

Kangasalan Luonto

Vuosijulkaisu 2017

- Juhlavuoden maisemat • Kirkkojärvi ja Littoinen • Heinäkuun pamaus





Vehoniemenharju valittiin Kangasalan luonto ry:n aloitteesta itsenäisyyden juhluvuonna yhdeksi Suomen luonnonsuojeluliiton sadasta luontohelmestä.

Kangasalan luonto ry. järjesti kolme tapahtumaa Vehoniemellä. Toukokuun 20. päivä retkeiltiin Punamultalukossa (kuva alla) ja kesäkuun 17. päivä tutustuttiin mm. Uhkainlampeen. Suomen luonnon päivänä 26.8. järjestettiin Terve metsä, terve vuori! -konsertti Alamajalla (ks. kirjoitus s. 20).



Katse Suomeen päin

Itsenäisyyden juhluvuotta ovat leimanneet kaksi erilaista arviointitapaa. Toinen korostaa kehitystä ja edistystä, toinen taas näkee epäkohtia ja kurjuutta. Ympäristön tilan arvioinnissa pessimistinen näkökulma tuntuu olevan voitolla ja valon pilkahdukset ovat vähäisiä.

Suomen kunnat ovat hyvin erilaisia. Nykyinen Kangasala on kolmen kunnan kokonaisuus. Vanhan Kangasalan alueella on luonnonsuojelualueita, ja niin myös Kuhmalahdella. Sen sijaan Sahalahdella ei ole ainoatakaan luonnonsuojelu- tai Natura-alueita. Parannusta näyttää olevan tulossa. Kunnan strateginen yleiskaava vuoteen 2040 sekä talousarvio 2018–2020 lupaavat luonnonsuojelu- ja Natura-alueiden määrän lisääntyvän. Yksityisiä luonnonsuojelualueita on tullut tasaisesti METSO-ohjelman turvin.

Merkittäviä parannuksia sadan vuoden aikana ovat olleet ympäristölainsäädännön ja kaavoituksen kehittyminen. Tämä on näkynyt voimakkaasti myös Kangasalla. Maa-aineksen otto oli 1970-luvulle asti viljelyn tilassa. Lähes kymmenen prosenttia Pirkanmaan kiviainesvaroista on sijainnut Kangasalla, ja nopeasti kasvava Tampere on tarvinnut betonin raaka-ainetta. Vehoniemen osayleiskaava tuli voimaan 1983 osin luonnonsuojeluyhdistyksen ansiosta. Maa-aineksen otto sai jonkinlaiset järjelliset rajat. Siksi Vehoniemi on yksi Suomen luonnonsuojeluliiton sadasta luontohelmestä. Merkittävä saavutus on Kangasalan rantaosayleiskaavan valmistuminen 2001. Sahalahdella ja Kuhmalahdella vastaavien kaavojen laatiminen on edelleen kesken.

Myönteisen kehityksen vastapainona on luonnon tuhoaminen. Maa-aineksen otto jatkuu ja lupia myönnetään. Uusia soraharjuja syntyy pilattujen tilalle vasta seuraavan jääkauden aikana.

Sadan itsenäisyysvuoden aikana on nähty miten taloudellisesti vaikeina aikoina käydään luonnon kimppuun. Ympäristön kannalta pahimmat ratkaisut tehtiin II maailmansodan jälkeen, kun maa oli raunioina. Aloitettiin tehometsätalous avohakkuineen ja sähkön

tuotantoon valjastettiin kaksi suurta jokea, Oulujoki ja Kemijoki. Metsäteollisuus sai pilata vesistöjä 50 vuotta, ja vasta 2000-luvulla on alettu keskustella tehometsätalouden vaikutuksista luontoon ja ilmastoon.

Vuoden 2007–2009 finanssi- ja eurokriisin jälkeen talouskasvu on ollut kilpailijamaita heikompaa. Nyt tekeillä olevat ympäristönsuojelulain sekä maankäyttö- ja rakennuslain muutokset perustuvat ajatukseen, että hidas talouskasvu ja maatalouden kannattavuusongelmat johtuvat liian kireästä ympäristölainsäädännöstä. Syylliseksi leimataan luonto, jota pitäisi päästä tehokkaammin hyödyntämään taloudellisesti ilman ”turhia säännöksiä”.

Maankäyttö- ja rakennuslain muutoksen perusteluiksi ilmoitetaan: ”perataan säädöksiä, jotka eniten haittaavat kansalaisten arkea, yritystoimintaa, maataloutta, investointeja, rakentamista ja tervettä kilpailua”. Ympäristöhallintoa ja -lainsäädäntöä halutaan heikentää, kansalaisten ja luonnonsuojelujärjestöjen vaikutusmahdollisuuksia ja valitusoikeutta rajoittaa. Suomen luonnonsuojeluliitto on antanut molemmista lakihankkeista erittäin kriittiset lausunnot.

Suomen kilpailijamaita heikompi talouskasvu ei johdu ”liian kireästä” ympäristölainsäädännöstä. Päinvastoin, puhdas luonto ja kauniit maisemat ovat kilpailuetu. Lapin matkailu ja cleantech-teollisuuden kasvu edellyttävät, että Suomen luonto ja imago maailmalla ovat sopusuunnissa. Toistuvat Talvivaara-skandaalit ja uutiset sinilevän takia kesäisin uimakelvottomista vesistöistä leviävät maailmalle sähkön nopeudella.

Sen sijaan esimerkki onnistuneesta imagonrakennuksesta on Suomen luonnonsuojeluliiton 100 luontohelmeä -kampanja. Yhdeksi luontohelmeksi valittiin Vehoniemenharju Kangasalan luonto ry:n aloitteesta. Lemposen lehdon ja Hanhilupon suojelupäätöksin kunta osallistui Luontolahjani satavuotiaalle -kampanjaan, mikä sopii hyvin luonnonkauneuttaan korostavalle kunnalle.

Itsenäisyyden juhluvuoden ympäristökampanjoiden onnistuminen ker-

too, että pieniä toivon pilkahduksia on nähtävissä.

100luontohelmea.fi/
#100luontohelmeä
www.sll.fi/pirkanmaa/
vehoniemi_100lh_esittely

Suomi
Finland
100



Kangasalan luonto ry:n vuosijulkaisu

Julkaisija: Kangasalan luonto ry.
C/o Jorma Mäntylä
Hölkäsua 4 F 28
36220 KANGASALA
0400-333575

Vastaava toimittaja:
Jorma Mäntylä
Jorma.Mantyla@kangasala.fi

Taitto:
Viestikettu, Nina-Carita Säpyskä
n-c@viestikettu.fi

ISSN-L 0781-5166
ISSN 0781-5166

Paino:
Viestipaino, Tampere 2017

Sisällys

- s. 5 Kirkkojärvi, ylirehevöitynyt Naturajärvi
- s. 9 Kangasala suojelee kaksi luontokohdetta
- s. 11 Sähköauton siunaus ja kirous
- s. 12 Hallituksen jäsenten luontovinkit
- s. 16 Suojelun kärkeä kesäaamuna viiden aikaan
- s. 18 Tavase odottaa KHO:n päätöstä
- s. 19 Koskikara, sukeltaeva talvievias
- s. 20 Luonnon ja musiikin suhteesta
- s. 21 Kivitasku kilahtaa
- s. 23 Kangasalan luonnon toimintaa 2016–2017
- s. 24 Räjätystyömaiden ongelmat

Kangasalan luonto ry:n hallitus 2017

Jorma Mäntylä
0400 333575, jorma.mantyla@kangasala.fi

Tuija Lahti
040 5680799, lahti.tuija@gmail.com

Hanna Kondelin
050 3396863, hanna.kondelin@pp.inet.fi

Kalevi Lepo
0400 505809, kalevi.lepo@luukku.com

Tony Lähde
044 2955216, tonyanssi@gmail.com

Hannu Majava
0400 341210, majavahannu@gmail.com

Kari Sipilä
0400 722123, kakex83@gmail.com

Nina-Carita Säpyskä
044 0554451, nina-carita.sapyska@kotiportti.fi

Heikki Toivonen
040 7493901, toivonenhe@gmail.com

Reetta Vuorio
reetta@oac.fi

Markku Välimaa
050 3450234, markku.valimaa@kolumbus.fi

Etusivun kuva

Kirkkoharju on kylän keskellä ja siten oivallinen lähiluontoretkikohde useimmille nauhataajaman asukkaille, myös minulle. Myös sen näkötorni tarjoaa keväästä myöhäiseen syksyyn mahdollisuuden lepuuttaa silmiään upeassa pirkanmaalaisessa järvi- ja harju- maisemassa. Ympäröivät metsät ovat marjojen ja sienten ystäville aarreaitta. Mutta juuri keskeisen sijaintinsa vuoksi sen luontoa uhkaavat samat ongelmat kuin kaikkien muidenkin kaupunkien keskuspuistoja: rakentamisen, liikenteen ja kaupungistumisen kiihtymisen myös kuluttaa harjuluontoa ja häiritsee sen rauhaa.

Tuula Komsin kuva



Etukantea koristaa Tuula Komsin kuva Kirkkoharjusta kylän keskellä.

Ylirehevöitynyt Naturajärvi

Vesiruttoa, hauen istutusta ja särkikalojen pyyntiä – muuttuuko kirkkojärvi?

Luonnostaan ravinteikas Kirkkojärvi rehevöityi pahoin, kun siihen laskettiin vuosina 1959–1980 heikosti puhdistettuja jätevesiä. Ne aiheuttivat leväkukintoja, talvisia happikatoja ja kalakuolemia. Järven pohjasedimenttiin kertyi suuret määrät ravinteita, erityisesti fosforia. Fosfori aiheuttaa järven sisäistä kuormitusta, kun sitä liukenee vähähappisissa olosuhteissa sedimentistä veteen. Tämä puolestaan aiheuttaa mm. leväkukintoja.

Kirkkojärvi valittiin vuonna 1981 valtakunnalliseen lintuvesien suoje- luohjelmaan yhdessä Taivallammen, Säkkölänjärven, Kyljärven ja Ahulin kanssa. Myöhemmin järvistä muodostettiin Kirkkojärven Natura 2000-alue. Kirkkojärven pesivä vesilinnusto on viime vuosikymmeninä taantunut,

mutta on edelleen merkittävä. Samaan aikaan järven merkitys muuttaville vesilinnuille on tiedostettu entistä paremmin. Myös Kirkkojärven rantametsät ja järveä ympäröivät peltoalueet ovat lintujen kannalta merkittäviä.

Kirkkojärvi on Natura 2000-kohde, joten sen käytössä ja hoidossa on otettava huomioon linnuston ja muun luonnon suojeleminen. Hoito- ja kunnostustoimiin pitää saada luonnonsuojeluviranomaisen hyväksyntä. Isommista hankkeista pitää tehdä Natura-arviointi, jossa selvitetään hankkeen vaikutukset alueen suojeltaviin luontotyypeihin ja lajeihin.

Kangasalan kunnan asettama Kirkkojärvi-työryhmä suunnittelee ja koordinoi järven käyttöä ja mahdollista kunnostusta. Työryhmässä on kunnan, valtuutettujen ja maanomistajien lisäksi

viranomaisia ja asiantuntijoita. Näitä ovat mm. Suomen ympäristökeskus SYKE, Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ja Pirkanmaan lintutieteellinen yhdistys. Kirjoittaja on ryhmässä Kangasalan luonto ry:n edustajana.

Kaarinan ja Liedon rajalla sijaitseva Littoistenjärvi on Kirkkojärven tavoin kärsinyt pitkään ylirehevöityneen järven ongelmista. Järven biologiaa on tutkittu yksityiskohtaisesti ja siellä on tehty erilaisia hoitotoimia. Littoistenjärven kokemuksista saadaan arvokasta oppia myös Kirkkojärvelle.

