

Lapinlahden kunnan alueella sijaitsevien soranottoalueiden tila ja kunnostustarve

Elina Nuortimo

11/2010

Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne ja
ympäristökeskuksen julkaisuja

Lapinlahti

Pohjavesi- ja soravarat

Lapinlahden kunnan alueella on neljä luokkaan I kuuluvaa, veden hankinnan kannalta tärkeää pohjavesialuetta. Tärkeiden pohjavesialueiden pohjaveden muodostumisalueiden yhteenlaskettu pinta-ala on 7,16 km². Pohjaveden hankintaan soveltuvia, luokkaan II kuuluvia pohjavesialueita on yksi, Alapitkän pohjavesialue, jonka muodostumisalueen pinta-ala on 0,82 km². Arvion mukaan I ja II luokan pohjavesialueilla muodostuu pohjavettä yhteensä 6 387 m³/vrk. Vuonna 2005 pohjavettä pumpattiin 4 673 m³/vrk.

Sora- ja hiekkavarat sijaitsevat pääasiassa Pohjois-Savon halki kaakosta luoteeseen kulkevalla pitkäisharjajaksolla. Lapinlahden kunnan alueella on viisi luonnon – ja maisemansuojelun kannalta arvokkaaksi luokiteltua harjualuetta. Arvokkaat harjualueet ovat Silmänsuonharju, Ulpas-Kettuhauta, Haminämäki, Honkaharju ja Rokuankangas. Arvokkaita kallioalueita on kuusi, Piikkämäki, Kirjomäki, Huoripojanmäki, Pajulahden kallioid, Soukanvuori



ja Helvetinkattila. Valtakunnallisesti arvokkaaksi moreenimuodostumaksi on luokiteltu Haapamäen kumpumoreenialue.

Tulokset ja tulosten tarkastelu

Tarkastelussa oli mukana yhteensä Lapinlahden kunnan alueelta yhteensä 34 soranottoaluetta. Ottoalueista vedenhankinnan kannalta tärkeillä pohjavesialueilla (luokka I) sijaitsee 16 ja vedenhankintaan soveltuvilla pohjavesialueilla (luokka II) neljä. Pohjavesialueiden ulkopuolisia alueita oli 14. Luokan I pohjavesialueiden kohteista kahdella oli voimassa oleva maa-aineslupa. Luokan II pohjavesialueilla aktiivista, maa-aineslain mukaista ottoa oli kolmella (3) alueella. Tarkastelussa oli mukana kaksi pohjavesialueiden ulkopuolista kohdetta, jossa maa-ainestenottolupa oli voimassa.

Jälkihoito

Kartoitettuja maa-aineksenottoalueita jaettiin osiin sen mukaan, miten jälkihoitoa oli suoritettu. Yhden tunnuksen omaava alue saattoi sisältää esimerkiksi sekä toiminnassa olevia että jo osittain jälkihoidettuja alueita. Kartoitetuista alueista neljällä oli voimassa oleva maa-aineksenottolupa tai useampia voimassa olevia lupia.

Alueita, joissa maa-aineksen otto oli päättynyt, mutta jälkihoitoa ei ollut suoritettu oli yhteensä 27. Näistä yhdeksän sijaitsi pohjavesialueilla ja 18 niiden ulkopuolella. Osalla alueista metsittyminen oli lähtenyt käyntiin, vaikei luiskia ollut muotoiltu eikä muita jälkihoitotoimenpiteitä suoritettu.

Muotoiltuja alueita oli seitsemän, joista yksi sijaitsi pohjavesialueella. Osittain jälkihoidettuja alueita oli yhdeksän, pohjavesialueilla kaksi ja niiden ulkopuolella seitsemän. kaksi pohjavesialueilla olevista alueista ja viisi pohjavesialueiden ulkopuolisista alueista luokiteltiin täysin jälkihoidetuiksi.

Taulukko 1. Maa-ainestenottoalueiden jakautuminen jälkihoitoluokittain (pinta-ala-%).

| | Pohjavesialueet | Pohjavesialueiden ulkopuoliset alueet | Kaikki alueet yhteensä |
|----------------------------|-----------------|---------------------------------------|------------------------|
| Maa-ainestenotto käynnissä | 50,4 % | 44,9 % | 49,8 % |
| Jälkihoitamaton | 17,7 % | 21,3 % | 17,9 % |
| Muotoiltu | 1,2 % | 0,0 % | 1,2 % |
| Osittain jälkihoidettu | 13,7 % | 12,4 % | 13,5 % |
| Jälkihoidettu | 4,6 % | 22,5 % | 6,3 % |

Kunnostustarve

Pohjavesialueilla olevista kartoitetuista alueista yhdeksän arvioitiin sellaisiksi, ettei niillä ole lainkaan kunnostustarvetta tai kunnostustarve on vähäinen. Jälkihoitamattomat kohteet voitiin luokitella tähän luokkaan lähinnä silloin, jos ne olivat alkaneet metsittyä itsestään tai kohteesta oli otettu ainesta huomattavan vähän. Pohjavesialueiden ulkopuolisista alueista 12 kohdetta arvioitiin kuuluvaksi luokkaan ei kunnostustarvetta tai kunnostustarve vähäinen. Tämä johtui lähinnä siitä, että kohteet olivat erittäin

pieniä ja seinämät olivat matalat, jolloin metsittyminen lähtee käyntiin helpommin. Kohteet sijaitsivat myös usein erittäin syrjäisissä paikoissa.

Kunnostustarpeen arvioitiin olevan kohtalainen neljällä pohjavesialueella sijaitsevalla. Kunnostustarve todettiin suureksi kolmella pohjavesialueella olevista alueista. Taulukossa 2 on esitetty tarkastelussa mukana olleiden kohteiden prosentuaaliset osuudet jälkihoitoluokittain.



Urheilualue entisessä maa-ainestenottopaikassa Honkalammen pohjavesialueella 84020101.

Taulukko 2. Maa-ainestenottoalueiden jakautuminen kunnostustarveluokittain (pinta-ala-%).

| | Pohjavesialueet | Pohjavesialueiden ulkopuoliset alueet | Kaikki alueet yhteensä |
|--|-----------------|---------------------------------------|------------------------|
| Lupaehtojen mukainen (Maa-aineslupa voimassa) | 46,3 % | 43,3 % | 46,0 % |
| Kunnostustarve vähäinen tai ei kunnostustarvetta | 34,7 % | 56,7 % | 36,7 % |
| Kunnostustarve kohtalainen | 4,2 % | 0 % | 3,8 % |
| Kunnostustarve suuri | 14,9 % | 0 % | 13,5 % |

Liite 1

Tarkastelussa mukana olevien kohteiden jakaantuminen jälkihoidon tilan mukaan pohjavesialueittain.

Taulukon alareunassa on pohjavesialueiden ulkopuoliset kohteet.

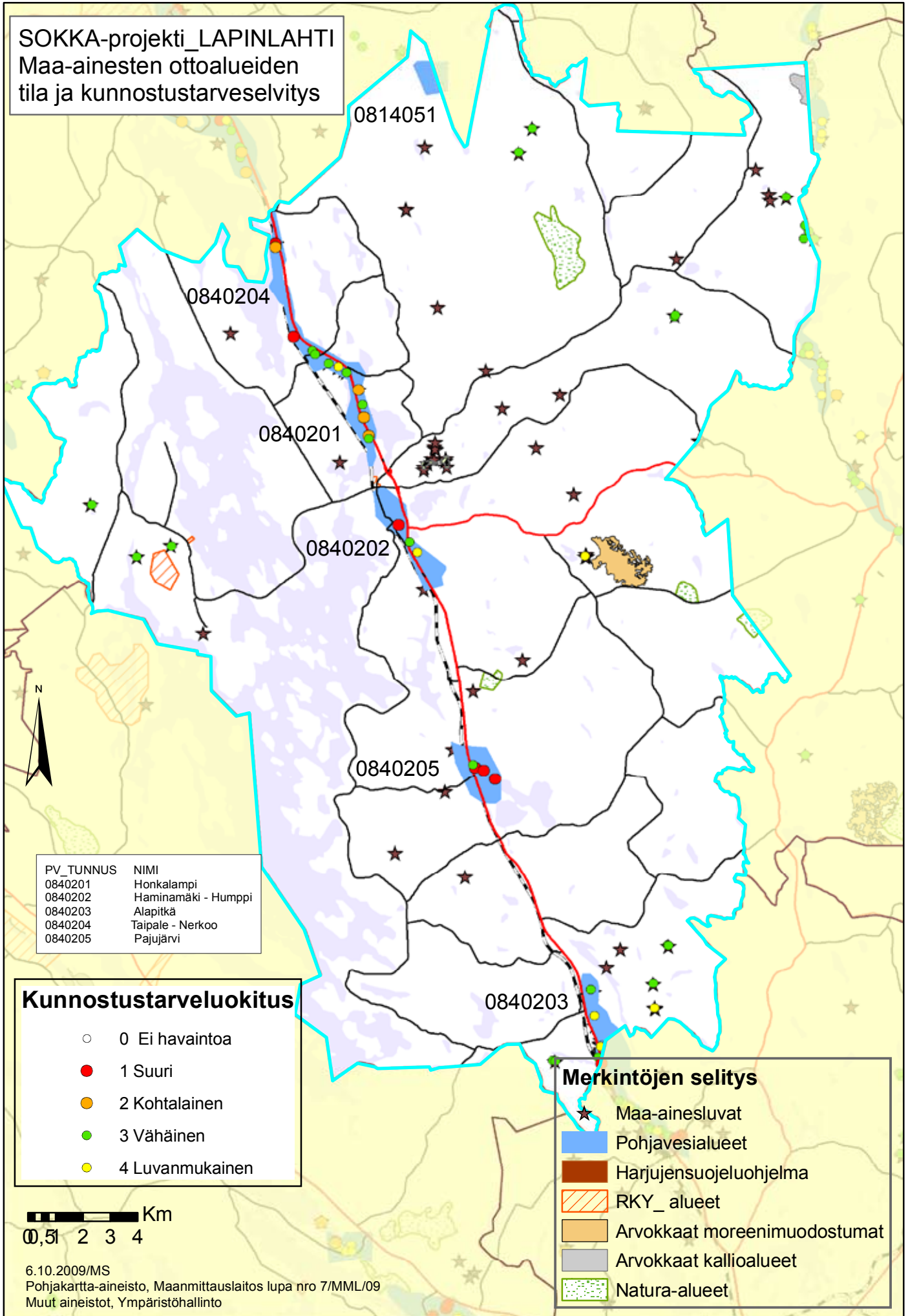
| Pohjavesialueen tunnus ja nimi | Luokka | Kokonaispinta-ala (ha) | Muodostumisalueen pinta-ala (ha) | Soranottoalueiden määrä pohjavesialueella jälkihoitoluokittain (ha) | | | | | | | Osuus pohjaveden muodostumisalueesta (%) | | | | | |
|---|--------|------------------------|----------------------------------|---|-----|------|-----|------|------|------|--|------|-----|-----|------|-------|
| | | | | I | II | III | IV | V | Yht. | I | II | III | IV | V | Yht. | |
| 0840201 Honkalampi | 1 | 355 | 226 | kpl | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 9 | | | | | | |
| | | | | ha | 4,6 | 2,8 | 6,4 | 0,8 | 12,8 | 27,3 | 2,0 | 1,2 | 2,8 | 0,4 | 5,7 | 12,1 |
| 0840202 Haminämäki - Humppi | I | 313 | 226 | kpl | 1 | | | 1 | 1 | 3 | | | | | | |
| | | | | ha | 2,9 | | | 7,9 | 14,7 | 25,5 | 1,3 | | | 3,5 | 6,5 | 11,3 |
| 0840203 Alapitkä | II | 167 | 82 | kpl | | 1 | | 1 | 2 | 4 | | | | | | |
| | | | | ha | | 10,0 | | 0,1 | 15,2 | 25,3 | | 12,2 | | 0,2 | 18,5 | 30,8 |
| 0840204 Taipale - Nerkoo | I | 207 | 90 | kpl | | | | 2 | 1 | 3 | | | | | | |
| | | | | ha | | | | 2,8 | 0,3 | 3,2 | | | | 3,2 | 0,3 | 3,5 |
| 0840205 Pajujärvi | I | 270 | 174 | kpl | | 1 | | 3 | | | | | | | | |
| | | | | ha | | 0,7 | | 3,4 | | 4,0 | | 0,4 | | 1,9 | | 2,3 |
| Pohjavesialueilla yhteensä | | 1312 | 798 | kpl | 2 | 3 | 1 | 11 | 6 | 19 | | | | | | |
| | | | | ha | 3,9 | 11,7 | 1,0 | 15,1 | 42,9 | 85,3 | 0,5 | 1,5 | 0,1 | 1,9 | 5,4 | 10,69 |
| Pohjavesialueiden ulkopuoliset soranottoalueet | | | | kpl | 2 | 1 | | 9 | 3 | 15 | | | | | | |
| | | | | ha | 2,0 | 1,1 | | 1,9 | 4,0 | 8,9 | | | | | | |
| Pohjavesialueilla olevat sekä sekä pohjavesialueiden ulkopuoliset soranottoalueet yhteensä laskettuna | | | | kpl | 4 | 4 | 1 | 20 | 9 | 34 | | | | | | |
| | | | | ha | 5,9 | 12,7 | 1,1 | 16,9 | 46,9 | 94,3 | | | | | | |

Liite 2

Tarkastelussa mukana olevien kohteiden jakaantuminen kunnostustarpeen mukaan pohjavesialueittain. Taulukon alareunassa on pohjavesialueiden ulkopuoliset kohteet.

| Pohjavesialueen tunnus ja nimi | Luokka | Kokonaispinta-ala (ha) | Muodostumisalueen pinta-ala (ha) | Arvio muodostuvasta pohjavedestä (m ³ /d) | Sorannottoalueiden lukumäärä ja pinta-ala kunnostustarveluokittain | | | | | | Sorannottoalueiden pinta-ala kunnostustarveluokittain %-pohjaveden muodostumisalueesta | | | | |
|--|--------|------------------------|----------------------------------|--|--|------|-----|------|------|------|--|-------|-------|------|-------|
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | Yht. | 1 | 2 | 3 | 4 | Yht. | |
| 0840201 Honkalampi | I | 355 | 226 | 2229 | kpl | | 3 | 5 | 1 | 9 | | 1,4 | 5,2 | 5,5 | 12,1 |
| | | | | | ha | | 3,2 | 11,7 | 12,5 | 27,4 | | | | | |
| 0840202 Haminämäki - Humppi | I | 313 | 226 | 1857 | kpl 1 | 1 | | 1 | 1 | 3 | 3,5 | | 1,3 | | 4,8 |
| | | | | | ha | 7,9 | | 2,9 | 14,7 | 25,5 | | | 12,3 | 18,5 | 30,8 |
| 0840203 Alapitkä | II | 167 | 82 | 404 | kpl | | | 2 | 2 | 4 | | | | | |
| | | | | | ha | | | 10,1 | 15,2 | 25,3 | | | | | |
| 0840204 Tai- pale - Nerkoo | I | 207 | 90 | 500 | kpl | 2 | 1 | | | 3 | | | | | |
| | | | | | ha | 2,6 | 0,5 | | | 3,1 | 2,889 | 0,591 | | | 3,480 |
| 0840205 Pajujärvi | I | 270 | 174 | 1397 | kpl | 3 | | 1 | | 4 | | | | | |
| | | | | | ha | 3,4 | | 0,7 | | 4,0 | 1,931 | | 0,389 | | 2,320 |
| Pohjavesialueilla yhteensä | | 1312 | 798 | | kpl | 3 | 4 | 9 | 4 | 23 | | | | | |
| | | | | | ha | 13,9 | 3,8 | 25,4 | 42,3 | 85,4 | 1,7 | 0,5 | 3,2 | 5,3 | 10,7 |
| Pohjavesialueiden ulkopuoliset sorannottoalueet | | | | | kpl | 0 | 0 | 12 | 2 | 14 | | | | | |
| | | | | | ha | | | 5,1 | 3,9 | 9,0 | | | | | |
| Pohjavesialueilla olevat sekä pohjavesialueiden ulkopuoliset sorannottoalueet yhteenlaskettuna | | | | | kpl | 3 | 4 | 21 | 6 | 37 | | | | | |
| | | | | | ha | 13,9 | 3,8 | 30,5 | 46,2 | 94,4 | | | | | |

