



# VOIMAMETSISTÄ VIHERKATTOIHIN

Opas ympäristöjen tuotteistamiseen  
kesä- ja hyvinvointimatkailussa



## **VOIMAMETSISTÄ VIHHERKATTOIHIN**

Opas ympäristöjen tuotteistamiseen  
kesä- ja hyvinvointimatkailussa

# SISÄLLYSLUETTELO

Luonto tarjoaa hyvinvointia matkailijoille .....	5
Voimametsäverkostosta apua suunnitteluun .....	11

## MATKAILUKESKUS VIHERRAKENTAA

Biohiili parantaa karua maata .....	12
Viherkatto lisää monimuotoisuutta .....	14
Luonnonkasveista elinvoimaa ja kauneutta .....	16

## MATKAILUKESKUS VILJELEE

Lisää pölytysvoimaa, lisää metsämarjoja .....	18
Viljelyllä jopa satakertainen puolukkasato .....	20
Sienten viljely on helppoa .....	22

Levillä kesä- ja hyvinvointipalveluja tarjoavia yrityksiä .....	24
---	----

**Toimittajat:** Marja Uusitalo ja Merja Lindroos, Luonnonvarakeskus.

Lisäksi oppaan tekemiseen osallistui Luonnonvarakeskuksesta Marleena Hagner, Ville Hallikainen, Esa Huhta, Sirkka Juhanoja, Sini Kantola, Jaana Kotro, Vesa Nivala, Rainer Peltola, Tapio Salo, Kari Tiilikkala, Eeva-Maria Tuhkanen, Seija Tuulentie, Liisa Tyrväinen ja Henri Vanhanen sekä Kittilän kunnasta Katja Kaunismaa

**Valokuvat** Marja Uusitalo, paitsi s. 7 ja 14/Jari Lindeman, s. 8/Seija Tuulentie, s. 11/Levin Matkailu Oy, s. 13/Kari Tiilikkala, s. 19 erakkomehiläinen/Reima Leinonen, s. 21 puolukankorjuukone/Henri Vanhanen, s. 22/Pyry Veteli, s. 23/Kai Pulkkinen sekä s. 4 hilla, s. 16 ratamopelto, s. 18 mustikka ja s. 20 puolukka/Luken kuva-arkisto.

**Taitto:** MAK Media

**Paino:** Kopioniini, 2018

**Kansi:** Erkki Oksanen, Luonnonvarakeskus

978-952-326-573-8 (painettu)

978-952-326-574-5 (verkkojulkaisu)



# LUONTO TARJOAA HYVINVOINTIA MATKAILIJOILLE

**Suomen matkailusta noin neljäsosa on luontomatkailua. Luonto tarjoaa monenlaisia aineellisia ja aineettomia ekosysteemipalveluja, kuten kalaa, sieniä, marjoja, hirsiä rakentamiseen tai Lapin tunturimaiseman. Matkailulinkeino hyödyntää niitä esimerkiksi luontomatkailun ohjelma- ja ravintolapalveluissa.**

## Hyvinvointipalveluista vauhtia kesämatkailuun

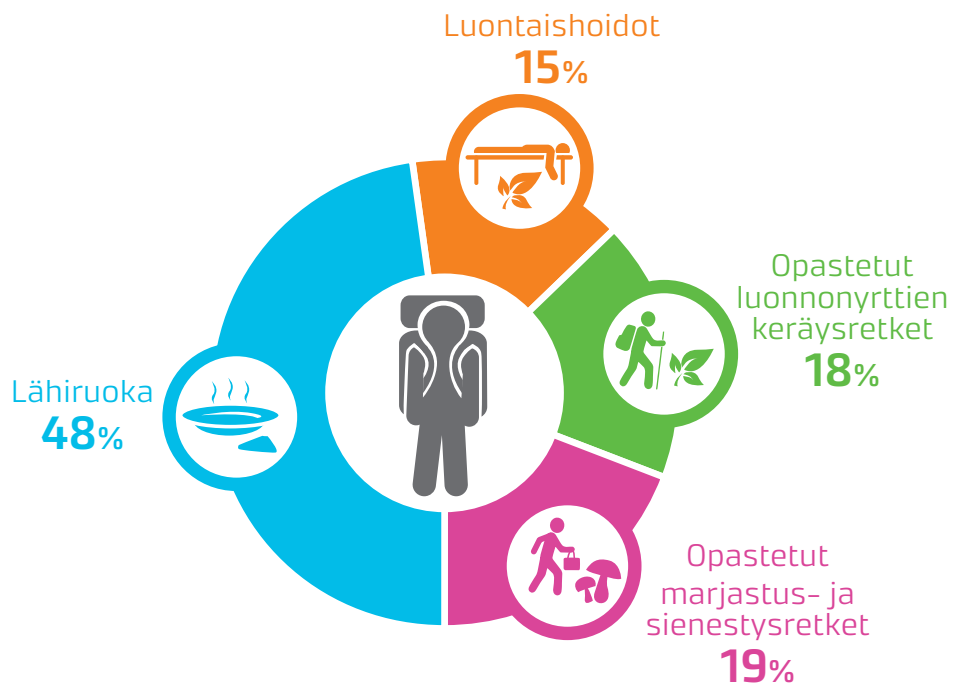
Lapin matkailukeskusten liikevaihdosta valtaosa tulee talvimatkailusta. Vain noin neljäsosa on lumettoman kauden rekisteröityjä yöpymisiä. Vaikka Lappi on tunnettu talvimatkailustaan, alueella on kehitetty melko pitkään myös kesämatkailua.

Kesällä Lapin luonnossa voi liikkua sekä opastetusti että omatoimisesti. Luontolueilla voi kohdata patikoitsijoita, lenkkeilijöitä, pyöräilijöitä, golffareita, virkistyskalastajia, melojia, maiseman ihailijoita, luonnon tarkkailijoita ja luontokuvaajia.

