisuudessa.” - **Alexander Farsan, WWF**

**Science Based Targets -aloite** (SBTi) eli tieteeseen perustuva ilmastotavoite, on uusimpaan tutkimukseen ja hyväksytyihin menetelmiin perustuva ilmastotavoite. SBTi auttaa yrityksiä laatimaan ilmastotoimensa Pariisin ilmastopimuksen tavoitteiden mukaisesti ja tarjoaa työtä varten työkaluja. Tavoitteiden tulee perustua yrityksen omaan hiilidioksidipäästöjen kartoitukseen, ja niiden on oltava Pariisin sopimuksen mukaisia, eli pyrkiä rajoittamaan ilmaston lämpeneminen 1,5 Celsius asteeseen. Kun tavoitteet on asetettu, ne luovutetaan SBTi:lle virallista arviointia varten kahden vuoden sisällä aloitteeseen sitoutumisesta. Mukana aloitteessa on jo yli 2 497 yritystä ja Suomesta 39 yritystä.

Yritykset, jotka ovat sitoutuneet SBTi:n ovat raportoineet, että tavoitteisiin sitoutuminen:

- Parantaa yrityksen kannattavuutta
- Parantaa sijoittajien luottamusta
- Luo innovaatioita
- Vähentää sääntelyn epävarmuutta
- Parantaa yrityksen brändin mainetta



### LÄHTEET

Science Based Targets. <https://sciencebasedtargets.org/>

## Päästövähennyssuunnitelman laatiminen

Yrityksen päästövähennyspolku muodostuu yleensä kuudesta askeleesta. Tärkeää on polun joka vaiheessa viestiä päästövähennystoimista sekä ulkoisesti asiakkaille että sisäisesti yrityksessä. Työvaiheet eivät aina etene lineaarisesti, vaan saattavat toteutua myös limittäin. Yrityksen on hyvä resursoida päästövähennystyöhön työaika ja nimetä vastuuhenkilöt.

**1. Tavoitteen asettaminen.** Tavoitteet tulee asettaa, jotta päästövähennyksiä voidaan seurata.

**2. Mittaa yrityksen hiilijalanjälki.** Hiilijalanjäljen mittaamisella yritys kartoittaa päästölähteensä. Tämä mahdollistaa yritykselle tietoon perustuvat päästövähennystoimet. Kartoituksen pohjalta yritykselle selviää ovatko esimerkiksi sen materiaali- ja raaka-ainehankinnat kestäviä.

**3. Suunnittele päästövähennykset.** Päästövähennyssuunnitelma on hyvä tehdä pitkälle aikajaksolle esimerkiksi seuraavalle 10-vuodelle. Päästövähennykset kannattaa kuitenkin porrastaa siten, että tavoitteita voidaan mitata esimerkiksi vuosittain. Suunnittelussa voi lähteä liikkeelle helposti vähennettävistä päästöistä, kuten vihreään sähkөөn siirtymisestä.

*\* kompensatio on lisäinen silloin, kun se lisää hiilinielun tai hiilivaraston määrää eikä lisäystä olisi tapahtunut ilman kompensatiota*

### LÄHTEET

Valonia. Yrityksen ilmaston askeleet - työkirja PK-yritysten ilmastotyön käynnistämiseksi. <https://valonia.fi/wp-content/uploads/2021/11/Yrityksen-ilmastotyön-askeleet-tehtäväkirja.pdf>

Ympäristöministeriö. Vapaaehtoiset päästökompensaatiot. <https://ym.fi/vapaaehtoiset-paastokompensaatiot>

# Hiilijalanjälki

Hiilijalanjälki on luku, johon on tiivistetty yrityksen, tuotteen, toiminnan tai palvelun aiheuttama vaikutus ilmaston lämpenemiseen. Hiilijalanjäljessä otetaan huomioon se, kuinka paljon kasvihuonekaasuja tuotteen tai toiminnan elinkaaren aikana syntyy. Hiilijalanjäljessä hiilidioksidimäärä ilmoitetaan massana, kuten tonni, kg tai gramma. Yleensä hiilijalanjälkeen lasketaan mukaan hiilidioksidipäästöjen lisäksi myös muut merkittävät kasvihuonekaasut, jolloin muiden kasvihuonekaasujen vaikutukset ilmastoon suhteutetaan hiilidioksiidiin. Tällöin puhutaan hiilidioksidiekvivalentista eli CO<sub>2</sub>e:sta.

Hiilijalanjäljen laskeminen auttaa tunnistamaan suurimmat päästölähteet yrityksessä sekä selkeimmät päästövähennyskohteet, joilla ilmastokuormaa voidaan vähentää. Hiilijalanjäljen laskenta onkin yksi yrityksen tiedolla johtamisen työkaluista. Säännöllisen laskennan avulla voidaan tehokkaasti seurata tehtyjen toimenpiteiden

vaikutusta päästöihin. Kun hiilijalanjälki on laskettu, sen avulla voidaan myös viestiä luotettavasti asiakkaille ja sidosryhmille yrityksen hiilijalanjäljestä ja tehtyjen toimenpiteiden vaikutuksista. Asiakkaat ovat yhä enemmän kiinnostuneita hiilineutraaleista tuotteista ja palveluista. Yrityksen ja sen tuotteiden ja palvelujen hiilijalanjäljen laskeminen ja siitä viestiminen auttaa asiakkaita tekemään kestävämpiä valintoja. Myös B & B-asiakkaat tarvitsevat tätä tietoa, jotta voivat laskea oman yrityksen tai tuotteen arvoketjupohjaisen hiilijalanjäljen. Hiilijalanjäljen laskenta on myös edellytys tietoon perustuvalla päästöjen kompensoinnille.

Jos yritys pyrkii hiilineutraaliuteen, on hiilijalanjäljen laskenta edellytys päästöjen kompensoinnille. Kun tiedetään yrityksen hiilijalanjälki ja sen pienentämiseksi on tehty kaikki käytettävissä olevat keinot, voidaan loput päästöt kompensoida.

## Hiilijalanjäljessä huomioitavat päästöt

Hiilijalanjäljen laskentaan on saatavilla erilaisia työkaluja tai se voidaan ostaa palveluna konsultti-firmoilta. Laskennassa on tärkeää, että käytettävä työkalu tai laskentamenetelmä noudattaa yleisiä hiilijalanjäljen laskennan standardeja ja suosituksia, jotta tulokset ovat uskottavia ja vertailukelpoisia. Yleisesti voidaan suositella noudatettavaksi [Green House Gas Protocol - Corporate Value Chain](#) standardia. Tässä standardissa päästöt jaetaan kolmeen eri luokkaan riippuen siitä ovatko päästöt suoria vai epäsuoria päästöjä.

- **Scope 1** tarkoittaa suoria päästöjä eli päästöjä, jotka tulevat yrityksen oman "piipun" päästä (esimerkiksi öljylämmityksestä syntyviä päästöjä).
- **Scope 2** päästöt ovat epäsuoria päästöjä. Niihin luetaan mm. ostetun sähkön ja lämmityksen kasvihuonekaasupäästöt
- **Scope 3** päästöt ovat epäsuoria päästöjä. Niihin luetaan mm. ostetut tuotteet, palvelut ja hankinnat (kuten elintarvikke- ja laitehan-

kinnat), jätteet, työntekijöiden työssäkäyntimatkat ja -työmatkat, asiakkaiden- ja tavaran kuljetukset).

Kun päästöt lasketaan näin, voidaan puhua hiilijalanjäljestä pelkkien yrityksen päästöjen sijaan. Hiilijalanjälkeen yritys- tai tuotetasolla kuuluu siis yrityksen omien päästöjen lisäksi tavara- ja palveluostojen päästöt sekä yrityksen tuotteiden ja palveluiden hankinnasta ja käytöstä aiheutuvat päästöt. Koska etenkin arvoketjussa syntyneiden päästöjen (scope 3) määrä ja niiden huomioimisen mahdollisuus on hyvin yrityskohtaista, on tärkeää, että hiilijalanjäljessä viestittäessä kerrotaan, mitä laskenta sisältää ja mitä se ei sisällä.

Matkailusektorilla suositellaan käytettäväksi VÄLKKY- ja CNT-hankkeessa kehitettyä ja Business Finlandin hallinnoitavaksi siirtynyttä selainpohjaista hiilijalanjälkilaskuria. Laskurilla voi laskea yrityksen hiilijalanjäljen arvoketjupohjaisesti ja se noudattaa Corporate Value Chain (Scope 3) standardia. Laskuri löytyy osoitteesta: <https://co2calc.visitfinland.fi/>.

**Taulukko 1.** Hiilijalanjäljen laskennan vaiheet

Laskentatyökalusta - tai tavasta riippumatta laskenta koostuu yleensä seuraavista vaiheista:	
Toimenpide	Lisätietoa
Selvitetään ja rajataan yrityksen toiminnan keskeiset päästölähteet (scope 1, 2 ja 3).	Päästölähteitä ovat esimerkiksi lämmityksen polttoaineet, ostosähkö ja materiaalihankinnat.  Lisäksi päätetään laskennan aikarajaus (esim. vuosi, kuukausi, tilikausi).  Jos päästölähteiden rajaus poikkeaa em. standardista tai protokollasta, nämä on tuotava ilmi tuloksista kerrottaessa.
Selvitetään kulutustiedot päästölähteille aikavälillä, jolle laskenta kohdistetaan.	Esimerkiksi kuinka paljon sähköä on kulunut (KWh) tai kuinka paljon jotain tuotetta tai palvelua on hankittu. Kulutusyksikkö määräytyy käytettävissä olevan päästökertoimen mukaan.  Tämä työvaihe on yleensä yritystä työllistävin, koska vain yrityksessä on pääsy näihin tietoihin.
Haetaan kulutusta vastaavat, uusimmat ja luotettavimmat päästökertoimet.	Tämä vaihe vaatii usein hiilijalanjäljen laskentaan perehtynyttä asiantuntijaa, mutta esimerkiksi matkailuyrityksen laskuri sisältää keskeiset päästökertoimet vähintään kansallisella tarkkuustasolla.  Päästökertoimia löytää esim. <a href="https://www.openco2.net">Openco2.net</a> -sivulta.
Lasketaan näin kuinkin päästölähteen päästöt erikseen ja yhteen scopeittain.	Tarvittaessa haluttujen toimintojen mukaan, esimerkiksi majoitustoiminta, ravintolatoiminta jne. ja lopulta summataan kaikki yhteen.
Päästöjä voi suhteuttaa laskemalla vielä esimerkiksi päästöt /liikevaihtotonni, majoitusyö, asiakas tai työntekijä.	Tietoja löytyy esim. kirjanpidosta

### LÄHTEET

Green House Gas Protocol 2022. <https://ghgprotocol.org/>

Green House Gas Protocol. Corporate Value Chain (Scope 3) Standard. <https://ghgprotocol.org/standards/scope-3-standard>

Laasasenaho, K., Lauhanen, R. & Lähtenmäki, E. 2020. Hiilineutraali yritys: Opas päästövähentämiseen kustannustehokkaasti pk-yrityksissä. Seinäjoki: Seinäjoen ammattikorkeakoulu. Sarja B. Raportteja ja selvityksiä 159. ISBN: 978-952-7317-34-1 [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/355489/SeAMK\\_B159.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/355489/SeAMK_B159.pdf?sequence=4&isAllowed=y)

Open CO2.net 2022. <https://www.openco2.net/fi/hae-paastokertoimia?sortBy=displayValue&sortOrder=asc&page=1>

# Hiilikädenjälki

## Mikä on hiilikädenjälki ja kuinka se syntyy?

Siinä missä hiilijalanjälki kuvaa jonkin tuotteen, toiminnan tai palvelun aiheuttamaa ilmastokuormaa, on hiilikädenjälki kehitetty ilmaisemaan tuotteen tai palvelun aikaansaamia päästösäästöjä verrattuna saman kategorian keskivertotuotteisiin tai -palveluihin. Kun yritys tuottaa hiilikädenjälkeä asiakkaalleen, asiakkaan hiilijalanjälki pienenee. Hiilikädenjäljen lisäämiseen vaikutetaan esimerkiksi vähentämällä energiankulutusta tai ottamalla entistä paremmin teho irti käytetystä energiasta, vähentämällä materiaalien käyttöä, valitsemalla raaka-aineet ilmastomyötäisesti, kehittämällä tuotteiden kierrätettävyyttä tai vähentämällä hukkan määrää, pidentämällä tuotteiden käyttöikää ja parantamalla niiden käytettävyyttä. Lisäksi hiilen talteenotolla ja varastoinnilla voi olla kasvava merkitys hiilikädenjäljen tuotossa.

