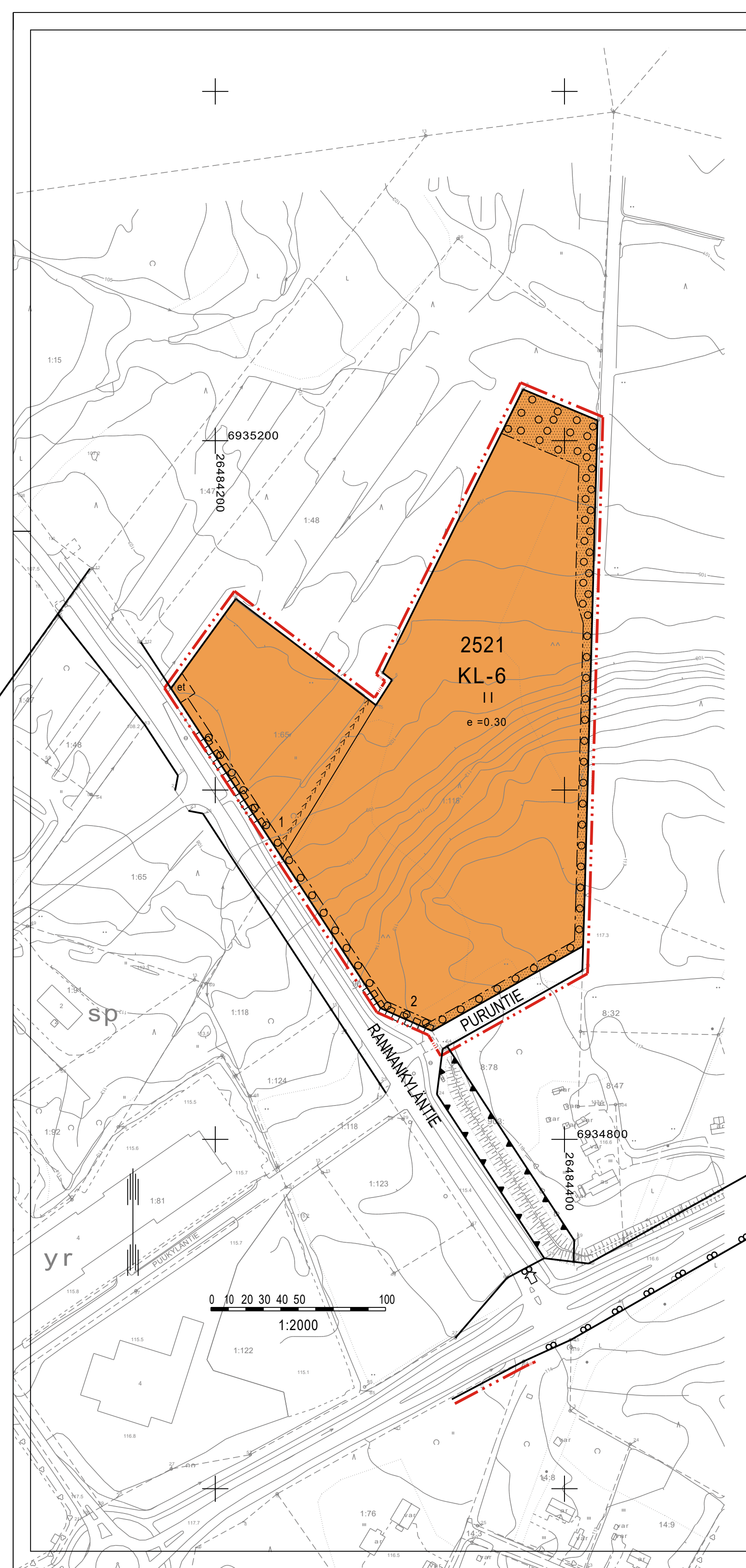




ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET

KL-6

Liikerakennusten korttelialue.
Alueelle saa sijoittaa liikerakennuksia, majoitustiloja, moottoriajoneuvojen huolto- ja korjaamotoimintaa palvelevia rakennuksia sekä ympäristöhaiiriötä aiheuttamattomia teollisuus- ja varastorakennuksia. Alueelle ei saa sijoittaa päivittäistavarakaupan myymälätiloja.

3 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.

Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.

Osa-alueen raja.

Ohjeellinen osa-alueen raja.

Ohjeellinen tontin raja.

Korttelin numero.

Ohjeellisen tontin numero.

Kadun, tien, katuaukion, torin, puiston tai muun yleisen alueen nimi.

Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.

Tehokkuusluku eli kerrosalan suhde tontin/rakennuspaikan pinta-alaan.

Rakennusala.

Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitteiden rakennusala.

Istutettava alueen osa.

Säilytettävä / istutettava puusto.

Säilytettävä/istutettava puurivi.

Katualueen rajan osa, jonka kohdalta ei saa järjestää ajoneuvoliittymää.

Katu.

Ohjeellinen tulvareitti.

YLEISMÄÄRÄYKSET

YMPÄRISTÖ JA RAKENNUSTAPA

Alueelle saa rakentaa asemakaavassa tontille osoitetun enimmäiskerrosluvun ja enimmäisrakennusoikeuden lisäksi rakennusten tarvitsemat väestönsuojatilat, henkilökunnan sosiaalitilat ja tekniset tilat.

Rakentamatta jäävät tontin osat, joita ei käytetä liikenteeseen tai muille toimintoille, on istutettava tai jätettävä luonnontilaan. Tontin pihasuunnitelma on esitettävä rakennuslupa-asiakirjojen hyväksymisen yhteydessä.

Rakennettaessa viemäroityjä tiloja padotuskorkeuden alapuolelle tulee jäteveden pumppaus järjestää kiinteistökohtaisesti.

Alueella sallitaan aurinkosähkön hyödyntäminen. Aurinkopaneelien ja niiden kiinnitysosien värin on oltava mahdollisimman lähellä katon väriä. Tasakatoilla kantavat rakenteet on sijoitettava siten, että paneelitelineet voidaan helposti kiinnittää niihin. Aurinkosähkön tuottamiseen liittyviä teknisiä tiloja ei saa sijoittaa vesikaton yläpuolelle. Julkisivuihin kiinnitettävät aurinkopaneelit tulee sovittaa julkisivumateriaaleihin ja väriytykseen.

Alueella suositetaan viherkattoja.

HULEVEDET

Hulevedet tulee lähtökohtaisesti hoitaa kiinteistökohtaisilla järjestelyillä tontin omalla alueella ensisijaisesti öljyn- ja hiekanerotuksen jälkeen imeyttämällä. Alueella muodostuvat hulevedet tulee kerätä ja johtaa niin, ettei hulevesistä aiheudu maaperän tai pintaveden pilaantumisvaaraa.

Kiinteistön vettä läpäisemättömillä pinnoilla muodostuvat hulevedet tulee johtaa viivytysrakenteisiin, joiden mitoituslavuus on 1 m³ viivytystilavuutta 100 m² vettä läpäisemätöntä pintaa kohti.

Ajoneuvoliikenteelle tarkoitetuilla piha- ja pysäköintialueilla muodostuvat hulevedet tulee käsitellä öljyn- ja hiekanerotuskaivoissa. Hulevesijärjestelmille tulee järjestää hallittu ylivuoto. Velvoite koskee myös rakentamisen aikaisia järjestelyjä. Hulevesisuunnitelma tulee esittää rakennuslupapiirustusten yhteydessä.

Autopaikat:

- liike- ja toimistotilat 1 ap/ 40 kem²
- teollisuustilat 1 ap/ läsnä oleva työntekijä

Autopaikkarivien väliin ja niiden ympärille on istutettava puita ja pensaita.

ÄÄNEKOSKI

Diaarinumero
301/10.02.03/2021

PURUNTIE YRITYSTONTTIE ASEMAKAAVAN MUUTOS, HIRVASKANGAS

Mittakaava 1:2000

EHDOTUS

Kaupunginosa:
25. Hirvaskangas

Asemakaavan muutos koskee:
25. kaupunginosan korttelia 2521 ja katualuetta.

Asemakaavalla muodostuu:
25. kaupunginosan kortteli 2521 ja katualuetta.

Asemakaava-alueella on ohjeellinen tonttijako.

Kaavoituksen pohjakartta täyttää asemakaavan pohjakartalle asetut vaatimukset.
1.11.2023

Maanmittausinsinööri Jarmo Penttinen

KÄSITTELYT

Vireilletulo KH 8.3.2021
MRA 30 § nähtävilläolo 10.3. - 22.3.2021
MRA 27 § nähtävilläolo
Hyväksyminen
Voimaantulo

Päiväys 4.12.2023
Maankäyttöpalvelut - Kaavoitus

Kaavoitusavustaja Paula Junikka

Kaavoituspäällikkö Nina Marjoniemi

Tämä kaavakartta on Äänekosken kaupungin _____ .2024 § ____
hyväksymän päätöksen mukainen.

Äänekoskella ____ .2024

Hallintosihteeri Tuula Ruuska

Asemakaavatunnus

25/8

PURUNTIENTEN YRITYSTONTTIENTEN ASEMAKAAVAN MUUTOS
VAIKUTUKSILTAAN VÄHÄINEN ASEMAKAAVAN MUUTOS

KAAVASELOSTUS (EHDOTUS)

4.12.2023



KAUPUNGINHALLITUS HYVÄKSYNYT: __.__.2024

ASEMAKAAVAN SELOSTUS, JOKA KOSKEE 4. PÄIVÄNÄ JOULUKUUTA 2023 PÄIVÄTTYÄ KARTTAA.

1. PERUS- JA TUNNISTETIEDOT

1.1. Tunnistetiedot

Asemakaavan muutos koskee Äänekosken 25. kaupunginosan korttelia 1501 sekä katualuetta.
Asemakaavalla muodostuu 25. kaupunginosan kortteli 1501 sekä katualuetta.

Kaavan nimi	Puruntien yritystonttien asemakaavan muutos
Kaavan päiväys	4.12.2023
Kaavan laatija	Kaavoituspäällikkö Nina Marjoniemi Kaavoitusavustaja Paula Junikka Äänekosken kaupunki, Kaavoituspalvelut Hallintokatu 4, 44100 Äänekoski
Kaavan vireilletulo	Asemakaavan laatimisesta on päätetty kaupunginhallituksessa 8.3.2021. Ilmoitus vireilletulosta 10.3.2021 (<i>Pikkukaupunkilainen</i>).
Kaavan nähtävilläolot	Valmisteluvaiheen kuuleminen (MRA 30 §) järjestetään kohdennettuna alueen maanomistajille. Kaavaluonnos 10.3. – 22.3.2021 (MRA 30 §) Kaavaehdotus __.__.2023 – __.__.2024 (MRA 27 §)
Hyväksyminen	Kaupunginhallitus __.__.2024

1.2. Kaava-alueen sijainti

Suunnittelualue sijaitsee Äänekosken Hirvaskankaalla. Hirvaskangas kehittyy yhtenä Äänekosken kaupungin yritysalueena noin 13 kilometrin etäisyydellä Äänekosken keskustasta. Suunnittelualue sijoittuu Hirvaskankaan ABC-asemalta koillisen suuntaan Rannankyläntien ja Puruntien risteuksen välittömään läheisyyteen.

Suunnittelualueen sijainti on esitetty kansilehdellä.

1.3. Asemakaavan nimi ja tarkoitus

Asemakaavan muutoksen nimi on *Puruntien yritystonttien asemakaavan muutos*. Hirvaskankaan yritystonttien alueella on vireillä, kaavaluonnoksena nähtävillä ollut laaja asemakaavahanke, jonka kaavaluonnos II on valmistelussa. Hirvaskankaan alueella yritystonteille on kysyntää, mistä johtuen Äänekosken kaupunki näki tarpeelliseksi erottaa vireillä olevasta Hirvaskankaan asemakaavan muutoshankkeesta korttelin 1501 alue omaksi asemakaavan muutoshankkeeksi. Korttelin 1501 osalta tarkoituksena on jatkaa luonnoksena nähtävillä olleen ratkaisun tarkastelua, mikä mahdollistaa korttelin 1501 osalta mahdollisen tonttien myynnin nopeammassa aikataulussa, kuin varsinaisen Hirvaskankaan asemakaavan muutoshankkeen aikataulussa olisi ollut mahdollista. Korttelin 1501 osalta kaavatyön jatkaminen omana hankkeenaan hyödyntäen jo olleen valmisteluvaiheen aineistoa nähdään olevan vaikutuksiltaan vähäinen, jolloin asemakaavan hyväksymisestä päättää Äänekosken kaupungin hallintosäännön 22 §:n mukaan Äänekosken kaupunginhallitus.

