

SUO OY:N YHTEYDESSÄ SUORITETUSTA TUTKIMUSTOIMINNASTA, ERITYISESTI TURPEEN KUIVUMISKOKEISTA

Viimeksi kuluneen polttoainepulan aikana tuli selvästi näkyviin, että meillä ei hädän sattuessa ole juuri minkäänlaista apua suurista turvevarastoistamme, mikäli emme kiinnitä niihin riittävästi huomiota jo hyvinä aikoina. Silloinhan saatiin turvetuotanto kohoamaan vasta n. viisi vuotta sen jälkeen, kun sitä tarkoitavat toimenpiteet oli aloitettu. Osittain tämä johtui työvoimapulasta, mutta suurena syynä oli myös valmiiden suunnitelmien sekä kokemuksen ja ammattilaidon puute.

Meillä ei oltu rauhan aikana harjoitettu sanottavaa tutkimus- ja kokeilutoimintaa turveteollisuuden kehittämiseksi. Asiaan kiinnostuneet yksityiset olivat tosin ulkomaisten mallien mu-

kaan saaneet aikaan pysyvän ja taloudellisesti kannattavan polttoturveteollisuuden, mutta se oli niin vähäistä, ettei sillä maan polttoainetalouden kannalta ollut juuri minkäänlaista merkitystä. Vuosituotanto vaihteli ennen sotaa 20—30 000 tonniin, mikä on tuskin sadasosa siitä, mitä meidän olosuhteissamme voitaisiin pitää normaalisenä. Sodan jälkeen saatiin tuotanto kohoamaan yli 200 000 tonnin eli suunnilleen kymmenkertaiseksi, mutta parina viimeisenä vuonna on ollut laskeva suunta vallalla.

Jotta turveteollisuus ei pääsisi mahdollisten suhdannevaihteluiden vuoksi kokonaan kutistumaan entiseen pienuuteensa ja samalla saataisiin myös tilaisuus keskitettyyn tutkimus- ja kokeilutoimintaan,

Syvyys sm	Tuhkaa %	pH
0—9	30	7.35
9—15	30	7.38
15—25	30	7.33
25—35	24	6.97
35—45	12	6.00
45—52	12	5.92
52—55	10	5.48
55—62	12	5.02
62—70	21	6.71
70—78	39	6.71
78—82	84	7.30

hinnä botanistit ovat tätä nykyä niistä kiinnostuneet. Sitävastoin tutkimuksia turpeiden käytön edistämiseksi ei tiettävästi suoriteta. Niinpä on merkille pantavaa, että suuri Macaulay-niminen maantutkimusinstituutti Aberdeenissä, joka on alkuaan perustettu nimenomaan soiden tutkimista ja niiden käytön edistämistä varten, ei tätä nykyään ole enää kiinnostunut luonnontilaisista soita. Humuksen mikrobiologia sekä kemia kuuluvat kyllä kiinteästi sen ohjelmaan edelleenkin. Turpeista katsotaan nykyään tiedettävän niin paljon, kuin niiden viljelykseen tai polttotarkoituksiin ottamisen kannalta on tarpeen.

Fensoita viljellään, mutta muiden soiden maataloudellinen käyttö näyttää rajoittuvan niiden laiduntamiseen. Kun viljelystoimenpiteet kohdistetaan pääasiassa soiden alta vapautuneisiin kivennäismaihin, niin varsinaisia suoviljelyksiä on suhteellisen vähän. Tutkimuksia soiden metsittämisestä on suoritettu etenkin Skotlannissa. Halpa kivihiili ja hyvät kuljetusolot tekevät siellä polttoturpeen noston kannattamattomaksi. Polttoturvetta käytetäänkin nykyään pääasiassa vain kotitaloudessa, kalansavustamoissa ja whiskyn valmistuksessa.

On the moorlands in England and Scotland.

Erkki Kivinen.

totarkoituksiin. Polttoturvetta silmällä pitäen turpeen rakenneominaisuudet näyttelevät suorastaan tärkeämpää osaa kuin niiden kasvinjäännekoostumus. Rakenteensa puolesta eroitetaan kuitumainen, näennäisesti kuitumainen ja amorfainen turve. Kuhunkin ryhmään voi kuulua kasvinjäännekoostumiseltaan erilaisia turvelajeja. Näitä eroitetaan: *Sphagnum*-turpeet, *Eriophorum*-turpeet, *Phragmites*- ja muut ruoho- sekä saraturpeet ynnä *Scirpus*-turpeet. Fensoiita lukuunottamatta turpeet ovat yleensä verraten happamia. Kemiallisilta ominaisuuksiltaan ne suuresti muistuttavat meikäläisiä, vastaavia turpeita. Merkille pantava on *Scirpus*-turpeen verraten korkea ravinteisuus.

