

N:o 4

1951

2. vuosikerta

23. 10. 1951

S U O

Julkaisija: S U O S E U R A

Toimituskunta: Mauno J. Kotilainen, Martti Salmi

Aatu Pöntys, Lauri Lehtonen (päätoimittaja)

Toimitus:
Helsinki
Mannerheimintie 1
Tapio
Puh. 61 051
Tilauhinta 150:—

Kirjoituksia lainattaessa pyydetään mainitsemaan lehden nimi.

TULEN KÄYTÖSTÄ SOIDEN RAIVAUKSESSA

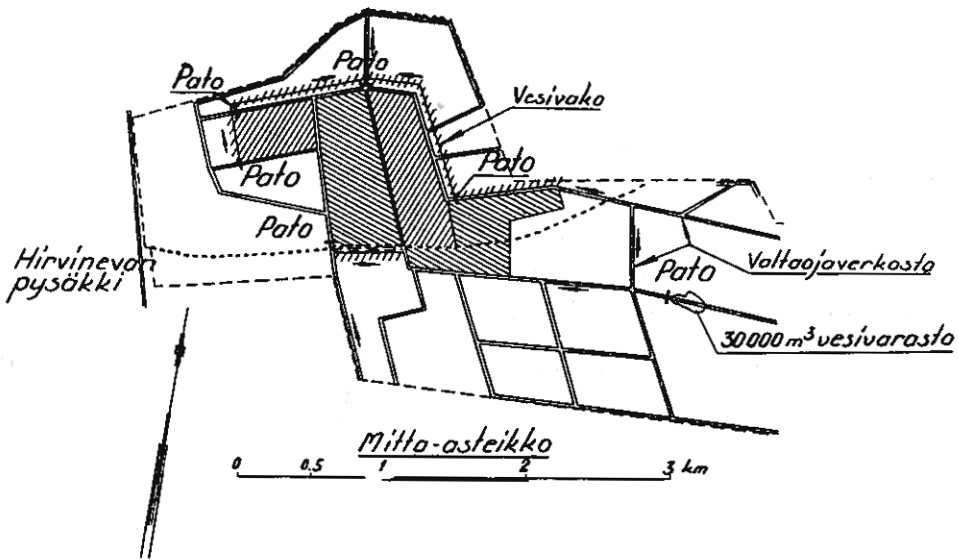
Jo kauan on tulta käytetty apuna kasviviljelyksessä. Tätä tietä todennäköisesti opittiin myös varhain polttaen viljelemään soita. Tapa oli hyvin yleinen Keski-Euroopassa 1700—1800-luvuilla. Meillä lienee ollut ensimmäinen Isonkyrön kirkkoherra Isak Brenner, joka 1660-luvulla aloitti tämän tyyppisen suoviljelyn. Polttoviljely yleistyi hyvin nopeasti ennen kaikkea Pohjanmaalla, missä tällä tavalla otettiin viljelykseen suuria yhtenäisiä suoalueita. Syyinä polttoviljelyn nopeaan leviämiseen on ennen kaikkea mainittava ne suuret sadot, joita polton lannoittava vaikutus aiheuttaa. Polttoja jatkettiin vuodesta toiseen, kunnes lopulta koko turvekerros oli kulunut pois, jolloin, jos pohjamaa oli vähemmän viljelykseen sopivaa, alue jätettiin ns. kytöheitoiksi. Pian alkoivat tämän viljelytavan peloittavat jäljet näkyä kytöheitojen runsautena ja tämä on tärkein syy, miksi polttoviljelyä alettiin pitää mitä suurimmassa määrin ryöstöviljelynä, josta oli päästävä mahdollisimman pian eroon.

Kun professori Pentti Kaitera v. 1946 teki aloitteen, että Limingan pitäjään perustettaisiin n. 1000 ha suuruinen Hirvinevan yhtiöviljelmä esimerkkinä siitä, miten suurien, yhtenäisten suoalueiden viljelykseenoton tulee tapahtua, oli poltolla laskettu voitavan osaltaan huomattavasti alentaa raivauskustannuksia, samalla kun syntynyt tuhka korvaa lannoitusta, kuten E. A. Svinhufvud (Suomen Suoviljelysyhdistys, tieteellisiä julkaisuja n:o 10, 1929) on tutkimuksissaan osoittanut. Kahtena viime kesänä onkin

Hirvinevalla kehitetty raivausmenetelmä, jossa oleellisena osana on ollut raa'an pintaturpeen ja pienemmän puuston polttaminen.

