

ETELÄ-POHJANMAAN TURVEVOIMALAITOKSEN ESIVALMISTELUISTA

Turvevoimalaitoksen aikaan saaminen on jo kauan ollut maamme turveteollisuuden eräitä keskeisimpiä tavoitteita. Taloudellisten vaikeuksien kanssa kamppailevat turvetuottajat ovat nähneet siinä kerta-kaikkisen ratkaisun menekkivaikeuksilleen ja aatteellisille turvemiehille se on ollut se taikasana, joka saisi hyödyttöminä lojuneet suomme muuttumaan hyvinvoinnin lähteiksi. Poliitikoille turvevoimalaitos on taas merkinnyt karujen alityöllisyysalueiden taloudellista kohentamismahdollisuutta ja on sitä ajateltu eräänä osaratkaisuna yhä kasvavan energiatarpeemme tyydyttämisessäkin.

Mikä näkökohta milloinkin lienee ollut ratkaisevin, ovat suunnitelmat vuosi vuodelta edistyneet ja johtaneet yhä konkreettisempiin toimenpiteisiin. Ensimmäisen turvevoimalaitoksemme luonnollisimpana sijoituspaikkana on melko yksimielisesti pidetty Etelä-Pohjanmaata. Systemaattinen polttoturpeen tuotantomahdollisuuksien selvittely aloitettiin siellä Imatran Voima OY:n ja Turveteollisuusliiton toimesta syksyllä 1957, jolloin suoritettiin orientoivia suotutkimuksia Ahtärin, Virtain, Töysän, Lehtimäen, Alajärven ja Pylkönmäen kunnissa. Jo aikaisemmin oli Geologisen tutkimuslaitoksen sekä Teknillis-yhteiskunnallisen tutkimussäätiön toimesta inventoitu Kauhajoen—Jalasjärven

alueen suuret turvevarat sekä laadittu niille alustavia käyttösuunnitelmia.

Kesällä 1958 jatkettiin orientoivia suotutkimuksia ja samalla aloitettiin yksityiskohtaisten työsuunnitelmien teko sellaisille soille, jotka ennakkotietojen mukaan näyttivät soveltuvan suurisuuntaiseen turvetuotantoon jonnekin Etelä-Pohjanmaalle sijoitettavaa voimalaitosta varten. Kenttätutkimuksia tehtiin aluksi esimerkin luontoisesti lähinnä valtion mailla erillisillä soilla tai suoryhmillä, jotka sijaitsivat kaukana toisistaan. Seuraavina vuosina niitä on sitten jatkettu yhä keskitetymmin yhtenäisen kokonaisuunnitelman luomiseksi. Kun v. 1959 Imatran Voima OY:n toimesta aloitettiin myös yksityisten tai yhtiöiden omistuksessa olevien soiden vuokraustoiminta, on laajojen suoalueiden käyttöä voitu suunnitella yhtenäisesti teknillisten näkökohtien mukaan.

Soiden varauksesta turveteollisuuden käyttöön sekä siinä yhteydessä ilmenneitä seikoista olisi paljonkin kerrottavaa, mutta riittääköön tässä vain muutama sana. Tällä toiminnalla on ollut suureksi osaksi aatteellinen pohja. Kuntien taholta on vedottu maanomistajien kotiseutuhengen, jotta he luovuttaisivat hallussaan olevat joutomaat, joita he eivät itse voi mitenkään käyttää, tällaiseen koko paikkakunnan hyvinvointia edistävään tarkoitukseen.

selvittämättömiä yksityiskohtia, joiden parissa tri Puustjärvi parhaillaan työskentelee ahkerasti. Uusi sana kasvaturve voidaan yhdistää tri Puustjärven nimeen. Suureksi osaksi hänen tutkimustyönsä ansiosta esim. Suo Oy:n kotimaisen kasvaturpeen myynti on v. 1962 kohonnut n. 50 000 m³:iin. Näyttää siltä, että metsätalouden taimitarhat siirtyvät myös puhtaaseen kasvaturveviljelyyn. Muovihuonekasvaturveviljely on tuonut metsätalouden piiriin kokonaan uusia käsitteitä. Esimerkiksi 10—20 cm pitkiä männyn sirkkaimia sirkkaoksineen ja satoine sirkka-neulasineen ei ole ennen nähty. Erittäin vaikea tehtävä on männyn oksien juurrut-

taminen, joka on nyt onnistunut kasvaturpeessa ja avaa rodunjalostukselle ennen arvaamattomia näköaloja.