Mitä soiden tutkimiseen tulee, niin lä-

perusti valtio äskeisen polttoainepulan aikana myös oman turveyrityksensä, Suo Oy:n. Työmaaksi valittiin Geologisen tutkimuslaitoksen v. 1942 suorittamien tutkimusten perusteella Pohjois-Satakunnassa, Kihniön pitäjässä sijaitseva laaja Aitonevan suo, jossa turpeen nosto alkoi kesällä 1944. Monenlaisten alkuvaikeuksien jälkeen on Suo Oy:n toiminta päässyt vasta viime vuosina normaaliseen vauhtiin. Tuotanto on osoittanut jatkuvasti nousua ollen viime vuonna n. 24.000 tonnia. Tästä määrästä se tuskin paljoakaan kohonnee nykyisillä edellytyksillä. Voidaan siis todeta, että Aitonevalla on toiminnassa hyvään alkuun päässyt turvealan suuryritys, joka samalla on laajasuuntainen koe. Sellaisena se on antanut paljon arvokkaita opeuksia ja kokonaisuutena verraten myönteisen tuloksen.

Jo ensimmäisenä kesänä aloitti dipl.ins. E. Suksi Aitonevalla Valtion Turveteollisuuden Keskusvaliokunnan toimesta ja valtion varoilla alustavat tutkimukset, jotka jatkuivat vuoteen 1947 saakka. Tällöin tutkittiin pääasiassa turpeen kenttäkuivausta sekä monia muita välittömästi tuotantoon liittyviä erilliskysymyksiä. Ehkä tärkein oli turveteollisuuden ilmastolisten edellytysten selvittäminen.

Viime vuosina on lähinnä Turveteollisuusliiton toimesta jälleen herätetty ajatus tästä teollisuutta edistävän tutkimustoiminnan tarpeellisuudesta ja siihen tarjoitukseen on valtiolta myöntänyt määrärahoja. Tämä toiminta on päätetty osaksi keskittää Suo Oy:n yhteyteen. Sinne on vuosi sitten rakennettu vaatimaton laboratorio ja hankittu tutkimustyössä tarvittavaa välineistöä. Alustavia tutkimuksia on suoritettu noin vuoden ajan. Monet turveteollisuuden kannalta keskeiset kysymykset ovat tosin kuuluneet jo olemassa olevien tutkimuslaitosten toimialaan, mutta turpeen tuotantoon liittyä vielä sellaisia tutkimuskohteita, joiden selvittämiseen on vaikea päästä käsiksi ilman tuotantolaitoksen yhteydessä olevaa koe- ja havaintoasemaa. Niistä ehkä tärkein on turpeen kuivumisilmiö sekä kaikki siihen vaikuttavat ja huomioon otettavat tekijät. Niinpä tämän ilmiön selvittämisen, joka oli jo verraten keskeisenä Keskusvaliokunnan suorittamissa tutkimuksissa, on Suo Oy ottanut omaksi

toimialakseen turveteollisuuden kehittämiseksi. Turpeen nostoon ja kuljetukseen liittyvät teknilliset vaikeudet on kyetty ratkaisemaan verraten tyydyttävästi, tai ainakin on olemassa selvät suuntaviivat, joiden mukaan menetelmiä voidaan kehittää. Turpeen kemiallisessa ja muussa jalostamisessa on päästy jo niin pitkälle, että kysymyksen ratkaisu riippuu vain lähinnä pääomasta. Mutta veden poistamiseksi turpeesta ei vielä ole keksitty mitään taloudellisesti käyttökelpoisia, kuivumista nopeuttavia mekaanisia menetelmiä, vaan turpeen kuivatuksen on loistaiseksi nojaututtava auringon energiaan, mikä seikka rajoittaa tuotantokauden liian lyhyeksi maassamme suurteollisuutta silmälläpitäen. Mutta turpeen kuivumista voidaan tältäkin pohjalta tutkia myös teoreettisesti ja samalla edellytyksiä ehkä uusienkin tuotantomenestelmien keksimiselle.

