

Lähdeselvitys

Asemakaavan muutos, Äkäslompolo

MR-Talotekniikka Oy

31.3.2026



Lähdeselvitys

MR-Talotekniikka Oy

Sisällys

1	Johdanto	3
2	Suunnittelualueen kuvaus	4
3	Selvityskohteen kuvaus.....	5
4	Menetelmät	5
5	Tulokset	7
6	Arvottaminen	8
7	Vaikutusten arviointi	8
8	Epävarmuustekijät.....	9
9	Lieventävät toimenpiteet	10
10	Johtopäätökset.....	11
	Lähteet	12
	Liitteet.....	13

Lähdeselvitys

MR-Talotekniikka Oy

1 Johdanto

MR-Talotekniikka Oy on pyytänyt lähdeselvityksen, jossa huomioidaan Lupa- ja valvontaviraston 26.2.2026 antama täydennyslausunto (LVV-U/31046/2026). Täydennyslausunto on koskenut Äkäslompolon asemakaavan muutosta varten tehtyä kaavaselostusluonnosta (Arkkitehtitoimisto Jarmo Lokio Oy 2026).

Täydennyslausunnossa Lupa- ja valvontavirasto on todennut, että ilmakuva- ja karttatarkastelun perusteella kaavamuuosalueella tai sen välittömässä läheisyydessä saattaa sijaita lähteitä sekä niistä alkunsa saavia lähdepuroja. Näitä ei kuitenkaan ole käsitelty kaavaselostusluonnoksessa eikä niiden olemassaoloa ole selvitetty kaava-aineistossa. Viranomaisen näkemyksen mukaan alueelle tulee tehdä lähdeselvitys, jossa kartoitetaan mahdolliset lähteet, arvioidaan niiden luonnontila sekä kuvataan niiden kasvillisuus erityisesti harvinaisten ja uhanalaisten lajien osalta. Lisäksi todetaan, että luonnontilaiset ja luonnontilaisen kaltaiset lähteet ovat vesilain (2 luvun 11 §) mukaisesti suojeltuja, eikä niiden luonnontilaa saa vaarantaa. Selvityksen tulokset tulee ottaa huomioon kaavan vaikutusten arvioinnissa.

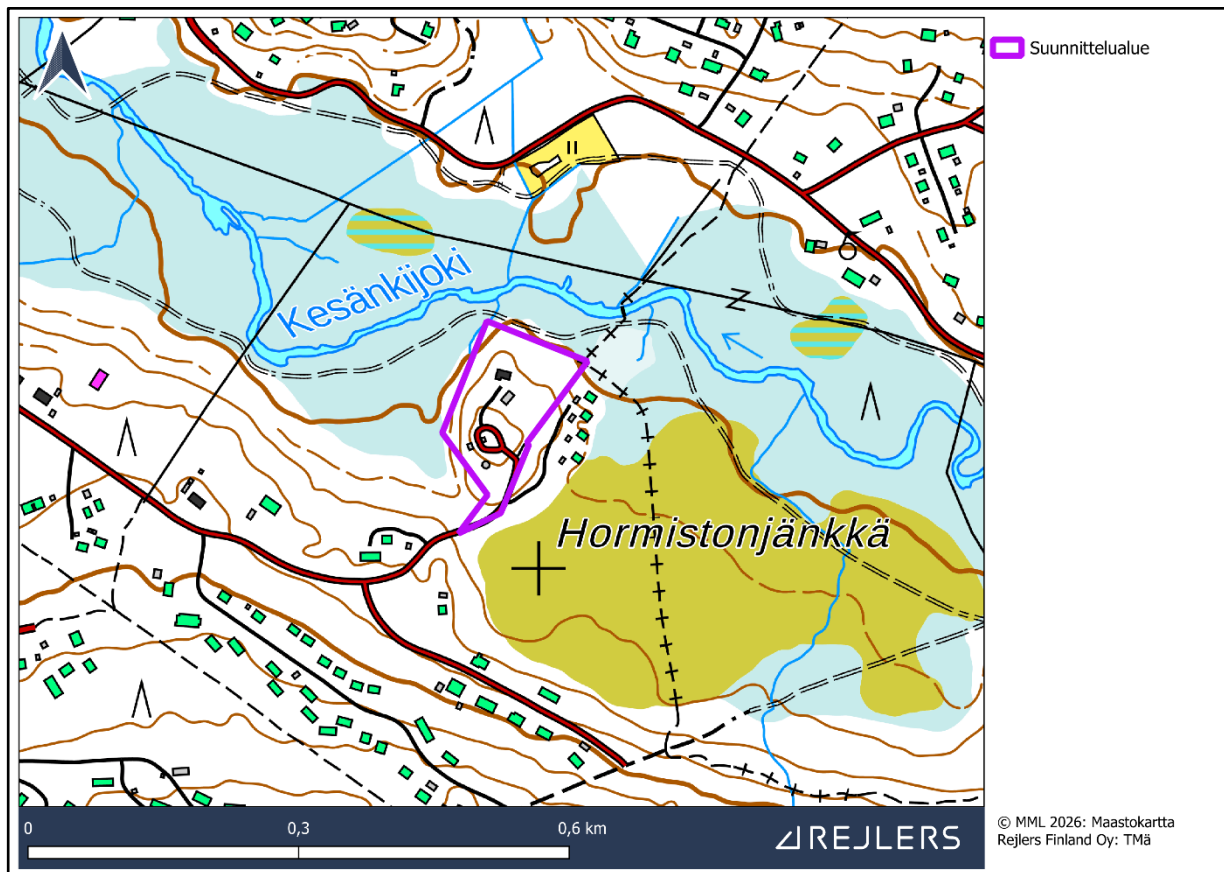
Selvityksen ja raportoinnin on tehnyt FM Teemu Mäkinen. Teemulla on akvaattisten tieteiden koulutus ja noin 6 vuoden kokemus vastaavan kaltaisista luontoselvityksistä ja vaikutusten arvioinneista.