Hirvineva on jänteistä saranevaa, joka varsinkin rimpikodiltaan on hyvin vetistä. Ennen polttamista on suo ainakin naveroitava pintaveden poistamiseksi tai mieluummin sarkaojitettava, kuten Hirvinevalla tehtiin, sekä annettava suon kuivua yli talven. Seuraavana keväänä padottiin osa kevätesistä poltettavaa aluetta ympäröiviin valtaojiiin siten, ettei siitä aiheutunut haittaa itse poltolle. Kuvassa 1 on kaaviopiirros Hirvinevalla keväällä 1950 suoritetuista polton alkuvaiheiden misteluista. Kuvassa on vinoviivoituksella merkitty viisi polttolohkoa, joiden suuruus vaihteli 7—45 hehtaariin. Kuvassa oikealla näkyvään lampeen padottiin 30000 m³ vesivarasto, joka olisi voitu tarpeen vaatiessa johtaa eri valtaojia pitkin koko polttoalueelle. Tämän lisäksi oli sopiviin kohtiin rakennettu kuvan 2 mukaisia tilapäispatoja, joiden avulla nostettiin valtaojissa virtaava vesi kulkemaan valtaojien taakse uudisraivausauralla kynnettyä vakoa pitkin. Koska virtaava vesi ei kokonaan mahtunut vesivakoon, kasteli se suon pintaa vesivaon kummaltakin puolelta n. 10—15 metrin leveydeltä. Näiden toimenpiteiden tarkoituksena oli lähinnä valloilleen riistäytyneen tulen leviämisen estäminen ja siten saavutettiin huomattava kustannusten säästö, koska paloalueen vartiointiin tarvittavaa miesmäärää voitiin supistaa paloturvallisuuden silti kärsimättä.

Valtaojien kaivussa syntyneet ojamaat



Kuva 1. Hirvinevan polttosuunnitelma.

ovat yleensä jätetyt valtaojien varsille ja siinä kuivuessaan ne ovat tulleet helposti syttyviksi ja kauan kyteviksi ja siksi onkin syytä estää tulen leviäminen näihin. Hirvinevalla tämä suoritettiin siten, että polttopäivän aamulla käännettiin uudisraivausauralla syvempää märkää turvetta renkaaksi polttoalueen ympärille.

Parasta polttoaikaa on kevät, koska silloin on runsaasti perättäisiä poutapäiviä, yökastetta ei esiinny ja haihtuminen on suuri. Kevätkesällä jo 3—7 päivän pouta takaa polton onnistumisen. Poltto olisikin pyrittävä suorittamaan ennen heinäkuun alkua. Jos poltettava alue on vain muutama hehtaari, on syytä aloittaa poltto iltapäivällä, koska tällöin jo tiedetään, ettei tuuli sinä päivänä tule liian voimakkaaksi eikä myöskään ole aivan tyven. Kesäisin on tuulen voimakkuus tavallisesti suurin iltapäivällä ja tuuli tyyntyy useimmiten kokonaan yöhön mennessä. Suuria alueita poltettaessa joudutaan poltto aloittamaan heti aamulla, koska poltto kestää 10—15 tuntia. Tällöin on valittava polttopäivä radion säätiedoituksissa ilmoitettujen tuulisuhteiden perusteella.

Polttoryhmän muodostaa johtaja, 1—3 sytyttäjää ja tarpeellinen määrä palovahteja varustettuina ämpäreillä ja lapioilla. Hirvinevalla oli koko vahvuus 5—8 miestä. Tulen sytyttäminen käy kätevimmin tavallisella puhalluslampulla, mutta voidaan se myös suorittaa esim. niellä oikilvhteillä.

