

**POLTTOPUU- JA KÄYMÄLÄHUOLLON NYKYTILA JA KEHITTÄMINEN
LIESJÄRVEN JA EVON ALUEILLA**



Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö

Metsätalousinsinööri, Evo

Syksy 2020

Janne Karjalainen

Tekijä	Janne Karjalainen	Vuosi 2020
Työn nimi	Polttopuu- ja käymälähuollon nykytila ja kehittäminen Liesjärven ja Evon alueilla	
Ohjaaja	Lauri Värri	

TIIVISTELMÄ

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli kartoittaa Liesjärven kansallispuiston ja Evon retkeilyalueen polttopuu- ja käymälähuollon nykytila ja löytää niihin kehittämisehdotuksia. Opinnäytetyön tilaajana oli Metsähallitus Järvi-Suomen Luontopalvelut. Polttopuuhuoltoa mietittiin ympärivuotisen huollon takaamiseksi. Kuivakäymälöissä pääasiana siirtyminen nykyisistä avoastioista loka-autolla tyhjennettäviin umpisäiliöihin.

Aineisto kerättiin tekemällä haastatteluja Metsähallituksen henkilöstölle, omalla maastoinventoinnilla Liesjärven kansallispuistossa ja Evon retkeilyalueella, sekä lisäksi perehtymällä Metsähallituksen aineistoihin ja asiaan liittyviin opinnäytetöihin. Maastoinventointi tehtiin täyttämällä kohteissa maastolomake, jolla varmistettiin systemaattinen tiedonkeruu ja tuloksia voitiin vertailla. Sekä Liesjärven kansallispuistossa että Evon retkeilyalueella läpikäytiin kaikki polttopuuliiterit ja kuivakäymälät. Tulosten perusteella tehtiin kehittämisehdotuksia ja pohdittiin mahdollisia toimenpiteitä. Tutkimustulosten perusteella Evolla kuivakäymälöiden avoastioiden vaihtaminen umpisäiliöihin on helposti toteutettavissa, vain Sorsakolun kuivakäymälä pitää siirtää huoltoyhteyden varmistamiseksi. Polttopuuhuollon osalta Evolla on jo ympärivuotinen huoltoyhteys olemassa. Liesjärvellä Savilahden telttailualueelle ja Siltalahteen ei ole ympärivuotista huoltoyhteyttä, näissä tulisi harkita kohteiden siirtämistä.

Avainsanat Kuivakäymälät, polttopuut, huoltoyhteydet

Sivut 34 sivua ja liitteitä 4 sivua

Forestry

Abstract

Evo

Author	Janne Karjalainen	Year 2020
Subject	Current state of firewood and dry toilet maintenance and development in areas of Liesjärvi and Evo	
Supervisor	Lauri Värri	

ABSTRACT

The aim of this thesis was figure out the current state of firewood and dry toilet maintenance in Liesjärvi National Park and Evo hiking area, and to make development proposals for them. Thesis was commissioned by Metsähallitus Parks and Wildlife Finland, Lakeland. Ensuring year-round maintenance of firewood and dry toilets transition from open containers to closed tanks that can be emptied by sewage trucks.

Material for the study was collected by conducting interviews with Metsähallitus personnel, with my own field inventory in Liesjärvi National Park and Evo recreational area and by becoming familiar with Metsähallitus materials and related theses. The field inventory was executed by filling out the field form at the sites, to ensure systematic data collection so the data could be compared. Liesjärvi National Park and Evo recreational area were both inspected for all woodsheds and dry toilets. Development proposals were made, and possible measures were considered based on the results. It is easy to change the Evo dry toilets to closed containers, only the Sorsakolu dry toilet must be removed to ensure service connection. Evo already has year-round service connection in firewood maintenance. In Liesjärvi, there`s no year-round maintenance connection to Savilahti camping area and Siltalahti, these sites relocations should be considered.

Keywords Dry toilets, firewood, service connections

Pages 34 pages and appendices 4 pages

Sisälllys

1	Johdanto	1
2	Tietoperusta	1
2.1	Luonnon virkistyskäyttö	1
2.2	Metsähallitus.....	3
2.3	Polttopuuhuolto.....	5
2.4	Käymälähuolto	6
3	Työn tavoitteet ja tutkimusmenetelmät	6
3.1	Haastattelut	7
3.2	Maastoinventointi ja omat havainnot	7
4	Huollon nykytila Liesjärven kansallispuistossa.....	8
4.1	Liesjärven kansallispuisto.....	8
4.2	Polttopuuhuolto Liesjärven kansallispuistossa	9
4.3	Käymälähuolto Liesjärven kansallispuistossa	13
5	Huollon nykytila Evon retkeilyalueella	16
5.1	Evon retkeilyalue.....	16
5.2	Polttopuuhuolto Evon retkeilyalueella	18
5.3	Käymälähuolto Evon retkeilyalueella.....	21
6	Huollon kehittäminen.....	25
6.1	Polttopuuhuolto.....	25
6.2	Käymälähuolto	28
7	JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA	31
	Lähteet.....	33

Liitteet

Liite 1	Maastolomake polttopuut
Liite 2	Maastolomake käymälät
Liite 3	Liiterien/tulentekopaikkojen huolto-ohjeet
Liite 4	Kuivakäymälöiden huolto-ohjeet

1 Johdanto

Kansallispuistojen ja valtion retkeilyalueiden jatkuvasti kasvavat käyntimäärät aiheuttavat lisäpainetta Metsähallituksen Luontopalveluille palveluvarustuksen huollon järjestämiseksi. Tähän tarpeeseen sain aiheen opinnäytetyölleni Järvi-Suomen Luontopalveluiden kenttäpäälliköltä Arto Pummilalta. Työssäni perehdyin Liesjärven kansallispuiston ja Evon retkeilyalueen polttopuu- ja käymälähuollon nykytilaan, ja tein kehitysehdotuksia havaintojeni pohjalta. Oma työkokemus Nuuksion kansallispuistosta vastaavista polttopuu- ja käymälähuollon tehtävistä antoi hieman lisää perspektiiviä aiheeseen.

2 Tietoperusta

Taustana selvitän hieman yleisesti luonnon virkistyskäyttöä, Metsähallitusta organisaationa, sekä polttopuu- ja käymälähuoltoa. Ihmiset löytävät vapaa-ajallaan yhä useammin luontoon, jolloin erilaisten palveluiden tarve lisääntyy. Valtion alueilla Metsähallitus vastaa näistä palveluista.

2.1 Luonnon virkistyskäyttö

Kaikenlainen luonnossa liikkuminen vapaa-aikana on luonnon virkistyskäyttöä. Monelle se on ulkoilua, toisille sienestämistä, jotkut taas nauttivat vain luonnon ja eläinten havainnoinnista. Melkein jokainen suomalainen tekee näistä jotain, sillä 96 % väestöstä ulkoilee vähintään 2–3 kertaa viikossa. (Luonnonvarakeskus, 2016)

Luonnossa liikkuminen tapahtuu pääasiassa yksityismetsissä jokamiehenoikeuksiin perustuen (Kuva 1, s. 2). Jokamiehenoikeudet perustuvat ns. maan tapaan, eli aikojen kuluessa muodostuneeseen yleisesti hyväksytyyn tapaan toimia. Vaikka jokamiehenoikeuksia ohjaavat erilaiset lait, tärkeää on myös, että omalla toiminnalla ei aiheuta häiriötä ja tuhoa luonnolle. (MMM, n.d.)

Jokaisella Suomessa liikkuvalla on mahdollisuus käyttää luontoa, olipa maanomistaja kuka tahansa. Lenkkeily, marjastus ja sienestys ovat suosittuja luontoliikkumisen muotoja.

Luvanvaraisia suomalaisten suosikkiharrastuksia ovat kalastus (muu kuin onkiminen tai pilkkiminen) ja metsästys. Valtio, kunnat, kaupungit ja yksityiset maanomistajat omistavat maata, metsää ja vesistöjä, joita ulkoilijat ja retkeilijät voivat hyödyntää.

(Luonnonvarakeskus, 2016)

Kansallispuistojen käyntimäärät ovat kasvaneet runsaasti viimeisen kymmenen vuoden aikana. Vuonna 2010 kansallispuistojen käyntimäärä oli 1 958 500, kun vastaavasti vuonna 2019 se oli 3 223 400 kävijää. Vuonna 2010 kansallispuistoja oli 35 kpl, vastaavasti vuonna 2019 niitä oli 40 kpl. Tämä selittää osittain käyntimäärien reilun kasvun, mutta kertoo myös yleisestä retkeilyinnostuksesta. (Metsähallitus, Vapaa-aika luonnossa. Käyntimäärät. Käyntimäärien kehitys., 2019-a)

Metsähallituksen luontopalvelujohtaja Timo Tanninen (Metsähallitus, 2020-a) kiteyttää palveluiden tarjoamisen tarpeellisuuden erityisesti poikkeuksellisena covid 19-aikana. ”Kansallispuistojen palveluille on kysyntää. Korona-aika on tuonut meille uusia asiakkaita, joista iso osa on varmaan tullut jäädäkseen. Kun pandemian helpottuessa kansainväliset asiakkaat palaavat kansallispuistojen kävijöiksi uskomme tänä vuonna saavutettavan käyntimäärätason pysyvän, ellei kasvavan tulevina vuosina”

Kuva 1. Jokamiehen oikeudet lyhyesti. (Ympäristöhallinto, 2020)

