

ERKKI EILAVAARA

TURPEEN PIENTUOTANNON KARTOITUS

INVENTORY OF SMALL—SCALE PEAT PRODUCTION

Eilavaara, E. 1986: Turpeen pientuotannon kartoitus. (Summary: Inventory of small-scale peat production). — Suo 37: 67—72, Helsinki.

The small-scale production of sod peat in Finland is, generally, production on farms for their own use. According to two postal questionnaires made by the Forestry Department of the Work Efficiency Association there were, in Finland, in 1980/77 and in 1984 136 small producers of sod peat. In the questionnaires, the production technology, economy, availability, conditions, areas and quantities of small-scale producers were identified. According to the questionnaires peat production on farms is mainly practised by using the farm's own labour and on their own or a hired production area. The larger part of small-scale production of peat is production of sod peat. Other peat products produced on farms are milled peat, agricultural peat and horticultural peat.

Keywords: peat, production, technology.

E. Eilavaara: University of Helsinki, Department of Logging and Utilization of Forest Products, Unioninkatu 40 B SF-00170 Helsinki, Finland, and The Work Efficiency Association, Melkonkatu 16 A Box 28, SF-00211 Helsinki, Finland

JOHDANTO

Turpeen pientuotanto on määritelty turvetuotannoksi, joka toteutetaan tilan tai turveyrityksen pääosin omalla työvoimalla omalta ja/tai vuokratulta tuotantokentältä. Perinteisesti turpeen pientuotanto on yleisimmin palaturvetuotantoa. Pientuotannon tuotantopinta-alat vaihtelevat 0,2—20 ha:iin ja tuotantomääräyläraja on noin 10 000 m³ turvetta vuodessa. Jyrsin- ja kasvuturpeen tuotanto toteutetaan yleisimmin yritysmuotoisena suurtuotantona (Solmio 1981, 1982 ja 1985 sekä Eilavaara 1985, 1986a ja 1986b).

Ritalan ja Hakalan (1984) mukaan pientuotannossa vuosittain tuotettava palaturvemäärä on arvioitu olevan noin 200 000—250 000 m³. Määrä vastaa noin 20 % koko maassa vuosittain tuotetusta palaturpeesta. Suuri osuus pientuotannon palaturpeesta on tuotettu maatiloilla omaan energiakäyttöön. Laajemmin turpeen pientuotannon taloudellisuutta ja turpeen kuljetusta sekä loppukäyttöä on selvitetty Kauppa- ja Teollisuusministeriön ja SITRAn projektissa ”Kotimaisten polttoaineiden alueellinen hyväksikäyttö”. Leinonen ja Luukkainen (1986) ovat tehneet kotimaista palaturvetta koskevan kirjallisuusselvityksen.

Perustellusti voidaan väittää Suomen olevan johtava maa maataloustraktoreiden käyttöön

perustuvassa palaturvetuotannossa. Esim. Norjassa tuotetaan vuosittain, lähinnä rannikolla, noin 2 000—3 000 m³ pistoturvetta kotitalouksien energiakäyttöön ja vuosittain Norjan markkinoilla liikkuu 450 000 m³ kasvuturvetta, josta kaksi kolmasosaa on kotimaista alkuperää. Norjassa ei katsota tällä hetkellä olevan mahdollista eikä kannattavaakaan kasvattaa vuosittaista turpeen tuotantomäärää (Lie 1982 ja Årsmelding og . . . 1985).

Sopon (1985) sekä Leinosen ja Luukkaisen (1986) mukaan Ruotsissa vuosittain tuotettu turvemäärä on noin miljoona m³ ja vuonna 1981 asetettu tavoite vuodelle 1990 10 milj. m³. Tuotantoalaa Ruotsissa oli valmiina vuonna 1985 noin 5 000 ha. Vuonna 1983 Ruotsissa tuotettiin jyrsinurvetta 400 000 m³ ja palaturvetta 330 000 m³ ja tällöin käytössä ollut tuotantoala oli 1 400 ha. Tiedot perustuvat Svenska Torvproducentförening:en suorittamaan postikyselyyn, joka lähetettiin 25:lle tunnetulle turveyritykselle (Anon. 1984). Lisäksi Geijer (1983 ja 1985) on selvittänyt Ruotsissa turpeen pientuotantoa esittämättä kuitenkaan lukuja vuosittain pientuotannossa tuotettavasta turvemäärästä.