Kirkkojärven kalastosta

Kesällä 2014 Kirkkojärvenessä tehdyn koekalastuksen mukaan järvenessä on paljon kalaa. Koekalastuksen (20 verk-

Kirkkojärven Kuohunlahtea kesällä 2017.



koyötä) saalis oli yhteensä 137 kiloa ja liki 7000 kalaa. Särkiä oli kaloista 64 %, ja niiden painosta 59 %. Seuraavaksi tulivat ahven ja kiiski, joita kaloista oli 28 % ja 7 %. Järven suuri ahvenkanta oli sängen pienikokoista. Isoja kaloja, kuten lahnoja tai haukia, tuli koekalastuksessa niukasti, mikä ainakin lahnojen osalta johtui koeverkkojen silmäkoosta.

Koekalastuksen tehnyt Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys on todennut särkikalavaltaisen kalaston rakenteen kovin huonoksi. Kesän 2017 koekalastuksen alustavat tulokset ovat samansuuntaisia. Särkikalojen määrä oli erittäin suuri ja suurten ahvenien määrä entisestään vähentynyt. Tarkemmat tulokset valmistuvat tänä syksynä.

Suuri särkikalakanta ei ole kovinkaan hyvä asia järven veden laadun kannalta. Esimerkiksi lahna pöyhii utterasti pohjaa, jolloin veteen siirtyy pohjasedimentistä ravinteita. Tämä vahvistaa järven sisäistä kuormitusta, mistä levät hyötyvät. Runsaat leväsiintymät samentavat vettä, mikä heikentää upoksissa kasvavien vesikasvien kasvua. Samea vesi ja runsas kalakanta vähen-

tävät myös monille kalalajeille tärkeää eläinplanktonia. Tällaisissa järvissä ahven jää ravintokilpailussa alakynteen särkikaloihin nähden.

Linnut 2016 -vuosikirjassa on kiinnostava artikkeli runsasravinteisten järvien kalaston ja vesilinnuston suhteista. Tutkimuksen mukaan useat vesilinnut taantuvat, jos järven kalasto muuttuu hyvin särkikalavaltaiseksi. Taantuvia, nykyään jo uhanalaisia, lajeja ovat mm. tukka- ja punasotka sekä mustakurkku-uikku. Myös nokikana taantuu. Syysmuuton aikana suuri kalamäärä houkuttelee kaloja pyytäviä lintuja, kuten isokoskeloita. Näin on tapahtunut Kirkkojärvelläkin, aikaisempiin vuosiin verrattuna sotkat ja mustakurkku-uikku ovat taantuneet, ja niiden pesimätulos heikentynyt. Syksyisin järvelle voi kerääntyä useita satoja isokoskeloita ja kymmeniä uiveloita. Tänä syksynä siellä on nähty pariin kertaan parinkymmenen linnun parvi merimetsoja.

Järveä kunnostetaan kalaston rakennetta muuttamalla

Talvella 2003 tapahtuneen laajan kalakuoleman jälkeen Kirkkojärven veden laatu ja kalasto olivat useita vuosia ai-

kaisempaa paremmassa kunnossa. Lähes kaikkien särkikalojen kuoltua vesi kirkastui ja järven ahven- ja haukikanta vahvistui. Muutamien vuosien ajan järvi oli hyvä ahven- ja haukivesi. Aikaa myöten särkikalat runsastuivat, ja ahvenkanta taantui nopeasti.

Kalaston määrän ja rakenteen säätelyllä pyritään vähentämään särkikalajoja, jolloin niiden järveä rehevöittävä vaikutus pienenee. Veden ravinnepitoisuudet laskevat, se pysyy kirkaampana, ja eläinplankton lisääntyy. Periaatteessa yksinkertaisinta on poistaa järvestä mahdollisimman paljon särkikalajoja, mielellään 75–90 %. Samaan aikaan olisi hyvä saada särkikalajoja pyydystävien petokalojen määrää suuremmaksi.

Kirkkojärvellä päätettiin kokeilla molempia tapoja. Syksyllä 2017 järvelle on tehty hoitokalastusta. Ensimmäinen pyyntiviikko oli syyskuun lopulla, ja toinen on tarkoitus tehdä myöhemmin vesien viilenennyttä. Ensimmäisen viikon aikana oli vain 3–4 tehokasta pyyntipäivää, mutta saaliiksi saatiin kuitenkin lähes 6700 kiloa kalaa. Suuri osa saaliista oli isoja, reilusti yli kilon lahnoja. Toinen pyyntijakso on marraskuun puolivälissä, jos sää sallii. Toisen



Littoistenjärvi Kaarinan ja Liedon kuntien rajalla 8 kilometriä Turusta.

pyyntijakson jälkeen voidaan tarkastella hoitokalastuksen onnistumista.

Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys käynnisti keväällä 2017 kolme vuotta kestävä kokeilu- ja hoitohankkeen, jossa istutetaan järveen suuri määrä hauenpoikasia. Haukihankkeen on saanut Leader-rahoituksen. Kesällä 2017 eri puolille järveä rantakasvillisuuden sekaan istutettiin 300 000 vastakuoriutunutta (n. 1,5 cm) hauenpoikasta. Syyskuun sähköpyynnissä hauenpoikasia löydettiin eri puolilta järveä.

Vesirutto yllätti kesällä 2017

Kirkkojärvelle olivat 1980- ja 1990-luvuilla ominaisia pitkään jatkuvat sinilevien massaesiintymät. Pääaltaassa ei juuri tavattu uposkasveja. 2000-luvun alkuvuosina vesi pysyi kirkaana heinäkuulle saakka ja pääaltaaseen alkoi vakiintua rehevöityneissä vesissä kasvavia vesikasveja, erityisesti poimuvirtaa (Potamogeton crispus) ja karvalehteä (*Ceratophyllum demersum*). Kesällä 2014 poimuvirta muodosti suuria kasvustoja eri puolilla järveä. Kesällä 2015 vesikasveja oli vielä enemmän, valtalojina oli karvalehti, myös poimuvirta oli runsas.

Ravinteisissa vesissä viihtyvää uposkasvia, kanadanvesiruttoa (*Elodea canadensis*) tavattiin Kirkkojärven laskupuron suulta jo 1970-luvulla. Sen jälkeen sitä ei järveltä tavattu, ilmeisesti ylirehevöityneen järven sinileväkukinnat olivat liikaa vesirutolle, kuten muillekin vesikasveille. Kuohunlahdessa vesirutto on kasvanut ainakin vuodesta 2012

alkaan. Vuonna 2015 sitä oli eri puolilla Kuohunlahtea sekakasvustoina muiden vesikasvien kanssa sekä Lahdentien penkereen aukon suulla, pääaltaan puolella. Kesällä 2016 Kirkkojärven vesikasveja ei selvitetty.

Yllätyin melkoisesti, kun totesin kesäkikesällä 2017 vesiruton massakasvuston Lahdentien penkereen edustalta. Vesirutto peitti jokseenkin täysin 4–5 hehtaarin alueen, jossa se ulottui pinnasta 1,8–2 metrin syvyyteen. Kasvuston pinnalle kehittyi runsaasti rihmamaista viherlevää, joka sitoi tehokkaasti kasvimassan yhteen. Soutamisesta ei tullut mitään, piti edetä sauvomalla. Myöhempi soutu kierros järven ympäri osoitti vesiruton levinneen koko järveen, erityisen laajoja esiintymiä oli järven eteläosassa Tompinperän alueella ja Rantakoivistoa vastapäätä Heikkilänlahdessa. Vesiruttoa on järvestä vähintään useita satoja tonneja. Suurin osa tuoreesta vesirutosta on vettä, kuivatun kasvin paino putoaa kymmenesosaan.

Vesirutto on Pohjois-Amerikasta peräisin oleva vieraslaji, joka on viime vuosikymmeninä levinnyt moniin Suomen järviin. Järveen tultuaan vesirutto voi runsastua hyvin nopeasti, minkä jälkeen se usein vähenee, ja laji vakiintuu yhdeksi uposkasvillisuuden osakkaaksi. Runsaat ravinteisissa järvissä vesirutto voi kuitenkin kehittää massaesiintymiä toistuvasti.

Vesiruton massakasvustoille ovat tyypillisiä sykliset runsaudenvaihtelut, joiden syitä ei kuitenkaan tarkkaan tunneta. Professori **Jouko Sarvala** on arvioinut Littoistenjärvestä run-

sausvaihteluiden sykliseksi 5–6 vuotta. Kantavaihteluja voi selittää mm. fysiologia: vesiruton määrän runsastuessa kasvaa myös kuoleva kasvimassa, jonka hajottaminen kuluttaa happea. Hajotustoiminnan seurauksena ympäristö happamoituu, vesiruton hiilenotto-kyky ja yhteyttämisteho heikentyy, ja sen kasvusto alkaa taantua. Fosforin saatavuus ja vesistön ravinnetaso vaikuttavat osaltaan massakasvuston kehittymiseen. Näiden tekijöiden suhteen Kirkkojärvi on lajille suotuisa.

Littoistenjärven veden laatu ja koko ekosysteemin tila heilahteli viime vuosituhannen lopulla vesiruton kannanvaihtelujen tahdissa kirkasvetisen, uposkasvivaltaisen ja samean planktonlevien vallitseman vaiheen välillä. Runsa vesirutto voi aiheuttaa happikadon, kun sen kasvimassa hajoo syksyllä ja talven aikana. Tästä seuraa lisääntynyt sisäinen kuormitus ja tästä seuraa kasviplanktonin, erityisesti sinilevien massaesiintymät. Veden laatu on ollut erityisen huono vesiruton romahtamisen jälkeisenä vuotena, sen jälkeen se pysyi varsin hyvänä muutamien vuosien ajan.

Voidaanko vesiruttoa torjua ja mitä sille pitäisi tehdä? Yleensä lajia pyritään keräämään mekaanisesti, parhaiten tämä onnistuu nuottaamalla. Kasvimaassa kertyy paljon. Littoistenjärvestä poistettiin vesiruttoa useana vuonna 300–700 tonnia vuodessa, mutta se ei mainittavasti auttanut. Vesirutto nimittäin lisääntyy kasvullisesti erittäin tehokkaasti jo pienistäkin versonpaloista, joita jää väistämättä vesistöön. Tästä syystä vesiruton poistoa kannattaa teh-

Vesiruttoa Kirkkojärven Tompinperässä viime kesänä.



dä lähinnä paikoissa, jotka on tarpeen pitää avoimina.

Äskettäin valmistuneen raportin mukaan vesiruttoa voisi hyödyntää muun muassa biokaasun tuotannossa, maanparannusaineena, ehkä rehunaikin. Kun kasvimassasta tehtäisiin ensin biokaasua, mädätysjäte voitaisiin käyttää lannoitteeksi. Vesirutto sisältää huomattavia määriä ravinteita, joita saataisiin samalla poistettua järvestä. Jos korjatulle kasvimassalle saataisiin raportissa esitettyä bio- ja kiertoalouden käyttöä, vesiruton torjunnan kannattavuus paranisi.

Toimisiko Littoisten malli Kirkkojärvellä?

Pienten runsasravinteisten järvien kunnostukseen on esitetty useita keinoja: Ulkoisen kuormituksen vähentäminen, vedenpinnan nostaminen, talvinen ilmastus, sisäistä kuormitusta aiheuttavan pohjasedimentin vähentäminen ruoppaamalla, fosforin kemiallinen saostus vedestä, alusveden poistaminen, ravintoketjukurkennostus hoitokalastuksen avulla ja kasvillisuuden mekaaninen poisto.

Jos järven tila halutaan saada pysyvästi paremmaksi, sen ulkoinen kuormitus on saatava kuriin. Kirkkojärnessä myös järven omaa ravinnekuormaa on saatava paljon pienemmäksi. Vedenkorkeuden säätelyn mahdollisuudet ovat hyvin rajalliset, joten siitä ei ole avuksi. Talvinen ilmastus voisi auttaa, mutta ei pysyvästi. Ilmastus estää happikatoa, mutta parantaa mm. vesiruton kasvuedellytyksiä. Pohjasedimentin poistaminen ruoppaamalla tulisi kalliiksi, ja suurten lietemassojen käsittely on työlästä. Littoistenjärnessä sitä ei harkittu suurten kustannusten takia. Kirkkojärnessä suurin apu siitä olisi Kuohunlahden alueella.