SOKKA-projekti_LAPINLAHTI
Maa-ainesten ottoalueiden
tila ja kunnostustarveselvitys



0814051

0840204

0840201

0840202

0840205

0840203

| PV_TUNNUS | NIMI |
|-----------|--------------------|
| 0840201 | Honkalampi |
| 0840202 | Haminämäki - Humpi |
| 0840203 | Alapitkä |
| 0840204 | Taipale - Nerkoo |
| 0840205 | Pajujärvi |

Kunnostustarveluokitus

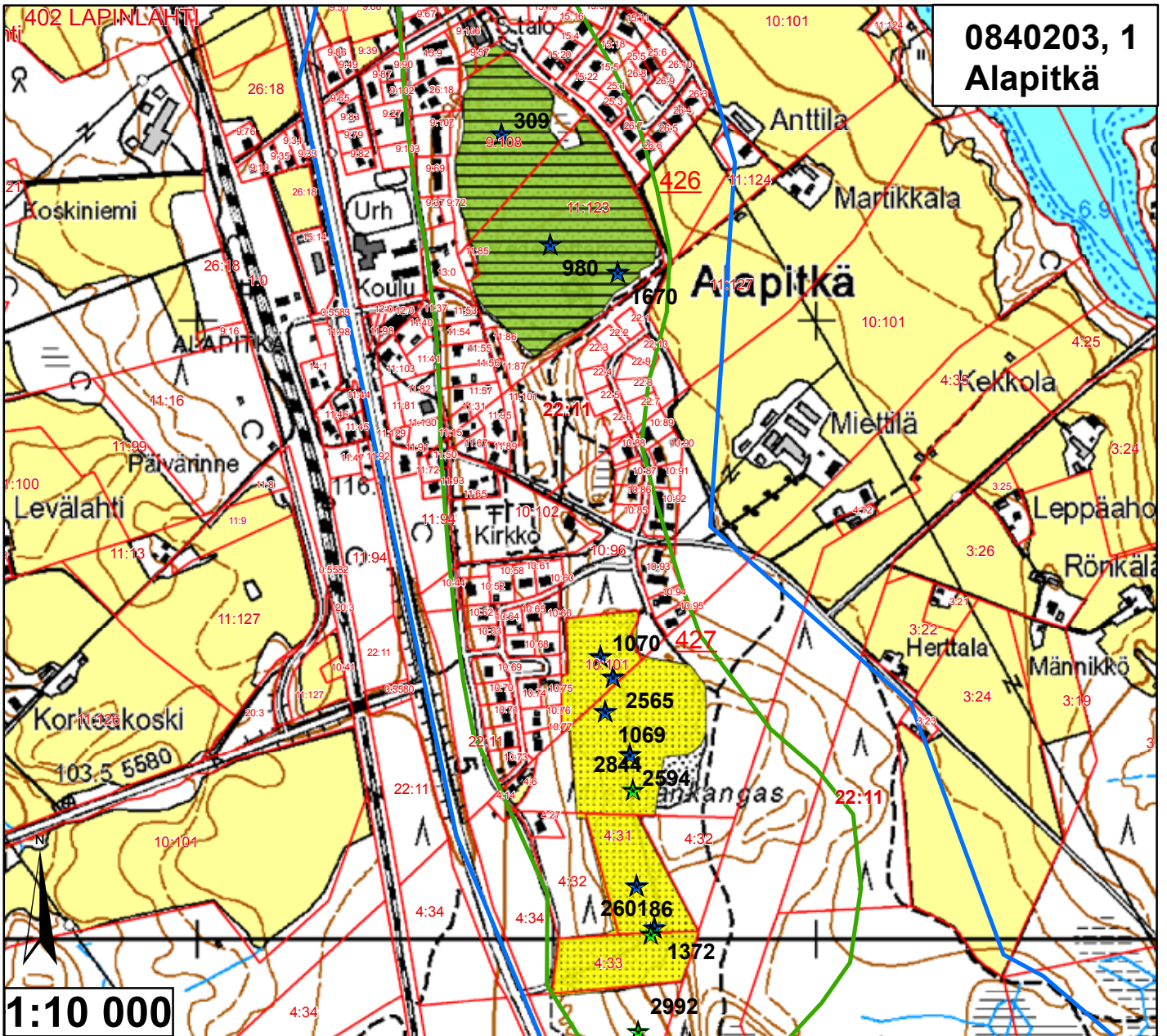
- 0 Ei havaintoa
- 1 Suuri
- 2 Kohtalainen
- 3 Vähäinen
- 4 Luvanmukainen

Merkintöjen selitys

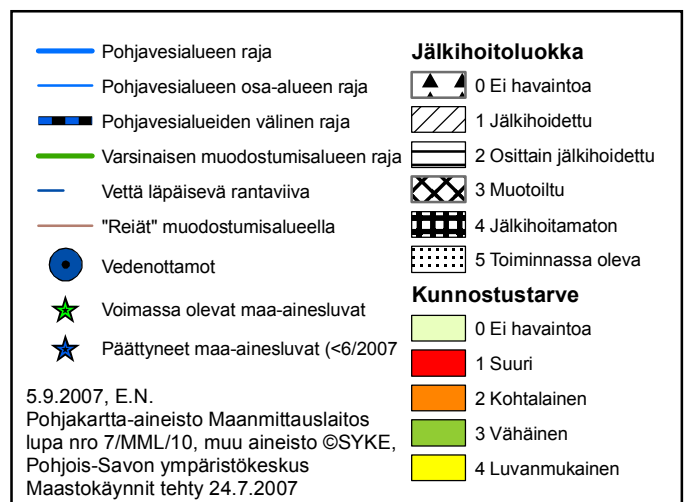
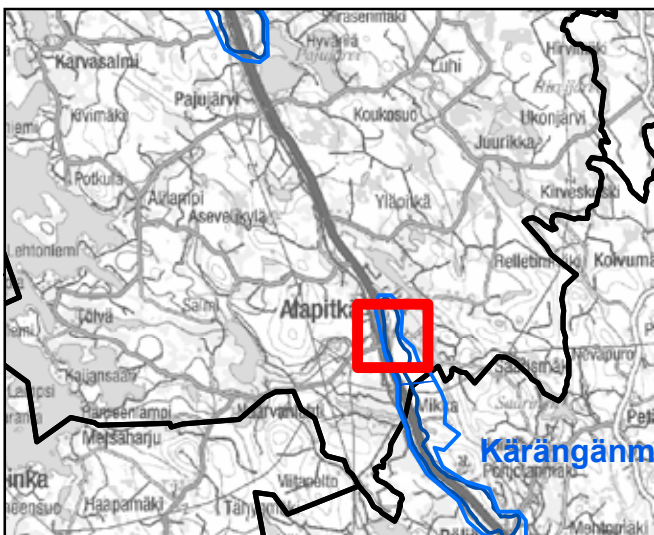
- ★ Maa-ainesluvut
- Pohjavesialueet
- Harjijensuojeluohjelma
- ▨ RKY_alueet
- Arvokkaat moreenimuodostumat
- Arvokkaat kallioalueet
- Natura-alueet

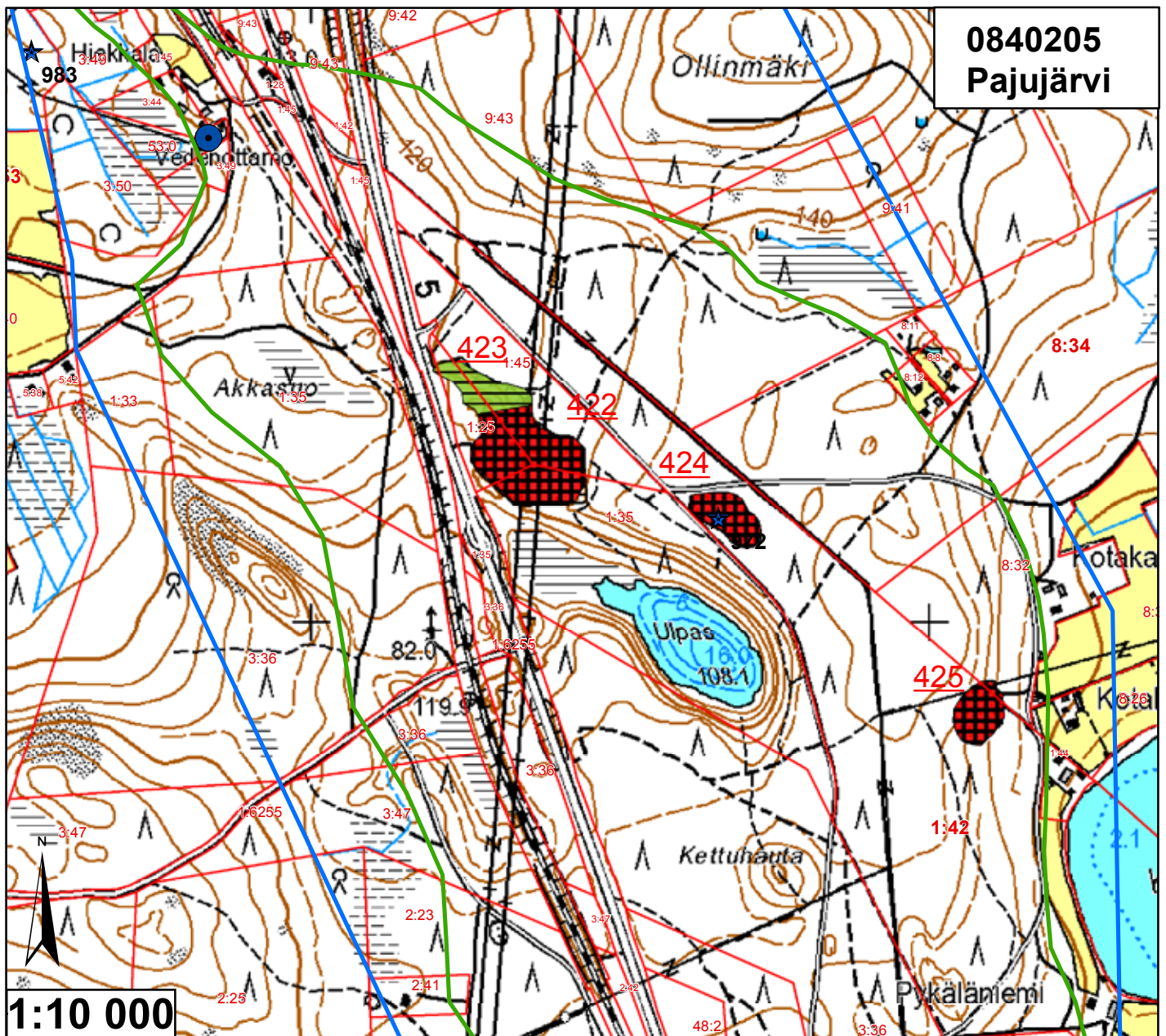
0,5 1 2 3 4 Km

6.10.2009/MS
Pohjakartta-aineisto, Maanmittauslaitos lupa nro 7/MML/09
Muut aineistot, Ympäristöhallinto



| Id | TUNNUS | Ala (ha) | pros_pv | Kaava | Yk-merk. | Mkk-merk. | Jälkihoito | Kunnostust | Lisätiedot |
|-----|----------|----------|-----------|-------|----------|-----------|------------|------------|----------------------------|
| 426 | 84020303 | 9,989484 | 12,182298 | Mkk | EO | | 2 | 3 | Vedenottamo, metsittymässä |
| 427 | 84020302 | 9,658975 | 11,779238 | Mkk | EO | | 5 | 4 | - |