SISÄLLYSLUETTELO

1. PERUS- JA TUNNISTETIEDOT	1
1.1. Tunnistetiedot	1
1.2. Kaava-alueen sijainti	1
1.3. Asemakaavan nimi ja tarkoitus	1
1.4. Luettelo selostuksen liiteasiakirjoista	3
1.5. Luettelo kaava-aluetta koskevista asiakirjoista ja lähdemateriaalista	3
2. TIIVISTELMÄ	4
2.1. Kaavaprosessin vaiheet	4
2.2. Asemakaava	4
3. SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT	5
3.1. Alueen yleiskuvaus	5
3.2. Luonnonympäristö	5
3.3. Rakennettu ympäristö	8
3.4. Maanomistus	10
4. SUUNNITTELUTILANNE	10
4.1. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	10
4.2. Maakuntakaava	11
4.3. Yleiskaava	11
4.4. Asemakaava	12
4.5. Muut selvitykset ja suunnitelmat	13
5. ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET	13
5.1. Asemakaavan suunnittelun tarve	13
5.2. Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset	13
5.3. Osallistuminen ja yhteistyö	13
5.3.1. Osalliset	13
5.3.2. Vireilletulo	13
5.3.3. Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt	14
5.3.4. Viranomaisyhteistyö	15
5.4. Asemakaavan tavoitteet	16
5.4.1. Lähtökohta-aineiston asettamat tavoitteet	16
5.4.2. Prosessin aikana syntyneet tavoitteet, tavoitteiden tarkentuminen	16
5.5. Vaihtoehtojen arviointi ja vertailu	16
6. ASEMAKAAVAN KUVAUS	16
6.1. Kaavan rakenne	16
6.1.1. Mitoitus	16
6.2. Aluevaraukset	16
6.3. Kaavamerkinnot ja -määräykset	16
6.4. Nimistö	17
7. KAAVAN VAIKUTUKSET	17
7.1. Ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön	17
7.2. Rakennettu ympäristö ja yhdyskuntarakenne	17
7.3. Maisema-, kulttuuri ja luonnonympäristö	18
7.4. Liikenne	18
7.5. Sosiaaliset vaikutukset	18

7.6.	Taloudelliset vaikutukset.....	18
8.	ASEMAKAAVAN TOTEUTUS	18

1.4. Luettelo selostuksen liiteasiakirjoista

1. Asemakaavan seurantalomake
2. Luontoselvitys 2022 (FCG)
3. Hirvaskankaan alueen hulevesiselvitys (FCG)
4. Hirvaskankaan alueen Natura-selvitys (FCG)
5. Vuorovaikutusraportti

1.5. Luettelo kaava-aluetta koskevista asiakirjoista ja lähdemateriaalista

1. Hirvaskangas-Koiviston osayleiskaava-aineisto
2. Selvitys päivittäistavarakaupan sijoittumisesta Hirvaskankaalle (Ramboll, 2019)
3. VT 4 Vehniä-Äänekoski YVA luontoselvitys (Ramboll, 2016)
4. Muut Hirvaskankaan asemakaavahankkeiden selvitysaineistot

2. TIIVISTELMÄ

Hirvaskankaan yritysalueella on ollut valmistelussa laaja asemakaavan muutoshanke, jonka osana Puruntien yritystontit ovat olleet. Aikataulullisista syistä korttelin 1501 osalle on tarkoitus jatkaa valmistelussa olleen käyttötarkoituksmerkinnän työstämistä väljentäen liikerakentamisen ohella myös muunlaisen yritystoiminnan salliminen Hirvaskankaan alueelle. Alueelle ei ole kehittynyt ainoastaan liikerakentamista, vaan muutakin yritystoimintaa, joten kaavamuutoksen laatimiselle on ollut perusteensa. Korttelin 1501 on esitetty KL-6 -merkintä, joka mahdollistaa alueelle liikerakennusten lisäksi majoitustiloja, moottoriajoneuvojen huolto- ja korjaamotoimintaa sekä ympäristöhäiriötä aiheuttamatonta teollisuustoimintaa. Omana vähäisenä asemakaavan muutoshankkeena tarkastellaan merkinnän sopivuutta korttelin 1501 alueelle ja tarkistetaan kaavan yleismääräykset huomioiden Hirvaskankaan asemakaavan muutoshankkeen luonnosvaiheessa tulleet lausunnot.

2.1. Kaavaprosessin vaiheet

Kaavahanke on käynnistetty ja saatettu vireille kaupunginhallituksen päätöksellä 8.3.2021 § 65. Asemakaavan muutoshanke on vähäinen, eikä osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa ollut tarve laatia vireilletulon yhteydessä (MRL 63 §).

Kaupunginhallitus päätti 8.3.2021 § 65 osallisten kuulemisesta kohdennetusti. Valmisteluaineisto oli nähtävillä kaupungin kotisivuilla ja pääkirjastossa 10.3.-22.3.2021 välisen ajan.

Kaavaehdotus valmisteltiin nähtäville asettamista varten. Kaavaehdotusaineisto pidettiin yleisesti nähtävillä __.__.2024 välisen ajan Äänekosken kaupungin kotisivuilla sekä kaupungintalon ala-aulassa.

Kaupunginhallitus hyväksyi asemakaavan __.__.2024 § __.

2.2. Asemakaava

Asemakaavan muutoksella tarkastellaan korttelin 1501 käyttötarkoituksmerkintää sekä täydennetään tarpeen mukaan kaavan yleismääräyksiä. Suunnittelualue on ollut keväällä 2019 kaavaluonnoksena nähtävillä Hirvaskankaan asemakaavan muutoshankkeen yhteydessä, jossa tavoitteena oli kaavamerkintöjen sisältöjen tarkistus siten, että aluetta voidaan jatkossa kehittää entistä monipuolisempaan hyvien liikenneyhteyksiin tukeutuvana työpaikka-alueena. Asemakaavassa kortteliin 1501 osoitetaan KL-6 -merkintä, joka mahdollistaa liikerakentamisen lisäksi majoitustilojen, moottoriajoneuvojen huolto- ja korjaamotoiminnan sekä ympäristöhäiriötä aiheuttamattoman teollisuus- ja varastointi toiminnan. Asemakaava monipuolistaa yritysten sijoittumista Hirvaskankaan alueelle. Suunnittelualan pinta-ala on n. 4,9 ha. Tonttijako alueella on ohjeellinen.

3. SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT

3.1. Alueen yleiskuvaus

Hirvaskankaan alue on osa valtakunnallisesti tunnettua yrityskeskittymää valtatie 4 ja kantatie 69 risteuksen alueella. Etäisyys Äänekosken keskustaan on 13 km, Suolahden keskustaan noin 15 km ja Jyväskylään noin 30 km. Suunnittelualueen välittömään läheisyyteen sijoittuu rakennettua ympäristöä, kuten ABC-liikenneasema, Shell -liikenneasema ja viimeisimmin alueelle on toteutunut Heavy-Center Hirvaskangas Oy, jossa toimii yhdistelmäajoneuvojen katsastus ja huolto toimintoja.

Kortteli 1501 sijoittuu Rannankyläntien ja Puruntien risteuksen tuntumaan. Kadut alueelle on rakennettu. Rannankyläntien varteen on toteutettu kevyen liikenteen väylä ja katu toimii osana valtatie 4 rinnakkaistietä. Muutoin kortteliin 1501 alue on rakentamatonta osittain metsäistä aluetta, osittain hakattua metsäaluetta. Puruntien eteläpuolelle kantatien varrelle sijoittuu muutama erillispientalo.



Kuva 1. Ilmakuvassa Hirvaskankaan alueen rakentunutta rakennuskantaa ja katuverkkoa.

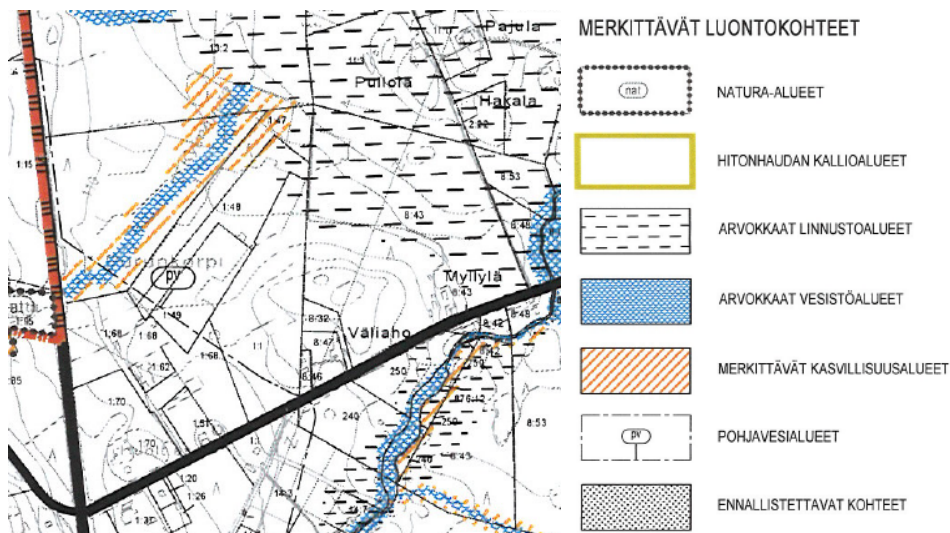
3.2. Luonnonympäristö

Suunnittelualueelle on tehty vuosien aikana useita luontoselvityksiä niin asemakaavojen ja yleiskaavojen yhteydessä kuin valtatiehankkeissa. FCG on laatinut luontoselvityksen suunnittelualueelle vuoden 2022 aikana. Selvitysalue on laajempi ulottuen myös Rannankyläntien länsipuolelle. Raportti valmistui 22.11.2022.

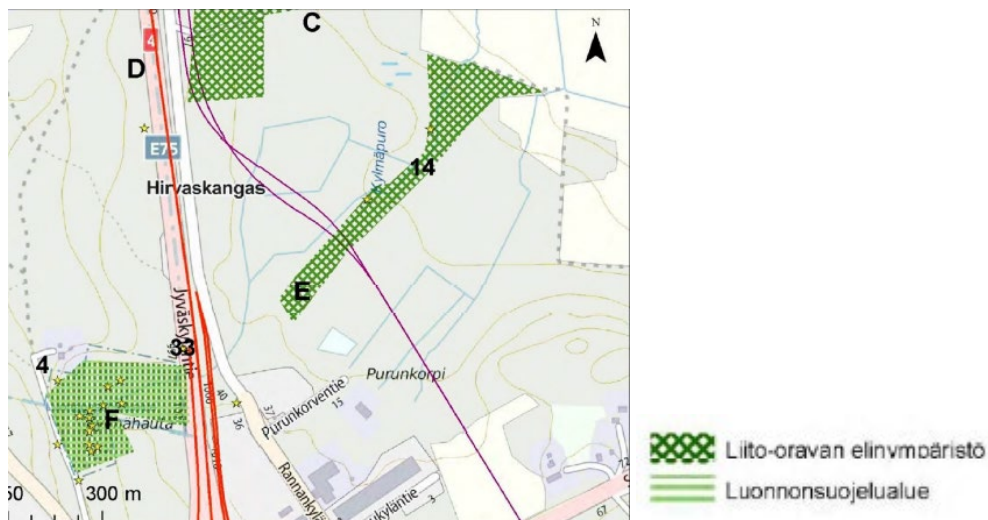
Luontoselvitys 2022

Rannankyläntien itäpuolella on vanhaa koivua kasvava peltoalue, varttuvaa kangasmetsää ja osittain hakattua metsäaluetta. Selvitysalueen kasvillisuutta leimaa vanhat metsittyvät pellot ja niihin rajautuvat kangasmetsät. Hirvaskankaan Kylmäpuro menee alueen pohjoisosalla. Metsittyvät pellot ovat kasvillisuudeltaan pääosin heinäisiä, mutta paikoin suurruohovaltaisia ja rehevän oloisia. Puusto on koivuvaltaista, nuorta tai varttuvaa. Koivujen joukossa on raitaa, harmaaleppää ja hieman kuusta. Alueen koillisosalla vanhalla pellolla kasvaa myös runsaana kiiltopaju.

Viitasammakosta ei tehty havaintoja. Samoin liito-oravakartoituksessa ei havaittu merkkejä liito-oravasta.



Kuva 2. Ote Hirvaskankaan-Koiviston osayleiskaavan luontoselvityksestä (Ari Jäntti, 2004). Kylmäpuro on osoitettu osayleiskaavassa luo-1 -merkinnällä; Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue.



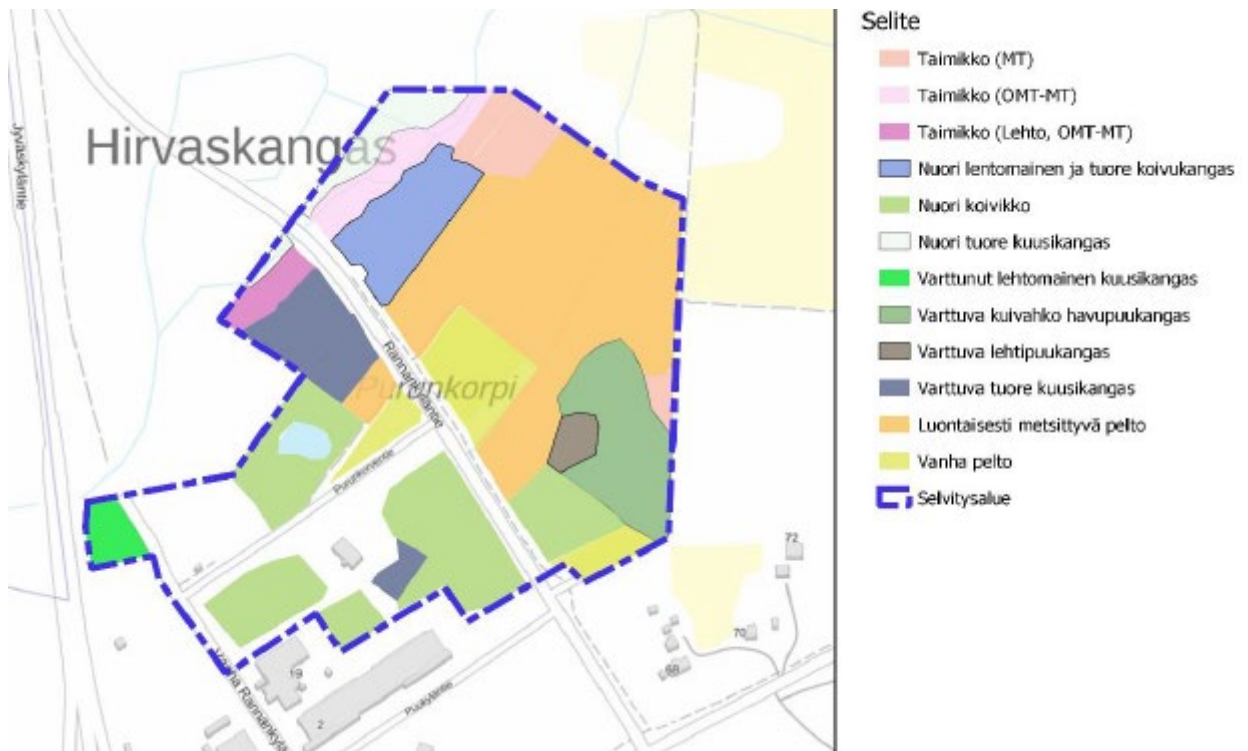
Kuva 3. Ote VT4 Vehniä-Äänekoski YVA luontoselvitys (Rambolli, 2016)

NATURA-SELVITYS 2023

Hitonhauta - Kylmähauta – Hirvasjoki (FI0900011)

Natura-selvitys tehtiin virallisen Natura-tietolomakkeen, valtion suojelualueiden biotooppikuvioiden, olemassa olevan lajistotiedon perusteella. Lähteenä on käytetty alueelta tehtyjä selvityksiä ja suunnitelmia, jotka koskevat aluetta tai suunnittelualueet sijoittuvat sen läheisyyteen. Viitasammakko-, liito-orava- ja kasvillisuusselvityksen (FCG, 2022) aineistoa ja tuloksia on hyödynnetty soveltuvin osin.