Saat

- liikkua jalan, hiihtäen tai pyöräillen muualla kuin pihamaalla ja erityiseen käyttöön otetuilla alueilla (esimerkiksi viljelyksessä olevat pellot ja istutukset)
- oleskella tilapäisesti alueilla, missä liikkuminenkin on sallittua (esimerkiksi teltailla riittävän etäällä asumuksista)
- poimia luonnonmarjoja, sieniä ja kukkia
- onkia ja pilkkiä
- kulkea vesistöissä ja jäällä

Et saa

- aiheuttaa häiriötä tai haittaa toisille tai ympäristölle
- häiritä lintujen pesintää ja riistaeläimiä
- kaataa tai vahingoittaa puita
- ottaa sammalta, jäkälää, maa-ainesta tai puuta
- häiritä kotirauhaa
- roskata
- ajaa moottoriajoneuvolla maastossa maalla ilman maanomistajan lupaa
- kalastaa ja metsästää ilman asianomaisia lupia

2.2 Metsähallitus

Metsähallitus on valtionomainen liikelaitos, jonka tehtävänä on hallinnoida, suojella ja hoitaa valtion omistamia maa- ja vesialueita. Tarkoituksena vastuullinen ja kestävä tapa turvata luonnon monimuotoisuutta, olla mukana hillitsemässä ilmastonmuutosta omalla toiminnallaan, mahdollistaa luonnon virkistyskäyttöön liittyvää liiketoimintaa, sekä tuoda rahaa valtion kassaan. Metsähallitus toimii suoraan maa- ja metsätalousministeriön ja ympäristöministeriön alaisuudessa (Kuva 2). Maa- ja metsätalousministeriö vastaa tulohajauksesta, kun taas julkiset hallintotehtävät kuuluvat osiltaan ympäristöministeriölle. (Metsähallitus, Näin toimimme. Hallinto ja johtaminen., n.d.-a)

Kuva 2. Metsähallituksen organisaatio. (Metsähallitus, Näin toimimme. Hallinto ja johtaminen., n.d.-a)



Liiketoimintaa Metsähallituksella tehdään neljällä vastuualueella. Metsätalous Oy vastaa valtion maiden metsien, jotka ovat monikäyttömetsiä, käytöstä ja hoidosta. Vuosittainen puunkorjuumäärä on n. kuusi miljoonaa kuutiometriä puuta, joka on n. puolet puuston vuosittaisesta kasvusta, kestävä metsätalous on avainasemassa. Metsätalous ei suinkaan ole ainoa tarkoituserä valtion mailla, vaan niillä myös harjoitetaan poronhoitoa, luontomatkaillaan, metsästetään, retkeillään ja marjastetaan. (Metsähallitus, Näin toimimme. Vastuualueet., n.d.-b)

Luontopalvelut vastaavat ja hoitavat lähes kaikki luonnonsuojelualueet, mukaan luettuna kansallispuistot. Vastuualueisiin kuuluvat myös kulttuuriperintökohteet ja maksuttomien

retkeilypalvelujen tuottaminen. Hoidon piiriin kuuluvat kansallispuistot, Lapin erämaa-alueet, valtion retkeilyalueet (Kuva 3) ja luonnonpuistot. Luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi perustetut luonnonsuojelualueet ovat tärkeässä roolissa, kuten on myös uhanalaisten lajien kuten maakotkan ja saimaannorpan suojelukin. (Metsähallitus, Näin toimimme. Vastuualueet., n.d.-b)

Kuva 3. Kansallispuistot, retkeily- ja erämaa-alueet (Metsähallitus, Esitteet. Luontopalvelut 2018., 2018)



Metsähallituksen hoidossa olevien retkeily-, erämaa- ja suojelualueiden pinta-ala on yhteensä 45 015 km² (Metsähallitus, Maat ja vedet. Suojelualueet. Suojelualueiden pinta-ala., 2020-b). Tänä vuonna heinäkuun loppuun mennessä kansallispuistojen kävijämäärät

ovat kasvaneet 20 % koko maassa. (Metsähallitus, Vapaa-aika luonnossa. Käyntimäärät. Käyntimäärät luonnossa., 2019-b)

Eräpalvelut vastaavat metsästyksen ja kalastuksen organisoinnista valtion mailla. Tarkoituksena on tarjota eränkäyntimahdollisuuksia ihmisille, jotka eivät kuulu metsästyseuroihin, ja joiden olisi muuten melko lailla mahdotonta metsästää. Eräpalveluiden rahoitus tulee metsästys- ja kalastuslupien myynnistä, sekä osin valtion budjetista. Kalastajien vuosittaiset kalastonhoitomaksut tilitetään maa- ja metsätalousministeriölle. Metsähallituksen Kiinteistökehitys myy ja vuokraa tontteja, vastaa kaavoituksesta, edistää tuulivoimaa ja on vastuussa maanostoista ja -myynneistä Metsähallitukselle. Pää tavoite on kehittää valtion kiinteistöomaisuutta tuottavaan ja tehokkaaseen käyttöön. Kiinteistökehitys on valtion edunvalvojana kaivosasioiden ja kiviaineksien parissa. (Metsähallitus, Näin toimimme. Vastuualueet., n.d.-b)

Lisäksi on tytäryhtiöt Siemen Forelia Oy ja MH-Kivi. Siemen Forelia Oy tuottaa ja myy metsäpuiden siemeniä Pohjoismaissa. Siemenviljelyksiä on yhteensä n. 1 600 hehtaaria. Toimipaikkoja on kaksi, Pataman karistamo Saarijärvellä ja Imarin siemenkeskus Rovaniemellä. (Metsähallitus, Näin toimimme. Vastuualueet., n.d.-b)

MH Kivi Oy tutkii ja kartoittaa valtion kiviainesvarantoja sekä myy, vuokraa ja luvittaa kiviainesalueita. (Metsähallitus, Kaivannaiset. Yritys., 2020-c)

2.3 Polttopuuhuolto

Polttopuuhuollolla tarkoitetaan tässä yhteydessä Luontopalveluiden toimittamaa kuivaa polttopuuta liitereihin ja pilkkeiden tekoon tarvittavia työkaluja (kirveet, sahat, sahapukit) kansallispuistojen, valtion retkeilyalueiden ja muiden hallinnoimiensa alueiden tulentekopaikoille, jotta ulkoilijat pääsevät tekemään nuotion ja nautiskelemaan tulen loimusta.

Yleisesti Luontopalveluilla polttopuut hankitaan esimerkiksi paikalliselta metsänhoitoyhdistykseltä 3 m:n pituisena koivurankana. Tässä on tietenkin aluekohtaisia eroja. (Mäkinen, 2017, s. 27) Polttopuut voidaan toimittaa kuivumisen (n. vuosi) jälkeen

tulentekopaikkojen läheisyydessä sijaitseviin liitereihin kolmessa eri muodossa. Kokonaisina 3 m:n rankoina, jolloin käyttäjä sahaa rangasta sopivan mittaisia halkoja, jotka sitten pilkotaan kirveellä klapeiksi. Toinen vaihtoehto on toimittaa puut liiteriin 1 m:n mittaisina halkoina, jotka ennen käyttöä sahataan n. 30 cm:n pituisiksi ja halotaan polttoa varten. Kolmas vaihtoehto on toimittaa puut liiteriin 30 cm:n klapeina valmiina käyttöön.

2.4 Käymälähuolto

Käymälähuollolla tarkoitetaan tässä yhteydessä virkistysalueilla olevien kuivakäymälöiden tyhjennystä, siivousta ja ylläpitoa. Täyttyneet käymäläjäteastiat vaihdetaan tyhjiin astioihin, ja käymälän pinnat siivotaan työohjeen mukaisesti. Samalla täytetään kuivikeastia.

Käymälähuollon järjestäminen ulkoilualueilla on iso urakka retkeilymäärien lisääntyessä. Käymäläjäteastioiden tyhjentäminen ja huoltaminen ovat työläitä järjestää. Lisäksi käymäläjätteen jatkokäsittely aiheuttaa omat ongelmansa.

Ympäristösyistä käymälöissä on siirryttävä pääosin umpisäiliöihin, ettei suotoneste pääse valumaan maahan. Suotoneste on veden ja virtsan sekoitusta, joka valuu ulosteen ja kuivikkeen läpi astian tai säiliön pohjalle. Suotonesteessä olevat bakteerit aiheuttavat terveysriskejä ja voivat aiheuttaa maaperän sekä pohjavesien ja pintavesien laadun huonontumista, jos neste päästetään käsittelemättömänä maaperään. Maaperän pilaamiskiellon (Ympäristönsuojelunlaki, 2014) takia siirtyminen umpisäiliöihin on ympäristön ja käymälähuollon kannalta sopivin ratkaisu.

3 Työn tavoitteet ja tutkimusmenetelmät

Tässä opinnäytetyössä tehtiin toiminnallinen tutkimus huollon nykytilasta ja tämän pohjalta muodostettiin kehittämisehdotuksia. Tavoitteena oli tutkia käymälähuollon osalta mahdollisuudet siirtyä umpisäiliöihin ja polttopuuhuollon osalta löytää keinoja ympärivuotisten huoltoyhteyksien muodostamiseksi. Polttopuu- ja käymälähuollossa on kehittämistarpeita lisääntyvien kävijämäärien takia. Maastoinventointia varten laadin maastolomakkeet sekä polttopuu- että käymälähuollolle (Liitteet 1 ja 2), joilla varmistettiin tiedonkeruun tapahtuvan systemaattisesti samalla tavalla ja tulosten vertailu oli mahdollista.