Lapin kesä tarjoaa upeat puitteet paitsi luontoliikuntaan, myös rentoutumisen, rauhan ja hiljaisuuden kokemiseen. Lapin vahvuuksia ovat puhtas luonto ja luonnontuotteet sekä rikas kulttuuri ja luonnonkäytön perinne. Niiden avulla matkailukeskuksiin voidaan hiljaisina kausina houkutella matkailijoita, jotka nauttivat luonnosta ja etsivät aitouden ja paikallisuuden kokemuksia.

Lapin luonnosta riittää ammennettavaa myös terveydestään ja hyvinvoinnistaan huolehtiville sekä kestävä matkailua arvostaville asiakkaille. Hyvinvointimatkailun päämääränä on tuottaa asiakkaalle ruumiillista ja henkistä hyvää oloa sekä mahdollisuuden irtautua arkiaskareista (downshifting). Hyvinvointimatkasta voi kehkeytyä jopa alku matkailijan elämäntapamuutokselle.

## LÄHIRUOKA HYVINVOINTIPALVELUISTA SUOSITUIN



### Mallina Levin voimametsien verkosto

Olemme voineet tukea Levin alueen kesämatkailun kehittämistä Voimametsistä viherkattoihin -hankkeessa toteutettujen pilottien avulla. Hanke on toiminut sytykkeenä myös Levin hyvinvointimatkailun kehittämiseksi.

Suunnittelimme ja toteutimme pilottit yhdessä matkailuyrittäjien ja -alan kehittäjien kanssa. Tällaisesta hedelmällisestä yhteistyöstä kertovat muun muassa Tonttulan Elämyskylän ja Levi Ski Resortin pilottit. Paikalliset yritykset tarjosivat ennakkoluulottomasti alustoja kokeiluille, siitä lämmin kiitoksemme.

Otimme pilottien aiheissa huomioon myös kansainvälisten matkailijoiden kiinnostuksen paikallisiin luonnokäyttötapoihin kuten metsäsienien, -marjojen ja villiyrtytien keruuseen. Matkailijoiden tietoisuus matkailun ympäristövaikutuksista, esimerkiksi huoli matkan jättämästä hiilijalanjäljestä, vaikutti myös valintoihimme.

Hyödynsimme maisematutkimuksen ja ympäristöpsykologian menetelmiä, kun tunnistimme matkailijoita miellyttäviä ja heidän hyvinvointiaan tukevia ympäristöjä. Tuloksena on Levin voimametsien verkosto, joka esitellään sivulla 11.

Sovelsimme käytäntöön maaperätutkimuksen keräämää tietoa biohiilen ominaisuuksista hiilen ja ravinteiden sitojana. Syntyi neljä pilottia, joissa käytimme biohiiltä: Levin eturinteen kukkaketo (s. 13), Tonttulan Tietäjätalon viherkatto (s. 15), Tonttulan villiyrtytarha (s. 17) sekä Levin gondoli- ja etelärinteen tehostetun pölytyksen kokeet (s. 19).

Veimme luonnontuotealan tutkimustietoa käytäntöön Tonttulan metsäpolun sieniviljelmä- (s. 23) ja puolukkapeltopiloteilla (s. 21). Metsäpolun varrella esitellään myös luonnonkasvien käyttöä luonnonmukaisessa viherrakentamisessa (s. 17).

Voimametsäverkosto on esimerkki siitä, miten kunta voi edistää kesä- ja hyvinvointimatkailua matkailukeskuksen maankäytössä ja reittisuunnittelussa. Muut tässä oppaassa esitellyt pilottit tarjoavat erilaisia malleja, kun yritys haluaa kehittää palveluympäristöjä kesä- ja hyvinvointimatkailuun osana tuotekehitystä ja palvelumuotoilua. Mallit on ryhmitelty kahdeksi kokonaisuudeksi: Matkailukeskus viherrakentaa ja Matkailukeskus viljelee.

Toivomme, että opas kuluu matkailuyrittäjien käytössä ja piloteista on hyötyä uuden liiketoiminnan suunnittelussa.

- Katja Kaunismaa ja Marja Uusitalo





**Luontoympäristöt elvyttävät. Jo lyhytaikainen oleskelu luonnossa kohentaa mielialaa ja vireystilaa sekä vähentää veren stressihormonin määrää. Pidempiä aikoja havumetsässä viettävällä tapahtuu muitakin fysiologisia muutoksia elimistössä. Haitallisia mikrobeja ”tappavat” solut aktivoituvat.**

Globaalien trendien perusteella ihmisten kiinnostus terveys- ja hyvinvointipalveluihin länsimaissa kasvaa, samalla kun väki vanhenee. Tämä näkyy myös matkailun kehityksessä.

Luontomatkailu houkuttelee Lappiin vuosittain noin 2,9 miljoonaa rekisteröitynyttä yöpyjää. Luontomatkailu

voidaan nähdä hyvinvointimatkailuna, mutta erottaa terveystatkailusta, jossa asiakas hakeutuu toiseen maahan saamaan terveydenhoitoa. Kylpylälomat ovat tyypillistä hyvinvointi- ja terveystatkailua. Niillä on pitkät perinteet.

## Tavoitteeksi matkailijan kokonaisyhyvinvointi

Luonnon hyvinvointi- ja terveyshyötyjä voitaisiin tavoitella luontomatkailussa nykyistä määrätietoisemmin. Pohjois-Suomi kuuluu maailman laajimpiin luomukeruualueisiin. Alueen luonnonmarjoista, -sienistä ja -yrteistä valmistetaan tuotteita, joita on myyty matkailukeskuksissa lähinnä matkamuuksiksi.