Fosfori on järven rehevöitymisen kannalta keskeinen ravinne, jonka saatavuus rajoittaa vesieliöiden kasvua. Rehevöitymistä voidaan merkittävästi rajoittaa, jos fosfori saadaan liukenemattomaan muotoon. Fosforin saostamiseen käytetään nykyään alumiinikloridia ja sen johdannaisia. Alumiinikloridi sitoo fosforin tehokkaasti pohjasedimenttiin, josta se ei enää liukene veteen. Saostuksen vaikutus kestää pitempään, jos järven ulkoista kuormitusta on saatu tehokkaasti rajoit-

tettua, muuten se on uusittava muutama vuoden välein.

Alumiinikloridi laskee järveden pH:ta. Sen annostelu täytyy tehdä huolellisesti, ettei veden pH laske liian alas, mielellään sen pitäisi pysyä pH 6:n yläpuolella. Runsasravinteisissa järvissä alumiinikloridia käytetään veden puskurikyvystä riippuen 50–100 grammaa vesikuutiometriä kohden. Liika happamuus on haitallista monille kaloille ja vesieliöille. Kalojen kiduksiin myös saostuu alumiinihydroksidia, mikä aiheuttaa kalakuolemia. Varsinkin pohjaa tonkivat särkikalat ovat tälle herkkiä.

Littoistenjärvi oli keväällä 2017 ot-sikoissa, kun järveen levitettiin 160 tonnia polyalumiinikloridia, jolla saostettiin veden ja pintasedimentin fosforia. Polyalumiinikloridin käyttöön oli Littoistenjärvellä päädytty ”viimeisenä keinona” järven ylirehevöitymisen lopettamiseksi, kun ilmastuksesta eikä hoitokalastuksesta ollut riittävä apua. Aluksi vesi kirkastui, ja ”kristallinkirkas” järvi oli sukeltajien suosiossa. Kesän mittaan veden näkösyvyys palautui normaaliksi, loppukesällä näkösyvyys oli 2–2,5 m. Kemiallisen käsittelyn jälkeen Littoistenjärvellä löydettiin suhteellisen paljon kuolleita kaloja, varsinkin isoja lahnoja. Loppukesällä sieltä löytyi vesihomeeseen kuolleita haukia, millä ei kuitenkaan ole yhteyttä alumiinikloridin käyttöön. Käsittelyn on arvioitu vaikuttavan useita vuosia.

Professori Jouko Sarvalan mukaan veden kirkastuminen johtanee Littoistenjärvellä uposkasvien uuteen runsastumiseen, mutta tämä on virkistyskäytön kannalta pienempi paha kuin aiemmat jokavuotiset planktonlevien massaesiintymät. Uposkasvien vähintään kohtuullinen runsaus on veden kirkkaana pysymisen edellytys. Järnessä on kuitenkin varauduttu myös uposkasvien paikalliseen poistamiseen.

On kiinnostavaa nähdä, onnistu-taanko Kirkkojärven tilaa parantamaan hoitokalastuksen avulla ja petokaloja istuttamalla. Järven kannalta on myös merkittävää, miten paljon vesiruttoa siellä kasvaa tulevina vuosina. Kehittykö Kirkkojärveen massaesiintymien ja sitä seuraavaa veden laadun syklistyettä, kuten Littoistenjärvellä kävi. Kannattaa myös selvittää vesiruttokasvustojen poistoa ja korjatun kasvimassan käyttömahdollisuuksia. Järven ulkoinen kuor-

mitus on syytä joka tapauksessa saada mahdollisimman hyvin hallintaan.

Koska Kirkkojärvi on merkittävä Natura 2000-verkostoon kuuluva lintujärvi, siellä ei todennäköisesti voida toteuttaa kemiallista fosforin saostamista, ainakaan ilman perusteellisia selvityksiä. Littoistenjärven kokemuksia fosforin saostuksesta kannattaa kuitenkin tarkkaan seurata, miten pitkään käsittely vaikuttaa ja miten järven eliöstö kehittyi lähivuosina.

**Teksti ja kuvat:
Heikki Toivonen**

Lähteet

Karjalainen, S.-M., Välimaa A.-L., Hellsten, S. & Virtanen, E. (toim.) 2017. *Vesiruton hyötykäyttö biotaloudessa – järven riesasta raaka-aineeksi. Elodea-bankeen loppuraportti*. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 18/2017.

Oravainen, R. 2015. *Vuosiyhteenveto Kangasalan kunnan entisen purkuesistön velvoitetarkkailusta vuodelta 2015*. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. 20 s.

Sammalkorpi, I., Mikkola-Roos, M., Pöysä, H. & Rask, M. 2017. *Miksi suo-jelu ei auta lintuvesillä*. Linnut-Vuosikirja 2016., s. 112-121.

Sarvala, J. 2005 (toim.). *Littoistenjärven ekologisen tilan kehitys ja hoitovaihtoehdot*. Turun yliopiston biologian laitoksen julkaisuja nro. 24.

Sarvala, J. 2013. *Littoistenjärven tila ja kunnostusvaihtoehdot 2012*. Turun yliopisto, Biologian laitos. 44 s. Julkaise-maton.

Toivonen, H. 2015. *Vesikasvit kertovat Kirkkojärven tilasta*. Kangasalan Luonto. Vuosijulkaisu 2015., s. 5-7.

Toivonen, H. 2017. *Kangasalan Kirkkojärven vesikasveista 1947–2017*. Käsikirjoitus.

Westermarck, A. 2015. *Kangasalan kirkkojärven kalastus selvitys vuonna 2014*. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry.

www.kvvy.fi/yhdistys/banki-banke

KANGASALA suojelee kaksi luontokohdetta

Kangasalan kunta osallistuu *Luontolahjani satavuotiaalle* -kampanjaan suojelemalla Lemposen lehdon Kalliossa ja Hanhilupon Laipanmaalla. Alueiden pinta-ala on yhteensä 7,7 hehtaaria. Lemposen lehto suojeltiin Kangasalan luonto ry:n aloitteesta ja Hanhilupoa esitti kunta.

Luontolahjani satavuotiaalle -kampanjan toteutuksesta vastaa Ympäristöministeriö sekä ja Maa- ja metsätalousministeriö valtion maiden osuudesta. ELY-keskukset tekevät suojelualueiden perustamiseen liittyvät päätökset. Kangasalan kunnanhallitus hyväksyi esityksen alueista 30.10.2017.

Lemposen lehdon luontoarvoja

Lemposen lehto käsittää kaksi lehtomaista kalliomäkeä ja niitä ympäröivän seka- ja kuusimetsän rautatien varressa.

Länsirajallaan alue rajautuu kosteaan ja pensoittuneeseen peltoon, etelässä Valtialaan menevään liikuntareittiin. Myös idässä alue rajautuu kartalla näkyvään polkuun. Pohjoisessa alue rajoittuu aiemmin tehtyyn hakkuuseen. Lehto on pääosin Hampunhaan tilan alueella, pieni osa on Hampunkallion alueella. Kokonaispinta-ala on hieman yli 5 hehtaaria.

Kohde sisältyy paikallisesti arvokkaana lehtokohteena jo 1986 julkaisuun Tampereen seutukaavaliiton Kangasalan ja Oriveden kuntien arvokaiden luontokohteiden selvitykseen. Siinä sen nimi on Lemposen lehmukset ja pinta-ala on 8,6 ha. Alueen itäosa on myöhemmin hakattu.

Hampunhaan puoleinen lehto on ollut aiemmin laidunalueena. Sen jälkeä puusto on saanut kehittyä pitkään luontaisesti. Lehdon puustokin on monipuolinen ja suojelun kannalta

merkittävä. Alueella kasvaa runsaasti haapoja, joista osa on järeitä kolopuita. Suurimpien haapojen ympärysmitta on lähes 200 cm. Alueella kasvaa myös kookkaita kuusia ja koivuja, runsaasti harmaaleppää, sekä kookkaita pihlajia ja raitoja. Alueen itäosan kuusikon suurimman kuusen rinnan ympärysmitta on peräti 275 cm, useiden muidenkin ympärysmitta ylittää kaksi metriä. Alueella on runsaasti lahopuuta. Se vaihtelee kooltaan ja lahoasteeltaan suuresti, mikä on eliöstön kannalta tärkeää. Siellä on runsaasti myös pötkelöitä.

Molempien kalliomäkien rinteillä kasvaa lehmuksia. Niitä on yhteensä useita kymmeniä. Eteläisen kalliomäen suurimman lehmuksen rinnan ympärysmitta on 171 cm ja pituus yli 20 m. Pohjoisen kalliomäen kookkain puu haaroittuu rungon alaosasta, suuremman haaran rinnan ympärysmitta on 172 ja pienemmän 98 cm.

Lemposen lehtoa Oriveden radan varressa. (Kuva: Heikki Toivonen)



Monipuolinen ja iäkäs puusto tekee alueesta sopivan elinympäristön kolopesijöille ja myös liito-oravalle. Lehdosta on löydetty runsaasti liito-oravan jätöksiä ja sille sopivia haapoja sekä suuria kuusia. Lemposen lehto liittyy radan pohjoispuolella olevaan alueeseen, joka on Lamminrahkan yleiskäyvän tunnistettu liito-oravan kannalta merkittäväksi ja merkitty liikenteen suojaviheralueeksi sekä liito-oravan elinympäristöksi. Lehdon kohdalle on Lamminrahkan metsänhoitotavoitteissa merkitty liito-oravan kulkuyhteys radan yli. Lehtoalue olisi tällöin merkittävä myös liito-oravan esiintymisen kannalta Lamminrahkan alueella.

Vaateliasta näsiää löytyy alueella paljon, samoin taikinanmarjaa, paatsamaa, lehtokuusamaa ja pensasmaisia tuomia. Aluskasvillisuudessakin on paljon lehtokasveja. Siellä on erittäin runsaasti kieloa ja runsaasti käenkaalia, mäkilehtolustetta, mustakonnanmarjaa, sini- ja valkovuokkoa sekä paikoitellen kevätlinnunhernettä, lehtomikkää, jänönsalaattia, sudenmarjaa, metsämaarianheinää, kivialvejuurta ja tesmaa. Kalliomäkien rinteillä kasvaa vadellaa, lillukkaa, nuokkuhelmikkää ja metsäkastikkaa. Kosteammissa kohdissa on runsaasti saniaisia, varsinkin hiirenporrasta, niukempina korpimarretta, metsäalvejuurta ym. Muista kasveista voi mainita velholehden ja korpikaislan. Haapojen rungoilta on löytynyt harvinainen haavankeuhkojäkäliä. Vanhojen puiden rungoilla kasvaa runsaasti rupijäkälää. Alueen sienilajistoa ei ole tutkittu tarkemmin, mutta se vaikuttaa monipuoliselta.

Alueeseen aiemmin kuulunut itäosa on hakattu useita vuosia sitten, ja osaan on istutettu kuusia. Hakatun alueen

kalliorinteillä kasvaa jonkin verran lehmäksiä. Ne ovat toipumassa hakkuista.

Lemposen lehto on kasvillisuudeltaan edustava ja arvokas lehto. Puusto on monilajinen, iältään ja rakenteeltaan monipuolinen, ja ollut pitkään luonnontilainen. Puustossa on runsaasti järeitä haapoja, kuusia ja runko- puulehmuksia. Alueella on runsaasti lahoppua, ja se on lahoasteeltaan ja kooltaan vaihtelevaa. Se on merkittävä liito-oravan esiintymäpaikka. Radan yli on merkitty liito-oravan kulkuyhteys Lamminrahkan liito-oravan elinympäristöön. Rauhoittaminen on erittäin perusteltua.

Kunta hyväksyi Kangasalan luontory:n esityksen, mutta Oriveden radan varresta aluetta pienennettiin mahdollisen lähijunaliikenteen tarvitsemää kolmatta raidetta varten.