Mainittakoon erityisesti tri Puustjärven tämänhetkinen runsas esitelmätyö kotimaassa ja lukuisat ulkomaille suuntautuneet esitelmämatkat.

Suoseura on monivuotiselle sihteerilleen paljosta kiitollisuuden velassa. Tri Puustjärvi on erittäin tunnollisesti ja vaivojaan säästämättä hoitanut Suoseuran juoksevat asiat. Hän on kirjoittanut Suohon lukuisia artikkeleita. Suoseura esittää parhaimmat onnentoivotuksensa tri Puustjärvelle.

Tämä onkin epäilemättä tärkeä näkökohta, mutta siihen liittyy helposti sellainen hyvin haitallinen harhakäsitys, että turveteollisuus on se viimeinen keino, mitä suola voidaan ajatella, kun se ensin on todettu muuhun kelpaamattomaksi. Turpeen noston jäljeltä suon on oletettu ilman muuta jäävän täysin arvottomaksi, mikä onkin hyvin ymmärrettävää, kun on nähty sodan jälkeen jonkin aikaa toimineiden pienten turveyritysten jättämät jäljet.

Tilanne on nyt kuitenkin hyvin toisenlainen. Ojituksen koneellistuminen sekä metsälannoituksesta saadut kokemukset ovat supistaneet muihin tarkoituksiin kelpaamattomien soiden määrän jokseenkin olemattomiin. Toisaalta ei polttoturveteollisuuskkaan voi taloudellisesti käyttää minikälaisia soita tahansa. Päin vastoin se asettaa jyrsinmenetelmän muodossa turpeen laadulle ankarat vaatimukset, jotka kaiken lisäksi ovat suurelta osalta saman suuntaisia kuin soiden viljelyksen tai metsityksenkin ollessa kysymyksessä. Näin ollen joudutaan valitsemaan suon erilaisten mahdollisten käyttötapojen välillä, ja silloin on lopputuloksen taloudellisuus luonnollisesti ainoa käyttökelpoinen peruste.

Toistaiseksi on mahdotonta sanoa, minikäläisen kantohinnan voimalaitos voisi luonnontilassa olevasta turpeesta missäkin tapauksessa maksaa. Suuret tuotantokustannukset huomioon otettuna se tuskin voi nousta kovin korkeaksi. Eihän ainakaan Suomessa vielä kukaan ole tähän mennessä turveteollisuudella rikastunut. Soiden käyttöä eri tarkoituksiin vertailtaessa on kuitenkin huomattava, että suurteollisuuden puitteissa tultaisiin laajat turvealueet täydellisesti hävittämään, jolloin niiden alta paljastuisi se aikoinaan metsää kasvanut ja monessa tapauksessa loivasti kumpuilevakin maasto, jonka suo on sitten peittänyt ja tasoittanut. Näiden alueiden uudelleen metsittäminen ei varmastikaan ole mahdotonta, vaan monessa tapauksessa luultavasti helpompaa ja tuloksiltaan pitkän päälle varmempaa kuin alkuperäisen suon. Ilman pitkäaikaista kokemusta ja järjestelmällistä koetoimintaa ei kuitenkaan voida varmuudella sanoa, mikä entisten suon pohjien todellinen arvo tulee olemaan. Sen sijaan on aivan ilmeistä, että soiden täydellinen poistaminen, jolloin maan pinta voi niiden kohdalla alentua jopa 4—5 metriä, vaikuttaa hyvin ratkai-

sevasti ympärillä olevien veden vaivamiin maiden kuivatusmahdollisuuksiin. Pohjavesisuhteiden muuttumisen vuoksi voivat laajat soistumisvaarassa olevat metsäalueet täten pelastua ilman enempiä toimenpiteitä.