Vasta lähi- ja villiruokatrendin myötä luonnontuotteita on alettu käyttää monipuolisemmin, esimerkiksi ravintola-annoksissa. Niihin luonnontuotteet ovat tuoneet ripauksen eksotiikkaa sekä ympäristöystävällisesti tuotetun ja terveellisen ruoan leiman. Vähitellen paikalliset luonnontuotteet ovat löytämässä tiensä myös hyvinvointihoitoihin.

Matkailuyritysten kannattaisi tehdä tiivistä yhteistyötä hyvinvointipalveluja tarjoavien ja luonnontuotteita jalostavien yritysten kanssa ja rakentaa yhdessä palvelupaketteja erityisesti matkailun hiljaisille kuukausille. Palvelupaketti voi sisältää esimerkiksi asiakkaan tarpeisiin räätälöidyn terveellisen (lähi)ruokavali-  
on, luontaishoitoja, ”unikoulua” ja luontoliikuntaa. Näin lisättäisiin matkailijan kokonaisyhyvinvointia.

### Reitit tuovat luonnon lähelle

Asiakkaan hyvinvoinnin kannalta on oleellista, että hän pääsee lähelle luontoa matkansa aikana. Siksi luontoalueiden saavutettavuus on tärkeää. Hyvä reittiverkosto esittelee matkailualueen



luontotyyppejä monipuolisesti vuoden ympäri. Verkoston lähireitit ovat esteettömiä, jolloin myös liikuntarajoitteiset asiakkaat pääsevät nauttimaan luonnon hyvinvointi- ja terveyshyödyistä omatoimisesti.

Hyvä reittisuunnittelu rajaa liikkumisen muutoksia parhaiten kestäville alueille ja lisää reittien kulutuskestävyyttä katemateriaalien ja muiden rakenteiden avulla. Näin voidaan minimoida ulkoilun negatiivisia vaikutuksia, kuten kasvillisuuden kulumista ja herkkien lajien häiriintymistä. Hyvä retkeilyreitistö tukee myös luonnon hyvinvointia ja edistää kestävä matkailua.

Ulkoilureittien suunnittelu kuuluu kunnan tehtäviin. Yrittäjä voi tehdä kunnalle aloitteen uusista reiteistä.

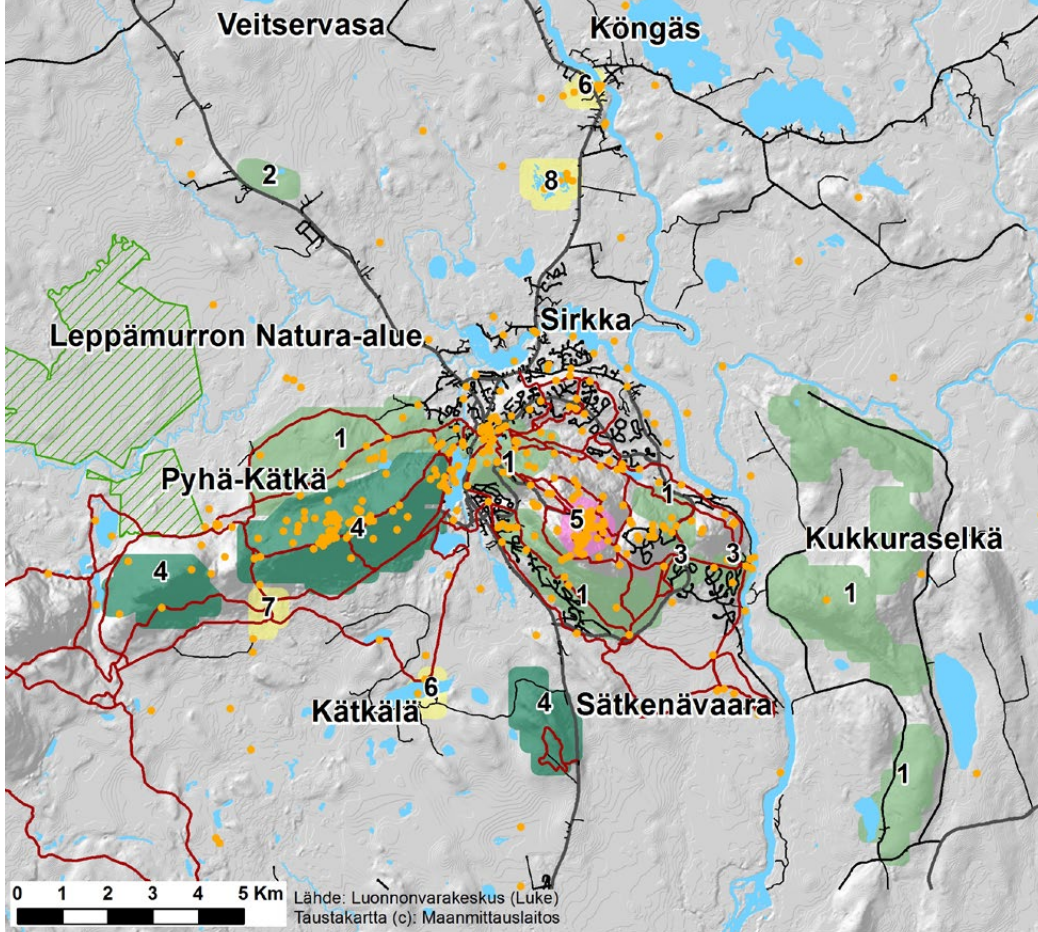
# VOIMAMETSÄVERKOSTOSTA APUA SUUNNITTELUUN

Luonnonvarakeskus kehitti Levin alueen matkailun maankäyttö- ja reittisuunnittelun tueksi uuden työkalun, voimametsäverkoston. Verkostoa varten tunnistettiin alueita, jotka sopivat erityisesti kesä- ja hyvinvointimatkailuun.

