



TÄYDENTÄVÄT TURVETUTKIMUKSET

*Pohjois-Pohjanmaan ja Länsi-Kainuun
suo-ohjelma –hankkeen raportteja*

Matti Laatikainen, Geologian tutkimuskeskus

Etukannen kuvat: Petri Haapala Joki-ahmassuo, Katriina Peltonen Pyöriäsuo, Antti Huttunen Vaaraojanlatvasuo.
Takakannen kuva: Katriina Peltonen Solonneva.



Kainuun liitto

POHJOIS-POHJANMAA
 Council of Oulu Region


Alkusanat

Tämä selvitys on laadittu osana Pohjois-Pohjanmaan ja Länsi-Kainuun suo-ohjelma –hanketta. Se on laaja soiden käytön kehittämiseen ja yhteensovittamiseen tähtäävä hanke, joka koskee Pohjois-Pohjanmaata ja Kainuuta. Hankekokonaisuudessa tarkastellaan soiden kaikkia käyttöarvoja ja ekosysteemipalveluja. Hankkeen päärahoituksesta on vastannut Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahasto. Geologian tutkimuskeskuksen Kuopion yksikkö on toiminut hankkeen osatoteuttajana, vastuuhenkilöinä aluksi Jukka Leino ja myöhemmin Matti Laatikainen.

Tässä raportissa käsiteltävien turvetutkimusten tavoitteena oli täydentää käsitystä hankealueen turvetuotantokelpoisista turvevaroista turvepeltojen ja niiden ympäristön ojitettujen soiden osalta. Tutkimustarkkuus vastaa yleispiirteisen soiden käytön suunnittelun (maakuntakaavoituksen) tarvetta, mutta ei täytä maanhankinnan tarkkuusvaatimusta. Selvitys kohdistui sekä Pohjois-Pohjanmaalle että Kainuuseen.

Raportin on laatinut geologi Matti Laatikainen. Pohjois-Pohjanmaan liitto kiittää Geologian tutkimuskeskusta ja Matti Laatikaista selvityksestä. Samalla liitto toivoo, että selvityksen tiedot edistäisivät turvetuotannon kohdentumista muuttuneille soille.

Oulussa 4.10.2013

Pohjois-Pohjanmaan liitto

Jussi Rämet
Suunnittelujohtaja

Ismo Karhu
Projektipäällikkö

Tiivistelmä

Geologian tutkimuskeskus (GTK) teki turvevarojen kartoitusta Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntien alueella GTK:n ja Pohjois-Pohjanmaan liiton välisen yhteistyösopimuksen mukaisesti vuonna 2011. Tutkimukset olivat osa Pohjois-Pohjanmaan ja Länsi-Kainuun suo-ohjelma –hanketta, jossa alueen turvevaroja kartoitettiin soiden käytön suunnittelua varten. Hankkeen rahoituksesta vastaa pääosin Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahasto. Turvetutkimusten tavoitteena oli täydentää käsitystä hankealueen turvetuotantokelpoisista turvevaroista turvepeltojen ja niiden ympäristön ojitettujen soiden osalta. Tutkimustarkkuus vastaa yleispiirteisen soiden käytön suunnittelun (maakuntakaavoituksen) tarvetta, mutta ei täytä maanhankinnan tarkkuusvaatimusta.

Pohjois-Pohjanmaan ja Länsi-Kainuun suo-ohjelma –hankkeen puitteissa tutkittiin vuonna 2011 kaikkiaan 32 suota, joiden yhteenlaskettu pinta-ala on 2512 ha. Tutkimuksia tehtiin 13 kunnan alueella (Ii, Kuusamo, Muhos, Nivala, Oulu, Pudasjärvi, Siikajoki, Siikalatva, Taivalkoski, Utajärvi, Yli-Ii, Kajaani, Kuhmo). Valinta kohdistettiin sellaisille turvepelto-keskittymille, jotka eivät ole nykyään maatalouskäytössä ja joita GTK ei ole aikaisemmin tutkinut.

Tutkituista soista energiaturvetuotantoon soveltuvia alueita löytyi 27 suolta. Tuotantokelpoista suoalaa arvioidaan olevan n. 870 ha, mikä on 35 % tutkittujen soiden kokonaispinta-alasta. Tutkittujen soiden yhteenlaskettu käyttökelpoinen energiaturvemäärä arvioidaan olevan 15 milj. suo-m³, eli 1,8 milj. tonnia kuiva-aineena. Soiden energiasisältö on vastaavasti (50 % kosteudessa) 32 GJ eli n. 9 TWh. Kasvuturvetuotantoon soveltuvia alueita ei tutkituilta soilta löytynyt.

Sisältö

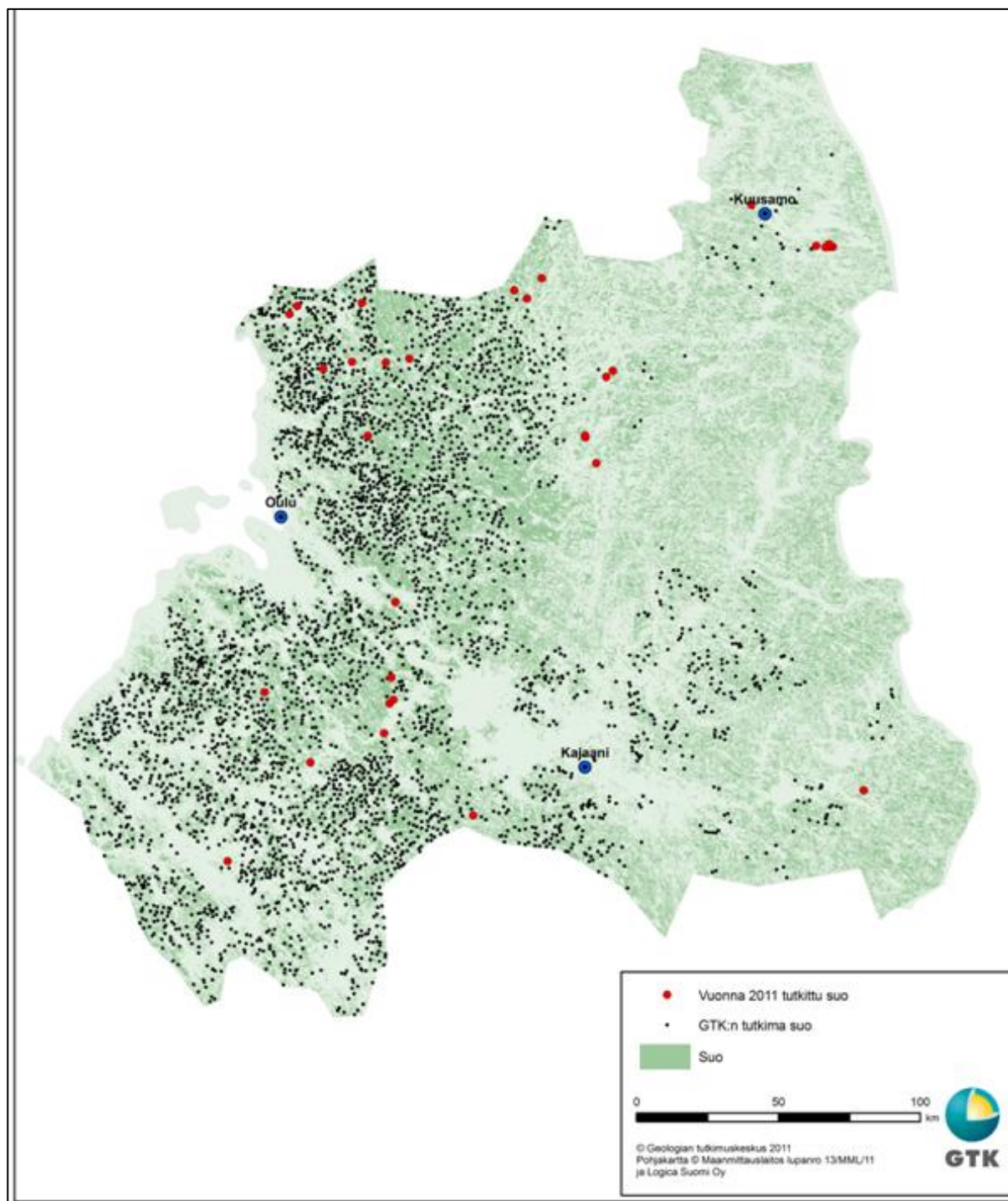
1. Johdanto.....	6
2. Tutkimusmenetelmät.....	8
3. Tulosten tarkastelu	11
4. Tutkitut suo	15
5. Kirjallisuus	66

1 Johdanto

Geologian tutkimuskeskus (GTK) teki turvevarojen kartoitusta Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntien alueella GTK:n ja Pohjois-Pohjanmaan liiton välisen yhteistyösopimuksen mukaisesti vuonna 2011. Tutkimukset olivat osa Pohjois-Pohjanmaan ja Länsi-Kainuun suo-ohjelma –hanketta, jossa alueen turvevaroja kartoitettiin soiden käytön suunnittelua varten. Hankkeen rahoituksesta vastaa pääosin Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahasto. Turvetutkimusten tavoitteena oli täydentää käsitystä hanke-alueen turvetuotantokelpoisista turvevaroista turvepeltojen ja niiden ympäristön ojitettujen soiden osalta. Tutkimustarkkuus vastaa yleispiirteisen soiden käytön suunnitte-

lun (maakuntakaavoituksen) tarvetta, mutta ei täytä maanhankinnan tarkkuusvaatimusta.

Tähän raporttiin on sisällytetty Pohjois-Pohjanmaan ja Länsi-Kainuun suo-ohjelma –hankkeen yhteydessä vuonna 2011 tutkitut 32 suota, joiden yhteenlaskettu pinta-ala on 2512 ha (turvepeltoa 1068 ha ja metsä-ojitettua suota 1444 ha) (kuva 1, taulukko 1). Tutkimuksia tehtiin 13 kunnan alueella (Ii, Kuusamo, Muhos, Nivala, Oulu, Pudasjärvi, Siikajoki, Siikalatva, Taivalkoski, Utajärvi, Yli-Ii, Kajaani, Kuhmo). Valinta kohdistettiin sellaisille turvepeltokeskittymille, jotka eivät ole nykyään maatalouskäytössä ja joita GTK ei ole aikaisemmin tutkinut.



Kuva 1. Pohjois-Pohjanmaan ja Länsi-Kainuun suohankkeen sekä GTK:n peruskartoitusten yhteydessä tutkitut suot.

2 Tutkimusmenetelmät

2.1 Kenttätutkimukset

Tutkittavat kohteet valittiin työn tilaajan toimesta ja kohteille tehtiin GTK:ssa tutkimussuunnitelmat soveltuvien kriteereiden mukaisesti. Turvepellot tutkittiin tapauskohtaisesti joko maatumakalutauksella referenssikairauksineen tai tilanteen vaatiessa pelkästään kairamalla (kuva 2). Metsäojitetut suot tutkittiin kairamalla tasavälisellä kolmiopisteverkolla n. 170 metrin pistevälillä (n. 4 pistettä/10 ha, kuva 3). Tutkimuskairana käytettiin ns. venäläistä laippakairaa.

Kairaukset suoritettiin sekä tutkimus- että syvyystutkimuspisteiltä. Jokaiselta tutkimuspisteeltä määritettiin suotyypin ja määttäisyys (peittävyys -% ja määttäjien korkeus). Puustosta havainnoitiin puulajisuhteet prosenttiosuuksina sekä kehitys- ja tiheysluokka. Kairauksien selvitetiin turvekerroksen paksuus, pääturvelajit ja turpeen lisätekijät (6-asteikko), turpeen maatumaisuus (von Postin 10-asteikko), kosteusaste (5-asteikko) ja tupasvillakuitujen määrä (6-asteikko). Lisäksi tutkittiin soiden mahdolliset liejakerrostumat sekä suon pohjamaalaji. Syvyystutkimuspisteiltä määritettiin suotyypin ja kairamalla selvitetiin turvekerroksen paksuus, mahdolliset liejakerrostumat sekä suon pohjamaalaji. Tutkittuja soita ei vaaittu, eikä niiltä ole saatavissa toistaiseksi pistekohtaisia suon pinnan korkeustietoja.

Suo- ja turvetiedot sekä muut maastohavainnot tallennettiin maastossa numeeriseen muotoon ja toimitetaan työn tilaajalle niin ikään numeerisessa muodossa.

2.2 Laboratoriomääritykset

Kenttätutkimustietojen perusteella valittiin suot ja tutkimuspisteet, joiden turpeet edustivat mahdollisimman hyvin suon käyttökelpoista turvekerrostumaa ja niiltä otettiin venäläistyyppisellä laippakairalla tilavuustarkat laboratorionäytteet.

Turvenäytteistä määritettiin Labtium Oy:n Kuopion turvelaboratoriossa vesipitoisuus, kuivatilavuuspaino sekä tuhkapitoisuus. Osasta näytteitä määritettiin lisäksi lämpöarvo ja rikkipitoisuus. Vesipitoisuus ilmoitetaan prosentteina märkäpainosta ja tuhkapitoisuus prosentteina kuivan turpeen painosta $815 \pm 25^\circ\text{C}$:ssa hehkutettuna. Kuivatilavuuspaino ilmoittaa suossa olevan turpeen kuiva-aineen määrän tilavuusyksikköä kohden (kg/suo-m^3). Lämpöarvot on mitattu jauhetuista, homogenisoiduista ja pilleriksi puristetuista turvenäytteistä IKA (C5000 DUO) –kalorimetrillä (ASTM D5865-77). Tulokset ilmoitetaan tehollisina lämpöarvoina kuivalle turpeelle ja 50 %:n käyttökosteudessa olevalle turpeelle (MJ/kg). Turpeen rikkipitoisuus on analysoitu LECO SC-32 –rikkianalysaattorilla (Labtium-menetelmä 810L) tai monialkuainemäärityksenä ICP-OES-tekniikalla (Labtium-menetelmä 503P).

2.3 Aineiston käsittely

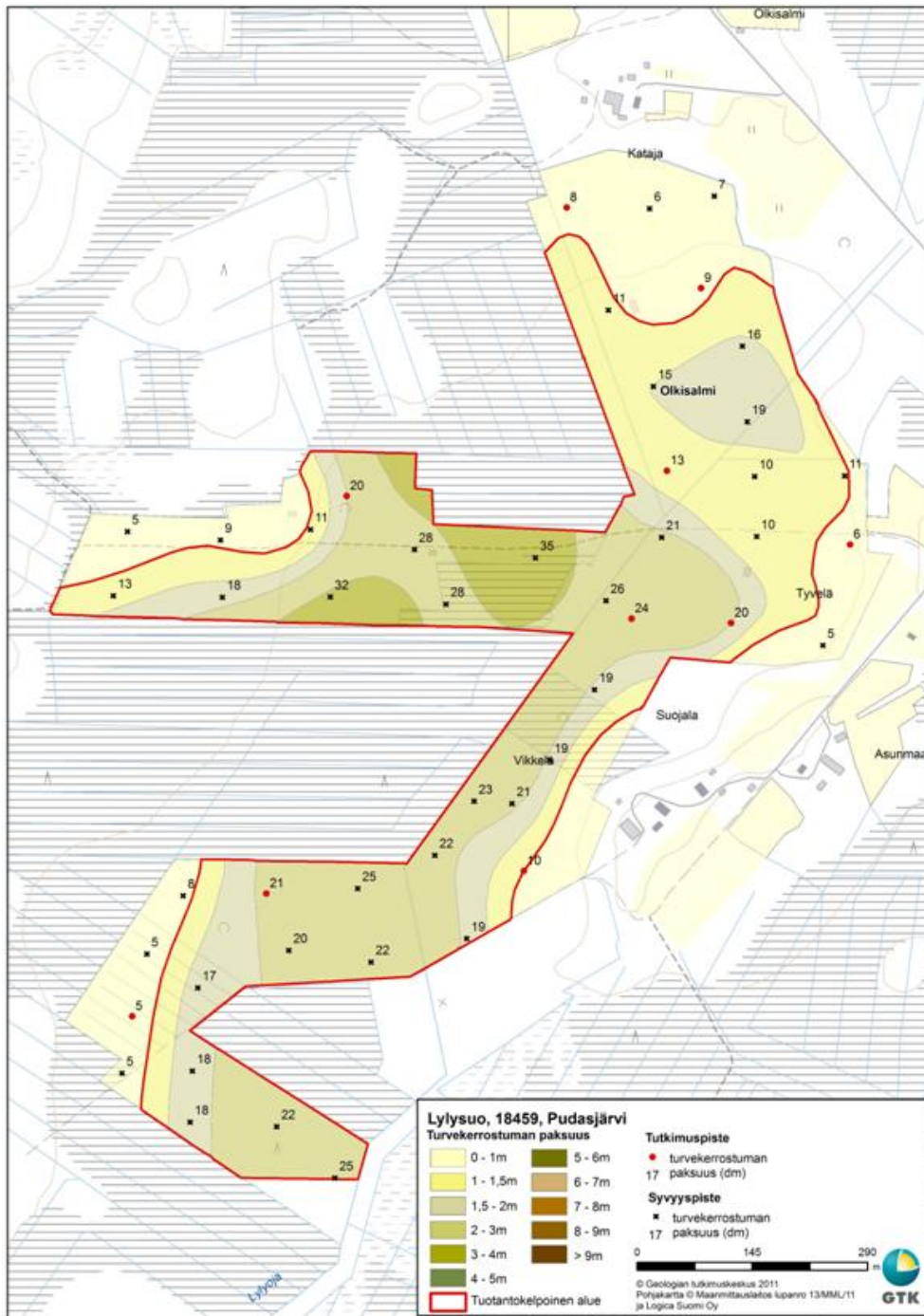
Kaikki maastossa kerätty aineisto tallennettiin GTK:n tietokantaan ja niistä laskettiin suo- ja peltokohtaisia yhteenvetoja; mm turvemäärät, turvelajijakaumat sekä keskimaatuneisuudet. Maatumakaprofiilista tulkittiin turpeen paksuus kymmenen senttimetrin tarkkuudella sekä pohjamaalaji. Tutkituille alueille muodostettiin syvyysalueet ja laskettiin syvyysalueiden pinta-ala- ja turvemääräarviot.

Jokaisesta tutkitusta kohteesta on kirjoitettu lyhyt selostus, jossa on tiedot suon tai pellon pinta-ala- ja turvemäärästä, turvelajeista, maatumaisuudesta, yleisimmistä pohjamaalajeista sekä laboratoriotuloksista. Selostuksessa on lisäksi kerrottu myös mm. tutkimus- ja syvyyspisteiden lukumäärät, suurin havaittu turvekerroksen paksuus sekä mahdolliset liejakerrostumat. Lopuksi on esitetty arvio käyttökelpoisista energiaturvevaroista sekä

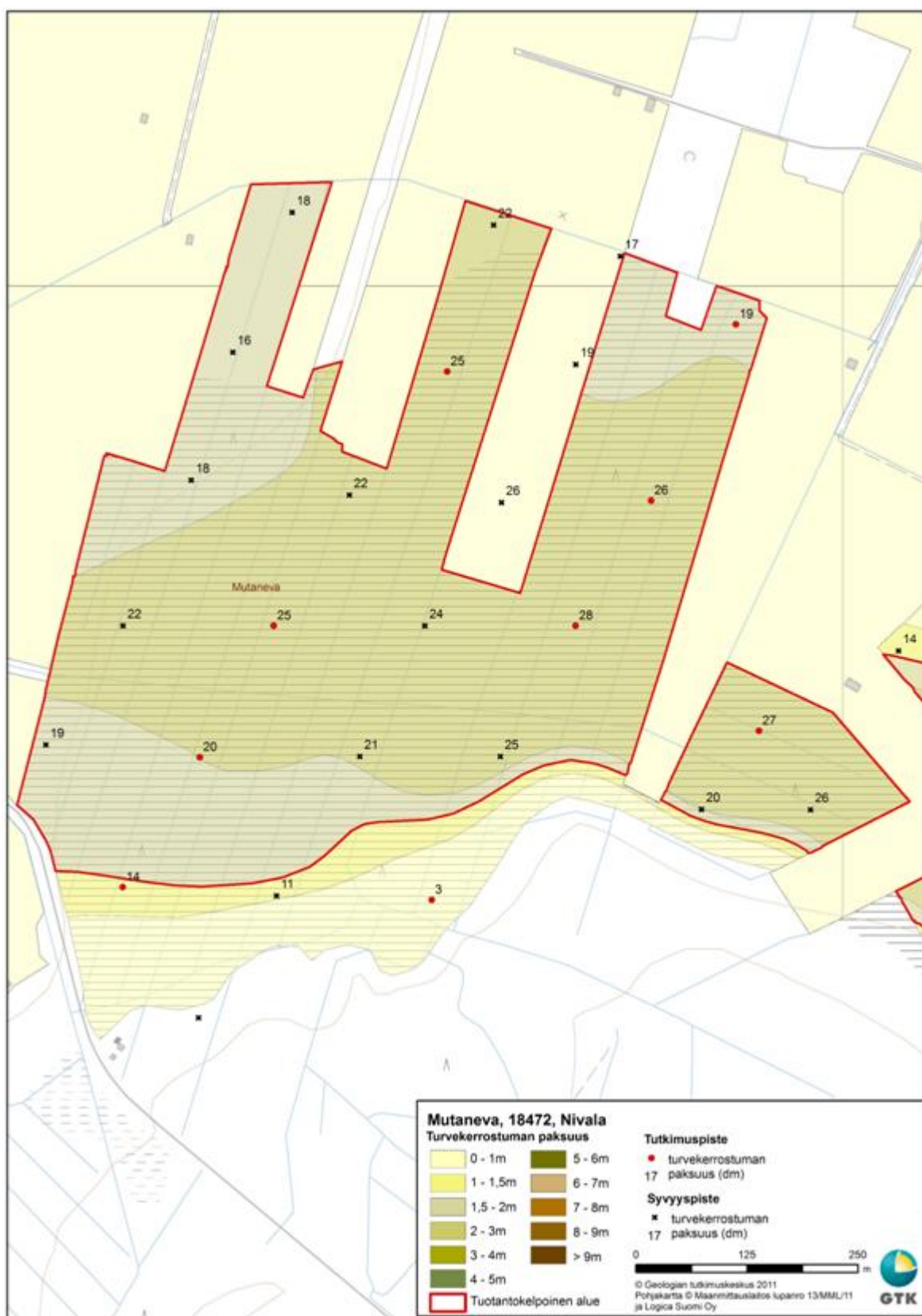
mainittu mahdolliset turvetuotantoa haittaavat tekijät. Turvealueiden soveltuvuutta turvetuotantoon on tarkasteltu Energiaturpeen laatuohjeen (2006) periaatteiden mukaisesti.

Tutkittujen ojitettujen soiden osalta tuotantokelpoiseksi alueeksi katsottiin yli 1,5 metrin syvyinen ja turvepellon

tapauksessa puolestaan pääosin yli 1,0 metrin syvyinen alue. Tuotantokelpoisten alueiden pinta-ala- ja turvemääräarviot ovat tutkimuspistetiheydestä johtuen vain suuntaa-antavia. Energiaturvemäärät on laskettu GTK:ssa yleisesti käytössä olevin ohjelmallisin menetelmin vähentäen suon pohjamaa-lajista ja pohjan muodosta riippuen 0,3 – 0,5 m.



Kuva 2. Esimerkki hankkeen yhteydessä tutkitusta turvepellosta. Luku jokaisen tutkimus- ja syvyyspisteen yhteydessä on turvekerroksen paksuus (dm).



Kuva 3 Esimerkki hankkeen yhteydessä tutkitusta ojitetusta suosta. Luku jokaisen tutkimus- ja syvyyspisteen yhteydessä on turvekerroksen paksuus (dm). Kolmiopisteverkon pisteväli on n. 170 metriä.

3 Tulosten tarkastelu

3.1 Pohjois-Pohjanmaan turvevarat

Pohjois-Pohjanmaan maakunnassa metsätieteellinen suoala on n. 1 650 000 ha ja yli 20 hehtaarin geologisia soita on 1 075 519 ha (Virtanen ym. 2003). Koko maakunnan maapinta-alasta metsätieteellisen suon osuus on n. 41 % ja geologisten soiden n. 27 %. Suot ovat kuitenkin jakautuneet epätasaisesti Pohjois-Pohjanmaan alueella. Maapinta-alaan suhteutettuna geologista suoalaa on eniten maakunnan keskiosissa: Limingan (51 %), Yli-Iin (49 %) ja Pyhännän (47 %) kunnissa sekä vähiten Kuusamossa (8 %), Nivalassa (11 %) sekä Kiimissä (13 %). Pinta-alallisesti eniten geologista suota on Pudasjärvellä (220 600 ha) ja vähiten Oulunsalossa (1400 ha).

GTK tutki vuonna 2011 Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakunnissa yhteensä 8 912 ha geologista suoalaa (83 suota), mistä Pohjois-Pohjanmaan ja Länsi-Kainuun suo-ohjelma -hankkeen osuus oli 2512 ha (32 suota). GTK:n turvevarojen peruskartoitus kohdistui vuonna 2011 Kainuun länsiosiin – Vaalan ja Paltamon alueille.

3.2 Tutkitut suot ja niiden turvekerrostumat

Tämän hankkeen yhteydessä tutkittujen turvepeltojen keskikoko oli 34 ha (8-152 ha) ja ojitettujen soiden keskikoko 111 ha (7-310 ha, taulukko 1). Turvekerrostumien keskipaksuus oli 1,1 m, mikä vastaa hyvin Pohjois-Pohjanmaan kaikkien tutkittujen soiden turvekerrostumien keskipaksuutta (1,1 m).

Paksuin kairattu turvekerrostuma (6,5 m) ja paksuin maatutkalla tulkittu turvekerrostuma (7,4 m) löydettiin Kuusamon Vaajasuolta. Vertailuna mainittakoon, että GTK:n Pohjois-Pohjanmaalla tutkimista soista paksuin turvekerrostuma on tavattu niin ikään Kuusamosta, Kontiosuolta (8,2 m).

Turvenäytteitä otettiin laboratorioanalyysjä varten kaikkiaan 21 suolta (n = 145). Tutkittujen soiden turvekerrostumien keskimääräinen kuiva-ainemäärä oli 117 kg/suo-m³, tehollinen lämpöarvo 20,7 MJ/kg, tuhkapitoisuus 7,2 % ja rikkipitoisuus 0,20 % turpeen kuivapainosta.

Analysoidut arvot poikkeavat Pohjois-Pohjanmaan maakunnan keskiarvotuloksista, sillä vastaavat arvot

GTK:n Pohjois-Pohjanmaan maakunnan alueelta analysoimista turvenäytteistä ovat 95 kg/suo-m³, 21,3 MJ/kg, 4,5 % ja 0,20 %. Tämän hankkeen yhteydessä analysoidujen turvenäytteiden keskimääräinen kuiva-ainemäärä oli selvästi maakunnallista keskiarvoa korkeampi. Tämä selittyy hankkeen yhteydessä tutkittujen soiden luonteesta: Kaikki näytepisteet olivat joko vanhoilta suopeloilta tai pitkälle muuttuneilta metsäojitetuilta soilta, eikä luonnontilaisia soita ollut analyyseissä. Myös turve oli pääosin pitkälle maatonutua tummaa turvetta. Lisäksi korkeampi tuhkapitoisuus (7,2 %) nostaa kuivaainemäärä.

3.3 Soiden käyttömahdollisuudet turvetuotantoon

Tässä hankkeessa käytetty menetelmä kartoittaa pistetiheydestä johtuen potentiaaliset turvetuotantoon soveltuvat suot, mutta menetelmän luonteesta johtuen ei ole mahdollista määrittää täsmällisesti turvetuotantoon soveltuvia pinta-aloja, eikä kokonaisturvemääriä. Turvevarojen tarkempi arviointi vaatii lisätutkimuksia pääosalta tutkituilta soilta. Ainoastaan mataliksi (alle 1 m) todettujen soiden osalta ei tarvita enää lisätutkimuksia turvemäärien selvittämisen osalta.

Taulukkoon 1 on koottu suuntaa-antavat arviot turvetuotantoon soveltuvista soista ja niiden käyttökelpoisista energiaturvevaroista. Taulukossa 1 on suon energiasisältö laskettu joko suolta otettujen laboratorio-tulosten keskiarvojen perusteella tai analyyysien puuttuessa alueellisilla keskiarvoilla.

Tähän raporttiin sisältyvistä 32 suosta energiaturveuotantoon soveltuvia alueita löytyi 27 suolta noin 870 ha. Tämä on 35 % tutkitusta kokonaissuualasta (2512 ha). Tutkittujen soiden energiaturvevaroiksi arvioitiin noin 15 milj. suo-m³. Laskennassa soiden tuotantokelpoisena alueena on käytetty turvepeltojen osalta yli 1,0 m:n ja ojitettujen soiden osalla yli 1,5 m:n syvyistä aluetta ja turvekerroksen keskipaksuudesta on vähennetty suon pohjamaalajista riippuen 0,3–0,5 m.