Lähdeselvitys

MR-Talotekniikka Oy

2 Suunnittelalueen kuvaus

Asemakaavamuutoksen laadinnan kohteena on noin 1,72 hehtaarin alue Kolarin kunnan Äkäslompolon kylän alueella. Suunnittelualue on yksityisessä omistuksessa. Kaavamuutos koskee kiinteistöjä 273-402-22-10, 273-402-25-9 ja 273-402-25-19. Näille sijoittuu kortteli 198 sekä VR- ja katualueet. Kaavamuutoksessa muutetaan vanhan Ylläsmaja-hotellin tontti lomarakennus tonteiksi. Kaavamuutoksen suunnittelualue on esitetty kuvassa (Kuva 1).



Kuva 1. Kaavamuutoksen suunnittelualue.

Kaavaselostusluonnoksessa on esitetty alustava asemapiirros, josta ilmenee rakennusten harkittu sijoittelu (kaavaselostusluonnoksen kuva 18). Lähteen kannalta olennainen tontti on numero 6.

Lähdeselvitys

MR-Talotekniikka Oy

3 Selvityskohteen kuvaus

Suomen ympäristökeskuksen ja Ympäristöministeriön 2018 luontotyyppien punaisen kirjan mukaan lähteikköluontotyypit kuuluvat sisävesien ja rantojen luontotyyppeihin. Lähteikköluontotyypit jaotellaan lähteiköihin ja huurresammallähteiköihin, jotka voidaan edelleen jaotella tarkemmiksi alatyypeiksi. Lähteiköt ja huurresammallähteiköt erotellaan toisistaan huurresammallähteikköjen vaateliaamman lajiston perusteella (Eurola ym. 2015).

Lähteikköluontotyypit voivat sisältää luontoselvityksissä erityisesti huomioitavaa kasvilajistoa, jota ovat muun muassa:

- Uhanalaisuusarvioinnin uhanalaiset lajit (Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus 2019)
- Luontodirektiivin liitteiden II ja IV lajit (1992/43/ETY)
- Luonnonsuojeluasetuksen uhanalaiset ja erityisesti suojeltavat lajit (1066/2023)
- Alueellisesti uhanalaiset lajit 2020 (Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus 2021)

4 Menetelmät

Kaavamuutoksen suunnittelualue sijoittuu pohjoisborealiselle Perä-Pohjolan (4b) metsäkasvillisuusvyöhykkeelle sekä Keski- ja Pohjois-Peräpohjolan aapasuot (4c) suokasvillisuusvyöhykkeelle.

Selvityksen suunnittelu perustui paikkatietotarkasteluun. Selvityksen suunnitteluun käytettiin muun muassa seuraavia aineistoja.