Suomessa Maatalouskeskusten Liitto ja Maatilahallitus tilastoivat osaltaan maatiloilla

tapahtuvaa turpeen tuotantoa ja käyttöä. Turveteollisuusliitto tilastoi jäsenyrityksistään yrityspohjaisen turvetuotannon tuotantomäärä- ja -pinta-alatietoja. Oulun yliopiston Pohjois-Suomen tutkimuslaitos on esittänyt Pohjois-Suomea koskevia turpeen tuotantomäärä- ja pinta-alalukuja (Leiviskä (1984) sekä Tarakkamäki ja Tervo (1985)). Kauppa- ja Teollisuusministeriön energiatilastoissa on valtakunnallisia tilastotietoja turpeen kulutuksesta ja kuluttajahinnoista.

Em. lähteistä ei saada riittävästi tietoa turpeen pientuotannosta. Työtehoseuran metsäosasto suoritti vuonna 1981 (Solmio 1981 ja 1982) palaturpeen pientuotantoa selvittävän postikyselyn. Työtehoseura uusi kyselytutkimuksen vuonna 1985 (Eilavaara 1986a, 1986b, 1986c ja 1986d). Tutkimuksissa kerättiin tietoa turpeen pientuotannon yleisyydestä, tuottajien aikomuksista tulevaisuudessa, tuotantomääristä ja -aloista. Tässä esityksessä tarkastellaan vuonna 1985 toteutetun kyselyn keskeisimpiä tuloksia ja vertaillaan niitä Solmion (1981) ja (1982) esittämiin vuotta 1980 koskeviin tietoihin.

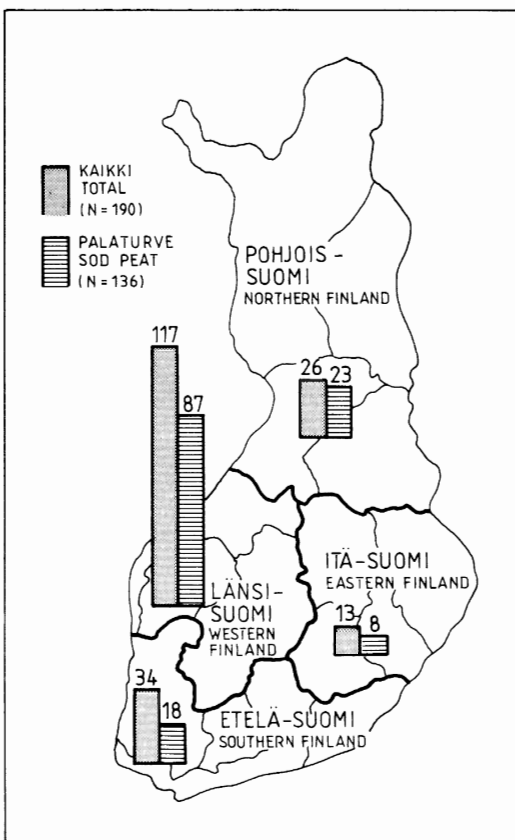
AINEISTO

Vuoden 1985 tutkimuksessa käytetyt osoitetiedot koottiin Turveteollisuusliitolta, turvekonvalmistajilta ja Maatalouskeskusten Liitolta. Näin saatu osoiteisto yhdistettiin Työtehoseuran aikaisempaan turvetuottajien osoiteistoon, jolloin lopullinen osoitemäärä oli 318 (Eilavaara 1986a). Vuonna 1981 toteutetun kyselyn perusaineisto koostui 142 osoitetiedosta (Solmio 1981).

