



POHJOIS-KARJALAN LUONTO

22. VUOSIKIRJA

Sisällys

Kulttuurin kukkasia	1
<i>Heikki Pönkkä</i>	
Siilejä suviyössä.....	2
<i>Mervi Kunnasranta</i>	
Sata satakieltä lauloi Joensuun yössä	5
<i>Petri Hottola</i>	
Noljakanmäen Natura-alueen suojelun historia askel askeleelta	7
<i>Erkki Järvinen</i>	
Noljakan Natura-alueella on harvinaisia luontotyypppejä	10
<i>Hanna Keski-Karhu</i>	
Elämää erityistukien kanssa	12
<i>Mirja Hurskainen</i>	
Noidanlukot ja niittyperhoset – Perinneympäristöistä tienpientareille	14
<i>Juha Jantunen, Kimmo Saarinen & Anu Valtonen</i>	
Jättipalsami	16
<i>Heikki Pönkkä ja Helena Haakana</i>	
Valmistat toista	17
<i>Heikki Pönkkä</i>	
Lihansyöjäkasveja ja kahvinpapuja Botaniassa.....	18
<i>Maisa Viljanen</i>	
Toimituksen pihoilta	20
Kopravaaran Ukkopetäjä	22
<i>Heikki Simola</i>	
Petrus – aidosti onnellinen luomuviljelijä	26
<i>Helena Haakana ja Heikki Pönkkä</i>	
Rakennusperinne nykyajassa – uutta yhdistystoimintaa Pohjois-Karjalaan ...	28
<i>Teemu Tahvanainen</i>	
Savirakentaminen.....	31
<i>Teemu Kuivalainen</i>	
Perinnemaalireseptejä.....	32
<i>Kari Koskela</i>	
Moottorikelkkailu hiljaisuuden ja puhtauden vihollisena	33
<i>Veli-Matti Sorvari</i>	
Lauttatontteja lammen linnuille	34
<i>Pekka Ylhäinen</i>	
Lieksan luonnonystävät retkeilevät	36
<i>Esko Lappi</i>	
Luonto tutuksi: Sinipyrstömetsästä sirppisammalsuolle ja selkälökkiluodolle	39
<i>Helena Haakana</i>	
Pohjois-Karjalan Luonto sisällys vuosilta 1981–2005	40

Kulttuurin kukkasia

Ihminen on aina muuttanut ympäristöään, jossa elää. Vilpittömänä tavoitteena lieenee ollut pyrkimys parempaan elämisen laatuun, jos sen lyhyesti yrittää ilmaista. Eri aikakausien kulttuurillinen kerrostuminen näkyy monin tavoin myös luonnonympäristössä, ja jos tikulla kaivaa, niin merkkejä voi seurata hyvinkin pitkälle menneisyyteen. Tämän lehden teemana on pieni kurkistus lähiluontoon, perinnemaisemaan ja ihmisen suhteesta kulttuuriympäristöön.

Aina silloin tällöin saattaa ihmismieleen hiipiä ajatus, että olen syntynyt väärään aikaan, olisi ollut kivempaa elää jo silloin kun... Nuoret osaavat nauraa menneiden aikojen tavoille ja muodeille, mutta kyllä heiläkin syntyy haikailua aina jonnekin tietyille vuosikymmenille. Lapset syntyvät ja elävät aina oikeassa ajassa. Järjestelmä, jossa elämme, opettaa kyllä sitten aikanaan kaipaamaan ja haluamaan yhtä jos toista, turhuuksien turhuuksiakin.

Juuri tällä hetkellä tuntuu siltä, että tuossa tavoitteessa elämisen laadun parantamiseksi ollaan luisuttu elevaattorille, joka kippaa kuorman sa paskakasaan. Siinä sitä voi sitten

vielä hetken haikailla entisiä hyviä aikoja ennen hukkumista. Talouskasvu, kilpailukyky, nasdaqit, pääomat, osingot ja kaikki muutkin singot olemme luisumisemme vauhdittamiseksi kehitelleet. Ja kiire on tuolla viimeisellä elevaattorillakin vielä niin kova, että etuilu ja toisten polkeminen jatkuu loppuun asti.

Etä eipä se ole kovin ihmeellistä, jos alkaa kaipailla menneitä hyviä aikoja. Itseni synnyttäisin jonnekin ”perinnemaisemaan”. Lapsuuteni viettäisin uudelleen pikku pietarin pihoilla, aikuisena eläisin laiskana renkinä ”Aku Korhos maailmassa”, isäntien, emäntien ja piikojenkin kiusana. Kiire ei olisi muuta kuin korkeintaan syömään ja siitä sitten uuninpankolle ettonelle.

Noh, onhan meillä vielä noita kulttuurin kukkasiakin, niin kuin esimerkiksi ahomansikoita, ne on tosi hyviä. Ja eiköhän se löydy jostain vielä se uunin pankkokin, niin ja kiireetöntä laiskuuttakin voi opiskella. Tosin laiskuus ei ole markkinamiehille mieleen, se kun vähentää huimasti kulutusta.

Hyviä lukuhetkiä kulttuuriluonnon parissa!

POHJOIS-KARJALAN LUONTO

Pohjois-Karjalan luonnonsuojelupiiri ry:n vuosijulkaisu
XXII vuosikirja

ISSN 1459-8248

Toimitus

Helena Haakana (vastaava)
Heikki Pönkkä
Kari Antikainen (taitto)

Kansikuva: Heikki Pönkkä

Fram, Vaasa 2006



Mervi Kunnasranta

Siilejä suviyössä

Joensuussa on kahtena viime kesänä vilistänyt siilejä, joilla on ollut selässään yksi paljon muita pitempi ”piikki”. Tarkemman katselemisen jälkeen on tarkkasilmäinen havainnoitsija huomannut siilin selässä myös radiolähettimen. Näitä antennisiilejä seuraamalla biologian laitoksen siilitutkijat ovat valottaneet siilien vilkasta yölämää. Siili on mielenkiintoinen tutkimuskohde. Onhan se eräänlainen äärimmäisyys kaikin puolin.

Siili on lajina eksoottinen jäännös varhaisimmilta geologisilta ajoilta ja Suomessa se on matkamuistoina tuotu tuliainen Keski-Euroopasta. Viimeisen sadan vuoden aikana siili on ihmisen avustuksella siirtynyt sinikkäästi yhä pohjoisemmaksi. Suomessa siili asustaa levinneisyysalueensa pohjoisella äärirajalla. Joensuun korkeudella siili voi viettää horroksessa jopa yli kahdeksan kuu-kautta. Lyhyen suven aikana siilin on sitten pystyttävä pariutumaan, hoitamaan poikaset ja lihomaan talvea varten.

Talven jälkeen lähdetään riiuulle

Joensuussa ensimmäiset siiliurokset heräilevät talvihorroksesta huh-tikuun puolivälin jälkeen viimeisten lumen rippeiden keskeltä. Vaikka pääosa naaraista vielä horrosta, kulkevat urokset jo vauhdikkaasti ympäri kaupunkia etsien toiveikkaina naaraita. Varsinainen parittelukausi ajoittuu toukokuun viimeisille viikoille, jolloin meno onkin sangen vilkasta. Urossiilin anatomiasta voi tehdä päätelmiä siilin viriilistä

elämäntyylistä. Kiima-ajan huipulla uroksen sukupuolielinten paino voi olla peräti 10 % ruumiin kokonais-painosta.

Parisidoksia ja uskollisuutta siileillä ei ilmene. Samana yönä sekä uroksilla että naarailla voi olla useampia kumppaneita. Taistelujakin käydään välillä. Urokset hyökkäilevät toistensa kimppuun yrittäen pur-

ra sinne minne piikit eivät suojaa. Paritteluun eteneminen itsessään tapahtuu varovaisesti -ehkä syystäkin. Kosiskellessa uros kiertää naarasta, joka puhisee ja tuhisee ja on varsin kiukkuisen ja haluttoman olinen. Sinnikkyys kuitenkin yleensä palkitaan keskimäärin kolmen tunnin kiertämisen jälkeen. Parittelun jälkeen uros suuntaa välittömästi seuraavan naaraan luokse. Yhden yön ”riiureissulla” joensuulainen urossiili voi lähteä liikkeelle Heinäpurontien metsiköstä, tavata naaraan yliopistoalueella ja aamuyöllä pari muuta siilineitoa Palloilukeitaan läheisyydessä ja jäädä päiväksi käyttämään seuraavaa naarasta päiväpesän viereen siirtolapuutarhan lähimetsään. Toisinaan jotkut yksilöt saattavat jäädä myös vahtimaan naarasta parittelun jälkeen estäen siten lemmiskelyt siltä yöltä muiden urosten kanssa.

Läski on valttia

Kun paritteluaika on ohitse, naaraat keskittyvät poikasten synnyttämiseen ja hoitoon. Joensuulaiseen siilipoi-



Kosiopuuhissa uros kiertää naarasta, joka puhisee ja tuhisee kiukkuisena....

kueeseen syntyy tyypillisesti puolenkymmentä poikasta juhannusviikolla. Ne syntyvät noin parikymmentä grammaisina ja sokeina; aukaisten silmänsä pariviikkoisina. Emo vieroittaa poikasensa yleensä heinäkuun puolivälin jälkeen.

Painonkattaminen on elintärkeä osa siilinelämää. Selvitäkseen itäsuomalaisesta talvesta pitää siilinpoikasen pystyä vielä yli kaksinkertaistamaan painonsa sen jälkeen, kun emo on sen vieroittanut. Läski on valttia. Aikuiset urokset aloittavatkin lihottamisen heti paritteluajan loputtua. Se joka lihoo nopeinten voi vaipua pian horrokseen odottamaan seuraavaa kevättä. Sopivan ruumiinpainon saavuttaminen näyttääkin käynnistävän horroksen lämpötilasta riippumatta. Ensimmäiset tuhdit puolitoistakiloiset aikuiset urokset asettuvat talvihorrokseen jo elokuun alkupuolella, kun synnyttäneet naaraat ovat vasta päässeet lihotuksen alkuun poikaset vieroitettuaan. Viimeistään syyskuun loppuun mennessä valtaosa siileistä on jo horrostamassa. Aivan viimeisenä on liikkeellä yleensä enää yksittäisiä poi-

kasia haalimassa epätoivoisesti lisäpainoa talvea varten. Talvihorroksen aikana saattaakin menehtyä iso osa kesän poikasista.

Kesällä herkutellaan kastemadoilla

Kaupunkisiilin ruokavalio on monipuolinen. Sen suippomainen kuono ja piikkimäiset hampaat paljastavat siilin olevan hyönteissyöjä. Se syö kaikenlaisia niveljalkaisia kuten kovakuoriaisia, hämähäkkejä, luteita, perhosia ja kärpäsiä sekä niiden toukkia. Lisäksi se ahmii kastematoja, etanoita sekä erinäköisiä raatoja ja jätöksiä. Kaupunkiympäristö tarjoaa siilille monipuolisen ruokapöydän erityisesti jätteiden osalta. Se etsii sujuvasti ruokaansa niin jäteastioiden, tunkiodien kuin olutterassienkin läheisyydestä. Erityisesti viikonloppuoina siileillä riittää kaikenlaista ”roskaruokaa” syötäväksi juhlijoiden jäljiltä. Kömpelöstä ulkonäöstään huolimatta se on myös aktiivinen metsästäjä, kun pikkunisäkkäitä tai lintujen munia ja poikasia sopivasti sattuu vastaan tulemaan. Ko-

vanluokan pesärosvoa siitä ei pidä kuitenkaan tehdä, sillä linnut näyttäisivät olevan vain pientä vaihtelua siilin ravinnossa.

Siili on kaupungissa ihmisen seuralainen. Joidenkin yksilöiden voisi lähes olettaa ’kiintyneen’ ihmisiin - tällainen on kahtena kesänä seurattu Orvokki-siili. Siellä missä oli eniten ihmisiä ja melua, siellä oli myös Orvokki. Jo useamman kesän nähnyt kokenut naaras oli oppinut yhdistämään ihmisen ruokaan. Niinpä Orvokki kävi läpi kaikki Joensuun kesätapahtumat osallistuen mm. Ilo-saarirockiin, sirkukseen ja tivoliin sekä nuohoten karavaanareiden ja telttailijoiden grillipaikat. Matkailukesän hiipuesssa loppuaan kohti, oli leirintäalueella vielä yksinäinen venäläinen telttailija, joka jakoi iltateriansa Orvokin kanssa. Sympaattinen siili onkin paikoin eräänlainen villilemmikki. Monet tarjoavat takapihoillaan sellaisen ruokapöydän kissanruokineen, ruuantähteineen, kalanperkeineen ja maapähkinöineen, että moni siili jättää madot ja hyönteiset syömättä. Tarjosipa eräs rouva siileille kasvisrasvassa paistetut mui-
kut hyla-kermaviiliin ja raikkaan veden kera kesän joka ikinen yö.

Siili ei ole kotieläin

Lisäruokinta voi olla siileille hyödyllistä aikaisin keväällä, kun ne heräilevät horroksesta ja syksyllä, jolloin synnyttäneet naaraat ja sen poikaset tarvitsevat läskiä luidensa päälle. Sen sijaan keskikesän ”ruokintaorgiat” eivät juuri palvele siilejä, päinvastoin. Lämpiminä kesäöinä ruokintapaikat voivatkin toimia sairauksien levittämispisteenä. Siili ei ole sosiaalinen eläin ja ruokintapaikat pakottavat niitä kokoontumaan suuriinkin ryhmiin. Tämä aiheuttaa nahisteluita, jotka voivat johtaa eläinten vammutumiseen ja tautien leviämiseen. Esimerkiksi kesällä 2005 joensuulai-



...uroksen sinnikkyys kuitenkin palkitaan. Kuvat: Mervi Kunnasranta

sia siilejä vaivasi alaraajoihin iskevä ”tassutulehdus”, joka leviää tehokkaasti ja johtaa usein kuolemaan. Saattoi olla, että ruokintapaikat osaltaan lisäsivät taudin leviämistä joensuulaisessa siilikannassa. Siilissä on myös runsaasti erilaisia loisia ja se voi levittää salmonellaa. Siilejä koskettelevien ihmisten on syytä muistaa, että yhdessä siilissä voi olla jopa yli sata punkkia sekä lukuisia kirpuja. Jos siilejä välttämättä haluaa kuitenkin ruokkia, on oleellista pitää ruokintapaikka puhtaana ja vältellä siilien koskettelemista. Siili on kessydestään huolimatta villieläin, ei kotieläin.

Siili tarvitsee kaupunkimetsiä

Siilin kaupunkielinympäristö on sangen monimuotoinen. Vaikka siili viettää aktiivista aikaansa pihossa ja puutarhoissa, muodostavat myös kaupunkimetsät tärkeän osan sen elinpiiriä. Tyypillisesti siilin löytää keväällä juuri lehtimetsästä parittelemasta. Joensuussa siilien ”lempimiskeitaita” ovat esimerkiksi ns. hoitamattomat lehtipuumetsiköt. Kun mesiangervot ja muut lajit kasvavat kesän saatossa läpitunkemattomaksi, siilit eivät näillä alueilla enää juuri viihdy. Keskikesällä siilit hakevatkin ravintoa pihosta, nurmikoilta, puistoista ja puutarhoista. Vilahtelee siilejä myös aivan keskikaupungillakin. Päiväksi siilit tekevät päiväpesänsä metsän reunaan tai puiston koristepuskaan. Takapihoista erottuivat helposti ne, joilla siilit viihtyivät. Siilimyönteinen takapiha on hieman huoleton ja villi. Siilipihan saa luotua pienellä vaivattomuudella: jättämällä nurmikko hieman ajamatta, suosimalla hieman hoitamattomia pensaita ja lehtikomposteja. Syksyn tullen siilit lähtevät kuitenkin pääosin pois pihosta ja siirtyvät metsiin. Talvihorrosalueekseen siilit näyttäisivät

valitsevan tyypillisesti havupuuvälitaisen metsän, missä talvipesä on usein mättäessä puunjuuren alla. Joensuussa tyypillinen ”talvehtimismetsä” on Linnunlahden ja Yliopistokadun välinen mäntyvaltainen metsä.

Siilin kesällä käyttämä elinalue voi olla useita kymmeniä hehtaareita. Kuitenkin varsinaiset ydinalueet, joita siilit aktiivisimmin käyttävät ovat kooltaan viidestä kymmeneen hehtaaria. Siileillähän ei ole reviireitä, joita ne puolustaisivat vaan eri yksilöiden elinalueet menevät päällekkäin. Paritteluaajan ulkopuolella siili suhtautuu lajikumppaneihinsa pääasiallisesti välinpitämättömästi. Siili viettääkin valtaosan elämästään yksin ja pesässä. Suurimman osan vuotta se horrosta talvipesässään ja aktiivisen vuodenajan se torkkuu päivät päiväpesässä.

Siilin pesä on yleensä metsässä tai pihassa. Se on huomaamaton, yleensä lehdistä ja heinistä tehty palomainen rakennelma. Naaras hoitaa ja synnyttää poikaset päiväpesää hieman laajemmassa poikaspesässä. Yhdellä siilillä voi olla useita, jopa kymmeniä eri pesiä kesän aikana.

Niitä se aika ajoin kohentelee tai rakentaa kokonaan uuden. Iltahämärissä se lähtee liikkeelle ja palailee päiväpesäänsä aamun tunteilla kaupungin viimeisten juhlijoiden könytyssä kotiinsa. Kesällä naaraat lähtevät yleensä aikaisemmin illalla liikenteeseen, koska poikasten imetäminen vaatii rankkaa ravinnonhankintaa. Urokset sen sijaan saattavat torkkuvat pesissä pidempään ja lähteä liikenteeseen vasta puolenyön maissa.

Siilinpiikit eivät aina anna suojaa

Vaikka aikuisessa siilissä voi olla lähemmäs 7000 piikkiä, on se tällä panssarilla kuitenkin suojaton autoa vastaan. Kaupunkiympäristössä siili ja auto kohtaavat usein valitettavien seurauksin. Auto onkin kaupunkisiilin yleisin kuolinsyy. Eniten siilejä kuolee heinä- elokuussa, jolloin naaraiden ja poikasten liikkuminen ja ravinnonhankinta on kiivainta. Hämärässä tien yli kipittävää siiliä on tietysti vaikea havaita. Toivoisi autoilijoille kuitenkin pientä ”siilisilmäkin” kaupungissa kaarrellessa.



Kun tutkija on saanut korvamerkin ja lähettimen paikoilleen, tulee siilille kiire. Kuva: Mervi Kunnasranta

Sata satakieltä lauloi Joensuun yössä

Kesäöinä Joensuukin hiljenee. Aamuyöllä katujen tyhjentyessä esiin tulevat yön pienet kulkijat. Yöperhoset vierailevat istutuksilla, pohjanlepakot lentelevät metsän reunassa ja siili mönkii esiin pitkäs-tä heinikosta. Rusakot pomppivat nurmikoilla yhdessä rastaiden kanssa, ja jostakin kauempaa kuuluu satakielen laulu. Ravintolasta palaava pariskunta pysähtyy kuuntelemaan tätä arkipäivän ihmettä. Kulttuuriympäristöissä viihtyvä satakieli luo mestarillisella laululaan touko-kesäkuun öihin aivan oman tunnelmansa. Laulun taituruudessa se voi hävitä viita- ja luhtakerttusille, mutta tunteessa ja voimassa satakielelle ei Suomen kesäöistä vertaista löydy. Joensuun sadan satakielen kuoro raikui kaikissa kaupungin osissa, Koppolasta Noljaakaan ja Hasanniemestä Utraan.

Tunteessa ja voimassa ei satakielen laululle Suomen kesäöistä vertaista löydy.

Kesällä 1985 laadin oma-aloitteisesti Joensuun kaupungin kaavoitus- ja talonsuunnitteluosastolle selvityksen kaupunkialueen yölaulajareviireistä. Raportin pääpaino oli satakielissä, joita asusti tuolloin Joensuussa yli 100 paria. Samalla tulivat kartoituiksi kaupungin edustavimmat kosteapohjaiset pensaikot, joissa kukoisti lintujen ohella monipuolinen kasvi- ja hyönteismaailma. Selvitykseni otettiin kiitollisuudella vastaan ja sain siitä jälkikäteen jopa köyhää opiskelijaa lämmittäneen korvauksen. Aikaansa edellä olleella kaupunginarkkitehti Mauno Tuomistolla oli silmää ja sydäntä myös asutun ympäristön ääniulottuvuudelle. Satakieli nähtiin säilyttämisen arvoisena osana Jo-

ensuun kaupunkikuvaa. 1980-luvulla Pielisjoen suun taajaman luonto olikin nykyistä monimuotoisempi ja helpommin asukkaidensa tavoitettavissa.

Elinpiirinä satakieli pitää tiheitä turvallisia pensaita. Ylispuuna on usein korkeita leppiä tai pajuja, mutta maan rajassa kasvillisuutta on vähän. Satakieli vaatii eläkkeeseen avointa, kosteaa maata, josta se ravintonsa pääasiallisesti hakee. Tiheikön pitää olla siis joiltakin osin niin tiheä, ettei valo kunnolla maahan asti yllä ja kasvit näin peitä linnun ruoka-aittoja. Aarikaupalla paljasta tannerta laji ei kuitenkaan tarvitse, vaan pärjää tarvittaessa pienessäkin ”kortteerissa”. Pensaikojen ympärillä on jo luonnostaan usein tiheämmän aluskasvillisuuden suojaava peitto, joka takaa lintujen olohuoneeseen ja makuukammariinkin kotirauhan. Harva on vaatimattoman värisen,

mutta suurisilmäisen satakielen nähty, vaikka sen konserttia on kuuntelemassa käynytkin. Linnun laulu on niin kaikuva, että sen lähdettä on monesti vaikea paikallistaa.