Turpeen kuivumisilmiötä tutkittaessa on ensiksi selvitettävä, kuinka paljon vettä turve missäkin olosuhteissa sisältää ja millä tavalla tämä vesi on turpeeseen sitoutunut. Luonnontilaisella nevalalla on vesipitoisuus ehkä noin 12—13-kertainen turpeen kuiva-aineeseen verrattuna. Tämä arvo luonnollisesti vaihtelee hyvin paljon suon vetisyyden mukaan ja on suoranaisilla mittauksilla vaikeasti määrättävissä. Polttoturvesuon normaalin kuivatuksen johdosta tästä vesimäärästä poistuu noin kolmannes. Tämä vapaa vesi ei ole lainkaan turpeeseen sitoutunutta, vaan se poistuu siitä painovoiman vaikutuksesta. Ilmakuivassa turpeessa on vettä jäljellä yleensä n. neljännes kuiva-aineen määrästä, mikä merkitsee n. 20 %:n kosteusastetta. Vesihöyryn kyllästävässä ilmassa tämä hygroskooppisen veden määrä nousee lähes kaksinkertaiseksi. Hygroskooppisuusraja on 30 %:n kosteusasteen paikkeilla vaihdellen lämpötilan ja turpeen laadun mukaan.

Haiduttamalla poistettavaa vettä on siis 7—8 kertaa turpeen kuiva-aineen määrä. Tämä vesimäärä on sitoutunut turpeeseen pääasiassa kapillaarisesti, kolloidaalisesti tai osmoottisesti, mutta ei ole kiistattomasti ratkaistu, kuinka paljon mitään lajia näistä on. Luultavasti onkin tässä suhteessa olemassa suuria eroja erilaisten turpeiden välillä.

Polttoturpeen kuivauksen kannalta tämä kysymys on mielenkiintoinen sikäli, että edullisin kuivausmenetelmä saattaa olla erilainen eritavoin sitoutuneiden vesien osalta. Eri tahoilla on yritetty mm. puristaa vesi pois turpeesta mekaanisesti, mutta mihinkään taloudellisesti käyttökelpoisiin tuloksiin ei ole päästy. Aitonevalla ei tätä koskeviin tutkimuksiin ole ollut tilaisuutta. Mutta myös veden haihuttamiseksi saattaisi olla edullista käyttää jossakin vaiheessa apuna keinokuivausta, kun taas joku toinen vaihe onnistuisi pelkällä luonnon tarjoamalla energialla. Tämä koskee luonnollisesti vain täysin mekanoitua kuivausprosessia, mihin suuntaan kehityksen ilmeisesti on joskus tulevaisuudessa mentävä, mikäli toivomme turpeesta edes osaratkaisua vastaisiin energiapulmiimme.

Aitonevallakin on pyritty selvittämään turpeen kuivumisilmion luonnetta sekä laboratorio- että kenttäkokeilla. Näissä on melkein alusta alkaen käytetty kahdeksaa erilaista turvetta (kaikki Aitonevalta), jotta raaka-aineen laadusta riippuvat eroavaisuudet kuivumisominaisuuksissa tulisivat samalla esille.

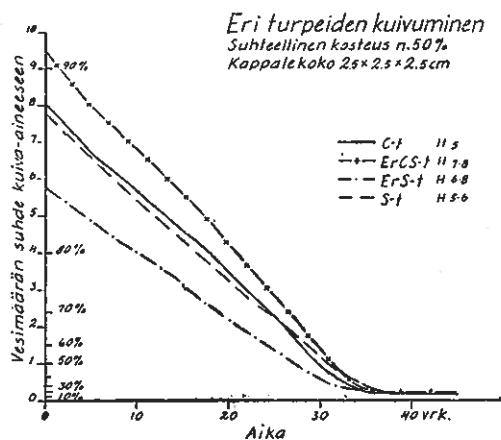
Laboratoriokokeet näiden eri turpeiden suhteellisten kuivumisnopeuksien vertailemiseksi eri olosuhteissa ja kuivumisen eri vaiheissa järjestettiin seuraavasti. Luontaisen kosteuden omaavasta turpeesta, joka oli muokattu Veho-turvemylllyssä, valmistettiin pieniä kuutioita särmälään 2,5 cm. Ne saivat kellolaseille sijoitettuna kuivua eksikaattoreissa, joissa ilman kosteus säädettiin joko eri väkevyisillä rikkihappoliuksilla tai CaCl_2 :lla. Kuivumista seurattiin määräaikaisilla punnituksilla. Rikkihappoa lisättiin sen