Hanhiluponkorpi

Hanhiluppo on pieni rämealueen ympäröimä metsäjärvi Laipanmaalla lähellä Pälkäneen rajaa. Se tuli luontolahjaksi kunnan omasta aloitteesta.

Järveä ympäröi mäntyraie, joka on ojituksesta huolimatta tyypiltään edustava. Järven pohjoispuolella on lähistöllä avosuota, jonka keskellä on muutama avolampare. Suon reunasaarekkeessa on kalasäksen rauhoitettu pesäpuu. Rämeellä tavataan Hämeessä harvalukuisia pohjansirkkuja ja alueellisesti uhanalaisia riekkoja. Luontotyypiltään alue sopisi myös kaakkurin pesimäjärveksi. Järveä ympäröivän suoalueen kasvilajistoon kuuluvat karpalo, muurain, suopursu, juolukka, suokukka, pyöreälehtikihokki, variksenmarja ja kanerva. Suojeltava suoalue sijaitsee kunnan omistamalla Savolan kiinteistöllä. Se on osa suurempaa kor-

pialuetta ja suojeltavan alueen pinta-ala on 2,2 ha.

Hanhiluponkorven suoalue on hyvin vähäpuustoinen ja osin huonosti puita kasvava alue. Suojeltavan alueen keskelle jää pieni luonnontilainen vesialue. Kohteen ympäristössä suoalueita on ojitettu metsänkasvatusta varten. Näiden ojien vaikutukset ulottuvat jonkin verran myös kunnan maalle, mutta alue on kuitenkin hyvin korpimainen ja vähäpuustoinen. Hanhiluponkorpi on yksi kolmesta Kangasalan kunnan seudullisesti arvokkaasta kumpuoreenialueesta ja kokonaisuudessaan sen pinta-ala on 6 ha.

Hanhiluponkorven kunnan omistamalla maalla oleva suoalue ei Pirkanmaan ELY-keskuksen kannanoton mukaan täytä METSO-kohteen suojeluperusteita, koska vesitalouden luonnontilainen alue jää pieneksi. METSO-kohteen suojelukriteerit ovat tiukentuneet ministeriön rahatilanteen vuoksi. Kannanotossaan he kuitenkin toteavat, että alue täyttää luonnonsuojelulain 10 §:n mukaiset ehdot ja on näin ollen soveltuva kohde Luontolahjani satavuotiaalle -kampanjaan.

Koska suoaluetta ehdotetaan suojeltavaksi Luontolahjani satavuotiaalle -kampanjaan, kunta ei hae korvausta alueen suojelusta. Suojeltava alue jää kunnan omistukseen.

Asiaa valmisteltiin kunnan maaja metsätiloista vastaavan maankäyttöinsinööri **Mikko Kakkosen** kanssa, joka kävi rajaamassa alueen. Kunnan ympäristönsuojeluviranomainen totesi, että Hanhiluponkorven kohde täyttää luonnonsuojelulain 10 §:n edellytykset kohteen suojelemiseksi ja on näin ollen soveltuva kohde Luontolahjani satavuotiaalle -kampanjaan. ■

Sähköauton siunaus ja kiros

Viime huhtikuussa Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukesin verkkosivulle ilmestyi kaksi kaivosvarausta Kangasalan Kuhmalahden alueelle. Kaivosyhtiö Magnus Minerals Oy otaksuu alueella olevan litiumia, tantaalia, niobiumia, tinaa ja harvinaisia metalleja. Näistä litiumin maailmanmarkkinahinta on voimakkaassa nousussa sähköautoboomin takia.

Soitin ylitarkastaja **Ilkka Ylitalole** Tukesiin ja kyselin missä mennään. Kyse on toistaiseksi vain varauksesta, jolla yhtiö saa etuoikeuden etsintään alueella. Yhtiö etsii nimenomaan litiumia, jota tarvitaan akkujen valmistukseen. Toinen strateginen metalli on koboltti. Varaus ei oikeuta malminetsintään. Se tuottaa kahden vuoden etuoikeuden malminetsintähakemuksen jättämislle.

Litium on alkuaineiden jaksollisessa järjestelmässä numero 3. Se on pehmyt ja niin kevyt metalli, että kelpuu vedessä. Litiumkobolttioksidin muodossa siitä valmistetaan kevyitä ja varauskykyisiä akkuja. Ne ovat jo laajassa käytössä älypuhelimissa ja tietokoneissa sekä pian myös autoissa. Litiumakku on puolta kevyempi kuin tavanomainen lyijyhappoakku, ja sen käyttöikä voi olla jopa kymmenkertainen. EU-komissiossa

suunnitellaan jo siirtymäkannusteita. Lisää litiumin kysyntää on tulossa, kun hybridi- ja sähköautot yleistyvät. Litiumin maailmanmarkkinahinta on noussut 3000:sta 8000:een dollariin tonnilta kymmenessä vuodessa (*Financial Times* 14.4.16). Tänä vuonna siitä on maksettu jopa 20 000 dollaria tonnilta.

Siksi Suomen Kaustisilla ja Kokkolassa ollaan toiveikkaita ja odotetaan litiumkaivosten tuomia työpaikkoja.

Tuleeko Kangasalan Kuhmalahdelle, osin Oriveden ja Kuhmoisten sekä Padasjoen puolelle litiumkaivoksia? Ilmeisesti ei nykyisillä hinnoilla, mutta talouslehdet kertovat litiumin hinnan nousevan 20% vuodessa. Jossain vaiheessa myös alhaisen malmipitoisuuden louhiminen tulee kannattavaksi.

Pitäisikö mahdollisesta kaivoksesta iloita? Mitä alhaisempi on malmipitoisuus, sitä enemmän joudutaan louhimaan. Mitä enemmän litiumin hinta nousee, sitä suuremaksi tulevat myös kaivosten ympäristötuhot.

Tällaiset ajatukset olivat mielessä, kun lähdin katsomaan paikan päälle kaivosvarausalueita. Kiersin kauniina syyskuun päivänä Vehkajärven ym-

päri Kuhmoisten ja Padasjoen kautta takaisin Kangasalle. Kasiniemen kylässä tyyni järvi oli kauneimmillaan. Pari tapaamaani paikallista asukasta ei tiennyt mitään kaivosvarauksesta. Kyläsite kertoi, että tämä on vesijaakoaluetta, josta vedet virtaavat sekä Kokemäenjoen että Päijänteen vesistöihin. Ihan kuin lehdissä ei olisi ollut tarpeeksi juttuja Talvivaaran päästöistä vedenjakajalta kahteen vesistöön. Ne johtuvat alhaisen malmipitoisuuden aiheuttamasta jättiläismäisestä louhinnasta. Sitä on odotettavissa lisää, sillä Talvivaaran kaivosta nykyään pyrittävä Terrafame Oy suunnittelee investointia akuissa hyödynnettävien nikkeli- ja kobolttikemikaalien tuottamiseen (*Kainuun Sanomat* 10.11.17).

Sähköautojen ansiosta hiilidioksidipäästöjen pitäisi vähentyä. Mutta mistä sähkö tuleekaan töpseliin, josta sähköautot ladataan? Ja mihin se sähkö ladataan?

Kannattaa ainakin seuraila litiumin ja kobolttin maailmanmarkkinahintojen kehitystä ennen kuin haaveilemme vähäpäästöisistä sähköautoista ja Teslan akkutehtaasta. Kun yksi ympäristöongelma ratkeaa, saadaan tilalle uusia.

Jorma Mäntylä



Kuvankaunista Vehkajärveä Padasjoen Kasiniemessä. Vehkajärvi on vedenjakajalla neljän kunnan alueella. Suurin osa kuuluu Kangasalaan.



Suomi
Finland
100

Hanhilupon suota itäisellä Laipanmaalla. (Kuva: Mikko Kakkonen)



Itsenäisyyden juhluvuonna Kangasalan Luonto -lehti pyysi yhdistyksen hallituksen aktiiveja kertomaan mikä luontokohde Kangasalla on sellainen mihin palaa usein ja käy katsomassa sekä oleilemassa? Pyysimme myös kertomaan mikä tässä paikassa erityisesti viehättää ja millaisia muutoksia ja mahdollisia uhkia paikkaan sisältyy?

Vastanneista kolme valitsi mieluisammaksi luontokohteeksi Vehoniemenharjun. Kaksi on tykätännyt Laipanmaan erämaa-alueeseen ja yhdelle läheisin on retkireitti.

Juija Lahti:

KAARINANPOLKU

Retkeily on rakas harrastus, joten Kaarinanpolkua on tullut kierrettyä usein. Retkeilyssä yhdistyy sopivasti liikunta ja kauniista luonnosta nauttiminen; parasta virkistytymistä mielelle ja keholle.

Varsinkin päiväretkille sopivat rengasreitit ovat hyviä kohteita vapaapäivän viettoon. Sellaisia on lähinnä Kaarinanpolun pohjoispäässä vt 9:n molemmin puolin. Hermaanjärvi on oikea kirkasvetinen helmi, siellä pääsee melkein erämaatunnelmaan. Pienellä alueella on monipuolista maastoa. Puikkarinlammin kierros taas on kaunista kumpuilevaa metsää ja suota, osin suojeltua.

Vain hyvin pieni osa polun metsistä on suojeltu, joten hakkuut ovat suuri uhka. Retkeilijä ei lähde toiste avohakkuiden pilaamalle reitille. Hakkuuta on paljon polun pohjoisimman lenkin varrella, jossa sentään Norojärvien ympäristö on suojeltu. Erityisen kurjassa kunnossa on reitin eteläpäässä Lempäälän rajan tuntumassa olevat pienet Salmusjärvet. Myös siitä eteenpäin kohti Saarenmaantietä tuntui olevan vain vesakkovaiheessa olevaa tiheää pusikkoa tai hiljattain auki revittyä maastoa – siinä määrin, että käännyin takaisin, kun kurja maisema alkoi pilata retkeilytunnelmaa. Salmusjärvillä metsä on hakattu rantaan asti niin, että vain muutama ranka on jäänyt pystyyn vesirajaan, ja maisema on pilalla. Sinne olisi ollut helppo houkutella laajemmalti retkeilijöitä, kun heti kunnan rajan takana on suosittu Vähä-Riutan nuotiopaikka laavuineen (reitistö jatkuu Birgitan polkuna Lempäälässä). Pohjoisessa myös junien ja valtatie melu rikkoo hiljaisuuden, hakkuut toki lisäävät melun kantavuutta. Polun osista lähellä asutusta en niin kiinnostunut, myöskään teitä pitkin ei ole minusta mukava kulkea, mutta sopivat toki lyhyille retkille esim. lastenrattaiden kanssa. Roskaaminen on retkeilyn ikävä lieveilmiö; joillekin tuntuu olevan vaan ylivoimaista kantaa tyhjä eväspakkaukset takaisin kotiin. Varsinkin lähellä teitä olevilta nuotiopaikoilta löytyy aina tyhjiä makkarapaketteja ja pillimehujia – erityisen kurjaa, jos lapsille opetetaan, että roskat voi noin vaan jättää luontoon. Tuskin kukaan nauttii roskaisesta maisemasta, mutta niin vain välinpitämättömiä riittää.



Jony Lähde: LAIPANMAA

Laippa on Etelä-Suomen suurin yhtenäinen n. 15 000 ha metsäalue. Sitä halkoo yhteensä 400 kilometriä metsäautotietä. Vuosikymmenien saatossa erämaa-alueesta on tullut massiivisen puuntuotannon vuoksi talousmetsää.

Laippaan pääsee helposti Kangasalta Kuumoistentietä ja Pälkäneeltä Luopioisista Haltian- ja Pihtilammentietä. Laipassa on opastettu reitistö ja viisi laavunuotiopaikkaa. Itse olen tykätännyt Sahalahden suunnalta Rajalan kämpän lähimetsiin sekä Ruokolahden että Verkkojärven laavuihin. Luopioisista päin tullessa haluan patikoida Pihtilammen ja Korppivuoren jylhissä maisemissa. Omin päin uskallan kulkea vain merkityillä poluilla eksymisen välttämiseksi. Suurpetoja, kuten karhua, sutta ja ilvestä, ei po-

luilla tarvitse jännittää, mutta on niitä erämaa-aikana siellä kyllä asustanut, kuten ahmakin. Majavia ja kuukkeleita on myös aiemmin ollut, mutten enää ole niitä havainnut.