Natura suojeluarvojen lisäksi selvityksessä on huomioitu vaikutukset uhanalaisiin lajeihin, jotka ovat riippuvaisia pohjavedestä. Suunnittelualueella kasvillisuus on pääosin vanhaa peltoa ja metsittynyttä peltoa. Kangasmetsäosat ovat lehtomaista ja tuoretta kangasta sekä kuivahkoa kangasta. Purunkorven luodeosalla kaava-alueen rajan tuntumassa menee arvokas luontokohde Hirvaskankaan Kylmäpuro, joka on pohjavesivaikutteinen puro. Kylmäpuron varressa kasvaa silmälläpidettävät kaislasara ja korpinurmikka. Puusto on alle 10-vuotista taimikkoa. Länsiosalla puronvarressa kasvillisuus on lehtoa, joka muuttuu pois päin purosta mentäessä tuoreeksi ja lehtomaiseksi kankaaksi. Itäosalla puronvarressa on tulva-alasta ja paikoin soistunutta kiiltopaju-sara- ja heinävaltaista kasvillisuutta ja lehtomaista kangasta.



Kuva 4. Kasvillisuuden yleiskuva Purunkorven alueella (FCG, 2022).

Vaikutukset suojeluperusteena oleviin luontotyyppisiin ja lajeihin

Vaikutukset kohdistuvat Fennoskandian lähteet ja lähdesuot sekä pikkujot ja purot -luontotyyppisiin. Muihin suojeltaviin luontotyyppisiin ei muodostu haitallisia vaikutuksia. Kaavan toteutumisesta ei muodostu vaikutuksia humuspitoisiin järviin ja lampiin, vaihtumissoihin ja rantasoihin, lehtoihin kasvipeitteisiin silikaattikallioihin, boreaalisiin luonnon metsiin, boreaalisiin lehtoihin, harjumuodostumien metsäisiin luontotyyppisiin tai puustoihin soihin. Perusteluna on, etteivät luontotyyppit sijoitu kaavan vaikutusalueelle.

Kaavan toteutuminen ei vaikuta liito-oravan elinympäristöön. Samoin lajin nykyiset kulkuyhteydet eivät heikkene.

Johtopäätös

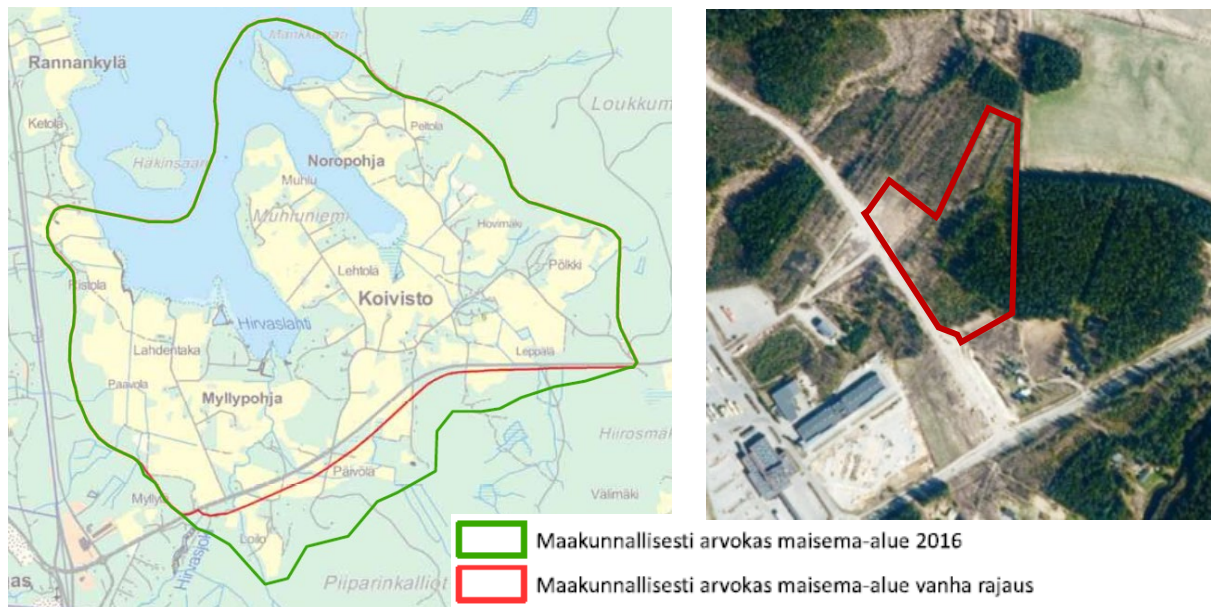
Tämä Natura-selvitys koskee Äänekosken Hirvaskankaan itäosan asemakaavaa ja Puruntien yritystonttien asemakaavan muutosta. Vuosien 2018-2020 seurannan perusteella ei Kylmähaudan lähteikön ja Kylmäpuron olosuhteet ole muuttuneet Äänekosken puolella rakentamisen seurauksena. Yksistään Hirvaskankaan itäosan asemakaavaa ja Puruntien yritystonttien asemakaavan muutos eivät aiheuta merkittäviä vaikutuksia Natura-alueen suojeluarvoille, mutta yhteisvaikutuksen, jotka kohdistuvat Fennoskandian lähteet ja lähdesuot, lehtoihin sekä pikkujot ja purot -luontotyyppiin, muodostavat merkittäväksi. Ennen kuin Uuraisten Hirvikulman asemakaavamuutosehdotus viedään hyväksyttäväksi, on laadittava asianmukainen Natura-arviointi.

Maisema

Hirvaskankaan yritysalueen maisemaa hallitsevat suunnittelualueen länsipuolella kulkeva valtatie 4 ja alueen eteläpuolella kulkeva kantatie 69 risteysalueineen sekä eritasoliittymän tuntumassa sijaitsevat liikennemyymälät ja huoltoasemat laajoine pysäköintialueineen. Alueelle on viimeisimmin toteutunut Heavy-Center Hirvaskangas Oy:n rakennus. Asemakaavoitetulla alueella on hyvin vähän luonnonmukaista rakentamatonta ympäristöä. Rakentamattomien tonttien maisemaan sijoittuu suurten rakennusten massoja ja paikoitusalueita. Suunnittelualueen pohjoisosassa on pienehkö luonnonmukaisena säilynyt alue. Alueella on vielä toistaiseksi rakentamattomia teollisuus-/työpaikka-alueita.

Maakunnallisesti arvokas maisema-alue; Koivistonkylä

Suunnittelualue rajautuu koilliskulmastaan maakunnallisesti arvokkaaseen Koivistonkylän maisema-alueeseen. Vesistön osuus Koivistonkylän maisemassa on merkittävä. Pieni-Hirvasesta lähtevä Hirvasjoki laskee Niiniveteen Hirvaslahdessa, joka on suunnittelualueella lähin maisema-alueeseen kuuluva vesistön osa. Suunnittelualueen itäpuolella on metsäistä aluetta ja pohjoisosassa avonaisempaa maastoa. Avonaiselle alueelle kantautuu näkymä Koivistonkylän maisema-alueelta. Muutoin metsäinen osa toimii näköesteenä Hirvaskankaan liikennekeskittymän suuntaan.



Kuva 5. Maakunnallisesti arvokas Koiviston maisema-alue. Ilmakuvassa esitetty suunnittelualueen sijainti punaisella viivalla.

Pohjavesialueet

Suunnittelualueen länsipuolella on pohjavesialuetta, joka on luokiteltu vedenhankintaa varten tärkeäksi pohjavesialueeksi. Pohjavesialue ei ulotu korttelin 1501 alueelle.

Ympäristön häiriötekijät

Suunnittelualueella ei sijaitse ympäristönsuojelun kohteita eikä ympäristöhäiriötä aiheuttavia tekijöitä tai pilaantuneita maa-alueita. Keskeisin häiriötä (melua) aiheuttava tekijä on kaava-alueen ulkopuolelle jäävä valtatie 4.

3.3. Rakennettu ympäristö

Suunnittelualue on rakentamatonta asemakaava-alueita. Puruntietä ei ole vielä kokonaisuudessaan rakennettu. Suunnittelualue sijoittuu Hirvaskankaan alueelle, jonne on toteutunut liikenteen palveluihin perustuvaa palvelurakennetta. Hirvaskankaan alueella sijaitsee mm. ABC asema ja Shell, raskaan liikenteen huoltoa järjestävä Heavy Center. Alueelle on toteutettu lisäksi lämpölaitos, josta alueelle saadaan kaukolämpöä. Katualueet on asfaltoituja. Alueen välittömässä läheisyydessä on muutamia asuinpientoja.

Rakennettu kulttuuriympäristö

Alueella ei ole rakennetun kulttuuriympäristön kohteita.

Muinaisjäännökset

Alueelle ei sijoitu muinaisjäännöskohteita.

Palvelut, työpaikat ja väestö

Suunnittelualue sijaitsee Äänekosken Hirvaskankaalla. Hirvaskangas kehittyy yhtenä Äänekosken kaupungin yritysalueena noin 13 kilometrin etäisyydellä Äänekosken keskustasta. Suunnittelualue sijoittuu Hirvaskankaan ABC-asemalta koillisen suuntaan Rannankyläntien ja Puruntien risteyksen välittömään läheisyyteen.

Suunnittelualueelle ei vielä sijoitu palveluita tai työpaikkoja, sillä tontit ovat edelleen rakentamattomia.

Suunnittelualue oli mukana Hirvaskankaan itäosan asemakaavan muutoksessa, joka oli luonnoksena nähtävillä touko-kesäkuussa 2019. Asemakaavamuutoksen laadinnan yhteydessä on tehty selvitys päivittäistavarakaupan sijoittumisesta Hirvaskankaalle (Kimmo Koski, Ramboll 2019). Selvityksessä on tarkasteltu kaupan rakennetta, ostovoimaa, liiketilan tarvetta sekä palvelujen saatavuutta. Tässä luvussa on kerrottu keskeisimmät asiat selvityksestä.

Hirvaskankaan alue on valtakunnallisesti tunnettu palvelukeskittymä, joka hyvän sijaintinsa vuoksi kiinnostaa elinkeinotoiminnan ja asumisen alueena.

Alueella toimii nykyisin ABC-liikenneasemaa, Shell ja kauppakeskus Spektri. Liikenneasemalla kaupallisia palveluja tarjoavat mm. pieni päivittäistavarakauppa, apteekki ja Alko. Tehdyn selvityksen mukaan Äänekosken ja Uuraisten vakituisten asukkaiden päivittäistavarakaupan ostovoiman kasvu vuoteen 2030 on noin 13,5 miljoonaa euroa. Vapaa-ajan asukkaat ja nelostiellä kulkevasta liikenteestä Hirvaskankaalla pysähtyvät asiakkaat lisäävät ostovoiman kasvua noin 5 miljoonalla eurolla. Tästä ostovoiman kasvusta aiheutuva liiketilan laskennallinen lisätarve Äänekoskella ja Uuraisilla on vuoteen 2030 suuruusluokaltaan 4 700 k-m².

Vuonna 2013 tehdyssä selvityksessä Hirvaskankaalle arvioitiin kohdistuvan 40 %:a kokonaisliiketilan-tarpeesta. Tämän osuuden voidaan arvioida olevan sama nykyisinkin, jolloin Hirvaskankaalle kohdistuvan liiketilan lisätarve on noin 1 900 k-m².

Kunnallistekniikka

Kaava-alue sijoittuu kunnallisen viemäri- ja vesijohtoverkoston varrelle. Alueen läheisyydessä on puuhakkeella toimiva biolämpölaitos ja kaukolämpöverkoston. Verkostot ovat Äänekosken Energia Oy:n ylläpitämiä. Korttelin 1501 tontit voi olla mahdollista liittää kaukolämpöverkkoon.

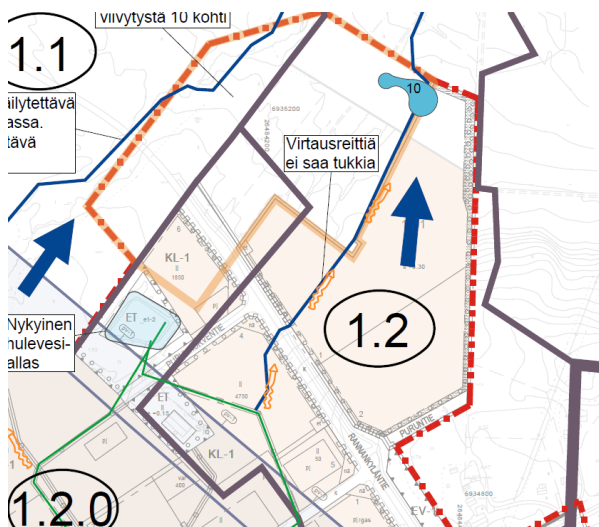
Sähkönjakelusta alueella vastaa verkkoyhtiö Elenia Oy.

Hulevesien hallinta tapahtuu suurelta osin korttelialueiden sisällä tonttien ollessa suuria. Rakennusluvan yhteydessä on suunniteltava hulevesien hallinta tarkemmin, kun voidaan ottaa huomioon tuleva rakennusmassa sekä viher- ja paikoitusalueet. Läpäisevä pintamateriaali ja viheralueet tonteilla toimivat hyvinä hulevesien hallintaan liittyvinä elementteinä imeyttämässä ja viivyttämässä. Alueelle on muodostunut myös hulevesiallas.



Kuva 6. Hirvaskankaan alueelle rakentunut hulevesiallas.

Suunnittelualueelle on laadittu hulevesiselvitys vuonna 2021 (FCG). Hulevesiselvitys kattaa Hirvaskan-
kaan laajan asemakaavoitetun alueen.



