

Pohjavesialueiden suojelusuunnitelma

0859504 HATTULAMPI



Pielavesi

KÄSITTELY
Kunnanhallitus
Valtuusto

SISÄLLYS

1	SUOJELUSUUNNITELMA-ALUE	4
1.1	Pohjavesialueen kallio- ja maaperä sekä hydrogeologia	4
1.2	Pohjavesimuodostumasta riippuvaiset pintavesi- ja maaekosysteemit sekä luonnonsuojelualueet	5
1.3	Vedenotto ja -käsittely EI JULKINEN	5
1.3.1	Vedenottamo ja ottolupa EI JULKINEN	5
1.3.2	Vedenkäsittely ja vedenkulutus EI JULKINEN	5
1.4	Pohjavesialueen pinnankorkeus ja laatu sekä tarkkailu EI JULKINEN	5
1.4.1	Valvontatutkimusohjelman mukainen tarkkailu ja tulokset EI JULKINEN	5
1.5	Pohjavesialueen maankäyttö	5
1.5.1	Pohjavesialueen kaavatilanne	5
1.5.2	Nykyinen maankäyttö	6
2	POHJAVESIALUEELLA SIJAITSEVAT RISKITOIMINNOT, RISKINARVIOINNIT JA TOIMENPIDESUOSITUKSET	8
2.1	Asutus	8
2.1.1	Nykytilanne	8
2.1.2	Asutuksen riskien arviointi	8
2.1.3	Toimenpidesuosituks	8
2.2	Maatalous	9
2.2.1	Nykytilanne	9
2.2.2	Maatalouden riskien arviointi	9
2.2.3	Toimenpidesuosituks	9
2.3	Metsätalous	9
2.3.1	Nykytilanne	9
2.3.2	Metsätalouden riskien arviointi	9
2.3.3	Toimenpidesuosituks	10
2.4	Öljy- ja polttoainesäiliöt sekä sähkönjakelumuuntajat	10
2.4.1	Nykytilanne	10
2.4.2	Riskien arviointi	10
2.4.3	Toimenpidesuosituks	10
2.5	Tie- ja vesiliikenne	10
2.5.1	Nykytilanne	10
2.5.2	Liikenteen riskien arviointi	11
2.5.3	Toimenpidesuosituks	11
2.6	Maa-ainesten otto	11
2.6.1	Nykytilanne	11
2.6.2	Maa-ainesten oton riskien arviointi	11
2.6.3	Toimenpidesuosituks	11
2.7	Pilaantuneet tai mahdollisesti pilaantuneet maa-alueet	12

2.8	Muut toiminnot	12
2.9	Tulvat	12
3	SUUNNITELMA-ALUETTA KOSKEVAT TOIMENPIDESUOSITUKSET	13
	LÄHTEET	16
	LIITE 1: POHJAVESIALUEEN SIJAINNIKARTTA	1
	LIITE 2 POHJAVESIALUEEN KALLIOPERÄKARTTA	2
	LIITE 3: POHJAVESIALUEEN MAAPERÄKARTTA	3
	Kuva 1 Hattulammen pohjavesialueen sijaintikartta	4
	Kuva 3 Ote Pohjois-Savon maakuntakaavasta 2030 (Paikkatietoikkuna)	5
	Kuva 4 Ote Nilakan ja kunnan eteläosien rantaosayleiskaavasta.....	6
	Kuva 5 Hattulammen pohjavesialueen maankäyttömuodot (Corine maanpeiteaineisto 2018).....	7

1 SUOJELUSUUNNITELMA-ALUE



Kuva 1 Hattulammen pohjavesialueen sijaintikartta

1.1 Pohjavesialueen kallio- ja maaperä sekä hydrogeologia

Hattulammen pohjavesialue on vedenhankinnan kannalta tärkeä 1-luokan pohjavesialue, joka sijaitsee noin 8 km Pielaveden taajamasta etelä-lounaaseen. Pohjavesialueen kokonaispinta-ala on noin 0,93 km² ja pohjaveden muodostumisalueen pinta-ala on noin 0,56 km². Alueen pituus on noin 1250 m ja leveimmillään se on noin 1050 m.

Pohjavesialueen sijaintikartta on esitetty kuvassa 1 ja suunnitelman liitteessä 1.

Maa- ja kallioperä

Hattulammen pohjavesialueen maaperä on pääasiassa hiekkaa ja turvetta. Alueella tehtyjen tutkimusten mukaan maanpeitteen paksuus vaihtelee 1 metristä 10 metriin. Kerrospaksuudet ovat pienimmät pohjavesialueen pohjoisosassa. Pohjaveden muodostumisalueella paksuus on pääasiassa noin 10 metriä (Maankamara). Maaperäkartta on suunnitelman liitteessä 3.

Kallioperä on vallitsevasti grandioriittia, tonaliittia ja kvartsidioriittia. Kallioperäkartta on suunnitelman liitteessä 2.

Hydrogeologia

Akviferityypiltään Hattulampi on synkliininen eli vettä ympäristöstään keräävä moreenimuodostuma. Pohjois-Savon ELY-keskus on arvioinut alueen määrällisen ja kemiallisen tilan hyväksi. Arvioitu antoisuus on 138 m³/d, kun vuotuisesta sadannasta 15 % imeytyy pohjavedeksi. Alueen vuotuinen sadanta on noin 600 mm.

1.2 Pohjavesimuodostumasta riippuvaiset pintavesi- ja maaekosysteemit sekä luonnonsuojelualueet

Lain (1299/2004) mukainen pohjavesialueen päivitys tehty 10.4.2019. Pohjavesialueella ei kartta-maastotarkastelun perusteella ole E-luokan kohteen kriteerit täyttäviä ekosysteemejä, kuten merkittäviä luonnontilaisia lähteitä.

Alueella ei ole Natura- tai muita luonnonsuojelualueita.

1.3 Vedenotto ja -käsittely EI JULKINEN

1.3.1 Vedenottamo ja ottolupa EI JULKINEN

1.3.2 Vedenkäsittely ja vedenkulutus EI JULKINEN

1.4 Pohjavesialueen pinnankorkeus ja laatu sekä tarkkailu EI JULKINEN

1.4.1 Valvontatutkimusohjelman mukainen tarkkailu ja tulokset EI JULKINEN

1.5 Pohjavesialueen maankäyttö

1.5.1 Pohjavesialueen kaavatilanne

Kaavoituksella ohjataan rakentamista ja maankäytön sijoittumista. Hattulammen pohjavesialueella voimassa olevia kaavoja ovat Pohjois-Savon maakuntakaava 2030 sekä Nilakan ja kunnan eteläosien järvien rantaosayleiskaava.

