

GEOLOGIAN TUTKIMUSKESKUS

GEOLOGICAL SURVEY OF FINLAND

Turvetutkimusraportti 342

Report of Peat Investigation 342

Tapio Muurinen ja Ilkka Aro

**TUTKIMUS HAUKIPUTAAN SOISTA JA TURVEVAROJEN
KÄYTTÖKELPOISUUDESTA**

Abstract:

**The mires and peat reserves and their usefulness
in the municipality of Haukipudas**

Espoo 2002

Muurinen Tapio ja Aro Ilkka 2002. Tutkimus Haukiputaan soista ja turvevarojen käyttökelpoisuudesta. Geologian tutkimuskeskus, Turveraportti 342, 58 sivua, 60 kuvaa, 1 taulukko ja 2 liitettä.

Geologian tutkimuskeskus tutki Haukiputaan soita ja turvevarojen käyttökelpoisuutta vuosina 1994 - 1995. Tänä aikana tutkittiin 52 suota yhteiseltä pinta-alaltaan 4854 ha. Aikaisemmin Haukiputaan soita on tutkittu lähinnä maaperäkartoitusten yhteydessä vuosina 1977 - 1978 geologi Jukka Häikiön johdolla. Näistä kuusi suota (numerot 53 - 58) on lisätty raportin loppuun.

Soiden yhteinen pinta-ala on 5229 ha inventoitu turvemäärä 52,23 milj. suo-m³. Tästä saadaan turvekerrostumien keskipaksuudeksi 1,0 m. Turpeista on 41 % saravaltaisia, 58 % rakkavaltaisia ja 1 % ruskosammalvaltaisia. Kaikkien turpeiden keskimaatuneisuus on von Postin asteikolla 4,4. Yli metrin turvekerrostumia on yhteensä 1858 ha (36 % tutkitusta suoalasta), yli 1,5 m:n kerrostumia 1020 ha (20 %) ja yli 2 m:n kerrostumia 510 ha (10 %).

Energiaturpeeksi soveltuvien turvenäytteiden tuhkapitoisuus on keskimäärin 5,9 % kuivapainosta ja vesipitoisuus 96,4 % märkäpainosta. Yhdessä suokuutiometrissä on kuiva-ainetta 84,4 kg. Kuivan turpeen tehollinen energiasisältö on 20,2 MJ/kg.

Turvetuotantoon soveltuvaa suota on yhteensä 499 ha. Tästä on energiaturvetuotantoon soveltuvaa 433 ha, jonka turvemäärä on 5,20 milj. suo-m³ luonnontilaisena. Energiasisältö on kuivana 2,50 milj. MWh ja 50 %:n käyttökosteudessa 2,18 milj. MWh. Heikosti maatuneita rahkaturvealueita, jotka soveltuvat vain ympäristöturvetuotantoon, on 66 ha. Lisäksi usealla energiaturpeeksi sopivalla suolla on heikosti maatonut rahkainen pintakerros, joka täytyy poistaa. Näitä turpeita on yhteensä 2,80 milj. suo-m³.

Avainsanoja: turve, suo, inventointi, energiaturve, Haukipudas

Tapio Muurinen
Geologian tutkimuskeskus
Rovaniemen yksikkö
PL 77
96101 ROVANIEMI

Ilkka Aro
Geologian tutkimuskeskus
Rovaniemen yksikkö
PL 77
96101 ROVANIEMI

E-mail:
tapio.muurinen@gsf.fi

ilkka.aro@gsf.fi

ISBN 951-690-853-5
ISSN 1235-9440

Muurinen, Tapio ja Aro, Ilkka 2000. Tutkimus Haukiputaan soista ja turvevarojen käyttökelpoisuudesta - The mires and peat reserves and their usefulness in the municipality of Haukipudas. *Geologian tutkimuskeskus, Turvetutkimusraportti - Geological Survey of Finland, Report of Peat Investigation 342*. 58 pages, 60 figures, 1 table and 2 appendix.

The Geological Survey of Finland made an inventory of peat resources in the municipality of Haukipudas in 1977 – 1978 and 1994 - 1995. Altogether 5229 hectares of peatlands were surveyed. The mires studied contain a total 52.23 million m³ of peat *in situ*.

The average thickness of peat deposits is 1.0 m. 41 % of the peat layers is *Sphagnum* predominant, 58 % *Carex* predominant and 1 % *Bryales* predominant. The mean humification degree (H) of the peat is 4.4. The area deeper than 2 m covers is 510 ha (10 %).

The average ash content of fuel peat is 5.9 % by dry weight and water content 96.4 % by wet weight. *In situ* dry bulk density is 84.4 kg. The net calorific value of dry peat is 20.2 MJ/kg.

The total area suitable for peat production is 499 hectares, including 66 hectares only slightly humified *Sphagnum* peat. The quantity of usable fuel peat is 5.2 million m³ *in situ*. The energy content is 2.18 million MWh at 50 % moisture content.