- MML 2026, ortokuvat
- MML 2026, maastokartat

Lähdeselvitys suunniteltiin ja toteutettiin siten, että tarkastelun painopiste oli lähdekohteiden rajauksessa. Selvitys ajoitettiin lumipeitteiseen aikaan, koska tällöin pohjaveden purkautumiskohdat erottuvat selvästi ympäröivästä lumisesta maastosta sulina alueina. Tämä helpottaa lähteiden rajaamista maastossa. Selvityksessä ei pyritty kartoittamaan putkilokasvilajistoa, sillä sen luotettava määrittäminen ei ole mahdollista talviaikaan. Tämän sijaan tarkastelu kohdennettiin lähdekohteille tyypilliseen sammallajistoon, joka on havaittavissa myös lumettomilla purkausalueilla talviaikaan ja antaa viitteitä kohteen luonnontilasta.

Maastotyössä tunnistetut lähdekohteet, mukaan lukien niihin liittyvät purot, rajattiin kartalle. Lisäksi kohteista tehtiin havaintoihin perustuva laadullinen arviointi, jossa huomioitiin muun muassa kohteen rakenteelliset ja luonnontilaisuuteen liittyvät piirteet (Jalkanen ym. 2025) mukaisesti. Lähdekohteen ekologisen tilan luokittelu tehtiin soveltaen kevättalviolosuhteisiin ekologisessa kompensaatiossa käytettäviä BOOST- hankkeen mukaisia luontotyyppien ekologisen tilan mittareita (Jalkanen ym. 2025). Näitä mittareita käytettiin myös vaikutusten arvioinnin työkaluna. Taulukkomuotoinen arviointi kaavoineen on esitetty liitteessä 1.

Lähdeselvitys

MR-Talotekniikka Oy

Kyseessä olevassa selvityksessä huomioitiin luontoselvityksissä erityisesti huomioon otettavat luontoarvot painottuen ennalta tiedossa olevan lähdekohteen laajuuteen ja lajistoon. Luontotyyppikuvioiden luokittelu perustuu ensisijaisesti LUTU eli luontotyyppien uhanalaisuusluokitteluun.

Lähdekohteen arvottaminen suunniteltiin tehtäväksi Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi oppaan mukaisesti (Suomen ympäristökeskus & Ympäristöministeriö 2024) neljällä arvoluokalla (Kuva 2).

1 Lainsäädännöllä turvatut kohteet	2 Erityisen tärkeät kohteet	3 Monimuotoisuutta turvaavat kohteet	4 Monimuotoisuutta tukevat kohteet
---------------------------------------	--------------------------------	---	---------------------------------------

Kuva 2. Luontoarvojen luokittelu neljään arvoluokkaan. Arvoluokkien ulkopuolelle jätetään nk. tavanomainen luonto (Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö 2024).

Luonnontilaisten tai luonnontilaisen kaltaisten luontotyyppien edustavuus katsotaan niin hyväksi, että ne on mielekästä arvottaa Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi -oppaan mukaisesti (Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö 2024). Tätä heikommassa tilassa olevat luontotyypit katsotaan ns. luonnontilaltaan romahtaneeksi tai tavanomaiseksi luonnoksi.