Sitä varten koottiin monipuolista tietoa Levin luontotyypeistä ja reittiverkostosta. Luontoelämyksille tärkeiksi luettiin hyvätuottoiset marja- ja sienimaat, näköalapaikat sekä runsaslajiset metsät ja niityt.

Lisäksi matkailijoiden mielipaikkoja ja -puuhia kartoitettiin internetissä karttakysymyksiä sisältäneellä kyselyllä. Kyselyn tuloksista tunnistettiin paikkatietomenetelmien avulla alueet, joilla on paljon mielipaikkoja ja ekologisia arvoja.

Kaiken kaikkiaan Levin alueelta tunnistettiin parikymmentä "arvokeskittymää" tai "hotspottia", joilla oletetaan olevan merkittäviä hyvinvointihyötyjä. Voimametsäverkostoon on otettu mukaan myös ranta-, suo- ja niittyalueita virallisen kesäreitistön ulkopuolelta. Nämä ympäristöt monipuolistavat luontoelämyksiä ja reitistön hyvinvointihyötyjä.



## Voimametsien verkosto

- 1 - Vanhaa metsää, jossa hyviä näköala-, marja- ja sienipaikkoja
- 2 - Vanhaa metsää, jossa hyviä marja- ja sienipaikkoja
- 3 - Virtavesialue, jossa hyviä marja- ja sienipaikkoja
- 4 - Vanhaa metsää, jossa hyviä näköalapaikkoja
- 5 - Levitunturin lakialue
- 6 - Vanha niittykulttuuri
- 7 - Vanha lehtometsä
- 8 - Lintujärvi ja -suo
- Levin kesäreitit
- Mielipaikat



Lisää tietoa voimametsien tunnistamisesta  
Katso myös muut videot [www.youtube.com](http://www.youtube.com)  
Hakusana:  
**Levin voimametsät**



## MATKAILUKESKUS VIHERRAKENTAA

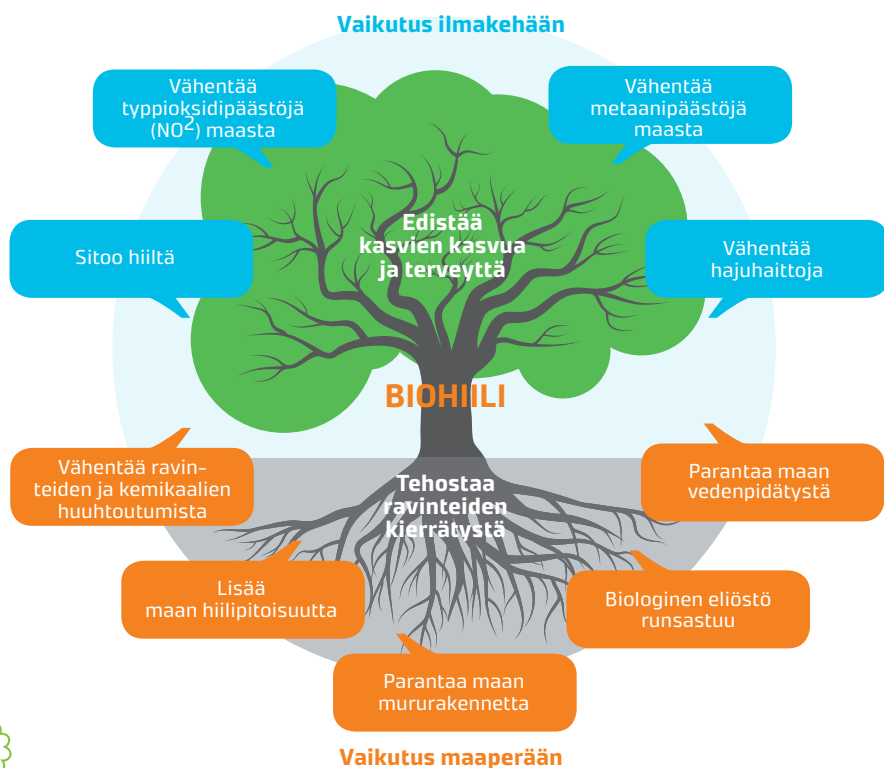
BIOHIILI  
PARANTAA  
KARUA MAATA

**Biohiili on hiiltynyttä orgaanista ainesta, joka parantaa maaperän ominaisuuksia ja toimii samalla hiilinieluna. Kasvualueen sekoitettu biohiili sitoo vettä ja ravinteita, jolloin maan kosteusolosuhteet tasaantuvat, maan rakenne ja ravinnetalous paranevat ja ravinteiden valuminen ympäristöön vähenee.**

Biohiili valmistetaan pyrolyysiprosessissa eli kuumentamalla raaka-ainetta korkeassa lämpötilassa (> 350°C) happottomissa olosuhteissa. Tyypillisimpiä biohiilen raaka-aineita ovat erilaiset kasviperäiset materiaalit kuten lehti- ja havupuut sekä olki. Valmistuksessa käytetty lämpötila ja raaka-aine vaikuttavat olennaisesti biohiilen ominaisuuksiin.

Biohiiltä käytetään muun muassa kompostoinnissa, viherrakentamisessa, puutarha- ja maanviljelyssä sekä ravinteiden suodatin- eli filteritekniikoissa.

## BIOHIILESTÄ KIERROKSA EKOSYSTEEMIPALVELUIHIN



## Eturinteen kukkaketo

Laskettelurinteiden rakentaminen ja hoito sekä sulamisvedet kuluttavat rinteiden maa-ainesta eli aiheuttavat eroosiota.