1.5.1.1 Maakuntakaava

Hattulammen pohjavesialue kuuluu ympäristöministeriön 7.12.2011 vahvistamaan Pohjois-Savon maakuntakaavaan 2030. Maakuntakaavassa pohjavesialue on osoitettu merkinnällä Tärkeä tai vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue, pv1 655. Pohjavesialuetta koskee suunnittelumääräys, jossa aluetta koskevat toimenpiteet on suunniteltava ja toteutettava siten, ettei pohjaveden määrällinen ja laadullinen tila heikkene. Kuvassa 3 ote Pohjois-Savon maakuntakaavasta 2030.



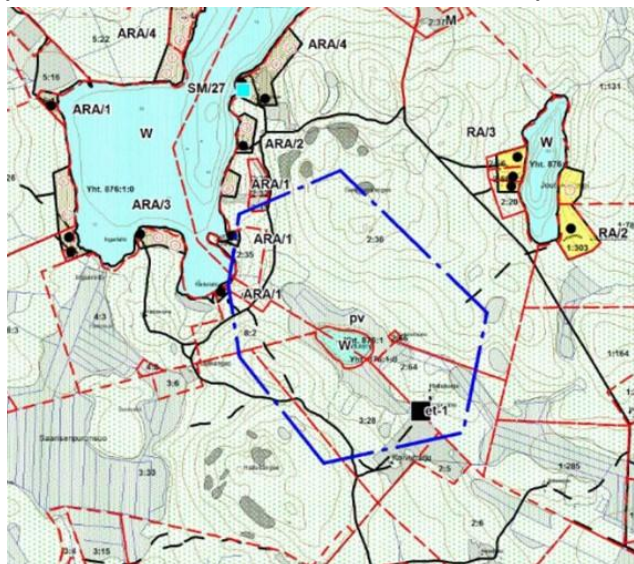
Kuva 2 Ote Pohjois-Savon maakuntakaavasta 2030 (Paikkatietoikkuna)

1.5.1.2 Nilakan ja kunnan eteläosien rantaosayleiskaava

Hattulammen pohjavesialueella on voimassa 15.11.2010 kunnanvaltuuston hyväksymä Nilakan ja kunnan eteläosien rantaosayleiskaava. Kaavassa pohjavesialue on merkitty katkoviivalla ja pv-merkinnällä.

Pohjavesialue on pääasiassa maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (M). Alue on tarkoitettu maa- ja metsätalouden harjoittamiseen sekä haja-asutusluonteiseen rakentamiseen. Lisäksi pohjavesialueella sijaitsee vesialue (W) ja rantarakennusalueita (ARA). Rakennuspaikoille saa rakentaa ympärivuotista asumista palvelevan asuinrakennuksen tai lomarakennuksen lisäksi saunan

ja talousrakennuksia. Kuvassa 4 ote Nilakan ja kunnan eteläosien rantaosayleiskaavasta.



Kuva 3 Ote Nilakan ja kunnan eteläosien rantaosayleiskaavasta

1.5.1.3 Asema- ja ranta-asemakaavat

Hattulammen pohjavesialueella ei ole asema- tai ranta-asemakaavoja.

1.5.1.4 Kunnalliset määräykset ja maankäyttörajoitukset

Hattulammen pohjavesialuetta koskevat seuraavat kunnalliset määräykset:

Pielaveden rakennusjärjestyksessä (1.1.2002) pohjavesialueita koskevia erityismääräyksiä on esitetty rakennusjärjestyksen 7. luvussa vesihuollon järjestäminen ja pohjavesialueilla rakentaminen:

- 7.3 Erityismääräyksiä tärkeille pohjavesialueille

Pielaveden kunnan ympäristönsuojelumääräykset (2012), joihin sisältyy pohjavesialueita koskevia määräyksiä:

- 2. luku Vesiensuojelu ja jätevesien johtaminen (5 §, 6 §, 9 §)
- 3. luku Kemikaalit (10 § ja 11 §)
- 4. luku Lumen vastaanotto (12 §)
- 5. luku Pölyntorjunta (13 §)
- 7. luku Muut määräykset (24 §)

Ylä-Savon jätehuoltolautakunnan jätehuoltomääräykset (1.7.2023), joihin sisältyy muun muassa seuraavia pohjavesien suojelun kannalta merkityksellisiä määräyksiä:

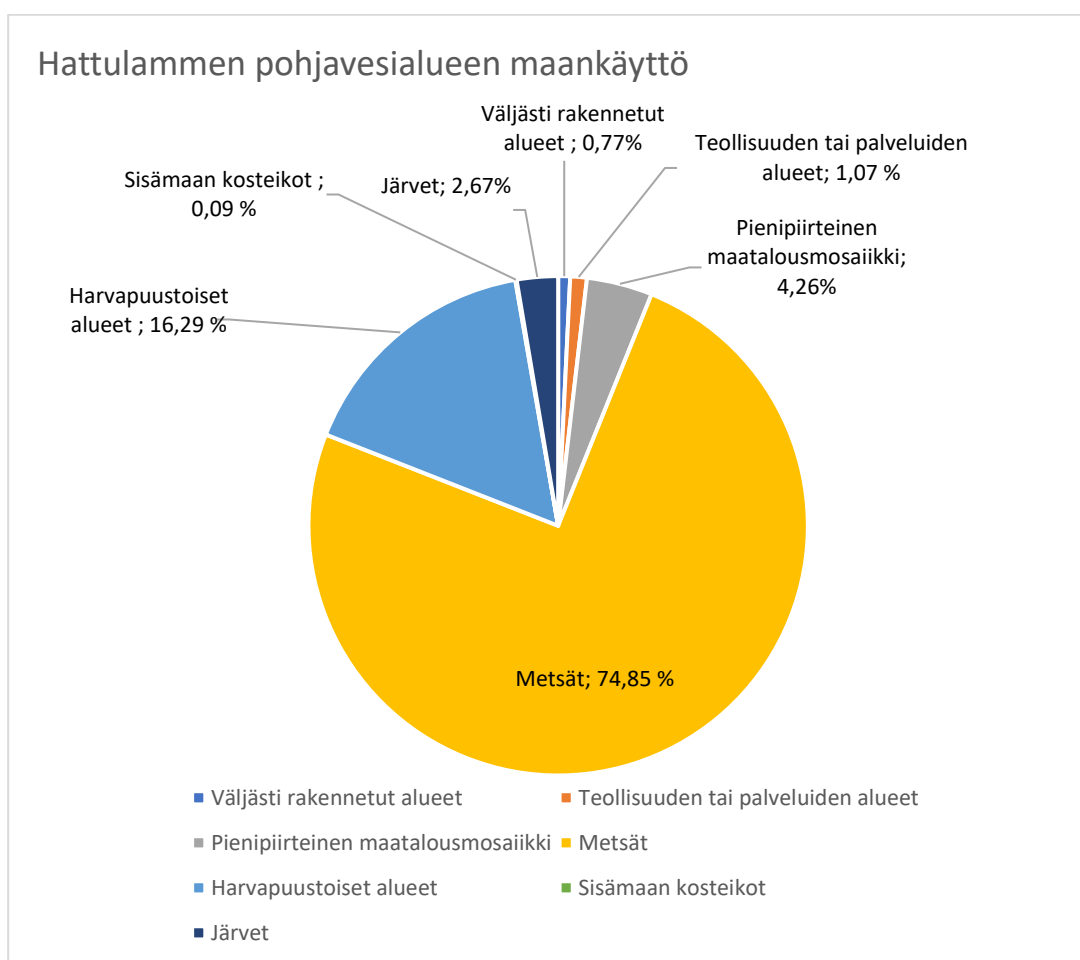
- 4. luku Omatoiminen käsittely ja hyödyntäminen (17 §, 18 §, 19 §, 20 §)
- 8. luku Erotuskaivojätteet ja lietteet (35 §, 36 §, 37 §, 38 §, 39 §)
- 10. luku Vaaralliset jätteet ja erityisjätteet (42 §, 43 §, 44 §)