Hiilikädenjälkeä voidaan kasvattaa tarjoamalla ratkaisuja, joiden hiilijalanjälki on pienempi kuin vastaavalla tuotteella tai auttamalla asiakasta vähentämään oman tuotantoprosessinsa hiilijalanjälkeä. Esimerkki tästä voisi olla ruokapakkaus, joka on tuotettu aiempaa pienemmillä hiilipäästöillä ja joka lisäksi auttaa säilyttämään ruuan käyttökelpoisena pidempään kuin aiempi pakkausratkaisu, ja näin vähentää syntyvää ruokahävikkiä.

VTT ja Lappeenrannan teknillinen yliopisto ovat Business Finlandin rahoituksella tehneet [hiilikädenjälkioppaan](#), joka opastaa yrityksiä todentamaan tuotteidensa ja palveluidensa ilmastohyödyt.

## Hiilikädenjäljen laskenta

Hiilikädenjäljen laskentaprosessi koostuu neljästä vaiheesta ja kymmenestä eri toimenpiteestä. Ensimmäisessä vaiheessa tunnistetaan toimintaympäristön nykyolosuhteet. Toinen ja kolmas vaihe koostuvat elinkaariarvioinnin vaatimusten sekä hiilijalanjäljen koon määrittämisestä. Neljännessä vaiheessa toteutetaan viestintää hiilikädenjäljestä kohdennetulle yleisölle. Kädenjäljen laskenta on aina iteratiivinen prosessi: seuraavan vaiheen havainnot voivat vaatia aiempien vaiheiden päivittämistä.

### Vaihe 1: Toimintaympäristön tunnistaminen

Hiilikädenjälki määritetään aina tiettyä tilannetta tai käyttäjää varten. Toimintaympäristöä tunnistettaessa tuotteelle on määritettävä asiakas. Asiakkaan määrittelyn jälkeen pohditaan, kuinka tuote voi vähentää asiakkaan hävikin tai jätteen määrää tai lisätä asiakkaan tuottaman tuotteen suorituskykyä tai elinikää. Tällaisia tekijöitä voivat olla esimerkiksi uudet raaka-aineratkaisut, erilaisen teknologian hyödyntäminen tai muutokset polttoaineratkaisuissa.

Tarkastelussa olevalle hiilikädenjälkeä tuottavalle ratkaisulle on määriteltävä myös lähtötaso eli etsittävä jo käytössä oleva tuote tai ratkaisu, joka tuottaa asiakkaalle samat toiminnot kuin hiilikädenjälkeä tuottava tuote ja johon kädenjälkituotteen hiilijalanjälkeä verrataan. Kummankin tuotteen tulee olla markkinoilla samaan aikaan ja samalla maantieteellisellä alueella, ja tuotteita on arvioitava johdonmukaisesti. Mikäli vastaavaa tuo-

tetta ei markkinoilla ole aiemmin ollut, on vertailu tehtävä nykytilanteessa ilman hiilikädenjälkituotetta sekä sen kanssa.

### Vaihe 2: Elinkaariarvioinnin vaatimusten määrittely

Hiilikädenjäljen laskennan toisessa vaiheessa määritellään perustuotteen ja hiilikädenjälkituotteen vertailussa käytettävä yksikkö, esimerkiksi hiilidioksidipäästöt vuodessa. Tarkasteltavien tuotteiden tuotantoprosesseille määritetään rajat ja päätetään, mitkä yksittäiset prosessit katsotaan kuuluvan tuotejärjestelmään. Tämän jälkeen tunnistetaan, mitä tietoja tarvitaan ja kerätään tiedot. Tärkeää on, että sekä lähtötason tuotteelle että hiilikädenjälkituotteelle kerättävä tieto on tasavertaista; tiedot vastaavat todellista käyttöympäristöä ja tietoa kerätään kummassakin tapauksessa samalta ajanjaksolta.

### Vaihe 3: Hiilikädenjäljen määrittely

Tässä vaiheessa sekä lähtötason tuotteelle että hiilikädenjälkituotteelle lasketaan kerättyyn tietoon perustuen hiilijalanjälki. Näitä kahta jalanjälkeä vertailemalla saadaan selville, tuottaako tutkittu hiilikädenjälkituote todellisuudessa hiilikädenjälkeä. Asiakkaan saavuttama hiilikädenjälki

on siis yhtä suuri, kuin saavutettu hiilijalanjäljen pieneminen.

### Vaihe 4: Viestintä

Aito kädenjälki tuottaa enemmän päästövähennyksiä kuin päästöjä. Varsinaisen laskennan jälkeen saatuja tuloksia ja mahdollisia tulevia varjopuolia on arvioitava kriittisesti. Elinkaariarviointiin liittyvissä standardeissa on esitetty vaatimuksia vertailukelpoisista jalanjäljistä. Jotta standardien vaatimukset täytetään, on kriittinen arviointi suositeltavaa erityisesti tapauksissa, joissa kädenjäljestä viestitään yrityksen ja kuluttajan välillä ja kädenjäljen määrittelyn pohjana on toiminut toisen organisaation tuotteen jalanjälki.

Yrityksen tuottama hiilikädenjälki vahvistetaan, kun asiakas ottaa hiilikädenjälkituotteen käyttöön vertailutuotteen sijaan. Täten hiilikädenjälki toimii muun muassa markkinointi- ja kommunikaatiovälineenä. Asiakkaan näkökulmasta mahdollisuus pienentää omaa hiilijalanjälkeä saattaa osoittautua merkittäväksi myyntiperusteeksi.

Lue case-esimerkeistä Paltan sivuilta: [Päästövähennyksiä palveluilla – selvitys palveluiden ilmastovaikutuksista](#).

## LÄHTEET

Business Finland 2020. Hiilikädenjälki auttaa suomalaisia ilmatoratkaisuja erottumaan. <https://www.businessfinland.fi/ajankohtaista/uutiset/tiedotteet/2020/hiilikadenjalki-auttaa-suomalaisia-ilmatoratkaisuja-erottumaan>

Grönman, K., Kasurinen, H., Pajula, T., Pihkola, H., Soukka, R. & Vatanen, S. 2018. Carbon Handprint Guide. VTT Technical Research Centre of Finland. [https://cris.vtt.fi/ws/portalfiles/portal/22508565/Carbon\\_Handprint\\_Guide.pdf](https://cris.vtt.fi/ws/portalfiles/portal/22508565/Carbon_Handprint_Guide.pdf)

## Päästöjen kompensointi

Päästöjen kompensoinnilla tarkoitetaan sitä, että kumotaan aiheutettu ilmastohaitta vähentämällä tai sitomalla omia päästöjä vastaava määrä päästöjä jossain toisaalla. Näin voi korvata omaa kasvihuonepäästöjä aiheuttavaa toimintaa. Kompensointitoimet tulee tehdä vasta sitten, kun muut hiilijalanjälkeä pienentävät toimenpiteet on toteutettu. Yrityksien tulisi kompensoida vain sellaisia päästöjä, joiden määrään yritys ei voi vaikuttaa.

Kompensaatoratkaisut voidaan jakaa kolmeen päätyyppiin: päästöjen poistaminen, päästöjen estäminen ja vähäpäästöisiin ratkaisuihin sijoittaminen. Tunnetuin päästöjen poistamisen keino on sijoittaa metsitykseen, jolloin puiden kasvu sitoo päästöjesi verran hiiltä. Päästöjä voidaan estää luotettavasti esimerkiksi ostamalla EU:n päästökauppamarkkinoilta päästöoikeuksia. Päästöjä voi myös kompensoida sijoittamalla vähäpäästöisiin ratkaisuihin.

Jotta kompensatiota kiistattomasti tapahtuisi, on tuotetun päästövähennyksen oltava mitattavissa, todellinen, pysyvä ja lisäinen. **Kompensaation suunnittelussa tulee ottaa huomioon seuraavat asiat:**

- Hiilivuotoa ei ole tapahtunut eli projekti ei ole aiheuttanut päästöjen lisäystä muualla. Näin esimerkiksi käy, jos hakkuut vain siirtyvät suojellun metsän alueelta toisaalle tai jos joku muu käyttää tehokkaampien liesien säästämisen polttoaineen.
- Kompensointi aiheuttaa pysyvän päästövähennyksen: esimerkiksi istutettu metsä voi palaa ja saavutettu ilmastohyöty siten kumoutua.
- Päästövähennystä ei olisi tapahtunut ilman projektia ja että projektia ei olisi ollut mahdollista toteuttaa ilman päästöyksikköjen tuomaa tuloa.
- Kompensointiin liittyvän toiminnan ympäristö- ja sosiaaliset vaikutukset on arvioitu ja päästövähennyksiä tai poistoja hankitaan vain kestäväksi osoitetusta toiminnasta. On hyvä kiinnittää huomiota siihen, millä tavoin YK:n muut kestävä kehityksen tavoitteet on hankkeissa huomioitu.



Kuva: Lapin Materiaalipankki, Terhi Tuovinen

Edellä mainittujen kriteerien toteutumisen varmistamiseksi päästövähennyshankkeella tulee olla kansainvälisesti tunnustettu standardi, joka takaa luotettavan laskennan ja myös muita kestävä kehityksen etuja. Keskeisiä standardeja ovat Gold Standard (GS), Verified Carbon Standard (VCS) ja Clean Development Mechanism (Puhtaan kehityksen mekanismi, CDM).

Ilmastonmuutoksen torjunnan kannalta kohteen sijainnilla ei ole merkitystä. Kotimaassamme lähes kaikki sektorit ovat EU:n tai kansallisen lainsäädännön alla ja on vaikeampi löytää projektikohteita, jotka eivät toteutuisi ilman kompensointirahoitusta. Esimerkiksi metsityksestä kompensointiin soveltuu vain sellainen metsitys, joka ei olisi tapahtunut ilman kompensointirahoitusta eli se on

niin sanotusti aidosti lisäinen. Kompensointiin kelpaavatkin vain luonnontilaan jäävät metsät, koska metsätalous toimii markkinavetoisesti ja siten lisärahoituksella ei todennäköisesti saada aikaan mitään aidosti lisäästä. Kompensaation kohdistaminen soiden ennallistamiseen on turvallinen keino kompensoida kotimaisiin kohteisiin.

Jos kompensointitoimenpiteet toteutetaan kotimaisten soidensuojeluun ja –ennallistamiseen tai vanhojen metsien suojeluun keskittyvillä malleilla, hyödyttää se myös paikallisen luonnon monimuotoisuutta. Hiilipörssin kompensatioilla ennallistetaan soita ja Luonnonperintösäätiön kompensatioityyppinen palvelu ostaa vanhoja metsiä pysyvään suojeluun. Näissä molemmissa malleissa tärkeässä roolissa on suomalaisen luonnon monimuotoisuus.

### LÄHTEET

Hilden, L., Levula, E., Sulkava, R. & Ugas, O. 2019. Matkalla hiilineutraaliksi. Yritysten, kuntien ja asiantuntijoiden näkemyksiä hiilineutraaliudesta ja kompensatioista. Suomen luonnonsuojeluliiton Hiilipörssin selvitys. <https://hiiliporssi.fi/wp-content/uploads/2019/11/Matkalla-hiilineutraaliksi.pdf>



Kuva: Lapin Materiaalipankki, Harri Tarvainen

## Energiatehokkuus

Energiankäytön tehostaminen tuo yrityksille ja yhteisöille suoraa taloudellista hyötyä ja vähentää toiminnasta aiheutuvia ilmastopäästöjä. Säästöjä voidaan saada aikaan jopa ilman investointeja. Tehostamistoimenpiteiden lähtökohtana on tieto nykyisestä tilanteesta sekä taloudellisesti kannattavien tehostamiskohteiden paikallistaminen.

Energiatehokkuussopimukset ovat tärkeä osa Suomen energia- ja ilmastostrategiaa ja ensisijainen keino edistää energian tehokasta käyttöä Suomessa. Yritykset liittyvät elinkeinoelämän energiatehokkuussopimustoimintaan allekirjoittamalla erillisen liittymisasiakirjan oman toimialansa toimenpideohjelmaan ja sitoutumalla tehostamaan energiankäyttöään siinä esitettyjen toimenpiteiden ja tavoitteiden mukaisesti. MARA on tehnyt oman sopimuksen matkailu- ja ravintolapalveluille. Sopimukseen liittyneet raportoivat vuosittain tehdyistä energiatehokkuustoimenpiteistä ja muista energiatehokkuuden parantamiseen tähtäävistä toimista seurantajärjestelmään.

Sopimusten tavoite on ohjata yrityksiä ja yhteisöjä jatkuvasti parempaan energiatehokkuuteen. Sopimukseen liittyneet asettavat itselleen määrällisen energiankäytön tehostamistavoitteen ja toteuttavat toimenpiteitä tavoitteen saavuttamiseksi.