Tutkittujen soiden energiaturvevarojen arvioidaan olevan noin 15 milj. suo-m³ tai 1,8 milj. tonnia kuiva-aineena. Soiden energiasisältö on vastaavasti (50 % kosteudessa) 32,2 GJ eli n. 8,7 TWh. Kasvuturpeen raaka-aineeksi soveltuvaa vaaleaa, heikosti maatonutua rahkavaltaista pintaturvetta ei tutkituilta soilta mainittavasti löytynyt.

Pohjois-Pohjanmaan ja Länsi-Kainuun suohankkeen täydentävissä turvetutkimuksissa saatiin lisätietoa maakuntien turvevaroista etenkin turvepeltojen osalta. Pinta-alallisesti eniten tutkittiin Pudasjärvellä (724 ha) ja Taivalkoskella (393 ha). Suhteessa tutkittuun pinta-alaan nähden eniten tuotantokelpoista aluetta löydettiin Kuusamossa (78 % tutkitusta pinta-alasta). Tämä selittyy osaksi sillä, että Kuusamossa tutkittiin ainoastaan turvepeltoja ja nämä sijaitsivat pääosin suon paksuturpeisissa keskiosissa, eikä soiden matalia reunaosia tutkittu lainkaan. Tosin suon ympäristön topografiasta johtuen myös alueen soiden reunaosat ovat yleensä paksuturpeisia. Myös Pudasjärvellä ja erityisesti itäosisa kuntaa tuotantokelpoinen ala suhteessa tutkittuun pinta-alaan oli suuri (81 % tutkitusta pinta-alasta).

Taulukko 1. Pohjois-Pohjanmaan ja Länsi-Kainuun suo-ohjelma –hankkeen yhteydessä vuonna 2011 tutkittujen soiden arvioidut kokonaispinta-alat, turvetuotantoon soveltuva suoalat, turpeen määrä ja energiasisältö. Keskiarvot ovat turvekerrostumien kuiva-ainemäärällä painotettuja. * = Soilta, joilta ei ollut saatavissa suokohtaisia laboratoriotuloksia, käytettiin tässä hankkeessa Kuusamossa tutkittujen soiden kuivatilavuuspainon tai lämpöarvon keskiarvoja. ** = Soilta, joilta ei ollut saatavissa suokohtaisia laboratoriotuloksia, käytettiin kaikkia tässä hankkeessa tutkittujen soiden kuivatilavuuspainon tai lämpöarvon keskiarvoja.

Suon nimi	Pinta- ala (ha)	Tuotanto- kelpoinen pinta-ala (ha) Energia- turve	Energia- turvevarat milj. Suo- m3 (vähennetty 0,3 tai 0,5 m)	Energiaturpeen kuiva-ainemäärä			Lämpöarvo ja energiasisältö						Tuhka pit. % kuivap.	Rikki pit. % kuivap.	
				Kuiva- tilavuus- paino kg/suo- m3	Kuiva- ainetta 1000 tn	Kuiva- aine- määrä 1000 tn/ha	tehollinen			50%:n kosteus					
							lämpö- arvo MJ/kg	energiäsisältö milj. GJ	MWh	lämpö- arvo MJ/kg	energiäsisältö milj. GJ	MWh			
Ii															
1 Kotasuo	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2 Lemmetysuo	37	12	0.13	137	17.8	1.5	20.4	0.4	0.1	9.0	0.3	0.1	5.9	0.31	
3 Puutiosuo	156	48	0.91	121	110.1	2.3	21.3	2.3	0.7	9.4	2.1	0.6	4.1	0.19	
Kuusamo															
4 Koppelosuo	18	13	0.28	105	29.4	2.3	20.1*	0.6	0.2	8.8*	0.5	0.1	7.3	-	
5 Kortesuso	27	23	0.5	94	47	2.0	20.3	1.0	0.3	8.9	0.8	0.2	6.5	0.2	
6 Majavasuo	28	17	0.24	102	24.5	1.4	19.8	0.5	0.1	8.7	0.4	0.1	5.1	0.2	
7 Rasvasuo	21	16	0.32	103*	33	2.1	20.1*	0.7	0.2	8.8*	0.6	0.2	-	-	
8 Takasuo	42	38	0.99	107	105.9	2.8	20.5	2.2	0.6	9.0	1.9	0.5	5.0	0.19	
9 Vaajasuo	37	30	0.75	105	78.8	2.6	19.7	1.6	0.4	8.6	1.4	0.4	6.0	0.22	
Muhos															
10 Kantoaukea	194	65	0.59	117**	69.0	1.1	20.7**	1.4	0.4	9.1**	1.3	0.3	-	-	
Nivala															
11 Mutaneva	58	47	0.87	117	101.8	2.2	19.6	2.0	0.6	8.6	1.8	0.5	8.3	0.24	
Oulu															
12 Harjusuo	60	33	0.4	137	54.8	1.7	21.1	1.2	0.3	9.3	1.0	0.3	5.6	0.25	
Pudasjärvi															
13 Aulakesuo-Karkusuo	32	28	0.48	122	58.6	2.1	20.0	1.2	0.3	8.8	1.0	0.3	9.7	0.22	
14 Kalliosuo	70	44	0.62	131	81.2	1.8	21.1	1.7	0.5	9.3	1.5	0.4	7.8	0.24	
15 Lylysuosuo	45	34	0.54	136	73.4	2.2	20.0	1.5	0.4	8.8	1.2	0.3	15.1	0.22	
16 Malisensuo	364	72	1.33	115	153	2.1	21.8	3.3	0.9	9.7	3.0	0.8	6.3	0.21	
17 Reporäme	103	10	0.12	117**	14	1.4	20.7**	0.3	0.1	9.1**	0.3	0.1			
18 Ruuhensuo	81	55	0.93	114	106	1.9	20.8	2.2	0.6	9.2	2.0	0.5	7.0	0.22	
19 Tuhansuo	29	27	0.66	111	73.3	2.7	20.6	1.5	0.4	9.1	1.3	0.4	5.8	0.21	

Siikajoki															
20	Isokorpi	13	6	0.06	117**	7	1.2	20.7**	0.1	0.04	9.1**	0.1	0.04		
Siikalatva															
21	Ahoineva	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	Karjuneva	109	66	1.33	97	129	2.0	20.5	2.6	0.7	9.0	2.3	0.6	5.6	0.30
23	Pirttineva	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	Talasräme	110	23	0.43	116	49.9	2.2	20.4	1.0	0.3	9	0.9	0.2	7.0	0.30
Taivalkoski															
25	Koivusuo	101	32	0.53	101	53.5	1.7	20.7	1.1	0.3	9.1	1.0	0.3	6.6	-
26	Petäjäsaarensuo	19	12	0.12	117**	14	1.2	20.7**	0.3	0.1	9.1**	0.3	0.1	-	-
27	Raappanansuo	273	54	0.86	165	141.9	2.6	21.3	3.0	0.8	9.4	2.7	0.7	15.3	0.20
Utajärvi															
28	Murto	152	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yli-Ii															
29	Laukkusuo	22	13	0.16	125	20	1.5	20.7	0.4	0.1	9.1	0.4	0.1	5.2	0.25
30	Olkisuo	18	15	0.22	136	29.9	2.0	20.5	0.6	0.2	9.1	0.5	0.2	5.4	0.25
Kajaani															
31	Pohjasuo	146	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kuhmo															
32	Riihisuo	97	37	0.66	123	81.2	2.2	22.0	1.8	0.5	9.8	1.6	0.4	5.9	0.29
Yhteensä/Keskiarvo		2512	870	15.03	117	1758	2.2	20.2	36.5	10.1	9.1	32.2	8.7	7.2	0.2

4 Tutkitut suo

4.1 Ii

18469 Kotasuo (x=7288,0, y=3434,0).

Kotasuon tutkitun alueen kokonaispinta-ala on 10 ha ja se on kokonaan turvepeltoa. Yli 1 m:n syvyistä aluetta on 2 ha (kuva 4). Syvin turvekerros (1,2 m) on pisteellä S12.

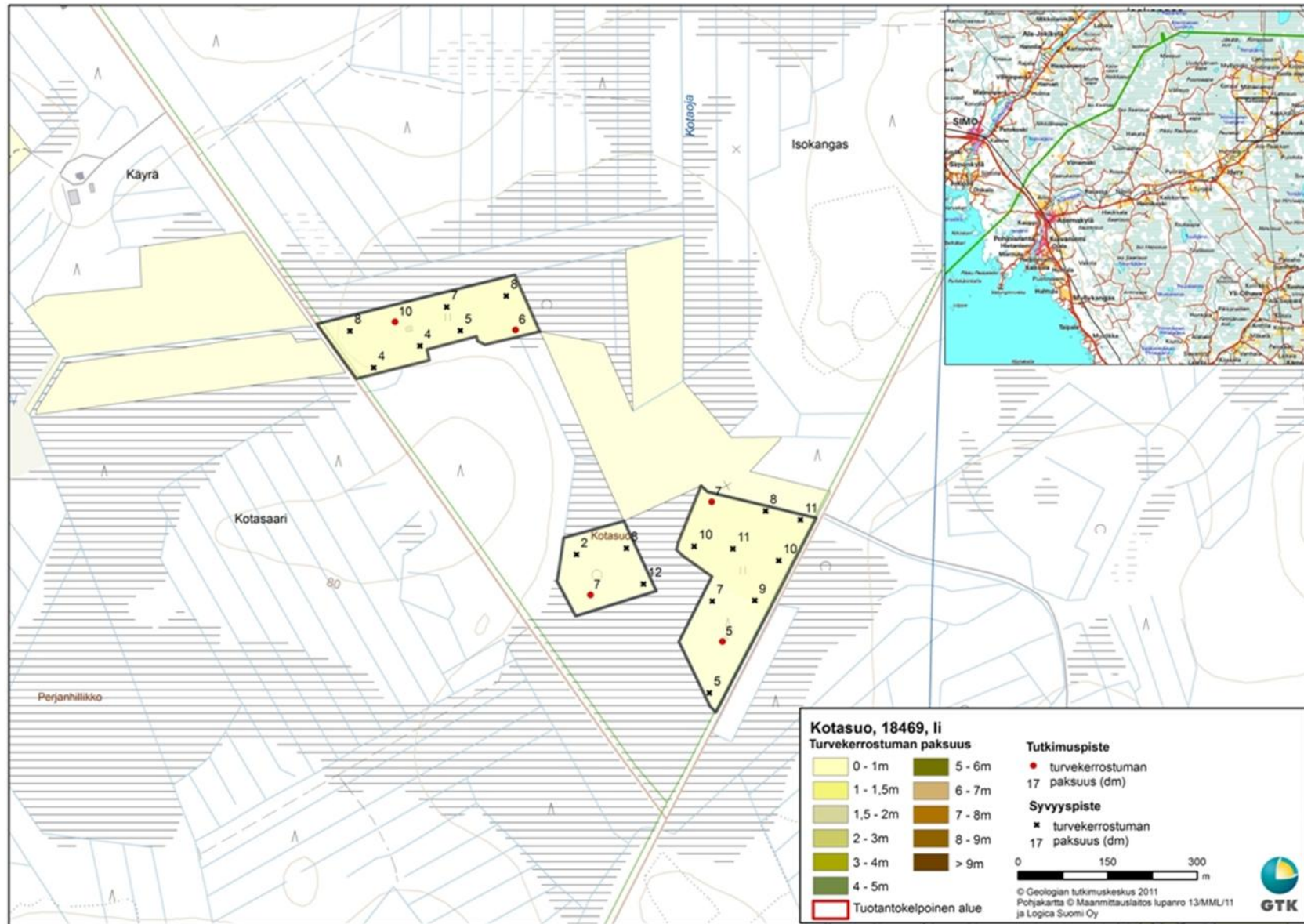
Suolla on 5 tutkimuspistettä ja 17 syvyyspistettä. Kotasuon turpeista saravaltaisia on 94 % ja rahkavaltaisia 6 %. Koko turvekerrostuman keskimääräinen syvyys on 6,5.

Yleisimmät pohjamaalajit ovat moreeni (64 %) ja hiekka (36 %). Liejuja ei havaittu tutkitulla alueella.

Kotasuolta ei otettu näytteitä. Kotasuon tutkittu turvepelto on matala, eikä sitä suositella mataluutensa vuoksi turvetuotantoon.

Taulukko 2. 18469, Kotasuon pinta-ala-, keski- ja turvemäärätiedot syvyysalueittain.

Syvyys- alue	Pinta- ala (ha)	Keski- ja syvyys (m)				Turvemäärä (milj. suo-m ³)			
		Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t		Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	
		H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀	H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀
Koko suo	10	0.0	0.0	0.7	0.7	0.00	0.00	0.07	0.07
Yli 1.0 m	2	0.0	0.0	1.1	1.1	0.00	0.00	0.02	0.02



Kuva 4.

18470 Lemmetynsuo (x=7285,2, y=3431,2).

Lemmetynsuon tutkitun alueen kokonaispinta-ala on 37 ha ja se on pääosin turvepeltoa. Yli 1 m:n syvyistä aluetta on 13 ha ja yli 1,5 m:n syvyistä aluetta 4 ha (kuva 5). Syvin turvekerros (2,2 m) on pisteillä P2 ja S2.

Suolla on 9 tutkimuspistettä ja 31 syvyyspistettä. Lemmetynsuon turpeista saravaltaisia on 45 % ja rahkavaltaisia 55 %. Koko turvekerrostuman keskimaatuneisuus on 6,8. Yleisimmät pohjamaalajit ovat moreeni (90 %) ja hiekka (10 %). Liejuja ei havaittu tutkitulla alueella.

Lemmetynsuolta otettiin tilavuustarkat näytteet yhdeltä tutkimuspisteeltä (P4). Turpeen keskimääräinen kuivatilavuuspaino on 137 kg/suo-m³ ja tuhkapitoisuus 5,9 %. Kuivan turpeen tehollinen lämpöarvo on keskimäärin 20,4 MJ/kg ja 50 %:n käyttökosteudessa 9,0 MJ/kg. Turpeen keskimääräinen rikkipitoisuus on 0,31 %.

Lemmetynsuosta arvioidaan soveltuvan turvetuotantoon yhtenäisen peltoalueen yli 1 m:n syvyisen alueen osa (12 ha). Tuotantokelpoinen energiaturvemäärä on n. 0,13 milj. suo-m³ olettaen, että suon pohjalle jä-tetään 0,3 m:n paksuinen turvekerros.

Taulukko 3. 18470, Lemmetynsuon pinta-ala-, keskisyvyys- ja turvemäärätiedot syvyysalueittain.

Syvyys- alue	Pinta- ala (ha)	Keskisyvyys (m)				Turvemäärä (milj. suo-m ³)			
		Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.	Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.
		H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀	H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀
Koko suo	37	0.0	0.0	0.8	0.8	0.00	0.00	0.29	0.29
Yli 1.0 m	13	0.0	0.0	1.3	1.3	0.00	0.00	0.17	0.17
Yli 1.5 m	4	0.0	0.0	1.8	1.8	0.00	0.00	0.07	0.07
Yli 2.0 m	1	0.0	0.0	2.2	2.2	0.00	0.00	0.02	0.02

18452 Puutiosuosuo (x=7289,2, y=3456,8).

Puutiosuon tutkitun alueen kokonaispinta-ala on 156 ha, josta metsäojitettua suota on 146 ha ja turvepeltoa 10 ha. Yli 1 m:n syvyistä aluetta on 77 ha ja yli 1,5 m:n syvyistä aluetta 48 ha (kuva 6). Syvin turvekerros (4,0 m) on pisteellä S41.

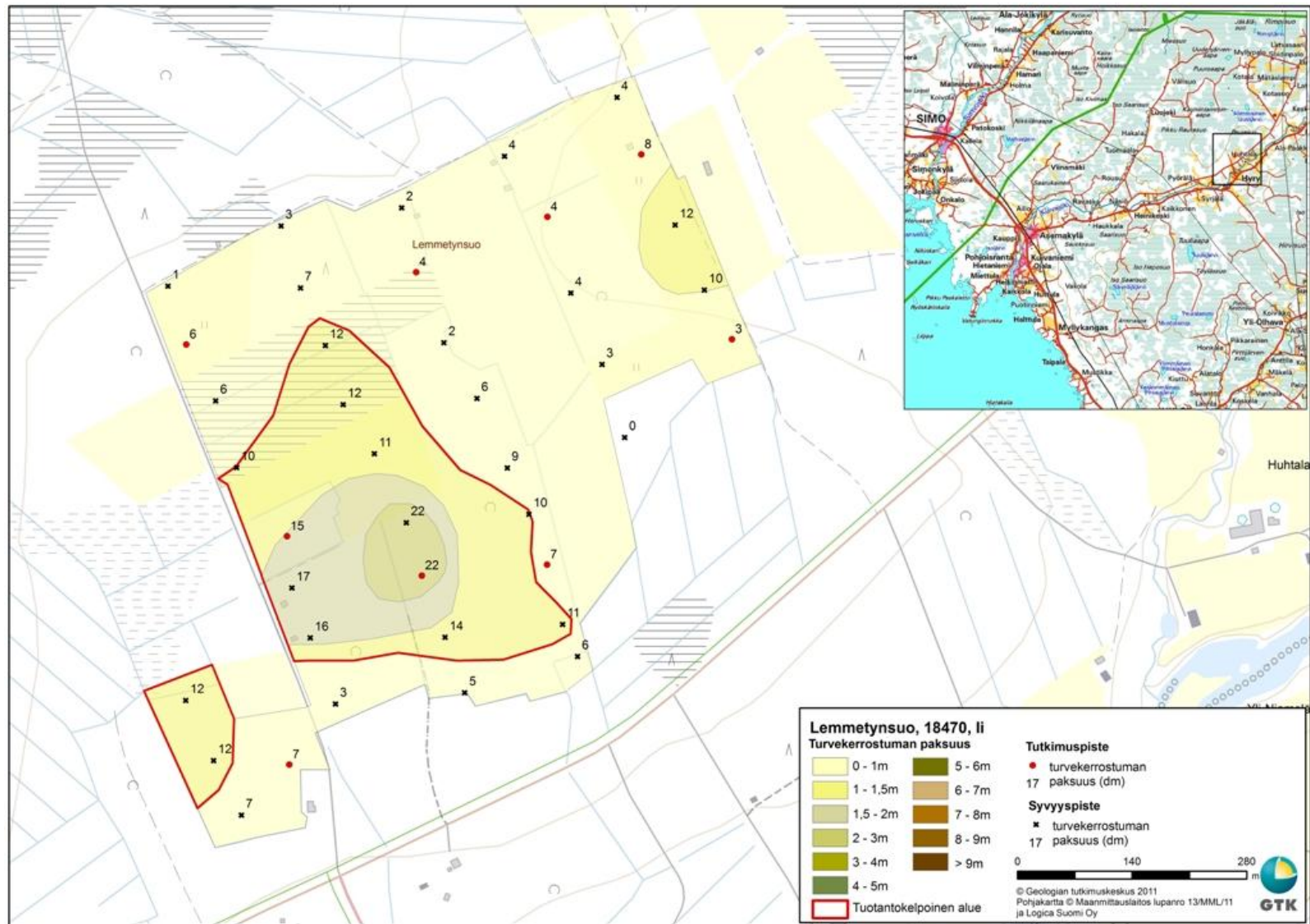
Suolla on 21 tutkimuspistettä ja 52 syvyyspistettä. Yleisin suotyyppi ojitetulla alueella on tupasvilläräme- tai pallosarämemuuttuma. Puutiosuon turpeista saravaltaisia on 51 % ja rahkavaltaisia 49 %. Koko turvekerrostuman keskimaatuneisuus on 5,8. Yleisimmät pohjamaalajit ovat moreeni (55 %) ja hiekka (32 %). Suolla ei havaittu liejukerroksia.

Puutiosuolta otettiin tilavuustarkat näytteet kahdelta tutkimuspisteeltä (P20 ja P21). Turpeen keskimääräinen kuivatilavuuspaino on 121 kg/suo-m³ ja tuhkapitoisuus 4,1 %. Kuivan turpeen tehollinen lämpöarvo on keskimäärin 21,3 MJ/kg ja 50 %:n käyttökosteudessa 9,4 MJ/kg. Turpeen keskimääräinen rikkipitoisuus on 0,19 %.

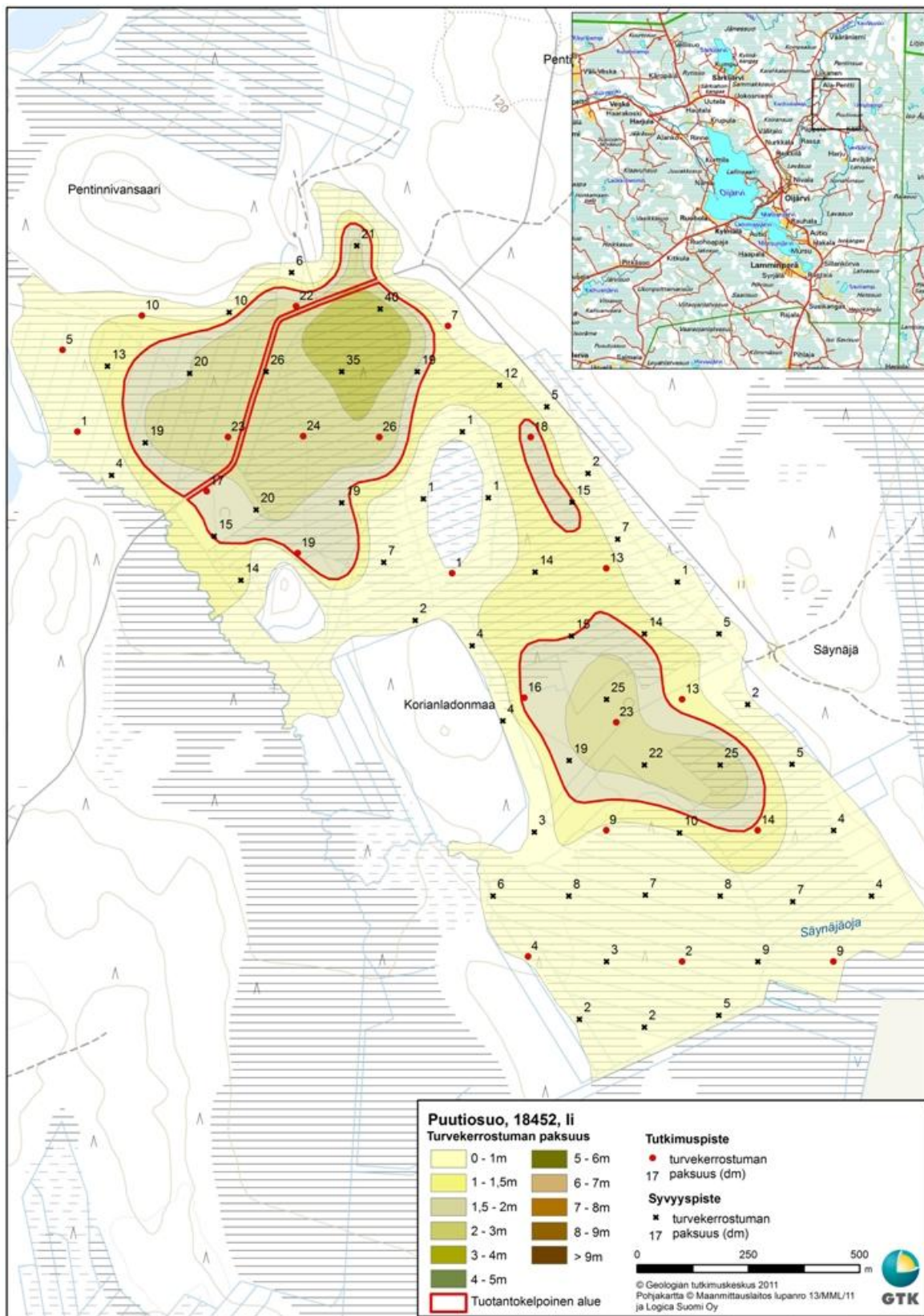
Puutiosuosta arvioidaan soveltuvan turvetuotantoon kahdesta altaasta koostuva yli 1,5 m:n syvyinen alue (48 ha). Tuotantokelpoinen energiaturvemäärä on n. 0,91 milj. suo-m³ olettaen, että suon pohjalle jätetään 0,3 m:n paksuinen turvekerros.

Taulukko 4. 18452, Puutiosuon pinta-ala-, keskisyvyys- ja turvemäärätiedot syvyysalueittain.

Syvyys- alue	Pinta- ala (ha)	Keskisyvyys (m)				Turvemäärä (milj. suo-m ³)			
		Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.	Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.
		H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀	H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀
Koko suo	156	0.1	0.0	1.0	1.1	0.14	0.01	1.60	1.75
Yli 1.0 m	77	0.2	0.0	1.7	1.8	0.13	0.00	1.29	1.42
Yli 1.5 m	48	0.3	0.0	1.9	2.2	0.13	0.00	0.93	1.06
Yli 2.0 m	28	0.4	0.0	2.1	2.5	0.11	0.00	0.60	0.71



Kuva 5.



Kuva 6.

4.2 Kuusamo

18465 Koppelosuo (x=7308,9, y=3620,4).

Koppelosuo tutkitun alueen kokonaispinta-ala on 18 ha ja se on kokonaan turvepeltoa. Yli 1 m:n syvyistä aluetta on 13 ha ja yli 1,5 m:n syvyistä aluetta 11 ha (kuva 7). Syvin maatulokadasta tulkittu turvekerros (5,6 m) on pisteellä T31.

Suolla on 2 tutkimuspistettä, 4 syvyyspistettä sekä maatulokalauslinjoja. Koppelosuo turpeista saravaltaisia on 48 %, rahkavaltaisia 44 % ja ruskosammalvaltaisia 8 %. Koko turvekerrostuman keskimaatuneisuus on 5,5. Yleisimmät pohjamaalajit ovat moreeni (86 %) ja hietä (12 %). Liejuja ei havaittu tutkitulla alueella.

Koppelosuolta otettiin tilavuustarkat näytteet yhdeltä tutkimuspisteeltä (P2). Turpeen keskimääräinen kuivatilavuuspaino on 105 kg/suo-m³ ja tuhkapitoisuus 7,3 %. Turpeen lämpöarvoa sekä rikkipitoisuutta ei määritetty.

Koppelosuosta arvioidaan soveltuvan turvetuotantoon kahdesta altaasta koostuva yli 1 m:n syvyinen alue (13 ha). Tuotantokelpoinen energiaturvemäärä on n. 0,28 milj. suo-m³ olettaen, että suon pohjalle jätetään 0,5 m:n paksuinen turvekerros.

Taulukko 5. 18465, Koppelosuo pinta-ala-, keskiyvyys- ja turvemäärätiedot syvyysalueittain.

Syvyys- alue	Pinta- ala (ha)	Keskiyvyys (m)				Turvemäärä (milj. suo-m ³)			
		Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.	Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.
		H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀	H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀
Koko suo	18	0.6	0.0	1.5	2.1	0.11	0.00	0.26	0.37
Yli 1.0 m	13	0.8	0.0	1.9	2.7	0.10	0.00	0.25	0.35
Yli 1.5 m	11	0.9	0.0	2.1	2.9	0.10	0.00	0.23	0.33
Yli 2.0 m	10	0.9	0.0	2.2	3.1	0.09	0.00	0.21	0.30

18466 Kortesusuo (x=7309,0, y=3621,8).

Kortesusuo tutkitun alueen kokonaispinta-ala on 27 ha ja se on kokonaan turvepeltoa. Yli 1 m:n syvyistä aluetta on 23 ha ja yli 1,5 m:n syvyistä aluetta 20 ha (kuva 8). Syvin maatulokadasta tulkittu turvekerros (5,3 m) on pisteillä T109 ja T110.

