

Selvitys Tallinmäen ja -rinteen asemakaavamuutosten pohjavesiolosuhteista

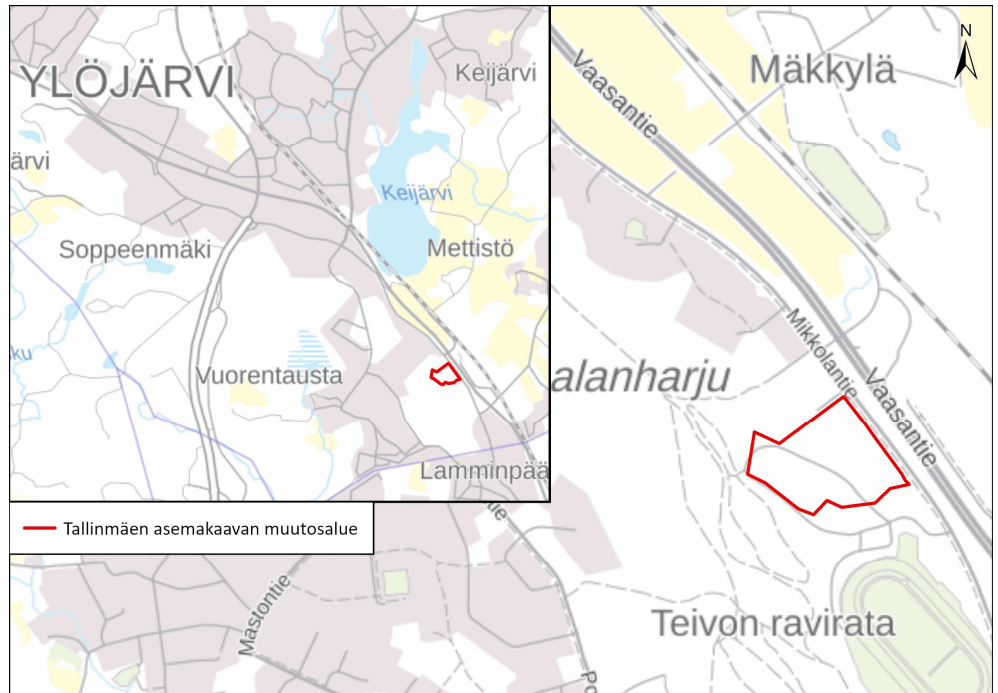
1. Johdanto

Ylöjärven kaupunki kaavoittaa Kirkonseudun kaupunginosassa Teivon raviradan kupeessa asemakaavojen muutosaluetta (kuva 1). Selvitysalue perustuu Tallinmäen asemakaavan muutoksen alkuperäiselle rajaukselle (ympltk 20.8.2025 § 92), mutta osallistumis- ja arviointisuunnitelman hyväksymisen jälkeen alue on jaettu Tallinmäen ja Tallinrinteen asemakaavan muutosalueisiin. Pohjavesiselvitys kattaa siten kummankin asemakaavan muutosalueen.

Asemakaavojen tavoitteena on ajantasaistaa virkistys- ja ravitoimintaan asemakaavoitetut alueet voimassa olevan tuoreen oikeusvaikutteisen osayleiskaavan periaatteita noudattaen ja laajentamalla Kivikkotien varteen asemakaavoitettavia asuinalueita kohti kaakkoa.

Kaavoitettavan alueen pinta-ala on alustavasti noin 5,7 hehtaaria. Alue sijoittuu Ylöjärven kaupungin omistamille kiinteistöille 980-427-1-402 ja 980-1-9903-2.

Asemakaavamuutoksen tueksi laaditun selvityksen tavoitteena on selvittää alueen pohjavesiolosuhteita ja laatia suosituksia alueen maankäyttöön ja pohjavesien suojeluun.



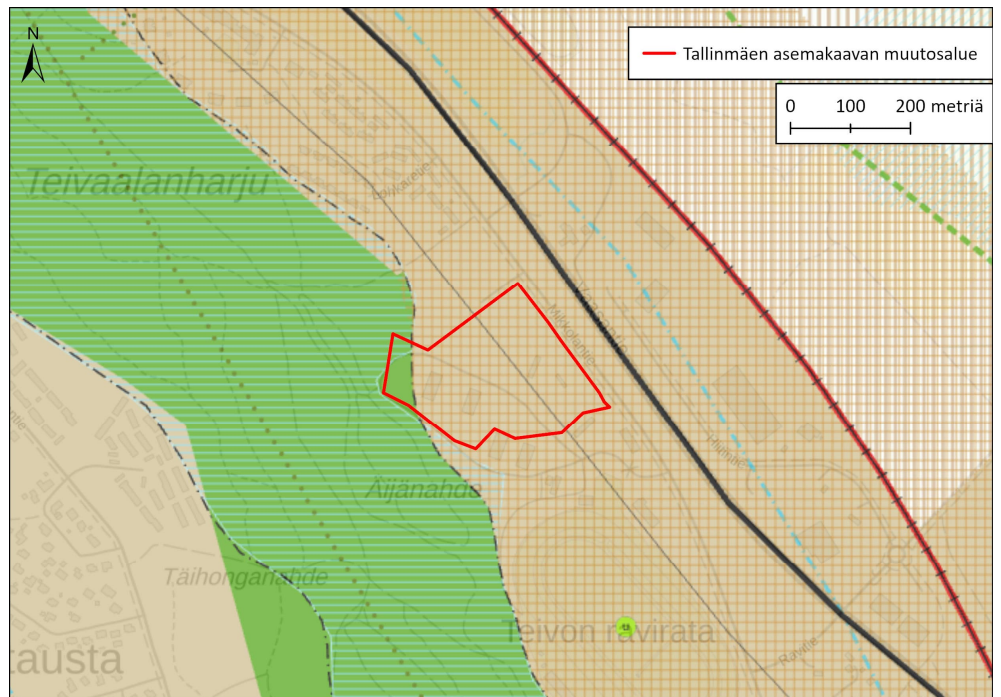
Kuva 1 Alueen sijainti. © Taustakartta MML 2026



2. Nykyinen maankäyttö ja kaavoitus

Alueella on voimassa Pirkanmaan maakuntakaava 2040-kokonaismaakuntakaava sekä Pirkanmaan vaihemaakuntakaava (Elonkirjo ja energia). Vaihemaakuntakaava on hyväksytty 7.4.2025 ja maakuntaliitto on päättänyt määrätä sen tulemaan voimaan ennen lainvoimaa.

Osittain tai kokonaan kaavamuuosalueella on merkinnät tiiviin joukkoliikennevyöhykkeen alueesta, kasvutaajamien kehittämisvyöhykkeestä, pohjavesialueesta, taajamatoimintojen alueesta, arvokkaasta geologisesta muodostumasta (Teivaalanharju) ja virkistysalueesta (Alinenjärvi - Kaakkurijärvet – Ahvenisto).



