



**Carl-Göran Stén ja Markku Moisanen**

## **Forssan suot ja turpeen käyttökelpoisuus**

**Summary:**

**The mires and the usefulness of peat in Forssa, southern Finland**

**GEOLOGIAN TUTKIMUSKESKUS**

**Turvetutkimusraportti 320**

Carl-Göran Stén ja Markku Moisanen

**FORSSAN SUOT JA TURPEEN KÄYTTÖKELPOISUUS**

**Summary:**

**The mires and the usefulness of peat in Forssa, southern Finland**

Espoo 1999

**Stén, Carl-Göran ja Moisanen, Markku 1999.** Forssan suot ja turpeen käyttökelpoisuus. Summary: The mires and the usefulness of peat in Forssa, southern Finland. Geologian tutkimuskeskus, Turvetutkimusraportti 320. 40 sivua, 6 kuvaa ja 2 liitettä.

Geologian tutkimuskeskus (GTK) on tutkinut Forssan kaupungissa 31 suota, joiden pinta-ala on 1630 ha. Turvekerrostumien keskipaksuus on 1,9 m, josta heikosti maatuneen pintakerroksen osuus on 0,7 m. Suurin turpeen paksuus, 9,1 m, on mitattu Marjasuosta. Soiden sisältämä turvemäärä on yhteensä 31,7 milj. suo-m<sup>3</sup>. Yli metrin syvyisen alueen pinta-ala on 1176 ha ja turvemäärä 29,3 milj. suo-m<sup>3</sup> eli 92 % kokonaisturvemäärästä. Yli kahden metrin syvyisen alueen pinta-ala on 773 ha ja turvemäärä 23,8 milj. suo-m<sup>3</sup> eli 75 % kokonaisturvemäärästä.

Turpeista on rahkavaltaisia 57 % ja saravaltaisia 43 %. Turpeen keskimaatuneisuus on 5,3, ja hyvin maatuneen turvekerroksen 6,4. Suotyyp-pihavainnoista on rämeitä 62 %, korpia 7 % ja nevoja 4 %. Turvekankaita on 23 %, turvepeltoja 3 % ja turpeennostoalueita 1 %. Noin kolme neljäsosaa eli 74 % suoalasta on ojitettu lähinnä metsänkasvatusta, viljelyä ja turvetuotantoa varten. Suopohjien yleisin maalaji on savi (50 % havainnoista).

Forssan tutkituista soista 24 soveltuu turvetuotantoon yhteensä 766 ha:n alalta, mikä on noin 47 % inventoidusta suoalasta. Polttoturvetuotantoon soveltuvia soita on 23, ja niissä on käyttökelpoista turvetta 7,75 milj. suo-m<sup>3</sup> 620 ha:n tuotantoalalla. Polttoturpeen energiasisältö 50 %:n käyttökosteudessa on 14,2 milj. GJ eli 3,94 milj. MWh. Polttoturpeen keskimääräinen tuhkapitoisuus on 2,7 % kuiva-aineesta, pH-arvo 4,3 ja vesipitoisuus 90,4 % märkäpainosta ja rikkipitoisuus 0,18 %. Turpeen kuiva-aineen määrä on keskimäärin 94 kg/m<sup>3</sup> ja kuivan turpeen tehollinen lämpöarvo 21,2 MJ/kg.

Kasvuturvetuotantoon soveltuu 15 suota, joiden mahdollinen tuotantoala on yhteensä 640 ha. Kasvuturpeen raaka-aineeksi soveltuvaa turvetta on 8,89 milj. suo-m<sup>3</sup>. Tästä on viljelyturpeen raaka-aineeksi kelpaavaa turvetta 3,32 milj. suo-m<sup>3</sup> sekä muuksi kasvuturpeeksi, kuivikkeeksi ja imeytysturpeeksi soveltuvaa 5,57 milj. suo-m<sup>3</sup>. Forssan soista on turvetuotannossa vain Letonsuo noin 38 ha:n alalta, josta nostetaan heikosti maatonutta rahkaturvetta kasvuturpeen raaka-aineeksi.

Forssan soista mikään ei ole suojeltu eikä sisälly valtakunnalliseen soiden-suojelun perusohjelmaan. Kojjärven kosteikko sisältyy Natura 2000 -verkostoon.

Avainsanat: suot, energia, polttoturve, kasvuturve, inventointi, turvevarat, loppuun käytetty turvealue, Forssa

*Carl-Göran Stén ja Markku Moisanen*  
*Geologian tutkimuskeskus*  
*PL 96*  
*02151 ESPOO*  
*Sähköposti: Carl-Goran.Sten@gssf.fi*

ISBN 951-690-754-7  
ISSN 1235-9440

**Stén, Carl-Göran ja Moisanen, Markku 1999.** Forssan suot ja turpeen käyttökelpoisuus. Summary: The mires and the usefulness of peat in Forssa, southern Finland. Geologian tutkimuskeskus, Turvetutkimusraportti - *Geological Survey of Finland, Report of Peat Investigation 320*. 40 pages, 6 figures and 2 appendices.

Peatland inventories were made by the Geological Survey of Finland (GSF) in the town of Forssa, (60° 49' N 23° 37' E) about 110 km NW of Helsinki, southern Finland. Thirty-one mires covering a total area of 1630 hectares, containing 31.7 million m<sup>3</sup> of peat *in situ* were studied. The mean depth of the peat layers is 1.9 m, including the slightly humified *Sphagnum* predominant surface layer, which averages 0.7 m in thickness. The maximum thickness of peat found, 9.1 m, is in the raised bog Marjasuo (N.o 11). The mean humification (H) degree of the peat in 1-10 scale is 5.3, and for the well humified peat layer 6.4. The area deeper than 2 m covers 773 ha and contains 23.8 million m<sup>3</sup> of peat *in situ*, which is 75% of the total peat quantity. Fifty-seven per cent of the peat amount is *Sphagnum* predominant and the remaining 43% *Carex* predominant. About 75% of the peatland area has been drained. The most common mineral soil beneath the peatlands is clay.

Twenty-four of the investigated peatlands are suitable for peat production on an area of 766 ha, which is 47% of the total area. Twenty-three mires were found suitable for fuel peat production on an area of 620 ha. The fuel peat resources are 7.75 mill. m<sup>3</sup> *in situ*. The energy content equals to 14.2 mill. GJ or 3.94 mill. MWh as calculated for 50% moisture content. The average ash content of fuel peat is 2.7% of dry weight, the pH-value 4.3 and the water content 90.4% of wet weight. The sulphur content is in average 0.18%. The dry bulk density is 94 kg per m<sup>3</sup> *in situ* and the effective calorific value of the dry peat 21.2 MJ/kg.

Horticultural peat production is proposed on 15 raised bogs and the mineable peat amounts to 8.89 mill. m<sup>3</sup> *in situ* on an production area of 640 ha. Letonsuo is so far the only horticultural peat-cutting area in peat industrial use in Forssa on an area of about 38 ha.

The internationally well known water-fowl wetland Koijärvi is included in the proposal for the Natura 2000 Network on an area of 242 hectares.

**Key words:** raised bog, mire, energy, fuel peat, horticultural peat, inventory, cut-away peatland, Forssa, Finland.

*Carl-Göran Stén and Markku Moisanen*  
*Geological Survey of Finland,*  
*P.O. BOX 96*  
*FIN-02151 ESPOO, FINLAND*

*E-mail: Carl-Goran.Sten@gsf.fi*

## SISÄLLYSLUETTELO

JOHDANTO .....	7
TUTKIMUSMENETELMÄT JA -AINEISTOT .....	7
Kenttätutkimukset .....	7
Laboratoriotutkimukset .....	9
TUTKIMUSAINEISTON KÄSITTELY JA TULOSTEET .....	9
Tutkimusaineiston laskentaperusteet .....	9
Tutkimusaineiston tulosteet .....	10
FORSSAN TUTKITUT SUOT .....	13
1. Kiimassuo .....	13
2. Lamminsuo .....	13
3. Hirvisuo .....	13
4. Viksberginsuo .....	14
5. Kiimasuo .....	16
6. Sammalkorvensuo .....	16
7. Sepänsuo .....	17
8. Lamminsuo Lempää .....	18
9. Myllysuu .....	18
10. Pahanladonsuo .....	19
11. Marjasuo .....	19
12. Saarenpäänsuo .....	20
13. Jampperi .....	21
14. Valijärvensuo .....	22
15. Lunkinsuo .....	22
16. Letonsuo .....	23
17. Ylisuo .....	24
18. Sammalsuo .....	25
19. Koivuniemenkorpi .....	25
20. Pelikorpi .....	26
21. Suonperänsuo .....	27
22. Kurkisuuo .....	27
23. Itketyssuo .....	28
24. Karjasuo .....	28
25. Valkamankorpi .....	29
26. Nikkilänsuo .....	30
27. Rapareidenkorpi .....	31
28. Alisuo .....	32
29. Lunkinsuo E .....	32
30. Luolansuo .....	33
31. Tiirisuo .....	34
TULOSTEEN TARKASTELU .....	35
Pinta-ala .....	35
Suotyypit ja ojitus .....	35
Turvelajit .....	36
Turpeen maatuneisuus .....	36
Turpeen paksuus ja turvemäärä .....	36
Soiden kehitys ja pohjamaalajit .....	37
Soiden käyttökelpoisuus .....	38
SUMMARY .....	39
KIRJALLISUUS - REFERENCES .....	39
LIITTEET	

## JOHDANTO

Geologian tutkimuskeskus (GTK) on tehnyt turvetutkimuksia Forssan kaupungin alueella geologi Carl-Göran Sténin johdolla vuosina 1985, 1988 ja 1998. Vuosien 1985 ja 1988 turvetutkimukset liittyivät GTK:n ja maanmittauslaitoksen yhteistyönä suoritettuun maaperäkartoitukseen Forssan alueella. Mineraalimaan kartoituksesta vastasivat tällöin geologit Maija Haavisto-Hyvärinen ja Heikki Rainio sekä turvetutkimuksista geologi C.-G. Stén tutkimusassistentti Markku Moisanen avustamana. Kartoituksen tuloksena on valmistunut kahdeksan numerista maaperäkarttaa mittakaavassa 1:20 000, jotka ovat saatavissa myös paperi- ja muovitulosteina: 2113 04-09 ja 11-12 (Geologian tutkimuskeskus ja Maanmittauslaitos 1996a ja b). Forssan maaperäkartta selityksineen (kl. 2113 04) on myös saatavissa painettuna (Rainio et al. 1985). Edellä mainittujen karttojen lisäksi on GTK julkaissut Forssan alueelta maaperäkartan mittakaavassa 1:100 000: Forssa N:o 2113 (Punakivi 1976).

Turvetutkimuksen tarkoituksena on etsiä kasvuturpeen raaka-aineen ja energiaturpeen tuottamiseen soveltuvia soita. GTK on jo vuonna 1982 tehnyt Forssan kaupungille tutkimusselostuksen Forssan

ja sen naapurikuntien tutkituista soista ja niiden turvevaroista (Stén 1982). Suomen soista kerätään perustietoja, joita voidaan hyödyntää myös maa- ja metsätalouden suunnittelussa ja ympäristönsuojelun tarpeisiin.

Tässä raportissa on selvitetty 31 tutkitun suon turvemäärät, turpeen laatu ja käyttökelpoisuus (kuva 1). Kaupungin rajalla sijaitsevat ja pääosin Forssaan kuuluvat suot kuten Hirvisuo, Luolansuo ja Pelikorpi Urjalan rajalla on käsitelty kokonaisuudessaan tässä raportissa. Tammelan rajalla ja vain osittain Forssassa sijaitsevat Kärjensuo, Sinipäänsuo ja Kaakkosuo on sen sijaan käsitelty Tammelan turveraportissa (Stén 1998). Forssan naapurikunnista Karkkilasta (Stén & Moisanen 1993), sekä Jokioisista ja Humppilasta (Stén & Moisanen 1994) on aikaisemmin julkaistu vastaavanlaisia turveraportteja. Tässä raportissa julkaistun aineiston lisäksi on tilattavissa tarkemmat tiedot soista, kuten syvyysalueiden pinta-alat, keskisyvyyydet ja turvemäärät, laboratorioanalyysien tulokset ja havainnot puustosta sekä suokartat mittakaavassa 1:10 000 ja mahdolliset poikkileikkauskuvat.

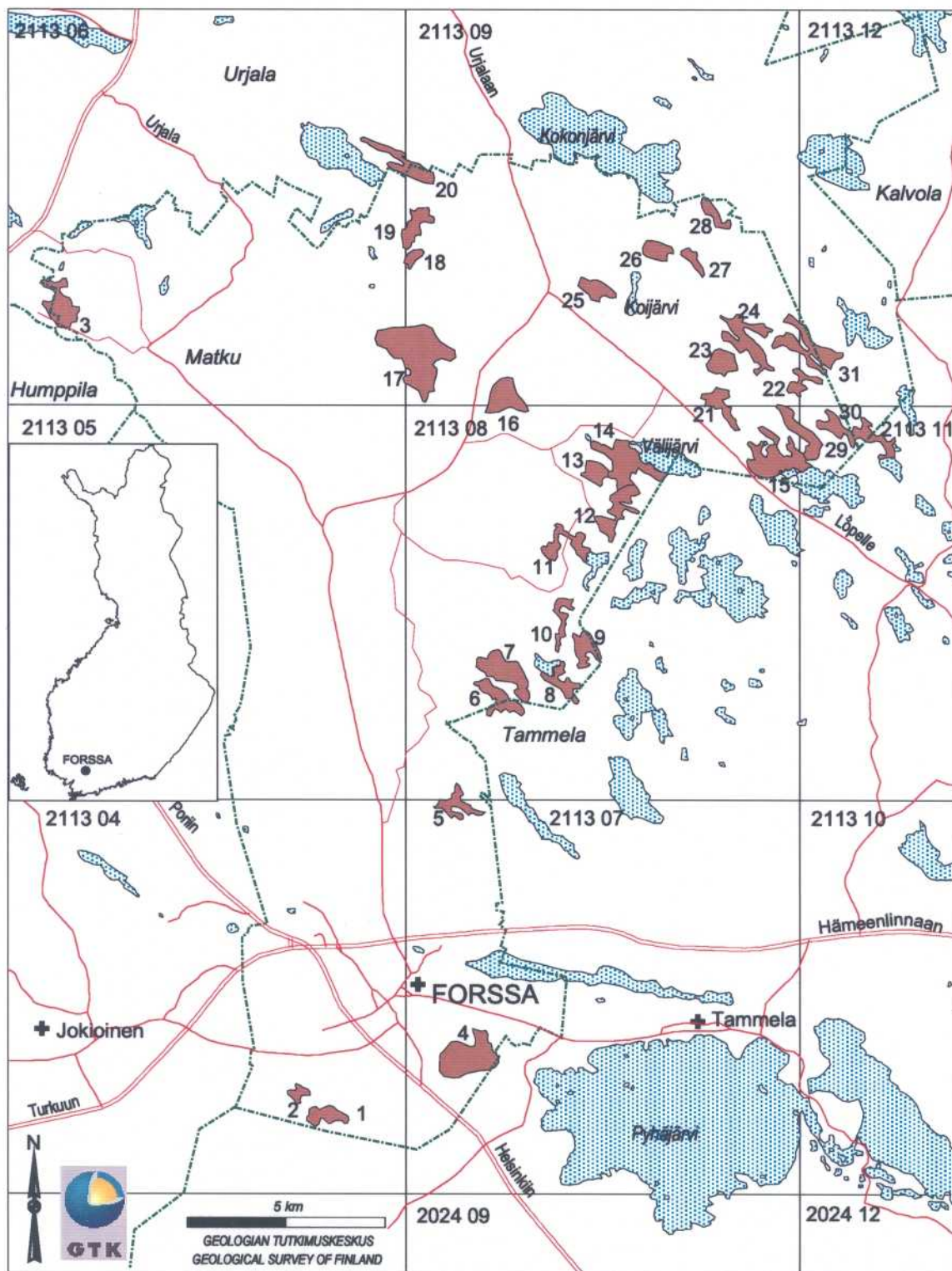
## TUTKIMUSMENETELMÄT JA -AINEISTOT

### Kenttätutkimukset

Soille laadittiin linjaverkostot, jotka koostuivat kunkin suon hallitsevan osan poikki vedetystä selkälinjasta ja sitä vastaan kohtisuorista poikkilinjoi-  
ta (Lappalainen, Stén ja Häikiö, 1978). Poikkilinjojen väli oli yleensä 400 m, ja tutkimuslinjoilla paaluin merkityt kairaus- ja syvyyspisteet vuorottelivat 50 m:n välein. Pienet suot tutkittiin hajapistein, jolloin myös pyrittiin 2 - 5 pisteen tiheyteen kymmentä hehtaaria kohti. Tutkimuslinjat on vaaittu vähintään 50 metrin välein ja linjojen alku- ja loppupäissä

tiheimminkin. Korkeudet sidottiin valtakunnallisen kiintopisteverkon N60-korkeustasoon.

Tutkimuspisteillä määritettiin suotyyppejä, mättäisyys prosentteina suon pinta-alasta sekä mättäiden keskimääräinen korkeus desimetreinä, puuston puulajisuhteet prosentteina ja puuston tiheys- ja kehitysluokat. Suo katsotaan tyyppimäärityksessä ojitetuksi silloin kun tutkimuspisteen etäisyys ojasta on enintään 25 m. Luonnontilaisuusaste määräytyy suotyypin havaintojen perusteella.



Kuva 1. Forssan tutkitut suot.  
 Fig. 1. Peatlands investigated in Forssa, southern Finland.

- |                     |                      |                     |
|---------------------|----------------------|---------------------|
| 1. Kiimassuo        | 12. Saarenpäänsuo    | 23. Itketyssuo      |
| 2. Lamminsuo        | 13. Jampperi         | 24. Karjasuo        |
| 3. Hirvisuo         | 14. Valijärvensuo    | 25. Valkamankorpi   |
| 4. Viksberginsuo    | 15. Lunkinsuo        | 26. Nikkilänsuo     |
| 5. Kiimassuo        | 16. Letonsuo         | 27. Rapareidenkorpi |
| 6. Sammalkorvensuo  | 17. Ylisuo           | 28. Alisuo          |
| 7. Sepänsuo         | 18. Sammalsuo        | 29. Lunkinsuo E     |
| 8. Lamminsuo Lempää | 19. Koivuniemenkorpi | 30. Luolasuo        |
| 9. Myllysuu         | 20. Pelikorpi        | 31. Tiirisuot       |
| 10. Pahanladonsuo   | 21. Suonperänsuo     |                     |
| 11. Marjasuo        | 22. Kurkisuo         |                     |

Kairauksin, jotka tehtiin 50 cm:n kannulla varustetulla turvekairalla, määritettiin turvekerrostumista pääturvelajit lisätekijöineen sekä niiden suhteelliset osuudet (6-asteikolla), turpeen maatuneisuus (von Postin 10-asteikolla), kosteus (5-asteikolla) ja tupasvillan kuitujen määrä (6-asteikolla). Lisäksi määritettiin suon pohjamaalajit. Turvelajit ja pohjamaalajit sekä niiden symbolit on esitetty liitteissä 1 ja 2.

Suurimmista soista otettiin näytteet laboratorioanalyysjä varten v. 1998. Näytesarjat on otettu alueilta, jotka tutkimusten perusteella mahdollisesti

soveltuvat poltto- tai kasvuturvetuotantoon. Näytesarjoista laskettiin heikosti maatuneen pintarahkaturpeen (eli pintarahkan) ja paremmin maatuneen rahka- ja saraturpeen ominaisuuksille suokohtaisia keskiarvoja, jotka on esitetty arkistoraportin suokohtaisissa yhteenvedoissa. Näitä keskiarvoja, vaikka ne eivät aina edustakaan suon kaikkia turpeita, on käytetty mm. arvioitaessa suon energiasisältöä. Näytteet pituudeltaan 20 cm ja halkaisijaltaan 8 cm, otettiin suon pinnasta pohjaan jatkuvana sarjana käyttäen tarkkatilavuuksista mäntäkairaa (Korpijaakko 1981, Lappalainen, Stén & Häikiö 1984).

### Laboratoriotutkimukset

Turvenäytteet on otettu suon turvetuotantoon soveltuvalta alueelta. Näytteet on jaoteltu turvelajin- ja maatumisasteen perusteella kasvuturve- ja polttoturvenäytteisiin. Polttoturvenäytteistä määritettiin laboratoriossa turvelaji, maatuneisuus, happamuus (pH-aste), vesipitoisuus prosentteina märkäpainosta (105°C:ssa kuivattuna), kuiva-aineen määrä tilavuusyksikössä (kg/suo-m<sup>3</sup>) ja tuhkapitoisuus prosentteina kuiva-aineesta (815 ± 25° C:ssa poltettuna). Lämpöarvo on määritetty LECO AC-300-kalorimetrillä (ASTM D 3286) ja tulokset ilmoitetaan megajouleina kilogrammaa kohti (MJ/kg). Tehollinen lämpöarvo on laskettu sekä kuivalle turpeelle että turpeelle, jonka kosteusprosentti on 50 ja 35. Rikkipitoisuudet on määritetty LECO SC-

39-rikkianalyssaattorilla ja tulokset ilmoitetaan prosentteina kuivapainosta.

Kasvuturvenäytteiden rahkavaltainen, heikosti maatunut turve on luokiteltu kolmeen ryhmään: *Acutifolia*, *Palustria* ja *Cuspidata*. Näytteet kuivattiin 40°C:ssa ja happamuus (pH-arvo) ja johtokyky määritettiin 3 g:sta kuivaa turvetta sekoitettuna 50 ml:aan tislattua vettä. Turve/vesiseos saa seistä yön yli ennen pH:n ja johtoluvun määrittystä. Johtoluku (jl) ilmoitetaan millisiemensinä/metri (mS/m). Vaihtokapasiteetti ilmentää turpeen ravinteiden pidätyskykyä. Vaihtokapasiteetti (CEC) määritetään pH 7:ssä ja pH 9:ssä bariumasetaattimenetelmää käyttäen ja tulokset ilmoitetaan pH 7:ssä milliekvivalentteina/100 g (mek/100 g) (Puustjärvi 1956).

## TUTKIMUSAINIESTON KÄSITTELY JA TULOSTEET

### Tutkimusaineiston laskentaperusteet

Tutkimuspisteiden perusteella suo jaetaan syvyysvyöhykkeisiin, joiden rajat ovat 0,3; 1,0; 2,0; 3,0; 4,0; 5,0 ja 6,0 m. Jokaiselta syvyysvyöhykkeeltä erikseen lasketut turvemäärät yhdistämällä saadaan suon kokonaisturvemäärä selville. Maatuneisuudet sekä turvelajien ja turvetekijöiden määrät ja suhteet lasketaan turvemäärillä painottaen. Turve jaetaan käyttökelpoisuuden mukaan potentiaaliseen kasvuturpeeseen, väliturpeeseen ja polttoturpeeseen. Kullekin luokalle lasketaan syvyysvyöhykkeittäin keskimääräinen turvepaksuus ja turvemäärä.

Suota on suositeltu polttoturvetuotantoon, mikäli siellä on vähintään 10 ha, tilakohtaisissa tapauksissa myös alle 10 ha turvelajin ja maatumisasteen (yli 5,0) puolesta tuotantoon soveltuvaa yhtenäistä, yli 2 m syvää yhtenäistä aluetta. Polttoturpeita ovat maatuneet (yli 5,0) rahkaturpeet (St H5-10) sekä kaikki sara- ja ruskosammalturpeet (Ct ja Bt H1-10). Käyttökelpoisen turpeen määrää laskettaessa on keskisyvyydestä vähennetty 0,5 m:n turvekerros, joka vastaa suon pohjalle tuotannon jälkeen jäävää kerrosta. Polttoturpeen laatuohjeen mukaan



turpeen tuhkapitoisuus ei saa ylittää 10 %:a, eikä rikkipitoisuus 0,3 %:a (Energiatalouden yhdistys et al. 1991). Mikäli suosta ei ole käytettävissä laboratoriotuloksia, on energiasisällön arvioimisessa käytetty Mäkilän (1994) GTK:n laajoihin tutkimustuloksiin perustuvaa menetelmää.

Suota on suositeltu kasvuturvetuotantoon, mikäli siellä on vähintään 10 ha turvelajin ja maatumisasteen puolesta tuotantoon soveltuvaa yhtenäistä, 0,7 metrin tai sitä syvempää aluetta. Pieniä, alle 10 ha:n alueita on suositeltu kuiviketurpeen nostoon, jos turvelaji ja maatumisaste sitä edellyttävät. Potentiaalinen kasvuturvekerros on yleensä suon pinta-

osassa. Kasvuturpeen raaka-aineeksi on katsottu soveltuvan turve, jota täyttää lannoitelain asettamat vaatimukset (Suomen säädöskokoelma 1994).