1.5.2 Nykyinen maankäyttö

Hattulammen pohjavesialueen maankäyttöä hallitsee metsäalueet, joiden osuus koko pohjavesialueen pinta-alasta on noin 75 %. Lisäksi pohjavesialueelle sijoittuu harvapuustoisia alueita (noin 17 %) sekä vain vähän asutusta. Hattulammen pohjavesialueen maankäyttömuodot on esitetty taulukossa 2 ja kuvassa 5.

Taulukko 2 Maankäyttö Hattulammen pohjavesialueella (Corine maanpeiteaineisto 2018)

Maankäyttöluokka	Pohjavesialueen pinta-ala (ha)	%	Muodostumisalueen pinta-ala (ha)	%
Väljästi rakennetut alueet	0,72	0,77 %	0,36	0,64 %
Teollisuuden tai palveluiden alueet	1,0	1,07 %	1,0	1,79 %
Pienipiirteinen maatalousmosaiikki	3,96	4,26 %	0,80	1,43 %
Metsät	69,64	74,85 %	40,80	73,01 %
Harvapuustoiset alueet	15,16	16,29 %	10,36	18,54 %
Sisämaan kosteikot	0,08	0,09 %	0,08	0,14 %
Järvet	2,48	2,67 %	2,48	4,44 %



Kuva 4 Hattulammen pohjavesialueen maankäyttömuodot (Corine maanpeiteaineisto 2018)

2 POHJAVESIALUEELLA SIJAITSEVAT RISKITOIMINNOT, RISKINARVIOINNIT JA TOIMENPIDESUOSITUKSET

2.1 Asutus

2.1.1 Nykytilanne

Rakennuskanta

Hattulammen pohjavesialueella sijaitsee vain vähän asutusta.

Vedenhankinta ja jäteveden käsittely

Pohjavesialueella ei ole kunnallista viemäriverkostoa eikä alueella sijaitse jätevesipumppaamoja. Alueen jätevesienkäsittely hoidetaan kiinteistökohtaisesti.

Lämmitysjärjestelmät

Pohjavesialueella ei tiedettävästi sijaitse maalämpökaivoja.

2.1.2 Asutuksen riskien arviointi

Pohjavesialueen nykyisen asutuksen aiheuttama pohjaveden muuttumis- ja pilaantumiskäsi on vähäinen.

Pohjavesialueella olevan asutuksen jätevesien käsittely sekä lietekuljetukset voivat vaikuttaa pohjaveden laatuun. Haja-asutuksen kiinteistökohtainen jätevedenkäsittely on riski pohjavedelle, jos sen mitoitus tai puhdistusteho ei ole riittävä. Myös puutteellisesti huollettu tai vuotava jätevesijärjestelmä sekä maaperäimeytys on riski pohjaveden laadulle.

2.1.3 Toimenpidesuosituks

Pohjavesialueella sijaitsevien kiinteistöjen jätevesijärjestelmien ja niiden puhdistusvaatimusten täyttymisen selvittäminen.

Kiinteistöjen, jotka eivät sijaitse yleisen jätevesiviemäriverkoston alueella, jätevedet tulee käsitellä siten, ettei ne pääse kulkeutumaan pohjaveteen. Pohjavesialueille rakennettavien jätevesien käsittelyjärjestelmien rakentamisen edellytyksenä on tiivis rakenne ja käsitellyt jätevedet tulee johtaa tiiviissä rakenteessa pohjavesialueen ulkopuolelle. Mikäli tämä ei ole mahdollista, tulee jätevedet kerätä tiiviiseen, täyttymishälyttimellä varustettuun umpisäiliöön.

Pohjavesialueilla ei suositella ajoneuvojen, veneiden, koneiden ja muiden laitteiden pesua muualla kuin tähän tarkoitukseen rakennetulla pesupaikalla, josta pesuvedet johdetaan hiekan- ja öljynerotuskaivon kautta yleiseen jätevesiviemäriin tai muuhun hyväksytyyn jätevesien puhdistusjärjestelmään.

Pohjavesialueelle ei suositella rakennettavaksi uusia maalämpöjärjestelmiä. Mikäli pohjavesialueella sijaitsevien maalämpökaivojen määrä tai käytetty lämmönsiirtoaine ei ole tiedossa, on niiden selvittäminen suositeltavaa. Vesilain mukaisen luvan tarveharkinta tapauskohtaisesti.

Kiinteistökohtaisesta öljylämmityksestä pohjavesialueilla suositellaan luopumaan. Öljysäiliöt tulee sijoittaa maanpäälle ja niiden on oltava kaksivaippaisia tai katetussa suoja-altaassa olevia yksivaippaisia säiliöitä. Säiliöt tulee varustaa ylitäytönestimellä. Pohjavesialueille ei saa asentaa uusia suojaamattomia öljysäiliöitä.

Kiinteistön omistaja tai haltija vastaa rakennuksen ja siihen liittyvien järjestelmien kunnosta ja ylläpidosta sekä rakentamislain 140 § (aik. maankäyttö- ja rakennuslaki) että ympäristönsuojelulain 16 luvun perusteella.

Kunnalla, ympäristönsuojeluviranomaisella ja pelastusviranomaisella tulee olla ajantasainen rekisteri öljy- ja polttoainesäiliöistä sekä öljyntorjuntasuunnitelma. Rekisterin tulee sisältää tiedot säiliöiden

sijainnista, omistajasta, tilavuudesta, materiaalista, valmistusvuodesta, sijoituksesta (maan päällä/maan alla), mahdollisesta suoja-altaasta, sekä edellisestä ja seuraavasta tarkastusajankohdasta. Säiliöt tulee tarkastaa säännöllisesti. Kiinteistönomistajia tulee tiedottaa öljysäiliöiden tarkastusvelvollisuudesta sekä vahingonaiheuttajan vastuusta ja korvausvelvollisuudesta esimerkiksi kunnan tekemällä tiedotteella.