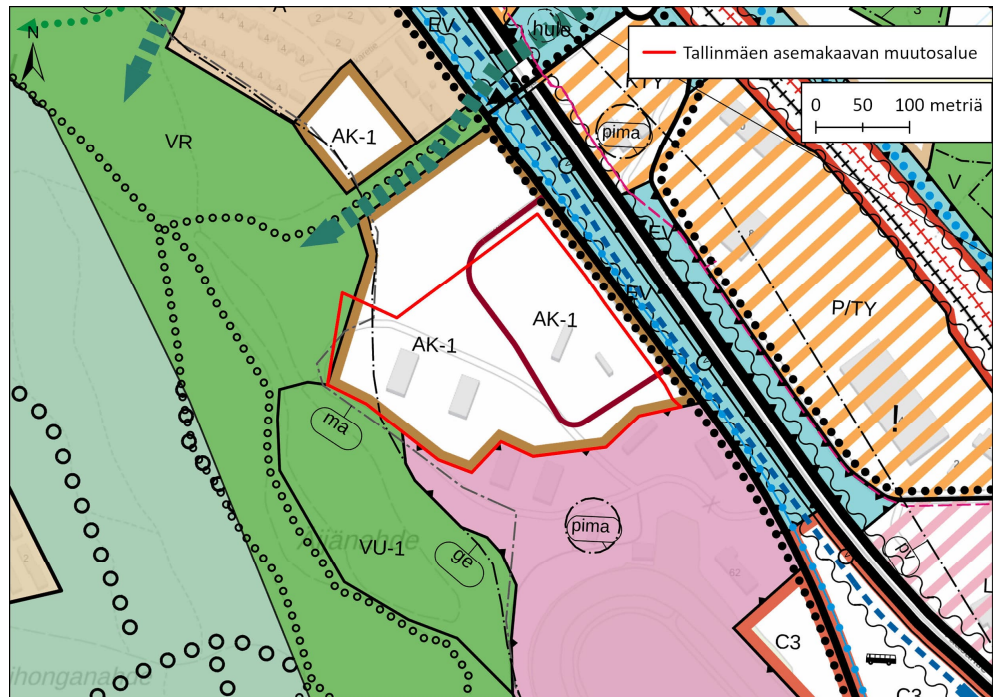
Kuva 2 Asemakaavan muutosalue Pirkanmaan maakuntakaavayhdistelmässä. © Ote maakuntakaavasta Pirkanmaan liitto ja taustakartta MML.

Vaihemaakuntakaavan pohjavesialueen merkinnällä osoitetaan vedenhankintaa varten tärkeät ja muut vedenhankintaan soveltuvat pohjavesialueet sekä pohjavesialueet, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maakosysteemi on suoraan riippuvainen. Kaavan suunnittelumääräyksen mukaan aluetta koskevat toimenpiteet on suunniteltava siten, etteivät ne vaaranna pohjavesialueella veden laatua, määrää tai vedenhankintakäyttöä. Alueella tulee pyrkiä pohjaveden laatua uhkaavien riskien vähentämiseen ja antoisuuden turvaamiseen. Maankäytön suunnittelussa tulee ottaa huomioon valtioneuvoston vahvistama vesienhoitosuunnitelma.

Arvokkaan geologisen muodostuman merkinnällä osoitetaan muun muassa maakunnallisesti arvokkaat harjualueet. Merkinnällä osoitetut geologiset muodostumat sisältävät merkittäviä, maa-aineslain tarkoittamia geologisia, maisemallisia ja luonnontieteellisiä arvoja. Merkintä ei rajoita alueen maa- ja metsätalouskäyttöä. Suunnittelumääräyksen mukaan aluetta koskevat toimenpiteet on suunniteltava siten, että geologisten muodostumien sisältämien arvojen säilyminen turvataan. Suunnittelussa tulee ottaa huomioon mahdollisten maisemavaurioiden korjaustarve. Suojelumääräyksen mukaan alueen erityispiirteitä haitallisesti muuttavat toimenpiteet ovat kiellettyjä. Alueella saa kuitenkin ottaa kiviaineksia maisemavaurioiden korjaamiseksi.

Alueella on voimassa Teivo-Mäkkylän osayleiskaava, osayleiskaavan muutos (kuva 3). Osayleiskaavassa alueella on merkinnät AK-1 uudesta tai olennaisesti muuttuvasta asuinkerrostalojen alueesta. Kaavamääräyksen mukaan alueelle tulee sijoittaa kaupunkimaista kerrostalorakentamista sekä kiinnittää erityistä huomiota alueen viihtyisyyteen ja asuinympäristön laatuun. Alueella tähdätään hiilineutraaliin rakentamiseen. Alueella tulee varautua raitiotieliikenteeseen. Alueiden pysäköinti ratkaistaan ensisijaisesti rakenteellisin pysäköintiratkaisuin. Pieni läntinen osa kaava-aluetta sijoittuu VR (harjun virkistysalue) -alueelle. Kaavamääräyksen mukaan kyseessä on seudullisesti merkittävä virkistysalue. Alueita ylläpidetään ja kehitetään yhtenäisinä, hyvin saavutettavina sekä toiminnoiltaan ja luonnon ympäristöltään monipuolisina virkistys- ja viheralueina. Aluetta ja sen toimintoja tarkemmin suunniteltaessa ja lupamenettelyn yhteydessä tulee ottaa huomioon luontoarvot, kulttuurihistorialliset ja maisemalliset arvot, ja varmistaa virkistys- ja ulkoilureittien ja ekologisen verkoston jatkuvuus. Alueelle voidaan sijoittaa pääkäyttötarkoitusta palvelevia rakennuksia tarkempien suunnitelmien mukaisesti. Pieni osa kaavaa sijoittuu myös osayleiskaavassa osoitetulle ma (valtakunnallisesti arvokas maisema-alue) -merkinnän alueelle ja ge (arvokas geologinen muodostuma, harjualue) -merkinnän alueelle. Asemakaavan muutosalue sijoittuu kokonaisuudessaan osayleiskaavassa osoitetulle tärkeälle tai vedenhankintaan soveltuvalla pohjavesialueella. Kaavamääräyksen mukaan alueen käyttöä suunniteltaessa, myönnettäessä rakennus- tai toimenpidelupaa on katsottava, ettei aiheuteta vaaraa pohjaveden määrälle tai laadulle. Alueelle ei saa sijoittaa toimintoja, joista voi aiheutua pohjaveden pilaantumisvaaraa. Alueella on pyrittävä mahdollisuuksien mukaan estämään hulevesien syntyminen. Syntyneet puhtaat hulevedet imeytetään maaperään. Pohjavesialueella epäpuhtauksia sisältävien hulevesien imeytyminen maaperään tulee estää. Alueella on myös merkintä ohjeellisesta uudesta tai merkittävästi parannettavasta alueellisesta pääväylästä tai kokoojakadusta. Asemakaavan muutosalue rajoittuu lounaiskulmastaan VU-1 (urheilu- ja virkistyspalveluiden alue) -alueelle, joka on varattu ravitoimintojen käyttöön. Alueelle ei saa rakentaa rakennuksia.