Levin matkailukeskuksen eturinteeseen, kesäkelkkareitin läheisyyteen perustettiin kukkaketo yhteistyössä Levi Ski Resortin kanssa. Kesämatkailijoita ilahduttava kukkiva ketoalue hidastaa eroosiota ja pidättää ravinteita. Alueella seurataan myös sitä, menestyvätkö kasvit biohiilen ansiosta paremmin rinteiden karuissa olosuhteissa.

Kukkakedon kasvualueena käytettiin vähäravinteista turvetta ja lannoitteena kompostia. Kasvualueeseen lisättiin myös koivuperäistä biohiiltä. Alueelle kylvettiin vähän ravinteita tarvitsevia kasveja, kuten keto-orvokkia, puna-ailakkia ja ketoneilikkaa. Sinne valittiin myös vahvujuurisista kasveista, kuten ahdekaunokkia ja purtojuurta, jotka maa-ainesta sitoessaan vähentävät eroosiota.



Näin eturinteen biohiilialue rakennettiin  
Katso myös muut videot [www.youtube.com](https://www.youtube.com) Hakusana: Levin voimametsät

Lisää tehoa bio-  
hiilisuodattimilla

Rinteen alaosaan voidaan asentaa biohiilisuodattimia. "Suodatinmakkara" pysäyttää valuvaa maata ja pidättää valuv veden sisältämiä ravinteita. Myöhemmin suodatin voidaan maise moida istuttamalla siihen kasveja, jotka käyttävät filterin sitomia ravinteita.





## Tietäjätalon viherkatto

Tonttulan Tietäjätaloon Kittilän Könkään kylällä perustettiin viherkatto. Kasvualustassa käytettiin kierrätettyä ja murskattua kevytbetonisoraa, kompostia ja havu-puukuoriketta. Puoleen kasvialustasta lisättiin biohiiltä, jotta voidaan seurata, parantaako biohiili kasvien menestymistä.

Katolle istutettiin 18 karuissa oloissa menestyvää pohjoista luonnonkasvilajia, yhteensä noin 1500 tainta: ahokissankäpälä, ahomansikka, hopearikko, isorikko, kangasajuruoho, ketohanhikki, kissankello, lampaannata, lapinakileija, lapinneilikka, mäkitervakko, pikkutervakko, pohjanruusujuuri, puolukka, päivänkakkara, sianpuolukka, tenonajuruoho ja tunturipoimulehti.

## VIHERKATTO LISÄÄ MONIMUOTOISUUTTA

**Myös rakennuksen katolla voi olla elävää kasvillisuutta. Kivikautisten asuusten, kammien, turvekatot ovat vanhimpia tunnettuja viherkattoja. Nykyaikaisessa rakennuksessa voi olla viherkatto, kunhan katto on riittävän kantava ja sen vesieristyksestä on huolehdittu.**

Viherkaton avulla rakennus on helppo sovittaa ympäröivään luontoon ja lisätä samalla luonnon monimuotoisuutta.

Viherkatto vaimentaa melua, sitoo pölyä, imee sadevesiä ja toimii talvella lisäeristeenä.

Kasvilajien valinnassa kannattaa suosia alueelle tyypillisiä luonnonkasveja ja mesikasveja eli pölyttäjiä ravintoa (ks. s. 18). Luonnonkasvien leviäminen siemenistä katolle on väistämätöntä, ja sen kasvillisuus muuttuu ajan myötä. Tällöin puhutaan sukseksiosta.

### KERROKSISSA VIHERRAKON SALAISUUS



Näin Tonttulan viherkatto rakennettiin  
Katso myös muut videot [www.youtube.com](http://www.youtube.com)  
Hakusana: **Levin voimametsät**

## Miten viherkattoa huolletaan?

### Kastelu

Istuttamisen jälkeen on huolehdittava kastelusta, jotta kasvit juurtuvat kunnolla. Sadetin on tehokas ratkaisu.

### Viherkatto tarkastetaan vähintään kaksi kertaa vuodessa

- Puiden ja pensaiden taimet kitketään ohutkasvialustaiselta katolta.
- Päätetään, mitkä muut ympäristöstä levinneet lajit saavat jäädä.
- Poistetaan mahdolliset pudonneet isot oksat. Lehdet ja neulaset voidaan poistaa lehtipuhaltimella.
- Ylösnostot ja läpiviennit tarkastetaan huolella.
- Mahdolliset kattokaivot puhdistetaan ja tarkastetaan niiden toimivuus.
- Sadevesikourut puhdistetaan.





## LUONNON- KASVEISTA ELINVOIMAA JA KAUNEUTTA

**Suomessa esiintyy noin 1200 putkilokasvia, joista kolmannes on ravinto- tai rohdoskasveja. Lisäksi monia luonnonlajeja käytetään viherrakentamisessa.**

Lähes 90 lajia käytetään villivihanneksina ja -yrteinä ja kymmenellä on kaukapaallista kysyntää luonnontuote- ja elintarvikealoilla.

Villivihannekset ja -yrteet ovat ns. super-ruokaa. Niiden ravintoainetiheys on kor-

kea eli niissä on energiayksikköä kohti enemmän elimistölle tärkeitä suojaravintoaineita ja välttämättömiä rasva- ja aminohappoja kuin teollisesti tuotetuissa elintarvikkeissa. Siksi ne kuuluvat terveelliseen ruokavalioon. Kasveja kerätään yleensä luonnosta, mutta osaa myös viljellä.

Matkailukeskusten viherrakentamisessa kannattaa suosia ns. biotooppipohjaista kasvillisuussuunnittelua. Siinä alueelle valitaan samankaltaisissa luontotyypeissä viihtyviä kasvilajeja, jotka voivat olla paikallisia tai vierasperäisiä. Olemassa olevaa kasvillisuutta rikastetaan kilpailukyvyltään tasavertaisilla ja helpoitoisilla lajeilla.

