

metsä.fi

Metsähallituksen lehti • 2 • 2018

METSÄHALLITUS

Ilmastoviisas

metsätalous

sivu 4

Uutta puhtia

vesiensuojeluun

sivu 14

Puukerros- taloista

hiotaan
vientituotetta

sivu 32

Muoviton

kuppikartonki valmiina
maailmanvalloitukseen

sivu 24

Luontoliikunta

kuuluu kaikille

sivu 30





KUVA LAURA TICKLÉN

Vastuullisuus velvoittaa

Katselin elokuun alussa tyrmistyneenä Oulujärven laskevan Aittojoen sameaa ja paikallaan seisovaa vettä: Onko tämä totta? Kotijoestani hämmöttää pohja, ja kaloja on jäänyt eristyksiin uoman syvänteisiin. Viime kesänä joella ajeltiin moottoriveneellä.

Ennätyksellisten helteiden vaikutukset luontoon ovat olleet rajuja. Kaloja on kuollut eri puolella maata tonneittain, ja lisää kuolemia on edessä, jos syyssateita ei saada. Vesien laatu on paikoin surkea.

Kesän poikkeuksellista lämpöjaksoa pidetään esimerkkinä ilmaston lämpenemisen vaikutuksista. Edellinen kesä oli puolestaan hyvin sateinen, syksyllä metsänpohjat litisivät vedestä. Nyt kaivot ovat tyhjiä ja metsäojien pohjat kovia kuin polut. Tämäkö on tulevaisuus: ääri-ilmiöitä, ennakoimattomuutta ja kriisejä?

Kuinka kannamme vastuumme muuttavasta luonnosta, kenellä vastuu viime kädessä on ja olemmeko valmiita reagoimaan ja toimimaan?

Metsähallitus rakentaa parhaillaan vastuullisuusohjelmaansa, jossa kestävyyden kaikki ulottuvuudet – sosiaalinen, ekologinen ja taloudellinen – otetaan huomioon. Metsähallituksen Eräpalvelujen tarjonnan onnistumiselle vastuullisuus on elinehto. Mutta miten

vastaamme etenevän ilmastomuutoksen vaikutuksiin?

Pyrimme vastaamaan niihin jo nyt monin tavoin. Kaiken perustana on toimintamme kestävyden arviointi ja suunnittelu. Esimerkiksi metsästyksen ja kalastuksen mitoituksessa käytetään apuna kehittyneitä suunnittelujärjestelmiä, jotka pohjautuvat tutkimus- ja lajiseurantatietoon. Yhteistyö tutkimuslaitosten kanssa on tiivistä.

Toiset lajit taantuvat ja toiset hyötyvät ympäristön ja ilmaston muutoksista. Tehtävänämmä on rajoittaa ja ohjata luonnon käyttöä sekä pyrkiä korjaamaan ei-toivottuja vaikutuksia. Kunnostamme vaelluskalojen nousu- ja kutuelin ympäristöjä. Ennallistamme soita ja kosteikkoja, mikä lisää veden viipymää valuma-alueilla, tasaa tulvahuippuja ja hidastaa pienvesien kuivumista.

Pyrimme myös auttamaan taantuvia lajeja. Suojellemme esimerkiksi naalia rajoittamalla kettukannan paisumista Ylä-Lapissa. Vieraspotopyyntiä on keskitetty arvokkailla lintuvesillä uhanalaisten vesilintujen turvaamiseksi. Myös elin ympäristöjen hoito- ja suojelutyö sekä siihen liittyvä hanke- ja kehittämistoimintamme on mittavaa.

Vaikka kuumuus meitä koettelikin, suosi se tällä kertaa kanalintuja. Poikueet ovat nyt suuria ja hyvin kehittyneitä. Pohjoisen erämaat vetävät erästäjiä puoleensa. Jos teeri tai metso päätty reppuun, valmistetaan se ravinnoksi saalista arvostaen. Kiintiömme mukaisesta eräsaaliista valmistuu gourmet-ateria, joka on lisäksi ympäristön kannalta kestävä proteiinin lähde. ●

Puolangalla 19.9.2018

Jukka Bisi

Erätalousjohtaja

Ilmastomuutos vaikuttaa eri lajeihin eri tavoin.

Metsähallitus on valtion liikelaitos ja monipuolisen biotalouden edelläkävijä, jonka hallinnassa on kolmannes Suomen pinta-alasta. Hoidamme ja kehitämme vastuullisesti valtion omistamia maa- ja vesialueita siten, että ne hyödyttävät mahdollisimman hyvin koko yhteiskuntaa.

Metsä.fi on Metsähallituksen sidosryhmälehti. Lehti on painettu ympäristömerkitylle paperille. www.metsa.fi

Osoite: Metsähallitus, PL 94, 01301 Vantaa
Internet: www.metsa.fi **Puhelin:** 0206 39 4000

Vastaava toimittaja: Terhi Koipijärvi
Toimittaja: Sari Hiltunen
Toimitus: Leena Hulsi, Viestintätoimisto Jokiranta Oy
Taitto: Viestintätoimisto Jokiranta Oy
Kannen kuva: Petri Jauhiainen
Osoitteenmuutokset: metsafilehti@metsa.fi
Aineisto toimitukseen: Metsä.fi 3/2018 2.11.2018 mennessä. Toimitus pidättää oikeuden lyhentää ja toimittaa Metsä.fi-lehteen lähetettyjä tekstejä.
Painopaikka: Jaakkoo-Taara Oy
Painosmäärä: 11 600 kpl, ISSN 1458-4700 (painettu) ISSN 1458-4719 (verkkoversio)



8

TÄSSÄ NUMEROSSA



KUVA ARI SIEKKINEN

4 UUSI TYÖKALU ILMASTOYSTÄVÄLLISEEN METSÄNHOITOON

7 ILMASTONMUUTOS LISÄÄ METSÄTALouden RISKEJÄ

8 METSÄHALLITUS KUNNOSTAA METSÄTIEVERKOSTOAA

METSÄKONEVALMISTAJAT VARAUTUVAT ILMASTONMUUTOKSEEN

9 TUULIVOIMA TUOTTAA EDULLISTA JA EKOLOGISTA SÄHKÖÄ

10 VASTUULLISUUTTA PERÄÄVÄT SEKÄ LUONTO ETTÄ ASIAKKAAT

12 MERITIIMIN MATKASSA HELSINGIN VESILLÄ

14 UUTTA PUHTIA VESIENSUOJELUUN

16 KAUPPOIHIN KAIVATAAN LISÄÄ KOTIMAISTA KALAA

18 KOHTI TURVALLISEMPAA LUONTOELÄMÄYSTÄ

22 KALLIOMURSKEELELLÄ ON LUKUISIA KÄYTTÖKOHTTEITA

24 MUOVITON KUPPIKARTONKI VALMIINA MAAILMANVALLOITUKSEEN

26 LUONTOLOMA IRROTTAA ARJESTA

30 LUONTOLIHKUNNAN APUVÄLINEITÄ TESTATTIIN KANSALLISMAISEMASSA

32 PUUKERROSTALOISTA HIOTAAN VIENTITUOTETTA

34 POLKUJUOKSU KOUKUTTAA

36 NUORET USKOVAT SUOMEN METSIEN TULEVAISUUTEEN

37 METSÄSUHTEITA: BABA LYBECK

38 MAAHANMUUTTAJAT ISTUTUSTÖISSÄ

40 YKSI MEISTÄ JA TAPAHTUMIA

41 LUONTO LAUTASELLA

42 LYHYESTI

26



KUVA HARRI MÄENPÄÄ

32



KUVA ESKO KESKI-OJA

22



KUVA MARIA LATOKARTANO

41



KUVA ESKO KESKI-OJA

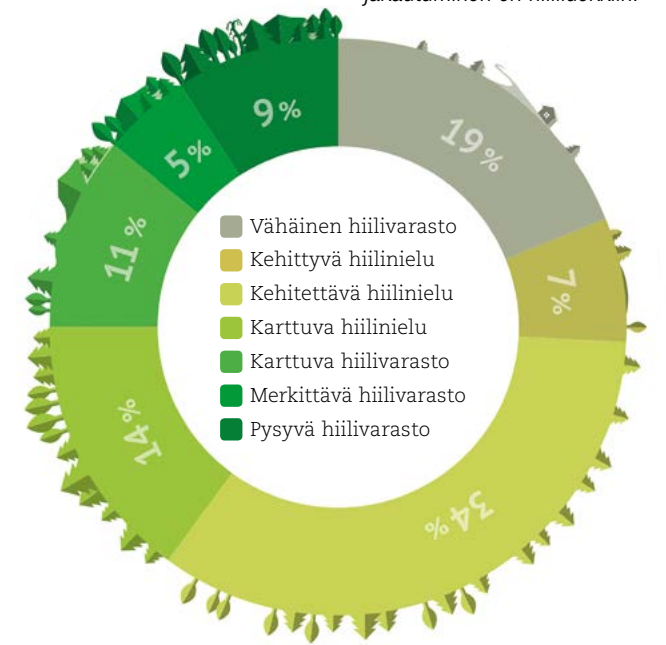
Uusi työkalu ilmasto- ystävälliseen metsänhoitoon

Metsähallitus Metsätalous on ottanut ilmastohaasteen vastaan. Ilmastoviisas metsätalous hankkeessa selvitettiin, miten metsien hoidon käytännön työssä voidaan ottaa ilmastonäkökulma huomioon.





• Metsähallituksen monikäyttömetsien jakautuminen eri hiililuokkiin.



Avoimia kysymyksiä jäi paljon

Hiilen sidonta ja sen varastointi on monitahoinen asiakokonaisuus, josta ei vielä tiedetä kaikkea. Yksi iso selvittämättä jäänyt kysymys on maaperähiilen vaikutus kasvihuonekaasupäästöihin. Avoimeksi jääneitä kysymyksiä voidaan selvittää yhteistyössä tutkimuslaitosten kanssa.

Lähtövalaisuudessa on tarpeen laatia Metsähallituksen oma ilmasto-ohjelma, jossa yhdistetään sekä talouskäytössä olevien etä suojeltujen alueiden ilmastovaikutukset ja ilmaston muutokseen sopeutumisen mekanismit.

– Ilmastoviisas metsätalous on Metsähallituksen kestävä metsänhoidon seuraava askel. Metsähallituksella on jo nyt paremmat valmiudet tehdä ilmastoystävällisiä valintoja metsätaloudessa, Otsamo sanoo. ●



Lue lisää:
www.metsa.fi/ilmastoviisas



Valtion monikäyttömetsät jaettiin seitsemään eri hiililuokkaan sen mukaan, onko niiden merkitys enemmän hiilinielu- vai -varastopainotteinen.

Metsähallituksen Ilmastoviisas metsätalous-hankkeessa valtion monikäyttömetsiä tarkasteltiin ensimmäistä kertaa hiilen sidonnan ja varastoinnin näkökulmasta. Tavoitteena on kehittää valtion metsien hoitoa ilmastomuutosta hillitsevässä suuntaan.

Hankkeessa tutkittiin metsätaloustoimenpiteiden vaikutusta hiilen sitomiseen ja varastointiin sekä tuotettiin uudenlainen menetelmä, metsämaiden hiililuokitus, joka auttaa käytännön työssä.

Hanke käynnistyi Metsähallituksen paikkatietojärjestelmien tietomassojen analysoinnilla. Analyysi pohjautui ajankohtaiseen metsätutkimukseen ja Luonnonvarakeskuksen tutkijoiden asiantuntemukseen.

Metsähallituksen monikäyttömetsissä on 10,1 miljoonaa puustokuviota, joiden ominaisuudet selvitettiin. Analyysin tuloksena metsät jaettiin seitsemään eri hiililuokkaan. Luokitus paljastaa kunkin puustokuvion merkityksen hiilen sidonnassa ja varastoinnissa sekä antaa perusteet metsänhoito-ohjeiden soveltamiseen luokittain.

Jokainen alue on sekä hiilinielu että hiilivarasto. Hiililuokat jaettiin edelleen kahteen ryhmään sen mukaan, onko niiden merkitys enemmän hiilinielu- vai -varastopainotteinen.

Kartoituksen lopputuloksena Metsähallituksen paikkatietojärjestelmään luotiin uusi karttataso ilmastovaikutusten arviointiin. Se tulee kaikkien Metsähallituksen metsätaloussuunnittelijoiden käyttöön.

Kartoitus on tiettävästi ainoa laatuaan. Sen toteutuksesta vastasi Metsähallituksen tiimiesimies, metsätalousinsinööri **Ilkka Vaara**. Hänen tukenaan oli viiden hengen projektiryhmä, joka toi mukaan Metsähallituksen teknisen asiantuntemuksen.

Hiilinielu vai hiilivarasto?

Hiilinielut ovat kasvavaa metsää alueilla, joilla metsätaloutta ei ole rajoitettu. Nielupainotteisilla alueilla metsä uusiutuu ajoittain hak-

kuiden myötä ja hiili sitoutuu ilmakehästä puihin metsän kasvaessa.

Hiilivarastona toimivilla alueilla metsätaloustoimia on rajoitettu, koska alueet palvelevat metsätalouden lisäksi myös metsien virkistyskäyttöä, porotaloutta ja luonnon monimuotoisuutta.

Hiilen sitoutumista ja varastointia voidaan tehostaa erilaisilla metsätaloustoimenpiteillä. Niiden vaikutuksia arvioitiin puuston, hakkuumäärien, talouden ja hiilitaseen kehitykseen. Huomioitiin myös toimenpiteiden vaikutukset luonnon monimuotoisuudelle, vesiensuojelulle, virkistykselle, poronhoidolle ja metsätalouden kannattavuudelle. Lopulta toimenpiteistä valittiin toteuttamiskelpoisimmat.

– Toimenpiteiden on oltava vaikuttavia mutta myös realistisia, sanoo ohjausryhmää vetänyt kestävä kehityksen päällikkö **Antti Otsamo**.

– Huomasimme, että jo olemassa olevat metsänhoito-ohjeemme ovat ilmaston kannalta suotuisia. Esimerkiksi metsän kasvuun panostaminen alkuvaiheessa on hiilen sidonnan kannalta tärkeä toimenpide, Otsamo mainitsee.

Vaihtoehtoja metsien käsittelyyn

Jokaisella hiililuokalla on omat ominaispiirteensä ja siten omat metsien hoidon ja käytön suosituksensa. Yksinkertaistaen: siellä, missä puuston kasvu ja siten hiilen sitominen on nopeinta, panostetaan monikäyttömetsätalouden ohella metsän kasvun lisäämiseen.

Hitaamman kasvun alueilla ja erityiskohteissa painotetaan metsien terveyden ylläpitoa sekä muiden käyttömuotojen, kuten retkeilyn, poronhoidon ja matkailuelinkeinojen, yhteensovittamista. Näillä kohteilla annetaan arvo hiilen varastoitumiselle ja tuetaan sen karttumista.

– Löysimme myös kehittämiskohteita. Meillä esimerkiksi kasvaa yllättävän paljon vajaatuottoista taimikkoa, jossa puu ei ole lähtenyt kunnolla kasvuun. Näillä alueilla kannattaa tehdä konkreettisia toimenpiteitä hiilinielun kasvattamiseksi, Otsamo kertoo.

Ilmastonmuutos lisää metsätalouden riskejä

Ilmastonmuutoksen torjuminen on kaikkien yhteinen asia. Sen ohella on kuitenkin realistista miettiä, miten ilmastonmuutokseen voi sopeutua. Metsätalouteen ilmastonmuutos tuo sekä myönteisiä että kielteisiä tulevaisuudennäkymiä.

Hyvät uutiset ensin: Jos ilmasto lämpenee ennusteiden mukaisesti, metsän kasvu kiihtyy. Tämä on nähty jo viime vuosikymmenten aikana.

– Lisääntyneestä metsänkasvusta kolmannes on johtunut muuttuneista kasvuolosuhteista ja kaksi kolmannesta metsänhoidon kehittymisestä, kertoo Luonnonvarakeskuksen (Luke) tutkimusprofessori **Raisa Mäkipää**.

– Kaikki Suomen yleisimmät puulajit ovat geneettisesti sopeutuneet laajaan säävaihteluun, ja ne selviävät tulevissakin oloissa ihan hyvin.

Ilmastonmuutos tuo kuitenkin metsätalouteen myös suuria riskitekijöitä: lumi-, myrsky- ja metsäpalotuhot lisääntyvät, samoin tuhohyönteiset ja -sienet. Riskien myötä positiivinen kasvuennuste saattaa kääntyä menetyksiksi. Jos metsä kestäisikin yhden riskitekijän, toinen voi jo koitua kohtalokkaaksi.

– Esimerkiksi pitkien kuivien jaksojen tuoma stressi ja aiemmat myrskytuhot altistavat metsät hyönteistuhoille, Mäkipää kertoo.

– Metsätuhoja aiheuttavat hyönteiset, kuten kirjanpainajat, hyötyvät lämpimistä säästä. Niiden määrä voi pahimmillaan kasvaa eksponentiaalisesti. Kun populaatiot kasvavat tarpeeksi suuriksi, tuholaiset voivat tappaa myös terveitä puita.

