

TURPEEN MÄÄRISTÄ JA KÄYTTÖMAHDOLLISUUKSISTA MAASSAMME

Muutama vuosi sitten tarvittiin tietoja maamme turvevaroista erästä tilastoa varten. Tosin turvevaroitamme oli aikaisemmin esitetty eräitä arvioita, mutta ne poikkesivat toisistaan hyvin suuresti ja tiettävästikään mitkään niistä eivät perustuneet tutkimuksiin, vaan olivat karkeita arviolukuja, joten ne näin ollen eivät vaikuttaneet käyttökelpoisilta. Tämä aiheutti sen, että jouduin asiaa lähemmin selvittämään. Tehtävää varten olikin tarjolla eninomainen lähdeaineisto. Sellaisen muodosti prof. Ilvessalon johdolla, siis suurella asiantuntemuksella suoritettuna, kahden valtakunnan metsien linjarviointien tulokset. Kuten tiedetään, ne käsittävät tietoja mm. soiden määrästä, syvyysuhteista sekä suotyypeistä. Näiden tietojen perusteella suoritettiin sitten laskelma maamme turvevarojen kokonaismäärästä. Samalla arvioitiin niiden avulla ynnä Geologisen tutkimuslaitoksen suorittamien tutkimuksien yhteydessä saatujen tulosten ja kokemusten perusteella maamme käyttökelpoisten polttoturvevarojen määrän. Tulokset esitin vuonna 1950 julkaisussani »Suomen turvevarat ja niiden käyttö». Se lienee pääpiirteissään tuttu Suoseuran jäsenille.

Maahamme äskettäin asetettu energia-komitea tuntee nykyisin mielenkiintoa taloudellisesti käyttökelpoisia polttoturvevarojamme kohtaan ja sen vuoksi olen saanut tehtäväkseni uudelleen puuttua turvevarojamme koskevaan kysymykseen. Tiedetään, että kolmas valtakunnan metsien arviointi on vastikään saatu päätökseen, mutta koska sen tuloksia soiden osalta ei vielä ole julkaistu, on edelleen tyydyttävä aikaisempien arviointien aineistoon. Suomen soiden kokonaismäärä sekä soiden jakaantuminen eri suotyyp-

pien kesken poikkeaa vain vähän toisistaan molemmissa aikaisemmissa arvioinneissa. Näin ollen soiden osalta ei liene odotettavissa suurempia muutoksia äsken suoritettussa arvioinnissakaan. Täten voidaan maamme turvevaroja koskevaa tarkastelua lähteä suorittamaan myös aikaisemmin esittämieni laskelmien pohjalla. On syytä vielä palauttaa mieliin, että laskelmat suoritettiin I linjarviointien perusteella, koska sen yhteydessä turvekerroksen paksuus mitattiin 2 m:n ja toisessa vain 1 metrin syvyyteen. Lisäksi otettiin huomioon rauhanteossa luovutettujen suoalueiden aiheuttama vähennys.

Laskelmissa sain maamme turvevarojen kokonaismääräksi n. 120 000 000 000 m³ luonnontilaista turvetta. Jos sen kosteuspitoisuudeksi oletetaan 91—92 %, sisältää mainittu turvemäärä n. 10 000 000 000 tn turpeen kuiva-ainetta ja hiiltä siinä on n. 5.2 miljoardia tn. Turvevaroista on 58 % Oulun ja Lapin lääneissä, 42 % etelämpänä.

Polttoturvetuotteiden kelpaava suola ja turpeen määrä ovat kuitenkin asia erikseen. Mainittu teollisuus asettaa nimittän sekä soihin että turpeen laatuun nähden huomattavia rajoituksia. Maamme pohjoinen sijainti jo sinään asettaa esteitä laajemmalle koneelliselle polttoturvetuotteelle. Pohjois-Suomen suot, suunnilleen Kemin—Rovaniemen kautta kulkevan linjan pohjoispuolella ovat käsitykseni mukaan polttoturvesoina jätettävä pois laskelmista. Koska turpeen kivaaminen tapahtuu ainakin toistaiseksi käytännöllisesti katsoen vielä kokonaan ilmakuivatuksella, asettaa Pohjois-Suomen lyhyt kesä ja roudan hidas sulaminen soista keväisin voittamattomia esteitä laajemmassa mitassa tapahtuvalle koneelli-

of soil in situ, Soil sc. 73, s. 83—89, 1952.