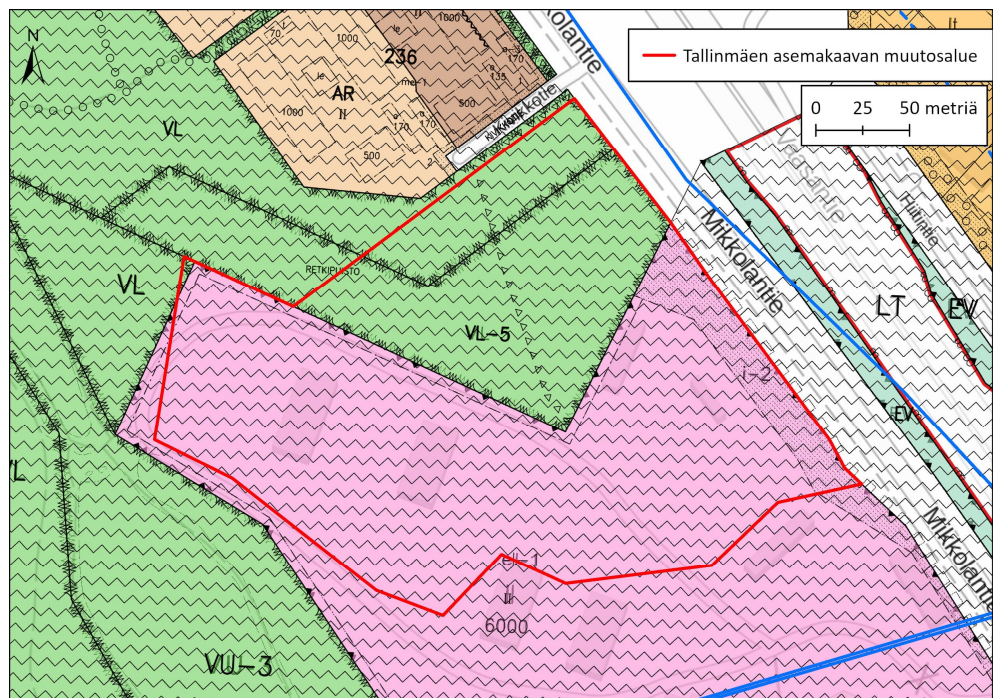


Kuva 3 Suunnittelualue osayleiskaavoissa © Taustakartta MML

Asemakaavan muutosalue sijoittuu kahden eri asemakaavan alueelle (kuva 4). Pohjoiset osat sijoittuvat vuonna 2005 hyväksytyn Mäkkylänrinne 3 -asemakaavan (Kirkonseudun asemakaava ja asemakaavan muutos, Mäkkylänrinteen alue (3. vaihe) alueelle. Muut osat sijoittuvat vuodelta 2009 olevan Raviradan alue-asemakaavalle. Raviradan alue -asemakaavassa kaava-alueella on E-3 merkintä erityisalueen rakennusten korttelialueesta. Kaavamääräyksen mukaan alue on yhdyskunnan vedenhankintaan käytettävää tärkeätä pohjaveden muodostumisaluetta, joten alueelle voidaan rakentaa rakennuksia aputiloineen vain sellaiselle toiminnalle, joka ei toiminnassaan käytä, varastoi, valmista eikä tuota sellaisia haitallisia tai myrkyllisiä aineita, jotka maaperään tai pohjaveteen päästessään aiheuttavat pohjaveden likaantumista. Tarvittaessa on rakennettava katetut tiiviit varastotilat pohjaveden suojaamiseksi. Alueen ajotiet, pysäköintipaikat ja ulko-varastointialueet on kestopäällystettävä ja sadevesi on johdettava öljynerotuskaivon kautta kaupungin viranomaisen osoittamaan paikkaan kaava-alueella. Raviradan alue -asemakaavassa VL-merkintä lähivirkistysalueesta ie sisällä tarkempia kaavamääräyksiä. Korttelialueita koskevissa yleismääräyksissä määrätään muun muassa, että kiinteistökohtainen öljysäiliö on sijoitettava joko rakennuksen sisätiloihin tai maan päälle erilliseen katokseen, tiiviiseen betonialtaaseen tai vastaavaan; alueen pintavedet on johdettava kaupungin viranomaisen osoittamaan paikkaan kaava-alueella; katualueiden sivuojat sekä tarvittavat katuleikkaukset ja penkereet tulee rakentaa siten, että voidaan estää mahdollisesti maahan valuneiden pohjaveden laadulle vaarallisten aineiden joutuminen pohjaveteen; alueen ajotiet ja pysäköintipaikat on kestopäällystettävä ja sadevesi on johdettava öljynerotuskaivon kautta

kaupungin viranomaisten osoittamaan paikkaan ja että kattovedet tulee imeyttää maaperään tontin alueella.

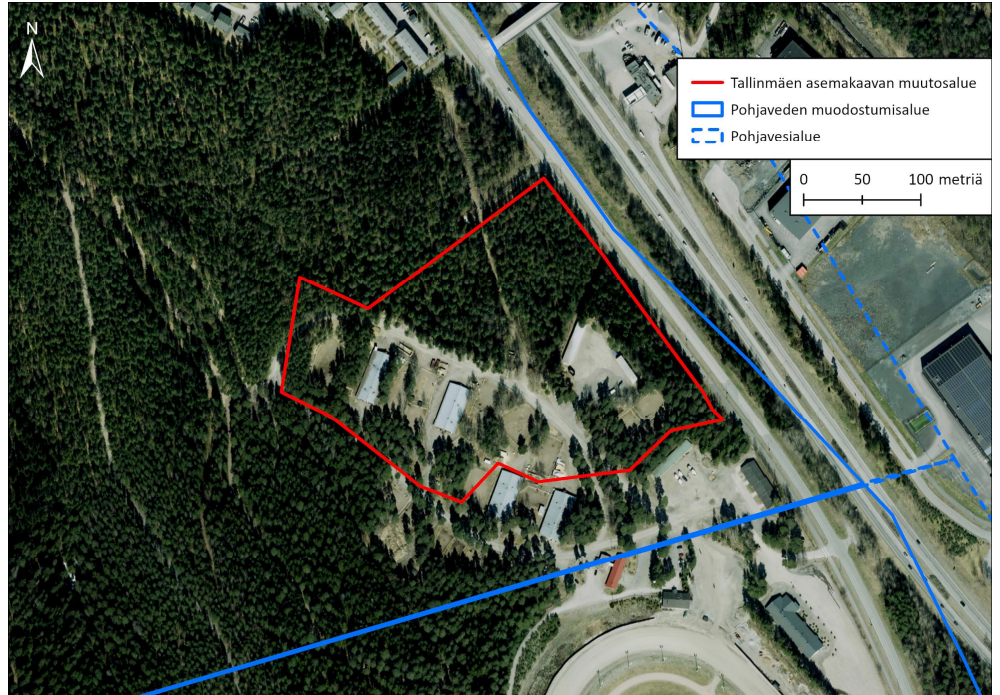
Asemakaavan muutosalue sijoittuu Mäkkylänrinne 3 -asemakaavassa ainoastaan VL-5 (lähivirkistysalue, Alue tulee säilyttää tiheäpuustoisena) ja VL (lähivirkistysalue)-alueille. Muilta osin kaava sisältää lähes vastaavat pohjavesien suojeluun liittyvät kaavamääräykset kuin eteläisempi asemakaava. Poikkeuksena on, että kaava sisältää myös yleismääräyksen siitä, että tonttien pihat tulee suunnitella ja rakentaa siten, että estetään likaantuneiden pintavesien haittavaikutukset pohjavesille. Alueen ajoteiden ja pysäköintipaikkojen hulevesien johtamisessa ei ole edellytetty öljynerotuskaivoa ennen johtamista kaupungin viranomaisen osoittamaan paikkaan.



Kuva 4 Asemakaavoitetut alueet © Taustakartta MML

3. Tallinmäen asemakaavan muutosalue

Tallinmäen asemakaavan muutosalueen osallistumis- ja arviointisuunnitelman mukaan suunnittelualue on pinnanmuodoiltaan lounaaseen Teivaalanharjun suuntaan jyrkkenevää rinteä ja maankäytöltään toteutumatonta asemakaava-alueetta (kuva 5). Suunnittelualueella sijaitsee olemassa olevia tallirakennuksia, mutta muilta osin alue on tällä hetkellä havumetsäpeitteinen. Suunnittelualueetta halkoo alueen läpi kulkeva ja käytössä oleva virkistysreitti, joka on tällä hetkellä voimassa olevassa asemakaavassa merkitty jalankulkuun ja pyöräilyyn varattuna alueen osana, mikä jatkuu harjulle ulkoilureittinä.