Yölaulajaselvitys pani mieltämään kaupunkiluonnon tilannetta laajemminkin ja saimme kaupunginarkkitehdin kanssa ajatuksiamme esille myös maakuntalehti Karjalaisessa. Suosituksena oli jättää pienileikin tonteille hoitamattomia reunoja, pensaiden ja kukkakasvien keitaista, joihin voisivat asettua niin öiset mestarilaulajat kuin monet puutarhoissa vierailevat perhoset. Ilman näitä luonnon pikku säästiöitä Joensuun oli vaarassa muuttua kovin tylsäksi ja steriiliksi. Avoimilla nurmilla ja aluskasvillisuudesta raivaetuissa metsiköissä kun ei paljontakaan elämää näy. Lisäksi Pielisjoen varsi ja kaupunki olivat jo muodostuneet ympäristöönsä rehevämmäksi kulttuuriluonnon keitaaksi, jonka puutarhakaupungin luonnetta olisi haluttaessa voitu kehittää ja vahvistaa. Vielä tänäkin päivänä Joensuun laidoilla ja erityisesti Noljaan suunnassa on monta hienoa kohdetta.

Tämä avauksemme jäi kuitenkin yksittäiseksi kannanotoksi muuten raavaajaeetoksen värittämässä keskustelussa, joka virisi Karjalaisen ja Karjalan Heilin sivuilla 90-luvun alussa. ”Epäsiistien pusikoiden” keksytty kaupunkiluonto tuntui uhkaavan koko kaupungin mainetta, erityisesti Varaslammien ympäristöä. Varsinkaan ohikulkutieltä ei olisi pitänyt näkyä muuta kuin riveihin pakotettuja istutuspuita, tai ihanteel-

lisessa tapauksessa, maata myöten niistettyjä nurmikenttiä; näitä sinänsä kauniita ja paikoitellen tarpeellisia, mutta monotonisia hoidetun ympäristön elementtejä. Edes tiheiden kasvillisuusvyöhykkeiden hyöty liikenteen ja asutuksen välisinä äänivalleina ei saanut arvostusta, vaan rekkojen jyrinä koettiin lintujen laulua viihdyttävämmäksi ”tuutulauluksi”. Lisäksi jokainen pensas ja puu todettiin potentiaaliseksi raiskaajan piilopaikaksi. Turvallisuuden tunne tuntui vaativan avoimia, läpi vuorokauden voimakkaasti valaistuja kenttiä ja kaiken kattavaa kameravalvontaa.

Kesäkuun öiden konsertin tilalle tuli syvä hiljaisuus.

Puolella vuosikymmenessä saatiin Joensuun viheralueilta hävitettyä lähes sata satakielireviiriä ja kesäkuun öiden konsertin tilalle tuli syvä hiljaisuus. Työ oli sekä järjestelmällistä että tehokasta -toivon mukaan ei kuitenkaan aikanaan laatimieni karttojen ansiosta. Muutama lintu sinnitteli vielä kaupungin reunamilla, mutta pian onnistuttiin nekin häätämään Utran saarten lintuparatiisia myöten. Utrassa saatiin tilalle kaupunkilaisten toimintaa: ”päreiksi pistetty” nuotiopaikka, tuohistaan luo-pumaan joutuneita kitukoivuja, jätteitä ja juoppojen örisevä remmi. Keskustan tuntumassa vain Varaslammen satakielet sinnittelivät, ohikulkutien lisäkaistan odotuksen laina-ajalla. Samaan aikaan satakieli oli runsastunut entisestään useimmissa muissa eteläisen Suomen kaupungeissa. Jostakin syystä näin perusteellista ”ympäristön hoitoa” ei toisaalla katsottu samankaltaiseksi prioriteetiksi kuin Joensuussa.

Yksi kaupungin pitkäaikaisimmista ja suosituimmista satakielirevi-

reistä sijaitsi Hasanniemessä kesäta-atterin kupeessa. Kävin siellä monien muiden lailla kesäöisin satakielen laulua kuuntelemassa ja muutenkin lintujen elämää seuraamassa. Kerran emoja rengastaessani Joensuun poliisin mustamaija pysähtyi kohdalle, poliisien nähtyä ojassa polkupyöräni. Olin juuri saanut koiraan verkosta irti ja kömminkin puskien läpi tielle lintu kädessäni. Näin saivat myös poliisit nähdä ruostepyrstöisen mestarilaulajan, aivan lähietäisyydeltä, ennen kuin toivotimme toisillemme hyvää työtä ja poistuimme tahoillemme verkkojamme levittämään. Harva aavisti tuolloin, mihin suuntaan kaupungin viheralueiden hoito oli menossa. Kapeaa kadun suuntaista lepikkoa nakerrettiin vastalauseista huolimatta puisto-osaston uusien tuulien mukaisesti aari kerrallaan, kunnes Hasanniemi lopulta vaiken. Näihin aikoihin muutin Joensuusta pois.

Ekomodernin kaupunkisuunnittelun tavoitteena on luoda vaihtelevaa ja ihmisen kokoista ympäristöä, jonka yhtenä ulottuvuutena on paikallisten luontoarvojen vaaliminen. Moni suomalainen viihtyy viherkaupungissa vesien äärellä. Ei ole myöskään sattuma, että matkailijat

kerääntyvät kaupunkeihin juuri kesällä voidakseen viettää aikaa ulkosalla luonnonläheisessä ja vihreässä kaupunkiympäristössä. Joensuussa olisi ollut tämän kansallisen unelman toteuttamiseen harvinaisen hyvät eväät. Näitä arvoja ei kuitenkaan kyetty täysin näkemään. Monen päättäjän sielu tuntui huutavan kaltaistaan maisemaa: skinityyliin parturoituja nurmikenttiä, puupelloiksi karsittuja metsiä ja betoninharmaata näköalattomuutta. Omaehtoisesti villinä kukoistava ja ilman lupaa lisääntyvä luonto muistutti ikävällä tavalla siitä romanttisesta vapaudesta, josta nykyiset meritokratian käsikassarat vielä nuoruutensa huumassa olivat haaveilleet.

Hiljattain käydessäni Joensuussa vierailin paikoilla, jotka olivat minulle kaupungissa asuessani erityisen merkityksellisiä. Jouduin todistamaan Niinivaaran itärinteen viimeisiä hetkiä. Entinen elävä ja viihtyisä kaupunginosa, oikea Joensuun helmi, oli jo lähes tuhottu. Puskutraktorit olivat jyrsimässä viimeisiä vanhoja puutarhoja risu- ja rankakasoiksi, hajotettujen puutalojen raunioiden viereen. Satakielen ja viitakerttusten laulun ohella myös talviset tilhiparvet, nokkavarpuset ja muut alueen



Kuva: Roni Väisänen

talviset nähtävyydet ovat nyt paljolti mennyttä. Marjatalvina aluetta koristaneiden pihlajien määrä oli olennaisesti vähentynyt. Pikkukaupunkikompleksia poteva Joensuu rakentaa tilalle ahdasta, jotenkin brasilialaisen favelan oloista, mutta värimaailmaltaan ankean aneemista slummia, jollaisia maailman suurten metropolien liepeille nousee ”kehityksen” ja maakeinottelun epätoivottuina sivutuotteina. Viimeksi mainittu on tunnetusti Joensuussakin yksi kaupunkisuunnittelun moottoreista.

Vielä laulaa Joensuussa muutama satakieli viimeisellä rannallaan, mutta sata satakieltä on kaunis muisto vain. Kaupungin viihtyisimpiä asuinalueita rakennetaan pikku hiljaa, avaruutta täyteen ahtamalla ja suojaavaa kasvillisuutta vähentämällä. Hasanniemi, Utra, Niinivaaran itärinne ja kohta ilmeisesti myös Kanervala ovat tästä varoittavia esimerkkejä. Ei kuulu Linnunlahden Laulurinteeltä enää laulujuhlien kuoro, eikä satakieli taustalta Hasanniemestä. Eikä ole kovin uskottavaa syytä tässäkin loppunousuna keinotekoista tulevaisuuden uskoa valaa, vaikka niin yleensä tapana on. Päin vastoin, lisää menetyksiä näyttää olevan luvassa, jollei sitten saavu tuo ennustettu transmoderni aika ja uusi tapa elää, muutaman sukupolven viiveellä ehkä myös Joen kaupunkiin. Suuret ikäluokat ovat Titanicin ruorissa ja laiva jatkaa samalla kurssillaan vielä pitkään heidän väistymisensä jälkeen. Syntynyt sotkia siivotessa ei nuorempia jälkiviisaus paljon lämmittäne.

Vielä laulaa Joensuussa muutama satakieli viimeisellä rannallaan, mutta sata satakieltä on kaunis muisto vain.

Erkki Järvinen

Noljakanmäen Natura-alueen suojelun historia askel askeleelta

Suomen luonnonsuojeluliitto käynnisti kesällä 1992 ketoprojektin, jonka tarkoitus oli etsiä vielä jäljellä olevia ketoja ja varmistaa niiden säilyminen hoidon avulla. Joensuun Noljakan Koivuvaaran tilalla oli ketoniittyalue, joka oli ollut karjaeläinten ns. yölaitumena 1930-luvulta. Tilan lopetettua maitokarjan pidon alue oli ollut muutaman vuoden hevoshakana 1990-luvun taitteessa. Joukko joensuulaisia luonnosta ja perinneympäristön hoidosta kiinnostuneita piti ensimmäiset ketotalkoot Koivuvaaran tilan maisemissa 13.-14.8.1994. Tarkoituksena oli vesakkoa raivamalla ja niittämällä hoitaa aluetta

niin, että avointa tilaa vaativat ketokasvit säilyisivät alueella. Samalla hyötyisivät avointa perinneympäristöä vaativat muutkin lajit - etenkin tietyt hyönteiset. Ketotalkoista tuli tämän jälkeen vuotuinen loppukesän viikonlopputapahtuma, jonka järjestäjinä ja toteuttajina toimivat Joensuun seudun luonnontyöväiset, Joensuun kaupungin viherpalvelut ja Noljakan asukkaat.

Koska niitettävä alue oli melko suuri, noin 2 ha, tulivat vuonna 1997 lampaat mukaan auttamaan kedon hoidossa, jolloin niitettävä osuus väheni selvästi. Alueen aitaamisessa ja lampaiden hankkimisessa päävas-



Koivuvaaran tila Noljakanmäellä on viihtyisää perinneympäristöä ihan lähellä kaupunkia. Kuva: Hanna Keski-Karhu



Nolljakan Natura-alue. Kuva: Tupu Vuorinen

tuun kantoi Maaseudun Sivistysliiton Joensuun Kulttuuriyhdistyksessä toimiva Timo K. Reko. Lampaat ovatkin siitä lähtien olleet mukana ketotalkoissa täydellä sydämellä ja vatsalla. Keväällä 1997 ja 1998 alueella pidettiin siivoustalkoot, ja toukokuussa 1999 pidettiin ns. lammas-kauden avajaiset. Väkeä oli paikalla runsaat 50 henkilöä, ja ohjelmassa oli soittoa, runonlausuntaa, karjanloitsuja, muurinpojalettujen syöntiä yms. Syksyllä 1998 tuli Pohjois-Karjalan ympäristökeskus mukaan kedon hoidon suunnitteluun, ja ympäristökeskuksen aloitteesta alueella tehtiin lajistokartoitus. Kesällä 1999 kunnostettiin alueella olevan kuivurin katto, ja kedolle rakennettiin työtilisyytöinä pärekattainen hirsilato.

Kuivuvaara kedon lisäksi koko Nolljakanmäen rinnealue on luonnonympäristönä aivan poikkeuksellisen hieno. Ketotalkoiden aikaan ja muulloinkin tapahtuneet keskustelut johtivat ajatukseen Nolljakanmäen rinteiden suojelusta. Suojeluehdotuksen tueksi kerättiin 45 nollakkalaisen nimilistä ja kansalaisaloite Nolljakanmäen rinteiden suojelemiseksi allekirjoitettiin 10.4.1997.

Joensuun kaupungin ympäristöviraston lausunnon mukaan luonnonsuojelualueen perustamiselle ei ollut luonnonsuojelulain tarkoittamia edellytyksiä. Joensuun kaupungin tekninen lautakunta päättikin esittää kaupunginhallitukselle, että Nolljakanmäen rinnettä ei toistaiseksi esitetä suojelualueeksi, koska esityksessä mainitut suojelutoimet voidaan tarvittaessa hoitaa asemakaavalla ja koska tarvittavat lisäselvitykset luontoarvoista ovat tekemättä. Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksen, teknisen viraston ja luonnonsuojelu-aloitteen tekijöiden edustajat neuvottelivat asiasta ja sovittiin, että Nolljakanmäen rinteellä tehdään perusteellisemmat luontoselvitykset. Kaupunginhallitus päätti yhtyä teknisen lautakunnan tekemään esitykseen.

Keväällä 1998 joukko aktiivisia luonnossaliikkujia, joilla oli eri elio-ryhmien lajintuntemus hallussaan, aloitti luontokartoitustyöt Nolljakan rinnemaisemissa. Luontokartoituksen ja -selvityksen koostamiseen meni vapaaehtoisvoimin aikaa kaksi kesää, ja suojelualoite voitiin uusia vasta vuonna 2000. Joensuun kau-



Nolljakanmäen niittyä on hoidettu niittotalkoilla. Kuva: Hanna Keski-Karhu

pungin tekninen virasto pyysi P-K:n ympäristökeskukselta ja ympäristövirastolta lausunnot suojelualoitteesta. Joensuun kaupungin ympäristövirasto toteaa launnossaan, ettei luontoselvityksissä tavattu lajistoa, joka edellyttäisi luonnonsuojelulakiin perustuvaa alueen rauhoittamista. Sen sijaan P-K:n ympäristökeskuksen lausunnon mukaan alue täyttää suurimmalta osaltaan hyvin Natura 2000 verkostoehdotuksen kannalta keskeiset vaatimukset sekä lajiston että luontotyyppien osalta. Nyt pitää muistaa, että luonnonsuojelulain (1096/1996) 10. luvussa (64 §-69 §) on Euroopan yhteisön Natura 2000 -verkostoa koskevat erityissäännökset, joita Joensuun kaupungin ympäristövirasto ei mahdollisesti huomionnut lausuntoa tehdessään.

Pohjois-Karjalan ympäristökeskus oli käynnistänyt kesällä 1999 Natura 2000 -verkoston täydentämiseen liittyvät valmistelut. Ympäristökeskus lähetti Joensuun kaupunginhallitukselle kirjeen, jossa kerrottiin ympäristökeskuksen lähettäneen ministeriöryhmälle luettelon potentiaalisista Natura 2000 täydennyskohteista. Näihin kohteisiin sisältyi myös Nolljakanmäen alue (Natura 2000 -verkoston koodi: FI0700107).

Kaupunginhallitus kuitenkin päätti kokouksessaan syksyllä 2000, teknisen lautakunnan esityksestä, että Noljaanmäen rinnettä ei esitetä suojeltavaksi luonnonsuojelulain nojalla tai liitettäväksi Natura 2000 -verkostoon. Syyksi todetaan se, että alueen kehittäminen ja luonnonarvojen suojelu asemakaavoilla ja yleisen alueen suunnitelmilla turvaa parhaiten kaupungin ja Noljaan asukkaiden vaikutusmahdollisuudet omaa lähiympäristöä koskevassa päätöksenteossa.

Päinvastoin kuin kaupunginhallituksen lausunto kaikkien muiden tahojen, kuten Siilaisen-Noljaan asukasyhdistyksen, Joensuun yliopiston biologian laitoksen ja metsätieteellisen tiedekunnan, Pohjois-Karjalan luonnonsuojelupiirin, Joensuun seudun luonnonystävien, Pohjois-Karjalan lintutieteellisen yhdistyksen ja Pohjois-Karjalan liiton lausunnot, ovat myönteiset alueen liittämislle Natura 2000 -verkostoon, ja että se parantaa alueen kehittämistä ja käyttöä. Ympäristöministeriön toimenpide-ehdotus olikin, että alue tulee liittää Natura 2000 -verkostoon. P-K:n ympäristökeskus ihmettelee perusteluissaan sitä, miksi kaupunki vastustaa Natura-ehdotusta, kun keran Natura-tavoitteet ja kaupungin maankäytön tavoitteet ovat Noljaanmäen alueella yhtenevät.

Noljaanmäen alueelle ruvettiin keväällä 2003 laatimaan P-K:n ympäristökeskuksen ja Joensuun kaupungin toimesta hoito- ja käyttösuunnitelmaa. Suunnitelmassa otetaan huomioon alueen luonto, historia ja suojelu, sekä virkistys-, tutkimus- ja opetuskäyttö. Mukana suunnittelussa olivat kaikki mahdolliset tahot, joita hanke koskettaa. Hoito- ja käyttösuunnitelman kustannuksista puolestaan vastasi EU, neljännekseltä Joensuun kaupunki ja lopusta neljännekseltä valtio.

Ensimmäisistä asukkaiden ja

Natura 2000 pääpiirteittäin

Euroopan yhteisöjen neuvosto antoi 1992 direktiivin luontotyyppien sekä luonnonvaraisen eläimistön ja kasviston suojelusta eli ns. luontodirektiivin. Direktiivin 3 artiklan 1 kohdan mukaan jäsenvaltioiden on perustettava yhtenäinen eurooppalainen ekologinen verkosto, Natura 2000 -verkosto. Tämä verkosto on yksi niistä keinoista, joilla EU:ssa pyritään suotuisan suojelutason turvaamiseen.

Suomen liittyttyä 1995 Euroopan yhteisön jäseneksi luontodirektiivi tuli sellaisenaan Suomea velvoittavaksi. Suomi toimitti Euroopan yhteisön komissiolle 1996 alustavat tiedot valtion mailla sijaitsevista Natura 2000 -verkostoon ehdotettavista alueista. Tämän jälkeen Suomi täydensi ehdotustaan 1996 ja 1997. Euroopan yhteisön komissio kuitenkin päätti 1998 nostaa kanteen Suomea vastaan luontodirektiivin määräysten noudattamatta jättämisen vuoksi, koska Suomi ei ollut toimittanut komissiolle lopullista luetteloa Natura 2000 -verkostoon ehdotettavista alueista. Lisäksi Suomi sai komissiolta virallisen huomautuksen lintudirektiivin määräysten huomioonottamattomuudesta, koska Suomi ei ollut lähettänyt riittävää erityissuojelualueiden luetteloa.

Vihdoin loppuvuodesta 1998 valtioneuvosto antoi päätöksen Euroopan yhteisön Natura 2000 -verkon Suomen ehdotuksen hyväksymisestä. Tätä ehdotusta valtioneuvosto täydensi vielä seuraavana vuonna. Euroopan komissio pyysi kuitenkin vielä Suomea tarkistamaan ehdotustaan tiettyjen elinympäristöjen, luontotyyppien ja lajien osalta. Valtioneuvosto tekikin, tehtyjen lisäselvitysten perusteella, vuonna 2002 päätöksen verkon täydentämisestä. EU:n komissio hyväksyi lopullisesti 13.1.2005 jo lähes kaikki Suomen boreaalista vyöhykettä koskevat kohteet. Näihin kohteisiin sisältyi myös Noljaanmäen alue.

Suomen Natura 2000 -alueiden (1860 kpl) kokonaispinta-ala on noin 4,9 miljoonaa hehtaaria, josta noin 3,6 miljoonaa hehtaaria on maa-alueita.

Pohjois-Karjalassa Natura 2000 -alueiden (128 kpl) pinta-ala on 116 000 ha, josta maa-alueita on noin 69 000 ha ja vesialueita noin 47 000 ha.

”Kanta-Joensuun” Natura 2000 -verkostoehdotuksessa on vain yksi alue: Noljaanmäki, pinta-alaltaan 50 ha.

luonnonystävien yhteisistä ketotal-koista kului 10 vuotta hoito- ja käyttösuunnitelman valmistumiseen. Suojelualoitteen tekijöiden kannalta prosessi päättyi siis myönteiseen lopputulokseen. Muutama kysymys jäi kuitenkin ainakin allekirjoittanutta vaivaamaan. Kaupungin asukkaita kehoitetaan aktiivisesti osallistumaan ja tekemään aloitteita oman asuinympäristönsä kehittämiseksi! Onko nyt kuitenkin niin, että todella tarkeitä aloitteita ei ole suotavaa tehdä?

Kokevatko virkamiehet, ettei heidän ammattitaitoonsa luoteta? Kokevatko parlamentaarisesti valitut edustajat, että kunnan asukkaat tulevat heidän reviirilleen? Oliko, kaavamääräyksistä huolimatta, taustalla ajatus rakentaa Noljaan rinteelle asuntoja järvinäköalalla? Näihin kysymyksiin ei todennäköisesti koskaan saada vastausta.

Hanna Keski-Karhu

Noljakan Natura-alueella on harvinaisia luontotyyppejä

Noljakanmäen Natura-alueen valinnan perusteet ovat olleet luonnon-tieteelliset eli sieltä löytyy luonto-direktiivin liitteissä lueteltuja luontotyyppejä, joilla on erityistä arvoa Euroopan unionin laajuisessa luonnon monimuotoisuuden suojelussa. Erityistä huomiota on kiinnitetty ensisijaisesti suojeltaviin luontotyyppihin, joita Noljakanmäen Natura-alueella ovat Fennoskandian runsaslajiset kuivat ja tuoreet niityt (4 % pinta-alasta) sekä puustoiset suot (2 %). Muut luontodirektiivin luontotyyppit ovat boreaaliset lehdot (31 %) sekä Fennoskandian hakamaat ja kaskilaitumet (49 %).

Perinnemaisemat pusikoituvat ilman hoitoa

Perinnebiotoopit voidaan jakaa kahden ryhmään. Osa niistä on luontotyyppinä kokonaan tai lähes kokonaan riippuvaisia niitosta tai laidunnuksesta (kuivat ja tuoreet niityt, hakamaat, lehdesniityt, metsälaitumet, kaskimetsät ja ahot). Jos käyttö loppuu, nämä luontotyyppit häviävät. Osa taas on Suomessa luontaisesti esiintyviä luontotyyppejä (rantaniityt, tulvaniityt, suoniityt ja kallioke-dot), joiden olemassaolo perustuu rantavoimiin, tulviin, kuivuuteen ja muihin puuston ynnä muun korkeamman kasvillisuuden kehittymistä rajoittaviin tekijöihin. Perinteinen maatalous on vaikuttanut myös luontaisten niittyjen lajiston runsaus-

suhteisiin. Muun muassa maaperän ravinteisuuden kasvu, luontaisten metsäpalojen estäminen, ojitukset, ilmansaasteet ja vesien säännöstely ovat johtaneet siihen, että nykyoloissa luontaisesti avoimina pysyvien matalakasvuisten luontotyyppien ala on suuresti vähentynyt ja niiden säilyminen on aiempaa paljon enemmän riippuvaista laidun- ja niittokäytöstä.