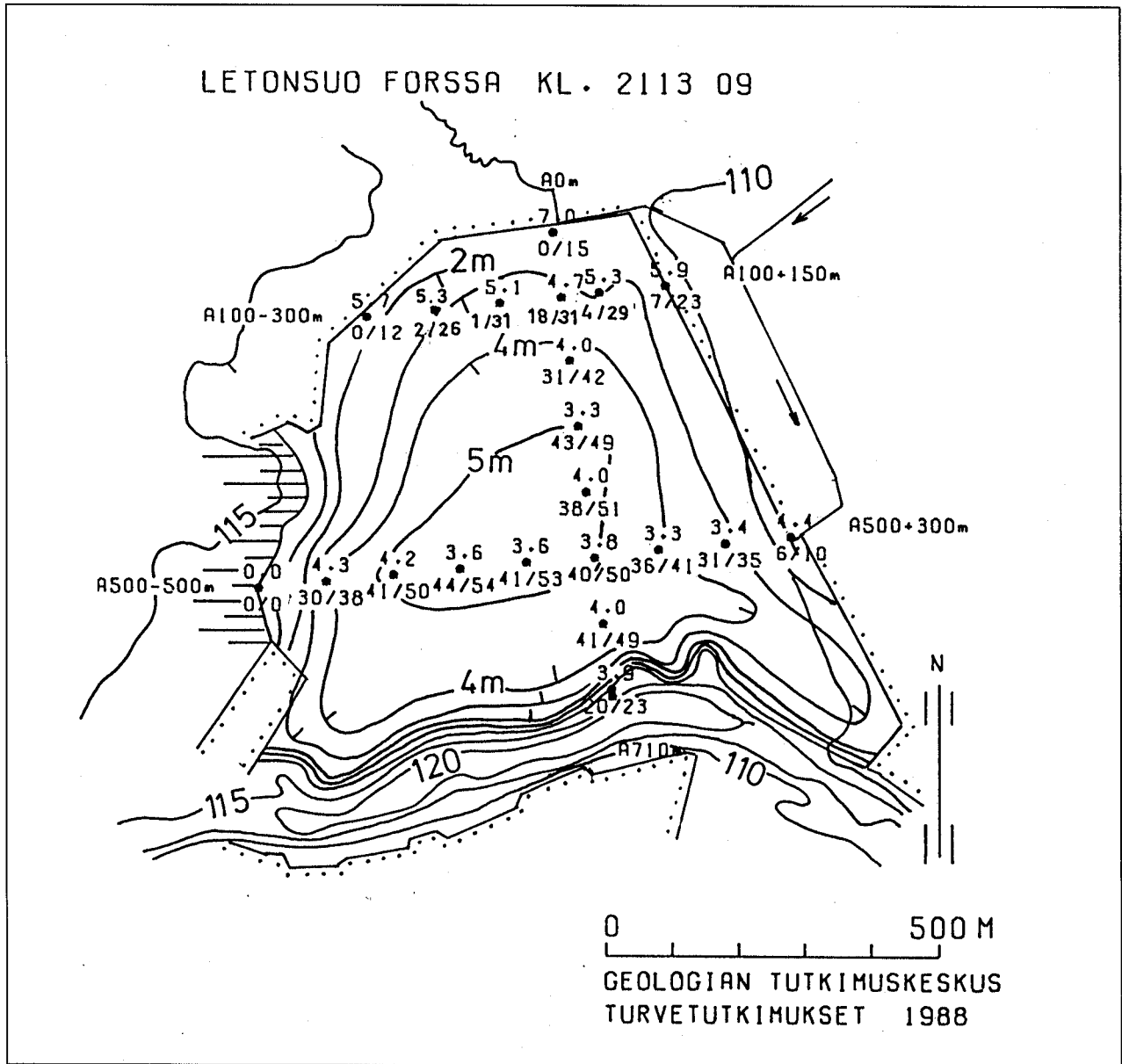
Väliturpeisiin kuuluvat ne rahkavaltaiset turpeet, joiden keskimaatuneisuus on korkeintaan H4 ja jotka eivät kuulu edellä määriteltyihin potentiaalisiin kasvuturpeisiin. Potentiaalinen kasvuturve saa sisältää väliturvetta enintään 20 cm:n kerroksina. Jos väliturvetta on yli 20 cm, määritellään sen alla oleva potentiaalinen kasvuturvekin väliturpeeksi. Väliturvetta käytetään ns. ympäristöturpeena esim. viherrakentamiseen.

### Tutkimusaineiston tulosteet

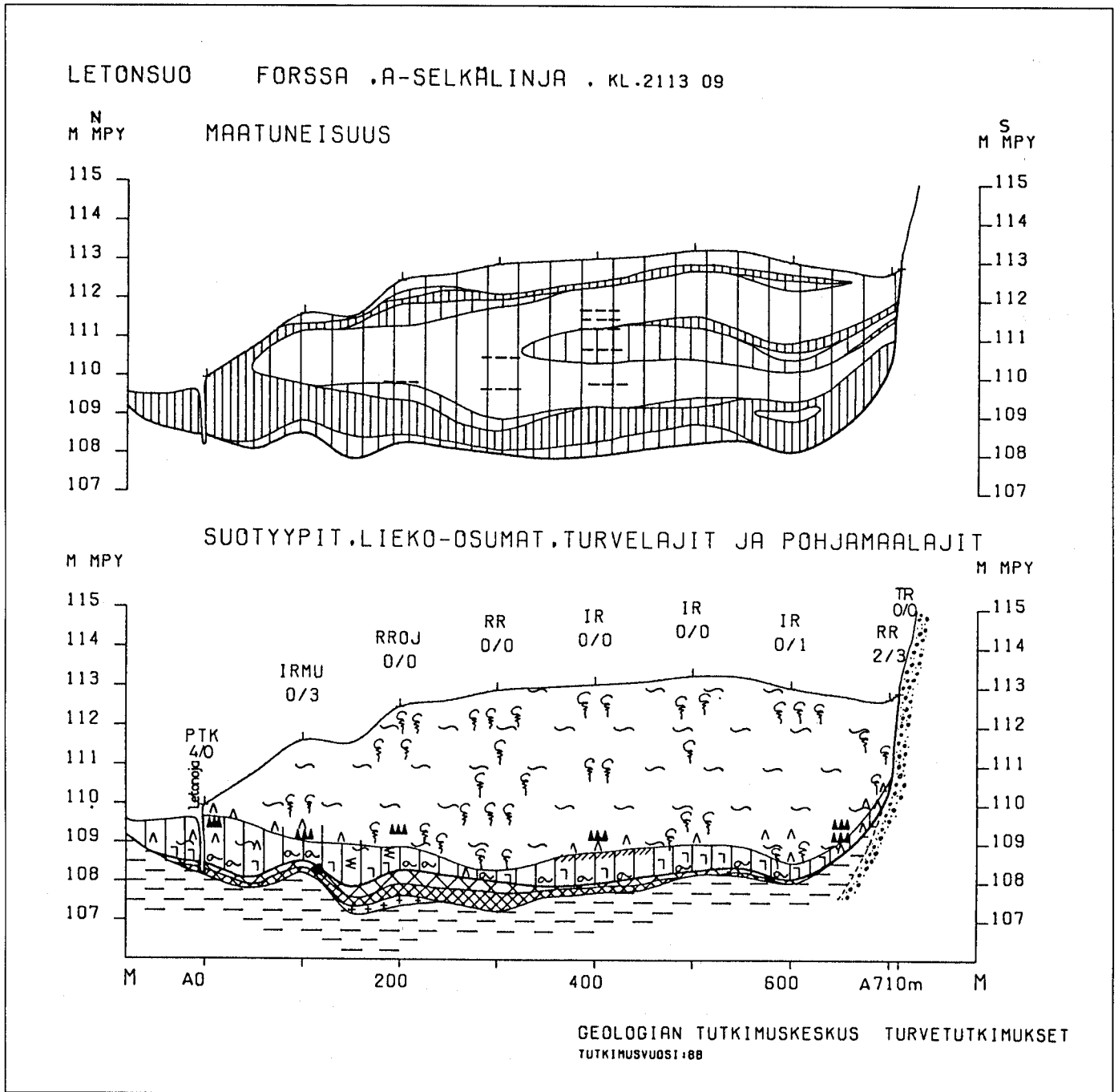
Tutkituista soista on laadittu suokartat mitta-kaavassa 1 : 10 000. Kartoista ilmenevät kairauspisteiden sijainti, turpeen keskimaatuneisuus sekä heikosti maatuneen, rahkavaltaisen pintakerroksen ja koko turvekerroksen paksuus. Karttoihin on piirretty myös turpeen paksuutta osoittavat syvyyskäyrät (1 m, 2 m, 3 m, 4 m jne).

Turvekerrostumien rakennetta kuvataan poikkeikkausprofiilein. Maatuneisuutta kuvaavissa profiileissa von Postin 10-asteikko on jaettu kolmeen eri luokkaan: heikosti maatunut (H1-3), keskinkertaisesti maatunut (H4) sekä kohtalaisesti ja hyvin maatunut (H5-10). Turvelajiprofiileihin on merkitty kairauspisteen yläpuolelle suotyyppi, luonnontilaisena tai muuttuneena, sekä yli metrin syvyisen

alueen liekoisuus murtolukuna: osoittajassa liekosumien määrä 0-1 m:n syvyydessä ja nimittäjässä osumien määrä 1-2 m:n syvyydessä. Nämä osumat muutetaan liekoisuusprosentteiksi, ja liekoisuus on jaettu viiteen eri luokkaan: liekoja on erittäin vähän (alle 1 %), vähän (1,0-1,9 %), kohtalaisesti (2,0-2,9 %), runsaasti (3,0-3,9 %) ja erittäin runsaasti (yli 4 % turvemäärästä). Tutkimuslinjan ilmansuunta ja suon absoluuttiset korkeudet ovat profiilikehyksien sivureunoissa. Edellä kuvattuja suokarttoja ja -profiileja on käytetty hyväksi selvittäessä teolliseen tuotantoon soveltuvien kasvu- ja polttoturpeiden määrää ja niiden esiintymisen laajuutta. Kartoista ja profiileista ovat esimerkit kuvissa 2 ja 3.



Kuva 2. Esimerkki suokartasta, johon on merkitty tutkimuslinjasto ja -pisteet. Tutkimuspisteen yläpuolella on turpeen keskimääräinen maatuneisuus (H1-10), sekä alapuolella heikosti maatuneen rahkakerroksen ja koko turvekerrostuman paksuus (dm). Syvyyskäyrät ovat metrin välein. Merkkien selite on liitteissä 1 ja 2.  
 Fig. 2. An example of a mire map. For symbols and abbreviations, see appendices 1 - 2.



Kuva 3. Esimerkki maatuneisuus- ja turvelajiprofiilista. Merkkien selite liitteissä 1-2.

Fig. 3. Humification and peat types in a cross-section of a raised bog. For symbols and abbreviations, see appendices 1-2.

## FORSSAN TUTKITUT SUOT

### 1. Kiimassuo

Kiimassuo (kl. 2113 04) sijaitsee noin 3 km Forssan keskustasta lounaaseen (kuva 1). Suon pinta on 118-120 m mpy ja viettää koilliseen. Vedet laskevat koillisreunalta oja pitkin Viksberginsuon ja Loimalammen kautta Loimijokeen. Suo rajoittuu lähes kauttaaltaan kallio- ja moreenialueisiin (Punakivi 1976, Rainio et al. 1985). Kulkuyhteydet suolle ovat hyvät. Suon kokonaispinta-ala oli tutkimusajankohtana ja ennen kaatopaikan perustamista 36 ha, yli metrin syvyisen alueen 30 ha ja yli 2 m syvän 23 ha. Suolla on 6 hajatutkimuspistettä, ja tutkimuspistetiheys on 1,7/10 ha.

Kiimassuo on nykyään Forssan kaatopaikkana ja suurimmaksi osaksi kaatopaikkajätteen peitossa. Tutkimusajankohtana yleisimpiä suotyyppisiä olivat tupasvillaräme, isovarapuräme, varsinainen sararäme sekä puolukka- ja mustikkaturvekangas. Puulajisuhteet olivat: mänty 67 %, kuusi 18 % ja koivu 15 %. Suo on kokonaan tiheästi ojitettu.

Kohtalaisesti ja hyvin maatuneen turvekerroksen keskimaatuneisuus oli 6,3 ja koko turvekerrostuman 5,9. Yli 2 m:n syvyisen alueen vastaavat luvut ovat 6,3 ja 6,0. Suurin turvepaksuus, 3,8 m, mitattiin suon keskiosasta.

Kiimassuossa on rahkavaltaisia turpeita 63 % ja saravaltaisia 37 % kokonaisturvemäärästä. Pääturvelajien prosenttiosuudet suon turvemäärästä ovat: rahka 50 %, sararahka 13 % ja rahkasara 37 %. Keskimääräinen liekoisuus oli korkea, 3,6 %.

Suon pohjamaalajit ovat moreeni (50 %) ja savi, (50 % havainnoista), joita suoaltaan syvimmissä osissa peittää 90 cm:n paksuinen liejukerros. Tutkimuspisteistä puolet on liejualueella.

Kiimassuossa oli ennen kaatopaikan perustamista turvetta yhteensä noin 800 000 suo-m<sup>3</sup>. Suurin osa tästä turvemäärästä on nyt kaatopaikan jätteen alla, eikä näin ollen ole enää hyödynnettävissä.

### 2. Lamminsuo

Lamminsuo (kl. 2113 04) sijaitsee noin 3 km Forssan keskustasta lounaaseen Kiimassuon luoteispuolella (kuva 1). Suon pinta on 123-125 m mpy ja viettää luoteeseen. Vedet laskevat luoteisreunalta oja pitkin Kuhalanojaan ja Loimijokeen. Suo rajoittuu kauttaaltaan moreenialueisiin (Punakivi 1976, Rainio et al. 1985). Kulkuyhteydet suolle ovat huonot. Suon kokonaispinta-ala on 12 ha, yli metrin syvyisen alueen 10 ha ja yli 2 m syvän 8 ha. Suolla

on 2 hajatutkimuspistettä, ja tutkimuspistetiheys on 1,7/10 ha.

Suotyypeistä on rämeitä 64 %, korpia 3 % ja muita suotyyppisiä 33 % havainnoista. Yleisimpiä suotyyppisiä ovat rahkaneva, silmäkeneva, rahkaräme, tupasvillaräme ja isovarapuräme. Osa suosta on ollut kuiviketurpeen nostoalueena. Suon pinnan mätäiden korkeus on keskimäärin 20 cm. Suo on lähes kokonaan luonnontilassa turpeen nostoaluetta lukuun ottamatta. Kuivatusmahdollisuudet ovat kohtalaiset.

Kohtalaisesti ja hyvin maatuneen turvekerroksen keskimaatuneisuus on 6,4 ja koko turvekerrostuman 4,7. Yli 2 m:n syvyisen alueen vastaavat luvut ovat 6,3 ja 4,4. Suoaltaan keskiosan heikosti maatunut, rahkavaltaisen pintaturvekerros ulottuu paksuimmillaan 2,2 m:n syvyyteen. Suurin turvepaksuus, 3,6 m, on mitattu suon keskiosasta.

Lamminsuossa on rahkavaltaisia turpeita 93 % ja saravaltaisia 7 % kokonaisturvemäärästä. Puun ja varpujen jäännöksiä sisältäviä turpeita on tästä määrästä 14 % ja tupasvillarahkaturpeita 23 %. Turpeiden yleisin lisätekijä on tupasvilla, jonka jäännökset muodostavat noin 4 % suon turvemassasta. Saraturpeisiin ja hyvin maatuneisiin rahkaturpeisiin liittyvän puuaineksen osuus on 5 %. Leväkköä, jota tavataan lähinnä kuljurerroksissa on 4 %. Pääturvelajien prosenttiosuudet suon turvemäärästä ovat: rahka 73 %, sararahka 20 % ja rahkasara 7 %. Keskimääräinen liekoisuus (1,7 %) on alhainen, mutta on varsinkin pintakerroksessa paikoin korkea.

Suon yleisin pohjamaalaji on moreeni, jota suoaltaan syvimmissä osissa peittää 1,7 m:n paksuinen liejukerros. Kaikki tutkimuspisteet ovat liejualueella. Suo on alkanut kehittyä järven umpeenkasvuna. Mineraalimaan, lähinnä metsämaan soistuminen on sittemmin laajentanut suota ympäristöön.

Lamminsuossa on turvetta yhteensä 0,30 milj. suo-m<sup>3</sup>. Monen tilan alueelta on aikoinaan nostettu rahkaturvetta kuivikkeeksi, mitä turvehaudat ja -ladot osoittavat. Kokonsa, turvemääriensä ja turpeittensa laadun perusteella suo soveltuu tilakohtaiseen kuiviketurpeen nostoon ja sen jälkeen tilakohtaiseen palaturvetuotantoon.

### 3. Hirvisuo

Hirvisuo (kl. 2113 06) sijaitsee Urjalan ja Forssan rajalla Matkun kylässä, noin 20 km Forssan keskustasta luoteeseen (kuva 1). Suon pinta on

106,5-110,5 m mpy ja viettää etelään. Vedet laskevat eteläreunalta lähteviä oja myöten länteen virtaavaan Kojokeen ja Koenjokeen, Palojokeen ja edelleen Loimijokeen ja Kokemäenjokeen. Suo rajoittuu lähinnä pohjoisessa kallio- ja moreenialueeseen, muualla turvepeltoihin (Punakivi 1976). Kulkuyhteydet suolle ovat hyvät eteläreunaa pitkin kulkevan tien ansiosta. Suon kokonaispinta-ala on 51 ha, josta 46 ha on Forssan ja 5 ha Urjalan puolella. Yli metrin syvyisen alueen pinta-ala on 48 ha ja yli 2 m syvän 42 ha. Suolla on 28 tutkimuspistettä ja 21 syvyyspistettä. Tutkimuspistetiheys on 9,6/10 ha.

Suotyypeistä on rämeitä 74 %, korpia 2 %, nevoja 6 % ja muita suotyyppejä 18 % havainnoista. Yleisimpiä suotyyppejä ovat suon keskiosassa tavattavat keidasräme, silmäkeneva ja lyhytkorsineva. Reunoilla on isovarpurämettä ja rahkarämettä sekä ruoho- ja heinäkorpea. Lisäksi on pitkäaikaisen kuivatuksen vaikutuksesta syntyneitä varpu- ja mustikkaturvekankaita. Suon pohjoisosasta on nostettu rahkaturvetta kuivikkeeksi. Puulajisuhteet ovat: mänty 87 %, koivu 9 %, kuusi 3 % ja muut lehtipuut 1 %. Suon pinnan mättäiden korkeus on 1-3 dm ja peittävyys 34 %. Suo on lähes kokonaan tiheästi ojitettu ja luonnontilaisuusaste on noin 33 %. Kuivatusmahdollisuudet ovat hyvät.

Kohtalaisesti ja hyvin maatuneen pohjaturvekeroksen keskimaatuneisuus on 6,5 ja koko turvekerrostuman 5,1. Yli 2 m:n syvyisen alueen vastaavat luvut ovat 6,6 ja 5,1. Suon keskiosan heikosti maatunut, rahkavaltainen pintaturvekerros ulottuu paksuimmillaan 3,5 m:n syvyyteen. Suurin turvepaksuus, 6,9 m, on mitattu suon itäosasta.

Hirvisuossa on saravaltaisia turpeita 56 % ja rahkavaltaisia 44 % kokonaisturvemäärästä. Puun ja varpujen jäännöksiä sisältäviä turpeita on tästä määrästä 49 % ja tupasvillarahkaturpeita 21 %. Rahkaturpeiden yleisin lisätekijä on tupasvilla, jonka jäännökset muodostavat noin 5 % suon turvemassasta. Leväkköä, jota tavataan lähinnä kuljurahkaturpeissa on alle 1 %. Saraturpeisiin ja hyvin maatuneisiin rahkaturpeisiin liittyvän puuaineksen osuus on runsaat 9 % ja saraturpeiden kortteen noin 6 % sekä järviruo' on ja raatteen kummankin noin 1 %. Pääturvelajien prosenttiosuudet suon turvemäärästä ovat: rahka 38 %, sara 39 %, sararahka 6 % ja rahkasara 17 %. Keskimääräinen liekoisuus on erittäin alhainen, 0,3 % turvemäärästä.

Suon yleisin pohjamaalaji on savi (96 % havainnoista), jota suoaltaan itäisessä ja syvimmässä osassa peittää 10-120 cm:n paksuinen liejukerros. Moreenia on 4 %, etupäässä suon pohjoisreunalla. Tutkimuspisteistä lähes puolet eli 47 % on liejualueella. Suo on alkanut kehittyä järven umpeenkasvun seurauksena. Mineraalimaan, lähinnä metsämaan sois-

tuminen on sittemmin laajentanut suota ympäristöön. Turvekerrostumista on tavattu ainakin neljä päällekkäistä hiilikerrosta, jotka kertovat suota muinoin kohdanneista toistuvista metsäpaloista.

Hirvisuossa on turvetta yhteensä 1,91 milj. suom<sup>3</sup>. Suon pohjoisosasta on aikoinaan nostettu hie-man rahkaturvetta kuivikkeeksi. Kokonsa, turvemääriensä ja turpeen laadun perusteella suo soveltuu hyvin teolliseen kasvaturvetuotantoon ja sen jälkeen polttoturvetuotantoon.

#### 4. Viksberginsuo

Viksberginsuo (kl. 2113 07) sijaitsee noin 2 km Forssan keskustasta kaakkoon (kuva 1). Suon pinta on 97-101 m mpy ja viettää koilliseen. Vedet laskevat itä- ja pohjoisreunalta Varkaanojaa pitkin ja Loimalammin kautta pohjoiseen Loimijokeen. Suo rajoittuu lähes kauttaaltaan savialueisiin (Punakivi 1976). Kulkuyhteydet suolle ovat hyvät länsireunan lähellä kulkevan tien ansiosta. Suon kokonaispinta-ala on 79 ha, yli metrin syvyisen alueen 38 ha ja yli 2 m syvän 31 ha. Suolla on 23 hajatutkimuspistettä, ja tutkimuspistetiheys on 2,9/10 ha.

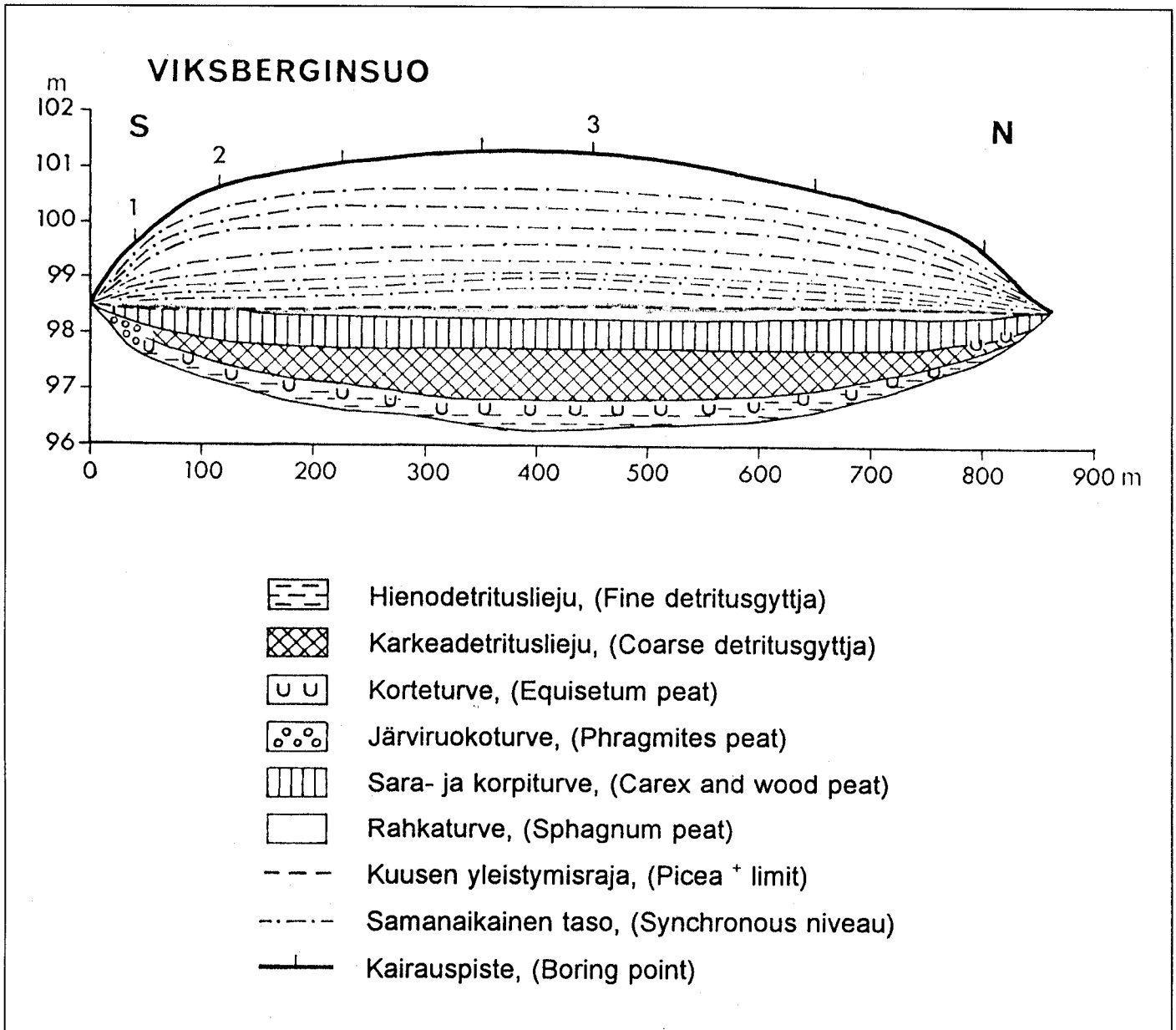
Viksberginsuo on Aartolahden (1965 s.124) mukaan symmetrinen kohosuo (kuva 4). Viksberginsuo on Sepän (1998 s.28) mukaan tyyppiesimerkki kilpiketaasta. Suotyypeistä on rämeitä 70 %, nevoja 4 % ja muita suotyyppejä 26 % havainnoista. Yleisimpiä suotyyppejä ovat suon keskiosassa keidasräme ja isovarpuräme. Reunoilla on isovarpurämettä ja korpirämettä, sekä ruoho-, mustikka- ja varputurvekangasta. Itäosassa on luonnontilainen luhtaneva Loimalammin ympärillä. Suon länsiosassa on Forssan entinen kaatopaikka, joka suljettiin v. 1996. Puulajisuhteet ovat: mänty 55 %, koivu 36 %, kuusi 5 % ja lehtipuut kuten haapa ja pihlaja, 4 %. Suon pinnan mättäiden korkeus on 3 dm ja niiden peittävyys 17 %. Suo on lähes kokonaan tiheästi ojitettu itäosaa lukuun ottamatta. Kuivatusmahdollisuudet ovat hyvät.

Kohtalaisesti ja hyvin maatuneen turvekeroksen keskimaatuneisuus on 7,2 ja koko turvekerrostuman 5,4. Yli 2 m:n syvyisen alueen vastaavat luvut ovat 7,9 ja 5,5. Suoaltaan keskiosan heikosti maatunut, rahkavaltainen pintaturvekerros ulottuu paksuimmillaan 2,6 m:n syvyyteen. Suurin turvepaksuus, 5,1 m, on mitattu suon keskiosasta.