Aineistoina käytin Miko Mäkisen AMK-opinnäytetyötä polttopuuhuollosta, Lauri Värin YAMK-opinnäytetyötä kuivakäymälöiden jätehuollosta ja haastatteluja Metsähallituksen henkilöstöltä, lisäksi hyödynsin omaa työkokemustani ja havaintojani Rannikon Luontopalveluilla Nuuksion kansallispuistossa ja omaa retkeilyharrastustani.

3.1 Haastattelut

Haastatteluja tein kolmella tavalla: Skype-palaverit, puhelinhaastattelu sekä haastattelu maastossa kasvotusten. Ensimmäisessä Skype-palaverissa 21.9.2020 Järvi-Suomen Luontopalveluiden kenttäpäällikön Arto Pummilan ja suunnittelija Jukka Salovaaran kanssa käytiin läpi työn taustoja ja tarpeita sekä yleisesti Evon ja Liesjärven tilannetta. Seuraavan Skype-palaverin pidimme 2.10.2020 Pummilan ja Salovaaran kanssa, jossa keskustelimme työn aloituksen sujumisesta ja mahdollisista ongelmista. Haastattelin 20.10.2020 puhelimitse Liesjärven kansallispuiston puistomestaria Harri Kirjavaista, jolta sain ensikäden tietoa alueen huollosta ja käytänteistä. Haastattelin myös Pummilaa ja Salovaaraa Evon leirialueella 23.10.2020, jolloin he esittelivät leirialueen käymälöiden jäteratkaisuja.

3.2 Maastoinventointi ja omat havainnot

Maastoinventoinnit tein 1.10.2020 Evolla ja 14.10.2020 Liesjärvellä, jolloin kävin läpi kaikki kuivakäymälät ja tulentekopaikat liitereineen. Kuivakäymälöissä tarkastelin käymäläjätteen käsittelytapoja ja suotonesteen hallintaa. Tarkastelin myös huoltoyhteyden sopivuutta loka-autolle, kuivakäymälöiden sijaintia, rakennusten kuntoa, ohjeistusta retkeilijöille sekä mahdollista sijaintia pohjavesialueella. Polttopuuhuollosta tarkastelin liitereiden saavutettavuutta ympärivuotisesti, liitereiden tilavuutta, kuntoa ja sijaintia. Tulentekopaikkojen rakenteet olivat myös tarkastelun kohteena.

Maastoinventoinnin jälkeen syötin maastolomakkeille kirjaamani tiedot Excel-taulukoihin. Näiden tietojen ja omien havaintojen perusteella kirjoitin huollon nykytilasta ja tein kehitysehdotuksia.

4 Huollon nykytila Liesjärven kansallispuistossa

Tässä osiossa käyn läpi yleistietoa Liesjärven kansallispuistosta sekä sen huollon nykytilaa polttopuu- ja käymälähuollosta.

4.1 Liesjärven kansallispuisto

Liesjärven kansallispuisto sijaitsee Tammelan kupeessa Kanta-Hämeessä. Liesjärvi on perustettu vuonna 1956 ja pinta-alaltaan se on n. 22 km². Vuonna 2019 Liesjärven käyntimäärä oli 52 800 (Metsähallitus, Vapaa-aika luonnossa. Käyntimäärät. Käyntimäärät luonnossa., 2019-b)

Alueelta on löydetty kivikautisia asuinpaikkoja ja siellä on 1700-luvun lopulta lähtien kaskettu sekä poltettu tervaa ja valmistettu puuhiiltä. Kansallispuiston alueella sijaitsevan Korteniemen tilan torpparista tuli Metsähallituksen metsänvartija vuonna 1878 (Metsähallitus, Liesjärvi., 2020-d).

Alueen erityispiirteitä ovat lukuisat järvet ja lammet sekä Kynnäränharju, joka erottaa Liesjärven ja Kynnäräjärven toisistaan. Kansallispuistoon kuuluu myös neljä erillistä luonnonsuojelualuetta. Liesjärvellä voi lähteä retkeilemään puiston kahdeksalta pysäköintialueelta. Alueella on neljä rengasreittiä; Pohjantikka, Punatulkku, Soukonkorpi ja Hyypiö. Tulentekopaikkoja on Korteniemessä, Savilahden telttailualueella, Siltalahdessa, Peukalolammilla sekä Kaksvetisellä. (Kuva 4, s. 9)

Kuva 4. Liesjärven kansallispuisto. (Metsähallitus, Liesjärven kartat ja kulkuyhteydet., 2020-e)



4.2 Polttopuuhuolto Liesjärven kansallispuistossa

Liesjärvellä polttopuuta kuluu vuosittain n. 80–140 m³, riippuen vuodesta. Kuiva kesä ja syksy nostavat menekkiä paljon, kun taas epävakaiset säät saavat ihmisiä huonommin liikkeelle luontoon. Nykyisellään polttopuu ostetaan Hämeenlinnan Eteläisistä yrittäjältä, joka toimittaa ne Liesjärvelle. Kerran vuodessa tilataan seuraavan vuoden arvioidut puut. (Kirjavainen, 2020)

Tein Liesjärvellä 14.10.2020 maastoinventoinnin, jonka perusteella arvioin polttopuuhuoltoa. Inventointia varten tein itselleni maastolomakkeen (Liite 1), jolla varmistin tiedonkeruun tapahtuvan systemaattisesti samalla tavalla ja tulosten vertailu oli mahdollista. Mittasin jokaisen polttopuuliiterin tilavuuden sillä oletuksella, ettei puita pinota yli 1,5 m:n korkuisiin pinoihin turvallisuussyistä. Ohjeistuksen 1,5 m:n pinoihin sain kenttäpäällikkö Pummilalta. (Pummila & Salovaara, 2020). Pienin polttopuuliiteri on Siltalahden 3 m³, vastaavasti suurin Korteniemen 15 m³. Tarkastin samalla myös varustuksen kunnon; kirveet, pölkyt, sahat ja sahapukit.

Huoltoyhteyttä arvioin mittaamalla huoltotien/uran pituuden ja leveyden ns. isolle tielle ja sen kunnon ja saavutettavuuden talvella, koska kohteille on saatava ympärivuotinen huoltoyhteys, muuten niiden siirtoa tai poistoa tulee harkita.

Savilahden telttailualueelle on kaksi polkua, joita kumpaakaan ei nykyisellään voi hyödyntää huollossa. Koska leudot talvet ovat yleistyneet, pelkän moottorikelkan varaan jäätä pitkin tapahtuvaan huoltoon ei voi enää laskea. (Kuva 5, s. 11)

Kuva 5. Savilahden polttopuuliiteri. (Kuva: Janne Karjalainen, 2020)



Siltalahden tulentekopaikka on toinen todella haasteellinen. Kirjavaisen (2020) mukaan Siltalahden tulentekopaikan kohtaloa mietitään ja odotellaan päätöksiä sen jatkosta. Pienestä puuliiteristä löytyi kuivaa koivuhalkoa käytettäväksi. Huoltomatka on n. 750 m kapeaa polkua, joka ei nykyisellään sovellu edes mönkijälle. (Kuva 6, s. 12)

Kuva 6. Siltalahden polku. (Kuva: Janne Karjalainen, 2020)



Peukalolammin laavulla tilanne on todella hyvä, traktorille sopiva huoltotie menee perille asti, osana esteetöntä reittiä. Sielläkin oli pihalla pressun alla iso osa haloista ja polttopuuliiterissä oli enemmän tilaa.

Kaksvetisen kodalla huoltoyhteys on sopiva traktorille, uuden esteettömän reitin ansiosta. Huoltorakennuksen toisessa päässä on iso polttopuuliiteri, jossa oli paljon 1 m:n halkoja.

Korteniemellä tulentekopaikka löytyy rantasaunan läheisyydestä. Polttopuut löytyvät muutaman kymmenen metrin päästä liiteristä tai pressujen alta. Liiterissä oli 30 cm:n klapeja ja pressujen alla metrin halkoja. Traktorilla pääsee ihan liiterin viereen.

4.3 Käymälähuolto Liesjärven kansallispuistossa

Liesjärven kuivakäymälät ovat Korteniemen, Kopinlahden ja Pirttilahden parkkipaikoilla sekä Kaksvetisellä, Peukalolammilla, Savilahdella, Siltalahdella ja Korteniemen perinnetilalla.

Huoltokierroksien yhteydessä käymäläjäte välivarastoidaan käymälöiden takana vaihtoastioissa, joista se toimitetaan sovitusti Lassila & Tikanojan jäteautoon, joka toimittaa jätteen jatkokäsiteltäväksi. (Kirjavainen, 2020)

Kopinlahden ja Pirttilahden parkkipaikkojen kuivakäymälöissä on käytössä Eko-Makki-käymälät (Kuva 7), joista suotoneste johdetaan letkua pitkin suoraan maahan. Käymälät olivat siistissä kunnossa, joskin niissä oli hieman hajuhaittaa havaittavissa, vaikka kuiviketta oli asianmukaisesti käytetty.

Kuva 7. Pirttilahden Eko-Makki-käymälä. (Kuva: Janne Karjalainen, 2020)



Pirttilahden käymälän takana (Kuva 8) näkyi selkeästi suotonesteestä kostunut maa-alue, jossa oli melko voimakas hajuhaitta.