Perinnebiotooppien alamäki alkoi 1800-luvun lopulla maatalouden koneellistumisen ja kemikalisoitumisen seurauksena. Entiset laidunniityt raivattiin pelloiksi ja karjan talvirehu tuotettiin keinolannoitetuilla pelloilla. Käytöstä poisjääneet perinnebiotoopit pusikoituvat ja metsittyvät hoidon loputtua ja monet niistä on myös aktiivisesti metsitetty. Perinnebiotooppien määrä onkin romahtanut maatalouden muutosten myötä alle prosenttiin sadan vuoden takaisesta tilanteesta. Valtakunnallisessa perinnemaisemien inventoinnissa 1992-1998 Suomesta löydettiin vain 3694 arvokasta perinnebiotooppia ja perinnebiotooppeja arvioidaan olevan koko maassa enää noin 20 000 hehtaaria. Tästäkin alasta vain noin puolet on enää laidunkäytössä, toisen puolen ollessa erilaisia umpeenkasvuvaiheita. Ympäristöministeriön perinnemaisematyöryhmän tavoitteena on saada hoidon piiriin kaikki nämä arvokkaat perinnebiotoopit vuoteen 2010 mennessä. Lisäksi käytöstä poistuneita, umpeen

kasvavia kohteita on tavoitteena kunnostaa noin 40 000 ha. Pohjois-Karjalassa hoitotavoite on 2 500 ha, joka on yli viisinkertainen määrä inventoituihin arvokkaisiin perinnebiotooppeihin nähden.

Useimmat perinnebiotooppityypeistämme ovat hyvin uhanalaisia, ja olemassa olevien perinnebiotooppien pinta-ala ei ole riittävä luonnon monimuotoisuuden säilyttämiseksi. Erityisesti niittoniittyjen, kalkkiketojen, nummien, lehdesniittyjen ja kalkkialueiden perinnebiotooppien tila on hälyttävä, niiden osuus arvokkaista perinnebiotoopeista on yhteensä alle 3 %. Lähes kolmannes inventoitujen perinnebiotooppien alasta on metsälaitumia. Tuoreita niittyjä, merenrantaniittyjä, hakamaita ja suoniittyjä on kutakin noin kymmenesosa inventoidusta alasta. Myös Itä-Suomessa puustoiset perinnebiotoopit ovat kaikkein yleisimpiä ja meillä onkin erityisvastuu hakamaiden, kaskimetsien, ahojen ja metsälaitumien säilyttämisestä.

Lehtoja on Suomessa vähän

Lehdot ovat pohjoisen havumetsävyöhykkeen rehevimpiä ja eliölajistoltaan monipuolisimpia metsiä. Suomessa lehtokasvillisuus esiintyy pohjoisilla äärrajoillaan. Lehtoja on jäljellä hyvin vähän koko maassa, koska viljavimpina kasvupaikkoina ne raivattiin aikoinaan ensin viljelymaiksi ja lehtokeskuksista tuli var-

haisimman asutuksemme keskuksia. Kuusettuminen on myös myöhemmin ollut luonnollinen tapahtuma lehdossa metsälaidunnuksen loputtua ja ilmaston viilennyttyä, mutta sitä ovat edistäneet myös metsänhoitotoimet, joihin on kuulunut mm. kuusten istuttaminen lehtoon.

Suomen metsäalasta noin 200 000 hehtaaria on lehtoa. Nykyisin lehtometsien pinta-ala on Etelä-Suomessa noin 1 % ja Pohjois-Suomessa noin 0,2 % koko kasvullisen metsämaan alasta. Jäljellä olevat lehdot ovat yleensä hyvin pienialaisia, yli kymmenen hehtaarin suuruiset lehdot ovat harvinaisia, ja ne keskittyvät Lounais-Suomen tammivyöhykkeen lisäksi ns. lehtokeskusten alueelle, joita on Suomessa seitsemän. Säilyneet lehtosaarekkeet ovat pienuutensa vuoksi hyvin haavoittuvia eliöyhteisöjä, ja luontoa muuttavat toimet myös lähiympäristössä voivat olla lehtolajistolle kohtalokkaita, vaikka lehtojen pinta-ala ei enää pienentyisikään.

Valtioneuvosto teki vuonna 1989 periaatepäätöksen valtakunnallisesta lehtojensuojeluohjelmasta. Ohjelmaan otettiin Suomen luonnonsuojelullisesti arvokkaimmat 436 lehto-

aluetta, joiden yhteinen pinta-ala on 5 300 hehtaaria, eli alle kolme prosenttia maan lehtometsistä. Lehtojen osuus vuoden 1987 loppuun mennessä rauhoitettujen suojelualueiden kokonaispinta-alasta oli vain noin 0,01 %. Vuonna 1988 suojeluala nousi tuhanteen hehtaariin, mikä vastaa noin 0,5 % maamme koko lehtoalasta. Vuonna 2000 Etelä-Suomen ja Pohjanmaan lehtometsistä oli suojeltu jo 1600 hehtaaria eli noin 1,3 %.

Yksityiset kansalaiset ovat olleet edelläkävijöitä lehtojen suojelussa myös Pohjois-Karjalassa. Monet lehdosta sijaitsevat yksityisten omistamilla suojelualueilla. Vuonna 1988 oli valtion mailla Ahvenanmaan ulkopuolella vain neljä suojeltua lehtometsää vuonna 1988, yhteensä 71 hehtaaria.

Pohjois-Karjalassa lehtoja on eniten maakunnan eteläosassa Tohmajärven-Kiteen seudulla ns. Keski-Karjalan lehtokeskuksen alueella. Maakunnan arvokkaimmat lehdot, yhteensä noin 200 ha, sisältyvät Natura 2000 -verkostoon. Vuonna 2004 Pohjois-Karjalassa alkoi Keski-Kar-

jalan lehtoverkosto -hanke, jonka tavoitteena on innostaa yksityisiä maanomistajia edistämään metsäluonnon monimuotoisuuden turvaamista Keski-Karjalan lehtoalueella. Hanke on osa Etelä-Suomen metsien monimuotoisuusohjelmaa ja sen koordinoijana toimii Metsäkeskus Pohjois-Karjala.

Monet eliölajit ovat erikoistuneet elämään vain lehdossa ja ovat siksi harvinaisia. Pohjois-Karjalalla on erityinen vastuu tiettyjen uhanalaisten lajien suojelussa. Metsälajiston osalta nämä ovat erityisesti lehdossa esiintyvät lehtoängelmä, lehtoukonhattu ja lehtokattara.

Lehdot ja erilaiset perinneympäristöt ovat parhaimmillaan kunkin seutukunnan kulttuurihistoriallisten, maisemallisten ja biologisten arvojen keskittymiä, mutta säilyäkseen tuleville sukupolville ne tarvitsevat hoitoa ja vaalimista. Myös Nolja-kanmäen Natura-alueen biologisesti ja maisemallisesti arvokkaat hakamaat ja niityt kasvavat umpeen ja kuusikoituvat ilman laidunnusta ja niittoa.



Nolja-kan runsaslajinen niitty on pysynyt monimuotoisena sekä laidunnuksen että säännöllisen niiton ansiosta. Kuvat: Hanna Keski-Karhu

Mirja Hurskainen

Elämää erityistukien kanssa

Kesäisin maanteillä liikkujan silmää hiertää se, että varsinkin Itä-Suomessa monet kauniit maisemat ovat jäänet kasvillisuuden peittoon. Onko Suomi pusikoitumassa umpeen?

Maatalousmaata on viime vuosikymmeninä jäänyt paljon pois viljelystä. Osa pelloista on istutettu metsäksi, mutta monet entiset pienet peltokuviot ja luonnon laitumet ovat kasvamassa umpeen. Myös aktiivituloilla on luovuttu luonnonlaitumista. Tällaisille alueille on EU-tuissa kuitenkin omat tukimuotonsa, joiden avulla viljelijä saa korvausta maiseman ja luonnon monimuotoisuuden hyväksi tekemästään työstä.

Vaatii aina suunnitelman

Kuka sitten voi hakea erityistukea maisemanhoitoon, luonnon monimuotoisuuden kehittämiseen ja perinnebiotooppien hoitoon? Erityistukisopimuksen saaminen edellyttää, että tila on tehnyt ympäristötukisopimuksen. Tukea voi saada viljelijä tai puutarhatalouden harjoittaja.

Erityistukisopimukset tehdään 5- tai 10-vuotisiksi. TE-keskukselle jä-

tettävään hakemukseen laaditaan mukaan suunnitelma alueista ja niiden hoidosta. Myös hoidosta aiheutuvista kustannuksista laaditaan kustannusarvio. Erityistukialueista muodostetaan jokaisesta oma peruslohkonsa tilan rekisteriin. Ympäristökeskus käy aina tarkastamassa alueet ja suunnitellut hoitotoimenpiteet.

Perinnebiotoopit melko työläitä

Perinnebiotoopit ovat maataloustuotannossa olevaa tai ollutta aluetta, jota on laidunnettu tai käytetty rehuntuotantoon. Niitä ovat niityt, kedot, ahot, hakamaat ja metsälaitumet. Perinnebiotooppia hoidetaan joko niittämällä tai laiduntamalla.

Käytännössä vain laiduntaminen on järkevää, jos alueet ovat suurehkoja. Laiduntamisen on tapahduttava niin, että se ei aiheuta alueen kasvillisuudelle haitallista rehevöitymistä tai eroosiota. Laidunnettava alue tulee siis yleensä erottaa aidalla muista laidunnurmista. Tämä taas lisää aitauskustannuksia ja aiheuttaa ongelmia eläinten juomaveden saannissa.

Niitto ja niitetyn kasvillisuuden kerääminen on työläs menetelmä. Käytännössä tiloilla on vaikea toteuttaa tätä ainakaan suuremmassa mitassa. Kun luonnonlaidunalueet ovat monesti kivisiä ja mäkisiä, ei työkoneita voida käyttää apuna. Talookeininkä tarvitaan niiden hoitamiseen.

Tukea myös maiseman hoitoon

Erityistukea voidaan hakea myös maiseman kehittämiseen ja hoitoon ja luonnon monimuotoisuuden edistämiseen (lumo-kohteet). Näillä tuilla pyritään edistämään viljelymaise-



Susikalliolla lampaat ovat näyteikkunassa kylätien ja talon välissä.
Kuva: Mirja Hurskainen

man avoimuutta ja monipuolisuutta. Maisemanhoidon tukea on mahdollista saada vaikkapa pihateitä reunistavien puukujanteiden perustamiseen, maisemakasvien viljelyyn tai perinteisen rakennelman kunnostamiseen. Näihin tukea ei monesti ymmärretä hakea.

Lumo-kohteita ovat tyypillisimmillään viljelyaukeilla olevat metsäsaarekkeet ja pellon reuna-alueet. Myös pienet kosteikot ja tulvapellot tulevat kysymykseen. Alueita hoidetaan niin, että maatalousympäristössä tyypilliset lajit säilyvät ja jopa lisääntyvät.

Millaista on erityistukialueiden hoito?

Tilallamme Kiteen Misolassa on alkamassa toinen viisivuotiskausi perinnebiotooppien ja lumo-kohteiden kanssa. Yhteensä erityistukialueita on 3,2 hehtaaria. Suurin osa näistä on pihaa ympäröiviä metsälaitumia, joita yhteislaidunnetaan lypsykarjalla ja lampaille. Työläin hoitotoimenpide on näissä aitausten rakentaminen ja eläinten siirtely. Lisäksi puustoa tulee harventaa niin, että vallitsevina kasvilajeina ovat heinäkasvit.

Myös osaa lumo-kohteista laidunnetaan. Suoviljelmällä olevat metsäsaarekkeet vaativat lisäksi aluskasvillisuuden raivausta. Yksi kosteikkokin mahtuu mukaan. Viime sopimuskaudella sen raivaaminen kiellettiin, mutta nyt pensaikkoa tulisikin siistiä! Erityistuen saaminen edellyttää, että alueilla toteutettavista toimenpiteistä pidetään hoitopäiväkirjaa.

Milloin kannattaa?

Erityistukeen soveltuvia alueita löytyy varmasti monelta tilalta. Meillä ratkaisu oli sikäli helppo, että pihapiiriä ympäröivillä mäkialueilla kasvaas. maisemametsiä, joita ei ole tar-

koitus käyttää talousmetsinä. Lisäksi niitä on laidunnettu 1920-luvulta lähtien. Myös metsäsaarekkeet ja kalkioiset nyppylät ovat maisemallisesti kauniita läpi vuoden.

Lajiston säilyminen ja lisääntyminen on meille myös tärkeää. Lapset

ovat meillä syöneet ahomansikkaa joka kesä kyllikseen. Uutuuksiakin on löytynyt: kaksi kesää on pölkkyruoho kasvanut lampolan kupeella ja peltopyy pesii suoviljelyksen keskellä Kokkokummulla vanhassa ladossa.



Suurenmäen metsälaidun on koivikkoinen korkea mäki pihapiirissä.

Kuva: Mirja Hurskainen

Erityistukisopimuksia voidaan tehdä seuraavista:

- suojavyöhykkeen perustaminen ja hoito
- kosteikon ja laskeutusaltaan perustaminen ja hoito
- muut valumavesien käsittelymenetelmät (säättösalaajitus, säättökastelu ja kuivatusvesien kierrätys)
- luonnonmukainen tuotanto
- pohjavesialueiden peltoviljely
- lannan käytön tehostaminen
- perinnebiotoopit
- luonnon monimuotoisuuden edistäminen
- maiseman kehittäminen ja hoito
- alkuperäisrotujen kasvattaminen
- alkuperäiskasvien viljely
- happamuuden alueellinen vähentäminen (kalkkisuodinojitus, tehostettu peltojen kalkitus).

Lähde: www.mmm.fi/tuet/maatalouden_viljelijatuet/horisko/ymparistotuki.html

Juha Jantunen, Kimmo Saarinen & Anu Valtonen
Etelä-Karjalan Allergia- ja ympäristöinstituutti

Noidanlukot ja niittyperhoset - Perinneympäristöistä tienpientareille

Tienpientareilla kohtaavat monet vastakkaiset luontoarvot. Parhaimmillaan pientareet tarjoavat tienkäyttäjille katojen kukkaloistoa, pahimmillaan vain yksitoikkoista heinikköä. Vaihtelevien olosuhteiden seurauksena tienpientareiden kasvi- ja perhoslajisto on runsas. Niittyjen, laitumien ja muiden perinneympäristöjen vähenemisen myötä taantuneet lajit löytävät pientareilta uusia elinympäristöjä, mutta samalla tieverkosto auttaa alkuperäistä lajistoa uhkaavaa lupiinia valtaamaan uusia alueita.

Perinneympäristöjen kasvaessa umpeen monet niitylajit ovat etsittyneet muille avomaille, kuten metsien reunoille, peltöjen ja teiden pientareille, voimalinjoille ja taajamien joutomaille. Näistä vain tienpientareita hoidetaan säännöllisesti niittämällä.

Niitto tai laidunnus on niittykasvien elinehto, sillä hoitamattomina erityisesti ravinteiset alueet ovat nopeasti korkean kasvillisuuden vallassa. Silloin kilpailu tilasta ja valosta ei juuri anna mahdollisuuksia matalille niittykasveille.



Vanha, leveä ja hiekkapohjainen valtatie kuuden piennar tarjoaa hyvän pohjan monimuotoiselle kasvi- ja perhoslajistolle. Kuva: Juha Jantunen

Yleisten teiden ja laitakaupunkien taajamateiden pientareet niitetään yleensä kerran tai kahdesti kesässä. Ensimmäinen niittokerta on kesäkuun lopussa, jolloin niitetään useimmat vilkkaasti liikennöidyt valta- ja kantatiet. Kerran niitettäviltä pientareilta kasvillisuus leikataan elokuussa, joka vastaa hyvin perinneympäristöjen hoidon aikataulua. Pakokaasut, pöly, melu ja suolaus kuitenkin haittaavat ja tekevät pientareista vaativia elinympäristöjä kasveille ja eläimille.

Pientareiden kasvillisuus vaihtelevaa

Tienpientareiden luontoa on tutkittu Etelä-Karjalassa vuodesta 2001 lähtien Tiehallinnon ja Ympäristöministeriön tuella. Mukana on ollut yli sata piennarta, joilla kohteena ovat olleet erityisesti niittykasvit ja perhoset.

Pientareiden kasvillisuus osoittautui runsaslajiseksi ja vaihtelevaksi. Lajisto muuttuu vyöhykkeittäin asfaltin reunasta kohti oja, jonka jälkeen kasvillisuus sulautuu vähitellen ympäristöön. Vaihtelua on myös tien suunnassa muun muassa luiskien muotoilussa käytetyn maa-aineksen mukaan.

Kasvillisuuden laadultaan tienpientareet eivät pärjänneet oikeille perinneympäristöille, sillä niittykasveja oli pientareilla keskimäärin vain puolet niittyjen määrästä. Useilta kohteilta, erityisesti ravinteisilta ja nuorilta pientareilta lajit puuttuivat kokonaan.

Tienpientareet sopivat kuitenkin niittykasvien kasvupaikoiksi, jos kasvillisuus saa kehittyä riittävän kauan ilman maan muokkausta. Parhaimmillaan pientareilla oli lähes yhtä paljon niittykasveja kuin perinneympäristöissä. Hyviä niittykasvipaikkoja olivat vanhat ja leveät pientareet, joi-

den maaperä oli kuiva, hiekkainen ja vähäravinteinen. Näiltä kohteilta löytyi myös harvinaisuuksia, kuten ketoja suikeanoidanlukko (*Botrychium lunaria* ja *B. lanceolatum*), särmäputki (*Selinum carvifolia*), keltamaite (*Lotus corniculatus*) ja kartioakankaali (*Ajuga pyramidalis*).

Vanhat pientareet perhosten suosiossa

Perhoset voivat valita lentoreittinsä ja poistua epäsuotuisista ympäristöistä. Pientareilla oli kuitenkin runsaasti perhosia. Pientareilla myös havaittiin harvinaistuneita niittyjen päiväperhosia sekä kolme uhanalaista perhoslajia.

Perhosten kannalta hyvä piennar on iäkäs, sen kasvillisuus on monimuotoista ja kukkivia kasveja on runsaasti läpi kesän. Myös pientareen lähiympäristö vaikutti perhoslajistoon. Niitto vähensi selvästi päiväperhosten ja muiden perhosten määrää, mutta pitkällä aikavälillä niitto hyödyttää perhosia erityisesti kasvilisuuden laadun paranemisen kautta. Valtateiden ja pikkuteiden pientareet sopivat perhosille paremmin kuin taajamateiden pientareet ja liittymät.

Joutsenon Korvenkylässä tehtiin erillinen tutkimus tesmaperhosen käyttäytymisestä tieympäristössä. Niittynä hoidettu liittymä osoitautui lajille tärkeäksi elinympäristöksi. Tutkimuksessa merkittiin 2100 tesmaperhosta, joista lähes puolet tavattiin liittymän alueelta. Perhosia oli runsaasti myös pientareilla, mutta vilkkaasti liikennöityä valtatietä ne eivät ylittäneet mielellään.

Lupiini yksipuolistaa lajistoa

Tienpientareet ovat monen tulokas-kasvin suosiossa, sillä pientareet tarjoavat näille luonnonympäristöjä parempia kasvupaikkoja tai muodosta-

vat hyviä leviämisreittejä. Siemenet kulkevat maansiirroissa ja autojen mukana pitkiäkin matkoja. Liikenteen tuulenpuuskat irrottavat ja kuljettavat siemeniä edelleen tien suuntaisesti.

Yksi näkyvimmistä pientareiden valtaajista on lupiini, joka menestyy monenlaisilla paikoilla. Syvälle maahan tunkeutuva juuristo ja juurinystryöiden tyypibakteerit auttavat kasvia kuivilla ja vähäravinteisilla pientareilla.

Lupiinista puhuttaessa tarkoitetaan lähes poikkeuksetta komealupiinia (*Lupinus polyphyllus*), pohjois-amerikkalaista vuoristokasvia. Alun perin koristekasviksi tuodun lajin leviittäytyminen luontoon on kiihtynyt viime vuosikymmeninä. Suomen ympäristökeskus on luokitellut lupiinin yhdessä jättiputkien, jättipalsamin ja kurtturuusun kanssa vakavimmin luonnonvaraisia lajeja ja kokonaisia elinympäristötyyppejä uhkaaviksi lajeiksi.

Lupiinin aiheuttamaa uhkaa tienpientareiden kasveille ja perhosille arvioitiin vertaamalla vierekkäin sijainneita piennaralueita, joista osa



Isokokoinen lupiini varjostaa nopeasti hiekkamaiden pienet ketokasvit kadoksiin. Kuva: Juha Jantunen

oli luonnontilaisia ja osa peittynyt vahvaan lupiinikasvustoon. Lupiini-pientareilla kasvillisuus oli 41 senttimetriä korkeampaa ja kasvilajeja keskimäärin neljä (27 %) vähemmän kuin vertailualueella. Perhoslajiston monimuotoisuudessa ja lajiston rakenteessa ei havaittu merkittäviä eroja, mutta varsinkin päiväperhosten yksilömäärät olivat lupiinin valloittamilla pientareilla selvästi pienempiä. Lupiini vie elintilaa perhosille tärkeiltä mesikasveilta eikä lupiinista ole korvaajaksi: vain 6 % kukillakäynteistä perhosista löytyi lupiinilta.

Tienpientareiden merkitys kasvaa

Monille metsälajeille tiet ovat leviämisseitejä ja ne pirstovat elinympäristöjä, mutta avoimien ympäristöjen lajeilla tilanne on päinvastainen. Tienpientareet auttavat niitä selviytymään umpeenkasvavien niittyjen ja tehokkaasti viljeltyjen peltojen maa-seutumaisemassa. Vaikka niittyyhin verrattavissa olevat pientareet ovat harvinaisia, ne ovat yhä tärkeämpiä harvinaistuvan niitteliöstön turva- paikkoja. Suomen tienpientareiden pinta-ala, yli 100 000 hehtaaria, on jo yli neljä kertaa suurempi kuin perinneympäristöjen nykyinen pinta-ala.