Energia- ja materiaalikatselmuksista löydät lisätietoa "Julkinen rahoitus yrityksille"-osiosta.

---

### LÄHTEET

Motiva 2022. Energiatehokkuussopimukset. <https://www.motiva.fi/ratkaisut/energiatehokkuussopimukset>

MARA 2022. Energiatehokkuus. <https://www.mara.fi/toimiala/vastuullisuus/energiatehokkuus.html>

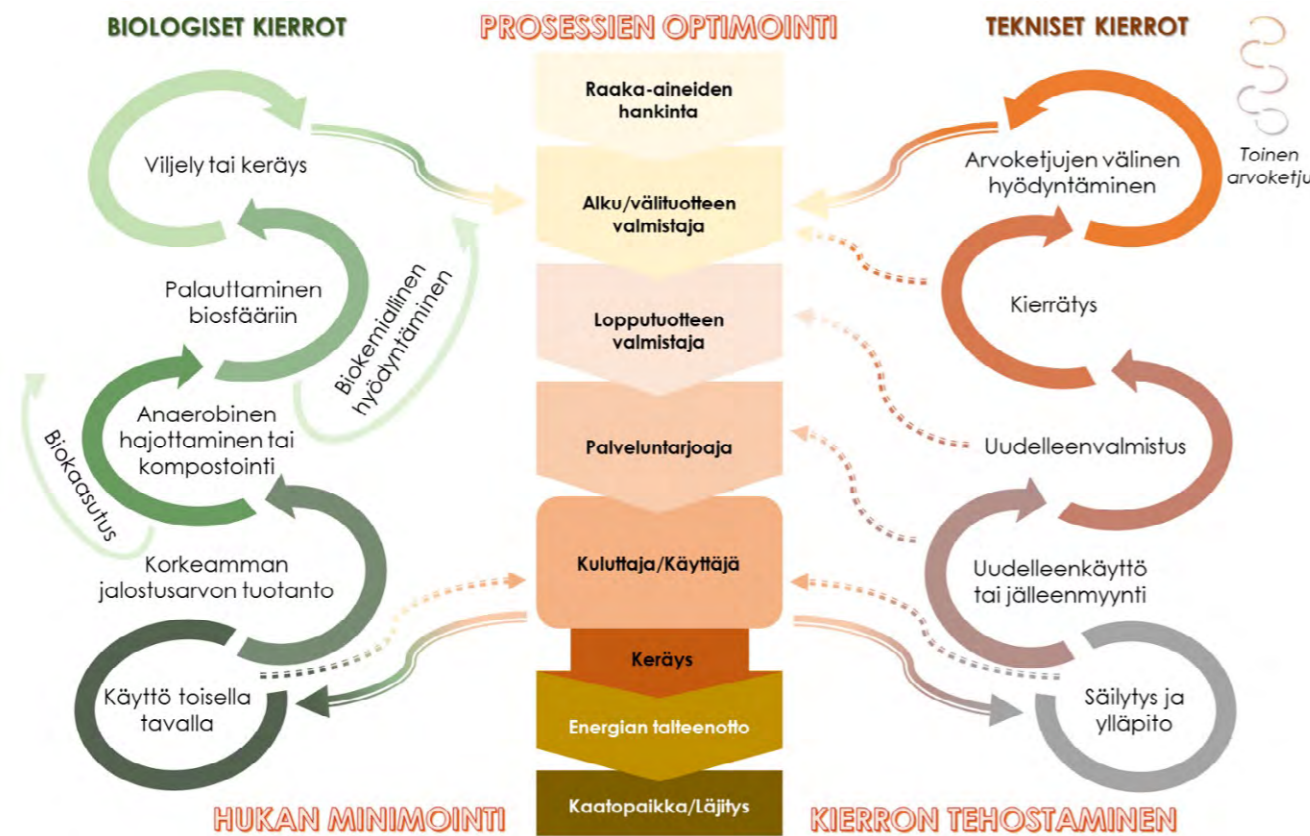


# Kiertotaloudella liiketoimintahyötyjä

## Mitä kiertotalous on?

Kiertotalous on talousmalli, jossa tuotteet pyritään pitämään käytössä ja materiaalit kierrossa mahdollisimman pitkään (Kuva 1). Tuotteiden elinkaarta pyritään pidentämään jo suunnitteluvaiheessa ja tuotteen tullessa elinkaarensa päähän, pyritään materiaalit hyödyntämään mahdollisimman tehok-

kaasti. Kiertotaloudessa kulutus perustuu palveluiden käyttämiseen, jakamiseen, vuokraamiseen, korjaamiseen ja kierrättämiseen. Raaka-aineita ja resursseja meillä on käytettävissämme rajallinen määrä; kiertotalous tarjoaa keinoja maapallon kantokyvyn rajoissa pysymiseen. Raaka-aineiden resurssiviisas käyttö vähentää myös kasvihuonekaasujen kokonaispäästöjä.



**Kuva 1.** Kiertotalouden biologiset ja tekniset kierrot sekä prosessin optimoinnin periaate. (Mukaillen Ellen MacArthur Foundation 2019)

## LÄHTEET

Ellen MacArthur Foundation 2022. The butterfly diagram: visualising the circular economy. <https://ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy-diagram>

Euroopan parlamentti 2015. Mitä kiertotalous on ja miksi sillä on merkitystä? <https://www.europarl.europa.eu/news/fi/headlines/economy/20151201ST005603/mita-kiertotalous-on-ja-miksi-silla-on-merkitysta>

Sitra 2018. Mitä nämä käsitteet tarkoittavat? <https://www.sitra.fi/artikkelit/mita-nama-kasitteet-tarkoittavat/>

## Kiertotalouden liiketoimintamallit

**Kiertävät raaka-aineet** liiketoimintamalli on kiertotalouden liiketoimintamallien peruspilari. Siinä keskitytään käytettäviin materiaaleihin, tuotesuunnitteluun sekä siihen millä tavoin tuotteet valmistetaan, lisäksi pyritään uusiutuvan energian käyttöön. Tarkoituksena on hyödyntää kiertotalouden mukaisia materiaaleja (kierrätettyjä sekä biopohjaisia) sekä suunnitella tuotteet kestäviksi ja korjattaviksi. Mallin vaikutukset näkyvät pienenevinä päästöinä resurssitehokkuuden, pitkien tuote-elinkaarien ja kierrätysmateriaalien sekä sivuvirtojen käytön myötä.

**Jakamisalustat** liiketoimintamalli nostaa tuotteiden ja palveluiden käyttöastetta. Liiketoimintamallia voidaan hyödyntää useimpien matalan käyttöasteen resurssien jakamiseen tehokkaampaan käyttöön. Jakamisalustana toimii usein digitaalinen sovellus, jota käytetään resurssien uudelleenmyyntiin, vuokraukseen, lahjoitukseen sekä lainaamiseen. Yrityksen liiketoiminta voi perustua jakamisalustan ylläpitämiseen, minkä lisäksi yritykset voivat hyötyä jakamisalustoista niiden käyttäjinä. Mallin vaikutukset näkyvät mm. pienenevinä päästöinä uusien tuotteiden valmistamisen tarpeen vähentyessä. On huomioitava, että kaikki jakamisalustat eivät välttämättä toimi kiertotalouden mukaisesti.

**Tuote palveluna** liiketoimintamallissa asiakkaalle myydään tuotteen sijasta käyttöoikeus, jolloin tuotteen omistusoikeus säilyy yrityksellä. Tämä kannustaa keskittymään laatuun, kestävyteen ja suorituskykyyn. Pelkkä rahoitusmallin muutos ei välttämättä riitä, vaan yrityksen tulisi tuottaa jotain lisäarvoa asiakkaalle koko tuotteen elinkaaren ajan. Tämä voi tarkoittaa esimerkiksi korjauspalvelua. Tuote palveluna liiketoimintamallissa tavoitteena on luoda tiiviitä ja pitkiä asiakassuhteita, mikä luo myös mahdollisuuden lisämyynnille.

Tuotteen omistuksen säilyessä yrityksellä, on sillä mahdollisuus myydä tuotteen palautuessa käyttöoikeus uudelleen toiselle asiakkaalle tai hyödyntää tuotteessa olevat materiaalit muulla tavoin.

**Elinkaaren pidentäminen** liiketoimintamallina tarkoittaa, että tuotteet pysyvät käytössä alkuperäisessä muodossaan pidempään. Liiketoimintamahdollisuuksina tämä tarkoittaa mm. huolto- ja korjauspalvelujen tarjoamista sekä käytettyjen tuotteiden kunnostamista ja myyntiä. Erityisesti elektroniikkatuotteiden elinkaarta pidentää päivittävyyttä. Tuotteiden pitkä elinkaari nostaa usein asiakastytyväisyyttä. Malli luo lisää liiketoimintamahdollisuuksia mm. käytettyjen tuotteiden ja materiaalien myyntiin, huolto- ja korjauspalveluihin sekä varaosien myyntiin.

**Resurssien talteenotto** liiketoimintamallissa otetaan talteen elinkaarensa päähän tulleiden tuotteiden sisältämät materiaalit. Tässä liiketoimintamallissa luodaan arvoa jätevirroille ja yksinkertaistettuna se on perinteisen jätehuollon laajentamista siten, että jätteestä muodostetaan raaka-ainetta uusiin käyttötarkoituksiin. Resurssien talteenotto lisää tarvetta kierrätysteknologioiden kehittämiselle ja käyttöönotolle. Resurssien talteenotosta yritys voi hyötyä niin taloudellisesti kuin tuotannon ympäristöhaittojen pienentymisenä. Resurssien talteenottoa toteutetaan jo laajasti, yritysten kannattaa silti etsiä uusia keinoja ja teknologioita, jotka helpottavat ja nopeuttavat materiaalien kierrättämistä.

Esimerkkejä kiertotalouden liiketoimintamallien mukaan toimivista yrityksistä löydät Sitran [Kierto-talouden kiinnostavimmat 2.1 -listalta](#).

## LÄHTEET

Sitra 2022. Kestävää kasvua kiertotalouden liiketoimintamalleista. Käsikirja yrityksille. <https://media.sitra.fi/2022/02/09102713/kestavaa-kasvua-kiertotalouden-liiketoimintamalleista-2-1.pdf>

# LIIKETOIMINNAN KEHITYSTÄ TUKEVAT DOKUMENTIT

Kuva: Lapin Materiaalipankki, Juha Kauppinen

## Agenda 2030

Agenda 2030 on YK:n kestävän kehityksen tavoite-ohjelma. Se on toimintasuunnitelma, jonka tavoitteena on globaali kestävä kehitys, jossa huomioidaan tasavertaisesti niin ympäristö, talous kuin ihmiset sekä äärimmäisen köyhyyden poistaminen ja maailmanlaajuisen rauhan vahvistaminen. Kestävän kehityksen tavoitteita on yhteensä 17 ja alitavoitteita 169. Ne ovat universaaleja eli ne koskevat kaikkia ihmisiä ympäri maailmaa. Tavoitteet ovat kytköksissä toisiinsa, eikä yhtä voi tavoitella jonkin toisen kustannuksella. Läpileikkaavana teemana on tasa-arvo sekä ketään ei jätetä-periaate. Jotta kestävän kehityksen tavoitteet saavutetaan, tarvitaan toimia niin valtioilta, päättäjiltä, yrityksiltä, tutkimukselta kuin kansalaisiltakin.

## Green Deal

EU Green Deal:n eli Euroopan vihreän kehityksen ohjelman tavoitteena on suunnata EU:n kehitystä kohti modernia, resurssitehokasta ja kilpailukyistä taloutta, joka on hiilineutraali vuoteen 2050 mennessä ja jossa talouskasvu on erotettu resurssien käytöstä. Tavoitetta kohti pyritään etenemään huomioimalla tasapuolisesti eri alueet ja ihmiset. Vuoteen 2030 mennessä tavoitteena on pienentää hiilidioksidipäästöjä 55 % verrattuna vuoteen 1990.

### Tavoitteen keskiöön on nostettu huomioitavaksi erityisesti seuraavia asioita:

- raikas ilma, puhdas vesi, terve maaperä ja biodiversiteetti
- energiatehokkaat rakennukset
- terveellinen ja kohtuuhintainen ruoka
- julkisen liikenteen lisääntyminen
- puhtaampi energia ja huipputason puhtaan teknologian innovaatiot

- pitkäikäisemmät tuotteet, joita voi korjata, kierrättää ja käyttää uudelleen
- tulevaisuuden työpaikkojen luominen ja siirtymävaiheessa tarvittavan koulutuksen kehittäminen
- maailmanlaajuisesti kilpailu- ja selviytymiskykyinen teollisuus

### Toimenpiteitä tehdään seuraavilla osa-alueilla:

- ilmasto
- energia
- maatalous
- teollisuus
- ympäristö ja valtameret
- liikenne
- rahoitus ja aluekehitys
- tutkimus ja innovointi.