Soiden luovuttaminen pienehköä vuokraa vastaan turveteollisuuden käyttöön ei näin ollen ole pelkästään uhraus, vaan saattaa joissakin tapauksissa olla omistajalle hyvin edullista. Monet yksityiset sekä yhtiöt ovatkin ilmeisesti oivaltaneet tämän ja antaneet suonsa melko vapaasti käytettäväksi välittämättä siitä, että turveteknillisten näkökohtien puitteissa on toimintaa mahdoton rajoittaa sellaisille alueille, jotka metsätalouden kannalta ovat toisarvoisia. Joissakin tapauksissa on saatu metsän kasvatusta varten ojitettuja ja metsittyneitäkin soita, joiden arvon ainakin turvemiehet uskovat kansantaloudellisesti muodostuvan turvetuotantoalueina paljon suuremmaksi kuin pelkkänä metsämaana. Tällainen avarakatseisuus ja ennakkoluulottomuus maanomistajien taholta ansaitsee täyden tunnustuksen, ja osaltaan se taas velvoittaa turveteollisuutta ottamaan toiminnassaan mahdollisuuksien mukaan huomioon suoalueiden myöhempien käyttömahdollisuuksien parantamisen.

Luonnollisesti on maanomistajien keskuudessa ilmennyt muunkinlaista henkeä. Toisinaan ovat selvästi vain tunneseikat estäneet vuokrauksen, mutta joissakin tapauksissa on jääty odottamaan suon hinnan tuntuva nousua ilmeisesti turpeen vientimahdollisuuksia koskevien uutisten innottamana. Tulevaisuutta on tietysti vaikea ennustaa, mutta ainakin toistaiseksi näyttää suota olevan aivan riittämiin. Ainakaan turvevoimalaitoksen rakentamismahdollisuuksiin eivät tällaiset yksityistapaukset pääse mitenkään vaikuttamaan, mutta toisinaan on jokin suon osa jouduttu omistussuhteiden vuoksi jättämään tuotantosuunnitelmien ulkopuolelle.

Tuotantosuunnitelmien tekoon vaadittavalla tarkkuudella on tähän mennessä tutkittu jokseenkin kaikki huomion arvoiset suot sillä noin 4000 km² laajuisella alueella, joka ulottuu Kauhajoelta Pylkönmäelle sekä Virroilta Kuortaneelle. Vuoden 1961 lopussa oli Turveteollisuusliiton toimesta tarkkaan tutkittu pinta-ala jo yli 12 000 ha yli metrin syvyistä suota, mihin tulee vielä lisää muut aikaisemmat tutki-

mukset. Viime kesänä jatkettiin kenttätöitä edelleen, mutta tulosten käsitteleminen on vielä kesken.

Suotutkimuksissa on kiinnitetty riittävän vahvojen turvekerrosten kartoittamiseen ja kuivatusmahdollisuuksien selvittämiseen suurempaa huomiota kuin yleensä aikaisemmin. Pintavaakitus on tehty säännöllisesti 200×50 metrin ja syvyysrasaus 100×50 metrin välein. Kuivatustöitä aloitettaessa on kuitenkin ilmennyt, että etenkin suon reunoilla ja saarekkeiden ympärillä on syytä tehdä syvyysmittauksia vieläkin tiheämpään. Vaakituksessa käytetty pistetiheys on ollut riittävä. Turpeen laatua on tutkittu pinnasta pohjaan asti yleensä 100×100 metrin välein, mutta joissakin hyvin selvissä tapauksissa on tyydytty orientoivan tutkimuksen antamiin tuloksiin.