Kuva 7. Ote hulevesisuunnitelman yleissuunnitelma kartasta. Hulevesien hallinnassa pyritään minimoimaan vaikutukset pohjaveteen ja ympäröivään luontoon. Hulevesien hallinta toteutetaan tonteilla ja erikseen varatuilla alueilla ensisijaisesti öljyn- ja hiekanerotuksen jälkeen imeyttämällä. Asemakaavaan suositellaan velvoitetta viherkatoista ja rakentamisen aikaisen hulevesien hallintasuunnitelman laatimisesta.

Liikenne

Suunnittelualueen länsireunalle on rakennettu valtatie 4 rinnakaistie Rannankyläntie, joka jatkuu valtatie 4:n tuntumassa Äänekosken keskustaan saakka. Suunnittelualueen kohdalla on Rannankyläntien varteen toteutettu kevyen liikenteen väylä. Puruntietä ei ole vielä kokonaisuudessaan rakennettu. Alue tukeutuu vilkkaasti liikennöidyn valtatie 4 ja kantatie 69 tieverkkoon, joten alue on hyvin saavutettavissa autolla. Kantatie 69 varressa kulkee kevyen liikenteen väylä, joka alittaa valtatie 4. Valtatie 4 ja kantatie 69:n risteysalueen rampeissa on myös linja-autopysäkit, joten alue on saavutettavissa myös joukkoliikenteellä.

3.4. Maanomistus

Äänekosken kaupunki omistaa suunnittelualueen maa-alueen kokonaisuudessaan.

4. SUUNNITTELUTILANNE

4.1. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää. Niiden tehtävänä on mm. varmistaa valtakunnallisesti merkittävien seikkojen huomioon ottaminen maakuntien ja kuntien kaavoituksessa sekä valtion viranomaisten toiminnassa, auttaa saavuttamaan hyvä elinympäristö ja kestävä kehitys. Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan tavoitteet on otettava huomioon ja niiden toteuttamista on edistettävä maakunnan suunnittelussa, kuntien kaavoituksessa ja valtion viranomaisten toiminnassa.

Voimassa olevia valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteita koskeva päätös tuli voimaan 1.4.2018. Päätöksellä korvattiin aikaisemmin tehdyt päätökset. Valtioneuvoston päätöksessä uudet valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet on jaettu viiteen asiakokonaisuuteen:

1. Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen
2. Tehokas liikennejärjestelmä
3. Terveellinen ja turvallinen elinympäristö
4. Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat
5. Uusiutumiskykyinen energiahuolto

4.2. Maakuntakaava

Keski-Suomen tarkistettu maakuntakaava on hyväksytty maakuntavaltuustossa 1.12.2017 ja se on tullut voimaan 26.1.2018.

Koko Keski-Suomi on maakuntakaavassa osoitettu biotalouteen tukeutuvaksi alueeksi. Äänekosken ja Suolahden taajamat muodostavat alueen seutukeskuksen / kuntakeskuksen (ruskea ympyrä). Suunnittelualue sijaitsee valtatie 4 kehittämisakselin varrella uuden moottori- tai moottoriliikennetien (mo) ja nykyisen kantatien (kt) risteyksen tuntumassa. Lisäksi alueelle on osoitettu vähittäiskaupan suuryksikkö-merkintä (km), jolla vähittäiskaupan yhteenlaskettu enimmäiskerrosala on 20 000 k-m². Maakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta on osoitettu turkoosilla vaakaviivarasterilla. Suunnittelualue sijoittuu kulttuuriympäristön vetovoima-alueelle (ruskea vinorasteri).



Kuva 8. Ote Keski-Suomen maakuntakaavasta, sijainti osoitettu sinisellä nuolella.

Keski-Suomen maakuntakaava 2040

Keski-Suomen liitto on käynnistänyt rullaavan maakuntakaavoituksen. Tarkoituksena on ylläpitää yhtä, jatkuvasti päivittyvää maakuntakaavaa. Rullaavassa maakuntakaavoituksessa muutetaan voimassa olevaa kokonaismaakuntakaavaa vain kertyneiden muutostarpeiden mukaan. Kaavasta käytetään nimeä Keski-Suomen maakuntakaava 2040.

Vireille saatettu ensimmäinen vaihe käsittelee tuulivoiman, liikenteen ja hyvinvoinnin aluerakenteen muutostarpeita ja tavoitteita.

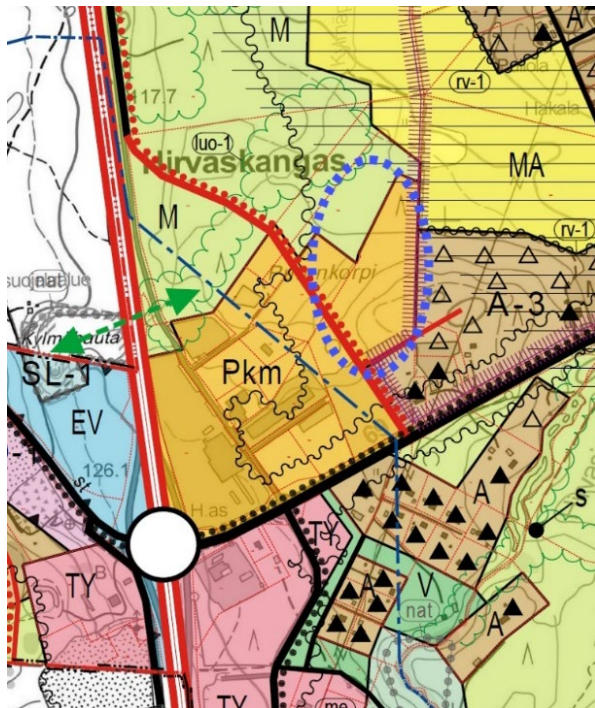
Maakuntakaavaehdotus oli nähtävillä 8.9. – 9.10.2023 välisen ajan. Kaavaehdotus käsittelee seudullisesti merkittävää tuulivoimatuotantoa ja liikenteen muutostarpeita. Lisäksi tarkastellaan hyvinvoinnin aluerakenteen elementtejä. Maakuntakaava 2040 on tavoitteena saada maakuntavaltuustoon hyväksyttäväksi vuoden 2023 aikana. Maakuntakaava 2040 muuttaa ja täydentää voimassa olevaa maakuntakaavaa näiden teemojen osalta, muilta osin 28.1.2020 lainvoiman saanut Keski-Suomen maakuntakaava jää voimaan sellaisenaan.

Suunnittelualueen osalta nähtävillä olleessa ehdotuksessa ei esitetty muutoksia voimassa olevaan maakuntakaavaan.

4.3. Yleiskaava

Alueella on voimassa *Hirvaskankaan-Koiviston osayleiskaava*, joka on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 11.6.2018 ja sai lainvoiman elokuussa 2018. Yleiskaavassa suunnittelualueelle on osoitettu kaupallisten palvelujen aluetta (Pkm), jonka määräys; *Alue varataan seudullisesti merkittävälle kaupan palveluille (vähittäiskaupan suuryksikkö) sekä muille kaupan palveluille. Alue on osa maakuntakaavan mukaista km aluetta, jolla vähittäiskaupan yhteenlaskettu enimmäiskerrosala on 20 000 m². Ympäristön tulee olla viihtyisä, turvallinen ja esteettisesti laadukas autoilijan, pyöräilijän ja jalankulkijan näkökulmasta.*

Suunnittelualue rajautuu idässä ydinkylän aluerajaukseen (paksu punainen katkoviiva) ja maisemallisesti arvokkaaseen peltoalueeseen (MA) sekä asuntoalueeseen (A-3). Pohjoisosassa on maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (M).

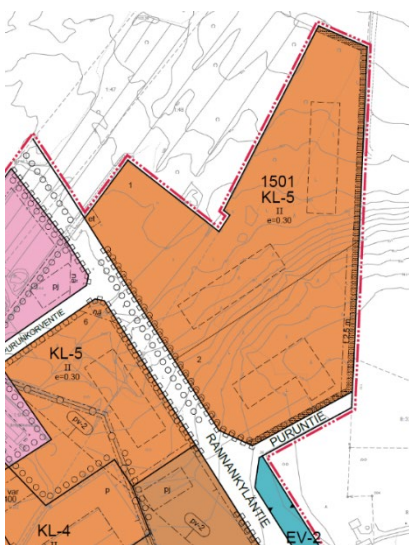


Kuva 9. Ote Hirvaskankaan-Koiviston osayleiskaavasta. Suunnittelualue osoitettu sinisellä ympyrällä.

4.4. Asemakaava

Suunnittelualueella on voimassa Hirvaskankaan koillisen sektorin asemakaavan, joka on hyväksytty Äänekosken kaupunginvaltuustossa 25.11.2013 ja tullut voimaan 4.9.2015. Asemakaavan käyttötarkoitus on KL-5 (Liikerakennusten korttelialue. Alueelle saa sijoittaa paljon tilaa vaativan erikoistavaran kaupan myymälöitä ja muita myymälätiloja, tavaraliikenneterminaaleja sekä moottoriajoneuvojen huolto- ja korjaamotoimintaa palvelevia rakennuksia. Alueelle ei saa sijoittaa päivittäistavarakaupan myymälätiloja.)

Rakennusoikeus kortteliin on osoitettu tehokkuusluvulla $e=0,30$. Kerrosluku on II.



YLEISMÄÄRÄYKSET

Kortteleihin 1500 ja 1501 saa rakentaa asemakaavassa tontille osoitetun enimmäiskerrosluvun ja enimmäisrakennusoikeuden lisäksi rakennusten tarvitsemat väestönsuojatilat, henkilökunnan sosiaalitilat, tekniset tilat sekä yleiselle jalankululle varatut katetut sisätilat.

Rakennukset tulee liittää kaukolämpöverkkoon (MRL 57a §).

Tontin pihasuunnitelma on esitettävä rakennuslupa-asiakirjojen hyväksymisen yhteydessä.

Autopaikkojen vähimmäismäärät ovat:

- liike- ja toimistotilat 1 ap / 40 kem²
- teollisuustilat 1 ap / läsnä oleva työntekijä

Autopaikkarivien väliin ja niiden ympärille on istutettava puita ja pensaita.

Korttelin 1500 tonttien 4 ja 5 tonttijako on sitova.

Korttelin 1500 tonttien 1, 2, 3 ja 6 sekä korttelin 1501 tonttijako on ohjeellinen.

Kuva 10. Ote alueella voimassa olevasta asemakaavasta.

4.5. Muut selvitykset ja suunnitelmat

Voimassa olevan asemakaavan selvitykset

Selvitys päivittäistavarakaupan sijoittumisesta Hirvaskankaalle, Ramboll 2019.

Rakennusjärjestys

Äänekosken kaupungin rakennusjärjestys on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 11.12.2006.

Rakennuskiellot

Suunnittelualueella ei ole määrätty rakennuskieltoon.

Pohjakartta

Äänekosken kaupunki ylläpitää asemakaavoitetun alueen pohjakarttaa. Pohjakartta on päivitetty 1.11.2023.

5. ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET

5.1. Asemakaavan suunnittelun tarve

Suunnittelu on käynnistetty kaupungin toimesta. Kaupunginhallitus käynnisti 1.10.2018 Hirvaskankaan itäosan asemakaavan muutoksen. Asemakaavan muutos on ollut luonnoksena nähtävillä 15.5. - 14.6.2019. Yritystonttien kysyntä on vilkastunut Hirvaskankaan alueella, joten on ajankohtaista tarkastella Puruntien yritystonttien asemakaavan muutos erillisenä asemakaavan muutoshankkeena. Asemakaavan muutos viedään luonnoksena uudelleen käsiteltäväksi. Asemakaavan muutoksessa alueen käyttötarkoituksimerkintää tarkistetaan laajemmalle käyttötarkoitukseksi soveltuvaksi voimassa olevaan asemakaavaan verrattuna.

5.2. Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset

Kaupunginhallitus päätti kokouksessaan 8.3.2021 käynnistää ja saattaa vireille Hirvaskankaan Puruntien yritystonttien asemakaavan muutoksen vaikutuksiltaan vähäisenä kaavahankkeena. Samassa kokouksessa päätettiin valmisteluaineiston nähtäville asettamisesta MRA 30 §:n mukaisesti.

5.3. Osallistuminen ja yhteistyö

5.3.1. Osalliset

Osallisia ovat kaikki, jotka tuntevat itsensä osallisiksi. MRL 62 §:n mukaan osallisia ovat alueen maanomistajat ja ne, joiden asumiseen, työnteeseen tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa, sekä ne viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään.

Viranomaisia ovat Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Keski-Suomen liitto, Keski-Suomen museo, Keski-Suomen pelastuslaitos sekä Äänekosken kaupungin ympäristölautakunta ja kaupunkirakennelautakunta. Muita toimijoita Hirvaskankaan alueella ovat Elenia Verkko Oy ja Äänekosken Energia Oy sekä Hirvaskylän vesiosuuskunta.