Saatua aineistoa täydennettiin tilakäynnien ja puhelinhaastatteluin. Kyselyyn vastasi hyväksytysti 190 turpeen pientuottajaa, joista 136 oli palaturvetuottajia. Aineiston käsittelyssä ja tulosten esittämisessä noudatettiin Solmion (1981) käyttämää Piirimetsälautakunnista muodostettua suuraluejakoa (kuva 1). Käytämällä samaa aluejakoa mahdollistettiin tutkimustulosten vertailu. Muita pientuotannon turvetuotteita olivat yleisyysjärjestyksessä maanparannus, kasvu, jyrsin- ja kuiviketurve. Niiden merkitys on kuitenkin selvästi palaturvetta vähäisempi.

TULOKSET JA TARKASTELU

Kyselyihin vastanneista yli 80 % ilmoitti harjoittavansa maataloutta tai työskentelevän-



Kuva 1. Turpeen pientuottajien sijainti Suomessa 1984.

Figure 1. Location of small-scale peat producers in Finland in 1984.

sä maatilayrityksessä. Keskitilakoko oli 71 ha, josta kasvullista metsää 51 ha ja peltoa 19 ha. Vuoden 1981 tutkimuksessa vastaavat luvut olivat 64, 47 ja 17 ha (Solmio 1981 ja Eilavaara 1986c).

Palaturpeen tuottajilla yleisin tuotantomuoto oli oma yksityinen turvetuotanto ja vain 19 tuottajaa tuotti turvetta turveyrityksen osakkaana. Kaikkiaan erilaisia turveyrityksiä ilmoitettiin 54, kun Solmion (1981) tutkimuksessa palaturvetta tuottavia yrityksiä löytyi 10.

Vastanneista (N=190) yli 40 % oli aloittanut turvetuotannon vuonna 1980 tai aiemmin. Neljäsosa pientuottajista oli aloittanut turvetuotannon vuonna 1983 tai sitä myöhemmin. Vuoden 1981 tutkimuksen mukaan palaturvetuottajista (N=77) 90 % oli aloittanut turvetuotannon vuosina 1979 tai 1980.

Turvetuotantoalueen aikaisempi käyttömuoto on ratkaiseva alueen kunnostuskustannus-

ten sekä tuotannon teknisen onnistumisen kannalta. Koko maassa 41 %:lla tuottajista oli puuttomasta avosuosta kunnostettu tuotanto-kenttä. Vastaavasti kolmanneksella oli suopelosta kunnostettu tuotantoalue. Viljelykäytösä ollut tuotantosuo on edullinen kunnostaa tuotantoon, mutta viljelyn aikana suolle ajettu kivennäismaa heikentää palaturpeen laatua.

Tuotantosuo kunnostuskustannuksiin sisältyy ojitus, raivaus ja tienrakennuskustannukset. Solmion (1981) selvityksessä kunnostuskustannukset olivat 60 %:lla suopeltoa kunnostaneista tuottajista alle 1 000 mk/ha ja noin puolella muita suoalueita kunnostaneista alle 4 000 mk/ha vuoden 1980 kustannustasolla mitattuna. Myöhemmässä, vuotta 1984, koskeneessa selvityksessä 32 % tuottajista oli arvionsa mukaan selviytynyt kunnostustöistä alle 1 000 mk/ha ja 65 % alle 5 000 mk/ha vuoden 1984 hintatasolla mitattuna.

Tuottajien ilmoituksen mukaan palaturpeen pientuottajilla oli vuonna 1984 tuotannossa suoalaa yhteensä 1 030 ha. Tuottajaa kohti tuotantoalaa oli keskimäärin 7,6 ha. Alle 20 ha suoalalla toimi 90 % vastanneista palaturpeen tuottajista. Pienimmät tuotantoalat olivat Etelä-Suomessa ja suurimmat Pohjois-

Suomessa. Vuoden 1981 tutkimuksen mukaan palaturpeen pientuottajilla oli vuonna 1980 tehollista tuotantoalaa käytössä yhteensä 146 ha ja 89 % tuottajista toimi alle 5 ha tuotantoalalla (taulukko 1) (Eilavaara 1986a ja Järvinen & Eilavaara 1986).