Riskeihin pitää varautua

Metsäsektori voi ennakoida riskejä monin tavoin. Ennen kaikkea

tarvitaan lisää tutkimusta ja seuranta. Lisäksi metsänomistajan on saatava tiedot käyttöönsä.

– Tiedämme jo paljon, mutta esimerkiksi nykyistä kattavampi hyönteistuhojen seuranta on tarpeen, jotta ilmastonmuutokseen sopeutumisen riskejä ja kustannuksia voidaan pienentää, Mäkipää toteaa.

Puulajien valinnalla on merkitystä, vaikka kaikki pääpuulajimme selviävätkin muuttuvassa ilmastossa. Eri puulajit ovat alttiita erilaisille tuhoille, ja siksi on järkevää vaalia monipuolista puulajistoa. Kuusikkojen kasvattaja ottaa suuren riskin, sillä vaikka kuuset hyötyvät lämpenevästä säästä paljon, ne ovat myös muita puulajeja alttiimpia tuhoille.

– Etenkin varttuneita kuusikkoja kannattaa jo nyt silmäillä tarkasti, Mäkipää vinkkaa.

Luke on kehittänyt myrskytuho karttaa, josta näkyy korkean myrskytuho riskin alueet. Metsänomistaja voi hyödyntää työkalua metsänhoitoa suunniteltaessaan. Myös tuholaisen esiintyvyyttä ja lisääntymistä voidaan ennakoida tulevaisuudessa yhä tarkemmin, jos käytettävissä on seurantatietoa lajien esiintymisestä.

Myös puunjalostuksen keinoin voidaan sopeutua lämpeneviin olosuhteisiin.

– Jalostuksella on pystytty lisäämään puiden kasvua jopa neljänneksellä. Myös puulajien kestävyttä on mahdollista parantaa, Mäkipää kertoo. ●

Metsähallitus kunnostaa metsä- tieverkostoaan



Kelirikkoajan puukuljetusten turvaamiseksi Metsähallitus on ottanut käyttöön säädettävillä ilmapaineilla varustettuja CTI-autoja.

METSÄHALLITUS suuntaa lisää varoja metsäteiden ylläpitoon ja kunnostukseen. Metsäteiden parannuksella turvataan metsäteollisuuden puuhoitoa ja varaudutaan ilmastonmuutoksen tuomiin haasteisiin.

Hyväkuntoinen tieverkko on perusedellytys luotettaville ympärivuotisille puutoimituksille ja ylipäättään metsätalouden harjoittamiselle. Metsähallitus varautuu ilmastonmuutokseen parantamalla metsäteitä niin, että ne kestävät sateisten syksyjen ja lauhojen talvien kelirikot.

– Eniten liikennöidyn metsätieverkon kunnossapitoa tehostetaan, jolloin toistuvien peruskorjausten tarve vähenee jatkossa. Metsätiet kunnostetaan uusimpien metsätienormien mukaisiksi. Näin varaudutaan myös siihen, että teillä voidaan liikennöidä nykyistä raskaammilla puutavara-autoilla, Metsähallitus Metsätalous Oy:n toimitusjohtaja **Jussi Kumpula** kertoo.

Metsähallituksella on hallinnassaan noin 36 000 kilometriä metsäteitä ja noin tuhat siltaa. Pohjois-Suomessa Metsähallitus on selkeästi suurin tienpitäjä. Metsähallituksen vuosittainen panostus tieverkon ylläpitoon ja rakentamiseen nousee lähivuosina 15 miljoonasta eurosta noin 17 miljoonaan euroon.

Metsäteiden kunnostusten myönteiset vaikutukset heijastuvat myös muuhun tienkäyttöön ja aluetalouteen. Metsätiet palvelevat metsätalouden lisäksi muun muassa metsästystä, marjastusta, sienestystä ja retkeilyä.

– Metsähallituksen metsäteiden käytöstä noin 85 prosenttia on virkistyskäyttöä sekä matkailun ja porotalouden liikennettä. Kattavalla metsätieverkostolla on tärkeä merkitys myös metsäpalojen torjunnassa, Kumpula muistuttaa.

Suurin osa tienparannusvaroista suunnataan teiden peruskorjauksiin ja uusien teiden rakentamista harkitaan erityisen tarkasti. Kyetäkseen kohdentamaan varat optimaalisesti Metsähallitus on selvittänyt alueittain, minkä teiden vaikutusalueelle tulevien vuosien hakkuut kohdentuvat ja millainen on metsätalouden kannalta keskeisten teiden kunto. Samalla valmisteltiin periaatteet, joiden mukaan tienpito hoidetaan, sekä kriteerit, joilla tienrakennusrahaa kohdennetaan kustannustehokkaasti eri alueille. ●

Metsäkone- valmistajat varautuvat ilmaston- muutokseen

ILMASTONMUUTOS lyhentää talvia ja pidentää kelirikkokausia, mikä hankaloittaa puunkorjuuta ja vaikeuttaa sekä metsä- että maantiekuljetuksia.

– Ääri-ilmiöt, kuten myrskyt, poikkeuksellisen lumiset talvet ja kuumat sateettomat kesät, tuovat metsäalan toimijoille monenlaisia ongelmia, jotka vaikuttavat myös metsäkonevalmistajien liiketoimintaan, Ponsen aluejohtaja **Tuomo Moilanen** sanoo.

Moilasan mukaan merkittävä osa talousmetsistä sijaitsee pehmeillä turvemaidella. Pehmeiden maiden puunkorjuu on perinteisesti pyritty ajoittamaan talviaikaan, jolloin maaperä on jäässä ja puunkorjuu helpompaa. Kelirikkokauden pidentyminen vesittää talven tuomia hyötyjä, mikä huolestuttaa metsänomistajia ja metsäteollisuutta.

– Lisäksi puunkorjuun pehmeille maalle aiheuttamat maastovauriot ovat nousseet yleiseksi keskustelun aiheeksi monissa maissa, Moilanen kertoo.

Varautuakseen tulevaan Ponsse on lähtenyt mukaan EU:n Horisontti 2020 -ohjelman rahoittamaan hankkeeseen. Hankkeen tavoitteena on tutkia kumiteloilla varustetun ajokoneen soveltuvuutta teolliseen puunkorjuuseen erilaisissa olosuhteissa.

Mukana on alan toimijoita muun muassa Ruotsista, Norjasta, Saksasta ja Italiasta. Suomessa erityisenä kiinnostuksen kohteena on konseptin soveltuvuus pehmeille turvemaidella. Norjassa konemallin soveltuvuutta on testattu erilaisissa rinneolosuhteissa ja Saksassa multapitoisilla mailla.

– Konseptikone rakennettiin muokkaamalla käytetystä Ponsse Buffalosta pitkällä kumiteloilla varustettu ajokone, jonka maastotestit ovat jo loppusuoralla. Teemme kuitenkin turvemaidella vielä testin, jossa vertaamme konseptikoneen tuotannossa olevaan 10-pyöräiseen ja kantavilla teloilla varustettuun Buffaloon.

Kumiteloilla varustettun metsäkoneen ajatellaan kulkevan maastossa pehmeämmin kuin pyörillä varustettu, jolloin maastovauriot jäävät vähäisemmiksi ja puuta voidaan korjata tuottavasti myös kelirikon aikana.

Tutkimusta varten rakennettu konseptikone ei ole vielä sellaisenaan sarjatuotantokelpoinen, ja tulosten yhteenveto on kesken. Tulokset näyttävät kuitenkin lupaavilta.

– Jos loppuyhteenveto ja erikseen tehtävä teknis-taloudellinen analyysi osoittavat konseptin kehityskelpoiseksi, Ponssellalla on mahdollisuus edetä kohti prototyyppiä ja sarjavalmistamista konetta. Hanke on tuonut arvokasta tietotaitoa, jota voidaan hyödyntää uusien koneiden kehittämisessä, Moilanen sanoo. ●

TEKSTI HANNA KAURALA • KUVA VASTAVALO

Tuulivoima tuottaa edullista ja ekologista sähköä

Tuulivoimarakentaminen on tullut Suomessa uuteen vaiheeseen: aiemmin rakentaminen oli sidoksissa uusiutuvan energian tuotantotukeen, mutta sähkön hinnan noustessa ja teknologian kehittyessä tuen merkitys rakennuspäätöksiin on vähentynyt.



Tukea tarvitaan vielä jonkin aikaa, mutta tuulivoima lähestyy täysin markkinaehtoista tuotantoa, Metsähallituksen tuulivoimapäällikkö **Pertti Tapio** sanoo.

Metsähallituksen tuulivoima-asiantuntija **Petri Niemi** puolestaan arvioi, että tukien rinnalle on Suomeenkin syntymässä uusi rahoitusmekanismi, niin sanotut ppa-sopimukset (power purchase agreement).

– Tyypillisesti näissä sähkön suoramyyntisopimuksissa tuulivoimalaitoksen koko sähköntuotanto myydään takuuhintaan jollekin suurelle sähkönkäyttäjälle. Näin ostaja voi minimoida pitkän aikavälin sähkönhankinnan hintariskiä ja samalla tukea päästöttömän energian tuotantoa, Niemi kertoo.

Metsähallitus myi kesäkuun lopussa kaksi suurta tuulivoimapuistohanketta, vaikka uudesta tukijärjestelmästä ei ollut neuvottelujen aikaan vielä varmuutta.

Ilmatar Energyn ostama, yhteensä 50 voimalapaikan Piiparinmäen-Murtomäen tuulivoimapuistohanke on yksi Suomen suurimmista valmiiksi luvitetuista tuulivoimapuistoista. Sen tehokapasiteetti on kokonaisuudessaan noin 250 megawattia. Vertailun vuoksi voidaan mainita, että Suomeen rakennettujen ydinvoimalaitosyksiköiden tehokapasiteetit vaihtelevat 500 megawatin ja 900 megawatin välillä.

Myös Tolpanvaaran tuulivoimapuisto on suuri – sen kapasiteetti on 100 megawattia. Hankkeen osti virolainen uusiutuvan energian yhtiö Enefit Green AS.

– Molemmat puistot päättyivät hyville ostajille. Teemme nyt yhdessä töitä, jotta puistot saataisiin rakennettua mahdollisimman pian, Tapio kertoo.

Uusia hankkeita

Tapio uskoo, että tuulivoimapuistojen koko tulee jatkossa kasvamään entisestään. Metsähallituksessakin tehdään jatkuvasti paikkatietoaineistoon pohjautuvaa tutkimustyötä uusien hankealueiden löytämiseksi.

– Etsimme hyvätuulisia kohteita, joilla ei ole merkittäviä luontotai maankäyttörajoitteita, Niemi kertoo.

Jos kohteen kehittämiselle ei havaita esteitä Metsähallituksen sisäisessä esiselvityksessä, kohteella aloitetaan tarkemmat selvitykset muun muassa tuulisuudesta ja rakennettavuudesta, Niemi jatkaa.

Teknisten selvitysten rinnalla aloitetaan useita vuosia kestävä luvitusprosessi, johon kuuluu esimerkiksi ympäristövaikutusten kattava arviointi ja osayleiskaavan laadinta.

Tällä hetkellä Metsähallituksella on myyntiprosessi käynnissä Karstulan Vihisuolla ja Kurikan Rustarissa.

– Tavoitteenamme on löytää näille ostaja loppuvuoden aikana. Kiinnostuneita ostajia on jo paljon liikkeellä, Tapio kertoo. ●

TEKSTI AKU AHLHOLM • KUVA VASTAVALO

Vastuullisuutta peräävät sekä luonto että asiakkaat

Ilmastonmuutos haastaa myös Metsähallituksen Eräpalvelujen asiantuntijat, jotka joutuvat työssään reagoimaan yhä useammin yllättäen muuttuviin olosuhteisiin. Metsästyslupien määrää voidaan muuttaa nopeasti lintukannan mukaan, mutta mitä tehdä, kun joet vuoroin kuivuvat, vuoroin tulvivat?

Historiallinen hellekesä vaikutti monin tavoin vesistöihimme. Pilvetömältä taivaalta helottava aurinko sai kalat haukkomaan happea, ja myös keskustelu kalastusluvista kuumeni. Yksityisiä koskia suljettiin, mutta Metsähallituksen vapa-alueet pysyivät avoinna. Valtion vesien kalastuslupia ei voinutkaan perua yksipuolisilla päätöksillä.

Kalastajien annettiin siirtää lupansa myöhäisemmäksi, jos he niin itse halusivat. Päätös sai kiitosta, mutta monen mielestä se ei ollut läheskään tarpeeksi.

– Meihin kohdistuu yhä enemmän paineita myös asiakkaiden suunnalta. He kysyvät, miten me aiomme esimerkiksi nämä taimenasiat hoitaa, kertoo eräsuunnittelija **Olli Urpanen** Jyväskylästä.

Metsähallituksen Eräpalvelujen henkilöstö havahtui vuonna 2014 yhteiskunnan ja ympäristön jatkuvaan muutokseen. Se päätti kantaa vastuunsa tunnistamalla meneillään olevia mullistuksia, ennakoimalla tulevaa sekä miettimällä, miten muutoksiin reagoidaan. Työtä jatkettiin yhdessä Metsähallituksen Luontopalvelujen kanssa muun muassa laatimalla yhteinen kehittämissuunnitelma.

Asiantuntijoiden vastuu korostuu

Yksi esiinnoisut ilmiö oli ilmastonmuutoksen vaikutus riistaan ja kaloihin sekä asiakkaisiin. Erikoissuunnittelija **Mikko Rautiainen**

Oulusta epäilee, että ilmastonmuutos lisää tulevaisuudessa suunnittelijoiden vastuuta.

– Pitkän tähtäimen vaikutuksia on vaikea arvioida, mutta esimerkiksi riekko voi taantua myös pohjoisesta, kun taas joku muu laji voi alkaa levitä.

Laaja-alaisen asiantuntemuksen merkitys korostuu arvioitaessa äärimmäisten sääolojen vaikutuksia luontoon, sillä olosuhteiden muutokset voivat olla hyväksi yhdelle mutta haitaksi toiselle lajille. Tänä vuonna nähtiin, miten kanalintujen poikueet hyötyivät poikkeuksellisesta kesästä mutta kalat voivat huonosti.

Kestävä suunnittelu vaatiikin hyviä suunnittelujärjestelmiä ja yhä enemmän laadukasta tutkimustietoa. Niiden avulla muutoksiin pystytään Rautiaisen mukaan reagoimaan ripeästi.

Lintukantojen vaihteluun kyetään jo vastaamaan nopeasti: Luonnonvarakeskus antaa elokuun puolivälissä tuoreet tulokset riistalaskennoista, ja viikon kuluessa tulosten saamisesta suunnittelijat ovat päivittäneet metsästyskiintiöt jokaiselle 124 pienriista-alueelle. Muutaman päivän kulluttua tästä voidaan lupien myynti aloittaa tuoreiden tulosten pohjalta. Jos lintukannat voivat jossakin erityisen huonosti, maa- ja metsätalousministeriö rauhoittaa koko alueen.

Ilmastonmuutos vaikuttaa myös asiakkaiden käyttäytymiseen. Tulevaisuudessa metsästäjät voivat suunnata entistä pohjoisemmaksi tai ajoittaa matkansa entistä myö-

hempään ajankohtaan pelkäämään hirvikärpäsen leviämisen takia. Ilmiöstä on olemassa jo pieniä merkkejä.

Eräpalvelujen asiantuntijat joutuvat kantamaan vastuunsa silloinkin, kun asiakkaat ovat erimielisiä. Tänä kesänä osa kalastajista vaati koskien sulkemista toisten harmitellessa sitä, että istutukset keskeytettiin lämpimien vesien takia.

Huomio kalojen elinkierto

Urpasen mielestä Metsähallitus kantaa kalastuksen suunnittelussa vastuunsa parhaiten tukemalla entistä enemmän kalojen luontaista elinkiertoa. Tänä syksynä Metsähallitus kumppaneineen kunnostaa lohikalajien kutu- ja pienpoikasalueita useilla kohteilla: esimerkiksi Ruunaalla, Konnuskoskella ja Kolima-Keiteleen reitillä.

Koillismaalla on viime vuosina poistettu puroista kalojen vaellusesteitä Esteet pois-hankeessa, ja merellä pyritään turvaamaan uhanalaisen meriharjuksen elinmahdollisuudet. Isoja elämyksiä Pohjolan kalavesiltä -hanke puolestaan pyrkii löytämään sellaisia kalastusjärjestelyitä, joilla kalat voivat hyvin ja kasvavat suuriksi.

Metsästyksen suunnittelussa kolmannes luparahoista säädetään riistanhoitoon. Tavoitteena on palauttaa soidinsuot ja pesimäalueet riistalle siten, että eläimet hyötyvät metsästyksestä. Paremmat elinympäristöt edesauttavat riistalajien kykyä sopeutua ilmastonmuutokseen. ●

Poikkeuksellinen kesä kasvatti kanalintukantoja.