Viksberginsuossa on rahkavaltaisia turpeita 68 % ja saravaltaisia 32 % kokonaisturvemäärästä. Puun ja varpujen jäännöksiä sisältäviä turpeita on tästä määrästä 42 % ja tupasvillarahkaturpeita 27 %. Rahkaturpeiden yleisin lisätekijä on tupasvilla, jonka jäännökset muodostavat noin 6 % suon turve-

massasta. Saraturpeisiin ja hyvin maatuneisiin rahkaturpeisiin liittyvän puuaineksen osuus on 10 %, saraturpeiden kortteen noin 4 % ja järviruo' on alle 1 %. Pääturvelajien prosenttiosuudet suon turve-

määrästä ovat: rahka 50 %, rahkasara 31 %, sara-rahka 18 % ja sara 1 %. Keskimääräinen liekoisuus on erittäin alhainen, 0,4 % turvemäärästä.



Kuva 4. Viksberginsuon turvelajiprofiili. Symmetrisen kohosuon kehitys synkronisiin siitepölytasoihin perustuen Aartolahden mukaan (Aartolahti 1965 s.124).  
 Fig. 4. The development of the symmetric raised bog Viksberginsuo determined by synchronous pollen niveaus according to Aartolahti (1965 s.124).

Suon pohjamaalaji on savi, jota suoaltaan syvimmissä osissa peittää 3,0 m:n paksuinen liejakerros. Tutkimuspisteistä 87 % on liejualueella. Suo on alkanut kehittyä järven umpeenkasvun seurauksena, ja tämä jatkuu edelleen Loimalammen kohdalla. Metsämaan soistuminen on sittemmin jossain määrin laajentanut suota ympäristöön.

Viksberginsuossa on turvetta yhteensä 1,40 milj. suo-m<sup>3</sup>. Suota ei suositella turvetuotantoon, koska kaatopaikan valumavedet ovat imeytyneet turvekerrostumaan. Saastuneiden maa-alueiden laajuutta voidaan kartoittaa GTK:ssa kehitettyjen geofysikaalisten menetelmien avulla ennen kuin ennallistettaviin toimenpiteisiin ryhdytään (Mäkilä & Toivonen 1998). Kaatopaikan maisemoinnin jälkeen alue voidaan metsittää ja kunnostaa puistoksi tai ulkoilualueeksi, johon myös Loimilampi sisältyy.

## 5. Kiimasuo

Kiimasuo (kl. 211307 ja 211308) sijaitsee noin 5 km Forssan keskustasta pohjoiskoilliseen (kuva 1). Suon pinta on 121-124 m mpy ja viettää luoteeseen ja koilliseen. Vedet laskevat koillisreunalta lähtevää ojaa myöten suon itäpuolella sijaitsevaan Jänijärveen ja edelleen Peräjoki - Jänhijokea myöten Loimijokeen. Suo rajoittuu koillisreunan turve- ja savipohjaista peltoa lukuun ottamatta kauttaaltaan moreenimaastoon, jossa varsinkin pohjoisessa, idässä ja kaakossa on kalliopaljastumia (Punakivi 1976). Kulkuyhteydet suolle ovat melko huonot; metsätie päättyy noin neljänsadan metrin päähän suon länsireunasta. Suon kokonaispinta-ala on 29 ha, yli metrin syvyisen alueen 21 ha ja yli 2 m syvän 10 ha. Suolla on 18 tutkimuspistettä, ja tutkimuspistetiheys on 6,2/10 ha.

Suotyypeistä on rämeitä 65 %, korpia 16 % ja muita suotyyppisiä 19 % havainnoista. Tavallisimpia suotyyppisiä ovat suon keskiosassa ja laitamilla tavattavat isovarpuräme ja korpiräme sekä reunaosien erilaiset turvekankaat, erityisesti mustikkaturvekangas. Reunoilla on lisäksi varsinaista korpea sekä ruoho- ja heinäkorpea. Puulajisuhteet koko suolla ovat: mänty 45 %, kuusi 38 %, ja koivu 17 %. Suon pinnan mättäiden korkeus on 10-40 cm, keskimäärin 22 cm, ja niiden peittävyys on 6,1 %. Ojitusta on lähinnä vain itä- ja länsireunalla sekä harvakseltaan keski- ja pohjoisosassa, joten luonnontilaisuusaste on noin 68 %. Kuivatusmahdollisuudet ovat hyvät.

Kohtalaisesti ja hyvin maatuneen turvekerroksen keskimaatuneisuus on 7,4 ja koko turvekerrostuman 7,1. Yli 2 m:n syvyisen alueen vastaavat luvut ovat 7,3 ja 6,8. Suoaltaan länsiosassa heikosti maatunut,

rahkavaltainen pintaturvekerros ulottuu paksuimmillaan 0,7 m:n syvyyteen. Suurin turvepaksuus, 3,0 m, on mitattu niinkään suon länsiosasta.

Kiimasuossa on saravaltaisia turpeita 63 % ja rahkavaltaisia 37 % kokonaisturvemäärästä. Puun ja varpujen jäännöksiä sisältäviä turpeita on tästä määrästä 76 % ja tupasvillarahkaturpeita 18 %. Turpeiden yleisin lisätekijä on puuaines, joka muodostaa noin 21 % suon turvemassasta. Puuainesta on saraturpeissa sekä kohtalaisesti ja hyvin maatuineissa rahkaturpeissa. Rahkaturpeiden tupasvillan jäännöksiä on noin neljä prosenttia turveaineksesta. Pääturvelajien prosenttiosuudet suon turvemäärästä ovat: rahkasara 62 %, rahka 21 % ja sararahka 17 %. Keskimääräinen liekoisuus on kohtalainen, 2,7 % turvemäärästä.

Suon yleisin pohjamaalaji on savi (77 % havainnoista), jota suoaltaan syvimmissä osissa peittää 20-40 cm:n paksuinen liejakerros. Paikoin savi on pintaosastaan 10-15 cm:n paksuudelta liejusaven peittämä. Moreenia on 23 %. Tutkimuspisteistä 61 % on liejualueella. Suo on alkanut kehittyä pikkujärven umpeenkasvun seurauksena. Mineraalimaan, lähinnä metsämaan soistuminen on sittemmin laajentanut suota ympäristöön. Suon kehitykseen ovat vaikuttaneet myös lukuisat metsäpalot, joista on jäänyt jäljelle hiilikerroksia turpeeseen. Usein nämä metsäpalot edistivät maaperän vettymistä ja siten soistumista tuhoamalla kosteutta haihduttavan pintakasvillisuuden.

Kiimasuossa on turvetta yhteensä 0,43 milj. suo-m<sup>3</sup>. Suon heikosti maatunut rahkaturve ei kelpaa kasvuturpeen raaka-aineeksi. Kokonsa, turvemääriensä ja turpeen laadun perusteella suo soveltuu tilakohtaiseen polttoturvetuotantoon.

## 6. Sammalkorvensuo

Sammalkorvensuo (kl. 2113 08) sijaitsee noin 8 km Forssan keskustasta pohjoiskoilliseen (kuva 1). Suon pinta on 118-120,5 m mpy ja viettää luoteeseen ja kaakkoon. Vedet laskevat luoteisosasta Lylynojaan ja Koijokeen sekä etelä- ja kaakkoisreunalta lähteviä ojia myöten Heinijokeen, Peräjokeen, Loimijokeen ja edelleen Kokemäenjokeen. Suo rajoittuu savi-, kallio- ja moreenialueisiin (Punakivi 1976). Kulkuyhteydet suolle ovat kohtalaiset itä- ja pohjoisreunan lähellä kulkevan metsäautotien ansiosta. Suon kokonaispinta-ala on 38 ha, yli metrin syvyisen alueen 31 ha ja yli 2 m syvän 22 ha. Suolla on 33 tutkimuspistettä ja 17 syvyyspistettä. Tutkimuspistetiheys on 13,2/10 ha.

Rämeitä on 72 %, korpia 14 % ja muita suotyyppisiä 14 % havainnoista. Yleisimpiä suotyyppisiä

ovat suon keskiosassa keidasräme ja rahkaräme. Reunoilla on isovarpurämettä, tupasvillarämettä, varsinaista korpea sekä ruoho- ja heinäkorpea. Lisäksi on ruoho-, mustikka-, puolukka- ja varputurvekangasta sekä kuivikkeennostoalue. Puulajisuhteet ovat: mänty 66 %, koivu 19 %, kuusi 13 % ja muut lehtipuut 2 %. Suon pinnan mättäiden korkeus on 2-3 dm ja niiden peittävyys on 16 %. Suo on lähes kokonaan tiheästi ojitettu, ja luonnontilaisuusaste on noin 14 %. Kuivatusmahdollisuudet ovat hyvät, keskiosan vedenjakajalla kohtalaiset.

Kohtalaisesti ja hyvin maatuneen turvekerroksen keskimaatuneisuus on 6,7 ja koko turvekerrostuman 4,9. Yli 2 m:n syvyisen alueen vastaavat luvut ovat 6,8 ja 4,8. Suoaltaan keskiosan heikosti maatunut, rahkavaltainen pintaturvekerros ulottuu paksuimmillaan 2,6 m:n syvyyteen. Suurin turvekerrostuman paksuus, 4,1 m, on mitattu suon kaakkoisosasta.

Sammalkorvensuossa on rahkavaltaisia turpeita 59 % ja saravaltaisia 41 % kokonaisturvemäärästä. Puun ja varpujen jäännöksiä sisältäviä turpeita on tästä määrästä 32 % ja tupasvillarahkaturpeita 34 %. Turpeiden yleisin lisätekijä on tupasvilla, jonka jäännökset muodostavat noin 7 % suon turvemassasta. Saraturpeisiin ja hyvin maatuneisiin rahkaturpeisiin liittyvän puuaineksen osuus tästä on noin 7 %, saraturpeiden kortteen ja järviruo'on kummankin noin prosentin ja raatteen alle prosenti. Leväkköä, jota tavataan lähinnä kuljurahkaturpeissa on alle 1 %. Pääturvelajien prosenttiosuudet suon turvemäärästä ovat: rahka 55 %, rahkasara 40 %, sararahka 4 % ja sara 1 %. Keskimääräinen liekoisuus on erittäin alhainen, 0,4 % turvemäärästä.

Suon yleisin pohjamaalaji on savi (75 % havainnoista), jota suoaltaan syvimmissä osissa peittää 20-60 cm:n paksuinen liejukerros. Moreenia on 23 % ja hiesua 2 %. Tutkimuspisteistä 29 % on liejualueella. Suo on alkanut kehittyä järven umpeenkasvun seurauksena. Mineraalimaan, lähinnä metsämaan soistuminen on sittemmin laajentanut suota ympäristöön.

Sammalkorvensuossa on turvetta yhteensä 0,83 milj. suo-m<sup>3</sup>. Luoteisosasta on aikoinaan nostettu hieman rahkaturvetta kuivikkeeksi. Kokonsa, turvemääriensä ja turpeen laadun perusteella suo soveltuu kohtalaisesti teolliseen kasvuturvetuotantoon ja sen jälkeen kohtalaisesti polttoturvetuotantoon.

## 7. Sepänsuo

Sepänsuo (kl. 2113 08) sijaitsee noin 8 km Forssan keskustasta pohjoiskoilliseen (kuva 1). Suon pinta on 118,5-122 m mpy ja viettää luoteeseen ja

etelään. Vedet laskevat luoteisreunalta lähteviä oja myöten pohjoiseen virtaavaan Lylynojaan ja Koijokeen ja edelleen Kokemäenjokeen. Eteläosan vedet laskevat oja pitkin etelään Heinijokeen ja edelleen Peräjokeen. Suo rajoittuu lähes kauttaaltaan kallio- ja moreenialueisiin (Punakivi 1976). Kulkuyhteydet suolle ovat kohtalaiset länsi- ja pohjoisreunan lähellä kulkevien metsäautoteiden ansiosta. Suon kokonaispinta-ala on 73 ha, yli metrin syvyisen alueen 55 ha ja yli 2 m syvän 34 ha. Suolla on 59 tutkimuspistettä ja 35 syvyyspistettä. Tutkimuspistetiheys on 12,9/10 ha.

Rämeitä on 67 %, korpia 9 % ja muita suotyyppejä 24 % havainnoista. Yleisimpiä suotyyppejä ovat suon keskiosassa keidasräme ja rahkaräme. Reunoilla on isovarpurämettä, rahkarämettä, tupasvillarämettä, korpikämettä, sararämettä, kangasrämettä ja varsinaista korpea. Lisäksi on ruoho-, mustikka-, puolukka- ja varputurvekangasta, sekä kytöheittoa ja kuivikkeennostoalue. Puulajisuhteet ovat: mänty 59 %, koivu 21 % ja kuusi 20 %. Suon pinnan mättäiden korkeus on 2-3 dm ja niiden peittävyys on 9 %. Suo on lähes kokonaan tiheästi ojitettu, ja luonnontilaisuusaste on noin 17 %. Kuivatusmahdollisuudet ovat hyvät.

Kohtalaisesti ja hyvin maatuneen turvekerroksen keskimaatuneisuus on 6,2 ja koko turvekerrostuman 5,3. Yli 2 m:n syvyisen alueen vastaavat luvut ovat 6,1 ja 5,2. Suoaltaan keskiosan heikosti maatunut, rahkavaltainen pintaturvekerros ulottuu paksuimmillaan 3,2 m:n syvyyteen. Suurin turvepaksuus, 4,9 m, on mitattu suon itäosasta.

Sepänsuossa on saravaltaisia turpeita 57 % ja rahkavaltaisia 43 % kokonaisturvemäärästä. Puun ja varpujen jäännöksiä sisältäviä turpeita on tästä määrästä 39 % ja tupasvillarahkaturpeita 23 %. Rahkaturpeiden yleisin lisätekijä on tupasvilla, jonka jäännökset muodostavat noin 5 % suon turvemassasta. Saraturpeisiin ja hyvin maatuneisiin rahkaturpeisiin liittyvän puuaineksen osuus tästä on runsaat 6 % ja saraturpeiden kortteen noin 3 %. Pääturvelajien prosenttiosuudet suon turvemäärästä ovat: rahkasara 50 %, rahka 36 %, sara 7 % ja sararahka 7 %. Keskimääräinen liekoisuus on erittäin alhainen, 0,6 % turvemäärästä.

Suon yleisin pohjamaalaji on savi (80 % havainnoista), jota suoaltaan syvimmissä osissa peittää 40 cm:n paksuinen liejukerros. Moreenia on 18 % ja hiesua 1 %. Kalliota on 1 %. Tutkimuspisteistä 7 % on liejualueella. Suo on alkanut kehittyä pienen lammen umpeenkasvun seurauksena. Mineraalimaan, lähinnä metsämaan soistuminen on sittemmin laajentanut suota ympäristöön.

Sepänsuossa on turvetta yhteensä 1,33 milj. suo-m<sup>3</sup>. Länsiosasta on aikoinaan nostettu hieman rah-



katurvetta kuivikkeeksi. Kokonsa, turvemääriensä ja turpeen laadun perusteella suo soveltuu heikosti teolliseen kasvuturvetuotantoon ja hyvin polttoturvetuotantoon.

## 8. Lamminsuo Lempää

Lamminsuo (kl. 2113 08) sijaitsee Forssan Lempään kylässä noin 8 km Forssan keskustasta pohjoiskoilliseen (kuva 1). Suon pinta on 121,5-125 m mpy ja viettää luoteeseen. Vedet laskevat Luolalammiin ja itäreunalta lähteviä oja myöten Luolalamminojaan, Heinijärven kautta Heinijokeen sekä Peräjoen ja Loimijoen kautta edelleen Kokemäenjokeen. Suo rajoittuu lännessä Luolalammiin, kaakossa silttiin ja muualla kallio- ja moreenialueisiin (Punakivi 1976). Kulkuyhteydet suolle ovat kohtalaiset länsi- ja pohjoisreunan lähellä kulkevien metsäautoteiden ansiosta. Suon kokonaispinta-ala on 30 ha, josta 5 ha on Tammelan puolella. Yli metrin syvyinen alue on 11 ha ja yli 2 m syvä 4 ha. Suolla on 27 tutkimus- ja 15 syvyyspistettä, ja tutkimuspistetiheys on 14/10 ha.

Suotyypeistä on rämeitä 64 %, korpia 3 % ja muita suotyyppejä 33 % havainnoista. Yleisin suotyyppi on suon keskiosassa isovarpuräme samoin kuin reunoilla, jossa lisäksi on tupasvillarämettä, korpirämettä, kangasrämettä sekä varsinaista korpea. Puulajisuhteet ovat: mänty 59 %, kuusi 23 % ja koivu 18 %. Suon pinnan mättäiden korkeus on 2 dm ja niiden peittävyys on 3 %. Suo on lähes kokonaan tiheästi ojitettu, ja luonnontilaisuusaste on noin 14 %. Kuivatusmahdollisuudet ovat hyvät.

Kohtalaisesti ja hyvin maatuneen turvekerroksen keskimaatuneisuus on 7,2 ja koko turvekerrostuman 6,6. Yli 2 m:n syvyisen alueen vastaavat luvut ovat 7,4 ja 6,8. Suoaltaan keskiosan heikosti maatunut, rahkavaltainen pintaturvekerros ulottuu paksuimmillaan 0,8 m:n syvyyteen. Suurin turvepaksuus, 4,0 m, on mitattu suon kaakkoisosasta.

Lamminsuossa on saravaltaisia turpeita 66 %, rahkavaltaisia 33 % ja ruskosammalvaltaisia 1 % kokonaisturvemäärästä. Puun ja varpujen jäännöksiä sisältäviä turpeita on tästä määrästä 66 % ja tupasvillarahkaturpeita 22 %. Rahkaturpeiden yleisin lisätekiä on tupasvilla, jonka jäännökset muodostavat noin 5 % suon turvemassasta. Saraturpeisiin ja hyvin maatuneisiin rahkaturpeisiin liittyvän puuaineksen osuus on 14 % ja saraturpeiden kortteen noin 1 % sekä järviruo'on ja raatteen kummankin alle 1 %. Pääturvelajien prosenttiosuudet suon turvemäärästä ovat: rahka 27 %, sara 4 %, sararahka 6 %, rahkasara 62 % ja ruskosammal

1 %. Keskimääräinen liekoisuus on alhainen, 1,2 % turvemäärästä.

Suon yleisin pohjamaalaji on hiesu (45 % havainnoista), jota suoaltaan syvimmissä osissa peittää metrin paksuinen liejukerros. Moreenia on 25 % ja hietaa 30 %. Tutkimuspisteistä 25 % on liejualueella. Suo on alkanut kehittyä järven umpeenkasvun seurauksena. Mineraalimaan, lähinnä metsämaan soistuminen on sittemmin laajentanut suota ympäristöön.

Lamminsuossa on turvetta yhteensä 0,29 milj. suo-m<sup>3</sup>. Suon pintaosan heikosti maatunut rahkaturve sopii kuivikkeeksi. Kohtalaisesti ja hyvin maatunut turve soveltuu kohtalaisesti polttoturvetuotantoon, lähinnä palaturvetuotantoon. Kohtalaisesti ja hyvin maatunutta turvetta voidaan käyttää myös maanparannusaineena tai turvemullan raaka-aineena. Suuri osa suoalasta on ohutturpeista ja soveltuu metsänkasvatukseen.

## 9. Myllysuu

Myllysuu (kl. 2113 08) sijaitsee noin 10 km Forssan keskustasta pohjoiskoilliseen (kuva 1). Suon pinta on 118-122 m mpy ja viettää kaakkoon. Vedet laskevat suon halki virtaavaan luonnontilaiseen Myllyjojaan, Heinijärven kautta Heinijokeen ja edelleen Peräjoen ja Loimijoen kautta Kokemäenjokeen. Suo rajoittuu kallio- ja moreenialueisiin (Punakivi 1976). Kulkuyhteydet suolle ovat kohtalaiset etelä- ja länsireunan lähellä olevan metsäautotien ansiosta. Suon kokonaispinta-ala on 40 ha, yli metrin syvyisen alueen 30 ha ja yli 2 m syvän 18 ha. Suolla on 35 tutkimuspistettä ja 23 syvyyspistettä. Tutkimuspistetiheys on 14,5/10 ha.

Rämeitä on 59 %, korpia 27 %, nevoja 2 % ja muita suotyyppejä 12 % havainnoista. Yleisimpiä suotyyppejä ovat suon keskiosassa rahkaräme, isovarpuräme, tupasvillaräme ja lyhytkorsinevaräme. Reunoilla on korpirämettä, kangasrämettä, varsinaista sararämettä, varsinaista korpea sekä ruoho- ja heinäkorpea. Puulajisuhteet ovat: mänty 51 %, kuusi 25 %, koivu 23 % ja muut lehtipuut 1 %. Suon pinnan mättäiden korkeus on 2-4 dm ja niiden peittävyys on 26 %. Suo on lähes kokonaan tiheästi ojitettu, ja luonnontilaisuusaste on noin 7 %. Kuivatusmahdollisuudet ovat hyvät.

Kohtalaisesti ja hyvin maatuneen turvekerroksen keskimaatuneisuus on 6,5 ja koko turvekerrostuman 5,8. Yli 2 m:n syvyisen alueen vastaavat luvut ovat 6,0 ja 5,3. Suoaltaan keskiosan heikosti maatunut, rahkavaltainen pintaturvekerros ulottuu paksuimmillaan 3,6 m:n syvyyteen. Suurin turvepaksuus, 4,3 m, on mitattu suon keskiosasta.

Myllysuossa on rahkavaltaisia turpeita 50 % ja saravaltaisia 50 % kokonaisturvemäärästä. Puun ja varpujen jäännöksiä sisältäviä turpeita on tästä määrästä 49 % ja tupasvillarahkaturpeita 31 %. Rahkaturpeiden yleisin lisätekijä on tupasvilla, jonka jäännökset muodostavat noin 9 % suon turvemassasta. Saraturpeisiin ja hyvin maatuneisiin rahkaturpeisiin liittyvän puuaineksen osuus tästä on runsaat 11 %, saraturpeiden järviruo'on 4 % ja kortteen 1 %. Pääturvelajien prosenttiosuudet suon turvemäärästä ovat: rahkasara 49 %, rahka 41 %, sararahka 9 % ja sara 1 %. Keskimääräinen liekoisuus on erittäin alhainen, 0,2 % turvemäärästä.

Suon yleisin pohjamaalaji on savi (61 % havainnoista), jota suoaltaan syvimmissä osissa peittää 260 cm:n paksuinen liejakerros. Moreenia on 21 %, hietaa 14 % ja hiesua 2 %. Kallion osuus on 2 %. Tutkimuspisteistä 47 % on liejualueella. Liejakerrostumasta on löydetty vesipähkinän (*Trapa natans*) subfossiilisia hedelmiä useasta kairauspisteestä 3,5-4,5 m:n syvyydestä. Noin puolet suoaltaasta on alkanut kehittyä järven umpeenkasvun seurauksena. Mineraalimaan, lähinnä metsämaan soistuminen on sittemmin laajentanut suota ympäristöön.

Myllysuossa on turvetta yhteensä 0,71 milj. suom<sup>3</sup>. Kokonsa, turvemääriensä ja turpeittensa laadun perusteella suo soveltuu kohtalaisesti teolliseen kasvuturvetuotantoon ja sen jälkeen kohtalaisesti polttoturvetuotantoon.

## 10. Pahanladonsuo

Pahanladonsuo (kl. 2113 08) sijaitsee noin 10 km Forssan keskustasta pohjoiskoilliseen (kuva 1). Suon pinta on 122-125 m mpy ja viettää etelään ja kaakkoon. Vedet laskevat etelä- ja kaakkoisreunalta lähteviä oja myöten Myllyojaan, Luolalammin ja Luolaajan kautta Heinijärveen sekä Heinijoen, Peräjoen ja Loimijoen kautta edelleen Kokemäenjokeen. Suo rajoittuu etelässä Luolalammiin, muualla kallio- ja moreenialueisiin (Punakivi 1976). Kulkuyhteydet suolle ovat hyvät pohjois- ja itäreunan lähellä kulkevien metsäautoteiden ansiosta. Suon kokonaispinta-ala on 27 ha, yli metrin syvyisen alueen 14 ha ja yli 2 m syvän 4 ha. Suolla on 12 tutkimuspistettä ja 10 syvyyspistettä. Tutkimuspistetiheys on 8,1/10 ha.

Suotyypeistä on rämeitä 68 %, korpia 14 % ja muita suotyyppejä 18 % havainnoista. Yleisimpiä suotyyppejä ovat korpiräme, isovarapuräme, tupasvillaräme ja varsinainen korpi. Lisäksi on lyhytkorsinevarämettä ja mustikkaturvekangasta. Puulajisuhteet ovat: mänty 56 %, kuusi 25 % ja koivu

19 %. Suon pinnan mättäiden korkeus on 3-4 dm ja niiden peittävyys on 26 %. Suo on kokonaan tiheästi ojitettu. Kuivatusmahdollisuudet ovat hyvät.

Kohtalaisesti ja hyvin maatuneen turvekerroksen keskimaatuneisuus on 7,3 ja koko turvekerrostuman 6,6. Yli 2 m:n syvyisen alueen vastaavat luvut ovat 7,1 ja 6,8. Suoaltaan keskiosan heikosti maatunut, rahkavaltainen pintaturvekerros ulottuu paksuimmillaan 0,4 m:n syvyyteen. Suurin turvepaksuus, 3,3 m, on mitattu suon eteläosasta.

Pahanladonsuossa on rahkavaltaisia turpeita 53 % ja saravaltaisia 47 % kokonaisturvemäärästä. Puun ja varpujen jäännöksiä sisältäviä turpeita on tästä määrästä 73 % ja tupasvillarahkaturpeita 40 %. Rahkaturpeiden yleisin lisätekijä on tupasvilla, jonka jäännökset muodostavat noin 11 % suon turvemassasta. Saraturpeisiin ja hyvin maatuneisiin rahkaturpeisiin liittyvän puuaineksen osuus tästä on runsaat 19 % ja saraturpeiden kortteen ja järviruo'on kummankin alle prosentit. Pääturvelajien prosenttiosuudet suon turvemäärästä ovat: rahkasara 47 %, rahka 36 %, sararahka 15 % ja ruskosammalrahka 2 %. Keskimääräinen liekoisuus on alhainen, 1,7 % turvemäärästä.

Suon yleisin pohjamaalaji on moreeni (64 % havainnoista). Savea ja hiesua on yhteensä 36 %, ja niitä peittää suoaltaan syvimmissä osissa 70 cm:n paksuinen liejakerros. Tutkimuspisteistä 23 % on liejualueella. Suo on alkanut kehittyä kahden pienen järven umpeenkasvun seurauksena. Mineraalimaan, lähinnä metsämaan soistuminen on sittemmin laajentanut suota ympäristöön.