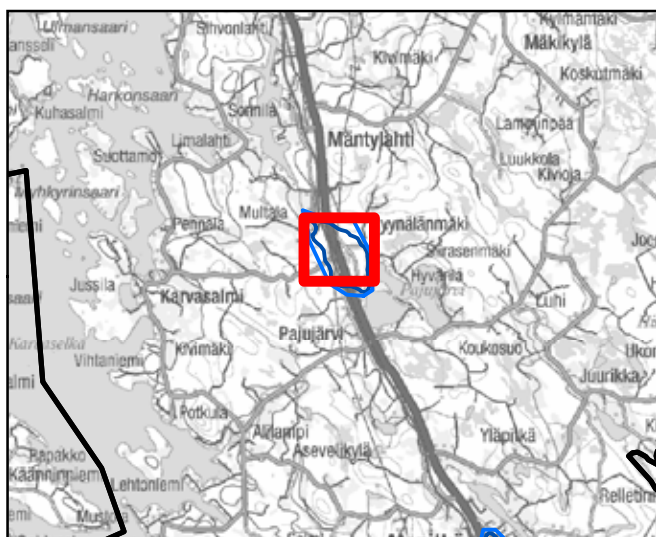




**0840205
Pajujärvi**

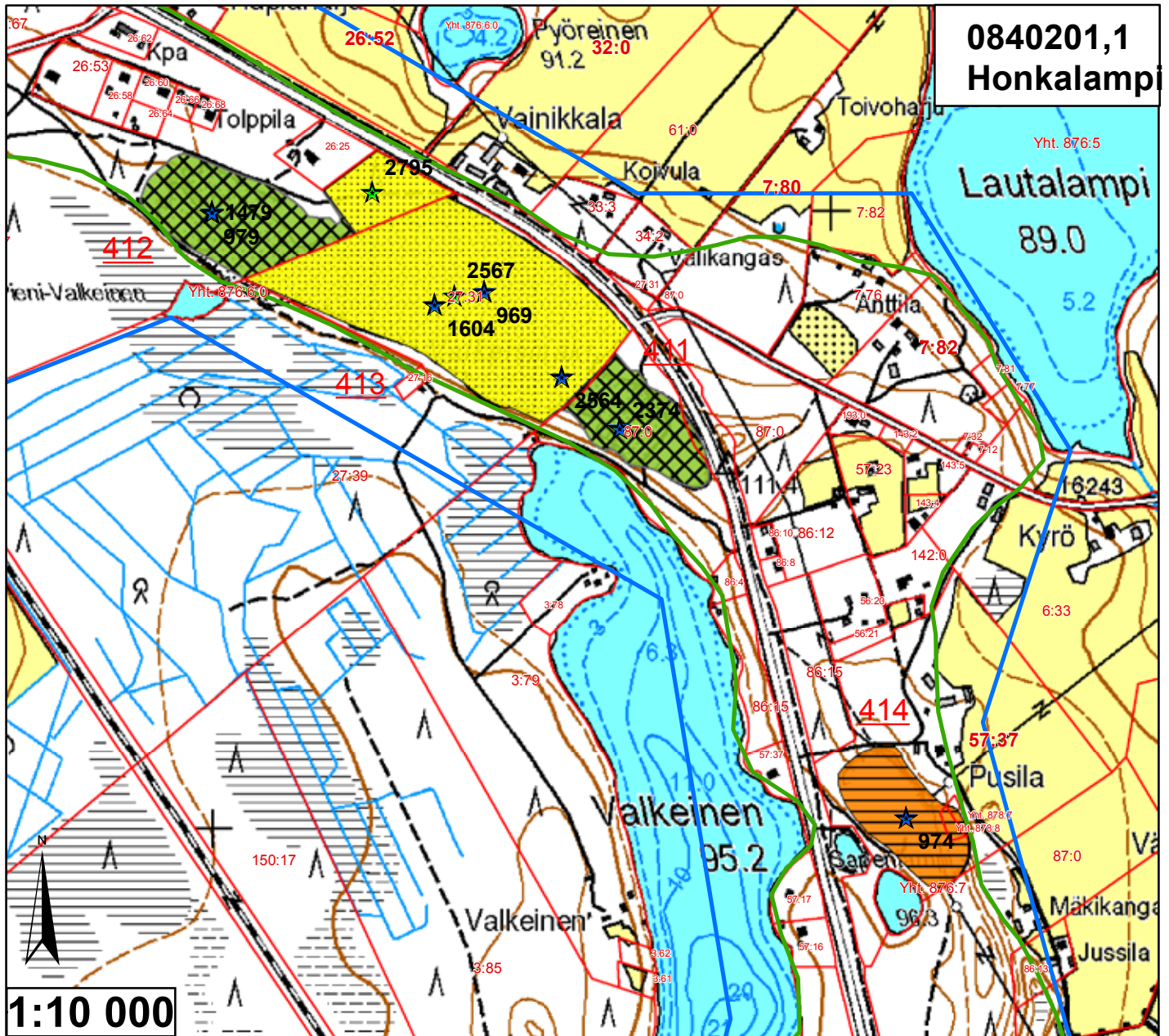
1:10 000

| Id | TUNNUS | Ala (ha) | pros_pv | Kaava | Yk-merk. | Mkk-merk. | Jälkihoito | Kunnostust | Lisätiedot |
|-----|----------|----------|----------|-------|----------|-----------|------------|------------|----------------------|
| 422 | 84020501 | 2,109619 | 1,212425 | Mkk | | pv | 4 | 1 | Kuoppia ja kasoja |
| 423 | 84020501 | 0,67604 | 0,388529 | Mkk | | pv | 2 | 3 | Metsittynt |
| 424 | 84020502 | 0,633279 | 0,363954 | Mkk | | MY, pv | 4 | 1 | Maisem. sovittu 2008 |
| 425 | 84020503 | 0,617003 | 0,3546 | Mkk | | MY, pv | 4 | 1 | Maisem. sovittu 2008 |

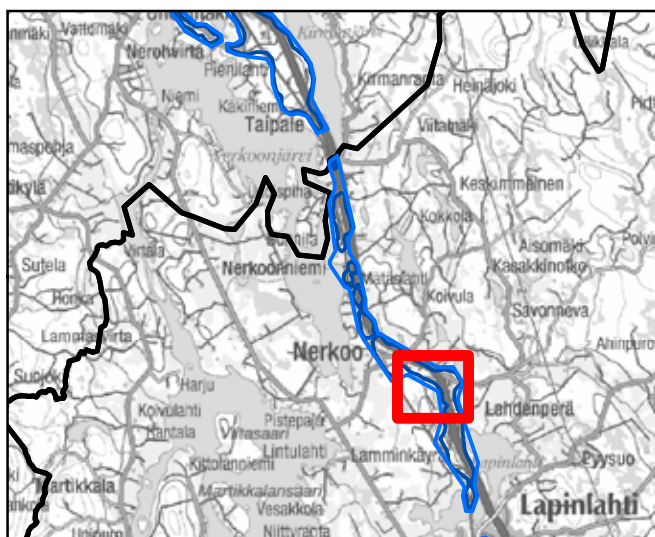


| | | | |
|--|------------------------------------|--|--------------------------|
| | Pohjavesialueen raja | | Jälkihoitoluokka |
| | Pohjavesialueen osa-alueen raja | | 0 Ei havaintoa |
| | Pohjavesialueiden välinen raja | | 1 Jälkihoitettu |
| | Varsinaisen muodostumisalueen raja | | 2 Osittain jälkihoitettu |
| | Vettä läpäisevä rantaviiva | | 3 Muotoiltu |
| | "Reiät" muodostumisalueella | | 4 Jälkihoitamaton |
| | Vedenottamot | | 5 Toiminnassa oleva |
| | Voimassa olevat maa-ainesluvut | | Kunnostustarve |
| | Päätyneet maa-ainesluvut (<6/2007) | | 0 Ei havaintoa |
| | | | 1 Suuri |
| | | | 2 Kohtalainen |
| | | | 3 Vähäinen |
| | | | 4 Luvanmukainen |

5.9.2007, E.N.
Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
lupa nro 7/MML/10, muu aineisto ©SYKE,
Pohjois-Savon ympäristökeskus
Maastokäynnit tehty 24.7.2007

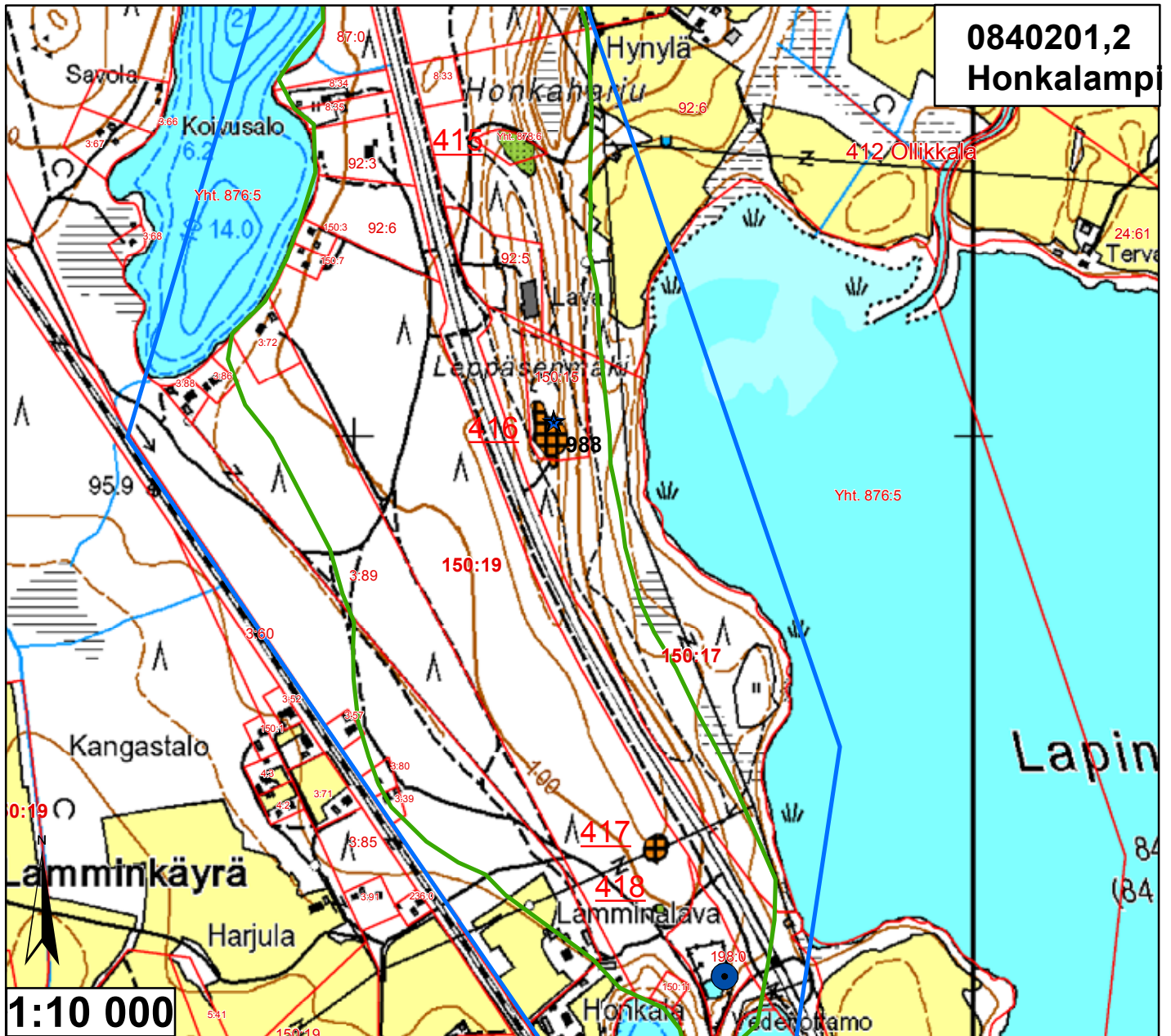


| Id | TUNNUS | Ala (ha) | pros_pv | Kaava | Yk-merk. | Mkk-merk. | Jälkihoito | Kunnostust | Lisätiedot |
|-----|----------|----------|----------|---------|----------|-----------|------------|------------|------------------------------|
| 411 | 84020103 | 2,600808 | 1,1508 | Mkk, Yk | M-1 | EO, pv | 3 | 3 - | |
| 412 | 84020103 | 3,74889 | 1,658801 | Mkk, Yk | Ei ole | EO, pv | 3 | 3 - | |
| 413 | 84020103 | 12,48810 | 5,525709 | Mkk, Yk | Ei ole | EO, pv | 5 | 4 - | |
| 414 | 84020104 | 2,751165 | 1,21733 | Mkk, Yk | Ei ole | pv | 2 | 2 | Metsitymässä, koneet jätetty |



| | | | |
|--|------------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| | Pohjavesialueen raja | Jälkihoitoluokka | |
| | Pohjavesialueen osa-alueen raja | | 0 Ei havaintoa |
| | Pohjavesialueiden välinen raja | | 1 Jälkihoitettu |
| | Varsinaisen muodostumisalueen raja | | 2 Osittain jälkihoitettu |
| | Vettä läpäisevä rantaviiva | | 3 Muotoiltu |
| | "Reiät" muodostumisalueella | | 4 Jälkihoitamaton |
| | Vedenottamot | | 5 Toiminnassa oleva |
| | Voimassa olevat maa-ainesluvut | Kunnostustarve | |
| | Päätyneet maa-ainesluvut (<6/2007) | | 0 Ei havaintoa |
| | | | 1 Suuri |
| | | | 2 Kohtalainen |
| | | | 3 Vähäinen |
| | | | 4 Luvanmukainen |

5.9.2007, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MML/10, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 23.7.2007



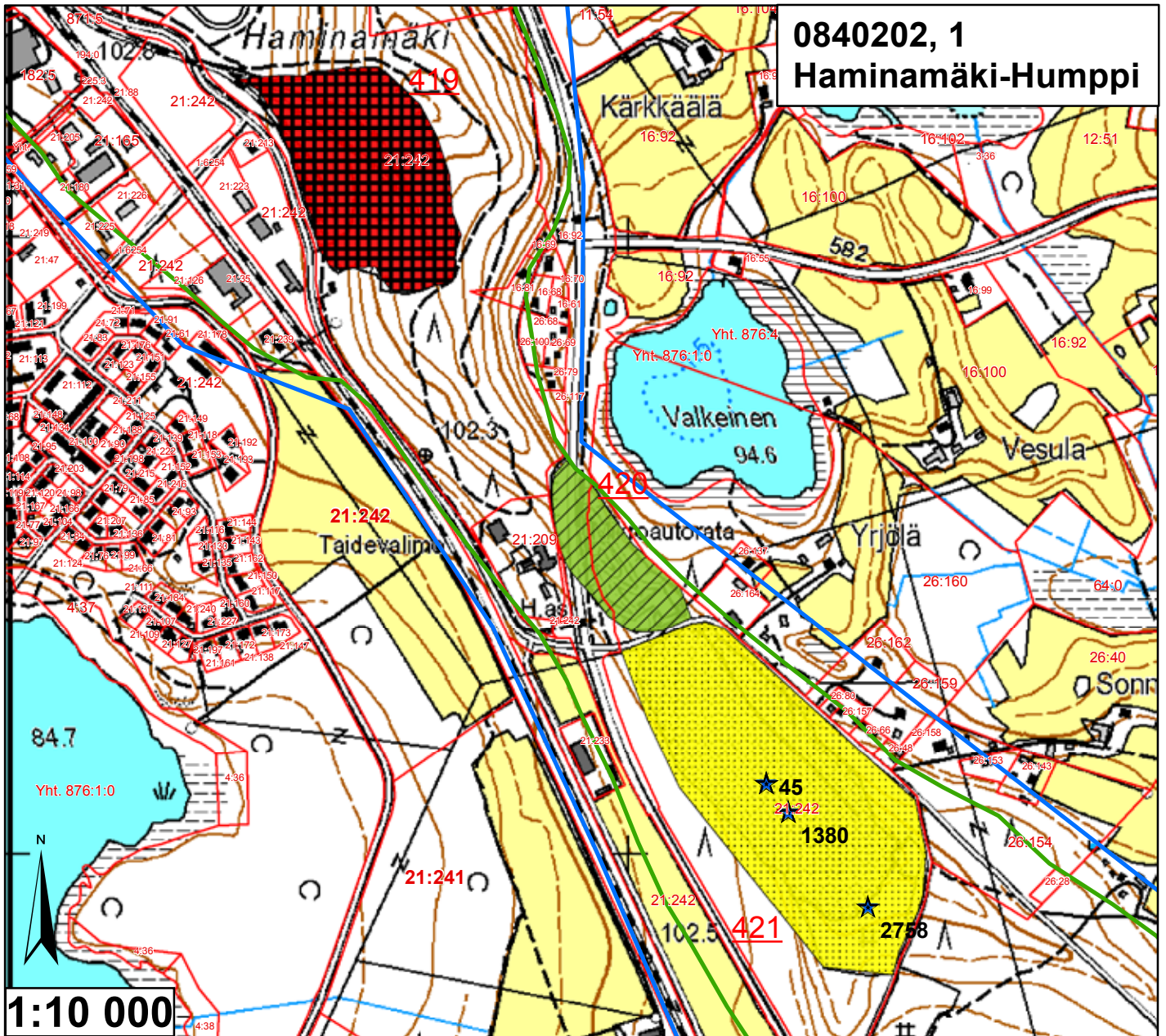
0840201,2
Honkalampi

| Id | TUNNUS | Ala (ha) | pros_pv | Kaava | Yk-merk. | Mkk-merk. | Jälkihoito | Kunnostust | Lisätiedot |
|-----|----------|----------|----------|---------|----------|-----------|------------|------------|-----------------|
| 415 | 84020105 | 0,25625 | 0,113385 | Mkk, Yk | MY-1 | MY, pv | 5 | 3 | Yhteismailla |
| 416 | 84020106 | 0,359911 | 0,159253 | Mkk, Yk | MY-1 | MY, pv | 4 | 2 | Jyrkät seinämät |
| 417 | 84020107 | 0,126008 | 0,055756 | Mkk, Yk | Ei ole | MY, pv | 4 | 2 | Jyrkät seinämät |
| 418 | 84020108 | 0,02343 | 0,010367 | Mkk, Yk | Ei ole | MY, pv | 4 | 3 | Jyrkät seinämät |