Kuva 5 Asemakaava-alue. ©Pohjavesitiedot SYKE ja ortokuva Ylöjärven kaupunki

4. Ylöjärvenharjun pohjavesialue

Ylöjärvenharju on muodoltaan keräävä harju, ja osa saumamuodostumaa, joka on muodostunut kahden jäätikkökielekkeen väliin jäätikön peräntymisvaiheessa. Ylöjärvenharju koostuu varsinaisesta jyrkkärinteisestä harjuselänteestä, jonka leveys vaihtelee 600-1000 metrin välillä sekä laajoista hiekkatasanteista ollen leveimmillään yli 2 km. Harjuselänteen aines on hyvin lajittunutta ja pyöristynyttä soraa ja hiekkaa. Ydinosassa on myös runsaasti pieniä kiviä. Harjun liepeillä on hiekkaisia rantakerrostumia. Kalliopaljastumien rinteillä esiintyy huuhtoutunutta moreenia. Kallioperä on alueella graniittia ja granodioriittia. Lisäksi on jonkin verran gneissejä, kiilleliuskeita ja fylliittiä. Pohjaveden päävirtaussuunta on harjun pituussuunnassa, mutta kalliokynnykset ohjailevat virtauksia ja ruhjelaaksot keräävät pohjavettä vedenottamoiden kohdilla. Pohjavettä purkautuu harjun liepeillä oleviin lähteisiin sekä ojiin ja puroihin. Pohjavesialue rajautuu pääosin hienohiekka- ja silttikerrostumiin sekä kallio- ja moreenimaastoon. Luoteis- ja kaakkoisrajalla pohjavesialue rajautuu kalliokynnyksiin.

Ylöjärvenharjulla arvioidaan muodostuvan pohjavettä 16 335 m³/d. Pohjavesialueen kokonaispinta-ala on 19,9 km², josta varsinaista pohjaveden muodostumisaluetta on 13,52 km².

Ylöjärvenharjun kaakkoispäässä raviradan kohdalla sijaitsee vedenjakaja-alue, joka muodostuu kallioperän kohoumasta. Tälle kohdalle on määritelty Ylöjärvenharjun ja Epilänharju-Villillä A pohjavesialueiden raja (kuva 5).

4.1. Pohjaveden laatu

Ylöjärvenharjun pohjavesialueen määrällinen tila on hyvä, mutta kemiallinen tila huono. Kokemaenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmassa vuosille 2022-2027 on määritelty, että kemiallinen hyvä tila olisi tarkoitus saavuttaa vuoteen 2027 mennessä.

Pirkanmaan vesienhoidon toimenpideohjelmassa on kuvattu pohjavesialueen huonon tilan johtuvan pohjavedessä havaituista haitta-aineista. Haitta-aineita on havaittu kahden vedenottamon alueella. Pohjavesiesiintymän tilaa heikentäviä aineita ovat trikloorieteeni ja tetrakloorieteeni, öljyjakeet (C₁₀₋₄₀) sekä torjunta-aineiden hajoamistuote BAM (2,6-diklooribentsoamidi). Edellisten lisäksi riskiä aiheuttaviksi aineiksi on kirjattu kloridi ja nitraatti.

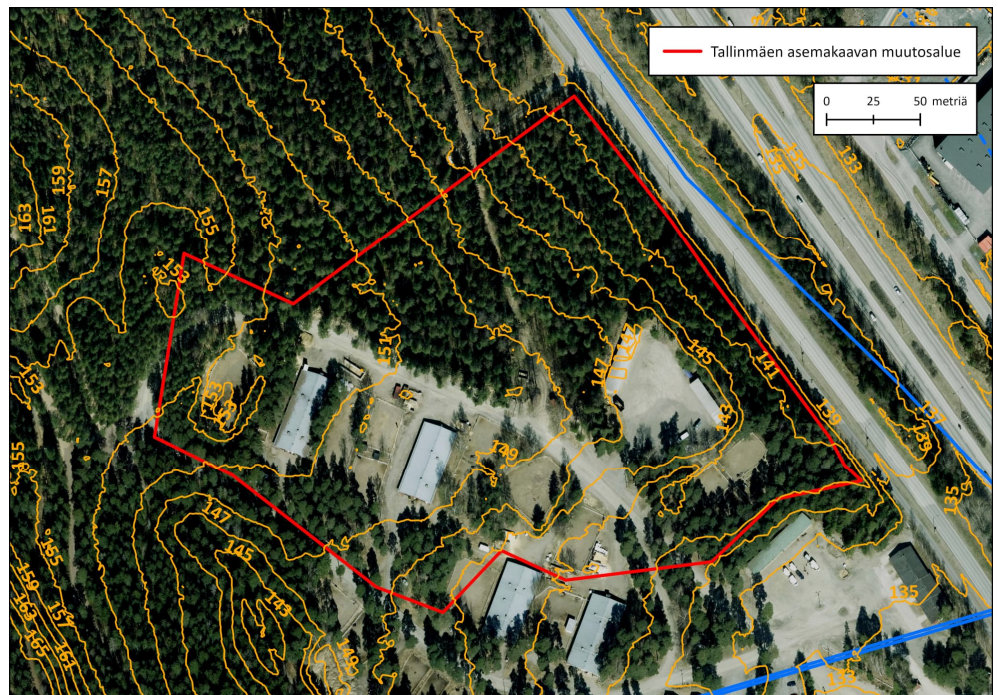
4.2. Vedenottamot

Ylöjärvenharjun pohjavesialueella on neljä vedenottamoita. Vedenottamoilla ei ole vahvistettuja suoja-alueita ja ne sijaitsevat melko etäällä suunnittelualueesta.

5. Asemakaavan muutosalue

5.1. Maaperä ja alueen pohjavesiolosuhteet

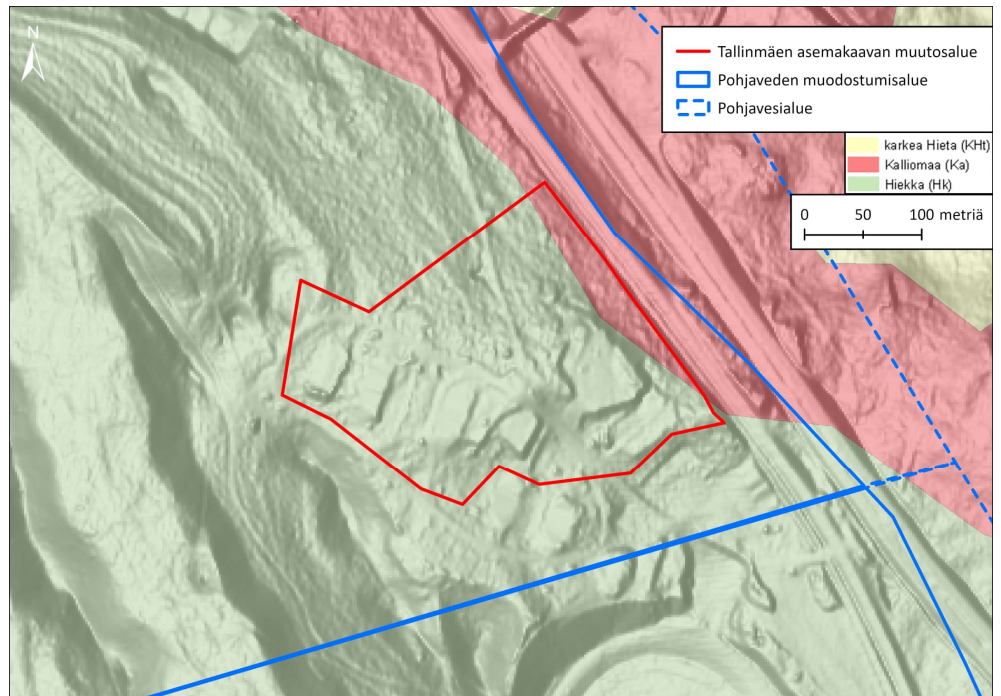
Maanpinnan korkeustasot vaihtelevat alueella noin välillä +139...+153 (N2000) siten, että maasto nousee Mikkolantieltä länteen harjun suuntaan (kuva 6).



