

Kangasalan Suonto

VUOSIJULKAISU 2022

- Saarenmaan kaavoitus
- Sääksisäätiö 30 vuotta
- Tavasen huoltovarmuus



Kuulemisesta kuunteluun

Tammikuussa 1973 varusmiespalvelukseni oli loppuillaan. Vaikka puolustusvoimat ei ollut suuremmissa huudossa työpaikkana, päätin ryhtyä sotilasammattiin. Kun tupakaverit sanoivat, et kai näihin hommiin jää, olin vain entistä varmempi asiasta, tunsin kutsumuksen. Myöhemmin puolustusvoimille lanseerattiin slogan ”Tee työtä, jolla on tarkoitus”. Tänä vuonna se tarkoitus on korostunut Venäjän uhatessa koko Eurooppaa.

Työurani ilmavoimissa päätyttyä havaitsin samanlaisen tuntemuksen kuin vuosikymmeniä sitten, ikään kuin déjà vu. Halusin taas tehdä työtä, jolla on selkeä tarkoitus mutta jota jälleen ei arvosteta tarpeeksi. Luonnonsuojelutyö nousee kyllä koko ajan suurempaan arvoon, mutta ikävä kyllä vasta, kun kohdataan suuria uhkia ja menetyksiä. Olen monissa yhteyksissä havainnut kansalaisten syvän huolen ja voimattomuuden luonnon monimuotoisuuden heiketessä. Toisille luontokato ei tunnu merkitsevän mitään. Halutaan käyttää kaikki lain suomat oikeudet luonnon hyödyntämisessä ja kuluttamisessa. Ei tiedetä, että perustuslain mukaan vastuu luonnosta kuuluu kaikille.

Luonnon monimuotoisuuden säilyminen edellyttää tutkittua ja koettua tietoa. Tiede tutkii ja jokainen kansalainen voi osallistua tiedon keruuseen, joka auttaa tutkijaa. Siihen löytyy nykyään helppoja digitaalisia työkaluja. Tuttuja tapoja ovat lintu- ja kasvihavainnointi mutta enemmän tarvittaisiin tietoa arvokkaista luontokohteista kuten lehdot ja kosteikot, joita koko ajan tuhoutuu esimerkiksi metsänkäsittelyssä tai kaavoituksen seurauksena. Parhaimmillaan tieto jalostuu toiminnaksi. Tähän yhteyteen sopii myös kansalaisvalvonta, jolla on ollut merkittävä osuus torjuttaessa hillittömiä rakentamissuunnitelmia Ilkon ja Saarenmaan alueella. Ilman herkkäaistisia kuntalaisia jäävät taajamien läheiset upeat luontokohteet armotta rakentamisen alle.

Me pidämme ihmisoikeuksia lain suojaamina ja itsestänselvyytenä. Milloin saamme luonnonoikeudet saman ajattelutavan piiriin? Luonnolla on oikeus olemassaoloon ja kestävä kehitys on perustus tulevien sukupolvien oikeuksille kokea vähintään yhtä rikas luonto kuin meilläkin. Sitä tarkoitusta varten meidänkin yhdistyksellä on oikeus antaa lausuntoja ja tehdä valituksia. Oikeus edellyttää vastuullisuutta ja on lailla säädeltyä. Olemme joutuneet reagoimaan julkisen hallinnon kaavoituspäätöksiin, koska niitä tehdään ilman riittävää tietoa tai siitä ei piitata.

Ympäristöasioissa törmää usein ikävän suoraan tulkintaan. Jos jotain luontoarvoa ei pysty näyttämään, niin sitä ei ole olemassa, jolloin kohde on vapaata muuhun käyttöön. Laissa mainittu varovaisuusperiaate halutaan usein unohtaa. Kansalaisjärjestöt toimivat vallan vahtikoirana ja pelastavat päättäjän tekemästä peruuttamatonta virhettä. Kysymys on myös demokratiasta, kun kuntalaisten näkemykset tuodaan päätöksenteon tueksi.

Pirkanmaalla on kehitteillä järjestöjärjestön rajuja infrahankkeita, joiden seuraukset paikallisesti ovat tuhoisia. Laajoja metsäalueita ollaan eristämässä ja valtaamassa. Meno on kuin Ukrainassa paitsi, että luonto ei pysty vastahyökkäykseen. Olemme vaiheessa, jossa viimeistään pitäisi ymmärtää jatkuvan kasvun olevan utopiaa.

On meillä hyviäkin tavoitteita. Pirkanmaan LUMO – luonnon monimuotoisuusohjelma on julkaistu. Sitä oli tekemässä laaja sidosryhmien joukko kaikilta yhteiskunnan aloilta. Mutta nyt on edessä toimenpideohjelma, jonka toteutus vasta näyttää löytyykö kaikilta tahoilta tahtoa luonnon monimuotoisuuden säilyttämiseen.

Markku Välimaa
Kangasalan luonto ry
puheenjohtaja



Kangasalan luonto ry:n vuosijulkaisu

Julkaisija: Kangasalan luonto ry.
C/o Markku Välimaa
Majaalahdentie 128
36270 KANGASALA
050-3450234

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

Taitto:
Viestikettu
n-c@viestikettu.fi

ISSN-L 0781-5166
ISSN 0781-5166

Paino:
Viestipaino, Tampere 2022



Luonnonkukkien päivän retki järjestettiin Kangasalan Pohtiolammella 19. kesäkuuta. Kangasalan luonto ry:n retken veti Heikki Toivonen. Teemana oli mäkitervakko.



Kangasalan luonto ry osallistui Sääksisäätiön 30-vuotisjuhlaan 27. elokuuta sekä Kangasala-talossa että Pohtiolammella. Yhdistyksen näyttelyosaston kävi katsastamassa ministeri Pertti Salolainen.

Sisällys

- 5 Miksi Saarenmaan kaavoituksesta valitettiin?
- 6 Kalasääskiä tutkittu 30 vuotta
- 7 Sääksitutkimusta Pentti Linkolan ajoista nykypäiviin
- 10 Tuhatta lajia etsimässä
- 12 Kangasalan eduskuntavaaliehdokkaiden ympäristömielteitä
- 16 Kirjauutus: Kurkikuiskaaja
- 17 *Jukka Ruutiainen, Suomen metsistä*
- 20 Tekopohjavesilaitos ei sovi Vehoniemen harjuun
- 21 *Lausunto: Lamminrahkan rakentaminen*
- 22 Tavasen huoltovarmuus
- 24 Kangasalan luonto ry:n toimintaa 2022
- 25 Marjo Tiitola muistoissamme

HALLITUS 2022

Kangasalan luonto ry

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

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

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

Sina Isokallio
sina.isokallio@kangasala.fi

Tony Lähde
044 2955216, tonyanssi@gmail.com

Hannu Majava
0400 341210, majavahannu@gmail.com

Kari Sipilä
0400 722123, kakex831@gmail.com

Tuula Komsu
0400 643406, tuulakomsu@gmail.com

Heikki Toivonen
040 7493901, toivonenhe@gmail.com

Reetta Vuorio
reetta@oac.fi

Inka Vaalamo
inka.vaalamo@gmail.com

Kangasalan Luonto -vuosilehden kaikki numerot 2009–2022 netissä

www.sll.fi/kangasala/kangasalan-luonto-lehti/



Miksi Saarenmaan kaavoituksesta valitettiin?

JORMA MÄNTYLÄ

Kangasalan kaupunki on kaavoittamassa Saarenmaan aluetta Tampereen ja Kangasalan rajalla. Aluetta koskeva osayleiskaava käsittää 1200 hehtaaria pääasiassa metsäaluetta. Alue rajoittuu pohjoisosassa Pitkäjärvi-Kaukajärveen. Alueelle suunnitellaan teollisuutta sekä asuin- ja työpaikka-alueita. Osayleiskaava on hyväksytty Kangasalan valtuustossa kesäkuussa 2022. Kangasalan luonto ry. teki viime kesänä yhdessä kahden muun luontojärjestön ja kolmen asukasyhdistyksen kanssa 39-sivuisen valituksen kaavasta.

Kaavassa rakentamisen laaja-alaisia ja moninaisia vaikutuksia Saarenmaan ja sitä ympäröivien alueiden luontoon, vesistöihin, maisemaan, virkistytymiseen ja elinympäristöön ei ole otettu riittävästi huomioon. Jopa kansallisesti arvokkaille luontoalueille osoitetaan rakentamista. Osayleiskaava supistaa ja pirstoo monimuotoisia luonto- ja viheralueita sekä ekologisia yhteyksiä, millä on laaja-alaiset vaikutukset myös kaava-alueen ulkopuolisiin luontokohteisiin. Tämä heikentää koko alueen ekosysteemiä ja sitä ympäröivien ekosysteemien säilymistä elinkelpoisena.

Kangasalan ja Tampereen rajalla kulkeva viheryhteys Hervantajärven-Makkarajärven luonnonsuojelualueelle jää kaavassa teollisuusalueen alle. Teollisuusalueen hulevesivaikutuksia Roineeseen ei ole riittävästi huomioitu. Väylä- ja rantarakentamista kohdennetaan myös Kaukajärven itäpään ja Pitkäjärven rotkolaaksoon. Tällä on tuhoisat seuraukset erämaisen alueen luonto-, maisema- ja virkistysarvoihin. Herkän Kaukajärvi-Pitkäjärven suojele ei toteudu kaavassa riittävästi. Luonnolliset valumavedet sekä jyrkenteen lähdevedet korvautuvat kaavan salliman lisä- ja väylärakentamisen myötä hulevesillä. Tämän vaikutusta herkkään

Pitkäjärven rotkojärvellä.

EELIS PULKKINEN

Pitkäjärvi-Kaukajärven vesiekologiaan ei kaavoituksessa ole tutkittu. Kehätien kulkeminen rotkolaakson päällä sillalla aiheuttaa melun kaikumista yli koko virkistysalueen.

Kokonaisuudessaan kaavaratkaisut ja niiden yhteisvaikutukset luonnolle, vesistöille ja ekologisille yhteyksille samoin kuin maisemaan ja virkistysarvoille ovat tuhoisat. Maa- ja metsätaloustaloudessa sekä virkistyskäytössä olevien metsien muuttaminen asuin- ja teollisuusalueiksi kiihdyttää ilmastomuutosta ja lisää luonnon mo-

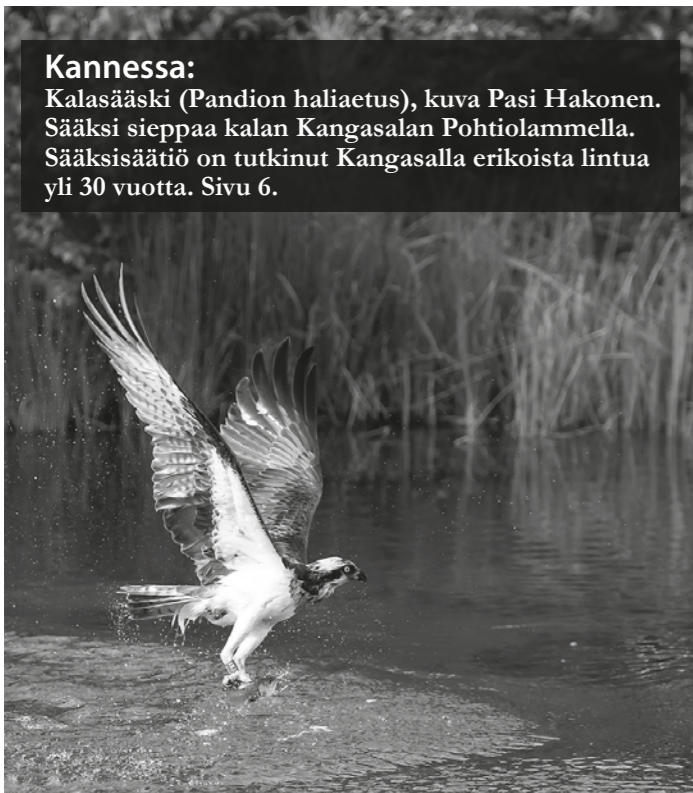
nimuotoisuuden vähenemistä, millä on isot valtakunnalliset vaikutukset. Arvokkaat luontotyypit sekä uhanalaisten lajien elinympäristöt ovat vaarassa.

Kangasalan luonto ry. on käyttänyt valitusoikeutta harkiten ja harvoin.

– Valitustietä käytetään, jos hanke on kelvoton tai sen toteuttamiselle on vaihtoehtoja. Saarenmaan kaavan tavoitteille on vaihtoehtoja, jotka vähemmän rasittavat ympäristöä, sanoo yhdistyksen puheenjohtaja **Markku Välimaa**. □

Kannessa:

Kalasääski (Pandion haliaetus), kuva Pasi Hakonen. Sääksi sieppaa kalan Kangasalan Pohtiolammella. Sääksisäätiö on tutkinut Kangasalla erikoista lintua yli 30 vuotta. Sivu 6.





30
SÄÄKSISÄÄTIÖ
1990 - 2020

Kalasääskiä tutkittu Kangasalla 30 vuotta

JORMA MÄNTYLÄ

Sääksisäätiö vietti 30-vuotisjuhlaa Suomen luonnon päivänä 27.8. Kangasala-talossa ja Pohtiolammen Sääksikeskuksessa. Kangasalan luonto ry. oli tapahtumasana mukana yhteistyökumppanina.

Kalasääksen tutkimusta ja suojelua varten perustetun Sääksisäätiön historiaa esitteli ympäristöneuvos **Juhani Koivu** ja säätiön tieteellistä tutkimusta professori **Pertti Saurola** (esitys sivulta 7).