TEKSTI JOHANNA HELLMAN

Meritiimin matkassa Helsingin vesillä

Metsähallitus tekee luontokartoituksia aivan pääkaupunkiseudun rantavesissä. Seurasimme yhden päivän ajan meritiimin työskentelyä Nuottasaaren edustalla.

Metsähallituksen meritiimi pakkaa huolellisesti tavaroitaan ja valmistelee lähtöä merelle. Päivän tutkimuskohdeksi on tuuliolosuhteiden perusteella valittu Nuottasaaren edusta Uutelan ulkoilalueen vierestä.

– Kaikki haluaisivat tutkia avomerta ja kirkkaita vesiä. Matalat vesialueet ja kaupunkien sameat rannat ovat varmasti siksin jääneet suurelta osin kartoittamatta, pohtii veneen kapteenina toimiva Luontopalvelujen suunnittelija **Jamina Vasama** ja suuntaa veneen kohti kapeaa salmea.

Helsingin ja muiden suurten kaupunkien rannikkovesien kasvillisuutta on tutkittu hyvin vähän, joten perusteellinen kartoitus on tarpeen. Metsähallituksen ja Syken yhteistyön tarkoituksena on selvittää, miten suurten kaupunkien läheisyys vaikuttaa vedenalaiseen luontoon.

– Inhottavimpia paikkoja ovat ne sameat

vedet, joissa joutuu tunnustelemaan merenpohjaa ja käteen tarttuu lieviä sijaan vanhoja kalaverkkoja. Toisaalta kerran aiemmin kesällä sukelsimme golfkentän vieressä, ja sieltä löytyi upea vedenalainen paratiisi. Sitä emme todellakaan odottaneet, kertoo luontokartoittaja **Jyri Tirroniemi**.

Sukellus rantavesiin

Aurinkolahden tyhjä uimaranta ja Vuosaaaren korkeat tornitalot siintävät taustalla, kun ankuri heitetään mutaiseen merenpohjaan. Vedessä kelluu kaksi keltaista palloa sadan metrin päässä toisistaan. Ne merkitsevät linjaa, jonka kasvillisuutta olisi tarkoitus kartoittaa. Luontokartoittaja **Timo Tikka** valmistautuu sukellukseen pukemalla päälleen varusteet ja teroittamalla lyijykynänsä vedenalaisia muistiinpanoja varten.

Tikka ryömi sukelluspuvussaan veteen, ottaa happipullot selkäänsä ja sukeltaa. Tikkan etenemistä on helppo seurata pinnalle ilmestyvistä ilmakehiltä. Eteneminen on

alkuun nopeaa, sillä kartoitus aloitetaan syvimmästä ja lähes kasvittomasta kohdasta. Linjan viimeinen kymmenen metrin pituinen osuus etenee sen sijaan hitaasti, sillä linja päättyy rantaan: rannan tuntumassa on paljon valoa ja siten myös kasvillisuutta.

Merihevosta muistuttava särämäneula pelasti meritiimin päivän.

Kaljatölkkejä ja särämäneula

Sukelluskartoitus on saatu valmiiksi, kun Tikka nousee pintaan ja tekee kädellään

Pääkaupunkiseudun edustalta löytyi muun muassa rakkohauruyhteisöjä, joissa asuu paljon kalanpoikasia ja äyriäisiä.

höyryveturinkuljettajan käsiliikkeen: nyt lähdetään. Tirroniemi alkaa vetää köyttä ja uupunutta Tikkaa sen mukana takaisin veneeseen.

– Kaljatölkki, viinipullo ja niin edelleen. Oli siellä muutamia eri leviäkin ja tokkoja. Särämäneula pelasti päivän, kertoo Tikka saatuaan maskin ja muita varusteita päältään.

Ohuen merihevosta muistuttavan särämäneulan havaitseminen ilahduttaa koko tiimiä. Roskien löytyminen ei ollut sen sijaan yllätys, kun ottaa huomioon kaupungin lähes välittömän läheisyyden.

Kaikki havainnot, niiden sijainnit sekä sääolosuhteet ja näkösyvyys kirjataan tarkasti ylös, sillä ne ovat tärkeää tietoa laajaa tutkimusaineistoa varten. Veden alla tietojen muistiinmerkitseminen ei tosin ollut helppoa: lyijykynän terä katkesi pinnan

alla, joten Tikka joutui vuolemaan kynään uuden terän sukeltajan puukollaan.

Meritiimin päivä jatkui vielä snorkelauksella toisessa kohteessa. Kartoituksia tehdään lähes koko kesäkauden ajan. Tuuliset päivät vietetään sisätiloissa siirtämällä aineistoa taulukkolaskentaohjelmiin ja tutkimalla näytteitä mikroskoopeilla. Kaikestään saadaan arvokasta tietoa siitä, miten me ihmiset vaikutamme Itämeren tilaan. ●



Seuraa meritiimin työskentelyä videoilta. Linkit löytyvät Metsä.fi verkkolehdestä.



Lue lisää: www.ymparisto.fi/velmu

KUVA METSÄHALLITUS JYRI TIRRONIEMI



Timo Tikka kartoitti Helsingin edustan meriluontoa.

Kartoituksia Virolahdelta Tornioon

METSÄHALLITUKSEN Luontopalvelujen meritiimillä on tänä kesänä ollut kenttätöissä yhteensä yli 30 luontokartoittajaa ja suunnittelijaa. Kartoituksia on kohdennettu erityisesti suurten kaupunkien edustoille ja uhanalaisten eliöiden elinympäristöihin. Kartoituskohteina ovat olleet

- Suomenlahti: Helsingin, Espoon ja Siipoon edustat sekä Inkoo, Kotka ja Loviisa
- Saaristomeri: Kasnäsin seutu ja Jurmo
- Selkämeri: Porin edusta, Luvia ja Preiviikki sekä Kaskinen
- Pohjois-Pohjanlahti: Vaasan, Maalahden, Korsnäsin ja Kokkolan saaristo
- Perämeri (SEAmBOTH-hanke): Oulun edusta, Haukipudas, Kruunien luonnonsuojelualue, Simon ja Kemian jokisuistot sekä Perämeren kansallispuisto.

Lähes kaikki kesän kartoitukset on tehty Vedenalaisen meriluonnon monimuotoisuuden inventointiohjelman (VELMU) rahoituksella. VELMU kerää tietoa vedenalaisten luontotyyppien, lajien ja niiden muodostamien yhteisöjen esiintymisestä Suomen merialueilla. Ohjelman päätavoite on edistää Itämeren lajien ja merialueiden suojelua sekä tukea meren ja sen luonnonvarojen kestävästä käytöstä. ●

TEKSTI TIMO HÄMÄLÄINEN • KUVA KEIJO KALLUNKI

Uutta puhtia vesiensuojeluun

Metsähallitus parantaa koulutuksen avulla suunnittelijoidensa ja kumppaneidensa vesiensuojeluosaamista. Vesiensuojelun suunnittelun apuna käytetään kehittyntä paikkatietojärjestelmää.

Metsähallitus Metsätalous Oy julkaisi kesällä uuden ympäristöoppaansa. Yksi suurimmista muutoksista koskee vesiensuojelun tehostamista.

– Vesiensuojelun suunnittelussa käytetään entistä enemmän hyväksi paikkatietoaineistoon perustuvia menetelmiä. Nyt uusia käyttökelpoisia paikkatietoaineistoja on tuotu myös muilta metsäalan toimijoilta Metsähallituksen omaan Silvia-tietojärjestelmään, mikä sujuvoittaa suunnittelua, ympäristöasiiantuntija **Eeva-Liisa Jorri** Metsätalous Oy:stä kertoo.

Paikkatietojärjestelmän avulla voidaan havainnollistaa uomien kaltevuudet ja veden virtausnopeudet, maaperän alttius eroosiolle sekä maaperän kantavuus. Tarkastelun avulla suunnittelijat voivat kohdentaa maastokäynnit erityisesti riskikohteisiin.

– Vesiensuojelu pitää ottaa huomioon niin hakkuissa, maanmuokkauksessa, kunnostusojituksessa, lannoituksessa kuin metsäteiden rakentamisessakin. Negatiiviset vaikutukset ympäristöön halutaan minimoida, Jorri painottaa.

Lisää koulutusta

Metsätalous Oy järjestää kumppaneidensa Luonnonvarakeskuksen, Suomen metsäkeskuksen ja Tapio Oy:n kanssa koulutustilaisuuksia vesiensuojelusta. Koulutukset toteutetaan osana EU:n Itämeri-ohjelman WAMBAF-hanketta (Water Management in Baltic Forests).

Metsähallitus on perustanut Pudasjärven Vengasojalle hankkeeseen liittyvän demonstraatiokohteen. Kohteella esitellään hyviä tapoja kunnostusojien toteuttamiseen ja kerrotaan, miten suojavyöhykkeet vesistöjen rannoille ja pienvesien varsille kannattaa suunnitella.

– Järjestämme Vengasojalla koulutustilaisuuksia sekä omalle väelle että muille alan ammattilaisille. Ennen maastoon menoa aihetta alustetaan puolen päivän pituisella verkkoluennolla, Jorri kertoo.

Koulutuksessa keskitytään kunnostusojituksen ja suojavyöhykkeiden suunnitteluun sekä toteutukseen. Koulutettaville kerrotaan muun muassa siitä, miten paikkatietoaineistoa, virtausmalli- ja kosteusindeksikarttoja sekä eroosioherkkyyttä kuvaavia karttoja voidaan

hyödyntää esimerkiksi suojavyöhykkeen mitoituksessa.

Vengasojan lähellä sijaitsevalla Pyöriäsuolla on mahdollista tutustua kunnostusojituksen yhteydessä tehtyihin vesiensuojeluratkaisuihin, kuten erilaisiin putkipatoihin ja pintavalutuskenttiin.

– Pyöriäsuolla voidaan pohtia, miksi tietyt ojat on päätetty kunnostaa. Mitkä ovat ne kriteerit, joiden perusteella kunnostusojitus kannattaa tehdä, ja miten se kannattaa toteuttaa?

Jorrin mukaan Metsähallitus kumppaneineen on luvannut kouluttaa Vengasojalla yli sata käytännön toimijaa. WAMBAF-projekti tuottaa alueelle myös informaatio- tauluja ja verkkoon koulutusmateriaalia.

Monia keinoja

Metsätalous Oy käyttää vesiensuojeluun kunnostusojituksissa pintavalutusta, laskeutusaltaita, kaivukatkoja ja lietekuoppia. Tarvittaessa sovelletaan tehostettuja vesiensuojelumenetelmiä, kuten virtaamaa säättäviä patoja ja kosteikkoja.

Suojelusoiden läheisyydessä tapahtuviin kunnostusojituksiin on laadittu oma menettelynsä. Uuden ympäristöoppaan mukaan kunnostusojituksessa ojan kaivuuta voidaan jatkaa kuivuneen suojeleluon puolelle. Vedenpalauttamistoimenpide suunnitellaan huolellisesti yhteistyössä Metsähallituksen Luontopalvelujen kanssa.

– Soveltuvien tapa vesien hallintaan valitaan kohdekohtaisesti. Perusmenetelmistä suosimme mahdollisuuksien mukaan pintavalutusta, joka selkeyttää vesiä tehokkaasti, Jorri sanoo.

Metsätalous Oy on mukana useissa tutkimushankkeissa ja projekteissa (muun muassa Hydrologia-LIFE, Metsäpeura-LIFE ja Freshabit LIFE IP), joissa ennallistetaan pienvesiä ja poistetaan vesieliöstön vaullusesteitä. Lisäksi vesienhoito sekä aktiivinen luonnonhoito ja ennallistaminen on otettu osaksi Metsätalous Oy:n pysyvää toimintaa. ●



– Vesiensuojelun suunnittelussa käytetään yhä enemmän hyväksi paikkatietoaineistoon perustuvia menetelmiä, Eeva-Liisa Jorri kertoo.

Kansainvälistä yhteistyötä



Koulutuksen maasto-osuudessa tutustuttiin käytännön vesiensuojeluratkaisuihin.

METSÄALAN toimijat Itämeren rantavaltioista kehittävät yhdessä vesiensuojelun menetelmiä ja käytäntöjä WAMBAF-hankkeessa (Water Management in Baltic Forests).

Hankkeen pääteemoina ovat rantametsien käsittely, metsäojituksen vesiensuojelu ja majavien aiheuttamien tuhojen vähentäminen. Hankkeessa kehitetään muun muassa vesiensuojelun paikkatietosovelluksia, ohjeistusta ja menetelmiä. Lisäksi tuotetaan esitelymateriaalia.

Hankkeessa on mukana yhdeksän kumppania Suomesta, Ruotsista, Latviasta, Liettuasta ja Puolasta, ja sitä tukee 20 eri organisaatiota. Suomesta siihen osallistuvat Luonnonvarakeskus ja Metsähallitus Metsätalous Oy.

– Jaamme tietoa metsätalouden vesiensuojelusta ja sen menetelmistä. Opimme toisiltamme ja innostamme toisiamme ajattelemaan uudella tavalla. Liettualaiset kumppanimme ovat esimerkiksi saaneet meidät kiinnittämään huomiota siihen, millaisia vaikutuksia majavilla ja niiden rakentamilla padoilla on ympäristölle ja vedenlaadulle, kertoo WAMBAF-projektin koordinaattori **Daniel Thorell** Ruotsin Skogsstyrelsens-organisaatiosta.

Hankkeeseen osallistuviin maihin on perustettu demonstraatioalueita, joilla esitellään erilaisia vesiensuojeluratkaisuja ja järjestetään koulutustilaisuuksia asiantuntijoille. Alueet jäävät projektin päättyttyä kaikille avoimiksi vierailu- ja koulutuskohteiksi.

– Esimerkiksi Vengasojan demonstraatioalue Pudasjärvellä on toteutettu erinomaisesti. Siellä esitellään pedagogisella tavalla erilaisia suojavyöhykkeitä. Vengasojalle suunnitellut tarinakartat ovat inspiroineet meidät tekemään jotain samantapaista omille demonstraatioalueillemme, Thorell lisää.

Kolmivuotinen WAMBAF-hanke saa rahoitusta EU:n Interreg-ohjelmasta. Hanke päättyy vuonna 2019. ●

TEKSTI JA KUVAT JARI SALONEN

Kauppoihin kaivataan lisää kotimaista kalaa

Sinisellä biotaloudella pyritään muun muassa edistämään vesi- ja kalavaroihin perustuvaa liiketoimintaa. Pakko lähteä Perämerelle katsomaan, mitä tämä tarkoittaa käytännössä.

In edustalla Laitakarissa on hiljaisa. Ei uskoisi, että tänne on myönnetty Suomen historian suurin yksittäinen kalankasvatyslupa: tuhat tonnia kirjolohta. Vuoden päästä käy arvatenkin melkoinen säpinä tuotannon pyörähtäessä käyntiin.

Sen sijaan Vatungissa kalaa on kasvatettu jo yli 40 vuotta – nykyinen lupa sallii lähes 400 tonnin kalamäärän tuottamisen. Nyt täälläkin on hiljaisa, sillä vuosi sitten havaittu IHN-virus pakotti tyhjentämään kala-altaat ja kalankasvatus käynnistyy uudelleen vasta ensi keväänä.

Yhteensä nämä kaksi laitosta saavat kasvatua kalaa noin 1,4 miljoonaa kiloa.

– Varsin isosta määrästä tässä puhutaan. Suomalaisen kalankasvatuksen suurin ongelma on ollut liian pieni yksikkökoko ja sitä kautta heikko kannattavuus. Näissä kokoluokissa odotetaan jo kunnan liiketoimintaa, ynnäilee Laitakarin Kala Oy:n toimitusjohtaja **Timo Karjalainen**.

– Onhan se paljon, mutta Perämerellä voitaisiin arvioni mukaan kasvatua 10 miljoonaa kiloa kalaa eikä se näkyisi veden laadussa mitenkään, jatkaa kalanjalostukseen erikoistuneen Hätälä Oy:n toimitusjohtaja **Riku Isohätälä**.

Samoilla linjoilla on Luonnonvarakeskuksen tutkija **Markus Kankainen**.

– Oikein sijoitettuna 10 miljoonaa kiloa kalaa voitaisiin kasvatua ilman silmin havaittavia ympäristövaikutuksia – eikä niitä näkyisi liioin mittaustuloksissakaan.

Ääriolosuhteistakin selvittää

Vatungin satamassa huomaa nopeasti, että olosuhteet alueella voivat olla todella haasta-

vat. Eteen avautuu muutaman pikku saaren rikkoma avoin horisontti.

Nyt puksutteleme lähes tyynessä säässä lähimmälle saarelle, Samulinmatalalle.

– Tässä menee syvännekaistale, jossa vesi virtaa jatkuvasti, Karjalainen viitteli saarten väliin, jossa kala-altaat ovat aina sijainneet.

Kalaa kasvatetaan Perämerellä kovissa olosuhteissa. Myrskyn noustessa pysytään maissa, ja talven kanssa osataan elää. Hylkeidenkin kanssa pärjätään – joten kuten.

