

Rotkokehräjäkäläselvitys Uutelan kaivospiirin alueella Sotkamossa



Pekka Halonen

Tmi Luontotieto Carex

9.11.2020

1 Johdanto

Rotkokehräjäkälä, *Lecanora epanora* (Ach.) Ach., kuuluu rakenteeltaan ns. rupijäkäliin, jotka muodostavat ohkaisia peitteitä kasvualustoilleen. Rotkokehräjäkälän sekovarsi koostuu keltaisista – kellertävän vihreistä pienistä jyväsistä (areoleista), jotka kasvavat harvakseltaan tai jokseenkin yhtenäisinä kasvustoina (kuva 1). Jyväsiin kehittyy keltaisia, jauhemaisia soredioita, joista laji lisääntyy suvuttomasti. Suvulliseen lisääntymiseen liittyvät kotelomaljat ovat hyvin harvinaisia. Yleinen kalliokehräjäkälä (*Lecanora polytropa*) muistuttaa pintapuolisesti rotkokehräjäkälää, mutta sillä esiintyy runsaasti kiekkomaisia kotelomaljoja, eikä sen sekovarsiin muodostu soredioita.



Kuva 1. Lähikuva vuonna 2017 kerätystä rotkokehräjäkälänäytteestä Sotkamon Pirttikalliolta. So-rediot erottuvat kirkkaamman keltaisen värinsä ansiosta.

Rotkokehräjäkälä kasvaa rautapitoisilla kallioilla ja yleensä pystyillä tai ylikaltevilla pinnoilla (Santesson ym. 2004). Laji voi kasvaa myös kyseisiltä kallioilta irronneilla lohkareilla. Kasvualustoilla voi olla vaihtelevasti myös muita metalleja, kuten esimerkiksi kuparia, sinkkiä ja lyijyä, jotka saattavat olla myrkyllisiä erälle muille jäkälälajeille (Nash 1990). Kainuussa rotkokehräjäkälää on havaittu vain mustaliuskeelta, mutta Kaavissa laji kasvaa serpentiinillä (Takala ja Seaward 1978).

Rotkokehräjäkälä vaatii kosteaa pienilmastoa, niinpä se esiintyy mm. järvien, jokien ja soiden lähistöillä ja usein varjoisessa paikassa.

Lajilla on laaja levinneisyys pohjoisella pallonpuoliskolla, sillä sitä on löytynyt mm. Ruotsista ja Norjasta (Santesson ym. 2004), Saksasta (Wirth ym. 2010), Isosta-Britanniasta (British Lichen Society 2006) ja Pohjois-Amerikasta (North Dakota State University 2016). Rotkokehräjäkälää on etsitty laajalti Suomesta, ja sitä on havaittu yhdeksästä paikasta, joista ainakin Sotkamon Kellosärkän esiintymä on hävinnyt. Todennäköinen syy häviämislle on kasvupaikkaa ympäröivän metsän hakkaaminen runsaat 20 vuotta sitten, jolloin pienilmasto on muuttunut liian kuivaksi.

- Varsinais-Suomi, Lohja, Kekoniittu, Juha Pykälä, 2004
- Etelä-Häme, Nokia, Haavisto, Artturi Railonsala, 1946
- Pohjois-Karjala, Tohmajärvi, Kalevi Takala, 1990
- Pohjois-Karjala, Kaavi, Kalevi Takala, 1977
- Pohjois-Karjala, Kaavi, Kalevi Takala, 1989
- Kainuu, Sotkamo, Kellosärkkä, Kalevi Takala, 1991
- Kainuu, Sotkamo, Pirttikallio, Pekka Halonen, 2017
- Kainuu, Sotkamo, Hyllyväinen, Pekka Halonen, 2019
- Kainuu, Kajaani, Korpilampi, Pekka Halonen, 2019

Rotkokehräjäkälä on luokiteltu maassamme erittäin uhanalaiseksi (EN) (Hyvärinen ym. 2019). Sekä uhanalaisuuden syiksi ja uhkatekijöiksi on arvioitu metsien uudistamis- ja hoitotoimia ja kaivannaistoimintaa. Rotkokehräjäkälä kuuluu Suomessa erityisesti suojeltaviin lajeihin (Ympäristöministeriö 2013). Pekka Halonen (Tmi Luontotieto Carex) etsi rotkokehräjäkälää 14.–15.9.2020 Sotkamosta Uutelan uuden kaivospiirin alueelta lajille potentiaalisista kasvupaikoista. Työn on tilannut AFRY Finland Oy.