Pahanladonsuossa on turvetta yhteensä 0,33 milj. suom<sup>3</sup>. Tästä on heikosti maatunutta rahkaturvetta suon yli metrin syvyisellä 14 ha:n alueella keskimäärin 0,2 m:n paksuudelta yhteensä noin 0,03 milj. suom<sup>3</sup>. Kokonaisuutena suon heikosti maatunut rahkaturve ei ohuutensa takia kelpaa kasvutupeen raaka-aineen tuotantoon.

Pienen koon ja rikkonaisuutensa perusteella suota ei suositella teolliseen kasvu- tai polttoturvetuotantoon. Suossa on paikoin erittäin hyvin maatunutta turvetta, joka saattaa soveltua kylpy- ja hoitoturpeeksi.

## 11. Marjasuo

Marjasuo (kl. 2113 08) sijaitsee noin 12 km Forssan keskustasta pohjoiskoilliseen (kuva 1). Suon pinta on 126-130 m mpy ja viettää etelään ja kaakkoon. Vedet laskevat keski- ja itäosasta Pikku Kiimalammiin ja Kiimalammiin, ja edelleen Myllyojan sekä Heiniojan kautta Peräjokeen. Pohjoisosasta vedet laskevat Korteojaan ja eteläreunalta länteen

virtaavaan Ilvesojaan ja Koijojokeen, Loimijokeen ja edelleen Kokemäenjokeen. Suo rajoittuu lähes kauttaaltaan kallio- ja moreenialueisiin (Punakivi 1976). Kulkuyhteydet suolle ovat hyvät suon yli kulkevan metsäautotien ansiosta. Suon kokonaispinta-ala on 54 ha, yli metrin syvyisen alueen 38 ha ja yli 2 m syvän 23 ha. Suolla on 38 tutkimuspistettä ja 32 syvyyspistettä. Tutkimuspistetiheys on 13/10 ha.

Suotyypeistä on rämeitä 81 %, korpia 10 %, nevoja 2 % ja muita suotyyppejä 7 % havainnoista. Yleisimpiä suotyyppejä ovat suon keskiosassa keidasräme, rahkaräme ja lyhytkorsineva. Reunoilla on isovarparämettä, rahkarämettä, tupasvillarämettä, varsinaista sararämettä, kangasrämettä ja korpirämettä. Reunoilla on paikoin varsinaista korpea, nevakorpea ja kangaskorpea. Lisäksi on mustikkaturvekangasta. Puulajisuhteet ovat: mänty 64 %, koivu 23 % ja kuusi 13 %. Suon pinnan mättäiden korkeus on 3-4 dm ja niiden peittävyys on 23 %. Suo on kokonaan tiheästi ojitettu, ja luonnontilaisuusaste on noin 3 %. Kuivatusmahdollisuudet ovat hyvät.

Kohtalaisesti ja hyvin maatuneen turvekerroksen keskimaatuneisuus on 6,6 ja koko turvekerrostuman 5,9. Yli 2 m:n syvyisen alueen vastaavat luvut ovat 6,3 ja 5,6. Suon eteläosassa heikosti maatunut, rahkavaltainen pintaturvekerros ulottuu paksuimmillaan 4,9 m:n syvyyteen. Suurin turvepaksuus, peräti 9,1 m, on mitattu suon pohjoisosasta.

Marjasuossa on rahkavaltaisia turpeita 55 %, saravaltaisia 43 % ja ruskosammalvaltaisia 1 % kokonaisturvemäärästä. Puun ja varpujen jäännöksiä sisältäviä turpeita on tästä määrästä 56 % ja tupasvillarahkaturpeita 30 %. Rahkaturpeiden yleisin lisätekijä on tupasvilla, jonka jäännökset muodostavat noin 7 % suon turvemassasta. Saraturpeisiin ja hyvin maatuneisiin rahkaturpeisiin liittyvän puuaineksen osuus tästä on 16 % ja saraturpeiden kortteen ja järviruo'on kummankin noin prosentti. Leväkköä, jota tavataan lähinnä kuljurarahkaturpeissa on prosentin verran. Pääturvelajien prosenttiosuudet suon turvemäärästä ovat: rahka ja rahkasara 43 %, sararahka 12 % sekä ruskosammalrahka ja ruskosammal 1 %. Keskimääräinen liekoisuus on alhainen, 1,5 % turvemäärästä.

Suon yleisimmät pohjamaalajit ovat moreeni, 52 %, sekä savi ja hiesu yhteensä 48 % havainnoista. Suoaltaan syvimmissä osissa pohjamaalajeja peittää jopa 420 cm:n paksuinen liejukerros. Liejukerrostumista on löydetty vesipähkinän (*Trapa natans*) subfossiilisia hedelmiä 3,2-3,6 m:n syvyydestä. Tutkimuspisteistä 44 % on liejualueella. Suo on alkanut kehittyä järven umpeenkasvun seurauksena. Järviältäan kasvettua umpeen soistuminen jatkui mineraalimaan soistumisena, eli

metsämaan soistumisena. Usein metsämaan soistumista nopeuttivat metsäpalot tuhoamalla kosteutta haihduttavan kasvillisuuden ja siten kohottamalla pohjaveden pinta. Turvekerrostumista on löydetty jopa yhdeksän metsäpalon jäljet.

Marjasuossa on turvetta yhteensä 1,03 milj. suom<sup>3</sup>. Kokonsa, turvemääriensä ja turpeittensa laadun perusteella suo soveltuu välttävästi teolliseen kasvuturvetuotantoon ja sen jälkeen heikosti polttoturvetuotantoon. Kohtalaisesti ja hyvin maatunutta turvetta voidaan käyttää myös maanparannusaineena tai turvemullan raaka-aineena. Hieman rahkaturvetta olisi myös nostettavissa kuivikkeeksi suon eteläosasta. Turvetuotannon päätyttyä suo voidaan metsittää.

## 12. Saarenpäänsuo

Saarenpäänsuo (kl. 2113 08) sijaitsee noin 14 km Forssan keskustasta pohjoiskoilliseen (kuva 1). Suon pinta on 127-130 m mpy ja viettää länteen ja luoteeseen. Suo sijaitsee vedenjakajalla. Suon eteläosassa on Suopohjanlammi, josta vedet laskevat eteläreunalta kaakkoon virtaavaa ojaa myöten Valkjärveen ja edelleen Kuivajärven kautta Myllyjoaan, Peräjokeen, Loimijokeen ja Kokemäenjokeen. Suon pohjoisosan vedet laskevat länsireunalta lähteviä oja myöten luoteeseen virtaavaan ojaan ja edelleen Koijojokeen, Koenjokeen, Palojokeen, Loimijokeen ja Kokemäenjokeen. Suo rajoittuu pohjoisessa Valijärvensuohon ja muualla lähes kauttaaltaan kallio- ja moreenialueisiin (Punakivi 1976). Kulkuyhteydet suolle ovat hyvät pohjois- ja eteläreunan lähellä kulkevien metsäautoteiden ansiosta. Suon kokonaispinta-ala on 71 ha, yli metrin syvyisen alueen 55 ha ja yli 2 m syvän 34 ha. Suolla on 78 tutkimuspistettä, ja tutkimuspistetiheys on 11/10 ha.

Suotyypeistä on rämeitä 83 %, korpia 9 %, nevoja 4 % ja muita suotyyppejä 4 % havainnoista. Yleisimpiä suotyyppejä ovat suon keskiosassa tavattavat rahkaräme, tupasvillaräme ja lyhytkorsineva. Reunoilla on isovarparämettä, varsinaista sararämettä, korpirämettä ja kangasrämettä. Reunoilla on myös nevakorpea, varsinaista korpea, kangaskorpea sekä ruoho- ja heinäkorpea. Suon reunoilla on lisäksi ojituksen vaikutuksesta syntyneitä varpu-, mustikka- ja ruohoturvekankaita. Puulajisuhteet ovat: mänty 72 %, koivu 18 %, kuusi 9 % ja muut lehtipuut 1 %. Suon pinnan mättäiden korkeus on 1-3 dm ja niiden peittävyys on 24 %. Suo on lähes kokonaan tiheästi ojitettu, ja luonnontilaisuusaste on enää noin 15 %. Kuivatusmahdollisuudet ovat kohtalaiset. Suolammen ja sen ympäristön kuivattamisessa saattaa tulla vaikeuksia.

Kohtalaisesti ja hyvin maatuneen turvekerroksen keskimaatuneisuus on 6,5 ja koko turvekerrostuman 5,4. Yli 2 m:n syvyisen alueen vastaavat luvut ovat 6,6 ja 5,5. Suoaltaan keskiosan heikosti maatunut, rahkavaltainen pintaturvekerros ulottuu paksuimmillaan 2,2 m:n syvyyteen. Suurin turvepaksuus, 5,2 m, on mitattu suon pohjoisosasta.

Saarenpäänsuossa on saravaltaisia turpeita 51 % ja rahkavaltaisia 49 % kokonaisturvemäärästä. Puun ja varpujen jäännöksiä sisältäviä turpeita on tästä määrästä 50 % ja tupasvillarahkaturpeita 24 %. Rahkaturpeiden yleisin lisätekijä on tupasvilla, jonka jäännökset muodostavat noin 5 % suon koko turvemassasta. Leväkköä, jota tavataan lähinnä kuljurahkaturpeissa on alle 1 %. Saraturpeisiin ja hyvin maatuneisiin rahkaturpeisiin liittyvän puuaineksen osuus on lähes 12 % ja saraturpeiden järviruo'on 3 %, kortteen noin 1 % sekä raatteen alle 1 %. Pääturvelajien prosenttiosuudet suon turvemäärästä ovat: rahka 36 %, rahkasara 29 %, sara 22 % ja sararahka 13 %. Keskimääräinen liekoisuus on erittäin alhainen, 0,8 % turvemäärästä.

Suon yleisin pohjamaalaji on moreeni (52 % havainnoista), jota suoaltaan syvimmissä osissa peittää liejakerros. Suon eteläosassa, Suopohjanlammin kohdalla liejakerros on noin 2 m paksu. Savea on 27 %, hiesua 3 %, hietaa 7 % ja hiekkaa 9 %. Lähinnä suon reunalla tavattavan kallion osuus on 2 % havainnoista. Tutkimuspisteistä 41 % on liejualueella. Suo on alkanut kehittyä järven umpeenkasvun seurauksena. Mineraalimaan, lähinnä metsämaan soistuminen on sittemmin laajentanut suota ympäristöön. Suon kehitykseen ovat vaikuttaneet myös useat metsäpalot.

Saarenpäänsuossa on turvetta yhteensä 1,19 milj. suo-m<sup>3</sup>. Tästä on heikosti maatunutta rahkaturvetta suon pohjoisosan yli metrin syvyisellä ja tuotantoon sopivalla 20 ha:n alueella. Suon pohjoisosan turvekerrostumasta on otettu näytteet laboratorioanalyysijä varten. Kokonaisuutena suon heikosti maatunut rahkaturve soveltuu kohtalaisesti kasvuturpeen raaka-aineeksi ja sen jälkeen suo sopii hyvin polttoturvetuotantoon.

### 13. Jampperi

Jampperi (kl. 2113 08) sijaitsee Kojjärven kylässä noin 14 km Forssan keskustasta pohjoiskoilliseen (kuva 1). Suon pinta on 122-125 m mpy ja viettää länteen. Vedet laskevat länsireunalta lähteviä oja myöten länteen Jampperin peltoalueen halki Savikonjoaan, Kojjokeen, Loimijokeen ja edelleen Kokemäenjokeen. Suo rajoittuu lännessä Jampperin turvepeltoon, idässä Valijärvensuohon ja muual-

la kallio- ja moreenialueisiin (Punakivi 1976). Kulkuyhteydet suolle ovat kohtalaiset pohjois- ja eteläreunan lähellä kulkevien metsäautoteiden ansiosta. Suon kokonaispinta-ala on 32 ha, yli metrin syvyisen alueen 24 ha, yli 1,5 m:n syvän 17 ha ja yli 2 m syvän 12 ha. Suolla on 28 tutkimuspistettä ja 23 syvyyspistettä. Tutkimuspistetiheys on 15,9/10 ha.

Suotyypeistä on rämeitä 33 %, korpia 10 % ja muita suotyyppejä 57 % havainnoista. Yleisimpiä suotyyppejä ovat suon keskiosassa rahkaräme ja isovarpuinen räme. Reunoilla on isovarpurämettä, rahkarämettä, kangaskorpea, varsinaista korpea sekä ruoho- ja heinäkorpea. Lisäksi on varpu-, puolukka-, mustikka-, ja ruohoturvekangasta sekä turvepeltoa ja kytöheittoa. Puulajisuhteet ovat: mänty 42 %, koivu 37 % ja kuusi 21 %. Suon pinnan mättäiden korkeus on noin 3 dm, ja niiden peittävyys on 16 %. Suo on kokonaan tiheästi ojitettu. Kuivatusmahdollisuudet ovat hyvät.

Kohtalaisesti ja hyvin maatuneen turvekerroksen keskimaatuneisuus on 6,8 ja koko turvekerrostuman 6,5. Yli 2 m:n syvyisen alueen vastaavat luvut ovat 6,7 ja 6,3. Suoaltaan keskiosan heikosti maatunut, rahkavaltainen pintaturvekerros ulottuu paksuimmillaan 1,7 m:n syvyyteen. Suurin turvepaksuus, 2,9 m, on mitattu suon keskiosasta.

Jampperissa on saravaltaisia turpeita 69 % ja rahkavaltaisia 31 % kokonaisturvemäärästä. Puun ja varpujen jäännöksiä sisältäviä turpeita on tästä määrästä 58 % ja tupasvillarahkaturpeita 22 %. Rahkaturpeiden yleisin lisätekijä on tupasvilla, jonka jäännökset muodostavat noin 6 % suon turvemassasta. Saraturpeisiin ja hyvin maatuneisiin rahkaturpeisiin liittyvän puuaineksen osuus tästä on runsaat 11 % sekä saraturpeiden kortteen ja järviruo'on kummankin 1 %. Pääturvelajien prosenttiosuudet suon turvemäärästä ovat: rahkasara 69 %, rahka 21 %, sararahka 9 %, ja ruskosammalrahka 1 %. Keskimääräinen liekoisuus on erittäin alhainen, 0,7 % turvemäärästä.

Suon yleisimmät pohjamaalajit ovat hietta 55 % ja hiekka 15 % havainnoista. Liejua ei ole löydetty, mutta liejusavea on paikoin saven päällä. Moreenia on 12 %, savea 12 % ja hiesua 6 % Suo on alkanut kehittyä mineraalimaan, lähinnä metsämaan soistumana. Turvekerrostumassa on hiilikerroksia mui-naisten metsäpalojen jäljiltä.

Jampperissa on turvetta yhteensä 0,53 milj. suo-m<sup>3</sup>. Kokonsa, turvemääriensä ja turpeittensa laadun perusteella suo ei sovellu teolliseen kasvuturvetuotantoon, mutta sitä vastoin kohtalaisesti polttoturvetuotantoon, lähinnä palaturvetuotantoon. Kohtalaisesti ja hyvin maatunutta turvetta voidaan käyttää maanparannusaineena tai turvemullan raaka-aineena. Turvetuotannon päätyttyä suo voidaan metsittää tai ottaa viljelykseen.

## 14. Valijärvensuo

Valijärvensuo (kl. 2113 08) sijaitsee noin 15 km Forssan keskustasta pohjoiskoilliseen (kuva 1). Suon pinta on 125-128 m mpy ja viettää kaakkoon, Valijärveen ja länteen. Vedet laskevat Valijärvestä sekä länsireunalta lähteviä ojia myöten länteen virtaavaan Koijokeen ja Koenjokeen, Palojokeen ja edelleen Loimijokeen. Suo rajoittuu idässä Valijärveen, pohjoisessa harjuun, etelässä Sarapäänsuohon ja moreenialueisiin sekä lännessä turvepeltoihin ja moreenialueisiin (Punakivi 1976). Suolla on useita pieniä kallio- ja mineraalimaan saarekkeitä. Kulkuyhteydet suolle ovat hyvät kesämökki-, metsä- ja maanteiden ansiosta. Suon kokonaispinta-ala on 93 ha, yli metrin syvyisen alueen 80 ha ja yli 2 m syvän 61 ha. Suolla on 73 tutkimuspistettä, ja tutkimuspistetiheys on 7,8/10 ha.

Suotyypeistä on rämeitä 88 %, korpia 4 % ja nevoja 8 % havainnoista. Yleisimpiä suotyyppejä ovat suon keskiosassa tavattavat keidasräme, rahkaräme, lyhytkorsineva ja silmäkeneva. Reunoilla on isovarpurämettä, rahkarämettä, tupasvillarämettä, varsinaista sararämettä ja kangaskorpea sekä ruoho- ja heinäkorpea. Puulajisuhteet ovat: mänty 90 %, koivu 6 %, kuusi 3 % ja muut lehtipuut 1 %. Suon pinnan mättäiden korkeus on 1-3 dm ja peittävyys 38 %. Suo on lähes kokonaan luonnontilassa; luonnontilaisuusaste on noin 92 %. Kuivatusmahdollisuudet ovat kohtalaiset.

Kohtalaisesti ja hyvin maatuneen turvekerroksen keskimaatuneisuus on 6,2 ja koko turvekerrostuman 4,8. Yli 2 m:n syvyisen alueen vastaavat luvut ovat 6,3 ja 4,7. Suon keskiosassa heikosti maatunut, rahkavaltainen pintaturvekerros ulottuu paksuimmillaan 4,5 m:n syvyyteen. Suurin turvepaksuus, 5,7 m, on mitattu suon pohjoisosasta.

Valijärvensuossa on rahkavaltaisia turpeita 76 %, saravaltaisia 23 % ja ruskosammalvaltaisia 1 % kokonaisturvemäärästä. Puun ja varpujen jäännöksiä sisältäviä turpeita on tästä määrästä 29 % ja tupasvillarahkaturpeita 42 %. Turpeiden yleisin lisätekijä on tupasvilla, jonka jäännökset muodostavat noin 11 % suon turvemassasta. Saraturpeisiin ja hyvin maatuneisiin rahkaturpeisiin liittyvän puun osuus tästä on runsaat 7 % ja saraturpeiden kortteen sekä järviruo'on kummankin alle 1 %. Leväkköä, jota tavataan lähinnä kuljurahkaturpeissa on alle 1 %. Pääturvelajien prosenttiosuudet suon turvemäärästä ovat: rahka 62 %, sara 6 %, sararaha 13 %, rahkasara 17 %, ruskosammalsara 1 % ja sararuskosammal 1 %. Keskimääräinen liekoisuus on erittäin alhainen, 0,7 % turvemäärästä.

Suon yleisimmät pohjamaalajit ovat hiekka (60 %) ja hieta (26 % havainnoista). Moreenia on 12 % ja hiesua 2 %. Suo on alkanut kehittyä mineraalimaan eli metsämaan soistumisena pohjaveden pinnan nousun seurauksena. Monet metsäpalot, joista turpeessa olevat hiilikerrokset ovat muistoina, ovat vaikuttaneet suon kehitykseen eri aikoina.

Valijärvensuossa on turvetta yhteensä 2,31 milj. suo-m<sup>3</sup>. Kokonsa, turvemääriensä ja turpeittensa laadun perusteella suo sopii kohtalaisesti teolliseen kasvuturvetuotantoon ja sen jälkeen polttoturvetuotantoon. Kohtalaisesti ja hyvin maatunutta turvetta voidaan käyttää maanparannusaineena tai turvemullan raaka-aineena. Turvetuotannon päätyttyä suo voidaan metsittää, soistaa uudelleen tai siitä voidaan muodostaa tekojärvi virkistyskäyttöön Valijärven yhteyteen.

## 15. Lunkinsuo

Lunkinsuo (kl. 2113 08) sijaitsee noin 16 km Forssan keskustasta koilliseen (kuva 1). Suon pinta on 130-133 m mpy ja viettää kaakkoon ja luoteeseen. Suo sijaitsee vedenjakajalla. Vedet laskevat suon pohjoisosasta ja Paattilammesta ojia pitkin pohjoiseen ja luoteeseen Koijokeen ja Koenjoen sekä Palojoen kautta Loimijokeen. Suon länsiosan vedet hakeutuvat ojia pitkin länteen Koijokeen. Lunkinjärvestä vedet virtaavat etelään Tammelan Pyhäjärven kautta Loimijokeen ja edelleen Kokemäenjokeen. Kallio- ja moreenisaarekkeinen suo rajoittuu kaakossa Lunkinjärveen, etelässä ja lännessä hiekkaiseen Lunkinharjuun, sekä pohjoisessa kallio- ja moreenialueisiin (Punakivi 1976). Kulkuyhteydet suolle ovat hyvät reunojen lähellä kulkevien teiden ansiosta. Suon kokonaispinta-ala on 99 ha, yli metrin syvyisen alueen 89 ha ja yli 2 m syvän 55 ha. Suolla on 85 tutkimuspistettä, ja tutkimuspistetiheys on 8,6/10 ha.

Suotyypeistä on rämeitä 91 %, korpia 2 %, nevoja 5 % ja muita suotyyppejä 2 % havainnoista. Suon keskiosan suotyyppejä ovat keidasräme, rahkaräme ja lyhytkorsineva. Reunoilla on isovarpurämettä, rahkarämettä, tupasvillarämettä ja korpirämettä. Lisäksi on varsinaista saranevaa, varsinaista sararämettä, kangasrämettä, kangaskorpea sekä mustikkaturvekangasta. Puulajisuhteet ovat: mänty 86 %, koivu 10 %, kuusi 3 % ja muut lehtipuut 1 %. Suon pinnan mättäiden korkeus on 1-3 dm ja niiden peittävyys on 34 %. Suon reunat on lähes kokonaan ojitettu. Luonnontilaisuusaste on noin 58 %. Kuivatusmahdollisuudet ovat heikot.

Kohtalaisesti ja hyvin maatuneen turvekerroksen keskimaatuneisuus on 6,3 ja koko turvekerrostuman 5,5. Yli 2 m:n syvyisen alueen vastaavat luvut ovat 6,1 ja 5,3. Suoaltaan keskiosan heikosti maatunut, rahkavaltainen pintaturvekerros ulottuu paksuimmillaan 4,5 m:n syvyyteen. Suurin turvepaksuus, 5,6 m, on mitattu suon keskiosasta.

Lunkinsuossa on rahkavaltaisia turpeita 75 % ja saravaltaisia 25 % kokonaisturvemäärästä. Puun ja varpujen jäännöksiä sisältäviä turpeita on tästä määrästä 29 % ja tupasvillarahkaturpeita 46 %. Turpeiden yleisin lisätekijä on tupasvilla, jonka jäännökset muodostavat noin 12 % suon turvemassasta. Saraturpeisiin ja hyvin maatuneisiin rahkaturpeisiin liittyvän puuaineksen osuus on runsaat 6 % ja saraturpeiden järviruo'on 3 % sekä kortteen alle 1 %. Leväkköä, jota tavataan lähinnä kuljurahkaturpeissa on alle 1 %. Pääturvelajien prosentiosuudet suon turvemäärästä ovat: rahka 62 %, rahkasara 18 %, sararahka 13 %, sara 6 % ja ruskosammalsara 1 %. Keskimääräinen liekoisuus on alhainen, 1,9 % turvemäärästä.

Suon yleisin pohjamaalaji on hiekka (33 % havainnoista). Moreenia on 30 %, hiesua 20 % ja hietaa 17 %. Suoaltaan syvimmissä osissa on 90 cm:n paksuinen liejukerros. Tutkimuspisteistä 33 % on liejualueella. Suo on alkanut kehittyä järven umpeenkasvun seurauksena. Metsämaan soistuminen on sittemmin laajentanut suota ympäristöön. Turvekerrostumista on tavattu useita hiilikerroksia, jotka kertovat suota muinoin kohdanneista, toistuvista metsäpaloista.

Lunkinsuossa on turvetta yhteensä 2,05 milj. suo-m<sup>3</sup>. Kokonsa, turvemääriensä ja turpeittensa laadun perusteella suo sopii aluksi kohtalaisesti teolliseen kasvuturvetuotantoon ja sen jälkeen kohtalaisesti polttoturvetuotantoon. Kohtalaisesti ja hyvin maatunutta turvetta voidaan käyttää myös maanparannusaineena tai turvemullan raaka-aineena. Turvetuotantoa haittaa suon saarekkeisuus ja heikot kuivatusmahdollisuudet Lunkinjärven rannan läheisyydessä, jossa lisäksi on kesämökkiasutusta.

## 16. Letonsuo

Letonsuo (kl. 2113 08-09) sijaitsee noin 16 km Forssan keskustasta pohjoiskoilliseen (kuva 1). Suon pinta on 109-114 m mpy ja viettää pohjoiseen ja kaakkoon. Vedet laskevat itäreunalta kaakkoon virtaavaan Letonojaan ja edelleen Kojiokeen, Koenjokeen, Palojokeen, Loimijokeen ja lopulta Kokemäenjokeen. Suo rajoittuu etelässä harjuun, lännessä moreenialueeseen sekä idässä ja pohjoisessa

savikkoon (Punakivi 1976). Kulkuyhteydet suolle ovat erinomaiset eteläreunalta suon yli rakennetun tien ansiosta. Suon kokonaispinta-ala on 51 ha, yli metrin syvyisen alueen 48 ha ja yli 2 m syvän 44 ha. Suolla on 41 tutkimuspistettä, ja tutkimuspistetiheys on 8,0/10 ha (kuva 2).

Letonsuo on suurmuodoiltaan asymmetrinen kilpikoidas (kuva 3). Suotyypeistä oli tutkimusajankohtana rämeitä 93 %, korpia 2 %, nevoja 2 % ja muita suotyyppejä 3 % havainnoista. Yleisimpiä suotyyppejä olivat suon keskiosassa keidasräme, rahkaräme, silmäkeneva ja lyhytkorsineva. Keski-osa on nyt raivattu, ojitettu ja tasoitettu noin 38 ha:n kokoiseksi turvetuotantoalueeksi (kuva 5). Reunoilla on isovarpurämettä, rahkarämettä, tupasvillärämettä sekä puolukkaturvekangasta. Suon pinnan mättäiden korkeus oli 1-4 dm ja niiden peittävyys oli 17 %. Tutkimusajankohtana nyt kokonaan tiheästi ojitetun suon pinta-alasta vain noin puolet oli ojitettu. Kuivatusmahdollisuudet ovat hyvät.