– Altaat pysyvät paikoillaan 800 kilon painoisilla ankkureilla. Täällä kehitetty malli on hyväksi havaittu, Karjalainen kertoo.

Kotimaista kalaa ympäri vuoden

Tutkimukset osoittavat, että kotimaiset kuluttajat kaipaavat tarjolle lisää kotimaista kalaa. Nyt monen kaupan valikoimissa ainoa tuote on norjalainen lohi ja siitä tehdyt jalosteet.

Kotimaisia kalajalosteita valmistaa muun muassa oululainen Hätälä, jonka 400 kalastajan verkosto tuottaa aitoa luonnonkalaa: siikaa, kuhaa, haukea, muikkua ja ahventa sekä särkeä ja lahnaa.

– Meillä on kalapihvituotteita, joissa käytetään jatkuvasti lahnaa ja särkeä. Hauki on noussut hyvinkin suosituksi – kaikki menee kaupaksi, mitä myyntiin saadaan, luettelee Hätälän varatoimitusjohtaja **Matti Isohätälä**.

Luonnonkalan saatavuutta säätelevät vuodenaajat, ja kasvatettua kalaa tarvitaan kausivaihteluiden tasoittamiseksi. Laitakarin laitos aikookin panostaa ympärivuotiseen kalan tarjontaan.

– Jopa kasvatetun kalan osalta tilanne on pulmallinen. Syksyllä lohien teurastusaikaan kalaa on tarjolla vaikka kuinka paljon, mut-

ta jo joulun alla tilanne muuttuu surkeaksi. Helmikuusta puhumattakaan, Karjalainen tietää.

– Myymme kuluttajille paljon mieluummin suomalaista kuin norjalaista kalaa. Laitakarin kirjolohi on yksi askel tuota päämäärää kohti, Riku Isohätälä sanoo.

Laitakariin rakentuvalla laitoksella kala kasvatetaan avomerellä ja siirretään sieltä sopivan kokoisena maa-altaisiin. Altaista kalaa riittää tarjolle kysynnän mukaan ympäri vuoden. Tämä avaa aivan uusia mahdollisuuksia kalanjalostukselle ja ulkomaanviennille.

Toiminnan käynnistyminen tuo alueelle myös uusia työpaikkoja. Laitakariin niitä syntyy vähintään kymmenen ja jatkojalostukseenkin tuntuva määrä.

Tuotantomäärät kestäviksi

Kalankasvatuksella on yhä huono maine vesien rehevöittäjänä, vaikka menetelmät ovat kehittyneet, rehut parantuneet ja tietämyskin lisääntynyt. Nykyisin kasvatusta paikat valitaan alueille, joissa veden virtaamat ovat hyvät eikä pistekuormitusta synny.

– Tuotantomäärät pitää mitoittaa kestäväälle tasolle. Ympäristövaikutuksia voidaan nyt seurata uudenlaisin menetelmin, esimerkiksi jatkuvatoimisilla mittareilla ja satelliittiseurantaa hyödyntämällä. Jos paikallisia vaikutuksia ei ole nähtävissä, olisi loogista saada suurempia tuotantolupia, Kankainen arvioi.

Parhaimmillaan kalankasvatuksen fosforitase on jopa negatiivinen.

– Otamme siis merestä enemmän fosforia kuin tuotannossa sinne päästämme. Tätä selittää kasvatuksessa käytettävä rehu, joka on suurelta osin Itämeren silakkaa, kertoo Karjalainen.

Lupakäytäntöä sujuvoitetaan

Koska Laitakarin laitoksen toiminta on poikkeuksellisen suurta, turvauduttiin lupaprosessissakin uuteen ajatusmalliin: hakija ja luvan antaja kävivät prosessia yhdessä läpi pitkin matkaa, jotta välttyttäisiin turhilta hakukierroksilta ja puuttuvien papereiden ongelmilta.

– Lupaprosessit ovat ennen olleet raskaita, mutkikkaita ja todella byrokraattisia. Nyt pyritään ennakkoneuvottelujen ja kevyempien esiselvitysten avulla arvioimaan, onko hanke toteuttamiskelpoinen. Toivottavasti tästä tulee uusissa isommissa hankkeissa normaali käytäntö. Myös lupien jatkamisen pitäisi olla helpompaa – vaikka seurantatuloksiin perustuva käytäntö, Kankainen sanoo.

Laitakarin kasvatusalueella toimii jo veden laatua mittaava poiju, ja tietoa ympäristöstä saadaan koko ajan.

– Toiminta on siis äärimmäisen läpinäkyvää. Tähän pitäisi päästä ympäristön tilan seurannassa laajemminkin, Karjalainen painottaa. ●

Uudet kasvattamot avomerelle

SUURI OSA merialueille suunnitteilla olevista kalankasvatamoista sijaitsee valtion vesialueilla kaukana rannikoista. Metsähallitus onkin kartoittanut yhdessä Luonnonvarakeskuksen (Luke) kanssa mahdollisia uusia kalankasvatustiloja Vesiviljelyn innovaatio-ohjelmassa. Yhteistyö jatkuu edelleen.

Ensisivaiheessa on selvitetty potentiaalisia kalankasvatustiloja valtion vesialueilla. Pohjanlahdella, Selkämerellä ja Perämerellä on eniten alueita, jotka on tunnistettu sijainninhajausuunnitelmassa ja joissa on kalankasvatukseen sopivia valtion vesialueita. Paikkoja ja ominaisuuksia on täsmennetty yhdessä Luken ja esimerkiksi Suomen ympäristökeskuksen (Syke) väen kanssa.

– Lähtökohdaksi pidetään, että kartoitettavalla alueella on potentiaalisia yrittäjiä, jotka hakevat uusia alueita toiminnalleen, Metsähallituksen Kiinteistökehityksen asiantuntija **Esko Maukonen** kertoo.

Tuoreimmat myönnetyt luvat ovat Perämerellä Haukiputaalla ja Selkämerellä Luvin edustalla. Molemmilla paikoilla aloite uusien alueiden kartoittamiseen tuli paikallisilta yrittäjiltä.

– Mikäs sen parempi alku yhteistyölle, Maukonen sanoo. ●



^ – Näillä 800-kiloisilla ankkureilla kala-altaat pidetään tukevasti paikoillaan, kertovat Annamari ja Timo Karjalainen.

← Kotimainen kala on haluttua herkkua, myhälllee Matti Isohätälä.

Kohti turvallisempaa luontoelämystä

Lapin alueen maasto- ja ulkoilureittien luotettavuutta ja turvallisuutta vahvistetaan REILA-hankkeessa, johon osallistuu useita eri toimijoita. Metsähallitus on yksi hankkeen päätoteuttajista.



Hollantilainen Thomas Kuitenbrouwer pysähtyi Ylläkselle patikoimaan ja poimimaan mustikoita. Hän kiitteli hyvin merkattuja, selkeitä reittejä ja kehui niiden varrella olevia palveluita.
–Tuvat ja laavut ovat täällä ilmaiseksi retkeilijöiden käytettävissä ja niistä löytyy myös polttopuita. Se on aika ainutlaatuisia, yli sadassaviidessä-kymmenessä maassa vieraillut Kuitenbrouwer hämmästeli.



Infotaulu Ylläksellä kertoo muun muassa retkeily- ja pyöräilyreittien vaativuudesta sekä reitin merkintätavoista ja muistuttaa retkeilijöitä hyvästä reittietiketistä.



REILA-hankkeen pilotoinnissa on parannettu muun muassa reittien lähtöpaikkojen löydettävyyttä. Esa Tapojärvi, Erkki Ollila, Sini Kestilä ja Hanna Ylpiessa esittelivät Sport Resort Ylläksen kesäreitin lähtöpaikkaa.

Sport Resort Ylläkselle, gondoliin alustan tuntuun, on ilmestynyt hiljattain uudet opasteet kesä- ja talviulkoilureiteille. Opastetauluista selviävät reittien pituuksien lisäksi muun muassa eri reittien vaatavuusasteet ja reittietiketit sekä ohjeet hätätilanteiden varalle. Uusittu opastus on osa REILA-hanketta, jonka luontoreittien opasteiden pilotointi toteutettiin Ylläksellä.

– Täällä on useita toimijoita, kuten Metsähallitus, Kolarin kunta, Ylläksen matkailuyhdistys ja lisäksi yrittäjiä. Se tuo haasteita, minkä vuoksi Ylläs oli erinomainen valinta hankkeen pilotointikohteeksi, perustelee REILA-hankkeen projektipäällikkö **Sini Kestilä** Lapin ammattikorkeakoulusta.

– Ylläksellä on monipuolisia maastokohteita. Esimerkiksi moottorikelkkareittien osalta alue edustaa maastoltaan tavallaan koko Suomea, sillä täällä on vesistönylityksiä, avotunturia ja jyrkkiä mäkiä, lisää Metsä-

hallituksen Luontopalvelujen **Erkki Ollila**.

Turvallisuus edellä

Yksi REILA-hankkeen avainsanoista on turvallisuus. Lapin pitkät välimatkat, paikoin huonot puhelin-yhteydet ja alati lisääntyvä yksilömatkailijoiden määrä luovat tilanteita, jotka usein työllistävät pelastuslaitosta. Esimerkiksi Lapin pelastuslaitoksen Tunturi-Lapin päivystysalue kattaa laajan alueen Kolarista Halti-tunturille eli käsivaren Lapin pohjoisosiin asti, syväle erämaahan.

– Pelastustöihin koptereita ei aina ole saatavilla, joten tehtäviin lähdetään usein mönkijöillä tai moottorikelkoilla. Keikka voi kestää meillä jopa 10 tuntia, kertoo Kolarin palopäällikkö **Esa Tapojärvi**.

Osana REILA-hanketta Ylläksen alueen reiteille pystytettiin viitisenkymmentä pelastus- ja paikannusmerkkiä, joiden avulla avun tarvitsija osaa kertoa tarkan sijaintinsa soittaessaan hätäkeskukseen. Merkit otetaan

laajemmin käyttöön virallisilla moottorikelkkareiteillä tieliikenneläin uudistamisen yhteydessä kahden vuoden kuluttua. Toiveena on, että ne otettaisiin myöhemmin käyttöön myös muilla reiteillä.

Paikannusmerkit nopeuttavat pelastustoimia.

– Esimerkiksi maastopyöräilyn suosion kasvu näkyy meillä uutena onnettomuustyyppinä. Myös erilaiset retkeilyreiteillä käytävät massatapahtumat, kuten juoksu- ja hiihtokilpailut, sisältävät aina onnettomuusriskejä, Tapojärvi sanoo.

Toimiva opastus on esimerkki onnetto-

muuksien ehkäisyyn tähtäävistä keinoista. Yksi tapa on ohjata kulkijat omaa osaamistaan vastaaville reiteille. Myös ohjeistus siitä, millä välineellä millekin reitille tulee suunnata, on tärkeää. Lapissa ei ole tavatonta, että hiihtoladulle juuttuu kiinni ulkomaalaisten vuokra-auto tai että talvipyöräilyyn varatun reitin vauhdikkaassa laskussa kävelee vastaan turisti kamera kaulassa.

– Hankkeen pilotoinnissa tuotettua materiaalia on tarkoitus kääntää vieraille kielille ja jakaa muun muassa matkanjärjestäjille. Siten matkailijat saavat etukäteen tärkeää tietoa esimerkiksi reittien etiketeistä, kertoo Ylläksen Matkailuyhdistyksen toiminnanjohtaja **Hanna Ylpiessa**.

Reittimerkkiohjeistus kaikkien käyttöön

REILA-hankkeessa laadittu ohjeistus antaa reittisuunnittelijalle paljon turvallisuuteen ja asiakaslähtöisyyteen liittyvää taustatietoa opastekokonaisuuksien suunnittelua varten.

– Tarkoitus ei ole, että kaikkialla olisi samanlaiset opasteet, vaan se, että opastus olisi tarkoituksenmukainen, korostaa Ollila.

Reittimerkinnet.fi-verkkopalvelussa oleva tietopankki jää vapaasti käytettäväksi reittien ylläpidosta ja suunnittelusta vastaaville tahoille.

– Ohjeistuksessa kehoitetaan arvioimaan reittien vaatavuutta ja turvallisuutta sekä tekemään opastekokonaisuus kunkin reitin tarpeen mukaiseksi, summaa Ollila.

Hankkeessa mukana olleet toimijat kiit-

televät vuoropuhelua, joka vallitsi hankkeen aikana sekä kuntien sisällä eri toimijoiden kesken että yli kuntarajojen.

– Vaikka hanke loppuu, on toivottavaa, että yhteistyö eri toimijoiden välillä jatkuisi, Kestilä sanoo.

Ollila muistuttaa, että matkailija harvoin tiedostaa, onko käytetty reitti Metsähallituksen, kunnan vai yhdistyksen ylläpitämä.

– Asiakas näkee vain yhden reitin. On tärkeää, että kaikilla toimijoilla on yhteinen päämäärä: asiakkaan turvallisuus. ●

 **LUE LISÄÄ**
www.reittimerkinnet.fi

Metsähallituksen kaikki riippusillat tarkastetaan

REPOVEDEN kansallispuistossa sijaitseva Lapinsalmen riippusilta sortui osittain viime heinäkuussa. Tapahtumahetkellä sillalla oli retkeilijöitä, mutta kukaan heistä ei loukkaantunut.

Metsähallitus tilasi sortuman syistä puolueettoman asiantuntijaselvityksen Ramboll Oy:ltä. Selvityksen mukaan sortuman aiheutti sillan riippuköyden ankkuritangon pettäminen, joka oli usean tekijän summa.

Sillan riippuköysi ja kaidevaijeri kiinnittyivät ankkuritankoon, joka on ollut suunnitelmapuustuksista poikkeavassa asennossa. Virheasento on mahdollisesti johtunut työaikaisesta suunnitelmamuutoksesta, inhimillisestä ajatusvirheestä tai sekaannuksesta. Lisäksi silta on käytön aikana altistunut sekä retkeilijöiden että lumen aiheuttamalle lievälle ylikuormitukselle. Nämä tekijät ovat aiheuttaneet väsymismurtuman betonirakenteen sisällä.

Nyt Lapinsalmen riippusilta on purettu, ja Metsähallitus hakee rahoitusta uuden sillan rakentamiseen.

Tapahtuneen jälkeen käynnistettiin koko maan kattava riippusiltojen tarkastusohjelma. Tarkastukset aloitettiin pisimmistä, korkeimmista, iältään vanhimmista ja eniten käytetyistä riippusilloista. Yleistarkastuksissa etsitään myös ne mahdolliset riskikohteet, jotka tutkitaan tarkemmin yhdessä erityisasiantuntijoiden kanssa. Raportti valmistuu syyskuun lopussa.

– Haluamme olla täysin varmoja, että retkeilijät voivat liikkua turvallisesti ja keskittyä nauttimaan Suomen luonnosta, luontopalvelujohtaja **Timo Tanninen** painottaa. ●

TEKSTI JA KUVA MARIA LATOKARTANO

Kalliomurskeella on lukuisia käyttökohteita

Kiviainesbisneksessä on sovitettava yhteen talouden, ympäristön ja asukkaiden vaatimukset. Mikkelin Autokuljetus Oy:n toimitusjohtaja **Timo Lahden** mukaan tämä onnistuu, kun toimitaan avoimesti ja sovittujen sääntöjen mukaan.

Kiviaineksen murskaamiseen soveltuvia alueita on yhä hankalampi löytää, ja niille tarvittavien toimintalupien saanti on vaikeutunut. Näin arvioi Mikkelin Autokuljetus Oy:n toimitusjohtaja Timo Lahti, joka on seurannut kiviainesliiketoiminnan kehittymistä 1980-luvulta alkaen.

– Toimintamme jatkuvuuden vuoksi meillä tulisi aina olla murskaustoimintaa sopivia vara-alueita. Uusia löydämme yleensä itse etsimällä tai saamiemme vinkkien perusteella. Joskus alueita myös tarjotaan ostettavaksi tai vuokrattavaksi, yrityksen toimitusjohtajana vuonna 1990 aloittanut Lahti kertoo.

Mikkelin Autokuljetus toimittaa kivi- ja maa-ainesta pääosin Mikkelin kaupungin alueelle. Uusien murskauskohteiden optimaalinen etäisyys kaupungista on noin 10 kilometriä.

– Jos etäisyydet ovat pidempiä, kuljetuskustannukset syövät kilpailukyvyä ja siten myös toiminnan kannattavuuden, Lahti perustelee.

Haastavaksi tilanteen tekee se, että usein myös asutus keskittyy kaupungin läheisyyteen eikä ottotoiminta nykyisten lupaehtojen mukaan ole asutuksen lähellä mahdollista.

– Ihmisten asenteet murskaustoimintaa kohtaan ovat kiristyneet, Lahti sanoo.