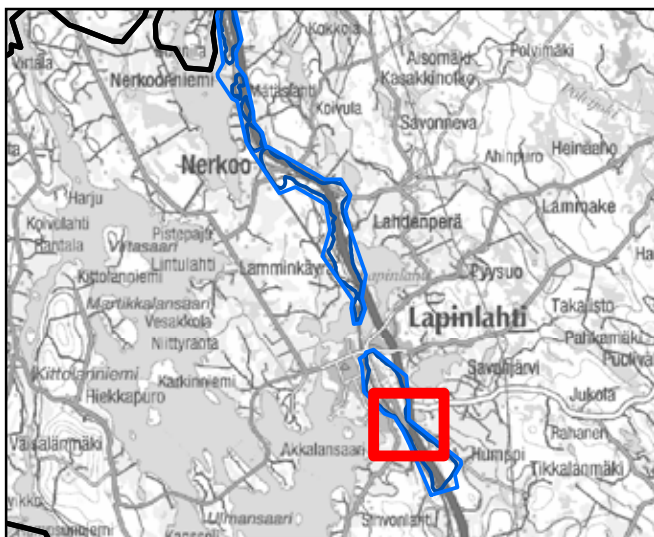
| | | | |
|--|------------------------------------|--|--------------------------|
| | Pohjavesialueen raja | | Jälkihoitoluokka |
| | Pohjavesialueen osa-alueen raja | | 0 Ei havaintoa |
| | Pohjavesialueiden välinen raja | | 1 Jälkihoidettu |
| | Varsinaisen muodostumisalueen raja | | 2 Osittain jälkihoidettu |
| | Vettä läpäisevä rantaviiva | | 3 Muotoiltu |
| | "Reiät" muodostumisalueella | | 4 Jälkihoitamaton |
| | Vedenottamot | | 5 Toiminnassa oleva |
| | Voimassa olevat maa-ainesluvut | | Kunnostustarve |
| | Päätyneet maa-ainesluvut (<6/2007) | | 0 Ei havaintoa |
| | | | 1 Suuri |
| | | | 2 Kohtalainen |
| | | | 3 Vähäinen |
| | | | 4 Luvanmukainen |

5.9.2007, E.N.
Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
lupa nro 7/MML/10, muu aineisto ©SYKE,
Pohjois-Savon ympäristökeskus
Maastokäynnit tehty 23.7.2007



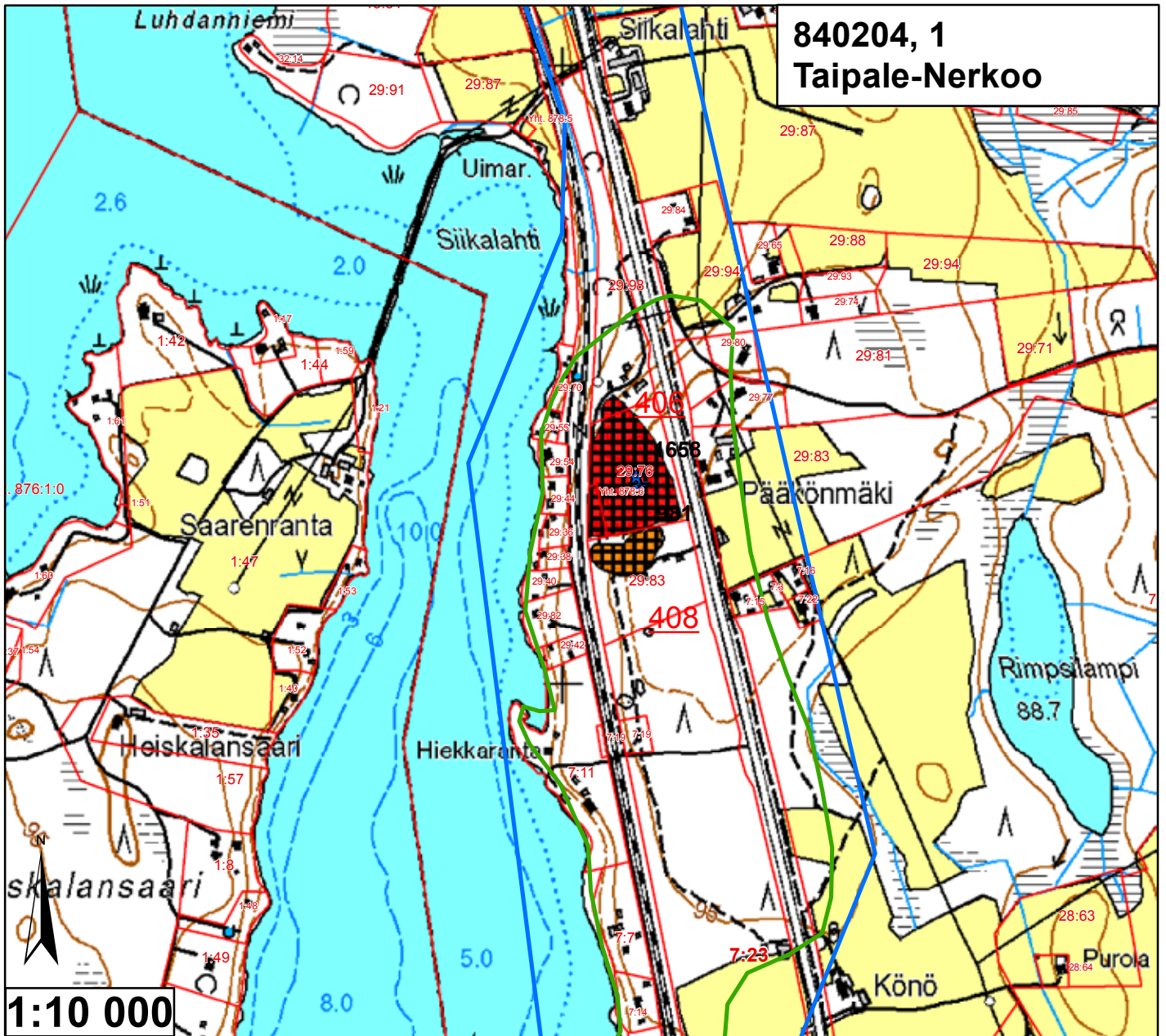
0840202, 1 Haminmäki-Humppi

| Id | TUNNUS | Ala (ha) | pros_pv | Kaava | Yk-merk. | Mkk-merk. | Jälkihoito | Kunnostust | Lisätiedot |
|-----|----------|----------|----------|---------|----------|-----------|------------|------------|-----------------------------------|
| 419 | 84020201 | 7,912972 | 3,501315 | Mkk, Ak | | pv | 4 | 1 | Kunnostussuunnittelu käynnissä |
| 420 | 84020203 | 2,940282 | 1,30101 | Mkk, Yk | | pv | 1 | 3 | Mikroautorata |
| 421 | 84020202 | 14,67517 | 6,493438 | Mkk, Yk | | pv | 5 | 4 | Jh aloitettu, lupa päättyy 8/2008 |

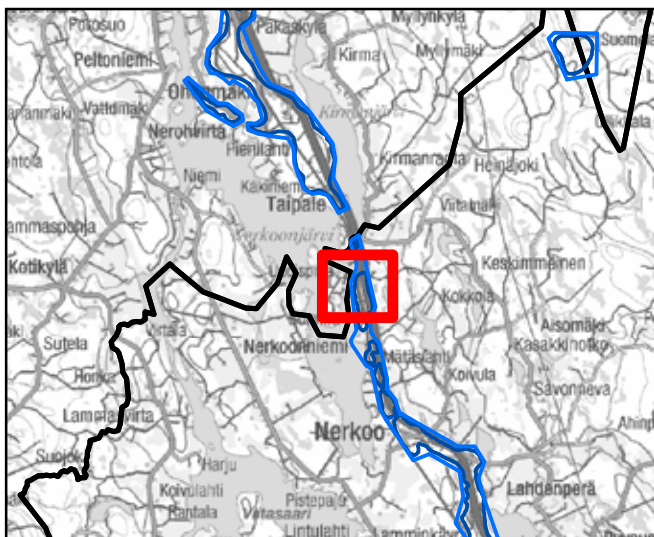


| | | | |
|--|-------------------------------------|--|--------------------------|
| | Pohjavesialueen raja | | Jälkihoitoluokka |
| | Pohjavesialueen osa-alueen raja | | 0 Ei havaintoa |
| | Pohjavesialueiden välinen raja | | 1 Jälkihoitettu |
| | Varsinaisen muodostumisalueen raja | | 2 Osittain jälkihoitettu |
| | Vettä läpäisevä rantaviiva | | 3 Muotoiltu |
| | "Reiät" muodostumisalueella | | 4 Jälkihoitamaton |
| | Vedenottamot | | 5 Toiminnassa oleva |
| | Voimassa olevat maa-ainesluvat | | Kunnostustarve |
| | Päättyneet maa-ainesluvat (<6/2007) | | 0 Ei havaintoa |
| | | | 1 Suuri |
| | | | 2 Kohtalainen |
| | | | 3 Vähäinen |
| | | | 4 Luvanmukainen |

5.9.2007, E.N.
Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
lupa nro 7/MML/10, muu aineisto ©SYKE,
Pohjois-Savon ympäristökeskus
Maastökäynnit tehty 24.7.2007

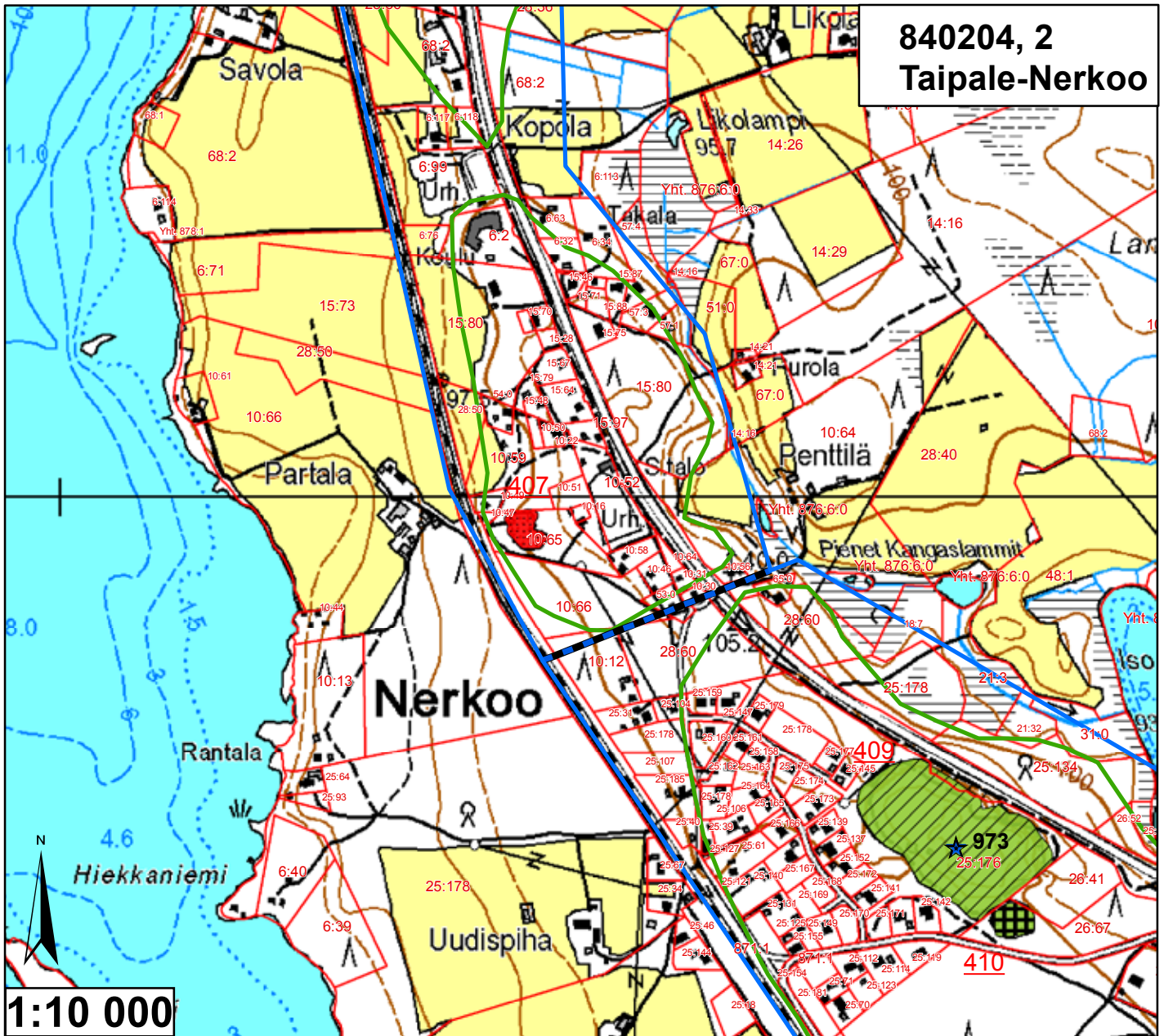


| Id | TUNNUS | Ala (ha) | pros_pv | Kaava | Yk-merk. | Mkk-merk. | Jälkihoito | Kunnostust | Lisätiedot |
|-----|----------|----------|----------|---------|----------|-----------|------------|------------|------------------------------|
| 406 | 84020401 | 2,317962 | 2,575514 | Mkk, Yk | M-1 | pv | 4 | 1 | Maisemointi ja täyttö kesken |
| 408 | 84020402 | 0,531942 | 0,591047 | Mkk, Yk | M-1 | pv | 4 | 2 | Osa metsityssä, yrjät sein. |

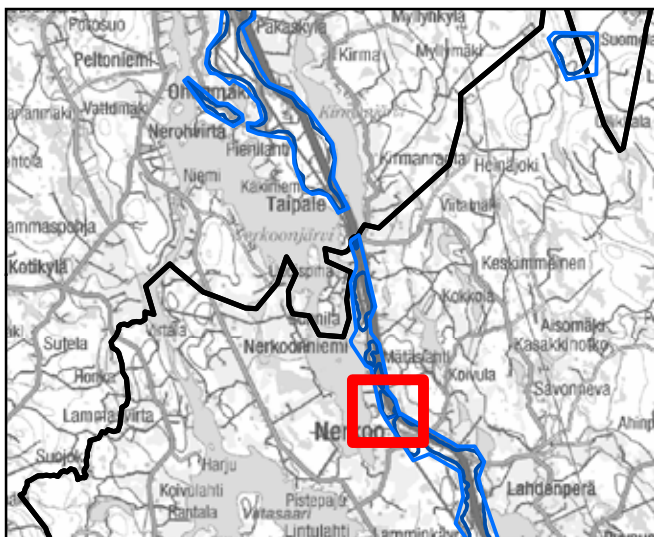


| | | | |
|--|------------------------------------|--|--------------------------|
| | Pohjavesialueen raja | | Jälkihoitoluokka |
| | Pohjavesialueen osa-alueen raja | | 0 Ei havaintoa |
| | Pohjavesialueiden välinen raja | | 1 Jälkihoitettu |
| | Varsinaisen muodostumisalueen raja | | 2 Osittain jälkihoitettu |
| | Vettä läpäisevä rantaviiva | | 3 Muotoiltu |
| | "Reiät" muodostumisalueella | | 4 Jälkihoitamaton |
| | Vedenottamot | | 5 Toiminnassa oleva |
| | Voimassa olevat maa-ainesluvut | | Kunnostustarve |
| | Päätyneet maa-ainesluvut (<6/2007) | | 0 Ei havaintoa |
| | | | 1 Suuri |
| | | | 2 Kohtalainen |
| | | | 3 Vähäinen |
| | | | 4 Luvanmukainen |