## LÄHTEET

Suomen YK-liitto 2022. Kestävän kehityksen tavoitteet.  
<https://www.ykliitto.fi/yk-teemat/kestavan-kehityksen-tavoitteet>

## LÄHTEET

Euroopan komissio 2022. Euroopan vihreän kehityksen ohjelma.  
[https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_fi](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_fi)

## Global Compact

UN Global Compact on YK:n asettama maailman suurin yritys vastuualoite, minkä tavoitteena on kannustaa ja haastaa yritykset kantamaan vastuuta kestävästä kehityksestä ja maapallon tulevaisuudesta. Haasteeseen mukaan lähteneet yritykset ja organisaatiot noudattavat ihmisoikeuksiin, työelämän periaatteisiin, ympäristöön ja korruption vastaiseen toimintaan liittyviä kansainvälisiä velvoitteita. UN Global Compact on perustettu vuonna 2000. UN Global Compact toimii yli 160:ssä maassa (mukana on yli 15 000 yritystä ja yli 3 000 organisaatiota). Se tarjoaa yrityksille mahdollisuuden kehittää vastuullista liiketoimintaa tiedon, tuen, koulutuksen sekä erilaisten työkalujen avulla.

UN Global Compact Network Finland on rekisteröity yhdistys, joka toimii itsenäisenä organisaationa tiiviissä yhteistyössä UN Global Compactin kanssa. Suomen paikallisyhdistyksen jäseneksi hyväksytään UN Global Compact -aloitteeseen sitoutuneet yritykset ja organisaatiot. Tavoitteena on vahvistaa edelläkävijyyttä yritys vastuussa, mahdollistaa kestävä kasvua sekä edistää uusien liiketoimintamahdollisuuksien löytymistä verkostossa.

### LÄHTEET

UN Global Compact 2022. <https://www.unglobalcompact.org/>

UN Global Compact Network Finland 2022. <https://www.globalcompact.fi/>



## Lapin Green Deal tiekartta

Lapin Green Deal tiekartan eli Lapin vihreän kehityksen tiekartan tavoitteena on tunnistaa ja asettaa Lapin alueelle yhteiset vihreän kehityksen tavoitteet sekä kannustaa eri sektoreita kehittämään toimintaansa kohti tiekartassa asetettuja yhteisiä tavoitteita. Lisäksi Lapin vihreän kehityksen tiekartalla pyritään lisäämään alueen elinvoimaisuuden kehittymistä ja vihreän siirtymän toteutumista.

Lapin vihreän kehityksen tiekartta pohjautuu EU:n vihreän kasvun ohjelmaan sekä Suomen kansallisiin ilmastotavoitteisiin. Tiekartan pohjaksi on nostettu seuraavat kokonaisuudet:

- Lappi tavoittelee hiilineutraaliutta
- Ympäristönsuojelu ja luonnon monimuotoisuus varmistetaan
- Kestävä matkailu kilpailuvoimana
- Arktinen ruoantuotanto edistää kestävyyttä
- Vähäpäästöinen liikenne tukee Lapin saavutettavuutta
- Metsien käyttö on ilmastoviisasta ja kestävää
- Kiertotalousajattelu luo uutta
- Energian murros edistyy Lapissa.

### LÄHTEET

Lapin Green Deal tiekartta 2021. [https://www.lapinliitto.fi/wp-content/uploads/2021/09/VALMIS\\_Lapin-Green-Deal-tiekartta\\_290921.pdf](https://www.lapinliitto.fi/wp-content/uploads/2021/09/VALMIS_Lapin-Green-Deal-tiekartta_290921.pdf)

## Toimialojen vähähiilitiekartat

Suomen tavoitteena on olla hiilineutraali vuonna 2035. Tavoite on kunnianhimoinen ja vaatii toteutukseen päästövähennyksiä kaikilla toimialoilla. Työ- ja elinkeinoministeriön koordinoimana 13 toimialaa muotoili omien alojensa vähähiilitiekartat. Tyypillisesti tiekartat sisältävät nykytilan kuvauksen, arviot päästövähennyskeinoista sekä saavutettavissa olevista päästövähennyksistä.

- Bioenergia-ala
- Elintarviketeollisuus
- Energia-ala
- Kaupan ala
- Kemianteollisuus
- Kiinteistönomistajat ja rakennuttajat
- Liikenne ja logistiikka
- Maatalous
- Matkailu- ja ravintola-ala
- Metsäteollisuus
- Palveluiden ilmastovaikutus selvitys
- Palvelualojen työnantajat, Palta
- Rakennusteollisuus
- Sahateollisuus
- Teknologiateollisuus
  - teknologiaselvitys vähähiiliratkaisuista
  - skenaariot ja kädenjälkitarkastelu
- Tekstiiliala

### LÄHTEET

Työ- ja elinkeinoministeriö 2020. Yhteenveto toimialojen vähähiilitiekartoista. [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162494/TEM\\_2020\\_52.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162494/TEM_2020_52.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

## Kiertotalouden ohjaus ja mittarit julkaisu

Kiertotalouden ohjaus ja mittarit -julkaisu on tehty Lapin teollinen kiertotalous 2.0 – Lapin kiertotaloustoiminnan vahvistaminen hankkeessa. Julkaisu kokoaa tietopaketsiksi sekä kansainvälisen että kansallisen tason kiertotaloutta ohjaavat asiakirjat sekä kiertotalouden mittaamisen periaatteita ja indikaattoreita.

### Kansainvälisen tason kiertotaloutta ohjaavia asiakirjoja

- [Pariisin sopimus](#)
- [Agenda 2030](#)
- [Euroopan vihreän kehityksen ohjelma eli Green Deal](#)
- [Eurooppalainen ilmastolaki](#)
- [Kiertotalouden toimintasuunnitelma](#)
- tulossa olevat kiertotalouden ISO-standardit

### Kansallisella tasolla kiertotaloutta ohjaavia asiakirjoja

- [Kierrolla kärkeen – Suomen tiekartta kiertotalouteen 2016-2025](#)
- [Kriittinen siirto – Suomen kiertotalouden tiekartta 2.0](#)
- [Kiertotalouden strateginen ohjelma](#)
- [Valtakunnallinen jätesuunnitelma](#)

- Kiertotalouden tiekartat
- Teolliseen kiertotalouteen ja ympäristönsuojeluun liittyvät lait ja asetukset
- Verot
- Standardit
- Muut asiakirjat esim. vapaaehtoiset Green Deal-sopimukset

### Alueellisella tasolla kiertotaloutta ohjaavia asiakirjoja

- Maakunnalliset kiertotalouden tiekartat
- Kaupunkien ja kuntien kiertotalouden tiekartat

Yksittäisellä indikaattorilla eli mittarilla ei voida mitata kiertotalouden tilaa vaan on asetettava kehitystä kuvaava ja moniulotteinen indikaattorijoukko.

- [Tilastokeskuksen indikaattorit kiertotaloustoiminnalle](#)



Kuva: Lapin Materiaalipankki, Marko Junttila

## Toimintaa ohjaavat sertifikaatit

Sertifikaatteja, laatujärjestelmiä ja -ohjelmia voidaan hyödyntää kertomaan yrityksen vastuullisuudesta, ja osoittamaan yrityksen tai tuotteen täyttävän kyseessä olevassa sertifikaatissa mainitut standardit tai kriteerit. Sertifikaatit myönnetään yleensä paikan päällä suoritettavan auditoinnin perusteella. Auditoinnissa ulkopuolinen taho arvioi yrityksen toimia ja standardin kriteerien täyttymistä. Virallisen, kansainvälisen sertifioinnin voi hankkia tahoilta, jotka on hyväksytty eli akkreditoitu tekemään kyseistä arviointia. Sertifioidun yrityksen toimintaa arvioidaan yleensä myös sertifikaatin myöntämisen jälkeen tietyin väliajoin. Erilaisia sertifikaatteja ja standardeja on jo paljon, joten valintaa kannattaa miettiä oman toimialan ja yritystoiminnan näkökulmasta.

### Esimerkkejä:

- kansainvälisesti tunnettu [ISO 14000](#) -standardisarja tarjoaa työkaluja ympäristöasioiden hallintaan ja ympäristönsuojelun tason parantamiseen

- [Ekokompassi](#) on toimialariippumaton ympäristöjärjestelmä, joka pohjautuu kansainväliseen [ISO 14001](#) -standardiin
- [Green Key](#) on matkailualan ympäristömerkki ja [Green Activities](#) on räätälöity erityisesti ohjelmapalveluita luonnossa tarjoaville yrityksille

Sustainable Travel Finland on Visit Finlandin kehittämä kestävä matkailun ohjelma, joka soveltuu kaikille Suomessa toimiville matkailuyrityksille ja -alueille. STF tarjoaa konkreettisen työkalupakin matkailun jatkuvaan kestäväan kehittämiseen, aiheeseen liittyvää uusinta tietoa sekä markkinointutukea ja lisänäkyvyyttä Visit Finlandin kanavissa. STF-kehityspolun aloittaminen tai -merkin hakeminen on maksutonta.

### LÄHTEET

Business Finland 2022. Sertifioinnit ja ohjelmat. <https://www.businessfinland.fi/suomalaisille-asiakkaille/palvelut/matkailunedistaminen/vastuullisuus/sertifioinnit--ohjelmat>

Ekokompassi 2022. <https://ekokompassi.fi/>

Green Activities ympäristömerkki 2022. <https://greenkey.fi/mika-green-activities/>

Green Key 2022. <https://greenkey.fi/>

Sertifiointi 2022. <https://sertifiointi.com/sertifiointi/>

SFS. Standardeista 2022. <https://sfs.fi/standardeista/>

Standardi. ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 27001. <https://www.standardi.fi>

### LÄHTEET

Hamari, A. & Kokko, S. 2021. Kiertotalouden ohjaus ja mittarit. Lapin ammattikorkeakoulu. Sarja B. Tutkimusraportit ja kokoomateokset 7/2021. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-316-392-8>

# JULKINEN RAHOITUS YRITYKSILLE

Kuva: Lapin Materiaalipankki, Timo Veijalainen

## Energiakatselmus

TEM:n energiakatselmustukea voivat saada yritykset ja yhteisöt (esimerkiksi kunnat, seurakunnat ja säätiöt). Energiakatselmuksen tavoitteena on analysoida katselmuskohteiden kokonaisenergian käyttö, selvittää energiansäästöpotentiaali ja esittää ehdotettavat säästötoimenpiteet kannattavuuslaskelmineen. Energiakatselmus voi toimia investointitukihakemuksen selvitysosana. Suuryrityksillä on lain mukaan velvollisuus tehdä yrityksen energiakatselmus neljän vuoden välein.

### LÄHTEET

MOTIVA 2022. Katselmus ja investointituet. [https://www.motiva.fi/ratkaisut/energiakatselmustoiminta/tem\\_n\\_tukemat\\_energiakatselmuksset/katselmus-\\_ja\\_investointituet](https://www.motiva.fi/ratkaisut/energiakatselmustoiminta/tem_n_tukemat_energiakatselmuksset/katselmus-_ja_investointituet)

## Energiatuki

Energiatuen keskeisenä tavoitteena on edistää uusien ja innovatiivisten ratkaisujen kehittämistä energiajärjestelmän muuttamiseksi vähähiiliseksi pitkällä aikavälillä. Energiatukea voidaan myöntää sellaisiin investointi- ja selvityshankkeisiin, jotka edistävät:

### 1. uusiutuvan energian tuotantoa tai käyttöä ja jossa

- edistetään uutta teknologiaa ja sen kaupallista hyödyntämistä
- investoidaan uuteen laitokseen tai
- kyse on sellaisesta korvausinvestoinnista, jolla lisätään merkittävästi uusiutuvan energian tuotantomäärää tai saavutetaan muu merkittävä myönteinen tavoitteen mukainen energiavaikutus

### LÄHTEET:

Business Finland 2022. Energiatuki. <https://www.businessfinland.fi/suomalaisille-asiakkaille/palvelut/rahoitus/energiatuki>

### 2. energiansäästöä tai energian tuotannon tai käytön tehostamista ja

- jonka tarkoituksena ei ole pakollisen ympäristövelvoitteen saavuttaminen
- kyse ei ole energiatehokkuuslain (1429/2014) mukaisesta yritykselle pakollisesta energiakatselmuksesta

### 3. muutoin energiajärjestelmän muuttamista vähähiiliseksi.

Energiatuen myöntäminen on harkinnanvaraista ja tuen myöntämisessä etusijalla ovat uuden teknologian hankkeet.