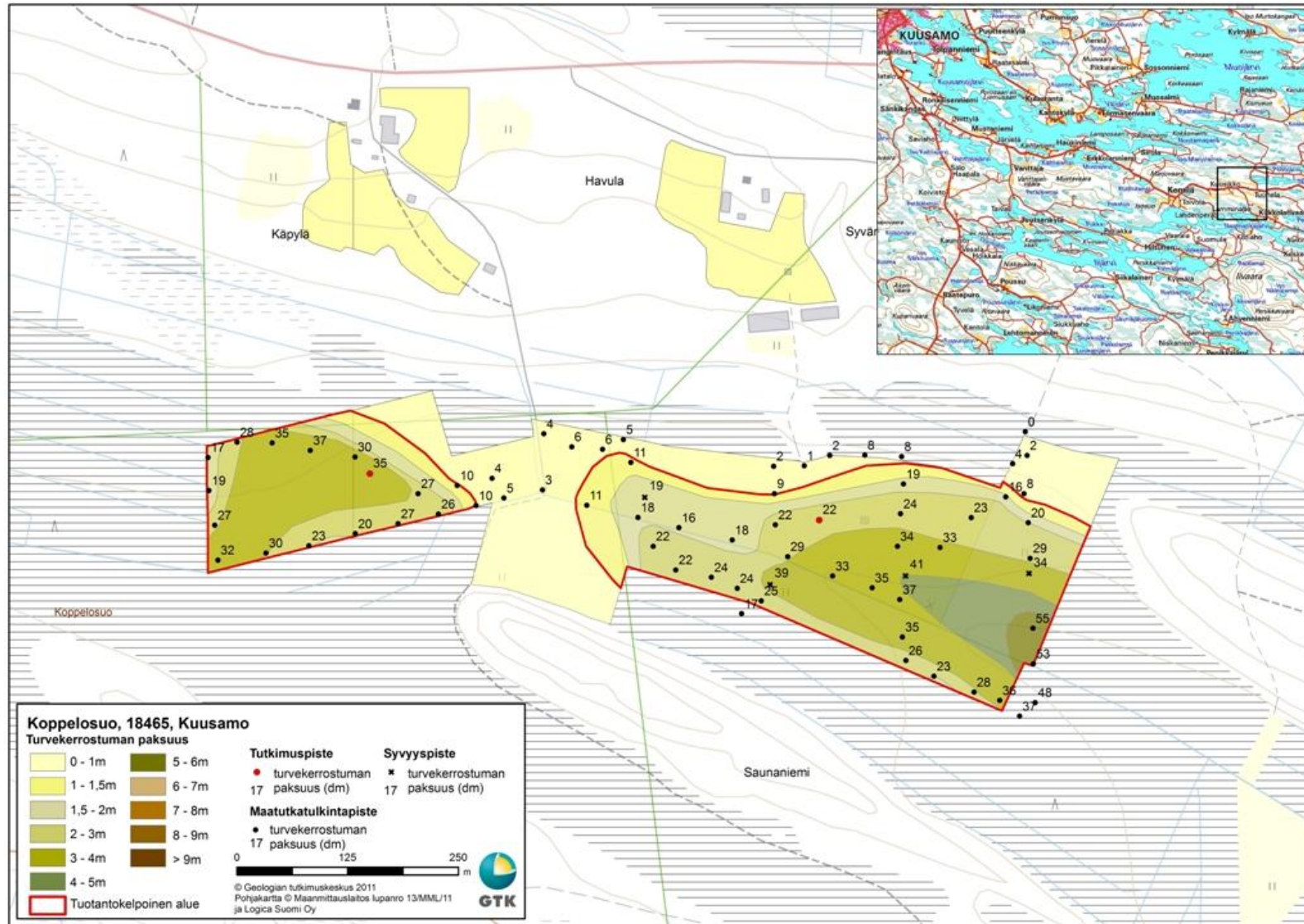
Suolla on 4 tutkimuspistettä ja 160 maatulokatulkintapistettä. Kortesusuo turpeista saravaltaisia on 96 % ja rahkavaltaisia 4 %. Koko turvekerrostuman keskimaatuneisuus on 5,5. Yleisimmät pohjamaalajit ovat moreeni (50 %), hiesu (25 %) ja hietä (25 %). Alueen tavattiin paikoin ohut (20-30 cm) liejukerros turpeen ja mineraalimaan välissä.

Kortesusuolta otettiin tilavuustarkat näytteet yhdeltä tutkimuspisteeltä (P10). Turpeen keskimääräinen kuivatilavuuspaino on 94 kg/suo-m³ ja tuhkapitoisuus 6,5 %. Kuivan turpeen tehollinen lämpöarvo on keskimäärin 20,3 MJ/kg ja 50 %:n käyttökosteudessa 8,9 MJ/kg. Turpeen keskimääräinen rikkipitoisuus on 0,20 %.

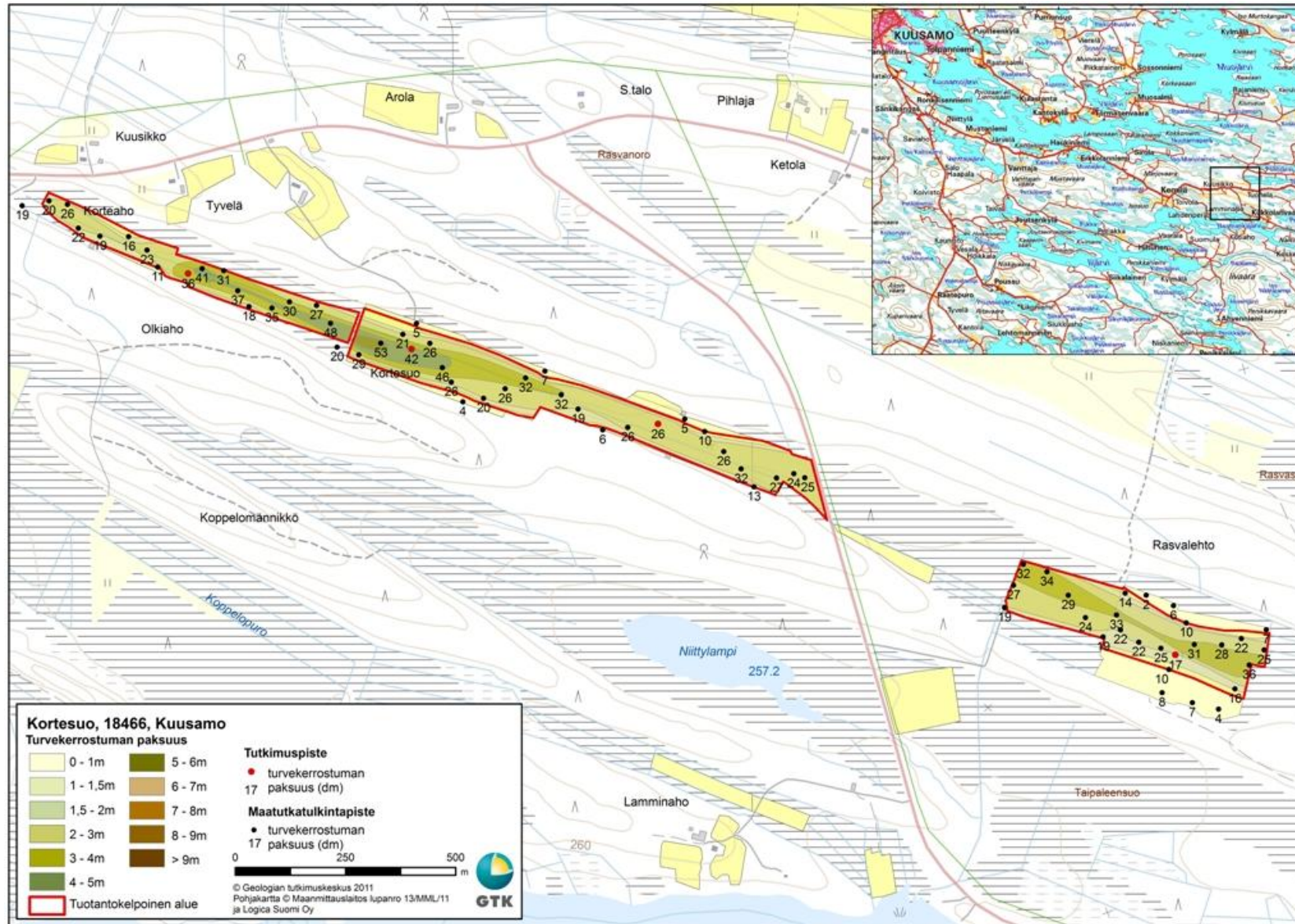
Kortesusuosta arvioidaan soveltuvan turvetuotantoon kahdesta peltoalueesta koostuva yli 1 m:n syvyinen alue (23 ha). Tuotantokelpoinen energiaturvemäärä on n. 0,50 milj. suo-m³ olettaen, että suon pohjalle jätetään 0,3 m:n paksuinen turvekerros.

Taulukko 6. 18466, Kortesusuo pinta-ala-, keskiyvyys- ja turvemäärätiedot syvyysalueittain.

Syvyys- alue	Pinta- ala (ha)	Keskiyvyys (m)				Turvemäärä (milj. suo-m ³)			
		Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.	Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.
		H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀	H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀
Koko suo	27	0.0	0.0	2.2	2.2	0.00	0.00	0.59	0.59
Yli 1.0 m	23	0.0	0.0	2.5	2.5	0.00	0.00	0.57	0.57
Yli 1.5 m	20	0.0	0.0	2.7	2.7	0.00	0.00	0.54	0.54
Yli 2.0 m	17	0.0	0.0	2.9	2.9	0.00	0.00	0.48	0.48



Kuva 7.



Kuva 8.

18468 Majavasuo (x=7323,9, y=3594,2).

Majavasuo tutkitun alueen kokonaispinta-ala on 28 ha ja se on kokonaan turvepeltoa. Yli 1 m:n syvyistä aluetta on 19 ha ja yli 1,5 m:n syvyistä aluetta 14 ha (kuva 9). Syvin havaittu turvekerros (2,8 m) on pisteellä S1.

Suolla on 5 tutkimuspistettä, 10 syvyyspistettä sekä maatumalauetuslinjoja. Majavasuo turpeista saravaltaisia on 37 %, rahkavaltaisia 57 % ja ruskosammalvaltaisia 6 %. Koko turvekerrostuman keskimaatuneisuus on 4,7. Yleisimmät pohjamaalajit ovat hiesu (42 %) ja moreeni (19 %). Liejukerros on monin paikoin paksu (100-200 cm) turpeen ja mineraalimaan välissä.

Majavasuo otettiin tilavuustarkat näytteet yhdeltä tutkimuspisteeltä (P5). Turpeen keskimääräinen kui-

vatilavuuspaino on 102 kg/suo-m³ ja tuhkapitoisuus 5,1 %. Kuivan turpeen tehollinen lämpöarvo on keskimäärin 19,8 MJ/kg ja 50 %:n käyttökosteudessa 8,7 MJ/kg. Turpeen keskimääräinen rikkipitoisuus on 0,20 %.

Majavasuo arvioidaan soveltuvan turvetuotantoon yhtenäisestä peltoalueesta koostuva yli 1 m:n syvyinen alue (17 ha). Tuotantokelpoinen energiaturvemäärä on n. 0,24 milj. suo-m³ olettaen, että suon pohjalle jätetään 0,5 m:n paksuinen turvekerros.

Majavasuo turvetuotantoa voi vaikeuttaa paksuhko liejukerros turpeen ja mineraalimaan välissä sekä tuotantokelpoisen alueen pohjoislaidalla virtaava Majavapuro.

Taulukko 7. 18468, Majavasuo pinta-ala-, keskisyvyys- ja turvemäärätiedot syvyysalueittain.

Syvyys- alue	Pinta- ala (ha)	Keskisyvyys (m)				Turvemäärä (milj. suo-m ³)			
		Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.	Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.
		H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀	H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀
Koko suo	28	0.3	0.0	1.2	1.5	0.09	0.00	0.33	0.42
Yli 1.0 m	19	0.5	0.0	1.5	1.9	0.09	0.00	0.28	0.37
Yli 1.5 m	14	0.6	0.0	1.5	2.2	0.09	0.00	0.22	0.31
Yli 2.0 m	9	0.8	0.0	1.6	2.4	0.08	0.00	0.14	0.22

18473 Rasvasuo (x=7309,0, y=3623,0).

Rasvasuo tutkitun alueen kokonaispinta-ala on 21 ha ja se on kokonaan turvepeltoa. Yli 1 m:n syvyistä aluetta on 16 ha ja yli 1,5 m:n syvyistä aluetta 12 ha (kuva 10). Syvin havaittu turvekerros (3,6 m) on pisteillä S17 ja S18.

Suolla on 4 tutkimuspistettä ja 21 syvyyspistettä. Rasvasuo turpeista saravaltaisia on 95 % ja rahkavaltaisia 5 %. Koko turvekerrostuman keskimaatuneisuus on 5,2.

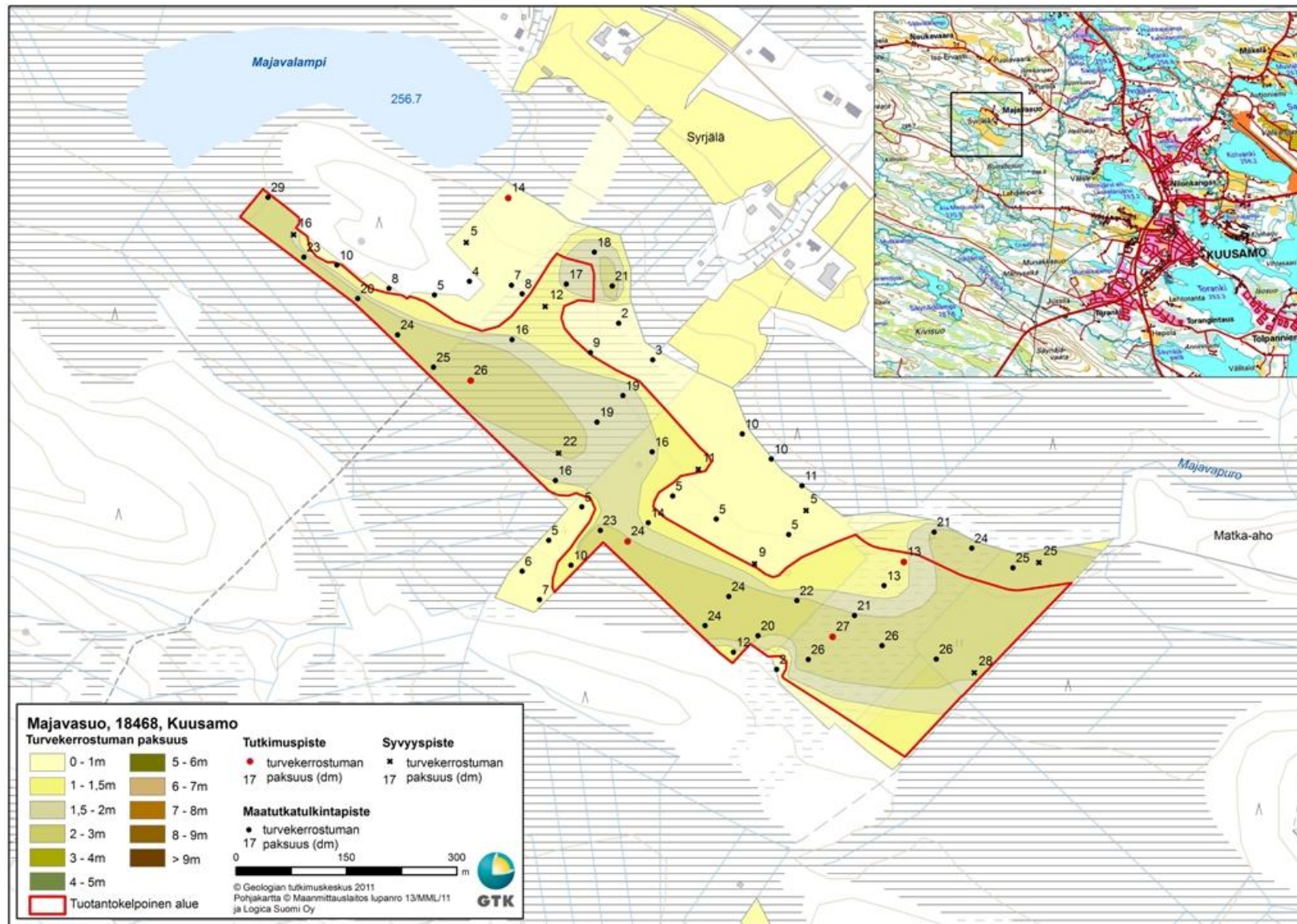
Yleisin pohjamaalaji on moreeni (80 %). Alueen tavattiin kolmella pisteellä ohut (30 cm) liejukerros turpeen ja mineraalimaan välissä.

Rasvasuo ei otettu laboratorionäytteitä.

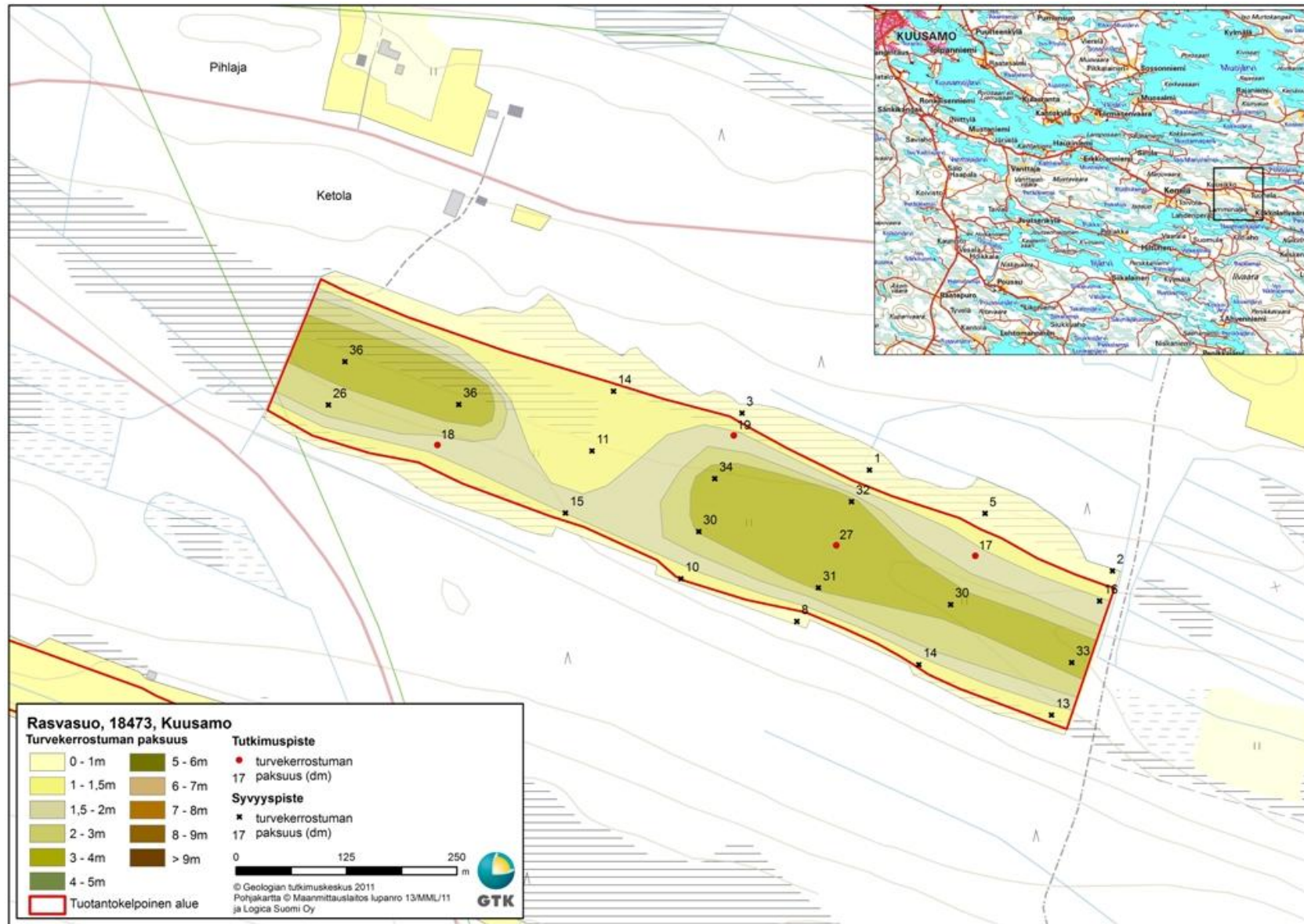
Rasvasuo arvioidaan soveltuvan turvetuotantoon yli 1 m:n syvyinen alue (16 ha). Tuotantokelpoinen energiaturvemäärä on n. 0,32 milj. suo-m³ olettaen, että suon pohjalle jätetään 0,3 m:n paksuinen turvekerros.

Taulukko 8. 18473, Rasvasuo pinta-ala-, keskisyvyys- ja turvemäärätiedot syvyysalueittain.

Syvyys- alue	Pinta- ala (ha)	Keskisyvyys (m)				Turvemäärä (milj. suo-m ³)			
		Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.	Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.
		H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀	H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀
Koko suo	21	0.0	0.0	1.8	1.8	0.00	0.00	0.38	0.38
Yli 1.0 m	16	0.0	0.0	2.2	2.2	0.00	0.00	0.36	0.36
Yli 1.5 m	12	0.0	0.0	2.6	2.6	0.00	0.00	0.31	0.31
Yli 2.0 m	8	0.0	0.0	3.0	3.0	0.00	0.00	0.24	0.24



Kuva 9.



Kuva 10.

18464 Takasuo (x=7309,4, y=3617,2).

Takasuo tutkitun alueen kokonaispinta-ala on 42 ha ja se on pääosin turvepeltoa. Yli 1 m:n syvyistä aluetta on 38 ha ja yli 1,5 m:n syvyistä aluetta 35 ha (kuva 11). Syvin havaittu turvekerros (4,8 m) on pisteellä S4.

Suolla on 5 tutkimuspistettä, 10 syvyyspistettä sekä maatutkaluotauslinjoja. Takasuo turpeista saravaltaisia on 89 %, ruskosammalvaltaisia 9 % ja rahkavaltaisia 2 %. Koko turvekerrostuman keskimaatuneisuus on 4,0. Yleisimmät pohjamaalajit ovat moreeni (68 %) ja hiesu (28 %). Liejukerros on paikoin 20-70 cm:n paksuinen turpeen ja mineraalimaan välissä.

Takasuoilta otettiin tilavuustarkat näytteet yhdeltä tutkimuspisteeltä (P6). Turpeen keskimääräinen kuiva-tilavuuspaino on 107 kg/suo-m³ ja tuhkapitoisuus 5,0 %. Kuivan turpeen tehollinen lämpöarvo on keskimäärin 20,5 MJ/kg ja 50 %:n käyttökosteudessa 9,0 MJ/kg. Turpeen keskimääräinen rikkipitoisuus on 0,19 %.

Takasuoista arvioidaan soveltuvan turvetuotantoon yhteisestä peltoalueesta koostuva yli 1 m:n syvyinen alue (38 ha). Tuotantokelpoinen energiaturvemäärä on n. 0,99 milj. suo-m³ olettaen, että suon pohjalle jätetään 0,3 m:n paksuinen turvekerros.

Taulukko 9. 18464, Takasuo pinta-ala-, keskisyvyys- ja turvemäärätiedot syvyysalueittain.

Syvyys- alue	Pinta- ala (ha)	Keskisyvyys (m)				Turvemäärä (milj. suo-m ³)			
		Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.	Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.
		H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀	H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀
Koko suo	42	0.0	0.0	2.7	2.7	0.00	0.00	1.13	1.13
Yli 1.0 m	38	0.0	0.0	2.9	2.9	0.00	0.00	1.11	1.11
Yli 1.5 m	35	0.0	0.0	3.1	3.1	0.00	0.00	1.07	1.07
Yli 2.0 m	29	0.0	0.0	3.3	3.3	0.00	0.00	0.97	0.97

18467 Vaajasuo (x=7310,0, y=3621,7).

Vaajasuo tutkitun alueen kokonaispinta-ala on 37 ha ja se on kokonaan turvepeltoa. Yli 1 m:n syvyistä aluetta on 31 ha ja yli 1,5 m:n syvyistä aluetta 27 ha (kuvat 12a ja 12b). Syvin maatutkadatasta tulkittu turvekerros (7,4 m) on pisteellä T730.

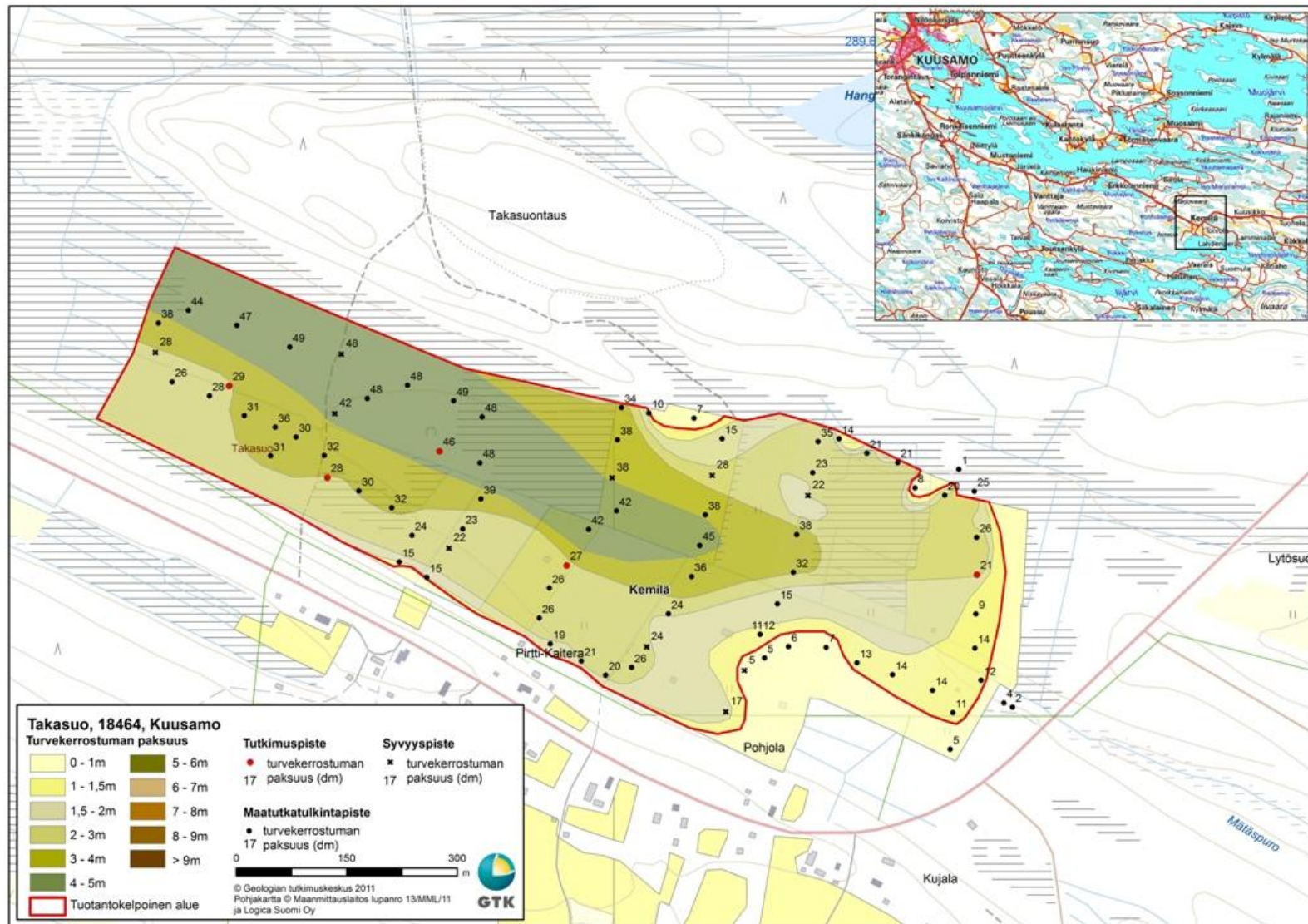
Suolla on 8 tutkimuspistettä, 18 syvyyspistettä sekä maatutkaluotauslinjoja. Vaajasuo turpeista saravaltaisia on 71 %, rahkavaltaisia 25 % ja ruskosammalvaltaisia 4 %. Koko turvekerrostuman keskimaatuneisuus on 6,0. Yleisimmät pohjamaalajit ovat moreeni (59 %) ja hiesu (15 %). Liejukerros on paikoin 20-90 cm:n paksuinen turpeen ja mineraalimaan välissä.

Vaajasuoilta otettiin tilavuustarkat näytteet yhdeltä tutkimuspisteeltä (P4). Turpeen keskimääräinen kuiva-tilavuuspaino on 105 kg/suo-m³ ja tuhkapitoisuus 6,0 %. Kuivan turpeen tehollinen lämpöarvo on keskimäärin 19,7 MJ/kg ja 50 %:n käyttökosteudessa 8,6 MJ/kg. Turpeen keskimääräinen rikkipitoisuus on 0,22 %.