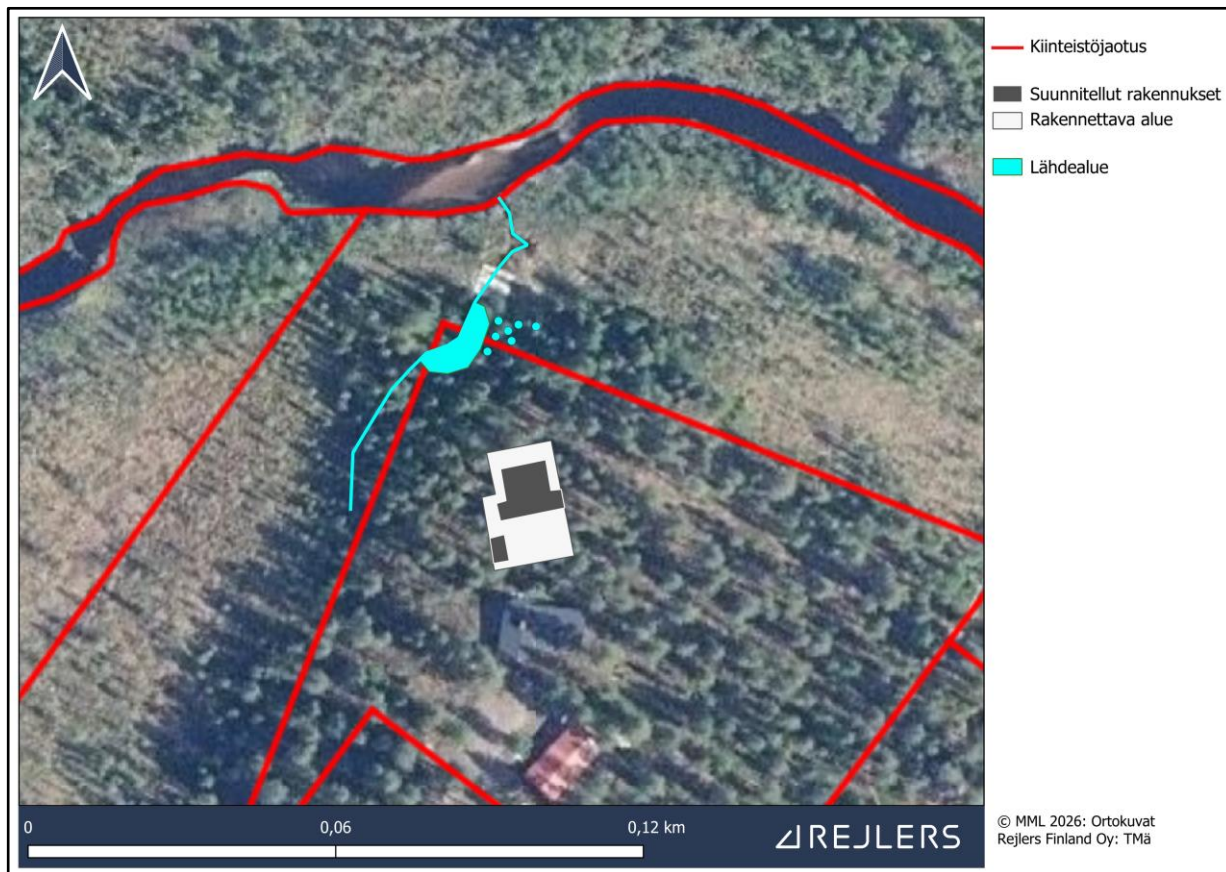
Maastossa selvitys tehtiin kävellen kohteelle. Kohteella määritettiin lähdealueen laajuus ja lajisto.

Lähdeselvitys

MR-Talotekniikka Oy

5 Tulokset

Selvitys tehtiin 24.3.2026 ja maastossa kohteella käytettiin aikaa noin 2 h. Selvityksessä rajattiin lähdealueet kuvan (Kuva 3 ja liitekuva 1) mukaisesti alueelle.



Kuva 3. Lähdealueen rajaus sisältäen laajemman lähdekohteen, lähdepuron ja pienemmät pohjavesivaikutteiset pisteet. Kartassa on esitettyä myös suunniteltu rakennettava alue ja tälle sijoittuvat rakennukset tontilla 6.

Rakennettava alue sijoittuu metsäsaarekkeelle, joka on eteläosistaan yhteydessä tunturirinteeseen. Metsäsaarekettä ympäröi suoalueet etelää lukuun ottamatta kaikista ilmansuunnista. Rakennettavalta alueelta laskee rinne (liitekuva 3) kohti lähdealuetta. Luoteen puolelta metsäsaarekkeen ja suon vaihtumiskohtaa kiertää noin 70 m pitkä lähdepuro, joka myötäilee metsäsaarekkeen korkeuskäyrän alaosaa ja laskee Kesänkijokeen. Noin puoleen väliin tätä lähdepuroa sijoittuu antoisa lähdealue eli runsaasti pohjavettä purkava kohta maastossa. Lähteen ympäristöön sijoittuu myös muita pohjavesivaikuttavia pienempiä kohtia, jotka eivät kuitenkaan ole erityisen antoisia, mutta sulattavat kuitenkin pieniltä alueilta lumikerrosta kuopalle (liitekuva 2). Lähteen ja lähdepuron välittömässä ympäristössä on korpimaisia piirteitä. Kohdetta ympäröi kuusikko.

Lähde luokiteltiin kohteella meso-eutrofiseksi lähteeksi. Lähteen lajistoa selvitettiin maastotuntomerkein ja lajistoksi arvioitiin taulukon (Taulukko 1) mukainen lajisto.