2.2 Maatalous

2.2.1 Nykytilanne

Hattulammen pohjavesialueella ei sijaitse ympäristölupavelvollisia eläinsuojia. Corine maanpeiteaineisto 2018 mukaan Hattulammen pohjavesialueella ei sijaitse peltoja.

2.2.2 Maatalouden riskien arviointi

Pohjois-Savon ELY-keskuksen vuonna 2019 tekemän riskitekijöiden arvioinnin mukaan maatalous ei aiheuta riskiä pohjaveden määrälle tai laadulle eikä tilanne ole olennaisesti muuttunut.

2.2.3 Toimenpidesuosituksukset

Hattulammen pohjavesialueelle ei tule perustaa uusia peltoviljelyalueita, eläinsuojia tai lanta- ja tuorerehusäiliöitä ja -varastoja.

Peltolohkoille ei tule levittää lietelantaa, virtsaa, pesuvesiä, jätevesiä, puhdistamo- tai sakokaivolietteitä, puristenestettä eikä muutakaan nestemäistä orgaanista lannoitetta.

Kuivalantaa voidaan levittää keväisin reunavyöhykkeelle, eli pohjavesialueen ulkorajan ja pohjavesialueen varsinaisen muodostumisalueen väliselle alueelle, kun lanta mullataan mahdollisimman nopeasti.

Lantaa tai muita orgaanisia lannoitteita voidaan harkinnanvaraisesti käyttää pelloilla, jos maaperätutkimukset osoittavat, että käytöstä ei aiheudu riskiä pohjaveden laadulle. Riittävien maaperätutkimusten tekeminen on toiminnanharjoittajan vastuulla.

Talousveden hankintaan käytettävien kaivojen ja lähteiden ympärille on vaadittu pohjavesialueiden ulkopuolellakin jätettäväksi tapauskohtaisesti vähintään 30–100 metrin levyinen suojakaista, jolle ei levitetä lantaa tai muita orgaanisia lannoitteita eikä torjunta-aineita. Pohjavesialueilla saa käyttää vain turvallisuus- ja kemikaaliviraston hyväksymiä torjunta-aineita.

Mikäli pohjavesialueen läpi kuljetetaan lantaa, on lantaa kuljetettaessa toimittava niin, että lantaa ei pääse hallitsemattomasti ympäristöön. Lannankuljetusväylät ja -kalusto on pidettävä puhtaana.

Maatalouden aiheuttamia pohjavesivaikutuksia tulee seurata säännöllisesti pohjaveden laatua ja määrää tarkkailemalla.

2.3 Metsätalous

2.3.1 Nykytilanne

Corine maanpeiteaineisto 2018 mukaan Hattulammen pohjavesialueella on metsäalueita noin 75 % pohjavesialueen pinta-alasta. Pohjaveden muodostumisalueella sijaitsee noin 41 hehtaaria metsää, joka on noin 73 % muodostumisalueen pinta-alasta.

Metsäkeskuksen metsänkäyttöilmoitusten mukaan pohjavesialueella on voimassa olevia metsänkäyttöilmoituksia vuosilta 2021-2024 harvennushakkuusta yhteensä noin 12,55 hehtaarin alueelta sekä avohakkuusta 1,1 hehtaarin alueelta.

2.3.2 Metsätalouden riskien arviointi

Pohjois-Savon ELY-keskuksen vuonna 2019 tekemän riskitekijöiden arvioinnin mukaan metsätalouden aiheuttama riski pohjavedelle on vähäinen eikä tilanne ole olennaisesti muuttunut.

Metsätalouden aiheuttamat mahdolliset pohjavesivaikutukset aiheutuvat kunnostusojituksesta, metsän uudistamisesta sekä siihen liittyvästä maanmuokkauksesta ja lannoituksesta. Nämä toimenpiteet vaikuttavat ravinteiden huuhtoutumiseen, valumavesien lisääntymiseen sekä pohjaveden laadun ja määrän muutoksiin. Myös kantojen nosto voi vaikuttaa pohjaveden laatuun tai määrään. Metsäkoneiden käyttöön liittyy öljyvahingon vaara sekä sitä kautta suuri pohjaveden pilaantumisen vaara.

2.3.3 Toimenpidesuosituksukset

Hattulammen pohjavesialueella suositellaan tekemään avohakkuut siten, että muodostuvan yhtenäisen hakkuuaukion koko on mahdollisimman pieni.

Uudistamishakkuiden ja maanmuokkauksen osalta suositellaan hakkuutähteiden poistoa sekä tarvittaessa vain kevennettyä maanmuokkausta.

Kulotus on kielletty.

Vedenottamoiden, kaivojen ja lähteiden läheisyyteen tulee jättää riittävät suojakaistat. Pohjavesialueella ei saa tehdä puuston kasvun lisäämiseen tähtäviä lannoituksia eikä lannoitevarastoja saa sijoittaa pohjavesialueelle.

Metsätalouden aiheuttamia pohjavesivaikutuksia tulee seurata säännöllisesti pohjaveden laatua ja määrää tarkkailemalla.

2.4 Öljy- ja polttoainesäiliöt sekä sähkönjakelumuuntajat

2.4.1 Nykytilanne

Öljy- ja polttoainesäiliöt

Vuonna 2020 tehdyn kartoituksen mukaan Hattulammen pohjavesialueella ei sijaitse maanalaisia öljysäiliöitä tai polttoainesäiliöitä.

Sähkönjakelumuuntajat EI JULKINEN

2.4.2 Riskien arviointi

Öljy- ja polttoainesäiliöiden sekä sähkönjakelumuuntajien aiheuttama riski pohjavedelle on vähäinen.

2.4.3 Toimenpidesuosituksukset

Hattulammen pohjaveden muodostumisalueille ei tule rakentaa uusia suojaamattomia muuntajia. Verkosto-suunnittelussa muuntamot tulee sijoittaa mahdollisuuksien mukaan pohjavesialueiden ulkopuolelle.

Pohjavesialueella sijaitsevista muuntajista tulee ylläpitää rekisteriä sekä karttaa, tiedot tulee toimittaa pelastusviranomaiselle.

Kunnalla, ympäristönsuojeluviranomaisella ja pelastusviranomaisella tulee olla ajantasainen rekisteri öljy- ja polttoainesäiliöistä sekä öljyntorjuntasuunnitelma. Rekisterin tulee sisältää tiedot säiliöiden sijainnista, omistajasta, tilavuudesta, materiaalista, valmistusvuodesta, sijoituksesta (maan päällä/maan alla), mahdollisesta suoja-altaasta, sekä edellisestä ja seuraavasta tarkastusajankohdasta. Säiliöt tulee tarkastaa säännöllisesti. Kiinteistönomistajia tulee tiedottaa öljysäiliöiden tarkastusvelvollisuudesta sekä vahingon aiheuttajan vastuusta ja korvausvelvollisuudesta esimerkiksi kunnan tekemällä tiedotteella.