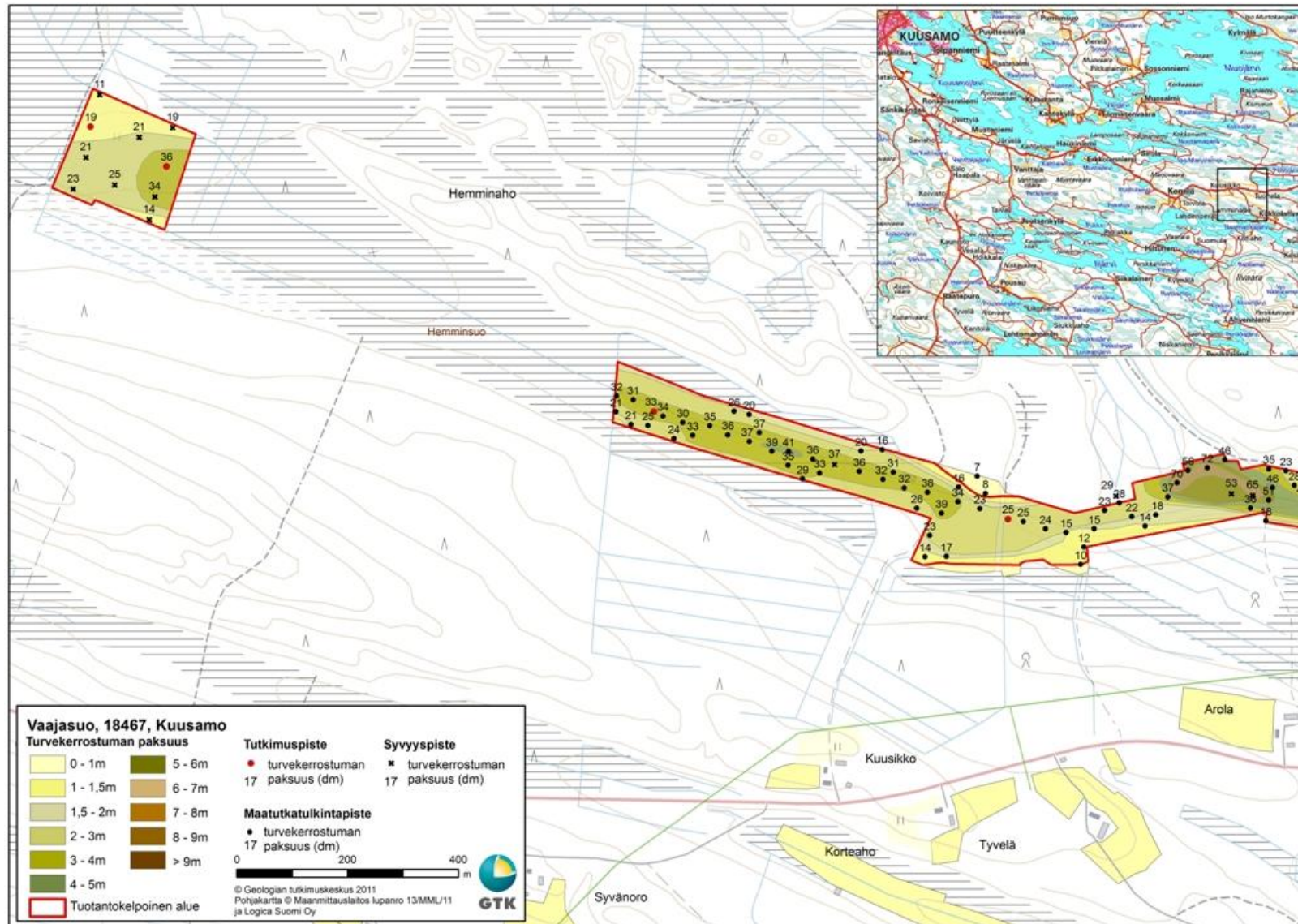
Vaajasuoista arvioidaan soveltuvan turvetuotantoon kolmesta altaasta koostuva yli 1 m:n syvyinen alue (30 ha). Tuotantokelpoinen energiaturvemäärä on n. 0,75 milj. suo-m³ olettaen, että suon pohjalle jätetään 0,3 m:n paksuinen turvekerros.

Taulukko 10. 18467, Vaajasuo pinta-ala-, keskisyvyys- ja turvemäärätiedot syvyysalueittain.

Syvyys- alue	Pinta- ala (ha)	Keskisyvyys (m)				Turvemäärä (milj. suo-m ³)			
		Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.	Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.
		H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀	H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀
Koko suo	37	0.0	0.0	2.4	2.4	0.00	0.00	0.88	0.88
Yli 1.0 m	31	0.0	0.0	2.7	2.7	0.00	0.00	0.85	0.85
Yli 1.5 m	27	0.0	0.0	3.0	3.0	0.00	0.00	0.79	0.79
Yli 2.0 m	23	0.0	0.0	3.2	3.2	0.00	0.00	0.73	0.73



Kuva 11.



Kuva 12.

4.3 Muhos

18475 Kantoaukea (x=3467,2, y=7156,9).

Kantoaukean tutkitun alueen kokonaispinta-ala on 195 ha josta metsäojitettua suota on 128 ha ja turvepeltoa 67 ha. Yli 1 m:n syvyistä aluetta on 69 ha ja yli 1,5 m:n syvyistä aluetta 3 ha (kuva 13). Syvin turve-kerros (1,7 m) on pisteellä S13.

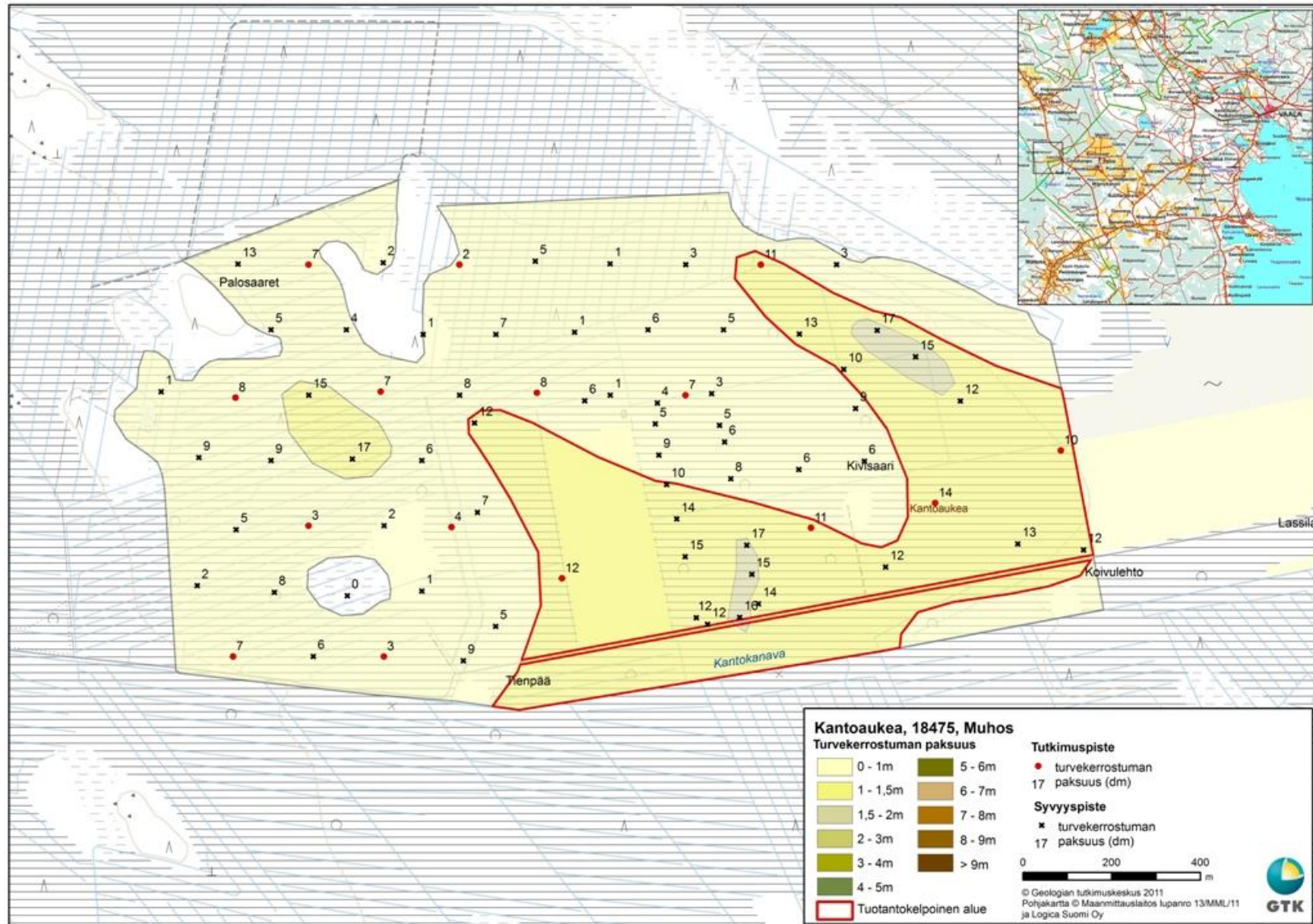
Suolla on 15 tutkimuspistettä ja 44 syvyyspistettä sekä maatutkaluotauslinjoja. Yleisin suotyyppi ojitetulla alueella on puolukkaturvekangas. Kantoaukean turpeistasaravaltaisia on 60 % ja rahkavaltaisia 40 %. Koko turvekerrostuman keskimaatuneisuus on 6,2. Yleisimmät pohjamaalajit ovat moreeni (67 %) ja hiekka (20 %). Liejukerroksia ei havaittu tutkitulla alueella.

Kantoaukealta ei otettu näytteitä.

Kantoaukeasta arvioidaan soveltuvan turvetuotantoon yli 1 m:n syvyinen alue (64 ha). Tuotantokelpoinen energiaturvemäärä on n. 0,59 milj. suo-m³ olettaen, että suon pohjalle jätetään 0,3 m:n paksuinen turve-kerros.

Taulukko 11. 18475, Kantoaukean pinta-ala-, keskiyvyys- ja turvemäärätiedot syvyysalueittain.

Syvyys- alue	Pinta- ala (ha)	Keskiyvyys (m)				Turvemäärä (milj. suo-m ³)			
		Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.	Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.
		H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀	H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀
Koko suo	195	0.0	0.0	0.7	0.7	0.04	0.06	1.27	1.37
Yli 1.0 m	69	0.0	0.0	1.2	1.2	0.00	0.03	0.80	0.83
Yli 1.5 m	3	0.0	0.0	1.6	1.6	0.00	0.00	0.04	0.04



Kuva 13.

4.4 Nivala

18472 Mutaneva (x=7092,0, y=3409,4).

Mutanevan tutkitun alueen kokonaispinta-ala on 58 ha josta metsäojitettua suota on 49 ha ja turvepeltoa 9 ha. Yli 1 m:n syvyistä aluetta on 50 ha ja yli 1,5 m:n syvyistä aluetta 47 ha (kuva 14). Syvin turvekerros (2,8 m) on pisteellä P4.

Suolla on 10 tutkimuspistettä ja 23 syvyyspistettä. Yleisin suotyyppi ojitetulla alueella on varsinainen sararämemuuttuma ja puolukkaturvekangas. Mutanevan turpeista saravaltaisia on 69 % ja rahkavaltaisia 31 %. Koko turvekerrostuman keskimaatuneisuus on 6,2.

Yleisimmät pohjamaalajit ovat hiesu (39 %), hieta (18 %) ja savi (18 %). Suon keskiosissa on ohuehko (10 – 30 cm) liejukerros turpeen ja mineraalimaan välissä.

Mutanevalta otettiin tilavuustarkat näytteet kahdelta tutkimuspisteeltä (P9 ja P11). Turpeen keskimääräinen kuivatilavuuspaino on 117 kg/suo-m³ ja tuhkapitoisuus 8,3 %. Kuivan turpeen tehollinen lämpöarvo on keskimäärin 19,6 MJ/kg ja 50 %:n käyttökosteudessa 8,6 MJ/kg. Turpeen keskimääräinen rikkipitoisuus on 0,24 %. Mutanevasta arvioidaan soveltuvan turvetuotantoon yli 1,5 m:n syvyinen alue (47 ha). Tuotantokelpoinen energiaturvemäärä on n. 0,87 milj. suo-m³ olettaen, että suon pohjalle jätetään 0,3 m:n paksuinen turve-kerros.

Taulukko 12. 18472, Mutanevan pinta-ala-, keskisyvyys- ja turvemäärätiedot syvyysalueittain.

Syvyys- alue	Pinta- ala (ha)	Keskisyvyys (m)				Turvemäärä (milj. suo-m ³)			
		Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t		Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	
		H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀	H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀
Koko suo	58	0.0	0.0	1.9	1.9	0.00	0.00	1.09	1.09
Yli 1.0 m	50	0.0	0.0	2.1	2.1	0.00	0.00	1.06	1.06
Yli 1.5 m	47	0.0	0.0	2.2	2.2	0.00	0.00	1.01	1.01
Yli 2.0 m	31	0.0	0.0	2.4	2.4	0.00	0.00	0.74	0.74

4.5 Oulu

18451 Harjusuo (x=7242,2, y=3458,9).

Harjusuon tutkitun alueen kokonaispinta-ala on 60 ha josta metsäojitettua suota on 21 ha ja turvepeltoa 39 ha. Yli 1 m:n syvyistä aluetta on 33 ha ja yli 1,5 m:n syvyistä aluetta 16 ha (kuva 15). Syvin turvekerros (2,1 m) on pisteellä S13.

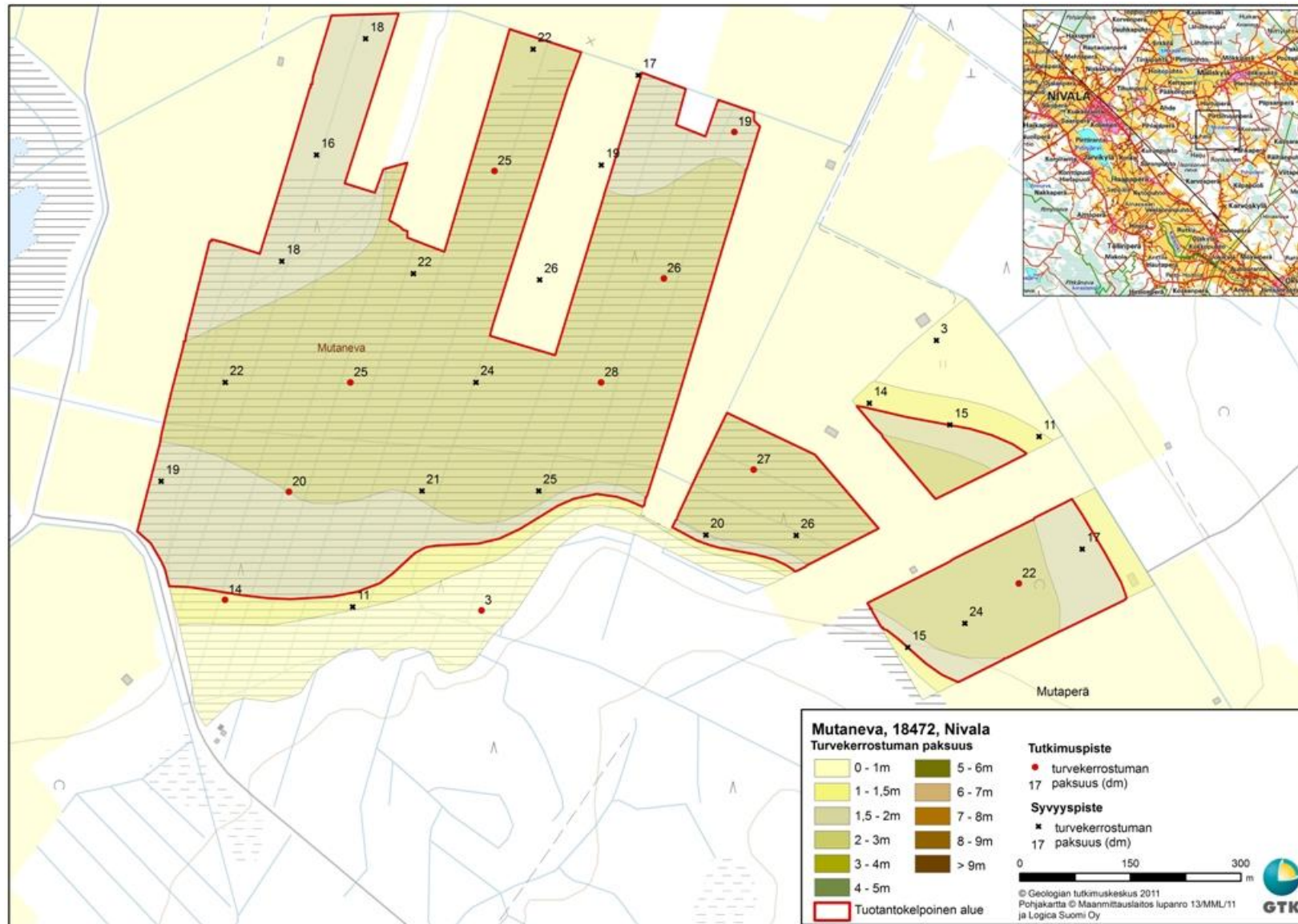
Suolla on 12 tutkimuspistettä ja 26 syvyyspistettä. Yleisin suotyyppi ojitetulla alueella on varsinainen sararämemuuttuma. Harjusuon turpeista saravaltaisia on 84 % ja rahkavaltaisia 16 %. Koko turvekerrostuman keskimaatuneisuus on 5,7. Yleisimmät pohjamaalajit ovat hiekka (74 %) ja moreeni (21 %). Suolla ei havaittu liejukerroksia.

Harjusuolta otettiin tilavuustarkat näytteet yhdeltä tutkimuspisteeltä (P13). Turpeen keskimääräinen kuivatilavuuspaino on 137 kg/suo-m³ ja tuhkapitoisuus 5,6 %. Kuivan turpeen tehollinen lämpöarvo on keskimäärin 21,1 MJ/kg ja 50 %:n käyttökosteudessa 9,3 MJ/kg. Turpeen keskimääräinen rikkipitoisuus on 0,25 %.

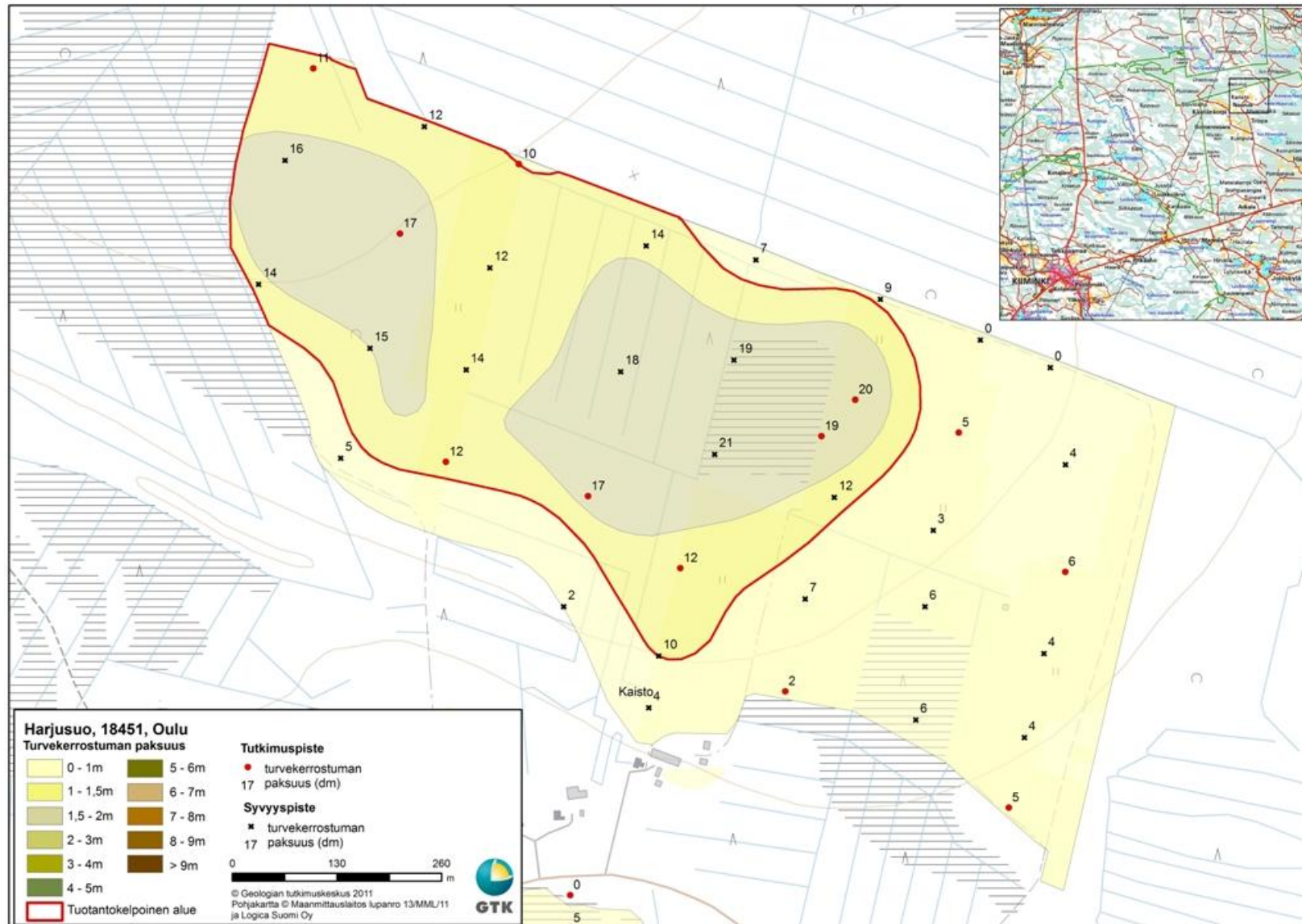
Harjusuosta arvioidaan soveltuvan turvetuotantoon yli 1 m:n syvyinen alue (33 ha). Tuotantokelpoinen energiaturvemäärä on n. 0,40 milj. suo-m³ olettaen, että suon pohjalle jätetään 0,3 m:n paksuinen turve-kerros.

Taulukko 13. 18451, Harjusuon pinta-ala-, keskisyvyys- ja turvemäärätiedot syvyysalueittain.

Syvyys- alue	Pinta- ala (ha)	Keskisyvyys (m)				Turvemäärä (milj. suo-m ³)			
		Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t		Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	
		H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀	H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀
Koko suo	60	0.0	0.0	1.0	1.0	0.00	0.00	0.63	0.63
Yli 1.0 m	33	0.0	0.0	1.5	1.5	0.00	0.00	0.50	0.50
Yli 1.5 m	16	0.0	0.0	1.8	1.8	0.00	0.00	0.29	0.29



Kuva 14.



Kuva 15.

4.6 Pudasjärvi

18454 Aulakesuo-Karkusuo (x=7241,7, y=3535,7).

Aulakesuo-Karkusuo tutkitun alueen kokonaispinta-ala on 32 ha ja se on kokonaan turvepeltoa. Aula-kesuo-Karkusuo koostuu kahdesta erillisestä peltoalueesta. Yli 1 m:n syvyistä aluetta on 28 ha ja yli 1,5 m:n syvyistä aluetta 21 ha (kuva 16). Syvin turvekerros (3,3 m) on pisteillä P4 ja S17.

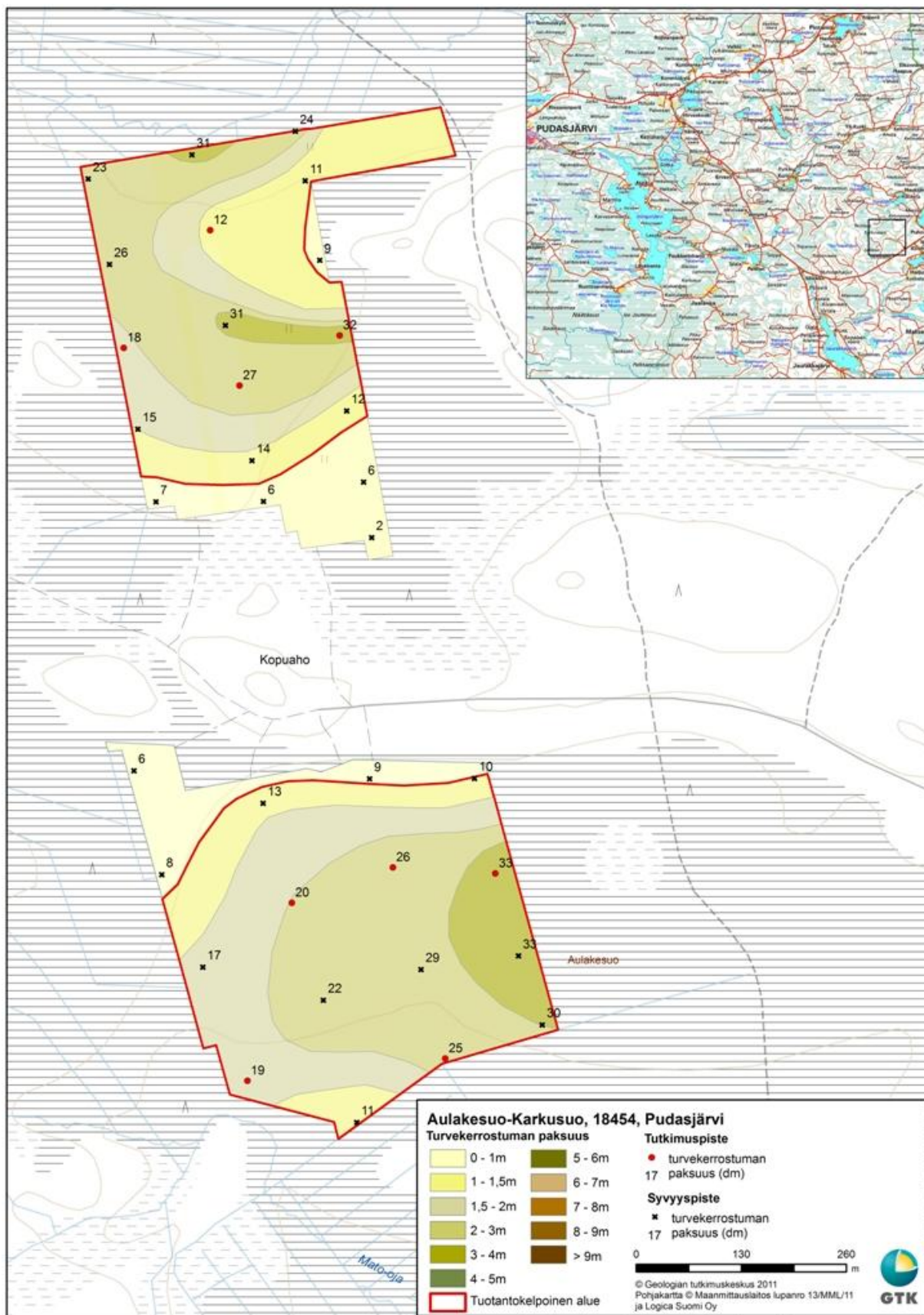
Suolla on 9 tutkimuspistettä ja 25 syvyyspistettä. Aulakesuo-Karkusuo turpeista saravaltaisia on 76 %, rahkavaltaisia 23 % ja ruskosammalvaltaisia 1 %. Koko turvekerrostuman keskimääräinen suoruus on 5,0. Yleisimmät pohjamaalajit ovat moreeni (35 %), hietä (33 %) ja hiekka (32 %). Suon reunaosissa on ohuehko (10 – 20 cm) liejakerros turpeen ja mineraalimaan välissä.

Aulakesuo-Karkusuo otettiin tilavuustarkat näytteet kahdelta tutkimuspisteeltä (P8, P10). Turpeen keskimääräinen kuivatilavuuspaino on 122 kg/suo-m³ ja tuhkapitoisuus 9,7 %. Kuivan turpeen tehollinen lämpöarvo on keskimäärin 20,0 MJ/kg ja 50 %:n käyttöasteudessa 8,8 MJ/kg. Turpeen keskimääräinen rikkipitoisuus on 0,22 %.

Aulakesuo-Karkusuo arvioidaan soveltuvan turvetuotantoon kahdesta peltoalueesta koostuva yli 1 m:n syvyinen alue (28 ha). Tuotantokelpoinen energiaturvemäärä on n. 0,48 milj. suo-m³ olettaen, että suon pohjalta jätetään 0,3 m:n paksuinen turvekerros. Aulakesuo-Karkusuo turvepeltojen ympärillä on metsä-ojitettua suota, jonka turvevarat olisi hyvä kartoittaa.

Taulukko 14. 18454, Aulakesuo-Karkusuo pinta-ala-, keskiyvyys- ja turvemäärätiedot syvyysalueittain.

Syvyys- alue	Pinta- ala (ha)	Keskiyvyys (m)				Turvemäärä (milj. suo-m ³)			
		Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.	Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.
		H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀	H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀
Koko suo	32	0.1	0.0	1.8	1.8	0.02	0.00	0.56	0.59
Yli 1.0 m	28	0.1	0.0	1.9	2.0	0.02	0.00	0.54	0.56
Yli 1.5 m	21	0.0	0.0	2.2	2.3	0.00	0.00	0.48	0.48
Yli 2.0 m	13	0.0	0.0	2.6	2.6	0.00	0.00	0.34	0.35



Kuva 16.

18449 Kalliosuo (x=7268,1, y=3465,2).

Kalliosuon tutkitun alueen kokonaispinta-ala on 70 ha. Alue on kokonaan turvepeltoa ja se koostuu kuudesta erillisestä lohkost. Yli 1 m:n syvyistä aluetta on 44 ha ja yli 1,5 m:n syvyistä aluetta 24 ha (kuva 17). Syvin turvekerros (3,6 m) on pisteellä S22.

Suolla on 20 tutkimuspistettä ja 38 syvyyspistettä. Kalliosuon turpeista saravaltaisia on 86 % ja rahkavaltaisia 14 %. Koko turvekerrostuman keskimaatuneisuus on 5,3. Yleisimmät pohjamaalajit ovat hiekka (45 %) ja moreeni (33 %). Alueen tavattiin kolmella pisteellä ohut (10 - 20 cm) liejakerros turpeen ja mineraalimaan välissä.