5.9.2007, E.N.
Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
lupa nro 7/MML/10, muu aineisto ©SYKE,
Pohjois-Savon ympäristökeskus
Maastokäynnit tehty 23.7.2007



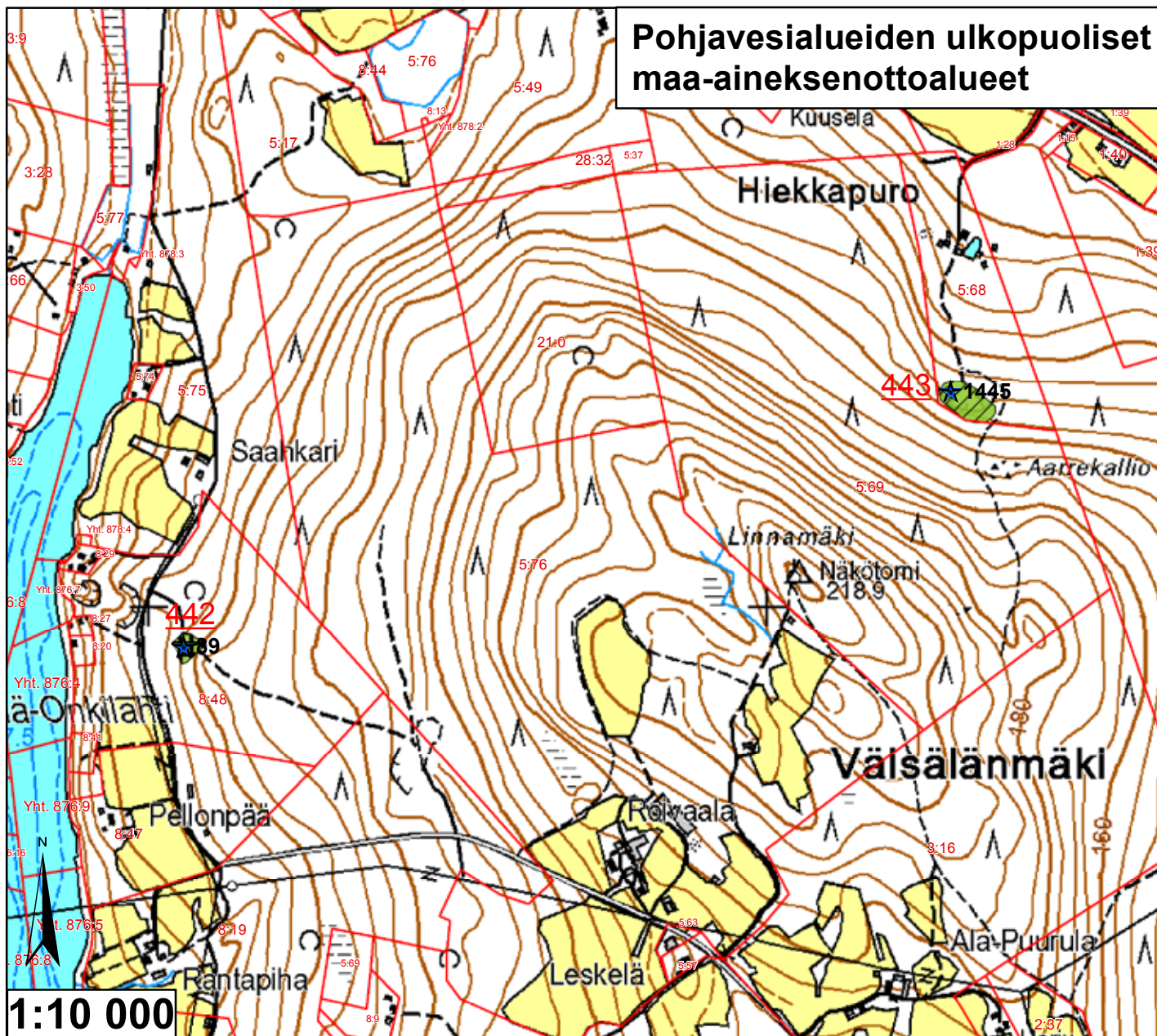
| Id | TUNNUS | Ala (ha) | pros_pv | Kaava | Yk-merk. | Mkk-merk. | Jälkihoito | Kunnostust | Lisätiedot |
|-----|----------|----------|----------|---------|----------|-----------|------------|------------|-------------------|
| 407 | 84020403 | 0,301485 | 0,334983 | Mkk, Yk | | pv | 5 | 1 | Kt-otto käynnissä |
| 409 | 84020101 | 4,55727 | 2,016491 | Mkk, Yk | Ei ole | pv | 1 | 3 | Urheilualue |
| 410 | 84020102 | 0,311181 | 0,137691 | Mkk, Yk | Ei ole | pv | 4 | 3 | Metsitymässä |



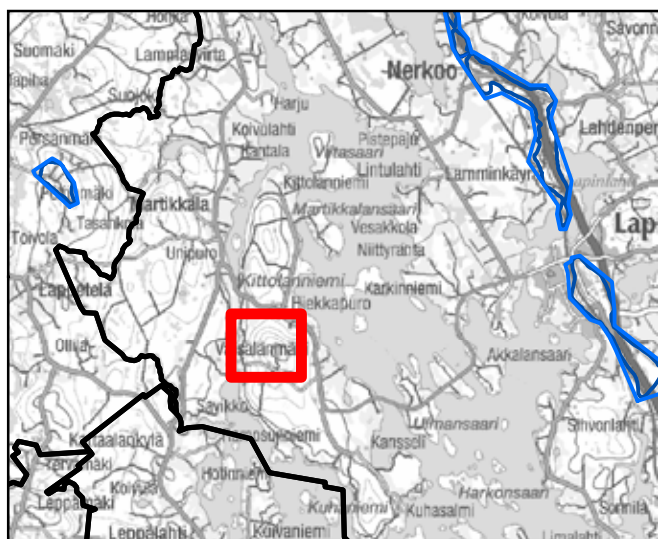
| | | | |
|--|-------------------------------------|--|---|
| | Pohjavesialueen raja | | Jälkihoitoluokka 0 Ei havaintoa |
| | Pohjavesialueen osa-alueen raja | | 1 Jälkihoidettu |
| | Pohjavesialueiden välinen raja | | 2 Osittain jälkihoidettu |
| | Varsinaisen muodostumisalueen raja | | 3 Muotoiltu |
| | Vettä läpäisevä rantaviiva | | 4 Jälkihoitamaton |
| | "Reiät" muodostumisalueella | | 5 Toiminnassa oleva |
| | Vedenottamot | | Kunnostustarve 0 Ei havaintoa |
| | Voimassa olevat maa-ainesluvut | | 1 Suuri |
| | Päättyneet maa-ainesluvut (<6/2007) | | 2 Kohtalainen |
| | | | 3 Vähäinen |
| | | | 4 Luvanmukainen |

5.9.2007, E.N.
Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
lupa nro 7/MML/10, muu aineisto ©SYKE,
Pohjois-Savon ympäristökeskus
Maastokäynnit tehty 23.7.2007

Pohjavesialueiden ulkopuoliset maa-aineksenottoalueet



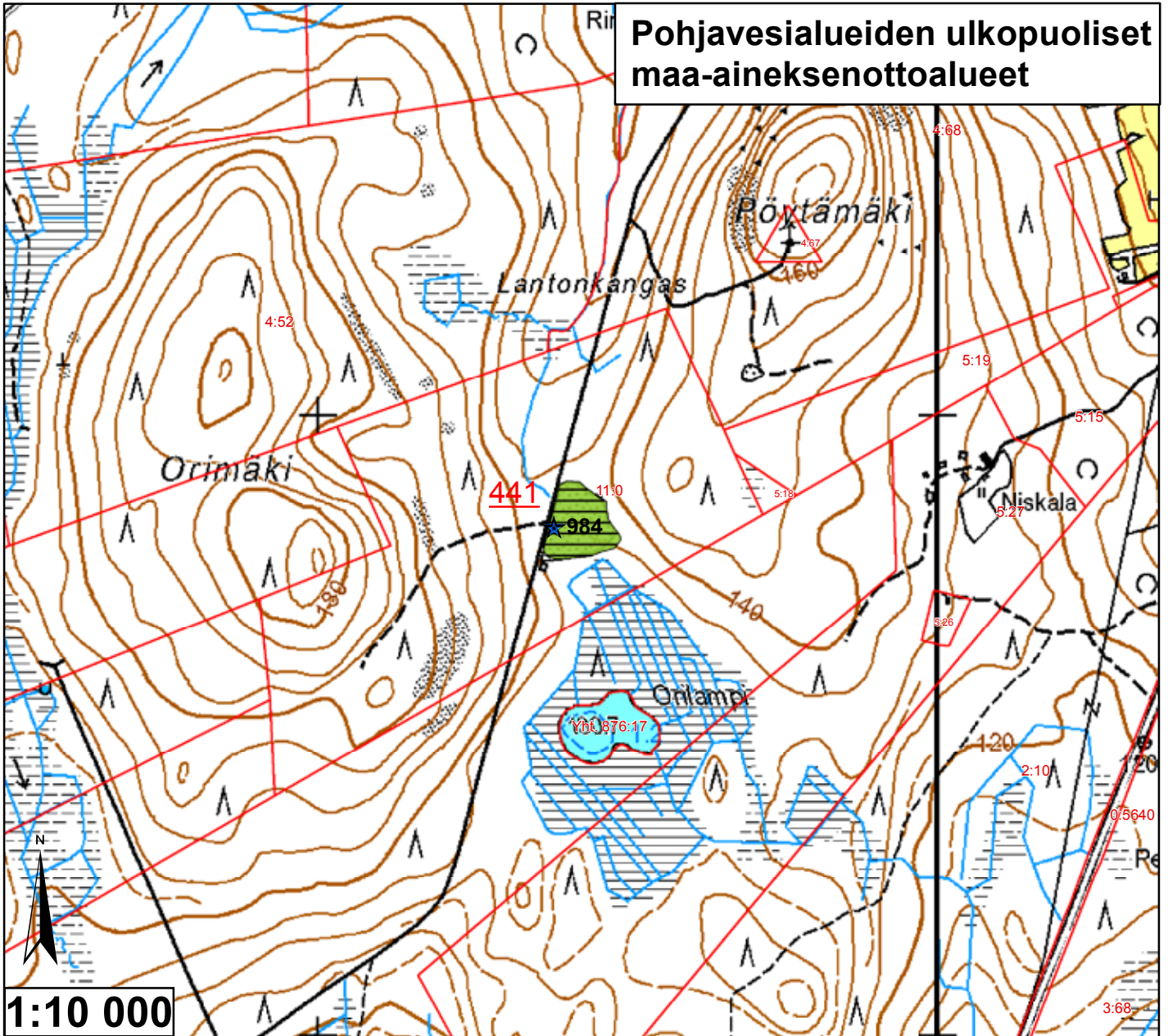
| Id | TUNNUS | Ala (ha) | pros_pv | Kaava | Yk-merk. | Mkk-merk. | Jälkihoito | Kunnostust | Lisätiedot |
|-----|---------|----------|---------|---------|----------|-----------|------------|------------|--------------|
| 442 | 9940214 | 0,156231 | 0 | Mkk, Yk | M-1 | Ei ole | 4 | 3 | Metsityssä |
| 443 | 9940213 | 0,395176 | 0 | Mkk, Yk | M-1 | Ei ole | 1 | 3 | Metsittyntyt |



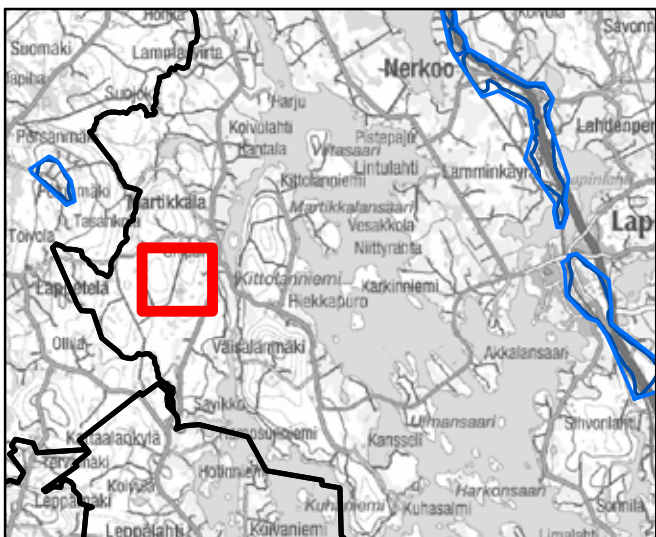
| | | | |
|--|------------------------------------|--|--------------------------|
| | Pohjavesialueen raja | | Jälkihoitoluokka |
| | Pohjavesialueen osa-alueen raja | | 0 Ei havaintoa |
| | Pohjavesialueiden välinen raja | | 1 Jälkihoitettu |
| | Varsinaisen muodostumisalueen raja | | 2 Osittain jälkihoitettu |
| | Vettä läpäisevä rantaviiva | | 3 Muotoiltu |
| | "Reiät" muodostumisalueella | | 4 Jälkihoitamaton |
| | Vedenottamot | | 5 Toiminnassa oleva |
| | Voimassa olevat maa-ainesluvut | | Kunnostustarve |
| | Päätyneet maa-ainesluvut (<6/2007) | | 0 Ei havaintoa |
| | | | 1 Suuri |
| | | | 2 Kohtalainen |
| | | | 3 Vähäinen |
| | | | 4 Luvamukainen |

5.9.2007, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MML/10, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 9.8.2007