Kuva 6 Alueen korkeussuhteet. © Laserkeilausaineisto MML, Pohjavesitiedot SYKE

Asemakaavan muutosalue sijoittuu GTK:n 1:20 000 pohjamaalajit -aineiston mukaan kuvassa 7 näkyvästi lähes kokonaan alueelle, jossa pohjamaalaji on hiekkaa harjumuodostumassa. Itäinen reuna sijoittuu kallioalueelle. GTK:n aineiston mukaan maanpeitepaksuus voi olla kaavan länsiosissa harjun puolella jopa 50 metriä.

GTK:n kartoitusaineiston perusteella lähin mustaliuskeen esiintymä voi olla kaava-alueesta pohjoiseen Vaasantien toisella puolella.

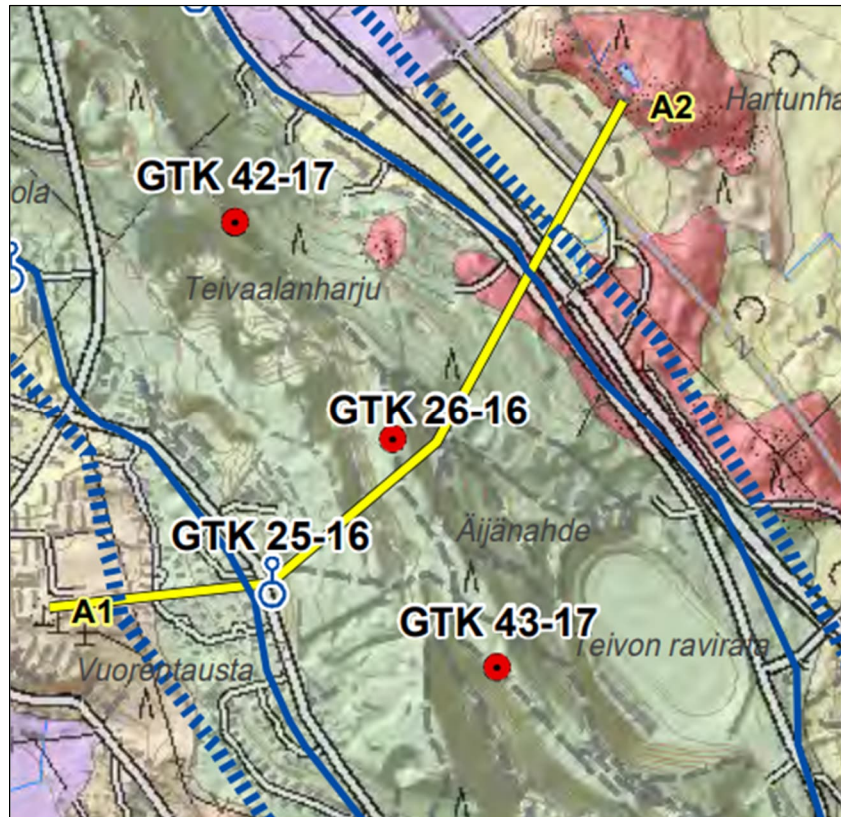


Kuva 7 Alueen maaperä. ©Pohjavesitiedot SYKE, taustakartta MML, maaperätiedot GTK

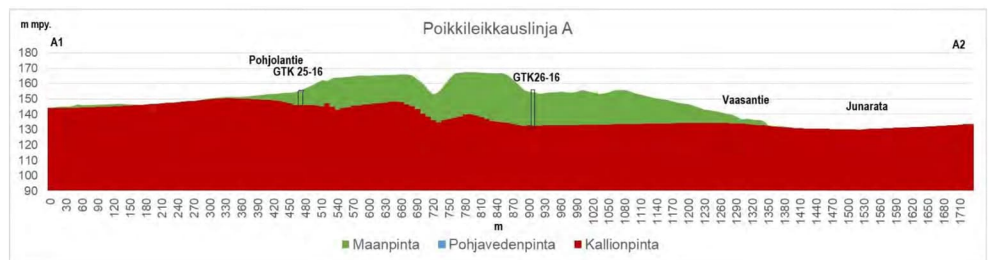
Ylöjärvenharjun pohjavesialuetta on kartoitettu Geologian tutkimuskeskuksen rakenneselvityksen yhteydessä vuonna 2016.

Rakenneselvitystyön yhteydessä tehtiin kuvassa 8 näkyvä kairaus GTK 26-16, joka osoittautui kuivaksi. Pisteessä maanpinnan korkeus oli tasossa +154,29 ja kallio tuli vastaan 21,5 metrin syvyydessä. Tehdyissä kairauksissa havaittiin, että alueen kallion pinta oli usein rikkonainen.

Ylöjärvenharjun pohjavesialueen geologisessa rakenneselvityksessä esitetyistä poikkileikkauslinjoista linja A sijoittuu lähelle asemakaavan muutosaluetta (kuvat 8 ja 9). Poikkileikkauslinja kulkee laajan kuivan kallioalueen läpi. Pohjavettä on selvityksen mukaan havaittu ainoastaan vähän kallion päällä. Selvityksen mukaan alueella esiintyy vain hajanaisia orsivesiä.

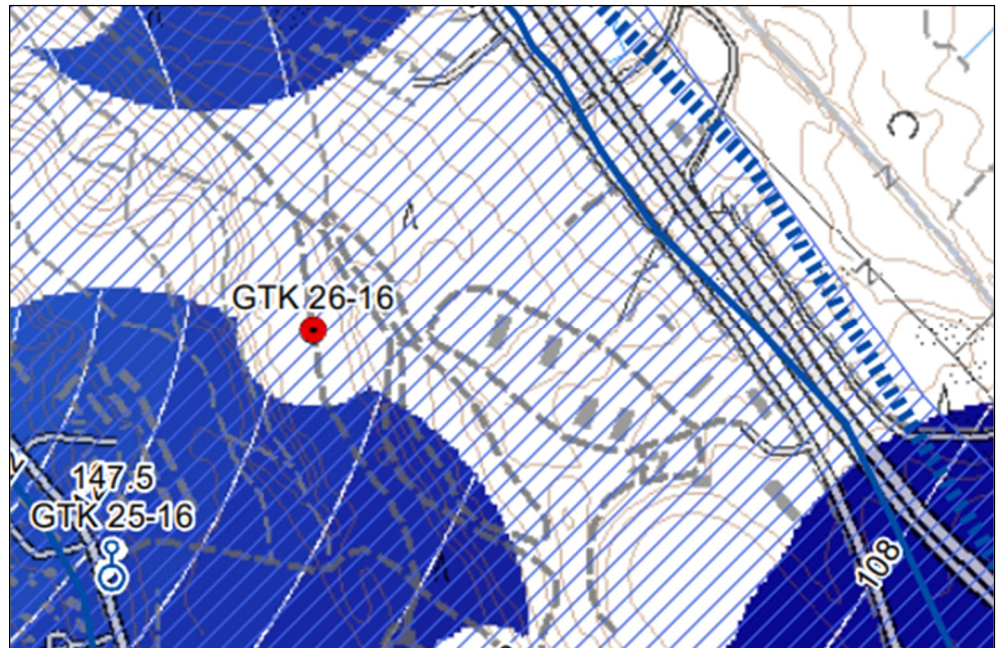


Kuva 8 Ote Ylöjärvenharjun pohjavesialueen geologisesta rakenneselvityksestä. ©GTK 2018.