mukaan kun koekappaleista haihtui vettä, joten liuoksen väkevyys pysyi samana. CaCl_2 :lla kuivattuun eksikaattoriin vaihdettiin joka aamu uusi kuivausaine. Täten pysyvät kuivumisedellytykset kokeen kestäessä sikäli muuttumattomina, että minkäänlaista tuuletusta ei ollut ja ympäröivän ilman suhteellinen kosteus säilyi vakiona. Lämpötilan muutoksia ei laboratorion puutteellisissa oloissa voitu välttää, mutta nekään eivät olleet varsin suuria. Koe tehtiin tavallisessa huoneen lämmössä.

Kuivumisedellytykset eivät siis lainkaan vastanneet sitä, mikä käytännössä tulee kysymykseen, lähinnä tuuletuksen puuttumisen vuoksi. Kokeen tarkoitus olikin ainoastaan saada esille, minkä suuntaisia eroja on olemassa eri turvelaajien kuivumisen eri vaiheissa.

Tällöin on käynyt ilmi, että turpeen vesipitoisuuden väheneminen on tapahtunut yllättävän pitkälle jokseenkin tasaisella nopeudella, kuva 1. 50 %:n suh-

Piiros 1



Tulukko 1

Kokeissa käytetyt turvelajit ja niiden eräät ominaisuudet

Turvelaji	H	pH (kuiv.)	Tuhka %	Lämpöarvo (kalorim.)	Huom.
ErSCt	4-5	4,27	2,1	5885	Varpuja Männyn kaarnaa
ErCSt	7-8	4,45	3,1	5675	
ErSt	4-5	3,85	2,2	5417	Männyn kaarnaa ja sieni- hyffejä
ErSt	6-8	3,82	3,2	5870	
St	6-7	3,53	1,0	5360	
St	5-6	3,39	0,7	5238	
SCt	6-7	4,46	3,5	5664	Kortetta
Ct	5	4,45	3,7	5730	Kortetta

teellisessa kosteudessa, missä haihtuminen on tuuletuksen puuttuessa ollut hyvin hidasta, ei kuivumiskäyrissä voi periaatteessa erottaa muuta kuin kaksi suoraviivaista osaa, joiden leikkauspiste sattuu ainakin hyvin lähelle turpeen hygroskooppisuusrajaa. Tästä päätellen on sekä kapillaarisen, kolloidaalisen että osmoottisen veden poistuminen turpeesta yksinkertaista haihtumista, kun taas hygroskooppisen veden irtaantuminen on oleellisesti eri luontoista. Turvelajilla ei näytä olevan ainakaan suurta merkitystä.

Kuivumisen tapahtuessa nopeammin ei kuivumiskäyrien kulma muodostunut yhtä jyrkäksi. Tämä lieenee ymmärrettävissä siten, että jo pienessäkin kappaleessa syntyy keski- ja pintaosien välille kosteuseroja, ja kuivuminen alkaa hidastua silloin, kun kappaleen pinta saavuttaa hygroskooppisuusrajan.

Tässä yhteydessä tehtiin koe myös vesihöyryn kyllästämässä ilmassa, kuva 2. Tässäkin tapauksessa koekappaleiden kosteus aleni varsin pitkälle, mutta kuivumiskäyrien kulku ei ole suoraviivainen. Myös voidaan havaita verraten suuria eroavaisuuksia eri turvelajien välillä ja kaikkien kuivuminen on jokseenkin täydelleen pysähtynyt ennen 30 %:n kosteusastetta. Mielenkiintoista on huomata kuivumisen kiihtyminen rahkaturpeella (St) n. 83 %:n saturaturpeella (Ct) n. 80 %:n ja hyvin maatuneen tupasvillarahkaturpeen (ErSt) n. 65 %:n kosteudessa. Näiden kuivumisnopeuden muutosten fyysikaaliskemiallisesta merkityksestä voisi