Mursketta tienpohjiin ja rakennuksille

Kalliomursketta saadaan peruskalliota louhimalla. Lohkareet murskataan, seulotaan ja varastoidaan ja lopuksi käytetään – raekoosta riippuen – esimerkiksi rakennusten pohjarakenteissa, teiden kantavissa kerroksissa, yksityisteiden kulutuskerroksissa sekä monissa muissa kohteissa.

Toiminta edellyttää sekä maa-ainesten ottolupaa että ympäristölupaa, joista molemmista on mahdollista valittaa. Valitukset saattavat viivyttää tuotannon alkua jopa 5–10 vuotta. Jos lupa ehtii vanheta eikä toimintaa voida aloittaa, voivat lupaprosessin kustannukset nousta jopa kymmeneen tuhansiin euroihin.

Lahti on pannut merkille, että asukkaiden vastarinta johtuu usein epätietoisuudesta. Ei tiedetä, mitä tapahtuu, ja pelätään, että jos toiminta alkaa, alueella murskataan ja ajetaan koko ajan.

Ongelmaan on Lahden mukaan yksinkertainen ratkaisu: avoimuus.

Mikkelin Autokuljetuksen kohdalla tämä merkitsee esimerkiksi sitä, että toimitusjohtaja ja työmaapäällikkö **Aki Hyötyläistä** voi lähestyä aina, jos jokin asia askarruttaa mieltä. Jos ottoalue sijaitsee yksityisten var-

rella, tiekunnan kokouksiin osallistuu usein myös Lahti.

Metsähallitus on tärkeä kumppani

Kaiken kaikkiaan Mikkelin Autokuljetus Oy murskaa tällä hetkellä kalliota viidellä eri alueella. Näistä kolme on vuokrattu Metsähallitukselta, joka on yritykselle tärkeä yhteistyökumppani. Lahti laskee, että yrityksen kiviainesten myynnistä 65–70 prosenttia tulee Metsähallituksen kohteilta.

Mikkelin Autokuljetuksen omistaa 30 liikennöitsijää ja urakoitsijaa. Liikennöitsijöitä kiviaineksen myynti ja kuljetus työllistävät suoraan. Välillisesti työllistävä vaikutus ulottuu laajemmalle eli murskausurakoitsijoihin ja otossuunnitelmia tekeviin yrityksiin.

Tässä yhtälössä Metsähallitus toimii edellytysten luojana, sillä se ei jalosta itse kiviainekseen. Alueiden vuokraus edistää samalla Metsähallituksen strategista tavoitetta tukea maakuntien elinvoimaisuutta.

Toimitusjohtaja Lahden mukaan noin 10 vuotta kestänyt yhteistyö rakentuu luottamukselle.

– Luottamuksella on erittäin tärkeä rooli. Osapuolten on voitava luottaa siihen, että kaikessa toimitaan sopimusten mukaan. Ja kun toimitaan niin kuin on sovittu, yhteistyöstä on vaikea löytää mitään kielteistä. ●

”Mursketta tarvitaan muun muassa kiitoteiden kantaviin rakenteisiin.



Muoviton kuppikartonki valmiina maailmanvalloitukseen

Kotkamills valmistaa elintarvikkeiden pakkaamiseen ja juomien tarjoiluun soveltuvia muovittomia kartonkilaatua. Huoli muovin leviämisestä ympäristöön nostaa odotuksia kartongin menestykselle markkinoilla.

Kotkamills on tuonut kulu- van vuoden aikana markkinoille kaksi muovitonta pakkauskartonkilaatua. Kartongit pinnoitetaan aineilla, jotka hidastavat rasvan imeytymistä kartongin läpi.

– Pikaruuat, kuten ranskalaiset perunat ja hampurilaiset, nautitaan nopeasti, joten niiden kotelointiin riittää ohuelti pinnoitettu kartonki, sanoo Kotkamillsin toimitusjohtaja **Markku Hämäläinen**.

Paksummin pinnoitettu kartonkilaatu sopii esimerkiksi pakasteruokien, jäätelöiden ja kastikkeellisten salaattien pakkaamiseen. Paksu pinnoite estää rasvan imeytymisen kartongin läpi useaksi tunniksi, pakasterasioissa useiksi kuukausiksi.

Kotkamills on tuonut markkinoille myös

juomakuppien valmistukseen soveltuvia kartonkeja. Kuumille juomille riittää, että kartonki päällystetään vain sisäpuolelta. Kylmiä juomia varten pitää päällystää myös kupin ulkopinta. Siten estetään ilman sisältämän veden tiivistyminen pintaan.

Kartonkeja voidaan käyttää virvoitusjuoma- ja kahvimukeissa, nautitaan kahvi mustana tai maidon kera. Kupit kestävät kohtalaisen pitkään pehmenemättä myös viinejä, joissa on vähemmän kuin 15 prosenttia alkoholia.

Sauma vaativin kohde

Kotkamillsin elintarvikekartonki koostuu kolmesta kerroksesta: keskellä on kuumahierresellu ja sen molemmin puolin kemiallinen koivusellu. Pinnat päällystetään dispersioseoksella, joka voidaan valmistaa joko biopohjaisista raaka-aineista, kuten mais-

sin, soijan tai papukasvien kuiduista, tai akrylaateista jalostetuista helposti hajoavista polymeereistä.

Hämäläisen mukaan osa asiakkaista haluaa biopohjaisista raaka-aineista valmistetun pinnoitteen, koska ei hyväksy öljypohjaisia tuotteita, vaikka ne on muokattu biohajoaviksi. Toinen koulukunta suosii akrylaattipohjaisia pinnoitteita, koska haluaa säästää pellot vain ruuan tuotantoon.

Kotkamillsin tavoitteena on kehittää pinnoiteseos, joka valmistetaan sellun keiton sivuvirtana syntyvästä mustalipeästä.

– Uskomme, että onnistumme kehittämään mustalipeästä valmistetun pinnoitteen

kolmen vuoden kuluessa. Puupohjainen raaka-aine olisi täydellinen ratkaisu pinnoitteeksi, Hämäläinen sanoo.

Kartonkien kehitystyön suurimpana haasteena oli löytää kuppikartonki, joka soveltuu kaikkiin kupinvalmistusprosesseihin.

– Kuppien valmistajilla on hyvin monenlaisia koneita, joissa sauma tehdään eri tavoin lämmittämällä. Saumasta pitää tulla kestävä, onpa kupin valmistusprosessi millainen tahansa. Sopivan kartongin kehitystyö on vaatinut aikaa enemmän kuin osasimme odottaa. Onneksi kaikki on nyt saatu toimimaan, Hämäläinen sanoo.

Muovista halutaan eroon

Kotkamills tuo uudet muovittomat elintarvikekartonkinsa markkinoille hyvään aikaan. Keskustelu muovien ympäristöhaittoista käy kuumana ympäri maailmaa.

Esimerkiksi EU:ssa pohditaan parhailaan sääntöjä muovin käytön rajoittamiseksi. Keinoiksi kaavailaan jopa sakkomaksuja. Etelä-Koreassa muovin käyttö kupeissa on kielletty vuodesta 2022 lähtien. Kiina on tiukasti tiukentamassa elintarvikepakkausten ehtoja tiukemmiksi kuin EU:ssa ja Yhdysvalloissa.

Muovittomille elintarvikekartongeille löytyy käyttöä varsinkin siellä, missä pikaruokakulttuuri on voimissaan.

– Yhdysvalloissa käytetään noin 110 miljardia kertakäyttökupia vuosittain. Osa niistä on muovisia, osa kartonkia.

Yksi muki painaa noin 10–12 grammaa, joten kaikkienensa niille kertyy painoa yli miljoona tonnia, Hämäläinen laskeskelee.

Lupaavin markkina-alue löytyy Aasiasta. Siellä myydään jo nyt enemmän pikaruokaa kuin Yhdysvalloissa.

Myynti käynnistymässä

Kotkamills on toimittanut markkinoille toistaiseksi vain koe-eriä. Tuotteiden käyttöönotto on viivästynyt pitkien testausten takia ja siksi, että kuppien valmistajilla on monenlaisia testausmenetelmiä ja vaatimuksia kartongille.

– Testausvaihe alkaa vihdoin olla ohi. Uskomme, että saamme solmittua seuraavien kuukausien aikana vuosisopimuksia. Se tietäisi varsinaisten toimitusten käynnistymistä ensi vuoden alusta, Hämäläinen sanoo.

Kotkamillsilla on hyvät edellytykset vastata kysyntään. Kaksi vuotta sitten käynnistyneellä uudella kartonkikoneella voidaan valmistaa 400 000 tonnia kartonkia vuodessa.

– Ajatuksena on tuottaa pakkaussissa käytettävää taivekartonkia 200 000 tonnia ja saman verran uusia muovittomia elintarvikekartonkeja.

Kotkamills tulee olemaan dispersiopäällysteisten kartonkien markkinoilla iso tekijä. Teollisen mittakaavan koneita ei vielä ole missään muualla.

– Tiedämme, että vastaavia koneita on suunnitteilla. Käsitksemme mukaan meillä on kuitenkin noin viiden vuoden etumatka kilpailijoihin, Hämäläinen arvelee. ●

Spinnova aloittaa yhteistyön Marimekon kanssa

SELLUSTA kuitua valmistava Spinnova Oy perustaa pilottitehtaan Jyväskylään. Uuden tuotantolinjan rakentaminen on jo aloitettu. Uudet omistus- ja rahoitusjärjestelyt tukevat tehdasinvestointia, kertoo yhtiö tiedotteessaan.

Spinnovan selluloosapohjainen kuitu kehrätään yksinkertaisella menetelmällä ilman haitallisia kemikaaleja vettä ja energiaa säästäten. Kuidusta tehty kangas voidaan käyttää uudelleen, kierrättää tai kompostoida.

Kuitua ja siitä tehtyjä tekstiilejä kehitetään yhteistyössä kumppaneiden ja raaka-ainetoimittajien kanssa. Ensimmäinen julkistettu kumppani on Marimekko.

Marimekko kertoo tiedotteessaan, että se tukee vaate- ja tekstiiliteollisuuden osaamisellaan Spinnovaa ja varmistaa osaltaan, että lopputuotteet täyttävät alan laatu- ja vastuullisuusvaatimukset. ●

Puukomposiitista ekologisia kylpyhuonekalusteita

KOTIMAINEN designrytys Woodio on kehittänyt puukomposiitista valmistetun, kylpyhuoneeseen soveltuvan pesualtaan. Altaat valmistetaan vedenkestävästä puukomposiitista, jossa on yhdistetty puuhaketta ja hartsia.

Woodion kehittämä vedenkestävä massiivipuukomposiitti on helposti työstettävä ja kaunis materiaali. Puukomposiitista valmistetut Woodion altaat ovat ekologisia ja täysin kierrätettäviä, joten niiden hiilijalanjälki on huomattavasti tavallisia posliinisia altaita pienempi.

Woodion pyöreälinjainen Soft-mallisto koostuu erivärisistä pesualtaista. Tuotteet suunnitellaan ja valmistetaan Suomessa. Puukomposiitti syntyy lähialueilla tuotetusta pohjoisen puusta ja hartsimaisista ainesosista. ●



Käytetyt kupit voidaan kierrättää ja materiaali käyttää uudestaan kartongin valmistukseen.

Luontoloma irrottaa arjesta

Ruunaan retkeilyalueella Lieksassa käy vuosittain liki 80 000 vierasta. Retkeilykeskuksen uusi yrittäjä rakentaa tulevaisuutta monipuolisten luonto-aktiiviteettien ja hyvän palvelun varaan.



KUVAT HEIKKI HAMONEN

– Ruunaan retkeilyalueelle on helppo tulla, ja täällä on hyvät palvelut, yrittäjä Jari Ihalainen kertoo.

Lieksassa Ruunaan retkeilyalueella, kahdeksan kilometriä Venäjän rajasta, palvelee poikkeuksellinen matkailuyritys.

Kun moni maaseudun matkailukohde virittää elokuun puolivälissä sesongin päätteeksi lappua luukulle, Ruunaan retkeilykeskuksessa eletään vasta kesäkauden puoliväliä. Ravintola ja leirintäalue ovat auki joka päivä toukokuun alusta lokakuun loppuun.

– Aukioloajat ovat hyvän asiakaspalvelun kivijalkaa, sanoo retkeilykeskuksen uusi yrittäjä **Jari Ihalainen**.

Pitkää syyssezonkia turvaavat luontoaktiviteetit, joiden vetämänä Ruunaan retkeilyalueelle tulee liki 80 000 vierasta joka vuosi. Retkeilyalueet ovat eränkävijöiden suosikkeja, sillä niissä voi retkeilyn lisäksi harrastaa metsästystä ja kalastusta. Lukuisista koskistaan tunnetulle alueelle ostettiin vuonna

2017 yli 7 000 kalastus- ja metsästyslupaa. – Eikä pidä unohtaa sienestystä ja marjastusta syksyn sesongin pidentäjinä, Ihalainen lisää.

Heinäkuussa majapaikat täynnä

Kun Ruunaan retkeilyalue vuonna 1987 perustettiin, alueen ainoa rakennettu palvelu oli parkkipaikka seudun kuuluisimman nähtävyyden, Neitikosken, lähellä.

Nyt vieras löytää retkeilyalueelta melkein mitä tahansa luontolomaa varten.

Majoituksen, ruuan sekä kalastusarvikeiden ja -lupien lisäksi retkeilykeskuksesta saa hankittua retkeilyasusteita ja kenkiä. Ravintolasta voi ostaa retkievää ja riistaryppyä. Tiskiltä pystyy vuokraamaan paksupyörän, kanootin tai lumikengät ja ostamaan ohjelmapalveluja koskenlaskusta metsästysretkeen.

Kesällä Ruunaan erikoisuus ovat kosken-

laskuretket puisilla koskiveneillä. Vastaavia retkiä tehdään myös kumilautoilla.

Ihalainen sanoo, että heinä-elokuussa majoituspalvelujen käyttöaste hipoo sataa prosenttia.

– Tämä on helppo kohde saavuttaa. Tähän on hyvä tie, ja Metsähallitus hoitaa hyvin retkeilyreitit maastossa. Ohjaamme asiakkaita majoittumaan toisiinkin yrityksiin ja kerromme Facebookissa, jos olemme täynnä.

– Tämä on helppo kohde saavuttaa. Tähän on hyvä tie, ja Metsähallitus hoitaa hyvin retkeilyreitit maastossa. Ohjaamme asiakkaita majoittumaan toisiinkin yrityksiin ja kerromme Facebookissa, jos olemme täynnä.

Ruunaa valittiin kymmenen vuotta sitten valtakuunnalliseksi vuoden retkikohteeksi. Yrittäjä toivoo lisänäkyvyyttä vahvemman viestinnän avulla.

– Ruunaasta pitäisi tehdä voimakkaammin oma brändi. Siinä tarvitaan toimijoiden yhteistyötä.

Teinitkin mukaan luontolomalle

Hollolalainen **Jani Heinonen** ajaa asuntonsa joka kevät ja syksy viikoksi



– Arvostan hyviä kalastusmahdollisuuksia, mutta tärkeintä on luonnonrauha, Jani Heinonen sanoo.

Ruunaan retkeilykeskuksen leirintäalueelle. Perhe viettää usein yhteistä kesälomaakin samoissa maisemissa. Tänä kesänä mukana olivat perheen kaksi teini-ikäistä lastakin.

– Ollaan tykätty tähän paikkaan. Kalavedet ja liikuntamahdollisuudet ovat aivan vieressä, avovaimon ja koiran kanssa syyslomaa viettävä Heinonen sanoo.

Sekä perholla että virvelillä kalastava Heinonen huomaa suunnittelevansa lomalleen ennen kaikkea kalastusreissuja, mutta tärkeintä on kuitenkin luonnonhelmaan pääsy kaupungin sykkeestä.

– Kalastamassa maisemat lepuuttavat hermoja. Enpä ole ikinä ajatellut, että täällä jotakin puuttuisi, ensimmäisen kerran vuonna 2010 Ruunaalla lomaillut mies sanoo.

Heinonen kiittää paikan hyvää henkeä.

– Tämä on erittäin viihtyisä ja rauhallinen paikka. Täällä tapaa hienoja ihmisiä, joista on tullut vuosien varrella tuttavuuksia. ●

Ruunaan erikoisuus on koskenlasku puisilla koskiveneillä.

Retkeilyalueiden vetovoimaisuutta lisätään

MAA- JA METSÄTALOUSMINISTERIÖ

ja Metsähallitus käynnistivät viime helmikuussa projektin, jonka tavoitteena on kehittää valtion retkeilyalueista entistäkin vetovoimaisempia luontomatkailukohteita.

– Valtion retkeilyalueet ovat suosittuja retki-kohteita, mutta niistä olisi mahdollista kehittää vieläkin monipuolisempia ja kansainvälisestikin kiinnostavia luontomatkailukohteita, kertoo projektipäällikkö **Jere Rauhala** Metsähallituksesta.

Kehittämistyö koskee Evoa, Ruunaata, Kylmäluomaa, Oulujärveä ja Syötettä. Tavoitteena on tehostaa retkeilyalueiden viestintää ja markkinointia sekä parantaa alueilla toimivien matkailuyritysten toimintaedellytyksiä. Samalla mietitään myös retkeilyalueilla tapahtuvien eri toimintojen koordinoitua.