Laippa on vuorista seutua. Metsäjärvet ovat useita kymmeniä metrejä valuma-alueitaan korkeammalla. Talousmetsät ovat lähinnä kangasmetsää, mutta niiden laitamilta löytyy myös soita ja jonkin verran lehtopuroja, joiden ääreltä voi löytää metsälehmäksiä ja kynäjalavia.

Itse osallistun Laipan-vaelluksiin mieluiten siellä syntyneen ja kasvaneen **Timo Niemisen** opastusryhmässä touko- ja syyskuussa. Vaelluksella Timo kertoo mielenkiintoisia tarinoita Laipan asukkaiden elämästä. Tervetuloa mukaan!



Reetta Vuorio:

VEHONIEMENHARJUN PUNAMULTALUKKO

Vehoniemenharju ja siellä erityisesti Punamultalukon ympäristö. Luonnon vehreys, maaston muodot, hiljaisuus. Hyvä olo, jota metsä ympärillä antaa kaikkina vuodenaikoina. Monipuoliset polut joilla kulkea jalan, maastopyörällä, hevosella tai suksilla. Tulevaisuudessa pelottaa soranoton lisääntyminen, metsien kaataminen, moottoripyörillä ja -kelkoilla pärääminen.

Kari Sipilä:

VEHONIEMENHARJU

Itse oleilen Vehoniemellä ja sen maisemissa. Pellot, järvi, kohoava harju. Automuseon tie on hieno monina vuoden aikoina. Sienestys ja marjastus viehättää, ja tietysti näköalat. Töiden puolesta kuljen myös metsässä.

Näen uhkana Tavase-hankkeen tekopohjavesilaitoksen. Muutoksista Vehoniemenharjun matkailun. Muutoksia on varmaan myös suunnitelma valtatie 12 levennyksestä. Metsät omilta alueiltani muuttuvat eli kasvavat jatkuvasti. Maataloudessa katsotaan eteenpäin hiukan pidemmällä aikavälillä.

Metsä on maatilalle mahdollisuus investoida koneeseen tai navettaan. Jokainen sukupolvi tekee omat investointinsa ja ratkaisunsa. Me kaadamme niitä puita mitä meidän mummo ja vaari on istuttanut. Ja me istutamme uudet taimet seuraaville.



Heikki Joivonen:

VEHONIEMENHARJUN LUONNONSUOJELUALUE

Liikun vuoden ympäri Kangasalan harjuilla, Pälkäneen rajalta Kirkkoharjun Isolukkoon. Useimmin käyn kuitenkin Vehoniemenharjun luonnonsuojelualueella, varsinkin jos pääsee esittelemään Kangasalan luontoa muille.

Vehoniemenharjun luonnonsuojelualue ulottuu kirkonkylän suunnassa Keisarinharjuun ja Pälkäneen suunnassa automuseolle johtavan tien risteykseen saakka. Lähes 80 hehtaarin alueella on pituutta hieman yli kaksi kilometriä, helppokulkuista rantaviivaa neljä kilometriä. Maisemallisesti hieno alue on hankittu valtiolle jo vuonna 1934, nykyään se on Metsähallituksen hallinnassa oleva luonnonsuojelualue.

Suojelualue on Roineen ja Längelmäveden välissä. Harjun näkötorjasta avautuvat hienot näkymät kummallekin suurjärvelle. Vehoniemen automuseon pysäköintipaikalta alkaa kahden kilometrin pituinen retkipolku. Aluksi se laskeutuu Roineen rantaan, nousee sieltä vähitellen mäntyvaltaista harjun kylkeä myöten Alamajantien risteyksen. Sitten polku laskeutuu harjukuoppaan syntyneelle salaperäiselle Uhkainlammelle. Loppumatka nousee varjoisen kuusimetsän kautta lähtöpaikalle.

Vehoniemenharjun luonnossa on paljon nähtävää. Roineen puoleisella paisterinteellä kasvaa monia harju- ja lehtokasveja, paikoin siellä kasvaa isoja visakoivuja. Rinteessä



sä on komeita muinaisrantoja. Längelmäveden puoleisella harjunrinteellä vallitsee iäkäs kuusimetsä, paikoin on saniaisvaltaista lehtoa. Längelmäveden rannan koivu- ja haapametsässä riittää lahoppuuta tikoille ja kolopesijöille. Vehoniemenharjulla näkee vuodenaikojen vaihtelun, avoimilla rannoilla voi liikkua vuoden ympäri, vaikkapa talvella jäätä myöten.

Luonnonsuojelualue on turvattu suurilta maankäytön muutoksilta. Ajoittain sitä on hoidettava huolehtimalla paisterinteistä ja pitämällä alueen luontopolku ja muut polut kunnossa. Suurin osa ihmisistä tulee alueelle automuseon ja maiseman takia, luontopolulle lähtee valitettavan harva. Paremmilla opasteilla sinne voisi saada enemmän tulijoita.

Jorma Mäntylä:

LAIPANMAAN JOUTSENSAARI

"Etäällä pohjan mailla hylätty järvi on, nimeä saaret vailla, ja ranta alaston... Oi, järvi pohjolassa, sä köyhä-maineinen, ei toista maailmassa sun laistas, poloinen; siellä lymyss' olet vuoriston hylätty, halpa, arvoton, ja lyhyet on kesäs ja talves pitkät on."

Zachris Topeliuksen kuvaus Inarinjärvestä sopii myös monille Laipanmaan pikkujärville. Iso-Saksijärvellä on nimi, mutta karttoihin merkityllä Saarilahden saarella ei ole nimeä. Saaren rantaruovikossa on paljon lintujen pesiä. Joutsenen pesintää olemme seuranneet neljänä vuotena. Se sietää lähellään kuikkaa ja viime kesänä kurki pesi järven toisella puolella olevassa saaressa.



Joutsenpari tulee pesälleen huhtikuussa, kun järvi on vielä jäässä. Iloinen toivotus on kevään merkki. Poikaset kuoriutuvat juhannuksen tienoilla. Pikkujoutsenia on ollut enimmillään neljä. Toissavuonna oli vain yksi. Viime kesänä pariskunta ui järvellä ensin kahden poikasen kanssa heinäkuussa. Sitten niitä oli vain yksi ja elokuussa ei enää yhtään. Joka vuosi mietimme mistä muutokset johtuvat, ovatko ne ihmisen vai luonnon omia tekoja. Järvi on liikuttavan kaunis, kun joutsenperhe ui kesäillassa.

Artikkelin kuvat: Tuija Lahti, Hannu Majava, Jorma Mäntylä, Reetta Vuorio.

Kaikki hommat hoituu – kysy vaikka: DT-keskus Kuivakäymälä

- kuivakäymälät
- jätevesilaitteet
- jätevesisuunnitelmat
- toteutukset
- jätevesilaitteiden huollot
- kuivakäymälöiden huollot ja korjaukset
- pienet remontit



Artturintie 12 E
Kangasala

050 5722257,
050 4938145,

info@dtkeskus.fi

www.dt-keskus.fi

Täältä löydät kaikki Kangasalan
Luonto -lehdet vuodesta 2009:
www.sll.fi/pirkanmaa/paikallisyhdistykset/kangasalan-luonto

Valoisaa Joulua!

Studio
Reetta Muranen Oy

Studiolta joululahjaksi myös lahjakortit!
www.studioreettamuranen.fi 040 7572435

Suojelun kärkeä kesäaamuna viiden aikaan

Heinäkuisena perjantaina tapasimme pellon reunassa aamuvuידeltä. Kangasalan luonnon hallitus oli saanut kutsun tulla tutustumaan Kangasalan lintuaseman toimintaan. Asema sai tammikuussa tunnustuksena Suojelun kärki -kiertopalkintomme. Rengastuskausi oli alkamassa, ja oli vielä sen verran hiljaista, että isäntämme ehtivät esitellä toimintaa vieraille.

Kirkkojärven rantapuuston suojissa ruovikon reunalla sijaitseva lintuasema on Suomen ensimmäinen sisämaan rengastusasema. Siellä rengastetaan pääasiassa pieniä varpuslintuja. Vakiomuotoisella toiminnalla saadaan arvokasta vertailukelpoista tietoa kan-

nanmuutoksista ja esimerkiksi huomaamattomien pikkulintujen syysmuutosta.

Rengastustoiminta on Suomessa vapaaehtoistyötä, ja aikaiset herätykset ovatkin sen verran raskaita oman päivätyön ohella, että harva pystyy sitoutumaan toimintaan. Rengastusverkot pystytetään ennen auringonnousua ja keritään lähtiessä pois. Paikalla ollaan noin viisi tuntia kerrallaan pari kertaa viikossa.

Toimintaa pyörittävät tällä hetkellä lähinnä **Kim Kuntze** ja **Vesa Tuominen** apunaan muitakin aktiiveja. Täällä oppaanamme oli Vesa Tuominen ja avustajana **Hannu Majava**. Asema on kovin hieno nimitys, sillä paikalta löytyy vain pressukatot ja pöytävir-

tys tuoleineen taukoja varten. Matala profiili on eduksi aseman kausittaisen purettavuuden ja mahdollisen ilkeivallan takia.

Rutiiniin kuuluu kiertää sokkeloiset polut ja tarkistaa erikoisvalmisteiset pyyntiverkot tunnin välein. Ikävä ajatus oli, että samoja verkkoja käyttävät myös lintujenpyytäjät Välimeren alueella, missä muuttolintujen pyynti ruuaksi ja huviksi on vanha perinne tappaen jopa kymmeniä miljoonia lintuja vuosittain, ja vaikuttaen näin jo lintukantoihin. Rengastajat sen sijaan irrottavat räpiköivät linnut verkosta varovasti mutta tottuneesti, kirjaavat tiedot vihkoon, ja lintu on taas vapaa lentoon.

Mustapääkerttu saa renkaan jalkaansa.



Tinteistä kerttusiin

Kierroksemme ensimmäiset linnut olivat meillekin tuttuja, räkättirastas ja sinitiainen, joista jälkimmäinen oli poikainen, ja tiainen ärhäkkä sotkeutumaan verkkoihin. Seuraavat lajit olivat vaikeimpia tunnistaa, sillä erilaisia kerttusiintuja on niin paljon, että rengastajillakin on aina matkassa tarkka opaskirja. Eri-ikäisillä ja eri sukupuolilla on omat tuntomerkinsä, jotkut tunnistaa vain siipisulkien kovertumista. Rengastajien on läpäistävä pätevyystutkinto ja oltava harjoittelemassa jonkun kokeneen rengastajan apulaisena.

Kiireiseen muuttoaikaan saatetaan kirjata toistasataa lintua päivässä. Linnusta kirjataan paitsi laji, renkaan juokseva numero, mitataan paino, siiven pituus ja määritetään näkyvän rasvan määrä, lisäksi laitetaan ylös verkon numero mistä lintu tuli. Taskuvihkosta tiedot kirjataan tietokantoihin, Luonnontieteellisen Keskusmuseon Luomus-palveluun ja Birdlifen Tiiraan. Myös päivän sää tiedot ovat tärkeitä. Kylmä kevät ja kesä näkyvät tämän kauden tuloksissa poikasten vähytenä.