Pohjavesialueiden ulkopuoliset maa-aineksenottoalueet



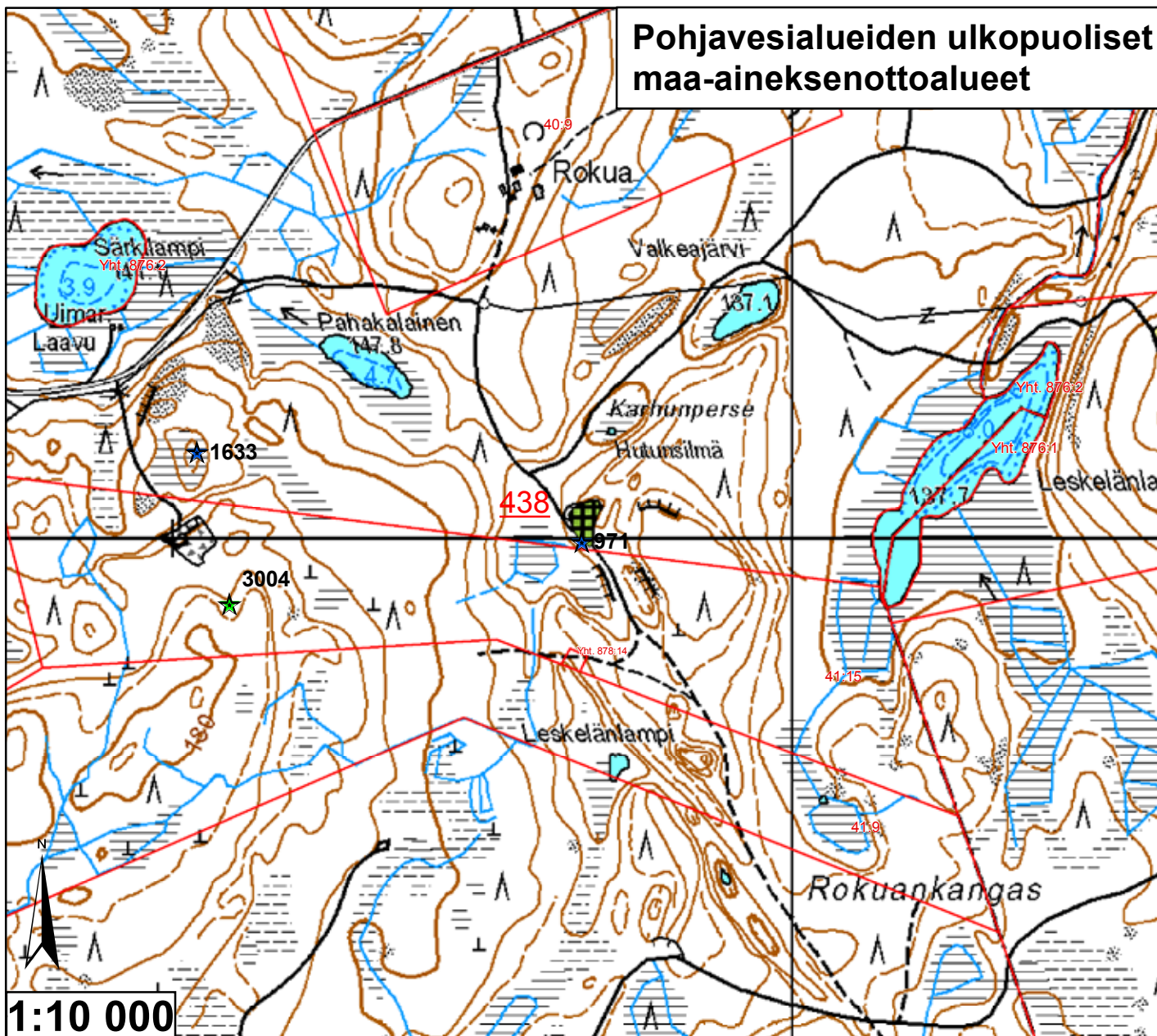
| Id | TUNNUS | Ala (ha) | pros_pv | Kaava | Yk-merk. | Mkk-merk. | Jälkihoito | Kunnostust | Lisätiedot |
|-----|---------|----------|---------|-------|----------|-----------|------------|------------|---------------|
| 441 | 9940215 | 1,072792 | 0 | Mkk | Ei ole | | 2 | 3 | Metsittymässä |



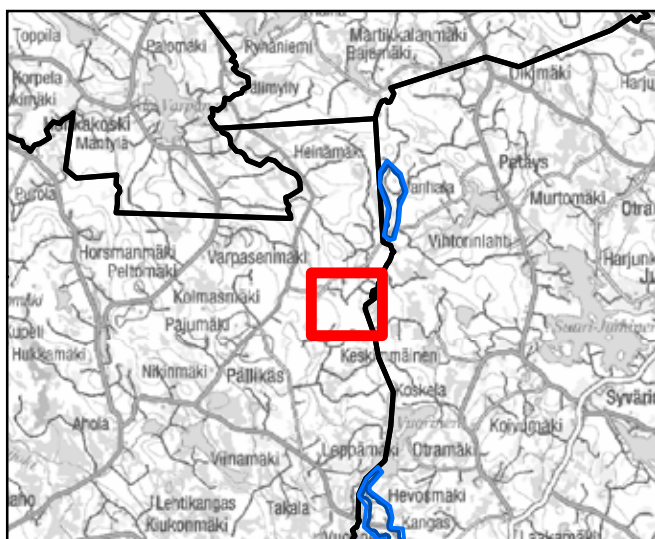
| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> — Pohjavesialueen raja — Pohjavesialueen osa-alueen raja — Pohjavesialueiden välinen raja — Varsinaisen muodostumisalueen raja — Vettä läpäisevä rantaviiva — "Reiät" muodostumisalueella ● Vedenottamot ★ Voimassa olevat maa-ainesluvut ★ Päättyneet maa-ainesluvut (<6/2007) | <p>Jälkihoitoluokka</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ 0 Ei havaintoa ▨ 1 Jälkihoidettu ▩ 2 Osittain jälkihoidettu ▧ 3 Muotoiltu ▣ 4 Jälkihoitamaton ▤ 5 Toiminnassa oleva <p>Kunnostustarve</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Ei havaintoa 1 Suuri 2 Kohtalainen 3 Vähäinen 4 Luvanmukainen |
|--|--|

5.9.2007, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MML/10, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 9.8.2007

Pohjavesialueiden ulkopuoliset maa-aineksenottoalueet



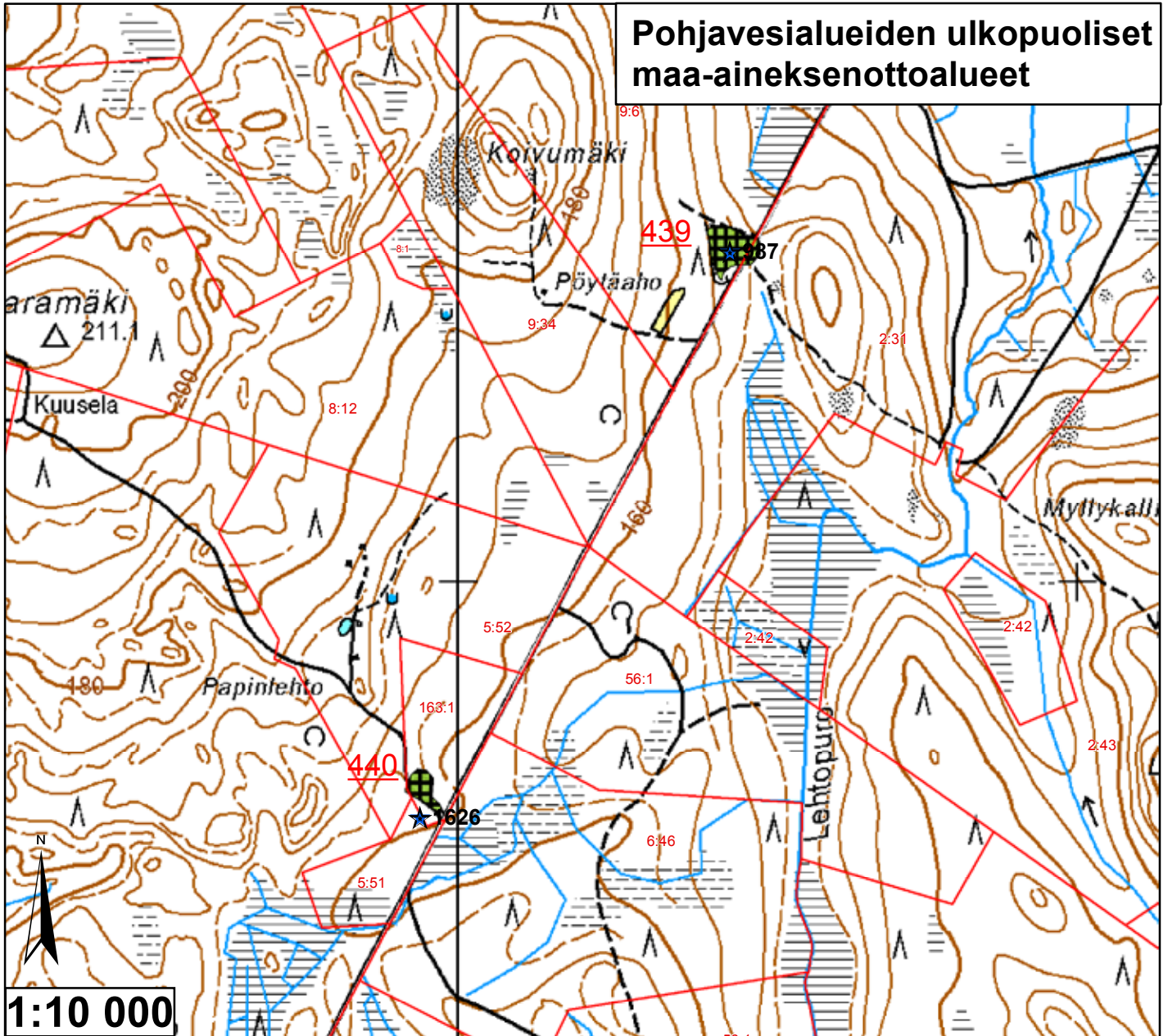
| Id | TUNNUS | Ala (ha) | pros_pv | Kaava | Yk-merk. | Mkk-merk. | Jälkihoito | Kunnostust | Lisätiedot |
|-----|---------|----------|---------|-------|----------|-----------|------------|------------|-------------------------|
| 438 | 9940210 | 0,239241 | 0 | Mkk | | Ei ole | 4 | 3 | Retkeilyreitit vieressä |



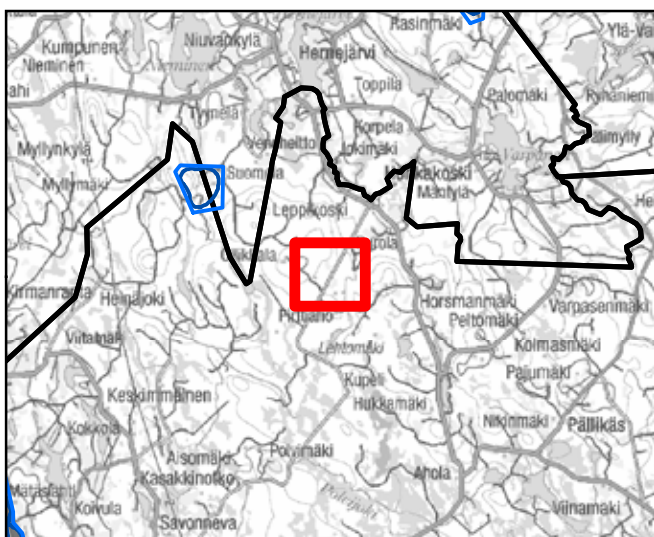
| | | | |
|--|------------------------------------|--|--------------------------|
| | Pohjavesialueen raja | | Jälkihoitoluokka |
| | Pohjavesialueen osa-alueen raja | | 0 Ei havaintoa |
| | Pohjavesialueiden välinen raja | | 1 Jälkihoidettu |
| | Varsinaisen muodostumisalueen raja | | 2 Osittain jälkihoidettu |
| | Vettä läpäisevä rantaviiva | | 3 Muotoiltu |
| | "Reiät" muodostumisalueella | | 4 Jälkihoitamaton |
| | Vedenottamot | | 5 Toiminnassa oleva |
| | Voimassa olevat maa-ainesluvut | | Kunnostustarve |
| | Päätyneet maa-ainesluvut (<6/2007) | | 0 Ei havaintoa |
| | | | 1 Suuri |
| | | | 2 Kohtalainen |
| | | | 3 Vähäinen |
| | | | 4 Luvanmukainen |

5.9.2007, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MML/10, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 9.8.2007

Pohjavesialueiden ulkopuoliset maa-aineksenottoalueet



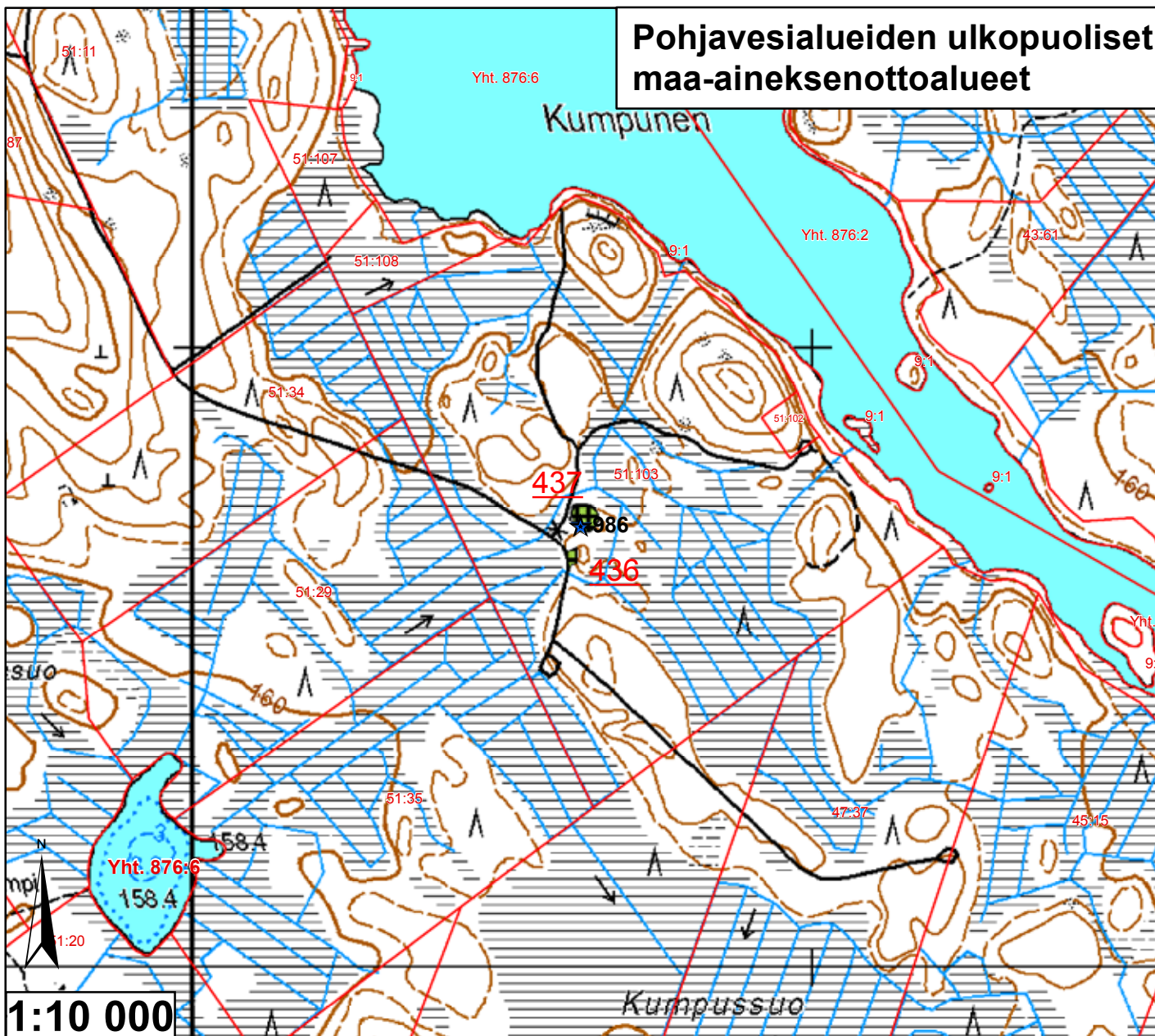
| Id | TUNNUS | Ala (ha) | pros_pv | Kaava | Yk-merk. | Mkk-merk. | Jälkihoito | Kunnostust | Lisätiedot |
|-----|---------|----------|---------|-------|----------|-----------|------------|------------|----------------------|
| 439 | 9940211 | 0,478394 | 0 | Mkk | | Ei ole | 4 | 3 | Runsaasti kivikasoja |
| 440 | 9940212 | 0,209314 | 0 | Mkk | | Ei ole | 4 | 3 | Matalat seinämät |