Sääksisäätiön perustaminen lähti liikkeelle 1960-luvulla, kun kalasääksen todettiin rengastuksissa ja seurantatutkimuksissa olevan vakavasti uhanalainen laji. Syynä olivat pitkään jatkunut metsästys ja ympäristömyrkyt. Kanta-Hämeessä ja Kuhmalahdella pääteltiin, että sääksen suojelutyölle on perustettava oma tukiyhteisö. Sääksen seurantatutkimus alkoi 1971 ja 1980-luvulla toteutettiin jo pienimuotoisia varojenkeruuhankkeita. Niistä merkittävin oli Kanta-Hämeen oman nimikkolinnun suojeluprojekti 1986, jonka suojelijana oli maaherra **Risto Tainio**. Sääksisäätiö perustettiin 1990 ja sen peruspääomaksi merkittiin 150 000 markkaa eli 25 000 €. Säätiö alkoi rakennuttaa maakunnallista tekopesäverkostoa.

Sääksisäätiö asettui Kangasalan Pohtiolammelle vuonna 1995. Wääk-syn kartanolla oli ollut siellä kalanviljelylaitos, joka oli lopettamassa toimintaansa. Kalanviljelylaitoksella kävi kalasääskiä nappaamassa kaloja. Tämä oli yleistä näillä laitoksilla. Sääksisäätiö myönsi 1994 **Timo-Antti Karevaaralle** apurahan pro gradu-tutkielmaan sääksen saalistuskäytännöistä kalanviljelylaitoksilla. Tutkimuksen tuloksia hyödynnettiin luotaessa sääksien aiheuttamien kalahävikkien korvausjärjestelmä. Se on edelleen käytössä.

Jouko Alhainen kutsuttiin Pohtiolammelle mukaan kohteen kehitysohjelmaan ja jo 1995 kalanviljelylai-

toksen kasvatusaltaista tuli sääksiallas. Seurantatorni oli heti suosittu vierailijoiden käytössä. Sieltä voi vuokrata tarkkailu- ja kuvauspaikkoja. Nykyään Pohtiolammen Sääksikeskuksessa käy vuosittain satoja luontovalokuvaajia. Heistä suuri osa on ulkomaalaisia kymmenistä eri maista.

Pohtiolammen nykyinen päärakennus on vuodelta 2002. Sen vihki silloin käyttöön ministeri **Pertti Salolainen**. Sääksisäätiö on jakanut 1991–2021 pieniä tutkimusapurahoja yhteensä noin 80 000 euroa. Rengastamista ja tekopesien rakentamista jatketaan. Säätiöllä on neljä nettikameraa ja riistakameroita pesäpaikkojen ulkopuolisissa kohteissa. Nettikamerat ovat Pohtiolammella, Janakkalassa, Paltamossa, Ylläslompolossa ja Muonioissa.

Dronet ovat tulleet mukaan kalasääksen pesien tutkimiseen, eikä pesään tarvitse enää välttämättä kiivetä. Sääksisäätiö on mukana seurantatutkimuksissa ja siirtoistutuksissa mm. Espanjaan

ja Portugaliin. Muutamat sääkset ovat saaneet mukaansa radiolähettimen, jonka avulla lintujen muuttomatkoja Afrikkaan voidaan seurata. Pohtiolammen sääksialtaasta on tullut lentoasema Kangasala-Afrikka.

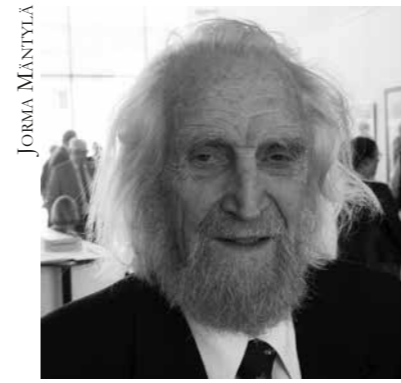
Tutkimus ja suojelutoimet ovat tuottaneet tulosta. Pesivien sääksiparien määrä kaksinkertaistui 25 vuodessa ja oli 2019 maailmanlaajuisesti noin 50 000. Suomessa arvioitiin olevan noin 1400 pesivää sääksiparia vuonna 2019.

Merikotka tuli vastikään mukaan säätiön toimintaan. Se on huippupetolintu ja tärkeä ympäristön tilan indikaattori. Perusteilla on myös haukat ja pöllöt -työryhmä.

Lisätietoa Sääksisäätiöstä ja Pohtiolammen Sääksikeskuksesta löytyy osoitteesta www.saaksisaatio.fi. Sieltä löytyy myös kalenteri ajanvarausjärjestelmään, joilla voi varata aikaa kesäksi 2023 Pohtiolammen piilokojuihin.



JORMA MÄNTYLÄ



PERTTI SAUROLA
Luonnontieteellinen keskusmuseo

Kun Pentti Linkola, jolla oli superakateeminen tausta – isä oli Helsingin yliopiston rehtori ja äidin isä saman yliopiston kansleri! – keskeytti yliopisto-opintonsa ja muutti Helsingistä Hämeeseen, alkoi uusi aika metsien ja järvien linnuston tutkimuksessa.

Linkola liikkui maastovuosinaan joko lihasvoimallaan – jalan, polkupyörällä tai soutuveneellä – tai julkisilla kulkuneuvoilla. Tuolloin busseissa oli pyöräkoukut, joihin polkupyörä oli helppo ripustaa, ja linja-autoverkosto ulottui syrjäkylille asti. Makuupussi ja teltta kulkivat mukana ohjaustankoon sidottuina. Tarakan pyörälaukut täyttyivät eväistä, kaunokirjallisuudesta, kartoista, renkaista ym. Poudalla Linkola yöpyi taivasalla, sateella ehdoton suosikki oli heinäladon irtoheinä.

PENTTI LINKOLA – MAASTO-ORNITOLOGIAN JOHTOTÄHTI

Linkolan maastovuosi alkoi maaliskuuhuhtikuussa ja koostui useista polkupyöräkierroksista Kanta-Hämeessä ja kaakkosella Pirkanmaalla. Ensimmäisenä kohteena olivat pöllöt, sitten vesi- ja lokkilinnut, tiaiset ja muut varpuslinnut. Keskikesän kierrosten nimikkolajeja olivat aikajärjestyksessä kana-, hiiri- ja varpushaukka, sääksi sekä nuoli- ja mehiläishaukka. Sääksi ei siis ollut Linkolan kiinnostuksen ainoa kohde, vaikkakin yksi rakkaimmista.

Maastossa Linkola kirjoitti havaintonsa sääntillisesti pieniin vahakantisiin vihkoihin, nuukasti jokaiselle sivulle ja riville. Onneksi hän ehti kirjoittaa valtaosan havainnoistaan koneella puhtaaksi, minkä ansiosta jäämistöön on kertynyt 20 isoa Mercantile-kansiota, jotka ovat täynnä tiheimmällä rivivälillä kirjoitettuja A4-arkkeja.

Sääksitutkimusta Pertti Linkolan ajoista nykypäiviin

LINKOLA JA HÄMEEN SÄÄKSET

Ennen 1950-luvun alkua tietämyksemme Suomen sääksikannasta perustui yksittäisiin mainintoihin muutamissa paikallisfaunoissa ja ylimalkaiseen luonnehdintaan käsikirjoissa. Vasta kun Pentti Linkola otti sääksen tutkimusohjelmaansa käsityksemme lajin

esiintymisestä ja ekologiasta alkoi kirjastua. Linkolan sääksiarkisto sisältää 329 A4-arkkia, joille on tallennettu tiedot 150 numeroidusta sääksireviiristä, joista kullakin on voinut olla useita, jopa 9 eri pesäpuuta! Jokaisesta pesästä on kirjattu seuraavat tiedot: (1) löytyminen, historia, ympäristön ja puun kuvaus, (2) sijainti (kunta, kylä, ➔



JUHANI KOIVU



Kiipeilynäytös sääksen tekopesälle Pohtiolammella.

koordinaatit), (3) etäisyys lähimmästä järvestä, viljelyksestä, asumuksesta ja toisen parin pesästä, (3) vuosittaiset tiedot pesimämenestyksestä ja mahdollisen epäonnistumisen syystä ja (4) havainnot saaliskaloista ja saalistusalueesta.

Kuinka nollatasolta lähtenyt Linkola löysi huiman määrän sääksen pesiä silloin, kun Hämeen metsät olivat vielä metsiä eikä hakkuuaukkoja? Viidennes pesistä löytyi spontaanisti ”pystymetsästä”. Havaitessaan kalaa kantavan sääksen Linkola seurasi sitä kiikarillaan niin pitkään kuin pystyi, otti häviämispisteeseen tarkan kompassisuunnan, piirsi kartalle reitin ja lähti ensi tilassa seuraamaan sitä, kunnes pesä tuli vastaan. Loppukesän kuunteluretkillä lentopoikasten äänekäs kerjuu johdatti tutkijan monille uusille pesille. Runsaan kolmanneksen pesäpaikoista Linkola sai alustavasti tietoonsa haastatteleamalla maallikoita eli metsureita, maanomistajia, huvila-asukkaita jne. Osan arkiston pesistä ovat alun perin löytäneet joko muut lintuharrastajat tai

luottoagentit eli lähinnä metsästäjät, jotka olivat aiemmin olleet koukkunokkien tappajia, mutta Linkolan tavattuaan kääntyneet suojeluhenkisiksi vinkkimiehiksi.

Linkola kävi ensimmäisen kerran sääksen pesällä jo vuonna 1949; aktiivinen sääksitutkimus kattoi vuodet 1952–1971. Linkola kokosi aineistonsa artikkeliksi, joka oli tarkoitus julkaista *Ornis Fennicassa*, mutta valitettavasti hanke ei koskaan edennyt kuin alustavaksi käsikirjoitukseksi, joka aikanaan sisälsi täysin uutta tietoa Hämeen sääksien esiintymisestä ja ekologiasista. Linkolan kahden vuosikymmenen aikana tekemä pioneerityö, kokemus ja aineisto olivat erinomainen pohja suunniteltaessa valtakunnallista sääksikannan seurantaa.

SÄÄKSIPROJEKTI – VAPAAEHTOIS- TYÖN MONUMENTTI

DDT:n aiheuttamasta USA:n sääksikannan romahduksesta keskusteltiin kansainvälisessä ornitologikongressis-

sa 1970. Paikalla ollut Ruotsin rengastustoimiston johtaja ja ansiokas sääksien rengastaja **Sten Österlöf** huolestui Pohjolan sääksitilanteesta ja ehdotti yhteistä sääksikannan inventointia Ruotsissa ja Suomessa.

Vuonna 1971 toteutettu inventointi jäi Ruotsissa ainutkertaiseksi. Sen sijaan Suomessa vuosi 1971 oli lähtölaukaus valtakunnalliselle sääksikannan seurantaan, joka tätä kirjoitettaessa on jatkunut keskeytymättä 52 vuotta! Ruotsissa inventointi perustui suurelta osin luontoharrastajien lisäksi metsästäjiltä ja maallikoilta saatuihin tietoihin. Suomessa sääksiprojektin maastotyöt on alusta alkaen toteutettu ”palkattomien ammattilaisten” eli lintujen rengastajien avulla. Sääksitalkoiisiin on läpi vuosikymmenten osallistunut yhteensä 401 rengastajaa, joiden vuosittainen määrä on ollut noin sata. Projektin tuloksista on kansainvälisten esitelmien ja artikkeleiden lisäksi julkaistu 32 raporttia suomalaisissa lintulehdissä, mikä on osaltaan motivoinut rengastajia jatkamaan vuodesta toiseen rohkeata rimpuiluaan sääksen pesälatoissa.

Pesäntarkastajien vuosittaisiin tehtäviin on kuulunut (1) tarkastaa vastuulle annetut pesäpaikat, (2) rengastaa poikaset ja mitata niiden paino ja siipi, (3) kerätä talteen kuoriutumattomat munat ja kuolleet poikaset myrkkyanalysejä varten, (4) tehdä kuvaus pesäpaikasta ja -pesäpuusta ja (5) merkitä puu rauhoitustaululla. Valitettavasti parin viime vuoden aikana mätämünien ja kuolleiden poikasten tallentaminen on jouduttu lopettamaan, koska yksikään ympäristömme tilasta vastaava laitos ei ole kiinnostunut ottamaan vastaan ympäristömme tilasta kertovaa arvokasta seuranta-aineistoa!

SÄÄKSI MYÖTÄTUULESSA – LAJI POIS SILMÄLLÄPIDETTÄVISTÄ

Linkolan aineiston mukaan Hämeen sääksikanta taantui 1950- ja 1960-luvuilla. Valtakunnallisen kokonaisaineiston mukaan Suomen sääksikanta oli 1970-luvun vakaa, jonka jälkeen voimistui 1990-luvun puoliväliin asti noin 3 % vuosivauhdilla, pysyi 10 vuotta ennallaan, kunnes kohosi nykyiselle tasolle. Vuonna 2021 Suomessa tarkastettiin 2132 potentiaalista sääksen pesäpaikkaa. Niistä 1148 oli asuttuja, joista 897 oli munapesiä, joista 820 tuotti poikasia. Arvioni Suomen

sääksikannan suuruudeksi on tällä hetkellä noin 1400 paria.