Tarkasteluvuonna (1984) pientuottajien palaturpeen tuotantomäärä oli 258 000 m³, vastaava määrä vuonna 1980 oli 31 500 m³. Tuottajaa kohti palaturvetta tuotettiin vuonna 1984 keskimäärin 1 900 m³. Kolmasosa tuotti alle 100 m³ palaturvetta vuodessa ja vain harvalla pientuottajalla (12 % tuottajista) vuotuinen tuotantomäärä ylitti 5 000 m³. Vuoden 1981 selvityksen mukaan 87 % tuottajista tuotti alle 1 000 m³ palaturvetta vuonna 1980 (taulukko 2) (Eilavaara 1986a, 1986c ja 1986d).

Palaturve varastoidaan yleisimmin tuotantokentän välittömässä läheisyydessä aumavarastossa. Auma peitetään muovilla turpeen kostumisen estämiseksi (kuva 2). Palaturpeen tuotannossa keskeisimmät tuotantovaiheet ovat turpeen nosto ja palaturpeen keruu. Tuottajilla oli vuoden 1981 tutkimuksen mukaan 77 nostokonetta, joista kaksi kolmasosaa ruuvinostokoneita. Keruutyössä koneita käytti

Taulukko 1. Palaturpeen pientuottajien tuotantopinta-alat maan eri osissa vuonna 1984, % kyselyyn vastanneista.

Table 1. Production areas of small-scale sod peat producers in different parts of country in 1984, % of the answers.

Tuotanto-pinta-ala, ha <i>Production area, ha</i>	Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	Länsi-Suomi <i>Western Finland</i>	Itä-Suomi <i>Eastern Finland</i>	Pohjois-Suomi <i>Northern Finland</i>	Koko maa <i>Whole country</i>
— 1	56	28	25	9	28
1—20	44	64	63	70	62
20—	—	8	12	21	10
Yhteensä <i>Total</i>	100 (18)	100 (87)	100 (8)	100 (23)	100 (136)

Taulukko 2. Palaturpeen pientuottajien tuotantomäärät maan eri osissa vuonna 1984, % kyselyyn vastanneista.

Table 2. Production amounts of small-scale sod peat producers in different parts of the country in 1984, % of the answers.

Tuotanto-määrä, m ³ <i>Production amount, m³</i>	Etelä-Suomi <i>Southern Finland</i>	Länsi-Suomi <i>Western Finland</i>	Itä-Suomi <i>Eastern Finland</i>	Pohjois-Suomi <i>Northern Finland</i>	Koko maa <i>Whole country</i>
— 100	61	38	13	22	37
100—5 000	39	53	87	43	51
5 000—	—	9	—	35	12
Yhteensä <i>Total</i>	100 (18)	100 (87)	100 (8)	100 (23)	100 (136)



Kuva 2. Palaturve varastoidaan katetuissa aumoissa tuotantokentän läheisyydessä. Valokuvat: E. Eilavaara.

Figure 2. Sod peat is stored in covered piles near to the production field. Photos: E. Eilavaara.

36 % palaturvetuottajista. Nyt tehdyssä tutkimuksessa tuottajilla oli omistuksessa kaikkiaan 160 nostokonetta, joista 69 kpl oli kiekkonostokoneita. Keruukoneita tuottajilla oli 110. Kuvassa 3 on esitetty Turve-Unsa 5 m³ palaturpeen keruuvaunu, joka on yleisin Suomessa käytetyistä palaturpeen keruuvaunuista. Nelivetoinen maataloustraktori oli tuotantokoneiden vetokoneena 70 %:lla tuottajista.

PÄÄTELMIÄ

Turpeen pientuotanto on edelleen yleisimmin maatalouden yhteydessä toteutettua palaturvetuotantoa. Turvetuotantotilat ovat keskimäärin suurempia tilakooltaan kuin maatilat keskimäärin. Myös turveyritysten ja -yhtymien lukumäärä on kasvanut 1980-luvulla voimakkaasti. Tämä ilmentää turvetuotannon kasvanutta merkitystä sivuansioiden tuojana maaseudulla. Vuosi 1980 on ollut toistaiseksi vilkkainta turvetuotannon aloittamisaikaa.

Turvetuotantokentäksi kunnostetaan yhä useammin puuton avosuon suopellon asemesta. Tämä selittyy entistä paremmalla tuotantosuunnittelulla. Ilman perusteellista tuotantosuunnitelmaa ei ole mahdollista saada korkotuettuja turvetuotantolainoja. Käytännöstä saatujen kokemusten perusteella tuotantoon ei kannata ryhtyä ilman suon ja turpeen tutkimista.