Kuva 8. Pirttilahden parkkipaikan käymälän suotonesteletku. (Kuva: Janne Karjalainen,2020)



Peukalolammin laavulla on kaksi käymälää, joista toinen on esteetön. Esteettömällä puolella on käytössä Biolan Populett 200 -käymälä, toinen on vastaavasti Pikku Vihreän Suursäiliö, jonka pohjalla on jonkinlainen nesteen erottelulokero, josta suotoneste johdetaan maahan. Molemmat puolet olivat siistissä kunnossa, eikä hajuhaittoja ollut.

Kaksvetisen kodan läheisyydessä on esteetön käymälä, jossa myös on käytössä Biolan Populett 200. Tämäkin oli siistissä kunnossa, eikä hajuhaittaa esiintynyt, vaikka se on suositun esteettömän reitin varrella.

Savilahden telttailualueella olevat käymälät olivat siistissä kunnossa kovasta käytöstä huolimatta. Huollon kannalta paikka on erittäin haasteellinen, sillä tällä hetkellä huolto tapahtuu ainoastaan järven kautta kulkien. Käymälän takaa löytyi useita vaihtoastioita (Kuva 9). Näiden vieressä oli kattohuovilla peitetyjä muovisaaveja komposteina. Hajuhaittoja en havainnut.

Kuva 9. Savilahden käymälän vaihtoastiat. (Kuva: Janne Karjalainen, 2020)



Korteniemen parkkipaikalla on kolme kuivakäymälää, joista yksi on esteetön (Kuva 10, s. 16) Kaikissa on Biolan Populet 200:set käytössä, ja ne olivat todella siistissä kunnossa. Täälläkin suotonesteet johdetaan käymälän takana maahan. Huomionarvoinen seikka oli todella liukas esteetön ramppi, kun sadekelillä olin liikkeellä.

Kuva 10. Korteniemen parkkipaikan käymälä. (Kuva Janne Karjalainen,2020)



Siltalahden nuotiopaikalla on käymälä, jossa ei ole kuin perinteinen reikä laudoituksessa ja avoastia alla. Kuten jo edellä todettiin, Kirjavaisen mukaan Siltalahtea ei tällä hetkellä juuri huolleta, vaan se odottaa jatkotoimenpiteitä. (Kirjavainen, 2020)

5 Huollon nykytila Evon retkeilyalueella

Tässä osiossa käyn läpi yleistietoa Evon retkeilyalueesta sekä sen huollon nykytilaa polttopuu- ja käymälähuollosta.

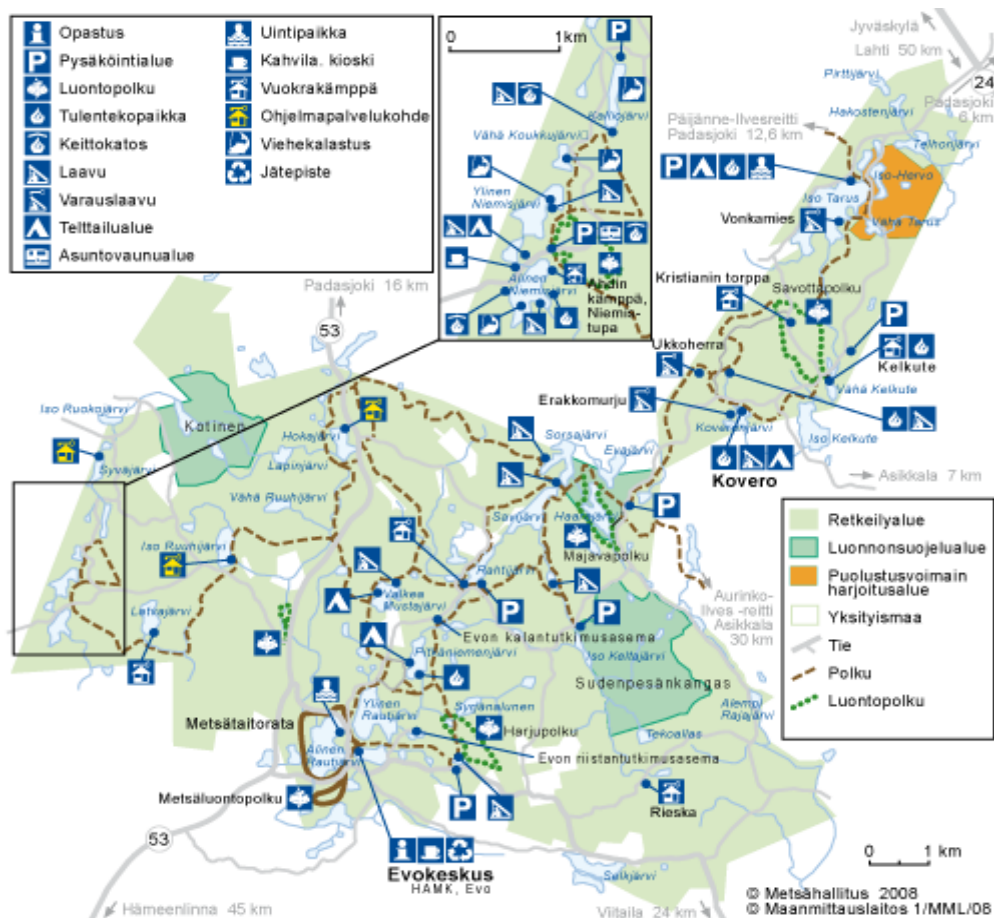
5.1 Evon retkeilyalue

Evon retkeilyalue on yksi valtion seitsemästä retkeilyalueesta. Se sijaitsee Kanta-Hämeessä Hämeenlinnan ja osin Padasjoen alueella. Valtion retkeilyalue on osittain yhteydessä Padasjoelle kuuluvan Tarusjärven retkeilyalueen kanssa, joka ei kuulu Metsähallituksen hoidon piiriin. Tämän vuoksi Tarusjärven retkeilyaluetta ei tässä työssä käsitellä.

Retkeilyalueen koko on yli 8 000 hehtaaria. Evon alue on Etelä-Suomen suurimpia yhtenäisiä metsäalueita, tämän lisäksi keskeinen sijainti suurehkojen kaupunkien läheisyydessä lisää kävijämääriä. Vuonna 2019 Evon kävijämäärä oli 85 400 (Metsähallitus). Evolla on retkeilyn lisäksi myös hyvät mahdollisuudet luvanvaraiseen kalastukseen ja metsästykseseen. Alueella on paljon lampia ja järviä, mukaan lukien Niemisjärvet, joihin istutetaan kirjolohta. Metsästykseseen Evon lupa-alue tarjoaa monipuoliset mahdollisuudet jäniksen, vesilintujen, kanalintujen ja hirvieläinten pyyntiin. (Metsähallitus, Evo., 2020-f)

Evolla on pitkä historia takanaan, ensimmäiset asukkaat olivat luultavimmin jo 1300-luvulla. Metsätaloutta, kaskeamista ja tervan- ja miilunpolttoa alueella on harjoitettu 1800-luvulta alkaen; sinne perustettiin vuonna 1862 Suomen ensimmäinen metsäopisto. Evolla on hyvin vaihtelevaa metsää, suurin osa on tai ainakin on ollut metsätalouskäytössä. Alueella on myös pari hienoa luonnonsuojelualuetta, Kotinen ja Sudenpesänkangas. Evolla n. 70 km merkattuja polkuja retkeilyyn ja osa kuuluu laajempaan Ilvesvaellus-reitistöön. (Kuva 11, s. 18) Vaihtoehtoja on paljon, koska alueella on 13 pysäköintialuetta, joilta voi lähteä retkelle. Maastopyöräily on myös suosittua, sitä varten on hyvät rengasreitit. (Metsähallitus, Evo., 2020-f)

Kuva 11. Evon retkeilyalue. (Metsähallitus, Evon kartat ja kulkuyhteydet., 2020-g)



5.2 Polttopuuhuolto Evon retkeilyalueella

Polttopuuhuolto järjestetään pääosin vankityönä yhteistyössä Rikosseuraamuslaitoksen kanssa. Puun kulutus on n. 100 kiintokuutiota vuodessa. Puut tilataan 3 metrisenä rankana halkolaanille, josta ne pätkitään 1 m:n pituisiksi haloiksi vankityönä. Puiden pitää tämän jälkeen kuivua n. yhden vuoden ajan. Halkojen kuljetus laanilta tulentekopaikkojen yhteydessä oleviin polttopuuliitereihin tapahtuu yhteistyössä yksityisen yrittäjän kanssa. Vangit lastaavat puukuorman traktorin peräkärriin, jonka yrittäjä ajaa liiterille, jonne kippaa kuorman. Vangit siirtävät halot liiteriin käyttöä odottamaan. (Pummila & Salovaara. 2020)

Retkeilyalueella huollon piiriin kuuluu 16 tulentekopaikkaa, joille polttopuuta pitää toimittaa. Tämän lisäksi varauskohteista Onnin maja, Mustajärven vuokratupa ja Partiolaisten leirialue työllistävät huoltoa myös.

Tein Evolla 1.10.2020 maastoinventoinnin, jonka perusteella arvioin polttopuuhuoltoa. Inventointia varten tein itselleni maastolomakkeen (Liite 1), jolla varmistin tiedonkeruun tapahtuvan systemaattisesti samalla tavalla ja tulosten vertailu oli mahdollista. Mittasin jokaisen polttopuuliiterin tilavuuden sillä oletuksella, ettei puita pinota yli 1,5 m:n korkuisiin pinoihin turvallisuussyistä (ohjeistus Pummilalta). (Pummila & Salovaara. 2020). Esimerkkinä korkeista pinoista Niemilaavun polttopuuliiteri, jossa puut on pinottu kattoon asti (Kuva 12). Liiterien koko vaihtelee Kalliojärven keittokatoksen 3 m³:n liiteristä Valkea-Mustajärven telttailualueen 25m³:n liiteriin. Polttopuuna oli muutoin 1 m:n pituista halkoa, paitsi Vähäkoukkujärvellä oli valmista 30 cm:n pituista klapia.