Lähdeselvitys

MR-Talotekniikka Oy

Taulukko 1. Lähteen lajisto ja lajiston esiintymistä ja ilmentämistä esittävät tiedot. (mukailtu Eurola S. ym. 2015). Sininen väri kuvastaa ilmentämistä.

Lajit	Trofia				Pinta			Esiintyminen
	Om	Ol	Me	Eu	Mä	Vä	Ri	
Palmusammal			x			x		Korpi
Lettokilpisammal				x			x	Letto, Lähde
Hetesirppisammal			x				x	Neva, Letto, Korpi, Lähde
Hetevarstasammal			x				x	Lähde
Purolähdesammal			x	(x)			x	Lähde
Purosuikerosammal		(x)	x	(x)			x	Lähde, Korpi
Korpilehväsammat			x	x		x	x	Korpi, Letto, Lähde
Hetekinnassammal			x				x	Lähde

Lähteen vetisimmissä osissa kasvaa todennäköisesti suurikokoista hetekinnassammalta *Scapania paludosa*, joka kuuluu Punaisen kirjan (2019) vaarantuneisiin lajeihin. Laji kuuluu myös luonnonsuojeluasetuksen uhanalaisiin lajeihin (Uhanalaiset lajit (LSA 2023/1066, liite 6)). Muut havaitut lajit ovat elinvoimaisia tai muualla alueellisesti uhanalaisia lajeja.

6 Arvottaminen

Lähteiköt (V03.01) -luontotyyppin uhanalaisuusstatus on säilyvä (LC) Pohjois-Suomessa. Kohteen luonnontilaisuus oli kaikilla mittareille mitattuna luonnontilainen (tilaluokka 1). Kohde kuuluu kokonaisuutena vesilain 11 § mukaisiin luontotyyppisiin ja on siksi arvotettu LUOPAS-asteikolla lainsäädännöllä turvatuksi kohteeksi (Kuva 2).

7 Vaikutusten arviointi

Lähteiden ja lähteikköjen luonnontilaa heikentävät erityisesti ympäröivän maankäytön aiheuttamat muutokset luontotyyppin vesitaloudessa. Keskeisiä uhanalaistumisen syitä ovat muun muassa ojitukset, metsien uudistamis- ja hoitotoimet, purojen oikaisut ja perkaukset, rakentaminen, pohjavedenotto, pellonraivaus sekä kaivannaistoiminta. Vastaavat maankäytön muutokset muodostavat merkittävimmät uhkatekijät myös tulevaisuudessa (Suomen ympäristökeskus & ympäristöministeriö 2018). Lähteikköluontotyyppin esiintymä katsotaan romahtaneeksi, mikäli sen rakenne on muuttunut olennaisesti esimerkiksi rakentamisen tai ojituksen seurauksena, tai jos kohteen hydrologia on vakavasti häiriintynyt ja pohjaveden purkautuminen on vähäistä, satunnaista tai kokonaan lakannut (Suomen ympäristökeskus & ympäristöministeriö 2018).

Sijainti suhteessa ilmansuuntiin vaikuttaa kohteen pienilmasto-olosuhteisiin, sillä auringon säteily kohdistuu alueelle pääosin etelästä, mutta kesäaikaan myös laajemmalla taivaankaaren alueelta. Arvioinnissa on huomioitu, että kohde sijoittuu melko pohjoiselle leveyspiirille. Selvityshetkellä lähteen ympäristössä havaittiin ympäröivää maastoa runsaampi lumipeite, mikä viittaa kohteen varjoisuuteen maaston muotojen, mutta ei niinkään puuston vuoksi. Rakennettavalla alueella varjostavaa puustoa oli vain vähän, joten tältä alueelta

Lähdeselvitys

MR-Talotekniikka Oy

puuston poistolla ei todennäköisesti ole vaikutusta kohteen pienilmastoon merkittävässä määrin. Rakentamisen yhteydessä puuston poistaminen voi tilapäisesti lisätä kohteen valoisuutta ja muuttaa pienilmastoa kuivempaan suuntaan. Toisaalta rakennuksen valmistuttua se voi toimia varjostavana rakenteena, jolloin lähteen pienilmasto voi pitkällä aikavälillä palautua nykytilaa vastaavaan varjoisempaan suuntaan. Mikäli rakennustyöt toteutetaan niin, että lähteen ympäristössä sijaitsevat kuuset säilyvät on valo-varjo-olosuhteiden muutosten kautta vaikutukset lähteeseen todennäköisesti olemattomat.