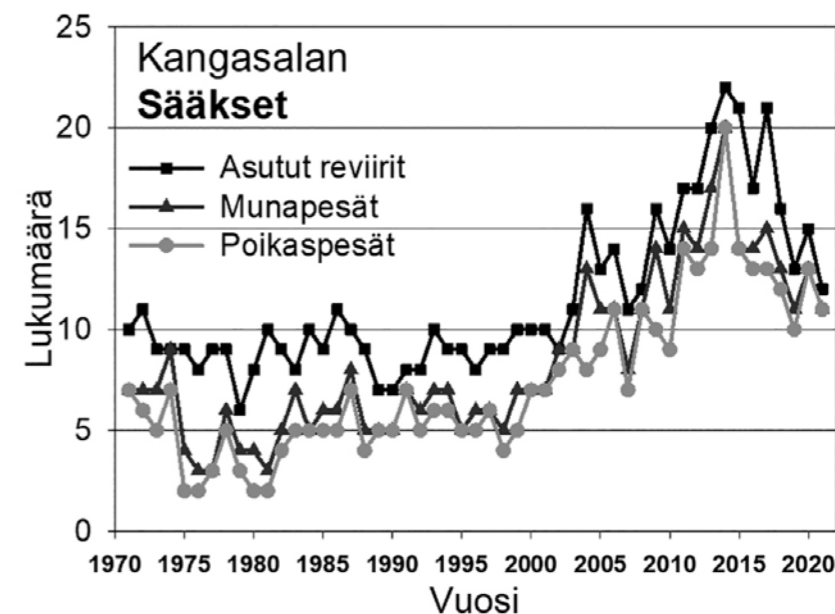
Sääksikantamme on niin suuri ja elinvoimainen, että sääksi poistettiin vuonna 2015 uhanalaisten luettelosta, jossa se oli ollut luokassa ”silmiäpidettävät”. Poisto olisi voitu tehdä jo aiemmin, mutta ensimmäisten toimikuntien puheenjohtaja **Pertti Rassi** tiedosti, että sääksi on ”suojelunvarainen” eli että kannan elinvoimaisuuden perustana on vapaaehtoinen suojelutyö. Toivottavasti työ sääksen hyväksi edelleen jatkuu, vaikka valtio ei enää kannan ”virallista” huolta lajin tulevaisuudesta.

SUOMEN ERI OSIEN VÄLILLÄ EROJA KANNAN KEHITYKSESSÄ

Vanhaan läänijakoon perustuva vertailu viittaa siihen, että sääksikanta on kehittynyt eri tavalla maan eri osissa. Ahvenanmaalla, Turun ja Porin, Hämeen ja Uudenmaan lääneissä kanta on joko pysynyt 1970-luvun tasolla tai voimistunut maltillisesti. Sen sijaan Vaasan, Keski-Suomen, Kuopion ja Pohjois-Karjalan lääneissä kanta näyttää voimistuneen jyrkästi. On kuitenkin täsmennettävä, että päätelmät perustuvat raaka-aineistoon, jota ei vielä ole kaikilta osin korjattu tarkastustyön tehokkuuden vaihtelulla. Esimerkiksi Oulun ja Lapin lääneissä havaittu huima nousu ja sitä seurannut jyrkkä lasku aiheutuivat parin tehokkaan rengastajan aktiivisuuden muutoksista.

KANGASALAN SÄÄKSET 1971–2021

Esimerkki kuntakohtaisesta vuosivaihtelusta on Kangasala, Pirkanmaan paras sääksikunta, jossa vuonna 2014 raportoitiin 22 asuttua sääksireviiriä, joista 20 tuotti rengastusikäisiä poikasia (kuva 1). Ensimmäisten 30 seurantavuoden aikana Kangasalla rekisteröitiin vuosittain enimmillään seitsemän poikasia tuottanutta pesää, jonka jälkeen kanta alkoi jyrkästi kasvaa. Voimistumisen syynä on ollut ensinnäkin sääksikannan elpyminen lähes kaikkialla maailmassa. Kangasalla kannan kasvulle on antanut lisätukea tekopesien rakentaminen sekä autioituneille reviiereille että kokonaan uusille paikoille Längelmävedellä ja Vesijärvellä. Epäilemättä Pohtiolammen kirjolohitarjonta on myös osaltaan paikallisesti edistänyt suotuisaa kehitystä. (Huom. ”Kangasala” ei tässä yhteydessä sisällä kuntaliitoksia.)



Kangasalan sääksikanta 1971–2020. Suojelutoimet ovat edistäneet kannan kasvua.

LOPPUKOMMENTTEJA

Sääksi on maailmankansalainen, jolla menee tällä hetkellä hyvin. Siitä huolimatta Suomen sääksikannan seurantaa on jatkettava.

Suomessa sääksen tulevaisuus on vapaaehtoisen suojelutyön varassa. Tehometsätalous on vienyt metsistämme sääksen pesäanalustakseen tarvitsemat lakkapäpetäjät. Korvaukseksi rakennettua tekopesäverkostoa on ylläpidettävä ja tarvittaessa laajennettava. Lähes puolet aktiivisista pesistä on tekopesiä.

Vuonna 1990 perustettu Sääksisäätiö ja sen alaisuudessa toimiva Pohtiolammen Sääksikeskus ovat omalta osaltaan edistäneet sääksen suojelua ja tutkimusta.

Sääksiprojektin ohessa on syntynyt tutkimustietoa, joka muun muassa kertoo, että sääksiin muuton ja talvehtimisen aikana kohdistunut vaino on laantunut. Munien myrkkynuorma on keventynyt, sääkset ovat palanneet pesimään takametsistä selkävessille ja sääksen pesintä on ilmastomuutoksen seurauksena aikaistunut 50 vuoden aikana keskimäärin viisi vuorokautta eli vuorokauden kymmenessä vuodessa. □

Pesäkamerat (<https://www.saaksisaatio.fi/tietoa-petolinnuista/saaksikamerat>) ja satelliittiseuranta (<https://www.luomus.fi/fi/satelliittisaaket>) ovat tuoneet sääksen yksityiselämän suomalaisten olohuoneisiin, mikä varmasti edistää

positiivista suhtautumista sääkseen ja luonnonsuojeluun. Ylikierroksilla sääksen elämään uppoutuneille on kuitenkin muistutettava, että kuolema on osa elämää ja, että ihmisen ei tule puuttua peliin, vaikka pääsee/joutuu seuraamaan poikueen nuorimman menehtymistä, koska omin, urbaanein silmin katsottuna ”aikuiset näyttävät olevan liian laiskoja ruokinnassaan.”

Lähteet

- Pentti Linkolan arkisto.*
 Linkola, P. 1979. *Kalasääski. Teoksessa Pentti Linkola: Toisinajattelijan päiväkirjasta:68–76. WSOY. Helsinki.*
 Saurola, P. 1972. *Suomen kalasääkset v. 1971. Suomen Luonto 31: 60–67.*
 Saurola, P. 1991. *Kanta-Hämeen sääkset – tekopesien vangit. Kanta-Hämeen linnut, Juhlajulkaisu 1971–1990: 140–151.*
 Saurola, P. 2016. *Pirkanmaan sääkset 1971–2013. Teoksessa: Pirkanmaan linnusto, s. 199–201.*
 Saurola, P. 2020. *Pentti Linkola – maasto-ornitologian tiennäyttäjät. Linnut 3/2020: 19–29.*
 Saurola, P. 2021. *Viisi vuosikymmentä Suomen sääksikannan seurantaa: historiaa ja alustavia tuloksia (Summary: Finnish Ospreys Pandion haliaetus 1971–2020). Linnut Vuosikirja 2020:86–93.*
 Saurola, P. & Koivu, J. 1987. *Sääksi. Kanta-Hämeen Lintumiehet ry. 323 s.*



Karhunputki (*Angelica sylvestris*) on tärkeä monelle hyönteiselle, sen kukinnoissa viihtyvät muun muassa kimalaiskuoriainen (*Trichius fasciatus*) ja nelivyöjäärä (*Leptura quadrifasciata*).



Näyttävä raidankeuhkojäkälä (*Lobaria pulmonaria*) suosii kosteaa pienilmastoa, iäkäästä puustoa ja häiriöntöntä kasvuympäristöä. Nykyään se on silmälläpidettävä (NT).

Tuhatta lajia etsimässä

Teksti ja kuvat HEIKKI TOIVONEN

Monet lintuharrastajat pitävät kirjaa näkemistään lajeista. Yleensä lasketaan *vuodenpinnoja* eli vuodareita, jotkut pitävät kuukausilistoja. Useimmat muistavat kaikki *elämänpinnansa* eli elikensä, toisin sanoen lajit, jotka on joskus nähty. Yleensä pinnoja lasketaan Suomessa nähdystä linnuista, alueena voi olla myös maakunta, kotikunta tai muu alue. Jotkut laskevat *pihapinnoja*. *Ekopinnoja* kerätään omin voimin liikuen, useimmiten polkupyörää käyttäen. Lintuharrastajien Birdlife Suomen *tiira.fi* -havaintosivustolle kertyy runsaasti havaintoja. Niistä on harrastajien lisäksi hyötyä myös linnuston tutkimukselle ja seurannalle.

Muista eliöryhmistä lajeja lasketaan harvemmin. **Topi Linjama** kertoi tämän vuoden Suomen Luonnon 1. numerossa haasteesta löytää ja tunnistaa vuoden aikana tuhat lajia lähiluonnosta. Mukana olivat luonnonvaraiset eliöt, joita etsitään maastossa kiikaria tai kameraa apuna käyttäen. Suurennuslasia voi käyttää, sen sijaan mikroskooppia

ei. Tämä on hyvä rajaus, muuten lajien metsästyksessä laajentuu kohtuuttomasti tai muuttuu johonkin ryhmään syventymiseksi. Hyönteispyödyksiä ei käytetä, ei edes haavia. Harjoituksen aluksi Linjama pohdiskeli millaisen lajimäärän voisi vuoden aikana havaita. Tuhannen lajin tavoite oli realistinen, mutta kunnianhimoisen, kun suurin osa uusista lajeista olisi kuitenkin aiemmin vieraista eliöryhmistä. Ahkeran retkeilyn tuloksena tuhannen lajin tavoite täyttyi lokakuussa, minkä jälkeen syntyi juttu ”Tuhatta lajia vuodessa.” Linjaman kirjoitusta voi hyvin suositella kaikille lajihavainnoista kiinnostuneille.

Innostuin jutusta ja aloitin havaintovihkon pidon viime tammikuussa. Olin luottavainen 1000 lajin tavoitteen suhteen, kun pääosa kasvitieteilijälle tutuista lajeista näkyy paljain silmin tai luupin avulla. Joutuisin kuitenkin tutustumaan myös eliöryhmiin, joista tietoni olivat niukemmat.

Kuluvan vuoden aikana onkin moni asia kerrattu ja paljon uutta opittu. Samalla olen huomannut miten monet

ihmiset ovat luonnosta kiinnostuneita ja miten paljon tietoa eri lajeista löytyy kirjallisuudesta ja netistä.

Alkuvuodesta katselin talviasuisia puita ja pensaita sekä niiden rungoilla kasvavia jäkäläitä. Hiihtoretkeillä kirjasin hangen yläpuolelle töröttäviä kasveja, myös eläinten lumijälkiä tuli seurattua. Lajeja kertyi aika hitaasti, maaliskuun lopussa havaittuja lajeja oli vasta vähän yli 200. Kevään myötä saapuivat linnut ja kasvit alkoivat kasvunsa. Varsinkin touko- ja kesäkuussa lajimäärä kasvoi kohisten, lähes 500 uutta lajia kahden kuukauden aikana. Uusia kasveja ja selkärangattomia kertyi pitkän kesän, tuhat lajia tuli täyteen elokuun puolivälissä. Sen jälkeen lista on karttunut putkilokasveilla, sammalilla ja sienillä. Sen sijaan uudet linnut ja muut selkärangaiset ovat kovin tiukassa. Lokakuun alussa lajeja on hieman yli 1200, loppuvuonna listalle tulee vielä muutama sieni, sammal ja jäkälä.

Lajijahti voi lähteä lapasesta. Uusia lajeja voi etsiä loputtomasti. Myös lajien tunnistaminen vie paljon aikaa. Kir-

jallisuuteen ja nettisivuille voi uppoutua tuntikausiksi. Kannattaa lopettaa, kun tuntuu hyvältä, on tässäkin hyvä neuvo.

TUNNISTUSAPUA

Mitä löytää apua lajien tunnistukseen? Linnuista ja kasveista on monia kirjoja, muista eliöryhmistä vaihtelevasti. Monissa uusissa oppaissa kuvat ovat erinomaisia. Jo muutamana vuoden ikäinen *Suomen Jäkääläopas* sai aikoinaan Tieto-Finlandia -palkinnon suuressa määrin hienojen kuviensa ansiosta. Myös sienistä ja sammalistakin on hyviä opaskirjoja. Perhosista on monia korkeatasoisia oppaita. Eräistä muistakin hyönteisryhmistä on kirjoja, muun muassa Suomen luteista (yli 500 lajia!) on tehty esimerkillisen selkeä ja hyvin kuvitettu kirja.