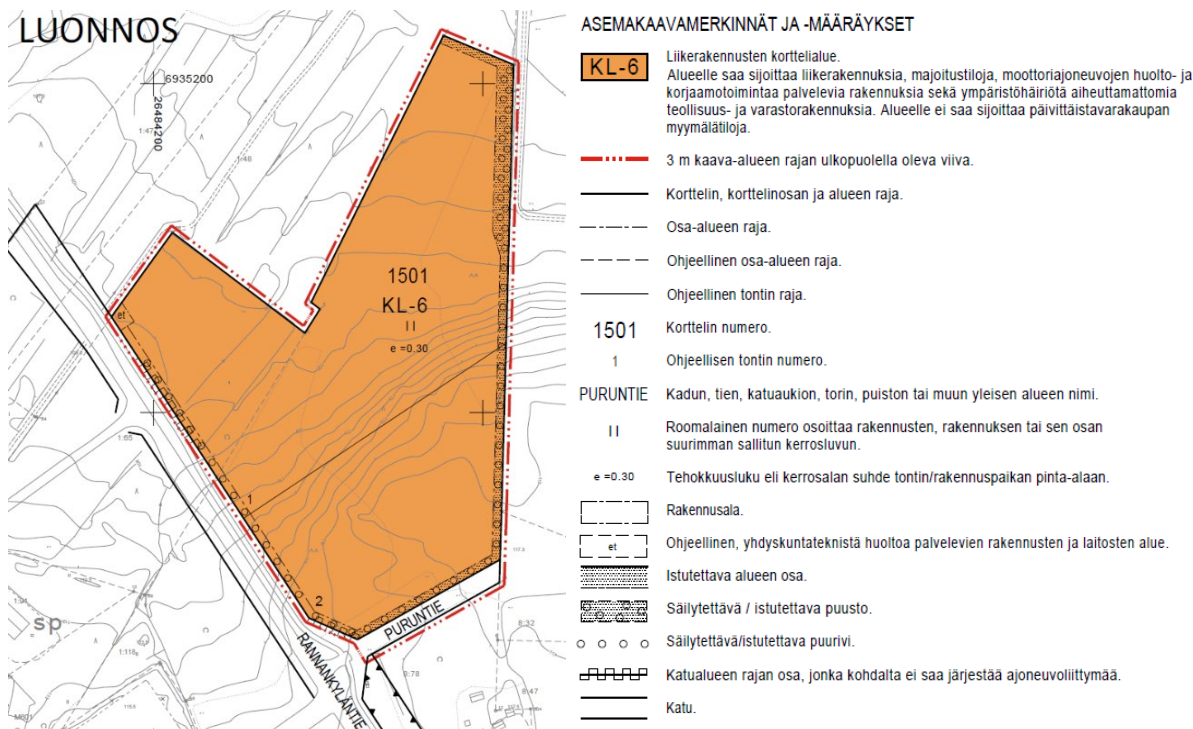
5.3.2. Vireilletulo

Äänekosken kaupunginhallitus päätti käynnistää ja saattaa vireille asemakaavan muutoksen laadinnan kokouksessaan 8.3.2021. Kaavan vireilletulosta ilmoitettiin kaupungin kotisivuilla ja *Pikkukaupunkilainen* -lehdessä 10.8.2021. Kaavan sisältöä ja laadintaa kuvaavaa osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa ei ollut tarpeen laatia, koska asemakaavan muutos on vaikutuksiltaan vähäinen (MRL 63 §).

5.3.3. Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt

Kaavaluonnosaineiston nähtävillä olosta osallisia ja kuntalaisia tiedotettiin kaupungin kotisivuilla ja *Pikkukaupunkilainen* -lehdessä.

Luonnosvaiheen kaava-aineisto asetettiin julkisesti nähtäville Äänekosken pääkirjaston ala-aulaan ja kaupungin kotisivuille MRL 62 § ja MRA 30 § mukaisesti 10.3. – 22.3.2021 väliseksi ajaksi. Kaavan valmisteluaineistosta ei pyydetty lausuntoja. Osallisilla oli mahdollisuus jättää mielipiteensä kaava-aineistosta. Lausunnot pyydetään ehdotusvaiheessa MRA 28 §:n mukaisesti.



Kuva 11. Ote kaavaluonnoksesta.

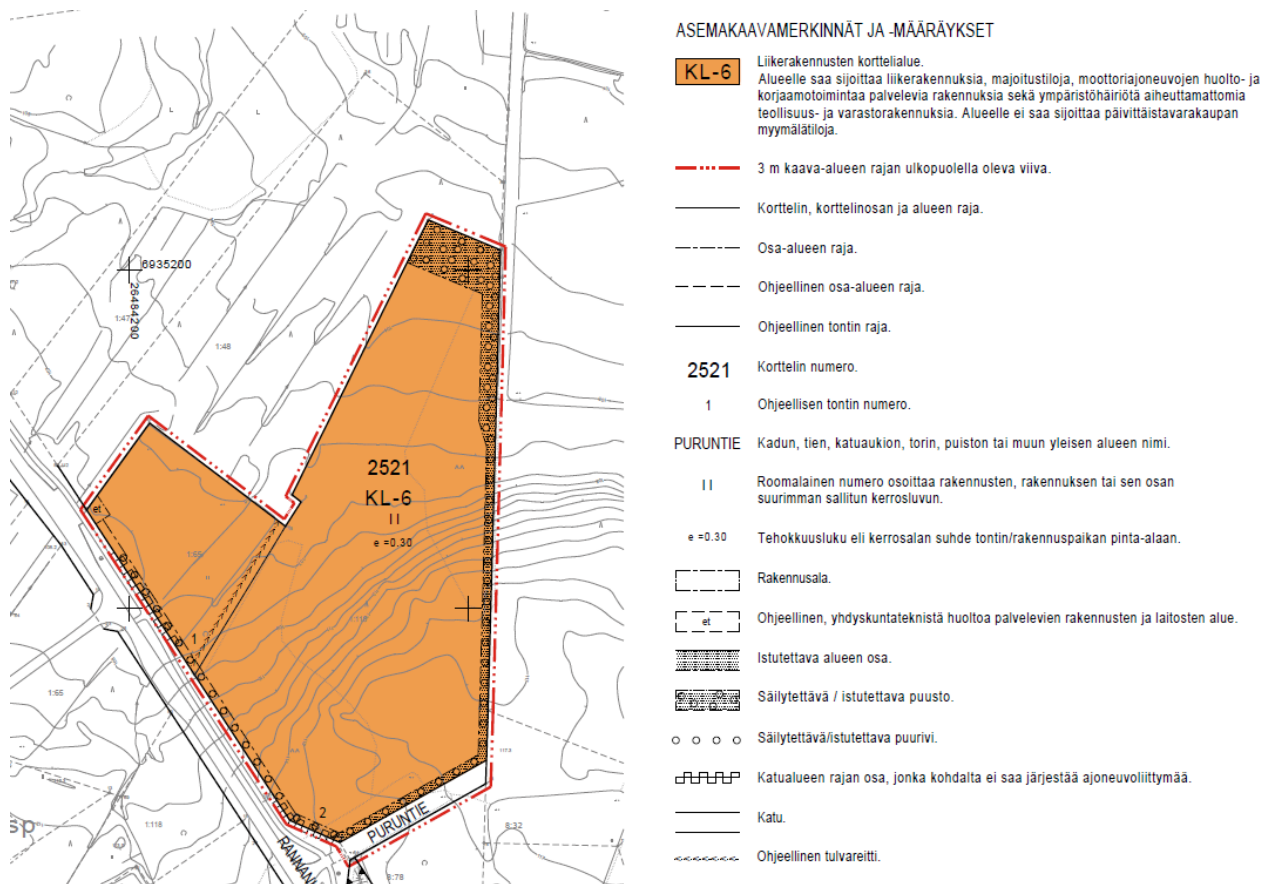
Luonnosvaiheen palaute:

Kaavan valmisteluaineisto pidettiin nähtävillä kaupungin kotisivulla ja Äänekosken pääkirjastossa. Määräpäivään mennessä ei kaava-aineistosta jätetty mielipiteitä.

Suunnittelualue oli mukana koko Hirvaskankaan asemakaava-alueen muutoksessa, mutta kortteli 1501 erotettiin omaksi kaavahankkeeksi ennen ehdotusvaihetta. Tuolloin lausunnolla olleeseen kaavaluonnokseen saatiin seitsemän lausuntoa ja kaksi mielipidettä. Tullut palaute on huomioitu Puruntien yritystonttien asemakaavan ehdotusta valmisteltaessa. Lausunnoissa esitettiin täydennettäväksi ja huomioitavaksi Koivistonkylän maakunnallisesti arvokas maisema-alue.

Kaavaehdotus

Kaavaehdotus asetetaan julkisesti nähtäville 30 päivän ajaksi MRL 65 § ja MRA 27 § mukaisesti kaupunginhallituksen päätöksellä. Kaavaehdotuksen nähtäville asettamisesta kuulutetaan kaupungin kuu- lutuslehdissä (*Pikkukaupunkilainen* ja *Äänekosken kaupunkisanomat*) sekä kotisivuilla osallisten kuule- mista varten. Kaavan valmisteluun osallistuu virkamiehiä mm. maankäytön, rakennusvalvonnan ja kau- punkirakenteen toimialoilta.



Kuva 12. Ote kaavaehdotuksesta.

Ehdotusvaiheen palaute: (Täydennetään kaavoituksen edetessä)

Kaavan hyväksymisestä päättää kaupunginhallitus Äänekosken kaupungin hallintosäännön 22 § mukaan, koska asemakaavan muutos on vaikutuksiltaan vähäinen. Kaupunginhallituksen hyväksymispäätöksestä kuulutetaan kaupungin ilmoitustaululla, *Pikkukaupunkilainen* ja *Äänekosken kaupunkisanomat* (ÄKS) -lehdissä sekä kaupungin kotisivuilla.

5.3.4. Viranomaisyhteistyö

Aloitussvaiheen viranomaisneuvottelua ei ollut tarpeen järjestää, sillä kaavamutoshanke ei ole valtakunnallisesti tai maakunnallisesti merkittävä. Lausunnot kaava-aineistosta pyydetään ehdotusvaiheessa.

5.4. Asemakaavan tavoitteet

5.4.1. Lähtökohta-aineiston asettamat tavoitteet

Kaupunginhallitus päätti 8.3.2021 asemakaavan muuttamisesta koskien mm. asemakaavan käyttötarkoituserkintää. Tavoitteena oli tarkastella käyttötarkoituserkintää, jotta kaupunki voisi vastata Hirvaskankaalla vilkastuneeseen tonttikysyntään. Kaavahanke erotettiin vireillä olevasta laajemmasta asemakaavan muutoshankkeesta, jotta voidaan helpottaa alueen kehittymistä vaikeuttamatta kokonaisuuden hallintaa. Erotettava kortteli on asemakaavoitetun alueen koillislaidalla.

5.4.2. Prosessin aikana syntyneet tavoitteet, tavoitteiden tarkentuminen

Prosessin aikana tavoitteeksi tuli hulevesien hallinta ja koko Hirvaskankaan yritysalueelle laadittiin hulevesiselvitys.

5.5. Vaihtoehtojen arviointi ja vertailu

Kaavahanke on vaikutuksiltaan vähäinen, joten siitä ollut tarpeen laatia vaihtoehtoja.

6. ASEMAKAAVAN KUVAUS

6.1. Kaavan rakenne

Asemakaavalla muodostuu liikerakentamisen korttelialuetta, joka on jo voimassa olevassa asemakaavassa liikerakentamiselle osoitettua. Katurakenne säilyy nykyisellään. Liittymäkielto -merkintää on tarkistettu. Korttelialue rajautuu kolmelta sivultaan asemakaavoittamattomaan alueeseen.

6.1.1. Mitoitus

Suunnittelualueen pinta-ala on n. 4,9 ha. Kaavalla muodostuu kaksi tonttia, joiden pinta-alat ovat 8594 m² ja 39570 m². Rakennusoikeutta kaavalla muodostuu 14450 k-m², mikä vastaa voimassa olevan kaavan määrää. Katualueutta muodostuu noin 0,11 ha, kuten voimassa olevassa asemakaavassa on. Asemakaavan seurantalomake on kaavaselostuksen liitteenä (*Liite 1*).

6.2. Aluevaraukset

Asemakaavan muutoksella osoitetaan liikerakentamisen aluetta ja katualueutta.

Korttelialueet

KL-6

Liikerakennusten korttelialue.

Alueelle saa sijoittaa liikerakennuksia, majoitustiloja, moottoriajoneuvojen huolto- ja korjaamotoimintaa palvelevia rakennuksia sekä ympäristöhäiriötä aiheuttamattomia teollisuus- ja varastorakennuksia. Alueelle ei saa sijoittaa päivittäistavarakaupan myymälätiloja.

Rakennusoikeus on osoitettu tehokkuusluvulla e=0.30 ja kerrosluvuksi on osoitettu II. Rakennusoikeutta muodostuu koko korttelin alueelle 14450 k-m². Korttelialueen koillis- ja itäreunalle on merkitty suojavyöhykkeeksi säilytettävä/ istutettava puusto -merkintää. Korttelin rajoilla esitetään liittymäkielto -merkintä risteysalueiden läheisyydessä. Hulevesien hallintaan kaavassa osoitetaan tonttien välisen rajan tuntumaan ohjeellinen hulevesireitti.

6.3. Kaavamerkinnot ja -määräykset

YLEISMÄÄRÄYKSET

YMPÄRISTÖ JA RAKENNUSTAPA

Alueelle saa rakentaa asemakaavassa tontille osoitetun enimmäiskerrosluvun ja enimmäisrakennus-oikeuden lisäksi rakennusten tarvitsemat väestönsuojatilat, henkilökunnan sosiaalitilat ja tekniset tilat. Rakentamatta jäävät tontin osat, joita ei käytetä liikenteeseen tai muille toiminnoille, on istutettava tai jätettävä luonnontilaan. Tontin pihasuunnitelma on esitettävä rakennuslupa-asiakirjojen hyväksymisen yhteydessä.

Rakennettaessa viemäröityjä tiloja padotuskorkeuden alapuolelle tulee jäteveden pumppaus järjestää kiinteistökohtaisesti.

Alueella sallitaan aurinkosähkön hyödyntäminen. Aurinkopaneelien ja niiden kiinnitysosien värin on oltava mahdollisimman lähellä katon väriä. Tasakatoilla kantavat rakenteet on sijoitettava siten, että paneelitelineet voidaan helposti kiinnittää niihin. Aurinkosähkön tuottamiseen liittyviä teknisiä tiloja ei saa sijoittaa vesikaton yläpuolelle. Julkisivuihin kiinnitettävät aurinkopaneelit tulee sovittaa julkisivumateriaaleihin ja värikyseen.

Alueella suositaan viherkattoja.

HULEVEDET

Hulevedet tulee lähtökohtaisesti hoitaa kiinteistökohtaisilla järjestelyillä tontin omalla alueella ensisijaisesti öljyn- ja hiekanerotuksen jälkeen imeyttämällä. Alueella muodostuvat hulevedet tulee kerätä ja johtaa niin, ettei hulevesistä aiheudu maaperän tai pintaveden pilaantumisvaaraa.

Kiinteistön vettä läpäisemättömiltä pinnoilta muodostuvat hulevedet tulee johtaa viivytysrakenteisiin, joiden mitoitustilavuus on 1 m³ viivytystilavuutta 100 m² vettä läpäisemätöntä pintaa kohti.