Key words: peat, mire, inventory, energy peat, Haukipudas

Tapio Muurinen
Geological Survey of Finland
P.O. Box 77
FIN-96101 ROVANIEMI
FINLAND

Ilkka Aro
Geological Survey of Finland
P.O. Box 77
FIN-96101 ROVANIEMI
FINLAND

E-mail:
tapio.muurinen@gsf.fi

ilkka.aro@gsf.fi

SISÄLLYSLUETTELO

JOHDANTO	7
ALUEKUVAUS	7
TUTKIMUSMENETELMÄT	9
Kenttätutkimukset	9
Laboratoriotutkimukset	9
AINEISTON KÄSITTELY JA TULOSTEN ESITYS	9
Laskelmat	9
Tuotantokelpoisuus ja arviointiperusteet	10
Tulosten esitys	10
TUTKITUT SUOT	13
1. Oinaansuo	13
2. Vitsasuo	13
3. Vasikkasuo	14
4. Tuulensuo	14
5. Kalmonsuo	16
6. Ristinsuo	16
7. Heikistönsuo	17
8. Utasuo	18
9. Punasuo	18
10. Nuottasuo	19
11. Niskasuo	20
12. Liippaansuo	21
13. Petkelsuo	21
14. Hevonvitunsuo	22
15. Haapasuo	23
16. Kivisuo II	24
17. Eteläsuo	24
18. Lavalaminsuo	25
19. Kurkisuo	26
20. Keppisuo	27
21. Kivilaminsuo	27
22. Linkunsuo	28
23. Leväperänlaminisuo	29
24. Pahasuo	30
25. Rytisuo	31
26. Rytiojansuo	31
27. Perälaminsuo	32
28. Martimosuo	33
29. Teerisuo	33
30. Hoikkasuo	34
31. Piimäsuo	35
32. Röngönsuo	36
33. Martimonsuo	36
34. Putkisuo	37
35. Navettasuo	38
36. Iso Kalliosuo	39
37. Tonttisuo	40
38. Kortesuo	40
39. Satamosuo	41
40. Palosuo	42

41. Haaposuo	43
42. Karhusuo	44
43. Lakeistorvimaansuo	45
44. Ponnonsuo	46
45. Rööninginjansuo	46
46. Pirttisuo	47
47. Tuppisuo	48
48. Nastasuo	49
49. Ruunasuo	49
50. Kivisuo	50
51. Äijänsuo	51
52. Pikku-Liippaansuo	51
53. Lintumaansuo	52
54. Länkäsuo	53
55. Kulosuo	54
56. Pärepuusuo	54
57. Joutsensuo	55
58. Kotasuo	56
ALUEEN SOIDEN KEHITYKSESTÄ	57
YHTEENVETO	57
KIRJALLISUUSLUETTELO	58
LIITTEET	

JOHDANTO

Vuosina 1985 - 1996 Geologian tutkimuskeskuksen (GTK) Rovaniemen yksikkö on tutkinut Perämeren rannikkokuntien suot ja turvevarat Oulun ja Tornion väliltä. Tutkimus on ollut systemaattista ja tutkimustulokset julkaistaan kunta-kohtaisina raportteina, joista tähän mennessä ovat valmistuneet Simon, Kuivaniemen, Iin ja Yli-Iin raportit. Tutkimuksilla on hankittu monipuolista tietoa soista, turvevaroista ja turpeen laadusta.

Tutkimukset kuuluvat osana valtakunnan turvevarojen kokonaisinventointiin. Tulokset palvelevat talousalueen nykyisiä ja tulevia turpeen käyttäjiä sekä antavat tietoja soista esimerkiksi maankäytön suunnittelun, luonnonsuojelun, maa- ja metsätalouden tai virkistyskäytön tarpeisiin.

Haukiputaan soiden mastotutkimukset tehtiin vuosina 1994 ja 1995. Tutkimukset keskitettiin kunnan keski- ja itäosaan, koska maankohoamis-

ta johtuen siellä suot ovat vanhempia ja turvekerrostumat paksumpia kuin rannikon läheisyydessä.

Haukiputaalla on luetteloitu yli 20 ha:n kokoisia soita 94 kpl yhteispinta-alaltaan 6385 ha, mikä on 15 % kunnan maa-alasta (Lappalainen, Häikiö ja Heiskanen 1980).

Tutkittaviksi valittiin 52 suota, pinta-alaltaan 4853 ha. Aikaisemmin GTK on tutkinut Haukiputaan soita Kuopiosta käsin vuosina 1977 ja 1978 maaperäkartoitusten yhteydessä. Tuolloin tutkituista soista 6 suota nrot 53 – 58, joiden pinta-ala on 376 ha, on liitetty raportin loppuun. Tähän Haukiputaan raporttiin kuuluvien soiden (kuva 1) yhteinen pinta-ala 5229 ha. Tämä on 82 % kunnan suoalasta.