Kohtalaisesti ja hyvin maatuneen turvekerroksen keskimaatuneisuus on 6,0 ja koko turvekerrostuman 4,1. Yli 2 m:n syvyisen alueen vastaavat luvut ovat 6,0 ja 4,0. Suon keskiosan heikosti maatunut, rahkavaltainen pintaturvekerros ulottuu paksuimmillaan 4,4 m:n syvyyteen. Suurin turvepaksuus, 5,4 m, on mitattu suon keskiosasta.

Letonsuossa on rahkavaltaisia turpeita 86 % ja saravaltaisia 14 % kokonaisturvemäärästä. Puun ja varpujen jäännöksiä sisältäviä turpeita on tästä määrästä 12 % ja tupasvillarahkaturpeita 26 %. Turpeiden yleisin lisätekijä on tupasvilla, jonka jäännökset muodostavat noin 6 % suon turvemassasta. Saraturpeisiin ja hyvin maatuneisiin rahkaturpeisiin liittyvän puuaineksen osuus on 3 %, saraturpeiden kortteen 1 % ja järviruo'on alle 1 %. Leväkköä, jota tavataan kuljurahkaturpeissa on alle 1 %. Pieniä määriä ruskosammalta on suon pohjaosissa. Pääturvelajien prosentiosuudet suon turvemäärästä ovat: rahka 84 %, rahkasara 7 %, sara 5 %, sararahka 2 % ja ruskosammalsara 2 %. Keskimääräinen liekoisuus on erittäin alhainen, 0,3 % turvemäärästä.

Suon yleisin pohjamaalaji on savi (97 % havainnoista), jota suoaltaan syvimmissä osissa peittää 2,3 m:n paksuinen liejukerros. Hiekkaa ja soraa on eteläosassa harjun liepeillä. Tutkimuspisteistä 69 % on liejualueella. Liejukerrostumasta on löydetty vesipähkinän (*Trapa natans*) subfossiilisia hedelmiä 4,5 m:n syvyydestä. Suo on alkanut kehittyä järven umpeenkasvun seurauksena. Metsämaan soistuminen on sittemmin laajentanut suota ympäristöön. Turvekerrostumista on tavattu useita hiilikerroksia, todisteita aikojen kuluessa suolla riehuneista metsäpaloista.





Kuva 5. Letonsuon turvetuotantoalueelta nostetaan rahkaturvetta kasvuturpeen raaka-aineeksi. Valokuva: C.-G. Stén 1998.

Fig. 5. The peat cutting area of milled corticultural peat at the raised bog Letonsuo. Photo: C.-G. Stén 1998.

Letonsuossa on turvetta yhteensä 1,71 milj. suom<sup>3</sup>. Kokonsa, turvemääriensä ja turpeittensa laadun perusteella suo soveltuu hyvin teolliseen kasvuturvetuotantoon ja sen jälkeen mahdollisesti polttoturvetuotantoon. Suosta noin 38 ha on raivattu turvetuotantoalueeksi, jolta nostetaan viljely- ja kasvuturvetta. Kohtalaisesti ja hyvin maaton turve kelpaa myös maanparannusaineeksi tai turvemullan raaka-aineeksi. Turvetuotannon päätyttyä suon pohja voidaan esimerkiksi metsittää tai ottaa viljelykseen. On myös mahdollista padota alue joko lintukosteikoksi tai tekojärveksi virkistyskäyttöön.

## 17. Ylisuo

Ylisuo (kl. 2113 06 ja 2113 09) sijaitsee Kojjärven kylässä noin 16 km Forssan keskustasta pohjoiseen (kuva 1). Suon pinnan korkeus on 113,5-117,5 m mpy ja viettää itään ja länteen. Vedet laskevat itäreunalta lähteviä oja myöten itään virtaavaan Kirkkosillanojaan ja Kojjokeen, Koenjokeen, Palojokeen ja Loimijokeen, joka Huittisissa yhtyy Kokemäenjokeen. Suo rajoittuu idässä moreeni- ja kallioalueisiin, pohjoisessa savikkoon sekä etelässä ja

lännessä turvepeltoihin (Punakivi 1976). Katajasaaret jakavat suon kahteen osaan. Kulkuyhteydet suolle ovat hyvät etelä- ja itäreunan lähellä kulkevien teiden ansiosta. Suon kokonaispinta-ala on 180 ha, yli metrin syvyisen alueen 170 ha ja yli 2 m syvän 144 ha. Suolla on 75 tutkimuspistettä, ja tutkimuspistetiheys on 4,2/10 ha.

Ylisuo on suurmuodoiltaan laakiokeidas eli konseptinen kermikeidas. Suotyypeistä on rämeitä 68 %, korpia 1 %, nevoja 9 % ja muita suotyyppejä 22 % havainnoista. Yleisimpiä suotyyppejä ovat suon keskiosassa tavattavat keidasräme ja silmäkeneva. Reunoilla on isovarpurämettä, rahkarämettä, tupasvillarämettä, korpikämettä sekä ruoho- ja heinäkorpea. Suon reunoilla on lisäksi ojituksen synnyttämiä varpu-, mustikka- ja ruohoturvekankaita. Puulajisuhteet ovat: mänty 79 %, koivu 17 %, kuusi 3 % ja muut lehtipuut 1 %. Suon pinnan mättäiden korkeus on 1-3 dm ja peittävyys 37 %. Suosta, lähinnä reunaosat on ojitettu. Suon luonnontilaisuusaste on noin 45 %. Kuivatusmahdollisuudet ovat kohtalaiset.

Ylisuon kohtalaisesti ja hyvin maaton turvekerroksen keskimaatuneisuus on 4,8 ja koko turvekerrostuman 3,7. Yli 2 m:n syvyisen alueen

vastaavat luvut ovat 4,7 ja 3,6. Suoaltaan keskiosan heikosti maatonut, rahkavaltainen pintaturvekerros ulottuu paksuimmillaan 3,2 m:n syvyyteen. Suurin turvepaksuus, 4,6 m, on mitattu suon keskiosasta.

Ylisuossa on rahkavaltaisia turpeita 59 % ja saravaltaisia 41 % kokonaisturvemäärästä. Puun ja varpujen jäännöksiä sisältäviä turpeita on tästä määrästä 20 % ja tupasvillarahkaturpeita 20 %. Turpeiden yleisin lisätekijä on tupasvilla, jonka jäännökset muodostavat noin 5 % suon turvemassasta. Saraturpeisiin ja hyvin maatuneisiin rahkaturpeisiin liittyvän puuaineksen osuus tästä on runsaat 3 % ja saraturpeiden kortteen, järviruo' on ja raatteen kunkin alle 1 %. Leväkköä, jota tavataan lähinnä kulju-rahkaturpeissa on 3 %. Pääturvelajien prosentiosuudet suon turvemäärästä ovat: rahka 55 %, sara 28 %, rahkasara 13 % ja sararahka 4 %. Keskimääräinen liekoisuus on erittäin alhainen.

Suon yleisin pohjamaalaji on savi (96 % havainnoista), jota suoaltaan syvimmissä osissa peittää 10 cm:n paksuinen liejukerros. Moreenia on lähinnä itäreunalla ja moreenisartaen kohdalla. Tutkimuspisteistä 4 % on liejualueella. Soistuminen on alkanut primaarisena eli merenrannan soistumisena. Mineraalimaan, lähinnä metsämaan soistuminen on sittemmin laajentanut suota ympäristöön. Metsämaan soistuminen oli mahdollisesti seurausta metsäpalosta, mihin viittaavat hiilikerrokset turpeen ja pohjamaan välissä.

Ylisuossa on turvetta yhteensä 4,88 milj. suo-m<sup>3</sup>. Kokonsa, turvemääriensä ja turpeittensa laadun perusteella Ylisuo soveltuu kohtalaisesti teolliseen kasvuturvetuotantoon ja sen jälkeen polttoturvetuotantoon. Kohtalaisesti ja hyvin maatonut turve sopii myös maanparannusaineeksi tai turvemullan raaka-aineeksi.

## 18. Sammalsuo

Sammalsuo (kl. 2113 09) sijaitsee noin 18 km Forssan keskustasta pohjoiseen (kuva 1). Suon pinta on 130-132 m mpy ja viettää pohjoiseen. Vedet laskevat pohjoisreunalta lähteviä oja myöten Koivuniemenkorven kautta Sokealampeen, Sokeaojaan ja Koijokeen, Loimijokeen ja edelleen Kokemäenjokeen. Suo rajoittuu kauttaaltaan moreenialueisiin (Punakivi 1976). Kulkuyhteydet suolle ovat kohtalaiset itä- ja eteläreunan lähellä olevien teiden ansiosta. Suon kokonaispinta-ala on 13 ha, yli metrin syvyyden alueen 11 ha ja yli 2 m syvän 8 ha. Suolla on 13 tutkimuspistettä, 7 syvyyspistettä, ja tutkimuspistetiheys on 15,4/10 ha.

Suotyypeistä on rämeitä 40 %, korpia 15 % ja muita suotyyppejä 45 % havainnoista. Yleisimpiä

suotyyppejä ovat suon keskiosassa keidasräme ja isovarpuväme. Reunoilla on varsinaista korpea, ruoho- ja heinäkorpea sekä varpu-, puolukka-, mustikka- ja ruohoturvekangasta. Lisäksi on turvepeltoa. Puulajisuhteet ovat: kuusi 39 %, mänty 28 %, koivu 28 %, ja muut lehtipuut 6 %. Suon pinnan mättäiden korkeus on 2 dm ja niiden peittävyys 6 %. Suo on kokonaan tiheästi ojitettu. Kuivatusmahdollisuudet ovat hyvät.

Kohtalaisesti ja hyvin maatuneen turvekerroksen keskimaatuneisuus on 6,7 ja koko turvekerrostuman 6,4. Yli 2 m:n syvyyden alueen vastaavat luvut ovat 6,4 ja 6,2. Suoaltaan keskiosan heikosti maatonut, rahkavaltainen pintaturvekerros ulottuu paksuimmillaan 1,8 m:n syvyyteen, mutta on yleensä hyvin ohut tai puuttuu kokonaan. Suurin turvepaksuus, 6,0 m, on mitattu suon kaakkoisosasta.

Sammalsuossa on saravaltaisia turpeita 73 %, rahkavaltaisia 24 % ja ruskosammalvaltaisia 3 % kokonaisturvemäärästä. Puun ja varpujen jäännöksiä sisältäviä turpeita on tästä määrästä 58 % ja tupasvillarahkaturpeita 5 %. Saraturpeisiin ja hyvin maatuneisiin rahkaturpeisiin liittyvän puuaineksen osuus tästä on runsaat 14 %, saraturpeiden kortteen 6 % sekä järviruo' on 5 %. Pääturvelajien prosentiosuudet suon turvemäärästä ovat: rahkasara 55 %, sara 17 %, rahka 12 %, sararahka 12 %, sararuskosammal 3 % ja ruskosammalsara 1 %. Keskimääräinen liekoisuus on alhainen, 1,7 % turvemäärästä.

Suon yleisimmät pohjamaalajit on savi ja hiesu (72 % havainnoista), joita suoaltaan syvimmissä osissa peittää 1,2 m:n paksuinen liejukerros. Moreenia on lähinnä suoaltaan reunaosissa. Tutkimuspisteistä 56 % on liejualueella. Suo on alkanut kehittyä pienen järven umpeenkasvun seurauksena. Mineraalimaan, lähinnä metsämaan soistuminen on sittemmin laajentanut suota ympäristöön.

Sammalsuossa on turvetta yhteensä 0,30 milj. suo-m<sup>3</sup>. Kokonsa, turvemääriensä ja turpeittensa laadun perusteella suo soveltuu pienimittakaavaiseen polttoturvetuotantoon, lähinnä palaturvetuotantoon.

## 19. Koivuniemenkorpi

Koivuniemenkorpi (kl. 2113 09) sijaitsee noin 20 km Forssan keskustasta pohjoiseen (kuva 1). Suon pinta on 127-130 m mpy ja viettää pohjoiseen. Vedet laskevat luoteisreunalta lähteviä oja myöten Sokealammiin, Sokeaojaan, Koijokeen ja edelleen Loimijokeen ja Kokemäenjokeen. Suo rajoittuu lähes kauttaaltaan moreenialueisiin (Punakivi 1976). Kulkuyhteydet suolle ovat kohtalaiset pohjois- ja



itäreunan läheisyydessä kulkevien teiden ansiosta. Suon kokonaispinta-ala on 44 ha, yli metrin syvyisen alueen 27 ha ja yli 2 m syvän 13 ha. Suolla on 38 tutkimuspistettä ja 21 syvyyspistettä. Tutkimuspistetiheys on 13,4/10 ha.

Suotyypeistä on rämeitä 36 %, korpia 8 % ja muita suotyyppejä 56 % havainnoista. Yleisimpiä suotyyppejä ovat isovarpuräme ja korpiräme. Reunoilla on lehtokorpea, varsinaista korpea, ruoho- ja heinäkorpea, sekä mustikka- ja ruohoturvekangasta. Lisäksi on kytöheittoa etelä-, koillis- ja pohjoisreunalla. Puulajisuhteet ovat: kuusi 43 %, mänty 31 %, koivu 22 % ja muut lehtipuut, kuten tervaleppä, harmaaleppä, pihlaja ja tuomi 4 %. Suon pinnan mättäiden korkeus on 2 dm ja niiden peittävyys 5 %. Suo on kokonaan tiheästi ojitettu. Kuivatusmahdollisuudet ovat hyvät.

Kohtalaisesti ja hyvin maatuneen turvekerroksen keskimaatuneisuus on 7,0 ja koko turvekerrostuman 6,7. Yli 2 m:n syvyisen alueen vastaavat luvut ovat 6,6 ja 6,2. Suoltaan keskiosan heikosti maatunut, rahkavaltainen pintaturvekerros ulottuu paksuimmillaan 1,2 m:n syvyyteen, mutta on yleensä hyvin ohut tai puuttuu kokonaan. Suurin turvepaksuus, 3,1 m, on mitattu suon keskiosasta.

Koivuniemenkorvessa on saravaltaisia turpeita 70 % ja rahkavaltaisia 30 % kokonaisturvemäärästä. Puun ja varpujen jäännöksiä sisältäviä turpeita on tästä määrästä 60 % ja tupasvillarahkaturpeita 15 %. Rahkaturpeiden yleisin lisätekijä on tupasvilla, jonka jäännökset muodostavat noin 4 % suon turvemassasta. Saraturpeisiin ja hyvin maatuneisiin rahkaturpeisiin liittyvän puuaineksen osuus tästä on runsaat 15 %, saraturpeiden kortteen noin 8 %, järviruo' on 1 % ja raatteen alle 1 %. Pääturvelajien prosenttiosuudet suon turvemäärästä ovat: rahkasara 48 %, rahka 23 %, sara 22 % ja sararahka 7 %. Keskimääräinen liekoisuus on alhainen.

Suon yleisimmät pohjamaalajit ovat hiesu ja savi (yhteensä 67 % havainnoista) sekä moreeni (33 %), joita suoaltaan syvimmissä osissa peittää 0,8 m:n paksuinen liejukerros. Tutkimuspisteistä 29 % on liejualueella. Soistuminen on alkanut järven umpeenkasvuna. Mineraalimaan, lähinnä metsämaan soistuminen on sittemmin laajentanut suota ympäristöön.

Koivuniemenkorvessa on turvetta yhteensä 0,58 milj. suo-m<sup>3</sup>. Kokonsa, turvemääriensä ja turpeittensa laadun perusteella suo soveltuu polttoturvetuotantoon, lähinnä tilakohtaiseen palaturvetuotantoon. Kohtalaisesti ja hyvin maatunut turve kelpaa myös maanparannusaineeksi tai turvemullan raaka-aineeksi.

## 20. Pelikorpi

Pelikorpi (kl. 2113 09) sijaitsee Forssan ja Urjalan rajalla noin 21 km Forssan keskustasta pohjoiseen (kuva 1). Suon pinta on 116-118 m mpy ja viettää kaakkoon. Vedet laskevat itäreunalta lähteviä ojia myöten pohjoiseen, Hanhisuon kautta Kokonjokeen, sekä Vanajaveden ja Pyhäjärven kautta edelleen Kokemäenjokeen. Suo rajoittuu idässä Pelikorvenaukeen savikkoon ja muualla moreenialueisiin (Punakivi 1976). Kulkuyhteydet suolle ovat hyvät itäreunan lähellä kulkevan pelto tien ansiosta. Suon kokonaispinta-ala on 40 ha, yli metrin syvyisen alueen 21 ha, yli 1,5 metrin syvyisen alueen 15 ha ja yli 2 m syvän 6 ha. Suolla on 24 tutkimuspistettä ja 15 syvyyspistettä. Tutkimuspistetiheys on 9,8/10 ha.

Pelikorpi on suurmuodoltaan viettokeidas. Suotyypeistä on rämeitä 31 %, korpia 18 % ja muita suotyyppejä 51 % havainnoista. Yleisimpiä suotyyppejä ovat suon keskiosassa isovarpuräme ja korpiräme. Reunoilla on varsinaista korpea, sekä ruoho-, mustikka- ja puolukkaturvekangasta. Lisäksi on kytöheittoa ja turpeennostoaluetta suon itäosassa. Puulajisuhteet ovat: mänty 34 %, kuusi 33 %, koivu 30 % ja muut lehtipuut 3 %. Suon pinnan mättäiden korkeus on 2-3 dm ja niiden peittävyys 5 %. Suo on kokonaan tiheästi ojitettu. Kuivatusmahdollisuudet ovat hyvät.

Kohtalaisesti ja hyvin maatuneen turvekerroksen keskimaatuneisuus on 7,7, mikä on Forssan soiden korkeimpia. Koko turvekerrostuman keskimaatuneisuus on 7,0. Yli 2 m:n syvyisen alueen vastaavat luvut ovat 7,4 ja 5,8. Suoltaan itäosan heikosti maatunut, rahkavaltainen pintaturvekerros ulottuu paksuimmillaan 1,7 m:n syvyyteen, mutta on yleensä hyvin ohut tai puuttuu kokonaan. Suurin turvepaksuus, 3,0 m, on mitattu suon itäosasta.

Pelikorvessa on saravaltaisia turpeita 60 % ja rahkavaltaisia 40 % kokonaisturvemäärästä. Puun ja varpujen jäännöksiä sisältäviä turpeita on tästä määrästä 78 % ja tupasvillarahkaturpeita 17 %. Rahkaturpeiden yleisin lisätekijä on tupasvilla, jonka jäännökset muodostavat noin 3 % suon turvemassasta. Saraturpeisiin ja hyvin maatuneisiin rahkaturpeisiin liittyvän puuaineksen osuus tästä on runsaat 17 % ja saraturpeiden kortteen noin 2 %. Pääturvelajien prosenttiosuudet suon turvemäärästä ovat: rahkasara 57 %, rahka 29 %, sararahka 11 % ja sara 3 %. Keskimääräinen liekoisuus on alhainen, 1,8 % turvemäärästä.

Suon yleisimmät pohjamaalajit ovat hiesu ja savi (yhteensä 81 % havainnoista), joita suoaltaan syvimmissä osissa peittää 30 cm:n paksuinen lieju- ja

liejusavikerros. Moreenia on lähinnä suon reunoilla ja länsiosassa, 19 % havainnoista. Tutkimuspisteistä 39 % on liejualueella. Suo on alkanut kehittyä matalan järven umpeenkasvun seurauksena. Mineraalimaan, lähinnä metsämaan soistuminen on sittemmin laajentanut suota ympäristöön pohjaveden pinnan nousun myötä. Lukuisat metsäpalojen hiiltyneet jäljet näkyvät turvekerrostumassa.

Pelikorvessa on turvetta yhteensä 0,46 milj. suom<sup>3</sup>. Kokonsa, turvemääriensä ja turpeittensa laadun perusteella suo soveltuu hyvin polttoturvetuotantoon, lähinnä pienimuotoiseen palaturvetuotantoon. Kohtalaisesti ja hyvin maatunut turve voidaan käyttää myös maanparannusaineeksi tai turvemullan raaka-aineeksi. Suon erittäin hyvin maatunut turve saattaa paikoin soveltua myös kylpy- ja hoitoturpeeksi. Turvetuotannon päätyttyä suopohja voidaan metsittää tai ottaa viljelykseen. Suoalueen soistuttaminen uudelleen tai patoaminen tekojärveksi virkistyskäyttöön on myös mahdollista.

## 21. Suonperänsuo

Suonperänsuo (kl. 2113 08-09) sijaitsee Suonpään kylässä noin 18 km Forssan keskustasta koilliseen (kuva 1). Suon pinta on 118-123 m mpy ja viettää luoteeseen. Vedet laskevat länsireunalta pelto-ojia myöten Kilunojaan, Koijokeen ja edelleen Loimijokeen ja Kokemäenjokeen. Suo rajoittuu lännessä savikkoon ja muualla moreenialueisiin (Punakivi 1976). Kulkuyhteydet suolle ovat hyvät paikallisteiden ansiosta. Suon kokonaispinta-ala on 57 ha, yli metrin syvyisen alueen 8 ha ja yli 2 m syvän 1 ha. Suolla on 26 tutkimuspistettä ja 15 syvyyspistettä. Tutkimuspistetiheys on 7,2/10 ha.

Suonperänsuo on pieni konsentrinen kermikeidas, jota ympäröi laaja minerotrofinen korpilaide. Suotyypeistä on rämeitä 20 %, korpia 34 % ja muita suotyyppejä 46 % havainnoista. Yleisimpiä suotyyppejä ovat suon keskiosassa keidasräme ja rahkaräme. Reunoilla on isovarpurämettä, korpikämettä, sekä varsinaista korpea ja lehtokorpea. Lisäksi on ruoho-, mustikka- ja puolukkaturvekangasta sekä turvepeltoa. Puulajisuhteet ovat: kuusi 43 %, koivu 35 %, mänty 21 % ja muut lehtipuut 1 %. Suon pinnan mättäiden korkeus on 1-3 dm ja niiden peittävyys 4 %. Suo on lähes kokonaan ojitettu ja luonnontilaisuusaste noin 17 %. Kuivatusmahdollisuudet ovat hyvät.

Kohtalaisesti ja hyvin maatuneen turvekerroksen keskimaatuneisuus on 6,9 ja koko turvekerrostuman 6,3. Yli 2 m:n syvyisen alueen vastaavat luvut ovat 6,1 ja 5,1. Suoltaan keskiosan heikosti maatunut,

rahkavaltainen pintaturvekerros ulottuu suppealla alueella paksuimmillaan 0,7 m:n syvyyteen. Suurin turvepaksuus, 2,3 m, on mitattu suon pohjoisosasta.

Suonperänsuossa on saravaltaisia turpeita 79 % ja rahkavaltaisia 21 % kokonaisturvemäärästä. Puun ja varpujen jäännöksiä sisältäviä turpeita on tästä määrästä 69 % ja tupasvillarahkaturpeita 9 %. Rahkaturpeiden lisätekijänä on tupasvilla, jonka jäännökset muodostavat noin 2 % suon turvemassasta. Saraturpeisiin ja hyvin maatuneisiin rahkaturpeisiin liittyvän puuaineksen osuus tästä on runsaat 15 % ja saraturpeiden kortteen noin 7 %. Pääturvelajien prosentiosuudet suon turvemäärästä ovat: rahkasara 70 %, rahka 14 %, sara 9 % ja sararahka 7 %. Keskimääräinen liekoisuus on erittäin alhainen.

Suon yleisin pohjamaalaji on savi (68 % havainnoista). Hietaa on 24 % ja moreenia 8 %. Liejua ei ole löytynyt suon pohjalta. Suo on alkanut kehittyä mineraalimaan, lähinnä metsämaan soistumisena.

Suonperänsuossa on turvetta yhteensä 0,36 milj. suom<sup>3</sup>. Kokonsa, turvemääriensä ja turpeittensa laadun perusteella suota ei suositella kasvaturveikä polttoturvetuotantoon. Suo soveltuu ohutturpeisena metsänkasvatukseen tai viljelyskäyttöön.

## 22. Kurkisuo

Kurkisuo (kl. 2113 09-12) sijaitsee noin 18 km Forssan keskustasta koilliseen (kuva 1). Suon pinta on 122-127 m mpy ja viettää luoteeseen. Vedet laskevat länsireunalta lähteviä ojia myöten Kitunojaan, Koijokeen ja edelleen Loimijokeen ja Kokemäenjokeen. Suo rajoittuu lännessä siltipeltoihin, idässä Jussilanharjun hiekka-alueeseen ja muualla moreeniin (Punakivi 1976). Kulkuyhteydet suolle ovat hyvät suon yli ja pohjoisreunan lähellä kulkevan yksityistien ansiosta. Suon kokonaispinta-ala on 22 ha, yli metrin syvyisen alueen 10 ha ja yli 2 m syvän 1 ha. Suolla on 9 tutkimuspistettä ja 12 syvyyspistettä. Tutkimuspistetiheys on 9,5/10 ha.

Suotyypeistä on rämeitä 38 %, korpia 5 % ja muita suotyyppejä 57 % havainnoista. Yleisimpiä suotyyppejä ovat suon keskiosassa isovarpuräme ja tupasvilläräme. Reunoilla on kangasrämettä, varsinaista sararämettä ja varsinaista korpea. Lisäksi on laaja-alaisesti puolukka-, ja mustikkaturvekangasta sekä paikoin varputurvekangasta ja turvepeltoa. Puulajisuhteet ovat: mänty 56 %, koivu 23 % ja kuusi 21 %. Suo on kokonaan tiheästi ojitettu. Kuivatusmahdollisuudet ovat hyvät.

Kohtalaisesti ja hyvin maatuneen turvekerroksen keskimaatuneisuus on 6,7 ja koko turvekerrostuman

5,7. Yli 2 m:n syvyisen alueen vastaavat luvut ovat 7,9 ja 7,9. Suoaltaan keskiosan heikosti maatonut, rahkavaltainen pintaturvekerros ulottuu paksuimmillaan 0,5 m:n syvyyteen. Suurin turvepaksuus, 2,0 m, on mitattu suon keskiosasta.