Polttaessa suota ensimmäistä kertaa sytyttäminen suoritetaan tuulen alapuolelta tuliasteen vierestä 50-300 m pituudella. Kun tuli on edennyt tuulisuudesta riippuen n. 10—25 m vastatuuleen, voidaan tältä osalta vartiomiehiä vähentää ja sytyttää tuulen alapuolelta reunaan lisää. Kun näin menetellen on koko alareuna poltettu, sytytetään vuorotellen sivustat ja lopuksi tuulen päällä oleva reuna. Tämän jälkeen alue palaa rajusti lyhyessä ajassa. Ensimmäisessä poltossa palavat kaikki varvut, ruohot, elävät sammaleet korkeampia mättäitä lukuunottamatta. Jotta seuraava poltto onnistuisi, on ensimmäisen polton jälkeen suon pinta rikottava. Hirvinevalla tämä suoritetaan suurilla lautasäkeillä ajamalla ristiin, mutta varmasti vielä parempi tapa olisi alkumuokkauksen suorittaminen jyrsimellä. Jos on mahdollisuuksia, olisi äestys pyrittävä suorittamaan joko sateen jälkeen tai öisin, jolloin tuhkan poiskulkeutuminen tuulen mukana on vähäisintä. Mikäli muokkauksen jälkeen sattu suurehko sade, painaa se suon pinnan siksi tiiviiksi, että se on seuraavan polton onnistumiseksi kuohkeutettava. Aluetta uudelleen poltettaessa suoritetaan sytyttäminen kuten ensimmäiselläkin kerralla vain sillä erotuksella, että kun suo nyt palaa paljon hitaammin, on sytyttäminen suoritettava 20—50 m välimatkoin kohtisuoraan tuulen suuntaa vastaan vastaan olevin linjoin koko poltettavan alueen yli. Lisäksi on jo palavia turpeita levitettävä sytytyslin-



Kuva 2. Veden patoamiseksi valtaojaan rakennettu tilapäispato.

jojen molemmin puolin syttymisen jouduttamiseksi.

Taulukoissa on esitetty polttokustannusten ja raivauskustannusten erittely. Suon sarkaojitus on suoritettu Kaiteran suunnitteleamalla suo-oja-auralla.

Keskimääräiset polttokustannukset 35 ha alalla polttokertaa kohti:

	mk
Valtaojien patoaminen 10 t à 75:—	750
Vesivakojen ja suureunojen kyntö 4 t à 2100:—	8400
Varsinainen poltto 70 t à 75:—	5250
Petroolia 15 litraa à 20:—	300
Jälkivartiointi 72 t à 75:—	5400
	<hr/>
	20100

20100:35 = 575 mk/ha

Kesällä 1950 kehitetyn raivausmenetelmän kustannukset ilman valtaojitusta mk/ha

	mk
Naverointi 170 m à 12:—	2050
Ojien ajo 500 à 3:—	
(työsaavutus 700 m/t)	1500
5 kertaa lautasäestys	
(työsaavutus 0.7 ha/t)	7000
Polttokustannukset (3 kertaa poltettu)	1725
Yleiskuluja n. 15 %	1825
	<hr/>
	14100

Erikoisesti on poltettaessa noudatettava mitä suurinta huolellisuutta ja suunnitelmallisuutta, johon jo velvoittaa voimassa oleva Palolakikin. Ennen suurempien alueiden polttamista on ilmoitettava asiasta paikkakunnan palopäällikölle ja nimismiehelle sekä tehtävä ilmoitukset rajanaapureille.

Tulen käytön suurimpana varjopuolena on tulen leviämisen vaara. Vaikka kaikkiin varotoimenpiteisiin on ryhdyt-