2 Tulokset ja pohdintaa

2.1 Rotkokehräjäkälä

Rotkokehräjäkälää ei löytynyt tässä selvityksessä. Luoteis- ja lounaisreunalla oli ainoastaan niukasti matalia, pystyjä kalliopaljastumia (kuva 2). Lohkareita oli myös niukasti, ja ne olivat kooltaan melko pieniä (kuva 3). Alueen metsiä on voimakkaasti käsitelty (kuvat 4 ja 7), niinpä valtaosa alueesta on hakkuita, taimikoita ja nuoria kasvatusmetsiä. Kosteat, puustoltaan iäkkäämmät metsät

ovat pienialaisina laikkuina. Pirttikallion esimerkki osoittaa, että metsien uudistamis- ja hoitotoimet ovat rotkokehräjäkälälle kohtalokkaita. Lisäksi runsaat ojitukset ovat kuivattaneet Uutelan paikallisilmastoa.



Kuva 2. Pienialainen, pysty kalliopaljastuma alueen luoteisosassa.



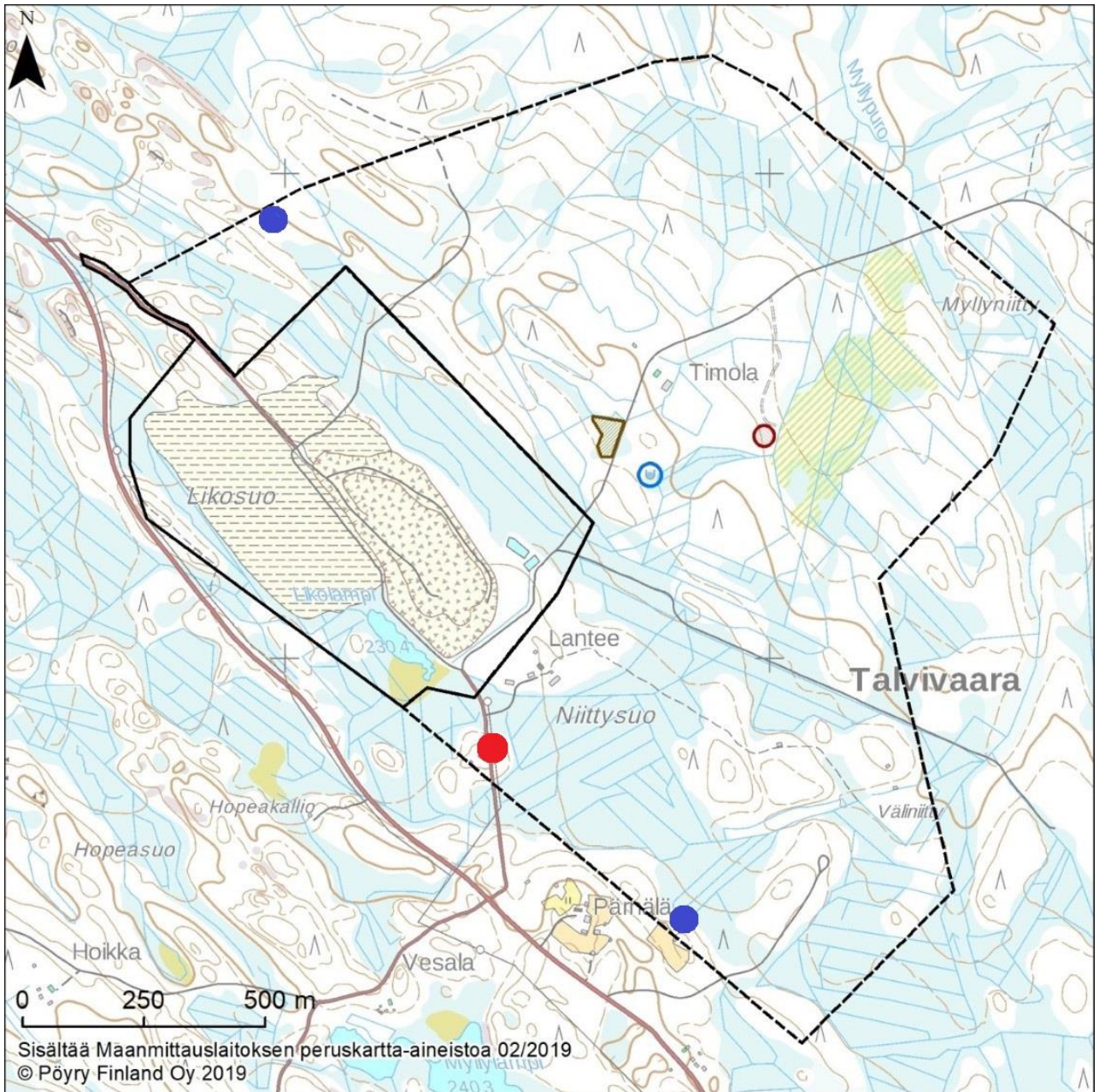
Kuva 3. Vajaan metrin korkuinen liuskekilohkare alueen luoteisosassa.