Kuva 12. Niemilaavun polttopuuliiteri. (Janne Karjalainen, 2020)



Huoltoyhteyttä arvioin mittaamalla huoltotien/uran pituuden ja leveyden ns. isolle tielle ja sen kunnon ja saavutettavuuden talvella koska kohteille on saatava ympärivuotinen huoltoyhteys, muuten niiden siirtoa tai poistoa tulee harkita. Kaikki muut tulentekopaikat olivat traktoriyhteyden päässä, paitsi Alisen Niemisjärven tulentekopaikka.

Sinne yhteys on mönkijällä tai talvella moottorikelkalla. Lähimmillään polttopuuliiteri oli 10 m:n päässä autotiestä Vaarinkorven laavulla ja Kalliojärven keittokatoksella. Pisin huoltoyhteys on Onkimankankaalla, 700 metriä. Kapeimmillaan huoltoyhteyksien leveys oli 3 metriä, josta pystyy juuri ajamaan traktorilla, leveimmillään 4 metriä. Pääsääntöisesti huoltourat olivat hyvässä kunnossa, muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta. Onkimankankaan puuliiterille vievä metsätie on 700 m pitkä, mutta kuitenkin kantava hiekkatie. Niemisjärvillä Yliselle laavulle vievä (violetilla värillä korostettu) tie on myös aika pitkä, 400 m, jonka isoin puute on tien epätasaisuus. (Kuva 13) Sitä olisi syytä parantaa ja tasoittaa. Sorsakolun huoltotie on 450 metriä pitkä, mutkainen ja mäkinen. Maastonmuodoille ei voi mitään, mutta tietä pitäisi ehdottomasti parantaa. Melkein kaikkien puuliitereiden läheisyydessä on kääntöpaikka traktorille. Ainoastaan Keskisen-Ylisen tulentekopaikan, Vähä-Koukkujärven ja Kalliojärven laavun liiterien läheisyydessä ei ole kääntöpaikkaa. Mielestäni näihin kolmeen sellainen pystytään suhteellisen pienellä vaivalla tekemään, jos sellaiselle katsotaan tarvetta.

Kuva 13. Ylisenlaavun huoltoyhteyden reittiopiirros. (Metsähallitus, Retkikartta., 2020-h)



Varustuksen osalta tarkastelin Ilves-kirveen, kirveen, kaarisahan ja sahapukkien kuntoa. Ilveskirveissä huomasi käytön aiheuttamaa kuluneisuutta, mutta kaikki olivat kuitenkin hyvin käyttökelpoisia, ainoastaan Onkimankankaan puunuija alkaa olemaan vaihtoa vailla. Kirveet ja kaarisahat olivat hyvässä terässä, parissa kohteessa kaarisaha oli korvattu tikkisahalla. Sahapukeissa oli kuluneisuutta, mutta kaikki olivat vielä täysin toimintakuntoisia. (Kuva 14) Puuliitereillä missä on Ilves-kirves käytössä, oli myös kuvalliset käyttöohjeet retkeilijöiden turvallisuuden parantamiseksi. Huomioin myös liitereissä olevat matalat oviaukot ja korkeat kynnykset, pään lyömisen ja kompastumisen vaaran takia. Onkimankankaan ja Ylisenlaavun liitereissä on huomattavan matala oviaukko. Suurimmassa osassa liitereitä kynnys on 30–50 cm korkea, joka voi jo aiheuttaa kompastumisen tai putoamisen.

Kuva 14. Niemisjärvien Keskilaavun polttopuuliiteri. (Kuva: Janne Karjalainen, 2020)



5.3 Käymälähuolto Evon retkeilyalueella

Käymälähuollon piirissä Evolla on 14 käymälärakennusta. Huollon piiriin kuuluu myös varattavissa olevat Onnin maja ja Mustajärven vuokratupa. Lisäksi Evon leirialue kuuluu

myös huollon piiriin, mutta siellä käymälät ovat käytössä vain alueen varanneille. Tulentekopaikkojen läheisyydessä ainoa esteetön käymälä löytyy Niemisjärven keittokatoksen läheisyydestä. (Kuva 15) Siinä on myös ainoa yleisesti avoinna oleva ns. tehdasvalmisteinen kuivakäymälä Evolla. Muissa käymälöissä jäteastianä on käytössä yläpäästä leikattu muovitynnyri, johon on kiinnitetty kahvat tyhjennyksen helpottamiseksi.

Kuva 15. Niemisjärven esteetön käymälä. (Kuva: Janne Karjalainen, 2020)



Kiertäessäni 1.10. 2020 kohteita Evolla, huomasin kaikkien käymälöiden olevan todella siistissä kunnossa, kuiviketta löytyi, lattiat harjattuja, istuimet olivat siistityt ja käymäläjäteastiat korkeintaan puolillaan. Eli käymälähuolto näyttää toimivan mainiosti. Ainoat huomautettavat asiat olivat Valkea-Mustajärven telttailualueen käymälän naisten puolen rikkiäinen styroksinen istuinrenas, sekä Valkea-Mustajärven laavun käymälän todella painava tyhjennysluukku.

Kaikissa Evon yleisissä kuivakäymälöissä on jäteastian tyhjennettävä avoastia. Käymäläjätteen tyhjennys tapahtuu vankityönä siten, että sopimusyrittäjä tulee traktorinsa kanssa käymälän viereen, jolloin vangit tyhjentävät astiat traktorin kauhaan. Yrittäjä vie jätteen omaan käyttöönsä. Käymälöiden tyhjennys vie aikaa suunnittelija Jukka Salovaaran (2020) mukaan n. puolitoista työpäivää.

Suotonestettä ei kerätä säiliöön, vaan se laskeutuu tynnyreissä olevien reikien läpi alla olevaan lieteastiaan, josta se johdetaan muoviletkulla maaperään. (Kuva 16)

Kuva 16. Valkea-Mustajärven telttailualueen käymälän toinen jäteastia. (Kuva: Janne Karjalainen, 2020)



Käymäläjätteen jälkikompostoreja löytyy Valkea-Mustajärveltä, Vaarinkorvesta, Sorsakolulta, Keltaojalta ja Syrjänaluselta. Kompostorit ovat kannellisia lasikuitulieriöitä, ilman näkyvää ilmanvaihtoa.

Huoltoyhteyksien osalta käymälähuollon tila vastaa monilta osin polttopuuhuollon tilaa, koska niissä käytetään pitkälti samoja reittejä. Pisin huoltomatka on Onkimankankaalla, 700 m, josta viimeinen 25 m on mäkinen, mutta traktorilla ja ehkä loka-autolla saavutettavissa.

Niemisjärven käymälöistä kaikille muille, paitsi Keski- ja Ylisenlaavulle pääsee loka-autolla. Keski- ja Ylisenlaavun huoltotiet ovat niin mäkisiä, että loka-auto olisi vaikeuksissa. Teitä parantamalla näistäkin varmasti saisi toimivia.

Vähä-Koukkujärven, Kalliojärven, Valkea-Mustajärven telttailualueen, Vaarinkorven, Keltaojan ja Syrjänelusen käymälöille huoltoyhteys olisi nykyisellään jo sopiva loka-autolle. Valkea-Mustajärven laavulle huoltotien (270 m) kantavuus hieman epäilyttää, sillä tiepohja on pehmeän oloinen, vaikka se sijaitsee kuivalla kankaalla. Tämäkin olisi parannettavissa loka-autolle sopivaksi. Huoltotiet Evolla ovat 3–4 metriä leveitä, joten tarvetta leventää niitä ei ole. Kääntöpaikkakin löytyy valmiina muista paitsi Kalliojärven laavulta, toki sinne kyllä pystyy peruuttamaan n. 70 metrin matkan.

Suurin jätehuollon ongelmakohta Evolla on Sorsakolun laavun käymälä. Se sijaitsee reilun 500 metrin päässä isosta hiekkatiestä. Huoltotie polttopuuliiterille on sinällään ihan asiallinen, mutta haastava maastonmuotojen takia. Polttopuuliiteriltä on vielä noin 100 metrin matka käymälään polkua pitkin puusilta ylittäen. Karttaan huoltoyhteys on korostettu violetilla. (Kuva 17) Rinteessä käymälän läheisyydessä on kaksi jälkikompostoria.

Kuva 17. Sorsakolun huoltoyhteyden reittipiirros. (Metsähallitus, Retkikartta., 2020-h)



Kaikista muista, paitsi Vähä-Koukkujärven käymälästä, löytyi kirjallinen ohje käymälän ja kuivikkeen käyttöön. Lisäksi jokaisesta käymälästä löytyy ns. Korona-ohjeistus/varoitus. Ohjeistuksessa kerrotaan muun muassa, ettei käymälöissä voida taata niiden hygieniasuhteessa valtakunnallisiin hygieniaohjeisiin ja suositukseen Koronan suhteen.

Pohjavesialueilla on erityisen tärkeää, että suotonestettä ei pääse maaperään (Ympäristönsuojelulaki, 2014). Onnin maja, Mustajärven vuokratupa, Evon leirialue ja Syrjänelusen laavu sijaitsevat pohjavesialueella. Näissä kohteissa pitäisi siirtyä välittömästi umpisäiliöihin. Leirialueella osassa käymälöistä on jo umpisäiliöt.