Lintuasemaa uhkaa Kirkkojärven muuttaminen virkistysalueeksi, eli rannan "siistiminen" ihmissilmää miellyttäväksi puistoksi. Jo 2012 tehdyt hakkuut uhkasivat vertailutietoja ja jopa lopettaa koko toiminnan. Natura-alue on hyvin kapea soiro rannassa ja vaikka



Vesa Tuominen lintuasemalla heinäkuuisena aamuna.

hakkuut tehtiin sen ulkopuolella, ne lopettivat rengastuksen pari vuodeksi ja muuttivat jonkin verran lajistoa. Pie-nille linnuille otollinen rantalehto on yleensä ihmisten mielestä läpipääsemätön ryteikkö, joka pitää raivata pois avaran järvimaiseman tieltä. Ruovikon ja ryteikön suojissa viihtyy kuitenkin valtavasti hienoja lajeja, joista mekin saimme nähdä nyt osan. Pääsimme tar-

kastelemaan edellä mainittujen lisäksi pensaskertun, ruokokerttusen, pajusirkun, mustapääkertun ja punarinnan rengastusta. Lisäksi näimme laulujoutsenen ja ruskosuohaukan ylennon. Näiden upeiden lajien pesinnän ja arvokkaan harrastuksen soisi jatkuvat Kirkkojärven suojissa jatkossakin.

Teksti ja kuvat: Tuija Lahti

Kangasalan luontohelmi Vehoniemi

Lataa netistä maksutta Kangasalan luonnon

PowerPoint Vehoniemenharjasta:

www.sll.fi/pirkanmaa/vehoniemi_100lh_esittely

Suomen  luonnonsuojeluliitto

Suomi
Finland
100

TAVASE-HANKE ODOTTAA KHO:N PÄÄTÖSTÄ

Tavase eli Tampereen ja Valkeakosken seudun tekopohjavesihanke käynnistettiin 1990-luvulla puutteellisten tietojen ja perusteettomien toiveiden varaan. Suunniteltu sijoituspaikka Vehoniemenharju on osoittautunut kompleksisemmäksi kuin alun perin ajateltiin. Se ei sovellu suunnitellun laitoksen toteuttamiseen. Harjun rakennetta ei voida muuttaa lupamääräyksillä eikä uusilla tutkimuksilla.

Tavasella ei ole ollut käytössään luotettavasti toimivaa pohjaveden virtausmallia, mikä on YVA-yhteysviranomaisen mukaan avainasemassa laitoksen suunnittelussa sekä sen toimivuuden ja ympäristövaikutusten arvioimisessa. Tosiasioihin perustumaton virtausmalli on tuottanut kehnon suunnitelman.

Yhtiö hakee lupaa koko laitosta koskeville pohjaveden kierrätyskokeille, vaikka ne olisi pitänyt tehdä ennen laitoksen suunnitelman esittämistä lupaviranomaiselle. Tavase on todennut, että hanketta ei ole mahdollista toteuttaa muulla tavalla kuin hakemussuunnitelmassa on esitetty. Siten on perusteltua varmistaa tutkimuksilla suunnitelman toimivuus ennen laitoksen lupapäätöstä ja rakentamista. Useimmilla nykyisil-

lä tekopohjavesilaitoksilla on tarvittu vaihtoehtoisia imeytys- ja kaivoalueita, jotka on otettu käyttöön 10-20 vuoden toiminnan jälkeen, jopa aiemmin.

Hakija hakee laajoille ja osin rajamattomille alueille pysyvää käyttöoikeutta. Käyttöoikeutta toisen omaisuuteen ei voida antaa virheellillä perusteilla tehtyjen suunnitelmien mukaisesti, vaan niiden tulee perustua todelliseen tarpeeseen, tietoon ja rajauksiin, kuten vesilaki edellyttää.

Aluhallintoviraston johtopäätös, että hanke on Natura-lain vastainen, on oikea, koska vaikutuksiin liittyy erittäin merkittävää epävarmuutta.

Vaasan hallinto-oikeuden päätöksen mukainen Natura-vaikutusten hyväksyminen ja asian palautus alu hallintovirastolle intrressivertailuun, lupamääräyksien antamista varten sekä tarvittavien selvityksien pyytämiseksi on väärä ja toimimaton ratkaisu. Puutteellisilla perusteilla annetuilla lupamääräyksillä todennäköisesti estettäisiin hankkeen toimintaa siten, että se eroaisi laajuudeltaan huomattavasti lupahakemuksessa esitetystä. Tämä olisi vesilain vastaista.

Tavasen tuotantoalueen 1 osalta Keisarinharju-Vehoniemenharjun Natura-alueeseen kohdistuu tekopohjavesilaitoksen lisäksi myös Tampere-Lahti -valtatie 12 ohituskaistan rakentamisen vaikutukset. Sen tealueen laajennus hävittää pysyvästi 2,3 hehtaaria Natura-aluetta, mikä on saman verran kuin Tavase Oy:n arvio laitoksensa pysyvistä Natura-alueeseen. Tätä vaikutusta Tavase Oy ei ole kertonut hakemussuunnitelmassaan, kuten ei myöskään Raikun vedenottamon sekä Natura-alueen ylittävän Raikun vesiosuuskunnan putkilinjan vaikutuksia.

Valvova viranomainen Pirkanmaan ELY-keskus on hyväksynyt kaikki nämä vaikutukset, vaikka niitä olisi voitu välttää. Mm. vedenottamon olisi voinut rakentaa Natura-alueen ulkopuolelle, kuten muutkin Tavasen suunnitellut jälkikäsitellyt laitokset. Valvova viranomainen ei ole myöskään kyennyt havaitsemaan, että osakaskunnat ovat jo löytäneet paremmat vaihtoehdot tekopohjavesilaitokselle.

Tavasen tuotantoalueella 2 vuosina 1997–1998 tehtyjen imeytyskokeiden mittauksissa havaittiin Punamultalukon pohjavesipinnan nousevan nopeasti, kun imeytetty vesi kulkeutui Punamultalukon alueelle. Imeytyskokeen jälkeen suppasuon kohdalle syntyi lamppi. Suunnitellun tuotantotoiminnan aikana havaitut ongelmat kasvavat, kun vesimäärät moninkertaistuvat. Luonnonsuojelualueella olevan suppasuon muuttaminen syväksi lammeksi ei ole lainmukaista toimintaa.

Tavasen tuotantoalueella 3 Keiniänrannan Natura-alueella on Suomen suurin tervaleppäluhta. Laitoksen

Korkein hallinto-oikeus ratkaissee vuonna 2018 onko tekopohjaveden tuotanto Vehoniemenharjulla ja Natura 2000 -alueilla lainmukaista. Raikun vedenkäsittelylaitos rakennettiin luonnonsuojelualueelle 2005. (Kuva: Jorma Mäntylä)

myötä alueen vesitasapaino muuttuisi, kun lähteiköt kuivuisivat. Ne estävät maaperän routimisen, mikä aiheuttaisi leppien kaatumisen. Jos veden pinta nousisi, niin se estäisi lepän juurinyt-tyröbakteerien toiminnan ja aiheuttaisi puiden keloutumisen.

Raakavesipumppaamon kohdalla Hiedanperän lahdessa on elinvoimainen viitasammakkoyhdyskunta. Sen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain vastaista. Tavase ei ole asianmukaisesti selvittänyt viitasammakoiden elinluetta, mutta sen sijaan Tavasen asiantuntijat ovat asiaan liittyen päästäneet suustaan lukuisia sammakoita.

Moninkertaisesti YVA-lain rajan ylittävät muutokset on katsottava suunnitelmien merkittäviksi muutoksiksi. Peruste YVA-lain mukaisen arvioinnin toteuttamiseen koskee koko hankealuetta. Hankkeen YVA-arviointi ja tarvittavat tutkimukset on tehtävä, jotta suunnitelmien toimivuudesta ja muuttumattomuudesta saataisiin edes jotain takeita.

Tampereen Veden tiedote 15.8.2017 kertoi, että sen asiakkaat ovat tyytyväisiä veden laatuun ja vesilaitoksen toimintaan. Asiakastytyväisyyskyselyyn vastanneiden mielestä Tampereen Vesi



Tavase Oy:n imeytyskokeissa 1998 Punamultolukko muuttui lammeksi. (Kuva: Hannu Majava)

on onnistunut parhaiten tärkeimmiksi koetuissa tekijöissä: veden kirkaudessa, hajuttomuudessa ja mauttomuudessa sekä siinä, että toiminta koetaan luotettavana.

Tavasen lupailemat tavoitteet on siis jo saavutettu. Osakaskunnat ovat jo toteuttaneet vedenhankintansa muilla ratkaisuilla myös poikkeusolojen ve-

denhankinnan osalta. Korkeimman hallinto-oikeuden tulisi hylätä Tavasen lupahakemus AVI:n päätöksen mukaisesti eikä enää palauttaa lupaa uudelleen käsiteltäväksi. 14 vuotta kestänyt lupaprosessi on jo osoittanut hankkeen toimimattomuuden.

Ari Nieminen

Sukelteleva talvievieras

Koskikara on maamme ainoa sukeltamalla ravintonsa hankkiva varpuslintu, joka viihtyy puhtasvetisten jokien ja purojen varsilla. Tämä kottaraisen kokoinen lintu pulahtaa rantakiveltä tai jään reunalta veteen, soutaa sitten siivillään pohjaan, jossa vastavirtaan kävellen etsii ruoakseen esimerkiksi vesihyönteisiä, kotiloita ja äyriäisiä. Räpylöitä ei koskikaran jaloista löydy, vaikka se erinomainen sukeltaja ja uimari onkin.

Pääosin maamme pohjoisosissa pesivä koskikara vaeltaa talven tullen Etelä-Suomen sulina pysyvien koskien rannoille. Karojen suosimia paikkoja ovat esimerkiksi vanhat myllypaikat ja rauhalliset siltojen alustat. Mitä matalampi ja vuolaammin virtaava koski on, sitä varmempi ruokapaikka se on koskikaralle. Reviireilleen uskollisina

linnut talvehtivat samoilla paikoilla vuodesta toiseen.

Tämän komean frakkipukuisen sukeltelijan tapaamiseksi on nähtävä hiukan vaivaa, sillä laji on meillä harvinainen ja luokiteltu vaarantuneeksi. Pesivä karakantamme on tällä hetkellä vain noin 250–300 paria, sillä maassamme on koskikaralle soveltuvia pesimäkoskia melko vähän. Talvisen karakantamme on kuitenkin arvioitu olevan jopa 5000 lintua. Tämä selittyy sillä, että pääosa Suomessa talvehtivista karoista on Ruotsista ja Norjasta sekä myös Venäjältä tulevia muuttajia. Näin ollen koskikaroja pääsee yleensä talvisin ihastelemaan myös kotikuntamme sulina pysyvien koskien rannoilla.

Risto Sukki



Takasisivun kuva: Väinö Kaplas

Luonnon ja musiikin suhteesta

Suomen luonnon päivänä 26.8. Vehoniemenharjulla pitämässämme ”Terve, metsä, terve, vuori” -luontokonsertissa teemana olivat luonto, vanha suomalainen laulumusiikki ja sukupolvien kohtaaminen. Tilaisuus alkoi luontoretellä ja päättyi konserttiin. Halusimme konsertin kautta pysäyttää ihmiset pohtimaan luonnon ja ihmisen suhdetta.

Voisiko taide toimia siltana terveen luontosuhteen kehittymiselle? Tähän artikkeliin olen poiminut konserttamme muutaman kappaleen ja esittelen niiden kuvailemaa ihmisen ja luonnon välistä suhdetta.

Ihminen peilaa luonnonilmiöitä usein omaan sisimpäänsä. **Oskar Merikannon** yksinlaulussa Merellä tämä on selkeästi nähtävissä. Alussa pianoisuus jäljittelee oivallisesti aaltojen hidasta liikettä.

Min’ olen meri minä, levoton aaltoinen. Sin’ olet taivahani valoisa rauhainen.

Näillä sanoilla laulaja johdattaa ajatukset luontokuvauksesta ihmisen mielensisäisiin maisemiin. Rauhallisesti aaltoilevaa meri puhkeaa kuitenkin yhtäkkiä myrskyyn ja laittaa pianistin töihin; nopeat tremolat ja ”sointipärskähtelyt” saavat aikaan mukavasti vaaran tuntua. Laulajan sisäntulo siirtää

huomion jälleen ihmisen mielensisäisiin kuohuihin:

Kuvasi armas kannan nyt vasten rintoain ja sinut itses kätken syvällä sielussain. Voi laivan myrsky murtaa ja kenties uppoan, mut sinut sielussani vien aallon pohjahan.