## Tonttulan villiyrttitarha ja satumetsä

Tonttulan vanhalle pellolle rakennettiin 16 viljelylaatikkoa, joihin istutettiin 25 monivuotista villiyrttä:

ahdekaunokki  
ahomansikka  
ahosuolaheinä  
hapro  
kangasajuruoho  
keto-orvokki  
kevätesikko  
lapinorvokki  
kumina

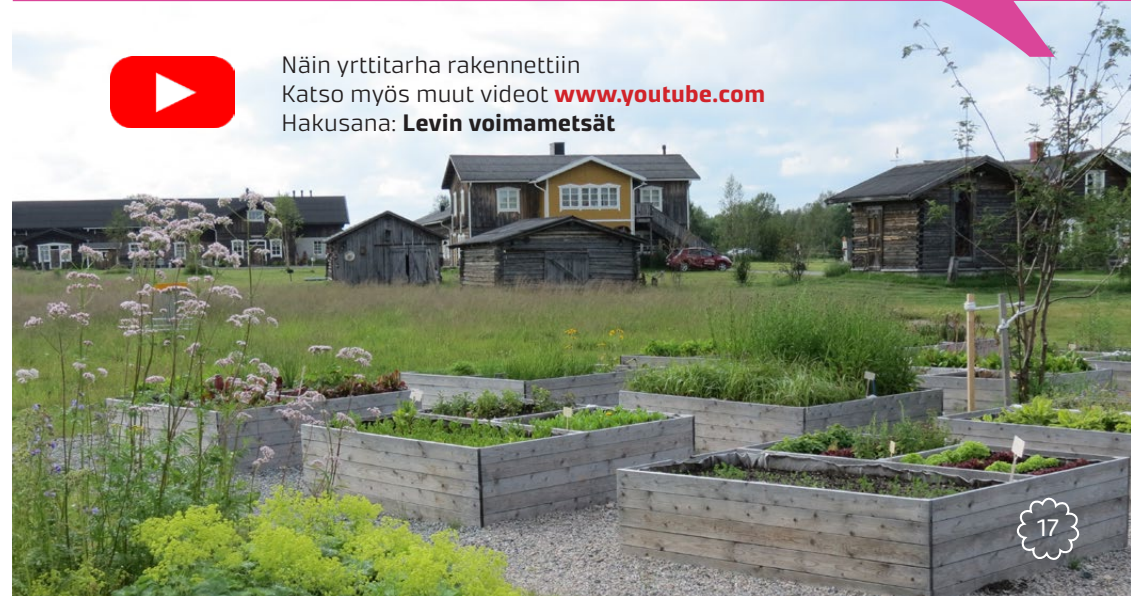
lehtosinilatva  
maahumala  
niittymaarianheinä  
piharatamo  
pohjanruusujuuri  
pohjanvariksenmarja  
piennarpoimulehti  
rantaminttu  
rohtovirmajuuri

siankärsämö  
sianpuolukka  
tunturipoimulehti  
voitonlaukka  
vuohenputki  
vuorenkilpi  
väinönputki

Osa laatikoista varattiin yksivuotisille vihanneksille ja keittiöyrtteille. Tonttula valmistaa yrttitarhan kasveja mm. lähiruokaa ja yrttikyppyjä. Tonttuoppaiden kierros alkaa usein yrttitarhan esittelyllä. Yrttitarhasta johtaa polku satumetsään. Polun varrelle istutettiin katseenvangitsijoiksi suomalaisten puulajien luonnossa harvemmin tavattuja muunnoksia. Kasvutavaltaan erikoiset punakoivut, tapionpöytäkuuset, surukuuset, pylväspihlajat ja mukuraharmaalepät tuovat metsään satumaisuutta ympäristötaideteosten kanssa.



Näin yrttitarha rakennettiin  
Katso myös muut videot [www.youtube.com](http://www.youtube.com)  
Hakusana: **Levin voimametsät**





## LISÄÄ PÖLY- TYSVOIMAA, ENEMMÄN METSÄMARJOJA

**Lähes kaikki metsämarjamme vaativat hyönteispölytystä marjoakseen. Tärkeintä elinvoimaisille pölyttäjäpopulaatioille ovat asunto ja riittävä ravinto. Näiden tarjontaa voidaan lisätä yksinkertaisilla toimenpiteillä.**

Suomesta on tunnistettu yli sataviisikymmentä koloissa pesivää pistiäislajia. Niistä käytetään yleisnimitystä ”erakkomehiläiset” erotukseksi yhdyskuntapistiäisistä, joita ovat muun muassa tarhamehiläiset, kimalaiset ja ampiaiset.

Erakkomehiläisnaaras munii sopivaan koloon, joka voi olla katkennut korsi,

hiekkatörmään kaivettu tunneli tai kuolleessa puussa oleva kolo tai halkeama. Tämän jälkeen naaras jättää mettä ja siitepölyä jälkeläisilleen ja sulkee pesäkolon suuaukon. Lajista riippuen uusi sukupolvi alkaa pölyttämään kukkia joko parin kuukauden kuluttua tai seuraavana keväänä.

### Keinopesät ja mesikasvit

Etenkin kuolleessa puussa pesivillä erakkomehiläisillä on asuntopula, sillä talousmetsissä kuollutta puuta on yleensä vähän. Mehiläisten ahdinkoa voi helpottaa tuomalla metsään keinopesiä. Keinopesänä toimii lehtipuupölkky, johon on porattu paljon reikiä.