Maastotutkimusten perusteella on soille laadittu sitten kuivatus- ja tuotantosuunnitelmat. Vaikein kysymys on ollut suon kelpoisuuden ja mahdollisten tuotantomäärien arvioiminen. Käyttömahdollisuutta polttoturpeeksi on yleensä totuttu arvostelemaan turvekerroksen keskimääräisen maatumisasteen mukaan. Tarkkaan ottaen on tällöin jätetty pois alin 20—30 cm:n kerros, jota käytännössä on mahdoton käyttää, sekä ylin heikosti maatunut kerros, joka kappaleturvetta tuotettaessa on ollut helppo poistaa, mikäli sen pakkaus ei ole kovin suuri. Käyttöön tulevan osan keskimaatuneisuuden alarajana on pidetty H_6 , jolloin saadaan vielä normaali-vaatimukset täyttävää koneturvetta.

Jyrsinmenetelmä asettaa suolle kuitenkin hyvin toisenlaiset vaatimukset. Heikosti maatuneen pintakerroksen poistoa ei voi juuri ajatella muuta kuin siinä muodossa, että joitakin ensimmäisiä satoja menee auman pohjien tasaukseen tai muuten jää käyttämättä. Näin ollen ylimpien turvekerrosten laatu ratkaisee kokonaan tuotannon aloittamismahdollisuuden. Yleensä on raaempaa kuin H_4 turvetta pidetty polttoaineeksi tuotettavaksi kelpaamattomana, mutta ohut kerros tällaista voidaan esim. kyntämällä sekoittaa paremmin maatuneeseen. Kasvuturpeen tuotantomahdollisuus luonnollisesti muuttaa tilannetta, mutta vielä ei voida sanoa, miten se vaikuttaa suunnitteluperusteisiin.

Jyrsinturpeen tuotantomahdollisuuksiin vaikuttaa maatuneisuuden ohella hyvin

paljon myös turvelaji. Etenkin keskinkertaisesti maatuneena on saraturve paljon helpommin kuivuvaa kuin rahka eikä ime uudelleen kosteutta sateesta yhtä helposti. Luonnontilaisilla soilla on tutkimusvaiheessa otettava huomioon myös pintakerroksen vetisyys. Onhan selvää, että esim. suo, jonka peittää puolen metrin vahvuisen fuscum-patja ei ole jyrsinkentäksi valmistettuna likikään samanlainen kuin hyllyvä rimpineva, jossa siinäkin voi luonnon tilassa olla yhtä vahva kerros jokseenkin maatumatonta turvetta.

Tätä kaikkea ei kuitenkaan aluksi osattu oikein ottaa huomioon, vaan suot luokiteltiin kaavamaisesti sen mukaan, mikä on koko kerroksen keskimääräinen maatuneisuus ja mikä on korkeintaan H_3 tai H_4 maatumisasteisen pintakerroksen vahvuus. Ojituksen jälkeen on käynyt selvästi ilmi, että nämä arvioimisperusteet eivät voi antaa oikeata tulosta, ei ainakaan jyrsinmenetelmää ajatellen. Vaikka vielä ei olekaan käytettävissä tuotantokokemuksia, jotka vasta antavat kiistattoman selvityksen, on aivan ilmeistä, että saravaltaiset suot on yleensä katsottu paperilla huomommiksi kuin todellisuudessa ja rahkasuot päinvastoin. Tämä on luonnollinen seuraus siitä, että edelliset ovat valtaosaltaan vetisempiä kuin jälkimmäiset ja lisäksi saraturpeen maatuneisuus on tavallissimmin keskinkertainen. Keskiarvona se ei näin ollen nouse korkeaksi, mutta toisaalta aivan kelpaamatontakaan kerrosta ei näillä soilla juuri ole. Rahkavaltaisilla soilla taas esiintyy useammin joko täysin maatunutta tai aivan maatumatonta turvetta. Keidassoilla on jokseenkin sääntönä, että raaka pintakerros on verraten ohut, mutta syvemmillä on hyvin maatuneiden kerrosten välissä aivan maatumatonia ja hyvin vetisiä patjoja. Tällaisten soiden kelpaavaisuudesta ei ole vielä kokemusta, mutta alkuvaihtelun perusteella ne ovat kaikkein heikoimpia.