Kalliosuolta otettiin tilavuustarkat näytteet kahdelta tutkimuspisteeltä (P1 ja P17). Turpeen keskimääräinen

kuivatilavuuspaino on 131 kg/suo-m³ ja tuhkapitoisuus 7,8 %. Kuivan turpeen tehollinen lämpöarvo on keskimäärin 21,1 MJ/kg ja 50 %:n käyttökosteudessa 9,3 MJ/kg. Turpeen keskimääräinen rikkipitoisuus on 0,24 %. Kuivatilavuuspainoa ja tuhkapitoisuutta nostaa pisteellä P17 esiintynyt saostumakerros.

Kalliosuosta arvioidaan soveltuvan turvetuotantoon kuudesta altaasta koostuva yli 1 m:n syvyinen alue (44 ha). Tuotantokelpoinen energiaturvemäärä on n. 0,62 milj. suo-m³ olettaen, että suon pohjalle jätetään 0,3 m:n paksuinen turvekerros. Kalliosuolla tavattiin yhdellä pisteellä (P17) n. 20 cm paksu saostumakerros. Tämä voi heikentää paikoin energiaturpeen laatua. Saostumakerroksen laajuutta ei ole kartoitettu. Kalliosuon turvepeltojen ympärillä on metsäojitettua suota, jonka turvevarat olisi hyvä kartoittaa.

Taulukko 15. 18449, Kalliosuon pinta-ala-, keskisyvyys- ja turvemäärätiedot syvyysalueittain.

Syvyys- alue	Pinta- ala (ha)	Keskisyvyys (m)				Turvemäärä (milj. suo-m ³)			
		Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.	Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.
		H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀	H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀
Koko suo	70	0.0	0.0	1.3	1.3	0.00	0.00	0.92	0.92
Yli 1.0 m	44	0.0	0.0	1.7	1.7	0.00	0.00	0.73	0.73
Yli 1.5 m	24	0.0	0.0	2.0	2.0	0.00	0.00	0.49	0.49
Yli 2.0 m	14	0.0	0.0	2.4	2.4	0.00	0.00	0.32	0.32

18459 Lylysuu (x=7290,7, y=3515,0).

Lylysuon tutkitun alueen kokonaispinta-ala on 45 ha ja se on kokonaan turvepeltoa. Yli 1 m:n syvyistä aluetta on 34 ha ja yli 1,5 m:n syvyistä aluetta 23 ha (kuva 18). Syvin turvekerros (3,5 m) on pisteellä S10.

Suolla on 10 tutkimuspistettä ja 38 syvyyspistettä. Lylysuon turpeista saravaltaisia on 78 % ja rahkavaltaisia 22 %. Koko turvekerrostuman keskimaatuneisuus on 5,6. Yleisimmät pohjamaalajit ovat savi (56 %) ja hiesu (27 %).

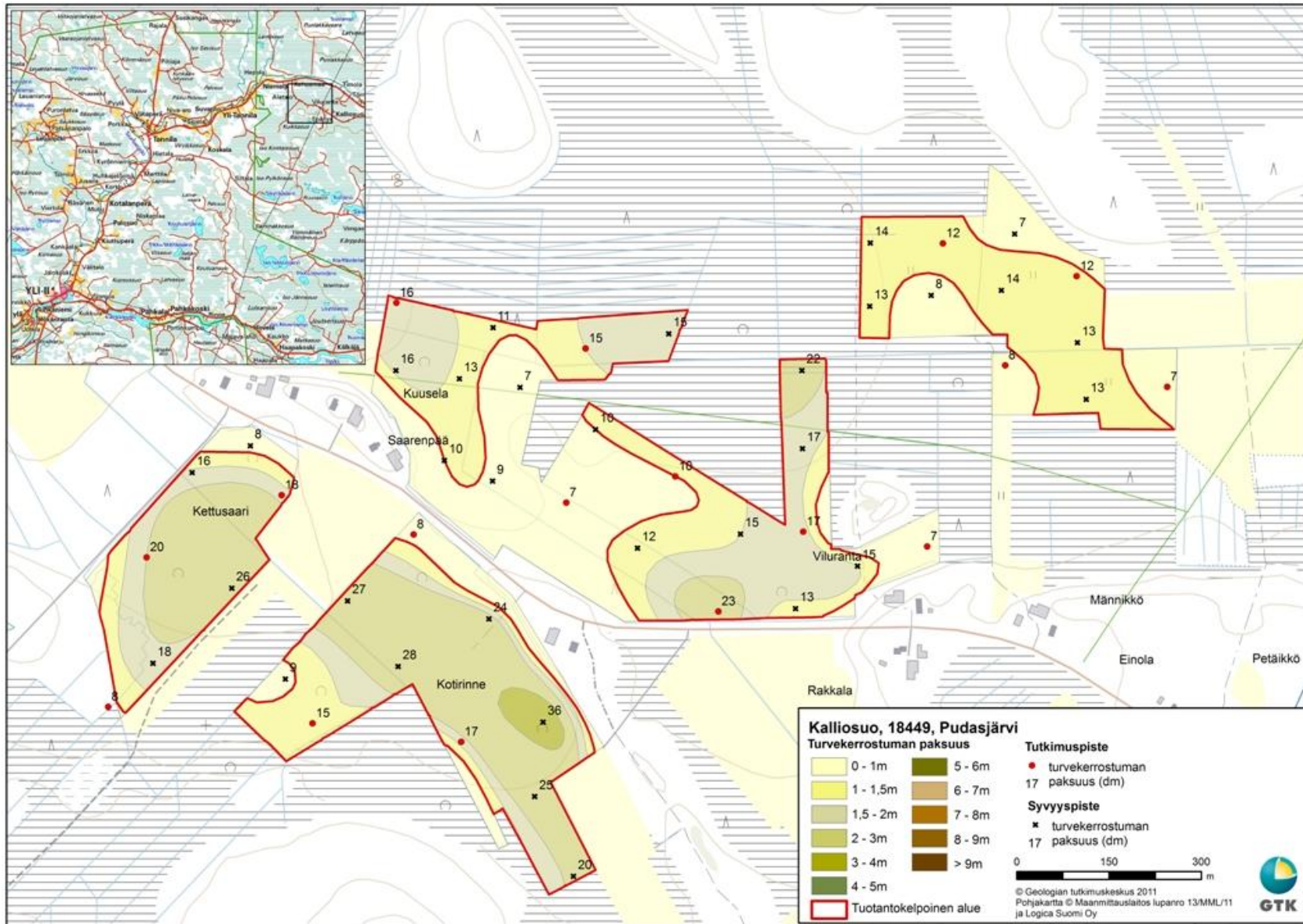
Lylysuolta otettiin tilavuustarkat näytteet yhdeltä tutkimuspisteeltä (P10). Turpeen keskimääräinen kuiva-

tilavuuspaino on 136 kg/suo-m³ ja tuhkapitoisuus 15,1 %. Kuivan turpeen tehollinen lämpöarvo on keskimäärin 20,0 MJ/kg ja 50 %:n käyttökosteudessa 8,8 MJ/kg. Turpeen keskimääräinen rikkipitoisuus on 0,22 %.

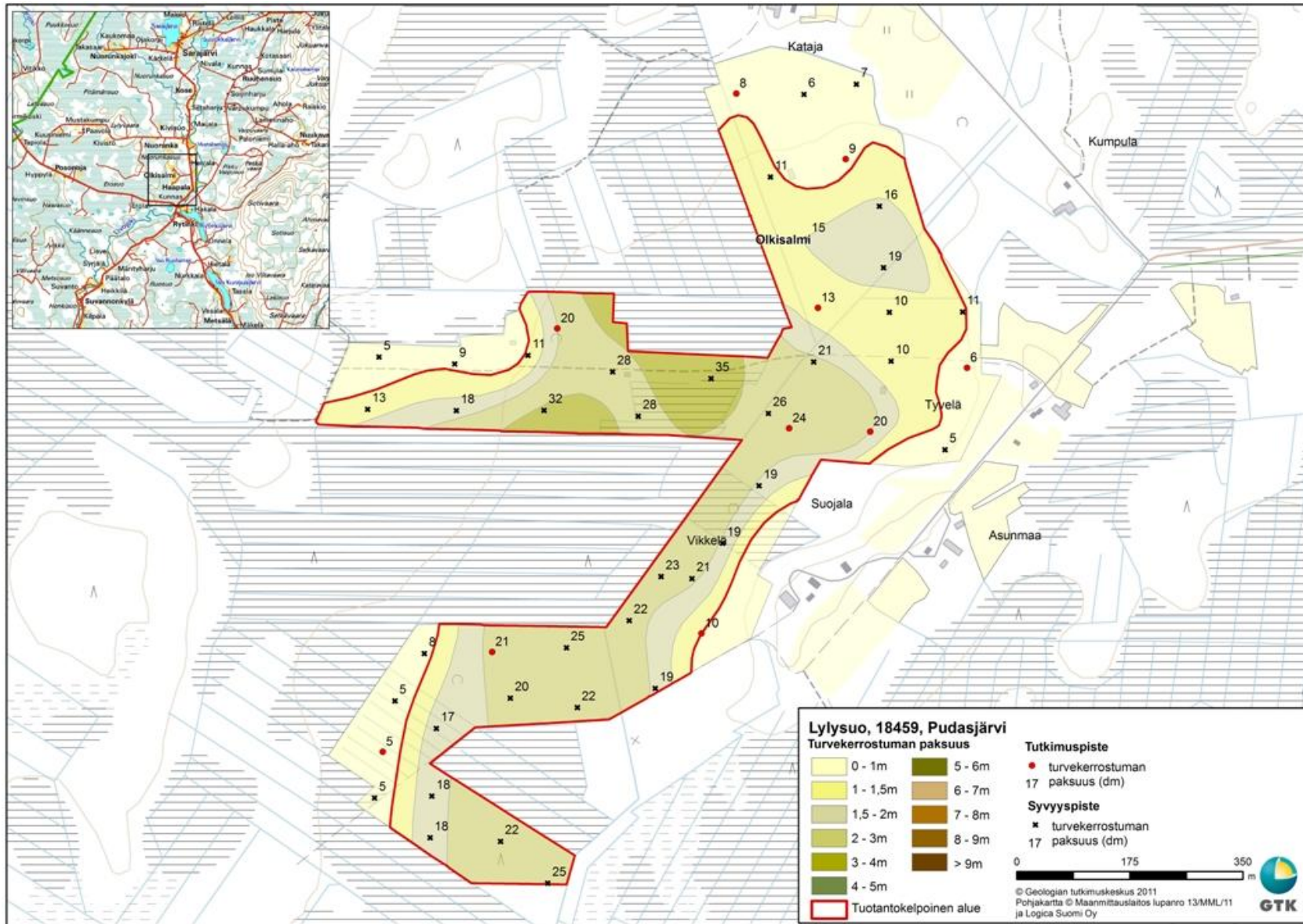
Lylysuosta arvioidaan soveltuvan turvetuotantoon yhteisestä peltoalueesta koostuva yli 1 m:n syvyinen alue (34 ha). Tuotantokelpoinen energiaturvemäärä on n. 0,54 milj. suo-m³ olettaen, että suon pohjalle jätetään 0,3 m:n paksuinen turvekerros. Energiaturpeen laatua voi heikentää korkeahko tuhkapitoisuus. Lylysuon turvepeltojen ympärillä on metsäojitettua suota, jonka turvevarat olisi hyvä kartoittaa.

Taulukko 16. 18459, Lylysuon pinta-ala-, keskisyvyys- ja turvemäärätiedot syvyysalueittain.

Syvyys- alue	Pinta- ala (ha)	Keskisyvyys (m)				Turvemäärä (milj. suo-m ³)			
		Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.	Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.
		H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀	H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀
Koko suo	45	0.0	0.0	1.6	1.6	0.00	0.01	0.70	0.71
Yli 1.0 m	34	0.0	0.0	1.9	1.9	0.00	0.01	0.63	0.64
Yli 1.5 m	23	0.0	0.0	2.2	2.3	0.00	0.01	0.52	0.52
Yli 2.0 m	16	0.0	0.0	2.4	2.5	0.00	0.01	0.39	0.39



Kuva 17.



Kuva 18.

18458 Malisensuo (x=7232,6, y=3539,5).

Malisensuon tutkitun alueen kokonaispinta-ala on 364 ha, josta metsäojitettua suota on 310 ha ja turve-peltoa 54 ha. Yli 1 m:n syvyistä aluetta on 132 ha ja yli 1,5 m:n syvyistä aluetta 80 ha (kuva 19). Syvin turvekerros (3,8 m) on pisteellä S56.

Suolla on 40 tutkimuspistettä ja 110 syvyyspistettä. Yleisin suotyyppi ojitetulla alueella on pallosararäme ja varsinainen sararämemuuttuma. Malisensuon turpeista saravaltaisia on 68 % ja rahkavaltaisia 32 %. Koko turvekerrostuman keskimääräinen syvyys on 5,5. Yleisimmät pohjamaalajit ovat hiesu (38 %) ja moreeni (32 %). Suon syvimmällä alueella (suon läntinen syväne) on ohuehko (10-30 cm) liejakerros turpeen ja mineraalimaan välissä.

Malisensuolta otettiin tilavuustarkat näytteet kolmelta tutkimuspisteeltä (P43, P45 ja P46). Turpeen keskimääräinen kuivatilavuuspaino on 115 kg/suo-m³ ja tuhkapitoisuus 6,3 %. Kuivan turpeen tehollinen lämpöarvo on keskimäärin 21,8 MJ/kg ja 50 %:n käyttökoetudessa 9,7 MJ/kg. Turpeen keskimääräinen rikkipitoisuus on 0,21 %.

Malisensuosta arvioidaan soveltuvan turvetuotantoon kuudesta altaasta koostuva yli 1,5 m:n syvyinen alue (72 ha). Tuotantokelpoinen energiaturvemäärä on n. 1,33 milj. suo-m³ olettaen, että suon pohjalle jätetään 0,3 m:n paksuinen turvekerros.

Taulukko 17. 18458, Malisensuon pinta-ala-, keskisyvyys- ja turvemäärätiedot syvyysalueittain.

Syvyys- alue	Pinta- ala (ha)	Keskisyvyys (m)				Turvemäärä (milj. suo-m ³)			
		Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.	Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.
		H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀	H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀
Koko suo	364	0.0	0.0	0.9	0.9	0.02	0.09	3.23	3.34
Yli 1.0 m	132	0.0	0.0	1.7	1.7	0.00	0.03	2.26	2.29
Yli 1.5 m	80	0.0	0.0	2.1	2.1	0.00	0.03	1.63	1.66
Yli 2.0 m	42	0.0	0.1	2.3	2.4	0.00	0.03	0.98	1.01

18450 Reporäme (x=7269,5, y=3473,5).

Reporämeen tutkitun alueen kokonaispinta-ala on 103 ha, josta metsäojitettua suota on 92 ha ja turvepeltoa 11 ha. Yli 1 m:n syvyistä aluetta on 11 ha ja yli 1,5 m:n syvyistä aluetta 5 ha (kuva 20). Syvin turvekerros (2,0 m) on pisteellä P26.

Suolla on 11 tutkimuspistettä ja 26 syvyyspistettä. Yleisin suotyyppi ojitetulla alueella on tupasvilläräme ja isovarpurämemuuttuma sekä puolukkaturvekangas. Reporämeen turpeista saravaltaisia on 35 % ja rahkavaltaisia 61 % ja ruskosammalvaltaisia 4 %. Koko tur-

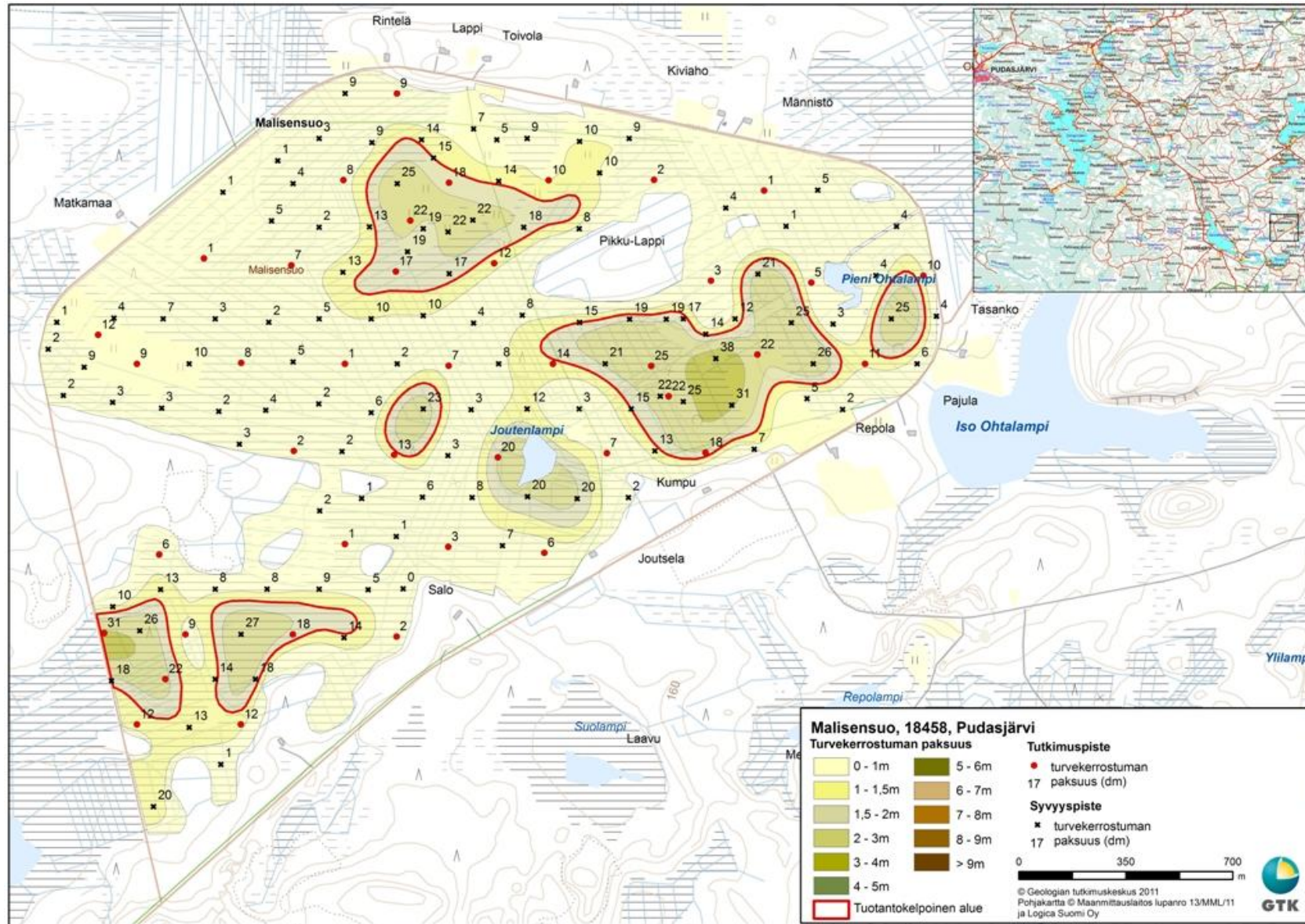
vekerrostuman keskimääräinen syvyys on 6,2. Yleisin pohjamaalaji on moreeni (92 %). Suon syvimmällä alueella suon pohjoisosassa on ohuehko (n. 20 cm) liejakerros turpeen ja mineraalimaan välissä.

Reporämeeltä ei otettu näytteitä.

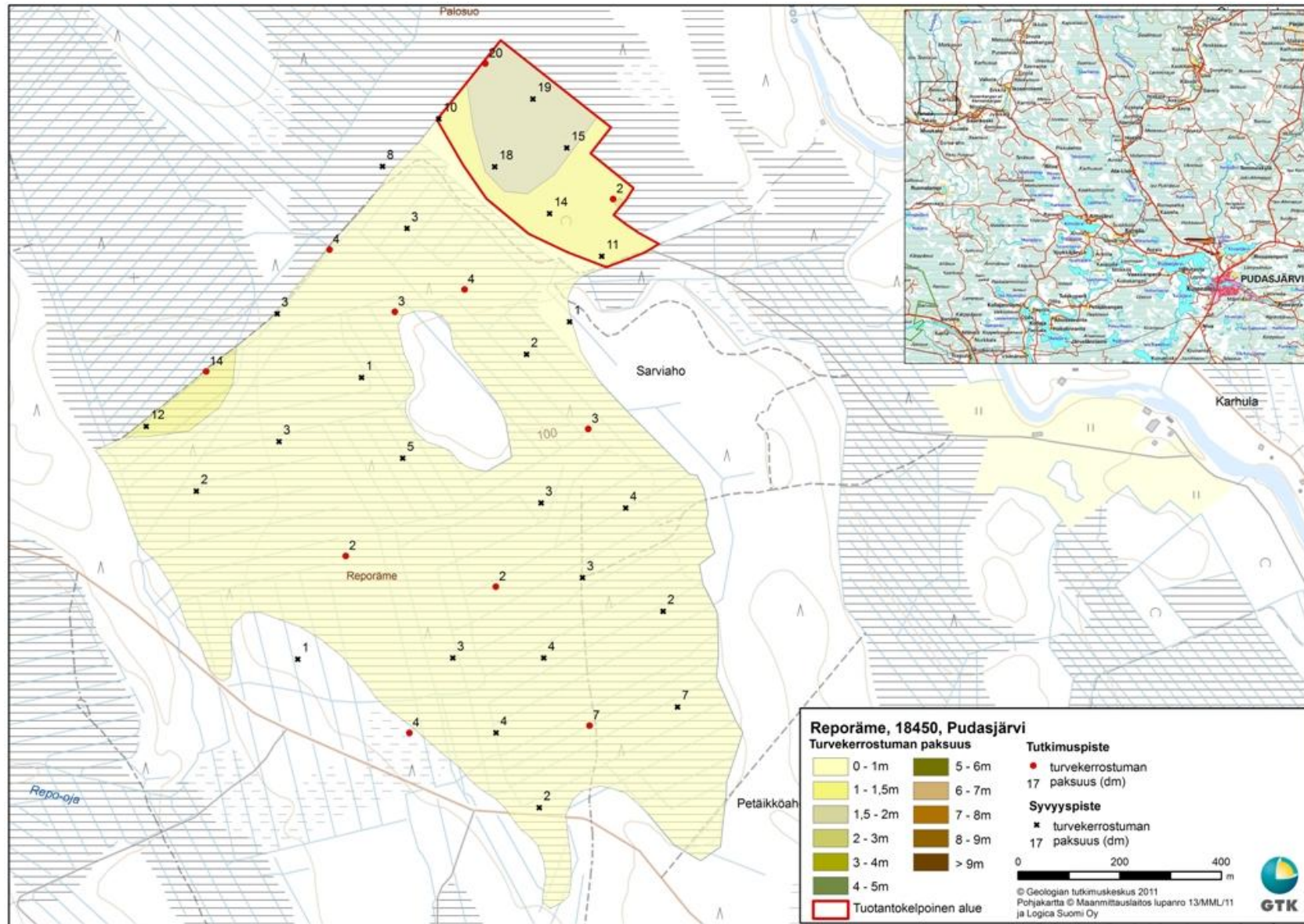
Reporämeestä arvioidaan soveltuvan turvetuotantoon suon pohjoisosassa sijaitsevan turvepellon yli 1 m:n syvyinen alue (10 ha). Tuotantokelpoinen energiaturvemäärä on n. 0,12 milj. suo-m³ olettaen, että suon pohjalle jätetään 0,3 m:n paksuinen turvekerros.

Taulukko 18. 18450, Reporämeen pinta-ala-, keskisyvyys- ja turvemäärätiedot syvyysalueittain.

Syvyys- alue	Pinta- ala (ha)	Keskisyvyys (m)				Turvemäärä (milj. suo-m ³)			
		Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.	Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.
		H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀	H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀
Koko suo	103	0.0	0.0	0.4	0.5	0.05	0.00	0.41	0.46
Yli 1.0 m	11	0.0	0.0	1.5	1.5	0.00	0.00	0.16	0.16
Yli 1.5 m	5	0.0	0.0	1.8	1.8	0.00	0.00	0.08	0.08



Kuva 19.



Kuva 20.

18463 Ruuhensuo (x=7298,0, y=3520,3).

Ruuhensuon tutkitun alueen kokonaispinta-ala on 81 ha. Alue on kokonaan turvepeltoa ja se koostuu kuudesta erillisestä lohkokosta. Yli 1 m:n syvyistä aluetta on 55 ha ja yli 1,5 m:n syvyistä aluetta 40 ha (kuva 21). Syvin turvekerros (3,2 m) on pisteellä S4.

Suolla on 12 tutkimuspistettä ja 54 syvyyspistettä. Ruuhensuon turpeista saravaltaisia on 70 % ja rahkavaltaisia 30 %. Koko turvekerrostuman keskimaatuneisuus on 5,7. Yleisimmät pohjamaalajit ovat hiesu 59 %) ja hietä (17 %). Liejuja ei havaittu tutkitulla alueella.

Ruuhensuolta otettiin tilavuustarkat näytteet kahdelta tutkimuspisteeltä (P6 ja P13). Turpeen keskimääräinen

kuivatilavuuspaino on 114 kg/suo-m³ ja tuhkapitoisuus 7,0 %. Kuivan turpeen tehollinen lämpöarvo on keskimäärin 20,8 MJ/kg ja 50 %:n käyttökosteudessa 9,2 MJ/kg. Turpeen keskimääräinen rikkipitoisuus on 0,22 %.

Ruuhensuosta arvioidaan soveltuvan turvetuotantoon viidestä erillisestä peltoalueesta koostuva yli 1 m:n syvyinen alue (55 ha). Tuotantokelpoinen energiaturvemäärä on n. 0,93 milj. suo-m³ olettaen, että suon pohjalle jätetään 0,3 m:n paksuinen turvekerros. Ruuhensuon turvetuotantoa voi vaikeuttaa tuotantokelpoisten alueiden rikkonaisuus. Ruuhensuon turvepeltojen ympärillä on metsäojitettua suota, jonka turve-varat olisi hyvä kartoittaa.

Taulukko 19. 18463, Ruuhensuon pinta-ala-, keskisyvyys- ja turvemäärätiedot syvyysalueittain.

Syvyys- alue	Pinta- ala (ha)	Keskisyvyys (m)				Turvemäärä (milj. suo-m ³)			
		Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.	Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.
		H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀	H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀
Koko suo	81	0.0	0.0	1.5	1.5	0.00	0.00	1.25	1.25
Yli 1.0 m	55	0.0	0.0	2.0	2.0	0.00	0.00	1.09	1.09
Yli 1.5 m	40	0.0	0.0	2.3	2.3	0.00	0.00	0.91	0.91
Yli 2.0 m	30	0.0	0.0	2.4	2.4	0.00	0.00	0.73	0.73

18462 Tuhansuo (x=7293,7, y=3510,6).

Tuhansuon tutkitun alueen kokonaispinta-ala on 29 ha ja se on kokonaan turvepeltoa. Yli 1 m:n syvyistä aluetta on 27 ha ja yli 1,5 m:n syvyistä aluetta 25 ha (kuva 22). Syvin turvekerros (4,2 m) on pisteellä S1. Suolla on 4 tutkimuspistettä ja 21 syvyyspistettä. Tuhansuon turpeista saravaltaisia on 100 %. Koko turvekerrostuman keskimaatuneisuus on 5,0. Yleisimmät pohjamaalajit ovat hiesu (44 %), hiekka (28 %) ja hietä (16 %).