Kurkisuossa on saravaltaisia turpeita 66 %, rahkavaltaisia 30 % ja ruskosammalvaltaisia 4 % kokonaisturvemäärästä. Puun ja varpujen jäännöksiä sisältäviä turpeita on tästä määrästä 58 % ja tupasvillarahkaturpeita 23 %. Rahkaturpeiden lisätekijänä on tupasvilla, jonka jäännökset muodostavat noin 7 % suon turvemassasta. Saraturpeisiin ja hyvin maatuneisiin rahkaturpeisiin liittyvän puuaineksen osuus tästä on 15 % ja saraturpeiden järviruo'on vajaa 1 %. Pääturvelajien prosenttiosuudet suon turvemäärästä ovat: rahkasara 66 %, rahka 26 %, sararahka 4 % ja sararuskosammal 4 %. Keskimääräinen liekoisuus on kohtalainen, 2,2 % turvemäärästä.

Suon yleisin pohjamaalaji on moreeni (71 % havainnoista). Hiesua on 24 % ja hietaa 5 %. Suo on alkanut kehittyä mineraalimaan, lähinnä metsämaan soistumisena pohjaveden pinnan kohoamisen seurauksena.

Kurkisuossa on turvetta yhteensä 0,23 milj. suom<sup>3</sup>. Kokonsa, turvemääriensä ja turpeittensa laadun perusteella suo ei sovellu teolliseen kasvuturvetuotantoon eikä polttoturvetuotantoon. Suo soveltuu ohutturpeisena parhaiten metsänkasvatukseen. Iso, pahkapintainen mänty on tavattu suon eteläosasta.

### 23. Itketyssuo

Itketyssuo (kl. 2113 09) sijaitsee 2 km Koijärveltä kaakkoon ja noin 18 km Forssan keskustasta pohjoiskoilliseen (kuva 1). Suon pinta on 119-121 m mpy ja viettää länteen. Vedet laskevat länsi- ja eteläreunalta oja myöten länteen virtaavaan Kilunojaan ja edelleen Koijokeen, Koenjokeen ja Palojokeen sekä lopulta Loimijokeen ja Kokemäenjokeen. Suo rajoittuu lännessä ja idässä savikkoon sekä pohjoisessa ja etelässä moreenialueisiin (Punakivi 1976), joiden drumliinit kuuluvat laajahkoon Koijärven-Urjalan drumliinikenttään (Aartolahti 1966b). Kulkuyhteydet suolle ovat kohtalaiset. Suon kokonaispinta-ala on 36 ha, yli metrin syvyisen alueen 33 ha ja yli 2 m syvän 24 ha. Suolla on 40 tutkimuspistettä, ja tutkimuspistetiheys on 11,1/10 ha.

Itketyssuo on asymmetrinen keidassuo. Suotyyppeistä on rämeitä 67 %, korpia 3 %, nevoja 8 % ja muita suotyyppejä 22 % havainnoista. Yleisimpiä suotyyppejä ovat suon keskiosassa rahkaräme,

keidasräme, silmäkeneva ja lyhytkorsineva. Reunoilla on isovarpurämettä, rahkarämettä, tupasvillarämettä ja nevakorpea sekä lisäksi ruoho-, varpu- ja jäkäläturvekangasta. Puulajisuhteet ovat: mänty 82 %, koivu 13 %, kuusi 4 % ja muut lehtipuut 1 %. Suon pinnan mättäiden korkeus on 1-3 dm ja niiden peittävyys 31 %. Suo on osittain ojitettu. Kuivatusmahdollisuudet ovat hyvät.

Kohtalaisesti ja hyvin maatuneen turvekerroksen keskimaatuneisuus on 6,7 ja koko turvekerrostuman 4,8. Yli 2 m:n syvyisen alueen vastaavat luvut ovat 6,8 ja 4,8. Suoaltaan keskiosan heikosti maatonut, rahkavaltainen pintaturvekerros ulottuu paksuimmillaan 2,6 m:n syvyyteen. Suurin turvepaksuus, 4,1 m, on mitattu suon keskiosasta.

Itketyssuossa on rahkavaltaisia turpeita 67 % ja saravaltaisia 33 % kokonaisturvemäärästä. Puun ja varpujen jäännöksiä sisältäviä turpeita on tästä määrästä 34 % ja tupasvillarahkaturpeita 29 %. Rahkaturpeiden yleisin lisätekijä on tupasvilla, jonka jäännökset muodostavat 6 % suon turvemassasta. Saraturpeisiin ja hyvin maatuneisiin rahkaturpeisiin liittyvän puuaineksen osuus on runsaat 7 % ja saraturpeiden kortteen, järviruo'on ja raatteen kunkin 1 %. Leväkköä, jota tavataan lähinnä kuljurahkaturpeissa, on alle 1 %. Pääturvelajien prosenttiosuudet suon turvemäärästä ovat: rahka 62 %, sara 13 %, sararahka 5 % ja rahkasara 20 %. Keskimääräinen liekoisuus on erittäin alhainen.

Suon yleisimmät pohjamaalajit ovat savi (69 %) ja hiesu (18 % havainnoista), joita suoaltaan syvimmissä osissa peittää 50 cm:n paksuinen liejunkerros. Moreenia on 8 % ja hiekkaa 5 %. Tutkimuspisteistä 64 % on liejualueella. Suo on alkanut kehittyä järven umpeenkasvun seurauksena. Mineraalimaan, lähinnä metsämaan soistuminen on sittemmin laajentanut suota ympäristöön.

Itketyssuossa on turvetta yhteensä 0,89 milj. suom<sup>3</sup>. Kokonsa, turvemääriensä ja turpeittensa laadun perusteella suo soveltuu hyvin teolliseen kasvuturvetuotantoon ja sen jälkeen polttoturvetuotantoon. Kohtalaisesti ja hyvin maatonutta turvetta kelpaa myös maanparannusaineeksi tai turvemullan raaka-aineeksi. Suosta on aikoinaan nostettu hieman rahkaturvetta kuivikkeeksi.

### 24. Karjasuo

Karjasuo (kl. 2113 09) sijaitsee noin 19 km Forssan keskustasta pohjoiskoilliseen (kuva 1). Suo jakautuu läntiseen ja itäiseen osaan. Suon pinta on 121-127 m mpy ja viettää etelään ja itään. Vedet laskevat eteläreunalta Pursu -peltoalueen läpi virtaavaa oja myöten Kilunojaan, Koijokeen, Koen-

jokeen, Palojokeen ja edelleen Loimijokeen ja Kokemäenjokeen. Itäreunalta vedet virtaavat itään ja Ahven-Tiiri -kosteikon kautta ojia pitkin luoteeseen Kokonjärveen, josta edelleen Vanajaveden ja Pyhäjärven kautta Kokemäenjokeen. Suo rajoittuu lähes kauttaaltaan kallio- ja moreenialueisiin (Punakivi 1976). Kulkuyhteydet suolle ovat hyvät reunojen lähellä olevien metsäautoteiden ansiosta. Suon kokonaispinta-ala on 60 ha, yli metrin syvyisen alueen 39 ha ja yli 2 m syvän 18 ha. Suolla on 65 tutkimuspistettä ja 42 syvyyspistettä. Tutkimuspistetiheys on 17,8/10 ha.

Suotyypeistä on rämeitä 48 %, korpia 2 % ja muita suotyyppisiä 50 % havainnoista. Yleisimpiä suotyyppisiä ovat suon länsiosassa isovarapuräme, tupasvillaräme ja rahkaräme. Reunoilla on varsinaista sararämettä sekä mustikka-, puolukka- ja ruohoturvekangasta. Suon länsiosassa on isovarapurämettä ja rahkarämettä. Puulajisuhteet ovat: mänty 47 %, koivu 30 %, kuusi 22 % ja muut lehtipuut 1 %. Suon pinnan mättäiden korkeus on 2-4 dm ja niiden peittävyys 13 %. Suo on kokonaan tiheästi ojitettu. Kuivatusmahdollisuudet ovat hyvät.

Kohtalaisesti ja hyvin maatuneen turvekerroksen keskimaatuneisuus on 6,6 ja koko turvekerrostuman 6,2. Yli 2 m:n syvyisen alueen vastaavat luvut ovat 6,5 ja 6,0. Suoltaan länsiosan heikosti maatunut, rahkavaltainen pintaturvekerros ulottuu paksuimmillaan 1,6 m:n syvyyteen ja itäosan 0,4 m:n syvyyteen. Suurin turvepaksuus, 4,0 m, on mitattu suon pohjoisosasta.

Karjasuossa on saravaltaisia turpeita 67 % ja rahkavaltaisia 33 % kokonaisturvemäärästä. Puun ja varpujen jäännöksiä sisältäviä turpeita on tästä määrästä 72 % ja tupasvillarahkaturpeita 23 %. Rahkaturpeiden yleisin lisätekijä on tupasvilla, jonka jäännökset muodostavat noin 6 % suon turvemassasta. Saraturpeisiin ja hyvin maatuneisiin rahkaturpeisiin liittyvän puuaineksen osuus tästä on runsaat 20 %, saraturpeiden kortteen noin 3 % ja järviruo'on 1 %. Pääturvelajien prosenttiosuudet suon turvemäärästä ovat: rahkasara 67 %, rahka 20 %, sararahka 11 % ja ruskosammalrahka 2 %. Keskimääräinen liekoisuus on kohtalainen, 2,5 % turvemäärästä.

Karjasuon yleisin pohjamaalaji on moreeni (67 % havainnoista). Savea on 30 % sekä hiekkaa, hietaa ja hiesua kutakin 1 %. Suoaltaiden syvimmissä osissa pohjamaalajeja peittää 20-90 cm:n paksuinen liejukerros. Tutkimuspisteistä 18 % on liejualueella. Suo on alkanut kehittyä kahden järivialtaan umpeenkasvun seurauksena. Mineraalimaan, lähinnä metsämaan soistuminen on sittemmin laajentanut suota ympäristöön.

Karjasuossa on turvetta yhteensä 0,91 milj. suom<sup>3</sup>. Turvemääriensä ja turpeittensa laadun perusteella suo soveltuu paikoin pienimuotoiseen polttoturvetuotantoon, noin metrin paksuista rikkipitoista pohjakerrosta lukuun ottamatta.

## 25. Valkamankorpi

Valkamankorpi (kl. 2113 09) sijaitsee Koijärven kylässä noin 19 km Forssan keskustasta pohjoiskoilliseen (kuva 1). Suon pinta on 117-122 m mpy ja viettää kaakkoon. Vedet laskevat kaakkoisreunalta lähteviä ojia myöten Koijärveen. Koijärvestä vedet virtaavat Kyörtilänkosken kautta etelään Haisunojaan ja edelleen Koijokeen, Koenjokeen, Palojokeen ja lopulta Loimijokeen, joka Huittisissa yhtyy Kokemäenjokeen. Suo rajoittuu kaakossa Koijärveen, muualla moreenialueisiin (Punakivi 1976). Kulkuyhteydet suolle ovat heikohkot. Suon kokonaispinta-ala on 33 ha, yli metrin syvyisen alueen 12 ha ja yli 2 m syvän 2 ha. Suolla on 19 tutkimuspistettä ja 11 syvyyspistettä. Tutkimuspistetiheys on 9,1/10 ha.

Suotyypeistä on korpia 7 % ja muita suotyyppisiä 93 % havainnoista. Yleisimpiä suotyyppisiä ovat ruoho- ja heinäkorpia sekä ruoho-, mustikka- ja puolukkaturvekangas. Puulajisuhteet ovat: kuusi 59 %, mänty 12 %, koivu 27 % ja muut lehtipuut 2 %. Suo on kokonaan tiheästi ojitettu. Kuivatusmahdollisuudet ovat hyvät.

Kohtalaisesti ja hyvin maatuneen turvekerroksen keskimaatuneisuus on 7,7 ja koko turvekerrostuman 7,7. Tämä turve on Forssan soiden parhaiten maatonut. Yli 2 m:n syvyisen alueen vastaavat luvut ovat 6,9 ja 6,9. Heikosti maatonut, rahkavaltainen pintaturvekerros puuttuu lähes kokonaan. Suurin turvepaksuus, 2,3 m, on mitattu suon keskiosasta.

Valkamankorvessa on saravaltaisia turpeita 61 %, rahkavaltaisia 34 % ja ruskosammalvaltaisia 5 % kokonaisturvemäärästä. Puun ja varpujen jäännöksiä sisältäviä turpeita on tästä määrästä 84 %. Tupasvillarahkaturpeita ei ole tavattu. Turpeiden yleisin lisätekijä on saraturpeisiin ja hyvin maatuneisiin rahkaturpeisiin liittyvä puuaines, jota on runsaat 35 % turvemäärästä. Pääturvelajien prosenttiosuudet suon turvemäärästä ovat: rahkasara 60 %, sararahka 30 %, sararuskosammal 5 %, rahka 3 %, ruskosammalrahka 1 % ja ruskosammalsara 1 %. Keskimääräinen liekoisuus on erittäin alhainen, 0,6 % turvemäärästä.

Suon pohjamaalajit ovat moreeni (57 %) ja savi (43 % havainnoista), joita suoaltaan syvimmissä osissa peittää 40 cm:n paksuinen liejukerros. Tutkimuspisteistä 46 % on liejualueella. Suo on alkanut



kehittyä järven umpeenkasvun seurauksena. Mineraalimaan, lähinnä metsämaan soistuminen, usein metsäpalon seurauksena on sittemmin laajentanut suota ympäristöön. Turvekerrostumista on löytynyt useita päällekkäisiä hiilikerroksia osoituksena suon muinaisista metsäpaloista.

Valkamankorvessa on turvetta yhteensä 0,28 milj. suo-m<sup>3</sup>. Kokonsa, turvemääriensä ja turpeitensa laadun perusteella suo soveltuu varauksin tilakohtaiseen palaturvetuotantoon. Turpeennosto edellyttää laskuojan siirtämistä, jotta viereisen Koijärven suojelualueen tila ei muuttuisi. Suon erittäin hyvin maatunut turve saattaa paikoin kelvata myös kylpy- ja hoitoturpeeksi. Suo soveltuu ravinteikkaan turpeen ja mataluutensa takia myös metsänkasvatukseen.

## 26. Nikkilänsuo

Nikkilänsuo (kl. 2113 09) sijaitsee Koijärven pohjoispuolella noin 20 km Forssan keskustasta pohjoiskoilliseen (kuva 1). Lasketun Koijärven Vuorenlahden kohdalla turvepellot jakavat suon kaksikeskuksiseksi keidassuoksi. Läntinen keidas

on laiteita lukuun ottamatta kokonaan luonnontilassa, kun taas itäinen keidas on lähes kokonaan ojitettu metsänkasvatusta varten. Suon pinta on 116,5-120 m mpy ja viettää länteen ja etelään. Vedet laskevat turvepelloilta ja metsäojitusalueesta matalaan ja umpeenkasvavaan Koijärveen, jonka korkeus on 116,4 m mpy (kuva 6). Koijärvestä vedet virtaavat Kyörtilänkosken säännöstelypadon kautta etelään Haisunojaan ja edelleen Koijokeen, Koenjokeen, Palojokeen ja lopuksi Loimijokeen, joka Huittisissa yhtyy Kokemäenjokeen. Suo rajoittuu pohjoisessa ja lännessä savikkoon, lounaassa ja kaakossa, Koijärven Moislahteen ja Vuorenlahteen ja etelässä pitkänomaisiin moreeniselänteisiin (Punakivi 1976). Moreeniselänteet eli drumliinit kuuluvat laajaan Urjalan drumliinikenttään Tammelan ylängöllä (Aartolahti 1966b, 1968). Länsi- ja pohjoisreunalla on laaja, viljelty turvepeltoalue. Kulku-yhteydet suolle ovat kohtalaisen hyvät suon itä- ja pohjoisreunan lähellä kulkevien teiden ansiosta. Suon kokonaispinta-ala on 80 ha, yli metrin syvyisen alueen 71 ha ja yli 2 m syvän 44 ha. Suolla on 53 tutkimuspistettä, ja tutkimuspistetiheys on 6,6/10 ha.



Kuva 6. Näkymä lintutornista Forssan Koijärvelle, alueen suurimmalle kosteikolle, joka sisältyy Natura 2000 -verkostoon. Valokuva J. Väätäinen, GTK 1988.  
Fig. 6. The large waterfowl wetland Koijärvi is included in the Natura 2000 Network.  
Photo: J. Väätäinen, GSF, 1988.

Nikkilänsuo on suurmuodoiltaan asymmetrinen kilpikedas. Suotyypeistä on rämeitä 79 %, korpia 4 %, nevoja 4 % ja muita suotyyppejä 13 % havainnoista. Yleisimpiä suotyyppejä ovat suon keskiosassa tavattavat rahkaräme ja tupasvillaräme. Reunoilla on isovarpurämettä, korpirämettä, neva-korpea ja varsinaista korpea. Lisäksi paikoin reunoilla on pitkäaikaisen kuivatuksen vaikutuksesta synnyttämiä ruoho-, mustikka- ja puolukkaturvekankaita. Umpeenkasvavan Kojjärven rantojen luh-taneva vaihettuu rehevään vesikasvillisuuteen (Toivonen & Nybom 1989). Kojjärven vedenpintaa on laskettu 1900-luvun alussa arviolta noin metrillä sen jälkeen kun lupa vuonna 1888 oli saatu (Anttila 1967, Vuori 1977).

Puulajisuhteet ovat: mänty 72 %, koivu 24 %, kuusi 3 % ja muut lehtipuut 1 %. Suon pinnan mättäiden korkeus on 1-3 dm ja niiden peittävyys 42 %. Suon luonnontilaisuusaste on noin 70 %. Kuivatusmahdollisuudet ovat hyvät.

Kohtalaisesti ja hyvin maatuneen turvekerroksen keskimaatuneisuus on 5,8 ja koko turvekerrostuman 5,0. Yli 2 m:n syvyisen alueen vastaavat luvut ovat 5,5 ja 4,6. Suon läntisen keidassuon itäosassa heikosti maatunut, rahkavaltainen turvekerros ulottuu paksuimmillaan 3,5 m:n syvyyteen, ja sieltä on myös mitattu suon suurin turvepaksuus 3,8 m.

Nikkilänsuossa on rahkavaltaisia turpeita 78 % ja saravaltaisia 22 % kokonaisturvemäärästä. Puun ja varpujen jäännöksiä sisältäviä turpeita on tästä määrästä 27 % ja tupasvillarahkaturpeita 35 %. Turpeiden yleisin lisätekijä on tupasvilla, jonka jäännökset muodostavat noin 7 % suon turvemassasta. Saraturpeisiin ja hyvin maatuneisiin rahkaturpeisiin liittyvän puuaineksen osuus tästä on runsaat 6 %, saraturpeiden kortteen noin 2 % ja järviruo'on 1 %. Pääturvelajien prosenttiosuudet suon turvemäärästä ovat: rahka 72 %, rahkasara 14 %, sara 8 % ja sararahka 6 %. Keskimääräinen liekoisuus on erittäin alhainen.

Nikkilänsuon yleisin pohjamaalaji on savi (73 % havainnoista), jota suoaltaan syvimmissä osissa peittää 90 cm:n paksuinen liejukerros. Moreenia on 11 %, hietaa 8 %, hiekkaa 6 % ja hiesua 2 %. Tutkimuspisteistä 75 % on liejuaalueella. Suo on alkanut kehittyä järven umpeenkasvun seurauksena. Mineraalimaan, lähinnä metsämaan soistuminen on sittemmin laajentanut suota ympäristöön. Useat metsäpalot ovat vaikuttaneet suon kehitykseen; turvekerrostumista on tavattu ainakin kolme päällekkäistä hiilikerrosta, jotka kertovat suota muinoin kohdanneista toistuvista metsäpaloista.

Nikkilänsuossa on turvetta yhteensä 1,65 milj. suo-m<sup>3</sup>. Kokonsa, turvemääriensä ja turpeittensa laadun perusteella suo sopii heikosti teolliseen kas-

vuturvetuotantoon ja heikosti polttoturvetuotantoon. Kohtalaisesti ja hyvin maatunut turve soveltuu myös maanparannusaineena tai turvemullan raaka-aineena. Pohjoisreunalta on aikoinaan nostettu hieman rahkaturvetta kuivikkeeksi.

Nikkilänsuon välitön sijainti Kojjärven vieressä saattaa estää suon turvevarojen käyttämisen (Savolainen et al. 1996). Kojjärvi, joka on alueen suurin kosteikko sekä kansainvälisesti merkittävä lintuvesialue ja valtakunnallisestikin kuuluisa lintujärvi on jo osittain rauhoitettu luonnonsuojeluaueksi (Vuori 1977, Rassi 1979, Osara 1990). Kosteikosta 242 ha:n aluetta on ehdotettu liitettäväksi Natura 2000 -verkostoon (Ympäristöministeriö 1998).

## 27. Rapareidenkorpi

Rapareidenkorpi (kl. 2113 09) sijaitsee Kojjärven itäpuolella noin 20 km Forssan keskustasta pohjoiskoilliseen (kuva 1). Suon pinta on 121-122 m mpy ja viettää luoteeseen. Vedet laskevat luoteisreunalta lähteviä ojia myöten länteen Kojjärveen ja sieltä Kyörtilänkosken kautta etelään Haisunojaan ja edelleen Kojjokeen, Koenjokeen, Palojokeen ja lopulta Loimijokeen ja Kokemäenjokeen. Pohjoisreunalta vedet laskevat luoteeseen Kokonjärveen sekä Vanajaveden ja Pyhäjärven kautta Kokemäenjokeen. Suo rajoittuu lännessä Nikkilänsuohon, muualla kallio- ja moreenialueisiin (Punakivi 1976). Kulkuyhteydet suolle ovat hyvät länsi- ja itäreunan lähellä kulkevien metsäautoteiden ansiosta. Suon kokonaispinta-ala on 22 ha, yli metrin syvyisen alueen 15 ha ja yli 2 m syvän 10 ha. Suolla on 23 tutkimuspistettä ja 11 syvyyspistettä. Tutkimuspistetiheys on 15,5/10 ha.

Suotyypeistä on rämeitä 6 %, korpia 3 % ja muita suotyyppejä 91 % havainnoista. Yleisimpiä suotyyppejä ovat puolukka-, mustikka- ja ruohoturvekangas. Reunoilla on paikoin kangasrämettä ja länsiosassa kytöheittoa. Puulajisuhteet ovat: kuusi 38 %, mänty 35 %, koivu 25 % ja muut lehtipuut 2 %. Suo on kokonaan tiheästi ojitettu. Kuivatusmahdollisuudet ovat hyvät.

Kohtalaisesti ja hyvin maatuneen turvekerroksen keskimaatuneisuus on 6,7 ja koko turvekerrostuman 6,6. Yli 2 m:n syvyisen alueen vastaavat luvut ovat 6,8 ja 6,7. Heikosti maatunut, rahkavaltainen pintaturvekerros puuttuu lähes kokonaan. Suurin turvepaksuus, 4,4 m, on mitattu suon keskiosasta.

Rapareidenkorvessa on saravaltaisia turpeita 75 % ja rahkavaltaisia 25 % kokonaisturvemäärästä. Puun ja varpujen jäännöksiä sisältäviä turpeita on tästä määrästä 92 % ja tupasvillarahkaturpeita 6 %. Saraturpeisiin ja hyvin maatuneisiin rahkatur-

peisiin liittyvän puuaineksen osuus turvemäärästä on runsaat 43 %. Pääturvelajien prosenttiosuudet suon turvemäärästä ovat: rahkasara 72 %, rahka 13 %, sararahka 12 % ja sara 3 %. Keskimääräinen liekoisuus on kohtalainen, 2,9 % turvemäärästä.

Suon yleisimmät pohjamaalajit ovat savi (58 %) ja moreeni (42 % havainnoista), joita suoaltaan syvimmissä osissa peittää 1,2 m:n paksuinen liejukerros. Tutkimuspisteistä 30 % on liejualueella. Suo on alkanut kehittyä pienen järven umpeenkasvun seurauksena. Mineraalimaan, lähinnä metsämaan soistuminen on sittemmin laajentanut suota ympäristöön.

Rapareidenkorvessa on turvetta yhteensä 0,41 milj. suo-m<sup>3</sup>. Kokonsa, turvemääriensä ja turpeittensa laadun perusteella suo soveltuu pienimuotoiseen poltto- eli palaturvetuotantoon. Turvetuotanto edellyttää laskuojan siirtämistä suon pohjoisreunalle, jotta Kojjärven suojelualueen tila ei muuttuisi (Savolainen et al. 1996). Suon hyvin maatunut turve saattaa paikoin soveltua myös kylpy- ja hoitoturpeeksi.

## 28. Alisuo

Alisuo (kl. 2113 09) sijaitsee Väikkilänojan eteläpuolella Kokonjärven kaakkoispuolella Mäenpäänkulmassa, noin 22 km Forssan keskustasta pohjoiskoilliseen (kuva 1). Suon pinta on 108-110 m mpy ja viettää luoteeseen. Vedet laskevat pohjoisreunalta lähteviä oja myöten Väikkilänojaan ja Kokonjärveen ja edelleen Kokonojaan sekä Vanajaveden ja Pyhäjärven kautta Kokemäenjokeen. Suo rajoittuu etelässä moreeniin ja muualla turvepeltoihin (Punakivi 1976). Kulkuyhteydet suolle ovat hyvät eteläreunan lähellä kulkevan paikallistien ansiosta. Tutkittu pinta-ala on 30 ha, josta yli metrin syvyisen alueen 22 ha ja yli 2 m syvän 20 ha. Suolla on 27 tutkimuspistettä ja 19 syvyyspistettä. Tutkimuspistetiheys on 15,3/10 ha.

Suotyypeistä on rämeitä 65 %, korpia 2 % ja muita suotyyppejä 33 % havainnoista. Yleisimpiä suotyyppejä ovat suon keskiosassa rahkaräme ja isovarpuräme. Reunoilla on myös isovarpurämettä, lisäksi varsinaista korpea sekä varpu-, puolukka-, mustikka- ja ruohoturvekangasta. Turvepeltojen ympäröimällä suolla on vielä kytöheittoakin. Suon yli on vedetty kaksi sähkövoimalinjaa, joiden alta puusto on hakattu pois. Puulajisuhteet ovat: mänty 49 %, koivu 40 %, kuusi 8 % ja muut lehtipuut 3 %. Suon pinnan mättäiden korkeus on 3-4 dm ja niiden peittävyys 30 %. Suo on kokonaan tiheästi ojitettu. Kuivatusmahdollisuudet ovat hyvät.