2.5 Tie- ja vesiliikenne

2.5.1 Nykytilanne

Hattulammen pohjavesialueella ei sijaitse yleisiä teitä. Alueella olevat tiet ovat sorateitä.

2.5.2 Liikenteen riskien arviointi

Liikenteestä ja tienpidosta ei aiheudu merkittävää pohjaveden pilaantumisen riskiä.

2.5.3 Toimenpidesuosituksukset

Liikenteen aiheuttamia pohjavesivaikutuksia tulee seurata säännöllisesti pohjaveden laatua ja määrää tarkkailemalla.

Pohjavesialue tulee merkitä teiden varsiin sekä tiesuolan käyttöä tulee välttää.

Tiealueiden hoidossa on käytettävä mahdollisimman vähän torjunta-aineita. Tienvarsiojat tulee pitää avoimina, jotta vesi pääsee virtaamaan vapaasti. Pölynsidonnassa ei tule käyttää suolaa.

Pohjavesialue tulee merkitä tien varteen. Merkit tulee tarkastaa ja uusiksi mikäli ne ovat huonokuntoisia.

2.6 Maa-ainesten otto

2.6.1 Nykytilanne

Pielaveden kunnan pohjavesialueilla ei ole voimassa olevia maa-ainesten ottolupia.

Pohjois-Savon ympäristökeskuksen Pohjavesien suojelun ja kiviaineshuollon yhteensovittaminen eli POSKI-projekti selvitti vuonna 2007 luonnon ja maisemansuojelun kannalta arvokkaita harjualueita. Projektin tavoite oli turvata maakunnassa hyvän ja turvallisen pohjaveden saanti yhdyskuntien vesihuoltoon sekä laadukkaiden kiviainesten saanti yhdyskunta- ym. rakentamiseen. Hattulammen pohjavesialueella ei sijaitse arvokkaita harjualueita.

Pohjois-Savon soranottoalueiden kartoitus ja kunnostustarve –hankkeen tavoitteena oli kartoittaa alueella sijaitsevia vanhoja maa-ainesten ottoalueita ja selvittää niiden tila ja kunnostustarve. Työ tehtiin osana valtakunnallista soranottoalueiden tila ja ympäristöriskit SOKKA-hanketta. SOKKA-hanke toteutettiin Pielaveden alueella vuonna 2009 ja sen mukaan Hattulammen pohjavesialueella ei sijaitse kunnostuksen tarpeessa olevia maa-ainesten ottoalueita.

2.6.2 Maa-ainesten oton riskien arviointi

Pohjois-Savon ELY-keskuksen vuonna 2019 tekemän riskitekijöiden arvioinnin mukaan maa-ainesten oton aiheuttama riski pohjavedelle on vähäinen eikä tilanne ole olennaisesti muuttunut.

Kun ottotoiminta suoritetaan maa-ainestuluvan mukaisesti huomioiden vähintään neljän metrin suojakerrospaksuus ei ottotoiminnasta pitäisi aiheutua suurta riskiä pohjavedelle. Pohjaveden pinnantasot on selvitettävä kaikilla maa-ainesten ottoalueilla.

Maa-ainesten ottoalueet ovat pitkään herkempiä mahdollisissa onnettomuustilanteissa, koska ottoalueilla sitovien ja suodattavien maakerrosten paksuudet ovat luonnontilaista ohuempia.

2.6.3 Toimenpidesuosituksukset

Hattulammen pohjavesialueelle ei suositella uusien maa-ainesten ottoalueiden perustamista. Maa-ainesten ottoa suunniteltaessa tulee huomioida Pohjois-Savon kiviaineshuollon POSKI-projektin loppuraportti kiviaineshuollon yhteensovittamisesta, jossa on ohjeellisesti määritetty maa-ainesten ottoon soveltumattomat, maa-ainesten ottoon osittain soveltuvat ja maa-ainesten ottoon soveltuvat alueet.

Vanhojen maa-ainesten ottoalueiden jälkihoitotilanne tulee varmistaa riittäväksi. Jälkihoitamattomat maa-ainesten ottoalueet tulee maisemoida ja alueen kasvillisuus palauttaa istutuksin ja kylvöin niillä alueilla, joissa metsittyminen ei ole vielä alkanut.

Pohjaveden muodostumisalueella vedenottamoiden läheisyydessä suositeltu suojakerrospaksuus on 6 metriä (noin 300–500 metriä vedenottamoltapohjaveden virtaussuunta huomioiden). Muualla

pohjavesialueella suojakerroksen paksuus tulee olla vähintään neljä metriä. Suojakerrospaksuuden toteutumista on seurattava.

Pohjavesialueella tapahtuvasta koneellisesti tehtävästä kotitarveotosta tulee tehdä ilmoitus.

2.7 Pilaantuneet tai mahdollisesti pilaantuneet maa-alueet

Hattulammen pohjavesialueella ei sijaitse tunnettuja pilaantuneita maa-alueita.

2.8 Muut toiminnot

Hattulammen pohjavesialueella ei sijaitse muita toimintoja

2.9 Tulvat

Hattulammen pohjavesialue ei sijaitse tulvariskialueella.