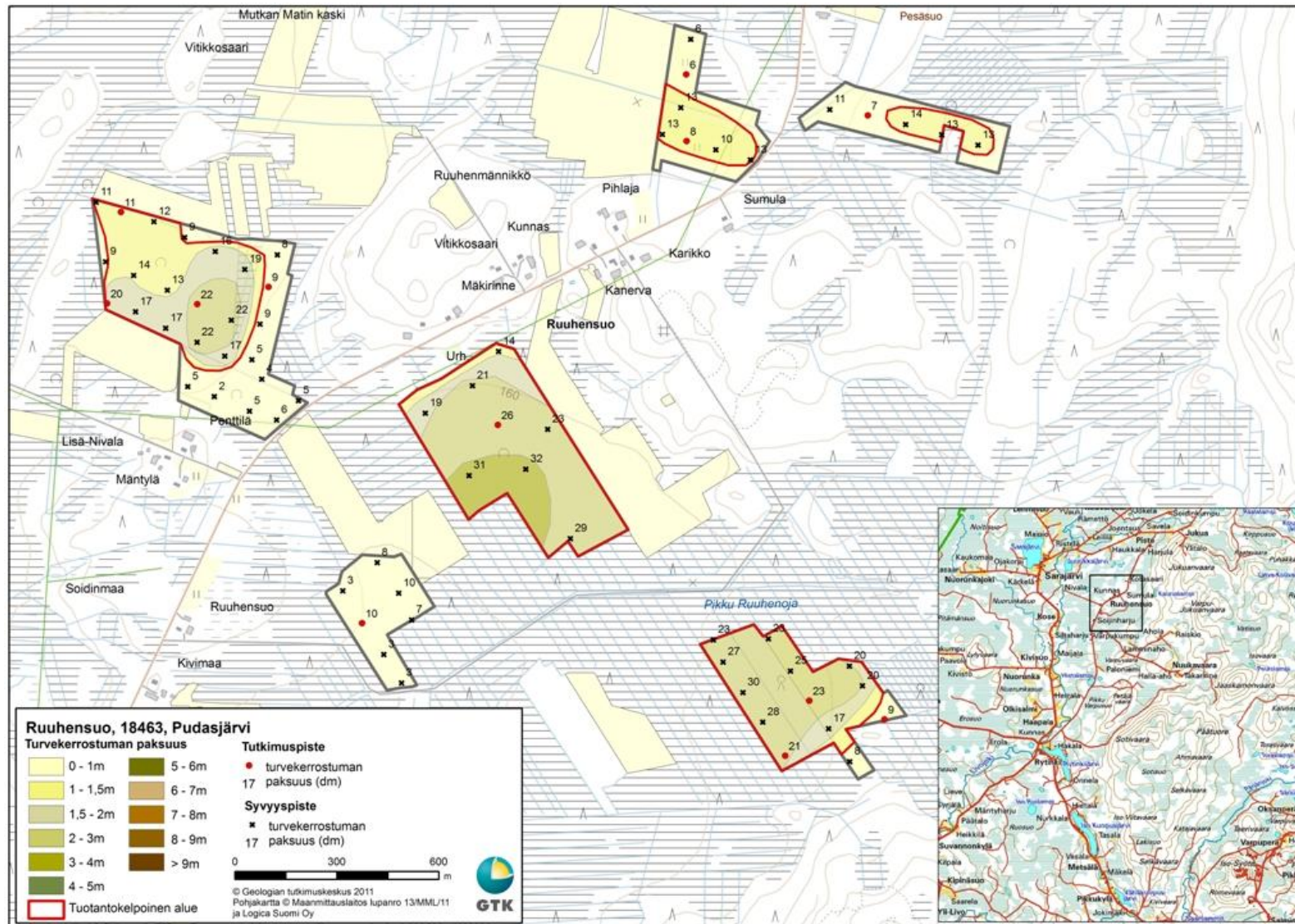
Tuhansuolta otettiin tilavuustarkat näytteet yhdeltä tutkimuspisteeltä (P1). Turpeen keskimääräinen kuivatilavuuspaino on 111 kg/suo-m³ ja tuhkapitoisuus 5,8

%. Kuivan turpeen tehollinen lämpöarvo on keskimäärin 20,6 MJ/kg ja 50 %:n käyttökosteudessa 9,1 MJ/kg. Turpeen keskimääräinen rikkipitoisuus on 0,21 %.

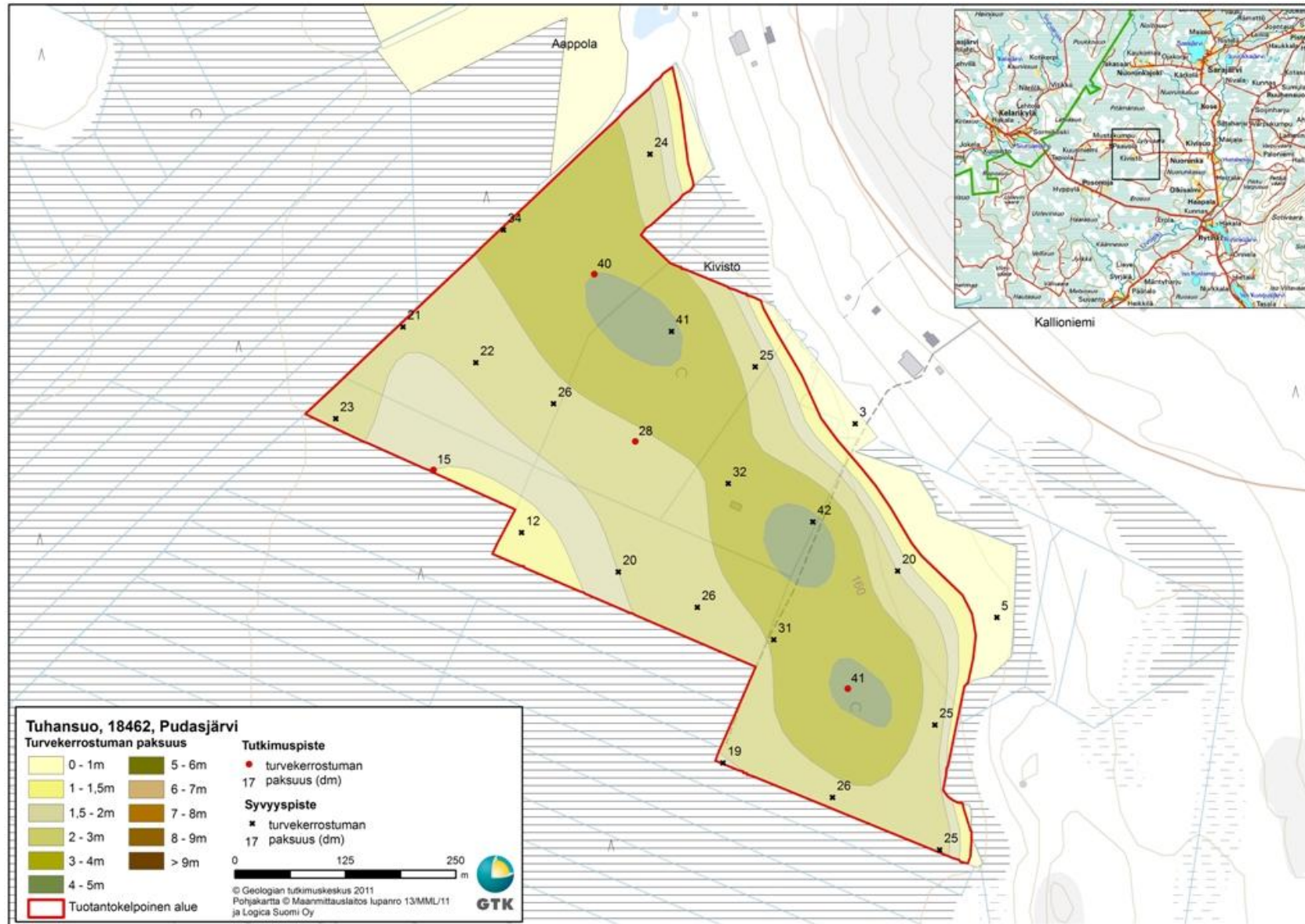
Tuhansuosta arvioidaan soveltuvan turvetuotantoon yhtenäisestä peltoalueesta koostuva yli 1 m:n syvyinen alue (27 ha). Tuotantokelpoinen energiaturvemäärä on n. 0,66 milj. suo-m³ olettaen, että suon pohjalle jätetään 0,3 m:n paksuinen turvekerros. Tuhansuon turvepeltojen ympärillä on metsäojitettua suota, jonka turvevarat olisi hyvä kartoittaa.

Taulukko 20. 18462, Tuhansuon pinta-ala-, keskisyvyys- ja turvemäärätiedot syvyysalueittain.

Syvyys- alue	Pinta- ala (ha)	Keskisyvyys (m)				Turvemäärä (milj. suo-m ³)			
		Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.	Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.
		H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀	H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀
Koko suo	29	0.0	0.0	2.5	2.5	0.00	0.00	0.73	0.73
Yli 1.0 m	27	0.0	0.0	2.7	2.7	0.00	0.00	0.72	0.72
Yli 1.5 m	25	0.0	0.0	2.8	2.8	0.00	0.00	0.70	0.70
Yli 2.0 m	22	0.0	0.0	2.9	2.9	0.00	0.00	0.64	0.64



Kuva 21.



Kuva 22.

4.7 Siikajoki

18443 Isokorpi (x=7151,7, y=3422,4).

Isokorven tutkitun alueen kokonaispinta-ala on 13 ha. Tutkittu alue on kokonaan vanhaa turvepeltoa. Yli 1 m:n syvyistä aluetta on 6 ha ja yli 1,5 m:n syvyistä aluetta ei ole ollenkaan (kuva 23). Syvin turvekerros (1,4 m) on pisteellä P3.

Tutkitulla alueella on 5 tutkimuspistettä ja 12 syvyyspistettä. Isokorven turpeista saravaltaisia on 60 % ja rahkavaltaisia 40 %. Koko turvekerrostuman keskimäärätuneisuus on 6,1. Yleisimmät pohjamaalajit ovat moreeni (47 %) ja hiekka (41 %). Liejuja ei havaittu tutkitulla alueella.

Isokorvesta ei otettu näytteitä.

Isokorvesta arvioidaan soveltuvan turvetuotantoon kahdesta altaasta koostuva yli 1 m:n syvyinen alue (6 ha). Tuotantokelpoinen energiaturvemäärä on n. 0,06 milj. suo-m³ olettaen, että suon pohjalle jätetään 0,3 m:n paksuinen turvekerros. Isokorven turvepeltojen ympärillä on metsäojitettua suota, jonka turvevarat olisi hyvä kartoittaa.

Taulukko 21. 18443, Isokorven pinta-ala-, keskisyvyys- ja turvemäärätiedot syvyysalueittain.

Syvyys- alue	Pinta- ala (ha)	Keskisyvyys (m)				Turvemäärä (milj. suo-m ³)			
		Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.	Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.
		H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀	H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀
Koko suo	13	0.0	0.0	0.9	0.9	0.00	0.00	0.12	0.12
Yli 1.0 m	6	0.0	0.0	1.1	1.1	0.00	0.00	0.07	0.07

4.8 Siikalatva

18447 Ahoinneva (x=7149,0, y=3468,0).

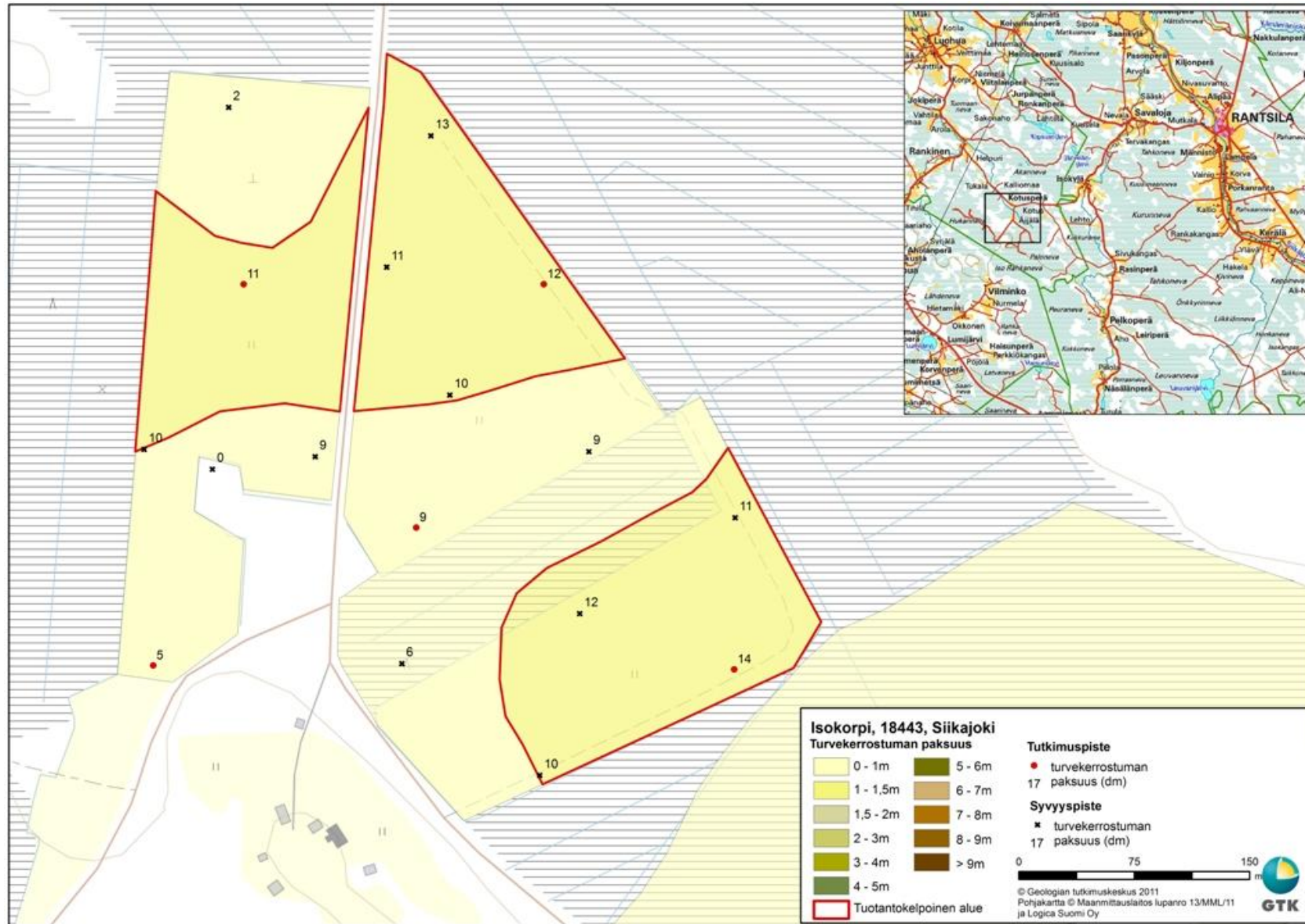
Ahoinnevan tutkitun alueen kokonaispinta-ala on 14 ha, ja se on kokonaan turvepeltoa. Ahoinneva on matala, eikä sillä löydetty yli 1 m:n syvyistä aluetta (kuva 24). Syvin turvekerros (70 cm) on pisteellä P27.

Suolla on 4 tutkimuspistettä ja 9 syvyyspistettä. Ahoinnevan turpeista on rahkavaltaisia 100 %. Koko turvekerrostuman keskimäärätuneisuus on 8,2. Yleisimmät pohjamaalajit ovat hietä (38 %), hiesu (31 %) ja savi (23 %). Liejuja ei havaittu tutkitulla alueella.

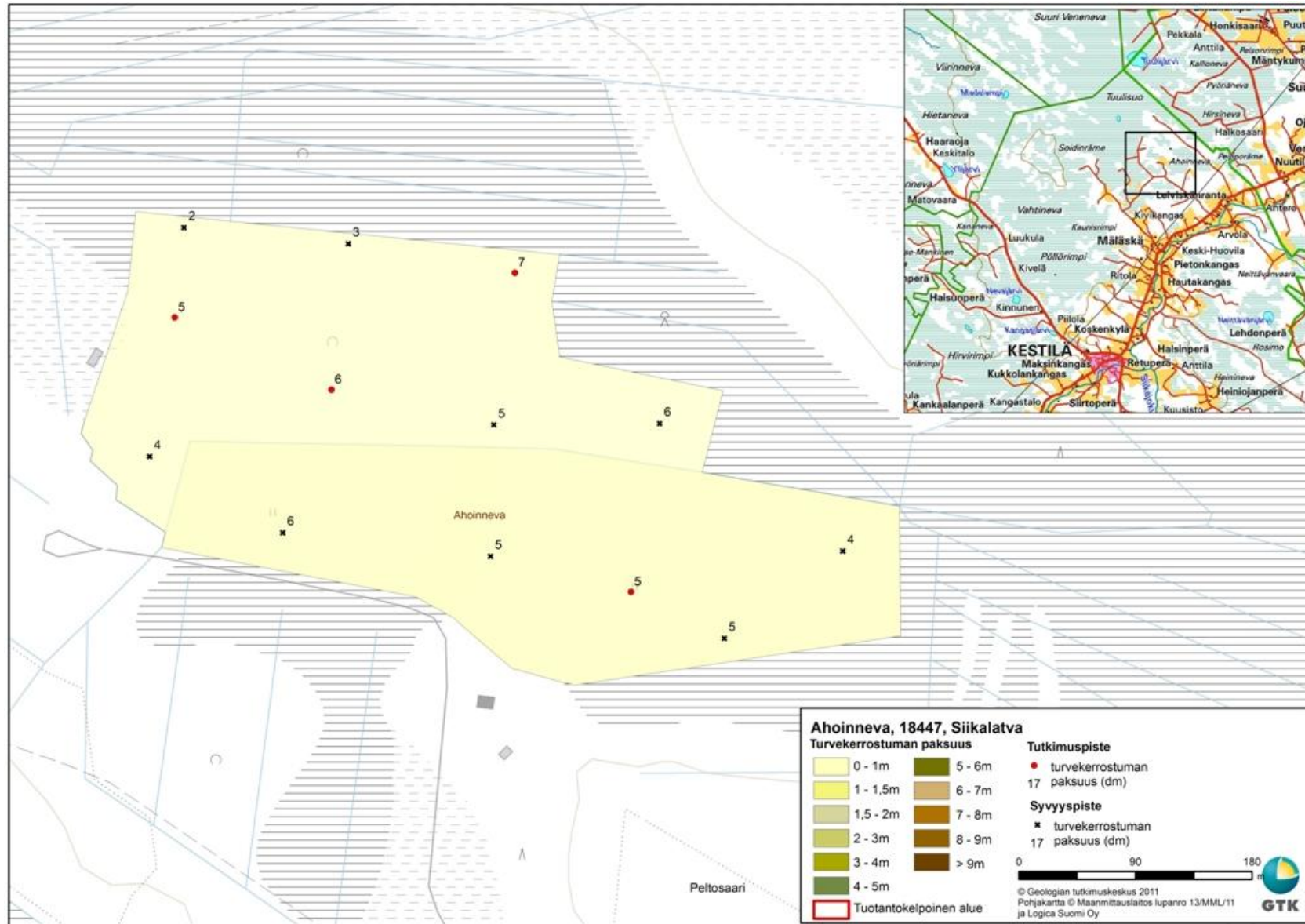
Ahoinnevalta ei otettu näytteitä. Ahoinnevan tutkittu turvepelto on matala, eikä sitä suositella turvetuotantoon.

Taulukko 22. 18447, Ahoinnevan pinta-ala-, keskisyvyys- ja turvemäärätiedot syvyysalueittain.

Syvyys- alue	Pinta- ala (ha)	Keskisyvyys (m)				Turvemäärä (milj. suo-m ³)			
		Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.	Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.
		H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀	H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀
Koko suo	14	0.0	0.0	0.5	0.5	0.00	0.00	0.07	0.07



Kuva 23.



Kuva 24.

18446 Karjuneva (x=7137,2, y=3464,6).

Karjunevan tutkitun alueen kokonaispinta-ala on 109 ha, josta metsäojitettua suota on 101 ha ja turvepeltoa 8 ha. Yli 1 m:n syvyistä aluetta on 87 ha ja yli 1,5 m:n syvyistä aluetta 66 ha (kuva 25). Syvin turve-kerros (3,8 m) on pisteellä S32.

Suolla on 15 tutkimuspistettä ja 38 syvyyspistettä. Karjunevan turpeista saravaltaisia on 74 % ja rahkavaltaisia 26 %. Koko turvekerrostuman keskimaatuneisuus on 5,0. Yleisimmät pohjamaalajit ovat savi (63 %) ja moreeni (25 %). Alueella tavattiin vaihtelevan paksuinen (10 - 50 cm) liejukerros turpeen ja mineraalimaan välissä.

Karjunevalta otettiin tilavuustarkat näytteet kolmelta tutkimuspisteeltä (P3, P13 ja P15). Turpeen keskimääräinen kuivatilavuuspaino on 97 kg/suo-m³ ja tuhkapitoisuus 5,6 %. Kuivan turpeen tehollinen lämpöarvo on keskimäärin 20,5 MJ/kg ja 50 %:n käyttökohteudessa 9,0 MJ/kg. Turpeen keskimääräinen rikkipitoisuus on 0,30 %. Pisteen P13 pintaturpeessa on korkea tuhkapitoisuus pellolle ajetun mineraaliaineksen vuoksi.

Karjunevasta arvioidaan soveltuvan turvetuotantoon yhtenäinen yli 1,5 m:n syvyinen alue (66 ha). Tuotantokelpoinen energiaturvemäärä on n. 1,33 milj. suo-m³ olettaen, että suon pohjalle jätetään 0,3 m:n paksuinen turvekerros. Turvepellon alueella pintaturpeen mineraaliaineksen heikentää energiaturpeen laatua.

Taulukko 23. 18446, Karjunevan pinta-ala-, keskisyvyys- ja turvemäärätiedot syvyysalueittain.

Syvyys- alue	Pinta- ala (ha)	Keskisyvyys (m)				Turvemäärä (milj. suo-m ³)			
		Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.	Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.
		H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀	H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀
Koko suo	109	0.0	0.0	1.7	1.8	0.01	0.03	1.87	1.91
Yli 1.0 m	87	0.0	0.0	2.0	2.0	0.01	0.03	1.73	1.77
Yli 1.5 m	66	0.0	0.1	2.2	2.3	0.01	0.03	1.47	1.52
Yli 2.0 m	43	0.0	0.1	2.5	2.6	0.01	0.03	1.09	1.14

18448 Pirttineva (x=7147,7, y=3466,5)

Pirttinevan tutkitun alueen kokonaispinta-ala on 26 ha ja se on kokonaan turvepeltoa. Pirttineva on matala, eikä sillä löydetty yli 1 m:n syvyistä aluetta (kuva 26). Syvin turvekerros (60 cm) on pisteellä P34.

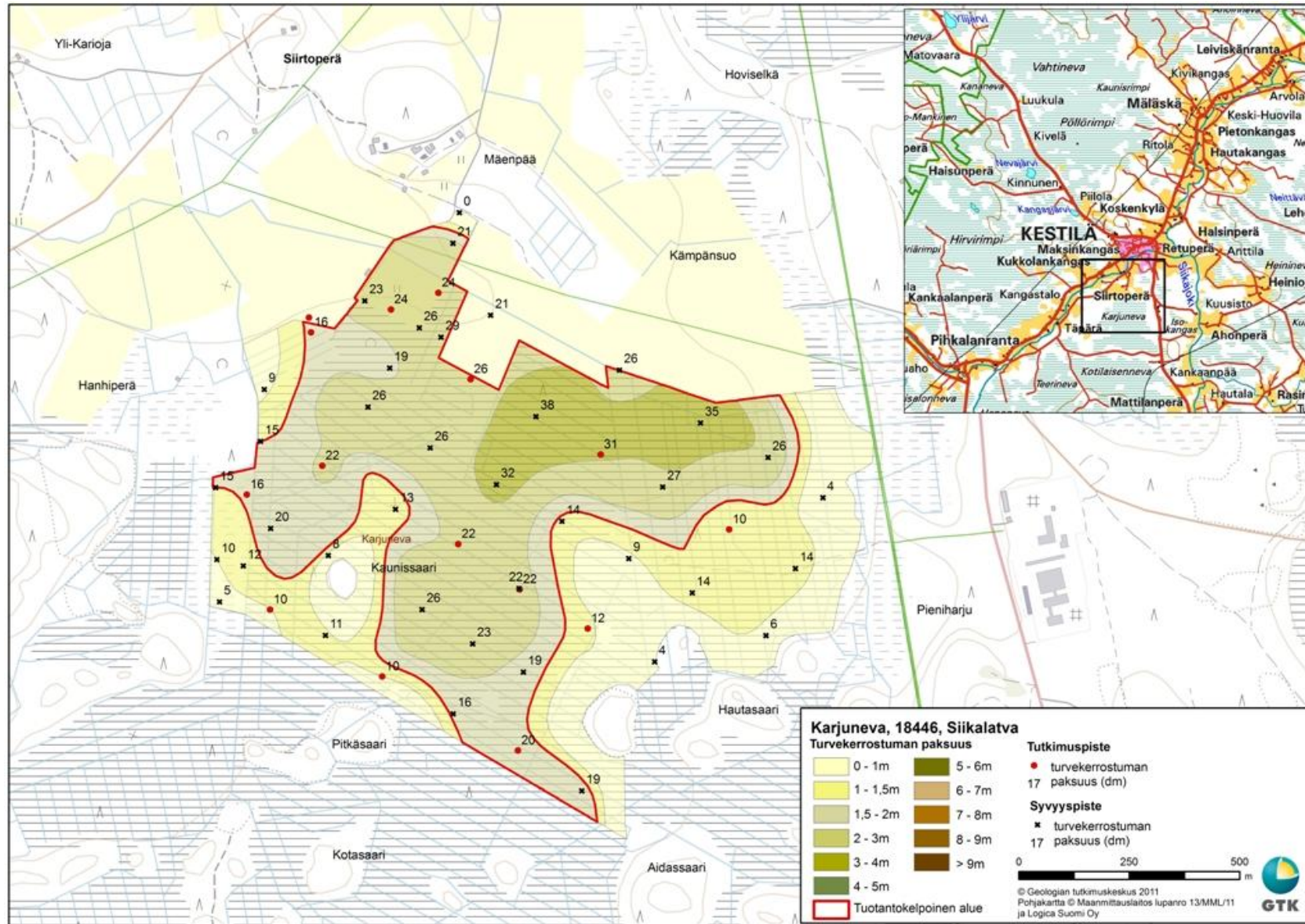
Suolla on 6 tutkimuspistettä ja 14 syvyyspistettä. Pirttinevan turpeista on rahkavaltaisia 100 %. Koko tur-

vekerrostuman keskimaatuneisuus on 8,6. Yleisimmät pohjamaalajit ovat hietta (65 %) ja hiesu (35 %). Liejuja ei havaittu tutkitulla alueella.

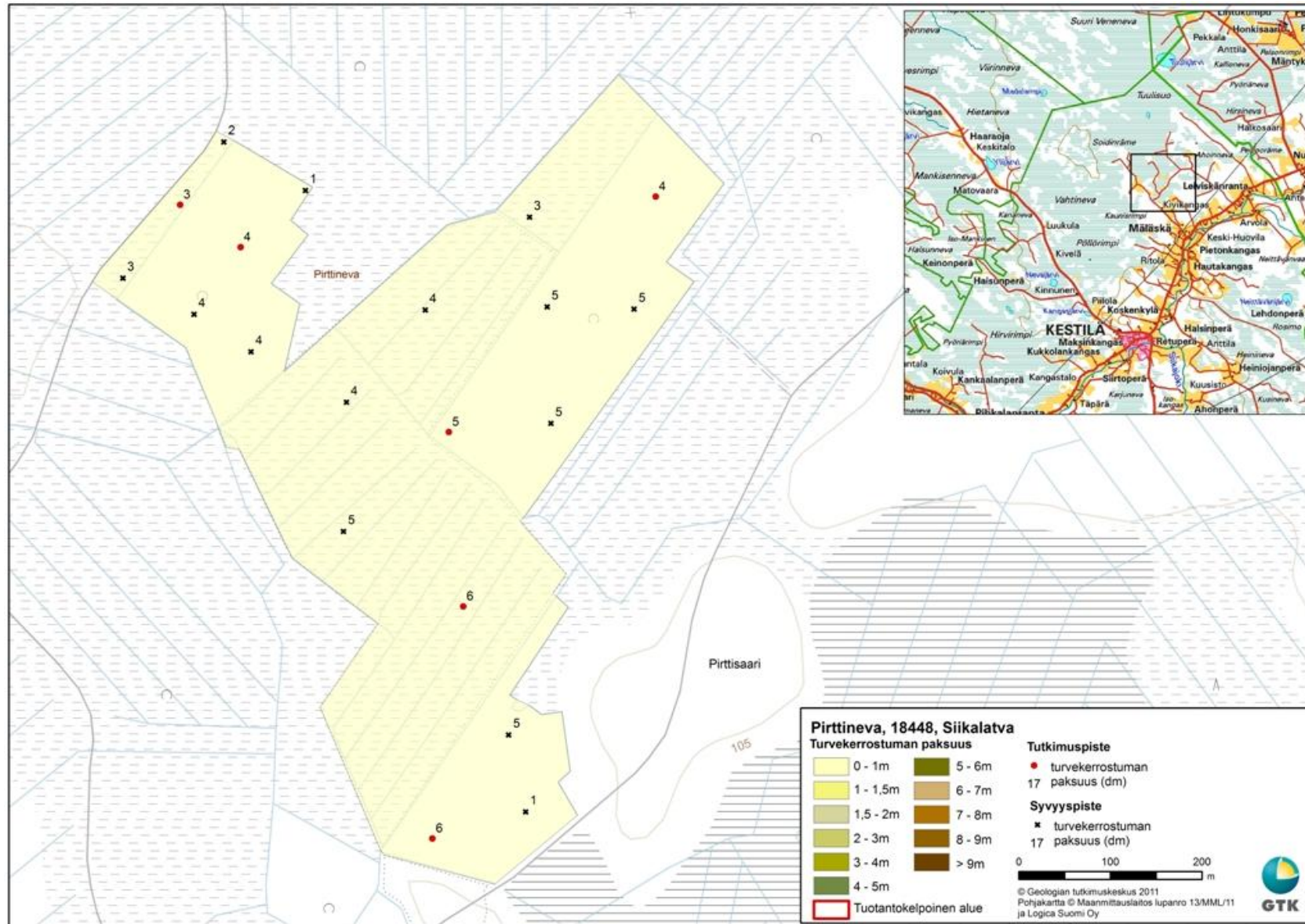
Pirttinevalta ei otettu näytteitä. Pirttinevan tutkittu turvepelto on matala, eikä sitä suositella turvetuotantoon.

Taulukko 24. 18448, Pirttineva pinta-ala-, keskisyvyys- ja turvemäärätiedot syvyysalueittain.