Lajitietoa löytyy myös netistä. Erityisesti kannattaa mainita luonnontieteellisen keskusmuseon ylläpitämä *laji.fi* -tietokanta, johon voi myös tallentaa omia havaintoja. Myös *iNaturalist* ja *PlantNet* -sovellukset ovat hyödyllisiä, niihin voi lähettää ottamansa valokuvan ja sovel- lus ehdottaa mahdollisia lajeja. Aiem- paan verraten ne ovat kehittyneet huomattavasti ja niiden avulla pääsee usein eteenpäin. Hyönteisten maailmaan voi aluksi tutustua *Ötökkätieto* -sivuston avulla. Netistä löytyy myös omia sivustoja eri eliöryhmille, esimerkkinä Facebook -ryhmät *Suomen luonnonkasvit*, *Suomen sammalet, jäkälät ja sienet* ja *Suomen perhoseet*. Niihin voi lähettää valokuvan havainnostaan ja usein siihen saa muiden harrastajien tekemän määrittelyn tai ainakin hyviä ehdotuksia. Erikseen haluan mainita naapurikunnasta tehdyn erinomaisen *luopioistenkasvisto.fi* -sivuston, jossa esitellään sanoin ja kuvin Luopioisten putkilokasvit, sammalet, jäkälät ja mikrosienet. Suurkiitos sivuston ylläpitäjälle **Tuomo Kuituselle**.

TURHA KIIRE POIS

Oma listani kertyi suurimmaksi osaksi tutuista ryhmistä, linnuista ja varsinkin putkilokasveista. Oman oppimisen kannalta olisi pitänyt harrastaa enemmän sieniä ja hyönteisiä. Monet sienet ovat helppoja tuntea, monet taas vaikeita, eikä eteenpäin oikein pääse ilman muiden sieniharrastajien tukea. Sama koskee hyönteisiä, jo suuri lajimäärä nostaa aloittelijan kynnyksen korkealle. Omasta raapaisustani jäi muistiin muun muassa sudenkorentojen hieno muoto ja värikuviot sekä kovakuoriaisten

muotojen ja yksityiskohtien vaihtelu. Yöperhosten siipikuviot ja hillitty värileganssi oli myös uutta. Ensi kesäksi voisinkin hyvin hankkia hyönteishaavin ja jonkinlaisen valon, jolla houkuttelisi perhosia.

Kun samalta paikalta yrittää löytää monia lajeja ei kannata kiirehtiä. Palkinnoksi saa eri ympäristöjen lajistosta, samalla alkaa nähdä lajien kannalta tärkeitä ympäristön piirteitä ja yksityiskohtia. Mitä merkitsee, että paikalla on paljon lahoppua, se vaihtelee lahoasteeltaan ja järeydeltään, ja että sitä on ollut paikalla jo pitkään. Suuret vanhat puut, niin elävät kuin kuolleet, ovat muille eliöille tärkeitä. Vanhojen haapojen ja raitojen rungoilta löytyvät monet sammalet, jäkälät ja sienet. Suurten puiden merkityksestä muiden lajien kannalta on äskettäin julkaistu erinomainen tietokirja: Petri Keto-Tokoi ja Juha Siitonen, *Puiden Asukkaat. Suomen puiden seuralaislajit*, Gaudeamus 2021.

OMA PIHA

Lähiluontoon tuli tänä vuonna tutustuttua paljon tarkemmin, niin myös omaan pihaan. Lajijahtissa saattoi myös aprikoida onko pihan hoitotoimista ollut joillekin lajeille hyötyä. Oli mukavaa löytää pihan puista, kannoista ja sinne jätetyistä lahoppoista sammalia ja sieniä, ne olivat myös hyönteishotelleja. Harvoin näitettävien kohtien päivänkakkarat, huopaohdakkeet ja karhunputket houkuttelivat kimalaisten ja perhosten lisäksi monia kovakuoriaisia ja kukkakärpäsiä. Lajirunsaus kertoo, että pihaa kannattaa hoitaa. □

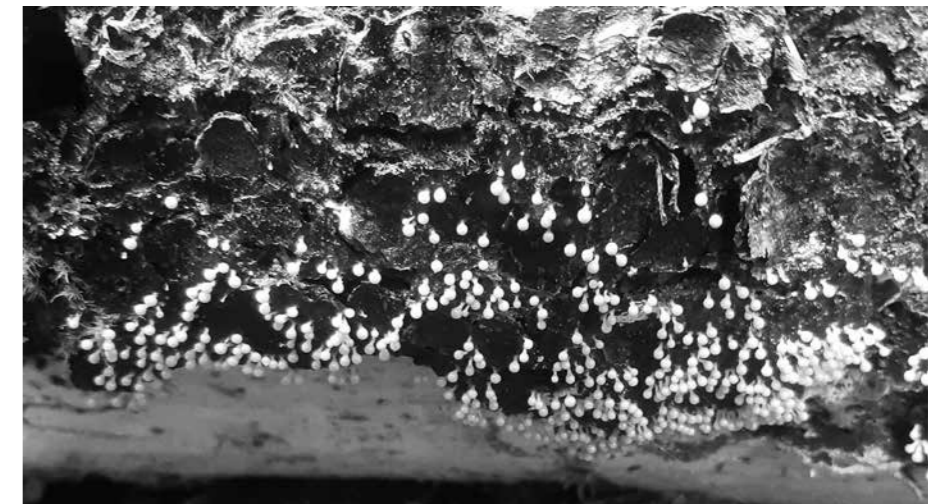


Villakarvajalan (*Calliteara pudibunda*) toukka löytyi syyskuussa mustikkapensaasta. Ehkä se oli jo matkalla koteloitumaan.



Pienikokoinen tulvakannonaliekko (*Lycopodiella inundatum*) on aikaisempaa harvinaisempi mm. matalakasvuisten rantojen umpeenkasvun seurauksena. Se on nykyään silmälläpidettävä (NT).

Nuijanuoranen (*Trichia decipiens*) on kosteissa metsissä kasvava limasieni. Sen itiöpesäkerühmät kehittyvät lahoppuun kuorelle tai puupintaan.





Kangasalan kansanedustajaehdokkaat ympäristönsuojelusta

Eduskuntavaalit pidetään huhtikuussa 2023. Äänestäjillä on tilaisuus arvioida mitä on saatu aikaan kuluneen neljän vuoden aikana. Mitä jäi tekemättä ja mitä pitäisi tehdä? Kangasalan Luonto -lehti esitti marraskuussa 2022 tiedossa olleille kansanedustajaehdokkaille ympäristöasioista kolme kysymystä.

1. Mitkä ovat olleet puolueesi merkittävimmät ympäristöteot kuluneella eduskuntakaudella?

2. Metsät on tärkein luonnonympäristömme. Suomen ja Kangasalan pinta-alasta kolme neljänestä on metsää. Miten turvaisit metsien luonnon monimuotoisuutta ja niiden kykyä sitoa ja varastoida hiiltä?

3. Millaisia ympäristöaloitteita teet tai tuet tulevalla eduskuntakaudella 2023–27?

KOKOOMUS

Jussi Haavisto, 52, rakennusinsinööri, toimitusjohtaja, Kokoomus

1. Puolueeni istuu tällä hallituskaudella oppositiossa. Kokoomukselle eräänä hallitukseen menon kynnyksilyksistä oli, että hallituksen pitää huolehtia kestävästä kasvusta niin ympäristön, ilmaston kuin taloudenkin osalta.

Kaikkina kolmessa on onnistuttava yhtäläisesti. Nyt taloudenhoito on historiallisen huonolla tolalla, eikä muitakaan tavoitteita edistetä niin kunnianhimoisesti, kuin vaalikauden alussa kaikki ajattelimme.

Kokoomus on kuitenkin tehnyt hyvää työtä erityisesti luonnon monimuotoisuuden merkityksen esillä pitä-

miseksi. Luonnon monimuotoisuutta tulee kuitenkin ensisijaisesti edistää vapaaehtoisin toimin ja kannustimin – ei niinkään pakon ja EU-tasolta annettujen määräysten perusteella. Tämän hienon periaatteen puolustamisessa Kokoomus on onnistunut mielestäni erinomaisesti.

2. Meillä on eteläisen Suomen kenties suurin yhtenäinen Laipanmaan talousmetsäalue. Sen 15 000 hehtaarin alueesta yhä enenevä määrä on muuttumassa virkistyskäyttöön ja/tai suojelluksi. On järkevä huolehtia metsästä niillä alueilla, minne ei kohdistu talouskasvun aiheuttamaa painetta ja keskittää hakut ja maankäytön suunnittelu mah-

dollisimman tiiviisti olemassaolevan kaupunkirakenteen tuntumaan.

3. Valtuustossa olen vaikuttanut muun muassa siihen, että Kangasalan ympäristönsuojelumääräykset ovat muuta seutukuntaa kierrätysmyönteisemmät. Meillä mm. puretun hyötymateriaalin jalostuksen luvitus on muita kevyempää. Tulevan eduskuntakauden aloitteista en osaa sanoa. Vaikutan siihen, että ympäristönäköt eivät törmäile yhteen elinvoimaisuuspyrkimysten kanssa. Olen omassa yritystoiminnassani toteuttanut paljon kierrätystä ja uusiokäyttöä. Aion jatkaa työtä uusiokäytön ja kierrätyksen esteiden m-



Toni Ilmaniemi, 30, anestesiahoitaja, Vasemmistoliitto

1. Vasemmistoliitto on hallituksessa tehnyt merkittävää työtä ilmastomuutoksen ehkäisemiseksi ja luonnon monimuotoisuuden säilyttämiseksi. Tärkeimpiä tekoja on lakiin kirjattu tavoite hiilineutraalista Suomesta vuonna 2035. Vasemmistoliiton omia vaaliteemoja vuonna 2019 oli Suomen hiilinegatiivisuus vuonna 2030, mutta koska politiikka on kompromisseja, voin sanoa mielestäni tämän tavoitteen toteutuneen melko lailla hyvin.

2. Metsät eivät ole toimineet tänä vuonna enää totutun kaltaisena hiilinieluna, vaan maankäyttösektori oli ensimmäistä kertaa päästöjen lähde.

Tähän on reagoitava voimakkaasti vähentämällä avohakkuita ja siirtymällä vastuullisempaan metsien hoitoon. Lisäksi on huolehdittava, että luonnon monimuotoisuus säilyy muuttuvassa ilmastotilanteessa. Luonnon ennallistaminen ja suojeleminen, avohakkuiden vähentäminen ja yhtenäisten metsäkokonaisuuksien säilyttäminen ovat tie tähän.

3. Lakiin on kirjattu tavoite hiilineutraalista Suomesta vuonna 2035. Ensi vaalikaudella on todellisten ja konkreettisten tekojen aika. Avohakkuiden vähentäminen ja luonnon monimuotoisuuden suojeleminen ovat luonnonläheisiä keinoja, jotka itse koen tärkeiksi. Tarvitaan myös innovaatioita päästöjen rajaamiseksi. Julkisen liikenteen kehittäminen ja siirtyminen

fossiilista polttoaineista kohti uusiutuvia energianlähteitä ja ydinvoimaa ovat ensimmäisiä askeleita, jotka näen itse järkeviksi.

Kristillisdemokraatit ja Suomen Keskusta eivät olleet marraskuussa asettaneet ehdokkaita Kangasalta.

EDUSKUNTA





Vihreät

Miia Kinnari, 43,
lähihoitaja, Perussuomalaiset

1. Pyrkimys olla heikentämättä liian kunnianhimoisilla ympäristötavoitteilla kotimaista yrittäjyyttä, tuotantoa sekä ihmisten arjen sujuvuutta. Oleellista on ollut pyrkimys säilyttää suhteellisuudentaju sekä pitää kiinni siitä, että Suomen ei tule olla hiilineutraaliuden saavuttamisessa pienenä maana isoimpana tekijänä. Toimet tulee suhteuttaa tarkoituksenmukaisesti ja kohdentaa ensisijaisesti Suomen sijaan maihin, joissa päästöjä on tai niitä tuotetaan eniten.

2. Jokainen metsänomistaja tietää varmasti parhaiten miten sitä omaa metsää, jota myöskin vihreäksi kullaksi kutsutaan, tulee hoitaa. Jo isoisäni aikana myös se metsien harvennus loi aina alustan uudelle kasvulle. Huolellinen metsien hoitosuunnitelma antaa omistajalleen avaimet onnistuneeseen, kestäväan sekä taloudellisesti kannattavaan metsänhoitoon.

3. Jokainen tehty aloite on tutkimisen arvoinen kokonaisvaikutteiltaan, joka määrittelee niin tässä kuin muissakin asioissa oman kannan ja mahdollisen tuen. Itselle luonto ja ympäristö ovat maaseudun ihmisenä tärkeitä asioita, mutta realiteetit ympäristötekojen tekemisen ja saavutetun hyödyn välillä ja suhteen on säilytettävä.

Stiina Lahikainen, 42,
taloushallinnon asiantuntija, Vihreät

1. Vihreät ovat edistäneet lukuisia ympäristötekoja. Luonnonsuojelun rahoitusta on lisätty huomattavasti, 100 miljoonaa euroa vuosittain. On asetettu tavoite olla hiilineutraali maa vuoteen 2035 mennessä ja turpeen energian käytön sekä fossiilisten polttoaineiden alaso on aloitettu.

Hiilineutraalisuustavoite on tämän hetken laskelmien mukaan toteutuksessa, koska Suomi on onnistunut vähentämään ennakoitua nopeammin fossiilisten polttoaineiden käyttöä. Luonnonsuojeluun panostaminen tarkoittaa erityisesti Helmi- ja Metso-ohjelmien kautta ohjattavaa rahaa uusien luonnonsuojelualueiden perustamiseen. Rahoituksella ennallistetaan myös soita ja muita luonnonympäristöjä sekä elvytetään vaelluskalakantoja.