3 SUUNNITELMA-ALUETTA KOSKEVAT TOIMENPIDESUOSITUKSET

Riskikohtaiset toimenpidesuosituks	Suositus
Vesiosuuskunta Pohjaveden seuranta	<ul style="list-style-type: none"> Pohjaveden laadun ja määrän seurannan tehostaminen sekä ilmoittamisvelvollisuus ympäristönsuojeluviranomaiselle ²
Asutus	<ul style="list-style-type: none"> Pohjavesialueella sijaitsevien kiinteistöjen jätevesijärjestelmien ja niiden puhdistusvaatimusten täyttymisen selvittäminen. ³ Kiinteistöjen, jotka eivät sijaitse yleisen jätevesiviemäriverkoston alueella, jätevedet tulee käsitellä siten, ettei ne pääse kulkeutumaan pohjaveteen. Pohjavesialueille rakennettavien jätevesien käsittelyjärjestelmien rakentamisen edellytyksenä on tiivis rakenne ja käsitellyt jätevedet tulee johtaa tiiviissä rakenteessa pohjavesialueen ulkopuolelle. Mikäli tämä ei ole mahdollista, tulee jätevedet kerätä tiiviiseen, täyttymishälyttimellä varustettuun umpisäiliöön. ^{1 ja 2} Kunnalla, ympäristönsuojeluviranomaisella ja pelastusviranomaisella tulee olla ajantasainen rekisteri öljy- ja polttoainesäiliöistä sekä öljyntorjuntasuunnitelma. Rekisterin tulee sisältää tiedot säiliöiden sijainnista, omistajasta, tilavuudesta, materiaalista, valmistusvuodesta, sijoituksesta (maan päällä/maan alla), mahdollisesta suoja-altaasta, sekä edellisestä ja seuraavasta tarkastusajankohdasta. Säiliöt tulee tarkastaa säännöllisesti. Kiinteistönomistajia tulee ohjeistaa ja tiedottaa öljysäiliöiden tarkastusvelvollisuudesta sekä vahingon aiheuttajan vastuusta ja korvausvelvollisuudesta esimerkiksi kunnan tekemällä tiedotteella. ³ Kiinteistökohtaisesta öljylämmityksestä pohjavesialueilla suositellaan luopumaan. Öljysäiliöt tulee sijoittaa maanpäälle ja niiden on oltava kaksivaippaisia tai katetussa suoja-altaassa olevia yksivaippaisia säiliöitä. Säiliöt tulee varustaa ylitäytönestimellä. Pohjavesialueille ei saa asentaa uusia suojaamattomia öljysäiliöitä. ² Uusien maalämpöjärjestelmien rakentamista pohjavesialueille ei suositella. Pohjavesialueiden maalämpöjärjestelmissä ei saa käyttää ympäristölle tai pohjavedelle vaarallisia lämmönsiirtoaineita. Vesilain mukaisen luvan tarveharkinta tapauskohtaisesti. ¹ Kiinteistön omistaja tai haltija vastaa rakennuksen ja siihen liittyvien järjestelmien kunnosta ja ylläpidosta sekä rakentamislain ja alueidenkäyttölain että ympäristönsuojelulain perusteella. ¹ Jätevesien maahan imeyttäminen on kielletty lukuun ottamatta vähäisiä erillisessä saunarakennuksessa syntyviä vähäisiä pesuvesiä. ² Pohjavesialueilla ei suositella ajoneuvojen, veneiden, koneiden ja muiden laitteiden pesua muualla kuin tähän tarkoitukseen rakennetulla pesupaikalla, josta pesuvedet johdetaan hiekan- ja öljynerotuskaivon kautta yleiseen jätevesiviemäriin tai muuhun hyväksytyyn jätevesien puhdistusjärjestelmään. ^{2 ja 3}
Maatalous	<ul style="list-style-type: none"> Hattulammen pohjavesialueelle ei tule perustaa uusia peltoviljelyalueita, eläinsuojia tai lanta- ja tuoreretusäiliöitä ja -varastoja. ³ Peltolohkoille ei tule levittää lietelantaa, virtsaa, pesuvesiä, jätevesiä, puhdistamo- tai sakokaivolietettä, puristenestettä eikä muutakaan nestemäistä orgaanista lannoitetta. ² Kuivalantaa voidaan levittää keväisin reunavyöhykkeelle, eli pohjavesialueen ulkorajan ja pohjavesialueen varsinaisen muodostumisalueen väliselle alueelle, kun lanta mullataan mahdollisimman nopeasti. ²

	<ul style="list-style-type: none"> Lantaa tai muita orgaanisia lannoitteita voidaan harkinnanvaraisesti käyttää pelloilla, jos maaperätutkimukset osoittavat, että käytöstä ei aiheudu riskiä pohjaveden laadulle. Riittävien maaperätutkimusten tekeminen on toiminnanharjoittajan vastuulla. ² Talousveden hankintaan käytettävien kaivojen ja lähteiden ympärille on vaadittu pohjavesialueiden ulkopuolellakin jätettäväksi tapauskohtaisesti vähintään 30–100 metrin levyinen suojakaista, jolle ei levitetä lantaa tai muita orgaanisia lannoitteita eikä torjunta-aineita. Pohjavesialueilla saa käyttää vain turvallisuus- ja kemikaaliviraston hyväksymiä torjunta-aineita. ^{1 ja 2} Mikäli pohjavesialueen läpi kuljetetaan lantaa, on lantaa kuljetettaessa toimittava niin, että lantaa ei pääse hallitsemattomasti ympäristöön. Lannankuljetusväylät ja -kalusto on pidettävä puhtaana. ² Maatalouden aiheuttamia pohjavesivaikutuksia tulee seurata säännöllisesti pohjaveden laatua ja määrää tarkkailemalla. ³
Metsätalous	<ul style="list-style-type: none"> Hattulammen pohjavesialueella suositellaan tekemään avohakkuut siten, että muodostuvan yhtenäisen hakkuuaukion koko on mahdollisimman pieni. ^{3 ja 4} Uudistamishakkuiden ja maanmuokkauksen osalta suositellaan hakkuutähteiden poistoa sekä tarvittaessa vain kevennettyä maanmuokkausta. ^{3 ja 4} Kulotus on kielletty. ⁴ Vedenottamoiden, kaivojen ja lähteiden läheisyyteen tulee jättää riittävät suojakaistat. Pohjavesialueella ei saa tehdä puuston kasvun lisäämiseen tähtäviä lannoituksia eikä lannoitevarastoja saa sijoittaa pohjavesialueelle. ^{3 ja 4} Metsätalouden aiheuttamia pohjavesivaikutuksia tulee seurata säännöllisesti pohjaveden laatua ja määrää tarkkailemalla. ³
Liikenne ja tienpito	<ul style="list-style-type: none"> Liikenteen aiheuttamia pohjavesivaikutuksia tulee seurata säännöllisesti pohjaveden laatua ja määrää tarkkailemalla ³ Pohjavesialue tulee merkitä teiden varsiin sekä tiesuolan käyttöä tulee välttää ³ Tiealueiden hoidossa käytettävä mahdollisimman vähän torjunta-aineita. Torjunta-aineiden käyttörajoitukset on otettava huomioon. ³
Maa-ainesten ottoalueet	<ul style="list-style-type: none"> Hattulammen pohjavesialueelle ei suositella uusien maa-ainesten ottoalueiden perustamista ³ Maa-ainesten ottoa suunniteltaessa tulee huomioida Pohjois-Savon kiviaineshuollon POSKI-projektin loppuraportti kiviaineshuollon yhteensovittamisesta, jossa on ohjeellisesti määritetty maa-aineksen ottoon soveltumattomat, maa-aineksen ottoon osittain soveltuvat ja maa-aineksen ottoon soveltuvat alueet. ⁴ Vanhojen maa-ainesten ottoalueiden jälkihoitotilanne tulee varmistaa riittäväksi pohjaveden suojelun kannalta. Jälkihoitamattomat maa-ainesten ottoalueet tulee maisemoida ja alueen kasvillisuus palauttaa istutuksin ja kylvöin niille alueilla, joissa metsittyminen ei ole vielä alkanut ³ Pohjaveden muodostumisalueella vedenottamoiden läheisyydessä suositeltu suojakerrospaksuus on 6 metriä (noin 300-500 metriä vedenottamoltapohjaveden virtaussuunta huomioiden). Muualla pohjavesialueella suojakerroksen paksuus tulee olla vähintään neljä metriä. Suojakerrospaksuuden toteutumista on seurattava. ³ Pohjavesialueella tapahtuvasta koneellisesti tehtävästä kotitarveotosta tulee tehdä ilmoitus ympäristönsuojeluviranomaiselle. ³
Sähkönjakelumuuntajat	<ul style="list-style-type: none"> Hattulammen pohjavesialueen pohjaveden muodostumisalueelle ei tule rakentaa uusia suojaamattomia muuntajia. Verkostosuunnittelussa muuntamot tulee sijoittaa mahdollisuuksien mukaan pohjavesialueiden ulkopuolelle. ² Pohjavesialueella sijaitsevista muuntajista tulee ylläpitää rekisteriä sekä karttaa, tiedot tulee toimittaa kunnalle, ympäristönsuojeluviranomaiselle ja pelastusviranomaiselle. ³