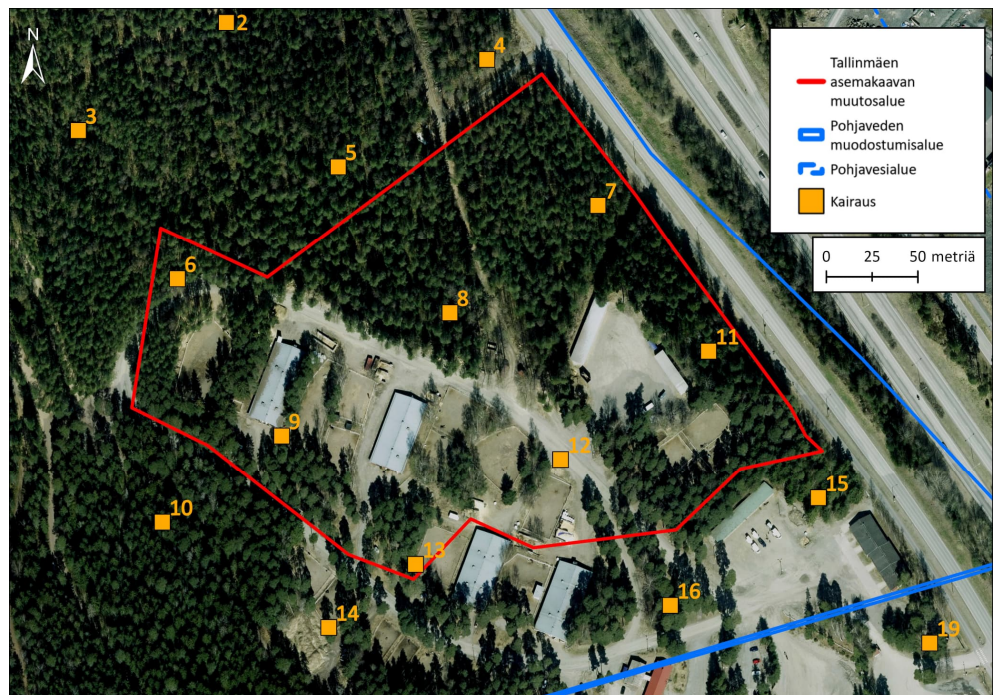
Kuva 9 Poikkileikkauslinja A GTK:n Ylöjärvenharjun rakenneselvityksestä. Linjalla havainnollistetaan maapinnan paksuutta. © GTK 2018.

Kuvassa 10 on ote rakenneselvityksen liitteestä 4.1, jossa havainnollistetaan pohjaveden pinnantasa alueella. Kairauspisteen GTK 26-16 ympäristöön ei ole merkitty pohjaveden pinnantasa, koska putki oli kuiva. Pohjavesiputkesta GTK 25-16 viimeisin vedenkorkeuden mittaus on tehty 6.9.2017, jolloin korkeus on ollut tasossa +147,48.



Kuva 10 Ote GTK:n Ylöjärvenharjun rakenneselvityksestä ©GTK 2018

Ylöjärven kaupungin toimeksiannosta Teivon raviradan alueella on tehty pohjatutkimuksia ja rakennettavuusselvityksiä vuonna 2020. Kairaukset 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13 ja 36 sijoittuvat Tallinmäen asemakaavan muutosalueelle ja kairaukset 4, 5, 10, 14, 15, 16 ja 17 sen läheisyyteen (kuva 11).



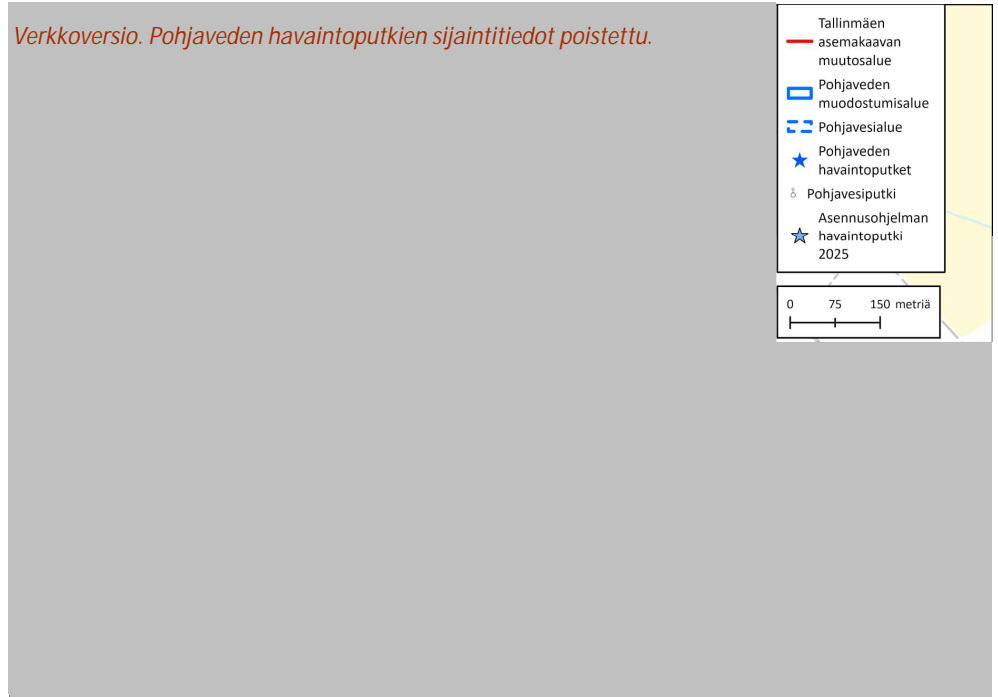
Kuva 11 Teivon raviradan alueen pohjatutkimus- ja rakennettavuusselvitys. Kairauspisteet.
©Geopalvelu Oy 2020.

Kaava-alueella sijaitsevista kairauksista kairaus 6 on lopetettu syvyyteen +144,27, jolloin on tullut vastaan tilaajan määrittämä 10 metrin määräsyvyys. Kairaus 7 on lopetettu syvyyteen +139,58 ja kohdassa on tehty myös kalliovarmistus syvyydessä +136,53. Kairaus 8 on lopetettu syvyyteen +145,40. Kairaus 9 on päättynyt määräsyvyyteen +139,78. Kairaus 11 on päättynyt kiveen, kallioon tai lohkareeseen syvyydessä +141,56. Kairaus 12 on päättynyt kiveen, kallioon tai lohkareeseen syvyydessä +136,38. Kairaus 13 on päättynyt määräsyvyyteen +135,44.

Lähiympäristössä tehdyistä kairauksista kairaus 4 on päättynyt kiveen, lohkareeseen tai kallioon syvyydellä +139,67. Kairaus 5 on päättynyt syvyyteen +148,11 lopetussyyn ollessa kivi, lohkare tai kallio. Kairaus 10 on päättynyt syvyydessä +143,64 kiveen, lohkareeseen tai kallioon. Kairaus 14 on päättynyt syvyydessä +136,95 kiveen, kallioon tai lohkareeseen, kairaus 15 on päättynyt todennäköisesti kallioon korkeudessa +133,8, kairaus 16 on päättynyt kiveen, kallioon tai lohkareeseen syvyydessä 130,21 ja kairaus 17 määräsyvyyteen korkeudessa +132,41. Kairauksesta 16 on otettu näytteet, joiden mukaan näyte on ollut valtaosin soraista hiekkaa, hiekkaa ja ihan kairauksen lopussa myös moreenia.

Edellä mainitun selvityksen mukaan Mikkolantien varressa tallialueen kohdalla ja harjun suuntaan rakennettujen pikkukujien kohdilla alueen pohjoiskulmalla on näkyvissä louhittuja kallioluiskia. Selvityksessä todetaan, että kalliopinnan tasossa voi olla huomattaviakin paikallisia vaihteluita tallialueen pohjois- ja kollisosassa. Geopalvelun tekemien tutkimusten yhteydessä ei asennettu pohjavesiputkia, sillä pohjavettä ei havaittu alle 10 metrin syvyydessä eikä kalliopinnan yläpuolella. Selvityksessä todetaan yhteenvetona, että pohjavesi on alueella hyvin syvällä. Silttisten maakerrosten päällä voi kuitenkin joissain kohdissa olla vähäisessä määrin orsivettä.