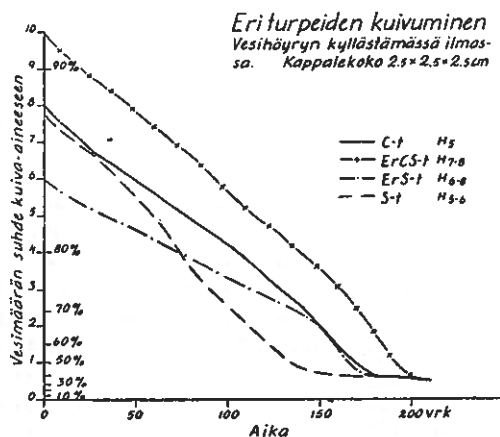
esittää monenlaisia arveluita, mutta tyydyttäköön tässä vain toteamaan niiden olemassaolo. Käytännöllistä merkitystä niillä tuskin on, koska ne eivät tulleet esille nopeammassa kuivauksessa.

Nämä teoreettisluontoiset kokeet ovat siis vahvistaneet sitä käsitystä, että turpeen kuivauksessa on kysymys vain puhtaasta haihtumisesta. Ja sehän on, kuten tunnettu, vain energiakysymys. Turpeen kuivausprobleemaan on usein etsitty tai toivottu apua kemikalioiden lisäämisestä turvemassaan kolloidainesten saostamiseksi, happamuuden muuttamiseksi tms., mutta edellisen mukaan niillä tuskin on suurtakaan merkitystä. Myös Aitonevalla on tehty joitakin tällaisia kokeita, mutta tulokset eivät ole lupaavia. Aivan pienet kemikaliomäärät näyttäivät tosin jossain määrin jouduttavan kuivumista, mutta vähänkin isommat määrät ovat sitä päin vastoin hidastaneet.

Edellä käsiteltäessä turpeen kuivumismilmiöitä on mainittu, että veden haihtuminen tapahtuu jokseenkin tasaisella nopeudella siihen saakka, kunnes koekappaleiden pintakerros saavuttaa n. 30 %:n kosteuden. Siihen käytännön kannalta tärkeään kysymykseen, mikä keskikosteus turpeen sisäosissa kulloinkin on tässä kriittillisessä pisteessä, ei saada vastausta laboratorioissa, vaan kokeet on tehtävä kentällä luonnollisissa olosuhteissa. Aitonevalla on näissä kokeissa käytetty eri kokoisia turvekappaleita, pienimmät 5 x 5 x 10 cm ja suurimmat 12.5 x 12.5 x 25 cm. Edullisten sääsuhteiden valitessa on suurempien kappaleiden kuivuminen alkanut hidastua jo n. 75 %:n kosteudessa, mutta pienimmät ovat päässeet lähes 50 %:iin saakka. Ero on siis varsin huomattava, joten kappalekoolla on tärkeä merkitys turpeen kuivauksessa.

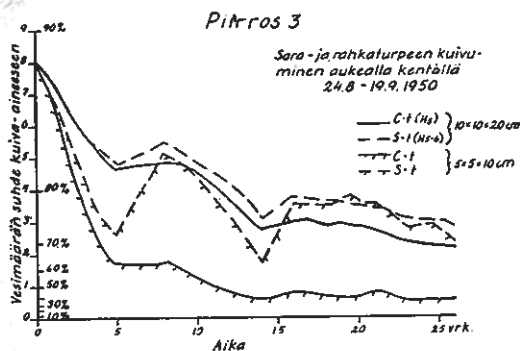
Eri turpeiden kuivumisnopeudessa ei kentäkokeissakaan ole ilmennyt suuria eroja. Saravaltaiset ovat tosin säännöllisesti kuivuneet jonkun verran nopeammin kuin rahkavaltaiset. Ero on kuitenkin niin pieni, että sillä on tuskin mitään käytännöllistä merkitystä, nmittäin itse kuivumisen suhteen. Mutta asia muuttuu aivan oiseksi, kun tulee kysymys sitä häiritsevästä sateista.

Piirros 2



Viime kesänä suoritettiin Aitonevalla kaksi kenttäkoetta eri turvelajien kuivumisominaisuuksien vertailemiseksi. Ensimmäinen koe aloitettiin kesäkuun puolivälissä eli siis kesän edullisimpien sääsuhteiden vallitessa. Tällöin kaikki turpeet kuivuivat hyvin. Sateiden vaikutuksesta tosin rahkaturpeet kostuivat enemmän kuin saravaltaiset, mutta erot taantuivat nopeasti kuumina kesäpäivinä.