Tarkastettava lähde sijoittuu suunniteltuihin rakennettaviin alueisiin nähden alemmalle tasolle ja niiden pohjoispuolelle, loivan pohjoisrinteen alaosaan. Lähteikön antoisuus eli pohjaveden purkautumisen määrä voi muuttua rakentamisen seurauksena, mikäli toimenpiteet vaikuttavat pohjaveden virtauksiin (Jalkanen ym. 2025). Vaikutusten suuruus riippuu muun muassa rakentamisen sijainnista suhteessa pohjaveden purkautumiskohtaan, eikä sitä voida luotettavasti arvioida ilman hyvin tarkkoja tietoja maaperäolosuhteista. Koska rakennettava alue sijoittuu mäntyjä kasvavalle hyvin vettä läpäisevälle maaperälle, arvioidaan, että pintavesivalunta ei kohdistu suoraan lähteeseen tai lähdepuroon. Sadevedet todennäköisesti painuvat nopeasti syväälle maahan aiheuttamatta pintavirtauksia rakennusalueen ympäristössä. Mikäli rakentaminen toteutetaan siten, ettei pintavalunta ohjaudu lähteeseen eikä pohjaveden purkautumisolosuhteita muuteta, vaikutukset lähteen hydrologiaan jäävät todennäköisesti vähäisiksi.

Kokonaisuutena arvioiden hankkeen vaikutukset voivat kohdistua ensisijaisesti lähteen pienilmastoon ja vesitalouteen (pinta ja pohjavesi). Merkittävimmät muutokset aiheutuvat todennäköisesti lähteen lähiympäristön tilaan vaikuttavan ihmistoiminnan kautta. Tämä on esitetty yhtenä muuttujana luonnontilaa arvioitaessa esim. tilamuuttuja saa arvon 0,7 kun ranta- ja lähiympäristöä on vähäisesti muokattu. Pienilmastoon kohdistuvat muutokset ovat palautuvia, lähiympäristöön kohdistuvat muutokset pysyvämpiä.

Arvioidaan, että rakentaminen voi muuttaa kohteen luonnontilaa, mutta kriteeristöllä tarkasteltuna kohteen luonnontila pysyy rakennustoiminnoista huolimatta hyvällä tasolla (Luonnontilaisen kaltainen).

8 Epävarmuustekijät

Selvitys ei kokonaisuutena sisällä merkittävää epävarmuutta. Selvitystä ei tehty putkilokasvien selvittämiseksi sopivaan aikaan ja mikroskooppia ei käytetty sammalten määrittämiseen. Selvitys tehtiin lumiseen aikaan, jolloin pohjavesi purkautuessaan sulattaa lumisia alueita ja paljastaan lähteen sijainnin tarkasti. Tällöin lähteen sammallajisto oli määritettävissä. Selvityksen keskiössä oli lähteen sijainti ja laajuus, jotta alueelle voidaan suositella sopivaa suojaetäisyyttä.

Havaintojen tulkintaan (esim. rajaukseen) liittyy lievää yleisesti luontoselvityksissä esiintyvää epävarmuutta, jota ei selvitystä toistamalla voida merkittävästi vähentää.

Vaikutusten arviointiin liittyy epävarmuus paikallisista pohjaveden maanalaisista virtausolosuhteista, hydrologia. Vaikutusten arviointi tehtiin huomioiden epävarmuus ja varovaisuusperiaate.