6 Huollon kehittäminen

Huollon kehittämisen tärkeys Liesjärvellä ja Evolla korostuu entisestään lisääntyvien kävijämäärien vuoksi. Käymäläjätteen määrä kasvaa ja polttopuuta kuluu enemmän. Sen takia huoltoyhteydet pitää saada ympärivuotisiksi, tai jos se ei onnistu, tai siirtää huollettavat kohteet helpommin huollettaviin paikkoihin. Viimeinen vaihtoehto on harkita rakenteiden purkamista.

6.1 Polttopuuhuolto

Polttopuuhuolto toimii nykyisellä mallilla molemmissa tarkastelukohteissa ihan asiallisesti. Evolla suunnittelija Jukka Salovaara tilaa vuosittain paikalliselta metsänhoitoyhdistykseltä n. 100 kiintokuutiota koivurankaa, joka halotaan vankityönä ja jätetään kuivumaan halkolaanille vuodeksi. Liesjärvellä puuhuolto toimii vastaavasti, poikkeuksena että puistomestari Harri Kirjavainen tilaa puut yrittäjältä Eteläisistä.

Polttopuiden tekeminen vankityönä ei ole mitenkään erityisen tehokasta, mutta koska Rikosseuraamuslaitos maksaa Metsähallitukselle korvausta vankityövoiman käyttämisestä, niin se on silti kannattavaa toimintaa. Omien havaintojeni perusteella suurimmalle osalle vankityövoimasta polttopuiden tekeminen on sopivaa työtä, koska heillä ei ole työkokemusta tai kädentaitoja vaativimpiin huolto- ja rakennustöihin. Näin tästä asetelmasta hyötyvät kaikki osapuolet.

Polttopuiden hankinta keskitetysti on yksi vaihtoehto. Esimerkiksi sähköinen järjestelmä, (Mäkinen, 2017, s. 41) jossa kilpailutetaan puuntoimittajat. Silloin jokainen alueensa vastuuhenkilö tilaisi tarvitsemansa puut, jotka toimitettaisiin sovitusti. Palvelussa olisi liiterien koordinaatit, jotta kuljettaja saa toimitettua puut itsenäisesti perille. Tämä säästäisi kentän väen työaikaa runsaasti. Suurin hyöty tällaisesta saataisiin, jos esimerkiksi koko Järvi-Suomen Luontopalvelut ottaisi järjestelmän käyttöön. Yksittäin Evolla tai Liesjärvellä tästä ei olisi hyötyä.

Kustannustehokasta olisi tilata kuivaa 3 m:n rankaa, joka toimitettaisiin pitkänä puuna liiteriin. Tämä vähentäisi kulutusta, koska retkeilijät joutuisivat itse sahaamaan ja pilkkomaan polttopuut. Rangan käyttö tosin työllistäisi huoltoa rikkoontuvien sahojen ja kirveiden muodossa, mutta kuljetuksiin riittäisi päivä tai kaksi vuodessa. Vuokrakohteisiin ja esteettömiin kohteisiin käytettäisiin jatkossakin valmiita klapeja. Klapien kulutusta saataisiin lyhentämällä mitta 25 cm:n. (Mäkinen, 2017, s. 40)

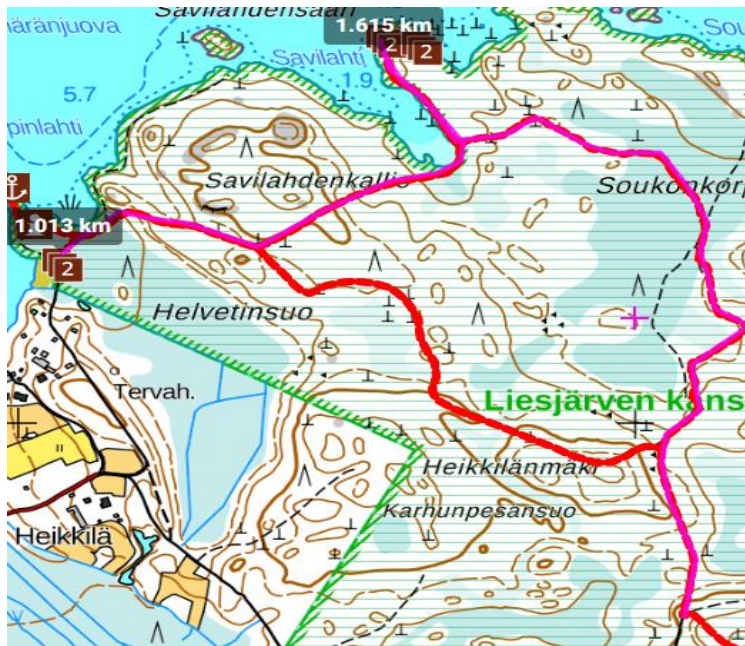
Polttopuuliiterit ovat molemmilla alueilla hyvässä kunnossa. Asia, johon pitää kiinnittää huomiota, on puupinojen korkeus. Nykyisellään puut on pinottu kattoon asti, joka on retkeilijöiden turvallisuuden kannalta huono asia. Jatkossa puut tulisi pinota korkeintaan 1,5 m:n korkuisiin pinoihin (Liite 1). Huoltoyhteyksien parantaminen vähentäisi tarvetta täyttää liiteri kattoa myöten täyteen.

Huoltoyhteyksien osalta Evolla tilanne on paljon parempi. Käytännössä jokaiselle polttopuuliiterille pääsee traktorilla viemään puita, ainoastaan Alisen Niemisjärven tulentekopaikalle vievä huoltoreitti on heikko. Reitti tuskin kestää traktoria märällä kelillä. Mönkijällä sinne kuitenkin pääsee. Vähä-Koukujärven ja Kalliojärven laavun liiterien läheisyydessä ei ole kääntöpaikkaa. Mielestäni näihin sellainen pystytään suhteellisen pienellä vaivalla tekemään, jos sellaiselle katsotaan tarvetta.

Liesjärvellä tilanne on puolestaan huonompi. Korteniemeen, Peukalolammille, ja Kaksvetiselle on hyvät huoltotiet. Polttopuut saadaan toimitettua traktorilla perille ilman ongelmia. Sen sijaan Savilahden telttailualue ja Siltalahden tulentekopaikka ovat ongelmallisia. Kumpaakin johtaa tällä hetkellä kapeat, kuvassa violetilla korostetut polut,

joita pitkin ei voi mönkijällä ajaa. (Kuva 18) Puut toimitetaan talvella jäätä pitkin moottorikelkalla.

Kuva 18. Savilahden huoltoreittivaihtoehtojen reittipiirros. (Metsähallitus, Retkikartta., 2020-h)



Näistä kahdesta vaihtoehdosta Kopinlahden parkkipaikalta lähtevä reitti on käytännössä ainoa vaihtoehto, koska Soukonkorven läpi kulkeva reitti on paikoitellen niin kostea, että soraistetun reitin rakentaminen ei ole järkevää. Lisäksi kyseessä on ennallistettu korpi, joten siihen tuskin saisi edes lupaa rakentaa. Suoraan Kopinlahdelta lähtevä reitti olisi varteenotettava vaihtoehto kahdesta syystä. Se on lyhin reitti ja nykyisen retkeilypolun leventäminen ja soraistaminen vähintään mönkijälle onnistuisi suhteellisen helposti. Reitin varrelta jouduttaisiin kaatamaan hieman puita mutkien oikomiseksi ja lahden pohjukassa pitää miettiä pienen sillan rakentamista. Vaihtoehtona on vähintään polttopuuliiterin siirtäminen lahden pohjukkaan, joka helpottaisi polttopuuhuoltoa ja -varmuutta.

Siltalahden tulentekopaikka on myös ongelmallinen, sinne johtaa kolme, kuvassa violetilla korostettua polkua, joita ei pystytä käyttämään huoltoon ilman mittavia parannuksia.

Alueelle voisi olla mahdollista tehdä huoltoreitti kolmesta eri suunnasta. (Kuva 19, s. 28)

Kuva 19. Siltalahden huoltoreittivaihtoehdot. (Metsähallitus, Retkikartta., 2020-h)



Pohjoisesta metsäautotieltä tuleva reitti olisi näistä huonoin vaihtoehto, koska sitä varten joudutaan kiertämään kaukaa lännestä puiston ulkopuolelta. Idästä tuleva reitti olisi ehkä maaston puolesta helpoin toteuttaa, mutta ylivoimaisesti paras olisi suoraan Pirttilahden parkkipaikalta lähtevä reitti. Täälläkin vaihtoehto olisi siirtää polttopuuliiteri huollon kannalta edullisemmaksi lahden pohjukkaan.

Kaksvetisen kodalla silmiinpistävää oli osan halkojen suuri koko, kun yli 20 cm:n paksuiset pöllit olivat vain puoliksi halkaistuja. Puiden pilkkominen voi olla haastavaa retkeilijöille.

6.2 Käymälähuolto

Käymälähuollon osalta tarve huoltoyhteyksien parantamiseksi on vielä akuutimpi kuin polttopuiden. Lisääntyvät käyntimäärät tuovat lisää käymäläjätettä, jonka jatkokäsittely on toistaiseksi ollut ongelma. Suurimmassa osassa kohteita jätteen suotoneste on johdettu maahan, mikä ei vastaa voimassa olevia ohjeistuksia.