2. Mielestäni tärkein monimuotoisuutta varjeleva keino olisi valtion vanhojen ja koskemattomien metsien suojelu. Yksityisiä maanomistajia pitäisi kannustaa tähän tarvittaessa taloudellisella tuella. Avohakkuista pitäisi siirtyä jatkuvan kasvatuksen menetelmiin ja avohakkuut olisi sallittuja vain painavasta syystä (esim. tuholaistuhojen estäminen).

Hiili varastoituu puihin kiivaimman kasvun aikaan eli sillä on väliä kuinka

metsiä hyödynnetään. Vaikka lahopuut alkavat hiljalleen luovuttaa hiiltä, on niillä monimuotoisuuden kannalta elintärkeä tehtävä. Juuri eri-ikäisten ja -lajisten lahopuiden määrään tulisi kiinnittää paljon nykyistä enemmän huomiota, jotta sukupuuttoaaltoa voitaisiin hidastaa.

3. Tukisin kaikkia ympäristöaloitteita tulevalle eduskuntakaudella, kunhan ne tähtäävät aidosti ympäristön suojelemiseksi. Näennäisesti hyvät, mutta viherpesuksi paljastuvat aloitteet saavat jäädä omaan arvoonsa. Omat aloitteeni liittyisivät todennäköisesti lainsäädäntöön: valtion on tuettava ympäristöystävällisiä valintoja ja luonnonsuojelua esimerkiksi verotuksen keinoin. Esimerkkinä kuluttajan hankinnat ruoka- ja kodinkone- yms. kaupoissa.

Luotan enemmän porkkanan kuin kepin ohjaavaan vaikutukseen. Metsänomistajia tulisi kannustaa nykyistä enemmän suojelutoimiin taloudellisen tuen avulla. Vaikka suojelu maksaa, ei meillä ole varaa olla tekemättä sitä, koska vaihtoehtona voi olla nopeasti kiihtyvä ja arvaamaton luontokato kerrannaisvaikutuksineen. Koen, että Suomen ja muun Euroopan on näytettävä mallia toimista, joiden avulla ilmastonmuutokseen ja ympäristöongelmiin pystytään vaikuttamaan. Kun keinot ja tekniikka on olemassa, on helpompi saada muut maat mukaan.



Hanna Laine, 50, lähihoitaja, SDP

1. SDP:n merkittävimmät toimet kulluvalla eduskuntakaudella ovat: luonnonsuojelun määrärahoja on lisätty, ilmastorahasto on perustettu, sovitut toimita joilla mennään kohti hiilineutraaliutta vuoteen 2035, edistetty Suomen tavoitteita EU:n neuvotteluissa, 30 % elpymisvälineestä ja rahoituskehystä käytetään ilmastonmuutoksen torjuntaan.

2. Luonnon monimuotoisuutta voi tukea monin tavoin. Mm. metsätalouden rahoitusjärjestelmää voidaan uudistaa painottaen aktiivista ja oikea-aikaista metsienhoitoa ottaen huomioon hiilensidonnan kasvattamisen ja luonnon monimuotoisuuden parantamisen. Lisäksi on erittäin tärkeää lisätä niin yritysten kuin yksityisten ihmisten tietoisuutta erilaisista toimita, joilla jokainen voi osaltaan vaikuttaa luonnon monimuotoisuuden parantamiseen.

3. Tulen tekemään tai tukemaan aloitteita, jotka edistävät sosiaalisesti oikeudenmukaista ilmastonmuutoksen torjuntaa sekä tukevat yritysten ilmastotyötä.

KOKOOMUS

Saana Vahvelainen, 31,
luokanopettaja, Kokoomus

1. Kokoomus on oppositiossa esittänyt reiluja ja tehokkaita ympäristö- ja ilmastopolitiittisia tekoja siten, että järkevistä valinnoista palkitaan. Mm. liikenteen päästöjen vähentämiseksi, Itämeren suojelemiseksi, luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi, energiaomavaraisuuden vahvistamiseksi, puhtaaseen energiaan siirtymiseksi ja ympäristölle haitallisten tukien karsimiseksi.

2. Pirkanmaalla on jo tehty määrätietoista työtä luonnon monimuotoisuuden vahvistamiseksi ja olemme esimerkiksi ensimmäinen maakunta, jolla on oma ohjelma sen tukemiseksi. Maakunnalle esitetään yhteisiä tavoitteita kuinka voimme luonnon monimuotoisuutta Pirkanmaalla edistää aina vuoteen 2030 saakka. Myös muissa maakunnissa pitäisi tehdä vastaavat suunnitelmat luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi.

Metsien luonnon monimuotoisuutta ja kykyä sitoa ja varastoida hiiltä voidaan turvata hyvällä ja oikea-aikaisella metsänhoidolla, ennaltaehkäisemällä metsätuhoja, panostamalla talousmetsien luonnonhoitoon ja suojelemalla arvokkaita metsäympäristöjä. Metsäpolitiikka täytyy pitää suomalaisten omissa käsissä ja jatkosakin tehdä sitä vapaaehtoisuuteen kannustaen.

Tarvitsemme myös muunlaisia toimita esimerkiksi luonnon monimuotoisuuden tärkeyden tietoisuuden lisäämistä ja luontosuhteen vahvistamista, koska arvostus luontoa kohtaan lisääntyy, kun se koetaan itselle tärkeäksi. Kodeilla on suuri rooli tässä, mutta voimme varmistaa, että lapset pääsevät varhaiskasvatuksessa ja kouluissa leikkimään ja toimimaan metsissä ja vahvistamaan näin omaa luontosuhdetta. Uskon sen olevan pitkässä juoksussa todella tärkeää. Useissa kunnissa on esimerkiksi metsäeskaritoimintaa, jossa esiopetuksen oppimisympäristönä on metsä. Sitä kannattaisi laajentaa myös muihinkin kuntiin.

3. Sivistynyt valtio pitää huolta ympäristöstä ja luonnon monimuotoisuudesta sekä varmistaa, että myös lapsillamme ja lapsenlapsillamme on mahdollisuus kestäväan tulevaisuuteen. Se on minulle tärkeä arvo ja tulen sen mukaisia asioita tukemaan. Tarvitsemme tekoja ympäristön ja puhtaan veden turvaamiseksi sekä myös terveellisen ja kestävästi tuotetun suomalaisen ruuan saamiseksi myös tulevaisuudessa. Haluan tukea tietoon pohjautuvia ratkaisuja, joissa tämä tehdään kannustamalla ja järkevistä valinnoista palkitsemalla. Myös me kaikki yksilöt voimme omilla valinnoillamme osallistua ympäristötalkoisiin ja erityisesti siihen yhteiskunnan pitäisi kannustaa. □



EDUSKUNTA



*Kangasalan luonto ry
toivottaa Hyvää Joulua!*

Kurkikuiskaaja – lukuelämys yhdessä tai yksin koettavaksi

Lukiessani *Kurkikuiskaaja* -kirjauutuutta palautuivat mieleeni hetket, joita olin muutama viikko aiemmin kokenut kirjailija **Riitta Saarisen** tekstin imaistua minut mukaansa yhteen elämäni lukukokemukseen. Huomasin uppoutuneeni hienolla suomen kielellä virtaavaan kertomukseen, joka yhdessä **Tapio Tuomelan** loistavan kuvituksen kanssa avasi uusia merkityksiä ajatusmaailmaani ja suhteeseen luontomme tulevaisuuteen. Eikä syyttä, onhan toimittaja Riitta Saarinen tutustunut **Jouko Alhaiseen** kirjoittamiensa lukuisien lehtijuttujen kautta. Kuvaaja Tapio Tuomela on taas tuntenut Alhaisen vuosikymmenten ajan ja ollut mukana lukuisilla yhteisillä linturetkillä. Yli neljä vuotta jatkuneen yhteisen kirjaprojektin tuloksena on syntynyt ainutlaatuinen ja merkittävä kirja. Kysymyksessä on enemmän kuin yhdistetty elämänkerta ja luonto-opas, jonka lukemista ja kuuntelemista suosittelen lämpimästi jokaiselle.

Monet lukijoista varmaan tuntevat tai ovat tavanneet kirjan päähenkilön Jouko Alhaisen. Hän on pitkään toiminut mm. luontoyrittäjänä Kangasalan Pohtiolammella. Kalalammilla vieraillevien sääksien lisäksi alue tunnetaan monipuolisesta luonnostaan ja Sarsan muinaismuistoalueesta. Vuosien mittaan Jouko on rengastanut tuhansia lintuja ja kerännyt tutkimustietoa monista lintulajeista. Hän on myös alan merkittävä kansainvälinen asiantuntija.

Kiinnostus luontoon ja luonnon-suojeluun heräsi Joukossa jo lapsena. Jouko oli myös yksi niitä harvoja paikallisia, jotka olivat mukana Forssan Kojjärvellä vuonna 1979, kun ympäristöaktiivit halusivat estää lintujärven kuivattamisen. Järvi oli hänelle jo lapsuudesta tuttu retkeilykohde. Ensimmäisen lintutorninsa hän rakensi kotijärven rantaan voidakseen havainnoida lintuja paremmin. Sen jälkeen hän on rakentanut ja suunnitellut lintutorneja ympäri Suomea Hangosta Inariin.

Osana laajaa elämäntyötään “Kurkikuiskaajaksi” kutsuttu Jouko Al-



Saarinen, Riitta: *Kurkikuiskaaja*. Docendo 2022. 179 sivua.

hainen on huolehtinut kotitilallaan kymmenistä siipirikoista tai orvoksi jääneistä kurjista, joista osa on voinut palata luontoon. Lentokyvyn Kookka on ollut Joukon hoivissa vuodesta 1993 lähtien. Kurkikuiskaaja lukee kurkia ja niiden ääniä, eleitä ja ilmeitä kuin avointa kirjaa. Linnut voivat viestittää niin nälkää, pitkästy mistä ja turhautu-

mista kuin iloa ja surua. Jouko on nähnyt kuinka kurki voi surra puolisonsa tai poikastensa menetystä viikkokausia.

Tartuttuani jälleen tähän yhteen elämäni merkittävistä kirjoista avaan sen ja huomaan: Kurjet eivät unohda. Ne huutavat tervehdyksen tullessaan paikalle.

Heikki Mäenpää



Jukka Ruutiainen

Suomen metsistä

Haastattelu
JORMA MÄNTYLÄ

Kangasalan luonto ry:n vuotuisen Suojelun kärki -kiertopalkinnon sai keväällä 2022 **Jukka Ruutiainen**. Hänet on palkittu myös vuonna 2016 SLL:n Pirkanmaan luonnonsuojelupiiriin ympäristöpalkinnolla vuosikausien esimerkillisestä työstä metsäluonnon ja metsiensuojelun hyväksi.

Jukka Ruutiainen kertoo olevansa 59-vuotias luonnonhoidon asiantuntija Suomen metsäkeskuksessa. Hän on kotoisin Kangasalan asemalta. Koulutukseltaan Ruutiainen on metsätalousinsinööri, valmistunut Evon metsäopistosta metsien monikäytön linjalta vuonna 1987. Perheeseen kuuluu vaimo ja kolme aikuista lasta.

Metsäkeskustelu käy kiivaana. Mitä mieltä olet Suomen metsien tilasta?

– Etelä-Suomen metsistä 97 % on talousmetsiä, joten metsämme ovat varsin tehokkaassa puuntuotantokäytössä. Metsät ovat erittäin hyvässä kasvussa, mutta se ei tarkoita, että metsäluonto olisi monimuotoista. Tilanne on jopa päinvastainen, koska kasvu kertoo siitä, että metsät ovat varsin nuoria. Nuorissa metsissä ei esimerkiksi ole juurikaan lahoppuustoa, joka on yksi talousmetsien ero verrattuna luonnonmetsiin.

– Varsinkin vanhoihin metsiin sitoutuneet lajit ovat taantuneet ja taantuvat edelleen. Luonnonlaisia metsiä

Suomessa on todennäköisesti alle yksi prosentti. Eniten uhanalaisia metsälajeja on kuitenkin lehdoissa. Lehdoista suurin osa on raivattu pelloiksi ja jäljellä olevista lehdoista vain kolme prosenttia on suojeltu. Paahdekohdeilla taas lajien uhanalaisuus johtuu enemminkin liiallisesta puustosta kuin metsien hakkuista. Huolestuttavinta on tavanomaisten metsälajien taantuminen.

Onko metsänhoito Suomessa kestäväällä pohjalla?

– Metsänhoito on taloudellisesti kestäväällä pohjalla. Metsissä tapahtuva toiminta tähtää puun tuottamiseen teollisuuden tarpeisiin ja se toimii

hyvin. Ekologisesti kestäväällä pohjalla metsänhoito ei ikävä kyllä ole.

– Lopullinen läpimurto monimuotoisesta metsänhoidosta on vielä tekevä. Monia hyviä asioita metsänhoidossa on tapahtunut sitten metsälain muutoksen vuonna 1996. Tieto ja osaaminen on lisääntynyt valtavasti, mutta sen vieminen käytäntöön on valitettavan hidasta.

– Metsälain arvokkaat elinympäristöt, metsäsertifointi, metsänluonnonhoidon suosikset, METSO-ohjelma ja Helmi-ohjelma sekä kansainväliset ja kansalliset sitoumukset ovat esimerkkejä myönteisestä tahdosta luontokadon torjumiseksi.

Näistä huolimatta metsälajiston uhanalaistumiskehitystä ei ole saatu pysäytettyä, saati vietyä parempaan suuntaan. Tämä kertoo aika paljon luonnossa tapahtuvien muutosten hitaasta palautumisesta ja riittämättömistä toimista hyvistä päätöksistä huolimatta.