Tutkimusaineisto ei ole kaikilta osiltaan julkista, vaan tarkemmat tiedot on tilattavissa erikseen GTK:n Rovaniemen yksiköstä.

ALUEKUVAUS

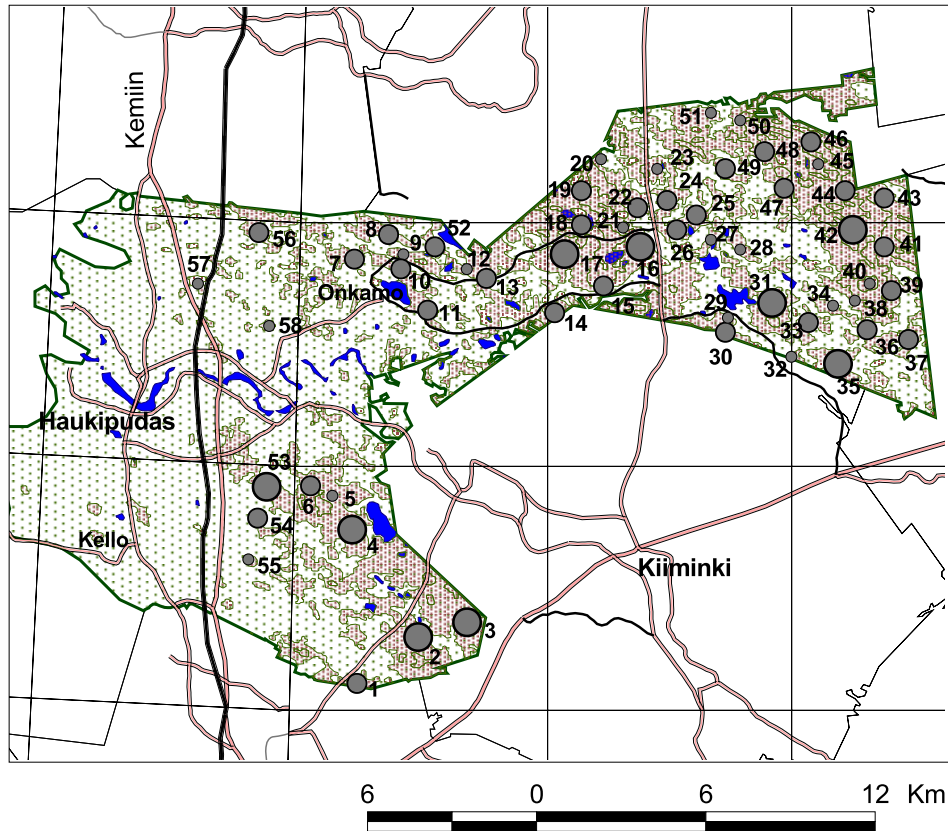
Kunnan länsiosan läpi virtaava Kiiminkijoki (vesistöalueet 60.01 ja 60.02) ja itäosan läpi Iijokeen laskeva Martimojoki (vesistöalue 61.18) ympäröivät elävöittävät maisemaa. Niihin laskevat ojat, sekä suoraan mereen laskevat Kalimeenoja ja Liesoja (vesistöalue 84), keräävät lähes koko kunnan alueelta kertyvät vedet. Järviä on vähän. Suurimpia ovat matala Hämeenjärvi, Onkamonsjärvi ja Iso Viitajärvi. Pienempiä järviä tai muutaman hehtaarin kokoisia lampia on parikymmentä.

Suurin osa Haukiputaan kallioperästä kuuluu metamorfisiin sedimenttikivilajeihin, joista valtaosa on fylliittejä. Eteläosassa, rannikolta kaakkoon jatkuu arkoosigneissialue ja samansuuntaisena itäosaa leikkaa arkoosikvartsiittijakso. Fylliittejä ja arkoosikvartsiittejä lävistävät magmakivilajit kuten amfiboliitit, vihreäkivet ja emäksiset vulkaniitit. Näiden pienet puhkeamat eivät kuitenkaan näy maaperän ravinnetason kohoamisena kasvillisuudessa (Suomen geologinen yleiskartta 1952).

Alueen maaperä on enimmäkseen moreenia. Kunnan keski- ja itäosassa on kumpumoreenikenttiä ja drumliinialueita, jotka luovat maaston topografiaan vaihtelua. Maankohoamisen myötä vetäytyvän meren rantavoimat ovat huuhtoneet ja muokanneet aluetta. Paikoitellen jäiden työnnon ja aallokon seurauksena on muodostunut rantakivi-koita ja hiekkaisia rantavalleja. Myös joet ovat eri vaiheissa kuljettaneet ja kasanneet hietikoita. Alueen läpi itäkaakosta länsiluoteeseen lävistää kolme harjujaksoa, joista selvimmin erottuu Jolosharju.