Luonnon stressiä alentava vaikutus näkyy jo lyhyenkin metsässä samoilun jälkeen.

Suomalaisessa kansanlaulussa Kainis, kirkas aurinko paistaa laulettinkin jo vuosikymmeniä sitten siitä, mihin tiede ja media ovat viime aikoina kiinnittäneet paljon huomiota:

Kulje kanssain helmaban luonnon, huolet häibtuu sulta!

Vastaava teema näkyy myös **Erkki Melartinin** laulussa Oravan jäljillä, jossa metsän kulkija kohtaa polulla iloisen oravan. Oravan kanssa käyty kohtaaminen päättyy seuraavaan tilanteeseen:

Ja se kulkija hyräili mielessään, eikä ilolta voinut muuta. Hän murensi leipänsä linnuille ja naureli vasten kuuta. Lie harvoin niin iloista kulkijaa, hän kulki, kulki ja hyräili vaan. Eikä ilolta voinut muuta!

Kansallisrunoilijamme **Aleksis Kiven** tuotannossa on selvästi nähtävillä hänen monipuolinen suhteensa luontoon. Useimmat meistä tuntevat nuorta uhoa täynnä olevan laulun Metsämiehestä:

Metsän poika tabdon olla sankar’ jylbän kuusiston, Tapiolan vainiolla karhun kanssa painii yön, ja maailma unholaan jääköön!

Toisaalta sama poika kokee metsässä muutakin:

Kenen ääni kuuluu tuolta? Metsän immen lempeän. Liehtarina miehen tiellä hienobelma hyppelee ja kultakiharat liehuu.

Herkkiä sävyjä täynnä on Kiven runoilema Seitsemästä veljeksestäkin tuttu Oravan laulu:

Mikä elo onnellinen keinnuvassa kehtolinnas, siellä kiikekuu oravainen armaan kuusen, äidin rinnas, Metsolan kantele soi!

Kuusamolainen vanha sävelmä, johon runoilija **Otto Manninen** on kuvannut henkeäsalpaavan kauniin maiseman, on esimerkki luonnon objektiivisemmasta havainnoinnista. Laulu tunnetaan nimellä Joutsenet:

Yli soiluvan veen ne sousi, ne aallon ulpuna ui, kun aurinko nuorna nousi, yöt pohjan kun punertui. Lumikaulat kaartehin ylpein veen kuultoon kuvia loi, povet aamun kuullassa kylpein ne outoja unelmoi.”

Luonnon yksi suurimmista antimista on sen kauneus, joka puhuttelee, vaikkei luonnonilmiöitä peilaisikaan ihmisen omiin mielensisäisiin maisemiin.

Luontokonserttimme Kangasalla oli osa Suomen luonnosuojeleluliiton 100 luontohelmeä -kampanjaa. Kuitamme Kangasalan luonto ry:tä ja

Kuuntelusuosituksia:

O. Merikanto/J.H. Erkkö: *Merellä*

Suomalainen kansanlaulu:

Kainis kirkas aurinko paistaa

E. Melartin/Larin-Kyösti:

Oravan jäljillä

Y.Kilpinen/A.Kivi: *Metsämiehen laulu*

A.Similä/A.Kivi: *Makeasti oravainen*

Sävelmä Kuusamosta/O. Manninen: *Joutsenet*

Marjukka Eskelinen



Kuvaaja Juha Järvinen, luontoparas Maija Ihantola sekä muusikot Saara-Maija Strandman, Marjukka Eskelinen ja Eero Lasorla. Kuva: Jorma Mäntylä.



Kangasalan luonto ry.

Kevätvuosikokous pidetään lauantaina

10.2.2018 klo 9.30–13.00

juhlatalo Roineen Helmessä

(Vehoniemenkylätie 100,
36570 Kaivanto).

Esillä vuosikokousasiat.

Kahvitarjoilu – tervetuloa!

Hallitus



Kivitasku kilahtaa

Kivitasku on **Anni Kytömäen** toinen kirja Kultarinnan jälkeen. Se on jälleen monikerroksinen ja mittava teos. Romaanissa on Mustasalmen suvun tarina 1850-luvulta nykypäivään. Keskeinen elementti on myös luonto ja ihmisten suhde siihen eri aikoina. Anni Kytömäki ei ole vain luontokirjailija, hän kuvaa taitavasti myös erilaisia ihmisiä sekä historiallisia tapahtumia.

Kirjassa jännitettä luovat monien aikakausien henkilöiden keskinäiset suhteet joita kuvataan hajautetusti. Valpas lukija alkaa kuitenkin ennen pitkää hahmottaa kokonaisuutta. Kerronta on kielellisesti rikasta, vivahteikasta ajankuvausta niin ihmisten elämänvaiheista, kulttuurista ja arjesta kuin alati muuttuvasta luonnosta ja sen merkityksestä kullekin.

Romaani käsittää kolme aikakautta ja kertojaa; Helena 1950-luvulla, Sergei 1850-luvulla ja Veka vuonna 2012. Heidän kertomansa ja monen muunkin äänet vievät tarinaa eteenpäin. Suvun historia on tärkeä juonne. Siihen sisältyvät muinaiset loitsut, suhteet paikkoihin ja periytyvä sairaus joka ilmenee mielen herkkyytenä ja eristäytymishaluna.

Suvun naiset Maaria, Kerttu ja Helena sekä Helenan tyttäret nousevat kirjassa vahvimmin esille. Samoin kiehtovat suhteet venäläisyli-mystön karkurin Albertin ja Katinkan sekä Maarian ja kansatieteilijä Wilhelm Lagerqvistin välillä. Monista henkilöistä samoin kuin paikkakunnista tulee tunne että niillä voisi olla oikeat esikuvansa historiassa.

Kirjan henkilöistä jäi mieleen eniten Helenan nuorempi tytär Veke, jonka mielen herkkyyden eristäytymishalu on äidinperintöä. Hän ei kestä suvun jatkuvaa holhoamista vaan eristäytyy ja haluaa pärjätä yksin luonnon keskellä suvun vanhassa mökissä. Luonnosta löytyy turvaa ja se hyväksyy jokaisen ehdoilla. Hänen kohtalonsa jää hienovaraisesti auki, siirtymisenä ”toiseen maailmaan”. Toinen vaikuttava henkilö on tyttönen Katinka, jonka uhratun rakkauden teot on uskomattoman hienosti kuvattu.

Symboliikkaa Kivitaskussa edustavat vuoret, kal-liot, kivipatsaat, mustasilmäkivet ja ilmaan lehahtava kivitasku. Ne koskettavat jokaisen henkilön elämään monin tavoin kytkien sukupolvet toisiinsa ja ajattomuuteen.



Anni Kytömäen kieli säkenöi tässäkin teoksessa vivahteikkaasti kuvatessaan luonnon monimuotoisuutta, aina uudella tavalla. Myös henkilöiden tunnot ja väliset suhteet on hienovaraisin viittauksin tuotu esille. Tähän kaikkeen lukija voi helposti samaistua ja elää mukana. Aistit herkistyvät, silmät näkevät, korvat kuulevat, kylmyys jäätää ja lämpö tuntuu iholla. Mieli askartelee ihmisten elämänvaiheissa. Kivitaskun kivet eivät voi olla kilahtamatta.

Kirja vakuuttaa osaltaan miten luonto on ihmiselle korvaamaton ja siksikin sen puolesta on väsymättä jaksettava taistella.

Anni Kytömäki: *Kivitasku*. Gummerus 2017, 648 sivua.

Pirkko Hakulinen

Kangasalan luonnon toimintaa 2016-17

Kangasalan luonto ry:n toimintaa ovat 2016–17 leimanneet itsenäisyyden juhluvuosi sekä Suomen luonnonsuojeluliiton 100 luontohelmeä-kampanja.

Kevätvuosikokous pidettiin 11.2.2017 Vehoniemellä. Hallitus on kokoontunut viisi kertaa vuonna 2017. Yleisötapahtumia järjestettiin kolme. Yhdistyksen jäsenmäärä on hiukan noussut vuoden aikana.

Kangasalan Roineen Helmessä (Vehoniemenkylätie 100) pidetyssä kevätkuukokouksessa 11.2.2017 puheenjohtajaksi valittiin edelleen Jorma Mäntylä. Hallituksen jäseniksi valittiin Tuija Lahti (varapj.), Heikki Toivonen, Hanna Kondelin, Tony Lähde, Hannu Majava, Kari Sipilä ja Markku Välimaa sekä varajäseniksi Kalevi Lepo, Nina-Carita Säpyskä ja Reetta Vuorio. Toiminnantarkastajiksi valittiin Elina Aro ja Esko Virtanen sekä varalle Heikki Männistö ja Pentti Pispala.

Hallituksen jäsenet ovat tehneet työtään vapaaehtoisesti ilman palkkaa oman toimen ohella. Tapahtumat sekä erilaiset lausunnot, muistutukset ja valitukset on tehty priorisoiden.

Vuotuinen Suojelun kärki-kiertopal-kinto myönnettiin vuosikokouksessa Kangasalan lintuasemalle. Se perustettiin Kirkkojärvelle 1982. Vuosikymmenien aikana siitä on tullut valtakunnallisestikin merkittävä. Vuoteen 2014 mennessä siellä oli rengastettu 113 lajia ja yli 66 000 lintua. Rengastustoiminta on jatkunut yhtäjaksoisesti lähes 30 vuotta. Se on lisännyt suuresti tietoutta Kangasalan linnustosta. Lintuasema on ollut merkittävä niin tieteellisesti kuin arvokkaan lintujärven suojelun kannalta. Tällä perusteella Kangasalan luonto ry. luovutti Suojelun kärki-palkinnon vuodeksi 2017 Kangasalan lintuasemalle. Palkinnon otti vastaan lintuaseman puolesta Hannu Majava.

Kangasalan luonto ry:n aloitteesta Vehoniemenharju otettiin mukaan Suomen luonnonsuojeluliiton 100 luontohelmeä-kampanjaan itsenäisyyden juhluvuonna 2017. Yleisötapahtumia järjestettiin kertomuskaudella kolme. Ne kaikki liittyivät 100 luontohelmeä-kampanjaan ja pidettiin Vehoniemellä. Toukokuun 20. päivä järjestettiin kevätretki Punamultaluk-koon Heikki Toivosen johdolla ja 17.6.

luonnonkukkien päivänä tutustuttiin mm. Uhkainlampeen samoin Heikki Toivosen retkellä. Suomen luonnon päivänä 26.8. järjestettiin Terve metsä, terve vuori! -konsertti Vehoniemen Alamajalla. Konserttia edelsi Maija Ihantolan vetämä luontoretki. Retkillä oli 15–20 osanottajaa ja konsertissa 35 kuulijaa.

Kesäyön yölaulajaretki lauantaina 17.6. jouduttiin peruuttamaan kylmyyden takia. Sll:n ja Ursan Bongaa Linnunrata -tapahtuma 15.9. peruttiin pilvisyyden ja sateen takia.

Vehoniemenharjun geologiasta, historiasta ja luonnosta tuotettiin 100 luontohelmeä -kampanjan yhteydessä PowerPoint-esitys, jota on jaettu maksutta yhdistyksen verkkosivulla.

Yhdistys on lausunnonantajan asemassa. Lausuntoja, aloitteita, muistutuksia, valituksia ja kannanottoja on kaudella 2016–17 tehty kuusi: Hieta-lahden jalopuulehdosta, Tavasen teko-pohjavesilaitoksesta kahdesti, Jukolan viestistä 2019 (ml. neuvottelutilaisuus järjestäjien kanssa 22.8.), Lemposen lehdon suojelusta sekä Kuhmalahden rantaosayleiskaavasta. ■



Suojelun kärki-kiertopalkinnon vuodelle 2017 myönnettiin Kangasalan lintuasemalle. Palkinnon ääressä Kari Sipilä ja Hannu Majava (oik.). Artikkelit lintuaseman toiminnasta on toisaalla tässä lehdessä.