Kuva: Lapin Materiaalipankki, Jani Ylinampa

## Materiaalikatselmus

Materiaalikatselmusrahoituksen avulla toteutettava materiaalikatselmus soveltuu eri teollisuusalojen yrityksille, jotka haluavat parantaa kilpailukykyään ja tehdä vastuullisuuden konkreettisia toimenpiteitä. Rahoitus on käytettävissä pk-, midcap- ja suuryritysten materiaalikatselmuksiin.

Materiaalikatselmusrahoituksen avulla toteutettava materiaalikatselmus on hyvä työkalu, kun

- halutaan lisää ymmärrystä ja tietoa liittyen hävikkiin ja sivuvirtoihin
- halutaan tietää hävikin ja sivuvirtojen hinta

- halutaan löytää keinot hävikin vähentämiseen ja sivuvirtojen tehokkaaseen hyödyntämiseen
- halutaan kehittää uusia mittareita, seurantaa ja johtamisen työkaluja
- halutaan parantaa koko organisaation osaamista ja sitoutumista yhteisten tavoitteiden saavuttamiseen ja jatkuvaan parantamiseen.

Materiaalikatselmus toteutetaan Motivan kehittämän systemaattisen mallin mukaisesti ja niitä tekevät materiaalikatselmuskoulutuksen käyneet materiaalikatselmusasiantuntijat.

### LÄHTEET

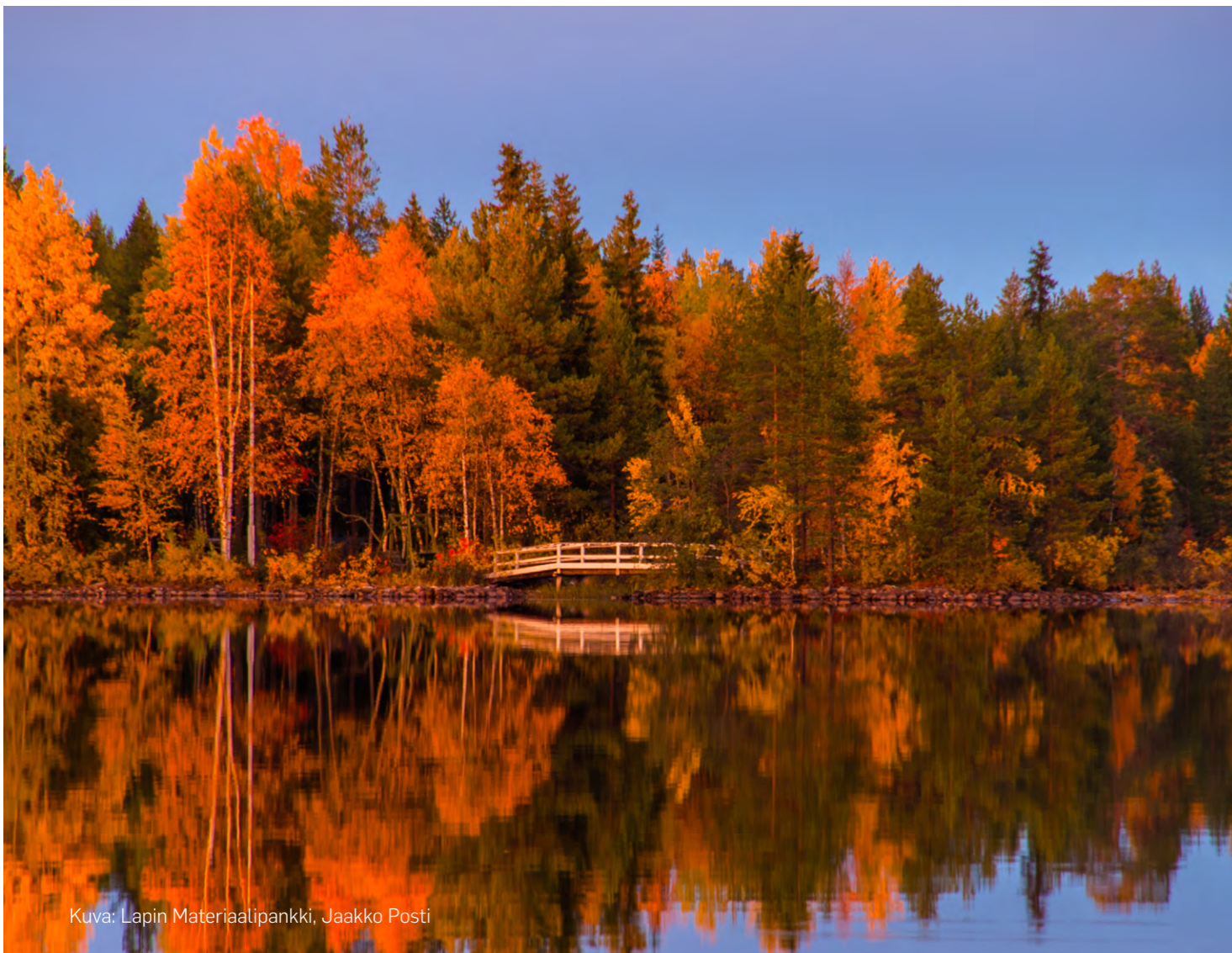
Business Finland 2022. Materiaalikatselmus.  
<https://www.businessfinland.fi/suomalaisille-asiakkaille/palvelut/rahoitus/materiaalikatselmus>

## Yrityksen kehittämisavustus

Yrityksen kehittämisavustusta voidaan myöntää pienten ja keskisuurten yritysten kehittämis- ja investointihankkeisiin. Tavoitteena on uuden liiketoiminnan luominen, pk-yritysten kasvun ja kansainvälistymisen edistäminen sekä yritysten innovaatiotoiminnan vahvistaminen. Avustusta suunnataan erityisesti maakuntaohjelman mukaisille kärkitoimialoille. Vihreä siirtymä on keskeinen teema uudella rakennerahasto-ohjelmakaudella (Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027 –ohjelma). Avustusta myönnetään hankkeisiin, joilla edistetään mm. yrityksen hiilineutraalisuutta, digitaalista liiketoimintaa tai energia- tai materiaalitehok-

kuutta. Yrityksen hiilijalanjäljen pienentämiseen tähtäävät kartoitukset, kehittämistoimenpiteet ja kasvuinvestoinnit voivat olla hankkeen sisältönä tai osa hanketta. Avustusta voidaan myöntää myös esimerkiksi pk-yritysten hiilineutraalisuutta edistävien tuotteiden, materiaalien ja tuotantomenetelmien kehittämiseen.

Lisätietoja yrityksen kehittämisavustuksesta saa ELY-keskuksen yritysasiantuntijoilta sekä <https://www.ely-keskus.fi/yrityksen-kehittamisavustus>



Kuva: Lapin Materiaalipankki, Jaakko Posti

## Yritysten kehittämispalvelut

ELY-keskusten yritysten kehittämispalveluita voidaan käyttää yrityksen toiminnan analysointiin, kehittämissuunnitelmien laatimiseen, talouden ja tuottavuuden kehittämiseen, kasvun strategiseen suunnitteluun, sähköisen liiketoiminnan kehittämiseen, immateriaalioikeuksien selvittämiseen (esim. patentit), markkinoinnin, myynnin sekä johtamistyön kehittämiseen. Kehittämispalvelut ovat pk-yrityksille räätälöityjä ja kustannustehokkaita: tuen ansiosta yritysten omavastuuosuudet jäävät varsin kohtuullisiksi.

### LÄHTEET

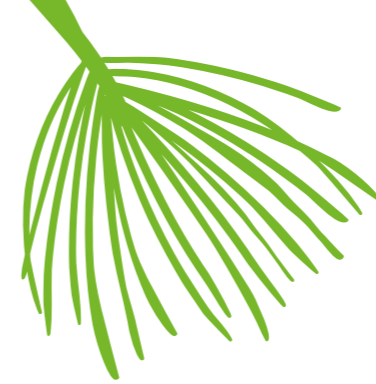
Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus 2022. Yritysten kehittämispalvelut.  
<https://www.ely-keskus.fi/web/yritystenkehittamispalvelut>

## Business Finland: RRF-rahoitus

Business Finland myöntää Suomen kestävän kasvun ohjelman kautta noin 500 miljoonaa euroa rahaa vuosien 2021-2023 välillä EU:n elvytysrahaston varoista ja lisäksi tarjolla on erinäisiä palveluita kansainvälisen kasvun kiihdyttämiseksi. Rahoitushakuja on useita erilaisia, eri toimialoille ja eri kokoisille yrityksille suunnattuna. Hauissa painotetaan kestävän kehityksen näkökulmaa, joten vastuullisuus täytyy huomioida hakemuksessa.

### LÄHTEET

Business Finland 2022. Suomen kestävän kasvun ohjelma.  
<https://www.businessfinland.fi/kampanjasivut/suomen-kestavan-kasvun-ohjelma>



## Maaseuturahaston elpymistuki

EU-maaseuturahaston elpymisvarat ovat osa laajempaa EU:n elpymisrahoitusta. Tukea voi hakea maaseudulla toimiva mikro- ja pienyritys, jolla on edellytykset jatkuvaan kannattavaan toimintaan. Lapin ELY-keskuksen asiantuntijat neuvovat tuen hakemisessa.

### Voit hakea investointitukea:

- uuden biokaasuntuotantolaitoksen tai -yhtiön rakentamiseen (ei maatalouskäyttöön)
- uusiutuvaa energiaa tuottavan laitoksen uudistamiseen

- siirtymiseen uusiutuvaan energiaan tai uusiutuvan energian käytön lisäämiseen (esim. aurinkopaneelit ja lämpöpumppuratkaisut)
- yrityksen energia- ja materiaalitehokkuutta parantavien uusien laitteiden hankkimiseen ja tuotannon tehostamiseen parhaan käyttökelpoisen uuden tekniikan (BAT) ja digitalisaation avulla.



Kuva: Lapin Materiaalipankki, Niina Kostamo

### LÄHTEET

Maaseutu.fi 2021. Mikro- ja pienyritykset: energiaratkaisuilla ja resurssitehokkuudella kustannussäästöjä. <https://www.maaseutu.fi/elpymisrahoitus/mikro-ja-pienyritykset-energiaratkaisuilla-ja-resurssitehokkuudella-kustannussaaostoja>



Kuva: Lapin Materiaalipankki, Janne Koskenniemi

## Leader-rahoitus

Leader-rahoitusta voi hakea yleishyödylliseen kehittämis- tai investointihankkeeseen sekä yrityshankkeeseen. Yritystukea voidaan myöntää pienille maaseutuyrityksille. Leader-ryhmien tehtävät laajentuvat uudella 2023 alkavalla ohjelmakaudella. Yritysten käynnistystuet ja omistajanvaihdosten tuet ovat jatkossa mahdollisia vain Leader-ryhmien myöntäminä. Lisäksi yritystuet laajenevat pienimuotoisen maatalouden kokeilutukiin. Rahoituksen hakemisesta ja tukiprosenteista saa lisätietoa oman alueen Leader-ryhmästä.

### Lapissa toimivat Leader-ryhmät:

- [Peräpohjolan Leader](#)
- [Leader Outokaira tuottamhan](#)
- [Leader Tunturi-Lappi](#)
- [Leader Pohjoisin Lappi](#)
- [Koillismaan Leader](#)

### LÄHTEET

Leader Suomi 2022. <https://www.leadersuomi.fi/fi/>

## Muiden EU-ohjelmien rahoitusmahdollisuudet

EU-rahoitusohjelmista voi kysyä lisätietoa EU-rahoitusneuvontapalvelusta, joka kokoaa yhteen tietoa Euroopan unionin avustuksista, lainoista, takauksista, pääomasijoituksista, tuista ja julkisista hankinnoista, sekä ohjaa ja neuvoo niiden käytössä. Rahoitusta on saatavilla sekä markkinaehtoisesti että avustusmuotoisena. Rahoitusta voivat hyödyntää yritykset, tutkimuslaitokset, kunnat, rahoituslaitokset ja muut tahot. Neuvontapalvelu tarjoaa ajankohtaista tietoa ja hankekohtaista ohjausta, sekä järjestää EU-rahoitukseen liittyviä tapahtumia.