Ympäristön kannalta yksinkertaisin ratkaisu on siirtyä riittävän isoihin umpinaisiin imusäiliöihin, jotka tyhjennetään loka-autolla kerran vuodessa, esimerkiksi elokuussa. Tällöin vuoden aikojen vaihtelu ei vaikuta huoltoteiden käytettävyyteen, vaan tiepohja pysyy kantavana. Jollain kohteilla millä tämä ei onnistu, pitää miettiä käymälän siirtoa tai kokonaan poistamista.

Evolla käymälöiden huoltoyhteyksien parantaminen olisi suhteellisen helppoa. Onkimankankaalle johtavan metsäautotien paikoittainen vahvistaminen murskeella ja Niemisjärvien Keski- ja Ylisenlaavun tien kunnostaminen. Muuten huoltoyhteydet ovat kunnossa Sorsakolua lukuun ottamatta. Siellä ainoa vaihtoehto on käymälän siirtäminen puron toiselle puolelle polttopuuliiterin läheisyyteen. Huoltotie vaatii parannuksia, mutta tehtävissä loka-autolle sopivaksi.

Liesjärvellä tilanne on samantyylinen kuin Evolla, suurimpaan osaan käymälöistä on nykyisellään jo hyvä tie loka-autolle. Ainoastaan Savilahti ja Siltalahti ovat ongelmia. Maantieteellisesti kumpaakaan ei ole järkevä rakentaa huoltotietä isolle autolle. Molemmissa paikoissa suosittelen käymälöiden siirtämistä huollon kannalta parempaan paikkaan. Sellainen mielestäni löytyisi molemmista jo valmiin retkeilyreitien varrelta, lahtien pohjukasta (karttaan piirretyt punaiset pisteet). (Kuva 20, s. 30) Huoltoyhteys pitäisi soraistaa vähintään mönkijälle sopivaksi uraksi, tietenkin traktoriura vähentäisi käyntikertoja kohteilla, koska traktorin karrin kuljetuskapasiteetti on moninkertainen mönkijään vastaavaan verrattuna.

Kuva 20. Uudet ehdotukset. (Metsähallitus, Retkikartta., 2020-h)



Käymälöiden siirtämisestä huolimatta, tulee käymäläjätteen käsittely ratkaista. Lyhyemmillä ja paremmilla huoltoyhteyksillä saataisiin käymälämakki ja suotoneste kuljetettua mönkijällä tai traktorilla pois jatkokäsiteltäväksi. Käymälöinä voisivat edelleen toimia Biolan Populett 200:set, joissa suotoneste saadaan eroteltua erillisiin astioihin. Suotoneste voitaisiin pumpata peräkärjessä olevaan säiliöön esimerkiksi porakonepumpulla. Viikoittaista huoltoa tämäkin ehdotus vaatisi, mutta olisi varmasti ympäristön ja retkeilijöiden kannalta parempi vaihtoehto kuin nykytila.

Savilahdella käymälärakennuksen päässä on hyvä liiteri, mutta suurin osa 1 m:n haloista on pressun alla sään armoilla. Nykytilassa huollon vaikeus toki selittää tämän. Isolta tieltä huoltomatkaa on kilometri kapeaa polkua, jota ei tällä hetkellä pystytä kulkemaan edes mönkijällä, joten huolto tapahtuu talven salliessa moottorikelkalla tai kesällä veneellä. Täällä tulisi mielestäni pohtia kuivakäymälöiden ja polttopuuliiterin uudelleen sijoittamista paikkaan, jonne on helpompi rakentaa huoltoyhteys.

Siltalahti on myös painajainen huollon kannalta. Sieltä pitäisi ehdottomasti siirtää kuivakäymälä ja polttopuuliiteri lähemmäksi lahden pohjukkaan, jotta kunnollinen huoltoyhteys voitaisiin rakentaa. Samalla kannattaisi miettiä, pysyisikö tulentekopaikka

nykyisellään vai siirrettäisiinkö se kuivakäymälän ja liiterin yhteyteen. Nykyisen tulentekopaikan tilalle voisi sopia taukopaikka pöytäpenkkeineen.

Korteniemen esteettömän käymälän ramppi on sateella todella liukas. Uritetut terassilaudat voisivat olla hyvä ratkaisu nykyisten sileiden lautojen tilalle. Vaihtoehtoisesti lautojen päälle voisi asentaa ohutta teräsverkkoa liukastumisriskin pienentämiseksi.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

Polttopuu- ja käymäläjätehuollon järjestäminen on haastavaa maaston, vaihtelevien keliolosuhteiden ja usein pitkien huoltomatkojen vuoksi. Lisäksi retkeilyn sesonkiluonteisuus tuo omat haasteet sopivien toimintamallien löytämiseksi. Kun Metsähallituksella ei ole yhtenäisiä ohjeistuksia huollon järjestämisestä käytössä, niin vastuu töiden suunnittelusta ja kehittämisestä jää kenttähenkilöstölle. (Värri, 2020, s. 156)

Tulentekopaikkojen tai kuivakäymälöiden siirtäminen huollon kannalta parempaan paikkaan varmasti aiheuttaisi retkeilijöiden parissa keskustelua ja hämmennystä, koska on totuttu, että palveluvarustukset ovat aivan leiripaikan vieressä. Varmasti kuitenkin suurin osa on tyytyväisiä siihen, että jatkossakin palveluvarustus löytyy eikä niitä ole kokonaan poistettu.

Peukalolammilla maastoinventointia tehdessäni laavulla yöpyneet retkeilijät kehuivat palveluvarustuksia, polttopuita ja yleistä siisteyttä. Siisteyttä he ihmettelivät siitä näkökulmasta, että autolla pääsee 600 m:n päähän. Tämän voisi ajatella ruokkivan mahdollista häiriökäyttäytymistä.

Evolla huomionarvoista oli se, että muutamassa polttopuuliiterissä halot olivat pinottu aivan kattoon asti, ja jossain jopa kattotuolien väliin asti. Tämä on turvallisuusriski ja voi aiheuttaa vaaratilanteita retkeilijöille, jos polttopuuta otettaessa pino sortuisi. Puupinoista tulisi tehdä korkeintaan 1,5 m:n korkuisia. Melkein jokaisessa liiterissä oli korkea kynnyks. Näihin voisi rakentaa joko portaan tai tehdä maatäyttö, koska kynnyksen edusta on kulunut kuopalle.

Yksi huoltotoimenpide lisää olisi mielestäni rakennusten ulkopuolinen huoltaminen.

Käytännössä jokaisen laavun, keittokatoksen, käymälän, ja polttopuuliiterin vesikatolla oli joko sammalkasvustoa tai lehtiä ja havunneulasia. (ks. Kuva 21, s. 32) Varsinkin sammal

koituu vesieristeenä käytetyn kermin kohtaloksi, sillä sen juuret kasvavat vesieristeestä läpi aiheuttaen vesivuotoja. Tämän seurauksena kosteus pääsee kattorakenteisiin. Irtoroskan ja karikkeen poisto onnistuu yleensä suhteellisen helposti lehtipuhaltimella, jolloin ei välttämättä tarvita katolle kiipeämistä.

Kuva 21. Niemisjärven keittokatos. (Kuva: Janne Karjalainen, 2020)



Sammaleen poistaminen onnistuu harjaamalla, roskien poistolla ja sen jälkeen huopakatteelle tarkoitetulla pesuaineella pesemällä. Kattojen puhdistaminen esimerkiksi kerran vuoteen syksyllä lisää merkittävästi rakenteiden käyttöikää. Puhdistukseen voisi mielestäni hyvin käyttää vankityövoimaa, koska rakennukset ovat suhteellisen matalia ja niiden seinustoille saadaan tarvittaessa asennettua asianmukaiset helposti siirrettävät alumiiniset rakennustelineet. Tämä huoltotoimenpide kannattaisi tehdä kaikkialla Metsähallituksen Luontopalveluiden huollon piiriin kuuluvilla rakenteilla, ei pelkästään Liesjärven kansallispuistossa ja Evon retkeilyalueella.

Lähteet

- Kirjavainen, H. (20. 10. 2020). Puhelin-haastattelu. (J. Karjalainen, Haastattelija)
- Luonnonvarakeskus. (2016). *Luke. Tietoa luonnonvaroista. Luonnon virkistyskäyttö*.
Noudettu osoitteesta <https://www.luke.fi/tietoa-luonnonvaroista/virkistyskäyttö>
- Metsähallitus. (2018). *Esitteet. Luontopalvelut 2018*. Noudettu osoitteesta
<https://julkaisut.metsa.fi/assets/pdf/lp/Esitteet/Luontopalvelut-2018.pdf>
- Metsähallitus. (2019-a). *Vapaa-aika luonnossa. Käyntimäärät. Käyntimäärien kehitys*.
Noudettu osoitteesta Metsähallituksen sivusto: <https://www.metsa.fi/vapaa-aika-luonnossa/kayntimaarat/kayntimaarien-kehitys/>
- Metsähallitus. (2019-b). *Vapaa-aika luonnossa. Käyntimäärät. Käyntimäärät luonnossa*.
Noudettu osoitteesta Metsähallituksen sivusto: <https://www.metsa.fi/vapaa-aika-luonnossa/kayntimaarat/kayntimaarat-maastossa/>
- Metsähallitus. (2020-a). *Kansallispuistojen käyntimäärissä kova kasvu. Kansallispuistojen palveluilla selkeä kysyntä*. Noudettu osoitteesta Metsähallituksen sivusto:
<https://www.metsa.fi/tiedotteet/kansallispuistojen-kayntimaarassa-kova-kasvu-kansallispuistojen-palveluilla-selkea-kysynta/>
- Metsähallitus. (2020-b). *Maat ja vedet. Suojelualueet. Suojelualueiden pinta-ala*. Noudettu osoitteesta Metsähallituksen sivusto: <https://www.metsa.fi/maat-ja-vedet/suojelualueet/suojelualueiden-pinta-alat/>
- Metsähallitus. (2020-c). *Kaivannaiset. Yritys*. Noudettu osoitteesta
<https://www.kaivannaiset.fi/fi/yritys/>
- Metsähallitus. (2020-d). *Liesjärvi*. Noudettu osoitteesta Metsähallituksen sivusto:
<https://www.luontoon.fi/liesjarvi>
- Metsähallitus. (2020-e). *Liesjärven kartat ja kulkuyhteydet*. Noudettu osoitteesta
Metsähallituksen sivusto: <https://www.luontoon.fi/evo/kartatjakulkuyhteydet>
- Metsähallitus. (2020-f). *Evo*. Noudettu osoitteesta Metsähallituksen sivusto:
<https://www.luontoon.fi/evo>
- Metsähallitus. (2020-g). *Evon kartat ja kulkuyhteydet*. Noudettu osoitteesta
Metsähallituksen sivusto: <https://www.luontoon.fi/evo/kartatjakulkuyhteydet>
- Metsähallitus. (2020-h). *Retkikartta*. Noudettu osoitteesta Metsähallituksen sivusto:
<http://retkikartta.fi>