Soistuneimmat alueet ovat kunnan itä- ja koillisosassa, missä soiden kehitys on alkanut primäärisesti noin 6000 vuotta sitten maan kohottua silloisesta Litorinamerestä. Rannikolle syntyi lahtia, jotka kuroutuivat vähitellen omiksi altaikseen. Soiden pohjalla tavattavat lieju- ja järvimutakerrostumat ovat merkinä umpeenkasvun seurauksena alkaneesta suon kehityksestä. Korkeimmat alueet sijaitseva yli 80 m merenpinnasta. Rannikon tuntumassa suot ovat nuoria, pieniä, rikkonaisia ja ohutturpeisia. Valtaosa tutkituista soista sijaitsee 20 - 60 m mpy.

Haukiputaalla tutkitut suot



Suon pinta-ala (ha)

- 0 - 50
- 51 - 150
- 151 - 300



Sualueet



GTK

- | | | | |
|-------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|
| 1. Oinaansuo | 16. Kivisuo 2 | 31. Piimäsuo | 45. Rööninginojansuo |
| 2. Vitsasuo | 17. Eteläsuo | 32. Röngönsuo | 46. Pirttisuo |
| 3. Vasikkasuo | 18. Lavalaminsuo | 33. Martimonsuo | 47. Tuppisuo |
| 4. Tuulensuo | 19. Kurkisuo | 34. Putkisuo | 48. Nastasuo |
| 5. Kalmonsuo | 20. Keppisuo | 35. Navettasuo | 49. Ruunasuo |
| 6. Ristinsuo | 21. Kivilaminsuo | 36. Iso Kalliosuo | 50. Kivisuo |
| 7. Heikistönsuo | 22. Linkunsuo | 37. Tonttisuo | 51. Äijänsuo |
| 8. Utasuo | 23. Leväperänlamminsuo | 38. Kortesusuo | 52. Pikku-Liippaansuo |
| 9. Punasuo | 24. Pahasuo | 39. Satamosuo | 53. Lintumaansuo |
| 10. Nuottasuo | 25. Rytisuo | 40. Palosuo | 54. Länkäsuo |
| 11. Niskasuo | 26. Rytiojansuo | 41. Haaposuo | 55. Kulosuo |
| 12. Liippaansuo | 27. Perälaminsuo | 42. Karhusuo | 56. Pärepuusuo |
| 13. Petkelsuo | 28. Martimosuo | 43. Lakeistorvimaansuo | 57. Joutsensuo |
| 14. Hevonvitunsuo | 29. Teerisuo | 44. Ponnonsuo | 58. Kotasuo |
| 15. Haapasuo | 30. Hoikkasuo | | |

Kuva 1. Haukiputaan alue ja tutkitut suot.

TUTKIMUSMENETELMÄT

Kenttätutkimukset

Kenttätutkimukset tehtiin Geologian tutkimuskeskuksen menetelmien mukaan (Lappalainen, Stén ja Häikiö 1984). Tutkittavalle suolle laadittiin linjasto, joka käsittää suon hallitsevan osan läpi vedetyn selkälinjan ja sitä vastaan kohtisuorat poikkilinjat yleensä 400 m:n välein. Tutkimuspisteet, jotka merkattiin paaluin ja pistetunnuksin, ovat linjoilla 100 metrin välein, suon reunoilla tiheämmässäkin. Suon muodosta riippuen voi linjastoja olla useampia, esim. A, B, C jne. Linjastot vaaittiin tutkimuspisteittäin laskusuhteiden selvittämiseksi. Monet pienialaiset tai ohutturpeiset suot tutkittiin hajapistein. Tällaisia soita ei vaaittu.

Syvyystietojen lisäämiseksi tehtiin poikkilinjojen puoliväliin niiden kanssa yhdensuuntaiset lisälinjat, joilta turvepaksuus mitattiin 50 tai 100 m:n välein. Näitä ns. pliktauslinjoja, joiden paikantamisessa käytettiin suuntakompassia ja lankamitta-

ria, tehtiin tarvittaessa muuallekin.

Kullakin tutkimuspisteellä määritettiin suotyypä, suonpinnan vetisyys, mättäisyys (peittävyys-%) ja mättäiden korkeus sekä puuston laji, tiheys ja kehitysluokka. Syvyyden mittausta ja suotyypin sekä pohjamaalajin määrittäminen tehtiin tutkimuslinjoilla myös pisteiden puolivälissä.

Turvekerrostuman rakenteen ja laadun selvittämiseksi otettiin kairalla turvenäytteet pinnasta mineraalimaahan saakka. Näytteistä määritettiin turvelaji lisätekiöineen, maatuneisuus (H1 -10), kosteus ja kuituisuus. Mahdollisista liejuista ja pohjamaalajista tehtiin myös havainnot.