Suunnitelmat laaditaan Metsähallituksen eri vastuualueiden yhteistyönä, ja projektissa kuullaan myös alueella toimivia matkailuyrittäjiä. Hanke kestää ensi tammikuun loppuun, ja sen ohjausryhmässä on edustajat sekä maa- ja metsätalousministeriöstä että ympäristöministeriöstä. ●



◀ Jukka Parviainen (vas.) ja Tapio Loikkanen testasivat Punkaharjun reittien soveltuvuutta erilaisia apuvälineitä käyttäville retkeilijöille.

Luontoliikunnan apuvälineitä testattiin kansallismaisemassa

Esteettömyydestä ja soveltavasta luontoliikunnasta kiinnostuneita toimijoita kokoontui alkukesästä Punkaharjulle. Päivän aikana pohdittiin esteettömän luontoliikunnan mahdollisuuksia ja testattiin maastoon soveltuvia apuvälineitä.

Punkaharjulla järjestetty päivä on osa Polku luontoon -hanketta. Metsähallituksen koordinoiman hankkeen tavoitteena on kehittää soveltavan luontoliikunnan mahdollisuuksia, käytäntöjä ja viestintää yhteistyössä Soveltava Liikunta SoveLi ry:n ja kumppaniverkoston kanssa.

– Punkaharjun upeissa maisemissa kulkevat reitit eivät ole esteettömiä muun muassa korkeuserojen takia, mutta niillä kuitenkin pääsee kulkemaan hyvin myös apuvälineellä – varsinkin jos avustaja on mukana, pohtii apuvälineasiantuntija ja esteettömyyskartoittaja **Jukka Parviainen** Suomen Vammaisurheilu ja -liikunta VAU ry:stä.

Rakennetussa ympäristössä esteettömyys on selkeää, mutta luonnossa sen määrittely ja toteuttaminen voi olla haastavaa.

– Ei kai ole olemassakaan täydellisen esteetöntä luontokohdetta, jossa kaikki pääsisivät liikkumaan. Luonnossa ympäristön kaltevuuksia ja jyrkkyyksiä on vaikea muuttaa, ja olosuhteisiin vaikuttavat luonnollisesti myös vuodenajat ja sääolot, toteaa Parviainen.

Liikkumista helpottavat rakenteet ovat tietysti tärkeitä, mutta esteettömyyden asiantuntijan mukaan oleellisinta ovat kuitenkin luontokokemukset ja -elämykset.

– Olisi tärkeää päästä aistimaan luontoa. Ihailemaan maisemaa, koskettamaan varpuja, nojaamaan puun runkoa vasten, haista-

maan, maistamaan ja kuulemaan, Parviainen jatkaa.

Päivään osallistuneet reittien suunnittelijat, terveyden edistämisen ammattilaiset ja yrittäjät pääsivät itse testaamaan erilaisia apuvälineitä. Pienilläkin teoilla, opeilla ja kokemuksilla voi olla merkittävä vaikutus luontoliikunnan mahdollistamiseen. Päivä antoi ajattelemisen aihetta myös Metsähallituksen puistomestari **Jukka-Pekka Mannerille**.

– Esteettömyys- ja saavutettavuusasioita tulee varmasti jatkossa mietittyä enemmän. Välineitä testatessa huomasin, ettei maastoon soveltuvilla välineilläkään liikkuminen ole välttämättä kovin helppoa. Se lisäsi arvostusta ja ymmärrystä luonnossa apuvälineellä liikkuvia kohtaan, myöntää Manner.

Liikuttava luonto

Moni vamma tai sairaus ei näy päällepäin. Soveltavan liikunnan asiantuntija **Virpi Mäkinen** SoveLi ry:stä korosti jokaisen yksilöllisen terveydentilan vaikutusta. SoveLiin kuuluu 20 valtakunnallista kansanterveys- ja vammaisjärjestöä. Yhdistysten jäsenenä on lähes puoli miljoonaa suomalaista.

– Pitkäaikaissairaana tai vammaisen luonnossa liikkujan voimavarat voivat vaihdella. Luontoon lähtöön vaikuttavat olennaisesti päivän kunnon ja liikkumiskyvyn lisäksi muun muassa luonnon olosuhteet ja sää sekä motivaatiotasot, Mäkinen muistuttaa.

Aiemmissa Polku luontoon -tilaisuuksissa on sivuttu usein luonnon merkitystä liikkumaan kannustavana tekijänä. Myös Mäkinen on vakuuttunut luonnon merkityksestä terveyden ja hyvinvoinnin edistämisessä.

– Sairastuminen ja vammautuminen voivat olla raskaita prosesseja. Haluaisin kannustaa ja rohkaista jokaista omatoimiseen luonnossa liikkumiseen. Olennaista eivät ole kuljetut kilometrit, vaan jokaiselle sopiva mielekäs tekeminen luonnossa. Esimerkiksi liikuntaneuvojat, fysioterapeutit ja yrittäjät voisivat nostaa soveltavaa luontoliikuntaa esille, Mäkinen rohkaisee.

Selkeä etukäteistieto on tärkeää

Valtakunnallisten liikuntajärjestöjen edustajat Mäkinen ja Parviainen korostivat myös viestinnän merkitystä.

– Jokaisen tarpeet ovat yksilölliset, ja asiakas arvioi aina itse kohteen sopivuuden. Alueen palveluita ja reittejä tulisi kuvata niin selkeästi, että asiakas voi jo etukäteen kotisohvalla arvioida, soveltuuko luontokohde tai aktiviteetti hänelle, Mäkinen huomauttaa.

– Suomessa on paljon kohteita, jotka voisivat hyvällä opastuksella ja viestinnällä soveltua aika helposti erilaisille vammaryhmille, Parviainen sanoo.

Esteettömyyden edistäminen on osa Metsähallituksen vastuullisuusohjelmaan kuuluvaa tasa-arvo- ja yhdenvertaisuussuunnitelmaa, jonka uusiminen käynnistyi tänä syksynä. ●

TEKSTI LEENA HULSI • KUVA ESKO KESKI-OJA

➤ – Puurakentaminen sitoo hiiltä ja tuottaa huomattavasti vähemmän päästöjä kuin teräs-betonirakentaminen, muistuttavat Eero Lundén (edessä) ja Jori Salama.

Puukerrostaloista hiotaan vientituotetta

Suomi tunnetaan metsistään, ja metsäteollisuus on aina ollut vientimme selkäranka. Myös matkailun kasvu perustuu pitkälti metsiemme vetovoimaisuuteen. Sen sijaan suomalaisen puurakentamisen tarjoamat mahdollisuudet ovat vielä suurelta osin hyödyntämättä.

Aurinko paistaa kirkkaasti Turun Pernossa sijaitsevalla työmaalla, missä arkkitehti **Eero Lundén** ja toimitusjohtaja **Jori Salama** seuraavat yhteisen rakennushankkeen etenemistä. Meren läheisyyteen on rakenteilla kaksi puukerrostaloa, joilla paikataan Turun nopeasti kasvavan telakka-alueen asuntopulaa. Näkemäänsä molemmat miehet ovat ilmeisen tyytyväisiä.

– Kaksi ja puoli kuukautta sitten tässä oli tyhjä tontti – nyt rakennukset ovat jo pystyssä. Nopeus onkin yksi puurakentamisen monista eduista, Rakennus-Salama Oy:n toimitusjohtaja Jori Salama sanoo.

Toinen rakennuksista on vielä kokonaan tuulella lepattavan sääsuojan peitossa. Sateen sattuessa suojarakennelma pitää kohteen kuivana ja ehkäisee näin kosteusvaurioiden syntymistä.

– Kun rakennamme sääsuojan alla, ei elementtiliitoksiin pääse vettä missään vaiheessa. Sääsuojus hidastaa jonkin verran työtämme ja nostaa kustannuksia, mutta sen ansiosta voimme taata laadukkaan lopputuloksen. Lisäkustannusten pitäisi kuitenkin pysyä kohtuullisina, sillä asuntomarkkinoilla hinta on tärkeä kilpailuvaltti.

Laatu edellyttää yhteistyötä

Pernon työmaa on Lundén Architecture

Companyn ja Rakennus-Salaman ensimmäinen yhteinen puukerrostalokohde. Kolmantena keskeisenä kumppanina hankkeessa on puunjalostukseen erikoistunut Koskisen Oy. Yli 100-vuotias perheyrittys toimittaa rakennuskohteelle elementtiosia, jotka valmistetaan kuivassa ja valoisassa tehdashallissa.

– Kun elementit valmistetaan lämpimissä sisätiloissa, sääolosuhteet eivät aiheuta ongelmia ja työolosuhteet ovat miellyttävät. Tuotteiden laatu ja kustannustehokkuus paranevat, Salama sanoo.

Sekä Lundén että Salama puhuvat innokkaasti puurakentamisen puolesta ja uskovat sen tulevaisuuteen myös vientimarkkinoilla.

– Olemme ryhtyneet kehittämään puurakentamista Rakennus-Salaman kanssa ja olemme haastaneet mukaan myös Koskisen. Osaamisen jalostaminen vaatii tiivistä yhteistyötä ja kokemusten jakamista kaikkien osapuolten kesken. Prosesseja on vielä hiottava ennen kuin Suomella on menestyvä vientituote, Lundén korostaa.

Lundénin mukaan myös rakennusten suunnittelu on siirtymässä vähitellen tehtäisiin, jotka tuottavat yhä valmiimpia elementtejä. Rakennustyömaille jää lähinnä pitkälle jalostettujen elementtien kokonainen.

– Puurakentamisen eteenpäin vieminen vaatii koko alalle uudenlaisia toimintamalleja. Arkkitehtien, rakentajien ja elementtien valmistajien pitäisi muodostaa tiimejä,

jotka etsivät pitkäjänteisesti innovatiivisia ratkaisuja. Ei uusia automallejakaan kehitetä siten, että joka projektiin kootaan uusi joukkue, joka ei ole koskaan aikaisemmin tehnyt töitä yhdessä, Lundén huomauttaa.

Ekologisuus vauhdittaa kysyntää

Viime vuosina puurakentamista on edistänyt muun muassa se, että Suomessa toimii nyt useita CTL-elementtejä valmistavia yrityksiä. Aiemmin elementit jouduttiin tilaamaan ulkomailta. Lisäksi puurakentamista on helpotettu viranomaismääräyksiin tehdyillä muutoksilla.

Suurin syy puurakentamisen kysynnän kasvuun on kuitenkin sen ekologisuus: puurakentaminen sitoo hiiltä ja tuottaa huomattavasti vähemmän päästöjä kuin teräsbetonirakentaminen.

– Puun käyttö auttaa ilmastotavoitteiden saavuttamisessa, mikä kiinnostaa myös muuta maailmaa. Viennin kasvattaminen kuitenkin edellyttää, että meillä on sellaisia toimijoita, jotka yksittäisten osien sijaan voivat viedä valmiita kokonaisuuksia – paikalla koottavia rakennuksia, Lundén sanoo.

Ekologisuus sekä suomalainen luonto ja sen hiljaisuus ovat tekijöitä, joita myös pitäisi osata hyödyntää puutalojen kansainvälisessä markkinoinnissa.

– Puurakennusten äänimaailma on huomattavasti pehmeämpi ja miellyttävämpi



kuin betonitalojen. Puun akustiset ominaisuudet voi havaita jo rakennustyömaalla: kaikuisuus ja terävät äänet puuttuvat lähes kokonaan, Salama kertoo.

– Hiljaisuus ja puun tuoksu yhdistyvät mielikuvissa suomalaiseen luontoon, mikä on monille mielihyvää tuottava asia, Lundén lisää.

Puuta sisäpinnoille

Laadukkaan puurakentamisen puolesta puhuva Lundén toivoo myös, että puuta näkyisi nykyistä enemmän talojen sisätiloissa.

– Sisäpinnoilla käytettävä puu parantaisi varmasti asumisviihtyvyyttä ja toisi näin lisäarvoa.

Ainakaan paloturvallisuussyistä puun käyttöä ei tarvitse karsastaa, sillä puukerrostalot ovat usein jopa paloturvallisempia kuin betonirakenteiset.

– Lain mukaan käytävillä ja jokaisessa huoneessa on oltavat sprinklerit, jotka tukahduttavat palon nopeasti. Niiden ansiosta henkilövahingot jäävät vähäisemmiksi, sillä juuri irtaimiston palaminen aiheuttaa korvaamattomimmat vahingot – myrkyllisiin kaasuihin menehtyy jopa minuuteissa, Salama muistuttaa.

Algoritmit avuksi

Pernon alueelle puukerrostalojen läheisyyteen on suunnitteilla myös päiväkotit, joka toteutetaan täysin uudenlaisia suunnitteluhjelmaa hyödyntäen.

– Olemme jo pitkään kehittäneet muun muassa Aalto-yliopiston ja Tekesin kanssa suunnitteluhjelmaa, joka hyödyntää algoritmeja. Niiden avulla voimme mallintaa nopeasti lukuisia erilaisia palkkien liitoksia, mikä ei perinteisellä tekniikalla onnistuisi.

Ohjelma mahdollistaa täysin uudenlaisen puuarkkitehtuurin, Lundén kertoo.

– Rakensimme Nevadaan puukuorirakenteisen prototyypin ja innostuimme tuloksista. Nyt ehdotimme Salamalle, että päiväkotihankkeessa käytettäisiin kehittämäämme menetelmää, jolla voidaan luoda monenmuotoisia tiloja erilaisiin tarpeisiin ekologisesti ja kustannustehokkaasti.

Lundén muistuttaa, että arkkitehtuuri on aina sidoksissa omaan aikakauteensa ja että yhteiskunnassa tapahtuvat muutokset heijastuvat myös siihen.

– Esimerkiksi koulumaailma on muuttunut radikaalisti, kun on siirrytty ainekohtaisesta ilmiökeskeiseen oppimiseen. Tämä luo muutospainetta myös fyysiselle oppimisympäristölle. On tärkeää kehittää arkkitehtuuria siten, että se palvelee ihmisten arkea mahdollisimman hyvin, Lundén painottaa. ●

TEKSTI SARI HILTUNEN • KUVA AAPO LAIHO

Polkujuoksu koukuttaa

Yhä useampi valitsee lenkkeilymaastokseen metsäpolut tasaisten katujen sijaan. Kokenut polkujuoksija **Heikki Hamunen** kertoo, mitä kannattaa ottaa huomioon harrastusta aloittaessa.

Polkujuoksu harrastusta aloittaessa ensimmäinen tehtävä ei ole uusien varusteiden ostaminen vaan itsensä rohkaiseminen metsäpoluille.

– Tärkeintä on hoksata, että poluilla voi pyöräilyä ja patikointia lisäksi juostakin, sanoo Heikki Hamunen, joka on kirjoittanut Suomen ensimmäisen polkujuoksu-kirjan yhdessä suunnistaja **Hannu Airilan** kanssa.

– Monelta meistä löytyy lenkkikengät ja ulkoiluun sopiva vaatekerta kaapista jo valmiiksi. Kun poluilla juoksemisesta innostuu enemmän, tarkoitusta varten suunnitellut varusteet tuovat mukavuutta ja turvallisuutta sekä kestävät paremmin, Hamunen sanoo.

Mukauta vauhti taitoihisi

Poluilla liikkuminen voi hirvittää, jos pelkää eksymistä tai kaatumista. Kaatumisen riski on pienempi, kun sovittaa etenemisvauhdin omaan jaksamiseen ja omiin taitoihin.

– Harva polkujuoksu harrastaja viilaa lenkeillään sekunteja; keskeinen motiivi poluille lähtemiseen on vahva luontoyhteys. Vauhti kannattaakin säätää itselle sopivaksi. Se voi tarkoittaa kävelemistä ylä- tai alamaässä tai milloin tahansa siltä tuntuukaan, Hamunen sanoo.

Hän muistuttaa, että epätasaisilla poluilla liikkua keho joutuu työskentelemään kovempaa kuin tasaisilla kaduilla. Aikaa vie rähtää poluilla usein selvästi enemmän verrattuna samanmittaiseen maantiepätkään.

– Välillä kiivetään mäkiä, välillä sipsutellaan juurakoiden välissä ja välillä saa könytä puunrunkojen yli. Lenkki ei ole monotonista askellusta vaan mutkittelujen myötä monipuolisempaa.

Hamunen mukaan kovemmasta kuormituksesta huolimatta poluilla juokseminen ei tunnu rasittavalta.

– Aika kuluu yllättävän nopeasti, kun juoksureitin pinta muuttuu jatkuvasti ja aistit tarraavat luonnon ääniin, väreihin ja tuoksuihin.

Tunne reittisi

Suurin osa Suomen nimekkäimmistä polkujuoksupahtumista järjestetään kansallispuistoissa, mutta polkuja löytyy muualtakin, jopa kaupunkikeskustojen tuntumasta.