Ajoneuvoliikenteelle tarkoitetuilla piha- ja pysäköintialueilla muodostuvat hulevedet tulee käsitellä öljyn- ja hiekanerotuskaivoissa. Hulevesijärjestelmille tulee järjestää hallittu ylivuoto. Velvoite koskee myös rakentamisen aikaisia järjestelyjä. Hulevesisuunnitelma tulee esittää rakennuslupapiirustusten yhteydessä.

Autopaikat:

- liike- ja toimistotilat 1 ap/ 40 kem²
- teollisuustilat 1 ap/ läsnä oleva työntekijä

Autopaikkarivien väliin ja niiden ympärille on istutettava puita ja pensaita.

6.4. Nimistö

Asemakaavalla ei esitetä alueen nimistöön muutoksia.

7. KAAVAN VAIKUTUKSET

Kaavaa laadittaessa selvitetään suunnitelman toteutumisen aiheuttamia vaikutuksia. Erityisesti tarkastellaan kaavan vaikutuksia yhdyskuntarakenteeseen ja rakennettuun ympäristöön, luonnonympäristöön ja maisemaan.

7.1. Ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön

Asemakaavan muutoksella ei katsota olevan haitallisia vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön. Alueen käyttötarkoitus ei olennaisesti muutu voimassa olevaan asemakaavaan nähden. Hirvaskankaan rakentuessa, tulee kokonaisuudessaan ympäristö muuttumaan suurten liikerakennusten keskittymäksi. Läheisille asuinrakennuksille elinympäristö tulee muuttumaan, mutta muutos tapahtuu vaiheittain.

7.2. Rakennettu ympäristö ja yhdyskuntarakenne

Hirvaskankaan palvelukeskittymä on suurten rakennusten ympäristöä. Suunnittelualue on vielä rakentamatonta, mutta rakentunee liikerakentamisen tarpeisiin, sillä kysyntä Hirvaskankaan alueelle on viime vuosina lisääntynyt. Suunnittelualan tontit on mahdollista liittää kaukolämpöön, mikä tukee Äänekosken Energia Oy:n kaukolämpövoimalaitoksen toimintaa. Voimalaitos on suunniteltu ottamaan vastaan

laajentuva tarve, joten kaavalla ei sen osalta ole haitallista vaikutusta. Muu kunnallistekniikka alueelle on myös toteutettu ja tontit ovat helposti liitettävissä oleviin verkostoihin. Puruntie on osittain rakennettu ja loppuosa tulee rakennettavaksi jollain aikavälillä.

7.3. Maisema-, kulttuuri ja luonnonympäristö

Kortteliin rakentuva rakennusmassa tulee muuttamaan maisemaa rakennetuksi. Muutos ei ole vaikutuksiltaan merkittävä Hirvaskankaan liikekeskustan näkökulmasta, mutta vaikutukset Koiviston maakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen voidaan huomioida toteuttamalla estenäköymää puustutuksin. Osittain korttelialue rajautuu itäosastaan metsäiseen alueeseen, joten sille osalle ei maisemavaikutuksia nähdä olevan. Koillisen suunnassa istutettavaan puustoon on hyvä kiinnittää huomiota, riippuen muista estevaikutuksista. Hyvällä suunnittelulla voidaan vaikutuksia lieventää, mikäli rakennuksista suunnitellaan ulkonäöllisesti maisemaan sopivia. Kaavamääräyksiin ei rakentamista tarkemmin ole ohjattu, mutta tarpeen mukaan puustoisella suoja-alueella voidaan lieventää haitallista vaikutusta. Toiminnan luonteella on suuri merkitys siihen, millaisen näkymän se luo Koiviston maakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen suuntaan.

Luonnonympäristöön kaavalla ei katsota olevan vaikutuksia suhteessa voimassa olevaan asemakaavaan. Alue on nykyisellään luonnontilaista, osittain puustoista aluetta. Luontoselvityksissä ei alueella ole todettu olevan merkittäviä arvoja.

7.4. Liikenne

Hirvaskankaan alue on suurelta osin raskaan liikenteen hallinnoimaa. Läheinen ABC -liikenneasema palvelee henkilöliikenteen lisäksi raskasta liikennettä. Läheiseen kortteliin rakentunut raskaan liikenteen huoltotoiminta pysäyttää alueelle suurta kalustoa. Rannankyläntien kautta ei nykyisellään liiku suuria määriä raskasta liikennettä. Mikäli suunnittelualueen tontit realisoituvat, tulee myös Rannankyläntien osalle lisääntymään raskas liikenne. Läheisen asuinrakennuksen ja Rannankyläntien väliselle alueelle on toteutettu meluvalli, joka estää melun etenemistä. Kaavamuutoksella ei katsota olevan haitallisia vaikutuksia voimassa olevaan asemakaavaan nähden.

Kevyen liikenteen väylä on toteutettu Rannankyläntien varrelle viherkaistalla erotettuna. Kevyen liikenteen väylä ei kuitenkaan jatku pidemmälle Äänekosken suuntaan.

7.5. Sosiaaliset vaikutukset

Asemakaavan muutoksella ei ole merkittäviä sosiaalisia vaikutuksia.

7.6. Taloudelliset vaikutukset

Asemakaavan muutoksella mahdollistetaan uusien yritysten saaminen alueelle väljemmän käyttötarkoituksmerkinnän osalta. Katuyhteydet alueella on Puruntietä lukuun ottamatta hyvät. Puruntien rakentamiseen tulee jollain aikavälillä kohdistumaan kustannuksia. Tällä hetkellä Hirvaskankaan alueella on kysyntää yritystonteista. Mikäli tämän asemakaavan myötä alueelle sijoittuisi kaksi yritystä, toisi se mahdollisesti uusia työpaikkoja ja kaupungille verotuloja.

8. ASEMAKAAVAN TOTEUTUS

Kaavan toteuttaminen voidaan aloittaa kaavan saatua lainvoiman. Asemakaavan toteuttamisesta vastaa katujen ja kevyen liikenteen väylien osalta Äänekosken kaupunki.

Asemakaavan seurantalomake

Asemakaavan perustiedot ja yhteenveto

LIITE 1

Kunta 992 Äänekoski Täyttämispvm 01.11.2023
Kaavan nimi Puruntien yritystonttien asemakaavan muutos, Hirvaskangas
Hyväksymispvm Ehdotuspvm
Hyväksyjä Vireilletulosta ilm. pvm 10.03.2021
Hyväksymispykälä Kunnan kaavatunnus 25/8
Generoitu kaavatunnus
Kaava-alueen pinta-ala [ha] 4,9310 Uusi asemakaavan pinta-ala [ha]
Maanalaisten tilojen pinta-ala [ha] Asemakaavan muutoksen pinta-ala [ha] 4,9310

Ranta-asemakaava Rantaviivan pituus [km]
Rakennuspaikat [lkm] Omarantaiset Ei-omarantaiset
Lomarakennuspaikat [lkm] Omarantaiset Ei-omarantaiset

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä	4,9310	100,0	14450	0,29	0,0000	0
A yhteensä						
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä	4,8165	97,7	14450	0,30	0,0000	0
T yhteensä						
V yhteensä						
R yhteensä						
L yhteensä	0,1145	2,3			0,0000	
E yhteensä						
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä						

Maanalaiset tilat	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä					

Rakennussuojelu	Suojellut rakennukset		Suojeltujen rakennusten muutos	
	[lkm]	[k-m ²]	[lkm +/-]	[k-m ² +/-]
Yhteensä				

Alamerkinnyt

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteens	4,9310	100,0	14450	0,29	0,0000	0
A yhteens						
P yhteens						
Y yhteens						
C yhteens						
K yhteens	4,8165	97,7	14450	0,30	0,0000	0
KL	4,8165	100,0	14450	0,30	0,0000	0
T yhteens						
V yhteens						
R yhteens						
L yhteens	0,1145	2,3			0,0000	
Kadut	0,1145	100,0			0,0000	
E yhteens						
S yhteens						
M yhteens						
W yhteens						

Äänekosken kaupunki

Hirvaskankaan itäosan asemakaavan ja Puruntien yritystonttien asemakaavan muutokset

Luontoselvitys

Sisällysluettelo

1	Johdanto	1
2	Selvitysalueen sijainti ja kuvaus	1
3	Menetelmät ja aineisto.....	3
3.1	Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys	3
3.2	Viitasammakko- ja liito-oravakartoitus.....	4
3.3	Arvokkaiden luontokohteiden arvottaminen	4
3.4	Lajien ja luontotyyppinen uhanalaisuusluokitus	5
3.5	Epävarmuudet.....	6
4	Tulokset	6
4.1	Kasvillisuus ja luontotyytit	6
4.2	Vieraslajit.....	9
4.3	Viitasammakko ja liito-orava	9
4.4	Arvokkaat luontokohteet.....	9
5	Lähteet	14

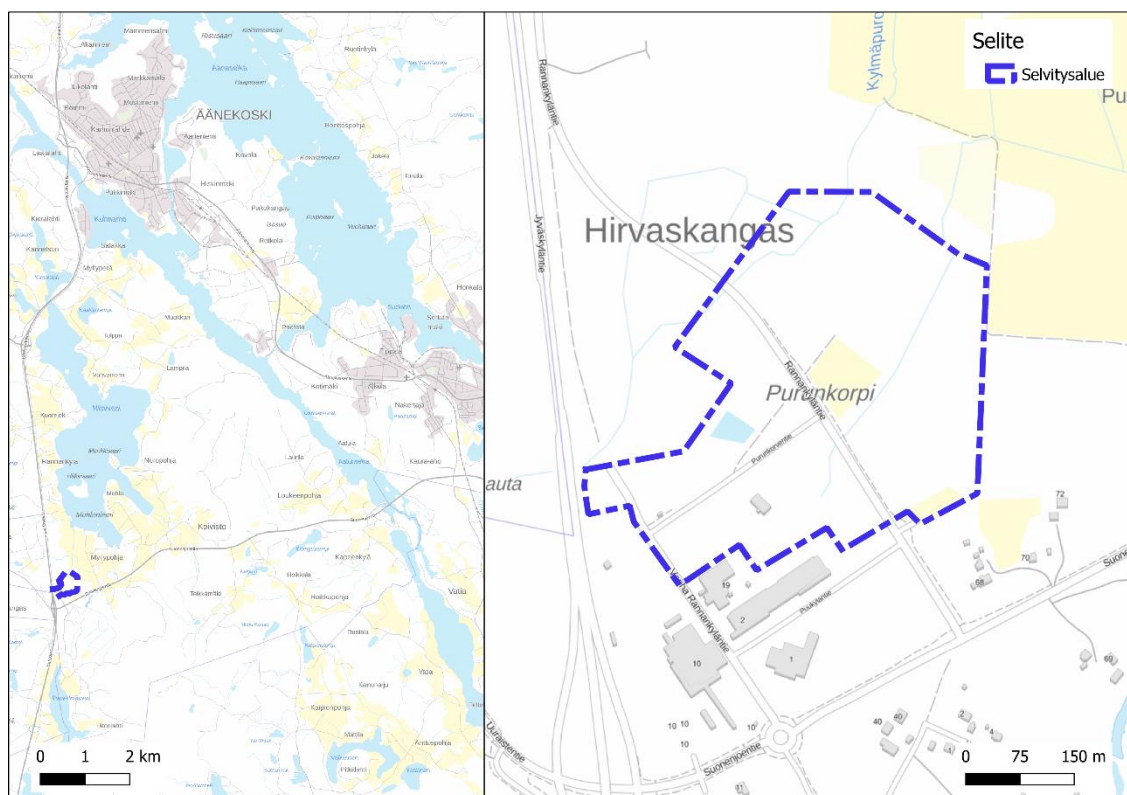
Hirvaskankaan itäosan asemakaavan ja Puruntien yritystonttien asemakaavan muutokset

1 Johdanto

Luontoselvitys liittyy Hirvaskankaan itäosan asemakaavan (992 25/9) ja Puruntien yritystonttien asemakaavan muutoksen valmisteluun. Selvitys perustuu liito-orava-, viitasammakko-, ja luontotyyppi-kartoituksiin. Luontoselvityksen on laatinut FM biologi Jari Kärkkäinen FCG Finnish Consulting Group Oy:n Kuopion aluetoimistosta.

2 Selvitysalueen sijainti ja kuvaus

Selvitysalue sijaitsee Äänekosken Hirvaskankaalla. Hirvaskangas on noin 13 kilometriä etelään Äänekosken keskustasta. Selvitysalue sijoittuu Hirvaskankaan ABC-asemalta pohjoiseen Rannankyläntien ja Puruntien risteyksen molemmin puolin (Kuva 1). Alueen pinta-ala on noin 18,4 ha.



Kuva 1. Selvitysalueen sijainti (maastokartta © MML 2022).

Selvitysalue on pääosin vanhaa peltoaluetta (Kuva 2). Rannankyläntien itäpuolella on vanhaa koivua kasvavaa peltoaluetta, varttuvaa kangasmetsää ja osittain hakattua metsäaluetta. Rannankyläntien länsipuolella on metsittyvää vanhaa peltoa ja kangasmetsää sekä rakennettua aluetta. Rannankyläntien varressa on kevyen liikenteen väylä ja Rannankyläntien toimii osana valtatie 4 rinnakaistietä.



Selite

 Hirvaskankaan
itäosan asemakaavan
muutosalue

Ortokuva © MML WMS/WMTS 2022

0 75 150 m 

Kuva 2. Yllä: ilmakeku vuodelta 1953 ja alla: ilmakeku vuodelta 2020.