Ohjelmakaudella 2021-2027 painottuvat Vihreä siirtymä, digitalisaatio (ja tasa-arvo) sektorien ja ohjelmien rajat ylittävästi. Esimerkkejä ohjelmista:

- **InvestEU**-ohjelma vastaa osaltaan EU:n vihreiden tavoitteiden saavuttamiseen. Rahoitusta toteutetaan linjassa Euroopan Vihreän kehityksen ohjelman (Green Deal) kanssa ja kohdistetaan EU:n ilmasto- ja ympäristötavoitteiden mukaisesti.
- **Innovaatorahaston** tarkoituksena on tukea investointeja innovatiivisiin teknologioihin ilmastotavoitteiden saavuttamiseksi. Rahoitettavat ratkaisut:
  - innovatiiviset vähähiiliset teknologiat ja prosessit energiaintensiivisillä teollisuudenaloilla, mukaan lukien tuotteet, joilla voidaan korvata hiili-intensiivisiä tuotteita
  - hiilidioksidin talteenotto ja hyödyntäminen

- hiilensidontaratkaisut
- innovatiiviset uusiutuvan energian ratkaisut
- energian varastointi
- **LIFE-ohjelma** rahoittaa hankkeita ympäristön, luonnonsuojelun sekä ilmastotoimien saralla. Rahoitettavia hankkeita:
  - Kiertotalous ja elämänlaatu: kiertotalousratkaisut ja kasvihuonepäästöjen vähentäminen mm. liikenne, tekstiili, pakkausmateriaalit, teollisuus & rakennettu ympäristö
  - Ilmastonmuutoksen hillitseminen ja puhtaan energian siirtymä: mm. uusiutuva energia ja energiatehokkuus
- **Horisontti Eurooppa** -ohjelma, TKI-rahoitus:
  - Klusteri 5; ilmasto, energia ja liikkuvuus
  - Klusteri 6; elintarvikkeet, biotalous, luonnonvarat, maatalous ja ympäristö

### LÄHTEET

EU-rahoitusneuvontapalvelu 2022. <https://www.eurahoitusneuvonta.fi/etusivu>

Arctic Smartness –webinaari 25.11.2021. Rahoitusmahdollisuuksia vihreän siirtymän investointeihin ja hankkeisiin. <https://arcticSMARTNESS.fi/rahoitusmahdollisuuksia-vihrean-siirtymän-investointeihin-ja-hankkeisiin/>

## Kiertotalouden rahoitusmahdollisuudet

CIRCWASTE-hankkeen sivulle on koottu kattavasti erilaisia kiertotalouteen liittyviä rahoitusmahdollisuuksia. Tutustu täällä: [https://materiaalitkiertoon.fi/fi-FI/Tyokalut/Kiertotalouden\\_rahoitusmahdollisuudet](https://materiaalitkiertoon.fi/fi-FI/Tyokalut/Kiertotalouden_rahoitusmahdollisuudet)

### LÄHTEET

Circwaste 2022. Materiaalit kiertoon. <https://materiaalitkiertoon.fi/fi-FI>



## Kohti kestäviä hankintoja

Hankintojen kautta voidaan pienentää yritysten ilmastovaikutusta, jos hankinnoissa huomioidaan tuotteiden ja palveluiden kestävyys. Kestävät hankinnat voivat tuoda yritykselle myös taloudellista säästöä esimerkiksi tuotteen pitkäikäisyyden kautta. Näin yritys pystyy edistämään ympäristöystävällisten ja vastuullisten tuotteiden markkinoita.

Kestävät hankinnat ottavat huomioon ekologisen, taloudellisen ja sosiaalisen kestävyden, kuten työllisyyden parantamisen ja hyvinvoinnin lisäämisen. Ekologisesti kestävien hankintojen keskeisiä tavoitteita ovat mm. energia- ja materiaalitehokkuus sekä ilmastomuutoksen ja luontokadon torjuminen. Sosiaalisen kestävyden tavoitteissa parannetaan ihmisoikeuksia kuten tasa-arvoa ja yhdenvertaisuutta. Tämän lisäksi pyritään lisäämään työllisyyttä ja työelämän perusoikeuksia. Taloudellisesti kestävien hankintojen tavoitteet ovat mm. Hankintaprosessin tehostaminen, kilpailuolosuhteiden parantaminen ja elinkaarikustannusten huomioiminen.

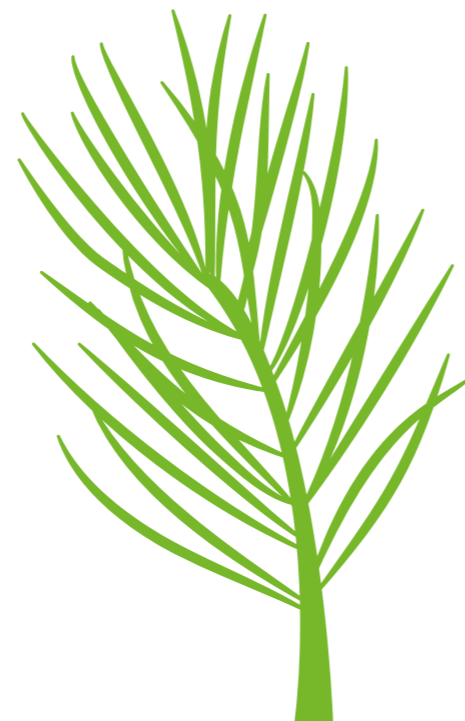
Hankintapäätöksiä tehdessä yrityksen tulee tutkia hankintojensa ilmastovaikutuksia koko tuotteen elinkaaren ajalta. Ne myös ohjaavat koko toimitusketjua vastuullisempaan suuntaan. Kestävien hankintojen tulisi olla pitkäikäisiä, joka yrityksen kannattaa huomioida budjetissa. Kriteereitä, joita yritys voi ottaa huomioon ekologisesti kestäviä hankintoja tehdessä:

- ympäristömerkki tai merkin kriteerien täytyminen
- tuotteen kierrätettävyys
- pitkä takuu aika
- varaosien saatavuus, tuotteen päivitettävyys, huollettavuus ja korjattavuus
- ympäristölle haitallisten aineiden vähäisyys
- ympäristöä säästävät materiaalivalinnat

Yritys voi pienentää hiilijalanjälkeään ja ympäristövaikutuksiaan esimerkiksi investoimalla energiatehokkuuteen tai uusiutuvaan energiaan. Hankintojen kestävyttä tulisi seurata säännöllisesti, hankintapäätöksiä tekevien työntekijöiden ilmasto-osaamista kannattaa lisätä ja hyödyntää kestävien hankintojen oppaita.

### Oppaita ja neuvontaa kestäviin hankintoihin:

- [Mikä kestävä hankinta? Hankintakeino.fi](#)
- [Motivan hankintapalvelu - Hyvän hankinnan ABC](#)
- [Opas ympäristömerkin käyttämiseen julkisissa hankinnoissa, Joutsenmerkki.fi](#)



### LÄHTEET

Kestävien ja innovatiivisten julkisten hankintojen verkostomainen osaamiskeskus, Keino 2022. Mikä on kestävä hankinta? <https://www.hankintakeino.fi/fi/kestavyys-ja-innovatiivisuus/mika-kestava-hankinta>

MOTIVA 2022. Hyvän hankinnan ABC. [https://www.motiva.fi/julkisen\\_sektori/kestavat\\_julkiset\\_hankinnat/hyvan\\_hankinnan\\_abc](https://www.motiva.fi/julkisen_sektori/kestavat_julkiset_hankinnat/hyvan_hankinnan_abc)

Joutsenmerkki 2022. <https://joutsenmerkki.fi/>



## Kiertotalous, energiatehokkuus, jätehuolto ja ympäristö

### Kiertotalouskeskus

[Kemin Kiertotalouskeskuksen](#) perustajina ovat olleet Kemin Digipolis Oy, Kemin kaupunki ja Lapin ammattikorkeakoulu, näiden lisäksi Kemi-Tornionlaakson koulutuskuntayhtymä Lappia on mukana toiminnassa. Kiertotalouskeskus auttaa yrityksiä luomaan kiertotaloudesta liiketoimintaa. Kiertotalouskeskus on laajasti verkostoitunut ja arvostettu edelläkävijä niin kansallisella kuin kansainväliselläkin tasolla ja toimii mm. Suomen ekoteollisuuspuistoverkoston vetäjänä.

Mitä kiertotalouskeskus tekee:

[So what do we do in Circular Economic Centre? This animation explains it in just over one minute. - YouTube](#)

### LÄHTEET

Kiertotalouskeskus 2022. <https://www.digipolis.fi/kiertotalouskeskus>



## Lapin ammattikorkeakoulun yrityspalvelut

Lapin ammattikorkeakoulu (Lapin AMK) tarjoaa yrityksille, yhteisöille ja organisaatioille toiminnan ja palveluiden kehittämispalvelua. Lapin AMK järjestää tutkimukseen tähtäävän opetuksen lisäksi mm. erilaisia henkilöstökoulutuksia, joita voidaan tarvittaessa räätälöidä asiakkaan tarpeiden mukaan. Lisäksi tarjolla on hyvinvointiin liittyviä palveluita yksilöille ja yhteisöille, liiketoiminnan ja organisaation kehittämistä, tekninen tuotekehitys sekä mittaus- ja testauspalvelut ja palveluja matkailualan toimijoille.

Ammattikorkeakouluilla on yhteinen kestävä kehityksen ja vastuullisuuden ohjelma, joka perustuu YK:n kestävä kehityksen tavoitteisiin. Ohjelman tavoitteina ovat kestävyys, vastuullisuus sekä ammattikorkeakoulun hiilineutraalius vuoteen 2030 mennessä. Teemat ovat osana niin koulutusta, TKI-toimintaa, johtamista kuin henkilöstöasioita. Ammattikorkeakoulujen hiilineutraaliustavoitteen saavuttamiseksi Lapin AMK on sitoutunut seuraamaan hiilijalanjälkensä kehittymistä, tekemään systemaattisia toimia päästöjen pienentämiseksi

sekä etsimään keinoja hiilineutraaliuden saavuttamiseksi.

Lapin AMK on sitoutunut edistämään bio- ja kiertotaloutta osana kestävä kehityksen toimintaa. Tavoitteena on edistää materiaalien ja energian käytön tehokkuutta sekä minimoida hukkaa ja hävikkiä. Kiertotaloudessa keskeisessä roolissa on lisäarvon tuottaminen palveluiden ja liiketoimintamallien kautta. Bio- ja kiertotalous on kytketty laajasti Lapin AMK:ssa sekä koulutukseen että TKI-toimintaan.

## Lapin energianeuvonta

Energianeuvoja antaa puolueetonta tietoa energiatehokkuuden ja uusiutuvan energian lisäämisen keinoista. Neuvonnan kohderyhmänä ovat kuluttajat, taloyhtiöt, kunnat ja pk-yritykset. Toiminnan rahoittaa Energiavirasto. Lapissa neuvonnan järjestäjänä toimii Feasib Consulting.

### LÄHTEET

Lapin AMK 2022. Bio- ja kiertotalous Lapin ammattikorkeakoulussa. <https://www.lapinamk.fi/fi/Esittely/Vastuullisuus-ja-kestava-kehitys/Bio--ja-kiertotalous>

Lapin AMK 2022. Vastuullisuus ja kestävä kehitys Lapin AMK:ssa. <https://www.lapinamk.fi/fi/Esittely/Vastuullisuus-ja-kestava-kehitys>

Lapin AMK yrityksille ja yhteisöille 2022. <https://www.lapinamk.fi/fi/Yrityksille-ja-yhteisöille>

Lapin AMK 2022. Yrityspalvelut. <https://www.lapinamk.fi/fi/Yrityksille-ja-yhteisöille/Palvelut>

### LÄHTEET

Lapin energianeuvonta 2022. <http://www.lapinenergianeuvonta.fi/fi>

Feasib 2022. <https://feasib.com/>

## Jätehuolto

Yritysten jätehuolto ei kuulu ensisijaisesti kunnan vastuulle, vaan yritysten tulee itse vastata jätehuollon järjestämisestä ja sen kustannuksista ostamalla jätehuoltopalvelut yksityisiltä palveluntarjoajilta. Yksityisiä palveluntarjoajia yritys voi etsiä Materiaalitorilta. Kannattaa myös keskustella tukkutoimittajien kanssa, sillä osa tukkutoimittajista ottaa ne jätejakeet mukaansa, joihin tilatut tuotteet on pakattu. Esimerkiksi Kespro ottaa paluukyytiin pahvia mukaan. Tämän lisäksi ekoasemat ja kierrätyskeskukset vastaanottavat erilaisia jätejakeita ja auttavat yrityksiä jätehuollon kysymyksissä. Oman kunnan ympäristöviranomaisilta tai jäteneuvojalta kannattaa kysyä lisätietoa.

Jos yritys toimii alueella, jossa ei löydy kohtuullisin kustannuksin jätehuoltoa ja jäte soveltuu alueella toimivan kunnalliseen jätehuoltojärjestelmään, voi yritys solmia kunnallisen toimijan kanssa toissijaisen vastuun palvelusopimuksen. Lapin alueella toimii kolme kunnallista jätehuolto-yhtiötä, jotka hoitavat 17 kunnan jätehuollon. Jätehuolto-yhtiöt ovat Lapin Jätehuolto kuntayhtymä Lapeco, Napapiirin Residuum Oy sekä Perämeren

Jätehuolto Oy. Vain Posiolla, Simossa, Utsjoella ja Kolarissa kunnat hoitavat jätehuollon.