Juoksulenkille Hamunen kehottaa valmistautumaan samaan tyyliin kuin muunkin ulkoiluun maastossa.

– Omaan reittiin etukäteen tutustumalla lenkistä saa usein enemmän irti. Kartan avulla voi perehtyä alueeseen ja hahmotella tiestöä, vesistöjä ja muita selkeitä maamerkkejä, jotka auttavat maastossa juoksuun-



nan määrittämisessä.

Kartta on syytä ottaa mukaan lenkille, etenkin tuntemattomaan maastoon.

– Kännyköiden sähköiset karttasovellukset ovat hyviä. Jotkut ottavat mukaansa netistä tulostettavan paperikartan, toiset taas nappaavat kuvan infotaulun kartasta, Hamunen vinkkaa.

Puhelin on hyvä turvallisuusväline myös niitä hetkiä varten, kun lenkki ei etene ennakkosuunnitelmien mukaan.

– Kännykällä voi soittaa kyydin tai kertoa oman tarkan sijainnin maastossa 112-sovelluksella, Hamunen sanoo.

Yhteislenkeiltä varmuutta

Jos poluille lähteminen syystä tai toisesta arveluttaa, hyvä vaihtoehto on löytäytyä yhteen paikallisten harrastajien kanssa.

– Paikalliset harrastajat tuntevat alueen polut parhaiten. Heiltä saa vinkkejä paitisi reiteistä, myös varusteista ja juoksupuolista. Kokeneemman konkarin perässä liikkua voi seurata, miten tämä asettaa jalkansa reitin eri kohdissa.

Monet polkujuoksu yhteisöt järjestävät rauhallisia yhteislenkkejä, joille voi osallistua myös ilman aiempaa kokemusta.

– Isoimmat ryhmät voidaan jakaa useampaan pieneen porukkaan vauhdin mukaan. Polkujuoksu yhteisöjä löytyy eri puolilta Suomea, esimerkiksi Suomen Ladun kautta, Hamunen sanoo.

i

• Lisää tietoa ja hyviä vinkkejä löytyy **Heikki Hamunen** ja **Hannu Airilan** toimittamasta Polkujuoksu-kirjasta, Metsäkustannus, 2018, 160 sivua.

• Ylen Mennään metsään -kampanjan polkujuoksu kiertue on kiertänyt kevään ja kesän aikana lähes kaikissa Suomen kansallispuistoissa. Kiertueen myötä syntyy yhteistyössä Metsähallituksen kanssa maamme ensimmäinen kaikki kansallispuistot kattava digitaalinen polkujuoksureitistö, jonka avulla metsään lähteminen on entistä helpompaa ja turvallisempaa. Polkujuoksu-kartat voi ladata ja tulostaa osoitteesta yle.fi/mennaanmetsaan sekä sivustolta luontoon.fi.

Nuoret uskovat Suomen metsien tulevaisuuteen

Nuoret kantavat huolta ilmastonmuutoksesta ja haluavat olla vaikuttamassa tulevaisuutta koskeviin päätöksiin. Vuorovaikutus nuorten kanssa on tärkeää, joten nuorten kuulemiseen panostetaan myös Metsähallituksessa.

Nuorten ajatuksia on kuultu muun muassa Metsähallituksen Taivalkoskella järjestämässä työpajassa, joka järjestettiin osana Keski- ja Pohjois-Pohjanmaan alueen luonnonvarasuunnittelua. Tilaisuudessa nuoret pohtivat valtion maa- ja vesialueiden tarjoamia mahdollisuuksia ja niiden merkitystä. Työpajaan osallistui metsäalan peruskursseilaisia ja 4H-nuoria.

– Taivalkosken kunnan pinta-alasta noin 70 prosenttia on valtion maata. Nuoret pitivät kotiseutunsa metsiä ja vesiä tärkeinä tai erittäin tärkeinä. Ne koetaan merkitykselliseksi toimeentulon lähteiksi mutta myös paikoiksi, jotka tarjoavat mahdollisuuksia rauhoittumiseen, rentoutumiseen tai vaikkapa eräharrastukseen, kertoo Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun aluejohtaja **Maria Iso-lahti** Suomen 4H-liitosta.

Valtion maiden uskotaan tarjoavan tulevaisuudessakin työpaikkoja ja mahdolli-

suuksia erilaisten elinkeinojen harjoittamiseen. Työ metsätalouden, poronhoidon, erävalvonnan tai luontomatkailun parissa kiinnostaa nuoria. Työpaikan lisäksi nuoret toivovat tulevaisuudeltaan taloudellista vaurautta, elämyksiä ja omaa kotia järven rannalta.

– Luonnolla on tärkeä rooli myös alueen kehittämisessä. Luonnonantimia marjoista yrtteihin, elinvoimaisia kala- ja riistakantoja, energiavarastoja ja puhtautta voitaisiin nuorten mielestä hyödyntää monin tavoin.

◀ *Metsät ovat nuorille tärkeitä. He uskovat, että tulevaisuudessa metsät linkittyvät tavalla tai toisella lähes kaikkeen.*

Metsä on kirjasto, pankki ja sairaala

Nuorten näkemyksiä metsien tarjoamista mahdollisuuksista selvitettiin myös Nuorten vaikuttajien metsäfoorumissa. Suomen Metsäyhdistyksen järjestämä foorumi oli tänä vuonna Keski-Suomessa. Tapahtuman päätöspäivänä nuoret esittivät taiteen keinoin visioita tulevaisuuden metsistä ja metsäalasta. Nuorten ajatuksia hyödynnetään myös Metsähallituksessa.

Esityksissään nuoret pohtivat, minkälainen inhimillinen ja ei-inhimillinen toiminta liittyy tulevaisuudessa metsiin. Nuoret uskovat, että ajan myötä metsäalaan linkittyy kaikki – niin muoti, kirkot kuin vakuutuslakin.

– Metsäesitys tuotti huimasti ajatuksia: tulevaisuudessa jokainen on metsän käyttäjä. Kaikki on kytköksissä toisiinsa ja kaikki vaikuttaa kaikkeen. Metsä parantaa ja ravitsee – ja on arvokas sellaisenaan. Kaikella – lahottajaisienistä nanosellulitoksiin – on oma merkityksellinen roolinsa metsien kestävässä käytössä, kertoo nuorisoviestinnän asiantuntija **Vilma Issakainen** Suomen Metsäyhdistyksestä.

Reilu ja monimuotoinen tulevaisuus

Nuorten ajatuksia kuunneltiin ja kerättiin myös Suomen itsenäisyyden 100-vuotisjuhlavuonna yli 60 paikkakunnalla kiertäneessä Bioaika-rekassa, jossa vieraili yli 40 000 kävijää. Kiertueen aikana 13–19-vuotiaat nuoret antoivat Suomen metsille uuden merkityksen ja tulkinnan seuraavaksi sadaksi vuodeksi.

– Rauha, rakkaus, sauna ja kunnan talvi ovat nuorille edelleen tärkeitä. Tulevaisuus on kuitenkin myös paljon muuta: ruuantaloustusta, avaruushissejä, puutaloja, geeniterapiaa, maailmankieliä. Rohkeutta ja riskinottoa. Megakaupunkeja, monimuotoisuutta, jakamistaloutta ja paikalliskulttuureja, listaa Bioaika-projektista vastannut Tiedekeskus Pilkkeen päällikkö **Heikki Hepoaho**.

Bioaikakiertueen päätyttyä nuorten tulevaisuusvisio luovutettiin pääministeri **Juha Sipilälle**.

Kaikki hyötyvät

Metsähallitus myös työllistää vuosittain suuren määrän nuoria ja jakaa heille omaa luonnonvarojen kestäväan käyttöön liittyvää ydinosaamistaan. Vastaavasti se saa nuorilta paljon uusia ajatuksia siitä, millaiseksi yhteistä tulevaisuutta voisi rakentaa.

Metsähallituksen toiminta tulee vuosittain tutuksi tuhansille lapsille ja nuorille myös Tiedekeskus Pilkkeessä, Suomen luontokeskus Haltiassa sekä muissa luontokeskuksissa. Lukuisien projektien lisäksi Metsähallitus on mukana järjestämässä nuorille myös metsäretkeilyjä ja eräkummitoimintaa.

Erilaisissa kohtaamisissa tiedot ja taidot, ideat, haaveet ja hiljaiset signaalit välittyvät eteenpäin ja antavat jokaiselle valmiuksia luoda uutta.

– Valoisa tulevaisuus! Maaailma ja metsät ovat hyvissä käsissä, Hepoaho vakuuttaa. ●



Haastateltavana toimittaja ja tuottaja
BABA LYBECK

1. Miten kuvailisit suhdettasi metsään?

– Kasvoin suuren ikimetsän reunamilla. Syvälle metsään en uskaltanut, sillä kerran vastaan tuli valtava uroshirvi, joka tuijotti minua pitkään. Muistoissani se on kasvanut sadunomaiseksi jättiläiseksi. Lapsuuteni metsäkokemukset ovat jääneet syvälle sisimpääni, ja minulla on aina ollut metsästä lämmin, jopa yliromanttinen kuva, jota ovat ruokkineet lukuisat kirjat ja tarinat.

2. Onko metsäsuhteesi muuttunut ajan myötä?

– Nyt aikuisena suhtaudun metsään rauhallisemmin enkä enää näe jokaisessa puussa ja kannossa taruolentoa. Tavallaan se on sääli. Olisi hienoa, jos voisin aina suhtautua metsään kuin jännittävään fantasiaseikkailuun.

3. Miten hyödynnät metsiä?

– Hyödynnän metsää liikkumiseen, rauhoittumiseen, pohdiskeluun ja kuuntelemiseen. Syksyllä täytän pakastimen mustikoilla ja puolukoilla. Lapsuuteni ikimetsä muuttui myöhemmin avohakkuuksi, ja kun näin sen, tuntui kuin minuun olisi tehty haava. Itsekkäistä syistä vastustan siksi vanhojen metsien hyödyntämistä muuhun kuin virkistyskäyttöön.

4. Mikä on mielipuuhaasi metsässä?

– Rakastan metsässä liikkumista, esimerkiksi juoksua ja pyöräilyä. Polkujuoksu kevätmetsässä on parasta, mitä tiedän. Tai se, kun pyöräilen Helsingin keskuspuiston läpi ja aamuisten metsän tuoksut lyövät kasvoilleni. Välillä olen joutunut pysähtymään vain haistelemaan ja hengittämään.

5. Minkälainen on mielimaisemasasi?

– Olen elänyt suurimman osan elämästäni meren äärellä, ja mielimaisemani on myrskyävä meri. Tasaisin välein joudun kuitenkin menemään metsään löytääkseni taas lapsen itsestäni.

6. Mistä puusta pidät eniten?

– Istutimme naapurimme kanssa yhteiselle pihallemme tammen vuosia sitten. Se on nyt kasvanut valtavaksi ja komeaksi puuksi. Minulla on siihen aivan erityinen suhde, ja välillä tuntuu siltä, että voisin jopa jutella sen kanssa. Olemme kasvaneet yhteen.



Maahanmuuttajat istutustöissä

Maahanmuuttajat tutustuivat suomalaiseen luonnonhoitotyöhön Rovaniemellä Metsähallituksen istutustyömaalla. Ohjatussa työtoimintakokeilussa osallistujat pääsivät istuttamaan metsää valtion maille.

Työtoimintakokeilu kuuluu PoLut – Pohjoinen luonto maahanmuuttajien kotoutumisessa -hankkeeseen, jolla pyritään parantamaan maahanmuuttajien työ- ja toimintakykyä sekä lisäämään maahanmuuttajataustaisen väestön hyvinvointia pohjoisilla paikkakunnilla. Luontolähtöinen toiminta tutustuttaa maahanmuuttajat pohjoisiin luontoharrastuksiin, kuten kalastukseen ja retkeilyyn, sekä luontoon liittyviin töihin ja erilaisiin ansaintamahdollisuuksiin. Tavoitteena on vahvistaa osallistujien luontosuhdetta ja kannustaa heitä luontoharras-

← *Burmalainen Reereh istuttaa taimet huolellisesti.*

tusten pariin.

Kesän teemana on ollut jokamiehenoikeuteen perustuva luonnontuotteiden keräily, ja talvella on perehdytty metsä- ja porotalouteen, valmistettu linnunpönttöjä ja hiihdeetty.

– Meillä on myös erilaisia työpajoja, mutta parasta on tehdä ulkona jotakin itse. Istutus on ensimmäinen työtoimintakokelumme. Vastaavaa hanketta ei tietäksemme ole muualla Suomessa. Lapissa luontosidonnainen elämäntapa on arkea, joten on luontevaa aloittaa hanke juuri täältä, kertoo hankkeen työntekijä **Katariina Kelloniemi** Rovaniemen kaupungilta.

Metsähallituksen työmaalla istutusker-toja on ollut viisi. Burmalainen **Reereh** on ollut mukana lähes joka kerta. Mies ei vielä juuri suomea puhu, mutta pottiputki viuhuu vauhdikkaasti. Metsähallituksen metsänhoitoesimies **Antti Nurmi** tarkastaa istutusjäljen.

– Hyvää työtä, taimet on huolellisesti istutettu oikeisiin paikkoihin. Reereh on tervetullut hakemaan meille istutustöihin ensi keväänä. Minulta saa suosituksen siitä, että homma on hanskassa, Nurmi lupaa.

Venäläinen **Sergei** on puolestaan istutus-työmaalla ensimmäistä kertaa.

– Olen ollut Suomessa kahdeksan vuotta. Työtä on vaikea löytää. Tämä on ensimmäinen kerta, kun pääsen tekemään ihan oikeaa työtä, Sergei kertoo hyvällä suomen kielellä.

Työkokeilun antama kokemus todistuksineen on erittäin tärkeä suositus työelämään haettaessa.

Hanketta toteuttaa Lapin ammattikorkeakoulu yhteistyössä Rovaniemen kaupungin ja Luonnonvarakeskuksen kanssa. Mukana on myös kolmannen sektorin maahanmuuttajatyötä tekeviä järjestöjä sekä muita yhdistyksiä. Hanke saa rahoituksensa EAKR:n Kestävää kasvua ja työtä 2014–2020 -ohjelmasta. Toimintaa on järjestetty Lapin kaupungeissa ja kunnissa, joissa on kiintiöpakolaisia, esimerkiksi Kemissä, Ranualla ja Sodankylässä. ●



Seuraa hanketta somessa:
#polut #lapinamkbio

TEKSTI SAŠA DOLINŠEK
JA PETRI HAAPALA

Ovet auki suomalaisen luontoon – myös turvapaikanhakijoille

”PATIKOINTIRETKELLÄ minusta tuntui, että me olemme kaikki samat, ei erilaiset.”

”Retki antoi minulle energiaa, kiitos.”

”Osallistuminen talkoisiin auttoi minua olemaan kiireinen, enkä silloin ajatellut ongelmiani.”

Tällaisia kommentteja kuultiin turvapaikanhakijoilta, jotka osallistuivat Pohjois-Pohjanmaan Esikoto-hankkeeseen vuosina 2016–2018. Hankkeen aikana toteutettiin viitisenkymmentä turvapaikanhakijoille suunnattua luontopäivää Oulussa, Pudasjärvellä ja Kuusamossa. Luontopäivät ovat sisältäneet muun muassa kalastusta, lintubongausta, lumikenkäilyä, pyöräretkiä ja luonnonhoitotalkoita. Metsähallituksen Luontopalvelujen, vastaanotokeskusten, paikallisten järjestöjen ja oppilaitosten yhteiseen projektiin osallistui noin 750 toimijaa.

Metsähallituksen tehtävänä oli kehittää luontolähtöistä esikotoutumista. Käytännössä turvapaikanhakijoita kannustettiin luontoharrastusten pariin ja samalla heille tehtiin tutuksi suomalaista luontosuhdetta.

Yhteinen luonnossa touhuaminen loi paikallisten ja turvapaikanhakijoiden välille yhteenkuuluvuuden tunnetta ja kaikille tekemisen iloa sekä hyvää oloa. Erityisen merkitykselliseksi turvapaikanhakijat kokivat luonnonhoitotalkoisiin osallistumisen, jolloin he kokivat olevansa hyödyksi yhteiskunnalle.

Hankkeessa koottiin luontoaktiiviteetteihin liittyvistä hyvistä käytännöistä ja vinkeistä opas, joka soveltuu kaikille turvapaikanhakijoiden kanssa työskenteleville. Lisäksi hankkeessa tuotettiin opetusvideoita kalastuksesta ja Liminganlahden luontokeskuksesta. Videot ovat katsottavissa MH Luontopalvelut -Youtube-kanavalta usealla eri kielellä. Ideana niissä on näyttää, kuinka helppoa on päästä luontoon Oulusta – vastaava onnistuu missä päin Suomea tahansa. ●



www.metsa.fi/esikoto



TEKSTI KATJA PESONEN • KUVA PEKKA KOSKI

Lappiin on tekeillä uusi luonnonvarasuunnitelma projektipäällikkö **Maria Sundmanin** luotsauksessa. Suunnitelmassa yhteensovitaan valtion alueiden erilaisia käyttötarpeita.