ty, voi äkillinen tuulispää heittää kipinöitä useita kymmeniä metrejä ja kun samanaikaisesti kehittyvä savu painuu maanpintaan vaikeuttaen sammutusta, voi tuli riistäytyä irti. Torjuntatoimenpiteistä mainittakoon, että nykyisin on saatavissa traktoriin yhdistettäviä rengaspumppuja, jotka antavat vettä 600 litraa minuutissa n. 6 ilmakehän paineella. Näitä pumppuja voidaan kätevästi liikutella koko polttoalueella. Pakoittavissa tapauksissa voidaan sammutus suoritetaan myös siten, että ajetaan telaketjutraktorilla palavan kohdan yli, jolloin turpeesta puristuva vesi sammuttaa tulen. Tämä on kuitenkin hyvin vaarallista, koska traktori itse syttyy helposti tuleen. Aina kun traktorilla liikutaan äskettäin poltetulla alueella esim. äestämässä, on kuljettajalla oltava mukana 10—20 litran vetoinen vettä täynnä oleva astia tai tavallinen vahtosammuttaja. Erikoista huomiota on myös kiinnitettävä jälkivartiointiin, sillä tyvenelläkin päivällä suurella polttoalueella syntyy alinomaan tuulipyörteitä, jotka imevät tuhkaa ja kipinöitä hyvinkin korkealle ja kuljettavat niitä mukanaan. Vakuutusyhtiöt eivät vielä tällä hetkellä vakuuta suopolttoja, mutta asia korjaantunee, kun saadaan enemmän kokemusta. Edelleen on varjopuolena runsas savun muodostuminen, joka voi asutuilla alueilla aiheuttaa haittaa lähiseutujen asukkaille, myöskin syväpalamisen vaara on hyvin usein mainittu epäkohtana. Tätä ei kuitenkaan vielä raivausvaiheessa tarvitse pelätä, mutta jo viljelyssä, kauan aikaa ojitettuna olleessa pellossa, varsinkin jos



Kuva 3. Tulen rajoituksen helpottamiseksi kyntetään uudisraivausauralla mätät kyntöviilut vastakkain tuliesteeksi.



Kuva 4. Polttoalueen sytyttäminen tapahtuu puhalluslampulla tuliesteen takaa tuulen alapuolelta



Kuva 5. Palovartija vesiämpärillä ja lupiolla varustettuna valvoo, ettei tuli ylitä tulieستettä.



Kuva 6. Suon pinta ensimmäisen polton jälkeen.



Kuva 7. Lautasäestettäessä kolmannen polton jälkeen ovat jätteet jo hävinneet ja pinta muuttanut mulltavaksi. Valok. A. Maasilta.

se poltetaan kynnön jälkeen, syväpalon vaara on otettava huomioon. Suon pinta kuluu polton yhteydessä. Niinpä laskeaan, että yksi kunnollinen polttokerta alentaa suon pintaa 1—2 cm. Tuskin kannattanee muutenkaan suota polttaa enää raivausvaiheen jälkeen, sillä pin-

nalla ollut raaka turvekerros on näin saatu ainakin osittain häviämään, joten tämän jälkeen voidaan siirtyä normaaliin suoviljelykseen tai jättää alue metsänkasvulle.

The use of fire in the clearing of bogs.

Aimo Maasilta.

SUOSEURA

Kevätkauden viimeinen kokous pidettiin 17. 4. Dipl.ins. Aimo Maasilta esitelmöi aiheesta: »Tulen käytöstä soiden raivauksessa», jonka virittämään keskusteluun osallistuivat herrat O. J. Lukkala, M. J. Kotilainen, P. Kaitera, O. Salomaa ja A. Kotiaho. Esitelmä on kokonaisuudessaan julkaistu tässä numerossa. Esitelmässään »Metsäojituksen vaikutuksesta eräiden rämeiden pintakasvillisuuteen» selvitteli maat.metsät.kand. Juhani Sarasto Metsätieteellisen tutkimuslaitoksen aineiston perusteella kuvattujen rämeitten kasvipeitteessä ilmenneviä muutoksia. Asiasta käytti lyhyen

puheenvuoron herra M. J. Kotilainen. Kolmannen esitelmän piti maat.metsät.kand. L. O. Ervi aiheesta »Suomarjojen viljelykokeista maassamme», joka on julkaistu tässä numerossa. Käyttämässään puheenvuorossa hra P. Kaitera ehdotti myös mansikan viljelyä soilla, mitä kannatti hra O. J. Lukkalanakin.

Uusiksi jäseniksi hyväksyttiin: varatuomari Henrik W. Ramsay, parooni George Ramsay, metsäneuvokset Ilmari O. Ebeling ja Bjarne Bützow, metsät.tri Risto Sarvas, dipl.ins. Simo Muotiala, maat.metsät.kand., agron. Olavi Salomaa, metsänhoitajat Jaakko A. Kuikka ja Armas A. Nevala, metsätekn. Emil J. Mattila sekä laborantti Sakari Saukko.