Osasta soista otettiin tilavuustarkat näytesarjat laboratoriotutkimuksia varten. Näytepisteet valittiin soiden keskeisiltä osilta siten, että ne edustaisivat mahdollisimman paksuturpeista ja laajaa yhtenäistä turvekerrostumaa ja samalla mahdollista tuotantokelpoista aluetta.

Laboratoriotutkimukset

Tutkimukset tehtiin Geologian tutkimuskeskuksen turvelaboratoriossa Rovaniemellä. Tilavuustarkoista näytteistä määritettiin happamuus, vesipitoisuus, kuivatilavuuspaino, tuhkapitoisuus ja lämpöarvo. Vesipitoisuus ilmoitetaan prosentteina märkäpainosta, kuivatilavuuspaino eli kuivaainesisältö on turpeen kuiva-aineen määrä tilavuusyksikköä kohden (kg/suo-m^3). Tuhkapitoisuus määritettiin hehkuttamalla näytteet 815 °C:ssa (+/- 25 °C). Tulos ilmoitetaan prosentteina kuiva-

painosta. Lämpöarvot on saatu kuivatuista ja jauhetuista turvepuristeista LECO AC-300 kalorimetrimillä (ASTM D 3286). Tulokset ilmoitetaan tehollisina lämpöarvoina kuivalle sekä 50 %:n ja 35 %:n käyttökosteudessa olevalle turpeelle megajouleina kilogrammaa kohden (MJ/kg). Osasta näytteitä määritettiin geokemian laboratoriossa Kuopiossa rikkipitoisuus, joka ilmoitetaan prosentteina kuivapainosta.

AINEISTON KÄSITTELY JA TULOSTEN ESITYS

Laskelmat

Turvemäärät, maatuneisuudet ja turvelajien sekä turvetekijöiden osuudet on saatu ns. vyöhykelaskutapaa käyttäen. Syvyysvyöhykkeellä tarkoitetaan kahden peräkkäisen syvyyskäyrän välissä olevaa aluetta alkaen 0,3 metrillä (geologisen suon minimisyvyys). Käytetyt syvyysvyöhykkeet ovat: 0,3 - 1,0 m, 1,0 - 1,5 m, 1,5 - 2,0 m, 2,0 - 3,0 m jne. Koko suon turvetiedot on laskettu eri syvyysvyöhykkeiden summasta.

Turvemäärät on ilmoitettu miljoonina suokuutiometreinä (milj. suo-m^3), suhteellisia osuuksia on kuvattu myös prosentteina. Keskisyvytydet koko suolle ja eri syvyysalueille on saatu jakamalla

turvemäärä vastaavalla pinta-alalla. Laboratoriotuloksista on oma taulukkonsa suokohtaisen selosteen yhteydessä.

Käyttökelpoinen turvemäärä (milj. suo-m^3) on saatu kertomalla pinta-ala yli 1,5 m:n syvyyden alueen keskisyvyydellä, josta on vähennetty käytämättä jäävä 0,5 m:n kerros. Kuiva-ainemäärä on saatu kertomalla suokuutioiden määrä yhden suokuution sisältämällä keskimääräisellä kuivaainemäärällä. Energiasisältö on laskettu kuivalle sekä 50 %:n ja 35 %:n käyttökosteudessa olevalle turpeelle. Kuivan turpeen energiasisältö saadaan kaavasta 1 ja kostean turpeen kaavasta 2.

$$1. E = N_{\text{suo-m}}^3 \cdot D_d \cdot H_u$$

$$2. E = N_{\text{suo-m}}^3 \cdot D_d \cdot [100/(100 - K)] \cdot H_u',$$

jossa E = energiasisältö, $N_{\text{suo-m}}^3$ = suokuutioiden lukumäärä, D_d = suokuution sisältämä kuiva-ainemäärä (kg/suo-m^3), H_u = kuivan turpeen tehollinen lämpöarvo (MJ/kg), H_u' = kosteudessa K olevan turpeen tehollinen lämpöarvo (MJ/kg), K = turpeen kosteus (%). Laskettu energiasisältö on miljoonina gigajouleina (milj. GJ), joka on muutettu myös megawattitunneiksi (MWh) kertoimella 0,278.

Tuotantokelpoisuus ja arviointiperusteet

Soiden eri käyttömahdollisuuksia ovat energia- turvetuotanto, ympäristöturvetuotanto, metsittäminen tai raivaaminen pelloksi. Vaihtoehtoisesti suo voidaan lunastaa suojelusuoksi tai käyttää sellaisenaan marjastukseen ja virkistykseen.