Yritystoiminta	<ul style="list-style-type: none">• Pohjavesialueelle ei tule sijoittaa uutta teollisuus- tai yritystoimintaa, josta voi aiheutua pohjaveden pilaantumisen vaaraa. Mikäli toimintojen sijoittaminen on välttämätöntä perustelluista syistä, on niiden aiheuttamat riskit pohjavedelle poistettava teknisin ja toiminnallisoin keinoin. ³• Ympäristöluvissa velvoite pohjaveden tarkkailuun. ³
Vapaa-ajan alueet	<ul style="list-style-type: none">• Pohjavesialueelle ei sijoiteta uutta pohjaveden laadulle riskiä aiheuttavaa vapaa-ajan toimintaa.³• Vapaa-ajan alueiden lannoitusten minimointi. Torjunta-aineiden käyttörajoitukset otettava huomioon. ³

Toimenpidesuosituksien perustuen lakiin/asetukseen ¹, kunnan määräyksiin ², suojelusuunnitelman suositukseen ³ tai muuhun suositukseen/ohjeeseen ⁴

LÄHTEET

Selvitykset ja suunnitelmat

Pohjois-Savon ELY-keskus, 2019. Pohjavesialueiden kuvaukset, luokat ja rajaukset – pääsijaintikunta Pielavesi.

Pohjois-Savon ELY-keskus, 2021. Pohjois-Savon vesienhoidon toimenpideohjelma vuosille 2022-2027.

Pohjois-Savon ELY-keskus, 2010. Pielaveden kunnan alueella sijaitsevien soranottoalueiden tila ja kunnostustarve.

Pohjois-Savon Ympäristökeskus, 2007. Pohjavesien suojelun ja kiviaineshuollon yhteensovittaminen – Pohjois-Savon loppuraportti.

SKVSY, 2012. Pielaveden kunta. Pohjavesialueiden suojelusuunnitelmat.

Säviäntaipaleen vesiosuuskunta. Talousvesiasetuksen 1352/2015 mukainen valvontatutkimusohjelma vuosille 2021–2025.

Säviäntaipaleen vesiosuuskunta. Näytteenottosuunnitelma 2023–2028. Päivitetty 16.3.2023.

Maankäyttösuunnitelmat

Pielaveden kunta, kaavat.

Pielaveden kunta, 2002. Rakennusjärjestys.

Pielaveden kunta, 2012. Pielaveden kunnan ympäristönsuojelumääräykset perusteluineen.

Ympäristöministeriö 7.12.2011. Pohjois-Savon maakuntakaava 2030.

Ylä-Savon jätehuoltolautakunta 2023. Kunnalliset jätehuoltomääräykset.

Tietojärjestelmät- ja aineistot

Geologian tutkimuskeskuksen karttapalvelut

Maankamara

Metsäkeskus, 2024. Metsänkäyttöilmoitukset 2021–2024.