Mitä on luonnonvarasuunnittelu?

– Luonnonvarasuunnittelu on valtion maa- ja vesialueiden kestävä käytön suunnittelu, jota teemme yhdessä alueita käyttävien ihmisten kanssa. Selvitämme valtion alueiden käyttöön kohdistuvia toiveita sekä sitä, kuinka niitä voidaan toteuttaa. Alueilla on monia käyttötarpeita, jotka liittyvät luonnonsuojeluun, metsätalouteen, virkistyskäyttöön, matkailuun ja poronhoitoon sekä tontti- ja maa-aineskauppaan.

Mitä tehtäviisi projektipäällikkönä kuuluu?

– Pidän kokonaisuuden hallinnassa ja työskentelen projektiryhmän kanssa Lapin luonnonvarasuunnitelmaa vuosille 2019–2024. Työnkuvani on monipuolinen: kerään mittareita ja tietoa, työstän tekstejä sekä järjestän työpajoja sidosryhmille. Olemme jo toteuttaneet yleisökyselyn ja keränneet nuorten näkemyksiä tulevaisuuden metsästä. Nyt syksyllä on useita kokoontumisia sidos- ja teemaryhmille.

Millainen opiskelu- ja työtausta sinulla on?

– Olen koulutukseltani maantieteilijä Helsingin yliopistosta. Työurani olen tehnyt

matkailun, myynnin ja markkinoinnin parissa. Metsähallituksessa olen toiminut Kiinteistökehityksen markkinointisuunnittelijana ja -päällikkönä.

Mikä on haastavinta työssäsi?

– Projektissa koostetaan paljon tietoa yhteen raporttiin: toiveet ja käyttömahdollisuudet sovitetaan toiminnanlinjauksiksi. Lisäksi suunnittelualue on laaja ja monipuolinen – se kattaa kaikki valtion maa- ja vesialueet Lapissa lukuun ottamatta saamelaisten kotiseutualueita.

Mikä on parasta työssäsi?

– Joka päivä opin jotakin uutta ja saan tehdä töitä eri alojen asiantuntijoiden kanssa. Projektiryhmässä on lisäksi 12 muuta metsähallituslaista – ihailen sitä osaamisen määrää, joka talosta löytyy!

Miten vietät vapaa-aikaa?

– Vapaa-ajallani mielelläni liikun: polkujuoksua, hiihtoa tai jumppaa sekä lasten ja koiran kanssa ulkoilua. Iltaisin rauhoitun joogaamalla omassa olohuoneessani. ●

29.9. POLKUJUOKSUA SALAMAJÄRVELLÄ

Ylen Mennään metsään -polkujuoksukiertue saapuu Salamajärven kansallispuistoon 29. syyskuuta. Suomen kansallispuistoja kiertävä polkujuoksutapahtuma kutsuu kaikki mukaan suomalaiseen luontoon. Yhteislenkille voi osallistua juosten tai kävellen. Lisätietoa ja ilmoittautuminen yle.fi/mennäänmetsään

6.10. VINKKEJÄ LÄHIRETKEILYYN HALTIASTA

Lokakuun luontolauantain aiheena on lähiretkeily. Eri alojen asiantuntijat jakavat Suomen luontokeskus Haltiassa parhaat vinkkinsä ja rohkaisevat jokaista retkeilyyn pariin. Luennoilla ja työpajoissa opit retkeilyyn aloittamiseen tarvittavat tiedot ja taidot. Lisäksi saat tietoa lähialueiden tarjoamista retkeilymahdollisuuksista. Lisätietoa haltia.com

15.10. JA 22.10. KANSALLISPUISTO TUTUKSI -OPASTUKSET PYHÄTUNTURILLA

Luontokeskus Naavassa järjestetään syyslo-maviikolla maksuttomia ja kaikille avoimia tilaisuuksia, joissa esitellään 80-vuotiaasta Pyhä-Luoston kansallispuistoa. Opastukset järjestetään maanantaisin klo 10–10.30. Tapahtumissa saat tietoa kansallispuiston luonnosta sekä reiteistä ja voit esittää niihin liittyviä kysymyksiä. Lisätietoa luontoon.fi/pyha-luosto

25.10. ASTI SERGEY GORSHKOVIN NÄYTTELY YLLÄSTUNTURILLA

Sergey Gorshkov on Venäjän tunnetuin ja yksi maailman arvostetuimmista luontokuvaajista. Hänen valokuvanäyttelynsä Katoavan maailman ääni on esillä Yllästunturin luontokeskus Kellokkaassa. Näyttely kuljettaa upeisiin, uhattuihin ja salaperäisiin maailmoihin ruskeakarhujen valtakuntaan Siperiaan sekä Jäämerelle jääkarhujen Wrangelinsaarelle. Lisätietoa luontoon.fi/yllastunturinluontokeskus

16.–18.11. CAMERA BOREALIS -LUONTOKUVATAPAHTUMA INARISSA

Ylä-Lapin luontokeskus Siidan Camera Borealis -luontokuvatapahtuman teemana on tänä vuonna ”Liikkeellä lähiluonnossa ja syrjäkolkissa”. Viikonlopun ohjelman aikana nautitaan luontokuvaesityksistä ja samalla opitaan uusia asioita luonnosta. Lisätietoa luontoon.fi/yla-lapinluontokeskus



LISÄÄ LUONTOKESKUSTEN TAPAHTUMIA OSOITTEESSA www.luontoon.fi

Lämmin kesä vahvisti metsäkanalintukantoja, joten eräreissuilta on tänä vuonna lupa odottaa enemmän saalista. Metsäkanalinnuista valmistuu nopeasti gourmet-ateria, joka on sekä herkullinen että ekologinen!

Pyry pannulla

- Kaksi pyytä
- Suolaa ja pippuria
- Timjama ja rosmariinia
- Valkosipulia
- Voita paistamiseen

Fileoi lihat irti rintalastasta mahdollisimman tarkkaan. Paista fileet voissa kuumalla pannulla, muutama minuutti kummaltakin puolelta. Mausta paistovaiheessa ripauksella suolaa ja mustapippuria sekä yrteillä ja valkosipulilla.

Tarjoa perunamuusin, kermaisen sienikastikkeen ja herukkahyytelön kera.

Ympäristöopas päivitettiin – uusi ohjeistus tukee monimuotoisuutta

METSÄHALLITUKSEN ympäristöoppaan viides päivitetty versio julkaistiin viime kesäkuussa. Uusi ohjeistus lisää sekä lahoppuun että riistatihekköjen määrää ja tuo tarkennuksia vesiensuojeluun.

Ympäristöopasta päivitetään muun muassa saatavilla olevan tutkimustiedon pohjalta, ja sen tavoitteena on ohjata vastuulliseen metsätalouteen. Yksi päivitetyn ohjeistuksen tärkeimmistä muutoksista on se, että jatkossa kuollutta puuta ei korjata lainkaan. Runsaalla kuolleen puun määrällä turvataan useiden lahoppuusta riippuvaisten harvinaisten lajien elinympäristöt. Lahoppuujatkumo varmistetaan elävillä säästöpuilla, joita säästetään aiempaa enemmän.

Metsien monimuotoisuutta tukee myös se, että riistatihekköiden suosituskokoa kasvatettiin ja hehtaarikohtainen kappalemäärä kolminkertaistettiin.

Metsätalouden vesistövaikutuksia vähennetään erilaisilla vesienkäytöksen menetelmillä. Pintavalutusta suositetaan aina kun mahdollista, ja se voidaan ohjata myös suojelluille soille yhteistyössä Luontopalvelujen kanssa.

Retkeilyalueiden ja erityiskohteiden, kuten Natura-harjualueiden, käsittelyä kevennetään. Retkeilyalueilla käytetään vain peitteistä metsänkäsittelyä tai pienalauudistusta, jolloin metsikkö säilyy koko ajan puustoisena. Poikkeuksena ovat erityisistä tehdyt uudistushakkuut ja kulotukset.

Ympäristöopas on julkaistu tällä kertaa ainoastaan sähköisenä osoitteessa www.metsa.fi/yopas. ●

Tartu ideahaasteeseen!



KUVA PIKABAY

MITEN valtion maista ja vesistä tuotetaan digitalisaation keinoin entistä parempia palveluita yhteiskunnalle? Kerro meille ideasi!

Metsähallitus kutsuu kaikki mukaan ideoimaan, miten Metsähallitus voisi entistä paremmin vastata yhteiskunnan tarpeisiin digitalisaatiota hyödyntämällä. Ideat voivat liittyä mihin vain Metsähallitusta ja sen toimintaa koskevaan teemaan, kuten hyvinvointiin, luonnossa liikkumisen edistämiseen tai paikkatiedon uudelleen soveltamiseen.

Haaste on kaikille avoin. Ideoita voi jättää nettilomakkeen kautta 5.9.–31.10.2018. Paras idea palkitaan.

Lue lisää ja osallistu: www.metsa.fi. ●

World BioEconomy Forum pohti biotalouden kehittämistä

ENSIMMÄISTÄ kertaa järjestetty World BioEconomy Forum avattiin positiivisilla uutisilla: EU:n budjetti biotalouteen vuosille 2021–2027 tuplaantuu 10 miljardiin euroon. Uutisen kertoi videotervehdyksessään EU:n biotalousstrategiasta vastaava **Waldemar Kütt**.

Jo 50 valtiolla on oma biotalousstrategiansa. Syyskuun alussa Rukalla järjestettyyn foorumiin saapui osallistujia ympäri maailmaa – poliittisista päätöksentekijöistä teollisiin toimijoihin.

Tapahtumassa käsiteltiin koko biotalouden ketjua metsänistutuksesta erilaisiin sovelluksiin. Metsähallituksen pääjohtaja **Pentti Hyttinen** esitteli ilmastoviisasta metsätaloutta. Konferenssissa kuultiin myös, että

metsien peittämä maapinta-ala on kasvussa maailmanlaajuisesti. Euroopan metsäinstituutin apulaisjohtaja **Lauri Hetemäki** muistuttikin, että biodiversiteetti ja biotalous kulkevat aina käsikkäin.

Maapallon suurimpia saastuttajia ovat öljypohjaisista tekstiileistä peräisin olevat mikromuovit. Selluloosapohjaiset, biohajoavat tekstiilikuidut tarjoavat valtavat mahdollisuudet ongelman ratkaisemiseen. Konferenssissa käsiteltiin myös kiertobiotaloutta ja sivuvirtoja sekä pohdittiin viestinnän merkitystä biotalouden edistämiseksi.

Ensi vuonna World BioEconomy Forum keskittyy biodiversiteettiin ja luonnontuotteisiin. ●

Metsähallitus kutsui keskustelemaan avohakkuista

SuomiAreenan yhteyteen järjestetty Avohakkuut historiaan vai tulevaisuuteen -keskustelutilaisuus avasi sidosryhmien näkökulmia avohakkuihin. Metsähallitus pitää moniäänistä keskustelua aiheesta tervetulleena ja haluaa olla keskustelussa läsnä.

Metsähallituksen SuomiAreenan yhteydessä järjestämään keskustelutilaisuuteen oli kutsuttu laajan sidosryhmäjoukon lisäksi viisi keskusteluparia, jotka haastoivat ja täydensivät toisiaan viiden eri teeman ympärillä käydyissä keskusteluissa.

– Sidoryhmien ymmärtäminen auttaa meitä onnistumaan yhteensovittamistyössämme, muistutti Metsähallituksen pääjohtaja **Pentti Hyttinen** tilaisuuden alussa.

Keskustelun fasilitoijina toimivat Metsähallituksen viestintäjohtaja **Terhi Koipijärvi** ja Suomen Luonnonsuojeluliiton puheenjohtaja **Harri Hölttä**, joka avasi yleisölle Avohakkuut historiaan -kansalaisaloitteen taustoja ja tavoitteita. Kansalaisjärjestöjen keväällä vireille laittama aloite tähtää avohakkuuden kieltämiseen valtion mailla ja siirtymiseen jatkuvaan kasvatukseen.

Mielipiteitä puolesta ja vastaan

Luonnonvarakeskuksen professori **Antti Asikainen** ja Suomen metsäkeskuksen johtava asiantuntija **Markku Remes** pohtivat metsänhoidon ja puuntuotannon käytänteitä. Kaksikko kyseenalaisti avohakkuukiellon järjestyksen ja perusteli näkemyksiään metsänomistajan valinnanvapaudella, metsien terveydellä ja ilmasto-vaikutuksilla.

Greenpeacen maajohtaja **Sini Harkki** ja luontotoimittaja **Seppo Vuokko** tarkastelivat luonnon monimuotoisuuskykyä ja met-

sienkäytön biologista kestävyttä. Yhtä mieltä oltiin siitä, että avohakkuu suosii joitakin lajeja ja toisaalta syrjii toisia. Harkki painotti, että valtion mailla, yhteisissä metsissä, eri käyttömuodot korostuvat enemmän kuin yksityismetsissä. Vuokon mielestä avohakkuu voi olla myös maisemallisesti perusteltu.

Rovaniemen kaupunginvaltuuston puheenjohtaja **Heikki Autto** ja Metsähallitus Metsätalous Oy:n toimitusjohtaja **Jussi Kumpula** toivat esiin avohakkuiden aluetaloudellisia vaikutuksia. Autto muistutti, että Metsähallituksen toiminnalla on suuri merkitys erityisesti Itä- ja Pohjois-Suomen aluetalouksille.

– Valtion maiden avohakkuukiello olisi alueellisesti eriarvoistava, koska se kohdentuisi voimakkaasti juuri Pohjois- ja Itä-Suomeen.

Metsäkeskustelun muoto muuttunut

Metsänomistaja **Kaisa-Kreetta Tervaselkä** ja Suomen partiolaisten talousjohtaja **Panu Räsänen** toivat esiin niin yksityismetsänomistajan kuin partiolaistenkin näkökulmia metsän tarjoamaan maisemaan. Luston johtaja **Pekka Äänismaa** ja Kainuun Sanomien päätoimittaja **Markus Pirttijoki** puolestaan pohtivat avohakkuukeskustelua yhteiskunnallisena ilmiönä.

– Sosiaalinen media on tuonut keskusteluun uudenlaisen tunnelottuvuuden, totesi Pirttijoki.

Kansalaisaloitteen 50 000 allekirjoittajan raja meni elokuun lopulla rikki, joten aloite etenee eduskunnan käsittelyyn. Metsäkeskustelu jatkuu tulevaisuudessa siis entistäkin vilkkaampana. ●

Arctic Resilience etsi ratkaisuja ilmastokestävyteen

ARKTISEN NEUVOSTON ensimmäinen Arctic Resilience -foorumi kokoontui syyskuussa Rovaniemellä. Suomi toimii kaudella 2017–2019 Arktisen neuvoston puheenjohtajanaan, ja kongressin järjesti maa- ja metsätalousministeriö.

Foorumissa etsittiin uusia ratkaisuja arktisen alueen ilmastokestävyden eli -resilienssin vahvistamiseen. Ilmastonmuutoksen kiihtymisen vaikuttaa arktisella alueella muita alueita voimakkaammin, ja muutokseen sopeutuminen vaatii tiivistä yhteistyötä tutkijoiden, viranomaisten, yritysten ja alueen asukkaiden kesken.

Foorumin aluksi Metsähallitus vei kongressivieraat retkelle Jäkälänselän monikäyttömetsään. Retkellä tutustuttiin metsätalouden menetelmiin, hakkuisiin, luontokohteiden huomioimiseen, yhteensovittamiseen ja porotalouteen. Metsähallituksen Lapin aluejohtaja **Kirsi-Marja Korhonen** kertoi vieraille poronhoidon ja metsätalouden yhteensovittamisesta.

Vieraiden mukaan oli mielenkiintoista saada perspektiiviä siihen, mitä muuta metsätalous on kuin hakkuuta ja miten paikalliset ihmiset ja elinkeinot sekä luonnon biodiversiteetti otetaan huomioon.

Retkelle osallistui maa- ja metsätalousministeriön virkamiehiä, paikalle kutsuttuja asiantuntijoita sekä Arktisen neuvoston jäsenmaiden edustajia eri organisaatioista. ●



Metsähallitus tarjosi vieraille ympäristövastuullisen lounaan nuotion äärellä.

KUVA KAISA VAINIO



Posti Green



. A7 K2

SIJOITUKSESI KASVAA TÄSTÄ MAASTA



Meillä on halu tukea yritysten menestystä. Voimme räätälöidä kiinteistön tontin kaavan niin, että se vastaa asiakkaan tarpeita.

Tuomas Hallenberg
Johtaja, Vantaa



Saariselän rinnealueille saa rakennettua upean hotellin, joka kurkottaa suoraan revontulia kohti.

Ulla-Maija Kaltiokumpu
Myyntineuvottelija, Rovaniemi



Juuri nyt on ainutlaatuinen mahdollisuus päästä rakentamaan uutta matkailukylää Rukalle alusta alkaen.

Tauno Kandelin
Kiinteistökauppapäälikkö, Kuopio