De VRIES, D. A. und de WIT, C. T.: Die thermischen Eigenschaften der Moorböden und die Beeinflussung der Nachtfrostgefahr dieser Böden durch eine Sanddecke. Meteorologische Rundschau, 7, s. 41—45, 1954.

WEGER, N.: Die Frostschadenverhütung in

der Landwirtschaft. Meteor. Rdsch. 1, 29, 1947.

WEGER, N.: Beiträge zur Frage der Befruchtung des Bestandsklimas, des Bodenklimas und der Pflanzenentwicklung deckung, Berichte des Deutschen Wettdurch Spaliermauern und Bodenbederndstes in der US-Zone, Nr. 28, 1952.

selle polttoturpeen valmistukselle — ainakin normaalioloissa. Koska lähdeaineiston mukaan on hankala selvittää Kemini—Rovaniemen linjan ja Oulun läänin etelärajan välille jäävän vyöhykkeen suoja turvemääriä, katsotaan niiden seuraavassa vastaavan Etelä-Suomessa sodan aiheuttamissa alueluovutuksissa menetettyjä suovaroja. Täten maamme käyttökelpoisia suo- ja turvemääriä koskevat laskelmat voidaan perustaa niihin tuloksiin, joita I metsien linja-arvioinnin perusteella esitetään Oulunlänin eteläpuolisesta osasta maata.

Ottamalla huomioon, että laajahko koneellinen polttoturpeen valmistus edellyttää ojitettuna vähintään 1.5 m:n paksuisen turvekerroston, on laskelmissa otettu huomioon vain vähintään 2 m:n syvyiset luonnontilaiset suot. Kun sitten vielä oli jätetty liekoiset korvet ja tunnetusti paksuiksi heikosti maatonutta turvetta sisältävät suotyypit pois laskuista sekä arvioitu soiden rikkonaisuudesta, pienialaisuudesta ym. haitallisista tekijöistä johtuvat vähennykset, päädyttiin lopputulokseen, jonka mukaan maassamme on — nykyiset polttoturpeen laatuvaatimukset huomioon ottaen — n. 300 000 ha laajempaan koneelliseen polttoturpeen valmistukseen kelpavaa suota. Tämä on vain n. 3 % maamme suoalasta. Mainitun alueen turvevarat ovat 2 m:n keskisyvyyden mukaan yh-

teensä 6 000 000 000 m³ luonnontilaista turvetta. Se sisältää n. 540 milj. tn turpeen kuiva-ainetta ja n. 280 milj. tn hiiltä. Ilmakuivaa polttoturvetta mainitusta turvemäärästä voidaan laskea saatavan n. 600 000 000 tonnia. Nykyisen laajuista polttoturpeen valmistusta noudattaen, joka on keskimäärin vain 200 000 tn vuodessa, riittäisi mainittu turvemäärä 3000 vuodeksi. Tämä siis osoittaa, että laskelmissa kelvolliseksi polttoturvealueeksi saatu suoala ja sen sisältämä turvemäärä ei ole suinkaan aivan vähäinen ja toisaalta havaitaan, että maassamme on raaka-aineen huomioon ottaen mahdollisuuksia laajentaa huomattavassa määrin polttoturpeen valmistusta.