Kuva 12 Aluetta lähinnä olevat pohjaveden havaintoputket. © Pohjavesitiedot SYKE, GTK ja taustakartta MML

Kaavan muutosalueesta pohjoisen suuntaan sijaitsevasta havaintoputkesta HPKK on vedenkorkeuden tarkkailutuloksia vain vuosilta 1991-1996. Tulosten perusteella pohjavesi on putkessa ollut korkeimmillaan tasossa +124,33 (N2000). Eteläisistä putkista putket GA9 ja GA8 ovat lähimpänä asemakaavan muutosaluetta ja niistä pohjaveden korkeutta tarkkaillaan puolivuositain. Putkessa GA8 korkein havaittu pohjaveden korkeustaso on ollut +114,29. Havainto on vuodelta 2020. Putkessa GA9 korkein havaittu vedenkorkeus on +113,63. Havainto on vuodelta 2024. Putket GTK25-16 ja HPVuor sijoittuvat harjualueen toiselle puolelle.

Asemakaavan muutosalueesta noin 100 metrin etäisyydellä etelän suunnassa on sijainnut vanha pohjavesiputki, jonka tiedot löytyvät GTK:n pohjatutkimukset-aineistosta. Putken tiedot ovat päiväyksellä 23.5.1994 ja niiden perusteella kairaus on päättynyt tasoon +122,78, jossa putki on ollut kuiva.

Lisäksi vuonna 2025 raviradan katosten viereen yritettiin asentaa pohjavesiputkea. Havaintoputkea ei asennettu, koska pohjavesi ei tullut vastaan määräsyyvydellä 25 metriä.



5.2. Hulevedet

Kaava-alueelle laaditaan erillinen hulevesiselvitys.

6. Maankäytön muutosten vaikutus pohjaveteen kaava-alueella

6.1. Vaikutukset pohjaveden muodostumiseen

Nykyisellä maankäytöllä pääosan sadannasta voidaan olettaa imeytyvän maastoon. Laajat päällystetyt alueet, joilta hulevedet johdettaisiin pohjavesialueen ulkopuolelle, voisivat estää pohjaveden luontaista muodostumista.

6.2. Vaikutukset pohjaveden laatuun

Vaikutukset voidaan jakaa rakentamisen aikaisiin ja asemakaavan muutosalueen toteuttamisen jälkeiseen aikaan.

Rakentamistöiden tai nykyisen rakennuskannan purkamisen aikana voi koneiden käyttö aiheuttaa riskin pohjaveden pilaantumisesta esimerkiksi polttoainevuotojen vuoksi. Lisäksi rakentamisen ulottuessa lähelle pohjavettä, kasvaa riski haitallisten aineiden pääsemisestä pohjaveteen. Käytössä olevien tietojen perusteella pohjaveden ei arvioida olevan lähellä maanpintaa.

Alueelle on tarkoitus sijoittaa toimintaa, joka ei lähtökohtaisesti aiheuta pohjaveden pilaantumisaavaa. Kuitenkin rakentamisen myötä liikennöinti alueella kasvaa.

Kaavamääräyksillä ja huolellisella hulevesisuunnittelulla voidaan ehkäistä liikenteen aiheuttamia riskejä, jolloin mahdollisia epäpuhtauksia ei päätyisi maaperään eikä edelleen pohjaveteen.

Viheralueiden hoito voi aiheuttaa päästöjä pohjaveteen, joten lannoitteita tai torjunta-aineita ei tulisi käyttää pohjavesialueella.

7. Pohjavesialuetta koskeva lainsäädäntö ja määräykset

7.1. Lainsäädäntö

Pohjavesien suojelusta säädetään muun muassa ympäristönsuojelulaissa (527/2014) ja valtioneuvoston asetuksessa vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista (1022/2006). Ympäristönsuojelulain 17 §:n mukainen pohjaveden pilaamiskielto käsittää myös vaaran aiheuttamisen kiellon ja koskee kaikkea maaperässä olevaa pohjavettä, myös luokiteltujen pohjavesialueiden ulkopuolella. Asetuksessa vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista säädetään päästökielellä pohjaveteen. Asetukseen sisältyvässä liitteessä



tarkoitettua vaarallista ainetta tai liitteessä mainittuun aineryhmään kuuluvaa ainetta ei saa päästää suoraan tai välillisesti pohjaveteen. Kielto ei koske aineen tai aineryhmään kuuluvan aineen vähäisen määrän päästämistä pohjaveteen, jos päästöstä ei aiheudu pohjaveden laadun heikkenemistä tai sen vaaraa nyt tai tulevaisuudessa. Tällaisia aineita ovat muun muassa hiilivedyt, kasvinuojeluaineet sekä myös kaikki aineet, joilla on haitallinen vaikutus pohjaveden makuun tai hajuun, ja yhdisteet, jotka mahdollisesti vedessä muodostavat tällaisia aineita ja tekevät vedestä ihmisen käyttöön soveltumatonta.

7.2. Paikallinen ohjeistus

Päälajintikunnaltaan Ylöjärvelle sijoittuvien pohjavesialueiden suojelusuunnitelma on päivitetty vuonna 2025. Kaavoitusta koskien suojelusuunnitelmassa on esitetty, että maankäytön sijoittuminen suhteessa pohjavesialueeseen ja pohjaveden virtaussuuntiin tulee huomioida alueiden suunnittelussa. Yleisesti suojelusuunnitelmassa tuodaan esille, että kaavoituksen tulee perustua riittäviin maaperä- ja pohjavesiselvityksiin, jotta pohjaveden määrä ja laatu sekä vedenotto voidaan turvata. Tarvittaessa pohjavesiseurantaa voidaan edellyttää pidempiaikaisesti. Lisäksi kaavoituksessa ja rakennettavan alueen sijoittumisessa tulee huomioida, onko alue pohjaveden muodostumisalueella. Alueesta on selvitettävä, sijaitseeko siellä vettä läpäiseviä tai pidättäviä pintoja ja voiko alueella siten olla paineellista pohjavettä. Rakentamiseen voi vaikuttaa pohjaveden virtaussuunta alueella ja mahdolliset pohjavesivaikutteiset luontokohteet. Lisäksi tulee huomioida yksityiset kaivot ja vedenottamot. Näiden ohella suojelusuunnitelmassa tuodaan esille, että rakentamisessa tulee huomioida rakentamispaikan olosuhteet ja alueen kaavamääräykset. Lisäksi pohjavesi- tai maaperäolosuhteista johtuen voi pohjarakentamisessa olla rajoitteita, esimerkiksi pohjarakentamistapaa valitessa ja rakentamissyvyyttä määritettäessä. Lisäksi tulee huomioida kiinteistöjen kuivatus. Rakentamisen sijoituksessa pohjavesialueelle saatetaan kaavaa tai rakennuslupaa varten vaatia hulevesiselvitys, jossa käsitellään myös työmaavesien johtamista. Tieojat ja hulevesirakenteet saattavat edellyttää pohjaveden suojarakenteita.