**Jätelaki 2021** muutti lajittelua, kierrätystä ja siihen liittyvää raportointia, ja muutos koskettaa lähes kaikkia yrityksiä. Tuottajavastuulainsäädännön mukaisesti **Suomen Uusiomuovi OY** tarjoaa yrityksille käytettyjen muovipakkausten veloitusettoman kierrätyksen. **Ohjeet yritysmuovin kierrätykseen ja lähimmät terminaalit.**

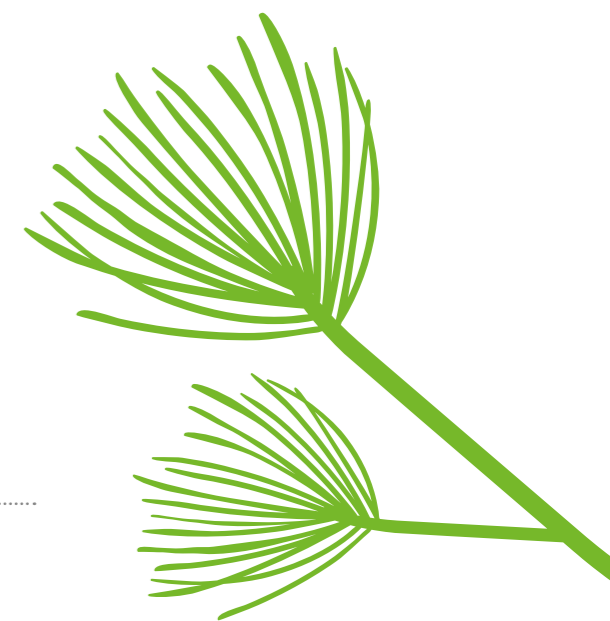
### LÄHTEET

Lapeco 2022. Yritykset ja yhteisöt. <https://lapeco.fi/jatehuolto/yritykset-ja-yhteisot>

Materiaalitori 2022. <https://www.materiaalitori.fi/>

Suomen Uusiomuovi Oy 2022. <https://www.uusiomuovi.fi/fin>

Ympäristöministeriö 2022. Jättesäädöspaketti. <https://ym.fi/jatesaadospaketti>



## Pidä Lappi Siistinä ry

Pidä Lappi Siistinä ry:n toiminnan tavoitteena on säilyttää Lapin puhdas ja viihtyisä ympäristö. Päämäärään pyritään ympäristökasvatuksella, koulutuksella, jätehuollon kehittämisellä, erilaisilla ympäristöprojekteilla ja talkootyöllä. Kysy yhteistyömahdollisuuksista järjestökoordinaattoreilta!

### LÄHTEET

Pidä Lappi siistinä ry 2022. <https://www.pidalappisiistina.fi/>

## Motiva

Motiva Oy on kansallisen tason toimija, joka kannustaa energian ja materiaalien tehokkaaseen ja kestäväan käyttöön. Motiva tarjoaa myös yrityksille tietoa, ratkaisuja ja palveluja, joiden avulla ne voivat tehdä resurssitehokkaita, vaikuttavia ja kestäviä valintoja.

### LÄHTEET

MOTIVA 2022. <https://www.motiva.fi/>

MOTIVA 2022. Kestävän kehityksen palvelut. [https://www.motiva.fi/motiva/kestavan\\_kehityksen\\_palvelut](https://www.motiva.fi/motiva/kestavan_kehityksen_palvelut)

## Yritys-Suomi -palvelu

Yritys-Suomi-puhelinpalvelu (p. 0295 020 50) neuvoo yrityksen perustamisessa, julkisissa yrityspalveluissa sekä yrityksiä Suomi.fi-palvelujen käytössä. Suomi.fi -verkkopalvelusta löytyy tietoa yritysten ympäristövastuista ja -velvoitteista (ympäristöasioiden hallinta, jätehuolto, kemikaaliturvallisuus, energiatehokkuus ja materiaalien tehokas käyttö).

### LÄHTEET

Suomi.fi 2022. Yritykselle. <https://www.suomi.fi/yritykselle>

Suomi.fi 2022. Vastuut ja velvollisuudet: Ympäristövastuut ja -velvoitteet. <https://www.suomi.fi/yritykselle/vastuut-ja-velvollisuudet/ymparistovastuut-ja-velvoitteet>



## Yritysneuvonta: kehittäminen ja rahoitus

### Alueelliset kehitysyhtiöt, kuntien elinkeinotoimet ja SYP-verkostot

Seudulliset kehitysyhtiöt sekä kuntien elinkeinotoimet tarjoavat runsaasti alueidensa yritystoimintaan liittyviä palveluja ja neuvontaa.

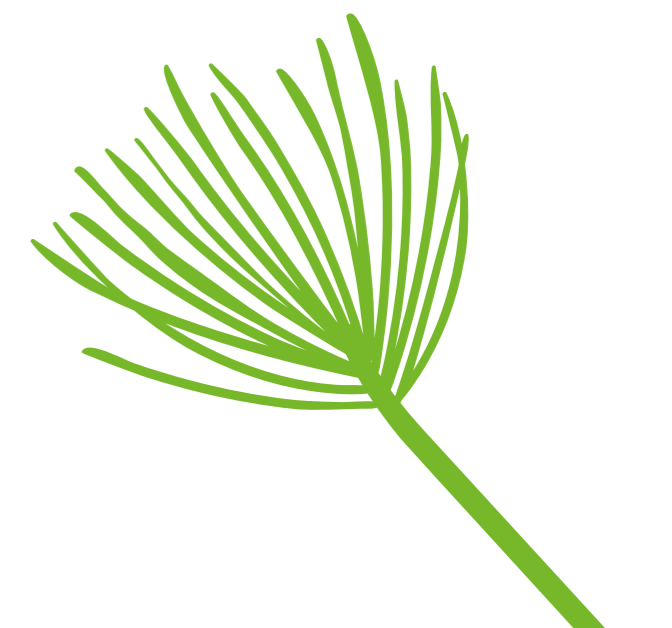
#### Yritys- ja elinkeinopalvelut Lapissa kunnittain:

- Enontekiö
- Inari
- Kemi
- Kemijärvi
- Keminmaa
- Kittilä
- Kolari
- Muonio
- Pello
- Pelkosenniemi
- Posio
- Ranua
- Rovaniemi
- Salla
- Savukoski
- Simo
- Sodankylä
- Tervola
- Tornio
- Utsjoki
- Ylitornio

Lisäksi alueilla toimii seutukuntaorganisaatioita, joiden tehtäviin kuuluu seutukunnan kehittäminen ja usein myös yrityspalveluja. Esimerkiksi Tunturi-Lapin kehitys palvelee neljän kunnan – Muonio, Enontekiö, Kittilä ja Kolari – alueella. Itä-Lapin kuntayhtymä puolestaan toimii Salla - Kemijärvi - Pelkosenniemi – Posio - Savukoski –alueella. Itä-Lapin kuntayhtymän elinkeinotiimin tehtävänä on edistää Itä-Lapin alueen toimijoiden välistä yhteistyötä, edistää ja kehittää alueen elinkeinoelämää sekä ideoida ja saada aikaan koko aluetta palvelevia kehittämis-, investointi- ja yritysryhmähankkeita.

- [Tunturi-Lapin Kehitys ry](#)
- [Itä-Lapin kuntayhtymä](#)

Useat edellä mainituista toimijoista kuuluvat Seudulliseen yrityspalveluverkostoon (ns. SYP-toimijat). Lisäksi verkostoon kuuluu edustajia mm. ELY-keskuksesta, TE-toimistosta, yrittäjäjärjestöstä, Leader-ryhmistä ja ProAgrialta.



## ELY-keskus

ELY-keskukset edistävät alueellista kehittämissä hoitamalla valtionhallinnon toimeenpano- ja kehittämistehtäviä alueilla. Tehtävät jakautuvat kolmeen osa-alueeseen: elinkeinot, työvoima ja osaaminen; liikenne ja infrastruktuuri sekä ympäristö ja luonnonvarat. Yritysten neuvonta-, rahoitus- ja kehittämispalvelut kuuluvat myös Lapin ELY-keskukseen tehtäviin.

### LÄHTEET

ELY-keskus 2022. Palvelut yrityksille ja yhteisöille. <https://www.ely-keskus.fi/yrityksen-ja-yhteison-palvelut>

Lapin ELY-keskus 2022. <https://www.ely-keskus.fi/ely-lappi>

## Lapin yrittäjät ja yrittäjien paikallisyhdistykset

Lapin Yrittäjät on aluejärjestö, joka tukee toiminta-alueensa yritysten toimintaa ja tekee vaikuttamistyötä. Yrittäjien paikallisyhdistykset ovat kunnissa ja kaupungeissa toimivia paikallisia yrittäjäyhteisöjä. Niiden toiminta tarjoaa vertaistukea, verkostoja, jäsenetuja ja vaikuttamismahdollisuuksia.

### LÄHTEET

Lapin Yrittäjät 2022. <https://www.yrittajat.fi/aluejarjestot/lapin-yrittajat/>

Yrittäjät 2022. Paikallisyhdistykset. <https://www.yrittajat.fi/yrittajajarjesto/tietoa-yrittajista/paikallisyhdistykset/>

## ProAgria

ProAgria Lappi tarjoaa asiantuntijapalveluja ja osaamista maatalouden ja maaseudun yritystoiminnan kilpailukyyn kehittämiseen. Yritystoiminnan palveluihin kuuluvat mm. taloushallinto, yritysten kehittämisen asiantuntijuus, liiketoiminnan suunnittelu ja yrityksen strategian uudistaminen.

### LÄHTEET

ProAgria Lappi 2022. <https://www.proagrialappi.fi/etusivu.html>

## Lapin TE-toimisto

TE-toimisto tarjoaa yrittäjyysvalmennuksia ja yhteishankintakoulutuksia, ja palvelee mm. starttiraha- sekä rekrytointiasioissa.

- [Palvelut työnantajille](#)
- [Yrittäjyysvalmennukset](#)
- [Yhteishankintakoulutukset](#)

## Business Finland

Business Finland on suomalainen julkinen toimija, joka tarjoaa innovaatorahoitusta ja kansainvälistymispalveluita sekä edistää matkailua ja investointeja Suomeen.

### LÄHTEET

Palvelut start-upeille 2022. <https://www.businessfinland.fi/suomalaisille-asiakkaille/palvelut/startup-yritys/startup-yritys>

Palvelut PK-yrityksille 2022. <https://www.businessfinland.fi/suomalaisille-asiakkaille/palvelut/pk-yritys/pk-yritys>

## Aluehallintovirasto

Aluehallintovirasto toimii lupa- ja valvontaviranomaisena mm. anniskelu, ympäristöluvat ja poronhoitolainmukaiset tehtävät ja poronlihatarkistus ja siihen liittyvä valvonta.

### LÄHTEET

Aluehallintovirasto 2022. Luvat, ilmoitukset ja hakemukset. <https://avi.fi/asioi/viranomainen/luvat-ilmoitukset-ja-hakemukset>

## Arctic Smartness

Arctic Smartness on lappilaista yhteistyötä yli toimiala- ja valtakunnan rajojen yritysten kilpailukyyn lisäämiseksi. Se on myös brändi ja yhteistoimintamalli, jolla toteutetaan Lapin älykäästä erikoistumista. Älykkäässä erikoistumisessa alueet tunnistavat omat tulevaisuuden kasvu- ja vahvuusalueensa julkisen, yksityisen ja tutkimussektorin yhdessä etsimän ja tuottaman tiedon pohjalta, kokoavat nämä älykkään erikoistumisen strategiaan ja suuntaavat resursseja strategian toteuttamiseen. Yhteistyöllä pyritään innovaatioihin, investointeihin, kasvuun ja työpaikkoihin, sekä julkisen ja yksityisen sektorin välisen monitasoisen yhteistyön kehittämiseen. Lapissa älykäs erikoistuminen pohjautuu luonnonvarojen ja luonnonolosuhteiden kestävään hyödyntämiseen. Lapin älykkään erikoistumisen strategian tavoitteena on tehdä Lapista EU:n harvaan asuttujen alueiden innovatiivisin alue.