Syvyys- alue	Pinta- ala (ha)	Keskisyvyys (m)				Turvemäärä (milj. suo-m ³)			
		Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.	Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.
		H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀	H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀
Koko suo	26	0.0	0.0	0.4	0.4	0.00	0.00	0.10	0.10



Kuva 25.



Kuva 26.

18442 Talasräme (x=7126,8, y=3438,6)

Talasrämeen tutkitun alueen kokonaispinta-ala on 110 ha. Tutkittu alue on kokonaan metsäojitettua suota. Yli 1 m:n syvyistä aluetta on 30 ha ja yli 1,5 m:n syvyistä aluetta 23 ha (kuva 27). Syvin turvekerros (2,4 m) on pisteillä P12, S3 ja S7.

Suolla on 16 tutkimuspistettä ja 28 syvyyspistettä. Yleisin suotyyppi on puolukka- ja ruohoturvekangas. Talasrämeen turpeista saravaltaisia on 64 % ja rahkavaltaisia 36 %. Koko turvekerrostuman keskimääräinen neisuus on 6,3. Yleisimmät pohjamaalajit ovat savi (39 %), hieta (32 %) ja hiesu (27 %). Suon keskiosissa on ohuehko (10 – 20 cm) kerros liejuista savea turpeen ja mineraalimaan välissä.

Talasrämeeltä otettiin tilavuustarkat näytteet yhdeltä tutkimuspisteeltä (P12). Turpeen keskimääräinen kuiva-tilavuuspaino on 116 kg/suo-m³ ja tuhkapitoisuus 7,0 %. Kuivan turpeen tehollinen lämpöarvo on keskimäärin 20,4 MJ/kg ja 50 %:n käyttökosteudessa 9,0 MJ/kg. Turpeen keskimääräinen rikki-pitoisuus on 0,3 %.

Talasrämeestä arvioidaan soveltuvan turvetuotantoon yli 1,5 m:n syvyinen alue (23 ha). Tuotantokelpoinen energiaturvemäärä on n. 0,43 milj. suo-m³ olettaen, että suon pohjalle jätetään 0,3 m:n paksuinen turvekerros.

Taulukko 25. 18442, Talasrämeen pinta-ala-, keskisyvyys- ja turvemäärätiedot syvyysalueittain.

Syvyys- alue	Pinta- ala (ha)	Keskisyvyys (m)				Turmäärä (milj. suo-m ³)			
		Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.	Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.
		H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀	H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀
Koko suo	110	0.0	0.0	0.7	0.7	0.01	0.00	0.81	0.82
Yli 1.0 m	30	0.0	0.0	1.9	1.9	0.00	0.00	0.56	0.56
Yli 1.5 m	23	0.0	0.0	2.1	2.1	0.00	0.00	0.48	0.48
Yli 2.0 m	15	0.0	0.0	2.3	2.3	0.00	0.00	0.35	0.35

4.9 Taivalkoski**18460 Koivusuono (x=7263,1, y=3543,1)**

Koivusuon tutkitun alueen kokonaispinta-ala on 101 ha, josta metsäojitettua suota on 52 ha ja turvepeltoa 49 ha. Yli 1 m:n syvyistä aluetta on 44 ha ja yli 1,5 m:n syvyistä aluetta 21 ha (kuva 28). Syvin turvekerros (3,9 m) on pisteellä P9.

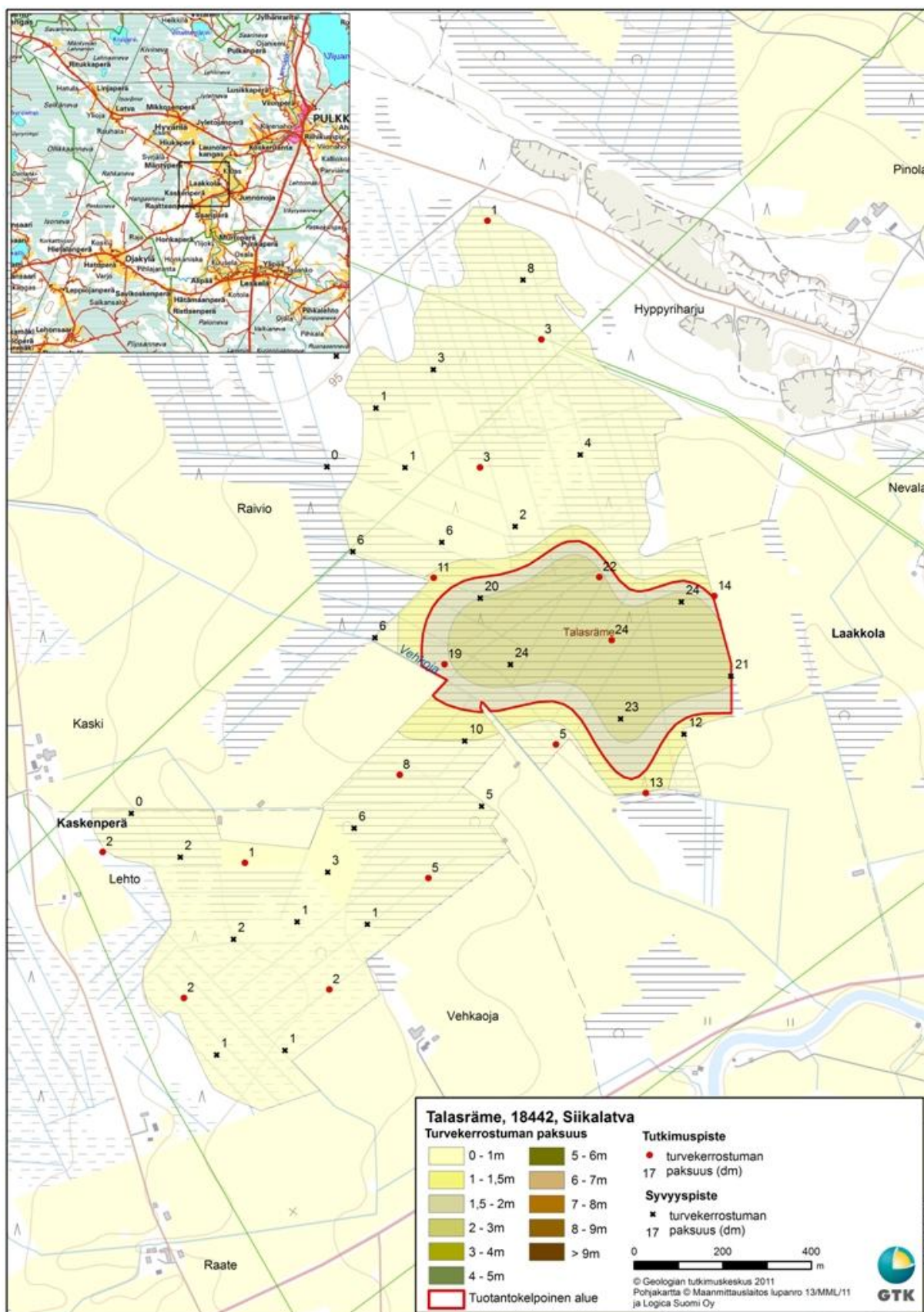
Suolla on 14 tutkimuspistettä ja 25 syvyyspistettä. Yleisin suotyyppi ojitetulla alueella on joko luonnontilainen tai muuttuma-asteen varsinainen sararäme. Koivusuon turpeista saravaltaisia on 81 % ja rahkavaltaisia 19 %. Koko turvekerrostuman keskimääräinen neisuus on 5,5. Yleisimmät pohjamaalajit ovat hiesu (36 %), hieta (33 %) ja hiekka (21 %).

Koivusuolta otettiin tilavuustarkat näytteet yhdeltä tutkimuspisteeltä (P5). Turpeen keskimääräinen kuiva-tilavuuspaino on 101 kg/suo-m³ ja tuhkapitoisuus 6,6 %. Turpeen lämpöarvoa ja rikki-pitoisuutta ei määritetty.

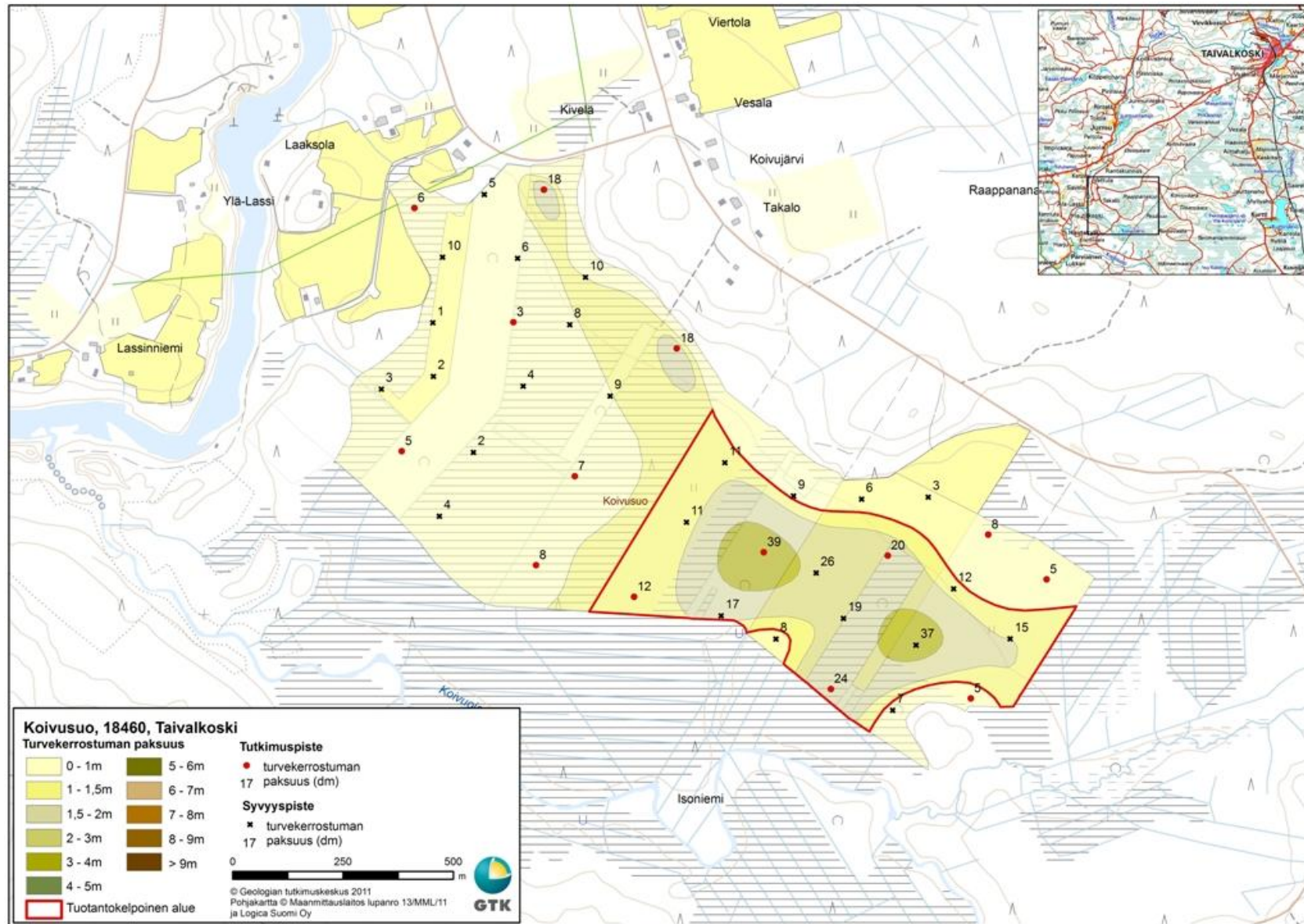
Koivusuosta arvioidaan soveltuvan turvetuotantoon yhtenäisen turvepeltoalueen yli 1 m:n syvyinen alue (32 ha). Tuotantokelpoinen energiaturvemäärä on n. 0,53 milj. suo-m³ olettaen, että suon pohjalle jätetään 0,3 m:n paksuinen turvekerros.

Taulukko 26. 18460, Koivusuon pinta-ala-, keskisyvyys- ja turvemäärätiedot syvyysalueittain.

Syvyys- alue	Pinta- ala (ha)	Keskisyvyys (m)				Turmäärä (milj. suo-m ³)			
		Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.	Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.
		H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀	H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀
Koko suo	101	0.0	0.0	1.0	1.0	0.03	0.01	1.00	1.04
Yli 1.0 m	44	0.0	0.0	1.6	1.7	0.00	0.01	0.72	0.74
Yli 1.5 m	21	0.0	0.1	2.2	2.3	0.00	0.01	0.47	0.48
Yli 2.0 m	4	0.0	0.0	3.8	3.8	0.00	0.00	0.14	0.14



Kuva 27..



Kuva 28.

18453 Petäjäsaarensuo (x=7265,2, y=3545,3)

Petäjäsaarensuon tutkitun alueen kokonaispinta-ala on 19 ha, josta metsäoitettua suota on 7 ha ja turve-peltoa 12 ha. Yli 1 m:n syvyistä aluetta on 12 ha ja yli 1,5 m:n syvyistä aluetta 4 ha (kuva 29). Syvin turvekerros (1,8 m) on pisteellä S180.

Suolla on 3 tutkimuspistettä ja 13 syvyyspistettä. Petäjäsaarensuon turpeista saravaltaisia on 85 % ja rahkavaltaisia 15 %. Koko turvekerrostuman keskimaatuneisuus on 5,5. Yleisimmät pohjamaalajit ovat hietä (38 %), hiesu (31 %) ja hiekka (31 %).

Petäjäsaarensuolta ei otettu näytteitä

Petäjäsaarensuosta arvioidaan soveltuvan turvetuotantoon turvepeltojen alueella, yhtenäinen yli 1 m:n syvyinen alue (12 ha). Tuotantokelpoinen energiaturvemäärä on n. 0,12 milj. suo-m³ olettaen, että suon pohjalle jätetään 0,3 m:n paksuinen turvekerros. Petäjäsaarensuon turvepellon ympärillä on metsäoitettua suota, jonka turvevarat olisi hyvä kartoittaa.

Taulukko 27. 18453, Petäjäsaarensuon pinta-ala-, keskisyvyys- ja turvemäärätiedot syvyysalueittain.

Syvyys- alue	Pinta- ala (ha)	Keskisyvyys (m)				Turvemäärä (milj. suo-m ³)			
		Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.	Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.
		H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀	H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀
Koko suo	19	0.0	0.1	1.0	1.0	0.00	0.01	0.18	0.19
Yli 1.0 m	12	0.0	0.0	1.3	1.3	0.00	0.00	0.15	0.15
Yli 1.5 m	4	0.0	0.0	1.6	1.6	0.00	0.00	0.07	0.07

18457 Raappanasuo (x=7264,4, y=3546,1)

Raappanasuon tutkitun alueen kokonaispinta-ala on 273 ha, josta metsäoitettua suota on 231 ha ja turvepeltoa 42 ha. Yli 1 m:n syvyistä aluetta on 83 ha ja yli 1,5 m:n syvyistä aluetta 44 ha (kuva 30). Syvin turvekerros (3,7 m) on pisteillä P8 ja S10.

Suolla on 26 tutkimuspistettä ja 88 syvyyspistettä. Raappanasuon turpeista saravaltaisia on 74 % ja rahkavaltaisia 26 %. Koko turvekerrostuman keskimaatuneisuus on 5,4. Yleisimmät pohjamaalajit ovat hiesu (50 %) ja hiekka (24 %). Alueella tavattiin paikoin ohut (10 - 20 cm) liejakerros turpeen ja mineraalimaan välissä.

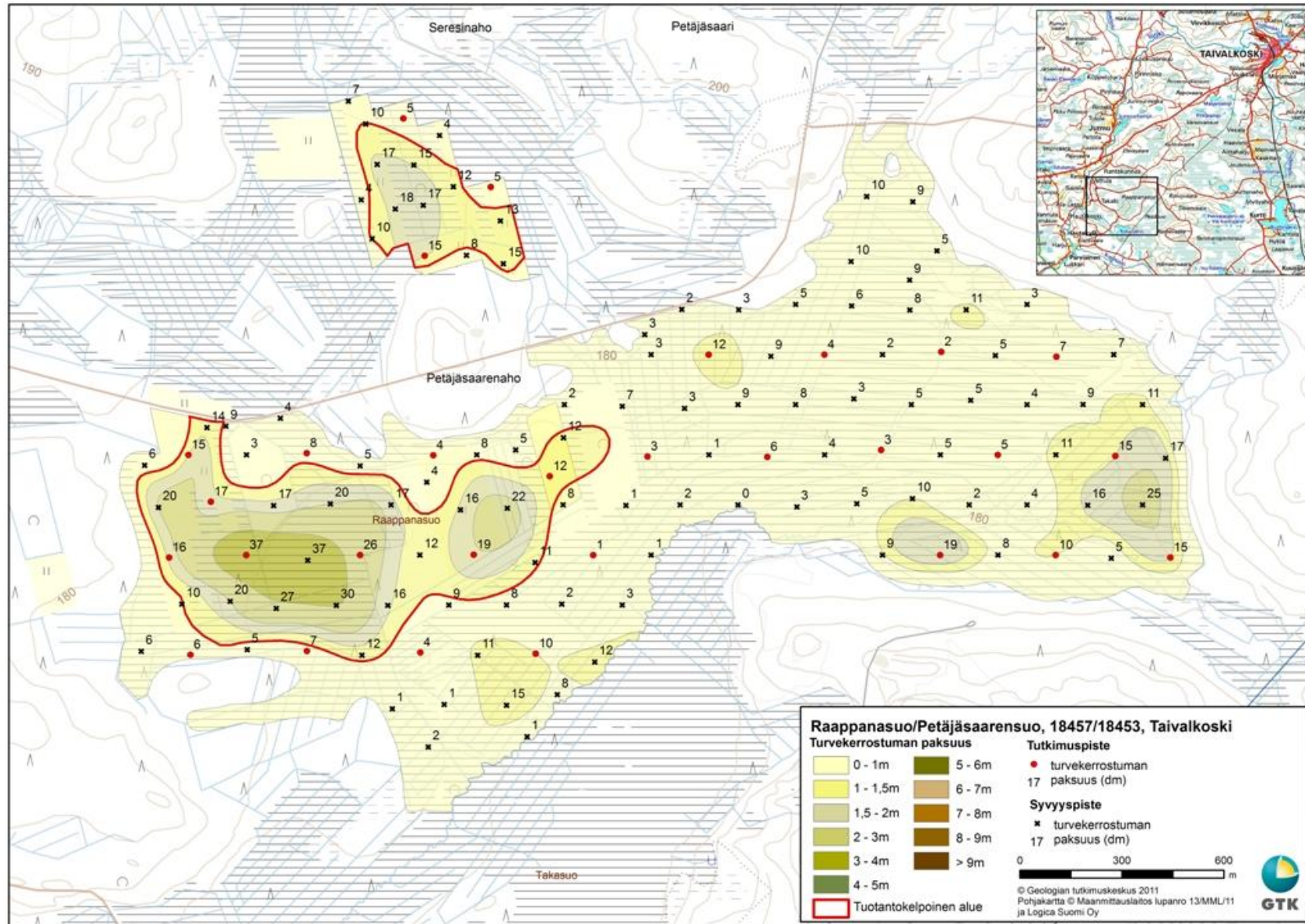
Raappanasuolta otettiin tilavuustarkat näytteet kahdelta tutkimuspisteeltä (P10 ja P26). Turpeen keski-

määräinen kuivatilavuuspaino on 165 kg/suo-m³ ja tuhkapitoisuus 15,3 %. Kuivan turpeen tehollinen lämpöarvo on keskimäärin 21,3 MJ/kg ja 50 %:n käyttökoostudessa 9,4 MJ/kg. Turpeen keskimääräinen rikkiptoisuus on 0,20 %. Pisteellä P10 on korkea tuhkapitoisuus 100-180 cm, mikä nostaa myös kuivatilavuuspainon keskiarvoa.

Raappanasuosta arvioidaan soveltuvan turvetuotantoon turvepeltojen alueella, yhtenäinen yli 1 m:n syvyinen alue (54 ha). Tuotantokelpoinen energiaturvemäärä on n. 0,86 milj. suo-m³ olettaen, että suon pohjalle jätetään 0,3 m:n paksuinen turvekerros.

Taulukko 28. 18457, Raappanasuon pinta-ala-, keskisyvyys- ja turvemäärätiedot syvyysalueittain.

Syvyys- alue	Pinta- ala (ha)	Keskisyvyys (m)				Turvemäärä (milj. suo-m ³)			
		Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.	Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.
		H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀	H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀
Koko suo	273	0.0	0.1	0.8	0.8	0.00	0.15	2.15	2.30
Yli 1.0 m	83	0.0	0.1	1.6	1.7	0.00	0.05	1.33	1.38
Yli 1.5 m	44	0.0	0.1	2.1	2.2	0.00	0.02	0.92	0.95
Yli 2.0 m	23	0.0	0.0	2.6	2.6	0.00	0.00	0.60	0.60



Kuva 29.

5.0 Utajärvi

18476 Murto (x=3468,6, y=7183,5).

Murron tutkitun alueen kokonaispinta-ala on 152 ha. Alue on kokonaan turvepeltoa ja se koostuu yhdeksästä erillisestä lohkoista. Murron tutkitut turvepellot ovat matalia, eikä niiltä löydetty yli 1 m:n syvyistä aluetta (kuva 31a-31c). Syvin turvekerros (90 cm) on pisteillä P21 ja S68.

Suolla on 18 tutkimuspistettä ja 65 syvyyspistettä. Murron on rahkavaltaisia 100 %. Koko turvekerrostuman keskimääräinen syvyys on 8,2. Yleisimmät pohjamaalajit ovat hietta (65 %) ja hiekka (16 %). Liejuja ei havaittu tutkitulla alueella.

Murrosta ei otettu näytteitä. Murron tutkitut turvepellot ovat matalia, eikä sitä suositella turvetuotantoon.

Taulukko 29. 18410, Murron pinta-ala-, keskiyvyys- ja turvemäärätiedot syvyysalueittain.

Syvyys- alue	Pinta- ala (ha)	Keskiyvyys (m)				Turvemäärä (milj. suo-m ³)			
		Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.	Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.
		H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀	H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀
Koko suo	152	0.0	0.0	0.3	0.3	0.00	0.02	0.47	0.50

5.2 Yli-II

18445 Laukkusuo (x=3453,3, y=7268,3)

Laukkusuon tutkitun alueen kokonaispinta-ala on 22 ha ja se on kokonaan turvepeltoa. Yli 1 m:n syvyistä aluetta on 13 ha ja yli 1,5 m:n syvyistä aluetta 8 ha (kuva 32). Syvin turvekerros (2,1 m) on pisteellä S9.

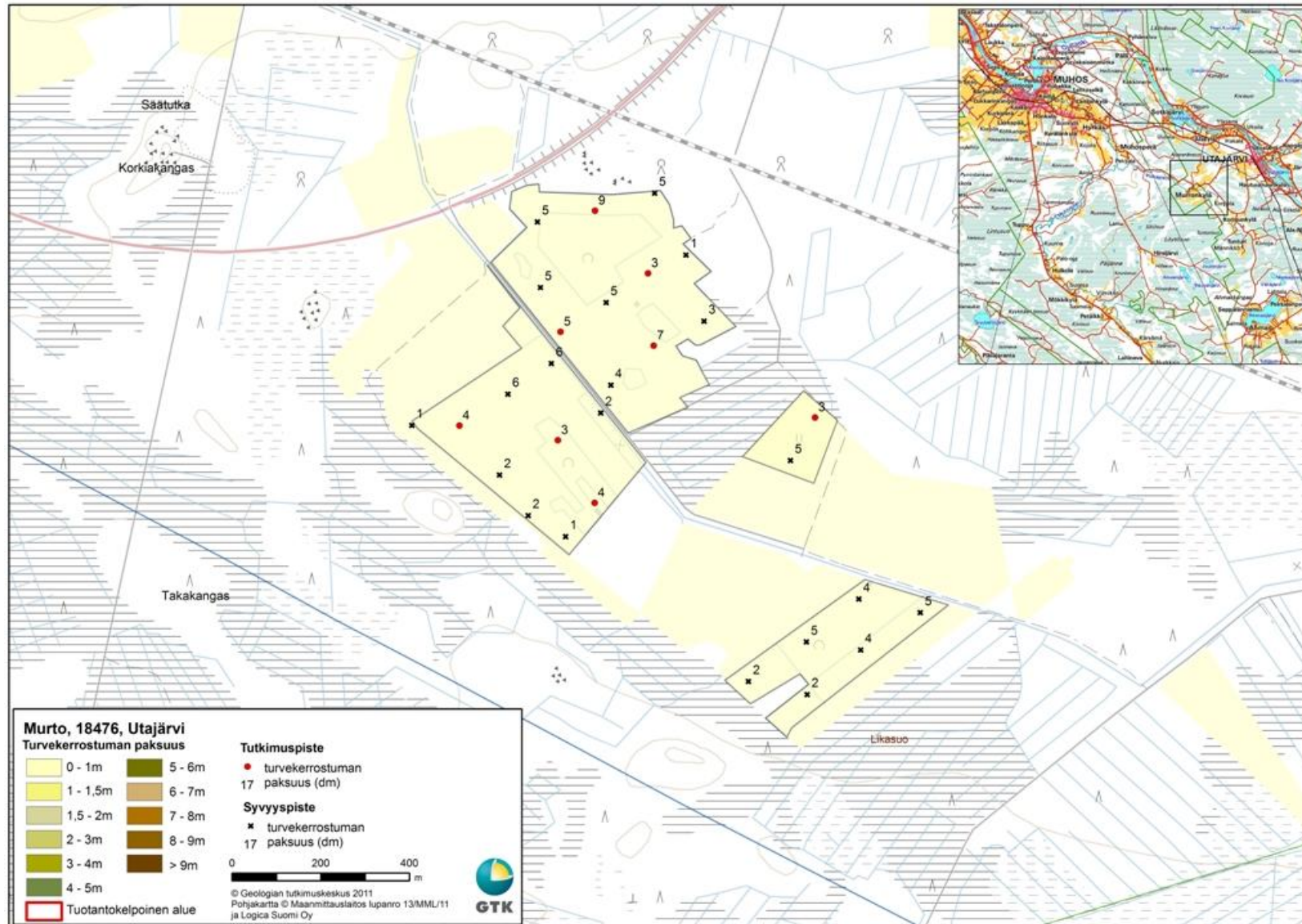
Suolla on 7 tutkimuspistettä ja 10 syvyyspistettä. Laukkusuon turpeista saravaltaisia on 52 % ja rahkavaltaisia 48 %. Koko turvekerrostuman keskimääräinen syvyys on 5,8. Yleisimmät pohjamaalajit ovat moreeni (65 %) ja hiekka (24 %).

Laukkusuolta otettiin tilavuustarkat näytteet yhdeltä tutkimuspisteeltä (P8). Turpeen keskimääräinen kuivatilavuuspaino on 125 kg/suo-m³ ja tuhkapitoisuus 5,2 %. Kuivan turpeen tehollinen lämpöarvo on keskimäärin 20,7 MJ/kg ja 50 %:n käyttökosteudessa 9,1 MJ/kg. Turpeen keskimääräinen rikkipitoisuus on 0,25 %.