Etelä-Karjalan piennartutkimus päättyi vuonna 2005. Tutkimuksen viime vaiheessa selvitettiin tarkemmin pientareiden niittämisen vaikutuksia ja sitä, miten hoidon avulla voidaan parantaa tienpientareiden luonnonarvoja. Parhaimmillaan tienpientareet ja liittymät ovat jo nyt kehittyneet näyttäviksi ja monimuotoisiksi elinympäristöiksi. Kun tiedämme mitä tiehoidon ja luonnon yhteensovittaminen vaatii, arvokaiden piennarympäristöjen määrää pystytään varmasti lisäämään.

Heikki Pönkkä ja Helena Haakana

Jättipalsami (*Impatiens glandulifera*)



Jättipalsami on kotoisin Himalajan vuoristoalueelta, missä sitä esiintyy erityisesti jokien ja purojen varsilla. Myös Suomessa jättipalsami viihtyy kosteilla paikoilla, missä se voi kasvaa nimensä mukaisesti jättiläismäisesti jopa kolmemetriseksi. Koska jättipalsami on alun perin tuotu koristeeksi puutarhoihin, tavataan sitä Suomessa erityisesti asutuksen läheisyydessä.

Jättipalsami on luokiteltu haitalliseksi vieraslajiksi useissa Euroopan maissa. Tulokaslajina se voi vaarantaa alkuperäisen lajiston olemassaolon. Jättipalsami leviää nopeasti, koska se tuottaa runsaasti siemeniä. Yksi yksilö voi levittää ympärilleen jopa 800 siementä. Sen siemenet sinkoutuvat ympäristöön useiden metrien päähän, kun kasvin siemenkodat ovat kypsät. Siksi jättipalsamia kutsutaan myös paukkukukaksi. Lopputeknällä jättipalsamin mesipitoiset

kukat ja imelä tuoksu houkuttelevat ympärilleen suuret määrät kimalaisia, perhosia ja muita siivekkäitä.

Jättipalsami on yksivuotinen ja lisääntyy vain siementen avulla. Siemenet ovat lyhytikäisiä ja suurin osa niistä itää heti seuraavana vuonna. Jättipalsamin leviämistä voidaan hidastaa estämällä siementen muodostuminen. Kun kaikki yksilöt kitketään ennen siementen kypsymistä, eikä siementäviä yksilöitä päästetä syntymään, katoaa jättipalsami paikalta nopeasti.

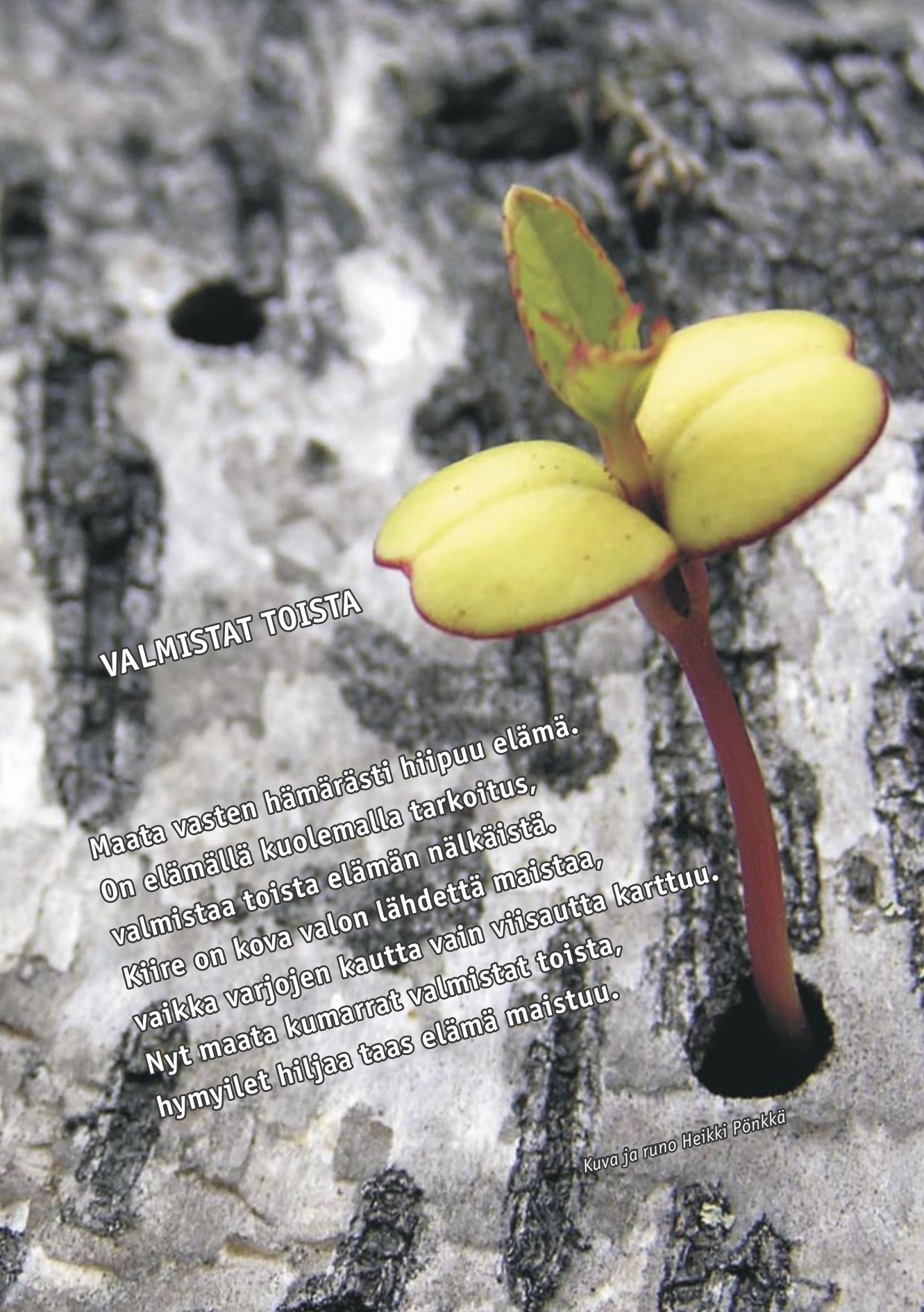


Palsamikuvat: Heikki Pönkkä
ja pystykorva: Kari Antikainen

Pystykorvan huvit

Jekku – taittajan pystykorva – huvitteli tarhan hyvin lannoitetussa maassa rehevänä kasvavilla jättipalsameilla. Kukissa pörräävien kimalaisten kiinniotaminen ja haukkuminen tuotti huvia ja joskus kirvelevän kuonon. Erityisen suurta nautintoa näytti tuottavan kypsän siemenkoden nappaaminen suuhun. Hetken päästä kodan poksahdus hytkäytti koko koiraa.



A small, vibrant yellow and red plant growing from a hole in a grey, textured rock surface. The plant has a thick, reddish-brown stem and three large, yellow, heart-shaped leaves with red edges. The background is a close-up of the rock surface, showing various textures and colors.

VALMISTAT TOISTA

Maata vasten hämärästi hiipuu elämä.
On elämällä kuolemalla tarkoitus,
valmistaa toista elämän nälkäistä.
Kiire on kova valon lähdettä maistaa,
vaikka varjojen kautta vain viisautta karttuu.
Nyt maata kumarrat valmistat toista,
hymyilet hiljaa taas elämä maistuu.

Kuva ja runo Heikki Pönkkä

Maisa Viljanen

Lihansyöjäkasveja ja kahvinpapuja Botaniassa

Joensuun yliopiston kasvitieteellisessä puutarhassa, Botaniassa, voi ihmetellä eksoottisia kasveja sisällä kasvihuoneissa tai löytää tutut kotimaiset luonnonkasvit ja perennat ulkopuutarhasta. Botaniassa kannattaa poiketa pihasuunnitelmaa tehdessä, lajintuntemusta harjoitellessa tai vain ihastelemassa kukkien tuoksua ja väriiloista.

Joensuun yliopiston kasvitieteellisen puutarhan, Botanian juuret juontavat Sortavalan seminaariin, jonka tie kulki Rauman kautta Joensuuhun. Opettajaksi opiskelevat joutuivat harjoittelemaan mm. käytännön puutarhatöitä. Korkeakoulun alkuaikoina puutarha toimi pienimuotoisena Kuopiontien ja yliopiston nykyisen hallintorakennuksen välissä.

Vähitellen toiminta laajeni. Nykyiset kasvihuonerakennukset valmistuivat v. 1985.

Suurin osa kasvihuoneiden ja avomaa-alueiden kasveista on kasvatettu puutarhalla siemenistä. Siemeniä hankitaan eri puolilta maapalloa, eikä kaikkien itämisolosuhteista ole kunnon tietoa. Puutarhurit ovat hankkineet vuosien varrella melkoi-

sen tietotaidon siementen käsittelyssä. Onnistuneen tuloksen saavuttamiseksi on joskus kokeiltava kaikki keinot siementen eripituisista kylmäkäsittelyistä valoisassa tai pimeässä idättämiseen ja jopa niiden mekaaniseen raaputtamiseen.

Siemenet hankitaan etupäässä kansainvälisen siemenvaihdon kautta. Vain kesäkukkien ja yleisimpien ravintokasvien siemenet ostetaan kaupallisesti. Siemenvaihto tarkoittaa todella vaihtoa. Kukin puutarha vastaa siementen keruusta ja lähetyksestä aiheutuneista kuluista. Vaihdotoiminnassa sitoudutaan noudattamaan Rion sopimuksen henkeä. Vaihtoa varten ei kerätä uhanalaisten lajien siemeniä, eikä saatuja siemeniä käytetä kaupallisiin tarkoituksiin. Botanialla on tällä hetkellä vaihtoyhteyksiä noin 550 vastaavan puutarhan kanssa. Vaihdeettavat siemenmäärät eivät ole suuria, lähetyksessä saattaa tulla muutama kahvinpapu tai mummipetäjänsiemen. Täältä pyydytympiä ovat vanamo, suopursu sekä luonnonmarjamme, mutta yllättäen myös kahvi ja kaakao.

Kasvitieteellisen puutarhan ensisijaisena tehtävänä on opetuksen ja tutkimuksen avustaminen. Opetuksen pääpaino on lajintuntemuksessa, mutta kurseilla tutustutaan kasvimaailman ihmeisiin kuten juuretomaan naavatillandsiaan tai havaitaan, ettei rautamyrtn ”lehti” olekaan lehti vaan vartta. Opetuksen ohella tärkeä ja näkyvä tehtävä on pitää puutarha avoinna myös yleisölle ja vastata mitä erilaisimpiin kasveja koskeviin kysymyksiin. Kasvi-



Kuivakko-osaston aaloe alkaa kukkia joulukuussa. Kuva: Marja Aalto

huoneet ovat käypypalmuineen, gardenioineen, kolibrinkukkineen, johonneksenleipäpuineen ja ihme-köynnöksineen (*Bougainvillea*) melkoinen vihreä keidas keskellä Jo-ensuuta. Monet tulevat katsomaan kasveja, joita ovat nähneet etelän-matkoilla tai jotka ovat kasvaneet omassa pihassa ulkomailla asues-sa. Ulkopuutarhasta voi saada apua puutarhan perustamisessa ja taimi-en hankinnassa. Kuvista ei aina saa käsitystä, miltä kasvit näyttävät täy-sikasvuisina. Pitkään menestyneiden kestosuosikkien lisäksi pyritään puu-tarhaan hankkimaan joitakin uusia kokeilemisen arvoisia lajeja.

Monien kasvitieteellisten puutar-hojen toimintaan kuuluu uhanalais-ten lajien säilyttäminen ja geenipankin ylläpitäminen. Tätä roolia ei Botanialle ole alunperinkään suun-niteltu. Uhanalaisia lajeja on täällä vain muutama esim. ulkopuutarhas-sa luhtaorvokki sekä trooppisella osastolla kaksi Itä-Afrikasta kotoisin oleva *Saintpaulia*-lajia.

Kasvihuoneissa on 800-900 kas-vilajia. Viidessä yleisölle avoimessa kasvihuoneessa jäljitellään eri kas-villisuusvyöhykkeitä. Kierros alkaa trooppisesta sademetsästä ja pää-tyy kuivakko-osaston länkkärimai-semiin. Kasvihuoneissa on monia hyötykasveja kuten kahvi, kaneli, kardemumma, vanilja, kaakaopuu, sokeriruoko ja sitrushedelmät. Monet kasvit ovat tuttuja omalta kukkaik-kunalta, jotkut ovat tosin kotikasveja huomattavasti kookkaampia. Lapsia kiinnostavat erityisesti: liaanit, ba-naani, kaakaopuu, bambut, lakritsi-kasvi ja lihansyöjäkasvit. Monia laje-ja ei välttämättä kuki kasvihuoneis-sa samanaikaisesti. Vierailija saattaa joskus pettyä odottaessaan kaupal-listen kukkatalojen värikästä kukka-loistoa, mutta opetusta varten pitää lajimäärän olla suuri, ei niinkään ul-konäöltään näyttävä.

Noin tuhannen kasvilajin ulko-alue on upeimmillaan heinä-elo-kuussa. Kasvit on sijoitettu lähinnä käyttötarkoituksen mukaan. Koriste-kasvien osasto on perennojen valta-kuntaa. Lääke- ja myrkkukasveihin on kerätty niin luonnonkasvejamme kuin vieraampiakin lajeja kielosta sikuriin ja belladonnaan. Maustekas-vien osastolla löytyvät mm. humala, piparjuuri ja rakuuna. Tuttuja juu-reksia ja monenlaisia kaaleja sekä sipuleita voi ihmetellä ravintokasvien joukossa. Systemaattisessa osastossa kasvit on sijoitettu ”sukulaisuutensa” mukaiseen järjestykseen.

Yksivuotisia kesäkukkia ja koris-tekasviosaston perennaryhmiä lu-kuun ottamatta ulkopuutarhan kasvit on istutettu pieniin ruutuihin. Lähi-ruutuihin siementävät kasvit muo-dostavat melkoisen haasteen kasvi-en hoitajille, koska lajit sekoittuvat helposti. Siitä huolimatta kasvien ni-met alkuperätietoineen on pidettävä asianmukaisessa, kasvitieteelliselle

puutarhalle vaadittavassa järjestyk-sessä.

Puita ja pensaita on sijoitettu ym-päri puutarhaa. Lehtikuuset, pihdat, tuohituomet ja vaahterat ovat parisakymmenessä vuodessa kasvaneet jo melkoisiksi puiksi. Puutarha alkaa näiltäkin osin näyttää kasvitieteelli-seltä puutarhalta.

Ulkoalueille suunniteltiin alun pe-rin omat alueensa myös Pohjois-Kar-jalan kasveille ja vuoristokasveille. Näiden kukkuloiden hoitaminen on osoittautunut nykyiselle henkilöstölle ylivoimaiseksi tehtäväksi. Pohjois-Karjalan lajistoa on kuitenkin run-saasti. Oman lisänsä antavat kolmen tekolammen ympärille luonnosta siir-retyt pienet suopalat ja yksittäiset, yleiset kasvilajit. Vaivaiskoivua, suo-myrttiä, pullosaraa tai ruskorahka-sammalta ei tarvitse hakea kaukaa. Ne kasvavat Botanian lammikoiden rannalla. Niitä voi tarkastella aivan läheltä, sillä tässä kasvitieteellisessä puutarhassa saa kävellä nurmikolla.



Piippuruoho taustalla ja edessä syksyiset kesäsyppressit. Kuva: Marja Aalto

Toimituksen pihoilta



Ohdakeperhonen



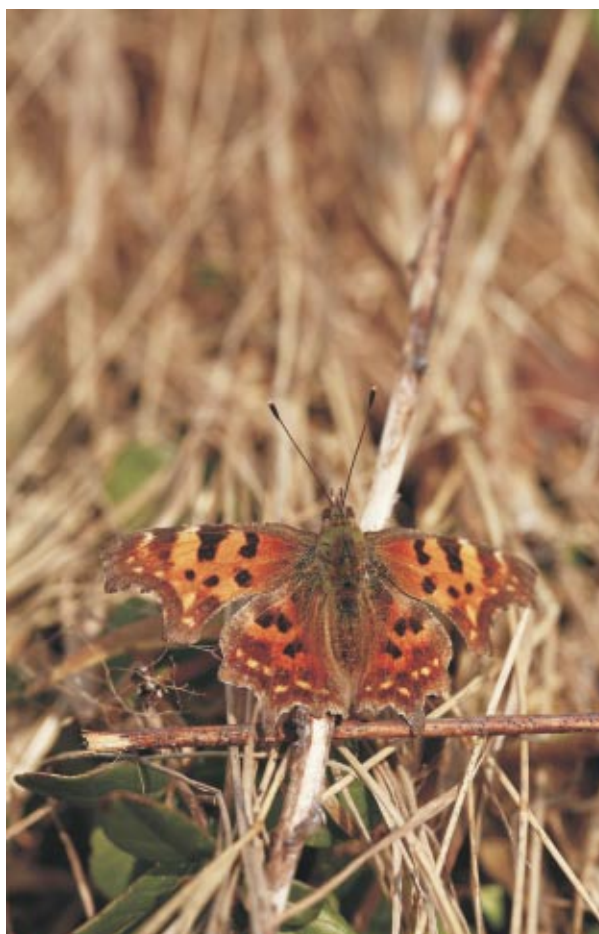
Vaikka kompostilla ruokaillaan niin liikennesäännöt osataan!



Peltokimalainen kukkahämähäkin saaliina.



Karttaperhonen



Herukkaperhonen



Nokkosperhonen

Heikki Simola

Kopravaaran Ukkopetäjä

Varmasti monikin Kajaanintietä matkaava on kiinnittänyt huomiota Juuan Kopravaaran kohdalla harvinaisen komeaan mäntyyn, joka kasvaa aivan tien vieressä. Puu on Joensuusta tultaessa tien vasemmalla puolella, runsaat kolme kilometriä Jeron tien risteyksestä pohjoiseen ja noin 8 km ennen Kolinporttia (koordinaatit X(P) 6991443, Y(I) 4485192).

Puun juurella on kyltti joka kertoo, että se on rauhoitettu luonnon-suojelulain nojalla. Se on merkitty myös peruskarttaan nimellä Ukkopetäjä. Tämä huomion arvoinen puu esitellään Ritva Kovalaisen ja Sanni Sepon Puiden kansa -kirjassa (1998) Sutisen suvun karsikkopuuna. Vielä kolmaskin nimi puulle löytyy: Kopravaaran lakkapäämäntynä se on kirjattu luonnonmuistomerkkinä rauhoitetuksi vuonna 1960 (Suomen Luonto 1961).

Pyhillä puilla on monia nimiä, uhripuut, pitämyspuut ja karsikkopuut. Karsikkopuut ovat erityisesti itäsuomalaista perinnettä, joka ennen kaikkea liittyy suvun vainajien muistamiseen (Vilkuna 2002). Usein karsikkopuun kylkeen on veistelty pilkka tai useampia, joihin on kaiverrettu vainajan nimi tai nimikirjai-

Kuva 1. Kopravaaran Ukkopetäjä kuvattuna muutama vuosi sitten. Puu on vain pari metriä sivussa nykyisen Kajaanintien piennaralueesta, ja vanhan maantien pohja kulkee aivan sen sivuitse. Kuva: Heikki Simola.

met ja kuolinaika. Tällaisia muistomerkintöjä voi olla myös runkoon naulatuissa puulevyissä. Tunnetaan myös karsikkokiviä, joihin nimet on vastaavasti hakattu.

Kopravaaran petäjän rungossa ei tällaisia merkintöjä ole näkyvissä, mutta rungon juonteikas ja muhku-

rainen tyvi viittaa siihen, että kylestymällä umpeutuneita pilkkoja siinä on hyvin saattanut aikanaan ollakin.

Kopravaaran Ukkopetäjä on itselleni ollut Kajaanintien maamerkinä jo parikymmentä vuotta. Aikoinaan taisi juukalaissyntyinen kollegani Jouko Meriläinen sen minulle osoittaa jollakin Kolin suunnan retkellä. Vuosien varrella olen vuorostani puuta näyttänyt kaikille kyydisäni kulkeneille matkatovereille, ja muutaman kerran olen pysähtynyt sitä kuvaamaan (Kuva 1.).