Soiden arvostelussa on joissakin tapauksissa käynyt jopa niin, että alkuaan täysin kelpaamattomaksi katsottu suo on ojituksen ja pintakerroksen painumisen jälkeen havaittakin erittäin hyväksi tuotannon aloitusalueeksi. Tämä ei silti merkitse sitä, että alkuperäinen tutkimus olisi virheellinen. Silloin ei vain ole osattu merkitä muistiin kaikkea asiaan vaikuttavaa ja tutkimustulokset on tulkittu väärin. Lisäk-

si on muistettava, että hyvin vetisen turpeen maatumisaste on vaikea määrittää.

Toinen seikka, jonka merkityksestä suon käyttökelpoisuudelle käsitykset ovat vaihdelleet, on kantoisuus. Tässä kohden asiaa hankaluuttaa vielä se, että turpeen sisällä olevien kantojen ja liekojen määrää ja suuruutta on vaikea todeta. Jonkun verran voi päätellä suotyypin perusteella, mutta ojituksia tarkastelemalla on helppo todeta, että suon metsäisyys tai aukeus voi antaa täysin harhauttavan kuvan itse turvekerroksen paisuudesta. Kenttätutkimuksissa on kantojen määrää koetettu arvioida ohuella rassilla pistelemällä, mutta vielä ei ole muodostunut selvää käsitystä siitä, miten tämä pitäisi ottaa huomioon suon kelpaavaisuutta arvosteltaessa. Tämä onkin vaikeasti ratkaistava kysymys, sillä kantoisilla soilla taas turpeen laatu on yleensä keskinkertaista parempi.

Kuivatustyöt voimalaitosta varten varatuilla soilla aloitettiin kevättalvella 1960 valtaoja-auran kokeilemisen yhteydessä. Turveteollisuutta silmällä pitäen suunniteltuja ojituksia oli jo aikaisemminkin suoritettu työttömyysvaroilla etenkin Kauhajoella ja Jalasjärvellä. Täyteen vauhtiin toiminta pääsi kuitenkin vasta vuonna -61, kun eduskunta oli myöntänyt varoja turvevoimalaitoksen valmistelutöihin.

Tällä hetkellä on suota ojitettu vähän yli 2500 ha ja osalla siitä on aloitettu myös raivaus- ja tasoitustyöt. Toiminta on keskittynyt pääasiassa kolmelle suunnalle. Huomattavin on Vuorenevan alue Alavuden ja Peräseinäjoen rajalla, joka käsittää noin puolet käyttöön otetusta pinta-alasta. Toiset pienemmät alueet ovat Löyänneva ympäristöineen Alavuden ja Töysän rajalla sekä Myllymäen itäpuoliset suot Ähtärissä. Näillä kummallakin alueella on ojitettu hieman yli 600 ha.

Ojitus on yleensä tapahtunut siten, että ensin on vedetty auralla sarkaojat 20 metrin välein ja sen jälkeen on tehty valtaojaverkko kaivinkoneella. Joillakin soilla on käytetty ensin harvempaa pintaajitusta tai on kaivettu ensin valtaajat. Oja-auraja on ollut käytössä kolmea kokoa, tavallinen metsäoja-aura ja valtaoja-aura sekä erityisesti näitä työmaita varten suunniteltu syväoja-aura, joka teki 1,7 m syvää ojaa sivuluiskalla 1 : 0,5. Varsinaisista kaivinkoneista on käytetty vain leveälustaista

turve-jussia sekä lisäksi hydraulisia traktorikaivureita.