Turvetuotannon soveltuvuus kriteerit ovat muuttuvia. Muutoksen suuntaan ja määrään vaikuttavat mm. energian hinta, tuotantotekniikan kehittyminen, alueellinen tarve turpeen hyödyntämiseen ja erilaiset ympäristökysymykset, jotka on huomioitava tulevaisuudessa entistä tarkemmin. Tuotantomenetelmiin tai tuotannon taloudellisiin riippuvuuksiin, kuten kuivatus ja kuljetuskysymyksiin ei arvioinnissa yleensä puututtu, jos ne olivat itsestään selviä. Esimerkiksi pienet, muutaman hehtaarin kokoiset turvealueetkin voivat olla suotuisissa tapauksissa käyttökelpoisia.

Turvetuotantoon soveltuvan alueen vähimmäisyvytytenä on yleisesti pidetty kahta metriä. Käytännössä raja on nykyään 1,5 m ja jopa sen alle. Haukiputaan soiden kohdalla tämä on perusteltua silläkin, että tutkitusta suoalasta lähes puolet on ojitettu ja pohjat ovat suhteellisen tasaisia ja vähälohkareisia.

Energiaturpeeksi soveltuu H5-10 maatunut rahkaturve sekä kaikki saraturpeet. Tuotantomenetelmiä ovat jyrshinturvetuotanto ja palaturvetuotanto. Edellinen on aina suurimittaista teollista turvetuotantoa, joka vaatii laajan tuotantoken- tian, mutta ei ole niinkään riippuvainen turvelajista

Turvelajit on jaettu pääryhmittäin rahka-, sara- ja ruskosammalvaltaisiin. Ne voivat olla joko omi- na lajeinaan tai muodostaa toistensa kanssa seka- turpeita.

Suotyypimäärittelysten perusteella laskettiin soita- in suotyypien prosenttijakauma havaintopistei- den määrästä. Linjaverkostosta johtuu, että soiden keskustojen suotyypit painottuvat reunaosien suo- tyyppijä enemmän. Kuitenkin saadut tulokset ku- vastavat hyvin eri suotyypien suhteita ja antavat kuvan esimerkiksi ojituksen laajuudesta.

ja maatuoneisuudesta. Jälkimmäinen edellyttää pa- laturpeen koossapysymisen vuoksi yli H4-maatu- neisuutta. Alarajalla turpeen joukossa pitäisi olla sitovana aineena hyvin maatumutta turvetta. Mikäli heikosti maatumutta rahkaista pintakerrosta (H1-4) on yli 0,6 m, on sitä ensin ohennettava. Tällaista turvetta voidaan käyttää esim. ympäristöturpeena; Acutifolia-ryhmään kuuluvia maatumattomia tur- peita myös kasvaturpeena.

Jyrshinturvetuotantoon soveltuvan alueen vähim- mäiskokona pidetään yleensä noin 10 – 15 ha. Pie- nemmätkin alueet ovat soveliaita, mikäli ne ovat lähekkäin tai jonkin isomman alueen vieressä.

Palaturvetuotanto voi olla myös tilakohtaista pientuotantoa. Tällöin toiminta edellyttää kannat- tavuussyistä jo valmiita tieyhteyksiä ja alueen help- poa käyttöönottoa alkuvaiheeseen, esimerkiksi vanhaa suopeltoa, vähäistä puustoa ja ojitusta.

Suon kuivatus on riippuvainen pinnan kaltevuus- desta ja suunnasta, pohjatopografiasta sekä lähei- sistä vesistöistä. Yleensä kuivatuskysymyksiä ei ole käsitelty tarkemmin niiden monimuotoisuuden takia.

Turpeiden käyttökelpoisuutta selvittäessä on nojaututtu pääpiirteissään Turveteollisuusliiton laadunmäärittelyohjeisiin (liite 1). Mikäli turve täyt- tää vaatimukset tuhka- ja rikkipitoisuuden sekä lämpöarvon suhteen, sitä on pidetty käyttökelpoi- sena energiaturpeena.

Tulosten esitys

Tässä raportissa on käsitelty lyhyesti kunkin suon sijaintia, ympäristöä ja kulkuyhteyksiä. Suo- tyypeistä on mainittu yleisimmät esiintymisaluei- neen ja kerrottu ojitustilanteesta sekä suovesien laskusuhteista ympäristöön nähden. Turvelajija-