Ylöjärven kaupungin ympäristönsuojelumääräykset on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 12.9.2022 § 81. Ympäristönsuojelumääräyksissä on runsaasti määräyksiä koskien pohjavesialueille sijoittuvia toimintoja. Keskeisimpiä kaavoituksessa huomioitavia määräyksiä ovat seuraavat:

- *9 § Lumen vastaanottoaikkojen sijoittaminen ja käyttö*
Lumen vastaanottoaikkaa ei saa sijoittaa pohjavesialueelle eikä vesistöön. Lumen vastaanottoaikka tulee sijoittaa ja sitä tulee hoitaa siten, ettei toiminnasta aiheudu ympäristön pilaantumista, kohtuutonta haittaa asutukselle tai muulle maankäytölle, roskaantumista tai vettymishaittaa naapurikiinteistöille. Sulamisvesiä ei saa johtaa suoraan vesistöön. Lumen vastaanottoaikan haltijan on huolehdittava alueen siivoamisesta viipymättä lumen sulamisen jälkeen.
- *11 § Lisämääräykset kemikaalien varastoinnista pohjavesialueella*



Maanalaiset säiliöt

Pohjavesialueelle ei saa sijoittaa uusia maanalaisia öljy- ja polttoainesäiliöitä, vaarallisten nestemäisten jätteiden säiliötä eikä muita vaarallisten nestemäisten kemikaalien säiliöitä. Pohjavesialueella sijaitsevaa maanalaista öljy-, polttoneste- tai muuta kemikaalisäiliötä ei saa kunnostaa pinnoittamalla. Pinnoitetut säiliöt on poistettava käytöstä viipymättä, mutta viimeistään seuraavaan määräaikaistarkastukseen mennessä.

Maanpäälliset säiliöt

Säiliöt, joissa on kaksoisvaippa tai kiinteä umpinainen valuma-allas, tulee varustaa säiliön välitilan vuotojen ilmaisujärjestelmällä tai muuten siten, että säiliöiden tiiveys on todettavissa. Säiliön, jolla on avoin valuma-allas, tulee olla katetussa tilassa.

Ylöjärven nykyinen rakennusjärjestys on tullut voimaan 1.1.2022.

Rakennusjärjestyksessä käsitellään pohjavesialueelle sijoittumista muun muassa seuraavin määräyksin:

- 14 § Maalämpökaivoja tai putkistoja ei saa sijoittaa pohjavesialueelle.
- 37 § *Maanrakennustyöt pohjavesialueella*
Tehtaessa maanrakennustöitä liitekartan 3 tarkoittamilla pohjavesialueilla erityistä huomiota on kiinnitettävä pohjaveden suojeluun. Maata kaivettaessa on pohjaveden ylimmän pinnan ja maanpinnan välille jäätävä riittävä suojakerros. Täyttöjä tehtaessa on täyttöainesten oltava täyttöön soveltuvia puhtaita, kiviperäisiä maa-aineksia. Rakennusvalvontaviranomainen voi tarvittaessa vaatia rakentajalta selvitystä suojakerroksen riittävydestä ja täyttömaan puhtaudesta.
- 38 § *Rakentaminen pohjavesialueella*
Haettaessa lupaa rakentamiseen liitekartan 2 tarkoittamilla pohjavesialueilla lupa-asiakirjoihin on tarvittaessa liitettävä asiantuntijan laatima pohjaveden hallintasuunnitelma ja siihen liittyvä pohjaveden tarkkailuohjelma. Öljy- ja polttoainesäiliöiden ja vastaavien sijoittamisessa tulee noudattaa ympäristönsuojelumääräyksiä. Ajoteiden, pysäköinti- ja varastoalueiden pintarakenteiden tulee ilman erityistä syytä olla vettä läpäisemättömiä.

Ylöjärven kaupungin rakennusjärjestystä päivitetään parhaillaan. Uudistamisen tavoitteena on rakennusjärjestyksen ajantasaistaminen 1.1.2025 voimaan tulleen rakentamislain mukaiseksi.

7.3. Suositukset kaavamääräyksiksi

Pohjavesialuetta koskevien kaavamääräysten suositellaan olevan tai sisältävän seuraavien asioiden huomioimisen:

- Alue sijaitsee kokonaan vedenhankintaa varten tärkeällä pohjavesialueella. Alueella on voimassa ympäristönsuojelulain mukainen pohjaveden pilaamiskielto. Alueella tulee kiinnittää erityistä huomiota pohjaveden suojelemiseen. Pohjaveden laatua ja määrää heikentävät toimenpiteet on kielletty.



- Alueelle ei saa sijoittaa maanalaisia öljy- tai polttoainesäiliöitä. Säiliöt on sijoitettava rakennusten sisätiloihin tai maan päälle kaksivaippasäiliöön tai tiiviiseen suoja-altaaseen, joiden tilavuus vastaa vähintään varastoitavan nesteen enimmäismäärää.
- Alueella ei sallita maalämpökaivoja tai -putkistoja.
- Katualueiden ajoradat sekä pysäköimispaikat ja -alueet on päällystettävä vettä läpäisemättömällä pintamateriaalilla. Sade- ja sulamisvedet on näiltä alueilta johdettava kunnalliseen hulevesiverkostoon tai käsiteltävä siten, etteivät ne vaaranna pohjaveden laatua. Puhtaat hulevedet tulee ensisijaisesti imeyttää pohjavesialueella.
- Jäteastioiden sijoituspaikat tulee päällystää vettä läpäisemättömällä pintamateriaalilla tai paikalle tulee rakentaa pohjavesisuojaus sisältävä rakenne.
- Rakentaminen tai muu toiminta alueella ei saa aiheuttaa muutoksia pohjaveden laatuun, korkeuteen tai virtauksiin. Pohjaveden korkeimman havaitun pinnakorkeuden ja rakentamisen väliin tulee jättää vähintään neljän metrin paksuinen suojakerros. Alueella ei tule toteuttaa pohjaveden pinnankorkeutta pysyvästi alentavia rakenteita. Alueen tasauksiin ja täyttöihin saa käyttää vain puhtaita, vettä läpäiseviä kivennäismaalajeja. Ennen kaivutöiden aloittamista tulee selvittää pohjaveden taso ja ryhtyä tarpeellisiin toimenpiteisiin pohjaveden suojelemiseksi.

8. Yhteenveto ja johtopäätökset

Suurimmat asemakaavan muutosalueen toteuttamisen riskit liittyvät pohjaveden muodostumisen vähenemiseen rakentamisen toteutuessa sekä mahdolliseen rakentamisen edellyttämään louhintaan sekä maan kaivamiseen tai massojen vaihtamiseen. Riskejä voidaan kuitenkin tehokkaasti hallita edellyttämällä rakentajilta Ylöjärven rakennusjärjestyksessä määrätty asiantuntijan laatima pohjaveden hallintasuunnitelma ja siihen liittyvä pohjaveden tarkkailuohjelma. Vuoden 2020 kairaustulosten, harjun rakenneselvityksen kartoitusten ja vuonna 2025 tehdyn pohjavesiputken asentamisyrittäksen perusteella alueella ei esiinny pohjavettä maanpinnan läheisyydessä. Koska alueelle on suunnitteilla tavanomaista asuinrakentamista, ei alueen toteuttamisesta arvioida aiheutuvan haitallisia vaikutuksia pohjaveden pinnankorkeuteen.

9. Lähteet

Geologian tutkimuskeskus. 2018. Ylöjärvenharjun pohjavesialueen geologinen rakenneselvitys.

Geologian tutkimuskeskus. Pohjamaalajit-aineisto.

Maanmittauslaitos. Laserkeilausaineisto, taustakartta ja maastokartta.



Suomen ympäristökeskus. Ympäristötiedon hallintajärjestelmä Hertta. Luettu 26.5.2026.

Geopalvelu Oy. Pohjatutkimus- ja rakennettavuusselvitysraportti 2020. Työ N:O 220214.

Westberg, Vincent (Toim.); Bonde, Anna; Koivisto, Anna-Maria; Mäkinen, Maria; Puro, Helena; Siiro, Petri; Teppo, Anssi (2022-03). Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelma vuosille 2022-2027 : Osa 1: Vesienhoitoaluekohtaiset tiedot. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-398-010-5>

Ylöjärven kaupunki. Pohjavesialueiden suojelusuunnitelma 2025.