– Se kertoo paljon myös meistä ihmisistä. Uskomme, että tekemällä eduskunnassa, EU:ssa tai konferensseissa päätöksiä, luonto tai ilmasto päätösten pohjalta yhtäkkiä muuttuisi. Hyvätkään päätökset eivät auta, jos niitä ei viedä käytäntöön. Vastavoimana päätöksille on aina talous. Ajattelemme kvartaaleja, vaikka pitäisi ajatella maailman tulevaisuutta. Ihminen ei tässä suhteessa ole kovin rationaalinen.

– Käytännön metsätaloudessa viimeistään nyt pitäisi katsoa kauemmaksi tulevaisuuteen ja alkaa esimerkiksi suosia sekametsiä. Kuusen tulevaisuus muuttuvassa ilmastossa ei näytä kovin valoisalta. Myrskytuhot, kaarnakuoriaiset ja kuivuus uhkaavat kuusten menestymistä jo nyt, ja tilanne pahenee lähivuosikymmeninä.

Sekametsät, joissa on myös kuusia, ovat turvallisin vaihtoehto sekä metsien talouskäytön että monimuotoisuuden säilyttämisen kannalta. Lisäarvoa

metsäluonnolle tuovat haavat, raidat, lepät, pihlajat, lehmukset ja muut taloudellisesti vähärvoiset puulajit, joita tulisi löytyä jokaiselta hehtaarilta. Niitä hyödyntävät tuhannet eri eliölajit, jotka ovat merkittävä osa Suomen luonnon monimuotoisuutta.

– Talousmetsien luonnonhoidon keinoja on lukuisia ja niistä on paljon uutta tietoa. Esimerkiksi riittävien suojavyöhykkeiden jättäminen vesistöjen varsille ja arvokkaiden luontokohteiden säästäminen ovat tärkeitä toimia monimuotoisuuden ylläpidossa.

Mitä mieltä olet Kangasalan metsien tilasta?

– Kangasalan metsien tila ei käsitteäkseni poikkea yleisesti ottaen Suomen metsien tilasta. Kangasalla tulisi vaalia etenkin paikallisesti tärkeitä luontoarvoja, kuten harjuja ja puhkaita vesistöjä.

– Luonnonsuojelulain mukaan kunnan tulee edistää luonnon- ja

maisemansuojelua alueellaan. Jos Kangasalan kaupungin omistamista metsistä olisi suojeltu noin 10 %, olisi tilanne silloin jo varsin hyvä. Jos lisäksi metsien hoidon ohjaavina tekijöinä olisivat metsäluonnon monimuotoisuus, virkistyskäyttö ja maisemanhoito, niin silloin metsät palvelevat parhaiten asukkaita. Metsien omistajiahan todellisuudessa ovat Kangasalan asukkaat.

– Valtion omistamien ja Metsähallituksen hallinnoimien metsien yksi tärkeimmistä toimista olisi vanhojen metsien suojelu. On suuri paradoksi, että valtion metsistä hakataan laajoja vanhojen metsien alueita ja samoilla summilla ostetaan METSO-ohjelmassa yksityisiltä metsänomistajilta pieniä ja yleensä vähemmän arvokkaita luontokohteita suojelualueiksi. Yhtä erikoista on ollut tukea valtion varoin samaan aikaan soiden ojitusta ja niiden ennallistamista.

Ovatko taloudelliset edut ja ekologiset arvot sovittavissa yhteen metsien hoidossa?

– Kyllä ja eivät. Paljon riippuu siitä, minkälaista taloudellista tuotosta metsistä halutaan. Nykyisillä hakkuumäärillä ei luontokatoa saada pysäytettyä Suomen metsissä. Jos 10 % metsistä suojeltaisiin ja suurimmalla osalla metsiä harjoitettaisiin monimuotoisuutta ylläpitävää metsänhoitoa, totta kai se näkyisi taloudellisessa tuloksessa. Metsälalla tavoitteet ovat pääasiassa taloudellisia, mutta metsänomistajilla on muitakin tavoitteita omille metsilleen. Siksi heidän pitäisi olla aktiivisempia omien tavoitteidensa esiin tuomisessa. Sertifioinnin ja lain noudattaminen eivät aina takaa metsänomistajan toivomaa tulosta.

Onko Metso-ohjelma toiminut?

– Metso-ohjelmalla on hyvä maine ja sen avulla on saatu lisättyä myönteistä suhtautumista metsien suojeluun. Metsänomistajat ovat tarjonneet kohteita vapaaehtoiseen suojeluun ja saaneet toimia haluamallaan tavalla Suomen luonnon hyväksi. Hyviä kohteita on löytynyt ympäri Suomea. Suuri osa kohteista olisi jäänyt suojelematta ilman vapaaehtoisuuden tuomaa myönteistä ilmapiiriä.

Metsolla on myös huonot puolensa. Se on äärimmäisen hidas tapa lisätä suojelupinta-alaa. Kohteet ovat usein

pienialaisia, mutta ne teettävät neuvotteluprosessissa yhtä paljon töitä kuin suuremmat kohteet. Kohteet eivät myöskään aina ole suojeluarvoiltaan ja sijainniltaan parhaita mahdollisia.

Mitä etua tai kustannuksia metsänomistajalle tulee Metso-ohjelmasta?

– Metsosta ei tule metsänomistajalle kustannuksia. Sen sijaan suojelemalla metsän saa korvauksena jota kuinkin samansuuruisen summan kuin saisi hakkaamalla kohteen aukoksi. Jotta kohde kelpaa suojeluun, tulee sen täyttää Metso-ohjelman valintaperusteet. Kannattaa ottaa yhteys ELY-keskuksen Metso-vastaavaan tai Metsäkeskuksen luonnonhoidon asiantuntijaan, jos metsänomistaja haluaa mukaan.

EU:n ennallistamisasetus?

– On ajaututtu tilanteeseen, että ulkopuolinen taho eli EU haluaa säädellä metsien käyttöä, jotta luontokatoa voitaisiin hidastaa ja kääntää lajin uhanalaistumiskehityksen paremmalle tolalle. Tämä on aiheuttanut vilkasta keskustelua monissa maissa mutta varsinkin Suomessa, koska vientituloistamme 20 % tulee metsäteollisuudesta, ja se on merkittävä työllistäjä. Ennallistamisasetus on annettu koska luonnolla Euroopassa ei mene hyvin. Asetus ei koske vain metsiä vaan kaikkea luontoa, muun muassa vesistöjä.

– Suomalaisilla on pitkä ja tehokas metsien käytön historia. Olemme olleet tehokkaita ja aikaansaavia.

Olemme ojitaneet lähes viisi miljoonaa hehtaaria soita, ja ojien pituus on noin 1 300 000 kilometriä (yli kolme kertaa Maasta Kuuhun) ja rakentaneet 50-luvulta lähtien 130 000 kilometriä metsäautoteitä (yli kolme kertaa maapallon ympäri). Tällä on ollut valtava merkitys Suomen taloudelle ja työllisyydelle, mutta se myös muokannut luontoamme peruuttamattomasti. Vain pieni osa näistä muutoksista voidaan korjata ennallistamisasetuksella ja sekin vaatii paljon aikaa. Esimerkiksi tuottamattomien soiden ennallistamisessa tulee olla asiantuntemusta, jotta niiden metaanipäästöt eivät karkaa käsistä. Monilla metsäisillä luontotyypeillä parasta ennallistamista usein on se, että ei tehdä mitään. Sen sijaan vesistöjen tilaa voidaan parantaa aktiivisin toimin.

– Tietääksemme mihin luonnonhoidossa ja ennallistamisessa tulisi pyrkiä, olisi tunnettava Suomen luonnon historia. Miltä metsämme näyttivät ennen niiden ottamista talouskäyttöön, kuinka kirkkaita vesistömmä olivat, mihin vaelluskalat nousivat kutemaan, tai millaisia olivat suomme ja lehtomme luonnontilaisina?

Näemme luonnon tällä hetkellä ihmisen muokkaamana. Voimme vain kuvitella, millainen se on ollut ennen ihmisen toimia. Kaikkea emme voi palauttaa ennalleen, mutta vastuullamme on säilyttää parhaita osia luonnostamme sekä tuleville sukupolville että sille kaikista tärkeimmälle eli luonnolle itselleen. □



PIRSKO HAKULAINEN



JORMA MANNILA

Miksi tekopohjavesilaitos ei sovi Vehoniemenharjuun?

HELJÄ-SISKO HELMISAARI

Suomessa on vain muutamia kaupunkeja, jotka voivat käyttää talousvetenään harjualueiden luontaisesti puhdasta pohjavettä. Valtaosassa maamme kunnista ja kaupungeista talousvesi tuotetaan pintavedestä, joka on järvi- tai jokivettä.

Talousvettä tuotetaan pintavedestä joko pintavesi- tai tekopohjavesilaitoksilla. Pintavesilaitoksella vesi puhdistetaan kemiallisesti muun muassa vähentämällä orgaanisen aineksen pitoisuus riittävän alhaiseksi saostamalla. Prosessissa on tärkeää saada pintaveden orgaanisen aineksen pitoisuus riittävän alhaiseksi ja veden mahdolliset epäpuhtaudet poistettua. Pintaveden puhdistuksesta talousvedeksi on lukuisilla vesilaitoksilla pitkäaikaiset kokemukset ja prosessi hallitaan erinomaisesti. Tekotapa ei juuri vaikuta muuhun ympäristöön ja alueiden käyttöön.

Tekopohjaveden tuotannossa on sama päätavoite, poistaa valtaosa järvi- tai jokiveden orgaanisesta aineksesta. Tämä tapahtuu imeyttämällä pintavettä maaperään joko allas- tai sadetusimeytyksellä. Kun imeytetty vesi virtaa syvällä harjualueiden maaperässä riittävän pitkän matkan ja pitkän aikaa, veden orgaanista ainesta pidätty riittävän paljon maaperään ja vesi puhdistuu ennen kaivoalueita. Kaivoista vesi pumputaan tekopohjavesilaitokselle loppusäätöä varten talousvedeksi kuluttajille.

TEKOPOHJAVESILAITOKSET

VAATIVAT SUURIA MAA-ALUEITA

Imeytys- ja kaivoalueiden on sijaittava riittävän kaukana toisistaan, jotta vesi ehtii puhdistua sen virratessa syvällä maaperässä imeytysalueelta kaivoalueille. Tekopohjavesilaitoksen imeytysalueiden maaperän on oltava raekoostumukseltaan sopivaa, jotta riittävästi imetetyn pintaveden orgaanisesta aineksesta saadaan jäämään maaperäpartikkelien pinnoille veden virratessa imeytysalueilta kaivoalueille. Jotta tässä onnistuttaisiin optimaalisesti, on imeytysalueena oleva harjualue tunnettava

todella hyvin, ja monien reunaehto- jen on täyttyvä.

Tekopohjaveden tuotantoon valitulla harjualueella ei saa olla asutusta tai arvokkaita luontoalueita. Tekopohjavettä tuotettaessa liikutellaan valtavia vesimääriä. Vaikka tuotantoalue tunnettaisiin hyvin, ovat hallitsemattomat pohjaveden purkaumat yleisiä varsinkin imeytyksen säätövaiheessa.

Imeytys- ja kaivoalueiden lähellä sijaitsevan asutuksen turvallisuutta ei voida taata imeytyksen säätöaikana. Arvokkaat ja suojellut luontoalueet ja virkistysalueet eivät myöskään sovi tekopohjaveden tuotantoon valitulle harjualueelle. Tekopohjavettä tuotettaessa vaikutuspiirissä ei saa olla esimerkiksi Natura-alueita. Erityisen herkkiä tekopohjavesilaitoksen vaikutuksille ovat luonnonalueet, jotka ovat riippuvia pohjaveden tasaisesta virtaamisesta.

Suomessa tällä hetkellä toimivat tekopohjavesilaitokset sijaitsevat kaukana asutuksesta ja arvokkaista luontokoh-

teista. Tämä ei toteutuisi Tavasen suunnittelemalla tekopohjavesilaitoksella.

Vehoniemenharju on Suomessa erityisen arvokas harjualue. Se on osa kansallismaisemaa, ja sillä sekä sen läheisyydessä sijaitsee arvokkaita luonto- ja virkistyskohteita sekä myös asutusta. Jo maankäytöllisestikään tekopohjavesilaitosta ei tule sijoittaa tällaiselle alueelle.

Tavasen suunnitelmat ovat vaihdelleet suuresti kuluneiden kahden vuosikymmenen aikana. Käsitakseni mukaan Tavasella ei ole tutkimustietoon perustuvaa suunnitelmaa siitä, miten suojeltujen alueiden vesitaset ja luontoarvot pidetään muuttumattomina. Tavase on prosessin eri vaiheissa osoittanut sen, kuinka jo pienellä vesimäärällä toteutetuissa imeytyskokeissa aiheutui sellaisia muutoksia, jotka yhtiö on itse todennut merkittäviksi haitoiksi suojelluille alueille. Luontoon kohdistuvat vaikutukset eivät myöskään olisi hallittavissa lupamääräyksin.



Vehoniemellä vuonna 2018 katselmuksessa Heljä-Sisko Helmisaari (vasemmalla), metsä-maatielten professori (emerita), Helsingin yliopisto, Suomen tähän asti suurimman tekopohjaveden muodostamista ja sen edellytyksiä tutkineen tutkimushankkeen (TEMU) vetäjä.