Peltolohkot.fi ja Paikkatietoikkuna

Ympäristötiedon hallintajärjestelmä Hertta

Väylävirasto, 2024. Tieliikenteen liikennemäärät 2021

LIITE 1: POHJAVESIALUEEN SIJAINTIKARTTA



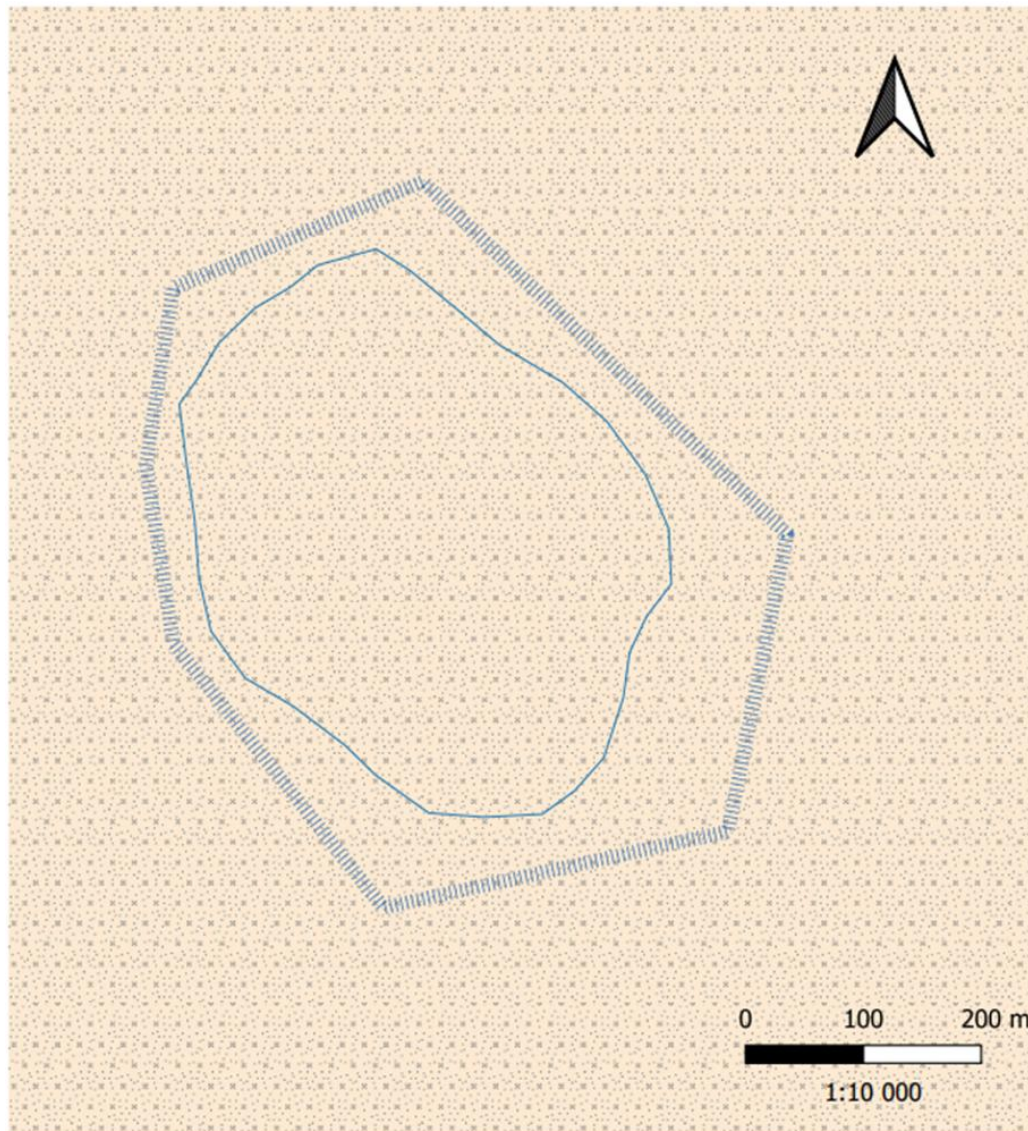
Sijaintikartta
Hattulampi
0859504

Merkkien selitykset

- Pohjavesialueen raja
- Pohjaveden muodostumisalueen raja

© MML avoimet aineistot 2024
© SYKE aineistot 2024
Pielaveden kunta/MMä 20.2.2024

LIITE 2 POHJAVESIALUEEN KALLIOPERÄKARTTA



Kallioperä
Hattulampi
0859504

Merkkien selitykset

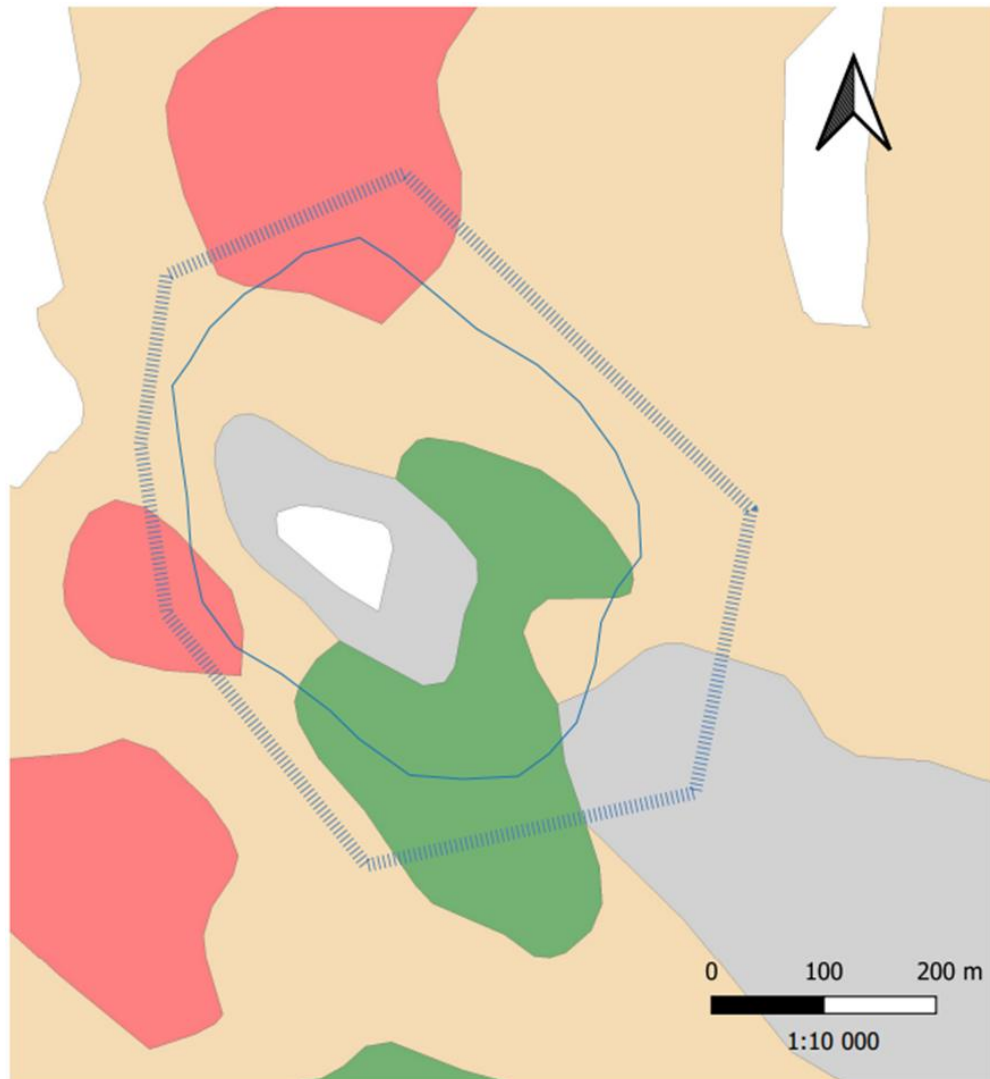
- Pohjavesialueen raja
- Pohjaveden muodostumisalueen raja

Kallioperä 1:200 000

2111115 Tonalitti

Kallioperäkartta 1:200 000 © GTK 2024
© MML avoimet aineistot 2024
© SYKE aineistot 2024
Pielaveden kunta/MMä 20.2.2024

LIITE 3: POHJAVESIALUEEN MAAPERÄKARTTA



Maaperä Hattulampi 0859504

Merkkien selitykset

- ⋮ Pohjavesialueen raja
- Pohjaveden muodostumisalueen raja

Maaperä 1:200 000

- Kalliopaljastuma (KaPa)
- Kalliomaa, maanpöytä enintään 1m (yleensä moreenia) (Ka)
- Rakka (RaKa)
- Kiviä (Ki)
- Sekalajitteinen maalaji, pääajitetta ei selvitetty (SY)
- Karkearakeinen maalaji, pääajitetta ei selvitetty (KY)
- Hienojakoinen maalaji, pääajitetta ei selvitetty (HY)
- Liejuinen hienorakeinen maalaji, humuspitoisuus 2-6 %
- Savi (Sa)
- Lieju, humuspitoisuus yli 6 % (Lj)
- Paksu turvekerros, yleensä yli 0,6 m (Tvp)
- Täytemaa (Ta)
- Kartoitamaton (0)
- Vesi (Ve)

Maaperä 1:200 000 maalajit © GTK 2024
 © MML avoimet aineistot 2024
 © SYKE aineistot 2024
 Pielaveden kunta/MMä 20.2.2024