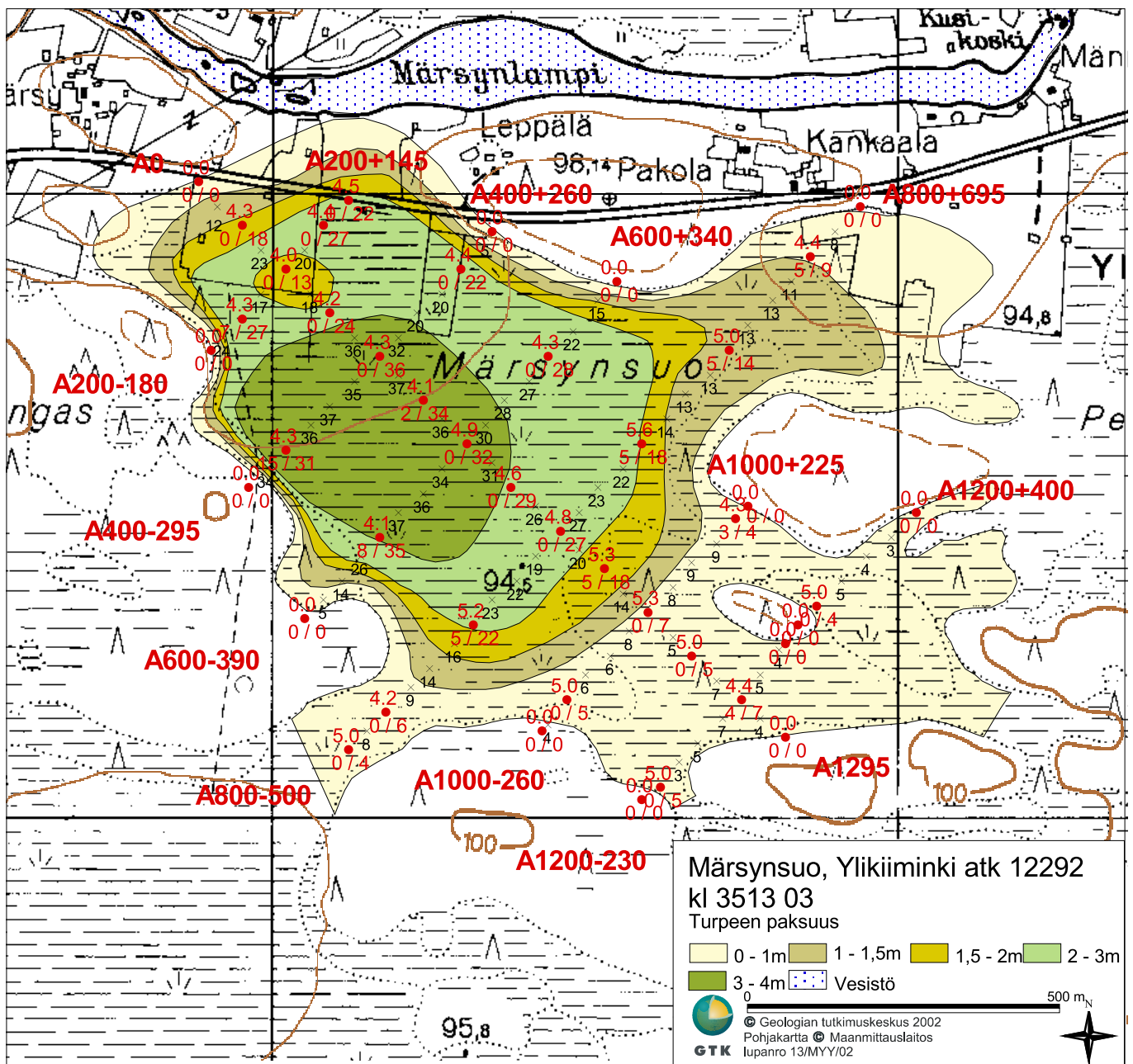
kauma on ilmoitettu pääturvelajeittain. Eri turvela- jeista on mainittu pari yleisintä. Keskimaatunei- suus on laskettu koko suolle sekä suon tuotantokel- poiselle osalle. Yleisin tai yleisimmät pohjamaa- lajit on mainittu ja mahdolliset liejakerrostumat

paksuuskseen. Viimeisenä on kappaleessa 4.2 mainituin perustein arvio suon käyttökelpoisista turvevaroista.

Näiden lyhyiden selostusten lisäksi, kaikista tutkituista soista on olemassa GTK:n arkistoraportissa yksityiskohtaisemmat suoselostukset, jossa em. yleisten tietojen lisäksi on kerrottu tarkemmin suosta ja turpeen ominaisuuksista lisätekijöineen. Turvemäärät koko suolle, yli 1 m:n, yli 1,5 m:n ja yli 2 m:n syvyysalueelle ovat taulukkomuodossa, jossa heikosti maatunut rahkavaltaisen pintakerros (H1-4) on laskettu erikseen. Myös laboratoriotulokset on esitetty taulukoina ja tuloksia on käsi-

telty lyhyesti. Suon käyttökelpoisuudesta on tehty selvitys ja mahdollinen energiasisältö on laskettu laboratoriotuloksiin perustuen.