Lähdeselvitys

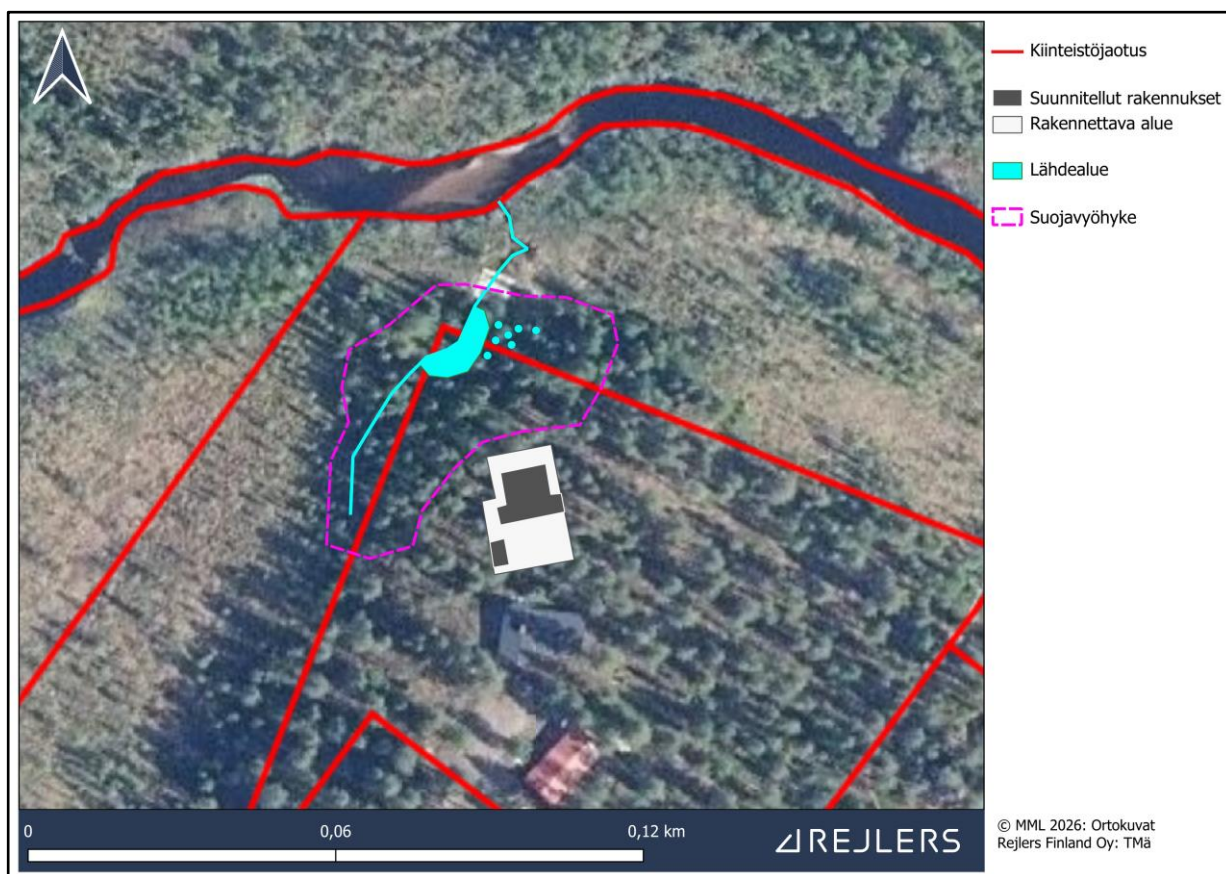
MR-Talotekniikka Oy

Nämä epävarmuudet kuuluvat menetelmään, eivätkä ole erityisen oleellisia selvityksen tai vaikutusten arvioinnin onnistumiseksi. Kokonaisuutena arvioiden epävarmuus arvioidaan vähäiseksi.

9 Lieventävät toimenpiteet

Lieventävinä toimenpiteinä esitetään, että tontilla 6 työskenneltäessä tulee noudattaa erityisestä varovaisuutta lähdealueen suhteen. Puiden poisto rakennettavalta alueelta tulee tehdä suunnitellusti, niin että mahdollisuuksien mukaan puita säilytetään mahdollisimman paljon.

Mitä leveämpi suojavyöhyke voidaan jättää, sitä suurempi hyöty saadaan. Metsänkäsittelyssä luonnonsuojelun ja metsätalouden tavoitteiden tasapainotilassa on suositeltu, että jätetään vähintään 15 metriä leveän puustoinen suojavyöhyke arvokkaan kohteen ympärille (Maa- ja metsätalousministeriö 2026). Suositellaan, että lähteen ympäristöön sijoittuvia kuusia ei kaadeta. Kuuset ohjaavat lähdekohteen suojavyöhykkeen rajaa. Riittäväksi suojavyöhykkeeksi on arvioitu kuvassa (Kuva 4) esitetty alue.



Kuva 4. Suositeltu suojavyöhyke. Kuvassa suojavyöhykkeen rajan ja lähteen välinen etäisyys on noin 14 m, mikä on maastossa pidempi korkeuseron vuoksi.