Toinen koe aloitettiin elokuun 24 p:nä eli noin kolme viikkoa sen jälkeen kun varsinainen nostokausi oli loppunut. Turvetettiin samoista paikoista kuin edellisellä kerralla. Kenttäkoekessa käytettiin 10 x 10 x 20 cm ja 5 x 5 x 10 cm kappaleita. Sara- ja rahkaturpeen kuivuminen syyskuun 19 p:nä saakka, jolloin enimmäkseen koekappaleet olivat kuivimmillaan, näkyy kuvassa 3.



Pienet saraturvekappaleet ovat saavuttaneet vielä näin myöhään 30 %:n kosteuden, mutta vastaavat rahkatarpeet eivät kertaakaan alittaneet 60 %:a, vaikka alkukosteus, maatumisaste, muokkaus ja kuivumisedellytykset olivat käytännöllisesti katsoten samat. Jatkuvien sateiden vaikutuksesta syyskuun lopulla ja lokakuussa saraturvekappaleiden kosteus nousi vain ajoittain yli 45 %:n, mutta rahkaturpeet pysyivät 75 ja 80 %:n välillä. 10 x 10 x 20 cm saraturvekappaleiden kosteus aleni sateista huolimatta jokseenkin keskeytyksittä pakkasten tuloon asti päätyn n. 65 %:iin, mutta rahkaturpeiden paino alkoi ennen pitkää lisääntyä ja loppukosteus oli yli 75 %.

Turpeen laadulla on siis ollut aivan ratkaiseva merkitys silloin, kun sääsuhteet ovat olleet kuivumisen kan-

nalta epäedulliset. Erityisen mielenkiintoista on huomata, että eri turpeiden loppukosteudet ovat järjestyneet jokseenkin tarkkaan niiden rahkapitoisuuden mukaan, kun taas maatumisasteen merkitys näyttää vähäisemmältä, mikä seikka selviää tarkasteltaessa taulukkoa 2. Yleensä asia on esitetty päin vastoin, että maatumisaste on ratkaiseva ja turvelaatu toisarvoinen seikka, mutta ainakin tässä esitetyt kokeet puhuvat hyvin voimakkaasti toiseen suuntaan, rahkaturpeen huonot kuivumisominaisuudet on Aitonevalla huomattu myös käytännössä.

Lisäksi rahkaturve näyttää olevan helpommin murenevaa kuin saraturve ja vielä täysin kuivuneenakin on sen vedenimemiskyky suurempi. Aitonevalla suoritettiin tätä koskeva koe, missä täysin ilmauivat turvekappaleet (kosteus n. 10 %) saivat liota vuorokauden vedessä. Koekessa oli jokaista turvelaata kuusi kappaleita, joiden kuivumisedellytykset olivat aluksi olleet erilaiset. Taulukossa 2 on esitetty, kuinka paljon ne keskimäärin imivät vettä kuiva-aineeseen verrattuna. Siitä näkyy, että rahkapitoisuuden merkitys on tässäkin suhteessa ollut ratkaiseva. Hyvin maaton ErS-turve on sentään kestänyt veden vaikutuksen aika hyvin.

Taulukko 2

Turvelaji	5 x 5 x 10 cm kappaleiden	
	kosteus % aukealla 19. 9.	vedenimemiskyky kuivana g/g kuiva- ainetta 1 vrk:ssa
ErSCt	43	0,61
ErCSt	47	0,56
ErSt	64	0,96
ErSt	51	0,66
St	68	0,93
St	71	0,96
SCt	38	0,63
Ct	29	0,58

Mainittakoon, että rahkaturve katoksessa kuivattuna saavutti suuremman tilavuuspainon kuin saman maatumisasteinen saraturve (saman suuntainen huomio on tehty käytännössäkkin), joten siitä nykyisten hinnoitteluperusteiden mukaan tulee kyllä kalliimpaa tavaraa, mutta se ei suinkaan merkitse sitä, että se olisi

TURPEIDEN METSÄOJITUKSEN JÄLKEISISTÄ RAVINNEPITOISUUKSISTA

Tutkitut näytteet on otettu vuosina 1928—1950 Metsätieteellisen tutkimuslaitoksen suontutkimusosaston koe-aloilta eri puolilta maata. Näytteet on valittu mahdollisuuksien mukaan erilaisilta suotyypeiltä, ohutturpeisilta on niitä kuitenkin hyvin vähän. Turvenäytteet, määrältään lähes 1000 kpl, on otettu pääasiallisesti 10—20 cm:n, 30—40 cm:n syvyydestä sekä eräitä näytesarjoja pinna-asta lähtien 60 cm:n syvyyteen saakka. Koealat ovat olleet ojitetuilla soilla eikä niitä ole lannoitettu.