3 Menetelmät ja aineisto

Inventointien taustatietoina on käytetty maastokarttoja ja ilmakuvia sekä ympäristöhallinnon aineistoja (SYKE:n Avoin tieto -tietopalvelu, <https://www.syke.fi/avointieto>). Maastotöiden tueksi selvitetiin tarkistettavien kohteiden ja sen lähistön tiedossa oleva uhanalaisten lajien Suomen Lajitietokeskuksen tietokannasta (Laji.fi, tarkistusajankohta 5/2022). Lisäksi luontoselvityksessä on hyödynnetty mm. seuraavia aineistoja ja tietolähteitä maastoselvitysten pohjatiedoiksi sekä selvitysten täydentämiseksi:

- Maanmittauslaitoksen kartta- ja ilmakuva-aineistot.
- Luonnonvarakeskus, avoimien aineistojen tiedostopalvelu (6/2022).
- Suomen ympäristökeskus, ympäristöhallinnon avoin tieto Latauspalvelu LAPIO (6/2022).
- Suomen Metsäkeskus, metsälain erityisen tärkeät elinympäristökuviot, metsätalouden ympäristötukikohteet ja avoin metsätieto (Metsäkeskus, <https://www.metsaan.fi/paikkatieto-aineisto>) (6/2022).
- GTK, kallio- ja maaperäkartta (<https://gtkdata.gtk.fi/Maankamara/index.html>).
- Kaavoituksen taustatiedot
- Alueelta aiemmin tehdyt luontoselvitykset: Hirvaskankaan-Koiviston osayleiskaavan luontoselvityksestä (Jäntti, 2004) ja VT4 Vehniä-Äänekoski YVA luontoselvitys (Ramboll, 2016).
- Muu kirjallinen aineisto.

Työssä on noudatettu seuraavien oppaiden ohjeistuksia:

- Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö 742 (2004).
- Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittely. Suomen ympäristö 1 (2017).
- Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Suomen ympäristökeskus. Ympäristöopas 109 (2003).
- Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47 (2021).

3.1 Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys

Selvitysalue inventoitiin 10.5.2022 ja 25.7.2022.

Maastossa rajattiin arvokkaat luontokohteet ja luontotyyppit. Kasvillisuus luokitettiin Toivosen & Leivon (2001) ja suokasvillisuusoppaan (Eurola ym. 1994) mukaan.

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksessä käsitellään alueen luonnon yleispiirteet, kuten metsien kasvupaikkatyyppit ja niiden käsittelyaste. Lisäksi mahdolliset arvokkaat luontokohteet (mm. kansallisten lakien mukaiset kohteet, paikallisesti tai muutoin arvokkaat luontotyyppit) paikannettiin ja esitettiin kartoilla. Mahdolliset arvokkaat luontokohteet myös arvotettiin.

- Mahdolliset arvokkaat luontokohteet rajattiin kansallisten lakien (Metsäl 10 §, Vesil 2 luku 11 §, Lsl 29 §) mukaisesti sekä Suomen luontotyyppien uhanalaisuuden mukaisesti.
- Kasvillisuusselvityksessä painopiste on uhanalaisissa ja alueellisesti uhanalaisissa tai harvalukuisissa lajeissa sekä direktiivilajien (Luontodirektiivi IV b) ja lähteiden sekä soiden lajiston esiintymisessä.

- Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitysten tausta-aineistoina hyödynnettiin ympäristöhallinnon eliölajit –rekisterin ajantasaista paikkatietoaineistoa ja Metsäkeskuksen metsävaratietoa.
- Näiden lisäksi tarkastettiin ennen maastokauden alkua Suomen Lajitietokeskuksen laji.fi –tietokannan tilanne, Metsäkeskuksen mahdolliset uudet ympäristötukikohteet sekä ELY-keskuksen Metso –ohjelman rahoituksella perustetut uudet yksityismaan suojelualueet ja määräikaiset suojelualueet.
- Kirjattiin muistiin vieraslajit.
- Arvokkaat elinympäristöt ja mahdolliset muut yhtenäiset luontokohteet rajattiin omana kuviona ja kirjattiin paikkatietoon kohteen ominaispiireet.

3.2 Viitasammakko- ja liito-oravakartoitus

Viitasammakkoa ja liito-oravaa koskeva maastotyö tapahtui 10.5.2022. Kartoitus tehtiin hyvällä säällä. Sää oli poutainen ja vähätuulinen. Lämpötila oli + 12–13 °C.

Viitasammakkoa etsittiin Purunkorven hulevesilammesta. Maastossa viitasammakko tunnistetaan koiraan soidinään perusteella, sillä elintavoiltaan se on varsin piilotteleva ja arka. Samoin laji tunnistus voidaan tehdä mätimunista eli kudusta. Viitasammakolla ne kelluvat "välivedessä" ja ovat jokseenkin pieniä. Kartoitus tehtiin kävelemällä lähellä rantaviivaa, ja kuuntelemalla viitasammakon lajityypillisiä soidinääniä, pysähtymällä välillä kuuntelemaan sekä etsimällä lajin kutua.

Liito-oravakartoitus kohdistettiin varttuneisiin havupuu- ja lehtipuumetsiköihin. Selvitys suoritettiin papanakartoitusmenetelmällä, jossa liito-oravan papanoita etsittiin sen käyttämien suurikokoisten kuusten tai lehtipuiden tyveltä. Lisäksi alueelta etsittiin mahdollisia kolopuita sekä risupesä liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen toteamiseksi. Potentiaalisista elinympäristöistä pyrittiin paikantamaan kaikki papanapuut, jolloin sekä papanapuiden että metsän yleisen rakenteen perusteella on mahdollista rajata lajin asuttama metsikkö.

3.3 Arvokkaiden luontokohteiden arvottaminen

Arvottamisessa kohteet ja alueet arvotetaan luonnonarvoihin perustuvien kriteerien perusteella. Arvoluokitus pohjautuu seuraavaan jaotukseen (sovellettu Mäkelä ja Salo 2021):

Luokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet

Tähän luokkaan kuuluvat kohteet ovat lainsäädännön määrittämiä kohteet. Luokkaan kuuluvat seuraavat alueet ja kohteet:

- luonnonsuojelualueet
- Natura 2000 -alueet
- suojeluun varatut alueet, jolla tarkoitetaan valtakunnallisten suojeluohjelmien vielä suojelemattomia kohteita, joille on tavoitteena perustaa luonnonsuojelualue, sekä muita valtiolle luonnonsuojelutarkoituksiin hankittuja alueita, joille ei ole vielä luonnonsuojelualueen perustamisasetusta.
- LSL:lla suojeltujen luontotyyppien rajatut esiintymät
- vesilain suojeltujen luontotyyppien esiintymät

- luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat. Huomioiden luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien tärkeät kulkuyhteydet ja siirtymäreitit (liito-orava, lepakot).
- erityisesti suojeltavien lajien, luontodirektiivin liitteen II lajien ja lintudirektiivin liitteen I lajien rajatut esiintymät.
- Lisäsi luokkaan kuuluvat lisäksi seuraavat kohteet:
 - luonnonmuistomerkit
 - LSL 39 § 2 momentin mukaiset merkityt pesäpuut.

Luokka 2: Erityisen tärkeät kohteet

Tämän luokan kohteet ovat luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä. Luokan kriteerejä ovat alueen tärkeys ekologisen verkoston kannalta sekä luontotyyppien ja lajien uhanalaisuus ja esiintymien merkittävyys ja hallinnollinen asema (MeL, VeL). Luokkaan kuuluvat myös uhanalaisten luontotyyppi- ja lajiesiintymien muodostamat merkittävät kokonaisuudet. Myös lintudirektiivin liitteen I lajeille ja niitä vastaaville muuttolinnuille tärkeät kohteet kuuluvat tähän luokkaan.

Luokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet

Luokan kohteet ovat luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä. Luokan kriteerejä ovat esimerkiksi alueen tärkeys ekologisen verkoston kannalta sekä luontotyyppien ja lajien uhanalaisuus, ja esiintymien merkittävyys. Luokkaan kuuluvat muun muassa uhanalaisten sekä luontodirektiivin luontotyyppien ja lajien muut kuin merkittävät esiintymät, luontotyyppi- ja lajiesiintymien muut kuin merkittävät kokonaisuudet sekä maakunnalle ominaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät. Luokkaan kuuluvat myös muut huomioitavat kohteet, kuten monimuotoisuuden kannalta merkittävien, mutta toistaiseksi puutteellisesti tunnettujen (DD) luontotyyppien esiintymät.

Rajanveto arvoluokkien 2 ja 3 välillä edellyttää aina tapauskohtaista luontotyyppi- ja lajiesiintymien merkittävyyden tarkastelua sekä harkintaa kohteen tärkeydestä ekologisen verkoston kannalta. Osa luokan 3 kohteista on aina huomioon otettavia. Näiden lisäksi luokkaan kuuluu maakuntatasolla sekä yksityiskohtaisemman suunnittelun tasolla huomioon otettavia kohteita.

Luokka 4: Muut huomionarvoiset kohteet

Tämä luokka poikkeaa lähtökohdiltaan muista arvoluokista. Luokkaan kuuluvat yksittäiset huomionarvoiset ja pienpiirteiset luonnonarvot.

Tavanomainen luonto

Tähän kuulu ne alueet, jossa talousmetsää tai metsäojitettua suota, jolla ei katsota olevan erityistä arvoa luonnon monimuotoisuudelle tai ekologisille yhteyksille.

3.4 Lajien ja luontotyyppinen uhanalaisuusluokitus

Uhanalaisia ovat äärimmäisen uhanalaiset (CR), erittäin uhanalaiset (EN) ja vaarantuneet (VU) lajit. Silmälläpidettävät (NT) lajit eivät ole uhanalaisia lajeja. Luokitus perustuu vuoden 2019 luokituksiin (Hyvärinen ym. 2019). Uhanalaisia luontotyypppejä ei ole lakisääteisesti turvattu, mutta ne ovat yleensä hyvä indikaattori arvokkaista luontokohteista. Luontotyyppit ovat luokiteltu samalla periaatteella kuin lajit. Uhanalaisuusluokka on esitetty koko Suomen ja Etelä-Suomen osalta (Kontula & Rautio 2018).

3.5 Epävarmuudet

Selvitystyön epävarmuustekijät liittyvät luonnon vuotuisen vaihteluun sekä maastoinventointien rajalliseen keston. Inventointitulokset ilmentävät aina hetkellistä luonnon tilaa, joka voi jossain määrin vaihdella vuosittain. Usein lajien esiintyminen vaihtelee sekä vuodenajan että vuosien välillä. Koska selvitysalueella käytiin useasti eriaikoina, luontoselvityksien tulokset antavat riittävän tarkan kuvan selvitysalueen luonnonarvoista.

4 Tulokset

4.1 Kasvillisuus ja luontotyytit

Selvitysalueen kasvillisuutta leimaa vanhat metsittyvät pellot ja niihin rajautuvat kangasmetsät. Hirvaskankaan Kylmäpuro menee alueen pohjoisosalla. Hirvaskankaan ABC-aseman pohjoispuolella Purunkorventien on myös varressa asvaltতিক্তা ja vielä rakentamattomia työpaikka- ja liiketontteja.

Metsittyvät pellot ovat kasvillisuudeltaan pääosin heinäisiä, mutta paikoin suuruhovaltaisia ja rehevän oloisia. Puusto on koivuvaltaista, nuorta tai varttuvaa. Koivujen joukossa on raitaa, harmaaleppää ja hieman kuusta. Selvitysalueen koillisosalla vanhalla pellolla kasvaa myös runsaana kiiltopaju.

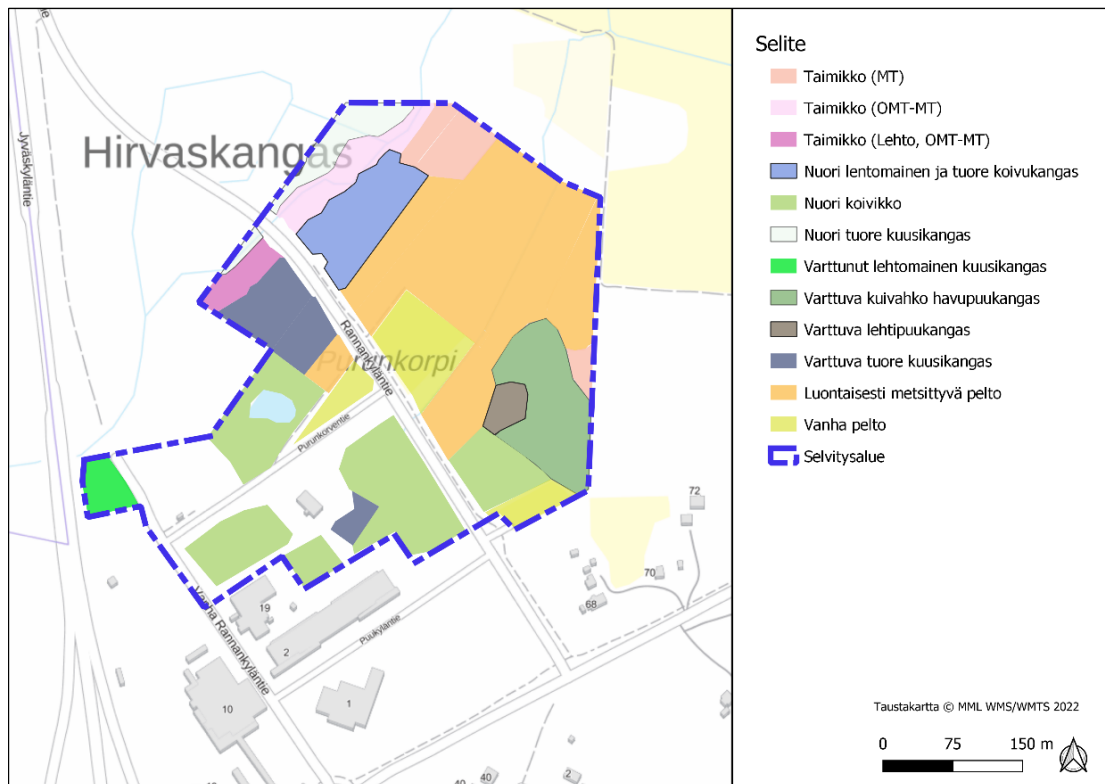
Hirvaskankaan Kylmäpuron varren puusto on hakattu talvella 2014–2015 ja nykyään puronvarressa kasvaa alle 10-vuotinen kuusitaimikko. Kasvillisuus on lehtoa, lehtomaista ja tuoretta kangasta. Rannankyläntien pohjoispuolella puronvarressa on myös kosteaa sara-ruoho-kiiltopajuvaltaista kasvillisuutta. Kylmäpuron itäpuolella on koivukangas, jossa kasvillisuus on tuoretta tai lehtomaista. Rannankyläntien ja Kylmäpuron taimikkoon rajautuu tuore kuusikangas. Puusto on hieman alle 40-vuotista.