TUTKIMUSTIETO EI TUE TAVASEA

Suunnitelluilla imeytysalueilla ja imeytyskaivoihin ei ole tehty koeimeytyksiä pintavedellä, joka sisältää tukkeuttavaa orgaanista ainesta. Niinpä ei ole myöskään takeita siitä, kuinka kauan kukin imeytysalue tai imeytyskaivo voisi edes toimia tekopohjaveden muodostamisessa.

Tavase on vuosikymmenten ajan esittänyt lukuisia suunnitelmia, joiden toimivuudesta ei ole takeita geologisesti monimutkaisella harjualueella. Suunnitelmia on jatkuvasti korvattu uusilla. Usean vuosikymmenen vaihtuvien ja täysin muutettujen suunnitelmien his-

torian perusteella ei ole mitään takeita siitä, että viimeisimmät suunnitelmat toimisivat.

Tästä esimerkkinä oli Tavasen aikoinaan toteuttama merkkiainekoe. Merkkiainekokeita käytetään usein maaperässä virtaavan veden liikkeitä tutkittaessa. Merkkiainekoe, joka tehtiin imeytyskokeiden veden viipymän ja virtausreitien sekä kaivoista pumputun veden takaisin saannin selvittämiseksi, osoitti, että Tavase ei tiennyt, minne ja kuinka nopeasti yli 95 % merkkiainekokeen vedestä virtasi, koska vain 4–5 % imeytetystä ja merkkiaineella merkitystä vedestä saatiin talteen vedenottoaivoista. Silloinenkin suun-

nitelmä oli hylättävä kuten myös useat kuluneiden parin vuosikymmenen aikana laaditut suunnitelmat.

Olen yli 20 vuoden ajan laatinut asiantuntijalausuntoja Tavasen hakemusprosessin eri vaiheissa. Lausunnoissa olen yksityiskohtaisesti tuonut esille ne seikat, joiden vuoksi Kangasalan-Pälkäneen harjualueille ei voi suosittelua tekopohjaveden muodostamista. Alueen vesihuolto voidaan hyvin toteuttaa käyttämällä järvien pintavettä. Järviveden riittävydessä ei ole ongelmia ja veden puhdistustekniikka hallitaan maassamme erinomaisesti ja ilman riskejä luonnolle, asutukselle ja muulle elinkeinotoiminnalle. □

Kangasalan luonto ry:n lausunto kaavasta 881

Lamminrahkan rakentaminen

Lamminrahkan-Ojalan lähiötä rakennetaan kiivaasti Kangasalan ja Tampereen rajalle. Kangasalan luonto ry. seuraa toimintaa ympäristön näkökulmasta. Yhdistys antoi seuraavan lausunnon Lamminrahkan pohjoisosan asemakaavasta nro 881.

Kun Lamminrahkan alueen rakentamisen suunnittelu on aloitettu viime vuosikymmenen lopulla, on tiedetty alueen merkittävien luontoarvojen suurelta osin häviävän. Ensimmäiset heikentävät toimenpiteet ovat tapahtuneet avohakkuilla, jotka myöhemmin ovat antaneet kaavoitussuunnittelijoille paljon vapautta. Suunnittelutyö on helppotunut, kun luontoarvoja ei enää ole.

Voi kysyä, kuinka paljon aiempien maanomistajien metsänkätöissä ollut hiljaisesti hyväksyttyä tai jopa ns. tilitettyä työtä. Asemakaavaa 881 varten on luettelo selvityksistä, joista vanhimmat ovat lähes 20 vuoden takaa. Vanhimmissa selvityksistä saa kuvan paikoittain arvokkaista kohteista eri lajihavaintoihin perustuen. Tiheimmin selvityksiä on tehty liito-oravasta, jonka kanta alunperin on ollut erittäin elinvoimainen alueella. Selvityksien kartta-aineisto kertoo hyvin, miten hakkuiden ja rakennustöiden edetessä liito-oravakanta on koko ajan heikentynyt. Herää kysymys, kuinka paljon lakia tai ainakin lain henkeä on rikottu

hankkeen edetessä. Tämän asemakaavan tahtotila on hyvä mutta käytännön toteutukset vasta näyttävät saavutaanko tavoitteet.

JOHTOPÄÄTÖKSET, EHDOTUKSET

Asemakaavan luontoa koskevia selvityksiä voidaan arvioida olevan riittävästi, jotta kaavaesitys on voitu valmistella. Erityisesti liito-oravaa koskevat selvitykset sisältävät asiantuntijoiden suosituksia elinpiirien ja kulkuyhteyksien huomioimisesta. Sanat paperilla ei kuitenkaan riitä vaan käytännössä tarvitaan kohdekohtaista merkitsemistä ja valvontaa. Työn suorituksessa voi tapahtua vahinkoja tai ”vahinkoja”. Koska asemakaavan toteuttaminen on jo käynnissä, on vaarana tämän kaavan vastaisten toimenpiteiden aiheuttamat luontohaitat, joista merkittävimpiä ovat mahdolliset puiden kaadot.

Kangasalan luonto ry. pitää kaavan yhtenä hyvänä tavoitteena säilyttää alueen rikestä metsäluontoa mahdollisimman

paljon ja kehittää sitä luontoarvoiltaan talousmetsälähtökohdalla monipuolisemmaksi sekä biotoopeiltaan että kasvilajistoltaan. Kuitenkin kaavaselvityksessä maininta, että kasvi- ja eläinlajien olosuhteet heikkenevät vain jonkin verran, on tyyppistä vähättelyä.

On mahdollista, että Lamminrahkan rakennettavan alueen sisälle voisi jäädä tai sinne palautua pesivä liito-oravakanta. Sellaisia tiedetään olevan kaupunkipuistoissa ja taajamissa, joissa on sekä kookasta lehtipuustoa mutta myös kuusia. Elinvoimaisuuden edellytyksenä on kuitenkin riittävän laaja ravintopuusto, pesäpuut sekä katkeamattomat kulkuyhteydet ulkopuolisiin metsäalueisiin.

Kangasalan luonto ry. haluaa painottaa, että liito-orava on indikaattorilaji, joka kertoo alueen soveltuvuudesta myös monen muun eliölajin elinympäristöksi. Tämän johdosta on syytä kiinnittää huomiota säästettävien alueiden lähellä kaikkeen maaperään koskeviin toimenpiteisiin erityisesti, kun ne vaikuttavat vesitaseeseen.



JORMA MÄNTYLÄ

Tavase Oy:n sähkönkulutus, kemikaalit ja huoltovarmuus

ARI NIEMINEN

Kangasalan ja Pälkäneen rajalle suunniteltu Tavase Oy:n teko-pohjavesilaitos lisää sähkönkulutusta puolella nykyisin pinta- ja pohjavesilaitoksiin verrattuna. Se on turvallisuus- ja huoltovarmuusriski sähkön hinnan noustessa voimakkaasti. Puhdistuskemikaalien käyttö jatkuu, vaikka yhtiö lupaa päinvastaista.

Veden hankinnan, siirron ja käsittelyn energiantarve Tavase-hankkeessa lisääntyy 50 % eli noin 15 000 kWh vuorokaudessa. Se on vuositasolla 5500 megawattia, mikä vastaa 2600 kerrostaloasukkaan vuosikulutusta.

Vaihtoehtoisissa Ruskon pintavesilaitoksen saneerauksessa energian tarve lisääntyisi 6 % uuden otsonoin-

tiprosessin myötä (Lähde: Tavase Oy:n YVA-selostus, v. 2003).

Tavasen Pälkäneen tuotantoalueen hylättyä (KHO, 2018) lupahakemusta on muutettu uudessa lupahakemuksessa suunnitelmalla, missä pohjavesikerrokseen jo imeytetty vesi pumpataan ylös maanpinnalle ja johdetaan ns. Taustialantien kynnyksen toisella puolella oleville jälleenimeytysalueille. Tämä kasvattaa tällä tuotantoalueella sähkön kulutusta lähes puolella YVA-selostuksessa esitetystä.

Vedenhankinnan ja -jakelun toimivuutta saattavat haitata tilapäiset toimintahäiriöt, kuten sähkökatkokset. Näihin on varauduttu hankkeessa siirrettävällä varavoimakoneella. Tekopohjavesilaitosta tarkkaillaan ja mah-

dollisiin häiriöihin puututaan nopeasti. Tekopohjavesilaitos sietää muutaman päivän imeytyskatkon, jolloin voidaan hyödyntää maaperään varastoitunutta pohjavettä. Hankevaihtoehdossa teko-pohjavesilaitos koostuu kolmesta erillisestä tuotantoalueesta. Tampereen Ruskon laitos on jatkuvasti mihitetty ja sinne keskitetään myös teko-pohjavesilaitoksen valvonta. Ruskon pintavedenpuhdistuslaitteet jäävät toimintavalmiuteen seudulliseksi varavesilaitokseksi (Tavase Oy:n YVA-selostus, v. 2003).

Turun Seudun Veden (TSV) teko-pohjavesilaitoksella oli kahden vuorokauden sähkökatko 26.12.2011 alkaen kovan myrskyn seurauksena. Sähkökatkoon oli varauduttu siirrettävillä

varavoimakoneilla. Onneksi Halisten pintavesilaitoksen saneerausta ei oltu vielä aloitettu ja sen tuottamalla vedellä kyettiin tuottamaan tarvittava vesi Turun seudulle. Vielä 2013 kesällä Halisten laitoksella tuotettiin 40% tarvittavasta talousvedestä TSV:n laitoksen ongelmien takia tekemään selvitykset terveysuojeluviranomaiselle mm. teko-pohjaveden desinfiointin järjestämisestä, varalaitosjärjestelyistä sekä varautumissuunnitelman puutteista.

Tavasen suunnitelman mukaan vedentuotannossa ei tarvita kemiallista esikäsittelyä ja saostuskemikaaleja. Suomen kolmella suurimmalla teko-pohjavesilaitoksella on saostuskemikaaleja käyttävä esikäsittelylaitos. Esikäsittelyä ei ole laitoksilla, joiden vesimäärä on alle 20 % Tavasen määrästä.

YVA-yhteysviranomaisen suosittelemassa lausunnossaan Tavaselle esikäsittelyä, jotta orgaanisen aineen aiheuttamia haittoja teko-pohjaveden muodostamisessa ja vastaavasti myös imeytysalueiden aiheuttamia ympäristöhaittoja voitaisiin vähentää. Lausunnossa myös todettiin, että esikäsittely kuitenkin lähentää Tavase-hanketta pintavesilaitos-vaihtoehtoon.

Todennäköisesti Tavase joutuisi turvautumaan kemialliseen esikäsittelyyn, kuten muutkin suuret teko-pohjavesilaitokset. Silloin sen olisi rakennettava

harjualueelle esikäsittelylaitos ja käytettävä saostuskemikaaleja. Lisäksi tulisi huolehtia esikäsittelystä syntyvien jätevesien sekä lietteiden käsittelystä ja johtamisesta Sulkavuoren jätevedenpuhdistamolle.

Tavase kasvattaisi huomattavasti sähkön kulutusta nykyisestä ja todennäköisesti sen kemikaalien kulutus olisi lähes vastaavaa kuin pintavesilaitoksilla.

TAVASE JA HUOLTOVARMUUS

Tavase Oy:n teko-pohjavesilaitos on hajautettuna kolmelle tuotantoalueelle kattaen noin 8 km pitkän ja 1 km leveän alueen. Suunnitelman mukaan Roineen raakavesi pumpataan Hiedanperään sijoitetulta raakavesipumppaamolta tuotantoalueiden imeytysalueille. Kaivoalueilla teko-pohjavesi nostetaan ylös harjun päällä olevalle siirtopumppaamolla, mistä se johdetaan siirtolinjaa pitkin raakavesipumppaamon vierestä Roineen pohjassa sen vastarannalle kohtaan, missä on tällä hetkellä Ruskon pintavesilaitoksen vedenottamo. Siellä olevilla pumpuilla vesi pumpataan 7 kilometrin matkan Ruskon laitokselle teko-pohjaveden jälkikäsittelyä varten.

Ukrainassa Venäjä on pyrkinyt laimauttamaan yhteiskunnan toiminnot iskemällä erityisesti sähkön sekä veden tuotantoon ja jakeluun. Putin on varoitellut Suomea ”sotilaallisesta yl-

lätyksestä”. Varautuminen sabotaaseihin ja sotilaalliseen vaikuttamiseen on nykytilanteessa erityisen tärkeää.

Laajaa teko-pohjavesilaitoksen aluetta on vaikea valvoa tai suojata sabotaaseilta, mitkä voivat kohdistua mm. sähkönjakelun ja tietoliikenneyhteyksien vaurioittamiseen. Pohjavesialueella maaperän tahallinen saastuttaminen voi aiheuttaa pysyvän ongelman, koska saastunutta pohjavesikerrosta, mikä on 50 metrin syvyydessä, on mahdotonta puhdistaa.

Sotilaallisen iskun kannalta erityisen haavoittuvia kohteita ovat raakavesipumppaamo ja siirtopumppaamo, joiden kautta kaikki vesi kulkee. Vaikuttamalla niihin, voidaan teko-pohjaveden tuotanto pysäyttää useiksi kuukausiksi. Myös Roineen pohjassa kulkevaa siirtolinjan rikkoutuminen estää tuotetun veden toimittamisen Tampereelle hyvin pitkäksi aikaa, koska veden alla olevan putken korjaus on vaikeaa. Tämä on merkittävä riski myös normaaliaikana, mihin yleensä on varauduttu rakentamalla vesistön alitusta varten kaksi linjaa eikä vain yhtä kuten Tavase-hanke.