Näin laajan ojitustyön yhteydessä, joka lisäksi on suurelta osalta tapahtunut hyvin vetisillä ja vahvaturpeisilla soilla, jollaisia ei muissa yhteyksissä ole vastaavassa määrässä kaivettu, on luonnollisesti saatu paljon uusia kokemuksia. On tultu selvästi huomaamaan, että eri tyyppisillä soilla on käytettävä erilaista ojitustekniikkaa. Erityisesti kuivatuksessa noudatettava aika-taulu on riippuvainen suon laadusta.

Sarasuot ovat osoittautuneet kuivatukseenkin kannalta helpommiksi kuin rahkasuot. Rimpinevoilla ja muilla hyvin vetisillä sarasoilla on tosin ollut vaikeata päästä kuivatuksessa alkuun, mutta myöhemmin niillä on suhteellisen helppo toimia. Tulevilla turvevoimalaitoksen työmailla on alkuojitus suoritettu yleensä talvella. Varvikkoisilla ja harvaa puustoa kasvavilla soilla on auraus onnistunut erittäin hyvin suon pinnan ollessa 20—30 cm vahvassa roudassa. Routa on ollut kuitenkin sen verran haurasta ja etenkin mättäiden juurella on ollut heikommin jäätyneitä kohtia, jotka aura on pystynyt murtamaan ja työntämään vahvemmat routakimpaleet sivuun. Rimpinevoilla on sen sijaan ollut usein ohuempi, mutta tasavahva ja kirkas jää, johon aura ei pysty yhtä hyvin. Tarvittava vetovoima nousee aivan suhteettomaksi ja aurat rikkoutuvat. Keväällä, kun routa on alkanut haurastua, on auraus tällaisillakin paikoilla jonkin aikaa käynyt oikein hyvin, mutta vetokoneiden uppoamisvaara kasvaa samalla nopeasti.

Ensimmäisten ojien vetäminen talvella rimpisoille onkin osoittautunut hyvin epävarmaksi ja kalliiksi, mutta jos pintavesi on ensin saatu pienillä naveroilla johdettua pois, käy ojituksen syventäminen auralla hyvin päinsä suon ollessa jäässä. Routa muodostuu tällöin niin paljon helpommin murrettavaksi, mutta kantaa kuitenkin koneet. Toistaiseksi on naverointa tehty vain lapiotyönä, mutta se käy kovin hitaasti, eikä tällaiseen työhön ole lapiomiehiä helposti saatavissakaan. Olisi erittäin tärkeätä saada niin leveäteläinen traktori, että se pystyisi vetisimmillään soilla liikkumaan kesällä, jolloin naverointi kävisi päinsä kevytrakenteisella auralla. Kuivemmille ja kantoisille alueille, missä tarvitaan lujempia välineitä, ei tässä kui-

vatuksen ensimmäisessä vaiheessa tarvitse-
mennä lainkaan muuten kuin laskuojia
kaivettaessa, mikä taas käy parhaiten kai-
vinkoneella.

Turvevoimalaitoksen valmistelutöiden
yhteydessä on jälleen huomattu se mones-
ti ennenkin mainittu seikka, että soiden
kuivatus on tehtävä vähitellen »väsyttä-
mällä». Vain suhteellisen kuivilla soilla
kuten isovarpuisilla ja tupasvillarämeillä,
missä turpeen maatuneisuus ei ole pohjal-
lakaan erityisen suuri, voidaan 2—3 met-
rin syvyiset ojat kaivaa kerralla valmiiksi.
Kun rimpinevoille on joissakin tapauksis-
sa yritetty heti tehdä syvä oja, on tulok-
sena ollut vain muutaman metrin levyi-
nen vellottu kurakko, jota myöten vesi to-
sin pääsee jänteiden poikki virtaamaan
vähän paremmin kuin ennen, mutta jonka
kohdalle on kunnollisen ojan aikaan saa-
minen vaikeampaa kuin koskemattomalle
paikalle. Ähtärin Riitasuolla syväoja-auraa
kokeiltaessa tehtiin se hieman yllättävä
havainto, että samanlainen ojan täyttymi-
nen voi tapahtua metsää kasvavalla rä-
meilläkin. Tässä tapauksessa turve oli sy-
vemmällä niin täysin maatonut, että se
käyttäytyi nesteen tavoin. Keidassoilla on
hyvin tavallista, että ojan pohja pullistuu
suoraan ylös. Tämä johtuu todennäköises-
ti siitä, että puhdas rahkaturve on heikosti
maatuneenakin rakenteeltaan hyvin löyhää.