Joitakin vuosia sitten osui käsiini teos Kertomus Suomenmaan metsistä (von Berg 1859a/1988), joka oli julkaistu näköispainoksena Hel-



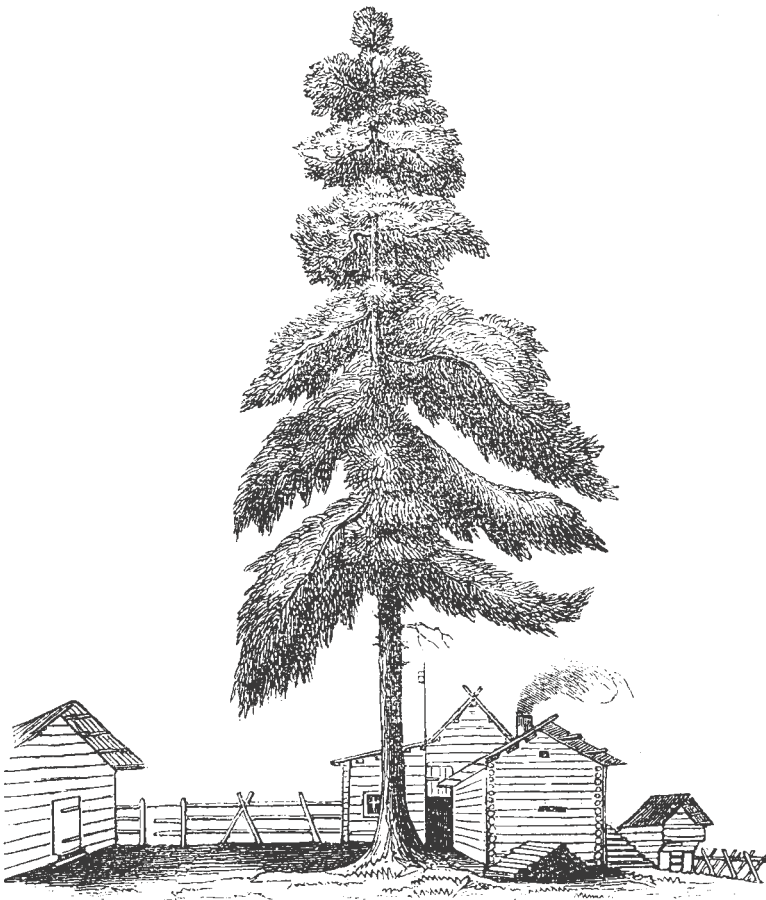
singin yliopiston metsänhoitotieteen laitoksen monistesarjassa. Teoksen kanteen oli painettu vanha puupiirroskuva komeasta männystä ja kuvateksti "Gärr-tall bei Kapravara in Karelien. 65' hoch" (Kuva 2.). Puu näytti jotenkin tutulta, ja Kapravaara-nimi sytytti pienen lampun jossa-kin mielen perukoilla - voisiko tässä olla Kopravaaran Ukkopetäjä? Leveätyvinen, vahvaoksinen puu todellakin muistuttaa Kopravaaran petäjää, ja sen juurella on maatalo piharakennuksineen, aivan kuten nykyiselläänkin Tapiolan talo on Ukkopetäjän vieressä, vaikka rakennukset sijaitsevatkin hiukan etäämmällä kuin tähän kuvaan on piirretty. Puun korkeudeksi mainittu 65 jalkaa on

nykymitoissa 19,3 m, mikä sekin vastannee Ukkopetäjän korkeutta.

Teoksessa ei kansikuvasta kerrottua enempää, mutta kirjan esipuhe ohjasi saksankieliselle lähteelle. Helsingin yliopiston Metsäkirjastosta löytyikin pienen hakemisen jälkeen Tharandin Kuninkaallisen Saksilaisen metsä- ja maatalousakatemian vuosikirjan nide, joka sisälsi ylimetsäneuvos von Bergin 118-sivuisen kirjoituksen Die Wälder in Finland (von Berg 1859b, Kuva 3.). Nuorempi kirjastovirkailija ei aluksi ollut löytää koko kirjaa, mutta lopulta se haettiin esiin Metsätalon kellarista, jonkinlaisesta kaikkein pyhimpien kirjojen varastoholvista. Etusivun leima osoittaa, että kirja on luetteloi-
tu

Metsähallituksen kirjastoon numerolla 26. Lainaksi sitä ei annettu, mutta sain lukea ja kopioida teosta paikan päällä.

Kirjoitus alkaa laajahkolla Suomen maan ja kansan kuvauksella (Land und Leute, noin 40 sivua), ja loppuosa kertoo varsin perusteellisesti maan metsäluonnosta, tärkeimmistä puulajeista (männä, kuusi, koivu ja harmaaleppä), metsien käytöstä ja niiden tilasta alueittain (rannikkoseudut, tervanpolttoalue, napapiirin metsät, sisämaan metsät) sekä metsätuotteiden kaupasta ja puukäytöstä. Puupiirroskuvin esittelynä kaskiviljelyssä käytetyt hankoura ja risukarhi, tervahaudan rakenne sekä muutamia runkomuo-



Gärr-tall bei Kapravara in Karelien. 65' hoch.

Kuva 2. "Räkämäntä Kapravaarassa Karjalassa, 65 jalkaa korkea". Puupiirros Edmund von Bergin vuonna 1859 Saksassa julkaisemasta teoksesta Suomen metsistä. Von Berg matkusti heinäkuussa 1858 Nurmeksesta Joensuuhun vanhaa maantietä, joka kulki Kopravaaran kautta.

Aivan ilmeisesti kyseessä on sama puu kuin Kuvassa 1 (tarkemmin tekstissä). Kuvan rakennusryhmässä on mielenkiintoisia yksityiskohtia, vaikka taloryhmä onkin piirretty vain puun taustaksi, eikä välttämättä ole täysin totuudenmukainen. Malkakattoiset hirsirakennukset, luhtiaitta, riukuaidat veräjäineen, pitkän salon päässä oleva linnunpönttö ja suuret pinot pitkiä polttopuita antavat kuvaa pohjoiskarjalaisesta elämäntavasta puolentoista vuosisataa sitten.

Ikkunalla varustetun rakennuksen yläkertaan johtaa ajosilta, mikä viittaa siihen, että kyseessä olisi yhdistetty asuinrakennus ja karjasuoja. Etualan ikkunaton, vain räppänilä varustettu rakennus lienee sauna tai riihi; sen katolta tupruava savu ilmeisesti puisesta savutorvesta eikä muuratusta piipusta.

deltaan edustavia puuyksilöitä eri puolilta maata, niiden joukossa tuo Kapravaaran mänty. Liitteenä on Pohjois-Euroopan kartta, johon on merkitty eräiden puulajien levinneisyysrajat, kesän ja talven keskilämpötilakäyriä, sekä von Bergin kiertomatkan reitti. Menomatka suuntautui Helsingistä Lammin Evolle, sieltä Ikaalisten, Ruoveden ja Kurun kruununmetsien kautta Pohjanmaalle ja Kemin ja Tornion kautta Rovaniemelle ja Ounasjoelle asti. Paluumatkalla retkikunta matkasi Kajaanista Nurmeksen ja Joensuun kautta Sortavalaan vanhaa maantietä, joka Kopravaarassa kulki samoilla kohdin kuin nykyinen valtatie. Aivan ilmeisesti siis kyseessä todella on sama puu, joka oli huomiota herättävän komea jo 150 vuotta sitten.

Saksalainen ylimetsäneuvos ja vapaaherra Edmund von Berg oli kutsuttu Suomeen keisarillisen senaatin toimesta vuonna 1858 arvioimaan maamme metsien tilaa, ja hän matkaili runsaassa kuukaudessa läpi Suomen. Hän oli Tharandin kuninkaallisen metsäakatemian johtaja ja aikansa johtavia metsänhoidon auktoriteetteja (laitos on edelleen toiminnassa, nykyisin se kuuluu Dresdenin teknilliseen yliopistoon metsätieteellisenä tiedekuntana).

Saksassa julkaistu kuvaus on eri teksti kuin von Bergin varsinainen matkaraportti, joka julkaistiin tuoreeltaan myös suomen- ja ruotsinkielisinä käännöksinä, ja jossa pääasiana on käytännön metsänhoidon ja metsäopetuksen järjestämisen tarve, joihin esitetään varsin yksityiskohittaiset suunnitelmat, sekä huolestunut arvio erinäisistä metsiä vahingoittavista toimintatavoista kuten tervanpoltosta ja kaskeamisesta. On aavisteltavissa, että näiden kotimaiseen käyttöön suunnattujen tekstien takana on ainakin jollakin tavalla ollut vierailun isäntä, silloisen maanmit-

tauksen ja metsänhoidon yllihallituksen tarmokas johtaja C. W. Gylden. Oli miten oli, von Bergin vierailun ja hänen raporttiansa seurauksena oli metsähallituksen perustaminen jo seuraavana vuonna sekä metsänhoitajakoulutuksen käynnistäminen saksalaisten mallien mukaisesti Evolla vuonna 1862.

Mikä sitten on tuo kuvatekstin gärr-tall? Saksankielisessä tekstissä selostetaan männyn tyypillisiä kasvutapoja ja kuvataan tällainen alhaalta asti oksainen ja laajalatvuksinen kasvumuoto ruotsinkielisellä nimityksellä gärr-tall, jonka suomenkieliseksi nimeksi kerrotaan 'räkämänty' - tyypillistä tälle muodolle on ennen kaikkea tyvestä alkaen oksainen runko, ja sen tavallisimpia edustajia ovat karujen soiden pienikasvuiset männyt, joita tuo räkämänty-nimityskin tietysti kuvaa. Kaksi muuta männyn kasvumuotoa ovat 'hyötymänty' ja 'honka'. Von Berg pohtii eri tekijöiden vaikutuksia männyn morfologiseen vaihteluun, mutta toteaa aivan oikein, että eri muotojen kukinnot ja kävyt ovat aivan identtisiä.

Oma lukunsa on Ukkopetäjän rauhoittaminen, joka siis on tehty Kuopion lääninhallituksen päätöksellä vuonna 1960. En ole saanut selville tarkempia yksityiskohtia, mutta oletan, että maanomistaja haki puulle rauhoitusta nimenomaan suojelakseen sitä juuri tuolloin käynnistymässä olleelta uuden Kajaanintien rakennustyöltä. Uusi tielinja oikoi vanhan paikallistien mutkat, ja vain sattumalta, kuten juuri Kopravaarassa, kulki vanhan tien paikalla. Valtatiessä on tällä kohtaa loiva kaarre, ikään kuin puun väistämiseksi. Jouko Meriläinen on muistellut saman tietyön hävittäneen parikin komeaa tienvarsipetäjää hänen kotikylänsä kohdilla Juuan Joensuussa, ja hänen mukaansa TVH saattoi käyttää täl-

laisia maisemapuita jopa kätevinä ja kauas näkyvinä maamerkkeinä, joiden kautta tie oli helpoin linjata.

Ukkopetäjän rauhoittaminen luonnonmuistomerkkinä on aikoinaan ollut kulttuuriteko, josta maanomistajalle on syytä olla kiitollinen. Nimeltä tunnetut puut ovat kulttuurimaiseman kiintopisteitä, ja niillä kaikilla on tarinansa kerrottavanaan. Nykyisen luonnonsuojelulain 29§ periaatteessa suojaa avointa maisemaa hallitsevat suuret yksittäiset puut ja puuryhmät, mutta tämä pykälä on ollut voimassa vasta kymmenen vuotta, eikä sekään takaa automaattista turvaa kaikille merkittävälle puuyksilöille. Tästä on murheellisia esimerkkejä viime vuosilta Pohjois-Karjalastakin.

Kirjallisuus

- Berg, Edmund von, 1859a/1988: Kertomus Suomenmaan metsistä. Helsinki, Suomalaisen Kirjallisuuden-Seuran kirjalpaine. Näköispainos: Helsingin yliopiston metsänhoitotieteen laitoksen tiedonantoja 63. (Teksti julkaistu uudelleen 1995, Kustannusosakeyhtiö Metsälehti).
- Berg, Edmund von, 1859b. Die Wälder in Finland. Jahrbuch der Königl. sächs. Akademie für Forst- und Landwirth in Tharand. Neue Folge 6(I): 1-118.
- Kovalainen Ritva & Seppo Sanni 1998: Puiden kansa. Oulu: Kustannus Pohjoinen ja Hiilinielu Tuotanto. (uudistettu laitos 2006).
- Suomen Luonto 1961: Luonnon-suojelun työmaalta, rauhoitettu- ja luonnonmuistomerkkejä. Suomen Luonto 2/1961: 55.
- Vilkuna, Janne 2002: Suomalaiset vainajien karsikot ja ristipuut - Kansatieteellinen tapatutkimus. Kansatieteellinen Arkisto 39. Jyväskylä.

Jahrbuch

der

Königl. sächs. Akademie für Forst- und Landwirthte
zu Tharand.

Herausgegeben

von den akademischen Lehrern:

Herrn. v. Berg, A. v. Cotta, Dr. H. Kruhsch, Pfeßler, Dr. Schober,
Dr. A. Stöckhardt und Dr. Willkomm.

Des forstwissenschaftlichen Jahrbuches
dreizehnter Band.

Neue Folge. Sechster Band.

Mit einer lithographirten Karte und Holzschnitten.



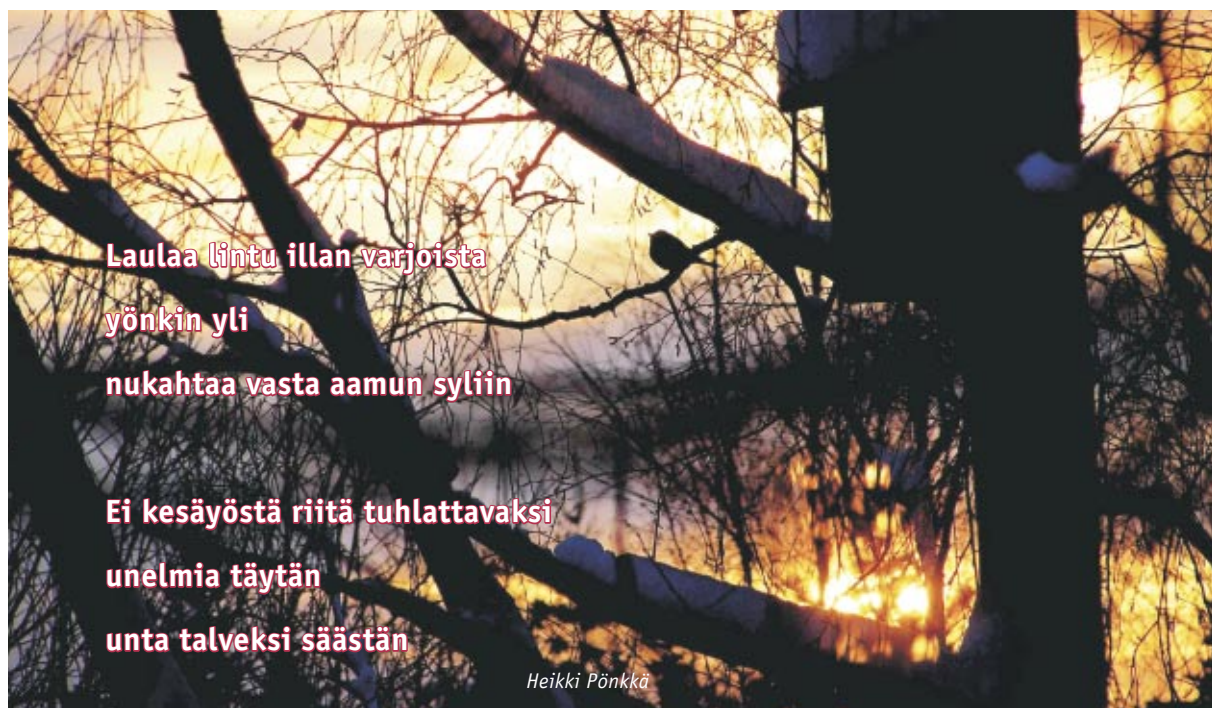
I.

Die Wälder in Finland.

Von

dem Oberforstralthe von Berg.

Kuva 3. Ylimetsäneuvos von Bergin
kuvaus Suomenmaan metsistä pai-
nettiin Leipzigissä vuonna 1859. Te-
os on luetteloitu Metsähallituksen
kirjastoon numerolla 26.



Laulaa lintu illan varjoista
yönkin yli
nukahtaa vasta aamun syliin

Ei kesäyöstä riitä tuhlattavaksi
unelmia täytän
unta talveksi säästän

Heikki Pönkkä

Helena Haakana ja Heikki Pönkkä

Petrus — aidosti onnellinen luomuviljelijä



Olimme tapaamassa luomuviljelijä Pjotr "Pekka" "Petrus" "Pietu" Houtbeckersia hänen luomutilallaan Vaiviossa syksyisenä päivänä. Koska pihassa vaikutti hiljaiselta, astelimme alas lammen rantaan ja kohti peltoja. Multa siellä oli mustaa ja muhevaa, kehäkukat kukkivat vielä komeasti. Pellolta löysimme itse viljelijän sadonkorjuupuuhissa porkkanaa nostamassa.

"En pysty kuvittelemaan, että tekisin mitään muuta. Tämä ei ole työtä vaan enemmänkin elämäntapa, harrastus."

Petrus elää luonnossa ja luonnon rytmissä. Vuodet kuluvat kuten karhulla: kesällä kerätään ruokaa ja voi-maa pitkää talviunta varten. Kesä onkin tilalla kiireistä aikaa, kun taas talvella on aikaa nukkua, lukea ja hiihdellä metsässä. Petrus kertoo tun-

tevansa olonsa kotoisammaksi ulkona pellolla kuin sisällä talossa. Lammen ranta sitä ympäröivine peltoineen onkin kuin huone, jonka seinät muodostuvat ympärillä kasvavista metsistä. Petruksen suru olikin suuri, kun yksi seinä pari vuotta sitten hakattiin pois.

Ammatikseen Petrus ei voisi ajatella mitään muuta kuin maanviljelijän ammatin. "En pysty kuvittelemaan, että tekisin mitään muuta. Tämä ei ole työtä vaan enemmänkin elämäntapa, harrastus." Sen voi

hyvin aistia Petruksesta. Hän tuntuu olevan niin kotonaan ja tasapainoinen tilallaan -onnellinen puutarhuri.

Petrus on kulkenut pitkän tien päästäkseen tänne Pohjois-Karjalaan. Hän on syntynyt Etelä-Hollannissa ja on koulutukseltaan talomaa-lari. Koulun jälkeen hän matkusteli useita vuosia Euroopassa, Afrikassa, Amerikassa ja Lähi-Idässä. Matkoillaan hän huomasi viihtyvänsä aina paremmin maaseudulla kuin kaupungeissa, erityisen onnellinen hän oli, kun sai työntää kätensä multaan. Amerikkalaissyntyisen vaimonsa hän tapasi ensimmäisen kerran Helsingissä ja myöhemmin uudestaan Amerikassa, jolloin he päättivät jatkaa yhdessä ja perustaa luomutilan. Mutta miksi juuri Suomeen? "Amerikkalainen elämäntyyli ei tuntunut omalta, Hollanti taas on liian tiheästi asuttu ja afrikkalainen kulttuuri niin erilainen kuin oma." Suomi oli heille molemmille tuttu jo aikaisemmilta matkoilta, ilmasto tuntui jo tutulta pohjoisamerikkalaiselle vaimolle, Suomi on puhdas maa, täällä on tilaa ja talot kohtuuhintaisia. Neljän kuukauden koeasumisen jälkeenkin Suomi tuntui hyvältä paikalta asua, joten he päättivät jäädä.

Oman luomutilan perustaminen ei kuitenkaan onnistu noin vaan. Ensin täytyi kerätä rahaa tilan hankkimiseen. Koska ulkomaalaisen on vaikea saada töitä Suomesta, he lähtivät vielä Hollantiin töihin. Säästöön laitettiin jokainen penni päämäärän saavuttamiseksi. Siihen aikaan täytyi olla Suomen kansalainen saadak-



Kehäkukista Pjotr valmistaa hoitavaa käsivoidetta.
Aukeaman kuvat: Heikki Pönnkä

seen ostaa tilan Suomesta. Kuuden Suomessa asutun vuoden jälkeen, he vihdoinkin löysivät ja ostivat Pikku-nupun Vaiviosta.

Nuo Suomessa asutut vuodet käytettiin kuitenkin hyödyksi työskentelemällä luomutiloilla ja opiskelemalla luomuviljelyä. Noiden vuosien aikana selkeytyi myös ajatus omasta tilasta ja tuotantosunnasta. Opiskelemalla nuo vuodet Petrus sa-nookin välttäneensä monia virheitä, mitä olisi voinut viljelyä aloittaessa tehdä. Petrus viljelee tilallaan monia lajeja, mutta suosikki on valkosipuli. Sitä pitää olla kaikessa ruuassa, aamupuuroa lukuun ottamatta.

Petrus oli vaimoineen ensimmäisiä luomuviljelijöitä Pohjois-Karjalassa. Heillä ei ollut suuria odotuksia, mutta he ovat yllättyneet positiivisesti siitä, että luomuviljelijöiden määrä on kasvanut niin nopeasti. Hän sanoo, että suomalaiset ovat kiinnostuneempia luomusta kuin keskieuropalaiset. ”Se ehkä johtuu siitä, että suomalaiset ovat vielä niin lähellä luontoa. Lähes jokaisella helsinkiläiselläkin on kesämökki tai sukulaisia maalla.” Positiivista on myös se, että muut kuin luomuviljelijät

ovat alkaneet enemmän ajattelemaan luonnon hyvinvointia ja ruiskuttavat vähemmän myrkkyyä ja levittävät vähemmän apulantaa.

”Jatkuvan kasvun ideologia on tunkeutunut kouluunkin.”

Petrus löytää myös arvosteltavaa nyky-yhteiskunnasta. Hänen mielestään korkeaa koulutusta arvostetaan liikaa. Nuoria painostetaan lukioon ja kouluttautumaan ”että saavat enem-

män rahaa”. Jatkuvan kasvun ideologia on tunkeutunut sinnekin. Petrusen mielestä koulun pitäisi olla paikka, jossa lapset viihtyvät. Tärkeää olisi, että lapset saisivat tehdä käsitöitä ja oppisivat liikkumaan. Petrus peräänkuuluttaakin laajaa näkemystä. ”Kokonaisuus on tärkeä.” Asiantuntijat ovat yleensä liian kapea-alaisia ja lapset saavat liian yksipuolista opetusta. ”Kun lapset ovat ammatinvalintatilanteessa, on jo liian myöhäistä löytää tasapaino.” Petrus sanoo itse oppineensa eniten matkustellessa. ”Matkustaminen oli minun yliopistoni.”

Petrus on myös aktiivinen toimija tärkeäksi kokemiansa asioiden puolesta. Petrus on ollut mukana ydinvoiman vastaisessa toiminnassa. Hän pitää nykyistä tilannetta Suomessa ratkaisevana. ”Jos pysäytetään ydinvoiman rakentaminen Suomessa, niin muuallakaan ei rakenneta. Muualla maailmassa, erityisesti Euroopassa, seurataan suomalaisten mallia.” Joensuun rauhanryhmän mukana Petrus haluaa toimia niin, että ihmiset hyväksyisivät erilaiset ihmiset.

Lopuksi onnellinen puutarhuri haluaa muistuttaa pohjoiskarjalaisia siitä, täällä on vielä luonto lähellä ja hän toivoo, että sitä osattaisiin arvostaa.



Pjotrin mustamultaiset pellot rajoittuvat pieneen lampeen.

Teemu Tahvanainen

Rakennusperinne nykyajassa - uutta yhdistystoimintaa Pohjois-Karjalaan

”Ennen vanhaan...”