Arctic Smartness:in keskiössä on kuusi modernia klusteria, joiden tavoitteena on lisätä yritysten kilpailukykyä, uudistumista ja innovaatiotoimintaa. Toiminta on kansainvälistä, joka mahdollistaa mm. uusimpien sovellutusten ja tiedon saamisen lappilaiseen tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoimintaan ja sitä kautta alueen toimijoille ja yritysten hyödynnettäväksi kaupallistettaviksi tuotteiksi ja toimintaympäristön kehittämiseksi. (LUC.FI - Arctic Smartness Excellence)

### LÄHTEET

Arctic Smartness 2022. <https://arcticsmartness.fi/>

Arctic Smartness 2022. Klusterit. <https://arcticsmartness.fi/klusterit/>

Heikka, K., Jokelainen, K. & Teräs, J. 2013. Lapin arktisen erikoistumisen ohjelma. [https://arcticsmartness.eu/wp-content/uploads/2018/12/Arktisen\\_erikoistumisen\\_ohjelma\\_web1.pdf](https://arcticsmartness.eu/wp-content/uploads/2018/12/Arktisen_erikoistumisen_ohjelma_web1.pdf)

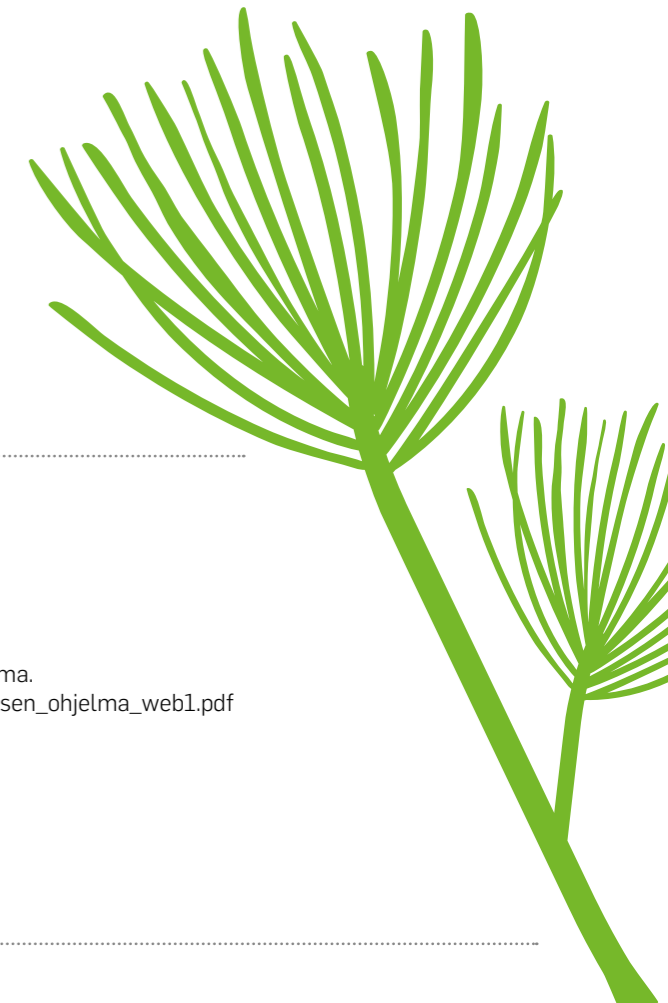
LUC 2022. Arctic Smartness Excellence (ASE). <https://www.luc.fi/fi/Tutkimus-ja-kehittaminen/Arctic-Smartness-Excellence>

Arktiset kehittämissympäristöt 2022. <https://ardico.fi/portal#/>

## Arctic Smartness -klustereita ovat

- [Arktiset kehittämissympäristöt](#)
- [Arktinen muotoilu](#)
- [Arktinen teollisuus ja kiertotalous](#)
- [Arktinen älykäs maaseutuverkosto](#)
- [Arktinen turvallisuus](#)
- [Arktinen matkailu ekosysteemi](#)

Lappilaisten TKI-organisaatioiden asiantuntijapalvelut ja innovaatioalustat ovat yritysten saatavilla Arktiset kehittämissympäristöt -klusterin ylläpitämän Ardico-portaalin kautta. Yritykset voivat saada klusterin kautta tukea tuotekehityksen eri vaiheisiin sekä sopivan TKI-rahoituksen löytämiseen.



# VÄHÄHIILISYYS JA KIERTOTALOUS NEUVONTAPROSESSISSA, MUISTILISTA

## Teema ja täsmentävät kysymykset

### Vähähiilisyys ja kiertotalous liikeideassa:

- Onko yritys huomionnut liikeideassa yleisten arvostusten muutoksen kohti kestävyttä (+imago)?
- Perustuuko liikeidea tai voisiko liikeidea perustua kiertotalouden liiketoimintamalleihin?
- Voisiko yritys myydä tuotteen sijaan palvelua?
- Voivatko yrityksen palvelut tai tuotteet pienentää asiakkaan hiilijalanjälkeä eli onko yrityksen tuotteilla tai palveluilla hiilikädenjälkivaikutusta?
- Onko yrityksen tuotteiden/palveluiden hiilikädenjälkeä laskettu?
- Onko yritys huomionnut ilmastotyön merkityksen kilpailukyknä ja kilpailuetuna?

### Sähkö, lämpö/energia ja vedenkulutus:

- Voisiko yritys hyödyntää /hyödyntääkö yritys omaa aurinkosähköä, maalämpöä, ilmalämpöpumppuja ja ilma-vesilämpöpumppuja?
- Onko yrityksellä käytössä ostosähkön osalta vihreä sähkö?

## Teema ja täsmentävät kysymykset

- Mikä on yrityksen kiinteistöjen energiatehokkuusluokka?
- Seuraako yritys energiankulutustaan?
- Onko yrityksellä suunnitelma energiankulutuksen pienentämiseksi?
- Optimoiko yritys rakennusten energiankulutusta käytön mukaan esim. älykkäillä ohjausjärjestelmillä?
- Seuraako yritys vedenkulutustaan?
- Onko yrityksellä suunnitelma vedenkulutuksen pienentämiseksi?
- Onko yrityksellä käytössä vedenkulutusta pienentävää tekniikkaa ja toimintamalleja (esim. vettä säästävät vesikalusteet)?

### Jätehuolto:

- Onko yrityksellä jätehuollon sopimus jätehuoltoyrityksen kanssa?
- Tarjoaako jätehuoltoyritys eri jätelajien erilliskeräystä?
- Ilmoittaako jätehuoltoyritys hiilijalanjälkensä?
- Onko yrityksellä jätehuollon kiinteistökohtainen suunnitelma?
- Kiinnitetäänkö yrityksessä huomiota jätteen synnyn ehkäisyyn?
- Kouluttaako yritys henkilöstöä jätteen määrän vähentämiseen ja lajitteluun?

## Teema ja täsmentävät kysymykset

### Rakentaminen:

- Onko selvitetty korjausrakentamisen/kunnostamisen mahdollisuutta vaihtoehtona uuden rakentamiselle?
- Onko maankäytön ratkaisuihin huomioitu luontoympäristön säästäminen, luonnon monimuotoisuus tai esimerkiksi viherkäytävät?
- Onko rakentamisen ratkaisuihin huomioitu energiatehokkuus?
- Onko rakentamisen ratkaisuihin huomioitu kierrätettävien materiaalien käytön mahdollisuus?
- Onko rakentamisen ratkaisuihin huomioitu materiaalien hiilijalanjälki?
- Onko rakentamisen ratkaisuihin huomioitu materiaalien kierrätettävyys?

### Kestävät hankinnat:

- Edellyttääkö yritys hankittavilta tavaroilta ja palveluilta pääsääntöisesti ympäristösertifikaattia?
- Hankkiiko yritys läheltä aina kuin mahdollista? Onko lähihankintojen logistiikka optimaalinen?
- Selvittääkö yritys merkittävimpien tavara- ja palveluhankintojen hiilijalanjäljen tai ympäristövaikutukset?
- Selvitetäänkö yrityksessä tavara-, kone- ja laitehankintojen ym. yhteydessä mahdollisuutta korvata uuden hankkimista vuokrauksella, liisauksella, palvelujen ostolla, käytettynä hankkimisella tai yhteishankinnoilla?
- Kiinnittääkö yritys huomiota hankittavien tavaroiden, kalusteiden, koneiden ja laitteiden kierrätettävyyteen?
- Kiinnittääkö yritys huomiota hankittavien tavaroiden, kalusteiden, koneiden ja laitteiden kuljetuksen/rahdin päästöihin?

## Teema ja täsmentävät kysymykset

### Yritysyhteistyö:

- Olisivatko yhteiskilpailutukset ja yhteishankinnat mahdollisia?
- Olisiko resurssien jakaminen mahdollista?
- Voisiko sivuvirtoja ja jätteitä hyödyntää?

### Viestintä:

- Nostaako yritys esille viestinnässään konkreettisia tekoja hiilijalanjäljen pienentämiseksi ja ympäristövaikutusten vähentämiseksi?
- Nostaako yritys viestinnässään esille positiivisia vaikutuksia ilmastoon ja ympäristöön?
- Viestiikö yritys sen tai yrityksen tuotteiden/palvelujen hiilijalanjäljestä ja laskennan rajauksista avoimesti ja pohjautuen yleiseen raportointistandardiin (esim. GHG protokolla)?

### Asiakasnäkökulma:

- Onko kohderyhmän määrittelyssä huomioitu asiakkaiden arvot ja asenteet?
- Onko yritys arvioinut kohderyhmän nykyistä ja tulevaa kulutuskäyttäytymistä kestävyden näkökulmasta?
- Onko yrityksellä toimintatapoja tai palveluja, joiden avulla asiakas voi pienentää yrityksessä asioimisen hiilijalanjälkeä – esim. sähköauton latauspiste, alennus isommista eristä pakkaustarpeen vähentämiseksi, kompensatio tms.?
- Jos yritys käyttää kompensatiopalveluja, onko niissä huomioitu kompensatioiden yleiset kriteerit?



## Teema ja täsmentävät kysymykset

### Työntekijänäkökulma:

- Onko yritys huomionnut yrityksen imagon vaikutuksen työvoiman saatavuuteen?
- Onko yritys huomionnut työvoiman saatavuuden ja pysyvyyden näkökulmasta arvojen ja arvostuksien muutoksen kohti kestävyyttä työvoiman saatavuuden?
- Onko yrityksellä toimintatapoja, jotka kannustavat henkilöstöä energiansäästöön, hiilijalanjäljen pienentämiseen ja yleensä kestävyteen?
- Onko työntekijöille tarjolla esimerkiksi sähköautojen latauspaikkoja? Huomioita

### Johtamisen näkökulma:

- Onko johto sitoutunut kestävyteen esimerkiksi ympäristö- ja ilmastopoliitilla?
- Onko yritys sitoutunut toimialan hiilineutraaliustiekarttaan, energiatehokkuussopimukseen tai vastaavaan?
- Näyttääkö johto esimerkkiä työntekijöille kestävyysasioissa?
- Seuraako yritys energiankulutustaan?
- Seuraako yritys hiilijalanjälkeään?
- Onko yrityksellä suunnitelma/tiekartta energiankulutuksen pienentämiseen?
- Onko yrityksellä suunnitelma/tiekartta hiilijalanjäljen pienentämiseen?



**Yritysneuvojan opas yritysten vihreän siirtymän tukemiseksi** tarjoaa yritysneuvojille tietoa vihreän siirtymän kannalta huomioon otettavista yrityksissä tehtävistä toimenpiteistä. Opas sisältää runsaasti linkkejä ja ohjaa lisätiedon pariin.

Opas on kirjoitettu yhteistyönä Välkky: vähähiilisyden ja taloudellisesti kestäväen kehityksen edistäminen Lapin matkailussa - sekä LTKT2.0 – Lapin teollinen kiertotalous – Lapin kiertotaloustoiminnan vahvistaminen -hankkeissa.



Välkky: vähähiilisyden ja taloudellisesti kestäväen kehityksen edistäminen Lapin matkailussa on Lapin liiton hallinnoima hanke. Hankkeen kokonaisbudjetti on 476 250 € ja sille on myönnetty Euroopan aluekehitysrahoitusta (EAKR) ja valtionrahoitusta 381 000 €. Hankkeen toteutusaika on 2.9.2019–30.6.2022.

LTKT2.0 – Lapin teollinen kiertotalous 2.0 – Lapin kiertotaloustoiminnan vahvistaminen on Kemin Digipolis Oy:n koordinoima hanke, jossa osatoteuttajina ovat Lapin ammattikorkeakoulu Oy sekä Kemi-Tornionlaakson koulutuskuntayhtymä Lappia. Hankkeen kokonaisbudjetti on 1 864 282 €, mistä Euroopan aluekehitysrahaston (EAKR) ja valtion rahoituksen osuus on 796 069 €. Hankkeen toteutusaika on 1.6.2020–31.3.2023.

ISBN 978-952-316-434-5



Vipuvoimaa  
EU:lta  
2014–2020



LAPIN LIITTO

DIGIPOLIS

LAPIN AMK<sup>7</sup>  
Lapland University of Applied Sciences

LAPPIA