On arvioitu, että tuleva talvena joudumme turvautumaan sähkönjakelun rajoituksiin. Hyödykkeet mm. talousvesi pitää tuottaa vähän sähköä kuluttavilla välineillä, jotta mm. asuinalueiden sähkökatkokset saadaan minimoitua. □

HEIKKI MÄLJÄ



Kangasalan luonnon toimintaa 2022

Kangasalan luonto ry:n toimintaan tuli vuonna 2022 lisää yleisötapahtumia koronapandemian helpotettua. Lausunto- ja muistutuksia on annettu entiseen tapaan.

Yhdistyksellä oli esittelypiste Kulttuuri- ja hyvinvointitorilla 9. huhtikuuta. Luonnonkukkien päivän retki järjestettiin Kangasalan Pohtiolammella 19. kesäkuuta. Kangasalan luonto ry:n retken veti **Heikki Toivonen**. Teemana oli mäkitervakko. Kangasalan luonto ry osallistui Sääksisäätiön 30-vuotisjuhlaan 27. elokuuta sekä Kangasalatalossa että Pohtiolammella.

Vuosikokous pidettiin helmikuussa Raikussa. Hallituksen kokouksia on pidetty kolmesti vuonna 2022. Kokoukset ja yhteydenpito toteutettiin osittain sähköpostitse.

Yhdistyksen jäsenmäärä ylitti 200 vuonna 2022.

Kangasalan Raikun kylätalolla pidetyssä vuosikokouksessa 27.2.2022 puheenjohtajaksi valittiin **Markku Välimaa**. Hallituksen jäseniksi valittiin **Jorma Mäntylä** (varapj), **Tuija Lahti** (siht), **Hannu Majava**, **Tony Lähde**, **Reetta Vuorio**, **Tuula Koms**, **Sina Isokallio** ja Heikki Toivonen sekä varajäseniksi **Inka Vaalamo** ja **Kari Sipilä**. Toiminnantarkastajiksi valittiin **Stiina Lahikainen** ja **Pauliina Henttinen** sekä heille varahenkilöiksi **Petri Saario** ja **Kalevi Lepo**. Taloudenhoitajana jatkoi **Tuula Säpyskä**.

Vuotuinen Suojelun kärki -kiertopalkinto luovutettiin vuosikokouksessa Metsäkeskuksen palveluksessa toimivalle **Jukka Ruuti**aiselle, joka on erio- maisella tavalla tuonut esille luonnon monimuotoisuuden tärkeyden metsien käsittelyssä.

Hallituksen jäsenet ovat tehneet työtään vapaaehtoisesti palkatta oman toi-

men ohella. Tapahtumat sekä erilaiset lausunnot, muistutukset ja valitukset on tehty priorisoiden. Vuonna 2022 annettiin lausunto Lamminrahkan asemakaavasta 881. Valitus tehtiin Saaremaan osayleiskaavasta sekä annettiin vastine Kangasalan kaupungin lausuntoon ko. valituksesta. Valitus tehtiin Alasen luonnonsuojelualueen rauhoitussääntöjen muuttamisesta. Mieli- pide annettiin Lamminrahkan itäisen läjitysalueen yvasta sekä tehtiin muistutus maisema- ja luontoarvojen heikentämisestä Ilkon-Pitkäjärven alueella.

Kangasalan luonto on avustanut luonnonsuojelualue-aloitteissa ja osallistunut maastokäynteihin. Jäsenistölle on tiedotettu luonnonsuojelua koskevista tapahtumista, kyselyistä ja adresseista. Yhdistys osallistui Pirkanmaan LUMO – luonnon monimuotoisuusohjelman ja toimenpideohjelman laatimiseen.



HANNU MAJAVA

Kangasalan luonnon Suojelun kärki -kiertopalkinto luovutettiin **Jukka Ruuti**aiselle (oik) vuosikokouksessa 27.2.2022.



Marjo Tiitola
1941–2022

Marjo Tiitola, os. Sievä, syntyi Helsingin Pakilassa 1941. Lapsesta saakka hän oppi huomiomaan kauneuden, luonnon ja eläimet ympärillään ja oli taitava piirtäjä. 1960-luvulla alkoi elämän mittainen liitto Antti-Jussi Tiitolan puolisona, joka vei monine seikkailuineen ja ulkomaanmatkoineen Hämeenlinnan ja Tampereen kautta Kangasalle. Perhe asettui kokonaan Saarikylään 1980-luvun alussa.

Urheilevana perheenä oli Vehonien harjussa lenkkeily ja hiihdetty jo 1970-luvulta. Saarikylään muuton jälkeen Marjo alkoi nähdä kiihtyvän soranoton ja harjuluonnon raiskaamisen, ja pelottomana päätti ryhtyä toimeen luonnon suojelemiseksi. Samanhensisiä ihmisiä löytyi Kangasalan Luonnonsuojeluyhdistyksestä. Marjo toimi ”Lusun” puheenjohtajana seitsemän vuotta ja muissa vastuutehtävissä vielä 2010-luvulla, jolloin muistisairaus alkoi jo edetä.

Tärkeitä ystäviä löytyi luontoasioiden ja kunnallispolitiikan parista. Tuttuja nimiä lapsuudestani ovat Pentti Linkolan lisäksi ainakin Reiska Törmä,

Jorma Tuomainen, Rauno Mattila, Ritva Leikas, Raini Kiukas, ”Immu” Uuno Immonen, Liisa Rokala, muutamia mainitakseni. Kangasalan luonnon Suojelun kärki -palkinnon Marjo sai 1987 ja 1989. Palkintoa pidettiin kotona paraatipaikalla, olihan se tärkeimpiä elämän- uran huomionosoituksia. Vehonien laavulla tai Punamultalukon maastoissa retkeilevä voi piipahtaa läheisessä Mustalukossa, jota jyrkkine rinteineen tuskin olisi enää jäljellä ilman Marjon sinnikkyyttä taistella soranottoa vastaan.

Marjo teki pitkän uran kunnallispolitiikassa, valtuutettuna ja lautakunnissa 1989-2004. Luottamustehtävien hoitoon oli kotiäitinä aikaa panostaa ja kotona valmistauduttiin huolella valtuuston ja lautakuntien kokouksiin. Huomionarvoista on, että kokouksiin aina myös pukeuduttiin viimeisen päälle tyylikkäästi. Paikallislehtien mielipidekirjoituksissa nähtiin usein Tiitolan tekstejä.

Marjo suojeli kaikkea elämää ja arvosteli paitsi soranottajia, myös metsästäjiä, tai eläimiä kaltoin kohdelleita henkilöitä. Hän uskalsi sanoa mielipiteensä, mutta samalla mottona pysyi

aina: asiat riitelevät, eivät ihmiset. Aina eivät arvostelut olleet välttämättä tieteellisesti perusteltuja, tunteetkin olivat pelissä. Kaikkea elämää, koppakuoriaisia ja ”rikkaruohoja” myöten, vaalittiin. Koiria oli perheessä useita viiden vuosikymmenen aikana. Tyttären hevoset kohtasivat myös rohkean hoitajan, jonka taskusta löytyi aina leivänpala.

Monelta kangasalalaiselta löytyy tuttuja peilejä tai tauluja, joita taiteilijan käsistä syntyi vuosikymmenten aikana. Tauluissa aiheina olivat maalaismaiset, kylät ja vanhat kaupungit, sekä eläimet. Puoliso ”Naku” Tiitola kehysti taulut kierrätyslaudoista tehdyin uniikein kehyksin.

Lastenlapsille Mamma opetti luonnonsuojelua ja kauneuden havainnointia. Aivan kotona asumisen loppuun saakka lokakuussa 2021 hän teki kauniita asetelmia pihalta löytyneistä kivistä, puiden lehdistä ja muista luonnon aarteista.

Luonnonlapsen onneksi aika vanhainkodissa jäi lyhyeksi, ja Marjo nukui pois Rikun ryhmäkodissa 11.4.2022.

Reetta Vuorio

Kangasalan luonto ry VUOSIKOKOUS

Kangasalan luonto ry:n vuosikokous pidetään **sunnuntaina 26.2.2023 kello 13** Raikun kylätalolla (Raikuntie 97, 36520 Raikku).

Esillä vuosikokousasiat.

Kahvitarjoilu – tervetuloa!

Hallitus



Liity netissä Luonnonsuojelu- liittoon

Luonnonsuojeluliiton jäsenenä suojelet suomalaista luontoa niin Kangasalla kuin koko Suomessa. Pääset mukaan retkille, tapaat muita luonnonystäviä ja saat jäsenlehden.

Jäsenmaksu on 38 euroa vuodessa, opiskelijoilta 28 euroa ja varsinaisen jäsenen kanssa samassa osoitteessa asuvilta perheenjäseniltä 15 euroa. Jäsenmaksu on voimassa vuoden loppuun saakka.

www.sll.fi/tule-mukaan/liity/



Suomen
luonnonsuojeluliitto



Kiitos, kun lajittelet!
www.lajittele.se



Liiku, leiki ja ulkoile
Kangasalla!

kangasala.fi/liikujaleiki

visitkangasala.fi/retkella

Kangasala

Palkittu paikallinen valokuvaaja

www.studioreettamuranen.fi

040 7572435



Ammattitaitoiset kuvaukset yksityisille ja yrityksille.
Studiot Pikonlinnassa ja Tampereella, miljöökuvaukset missä vain.



POHTIOLAMPI Kangasala

Vapaa-aikaan ja yksityistilaisuuksiin.
Sääksikeskus kehitty edelleen.

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

www.paulikiuru.fi

"Tavase on turhake
– ei Tavaselle"

Kansanedustaja
PAULI KIURU
LIKETTÄ, SISUA, TOIVOA

Ilmätuksen maksaja Pauli Kiuru

KOKOOMUS

Kukkakauppa Kangasalla - vuodesta 1964

Avoina
joka päivä
9-19

Poikkeusta ostoksille!

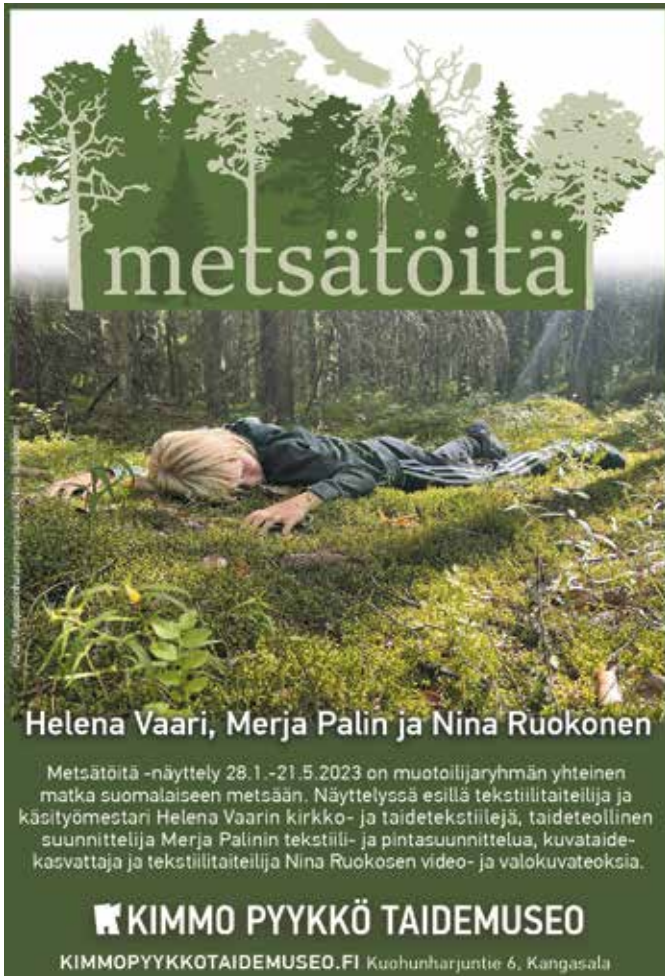
ILKON KUKKA

Lentola, Kangasalantie 616 | 03 364 6666

TUNNELMALLISTA
JOULUA &
LUONNON LUMOA
VUODELLE 2023!

Toivottaen Kangasalan Vihreät

Vihreät



Metsätöitä

Helena Vaari, Merja Palin ja Nina Ruokonen

Metsätöitä -näyttely 28.1.-21.5.2023 on muotoilijaryhmän yhteinen matka suomalaisen metsään. Näyttelyssä esillä tekstiilitaiteilija ja käsityömasteri Helena Vaarin kirkko- ja taidetekstiilejä, taideteollinen suunnittelija Merja Palinin tekstiili- ja pintasuunnittelua, kuvataidekasvattaja ja tekstiilitaiteilija Nina Ruokosen video- ja valokuvateoksia.

KIMMO PYYKKÖ TAIDEMUSEO
KIMMOPYYKKOTAIDEMUSEO.FI Kuohunharjuntie 6, Kangasala



Kangasalan harjuilta maailmalle

Aina  lähelläsi

Kangasalan Sanomien kätevässä sovelluksessa jatkuvasti päivittyvä uutisvirta ja näköislehdet tilaajalle. Ilman tilaustakin käytössä paikalliset tapahtumat, lounaat ja kaupalliset yhteistyöjutut. Lataa sovelluskaupastasi!

Kangasalan
SANOMAT

kangasalansanomat.fi/sovellus

Jouluinen tervehdys



Wääksyn Kartano