Kangasalan pamaus

Torstaina 27. heinäkuuta viime kesänä Kangasalan asemanseudun asukkaat säikähtivät. Maanjäristyksen kaltainen täräys vavisutti taloja. Pihuille ja katoille lensi kiviä ja lohkareita. Sähköt katkesivat. Syyksi paljastui Putkimiehentien kallionlouhinta. Räjätystyömaalla oltiin huolimattomia ja tehtiin ylipanostus.

Tälläkin kerralla vain hyvällä onnella selvittiin ilman kuolemantapauksia. Omaisuusvahingot olivat silti huomattavia.

Tapaus ei suinkaan ollut ensimmäinen. Räjätystyömaiden ongelmiin on herätty myös Suomen luonnonsuojeluliitossa. Epätoivoiset asukkaat louhimotyömaiden naapurustoissa ottavat yhteyttä liittoon ja kysyvät apua. Kangasalla se on yleisimpiä syitä yhteydenottoon Kangasalan luonto ry:hyn. Varsinainen suma oli vuonna 2012. Sill avasi valtakunnallisen verkkoneuvonnan ja perusti erityisen louhimo-postilistan sekä järjesti alueellisia tapaamisia.

Louhinta- ja räjätystyömaat keskittyvät kaivosten ohella etelän kasvukeskuksiin. Kun Itä- ja Pohjois-Suomea tyhjennetään, väestö pakkautuu suurimpiin kaupunkeihin. Muodostunut rakennusboomi nielee raaka-ainetta. Kun soraharjut alkavat olla loppuun kaluttuja, maanrakennusyhtiöt käyvät käsiksi kallioihin. Kehittyneen murskaustekniikan ansiosta kalliomurskees-

ta saadaan lisäksi parempaa betonia kuin humuspitoisesta harjusorasta.

Raaka-aineen pitää tulla kustannussyistä mahdollisimman läheltä rakennuskohteita. Niinpä maanrakennusyhtiöt etsivät sopivia kallioita kasvukeskusten kehyskunnista raa'asti karttojen avulla. Kalliot löytyvätkin usein kehyskunnista, kuten Kangasalta. Osansa saavat Lempäälä, Pirkkala, Ylöjärvi ja Nokia. Kuntien ympäristöviranomaisille tulee tasaisena virtana maa-aineksen ottohakemuksia. Elinkeinomyönteiset kunnat hyväksyvät lähes kaikki hakemukset. Voi onnetonta, joka asuu näissä kunnissa lähellä kalliota, jonka lähelle tulee ajokuntoinen tie.

Sill on dokumentoinut viitisen vuotta louhimotyömaiden ympäristöongelmia sekä onnettomuuksia ja rikkomuksia. Kaikki tapaukset eivät edes ole tulleet Sill:n tietoon.

Silti tapauksilla on paljon yhteistä, eikä sijoittuminen kehyskuntiin ole ainoa. Ylpanostukset ovat tavanomaisia, huolimattomuus ja välinpitämättömyys turvamääräyksistä on rutiinia. Vain hyvällä tuurilla on viimeiset viisi vuotta selvitty ilman kuolemantapauksia. Omaisuusvahingot onnettomuustapauksissa ovat olleet mittavia. Rakennuksia ja autoja on vaurioitunut, teitä ja rautateitä on katkennut kivenlohkareiden takia. Aggressiivisten asianajajien takia rangaistukset ja korvaussummat ovat niin pieniä, että riskejä kannattaa

Kallioulouhintaa Kangasalan Putkimiehentiellä heinäkuussa 2017.

ottaa ja ympäristötuhoa jatkaa. Yrityksiä alalla on 1600 ja niiden palveluksessa on 12 000 työntekijää. Yhteenlaskettu liikevaihto on ollut 2–4 miljardia euroa vuodessa. Siitä ei tarvitse lohkaista prosenttiakaan kun voi palkata keskikokoisen asianajaja-armeijan.

Ylpanostusten pääasiallinen syy on kiire. Räjätystyöt teetetään liiketaloudellisista syistä kuutiometriperiaatteella. Mahdollisimman paljon ja nopeasti, joten tingitään turvallisuudesta eikä välitetä ympäristövahingoista. Viranomaissääntely on heikkoa eivätkä kunnat, Ely-keskukset, Tukes ja poliisi osaa tai halua suunnitella valvontaa.

Näin oli myös Kangasalan Putkimiehentien tapauksessa. Kunta asetti toiminnalle selvät ehdot. Sekä Elenia että Fingrid varoittivat lausunnoissaan etukäteen sähkölinjoistaan. Kunta olisi myös voinut estää louhinnan alueella, jossa on välittömässä läheisyydessä asutusta ja sähkölinjoja. Elinkeinoelämän edut menivät edelle. Yritykset tietenkin pitävät viranomaissääntelyä yksityisen yritystoiminnan rajoittamisena.

Räjätystyö- ja louhintatyömaiden onnettomuuslista on karmaisevaa luettavaa. On vain ajan kysymys milloin ihmisiä kuolee ylpanostusten, huolimattomuuden, laiminlyöntien ja liiketaloudellisen ahneuden takia.

Jorma Mäntylä

Omaisuusvahinkoja ja läheltä piti -tilanteita

Espoon Matinkylässä 3.7.2012 loukkaantui räjäytysonnettomuudessa 7 ihmistä, huomattavat omaisuusvahingot. Ylpanostus, räjäytysuunnitelmaa ei löytynyt tai tehty ollenkaan.

Jyväskylän Ristonmaalla 29.5.2012 louhinta-työ lennätti pienempiä ja suurempia kiviä valtatielle saakka. Uusi paloasema sai vaurioita kivistä.

Turussa Telakkarannan räjäytystyömaalta 30.5.2012 lensi ylpanostuksen takia kiviä Aura-joen vastarannalle ja viereisen teollisuusrakennuksen katolle.

Jyväskylän Kuokkalan räjäytysonnettomuus 30.11.2012 lennätti kiviä asuinalueelle.

Tampereen Hervannan 7.1.2013 räjähdys lennätti irtolohkareita ja -kiviä ympäristöön, autoja ja rakennuksia vaurioitui.

Lempäälässä Turuntieltä löytyi 8.1.2013 sadan dynamiittipötkön laatikko, joka olisi voinut räjähtää auton osuessa siihen. Poliisitutkimusten mukaan laatikko oli pudonnut työmaalle matkalla olleesta laillisesta mutta väärin pakatusta kuormasta.

Oulun Kallioparkin räjäytykset 14.3.2013 rikkoivat ikkunoita.

Ylöjärven Otavaniemessä 23.11.2013 vaurioitui räjäytysonnettomuudessa veneitä, asuntovau- nuja ja rakennusten peltikattoja.

Klaukkalassa auton kokoinen kivi rysähti 3.6.2014 lämpölaitoksen seinään räjäytysonnettomuudessa.

Lahdessa Hörölässä kerrostalotyömaalla 11.11.2015 räjäytysonnettomuudessa kallioista lensi kiviä pitkälle ympäristöön, aiheuttaen vaaraa lähiympäristössä olleille ihmisille sekä vahinkoja autoille. Yrittäjälle tuntuvat sakot - vaara-alue oli jätetty eristämättä ja varoitusmerkki antamatta.

Jyväskylän ja Pieksämäen rata poikki 9.6.2016 räjäytystyömaalta sinkoutuneiden kivien ja lohkareiden takia.

Riihimäen ja Hämeenlinnan välillä katkesi junaliikenne pääradalla 29.8.2016 useiksi tunneiksi kallioräjätysten epäonnistuttua ja kaadettua sähköradan johdinpyläitä.

Kangasalan Putkimiehentiellä 27.7.2017 louhintatyömaalta lensi kiviä ja lohkareita ympäristöön vaurioittaen 20 kilovoltin runkolinjaa. Yli 8000 asukasta useita tunteja vailla sähköä.

Lähteet: *Aamulehti, HS, Iltalehti, Ilta-Sanomat, Keski-suomalainen, MTV, Yle.*

Kangasalan Kameraseura ry
SUOMI MEISSÄ



Kangasalan pääkirjasto
27.11. - 15.12.2017

Suomi Finland 100 <http://kangasalankameraseura.fi>

KANGASALAN OSASTON KIRPPUTORI

Punainen Risti

Tervetuloa edullisille ostoksille!

Rauhaisaa Joulunaikaa!

Kangasalantie 1133/yläkerta

Aukioloajat:

TI-PE klo 14–18, la klo 10–14



SKINBASED.COM

**KARVAPOHJASUKSIA
KANGASALTA MAAILMALLE
JA KOTIKYLÄN HARJUILLE.**

Vasemmisto mukana
ympäristötalkoissa.



Kierrättäjiä
oomme kaikki,
sinä ja minä!

Joulurauhaa!

PIRKANMAAN
JÄTEHUOLTO

www.kangasala.fi/liikujaleiki

**Liiku ja
leiki!**

Lähellä luontoa - Kangasalla

KANGASALA



POHTIOLAMPI
Kangasala Vapaa-aikaan ja yksityistilaisuuksiin.

Satavuotisen Suomen lintumatkailun ykköskohde.
Perhospuisto avautui 2016.

<http://www.saaksisaatio.fi/saaksikeskus/>
e-mail: jouko.alhainen@pp.inet.fi
p. 040 528 3030

Hyvät luontoihmiset,
tervetuloa joulun kirkkohetkiin!
www.kangasalanseurakunta.fi



*Toivotamme kaikille
asiakkaillemme*

Rauhallista Joulua!

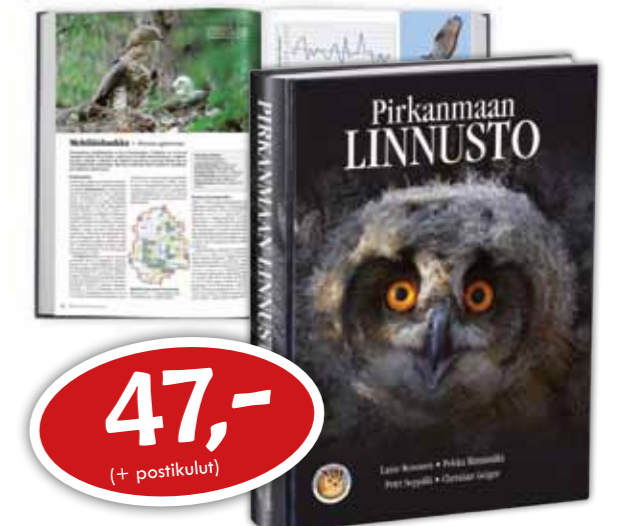


*Kangasalan Vihreät ry
onnittelee 100-vuotiasta
Suomea ja sen kaunista
luontoa!*

Liity jäseneksi: vihreat.fi/liity
facebook.com/kangasalanvihreat

Kangasalan Vihreät

**PIRKANMAAN LINNUSTO
yksissä kansissa!**



47,-
(+ postikulut)

**528 sivua pirkanmaalaista lintutietoutta
1800-luvulta nykypäivään!
336 lajia, näyttävä kuvitus.**

Tutustu osoitteessa:
www.pily.fi/pirkanmaan-linnusto/pirkanmaan-linnusto-kirja/
tai tilaa sähköpostilla linnustokirjatilaus@pily.fi



Juhli kanssamme printissä ja verkossa

Tilaa lehti vielä vanhalla vuosihinnalla 87,- + saat joulukuun lehdet 0,-

Printtilehden lukijana saat myös kaikki digisisällöt samaan hintaan. Ellet ole vielä tilaaja, nyt kannattaa hypätä mukaan 100-vuotisjuhlavuoteen. Tilaa Kangasalan Sanomat jatkuvana tilauksena! Saat joulukuun lehdet kaupan päälle! Soita 03 377 6900 ja mainitse tilaustunnus "Kangasalan Luonto".

Kangasalan

SANOMAT

#kohtisataa #kangasala #ks1918