- Metsähallitus. (n.d.-a). *Näin toimimme. Hallinto ja johtaminen*. Noudettu osoitteesta
Metsähallituksen sivusto: <https://www.metsa.fi/metsahallitus/nain-toimimme/hallinto-ja-johtaminen/>
- Metsähallitus. (n.d.-b). *Näin toimimme. Vastuualueet*. Noudettu osoitteesta
Metsähallituksen sivusto: <https://www.metsa.fi/metsahallitus/nain-toimimme/vastuualueet/>
- MMM. (n.d.). *Metsät. Virkistys-matkailu-maisema. Metsien virkistyskäyttö*. Noudettu osoitteesta Maa- ja metsätalousministeriön verkkosivusto.:
<https://mmm.fi/metsat/virkistys-matkailu-maisema/metsien-virkistyskaytto>
- Mäkinen, M. (2017). *Metsähallituksen luontopalveluiden polttopuuhuollon nykytila ja tulevaisuus Sisä-Suomen ja Rannikon puistoalueilla. (opinnäytetyö AMK, Seinäjoen ammattikorkeakoulu)*. Noudettu osoitteesta Theseus: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201705127885>
- Pummila, A. & Salovaara, J. (23. 10. 2020). Haastattelu Evolla. (J. Karjalainen, Haastattelija)
- Pummila, A. & Salovaara, J. (2. 10. 2020). Skype-palaveri. (J. Karjalainen, Haastattelija)
- Pummila, A. & Salovaara, J. (21. 9. 2020). Skype-palaveri. (J. Karjalainen, Haastattelija)
- Värri, L. (2020). *Yleiskuivakäymälöiden jätehuollon kehittäminen luonnon virkistyskäyttöalueilla : Case: Metsähallitus (opinnäytetyö YAMK, Hämeen ammattikorkeakoulu)*. Noudettu osoitteesta <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2020051410168>
- Ympäristöhallinto. (2020). *Ympäristö. Luonto. Jokamiehen oikeudet*. Noudettu osoitteesta
Ympäristöhallinnon verkkosivusto: [https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Jokamiehenoikeudet\(16989\)](https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Jokamiehenoikeudet(16989))
- Ympäristönsuojelunlaki. (27. 6. 2014). *Ympäristönsuojelunlaki. Maaperän pilaamiskielto*.
Noudettu osoitteesta Finlexin sivusto:
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2014/20140527#L2P16>

Liite 1: Maastolomake polttopuut

Kohde	
Liiterityyppi, tilavuus, kunto	
Huoltoyhteyden soveltuvuus traktorille, kyllä/ei	
Huoltoyhteyden pituus "päätiehen", m	
Huoltoyhteyden leveys, m	
Huoltoyhteyden kunto, avoin	
Mahdollinen kääntöpaikka ajoneuville, kyllä/ei	
Turvallisuus, (matala katto, korkea kynnyks, muuta) avoin	
Varustuksen kunto (Ilves-kirves, kirves, saha) avoin	
Käyttöohje retkeilijälle, kyllä/ei	
Tulentekopaikka, etäisyys liiteristä, kunto	
Polttopuut, ranka, halko, klapi	
Työturvallisuushavainnot, avoin	
Muita huomioita	

Liite 2: Maastolomake käymälät

Maastolomake käymälät	
Kohde	
Käymälätyyppi, umpisäiliö/astiatyyppi	
Suotonesteen hallinta, kyllä/ei	
Käymäläjätteen jälkikompostointi, avoin	
Huoltoyhteyden soveltuvuus, loka-auto, traktori, mönkijä	
Huoltoyhteyden pituus "päätiehen", m	
Huoltoyhteyden leveys, m	
Huoltoyhteyden kunto, avoin	
Mahdollinen kääntöpaikka ajoneuville, kyllä/ei	
Rakennuksen kunto/siisteys, avoin	
Käyttöohje retkeilijälle, kyllä/ei	
Työturvallisuushavainnot, avoin	
Pohjavesialue, kyllä/ei	
Muita huomioita	

Liite 3: Liiterien/tulentekopaikkojen huolto-ohjeet**Liiterien/tulentekopaikkojen huolto-ohjeet**

1. Siisti liiterin/tulentekopaikan ympäristö roskista, käyttämättömät klapit takaisin liiteriin.
2. Poista liiteristä kuorenkappaleet ja puusilppu, maastouta ne sopivaan kohtaan liiterin läheisyyteen.
3. Aseta pohjalle kunnan aluspuut, jotta alimmaisat halot pysyvät kuivina. Liiteriin pinotaan 1 m:n mittaisia halkoja siisteihin ja tasaisiin pinoihin, pinon maksimikorkeus 1,5 m sortumavaaran minimoimiseksi. Merkitse toimitettu puumäärä myös muistiin.
4. Tarkasta varustuksen kunto. Sahapukki, halkaisupölkky, saha, kirves/Ilves-kirves (puunuija ja halkomaterä) ja käyttöohjeet kuuluvat näihin. Tarvittaessa vaihda sahaan terä, teroita kirves (uusi mahdollisesti varastetun tilalle), vaihda tai kunnosta puunuija. Sahapukki ja halkaisupölkky vaihdetaan tarvittaessa.
5. Tarkasta tulentekopaikan kunto, nuotiorauta, penkit ja mahdolliset muut rakenteet.
6. Puhdista vesikatot syksyisin lehtipuhaltimella tai harjaamalla. Jos on sammalkasvustoa, sen pesu sammaleenpoistoaineella. Puhdista räystäskourut havunneulasista ja lehdistä keväisin ja syksyisin.
7. Haravoi liiterin ympäristö siistiksi ja luo vielä yleissilmäys alueeseen lähtiessäsi, ettei mitään ole unohtunut.

Liite 4: Käymälän huolto-ohjeet

Kuivakäymälöiden huolto-ohje

Henkilökohtainen suojarustus:

- Kertakäyttöinen suojahaalari
- Hengityssuojain
- Silmiensuojaimet ts. suojalasit
- Kertakäyttöiset hanskat
- Kumisaappaat

1. Tarkista käymälämakin tilanne. Tarvittaessa siirrä istuimen alapuolelle kasaantunut uloste kepillä tai lapiolla säiliön reunoille. Siirrä täyttynyt kannellinen vaihtosäiliö käymälän taakse odottamaan suositustenmukaista jatkokäsittelyä. Aseta uusi säiliö paikalleen, laita säiliön pohjalle n. 5 cm:n Hajusieppoa tai muuta käytössä olevaa tilaajan hyväksymää kuiviketta.
2. Suihkuta puhdistussuihkeella pytyn kansi molemmin puolin, kuivikeastian ulkopinnat, istuinrenkaan molemmin puolin, istuinrenkaan ympäristöön ja pytyn etuseinään, lattialle tarvittaessa. Uusi rikkoutunut istuinrenkas tarvittaessa.
3. Pyyhi edellä mainitut pinnat kunnollisella ns. korjaamopaperilla, käännepaperista puhdasta pintaa. Laita käytetty paperi pyttyyn ja lisää kuiviketta, jos käymälämakin pinta on kostea ja hajuhaittaa esiintyy. Jos lattialla on eritettä, kerää ensin kiinteä jäte paperilla pois ja sen jälkeen käytä puhdistussuihketta ja kaada lattialle vettä. Harjaa lattia ja huuhtelee se vielä vedellä.
4. Jos kuivikeastia on irrallinen, täytä se ulkona. Kiinteään laatikkoon kaada yläosastaan avattu kuivikesäkki kokonaan. Tarkista kuivikekauha, tuo rikkinäisen tai kadonneen tilalle uusi.
5. Lakaise lattia ja rappunen.
6. Pese ikkunat kerran vuodessa.
7. Poista mahdolliset ampiasispesät ja hämähäkinseitit.
8. Puhalla lehtipuhaltimella tai harjaa katto puhtaaksi loppusyksystä ennen pakkasia. Poista räystäskouruissa olevat lehdet ja havunneulaset syksyisin ja keväisin.
9. Haravoi kuivakäymälän ympäristö siistiksi ja kerää mahdolliset roskat pois.