Kuva 4. Uutelan alueen metsiä on käsitelty voimakkaasti, kuten tämä kohta melko läheltä pohjoisreunaa.



Kuva 5. Avoimilla paikoilla, kuten teiden reunoilla kasvaa kivipinnoilla tiilenpunaista levää *Trentepohlia iolithus*. Kuva on uuden kaivospiirin alueen keskiosista.



- | | |
|-----------------------|--|
| Kaivospiiri | Metsälain 10§ kohde (lähde ja metsäkortekorpi) |
| Uusi kaivospiiri | Metsälain 10§ kohde (pieni avosuo) |
| Rauhoitettu kasvilaji | |

Kuva 6. Salonyppyjäkäla ja lepännyppyjäkäla sinisillä pisteillä ja ahokissankäpäla punaisella pisteellä.



Kuva 7. Ilmakuva Uutelan alueelta. Tummanvihreät kohdat ovat erittäin tiheäkasvuisia istutuskuusikoita.

2.2 Selvityksessä löytyneitä huomionarvoisia lajeja

Ahokissankäpäälä (*Antennaria dioica*; NT eli silmälläpidettävä) on monivuotinen kasvilaji, jonka esiintyminen on taantunut ketojen ja muiden avoimena säilyvien kasvupaikkojen vähenemisen myötä. Toisaalta se on saanut uusia kasvupaikkoja esimerkiksi teiden pientareilta. Lajin esiintymisen painopistealueet Suomessa ovat Pohjois- ja Keski-Lapissa, Itä-Suomessa ja Ahvenanmaalla. Ahokissankäpäälää löytyi melko niukkana kasvustona tien pientareelta melko läheltä nykyistä kaisvosaluetta, sen eteläpuolelta (YKJ 7094778:3557621, kuva 6).