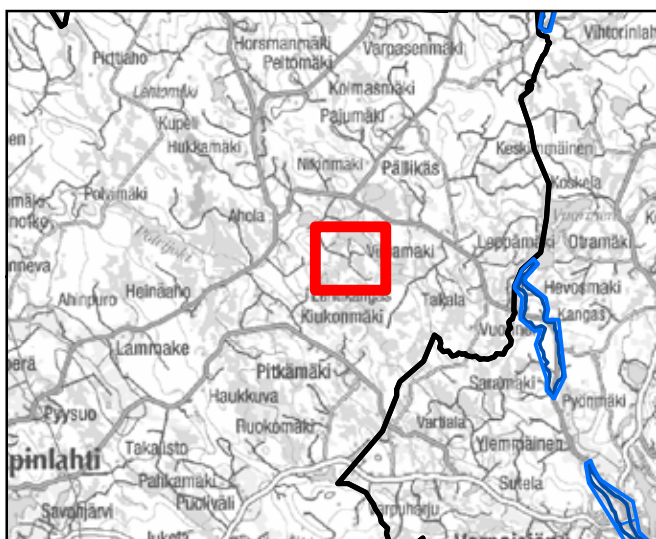
| | | | |
|--|------------------------------------|--|--------------------------|
| | Pohjavesialueen raja | | Jälkihoitoluokka |
| | Pohjavesialueen osa-alueen raja | | 0 Ei havaintoa |
| | Pohjavesialueiden välinen raja | | 1 Jälkihoitettu |
| | Varsinaisen muodostumisalueen raja | | 2 Osittain jälkihoitettu |
| | Vettä läpäisevä rantaviiva | | 3 Muotoiltu |
| | "Reiät" muodostumisalueella | | 4 Jälkihoitamaton |
| | Vedenottamot | | 5 Toiminnassa oleva |
| | Voimassa olevat maa-ainesluvut | | Kunnostustarve |
| | Päätyneet maa-ainesluvut (<6/2007) | | 0 Ei havaintoa |
| | | | 1 Suuri |
| | | | 2 Kohtalainen |
| | | | 3 Vähäinen |
| | | | 4 Luvamukainen |

5.9.2007, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MML/10, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 9.8.2007

Pohjavesialueiden ulkopouliset maa-aineksenottoalueet



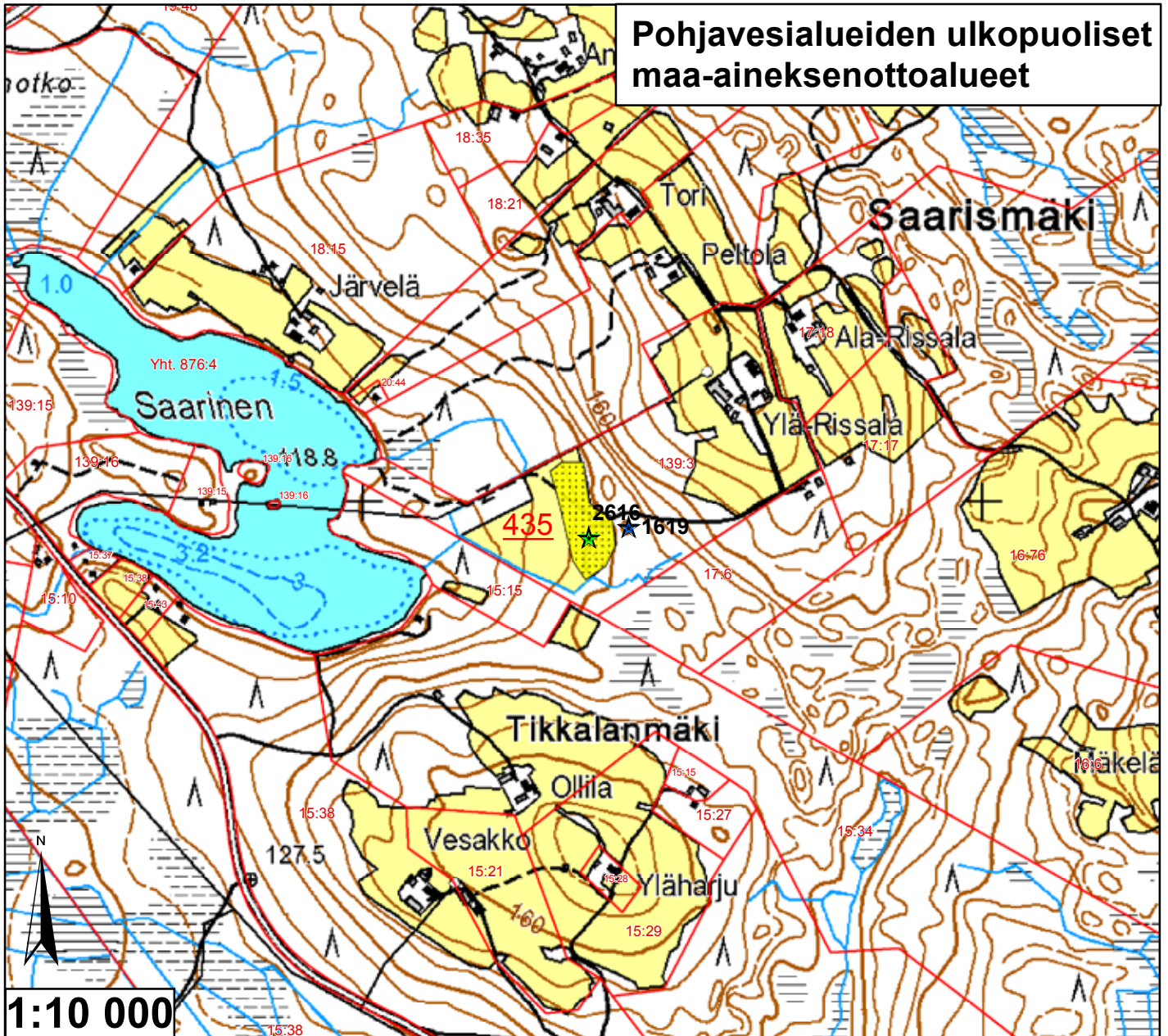
| Id | TUNNUS | Ala (ha) | pros_pv | Kaava | Yk-merk. | Mkk-merk. | Jälkihoito | Kunnostust | Lisätiedot |
|-----|---------|----------|---------|-------|----------|-----------|------------|------------|-----------------------|
| 436 | 9940208 | 0,037452 | 0 | Mkk | Ei ole | Ei ole | 4 | 3 | Pieni kotitarvemonttu |
| 437 | 9940209 | 0,142109 | 0 | Mkk | Ei ole | Ei ole | 4 | 3 | - |



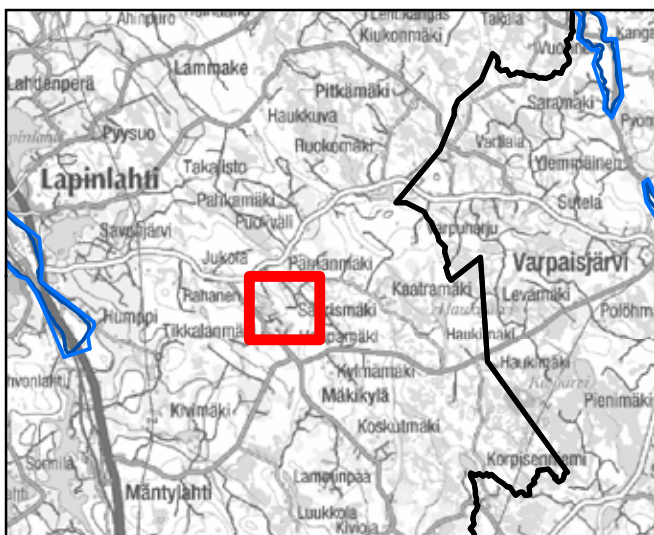
| | | | |
|--|------------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| | Pohjavesialueen raja | Jälkihoitoluokka | |
| | Pohjavesialueen osa-alueen raja | | 0 Ei havaintoa |
| | Pohjavesialueiden välinen raja | | 1 Jälkihoidettu |
| | Varsinaisen muodostumisalueen raja | | 2 Osittain jälkihoidettu |
| | Vettä läpäisevä rantaviiva | | 3 Muotoiltu |
| | "Reiät" muodostumisalueella | | 4 Jälkihoitamaton |
| | Vedenottamot | | 5 Toiminnassa oleva |
| | Voimassa olevat maa-ainesluvut | Kunnostustarve | |
| | Päätyneet maa-ainesluvut (<6/2007) | | 0 Ei havaintoa |
| | | | 1 Suuri |
| | | | 2 Kohtalainen |
| | | | 3 Vähäinen |
| | | | 4 Luvanmukainen |

5.9.2007, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MML/10, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 9.8.2007

Pohjavesialueiden ulkopuoliset maa-aineksenottoalueet



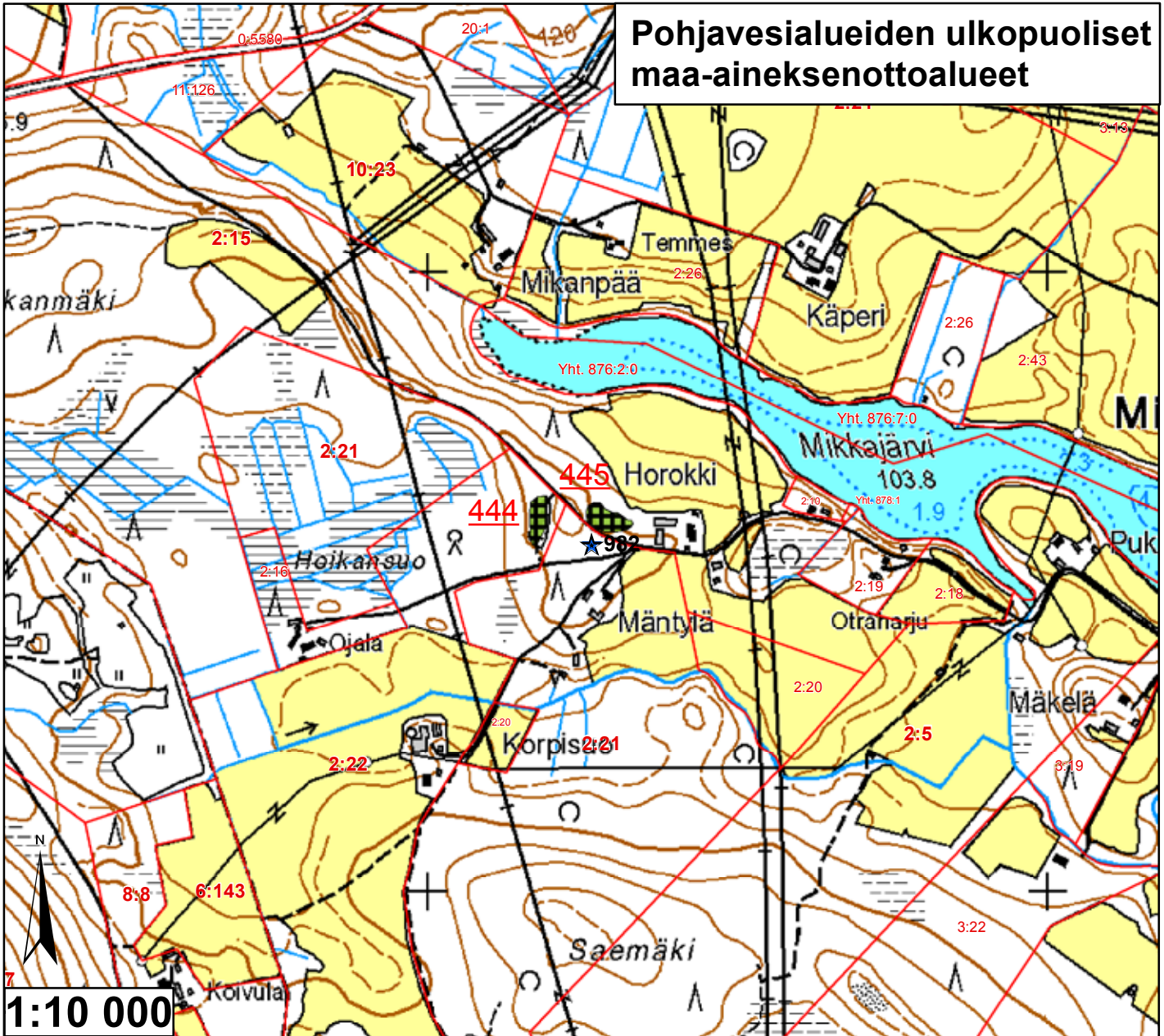
| Id | TUNNUS | Ala (ha) | pros_pv | Kaava | Yk-merk. | Mkk-merk. | Jälkihoito | Kunnostust | Lisätiedot |
|-----|---------|----------|---------|-------|----------|-----------|------------|------------|----------------------------------|
| 435 | 9940207 | 1,084372 | 0 | Mkk | | Ei ole | 5 | 4 | Samalla omistajalla useita lupia |



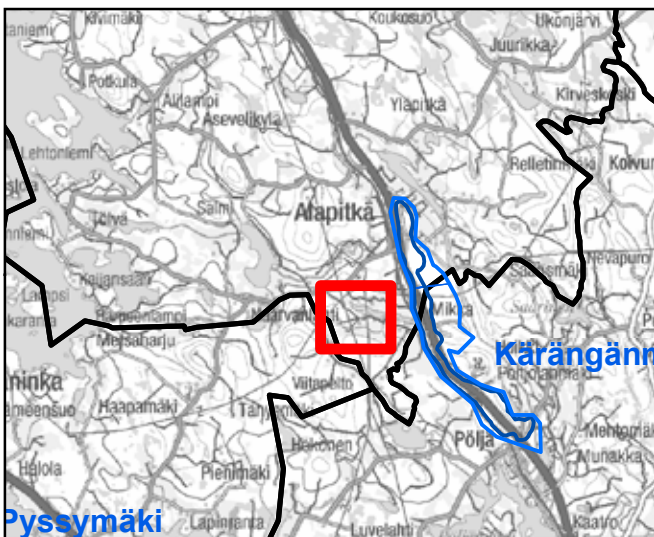
| | | | |
|--|--|--|--------------------------|
| | Pohjavesialueen raja | | Jälkihoitoluokka |
| | Pohjavesialueen osa-alueen raja | | 0 Ei havaintoa |
| | Pohjavesialueiden välinen raja | | 1 Jälkihoidettu |
| | Varsinaisen muodostumisalueen raja | | 2 Osittain jälkihoidettu |
| | Vettä läpäisevä rantaviiva | | 3 Muotoiltu |
| | "Reiät" muodostumisalueella | | 4 Jälkihoitamaton |
| | Vedenottamot | | 5 Toiminnassa oleva |
| | Voimassa olevat maa-aineksenotukset | | Kunnostustarve |
| | Päättyneet maa-aineksenotukset (<6/2007) | | 0 Ei havaintoa |
| | | | 1 Suuri |
| | | | 2 Kohtalainen |
| | | | 3 Vähäinen |
| | | | 4 Luvanmukainen |