Tietyvästi erällä tahoilla on arvosteltu edellämainittua lopputulosta liian varovaiseksi. Kysymys ansaitsee sen vuoksi lähempää tarkastelua. Olen laske-
nut, että nykyisen turveteollisuutemme käytössä on n. 10 000 ha suoaluetta. Geologinen tutkimuslaitos on tutkinut vuosien varrella melkoisen määrän soita turveteollisuuden tarkoituksia varten. Täten tutkituista soista voidaan laskea saatavan n. 82 milj. tn ilmakuivaa polttoturvetta, eli n. 14 % edellä mainitusta 600 000 000 tonnin määrästä. Käsitykseni mukaan tutkimamme suot käsittävät maan eteläosan huomattavimpia polttoturvesuoalueita. Niistä voidaan luetella eräitä tärkeimpiä.

	Kelvollista suota ha	Ilmak. turvetta milj. tn
Pelson alue	5.000	10
Ylivieska—Iisalmen rataosa	2.500	4
Kauhajoen—Jalasjärven alue	5.000	10
Parkanon—Kihniön alue	3.000	7
Alavuden—Pihlajaveden alue	1.500	4
Tohmajärven alue	2.000	5
	<hr/>	
	Yhteensä 20.000	40

Kun yhdistetään turveteollisuuden käytössä olevat 10 000 ha ja äsken luetellut 20 000 ha, saadaan tulokseksi 30 000 ha. Tämä määrä on 10 % laskelmieni kelvollisesta polttoturvealueesta ja merkitsee sitä, että maastamme olisi löydettävä vielä 9 kertaa se määrä kunnollisia polttoturvesoita kuin mitä tekevät yhteensä jo teollisuuden käytössä olevat sekä Geologisen tutkimuslaitoksen tutkimat, tietävästikin maan eteläosan huomattavimmat polttoturvesuoalueet. Käsitykseni on, että ennen kuin tuo puuttuva 270 000 ha

käsittävä ja nykyiset laatuvaatimukset täyttävä, laajahkoon polttoturpeen valmistukseen kelpaava suoalue on löydetty, niin lujalle ottaa. Kun se on voitu osoittaa, niin puhutaan vasta senjälkeen liian pessimistisistä laskelmista.

Tarkastelu antaa ainakin tässä vaiheessa sen tuloksen, että laajoja polttoturvesoita on maassamme verrattain vähän. Sen vuoksi olisikin käsittäkseni nuoharvat suoalueet valtakunnan suunnittelun yhteydessä varattava ensisijassa polttoturvealueiksi. Sellaisia alueita on ennen

muita yhtenäiset Pelson alue ja Jalasjärven—Kauhajoen alue, mutta lisäksi vielä näitä hajanaisempi, usean pienehkön suon muodostama Kihniön—Parkanon alue. Varsinkin kahdella ensinmainitulla on edellytyksiä keskitetyille ja laajalle polttoturvetuoteollisuudelle. Ne soveltuisivat mm. turvekäyttöisten voimalaitosten sijoituspaikoiksi, kuten monessa aikaisemmassa yhteydessä olen esittänyt. Jo tässä mielessä niiden varaaminen nimenomaan turvetuoteollisuuden tarkoituksia varten olisi tärkeätä.

Maamme käyttökelpoiset polttoturvetuotot ovat useimmiten alaltaan pienehköjä, enimmäkseen vain 50—200 ha; yli 500 ha:n soita on jo sangen niukasti ja 1000 ha suurempia on vain muutamia harvoja. Tästä johtuu, että maassamme on soiden koon puolesta parhaat edellytykset pienehkölle ja keskisuurelle polttoturvetuoteollisuudelle, jollaista se nykyäänkin on.

Viime aikoina on saavutettu mm. Kihniössä Suo Oy:n suorittamissa kokeiluissa sangen myönteisiä tuloksia jyrshinturpeen valmistuksesta. Kokeiluja on suoritettu kahtena peräkkäisenä, sääsuhteiltaan suorastaan äärimmäisenä kesänä. Edellinen oli tunnetusti sateinen ja viimeksi kuluu kuiva, nimenomaan heinä—elokuussa, jotka polttoturpeen kuivauksen kannalta ovat tärkeitä kuukausia.

