



Taalalainen harkkoyhti
Lars T. Schultzen kuvaamana
1732. Eevert
Laine, Suomen
vuoritoimi
1809–1884 III,
1952, 13.

RAUTA SYNTYY MÖHKÖSSÄ

Tuija Mikkonen

Ilomantsin kyläseppä Urpo Parviainen kiinnostui vajaa kymmenen vuotta sitten raudansulatuksesta. Niinpä vuonna 2002 polkaistiin Möhkössä käyntiin Leader+ -hanke ”Möhkön hehkuva rauta”, jonka tavoitteena oli rakentaa harkkoyhtiä, malminnostolautta ja hiilimiiliä sekä perehtyä raudansulatukseen. Harkkoyhtiä rakennettiin Carl Rinmanin opasta (1797) hyväksi käyttäen Lars J. Hukkisen avustamana. Niin Möhköön kohosi taalalaistyyppinen harkkoyhti.¹

Hytin pesän muurasi möhköläinen Jorma Kärkkäinen tulenkestävistä betonielementeistä, jotka ladottiin suppilon muotoon. Suppilon halkaisija on hytin laella 180 cm ja alhaalta pesässä 45 cm. Pesä on muurattu uunien teossa käytettävästä lakimassasta ja vuorattu sitten noin tuuman vahvuisella tuhkalaastikerroksella, jonka sideaineena käytettiin kyläläisten tulisijoista kerättyä tuhkaa. Uunin ympärille rakennettiin hirsikehikko, jonka korkeus on noin 210 cm ja pohja-ala 320x320cm. Ulkonäöltään Möhkön harkkoyhti eroaa Lars T. Schultzen

(ks. kuva) tai Carl Rinmanin 1700-luvulla kuvaamista malleista siinä, että Möhkön hirsikehikon seinät ovat suorat, kun taas perinteisessä taalalaishytissä seinät levenevät ylöspäin. Pesän ja hirren väli täytettiin hiekkalla. Pesän alaosassa on pieni aukko, johon johdetaan puhallusilmaa kahdesta käsikäyttöisestä kaksikammioisesta palkeesta. Hytin kannelle pääsee hirsikehikkoon tehtyjä askelmia pitkin. Vastakkaisella puolella, pesän alaosassa on kuonanlaskuaukko.

Malmin nostoa varten valmistettiin malmilautta. Nykyään malmi nostetaan Möhkön lähellä sijaitsevasta Ravajärvestä, josta malmikolikot löytyvät kahluetaisyysdeltä. Ravajärven malmi on hyvälaatuista ja toistaiseksi se on riittänyt Möhkön raudansulatustarpeisiin. Hyvän kolikkomalmin tunnistaa siitä, että se kilahtaa eikä murene käsiin. Malmia on nostettu myös Nuorajärvestä, mutta sieltä nostettu malmi on Ravajärven malmia huonompaa. Malmia kuuluu kesän näytöksissä noin 90 litraa, joten suurista määristä ei ole kysymys. Vuonna 2007 järjestettiin yhteensä kolme raudansulatustarpeiden näytöstä; kerran 110 cm korkealla ja halkaisijaltaan 55 cm niin sanotulla putkiuunilla, muut kerrat näyttävämmiin harkkoyhtiin.

Malmikolikot pasutetaan harkkoyhtin lähellä. Metallilevyn päälle ladotaan tiiviiseen riviin vajaan metrin mittaisia pönäköitä honkahalkoja. Tämän päälle kerros malmia ja näin vuorotellen kuudesta seitsemään ker-

rosta täytekekakun tapaan. Puut saavat palaa hiljaksen avotulella. Pasutuksessa malmista irtoaa kiviaines ja epäpuhtaudet. Pasutus kestää 4–5 tuntia. Pasutuksen jälkeen kerätään levyn päältä karkea malmirouhe, jota myös hölmäksi tai malaviksi kutsutaan.

Työt aloitetaan hiilenpoltolla aamulla kello viiden tienoilla, jolloin uunia kattava laudoitus avataan ja suppilonmuotoiseen pesään ladotaan pitkiä honkahalkoja. Honka luovuttaa sopivasti lämpöä. Halot hiilittyvät noin neljässä tunnissa ja putoavat vähitellen hiiltyessään suppilosta alas pesään. Nyt alkaa varsinainen malmin pelkistys. Hehkuvien hiilien päälle heitetään vajaa 10 litran sanko pasutettua ja puhdistettua malmia. Lämmityksen pitää tapahtua hitaasti, jolloin puuhiilen ja ilman yhtyessä syntynyt hiilimonoksidi eli hääkäkaasu syrjäyttää malmista hapen ja rautaoksidit pelkistyvät hiilen avulla metalliseen hiukkasmuotoon, jota kutsutaan rautasieneksi. Lämpötila ei saa kohota liian korkeaksi, jolloin rauta sulaa ja tuloksena on valurautaa, joka ei kelpaa taottavaksi. Malmia lisätään vähitellen yhteensä noin neljä sangollista. Sekaan heitetään myös vähän kalkkia, joka sitoo malmin sisältämiä mineraaleja ja kvartsia kuonaksi.