Metsäaukkoihin keinopesien lähelle voi kylvää luonnosta kerättyjä mesikasvien siemeniä, kuten ajuruohoja, kanervia ja kurjenpolvia, ellei lähietäisyydellä ole luonnonniittyjä. Näin pölyttäjille on tarjolla ravintoa läpi kesän.

## Tehostettua pölytystä Levitunturin rinteillä

Levitunturin alarinteillä kasvaa runsaasti mustikkaa. Jos pölyttäjähönteisiä on riittävästi, nämä alueet voivat tuottaa hyvän marjasadon. Tehostettu pölytys tuo satoon varmuutta, jolloin marjanpiminta voi houkuttaa alueelle uusia matkailijoita.

Levitunturin etelärinteiden metsiin tuotiin keinopesiä ja niiden viereen laskettelurinteille kylvettiin kukkaketoja. Alueella seurataan, miten tehostettu pölytys lisää mustikoiden määrää.

### KEINOPESILLÄ JOPA 50 PROSENTTIA LISÄÄ SATOA



Näin mustikan pölyttymistä tehostettiin  
Katso myös muut videot [www.youtube.com](http://www.youtube.com)  
Hakusana: **Levin voimametsät**



Näin rakennetaan keinopesä.



## VILJELYLLÄ JOPA SATA- KERTAINEN PUOLUKKASATO

**Puolukan luonnonsato on metsämarjasadoistamme runsain ja varmin. Viljelemällä puolukkaa marjoja voi saada vielä tuntuvasti enemmän. Suurimarisilla lajikkeilla saa näyttävyyttä ruoka-annoksiin.**

Metsämaalla puolukka tuottaa noin 20-40 kiloa hehtaarille. Viljeltyinä puolukan hehtaarisadot voivat nousta useisiin tuhansiin kiloihin. Viljelyyn kannattaa valita satoisia lajikkeita. Tällainen on suurimarjainen ja syvänpunertava Otsonkarkki.

Puolukasta myydään useita kaupallisia lajikkeita, joista suomalaista alkuperää ovat Otsonkarkin ohella Splendor ja Regal. Ensimmäiset puolukkaviljelmät perustettiin Ruotsin Vångeniin 1970-luvulla. Tällä hetkellä suurimmat viljelmät löytyvät Yhdysvalloista.

## Tonttulan puolukkapelto

Tonttulan kodan läheisyyteen vanhalle peltomaalle perustettiin puolukkaviljelmä. Viljelylajikkeeksi valittiin Otsonkarkki. Ensin alueelta poistettiin monivuotiset rikkakasvit. Sen jälkeen sille levitettiin hiekkapitoista turvemultaa, joka muotoiltiin koho-  
penkeiksi. Penkkiviljelyssä sadevesi ei jää makaamaan istutusalueelle.

Lähimetsän reunassa kasvaviin puihin kiinnitettiin keinopesiä.



Pohjoisamerikkalainen marjankeruukone.



Näin Tonttulan puolukkapelto perustettiin  
Katso myös muut videot [www.youtube.com](http://www.youtube.com)  
Hakusana: **Levin voimametsät**

## Millaisessa paikassa puolukka viihtyy?

Puolukka tarvitsee menestyäkseen aurinkoisen kasvupaikan, jossa on hapan ja vetä läpäisevä maa. Istutusalueelle levitetään kuorikatetta, joka pitää rikkaruohot kurissa. Puolukka levittäytyy viljelmällä tasaiseksi matoksi noin viidessä vuodessa.

Onnistunut istutus ja hyvä hoito tekevät puolukkaviljelmästä pitkäikäisen, eikä sitä tarvitse uusua. Satoa voi varmistaa tuomalla alueelle keinopesiä pölyttäjille (ks. s. 18).



Kuvassa lakkakääpä.

## Sieniviljelyä Tonttulan metsäpolulla

Tonttulan vanha kuusimetsä ja Ounasjoen läheisyys luovat hyvät olosuhteet metsäsienten viljelyyn. Metsän suoma varjostus ja kostea mikroilmasto suosivat sienten kasvua.

Metsäpolun varteen ”ympättiin” useiden sienilajien itiöitä. Vuosikymmenen sisällä polun varrelle ilmestyy pakurikääpää, kuusilahokkaa, lakkakääpää, koivuvinokasta, talviujuerekasta ja pötkelökääpää. Nämä lajit sopivat sekä ruokasieniksi että ravintolisiksi.

## SIENTEN VILJELY ON HELPPOA

**Suomessa kasvaa luonnonvaraisena lukuisia metsäsieniä, joita käytetään Etelä-Koreassa ja Japanissa terveys- ja hyvinvointituotteissa, kuten ravintolisissä, elintarvikkeissa ja kosmetiikassa.**

Sienet ovat terveellistä ja kevyttä ravintoa. Niissä on maitoa ja herneitä vastaava määrä proteiineja ja paljon suojaravintoaineita (vitamiineja ja kivennäisaineita). Rasvaa niissä ei ole juuri lainkaan. Useista lajeista on löydetty tulehduksia ja solumuutoksia ehkäiseviä yhdisteitä.

Sienten viljely on melko helppoa. Tyyppillisin tapa viljellä sieniä on ympäätminen. Siinä sienien rihmastoa on imeytetty puutappeihin, jotka upotetaan puuhun tai kantoon porattuihin reikiin.

Viljelyllä voidaan varmistaa, että sieniä saadaan myös vuosina, jolloin luonnonsato jää niukaksi. Ohjelmalveluyrittäjä voi viedä asiakkaansa keräämään sieniä viljelmälle ja valmistaa niistä tuoretta lähiruokaa tai säilöä sienet matkamuistoina myytäviksi tuotteiksi

## Miten sieniä viljellään?

Viljelyyn soveltuvat parhaiten tuoreet lehtipuiden ja kuusen kaikenkokoiset kannot sekä tukit. Suuret kannot antavat satoa enemmän ja kauemmin. Sieni-itiöitä voi ympäätä ilman lupaa omassa metsässä. Työhön tarvitaan porakone, ympäätapetta ja mehiläisvahaa. Ensimmäiset itiöemät ilmestyvät noin 5-10 vuoden päästä ympäyksestä.