Näin alkoivat monet vanhempien ja isovanhempien kertomat tarinat, joita lapsuudessani kuulin. Opin jo varhain että ennen vanhaan elettiin aivan eri aikaa. Vanhempani olivat eläneet lapsuutensa ennen vanhaan. Toisinaan olen kokeillut samaa tarinaa omien lasteni kanssa jutustellessa, mutta eihän minun lapsuuteni ollut ennen vanhaan, vaan 70-luvulla. Voin kertoa että ennen vanhaan, kun olin lapsi, ei ollut kännyköitä. Se herättääkin jonkinlaista ihmetystä mutta ei se ole mitään verrattuna siihen että isoäidin kotona oli puhelin jota täytyi veivata ja jonka puhelinnumero oli 54. Ennen vanhaan elämä perustui perinteisiin. Viimeistään 70-luvulla elintason nousu ja teknologinen kehitys olivat jo voittaneet perinteen ja tuoneet tilalle uutuuden viehätyksen. Ennen vanhaan eletystä kerrottiin menneenä ja tulevaisuudelta odotettiin yhä uusia keksintöjä, jotka entisestään helpottaisivat elämää.

Missä menee suomalainen rakennusperinne?

Suomalaista tämän päivän rakennusperinnettä ovat lateksimaalit, höyrynsulkumuovit, lasivillat ja suorasähkölämmitys. ”Ajattelimme ensin maalämpöpumpun hankkimista mutta päädyimme ihan perinteiseen sähkölämmitykseen”. Näin saa-

tetaan sanoa, onhan sähköpattereita ainoana lämmönlähteenä asennettu maassamme jo vuosikymmenten ajan, siitä on muodostunut jonkinlainen perinne. Lämpöpumput ja muut tekniset lisälaitteet sopivat nykyiseen synteettiseen rakennusperinteeseen hyvin, samoin kaikki muukin yksityiskohtien monimutkaistuminen. Talon perusrakenteisiinkin voidaan tarvita jos jonkinlaista erikoisnippeliä, puhumattakaan talotekniikasta. Vastaavasti myös erilaisia säädöksiä on yhä enemmän.

Omakotitalon rakentaminen maksaa nykyään keskimäärin 180 000 euroa. Joskus puhuttiin miljoonataloista erikoistapauksina mutta kustannustaso on noussut huijaa vauhtia eikä vanhalla miljoonalla enää erotuta massasta. Kuitenkin, rakentaminen on huomattavan halpaa verrattuna valmiin talon ostamiseen. Tähän liittyykin se erityinen piirre suomalaisessa rakennusperinteessä että rakentaminen lähtee useimmiten liikkeelle tulevan asukkaan omasta toimesta. Olemme kuin uudisraivaajia. Perhe hankkii tontin ja rakennuttaa oman talonsa osallistuen yleensä itse ainakin pintatöihin. Tilastokeskuksen mukaan oman työn osuus on keskimäärin 17 % omakotitalon rakennuskustannuksista, mitä on pidettävä merkittävänä osuutena. Talo myös rakennetaan juuri omia tarpeita ja mieltymyksiä vastaavaksi. Siihen lisätään erikkeitä ja lasitiiliseiniä kuvaston mukai-

sesti ja ulkovuoraukseen löydetään oma lempiväri satojen sävyjen värikartoista. Perinteet koetaan usein jäykiksi ja kauppamiehet kauppavat yksilöllisyyttä.

Rakennusperinne on elävää eikä sen piiristä voida sulkea pois mitään tiettyä rakennustapaa, nuorta tai vanhaa. On kuitenkin niin että perinteen ikä ratkaisee sen arvokkuuden. Nykyrakentamisessa voi hyvin olla monia ylivertaisia piirteitä vanhaan verrattuna mutta lopullisesti se selviää vasta ajan myötä. Samoin on käynyt myös vanhalle rakennusperinteelle, se on ajan testaamaa ja siitä voidaan ottaa oppia. Valitettavasti nykysuuntaus on yhä teknistävempi rakennusperinne, jossa vanha ei kelpaa uuden malliksi. Tämä johtuu pitkälti siitä että nykyrakentamisen pääsuuntaus perustuu rakenteiden höyrynsulkuun ja tehostettuun ilmanvaihtoon. Niiden osalta ajan koettelema perinne on tuonut esille merkittäviä ongelmia. Kun muovikalvoja ja mineraalivillaa alettiin laajamittaisemmin käyttää, eivät nämä hengittämättömät materiaalit sopineet yhteen perinteisten rakenteiden kanssa ja tuloksena olivat pian moninaiset kosteus- ja homeongelmat. Suomessa ongelmien ratkaisemisen pääsuuntaukseksi muodostui uusien hengittämättömien rakennetyyppien parantaminen, joka yhä jatkuu ja joka osaltaan on tehnyt rakentamisen niin kalliiksi ja monimutkaiseksi kuin se tänä päivänä on.

Oppia rakennusperinteestä

Rakennusten ja rakenteiden hengittävydestä on kirjoitettu ja keskusteltu paljon mutta aiheen ympärillä on yhä paljon väärinkäsityksiä. Hengittävyydellä ei tarkoiteta ilmanvaihtoa vaan etupäässä kosteuskäyttämistä. Toisaalta analogia elimelliseen hengittämiseen on kiehtova. Koneellisesti ilmastoitu rakennus on ikään kuin hengityskoneessa. Ilmastointikoneen sammuttaminen olisi kuin eutanasia, talo ei enää toimisi. Silloin ilmakehään ei enää pääsisi hengityslaitteen kautta ulos. Tämä on merkityksellistä sikäli, että ilman hengittäviä rakenteita ilmakehällä ei ole muuta reittiä sisä- ja ulkoilman välillä kuin ilmanvaihto, sama koskee tietenkin myös muita kaasuja. Kun ilmanvaihto toimii, ei ongelmia välttämättä esiinny.

Höyrynsululla eli yleensä rakennusmuovilla suljetun rakenteen kuuluu olla täysin tiivis. Muoviin ei saa jäädä yhtään vuotokohtaa, koska tällöin vuotokohdasta rakenteeseen virtaava ilma voi viedä sinne kosteutta tai toisinpäin virratessaan tuoda sisäilmaan esimerkiksi mineraalivillakuituja. Sisäilma tulee ilmastointilaitteiden tai ilmakehän putkista taloon kuin snorkkelista sammakkomiehen keuhkoihin. Mikäli rakenteisiin joutuu vettä vaikkapa kattovuodosta tai lattialle kaatuneesta ämpäristä, syntyy helposti homevaurio, koska hengittämättömät rakenteet eivät pysty kastumaan ja kuivamaan luonnollisesti. Kaikki ongelmat ovat toki ehkäistävissä rakenteiden yksityiskohtia varmistamalla mutta kaiken pitää toimia täydellisesti kaiken aikaa.

Toista on kun talo on hengittävä. Perusesimerkki on hirsitalo. Ei olisi mitään järkeä varustaa hirsimökkiä sisäpuolisella höyrynsulkumuovilla. Aivan sama koskee kaikkia muita

kin vastaavalla tavalla hengittäviä rakenteita. Ajatellaanpa vaikka että hirsimökki varustetaan ulkokuorilla ja sisäpuolisella puukuitulevyllä. Väliin voidaan laittaa pahvia ja sisäpintaan paperitapettia. Kaikki osat ovat tällöin puuta, on sama kuin hirtti olisi paksunnettu viidellä sentillä. Ulkokuorille ei myöskään tarvita tässä tapauksessa mitään tuuletusrakoa, muutenhan olisi oletettava että hirsiseinässäkin kuuluisi aina olla kaikkiin hirsisiin sahattu rako ulkopinnan lähellä. Koko rakennus on kuitenkin pilalla, hengittävyyden osalta, mikäli talon ulkopintaan vetäistään hengittämätön muovimaali. Samoin tapetin pinta ei saa olla pestävä muovikalvo vaan painoväreillä värjätty paperitapetti.

Edellä kuvattu hirsitalon toimivuus on tietenkin tuttua suomalaista rakennusperinnettä. On helppo sanoa ettei tuuletusrakoa tarvita. Sellaista ei ole vanhoissa hirsirakennuksissa, jotka ovat ajan myötä osoittaneet kestävänsä. Toinen mielenkiintoinen ulkokuorirakennus liittyvä yksityiskohta on perinteinen, sileäksi

höylätyn laudan käyttö. Nykyään hän saattaa nähdä vaikka kuinka tikkuista, yleensä kuitenkin ns. hienosahattua, ulkokuorilautaa. Näiden piirteiden muuttuminen johtuu siitä, etteivät nykymaalit pysy kiinni muussa kuin karkeassa laudassa, eivätkä ne kestä sitä vähää kosteuden vaihtelua, mitä muovivuorattujen talojen ulkoseinillä esiintyy. Silti, nykymaalit ovat takuulla nykyaikaisempia kuin mitkään edeltäjänsä, ja tällä ominaisuudella niitä kaupataan.

Uusi yhdistys!

Pohjois-Karjalan rakennusperinyhdistys Rappänä perustettiin syksyllä 2005 Joensuussa vaalimaan pohjoiskarjalaista rakennusperinnettä. Rappänen perustaminen lähti liikkeelle keuhkokuumeella, kun joukko Joensuun keskustan vanhoista puutaloista kiinnostuneita kaupunkilaisia tapasi kaupungin kaavoitukseen liittyneen tiedotustilaisuuden yhteydessä. Toiminta lähti liikkeelle, kun arkkitehti Panu Kaila saapui Joensuuhun esitelmöimään ja tutustumaan jäljel-



Arkkitehti "talotohtori" Panu Kaila kävi Joensuussa esitelmöimässä ja tutustumassa jäljellä oleviin vähäisiin puutaloalueisiin.

Kuva: Teemu Tahvanainen

lä oleviin vähäisiin puutaloalueisiin. Loppukesällä Joensuussa järjestettiin Vanhan kaupungin päivä, jonka tiimoilla rakennusperinteen ystävät jälleen kokoontuivat. Tänä vuonna Räppänä jatkaa samalla linjalla, huhtikuussa järjestettiin jälleen esitelmä-tapahtuma, jonka asiantuntija vieraina oli rakennusarkkitehti Teuvo Ranki. Myös Vanhan kaupungin päivä jatkaa perinteisellä linjalla, tapahtuma järjestetään keskustan puutaloalueen sisäpihoilla 2.9. ja ohjelmassa on mm. käsityöläisten ja korjausrakentajien työnäytöksiä.

Yhdistyksen perustavassa kokouksessa keskusteltiin tovi perustettavan yhdistyksen nimestä. Tulisiko siihen sana rakennusperinne vai rakennusperintö. Perintöhän on sitä, mitä menneestä on jäänyt jäljelle. Pohjois-Karjalan rakennusperinnöstä merkittävä osa on huolestuttavan uhanalaisessa asemassa. Vanhat puutalot etenkin ovat usein omistajilleen ongelmia. Ei tiedetä mitä niille pitäisi tehdä. Helposti niitä lähdetään perinteisen kunnostamisen ja hoidon sijasta nykyaikaistamaan, jolloin kustannukset nousevat pilviin ja samalla itse rakennusperintö usein kärsii, jopa tuhoutuu. Ongelmat johtuvat osaltaan perinteiden katkeamisesta. Vaikka useat tämän yhdistyksen perustamiseen johtaneet ajatukset liittyivät nimenomaan rakennusperinnön säilyttämiseen, kävi pian selväksi että rakennusperinnön säilyttämisen ongelmat liittyvät pitkälti rakennusperinteen katkeamiseen. Rakennusperinne on tietoa ja taitoa rakennusten käytön ja kunnostuksen toteuttamisesta niiden rakennusteknisten ja historiallisten arvojen mukaisesti. Perintöä on vaikea säilyttää ilman perinnettä. Menneiltä sukupolvilta saamamme perintö on meidän kaikkien nähtävissä, perinne sen sijaan saattaa hukkua huomamatta uutuuksia jatkuvasti tuottavassa ajassa. Kutsumanimekseen yhdis-



Räppänäläiset pärekattotalkoissa. Kuva: Teemu Tahvanainen

tys sai Räppänän. Voidaan ajatella että Räppänä päästää höyryjä tai suorastaan räpättää rakennusperinteen ja rakennusperinnön puolesta.

Räppänän tavoitteena on tehdä rakentamisen perinteisiä, kestäviä ja kauniita ratkaisuja tutuksi suurelle yleisölle sekä tarjota harrastus- ja oppimismahdollisuuksia asiasta kiinnostuneille. Joensuulaisittain toiminta on hyvin ajankohtaista, sillä kaupungin viimeiset puutalokokonaisuuudet ovat uhanalaisia. Myös muilla pohjoiskarjalaisilla paikkakunnilla juuri vanhat puutalot ovat rakennushistoriallisesti merkittävässä asemassa, ja usein purku-uhan alla. Joensuu on maakunnan muiden kaupunkien tavoin ollut puukaupunki ja vanha rakennuskanta on jäänyt vaatimattomuudessaan kasvavan kaupungin jalkoihin. Puutalojen arvoa on väheksytty ja usein keskeisilläkin paikoilla sijaitsevat rakennukset on jätetty ilman huoltoa. Ransistyneisyys näyttäytyy huonokuntoisuutena ja korjaamista pidetään kannattamattomana. Räppänä pyrkii tuomaan esille perinteisen puurakentamisen perusasioita, rakennusten

säilyttävää huoltoa ja korjaamista. Huonokuntoisuus on luonnollinen seuraus huollon puutteesta mutta se ei tarkoita korjauskelvottomuutta.

Räppänän toiminta on vasta alkamassa mutta alku on ollut virkeä. Isompien tapahtumien lisäksi räppänäläiset osallistuvat talkoisiin, vierailevat alan työmailla ja järjestävät retkiä. Takana ovat jo yhdet onnistuneet pärekattotalkoot ja edessäpäin mm. kevätretki Valtimon talomuseolle, koivun tuohen keräystalkoot, tutustuminen paanukaton tekoon sekä tervanpoltto. Toiminnan käynnistämiseen Räppänä sai arvokasta apua Aino ja Olla Teräsvuoren säätiöltä, tuhannen euron apurahan muodossa.

Räppänän puheenjohtajana toimii Pohjois-Karjalan luonnonsuojelupiirin puheenjohtaja biologi Teemu Tahvanainen. Hänen lisäksi hallituksessa on monipuolisesti korjausrakentamis- ja restaurointialan ammattilaisia ja harrastajia. Räppänään ovat tervetulleita kaikki rakennusperinteen ystävät kymmenen euron jäsenmaksulla.

Savirakentaminen

Suomessa savea on käytetty rakennusmateriaalina jo esihistoriallisella ajalla. Rakennustapa yleistyi hirsi-runkoisten rakennusten tiivistämiseksi 1800-luvulla. Hirsiseiniä rapattiin sisältä savilaastilla, jolloin saatiin lisälämmöneristyksen ja kivimäisen ilmeen lisäksi palosuojaa. Savirakentaminen unohtui uusien materiaalien vallattua markkinat 1950-luvun jälkeen. Savirakentaminen on kokenut uuden tulemisen 1990-luvulla ja sen käyttömahdollisuuksia tutkitaan ympäri maailmaa. Saksassa on kehitetty uusia menetelmiä ja savirakentamista muunneltu nykyarkkitehtuurin käyttöön. Nykyisin savi edustaa rakentajille luonnonmukaista vaihtoehtoa. Rakentamisessa käytettävä materiaali on täysin kierrätettävissä ja puhtaasti kotimainen raaka-aine. Lisäksi savi vaatii vähän energiaa ja on edullista. Saven ominaisuuks-

sia ovat paloturvallisuus, kosteuden tasapainottaminen ja lisäksi se on hengittävä materiaali.

Savitaloa rakennettaessa tulee huomioida rakennusajankohta aikaiseen kevääseen sekä suojaaminen sateelta. Erillisellä rungolla rakennettaessa se ei ole ongelma, sillä kalettuna savirakentaminen onnistuu hyvin. Savirakentaminen vaatii korkean kivijalan ja pitkät räystäät seinän suojaamiseksi. Ulkoseinän voi suojata myös rappaamalla, laudoituksella tai tiilimuurauksella. Savirakentamisen hyvä puoli on, että sitä voi tehdä yksinkertaisin välinein. Rakentaminen vaatii työvoimaa, mutta kokemattominkin rakentaja pystyy siihen. Siispä talkoot pystyyn ja terveellinen talo asuttavaksi. Lisätietoa saa saviyhdistykseltä ja innostuneilta omatoimirakentajilta.



Ikkuna pölkkysavitekniikalla rakennetusta saunasta. Kuva: Teemu Kuivalainen

Olkipaalitalo rapataan sisältä ja ulkoa. Kuvassa tummana näkyvät osat ovat puurunkoa. Savirappaus maalataan kalkkimaalilla. Kuva: Teemu Kuivalainen

Pohjois-Karjalan rakennusperinneyhdistys Rappänä

Yhteystiedot:
Teemu Tahvanainen
p. 050 355 9177
rappananposti@yahoo.com
www.geocities.com/
rappananposti/



Kari Koskela

Perinnemaalireseptejä

Maitomaali

Resepti 1

5 litraa rasvatonta maitoa
n. 0,5 kg sementtiä tai kalkkia (sammutettua)
n. 2,5 kg titaanivalkoista

Resepti 2

10 litraa rasvatonta maitoa
1 kg sementtiä
2-4 kg esim. punamultaa

Maalia ei keitetä. Sementti tai kalkki ripotellaan kurriin ja sekoitetaan. Se reagoi maidossa olevan kaseiinin kanssa ja muodostaa liimamaisen sideaineen. Seos tuoksuu kuten vanhanajan maitoliima. Itäsuomalaisen käyttölehmän maito on kaseiinipitoisinta.

Väriaine eli pigmentti hämmennetään sekaan. Jotta pigmentti liukenee kunnolla, pitäisi maalin antaa tekeytyä esim. yön yli. Valkoista maalia voidaan sävyttää keltaisella, punaisella tai muun värisellä maaväripigmentillä. Väriä lisätään sellainen määrä, että saadaan haluttu värikylläisyys. Maalia on sekoitettava myös työn kuluessa, koska sementti painuu pohjalle. Iholle joutunut sementti pitää pestä heti pois vedellä sementtisyöpymävaaran takia (harvinainen tauti).

Maitomaali sopii hyvin esim. puna- tai keltamullalla maalatun rakennuksen valkoisten ikkuna-, ovi- ja nurkkavuorilautojen ja räystäiden maalaukseen, koska sitä voi tehdä pienen erän kerrallaan, kun sitä ei

tarvitse keittää. Maitomaalia on käytetty ulkoseinäpintaan muutenkin. Esimerkiksi Kiteen Potoskavaaran Maamiesseurantalo on 60-luvulla maalattu maitomaalilla. Rakennuksen yläosassa on käytetty keltaista ja alaosassa punaista maitomaalia.

Limsamaali

Puiset lelut voi maalata turvallisesti ja edullisesti limsamaalilla. Maaliin tarvitaan värijauhetta ja sokeripitoista limonadia. Maali irtoaa tuoreena kylmällä vedellä, mutta kuivuttuaan se ei enää irtoa.

Limsaa kaadetaan omaan kuppiin ja värijauhetta toiseen kuppiin. Talouspyyhettä kostutetaan limsaan ja kastellaan sillä lelun tai muuta käsiteltävää pintaa. Samalla paperilla otetaan väriä ja levitetään lelun pinnalle.

Väriä kannattaa levittää vain vähän kerrallaan. Liika väri pyyhitään pois kuivalla talouspaperilla. Lopputuloksena on petsausta muistuttava myrkytön pinta.

Harmaantunut lautaseinä

Perinteinen suomalainen ratkaisu on jalosti harmaantunut lautaseinä. Sitä ei ole käsitelty mitenkään ja se on kovaa puuta vielä viidenkymmenen ja sadan vuoden kuluttuakin. Puu ei tarvitse suoja-aineita säilyäkseen. Hyvä maali toki suojaa ohuita puurakenteita kulumiselta ja sillä voi antaa väriä julkisivulle, mutta maalauksen puutteesta puuseinä ei lahoa

tai homehdu. Puuseinä säilyy, kun räystääs ja vesilistat ovat kunnossa ja kivijalka on riittävän korkea sekä käytetään kunnollista puutavaraa.

Puu olisi kaadettava talvikuukausina, jolloin puu lepää. Kasvukaudella kaadettu puu homehtuu helposti. Uunissa pakkokuivattu lauta kuivuu liian äkillisesti ja kuivuminen saa varsinkin heikkolaatuisen puun halkeilemaan ja säilytymään.

Kuivussa sulkeutuvan solurakenteensa takia kuusi on mäntyä parempaa julkisivuverhouksessa. Ulkoverhouksessa lauta asennetaan sydänpuoli ulospäin ja pintanukka myötäkarvaan alaspäin.

Rautavihtrillivesi

Puun harmaantumista voidaan joututtaa sivelemällä pinta rautavihtirillivedellä. Se antaa kestävän harmaan pinnan, joka vuosien kuluessa vain kaunistuu. Käsitellyn pinnan voi myöhemmin maalata esim. keittomaalilla tai öljymaalilla.

Rautasulfaattia liuotetaan kuumaan veteen (10 l:aan vettä 2-4 kg rautasulfaattia eli -vihtrillää). Kun seos on jäähtynyt, sitä sivellään pehmeällä harjalla runsaasti käsiteltävään pintaan, mutta kuitenkin niin ettei se valu. Määrä riittää noin 20 neliölle. Pinta harmaantuu muutamien kuukausien kuluessa. Jos käytetään vahvaa liuosta ja kaikki suola ei imeydy puuhun, vaan pintaan tulee myöhemmin valkeita suolapilkkuja ne voi pestä vedellä pois.

Tietolähteinä mm

Jouni Töyrylä ja Jyri Vuorinen:
Huussiseminaari 6.8.1995.
Panu Kaila: Ekoisti-ohjelmat. TV2.
Kaapo Salminen ja Pertti Toivari
(toim.): Kotikontu kuntoon.
1992.