Lepännyppyjäkälä (*Buellia disciformis*; NT) on ohkaisia, harmaita laikkuja muodostava rupijäkälä, jolla on mustat, pienet, kiekkomaiset kotelomaljat (kuva 8). Sekovartta reunustaa usein tumma esisekovarsi. Itiöt ovat kapean ellipsoideja ja yleensä kaksisoluisia. Laji kasvaa lehdoissa, korvissa ja vesistöjen lähetyillä, ja se on melko yleinen tai yleinen lehtipuiden sileällä kaarnalla, etenkin harmaalepillä. Laji esiintyy koko maassa, mutta se on taantunut Etelä-Suomessa erityisesti saastelaskeumien vuoksi. Lepännyppyjäkälää havaittiin selvitysalueelta kahdesta paikasta (YKJ 7094431:3558000, 7095887:3557175, kuva 6). Pohjoisemmassa kasvupaikassa lepännyppyjäkälä kasvoi kuolleilla harmaalepillä soistuvalla lehtomaisella kankaalla, ja eteläisemmässä kasvupaikassa lajia löytyi eläviltä harmaalepiltä lehtomaisesta paikasta läheltä niittyä.

Salonyppyjäkälä (*Buellia erubescens*; VU, kiireellisesti suojeltava). Salonyppyjäkälä muistuttaa ulkonäöltään hyvin paljon lepännyppyjäkälää, mutta salonyppyjäkälän kotelomaljat ovat keskimäärin hieman kookkaampia. Kokovaihtelussa on silti huomattavaa päällekkäisyyttä. Lajit voidaan erottaa toisistaan mikroskoopin avulla, sillä salonyppyjäkälän itiöt ovat keskimäärin selkeästi pienempiä. Salonyppyjäkälää on löytynyt lähes koko Suomesta samankaltaisista kasvupaikoista kuin lepännyppyjäkälää. Uutelan kaivospiirin alueella salonyppyjäkälä kasvoi samoissa paikoissa kuin lajiparinsa, mutta todennäköisesti selvästi niukempaan.



Kuva 8. Nyppyjäkälälaikkuja harmaalepän rungolla.

Viitteet

British Lichen Society. 2006. Ison-Britannian jäkälälajisto osoitteessa: <https://web.archive.org/web/20070403215750/http://www.thebls.org.uk/content/checklist.html>.

Heino, T. & Havola, M. 1980. Jormasjärven – Talvivaaran alueen geologiasta. Raportti liittyen karttalehden 3433 04 kartoitukseen. 11 s. ja 2 liitettä.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.

Nash III, T. H. 1990. Metal tolerance in lichens. Kirjassa: A. Jonathan Shaw (toim.). Heavy Metal Tolerance in Plants: Evolutionary Aspects, 119–131. 355 ss.

North Dakota State University. 2016. Yhdysvaltojen ja Kanadan jäkälälajisto osoitteessa: <https://www.ndsu.edu/pubweb/~esslinge/chcklst/chcklst7.htm>.

Santesson, R., Moberg, R., Nordin, A., Tønsberg, T. & Vitikainen, O. 2004. Lichen-forming and lichenicolous fungi of Fennoscandia. Museum of Evolution, Uppsala University. 359 ss.

Takala, K. & Seaward, M. R. D. 1978. Lichens of the Niinivaara serpentinite region, E. Finland. Memoranda Soc. Fauna Fl. Fenn. 54: 59–63.

Wirth, V., Hauck, M., von Brackel, W., Cezanne, R., de Bruyn, U., Dürhammer, O., Eichler, M., Gnüchtel, A., Litterski, B., Otte, V., Schiefelbein, U., Scholz, P., Schultz, M., Stordeur, R., Feuerer, T., Heinrich, D. & John, V. 2010. Checklist of lichens and lichenicolous fungi in Germany. Version #2: 19 January 2011. Georg August University of Göttingen: <http://www.gwdg.de/~mhauck>, Göttingen, Germany.

Ympäristöministeriö. 2013. Erityisesti suojeltavat lajit osoitteessa: [http://www.ym.fi/fi-FI/Ajan-kohtaista/Tiedotepalvelu/Uhanalaisten_ja_erityisesti_suojeltavien\(16885\)](http://www.ym.fi/fi-FI/Ajan-kohtaista/Tiedotepalvelu/Uhanalaisten_ja_erityisesti_suojeltavien(16885)).