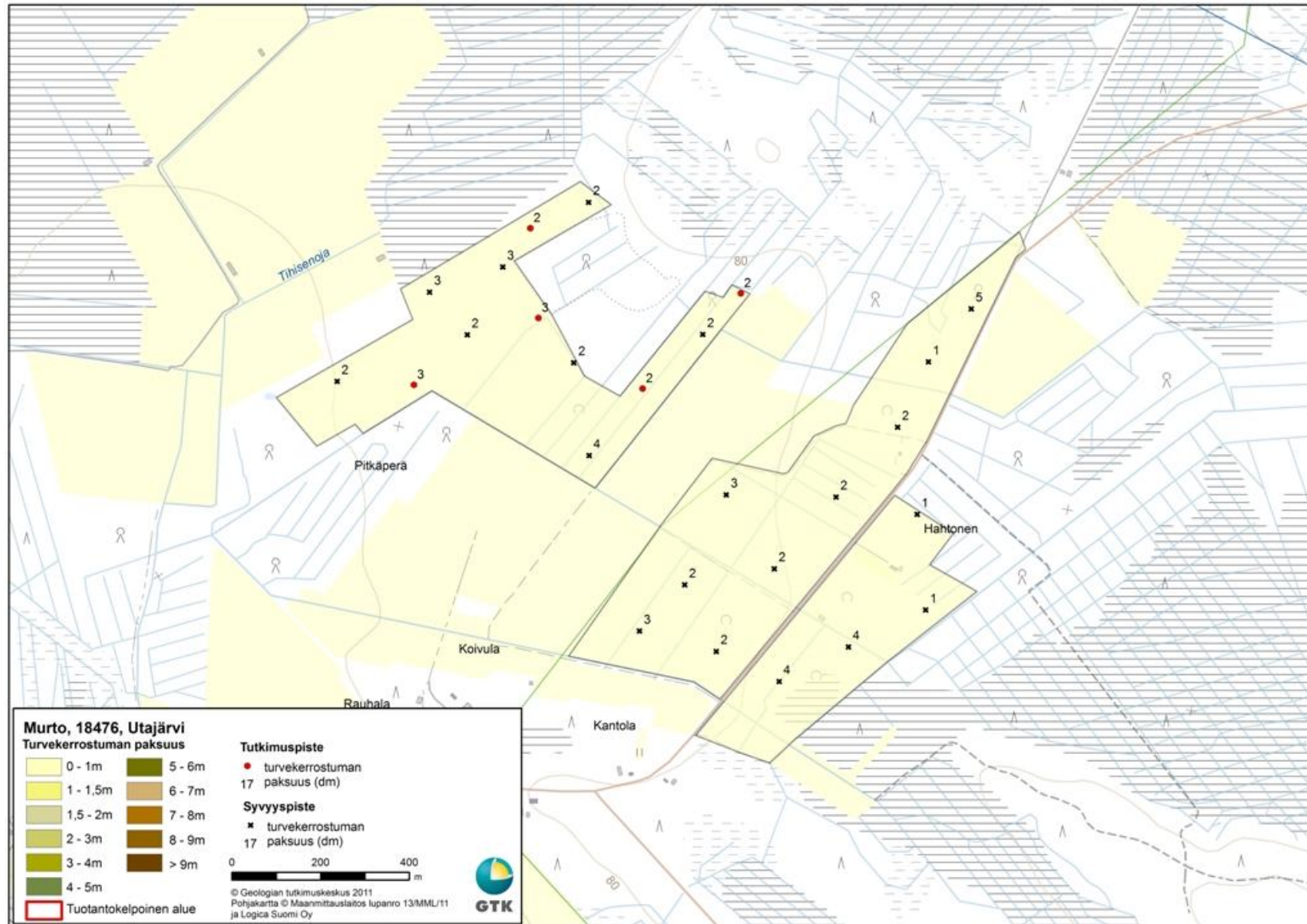
Laukkusuosta arvioidaan soveltuvan turvetuotantoon kahdesta peltoalueesta koostuva yli 1 m:n syvyinen alue (13 ha). Tuotantokelpoinen energiaturvemäärä on n. 0,16 milj. suo-m³ olettaen, että suon pohjalle jätetään 0,3 m:n paksuinen turvekerros. Laukkusuon turvepeltojen ympärillä on metsäojitettua suota, jonka turvevarat olisi hyvä kartoittaa.

Taulukko 30. 18445, Laukkusuon pinta-ala-, keskiyvyys- ja turvemäärätiedot syvyysalueittain.

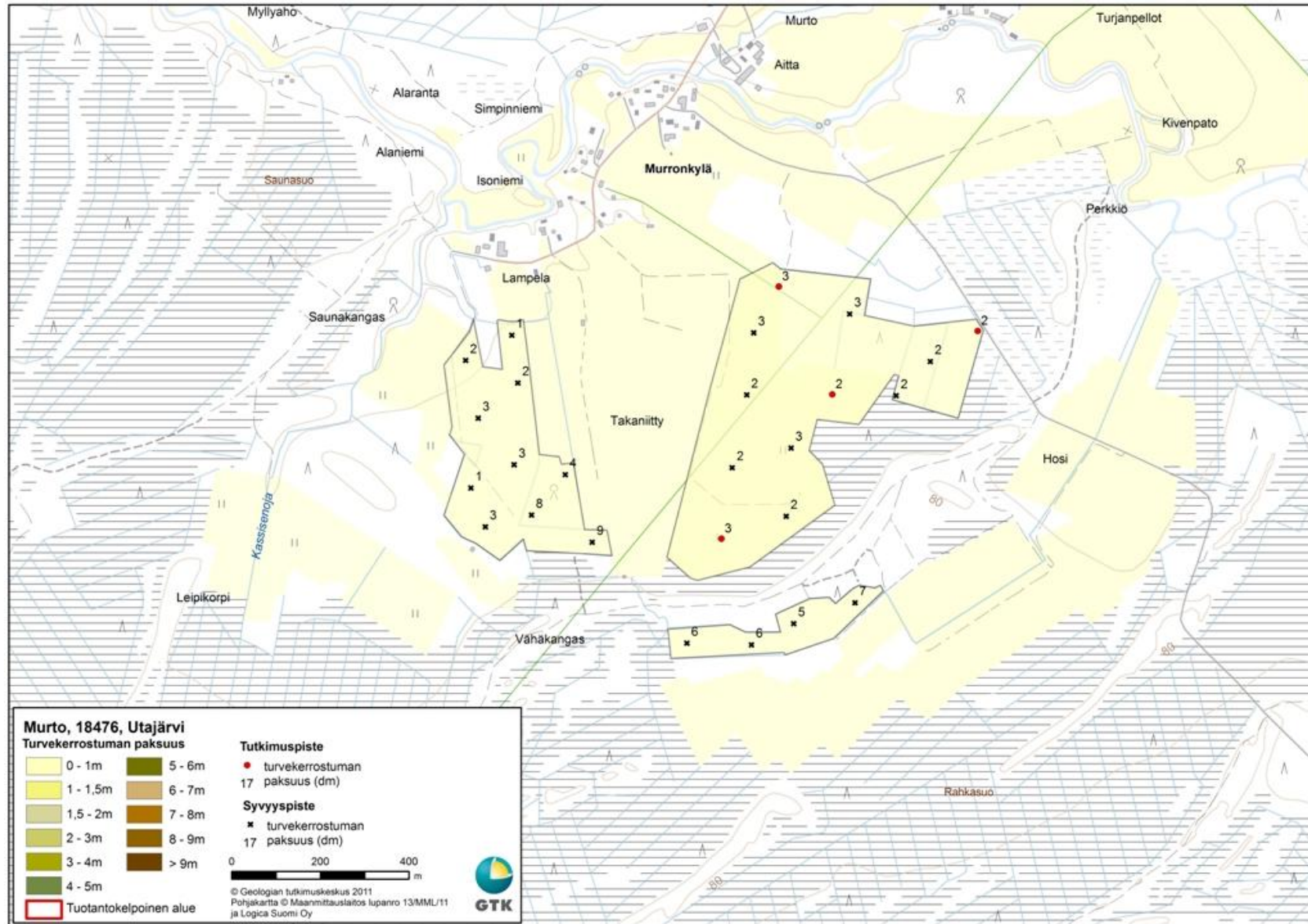
Syvyys- alue	Pinta- ala (ha)	Keskiyvyys (m)				Turvemäärä (milj. suo-m ³)			
		Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.	Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.
		H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀	H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀
Koko suo	22	0.0	0.0	1.1	1.1	0.00	0.00	0.24	0.24
Yli 1.0 m	13	0.0	0.0	1.5	1.5	0.00	0.00	0.19	0.19
Yli 1.5 m	8	0.0	0.0	1.6	1.6	0.00	0.00	0.13	0.13



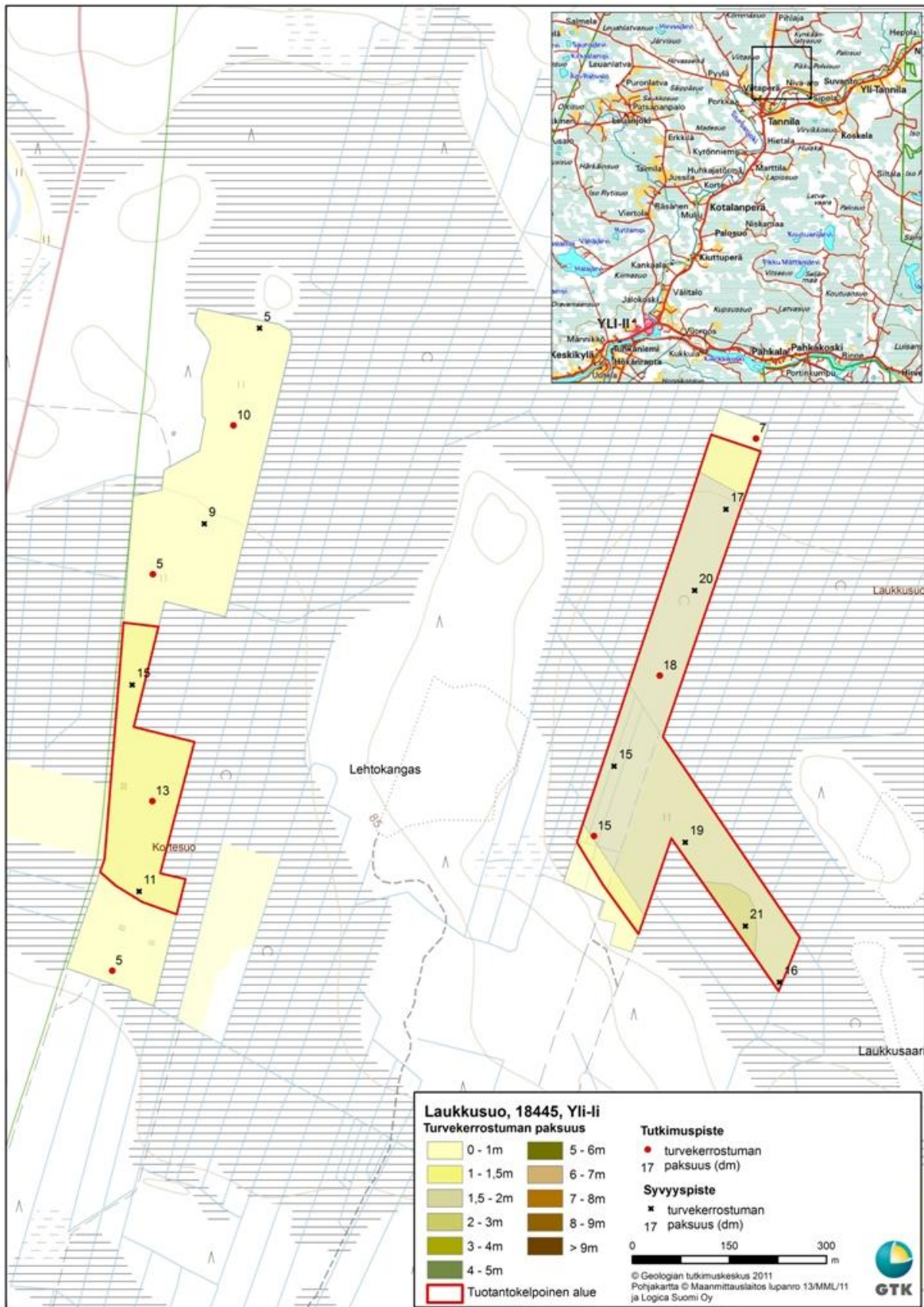
Kuva 30a.



Kuva 30b.



Kuva 30c.



Kuva 31.

18444 Olkisuo (x=3443,2, y=7265,9)

Olkisuon tutkitun alueen kokonaispinta-ala on 18 ha ja se on kokonaan turvepeltoa. Yli 1 m:n syvyistä aluetta on 15 ha ja yli 1,5 m:n syvyistä aluetta 9 ha (kuva 33). Syvin turvekerros (2,4 m) on pisteillä P4 ja S9.

Suolla on 5 tutkimuspistettä ja 12 syvyyspistettä. Olkisuo turpeista saravaltaisia on 62 % ja rahkavaltaisia 38 %. Koko turvekerrostuman keskimaatuneisuus on 5,7. Yleisimmät pohjamaalajit ovat moreeni (53 %) ja hietä (35 %). Suon keskiosissa on vaihtelevan paksuinen (10-60 cm) liejakerros turpeen ja mineraalimaan välissä.

Olkisuolta otettiin tilavuustarkat näytteet yhdeltä tutkimuspisteeltä (P5). Turpeen keskimääräinen kuivati-

lavuuspaino on 136 kg/suo-m³ ja tuhkapitoisuus 5,4 %. Kuivan turpeen tehollinen lämpöarvo on keski-määrin 20,5 MJ/kg ja 50 %:n käyttökosteudessa 9,1 MJ/kg. Turpeen keskimääräinen rikkipitoisuus on 0,25 %.

Olkisuosta arvioidaan soveltuvan turvetuotantoon kahdesta peltoalueesta koostuva yli 1 m:n syvyinen alue (15 ha). Tuotantokelpoinen energiaturvemäärä on n. 0,22 milj. suo-m³ olettaen, että suon pohjalle jätetään 0,3 m:n paksuinen turvekerros. Suon halki virtaava Leuanoja voi vaikeuttaa turvetuotantoa. Olkisuo turvepeltojen ympärillä on metsäojitettua suota, jonka turvevarat olisi hyvä kartoittaa.

Taulukko 31. 18444, Olkisuo pinta-ala-, keskisyvyys- ja turvemäärätiedot syvyysalueittain.

Syvyys- alue	Pinta- ala (ha)	Keskisyvyys (m)				Turvemäärä (milj. suo-m ³)			
		Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.	Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.
		H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀	H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀
Koko suo	18	0.0	0.0	1.5	1.5	0.00	0.00	0.28	0.28
Yli 1.0 m	15	0.0	0.0	1.7	1.7	0.00	0.00	0.26	0.26
Yli 1.5 m	9	0.0	0.0	2.0	2.0	0.00	0.00	0.19	0.19
Yli 2.0 m	5	0.0	0.0	2.3	2.3	0.00	0.00	0.12	0.12

5.3 Kajaani**18477 Pohjasuo (x=7108,2, y=3496,0)**

Pohjasuo tutkitun alueen kokonaispinta-ala on 146 ha, josta metsäojitettua suota on 136 ha ja turvepeltoa 10 ha. Yli 1 m:n syvyistä aluetta on 8 ha ja yli 1,5 m:n syvyistä aluetta ei ole ollenkaan (kuva 34). Syvin turvekerros (1,6 m) on pisteellä S79.

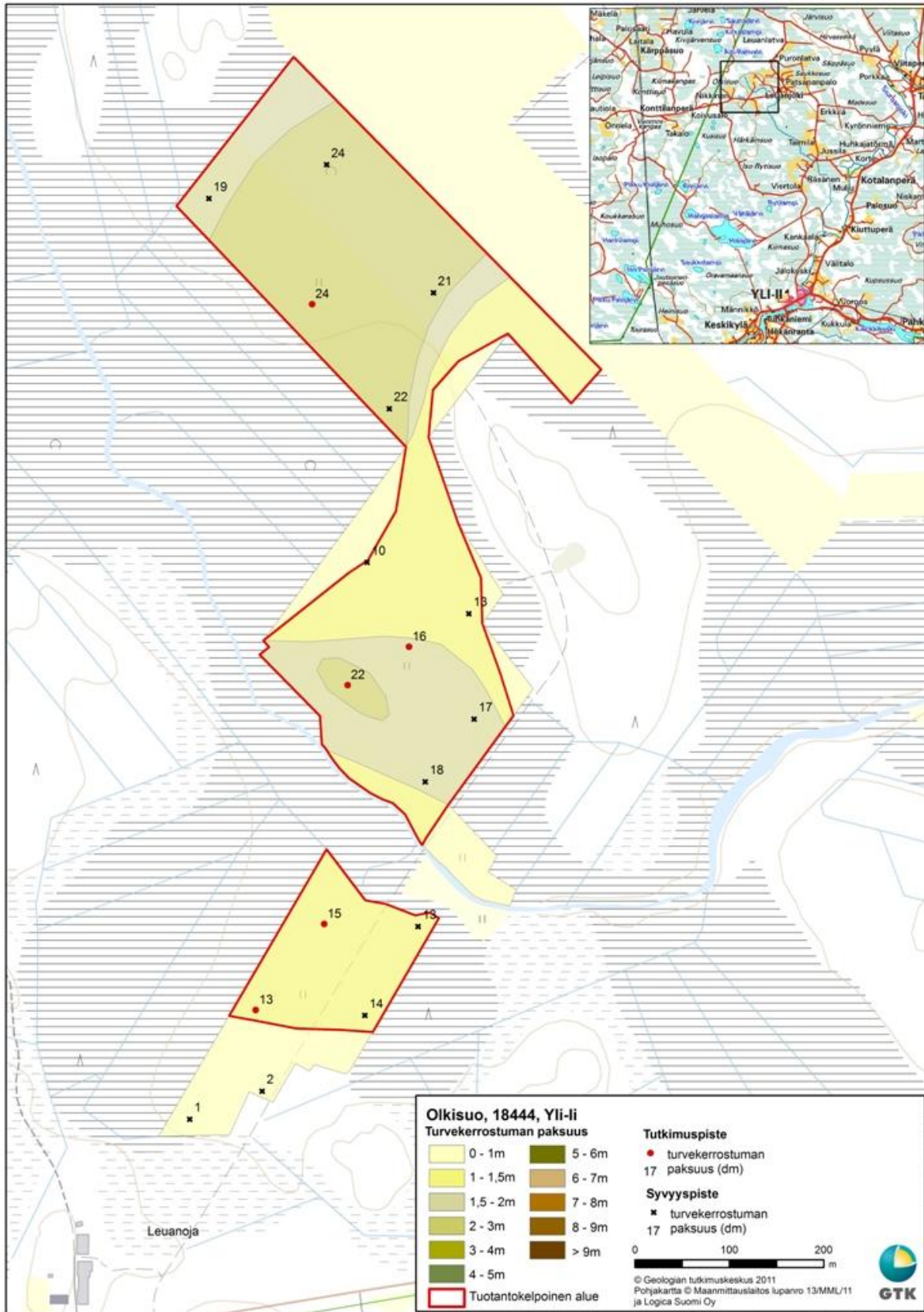
Suolla on 17 tutkimuspistettä ja 45 syvyyspistettä. Pohjasuo turpeista saravaltaisia on 13 % ja rahkavaltaisia

87 %. Koko turvekerrostuman keskimaatuneisuus on 6,9. Yleisimmät pohjamaalajit ovat hiekka (84 %) ja moreeni (15 %). Liejuja ei havaittu tutkitulla alueella.

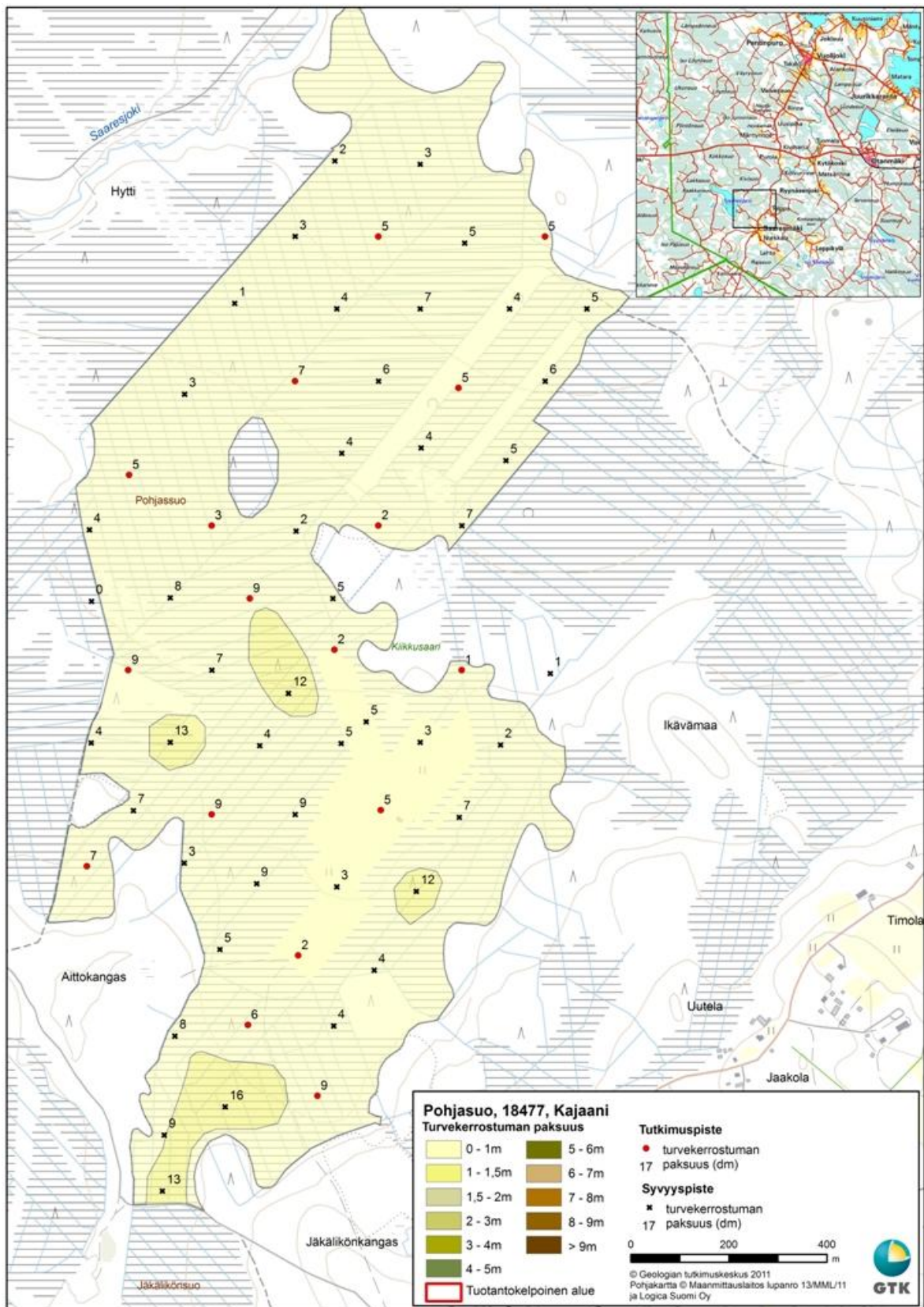
Pohjasuolta ei otettu näytteitä. Pohjasuo tutkittu turvepelto on matala, eikä sitä suositella turvetuotantoon.

Taulukko 32. 18477, Pohjasuo pinta-ala-, keskisyvyys- ja turvemäärätiedot syvyysalueittain.

Syvyys- alue	Pinta- ala (ha)	Keskisyvyys (m)				Turvemäärä (milj. suo-m ³)			
		Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.	Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.
		H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀	H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀
Koko suo	146	0.0	0.0	0.5	0.5	0.00	0.00	0.79	0.79
Yli 1.0 m	8	0.0	0.0	1.3	1.3	0.00	0.00	0.10	0.10



Kuva 32.



Kuva 33.

5.4 Kuhmo

18471 Riihisuo (x=7117,0, y=3633,9)

Riihisuon tutkitun alueen kokonaispinta-ala on 97 ha, josta metsäojitettua suota on 61 ha ja turvepeltoa 36 ha. Yli 1 m:n syvyistä aluetta on 46 ha ja yli 1,5 m:n syvyistä aluetta 30 ha (kuva 35). Syvin turvekerros (3,7 m) on pisteellä P7.

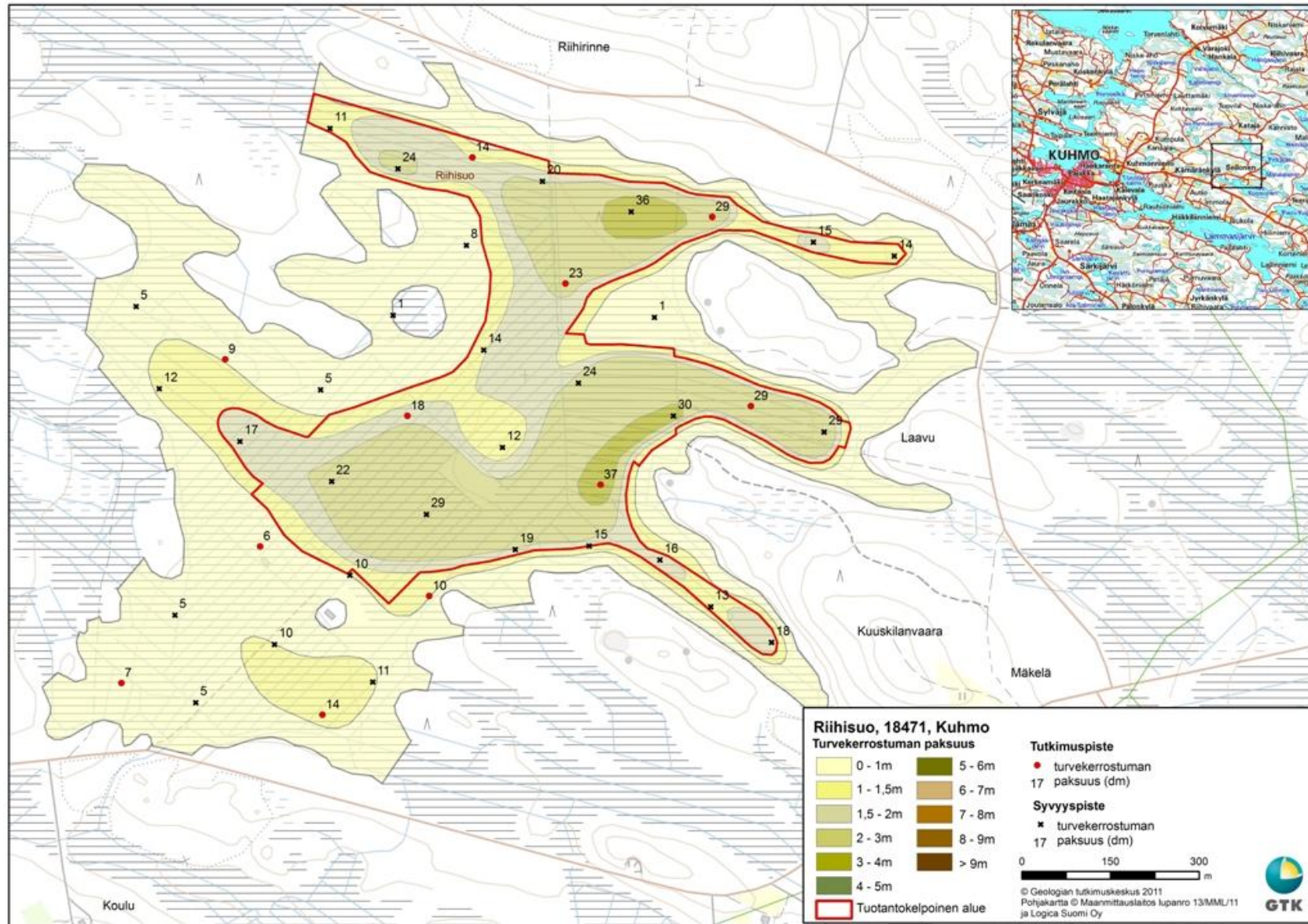
Suolla on 11 tutkimuspistettä ja 30 syvyyspistettä. Yleisin suotyyppi ojitetulla alueella on varsinainen sararämemuuttuma. Riihisuon turpeista saravaltaisia on 59 % ja rahkavaltaisia 41 %. Koko turvekerrostuman keskimääräinen syvyys on 6,7. Yleisimmät pohjamaalajit ovat moreeni (54 %) ja hiesu (20 %). Suon syvimmällä alueella on ohuehko (n. 20 cm) liejukerros turpeen ja mineraalimaan välissä.

Riihisuolta otettiin tilavuustarkat näytteet kahdelta tutkimuspisteeltä (P6 ja P9). Turpeen keskimääräinen kuivatilavuuspaino on 123 kg/suo-m³ ja tuhkapitoisuus 5,9 %. Kuivan turpeen tehollinen lämpöarvo on keskimäärin 22,0 MJ/kg ja 50 %:n käyttökosteudessa 9,8 MJ/kg. Turpeen keskimääräinen rikki- ja fosforipitoisuus on 0,29 %.

Riihisuosta arvioidaan soveltuvan turvetuotantoon soveltuvien osien yli 1 m:n syvyinen alue (37 ha). Tuotantokelpoinen energiaturvemäärä on n. 0,66 milj. suo-m³ olettaen, että suon pohjalle jätetään 0,3 m:n paksuinen turvekerros.

Taulukko 33. 18471, Riihisuon pinta-ala-, keski- ja turvemäärätiedot syvyysalueittain.

Syvyys- alue	Pinta- ala (ha)	Keski- ja turvemäärät (m)				Turvemäärä (milj. suo-m ³)			
		Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.	Pintakerros		H ₁₋₁₀ C-t	Yht.
		H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀	H ₁₋₃ S-t	H ₄ S-t	H ₅₋₁₀ S-t	H ₁₋₁₀
Koko suo	97	0.0	0.0	1.2	1.2	0.00	0.00	1.13	1.13
Yli 1.0 m	46	0.0	0.0	1.9	1.9	0.00	0.00	0.87	0.87
Yli 1.5 m	30	0.0	0.0	2.3	2.3	0.00	0.00	0.68	0.68
Yli 2.0 m	18	0.0	0.0	2.6	2.6	0.00	0.00	0.48	0.48



Kuva 34.

Kirjallisuus

Energiaturpeen laatuohje 2006. Polttoaineluokitus ja laadunmäärittäminen, näytteenotto ja ominaisuuksien määrittäminen. Energiateollisuus ry., Metsäteollisuus ry. ja Turveteollisuusliitto ry. Nordic Innovation Centre 2006. Nordtest, NT ENVIR 009. Method. 23s.

Virtanen, K., Hänninen, P., Kallinen, R-L., Vartiainen, S., Herranen, T. & Jokisaari, R. 2003. Suomen turvevarat 2000, Geologian tutkimuskeskus, tutkimusraportti 156. 101 s., 7 liitettä.