Moottorikelkkailu hiljaisuuden ja puhtauden vihollisena



Pohjois-Karjalan maakuntaliitto on nähnyt hiljaisuuden ja sitä hyödyntävän luontomatkailun yhdeksi maakuntamme vahvuustekijöistä. Tein keväällä 2005 Pohjois-Karjalan ympäristökeskukselle esiselvityksen Pohjois-Karjalan hiljaisista alueista, jossa päädyin määrittelemään kolmen kilometrin meluvyöhykkeen moottorikelkkauraston molemmiin puoliin. Jälkikäteen ajatellen toimin ehkä liian varovasti, koska esimerkiksi avoimessa maastossa Ilomantsin Koitajoella tavallinen kuuluvuus yksittäiselle kelkalle on tyyneä pehmeälumisena talvipäivänä vähintään neljä kilometriä. Sallan Ruuhitunturin alueella taas havaitsin kelkkakilpailun melun kantautuvan selvästi yli kolmentoista - todennäköisesti ainakin viidentoista - kilometrin päähän!

Löysin selvityksessäni kolmetoista aluetta, joita voidaan kutsua varsinaisiksi hiljaisiksi alueiksi eli luonnonrauha-alueiksi. Nämä sijaitse-

vat maakunnan pohjoispuoliskossa. Pohjois-Karjalan virkistysreitistöyhdistyksen moottorikelkkaurasto on tie- ja vesiliikenteen jälkeen merkittävän ja samalla helpoiten muokattava maakunnan hiljaisia alueita rajoittava tekijä. Moottorikelkkaurasto karsii luonnonrauha-alueista peräti puolet verrattuna tilanteeseen, jossa urastoa ei ole huomioitu. Tämä siis kolmen kilometrin puskurivyöhykkeen perusteella - paikoin vaikutus lienee vieläkin suurempi, paikoin ehkä pienempi. Kelkkauraston vaikutus on hälyttävän suuri, sillä urasto on varsin tuore, tuorempi kuin idea hiljaisten alueiden määrittelystä.

Kelkkojen melutaso on ympäristöministeriön selvityksen mukaan alentunut viime aikoihin asti. Kuitenkin Tekniikan Maailma 3/2006 paljastaa, että uusimmat touring-kelkat ovat yhtä meluisia kuin vuosia sitten - melutaso on 7,5 metrin päästä mitattuna moottorityypistä riippumatta luokkaa 90 desibeliä. Desibeliar-

vo putoaa esteettömissä äänioloissa kuudella yksiköllä etäisyyden kaksinkertaistuu, joten melun kantavuus on tästäkin laskien hyvin huomattava.

Kelkkamelun erottuvuutta lisää äänen korkeuden ja voimakkuuden vaihteleva esiintymistapa. Tämä on sama ilmiö jota hyödynnetään hälytys sireeneissä. Se miksi tällainen ääni kiinnittää huomiomme erityisen herkästi perustuu arvioni mukaan siihen, että sen rakenne muistuttaa pienen lapsen itkua. Olemme perinnöllisesti sopeutuneet reagoimaan siihen mahdollisimman herkästi - esimerkiksi heräämään umpiunesta sitä kuullessamme.

Kelkkojen bensiininkulutus ja samalla kasvihuoneilmiötä voimistava vaikutus ei ole hyvällä mallilla. Uudetkin kelkat syövät yleensä noin 20-25 litraa bensiiniä sadalle kilometrille. Kun kaksitahtikelkat muodostavat yhä noin 85 % myytävistä kelkoista ja kelkkojen lukumäärä lisääntyy, bensiiniä ja sen lisäainetta sekä seosöljyä päätyy palamattomana maastoon yhä vain enemmän. Se tavallisin eli kaksitahtikelkka päästää mainittuja aineita maastoon keskimäärin saman verran kuin henkilöauto kuluttaa, moottorista riippuen 3-10 litraa sadalle kilometrille. Ero uuteen henkilöautoon on TM:n mukaan yli tuhatkertainen, nelitahtikelkallakin noin 70-kertainen!

Häkäpäästöissä moottorikelkka on mallista riippumatta omaa luokkaansa. Puhtainkin uusista kelkamalleista päästi TM:n testissä 1500 kertaa enemmän häkää kuin vertailukohtana ollut uusi, vähäpäästöinen henkilöauto. Bensiinin lisäaine MTBE, jota joutuu maastoon suuret määrät varsinkin kaksitahtikelkoista, liukenee hyvin helposti pohjaveteen antaen siihen voimakkaan pahan maun. Tämä on yksi syy, miksi vilkkaasti liikennöityjen kelkkareittien ei tulisi sijaita pohjavesialueilla.

Pekka Ylhäinen

Lauttatontteja lammen linnuille

Varsinaisen Joensuun ainoan lammen, Varaslammen, vesilintujen pesintää häiritsevät pienpedot. Saaretomalla lammella ei oikein voi pesiä muualla kuin rannalla, jonne muiden muassa kissoilla, koirilla ja minkeillä on helppo pääsy.

Joku keksi tai kaappasi idean pysyvän lautan asettamisesta lintujen pesimäalustaksi. Joensuun seudun luonnonystävät ja Pohjois-Karjalan lintutieteellinen yhdistys ryhtyivät sitä toteuttamaan: 13.5.1999 viittien toista talkoolaista rakensi lautan. Varaslammen eli Soldanin lammen rannalla mm. tuolloin siellä asuneen Simo Sepon johdolla nikkaroitiin keinosaari, joka kellui muovikanisterien varassa. Niiden ympärille rakennettiin puinen kehikko, joka peitettiin pressuilla. Pressukatteen päälle aseteltiin ”naamioinniksi” sammalkerros. Sitten hökötyt hinattiin ja ankuroitiin jotakuinkin keskelle lampea. Lautan sijoittamiseen saatiin Joen-

suun kaupungilta aluksi määräaikainen lupa. Nykyinen lupa kunnossa-pitoehtoineen on voimassa toistaiseksi.

Huonoon kuntoon päässyt lautta purettiin lokakuussa 2003. Seuraavassa toukokuussa talkoilivat Ilari Uotila ja Olli Günther uuden ja

lujemman lautan. Kansi tehtiin filmivanerista, eikä luomunaamiointia käytetty. Lautta pysäköitiin hieman eri kohtaan kuin aiempi.

Sorsat ovat pesineet Varaslammen lautalla ilmeisesti ensimmäisestä kesästä alkaen. Havaintoja ei lie- ne tilastoitu tai ainakaan julkaistu. Vuosien varrella varmaankin useat poikueet ovat varttuneet lammen pienessä maailmassa ja lähteneet tutustumaan suurempaan. Ikään kuin lautan uran huipentumana oli menneen kesän 2005 joutsenen pesintä, joka tuotiin julki tiedotusvälineissä laajemminkin. Joutsenten pesäpaikkauuskollisuuteen luottaen odottelem-



me valkoisten jättien saapuvan Varaslamelle ensi keväänäkin.

Tietävästi tällaisia pesintälauttoja on rakennettu (ainakin Suomessa) hyvin vähän. Vaatiihan moinen viitteliäisyyttä rakentamisvaiheen jälkeenkin, sillä lautan kunnosta on huolehdittava. Kuitenkin, kuten huomaamme, paikallisesti tällainen apu linnuille voi olla huomattava, ja kokemus toimeen tarttuneille puuhaihmisille erittäin palkitseva.

Kuvat: Harri Kontkanen

Lähde retkelle

– ota neuvoksi uusi opas



25€

Kirja käsittelee kattavasti Tohmajärven, Rääkkylän, Kiteen ja Kesälahden retkikohteita ja esittelee parhaita paikkoja Parikkalasta, Punkaharjulta ja Simpeleen seudulta. Opas sisältää laajan silmäyksen Laatokan Karjalan luontoon ja retkeilymahdollisuuksiin

"Onpa hieno!"

Olen ihaillut teosta täällä toimituksessa ja kiitosta annan niin painoasulle, kirjan käteväälle koolle kuin kuvillekin. Myös teksti on selkeää ja kartat hyviä. Siis eipä voi kuin kehua ja ihmetellä."

*Pekka Sivukari,
Pohjois-Karjalan Radio*

"Tekijöitä sopii onnitella hienosta saavutuksesta. Toivotaan, että kirja löytää lukijansa ja sen myötä Keski-Karjalan rikas luonto kokijansa."

*Heikki Simola,
Luonnonsuojelija 6/2005*

"Kirja onnistuu herättämään uteliaisuuden"

*Juha Lehtinen,
Aamulehti*

Myyntipisteet

Tohmajärvi

Tohmajärven Kirjakauppa,
Majatalo Sinilintu ja Niiralan kauppa

Rääkkylä

Koivuniemen luontaishoitola
Paksuniemi

Kesälahti

Karjalan Kievari, KitiKati ja Tarapaappa

Kitee

Kirja-Info ja Pajarin Hovi

Punkaharju

Lusto

Parikkala

Kärkiseudun Kirja

Savonlinna

Kirjakauppa Knut Posse

Luontokeskus Nestori

Joensuu

Sokos

Lieksa

Ruunaan luontotalo

Suoraan Keski-Karjalan Luonnolta
www.keskikarjalanluonto.fi

Esko Lappi

Lieksan luonnonystävät retkeilevät

Lieksan luonnonystävien (LLY) toimintaan on kuulunut alusta alkaen yleisöretket kerran pari vuodessa. Kevätretki on ollut yleensä toukokuun lopulla ja syysretki syys-lokakuun vaihteessa. Useimmiten on liikuttu linja-autolla retkikohteeseen. Käveltävän matkan pituus on jonkin verran vaihdellut, mutta on ollut useimmiten 5-10 km.

Retken suunnittelijoille suositamme, että bussilla kuljettavat sivutiet testataan henkilöautolla etukäteen. Toukokuussa talven auraamattomana olleet metsätiet voivat olla pitkään pehmeitä, ja syksyllä sateet voivat myös pehmittää tiestöä. Kannattaa testata käveltävä polkuosuuskin etukäteen. Retkeläiset aina kysyvät: ”Voiko lähteä lenkkitossuilla?”. Vaikka polulla olisi soiden ylitykseen lankkupolkua, niin keväällä voi pitkostekin päällä lillua vettä.

Esiteltävistä alueista löytyy erilliset opaskartat Kolilta, Ruunaalta ja Patvinsuolta. Melko hyvin pärjää ns. pääskykartoilla 1:50 000, joita on saatavilla koko Pohjois-Karjalasta, osasta aluetta melko tuoreina painoksina. Luonnollisesti oravakartoista eli peruskartoista 1:20 000 löytyy vielä yksityiskohtaisemmat tiedot. Lisää tietoa saa Pohjois-Karjalan vaelusreittioppaasta, mistä on olemassa myös nettipainos. Keväällä 2005 ilmestyi Jouni Laaksosen toimitta-

ma Kainuun luontokohdeopas, mistä olemme saaneet apua naapurikaupungin Kuhmon kohteista. LLY:n toimesta 1997 ilmestynyt Lieksan Luonto-opas ei ole vanhentunut vielä.

Ensimmäisen Kuhmon retken toteutimme jo 1980 syksyllä, jolloin kävimme Jonkerin Hiidenportilla Suolajoen tieltä käsin. Näyttävässä kanjonissa virtaava Louhipuro saattaa olla paikoin varsin syvä, mutta eteläpuolella vesi häviää paikoin paksun sammalpatjan alle, mikä kantaa retkeilijän, jos valitsee oikean kohdan ylitykseen. Ensiretkellämme alueella ei ollut laavua, vaan söimme eväämme kanjonin partaalla istuen. Laavu tehtiin Jonkerinsalon luonnonsuojelualueen perustamisen jälkeen Hiidenportin pohjoispuolelle. Nykyisin kannattaa retki aloittaa Kuhmontieltä käsin. Teljon pohjoispuolelta pääsee metsätietä pitkin Kangasjärven eteläpään laavun lähelle. Siitä voi jatkaa vanhan uittopadon kautta Jongunjoen yli ja edelleen vanhojen metsien ja suopainanteiden halki Hiidenportille ja laavulle. Laavulta länteen vievä polku on nyttemmin nimetty Petranpoluksi.

Nurmeksen ja Sotkamon rajoilla on Hiidenportin kansallispuisto, missä yhdistyksemme kävi keväällä 1986. Kainuun luontokohdeoppaasta löytyy tarvittava opastus. Pohjois-Karjalan pohjoisosassa kotikunnan ulkopuolella olemme vielä käyneet Nurmeksen Mäntyjärvillä ja Mujejärvellä Kukonsärkän harjuilla.

Karhunpolun olemme käyttäenöllisesti katsoen kolonneet päästä päähän monena patkänä. Laskujeni mukaan olemme vierailleet Karhunpolulla 17 kertaa näkemättä yhtään karhua, ehkä muutamia jätöksiä. Retket pystyy suunnittelemaan siten, että auto noutaa kävelijät toisesta päästä, ja kahvittelulaavu usein



Syysruskainen polku nousee Juholanvaaralle. Kuva: Esko Lappi

löytyy puolesta välistä. Aloitimme syksyllä 1988 pohjoisesta kulkien metsätieltä Otrioskelle ja siitä jokivartta Aittokoskelle.

Aittokoskelta voi vaeltaa Valamajoen sillalle ja edelleen esim. Ylä-Pävelammen riippusillalle. Virallinen Karhunpolku kulkee Jongunjoen itäpuolella Kaksinkantajalle, mutta Ylä-Pävelammen aarnialueelle kannattaa tehdä poikkeama. Tämä aarnialue on osa Rasvasuon-Kitkasuon soidensuojelualuetta. Kaksinkantajan tienoilta löytyy hyviä harjuosuuksia Änäkäisen kautta Jynkänlammelle/Koskilammelle. Änäkäisellä on vanhoja taistelupaikkoja. Koskilammelta etelään on jälleen erinomainen harjuosuus Terväsärkkien kautta Suuri-Piilosen laavulle. Luusärkkien kautta voi vaeltaa Persausärkkien lampien kautta niin halutessa aina Naarakosken alapuolelle laavulle. Naarakoskelta Ruunaantien varteen Opastuskeskukseen pääsee metsäteitä ja Junginsärkkiä pitkin. Änisenvaaralle ehkä kannattaisi ajaa autolla ja suunnata sieltä Ruunaan koskimaisemiin. Virallinen Karhunpolku oikaisee Änisenvaarasta Neitikoskelle, mutta poikkeamia kannattaa tehdä myös Kattila-, Murroo- ja Siikakosken suuntaan. Ruunaassahan polkuja piisaa. Siikakoskella ja Haapavijalla on riippusillat vesistön ylitystä varten. Neitikoskelta voi kiertää joko rantareittiä tai oikaista autolla Haapavijtan parkkipaikalle ja sieltä kävellä riippusillan kautta Ruunajärven rantaan, mistä polku jatkuu rantapolkua järven kaakkoispäähän Itkiinpohjaan. Reitit voi suunnitella hyvin monella tavalla.

Seuraavan kävelyn voi aloittaa Särkkäjoen harjujakson luoteispäästä. Harjun jälkeen polku valitettavasti taas palaa tielle. Kohtilammella joka tapauksessa poiketaan itään ja taas seuraa hyvin kaunis harjujakso Jokipolvenlampien kohdalla. Välillä

tallataan taas metsäteitä ja polkuja, kunnes saavutaan Inarintielle ja sen eteläpuolelle Kaatiinlammelle. Sen ja Valkealammen rannoilla on muistoja sota-ajasta. Pitkäjärven pohjoispäässä Markunsalmen lähellä on autiotupa. Siitä on mahdollisuus lähteä patikoimaan jompaa kumpaa puolta Pitkäjärveä. Virallinen ja kauniimpi Karhunpolku kulkee järven länsipuolta, missä on kaunista harju-maisemaa ja muutamia siltoja kaapeikoissa. Kirkisensalmella ja Pitkän-tammella löytyy hyvät tulipaikat.

Seuraava lenkki kannattaa aloit-

taa Ukonjoen sillan länsipuolelta vanhalta tieuralta, mistä polku jatkuu jokivartta etelään joen länsipuolella. Ahokoskella on sopiva taukopaikka samoin Kangas-Piilon eteläpäässä. Polku johtaa maantielle Piiloniemen talon ohi. Siellä asuttiin aikoinaan hatun(kylän) takana piilossa. Karhunpolun viitoitus siirtyy Piilon talon eteläpuolella sivutielle länteen ja vajaan kilometrin jälkeen etelään metsätielle. Polku vie Patvinsuon kansallispuiston rajan koillisnurkkaan. Alanne-järven pohjoispuolitse kulkee yhdyspolku Suomujärveä kier-



Joen ylitystä keväällä Karhupolulla Otrorsoella ja syksyllä Nälämäjoen lossilla Patvinsuolla. Kuvat: Esko Lappi

tävälle polulle, mikä muodostaisi oman päivän mittaisen retkikohteen. Alanteen eteläpuolella ylitetään Suomujoki vanhaa patosiltaa pitkin, ja polut johdattavat Suomujärven Kurkilahteen, mikä on Karhunpolun eteläinen pääte(lähtö)piste.

Yhdistyksemme on luonnollisesti retkeillyt usein Patvinsuon kansallispuiston poluilla. Olemme ainakin kolme kertaa kulkeneet välin Lahnalampi-Suomujärven Kurkilahti tai päinvastoin. Noin peninkulman pituinen reitti syntyy, kun lähtee Kurkilahdesta etelään Teretinniemen lintutornin kautta Koitereen rantaan Majaniemeen ja sieltä Suuren Suihkon kautta Suomujokivartta Koitereen rantaan johtavalle tielle. Yhden päivän retkikohteiksi sopisivat myös Patvinsuon kolme erillistä luontopolkua: Autiovaaran ikikuuusikoissa kiertävä Kuusipolku, Surkansuolla polveileva Lakkapolku ja Opastuskeskuksen kautta parhaiten tavoitettavissa oleva Mäntypolku. Muutaman vuoden takaisen uusimman vaelluksemme lähtöpaikka oli Patvinsuon länsilaidalla Hiidenjoen Pirskanlampi. Melko uusi polku kulkee Patvinsuon eteläreunalla Majaniemeen ja edelleen Lutintielle. Tätä

reittiä harkittaessa on otettava etukäteen selvää, onko Hiienvaaran ampuma-alueella sotilaallista toimintaa. Tällä polulla Nälämäjoen ylitys tapahtuu ”lossilla”.

Lieksassa olemme retkeilleet vielä mm. Hemminvaaran suunnalla Ukonsärkän Ukonpolulla, Sokojärven Vaskikalliolla kahdestikin, Viensuun Määttälänvaaralla ja Hatunkylän luontopolulla. V.m. polku alkaa Hatunkylän kylätalolta ja kiertää kylän eteläpuolisessa harju-lampimaisemassa. Polun varrella tuli vastaan ainakin 2002 luonnollisen kokoisia puusta veistettyjä eläimiä. Takajaloilleen noussut karhu saattoi säikytää heikompihermoisen ja luonnollisen kokoinen hirvi oli myös vaikuttava. Sarvet sillä oli aidot. Pari kertaa olemme kulkeneet lähes kokonaan polkujen ulkopuolella kartan ja kompassin sekä paikallisen oppaan johdolla. Melko uusi Ketunlenkki Reposuolla on myös oivallinen retkikohde. Pankakosken keskustasta on opastus Kiviniemen pysäköintialueelle, mistä suosittelemme vähintään Ketunlenkin puolikasta Ulkajoen sillan lähellä olevalle luontotorinille saakka. Tornin alatasolle pääsee pyörätuolillakin.

Kolilta löytyy useita hyviä reittejä. Suosittelemme kaikille erityisesti Havukanahosta Vesivaaralle kulkevaa polkua. Se kulkee Jauholanvaaran kautta, mistä on erittäin kauniit näkymät Herajärvelle. Vesivaaran vanha maitolaituri on tämän reitin sopiva päätepiste. Olemme vaeltaneet pitkähkön matkan myös Räsävaaralta vaarojen yli Loma-Kolille. Herajärven kierrokselta löytyy lisää vaativaa maastoa yllin kyllin. Jeronjärven eteläpuolelta on opastus Kontiolahden puolella olevalle Ryläykselle, minkä huippu yltää yli 300 metriä mpy. Ryläyksen ryläyksestä selitys löytyy Kolin uudesta geologisesta retkeilykartasta ja opaskirjasta.

Talviretket ovat olleet vähäisempiä, mutta viime vuosina olemme sivakoineet rauhallista tahtia ns. Jäniksenkäpälähiihdon Pienen Ritojärven maisemissa. Sen alkuunpanija oli nyt jo edesmennyt Kauko Tanskanen. Ladun varrella toki näkee jotkin jäniksen jäljet, mutta varsinaisesti nimi tuli lumen kuorruttamista männyn taimista, jotka muistuttavat jäniksen käpälää. Toivottavasti muut yhdistykset saavat kokemuksistamme hyviä vinkkejä omiin patikkaretkiinsä.



Suotaivalta Haapavitjan ja Ruunaanjärven välillä. Kuva: Esko Lappi

LUONTO TUTUKSI: Sinipyrstömetsästä sirppisammalsuolle ja selkälokkiluodolle

Pohjois-Karjalan luonnonsuojelupiiri ry aloitti Luonto tutuksi -hankkeen yhdessä Pohjois-Karjalan lintutieteellisen yhdistys ry:n kanssa keuhalla 2005. Hankkeelle saatiin rahoitusta EU:n Tavoite 1 -ohjelmasta. Hankkeen tavoitteena on lisätä maakunnan arvokkaiden luontokohdeiden tunnettavuutta ja arvostusta. Toiminta tuo esille vähemmän tunnettuja osia kaikille tutuista pohjoiskarjalaisista luonnonelementeistä: metsistä, soista ja järvistä. Samalla tuotetaan uutta tietoa Pohjois-Karjalan luonnonympäristöjen nykytilasta ja pyritään luomaan pohjaa jatkuvalla seurannalle. Tämän tavoitteen saavuttamiseksi käytetään parasta mahdollista olemassa olevaa resurssia: aktiivisia luontoharrastajia. Hankkeessa toimivat mukana olevista yhdistyksistä kolme aktiivia: Heikki Pönkkä, Teemu Tahvanainen ja Helena Haakana.