Palkeiden painoa säätelemällä saadaan pesään sopiva puhallus. Kun tavoitteena ei ole raudan sulatus, joka vaatisi korkeamman lämpötilan, riittää harkkoyhtissä lihasvoimalla aikaansaatua puhallus. Palkeiden käyt-

tö on yksitoikkoista, kärsivällisyyttä kysyvää touhua. Palkeen varsi on painettava alas muutaman kerran minuutissa tauotta täyden työpäivän ajan. Museovieraatkin saavat mielihyvin kokeilla lihasvoimiaan ja ennen kaikkea kestävyyttään.

Noin tunnin lietsannon jälkeen alkaa malmi valua pelkistyneenä pesässä alaspäin. Raudan tilaa ja kuonan erottumista malmista seppä tarkkailee puhallusaukosta mustan lasin läpi. Raudan valuminen alas pesän pohjalle nopeutuu pikkuhiljaa. Kuona jää kevyempänä raudan päälle. Pesän reunoille tarttuvat huokoiset sienimäiset rautakokkarit työnnellään koukulla tai pieniteräisellä lapiolla puhallussuuttimen eteen ja näin muotoutuu vähitellen pesän pohjalle rautasieni, muhkea huokoinen ja kuonapitoinen raudan mötikkä. Irtautunutta kuonaa joudutaan usein valuttamaan välillä ulos kuonallaskuaukosta, ettei se tukehdu raudan pelkistymisprosessia ja jäähdytä rautaa.

Kun hiilet ovat palaneet loppuun, on rauta valmista. Puiden, malmin ja kalkin keskinäinen määrä, puhalluksen voimakkuus ja prosessin yksityiskohdat jääkööt sepän ammattisalaisuuksiksi. Näytöksen ohjelmassa on raudan ”synnytys” merkitty tapahtuvaksi klo 14. Jo puoli kahdelta alkaa uteliaita katselijoita kameroineen kerääntyä hytin ympärille. Välillä sataa ropuuttua oikein ronskisti. Silloin heitetään pesän päälle peltilevyjä suojaksi, ettei sadevesi jäähdytä sulatusprosessia.



Vasemmalla: Möhkön harkkoyhti. Pesän yläaukko on peitetty laudoituksella silloin kun hyttiä ei käytetä. Oikealla sivustalla näkyviä askelmia pitkin päästään hytin laelle lataamaan hyttiä ja tarkkailemaan sulatusta. Keskellä: Ravajärven malmi esiintyy kolikonmuotoisena ja -kokoisena. Ennen pasutusta se on väriltään punertavaa. Oikealla: Järvimalmi pasutetaan latomalla halkoja ja malmia kerroksittain ja polttamalla halot avotulella, jolloin malmista irtoavat enimmäkseen epäpuhtaudet. Kuvat: Tuija Mikkonen.



Yllä: Raudansulatus on käynnissä. Möhkön kyläpäällikkö Markku Martiskainen ja Ilomantsin kyläseppä Urpo Parviainen lietsovat verkalleen palkeita hanurimusiikin tahdittamina.

Alla: Harkkohtytin pesän suppilomainen yläosa, josta hiili ja malmi ovat jo valuneet alas pesään.

Oikealla: Seppä on asettanut hehkuvan rautasiemen kiville hytin viereen, jossa apumiehet takovat sienestä kuonan pois sepän käännellessä sulainta pihdeillään.

Vasemmalla Jorma Kärkkäinen.

Kuvat: Tuija Mikkonen.



Ilmassa alkaa olla sähköä. Seppä Parviainen työntyy yhä useammin palkeiden väliin kurkistamaan ilma-aukosta raudan koostumusta. Välillä hän kapuaa pesän reunalle tutkimaan hiilitilannetta ylhäältä päin. Palkeet louskuttavat verkkaiseen tahtiin.

Kello tulee 14. Tunnelma tiivistyy hytin ympärillä. Juttu ei enää luista, vaan kaikki alkavat keskittyä päivän kohokohtaan. Vartin yli kahden Parviainen antaa luvan lopettaa palkeiden lietsunnan. Hytin vieressä on valmiina kivikuutio rautasiemen takomista varten. Sepän sällit asettavat lekat valmiiksi kiven vierelle. Yleisöä neuvotaan siirtymään etäämmälle. Parviainen tarttuu pitkävartisiin pihteihin ja kipuaa ylös hytin kannelle kai-

vamaan huokoisen, hehkuvan rautasiemen hytin uumenista ja laskee sen kiven päälle. Apumiehet tarttuvat lekoihin ja takominen alkaa vuorotahtiin. Parviainen kääntelee rautasientä pihdeissä kyljeltä toiselle. Raudanmurikka alkaa saada muotoaan samalla kun hekkuvia kuonan kimpaleita sinkoaa nurmikolle. Viiden minuutin takomisen jälkeen rautasiemi on tiivistynyt kahvipaketin kokoiseksi kovaksi raudaksi. Tekijät ovat ilmeisen tyytyväisiä hekkuvaa sulainta katsellessaan.

¹ Möhkön harkkohtytin liittyvä tieto pohjautuu Urpo Parviaisen haastatteluun (Tuija Mikkonen 19.7.2007 ja 6.8.2007), kirjoittajan omiin havaintoihin 15.7.2007 sekä Möhkön ruukin kotisivujen tietoihin (www.mohkonruukki.fi).