Näyttää ilmeiseltä, että kullekin suolle
soveltava ojitusmenetelmä samoin kuin
suon lopullinen kelpaavuus turvetuo-
tanton voidaan suurimmaksi osaksi mää-
ritellä suotyypin perusteella. Turvekai-
raukset ovat kuitenkin tarpeellisia pinta-
kasvillisuuden avulla saadun kuvan täy-
dennyksenä ja varmistuksena. Asia vaatisi
luonnollisesti tarkempaa tutkimista, mihin
voimalaitoksen valmistelutöiden yhteydes-
sä syntynyt laaja ojitusaineisto antaisikin
hyvän tilaisuuden.

Erilaisten oja-aurojen käyttömahdolli-
suuksista turvetyömaiden valmistelussa ei
voi vielä sanoa mitään varmaa. Syväoja-

aura on tehnyt verraten ohutturpeisilla ja
kuivahkoilla sarasoilla erinomaista jälkeä,
mutta kun sitä on yritetty käyttää upotta-
vammillakin alueilla, on tulos ollut mo-
nessa tapauksessa aivan negatiivinen.
Yleensä näyttää metsäoja-aura olevan ny-
kyisistä malleista sopivin ensimmäisessä
ojitusvaiheessa käytettäväksi. Luiskan
muodolla ei ole suurta merkitystä. Kaikil-
la metsää kasvavilla sekä monilla aukeil-
lakin soilla on myös valtaoja-aura tehnyt
moitteetonta jälkeä, mutta se on turhan
loivaluiskainen. Tästä aiheutuu tarvitta-
van vetovoiman ja kustannusten nousun
ohella haittaa lähinnä ojen syventämis-
vaiheessa, sillä ainakaan kaivinkone ei voi
kulkea niin leveän ojan päällä.

Kuivatuksen syventämismahdollisuuksia
silmällä pitäen onkin monessa tapauksessa
siten, että ensimmäiset ojat on vedetty
keskelle sarkaa ja vasta myöhemmin suon
painuttua on tehty lopulliset sarkaojat oi-
kealle paikalleen. Tällöin on samalla saa-
tu erittäin tehokas alkukuivatus, mutta
mitä nämä ylimääräiset ojat vaikuttavat
suon tasoitus- ja raivaustöihin, siitä ei ole
vielä selvää kuvaa.

Ojitus onkin vain yksi osa turvekentän
valmistuksesta, ja vasta lopputuloksen ta-
loudellisuus määrää, mikä menetelmä mis-
säkin vaiheessa on edullisin. Eräs välttä-
mätön työ on muun muassa ojamaiden ta-
saus. Ensimmäisten naveroiden osalta se
tosin on merkityksetön, mutta kun maa-
määrä nousee pariin kuutiometriin ojamet-
riä kohti, alkaa tasaustyön osuuskin tulla
huomion arvoiseksi. Toistaiseksi meillä ei
vielä ole ollut käytettävissä turvetyömaita
varten suunniteltuja ojituskiekkoja, jotka
samalla levittävät maat koko saralle, mut-
ta toivottavasti niitäkin nähdään jo ensi
kesänä. Silloin pitäisi myös saada ensim-
mäiset suoraan luonnontilaisesta suosta
jyrsinkentäksi valmistetut alueet lopulli-
seen tuotantokuntoon, ja vasta silloin saa-
daan kokonaiskuva valmistelutöistä sekä
eri työvaiheiden riippuvaisuudesta toi-
sistaan.