Tuotantokentän kunnostuskustannuksiin



Kuva 3. Pientuotannossa palaturve kerätään tuotantokentältä yleisimmin keruuvaunuilla.

Figure 3. In small-scale peat production sod peat is gathered generally by gathering machines with own container. The photograph shows a 5 m³ Turve-Unsa collectortrailer.

saa korkotuettua lainaa, ns. turvetuotantolainaa. Puuttoman avosuon kunnostaminen turvetuotantoon vie aikaa 2—3 vuotta, joten tuloja ei ole syytä odottaa liian nopeasti. Erikoiskalustoa vaativat kunnostamistyöt kannattaa antaa urakoitsijoiden ja kunnostamissuunnitelmaa ammattilaisten tehtäväksi.

Palaturpeen kohdalla tuottajien ilmoittamat tuotantoalat ja -määrät ovat kasvaneet tuntuvasti 1980-luvun alkupuolella. Myyntiin menevän palaturpeen osuus on tuotetusta määrästä merkittävä. Maatilalla vuotuinen palaturpeen käyttömäärä jää yleensä alle 400 m³, siinäkin tapauksessa, että kaikki talusrakennukset lämmitettäisiin turpeella. Kasvava osa palaturpeesta kulutetaan tilan ulkopuolella.

Palaturpeen tuotannon volyymin voimistumisen ohella myös omien tuotantokoneiden määrä on lisääntynyt selvästi. Sääoloista suuresti riippuvassa turvetuotannossa koneiden

välitön käytettävyys vähentää tuotannon epäonnistumisen riskiä. Pientuotantoon soveltuvien tuotantokoneiden määrä on kasvanut ja toisaalta tietoisuus niistä lisääntynyt. Veto-tractorille palaturvetuotanto asettaa tiukat vaatimukset. Uusien, nelipyörävetoisten traktorien osuus onkin turvetuotantajilla korkeampi kuin niiden osuus kaikista maataloustraktoreista.

Kolmasosa vuonna 1984 palaturvetta tuotaneista aikoi hankkia lisää tuotantokalustoa. Neljäsosa tuottajista aikoi laajentaa turvetuotantoaan vuoden kuluessa joko määrällisesti tai muulla tavalla. Kyselytutkimuksen aikana löydettiin lisäksi noin 30 tuotantoon vuonna 1985 ryhtyvää. Näin ollen turpeen pientuotanto tulee entisestään lisääntymään ja sen merkitys kotimaisessa maatalojen energiahuollossa kasvamaan.