Turvelaji ja maatumisaste on määrätty silmämääräisesti. Tästäkin johtuen on eräitä turvelajeja yhdistetty samoihin ryhmiin, useimmiten vain neljään: St, Ct, CSt—SCt, ja BCt, kuten jäljempänä ilmenee. Varsinaisten ravinteiden, typen, kalkin, fosforin ja kalin lisäksi esitetään analyysituloksia myös raakatuhkamääristä ja pH määrittämisistä. Useista näytteistä on määritetty myös magnesium.

Happamuuden määrittämistä varten on näytteet lähetetty ottopaikoiltaan voipaperiin käärittyinä laboratorioon, jossa

määritykset on suoritettu heti. Mikäli turpeet pääsevät kuivumaan, näyttää lukema muuttuvan. Mm. Aarnio (1928) on aikaisemmin varsinaisesti mineraalimaita koskevissa tutkimuksissaan todennut reaktion muuttuvan näytteiden kuivussa happamammaksi. Saman seikan hän ilmoittaa havainneensa myös turpeissa, vaikkakaan ei yhtä jyrkkänä. Jos turpeiden annetaan kuivua huoneen lämmössä, kasvaa kuitenkin tekemieni kokeiden perusteella pH-lukema. Esim. tutkimieni S-turpeiden pH-lukema on ilmakuivana ollut keskim. 0.3—0.4 suurempi kuin luonnontilaisena. Jos turpeet sitävastoin kuivataan lämpökaapissa esim. 100°—150°:ssa, niin muuttuvat ne huomattavasti happamammiksi, kuten myös Aarnio on havainnut.

Siitä, missä määrin ojituksesta johtunut soitten kuivuminen vaikuttaa pH-suhteiden kehitykseen, on valitettavasti suhteellisen vähän aineistoa käytettävissä.

Ojitettujen ja luonnontilaisten soiden turpeiden happamuuksien välillä ei ole

myös arvokkaampaa. Kun otetaan huomioon heikompi lämpöarvo sekä pienen tuhkapitoisuuden ja suuren tilavuuspainon aiheuttamat hintakorjaukset, tulee kaloria rahkaturpeessa maksamaan tuntuvasti enemmän kuin saraturpeessa. Turpeen kuivumisen lisäksi on Aitonevalla tutkit-

tu myös routaa ja sen poistamiseen liittyviä kysymyksiä, jotka ovat keväällä nostokautta aloitettaessa varsin polttavia. Vielä on mainittava, että sikäläiseen kentätutkimuslaboratorioon liittyy melko hyvin varustettu säähavaintoasema, jonka toiminta on kohdistunut pääasiassa mikroilmastollisiin tutkimuksiin.

ON RESEARCHES MADE BY THE COMPANY SUO OY. ESPELially WITH REGARD TO THE DRYING OF PEAT

In the summer of 1944 a State Peat Company, Suo Oy, was established, partly for experimental purposes, in the Aitoneva peat bog at Kihniö (North Satakunta). Regular research work could be started in summer 1950 when a simple laboratory was constructed. Investigations have mainly been directed to the drying process of peat. The laboratory experiments led to the result that the drying of peat is mainly caused by evaporating at least up to about 30 per cent of water. Where the moisture in the air saturated by steam diminishes physical-chemical processes seem to

play a significant role, but these have not yet been more closely investigated.

In everyday use the size of peat pieces is of great importance. This is due to the low movement of water towards the surface of a peat piece. Any great differences in a drying process of various peat kinds have not been observed. Instead of that, the increase of moisture under the influence of rain water is apparently the higher the more there are *Sphagnum* remains in the peat. The effect of the degree of huminosity is instead rather insignificant, though noticeable, however.

Ilo Mikola.