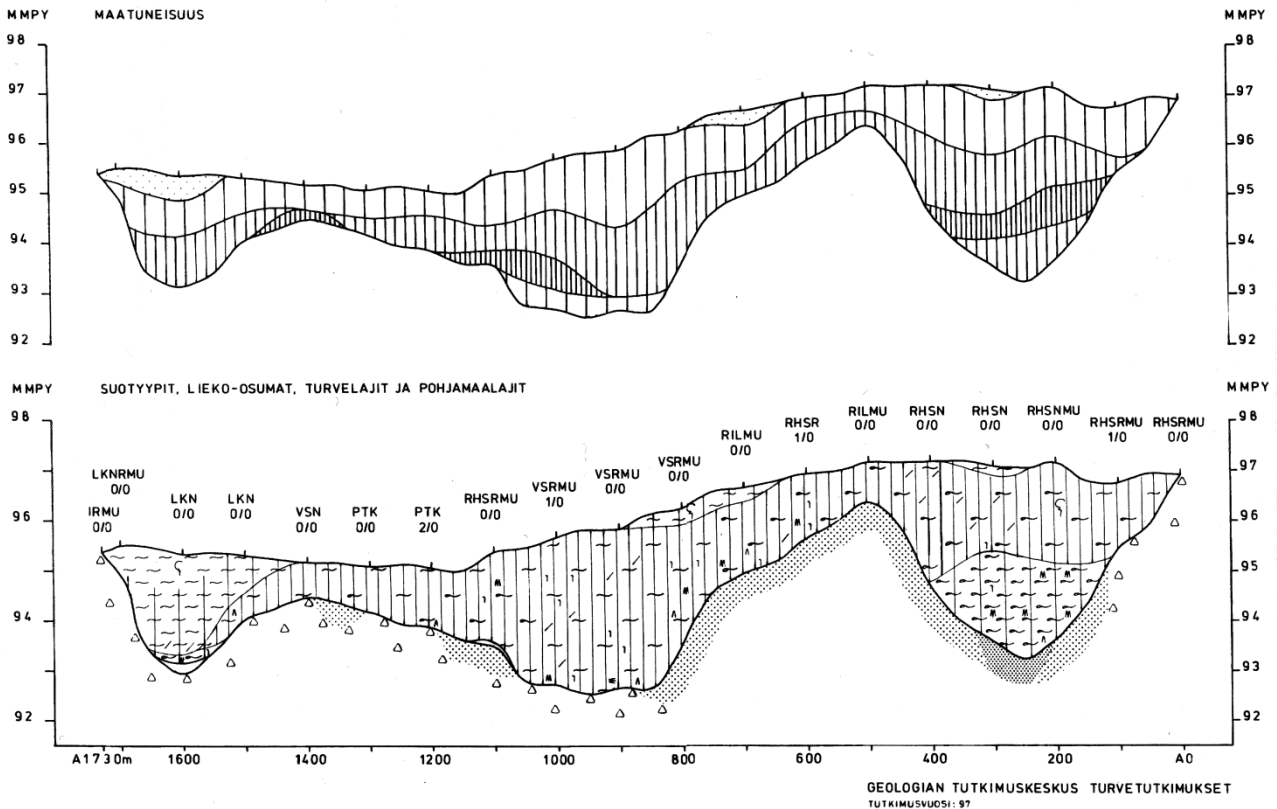
Jokaisesta suosta on piirretty suokartta sekä yksi tai useampi turveprofiili kaikista niistä soista, joilla on linjastotutkimus. Suokartassa on pisteittäin turvekerrostuman keskimaatuneisuus sekä heikosti maatuneen (H1-4) rahkavaltaisen pintakerroksen / koko turvekerroksen paksuus dm:nä. Myös hajapistein tehdyt tutkimukset ja kaikki syvyystiedot on merkitty. Syvyystietojen perusteella on piirretty syvyyskäyrät metrin välein lisätynä 1,5 m:n syvyyskäyrällä (esimerkki kuvassa 2a ja 2b).



Kuva 2a. Esimerkki suokartasta.

Turvekerrostuman rakennetta on kuvattu poikkileikkausprofiilein, joihin turvelajit, maatumaisuusluokat ja pohjamaalajit on merkitty symboleihin. Tutkimuspisteen kohdalla on suotyyppi ja pohjamaalaji merkitty lyhentein. Liekoisuus on lieko-osumina (osumien lukumäärä 0 - 1 / 1 - 2 m:n syvyydessä).

Edellä mainittujen perustulostusten lisäksi on saatavana erilaisia alueellisia suotulosteita tai rajattuna halutusta suon osasta. Ne voivat olla karttoja tai listauksia. Tutkimuspisteittäin voidaan tulostaa esimerkiksi karttoja suon pinnan ja pohjan korkeudesta, suotyypeistä, pohjamaalajeista, liejukerroksen paksuudesta, puustosta jne.



Kuva 2b. Esimerkki turvelaji- ja maatumaisuusprofiilista. Merkkien selitys liitteessä 1.