Edellisenä kesänä saatiin Kihniössä 15—16 satoa jyrshinturvetta ja jälkimmäisenä yli 30 satoa. Kun tiedetään, että muualla pidetään kannattavuuden minimirajana 16—18 satoa kesässä, ovat meillä tässä suhteessa menetelmästä saadut tulokset suorastaan rohkaisevia.

Mikäli jyrshinturpeen valmistus maassamme pääsee huomattavampaan vauhtiin, muodostuu tilanne käyttökelpoisten turvevarojen kohdalta myös toiseksi kuin mitä edellä on esitetty. Tällöin voidaan käyttää edellä esitettyjä ohuturpeisempiäkin soita, eikä soiden pienuus eikä niiden rikkonaisuus aseta enää samoja esteitä polttoturpeen valmistukselle kuin kappaleturpeen valmistus.

Maamme eteläosassa on esim. 1—2 metrin syvyisiä soita n. 677 000 ha ja niiden turvevarat n. 9.5 miljoonaa m³. Jos näistä kelpaisi lähinnä jyrshinturpeen

valmistukseen suhteellisesti sama määrä kuin mitä vähintään 2 m:n syvyisistä soista oli polttoturvesoita, saataisiin lisäystä edellä esitettyyn pinta-alaan 135 000 ha ja turvevaroihin n. 2 miljardia m³ luonnontilaista turvetta, mikä vastaa n. 200 000 000 tn ilmakuivaa polttoturvetta. Ilmakuivaksi muunnettuna polttoturvevarojen kokonaismäärä olisi tällöin maassamme 800 000 000 tn. Tämä sisältää n. 720 milj. tn turpeen kuivaainetta ja n. 375 milj. tn hiiltä.

Mikäli jyrshinturven menetelmä pääsee yleistymään maassamme, kuten edellytyksiä näyttää olevan, saattavat sen ansiosta myös Pohjois-Suomen suot tulla nykyistä paremmin polttoturvetuoteollisuuden piiriin. On nimittäin uskottavaa, että pohjoisen lyhyenä, mutta intensiivisenä kesänä on edellytyksiä päästä keskimäärin 20 korjauspäivään, mikä riittäisikin. Alueella olisi mielestäni syytä ryhtyä harjoittamaan koetointia jyrshinturpeen valmistusmahdollisuuksien selvittämiseksi. Mikäli tulokset muodostuisivat positiivisiksi, olisi alueen runsaista suo- ja turvevaroista löydettävissä ainakin sellainen raaka-ainemäärä, joka vastaisi 200 000 000 tn ilmakuivaa polttoturvetta. Tällöin koko maan polttoturvereservit kohoaisivat jo yhteen miljoonaa tonniin ilmakuivaa polttoturvetta, joka voitaisiin valmistaa koneellisesti. Jätämme kokonaan huomioimattomana ne edellytykset, mitkä maassamme lisäksi on pistoturpeen valmistuksella, koska pistoturve on vain yksityistalouksien polttoainetta.

Polttoturvetuoteollisuus on kehityksen alaista, kuten kaikki muukin. Siten voi olla myös mahdollista, että ne laatuvaatimukset, mitkä nykyisin asetetaan polttoturpeen raaka-aineelle, piankin saattavat muuttua toiseksi, esim. helpottua maatumisasteeseen nähden. Merkkeitä siihen suuntaan näyttää jo olevan. Silloin myös laskelmien perusteet muuttuvat ja polttoturpeen raaka-ainevarat maamme osalta on merkittävä aivan toisin numeroin kuin edellä. On kuitenkin ennenaikaista ja tarpeetonta ryhtyä tässä yhteydessä ennustelemaan tulevia ja täysin tuntemattomia mahdollisuuksia. Tärkeämpää on kehittää ko. teollisuutta omalta osaltamme maamme olosuhteita vastaavaksi ja seurata kehitystä muualla.