- Istutettava sienilaji valitaan puulajin mukaan. Esimerkiksi lakkakääpä menestyy kuusessa, koivussa ja lepässä, kun taas pötkelökääpä ja koivuvinokas vain koivussa.
- Kantoon tai tukkeihin porataan reikiä, jotka vastaavat ympäätapin halkaisijaa. Reikiä porataan noin 20 senttimetrin välein.
- Ympäätapit upotetaan reikiin, jotka päällystetään mehiläisvahalla tai muulla myrkyttömällä vahalla.



Kuvan koivuun on ympätty pakurikääpää.

# LEVILLÄ KESÄ- JA HYVIN- VOINTIPALVELUJA TARJOAVIA YRITYKSIÄ

## **Environmental-friendly Logistics (ELog) osk**

Kokemusluontomatkaile; hilla-, kalastus- ja metsästysretket.

matti.tikkanen@elog.fi

**www.elog.fi**

## **Hyvinvointipalvelut Aurinkokallio**

Hyvinvointitapahtumia luonnon ehdoilla, Luonto/NLP (Neuro-Linguistic Programming) -koulutukset.

jaana.aurinkokallio@gmail.com

**www.aurinkokallio.fi**

## **Lapin Herkkutupa**

Kittilässä toimiva Kahvila-konditoria, lounasravintola ja leipomo.

susanna.hiltunen@lapinherkkutupa.fi

**www.lapinherkkutupa.fi**

## **Lapin Luontoelämys**

Onnistuneita elämyksiä Lapin luonnossa.

raiski@levi.fi

**www.lapinluontoelamys.fi**

## **Levin Matkailu Oy**

Myy, kehittää ja markkinoi Levin aluetta, vastaa Kittilän kunnan matkailuneuvonnasta sekä tarjoaa matkailijalle alueen laajimman ohjelmapalvelu- ja majoitusvalikoiman.

levi.info@levi.fi

**www.levi.fi**



## **Ounajoki**

Ounajoki - laadukkaita kädentaitotuotteita.

ounajoki@hotmail.com

**www.ounajoki.com**

## **Oy Levi Ski Resort Ltd**

Suomen johtava hiihtokeskus, jonka jatkuva työ luonnon ja ympäristön hyvinvoinnin varmistamiseksi pohjautuu ISO 14001 ympäristösertifikaatin mukaiseen ohjeistoon.

leviskiresort@levi.fi

**www.levi.fi**

## **Polar Lights Tours Oy**

Tervetuloa elämysten Lappiin!

info@polarlightstours.fi

**www.polarlightstours.fi**

## **Polar Star Travel**

Paikallinen perheyrittäjä, joka toimii koko Lapissa DMC:nä (local destination management).

sales@polarstartravel.fi

**www.polarstartravel.fi**

## **Särestöniemi-museo**

Reidar Särestöniemen taidetta aidossa ympäristössä.

info@sarestoniemenmuseo.fi

**www.sarestoniemimuseo.com**

## **Tonttulan Elämyskylä**

Unohtumaton paikka, jossa ihminen ja luonto ovat yhtä ja ajalla ei ole merkitystä.

sales@hulluporo.fi

**www.lapintonttula.fi**

Kaikki edellä mainitut yritykset ovat osallistuneet Voimametsistä viherkattoihin -hankkeeseen.

**Hankkeen nimi:** Voimametsistä viherkattoihin  
- Ekosysteempipalveluista ja ympäristöystävällisestä  
viherrakentamisesta lisäarvoa matkailuun

**Hankkeen toteuttajat:** Luonnonvarakeskus,  
Kittilän kunta - Kideve Elinkeinopalvelut

**Hankkeen toteutusaika:** 1.1.2015-30.6.2018

**Hankkeen kokonaisbudjetti:** 253 890 euroa

**Hankkeen tavoite:** Hanke tuottaa esimerkkejä ohjel-  
mapalveluyrittäjille, hyvinvointikeskuksille, ruoka-  
palvelujen tuottajille, keruutuottajille, viljelijöille, tai-  
mistoille ja viherurakoitsijoille matkailukeskuksen  
luontoalueiden hyödyntämisestä ja kehittämisestä  
lumettoman ajan matkailua varten

**Hankkeen rahoittaja:** EAKR



**Vipuvoimaa**  
**EU:lta**  
2014-2020



**Euroopan unioni**  
Euroopan aluekehitysrahasto

# Miten viherkatto rakennetaan? Miten villiruokaa viljellään? Entä mikä on matkailukeskusten voimametsäverkosto?

Voimametsistä viherkattoihin -opas vastaa muun muassa näihin kysymyksiin. Oppaassa esitetyt mallit auttavat yrityksiä tuotteistamaan ympäristöjä ja maisemia kesä- ja hyvinvointimatkailua varten. Oppaassa on myös vinkkejä matkailukeskusten kaavoituksen ja reittisuunnittelun tueksi.

Mallit ovat Luonnonvarakeskuksen (Luke) tutkijoiden, Kittilän kunnan ja yrittäjien ideoimia ja niitä on kokeiltu Levin matkailukeskuksessa. Ideoita ovat ruokki- neet Luken biotaloustutkimukset.

Lukemisen helpottamiseksi ohjeet on ryhmitelty Matkailukeskus viherrakentaa ja Matkailukeskus viljelee -otsikoiden alle.