Lähdeselvitys

MR-Talotekniikka Oy

10 Johtopäätökset

Lähteiköt sisältyvät luontodirektiivin luontotyyppiin lähteet ja lähdesuot (7160).

Lähteikköluontotyytit voivat myös sisältyä metsälain erityisen tärkeään elinympäristöön lähteet. Vesilain 11 § mukaan lähteen luonnontilan vaarantaminen on kielletty.

Suunnitelman mukaisesti toteutettuna alueelle rakentamisen ei arvioida vaikuttavan lähteen luonnontilaisuuteen sitä merkittävästi heikentävästi.

Suosittelaa, että lähteen ympäristöön sijoittuvia kuusia ei kaadeta. Kuuset ohjaavat lähdekohteen suojavyöhykkeen rajaa ja suojavyöhykkeeksi jätetään vähintään 15 metriä leveä puustoinen alue.

Lähdeselvitys

MR-Talotekniikka Oy

Lähteet

Arkkitehtitoimisto Jarmo Lokio Oy 2026. Äkäslompolon asemakaavan kaavaselostusluonnos.

Eurola, S., Huttunen, A., Kaakinen, E., Kukko-oja, K., Saari, V., & Salonen, V. 2015. Sata suotyyppiä: opas Suomen suokasvillisuuden tuntemiseen. Oulun yliopisto, Thule-instituutti.

Jalkanen J., Nieminen E. & Ahola A. 2025. Luontotyyppien ekologisen tilan arviointi ekologisessa kompensaatiossa 4. Sisävedet ja rannat: lähteiköt

Luopioisten kasvisto 2024. <https://www.luopioistenkasvisto.fi>: Viitattu 25.3.2026

Lupa- ja valvontaviraston 2026. Täydennyslausunto LVV-U/31046/2026.

Maa- ja metsätalousministeriö 2026.

<https://metsanhoidonsuosituksset.fi/fi/toimenpiteet/suojavyohykkeet-ja-rantametsat/toteutus#section-1552>: Viitattu 25.3.2026

Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja

Suomen ympäristökeskus & Ympäristöministeriö 2024. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi -opas

Suomen ympäristökeskus & Ympäristöministeriö 2018. Luontotyyppien punaisen kirjan verkkopalvelu. <https://luontotyyppienuhanalaisuus.ymparisto.fi/lutu/#/>: Viitattu 25.3.2026

31.3.2026

Luokitus: Julkinen

REJLERS

Lähdeselvitys

MR-Talotekniikka Oy

Liitteet

Lähdeselvitys

MR-Talotekniikka Oy

Liite 1. Luontotyyppien ekologisen tilan arviointi ekologisessa kompensaatiossa. Sisävedet ja rannat: lähteiköt. Tilan arviointitaulukko.

	Lähdevaikutteinen pinta-ala (sisältäen erilaiset allikot, hetteiköt, tihkupinnat yms. sekä niiden muodostamat kompleksit)	Lähteikön tilaan vaikuttava ihmistoiminta (esim. perkaukset, ojitukset, vedenottoon liittyvät rakenteet kuten kaivaminen, kaivonrenkaat ja kiveämiset)	Antoisuus	Pohjaveden purkaumien sijainti	Pintavesivaikutus ja veden laatu	Lähiympäristön tilaan vaikuttava ihmistoiminta (esim. maa-ainesten otto, pellonraivaus, tiestö, metsätalous)	Tilan arvo
Mittarin suhteellinen painoarvo	Ensisijainen (2)	Toissijainen (1)	Toissijainen (1)	Toissijainen (1)	Toissijainen (1)	Toissijainen (1)	
Nykytila	1	1	1	1	1	1	1
Arvioitu tulevaisuuden tila	1	1	0,5	1	0,5	0,5	0,785714

ekologinen tila

$$= \frac{2 \times (\text{ensisijaisten mittarien arvojen summa}) + (\text{toissijaisten mittarien arvojen summa})}{(2 \times \text{ensisijaisten mittarien lkm}) + \text{toissijaisten mittarien lkm}}$$

31.3.2026

Luokitus: Julkinen

Lähdeselvitys

MR-Talotekniikka Oy

Liitekuva 1



31.3.2026

Luokitus: Julkinen

Lähdeselvitys

MR-Talotekniikka Oy

Liitekuva 2



31.3.2026

Luokitus: Julkinen

Lähdeselvitys

MR-Talotekniikka Oy

Liitekuva 3