KIRJALLISUUS

- Anon. 1984: Bränsleproduktionen. — Bioenergi 1984 (3):29. Svenska bioenergiföreningen. Stockholm, Sverige.
- Eilavaara, E. 1985: Turpeen pientuotanto Suomessa 1984—85. (Summary: Small-scale peat production in Finland.) — Turveteollisuus 1985 (3):113—118.
- Eilavaara, E. 1986a: Palaturpeen pientuotannon koneet ja menetelmät 1984—85. (Summary: Machines and methods of small-production of sod peat.) — Työtehoseuran metsätiedote (406), 1986 (3):1—4.
- Eilavaara, E. 1986b: Palaturpeen pientuotannon nykytila. (Summary: The present circumstances in the small production of sod peat.) — Teho-lehti 1986 (1):24—26.
- Eilavaara, E. 1986c: Småskalig torvbrytning i Finland. — Bioenergi 1986 (3):22—23. Svenska bioenergiföreningen. Stockholm, Sverige.
- Eilavaara, E. 1986d: Turpeen pientuotannon laajuus ja menetelmät. — Käsikirjoitus. 50 s. Työtehoseurajulkaisusarja.
- Geijer, S. 1983: Småskalig brännrotvproduktion — nuläge och framtid. — SLU. Inst. för skogsteknik. Stencil nr. 257/1983. Garpenberg, Sverige.
- Geijer, S. 1985: Driftsstatistik från stycketorvproduktion i mindre skala — en pilotstudie. — SLU. Inst. för skogsteknik. Uppsatser och resultat nr. 13/1985. Garpenberg, Sverige.
- Järvinen, T. & Eilavaara, E. 1986: Small-scale sod peat production and its socio-economic impacts in Finland. — Teoksessa: Socio-economic impacts of the utilization of peatlands in industry and forestry. Proc. Int. Symp. IPS. Oulu, Finland. June 9—13. 1986:139—149.
- Leinonen, A. & Luukkainen, V.-M. 1986: Palaturpeen tuotanto, kirjallisuustutkimus. Moniste. (English abstract.) — Valtion teknillinen tutkimuskeskus, Kotimaisten polttoaineiden laboratorio. 311 s. Jyväskylä.
- Leiviskä, V. 1984: Palaturpeen tuotanto- ja käyttömahdollisuudet Pohjois-Suomessa vuoteen 1987. — Moniste. Oulun yliopisto, maantieteen laitos. 49 s. Oulu.
- Lie, O. 1982: The peat resources of Norway. — Reprint from: Basic of accounts for Norway's natural resources. The Norwegian Academy of Science and Letters. 9 s. Oslo, Norway.
- Ritala, P. & Hakala, T. 1984: Palaturpeen jakelu ja laadunmittaus. — Kauppa- ja Teollisuusministeriö, Energiaosasto ja Sitra. Tutkimusraportti n:o 28:1—179. Helsinki.
- Solmio, H. 1981: Maatalojen palaturvetuotanto yleisty. (Summary: The production of sod peat on farms becomes more general.) — Työtehoseuran metsätiedotus (341), 1981 (13):1—4.
- Solmio, H. 1982: Palaturvekone maatilalle. (Summary: Sod peat machines at farms.) — Työtehoseuran metsätiedotus (346), 1982 (3):1—4.
- Solmio, H. 1985: Maatalojen turvetuotanto kehitty. (Summary: The peat production on farms is making progress.) — Teho-lehti 1985 (3):36—38.
- Sopo, R. 1985: Turpeen kulutus kasvaa vauhdilla Ruotsissa. — Energia 1985 (9):6—7.
- Tarakkamäki, J. & Tervo, M. 1985: Yritysmuotoinen palaturpeen pientuotanto. Kotimaisten polttoaineiden demostroitintyöprojekti. — Oulun yliopisto, Pohjois-Suomen tutkimuslaitos. N:o 22:1—11.
- Årsmelding og regnskap for 1984: Det Norske Jord — og Myrskapskap. Oslo, Norge.

SUMMARY:

INVENTORY OF SMALL-SCALE PEAT PRODUCTION

According to two postal questionnaires made by the Forestry Department of the Work Efficiency Association there were, in Finland, in 1980 77 and in 1984 136 small-scale producers of sod peat (Fig. 1). In the questionnaires, the production technology, economy, availability, conditions, areas and quantities of small-scale producers were identified. The small-scale production of sod peat in Finland is, generally, production on farms for their own energy use.

Small-scale peat producers included producers whose production area is smaller than 50 ha and annual production amount less than 10 000 m³ peat. Small-scale peat production has grown strongly during recent years in Finland. According to the questionnaires carried out in 1981 and in 1985 the production amounts of sod peat were 31 500 m³ (1980) and 258 000 m³ (1984) (Table 2). In 1980 the effective production area was 146 ha and in 1984 1 030 ha according to these questionnaires (Table 1).

Sod peat is, normally, stored at the production area or in its close vicinity (Fig. 2). The main stages of operation in the sod peat production are digging and collecting of sods (Fig. 3). These stages of production are highly mechanized in the eighties. Those who answered the questionnaires in 1985 had at their disposal in all 160 sod peat digging machines, and 110 gathering machines. In 1980 the number of digging machines own by small-producers was 77 and only one third of the producers owned sod peat gathering machines of.

According to the postal questionnaires made in 1985 one third of producers were going to buy new production machines during the next two years and one fourth of producers were going to expand production activities in quantity or some other way. The small-scale production of sod peat has and will have a very important role in the energyeconomy of Finnish farms.

Received 12. VII. 1986
Approved 11. VIII. 1986