5.9.2007, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MML/10, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 9.8.2007

Pohjavesialueiden ulkopuoliset maa-aineksenottoalueet



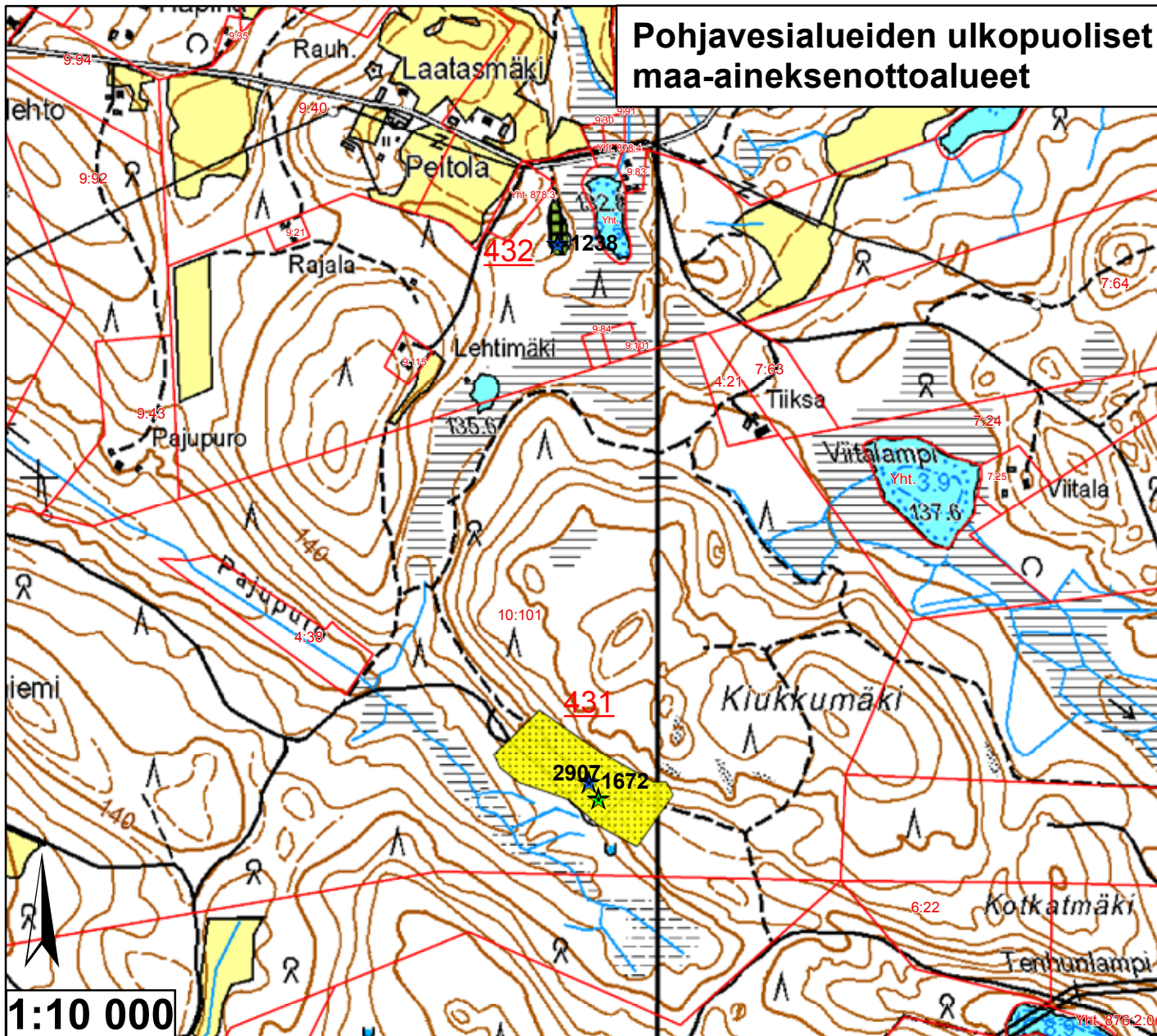
| Id | TUNNUS | Ala (ha) | pros_pv | Kaava | Yk-merk. | Mkk-merk. | Jälkihoito | Kunnostust | Lisätiedot |
|-----|---------|----------|---------|-------|----------|-----------|------------|------------|-------------------|
| 444 | 9940201 | 0,175099 | 0 | Mkk | Ei ole | Ei ole | 4 | 3 | Kt-otto käynnissä |
| 445 | 9940202 | 0,221652 | 0 | Mkk | Ei ole | Ei ole | 4 | 3 | Jyrkät seinämät |



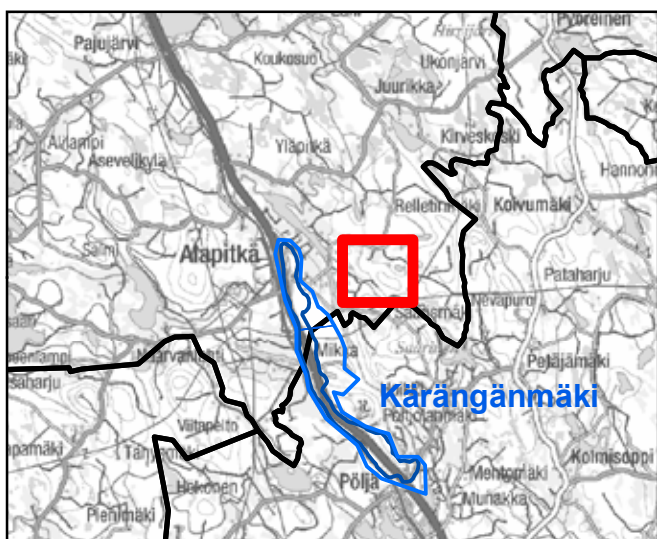
| | | | |
|--|-------------------------------------|--|---|
| | Pohjavesialueen raja | | Jälkihoitoluokka 0 Ei havaintoa |
| | Pohjavesialueen osa-alueen raja | | 1 Jälkihoidettu |
| | Pohjavesialueiden välinen raja | | 2 Osittain jälkihoidettu |
| | Varsinaisen muodostumisalueen raja | | 3 Muotoiltu |
| | Vettä läpäisevä rantaviiva | | 4 Jälkihoitamaton |
| | "Reiät" muodostumisalueella | | 5 Toiminnassa oleva |
| | Vedenottamot | | Kunnostustarve 0 Ei havaintoa |
| | Voimassa olevat maa-ainesuivat | | 1 Suuri |
| | Päättyneet maa-ainesuivat (<6/2007) | | 2 Kohtalainen |
| | | | 3 Vähäinen |
| | | | 4 Luvanmukainen |

5.9.2007, E.N.
Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
lupa nro 7/MML/10, muu aineisto ©SYKE,
Pohjois-Savon ympäristökeskus
Maastokäynnit tehty 8.8.2007

Pohjavesialueiden ulkopuoliset maa-aineksenottoalueet



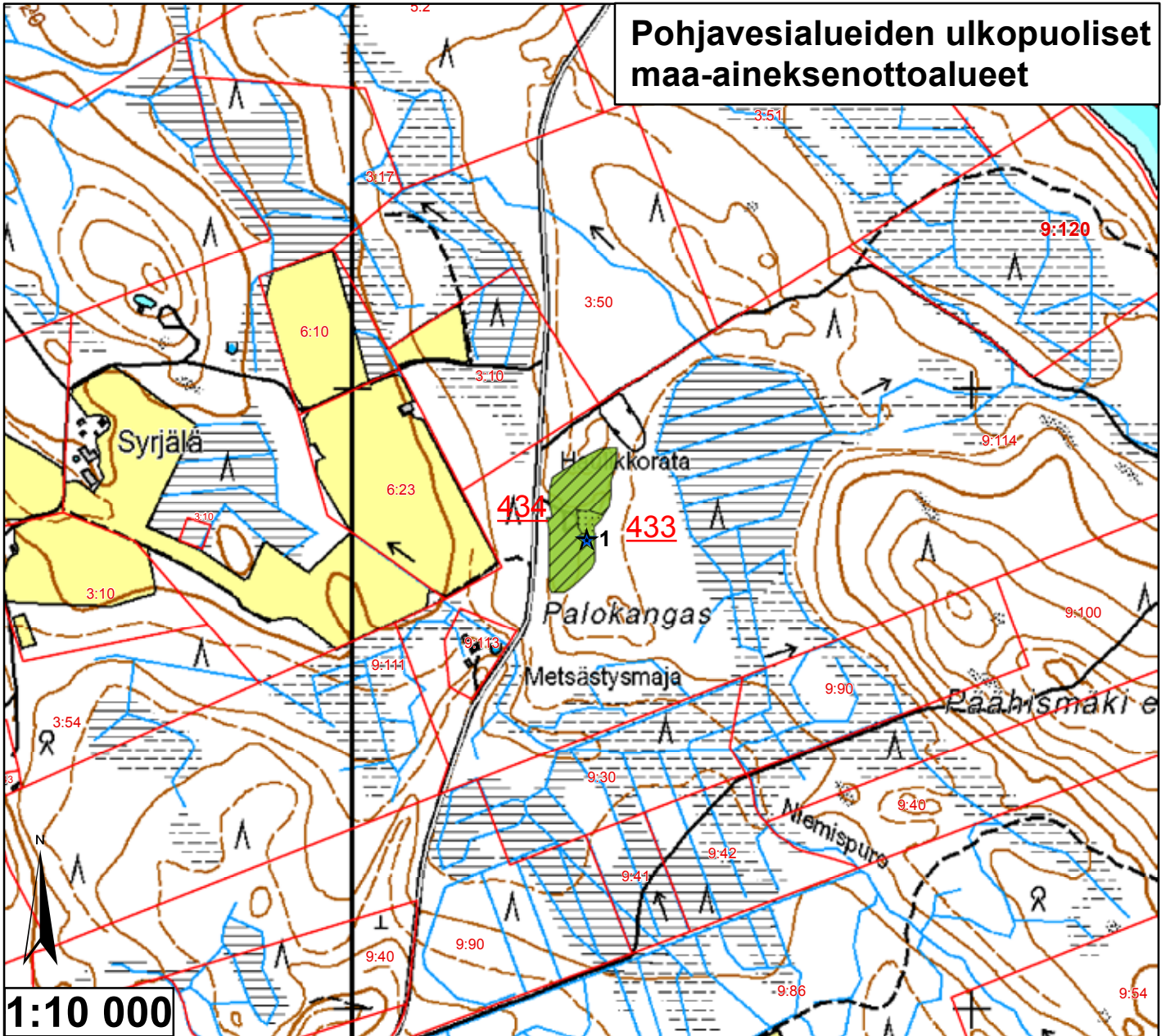
| Id | TUNNUS | Ala (ha) | pros_pv | Kaava | Yk-merk. | Mkk-merk. | Jälkihoito | Kunnostust | Lisätiedot |
|-----|---------|----------|---------|-------|----------|-----------|------------|------------|---------------------------|
| 431 | 9940203 | 2,793797 | 0 | Mkk | | Ei ole | 5 | 4 | Kasoja karkeampaa ainesta |
| 432 | 9940204 | 0,20584 | 0 | Mkk | | Ei ole | 4 | 3 | Osittain metsittynt |



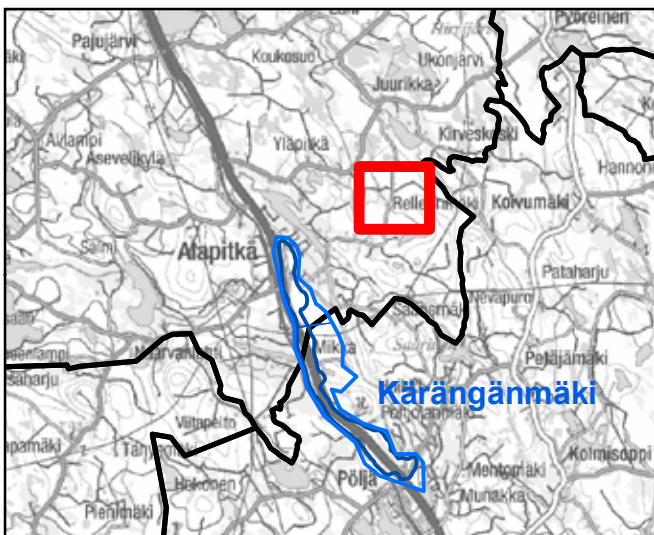
| | | | |
|--|--|--|--------------------------|
| | Pohjavesialueen raja | | Jälkihoitoluokka |
| | Pohjavesialueen osa-alueen raja | | 0 Ei havaintoa |
| | Pohjavesialueiden välinen raja | | 1 Jälkihoidettu |
| | Varsinaisen muodostumisalueen raja | | 2 Osittain jälkihoidettu |
| | Vettä läpäisevä rantaviiva | | 3 Muotoiltu |
| | "Reiät" muodostumisalueella | | 4 Jälkihoitamaton |
| | Vedenottamot | | 5 Toiminnassa oleva |
| | Voimassa olevat maa-aineksenotukset | | Kunnostustarve |
| | Päättyneet maa-aineksenotukset (<6/2007) | | 0 Ei havaintoa |
| | | | 1 Suuri |
| | | | 2 Kohtalainen |
| | | | 3 Vähäinen |
| | | | 4 Luvanmukainen |

5.9.2007, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MML/10, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 9.8.2007

Pohjavesialueiden ulkopuoliset maa-aineksenottoalueet



| Id | TUNNUS | Ala (ha) | pros_pv | Kaava | Yk-merk. | Mkk-merk. | Jälkihoito | Kunnostust | Lisätiedot |
|-----|---------|----------|---------|-------|----------|-----------|------------|-------------------|------------|
| 433 | 9940205 | 1,599269 | 0 | Mkk | Ei ole | | 1 | 3 - | |
| 434 | 9940205 | 0,120045 | 0 | Mkk | Ei ole | | 5 | 3 Pientä kt-ottoa | |



| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Pohjavesialueen raja | Jälkihoitoluokka |
| Pohjavesialueen osa-alueen raja | 0 Ei havaintoa |
| Pohjavesialueiden välinen raja | 1 Jälkihoidettu |
| Varsinaisen muodostumisalueen raja | 2 Osittain jälkihoidettu |
| Vettä läpäisevä rantaviiva | 3 Muotoiltu |
| "Reiät" muodostumisalueella | 4 Jälkihoitamaton |
| Vedenottamot | 5 Toiminnassa oleva |
| Voimassa olevat maa-ainesluvut | Kunnostustarve |
| Päättyneet maa-ainesluvut (<6/2007) | 0 Ei havaintoa |
| | 1 Suuri |
| | 2 Kohtalainen |
| | 3 Vähäinen |
| | 4 Luvanmukainen |

5.9.2007, E.N.
 Pohjakartta-aineisto Maanmittauslaitos
 lupa nro 7/MML/10, muu aineisto ©SYKE,
 Pohjois-Savon ympäristökeskus
 Maastokäynnit tehty 9.8.2007