Kohtalaisesti ja hyvin maatuneen turvekerroksen keskimaatuneisuus on 7,4 ja koko turvekerrostuman 7,0. Yli 2 m:n syvyisen alueen vastaavat luvut ovat 7,3 ja 7,0. Heikosti maatunut, rahkavaltainen pinta-turvekerros on yleensä ohut, mutta ulottuu paikoin paksuimmillaan 1,8 m:n syvyyteen. Suurin turvepaksuus, 4,3 m, on mitattu suon pohjoisosasta.

Alisuoissa on saravaltaisia turpeita 51 % ja rahkavaltaisia 49 % kokonaisturvemäärästä. Puun ja varpujen jäännöksiä sisältäviä turpeita on tästä määrästä 60 % ja tupasvillarahkaturpeita 33 %. Rahkaturpeiden yleisin lisätekijä on tupasvilla, jonka jäännökset muodostavat noin 8 % suon turvemassasta. Saraturpeisiin ja hyvin maatuneisiin rahkaturpeisiin liittyvän puuaineksen osuus on noin 18 % ja saraturpeiden kortteen, järviruo' on ja raatteen kunkin alle 1 %. Pääturvelajien prosenttiosuudet suon turvemäärästä ovat: rahkasara 51 %, rahka 38 % ja sararahka 11 %. Keskimääräinen liekoisuus on erittäin alhainen.

Suon yleisimmät pohjamaalajit ovat hienojakoiset sedimentit savi ja hiesu (87 % havainnoista), joita suoaltaan syvimmissä osissa peittää 50 cm:n paksuinen liejukerros. Moreenia on 13 %. Tutkimuspisteistä 42 % on liejualueella. Suo on alkanut kehittyä järven umpeenkasvun seurauksena. Mineraalimaan, lähinnä metsämaan soistuminen on sittemmin laajentanut suota ympäristöön.

Alisuoissa on turvetta yhteensä 0,73 milj. suo-m<sup>3</sup>. Kokonsa, turvemääriensä ja turpeittensa laadun perusteella Alisuo soveltuu hyvin polttoturvetuotantoon, lähinnä palaturvetuotantoon. Vesiensuojeluohjeisto kuitenkin vaatisi riittävän laajat selkeytymisaltaat suon pohjoisosaan, joiden kautta turvetuotantoalueelta tulevat vedet olisi johdettava Väikkilänojaan ja Kokonjärveen (Savolainen et al. 1996). Kohtalaisesti ja hyvin maatunut turve voidaan käyttää myös maanparannusaineeksi tai turvemullan raaka-aineeksi.

## 29. Lunkinsuo E

Lunkinsuo E eli itäosa (kl. 2113 08, 2113 09 ja 2113 11) sijaitsee noin 18 km Forssan keskustasta koilliseen (kuva 1). Suon pinta on 127,5-131,5 m mpy ja viettää etelään ja luoteeseen, sillä suo sijaitsee vedenjakajalla. Vedet laskevat luoteisreunalta lähteviä oja myöten länteen virtaavaan Kilunojaan, edelleen Kojjokeen ja lopulta Loimijokeen ja Kokemäenjokeen. Eteläosan vedet laskevat Lunkinjärveen. Suo rajoittuu etelässä Lunkinjärveen, muualla moreenialueisiin (Punakivi 1976). Kulkuyhteydet suolle ovat hyvät suon yli kulkevan tien ansiosta.



Suon kokonaispinta-ala on 28 ha, yli metrin syvyisen alueen 16 ha ja yli 2 m syvän 5 ha. Suolla on 36 tutkimuspistettä ja 19 syvyyspistettä. Tutkimuspistetiheys on 19,6/10 ha.

Suotyypeistä on rämeitä 58 %, korpia 18 % ja muita suotyyppejä 24 % havainnoista. Yleisimpiä suotyyppejä ovat suon keskiosassa rahkaräme, tupasvillaräme ja korpiräme. Reunoilla on isovarpurämettä, varsinaista sararämettä, kangasrämettä, varsinaista korpea sekä ruoho- ja heinäkorpea. Lisäksi on puolukka-, mustikka- ja ruohoturvekangasta sekä kytöheittoa. Puulajisuhteet ovat: mänty 37 %, koivu 36 %, kuusi 26 % ja muut lehtipuut 1 %. Suon pinnan mättäiden korkeus on 3-4 dm ja niiden peittävyys 16 %. Suo on lähes kokonaan tiheästi ojitettu, joten luonnontilaisuusaste on vain noin 8 %. Kuivatusmahdollisuudet ovat hyvät.

Kohtalaisesti ja hyvin maatuneen turvekerroksen keskimaatuneisuus on 6,2 ja koko turvekerrostuman 5,9. Yli 2 m:n syvyisen alueen vastaavat luvut ovat 6,1 ja 5,3. Heikosti maatunut, rahkavaltainen pintaturvekerros puuttuu lähes kokonaan ja ulottuu paksuimmillaankin vain 0,3 m:n syvyyteen. Suurin turvepaksuus, 2,6 m, on mitattu suon keskiosasta.

Lunkinsuossa on saravaltaisia turpeita 78 % ja rahkavaltaisia 22 % kokonaisturvemäärästä. Puun ja varpujen jäännöksiä sisältäviä turpeita on tästä määrästä 62 % ja tupasvillarahkaturpeita 16 %. Rahkaturpeiden yleisin lisätekijä on tupasvilla, jonka jäännökset muodostavat noin 5 % suon turvemassasta. Saraturpeisiin ja hyvin maatuneisiin rahkaturpeisiin liittyvän puuaineksen osuus tästä on runsaat 16 %, saraturpeiden kortteen noin 3 % ja järviruo' on noin 3 %. Pääturvelajien prosenttiosuudet suon turvemäärästä ovat: rahkasara 78 %, sararahka 12 %, rahka 8 % ja ruskosammalrahka 2 %. Keskimääräinen liekoisuus on alhainen, 1,2 % turvemäärästä.

Suon pohjamaalajit ovat hieta (47 %), moreeni (33 %) ja hiekka (20 % havainnoista). Liejua ei ole löytynyt. Suon kehitys on alkanut mineraalimaan soistumisena.

Lunkinsuon itäosassa on turvetta yhteensä 0,32 milj. suo-m<sup>3</sup>. Kokonsa, turvemääriensä ja turpeen laadun perusteella suo soveltuu tietyin osin pieni-muotoiseen palaturveturvetuotantoon.

### 30. Luolansuo

Luolansuo (kl. 2113 11) sijaitsee noin 19 km Forssan keskustasta koilliseen (kuva 1). Suon pinta on 130-135 m mpy ja viettää kaakkoon ja luoteeseen. Vedet laskevat itä- ja kaakkoisreunalta lähte-

viä oja myöten Paskolammin ja Okslammin kautta etelään ja edelleen Latoniitunojan ja Susikkaanjoen kautta Pyhäjärveen sekä lopulta Loimijokeen ja Kokemäenjokeen. Länsiosasta vedet laskevat Kurkisuon kautta Kilunojaan, Koijokeen ja edelleen Loimijokeen ja Kokemäenjokeen. Suo rajoittuu idässä hiekkamuodostumiin, muualla moreenialueisiin (Punakivi 1976). Kulkuyhteydet suolle ovat hyvät itä- ja länsireunan lähellä kulkevien metsäautoteiden ansiosta. Suon kokonaispinta-ala on 70 ha, yli metrin syvyisen alueen 51 ha ja yli 2 m syvän 30 ha. Suolla on 59 tutkimuspistettä ja 32 syvyyspistettä. Tutkimuspistetiheys on 13/10 ha.

Suotyypeistä on rämeitä 56 %, korpia 6 % ja muita suotyyppejä 38 % havainnoista. Yleisimpiä suotyyppejä ovat suon länsiosassa keidasräme ja isovarpuräme. Reunoilla on varsinaista sararämettä, isovarpurämettä, rahkarämettä ja kangaskorpea sekä ruoho- ja heinäkorpea. Lisäksi on varpu-, puolukka-, mustikka-, ja ruohoturvekangasta. Puulajisuhteet ovat: mänty 57 %, koivu 21 %, kuusi 21 % ja muut lehtipuut 1 %. Suon pinnan mättäiden korkeus on 2-3 dm ja niiden peittävyys 17 %. Suon itä- ja länsiosat on ojitettu, ja luonnontilaisuusaste on noin 37 %. Kuivatusmahdollisuudet ovat hyvät.

Kohtalaisesti ja hyvin maatuneen turvekerroksen keskimaatuneisuus on 7,0 ja koko turvekerrostuman 6,3. Yli 2 m:n syvyisen alueen vastaavat luvut ovat 6,8 ja 5,9. Suoaltaan länsiosan heikosti maatunut, rahkavaltainen pintaturvekerros ulottuu paksuimmillaan 2,7 m:n syvyyteen. Suurin turvepaksuus, 5,3 m, on mitattu suon länsiosasta.

Luolansuossa on saravaltaisia turpeita 60 % ja rahkavaltaisia 40 % kokonaisturvemäärästä. Puun ja varpujen jäännöksiä sisältäviä turpeita on tästä määrästä 55 % ja tupasvillarahkaturpeita 23 %. Rahkaturpeiden yleisin lisätekijä on tupasvilla, jonka jäännökset muodostavat noin 5 % suon turvemassasta. Saraturpeisiin ja hyvin maatuneisiin rahkaturpeisiin liittyvän puuaineksen osuus tästä on runsaat 13 %, saraturpeiden järviruo' on noin 2 % ja kortteen noin 1 %. Pääturvelajien prosenttiosuudet suon turvemäärästä ovat: rahkasara 52 %, rahka 33 %, sara 8 % ja sararahka 7 %. Keskimääräinen liekoisuus on alhainen, 1,4 % turvemäärästä.

Suon pohjamaalajit ovat hiekka, (54 %), hieta, (23 %), moreeni (21 %) ja hiesu (2 % havainnoista). Niitä peittää suoaltaiden syvimmissä osissa 50-130 cm:n paksuinen liejukerros. Tutkimuspisteistä 16 % on liejualueella. Suo on alkanut kehittyä lampien umpeenkasvun seurauksena. Mineraalimaan, lähinnä metsämaan soistuminen pohjaveden pinnan nousun myötä on sittemmin laajentanut suota ympäristöön.



Luolansuossa on turvetta yhteensä 1,34 milj. suo-m<sup>3</sup>. Kokonsa, turvemääriensä ja turpeen laadun perusteella suo soveltuu kohtalaisesti teolliseen kasvuturvetuotantoon ja hyvin polttoturvetuotantoon, Tammelaan kuuluvaa itäosaa lukuun ottamatta. Täällä Paskolammin ja Okslammin rannoilla on kesämökkiasutusta, sekä kalasääsken asuttu pesäpuu.

### 31. Tiirisuot

Tiirisuot (kl. 2113 09 ja 2113 12) sijaitsevat noin 20 km Forssan keskustasta koilliseen (kuva 1). Suon pinta on 125-128 m mpy, ja suon itäosa viettää kaakkoon ja itään, länsiosa luoteeseen. Vedet laskevat länsiosasta umpeenkasvavan Ahven-Tiiri-lammen kautta oja pitkin Kokonjärveen ja itäreunalta lasketun Särki-Tiiri-lammen ja Lahmajärven kautta pohjoiseen Sönninojaan ja Pörkinojaan sekä Vätkilänojan kautta Kokonjärveen, josta edelleen Vanajaveden ja Pyhäjärven kautta Kokemäenjokeen. Suo jakaa keskeltä kahtia hiekka- ja soraharju, ja pohjois- ja eteläreunaltaan suo rajoittuu moreeni-alueisiin (Punakivi 1976). Kulkuyhteydet suolle ovat hyvät länsi- ja itäreunan lähellä kulkevien metsäautoteiden ansiosta. Suon kokonaispinta-ala on 100 ha, yli metrin syvyisen alueen 48 ha ja yli 2 m syvän 22 ha. Suolla on 57 tutkimuspistettä ja 40 syvyyspistettä. Tutkimuspistetiheys on 9,7/10 ha.

Suotyypeistä on rämeitä 41 %, korpia 13 %, nevoja 5 % ja muita suotyyppejä 41 % havainnoista. Yleisimpiä suotyyppejä ovat lampien reunoilla varsinainen saraneva, ruohoinen saraneva ja luhtaneva. Reunoilla on isovarpurämettä, rahkarämettä, kangasrämettä, korpikämettä ja ruohoista sararämettä sekä nevakorpea, varsinaista korpea, kangaskorpea ja ruoho- ja heinäkorpea, lisäksi puolukka-, mustikka- ja ruohoturvekangasta sekä turvelpeltä ja kytöheittoa. Puulajisuhteet ovat: mänty 39 %, koivu 31 %, kuusi 29 % ja muut lehtipuut 1 %. Suon pinnan mättäiden korkeus on 2-4 dm ja niiden

peittävyys 15 %. Suo on lampialueita lukuun ottamatta ojitettu. Luonnontilaisuusaste on noin 8 %. Kuivatusmahdollisuudet ovat hyvät.

Kohtalaisesti ja hyvin maatuneen turvekerroksen keskimaatuneisuus on 6,4 ja koko turvekerrostuman 5,7. Yli 2 m:n syvyisen alueen vastaavat luvut ovat 6,2 ja 5,7. Suoltaan keskiosan heikosti maatunut, rahkavaltaisen pintaturvekerros ulottuu paksuimmillaan 2,8 m:n syvyyteen ja suurin turvepaksuus on 4,7 m.

Tiirisoissa on rahkavaltaisia turpeita 53 % ja saravaltaisia 47 % kokonaisturvemäärästä. Puun ja varpujen jäännöksiä sisältäviä turpeita on tästä määrästä 60 % ja tupasvillarahkaturpeita 17 %. Rahkaturpeiden yleisin lisätekijä on tupasvilla, jonka jäännökset muodostavat noin 4 % suon turvemassasta. Saraturpeisiin ja hyvin maatuneisiin rahkaturpeisiin liittyvän puuaineksen osuus tästä on runsaat 22 % ja saraturpeiden kortteen, järviruo'on ja raatteen kunkin noin 1 %. Pääturvelajien prosentiosuudet suon turvemäärästä ovat: rahkasara 47 %, rahka 30 %, sararahka 21 % ja ruskosammalrahka 2 %. Keskimääräinen liekoisuus on alhainen, 1,5 % turvemäärästä.

Suon pohjamaalajit ovat savi (39 %), moreeni (30 %), hieta (21 %), hiesu (4 %), hiekka (3 %) ja sora (3 % havainnoista), joita suoltaan syvimmissä osissa peittää jopa 4,3 m:n paksuinen liejukerros. Liejukerrostumasta on löydetty vesipähkinän (*Trapa natans*) hedelmiä syvyydestä 2,6 m. Tutkimuspisteistä 54 % on liejualueella. Umpeenkasvavat Ahven-Tiiri ja Särki-Tiiri ovat jo kosteikkovaiheessa. Suo on alkanut kehittyä näiden kahden järven umpeenkasvun seurauksena. Mineraalimaan primaarinen soistuminen sekä metsämaan soistuminen ovat sittemmin laajentaneet suota ympäristöön.

Tiirisoissa on turvetta yhteensä 1,22 milj. suo-m<sup>3</sup>. Kokonsa, turvemääriensä ja turpeittensa laadun perusteella suo ei sovellu teolliseen kasvuturvetuotantoon eikä polttoturvetuotantoon. Sen sijaan tilakohtaisesti suosta on nostettavissa kuiviketta.

## TULOSTEN TARKASTELU

### Pinta-ala

Forssan kaupunki sijaitsee Lounais-Hämeessä, nykyisessä Etelä-Suomen läänissä, Helsingistä noin 110 km luoteeseen (kuva 1). Forssan pinta-ala on 254,58 km<sup>2</sup>, josta maa-alaa on 249,39 km<sup>2</sup> ja vettä 5,19 km<sup>2</sup>. Tässä turveraportissa esitetään tutkimustulokset 31 tutkitusta suosta, joiden pinta-ala on yhteensä 1630 ha. Soille laadittujen tutkimuslinjojen yhteispituus on 60,5 km. Tutkimuspisteitä on 1583 ja tutkimuspistetiheys 9,7/10 ha. Yli metrin syvyyttä

suoaluetta on 1176 ha (72 % tutkitusta suoalasta) ja yli kahden metrin syvyyttä 773 ha (47 % tutkitusta suoalasta).

Suurin tutkittu suo on Ylisuo, 180 ha ja pienin Lamminsuo 12 ha. Soiden keskikoko on noin 50 ha. Suot jakaantuvat kokoluokkiin seuraavasti: alle 20 ha 2 suota, 20-49 ha 15 suota, 50-99 ha 12 suota ja yli 100 ha 2 suota.

### Suotyypit ja ojitus

Forssan alueen suot sijaitsevat Eurolan (1962) suoyhdistymätyyppiin mukaan Rannikko-Suomen kermikeidasvyöhykkeessä ja Ruuhijärven (1983) soiden aluejaossa kilpiketaiden vyöhykkeessä. Keidas- eli kohosuot ovat ympäristöään ylempiä kasvaneita ja karuja, vain sadevesistä ravinteensa saavia ombrotrofisia soita. Alueen suot ovat tyypeiltään kilpiketaita, laakiokeitaita, viettokeitaita tai niiden välimuotoja (Paasio 1934, Aartolahti 1965). Lisäksi tavataan metsäisiä, tasapintaisia *Sphagnum fuscum*-keitaita. Soiden reunaosat ovat ympäröiviltä mineraalimailta valuneista vesistä ja osittain sadevesistä ravinteensa saavia, kohtalaisen ravinteikkaita tai jopa runsasravinteisia, minerotrofisia suon osia. Näitä on usein otettu viljelykseen.

Soiden pienoisereliefin muodostavat mättäät, kermit, kuljut, vesi- ja eroosiovaot ja allikot. Allikoita on muodostunut vain Ylisuolle. Mättäät ja kermit ovat yleensä 10-40 cm korkeita, 10-100 m pitkiä ja 3-10 m leveitä. Kuljut ovat kermien välisiä märkiä painanteita, joiden pituus on yleensä 5-20, harvemmin 100 m ja leveys 2-20 m (Aartolahti 1966a).

Tutkituilla soilla tehtiin yhteensä 1583 suotyyppi-havaintoa. Näiden havaintojen perusteella 62 % suotyypeistä on mäntyä kasvavia rämeitä, joista yleisimpiä ovat keidasräme, isovarpuräme, rahkaräme ja tupasvillaräme. Rämeistä oli tutkimusajankohtana luonnontilassa noin kolmasosa, loput olivat ojikkoina tai muuttumina. Rämeillä tavallisia varpuja ovat suopursu (*Ledum palustre*), juolukka (*Vaccinium uliginosum*), kanerva (*Calluna*

*vulgaris*), vaivaiskoivu (*Betula nana*) ja suokukka (*Andromeda polifolia*).

Avosoita eli nevoja, joista yleisimpinä silmäkeneva, rahkaneva ja lyhytkorsineva, on 4 % havainnoista. Suurin osa nevoista on säilynyt luonnontilassa. Pääosin kuusta ja koivua kasvavia korpia, joista yleisimmät ovat varsinaista korpea sekä ruoho- ja heinäkorpea, on 7 % havainnoista. Korvista suurin osa on ojitettu. Turvekankaita on 23 %, turvepeltoja 3 % ja turpeennostoalueita 1 %. Vertailun vuoksi mainittakoon, että Hämeen soista on rämeitä 65 %, nevoja 12 %, korpia 11 %, turvekankaita 11 % ja turvepeltoja ja turpeennostoalueita 3 %. Hämeen soista noin 70 % on ojitettu (Lappalainen & Hänninen 1993, s.14). Forssan soiden suoalasta on tutkimusajankohtana ollut ojitettuna 74 % ja luonnontilaisena 26 %. Suoalasta on ojikoita 22 %, muuttumia 24 % ja ojituksen myötä alkuperäisen suokasvillisuutensa lähes täysin menettäneitä turvekankaita 23 %. Kaksitoista suota on kokonaan ja yhtä monta lähes kokonaan ojitettu. Mikään suo ei ole kokonaan luonnontilassa. Turvetta on aikoinaan nostettu tilakohtaisesti kuivikkeeksi useasta Forssan suosta. Turvetuotantoalueita, joista lähinnä nostetaan viljely- ja kasvaturpeen raakaainetta, on Letonsuolla yhteensä noin 38 ha.

Tutkimusalue sijaitsee Ekholmin mukaan (1993) Kokemäenjoen vesistöalueella (N.o 35). Alueen pohjoisosan vedet kuuluvat Vanajaveden vesistöalueeseen (N.o 35.2), ja eteläosa kuuluu Loimijoen vesistöalueeseen (N.o 35.9).

## Turvelajit

Suot ovat enimmäkseen saavuttaneet ombrotrofisen eli sateista riippuvaisen, niukkaravinteisen kehitysvaiheen. Ombrotrofisten soiden turpeet ovat pintakerroksiltaan rahkavaltaisia, jotka useimmiten sisältävät tupasvillaa, harvemmin leväkköä. Tutkittujen soiden turpeista on rahkavaltaisia (St) 57 % ja saravaltaisia (Ct) 43 % kokonaisturvemäärästä. Hämeessä rahkavaltaisia turpeita on keskimäärin 53 % (Lappalainen ja Hänninen 1993, s.22). Suhteellisesti eniten rahkavaltaista turvetta, on Lamminsuossa (93 %) ja Letonsuossa (81 % kokonaisturvemäärästä). Tupasvilla (*Eriophorum vaginatum*) on yleisin rahkaturpeen lisätekijä ja sen osuus on 27 % kokonaisturvemäärästä. Lisäksi on leväkköä (*Scheuchzeria palustris*) ja tupasluikkaa

(*Trichophorum cespitosum*). Puun jäännöksiä sisältäviä turpeita on 35 % ja varpujen jäännöksiä sisältäviä 6 %. Puuta sisältävät turpeet ovat yleensä hyvin maatuneita saraturpeita. Lahoamattomia liekopuita taas on eniten isovarpurameiden heikosti maatuneessa rahkaturpeessa. Saravaltaista turvetta on yleisimmin soiden reuna- ja pohjaosissa. Saravaltaisimmat suot ovat Suonperänsuo (79 %) ja Lunkinsuo E (78 %). Ruskosammalturvetta on pieniä määriä mm. Valkamankorvessa, Kurkisuossa ja Sammalsuossa. Yleisimpiä turvetta muodostavia kasvilajeja eli lisätekijöitä saravaltaisissa turpeissa ovat puu- ja varpuaineksen lisäksi järviruoko (*Phragmites*), korte (*Equisetum*) ja raate (*Menyanthes*).

## Turpeen maatuneisuus

Forssan tutkittujen turvekerrostumien keski-  
maatuneisuus on 5,3 ja hyvin maatuneen ( $H_{5-10}$ )  
pohjaturpeen 6,4. Maatuneimmat turpeet ovat Val-  
kamankorvessa ja Pelikorvessa (7,7). Soiden pinta-  
osissa on yleensä heikosti maatunutta rahkaturvet-  
ta, keskimäärin 0,7 m:n paksuudelta. Keskimää-  
räistä paksumpi heikosti maatunut turvekerros on

Letonsuossa ja Ylisuossa. Yli 2 m:n syvyisen alu-  
een keski-  
maatuneisuus on 5,0 ja hyvin maatuneen  
turvekerroksen 6,3. Turpeen keski-  
maatuneisuus on  
Forssan turvekerrostumissa sama kuin Hämeen  
soissa, missä se on myös 5,3 (Lappalainen ja Hän-  
ninen 1993 s.10).

## Turpeen paksuus ja turvemäärä

Forssan tutkittujen soiden turpeen keskipaksuus on 1,9 m, josta heikosti maatunutta, rahkavaltaista turvetta on keskimäärin 0,7 m. Suurimmat keskisyvytykset ovat Hirvisuossa, 3,8 m ja Letonsuossa 3,3 m. Yli metrin syvyisten suon osien keskipaksuus on 2,5 m, josta heikosti maatunutta pintakerrosta on 0,9 m. Yli 2 metrin syvyisten suon osien keskipaksuus on 3,1 m ja tästä heikosti maatuneen kerroksen osuus on 1,3 m. Hämeessä tutkittujen soiden keskisyvyys on 2,2 m ja yli 2 m:n syvyisen alueen 3,5 m (Lappalainen ja Hänninen 1993 s.12). Forssan turvekerrostumien suurin paksuus 9,1 m, on tavattu Marjasuosta. Hirvisuon turvekerrostuman suurimmaksi paksuudeksi on mitattu 6,9 m ja Sammalsuon 6,0 m.

Turvetta tutkituissa soissa on yhteensä 31,7 milj. suo-m<sup>3</sup>. Heikosti maatunutta ( $H_{1-4}$ ) rahkaturvetta on noin 11 milj. suo-m<sup>3</sup> (35 %) ja kohtalaisesti tai hyvin maatunutta turvetta 31,71 milj. suo-m<sup>3</sup> (65 %). Tutkittujen soiden yli metrin syvyisten alueiden kokonaisturvemäärä on yhteensä 29,3 milj. suo-m<sup>3</sup> (92 % kokonaisturvemäärästä). Tästä on kohtalaisesti ja hyvin maatununeen pohjaturvetta 18,6 milj. suo-m<sup>3</sup>. Yli 2 metrin syvyisten alueiden kokonaisturvemäärä on yhteensä 23,8 milj. suo-m<sup>3</sup> (75 % kokonaisturvemäärästä). Tästä on heikosti maatunutta rahkaturvetta noin 9,7 milj. suo-m<sup>3</sup> ja kohtalaisesti ja hyvin maatunutta turvetta 14,1 milj. suo-m<sup>3</sup>.

## Soiden kehitys ja pohjamaalajit

Forssan maisemaa luonnehtii kankaremaa, jossa suhteelliset korkeuserot ovat 10-20 m. Absoluuttiset korkeudet Tammelan ylängöllä ovat Etelä-Suomea ajatellen suhteellisen korkeat, 100-160 m mpy. Alueen vapauduttua mannerjästä sen peitti Yoldiameri ja myöhemmin Ancyclusjärvi. Itämeren kehityksen seuraavan vaiheen, Litorinameren, rannat olivat jo Forssan ja Lounais-Hämeen ulkopuolella (Virkkala 1965, Aurola 1938). Alueen korkeimmat kohdat nousivat muinaisesta Itämerestä noin 10 000 vuotta sitten. Suurin osa alueesta on kuitenkin paljastunut noin 9000 vuotta sitten Ancyclusjärvestä, jonka korkeus on noin 100 m mpy Virkkalan (1959) ja Erosen (1974) mukaan. Alueen suot ovat siten maaperägeologisesti enimmäkseen vanhoja. Soistuminen on päässyt alkamaan vasta altaiden kurouduttua muinaisesta Itämerestä noin 9000 - 8000 vuotta sitten, jolloin olosuhteet altaissa olivat soistumiselle otolliset. Suoaltaista korkeimmalla ovat vedenjakajalla Forssan luoteisosassa sijaitsevat Lunkinsuo ja Luolansuo sekä pohjoisosassa Sammalsuo, jotka sijaitsevat 130-135 metrin korkeudessa merenpinnasta. Alimmalla tasolla sijaitsee Viksberginsuo, 97 - 101 m mpy.