Summary :

ON THE PREPARATORY WORK FOR ERECTION OF THE PEAT-FULLED POWER PLAN IN SOUTHERN POHJANMAA

For a long time, one of the most essential
targets of Finland's peat industry has been the
establishment of a power plant using peat.

Fairly unanimously the region of Southern
Pohjanmaa (Ostrobothnia) has been considered
the most natural location for our first plan of

this kind. Systematic clarification of the fuel peat production possibilities and a survey of the bogs were started there in the autumn of 1957 by the power company Imatran Voima Oy and the Peat Industry Association. Before that, already, the Geological Research Institute and the Technical-Sociological Research Foundation had arranged a survey of the extensive peat resources in the Kauhajoki—Jalasjärvi area to be undertaken and preliminary plans to be drawn up for their exploitation. In 1959 also the activity of renting bogs owned by private persons or companies was started by Imatran Voima Oy. Up to the present time, all worthwhile bogs in an area covering 4000 km² in Southern Pohjanmaa have been investigated. 12 000 hectares of bogs with a depth greater than 1 m have been investigated in detail in this area by the Peat Industry Association.

The milling method imposes very close quality conditions on the bog. The raw surface peat layer may not be excessive in thickness. Sedge bogs have proved to be better than Sphagnum bogs. In general, the observation can be made that the peat industry has begun to take into its use many such bogs in which also agriculture and forestry are interested. On the other hand the peat milling method, after it has used up the peat, gives back to agriculture and silviculture the level, drained base bog and, above all, it improves the possibilities of draining the surrounding area for silvicultural use.

The wood in the peat renders exploitation less convenient but on the other hand woody peat is better, on the average, than peat without wood constituent. The abundance of wood in the peat is difficult to assess from the surface of the bog. The forestry of open character of the bog may give an entirely misleading idea of the abundance of wood.

Draining operations were started in 1960 on the bogs reserved for the power plant, but this activity did not get fully going until 1961, after Parliament had appropriated means for the preparatory work of the peat-fuelled power plant. At this moment over 2500 hectares of bog have been drained and on part of this area also the clearing and levelling work has begun.

The draining has usually been carried out in the manner that at first ditches have been drawn with the plough at a spacing of 20 m,

after which the main drain network has been cut with an excavator. Three sizes of ditching ploughs have been used, namely, the common forest draining plough, the main drain plough and a deep-ditch plough specially designed for these work sites, which draws a ditch of 1.7 m depth with 1 in 0.5 slopes. The actual excavators that have been used were only of the Finnish Turve-Jussi type with broad base, in addition to which tractors with hydraulic shovel attachment have been employed.

In connection with the drainage work a wealth of new experience in the draining of water-logged bogs and bogs with a deep peat layer has been gained. Sedge bogs have proved easier to work than Sphagnum bogs also from the viewpoint of draining. On wet, treeless rimpi bogs difficulties were experienced in starting the draining work, but later on they are comparatively easy to work on. Initial draining has mostly been done in the winter. On bogs with tree stands the ploughing has been highly successful when the soil surface was frozen down to 20—30 cm. The clear ice of uniform thickness on wet, treeless rimpi bogs was not equally well broken by the ploughs. The deep-ditch plough has left an excellent cut on fairly dry bogs with comparatively thin peat. On unfirm bogs the forest draining plough is best suited for the first draining operation. The main drain plough has quite frequently produced a faultless cut, but its drawback is the great width at soil surface level, which makes it impossible for the excavator to travel on top of the ditch later when the depth is increased.

The draining of unfirm bogs has to be done by »wearying tactics». On fairly dry bogs, where the humification of the peat is not very high even on the bottom, ditches of 2—3 m depth may be completed in one operation. On wet, treeless rimpi bogs it is necessary at first to draw off the surface water by means of small ditches. Also on bogs with forest growth the bottom peat may sometimes behave like a liquid. It is very common on raised bogs that the bottom of the ditch bulges straight up. This is probably due to the fact that pure Sphagnum peat, even when poorly humified, has a very loose structure.