Jokaisen kolmen luonnonelementin ympärille järjestetään yleisötapahtumia sekä tehdään luontokartoituksia asiantuntijoiden opastuksella ja paikallisten yhdistysten kanssa. Viime syksynä vietettiin muutama päivä suolla Teemu Tahvanaisen johdolla ja kartoitettiin soiden kasvillisuutta. Keväällä kuljetaan Pohjois-Karjalan vanhoissa metsissä etsimässä laulavia sinipyrstöjä. Ensi kesänä käydään myös tutustumassa selkävesien lintuluotoihin Karjalan Pyhäjärvellä.

Luonto tutuksi -hankkeessa on julkaistu jo kaksi esitettä, joista saa tietoa omatoimista retkeilyä varten. Ensimmäisessä esitteessä esitellään selkävesilinnustoa ja vesillä retkeilyä. Esitteessä on tietoa jokamiehenoukeuksista, vastuullisesta veneilystä, lajien biologiasta ja tunnistamisesta. Toisessa esitteessä mennään vanhaan metsään ja esitellään maakunnan kuusi parasta sinipyrstökohdetta. Tämän esitteen avulla voi kuka tahansa lähteä bongaamaan harvinaista sinipyrstöä.

Maaliskuussa järjestettiin hankkeeseen liittyen Joensuussa Sinipyr-

tö-ilta, missä asiantuntijat kertoivat sinipyrstöstä ja siihen liittyvistä asioista. Illan aloitti sinipyrstöasiantuntija Ari Rajasärkkä Metsähallituksesta. Hän kertoi sinipyrstöhavainnoista ja -kannoista Suomessa ja maailmalla. Opimme, että sinipyrstö on harvinainen ja kiinteästi vanhoihin metsiin liittyvä laji, jonka levinneisyystiedot ja biologia ovat vielä suurelta osalta tuntemattomia asioita. Dos. Petri Hottola Joensuun yliopiston Matkailualan verkostoyliopistosta kertoi lintumatkailusta meillä ja maailmalla sekä esitteli sinipyrstöä matkailun vetovoimatekijänä. Lopuksi Kaija Eisto Metsähallituksen Lieksan yksiköstä kertoi Pohjois-Karjalan sinipyrstökohteista, niiden hoidosta, käytöstä ja suojelutilanteesta.

Hanke jatkuu syksyyn, jolloin kartoitustiedot ja kokemukset kerätään yhteen. Toiveena kuitenkin on, että tietojen kerääminen Pohjois-Karjalan luonnosta jatkuu aktiivisten luontoharrastajien toimesta jatkosakin.



Uusi ryhmä luontoharrastajia valmistautuu opastetulle suoretelle.
Kuva: Teemu Tahvanainen.

Pohjois-Karjalan Luonto sisällys vuosilta 1981–2005

Pohjois-Karjalan Luonto 1981 XI vuosikirja

Vesihallituksen kukkaispojat, <i>Esko Salervo</i>	sisäkansi
Viranomaisen vastuu	1
Vuoden kasvi, <i>Pertti Huttunen</i>	3
Miten käy karhun?	5
Muistan joen, <i>Eeva Tikka</i>	6
Wattivaljaat Pudaskoskelle? <i>Esko Lappi</i>	8
Kuivattu Ilomantsi, <i>Kari Helotie</i>	12
Tarvitseeko luontoa suojella? <i>Tarja Hirvonen</i>	15
Päätteenlahti - lintuparatiisi, <i>Veikko Makkonen</i>	16
Saimaan hylkeen suku sammuu? <i>Tero Sipilä</i>	21
Kallis väylä	24
Vesihallinto ja ympäristönsuojelu, <i>Marketta Ahtiainen & Simo Naakka</i>	25
Luonnonhavaintoja Ilomantsissa ja Tohmajärvellä 1818-1820, <i>Veijo Saloheimo</i>	28
Ruokasienet pihanurmelta? <i>Yrjö Heikkinen</i>	31
Tohmajärven luontopolku, <i>Hannu Kivivuori</i>	33
Matka Öölantiin, <i>Heikki Saari</i>	36
Uutisia	38

Pohjois-Karjalan Luonto 1982 XII vuosikirja

Monitoimimetsä	1
Maakuntakukka: karjalanruusu, <i>Jari Oksanen</i>	3
Pohjois-Karjalan metsävarat ja niiden kehitys, <i>Jari Parviainen</i>	4
Metsäsopuli - ikikuisikoiden asukki, <i>Timo J. Hokkanen & Eeva Kuhlman</i>	9
Vihonviimeiset erämaat, <i>Pertti Huttunen</i>	12
Metsänhoitotoimenpiteet ja marja- ja sienisadot, <i>Kauko Salo</i>	14
Harvinaistuvat lehtometsät, <i>Markku Huttunen</i>	19
Vain kovat faktat tuottavat pehmeää metsänhoitoa, <i>Seppo Kellomäki</i>	22
Ojitetut turvemaat - uusi elementti metsäluonossamme, <i>Jussi Kuusipalo</i>	26
Jälkiviisautta järvenpohjasta eli tietoa ojituksen vaikutuksesta vesistössä, <i>Heikki Simola</i>	29
Pohjois-Karjalassa ovat Suomen laajimmat pölyhietamaat eli lössit, <i>Heikki Rainio</i>	32
Otravaaran alamäki, <i>Veikko Makkonen</i>	35
Metsästyslain uudistaminen, <i>Sinikka Savolainen</i>	37
P-K:n luonnontieteellisten kokoelmien karttuminen, <i>Timo J. Hokkanen & Markku Huttunen</i>	38
Uutisia	40

Pohjois-Karjalan Luonto 1983 XIII vuosikirja

Kemikalisoituva ympäristömme	1
Vuoden lintu: Tuulihaukka - tuulenpieksäjä, <i>Eero Helle</i>	2
Kasvinsuojelun tarpeellisuudesta, <i>Ismo Ruutiainen</i>	4
Pohjois-Karjalan mehiläishoito tänään, <i>Seppo Tähtö</i>	7
Reino Hassinen, terveystarkastaja	10
Ruutana - Suomen sitkeähenkisin kala? <i>Ismo J. Holopainen & Jorma Piironen</i>	12
Maittipankki järvi-lohen pelastus? <i>Jorma Piironen</i>	15
Kesän tulo ja edistyminen Keski-Karjalassa, <i>Erkki Tikka & Veikko Makkonen</i>	18
Jäkälät - mitä niistä? <i>Jari Oksanen</i>	21
Pohjois-Karjalan dyynien kasvillisuudesta, <i>Jari Oksanen</i>	24
Hajuheinä ja mäkilentoluste Pohjois-Karjalassa, <i>Jaakko Nurmi</i>	27
Kaksi kasviretkeä Juukaan, <i>Kalevi Takala</i>	28
Itävallan alppiniityillä, <i>Juhani Räsänen & Pertti Huttunen</i>	31
Mitä kuuluu Patvinsuon kansallispuistoon, <i>Esko Lappi</i>	33
Vihreä valta? <i>Timo J. Hokkanen</i>	35
Utran harju - syntä ja tuho, <i>Ari Lytykäinen</i>	37
Jatkuuko Utranharjun tuhoutuminen? <i>Juha Hämäläinen</i>	41
Uutisia	42

Pohjois-Karjalan Luonto XIV vuosikirja

Kolin kohtalon hetket	1
Vuoden kasvi: Pihlaja - pyhä puu, <i>Juha Hämäläinen</i>	2
Kalevalan luontotietous, <i>Seppo Pasanen</i>	4
Kolin luonnonsuojelullinen merkitys, <i>Pertti Heikkinen</i>	6
Koli taiteilijakareliaanien innoittajana, <i>Elli Oinonen-Eden</i>	8
Huipuin kolmin Koli kohoa, <i>Kauko Tanskanen</i>	12
Vielä niitä honkia humisee, Koivusuon luonnonpuisto, <i>Pertti Huttunen</i>	13
Koitereen karttakuva kymmenentuhatta vuotta sitten, <i>Heikki Vesajoki</i>	17
Karhu maamme maisemissa, <i>Erik S. Nyholm</i>	19
Uhanalaisten kasvien kartoitus Pohjois-Karjalassa, <i>Pertti Heikkinen</i>	23
Fuchsi, cruenta, curvifolia, <i>Juhani Räsänen & Heikki Saari</i>	26
Värtsilän Sääperinjärvi - arvokas suojelukohde, <i>Hannu Kivivuori</i> ..	29
Kuokkastenkoski - kulttuurimaisema vaarassa, <i>Marja-Liisa Rönkkö</i>	31
Kiteen vihrein - Veikko Makkonen	33
Tapaus Jaamankangas, <i>Timo J. Hokkanen</i>	35
Uutisia	37

Pohjois-Karjalan Luonto XV vuosikirja

Pohjois-Karjala vuonna 2000	1
Vuoden eläin: Hirvi - metsiemme kruunupää, <i>Eero Helle</i>	2
Jäniksen talviravinto: vähän ja huonoa, <i>Jorma Tahvanainen</i>	6
Sienet karjalaisessa ruokaperinteessä, <i>Jukka-Pekka Jäppinen</i>	10
Saimaanhyljetarhaus, <i>Heikki Hyvärinen</i>	13
Puulustot kertovat menneisyydestä, <i>Matti Eronen & Pentti Zetterberg</i>	15
Metsä 2000 ja vesistövaikutukset, <i>Marketta Ahtiainen</i>	20
Suomaiseman muuttuminen Ilomantsissa, <i>Ari Lytykäinen & Osmo Kontturi</i>	23
Ympäristömyrkyt kaloissa, <i>Aimo Oikari</i>	28
Ihminen ja asuin ympäristö, <i>Mauno Tuomisto</i>	31
Kasvitieteellinen puutarha uusissa tiloissa, <i>Pekka Piironen</i>	34
Pesäjuuri Pohjois-Karjalassa, <i>Hannu Kivivuori</i>	36
Pyhäselän "fossiili", <i>Heikki Vesajoki</i>	37
Kasviharrastajat Kolilla, <i>Juha Hämäläinen</i>	38
Luonnonystävät Eestissä, <i>Kirsti Helle & Seppo Pasanen</i>	40
Huuhkaja - erämaa- vai pihalintu? <i>Seppo Pasanen</i>	43
Pohjois-Karjalan luontopolut ja lintutornit, <i>Kari Varonen</i>	44
Uutisia	48

Pohjois-Karjalan Luonto XVI vuosikirja

Suomen punainen kirja	1
Juurtokaisla - vuoden kasvi	2
Pohjois-Karjalan uhanalaiset nisäkkäät	3
Saimaannorpalla hyvä vuosi, <i>Tero Sipilä</i>	4
Pohjois-Karjalan uhanalaiset kalat, <i>Veli-Matti Kaijomaa</i>	7
Järvi-lohen tulevaisuutta turvataan, <i>Jorma Piironen</i>	9
Palaavatko lohikannat Lieksanjokeen? <i>Timo Turunen</i>	10
Pohjois-Karjalan uhanalaiset linnut, <i>Kari Varonen</i>	13
Valkoselkätikka katoamassa, <i>Kimmo Martiskainen</i>	16
Pohjois-Karjalan uhanalaiset selkärangattomat, <i>Timo J. Hokkanen</i> ..	18
Säilyykö muurahaissinisiipi Liperissä? <i>Timo J. Hokkanen</i>	20
Pohjois-Karjalan uhanalaiset putkilokasvit kartoitettu, <i>Sirkka Hakalisto</i>	21
Neidonkenkä - häviävä kämmekkä Pohjois-Karjalassa? <i>Hannu Kivivuori</i>	25
Sienet harrastuksena, <i>Kalervo Rinne</i>	27
Viinimäkitiloja Pohjois-Karjalassa, <i>Timo J. Hokkanen</i>	29
Jätehuolto Nurmeksessa, <i>Eero Ahtela</i>	30
Ei myrkyä Saimaalle, <i>Timo J. Hokkanen</i>	31
Uutisia	33

Pohjois-Karjalan Luonto XVII vuosikirja

Pohjois-Karjalaa kehitetään - mihin suuntaan?	1
Rokki raikaa ja moottorisaha soi - Koli kehittyä, <i>Herkko Hiisi</i>	2
Uimaharjun tehdas laajenee. Kuinka käy Pielisjoen, <i>Timo J. Hokkanen</i>	4
Säännöstely syö Saimaan ja norpan, <i>Tero Sipilä</i>	6
Rasvasuon-Kitkasuon soidensuojelualue, <i>Esko Lappi</i>	8
A. K. Cajander - Suomen metsän- ja suontutkimuksen isä, <i>Juha-Pekka Hotanen</i>	11
Minne marjaan? <i>Jukka-Pekka Jäppinen</i>	14
Kari Varonen - ympäristönsuojelusihteri	18
Vetoomus Riukusuon säilyttämisen puolesta, <i>Marjatta Hämäläinen</i> ..	20
Pamilonkosken luontopolku - matka metsään ja joelle, <i>Saara Immonen</i>	21
Mujärven virkistysalue, <i>Eero Ahtela</i>	23
Suomunjärvessä Pohjois-Karjalan ainoa järvisiikakanta, <i>Timo Turunen</i>	25
Karttaperhonen kotiutunut Pohjois-Karjalaan, <i>Hannu Kivivuori</i> ...	27
Tuhansien sammakoiden talvehtimiskeko, <i>Seppo Pasanen</i> , <i>Jorma Sorjonen, Pauli Kantonen & Jorma Peiponen</i>	28
Metsänätkelmää kasvaa vielä Pohjois-Karjalassa, <i>Veikko Makkonen</i> ..	30
Sienitietoja Lieksasta, <i>Esko Lappi</i>	32
Uutisia, tiedonantoja	33

Pohjois-Karjalan Luonto XVIII vuosikirja

Malja Kolille	1
Koli - valtionmaasta kansallispuistoksi, <i>Sirkka Hakalisto</i>	2
Kolin kynttilät itsenäisyyspäivänä 1990, <i>Heikki Simola</i>	7
Kolin kansallispuiston tavoiterajaus	8
Kolin suojelun etiikka, <i>Ilmari Martikainen</i>	9
Kolin kasvimaaailman historiaa ja nykypäivää, <i>Sirkka Hakalisto</i>	11
Pielisjoki ihmisen palveluksessa, <i>Veijo Saloheimo</i>	15
Pielisjoen vesivoiman historia, <i>Juhani Räsänen</i>	18
Uimaharjun sellutehtaan ilmansuojelupäätös	20
Jäkalät puhtaan ilman puolesta, <i>Timo J. Hokkanen & Eija Lehtonen-Saira</i>	23
Luontopolku Puhokseen, <i>Veikko Makkonen</i>	26
Keski-Karjalan yhdistykset Sortavalassa, <i>Veikko Makkonen</i>	30
Vuoniemä viedään, <i>Hannu Eskonen</i>	31
Hanki rivitalo-osake Vuoniemestä. Saat norpan kylkiäisenä, <i>Tero Sipilä</i>	33
Sinivuokko Pohjois-Karjalassa, <i>Henry Väre</i>	35
Kulutusjuhla Joensuussa, <i>Ilari Uotila</i>	37
Moraalinen kuluttaja, <i>Jukka Orenius</i>	39
Laikon sammakot, <i>Seppo Pasanen, Jorma Sorjonen, Olli Günter</i> , <i>Sari Marikainen, Pia Olkinuora & Pauli Kantonen</i>	41
Tiedonantoja	46
Piiri pyörii	48

Pohjois-Karjalan Luonto XIX vuosikirja

Kuinka moni aarniomettä päätyy paperiksi? Pääkirjoitus	3
Vanhat metsät ja paikallistaloudet, <i>Ilkka Eisto</i>	5
Luonnonsuojelupiiriltä ja Luonto-Liitolta selvityspyyntö ensisijais- tasuojelua vaativien metsien hakkuista Pohjois-Karjalassa	8
Aarnimetsäohjelmaan on Pohjois-Karjalassa varaa, <i>Veli Pohjonen</i> ..	10
Talviyö, <i>Aura Koivisto</i>	11
Kolin kansallispuisto laajenee - SLL vaatii maanhankinnan jatkamista, <i>Timo Helle & Esko Joutsamo</i>	12
Luonnonsuojelupiiri esitti laajempaa Koitajoen kansallispuistoa, <i>Pekka Ylhäinen</i>	14
Ympäristöhallinto uudistui, <i>Juha Hämäläinen</i>	16
Ilomantsin luontokunnalla on maineikas historia ja kulttuuri- perinne, <i>Onni Ikonen</i>	17
Uhanalainen lehtoluonto - tieto karttuu suojelun tueksi, <i>Sirkka Hakalisto</i>	18
APUA: Pohjois-Karjalan uhanalaisten putkilokasvien kartoitus jatkuu!	19
Pohjois-Karjalan luonnonsuojelussa ansioituneita	21
Pohjois-Karjalan pienvetdet - tärkeä osa luonnon monimuotoisuuden säilyttämistä, <i>Hannu Luotonen</i>	22

Ilomantsin luonnonystävien viirissä luonnon elementit, <i>Leila Virnes</i>	24
Puhoksen luontokuumilumisia, <i>Veikko Makkonen</i>	26
Pohjois-Karjalan perinneympäristöt, <i>Hannu Luotonen</i>	28
Piiri pyörii	31
Kiteen suurperhoset (Macrolepidoptera) 1933-94, <i>Veikko Makkonen</i> ..	32
Luonnonsuojelupiiri vaati: Noljaakka-Ylämyllyn tiehankkeesta on tehtävä taloudellisuus- ja ympäristövaikutusten arviointi	35
Pohjois-Karjalan metsien suojelun ekologiaa ja etiikkaa, <i>Kari-Matti Vuori</i>	36
Pohjois-Karjalan luonnonsuojelupiiri ry	40

Pohjois-Karjalan Luonto XX vuosikirja

Pääkirjoitus, <i>Heikki Simola</i>	1
Rahkasammalten maailma, <i>Teemu Tahvanainen</i>	2
Pohjois-Karjalan suostrategia ohjaamaan soiden kestävää käyttöä, <i>Arvo Ohtonen</i>	4
Palaako turve takaisin, <i>Jukka Alm</i>	7
Suopohja hyötykäyttöön Ilomantsin Iljansuolla, <i>Timo Mikkonen</i> ..	11
Suot ja kasvihuoneilmiö, <i>Sanna Saarnio</i>	12
Kunnostusojitukset uhkaavat vesistöjä, <i>Veli Lytykäinen</i>	14
Kaarina Karjalainen - Suo, rakastettuni, <i>Heikki Pönnkä & Pekka Ylhäinen</i>	16
Veli Matti Kuikka - Väsymättä luonnon puolesta, <i>Heikki Pönnkä & Pekka Ylhäinen</i>	24
Matka Länsi-Siperian soille, <i>Aki Pitkänen</i>	28
Kelluntaa Borneon soilla, <i>Jyrki Jauhainen</i>	31
Luontohavaintoja tienvarsilta, <i>Teemu Tahvanainen</i>	34
Autoton päivä, <i>Ursula Strandberg</i>	35
Joensuun seudun luonnonystävien touhuja vuonna 2003, <i>Pekka Ylhäinen, Ursula Strandberg ja Saku Punkari</i>	36
Lieksalaisille luonto läheisemmäksi! <i>Juhani Ryyänen</i>	37
Hatunvaaran hanhiviikot vetää väkeä, <i>Markku Halonen</i>	38
Sammalet suoveden pH:n ilmentäjinä, <i>Teemu Tahvanainen</i>	39
Toimitus onnittelee	41

Pohjois-Karjalan Luonto XXI vuosikirja

Pääkirjoitus, <i>Teemu Tahvanainen</i>	1
Sulevi - Pyhäselän viimeinen? Norpat katoavat pohjoiselta Saimaalta, <i>Mervi Kunnasranta</i>	2
Vesistöjen käyttökelpoisuusluokitus vuonna 2004 Pohjois-Karjalassa, <i>Riitta Niinioja, Paula Mononen ja Anita Rämö</i>	4
Vesien hoito uudistuu - toteutus on yhteistyötä, <i>Paula Mononen</i> ..	7
Kansalaistoimintaa Karjalan Pyhäjärvellä, <i>Jouko Turkka</i>	8
Lähteiden kunnostus, <i>Veli Lytykäinen</i>	11
Kalat ja elohopea, <i>Hannu Huuskonen</i>	12
Muikkukannan runsauden vaihteluun on useita syitä, <i>Helena Haakana</i>	14
Siika on siika on siika... Kyösti Mäkinen	16
Joutsenet Äänisen kalliotaiteessa, <i>Heikki Simola</i>	18
Rantojen rakentaminen ja kaavoitus Pohjois-Karjalassa, <i>Heli Ek</i> ..	22
Mökkeilijän ympäristövinkit, <i>Helena Haakana</i>	25
Joensuun seudun yleiskaavaa 2020 valmistellaan, <i>Kirsti Reskalenko</i> ..	26
Luonnonsuojelupiiri suhtautuu kriittisesti maakunta- kaavaluonnokseen, <i>Teemu Tahvanainen</i>	27
Järvilohen menetystarina, <i>Teemu Tahvanainen</i>	28
Rannoilta, <i>Pentti Linkola</i>	31
Kuikka, jotain muuta, <i>Heikki Pönnkä</i>	35
Taina Määttä: taiteilija ja luonnonsuojelija, <i>Heikki Pönnkä & Helena Haakana</i>	36
Viekkijärvi, <i>Juhani Ryyänen</i>	38
Lieksassa luontotietoutta koululaisille, <i>Juhani Ryyänen</i>	39
Järviluontoviikko Pyhäselän rannalla, <i>Ursula Strandberg</i>	40
Keski-Karjalan Luonto toimii, <i>Tupu Vuorinen</i>	41



Ajattele.



Tavallista fiksumpi tapa käyttää energiaa.

KOTIVIHREÄ-sähkön tuotantoon käytetään vain uusiutuvia energialähteitä, puuenergiaa, tuulivoimaa ja vesivoimaa. Kaikille näille tuotantomuodoille on myönnetty Suomen Luonnonsuojeluliiton Ekoenergia-merkki.

Muita kotiasiakkaalle suunniteltuja sopimusvaihtoehtojamme ovat huoleton ja tasaisen edullinen KODINSÄHKÖ sekä takuuhintainen OPTIMI.

Soita puh. 010 802 662
ma-pe klo 8-18

Pohjois-Karjalan Sähkö Oy

www.pks.fi