Suot ovat moreeni-, hiekka-, sora- ja kalliomäkiin välisiin hiesu- ja savipohjaisiin painanteisiin sekä vesistöjen ranta-alueille syntyneitä. Tutkitun suoalan pohjamaalajeista yleisimmät ovat veteen kerrostuneet hienojakoiset sedimentit savi (50 %) ja hiesu (7 % havainnoista). Hiekkaa on 10 % ja hietaa 9 %. Hiekkavaltaista moreenia on 24 % havainnoista ja se on paikoin kivistä tai lohkarista. Hiekka ja hietta esiintyvät suon pohjalla useasti ohuena, vain 10 - 50 cm paksuna kerroksena saven tai hiesun päällä. Tämä suota ympäröiviltä hiekka- ja sora-alueilta, kuten harjuista, sekä moreenimailtaan kohotessa aallokon huuhtoma hiekka- tai hietakerros ohenee siirryttäessä etäämmäksi aineksen lähtöpaikasta.

Soiden kehitykseen ovat vaikuttaneet myös lukuisat metsäpalot, joista on jäänyt jäljelle tuhka- ja hiilikerroksia turpeeseen. Usein nämä metsäpalot edistivät maaperän vettymistä ja siten soistumista tuhoamalla kosteutta haihduttavan pintakasvillisuuden.

Liejua on tavattu, ainakin jostakin suon osasta kaikista soista kolmea lukuun ottamatta. Suoalaiden pohjalla on liejua 34 %:ssa tutkimushavainnoista. Tämä osoittaa, että soistuminen järvien umpeenkasvun seurauksena on ollut yleinen soistumistapa joskaan ei pinta-alaltaan suurin. Prosenttilukema on hieman suurempi kuin Hämeessä, jossa se on keskimäärin 27 % (Lappalainen & Hänninen 1993 s.28).

Forssan nykyisen vesistön pinta-ala on 519 ha, ja se muodostuu pääosin Kokemäenjoen ja sen sivujoien vesistöistä. Tämän tutkimuksen perusteella Forssan tutkituista soista 550 ha:n alueet ovat olleet järvinä, mutta vuosituhansien saatossa ne ovat kasvaneet umpeen ja muuttuneet soiksi. Forssan muinaisjärvien pinta-ala on ennen niiden umpeenkasvua ja soistumista ollut noin 1070 ha.

Soiden pohjalle on muinaisjärven kohdalle jäänyt vaihtelevan paksuinen liejakerros. Yli neljän metrin paksuisia liejakerrostumia on esimerkiksi Myllysuossa (4,2 m) ja Tiirisoissa (4,3 m). Liejut ovat yleensä kerrostuneet hiesu- tai savipohjaisten vesialaiden pohjille. Neljän suon (Myllysuo, Marjasuo, Letonsuo ja Tiirisuo) liejakerrostumista on löydetty vesipähkinän (*Trapa natans*), nykyisin Suomesta hävinneen vesikasvin 2-3 cm:n kokoisia piikkikäitä hedelmiä, jotka todistavat aikoinaan maassamme vallinneesta lämpimämmästä ilmastosta.

Lammet ja pikkujärvet kasvoivat vähitellen umpeen, minkä jälkeen turpeen muodostus ja soiden kehitys alkoi. Umpeenkasvuvaiheen jälkeen suot ovat edelleen levinneet myös ympäristöön metsämaan soistumisen myötä. Kolmesta suosta ei ole tavattu liejua lainkaan, mikä osoittaa niiden kehityksen alkaneen mineraalimaan soistumisena pohjaveden nousun seurauksena. Mineraalimaan vettymisen, jonka seurauksena merenrantaniityt tai metsämaa on soistunut, on tapahtunut noin 66 %:ssa tutkitusta suoalasta. Monet alueen soista ovat saavuttaneet lähes nykyisen laajuutensa jo minerotrofisessa vaiheessa, minkä jälkeen ne ovat kasvaneet pääasiassa paksuutta kuten esimerkiksi Viksberginsuo (kuva 4) (Aartolahti 1965).

## Soiden käyttökelpoisuus

Ennen kuin soita otetaan turveteolliseen käyttöön, on YVA-lain mukaan niiden luonnontilaa ja mahdollisen turvetuotannon vaikutusta ympäristöön arvioitava, mikäli yhtenäiseksi katsottavan tuotantokelpoisen suon pinta-ala ylittää 150 ha (Rinttilä et al. 1997). Tutkituista 31 suosta vain Ylisuo (180 ha) ylittää kokonsa puolesta tämän rajan.

Tutkitut suot on jaettu käyttökelpoisuuden mukaan viiteen luokkaan: 1. kasvuturve-, 2. polttoturve- ja 3. sekä kasvu- että polttoturvetuotantoon soveltuvat suot, 4. suojeleusot ja 5. muut suot, jotka ohutturpeisina tai mineraalimaiden rikkomina soveltuisivat lähinnä metsätalouskäyttöön tai ovat kaatopaikkoina. Hyvin maatuneita saraturvesoita on myös raivattu viljelysmaaksi kuten esimerkiksi 81 ha:n laajuiset Matkun Värälänaukeen saraturvepellot, joissa on huomattavat turvevarat, noin 1 milj. suom<sup>3</sup>. Turvetta ei kuitenkaan suositella energiantuotantoon korkean tuhkapitoisuuden takia. Runsastuhkainen turve voitaneen käyttää viherrakentamiseen (Peronius et al. 1998a ja b). Myöskin rahkasoita on otettu viljelykseen, mistä on esimerkkinä Hirvisuon (3) itäosa.

Haketta ja polttoturvetta käyttävät Forssan ja Someron energialaitokset, Forssan turvevarojen lähimmät hyödyntäjät, sijaitsevat 10-50 km:n etäisyydellä tutkituista soista. Viljelyturvetta käytetään kasvihuoneissa ja turvemultaa ja maanparannusturvetta asutuskeskusten viherrakentamisessa.

Turvetuotantoon soveltuu yhteensä 766 ha:n alue, joka on 47 % tutkitusta alasta ja sisältää yhteensä 16,64 milj. suom<sup>3</sup> turvetta. Polttoturvetuotantoon soveltuvia soita on 23 ja niiden tuotantoala yhteensä 620 ha. Käyttökelpoista polttoturvetta on 7,75 milj. suom<sup>3</sup>. Käyttökelpoisen kuivan turpeen energiasisältö on 16,0 milj. GJ eli 4,41 milj. MWh. Polttoturpeen energiasisältö 50 %:n kosteudessa on 14,2 milj. GJ eli 3,94 milj. MWh.

Laboratoriossa analysoitujen polttoturvenäytteiden keskimääräinen tuhkapitoisuus on 2,7 %, pH-arvo 4,3 ja vesipitoisuus 90,4 % märkäpainosta. Rikkipitoisuus on keskimäärin 0,18 %. Turpeen kuiva-aineen määrä on keskimäärin 94 kg/m<sup>3</sup> ja kuivan turpeen tehollinen lämpöarvo 21,2 MJ/kg.

Kasvuturvetuotantoon soveltuu 15 suota 640 ha:n alalta. Soissa on kasvuturvetta 8,89 milj. suom<sup>3</sup>, josta 3,3 milj. suom<sup>3</sup> on viljelyturpeen (*Acutifolia*) raaka-aineksi soveltuvaa turvetta. Ruskorahka-

sammal (*Sphagnum fuscum*) on vallitseva keidassoiden kermeissä. Kuljoturpeissa (*Cuspidata*) yleisesti tavattavat tupasvillan (*Eriophorum vaginatum*), leväkön (*Scheuchzeria palustris*) ja tupasluikan (*Trichophorum cespitosum*) jäännökset heikentävät kasvuturpeen laatua. Kasvuturpeen käyttö puutarhaviljelyksessä on osoittautunut hyvin tulokselliseksi (Puustjärvi 1976). Viljely- ja kasvuturpeen raaka-ainetta nostetaan nykyään Forssan Letonsuosta, jonka tuotantopinta-ala on noin 38 ha.

Heikosti maatuneessa rahkaturpeessa on paikoin runsaastikin tupasvillaa (*Eriophorum vaginatum*). Tupasvillan tyvituppien kuidut, jotka seulotaan yleensä pois viljelyturpeesta, ovat kestäväää materiaalia. Kuidut kelpaavat esimerkiksi lankojen, huopien ja turvetekstiilien raaka-aineksi (Pirtola 1998). Tupasvillaa on tavattu kaikista soista yhtä lukuun ottamatta. Tupasvilla kasvaa mm. lyhytkorsinevalla, silmäkenevalla, lyhytkorsinevarämeellä, tupasvillarämeellä ja keidasrämeellä. Tupasvillapitoisia turpeita on yhteensä 8,5 milj. suom<sup>3</sup>, mikä on 26,7 % kokonaisturvemäärästä. Tästä on tupasvillaa 1,98 milj. suom<sup>3</sup> (6,2 % turvemäärästä) ja siitä tupasvillan kuituja noin 200 000 suom<sup>3</sup>. Yli 2 metrin syvyisellä alueella on tupasvillapitoisia turpeita yhteensä 7,1 milj. suom<sup>3</sup>, mikä on 29,8 % turvemäärästä. Tästä on tupasvillaa 1,63 milj. suom<sup>3</sup>, (6,8 % turvemäärästä) ja siitä tupasvillan kuituja noin 160 000 suom<sup>3</sup> (0,7 % turvemäärästä).

Turpeen balneologinen käyttö on viime vuosina yleistynyt Suomessa (Korhonen 1998). Joidenkin Forssan soiden turve saattaisi soveltua hoito- ja kylpyturpeeksi turvelajien ja maatumisasteen perusteella. Asia vaatisi kuitenkin vielä lisätutkimuksia.

Laboratoriossa analysoitujen kasvuturvenäytteiden keskimääräinen tuhkapitoisuus on 1,0 %, pH-arvo 3,5 ja vesipitoisuus 92,8 % märkäpainosta. Rikkipitoisuus on keskimäärin 0,13 % kuivapainosta. Turpeen kuiva-aineen määrä on keskimäärin 67 kg/m<sup>3</sup>.

Seitsemän tutkituista soista ei mataluutensa tai kuivatusvaikeuksien takia sovellu turvetuotantoon. Kaksi on kaatopaikkoina, ja muut soveltuvat esimerkiksi metsänkasvatukseen tai viljelykseen.

Kansainvälisesti merkittävä lintuvesialue ja kosteikko, Kojjärvi on osittain suojeeltu ja sisältyy 242 ha:n alueen osalta Natura 2000 -ohjelmaan (Ympäristöministeriö 1998).

## SUMMARY

Peatland inventories were made by the Geological Survey of Finland (GSF) in Forssa, which is situated about 110 km NW of Helsinki in southern Finland (60° 49' N, 23° 37' E) (Fig. 1). The field surveys were made by coring most of the mires along a network of lines (Fig. 2) composed of a base line and lines perpendicular to it (Lappalainen 1979). The lines were levelled to establish the topography of the mire (Figures 3 and 4).

The mires of Forssa lie in the zone of concentric raised bogs (Ruuhijärvi 1982, Aartolahti 1965). Thirty-one mires covering a total area of 1630 hectares, containing 31.7 million m<sup>3</sup> of peat *in situ* were studied. The mean depth of the peat layers is 1.9 m, including the poorly humified *Sphagnum* predominant surface layer, which averages 0.7 m in thickness. The greatest peat depth found, 9.1 m, is in the raised bog Marjasuo (Fig. 1, N.o 11). The mean humification (H) degree of the peat in 1-10 scale is 5.3 and for the well humified peat (H<sub>5-10</sub>) 6.4. The area deeper than 2 m covers 773 ha and contains about 23.8 million m<sup>3</sup> of peat *in situ*, which is 75% of the total peat quantity. Fifty-seven per cent of the peat amount is *Sphagnum* predominant and the remainder 43 % *Carex* predominant. About 75 % of the peatland areas has been drained.

Twenty-four of the peatlands investigated are suitable for peat production in an area of 766 ha. Fuel peat production has been found possible on twenty-four peatlands in an area of 620 ha. The amount of fuel peat or, alternatively, of raw material for mulch available is 7.75 million m<sup>3</sup> *in situ*. The large mires are suitable for milled peat production and the smaller ones for sod peat production. The

energy content of dry fuel peat is about 16.0 million GJ or 4.41 million MWh, and as calculated for milled peat with a 50 % moisture content 14.2 million GJ or 3.9 million MWh. The nearest energy power plant using tree-chips and sod peat is in Forssa.

The average ash content of fuel peat is 2.7 % of dry weight, the pH-value 4.3 and the water content 90.4 % of wet weight. The sulphur content is in average 0.18 %. The dry bulk density is 94 kg per m<sup>3</sup> *in situ* and the effective calorific value of the dry peat 21.2 MJ/kg.

Horticultural peat production is proposed for 15 raised bogs in an area of 640 ha. The mineable peat amounts to 8.89 million m<sup>3</sup> *in situ*, of which 3.3 million m<sup>3</sup> *in situ* is *Acutifolia*-dominated horticultural peat. The raised bog Letonsuo (Fig. 1 N.o 16) on an area of about 38 ha is so far the only horticultural peat-cutting area in use in Forssa (Fig. 5). The average ash content of horticultural peat is 1.0 % of dry weight, the pH-value 3.5 and the water content 92.8 % of wet weight. The sulphur content is in average 0.13 %. The dry bulk density is 67 kg per m<sup>3</sup> *in situ*. Most probably the peat will be used within a range of about 30 - 100 km from Forssa. The harbours at Helsinki and Turku give good possibilities for export of horticultural peat.

Seven of the investigated peatlands are not suitable for peat production. Two peatlands are dump areas and in five mires the peat thickness too low and they are proposed for forestry.

The water-fowl wetland Kojjärvi is included in a nature protection area of 242 ha, as well in the Natura 2000 Network (Fig. 6).

## KIRJALLISUUS-REFERENCES

- Aartolahti, T. 1965. Oberflächenformen von Hochmooren und ihre Entwicklung in Südwest-Häme und Nord-Satakunta. Fennia 93 (1), 1-268.
- Aartolahti, T. 1966a. Keidassoiden pinnanmuodoista ja niiden kehityksestä. Suo 17 (2), 2-7.
- Aartolahti, T. 1966b. Kojjärven-Urjalan drumliinikenttä. Summary: The Kojjärvi-Urjala drumlin field. Terra 78, 42-50.
- Aartolahti, T. 1968. Die Geomorphologie des Gebietes von Tammela, Südfinnland. Fennia 97 (7), 1-97.
- Anttila, V. 1967. Järvenlaskuyhtiöt Suomessa. Kansatieteellinen tutkimus. Mit deutschem Referat: Die Seesenkungsgenossenschaften in Finnland. Ethnologische Untersuchung. Suomen muinaismuistoyhdistys. Kansatieteellinen arkisto 19. Helsinki. 360 s.
- Aurola, E. 1938. Die Postglaziale Entwicklung des südwestlichen Finnlands. Bulletin de la Commission Géologique de Finlande 21. 166 s.
- Ekholm, M. 1993. Suomen vesistöalueet. Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja. Sarja A 126. 163 s.
- Geologian tutkimuskeskus ja Maanmittauslaitos 1996a. Maaperäkartta 1:20 000. Lehdet 2113 05, 08 ja 11. [Tekijät (GTK): Haavisto-Hyvärinen, M., Stén, C.-G. ja Herola, E.].
- Geologian tutkimuskeskus ja Maanmittauslaitos 1996b. Maaperäkartta 1:20 000. Lehdet 2113 04, 06, 07, 09 ja 12. [Tekijät (GTK): Rainio, H., Stén, C.-G. ja Herola, E.].
- Euroola, S. 1962. Über die regionale Einteilung der südfinnischen Moore. Archivum Societatis Zoologicae Botanicæ Fennicae 'Vanamo' 33:2, 1-243.

- Korhola, A. 1994.** Soistumisdynamiikka, soiden hiilitase ja ilmaston muutos. Abstract: The dynamics of mire formation in relation to carbon accumulation and climate change. In: Toive Aartolahden juhla-kirja. Terra 106 (3), 209-215.
- Korhonen, R. 1998.** Turpeen balneologinen käyttö. Teoksessa: Vasander, H. (toim.) Suomen suot. Suoseura ry. s. 119-122.
- Korpijaakko, M. 1981.** Uusi kairatyyppi tilavuustarkkojen turvenäytteiden ottamiseen. Suo 32 (1), 7-8.
- Lappalainen, E. 1979.** Field methods used by the Geological Survey of Finland in peat surveys and inventories. In: Vasari, Y., Saarnisto, M. and Seppälä, M. (eds.) 1979. Palaeohydrology of the Temperate Zone. Acta Universitatis Ouluensis, Series A, Scientiae rerum naturalium No. 82, Geologica No. 3. Oulu: University of Oulu. 73-80.
- Lappalainen, E. ja Hänninen, P. 1993.** Suomen turvevarat. Summary: The peat reserves of Finland. Tutkimusraportti 117. Espoo: Geologian tutkimuskeskus. 118 s.
- Lappalainen, E., Stén, C.-G. ja Häikiö, J. 1984.** Turvetutkimusten maasto-opas. Opas N:o 12. Espoo: Geologian tutkimuskeskus. 62 s.
- Mäkilä, M. 1994.** Suon energiasisällön laskeminen turpeen ominaisuuksien avulla. Summary: Calculation of the energy content of mires on the basis of peat properties. Tutkimusraportti 121. Espoo: Geologian tutkimuskeskus. 84 s.
- Mäkilä, M. ja Toivonen, T. 1998.** Turvetutkimusten ja johtavuusluotausten käyttömahdollisuudet suoalueen ympäristötutkimuksissa: esimerkkinä Lapuan Löyhinkinevan jätevesialue. Turvetutkimusraportti 313. Espoo: Geologian tutkimuskeskus. 25 s.
- Osara, M. 1990.** Luonnonsuojelulain nojalla vuosina 1978 - 1984 rauhoitetut luonnonsuojelualueet ja luonnontuomerkki. Ympäristöministeriön ympäristönsuojeluosaston sarja B/20/1989. 284 s.
- Peronius, P., Virtanen, K., Leino, J. ja Lerssi, J. 1998a.** Inventointimenetelmät suo- ja peltojen kartoituksessa. Suo Oy ja Geologian tutkimuskeskus. 46 s. ja 13 liitettä.
- Peronius, P., Virtanen, K., Leino, J. ja Lerssi, J. 1998b.** Inventointimenetelmät suo- ja peltojen kartoituksessa. Liitekansio: Tutkimuskohteiden yksityiskohtainen kuvaus. Suo Oy ja Geologian tutkimuskeskus. ss. 76-90.
- Pirtola, M. 1998.** Peat textiles. In: Vasander, H. (ed.) Peatlands in Finland. Finnish Peatland Society. 123-126.
- Polttoturpeen laatuohje, 1991.** Energiataloudellinen Yhdistys, Lämpölaitosyhdistys r.y. ja Turveteollisuusliitto r.y. 20 s.
- Punakivi, K. 1976.** Forssa. Suomen geologinen kartta 1:100 000: Maaperäkartta lehti 2113. Geologinen tutkimuslaitos.
- Puustjärvi, V. 1956.** On the cation exchange capacity of peats and the factors of influence upon its formation. Acta Agriculturae Scandinaviae VI:4, 410-449.
- Rainio, H., Stén, C.-G., Herola, E. ja Urvas, L. 1985.** Maaperäkartan 2113 04 selitys. Geologian tutkimuskeskus, Maatalouden tutkimuskeskus ja maanmittaushallitus.
- Rassi, P. 1979.** Suuria ja pieniä lintuvesiä. Teoksessa: Keränen, S. ja Soveri, K. Kosteikko - maata, vettä ja elämää. Forssa: Suomen luonnonsuojelun tuki Oy. s. 137-147.
- Rinttilä, R., Suutari, E., Selin, P., Marja-aho, J. ja Väyrynen, T. 1997.** Turvetuotannon ympäristövaikutusten arviointi. Ohje turvetuotannon luontovaikutusten sekä pöly- ja meluhaitan arvioimisesta. Jyväskylä: Turveteollisuusliitto. 116 s.
- Ruuhijärvi, R. 1983.** Peatland complex types. In: Finnish Peatlands and their Utilization. Finnish Peatland Society, Lauttapaino, Helsinki. 14-16.
- Savolainen, M., Heikkinen, K. & Ihme, R. (toim.) 1996.** Turvetuotannon vesiensuojeluohjeisto. Oulu: Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus. 84 s.
- Seppä, H. 1998.** The morphological features of the Finnish peatlands. Teoksessa: Vasander, Harri (toim.) Peatlands in Finland. Finnish Peatland Society. 27-33.
- Stén, C.-G. 1982.** Forssan ja sen naapurikuntien tutkitut suot ja niiden turvevarat. Tutkimusraportti 29/82. Geologinen tutkimuslaitos. Maaperäosasto, turvetutkimus. 4 s. ja 10 taulukkoa.
- Stén, C.-G. 1998.** Tammelan suot ja turpeen käyttökelpoisuus. Osa 1. Summary: The mires and the usefulness of peat in Tammela, southern Finland. Part 1. Geologian tutkimuskeskus, Turvetutkimusraportti 314. 46 sivua, 7 kuvaa ja 3 liitettä.
- Stén, C.-G. ja Moisanen, M. 1993.** Karkkilan suot ja turvevarojen käyttökelpoisuus. The mires and the potential use of the peat reserves in Karkkila, southern Finland. Geologian tutkimuskeskus, Turvetutkimusraportti 270. 44 s. ja 3 liitettä.
- Stén, C.-G. ja Moisanen, M. 1994.** Humppilan ja Jokioisten suot ja turvevarojen käyttökelpoisuus. The mires and usefulness of the peat reserves in Humppila and Jokioinen, SW Finland. Geologian tutkimuskeskus. Turvetutkimusraportti 274. 41 s.
- Suomen säädöskokoelma 1994.** Maa- ja metsätalousministeriön päätös eräistä lannoitevalmisteista. Suomen säädöskokoelma N:o 45-47, 164-174.
- Toivonen, H. & Nybom, C. 1989.** Aquatic vegetation and its recent succession in the waterfowl wetland Kojjärvi, S. Finland. Annales Botanici Fennici 26, 1-14.
- Virkkala, K. 1965.** Lounais-Hämeen maaprästä ja geologisesta kehityksestä. Lounais-Hämeen Luonto 21, 9-22.
- Vuori, A. 1977.** Kojjärven tapaus. Suomen Luonto 36:3, 210-212.
- Ympäristöministeriö 1998 [online].** Natura 2000. Ehdotetut suo- ja peltoalueet, Forssa [viitattu 22.2.1999]. <URL: <http://www.vyh.fi/luosuo/n2000/alueet.htm>>

**Liite 1. Tutkimuksessa käytetyt symbolit ja lyhenteet.**  
**Appendix 1. Symbols and abbreviations used in the investigation.**

**SUOKARTTA MIRE MAP SYMBOLS**

	Suon ja mineraalimaan raja Limit between peatland and mineral soil		Pelto Field		Keskimääräinen maatumisuus Average humification
	Epämääräinen rantaviiva Indefinite shore line		Lohkare Boulder		Heikosti maatumiseen rahka- valtaisen pintakerroksen / koko turvekerrostan paksuus dm
	Joki River		Tie Road		Slightly humified Sphagnum predominant surface layer / entire peat layer in dm
	Järvi tai lampi Lake or pond		Syvyyssäyrä Mire depth contour		P3 • Hajapiste Scattered point
	Puro ja oja sekä veden virtaussuunta Stream, ditch and flow direction		Korkeuskäyrä Regular contour		x 22 Turvekerrostan paksuus dm Thickness of peat in dm
					o Näytepiste Sampling point

**PROFIILIT PROFILES**

**Turvelajit Peat types**

	S Rahkaturve Sphagnum peat		ER Tupasvilla Eriophorum		SP Järvikaisla Scirpus
	C Saraturve Carex peat		TR Tupasluikka Trichophorum		PR Järviruoko Phragmites
	B Ruskosammalturve Bryales peat		SH Suoleväkkö Scheuchzeria		MN Raate Menyanthes
	CS Sararahkaturve Carex-Sphagnum peat		ML Siniheinä Molinia		N Varpuaines Dwarf shrub
	SC Rahkasaraturve Sphagnum-Carex peat		EQ Korte Equisetum		L Puuaines Wood
	BC Ruskosammalsaraturve Bryales-Carex peat				

**Pohjamaalajit Bottom soils**

	L0 Lohkareita Boulders		HK Hiekka Sand		SA Savi Clay
	MR Moreeni Till		HT Hieta Fine sand		LJSA Liejusavi Gyttja clay
	SR Sora Gravel		HS Hiesu Silt		KA Kallio Rock

**Liejut Gyttjas**

	SALJ Saviliejū Clay gyttja		KDLJ Karkeadetrituslieju Coarse detritus gyttja		LELJ Leväliejū Algal gyttja
	JAMU Järvimuta Lake mud		PILJ Piileväliejū Diatom gyttja		KALJ Kalkkiliejū Calcareous gyttja
	HDLJ Hienodetrituslieju Fine detritus gyttja		PIMA Piimaa Diatomite		SMLJ Simpukkamaa Shell gravel

**Muita symboleja  
Other symbols**

	Hiilikerroksen Coal layer
	Saostuma Precipitate
	Rekurenssipinta Recurrence surface
	Veden pinta Surface of water

**Liekoisuus  
Snags**

	Lieko-osumien määrä 0-1/1-2 m:n syvyydessä
	Amount of snags per 10 soundings at depth of 0-1 m and 1-2 m

**Turpeen maatumisuus  
Peat humification**

	H <sub>1-3</sub>
	H <sub>4</sub>
	H <sub>5-10</sub>