Purunkorventien varressa on vanhaa peltoa ja piennarkasvillisuutta. Purunkorventien pohjoispuolelle on myös rakennettu hulevesilammikko, missä keväällä ruokaili metsäviklopari. Lammen rannalla ja lammella kasvaa runsaana leveäosmankäämiä.

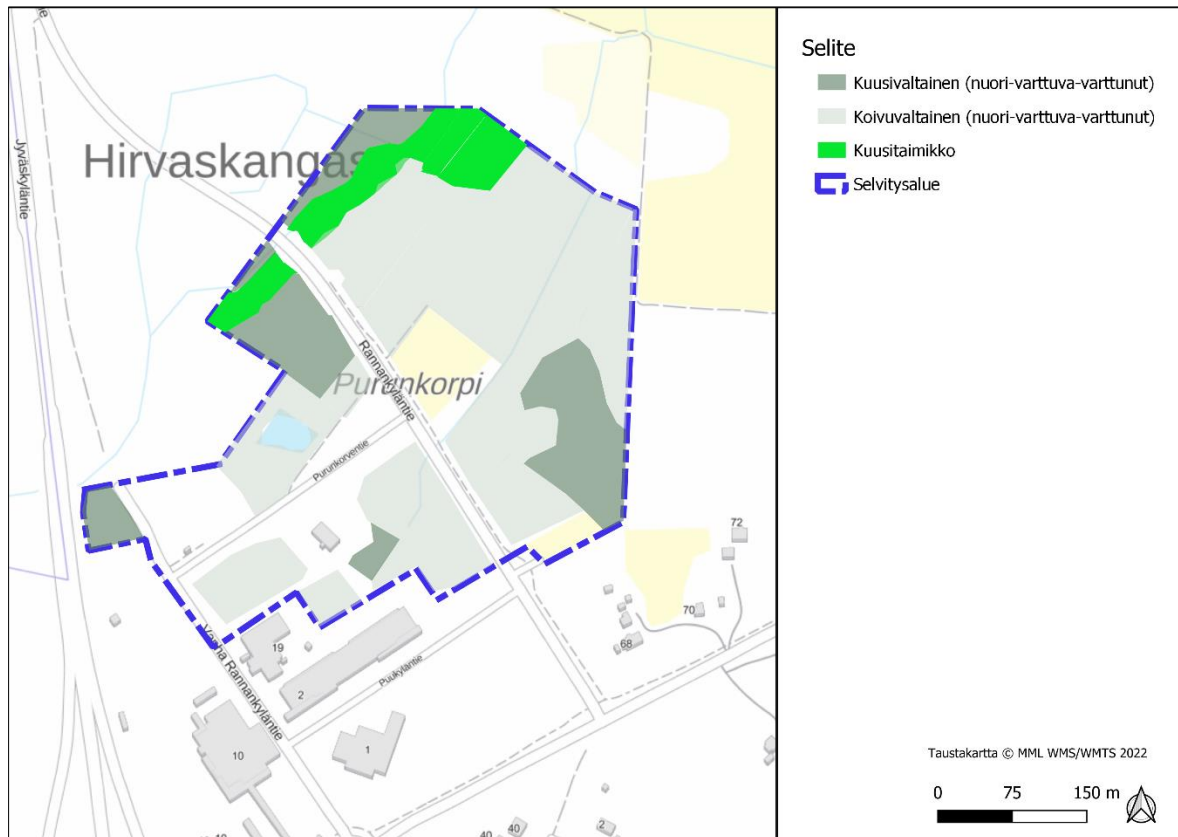
Vanhan Rannankyläntien ja 4-tien välissä on lehtomaisen kankaan tasaikäinen kuusikkokuvio. Selvitysalueen lounas- ja eteläosalla on nuorta puustoa olevia kuvioita, missä on etupäässä tuoreen ja kuivahkon kankaan kasvillisuutta. Rannankyläntien varressa on kaksi peltolohkoa, joilla ei viljellä. Pelloilla valtalajina ovat valkoapila, puna-apila, sarakeltano, hevонhierakka, pelto-ohdake, kiiltopaju, si-ankärsämä ja maitohorsma.



Kuva 3. Hulevesilammikko.



Kuva 4. Selvitysalueen yleiskasvillisuus.



Kuva 5. Selvitysalueen puusto.



Kuva 6. Hirvaskankaan Kylmäpuro on pohjavesivaikutteinen puro, jonka pohjassa menee vesiputkia.



Kuva 7. *Metsittyvän pellon pohja on hyvä kasvuinen ja kasvillisuus on paikoin suurruohovaltaista.*

4.2 Vieraslajit

Selvitysalueella kasvaa useissa paikoissa, erityisesti tienpientareilla, komealupiinia (*Lupinus polyphyl-lus*), joka on säädetty kansallisesti haitalliseksi vieraslajiksi. Lajia kasvaa paikoittain Purunkorventien, Rannankyläntien ja Vanhan Rannankyläntien varressa.

4.3 Viitasammakko ja liito-orava

Viitasammakosta ei tehty havaintoja. Samoin liito-oravakartoituksessa ei havaittu merkkejä liito-ora-vasta.

4.4 Arvokkaat luontokohteet

Alueella on yksi luontokohde.

Hirvaskankaan Kylmäpuro

Pinta-ala: 0,9 ha

Uhanalaiset ja huomionarvoiset luontotyytit: Havumetsävyöhykkeen latvapurot (NT)

Huomionarvoinen lajisto: kaislasara (NT) ja korpinurmikka (NT)

Arvoluokka: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet

Kuvaus: Hirvaskankaan Kylmäpuro alkaa Kylmähaudan lähteistä. Kylmähauta on osa Hiton-hauta - Kylmähauta – Hirvasjoki Natura 2000 -aluetta.

Kyläpuro edustaa havumetsävyöhykkeen latvapurot -luontotyyppiä. Siihen ei laske sivu-uomia ja se on ensimmäisen uomahierarkiatason puro. Sen luonnontilaa

heikentää tehty hakkuu, uoman oikaisut ja ojitukset. Purossa vesi on kirkasta, mutta rautapitoista. Tästä syystä puron pohja on ruosteista.

Pohjavesivaikutteisen Kylmäpuron varressa esiintyy silmälläpidettävät kaislasara ja korpinurmikka (mm. Oja 2011). Kaislasaraa kasvaa runsaana puron varressa erityisesti Rannankyläntien itäpuolella ja korpinurmikkaa niukasti. Länsiosalla puronvarressa kasvillisuus on lehtoa, joka muuttuu poispäin purosta mentäessä tuoreeksi ja lehtomaiseksi kankaaksi. Puronvarressa aluskasvillisuutta leimaa mm. hiirenporras, korpi-imarre, metsäalvejuuri, metsäkorte, vadelma, huopaohdake, karhunputki, korpikastikka, tesma ja nurmilauha. Itäosalla puronvarressa on tulva-alaista ja paikoin soistunutta kiiltopaju-sara- ja heinävaltaista kasvillisuutta ja lehtomaista kangasta. Puusto on alle 10-vuotista taimikkoa, missä lehtipuiden pensaat ja kuusitaimet vallitsevat.

Puronvarren puusto on hakattu talvella 2014–2015 (Kuva 8). Ennen hakkuuta Kylmäpuron varresta oli tavattu merkkejä liito-oravasta mm. 1996, 2002 ja 2011 (Laji.fi, Oja ja Oja 2011). Hakkuista huolimatta kohteella on vielä kasvillisuus- ja virtavesiarvoja.

Hirvaskankaan-Koiviston osayleiskaavan luontoselvityksestä kohde on osoitettu merkittäväksi kasvillisuusalueeksi ja arvokkaaksi vesistökohteeksi (Kuva 9). VT4 Vehniä-Äänekoski YVA luontoselvityksessä Kylmäpuron on **Kohde 14, Purunkorpi-Kylmäpuro** (Kuva 10). Peruste: luo- ja luo-1 –merkinnät Hirvaskankaan-Koiviston osayleiskaavassa 2006 Luo-1 merkintä (liito-oravan elinalue) aivan valtatie 4 itäreunassa ja Kylmäpuron pohjoisosassa. Puron varsi on merkitty kaavassa kokonaisuudessaan luo-merkinnällä. Kohde on vesilain 3 luvun 2§ 8) -kohdan mukainen puro (Ramboll 2016)¹.

Kyläpuro on osoitettu Hirvaskankaan-Koiviston osayleiskaavassa luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeäksi alueeksi (luo). Kylmäpuron alku- ja loppupäät on merkitty samaan kaavaan luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeiksi kohteiksi liito-oravan elinalueina (luo-1). Hirvaskankaan-Koiviston osayleiskaava on hyväksytty kaupungin valtuustossa 26.6.2006. Kaava ei ole enää voimassa.

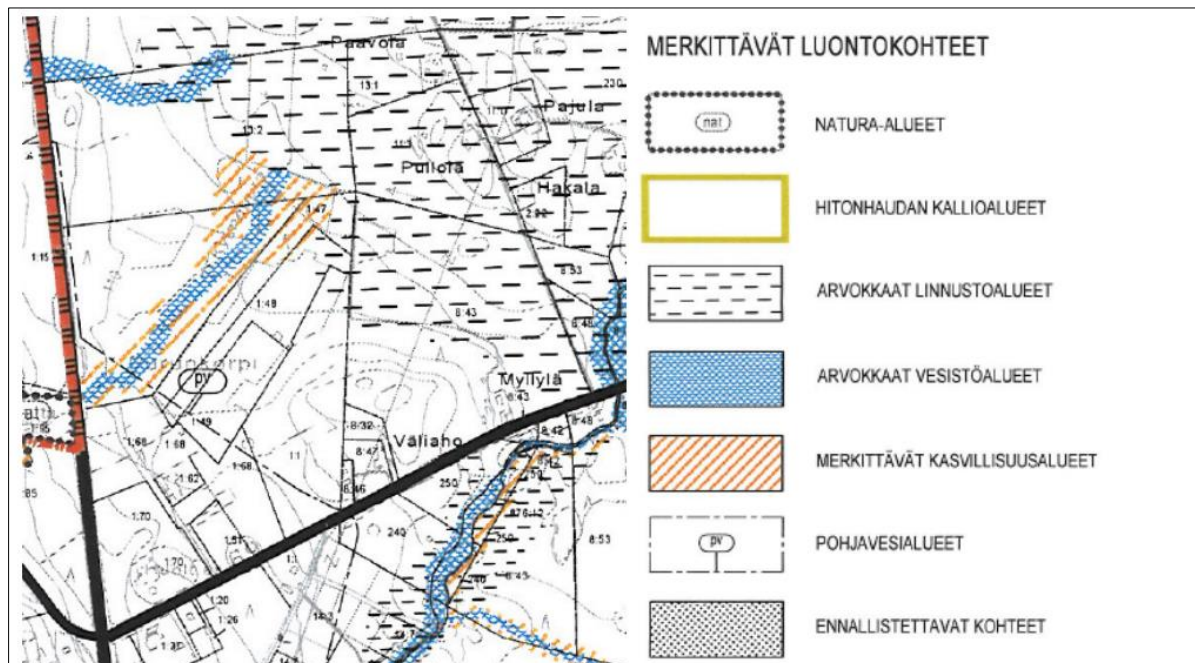
Selvitysalueella on voimassa Hirvaskankaan-Koiviston osayleiskaavan muutos, joka on hyväksytty 11.6.2018. Kohde on merkitty kaavassa luo-1-kohteeksi.

” Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue. Liito-oravahavaintokohde. Alueen luontoarvot tulee selvittää tarkemmin ja ottaa huomioon alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja aluetta koskeissa hankkeiden toteutuksessa.”

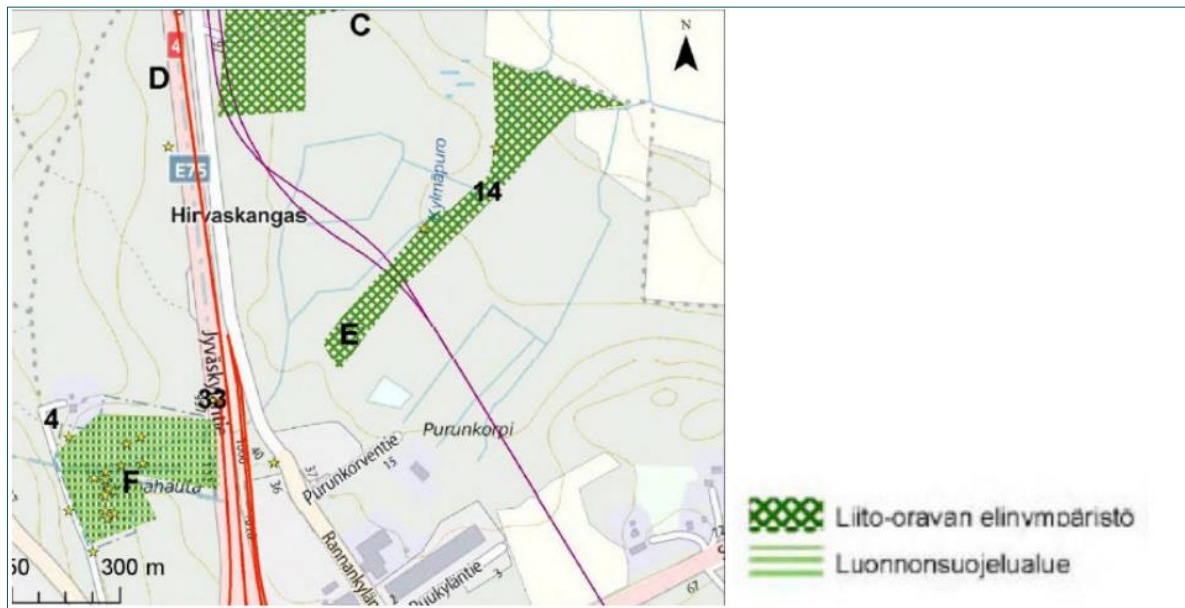
¹ 2 §: Vesitaloushankkeen yleinen luvanvaraisuus, 8) vaarantaa puron uoman luonnontilan säilymisen.



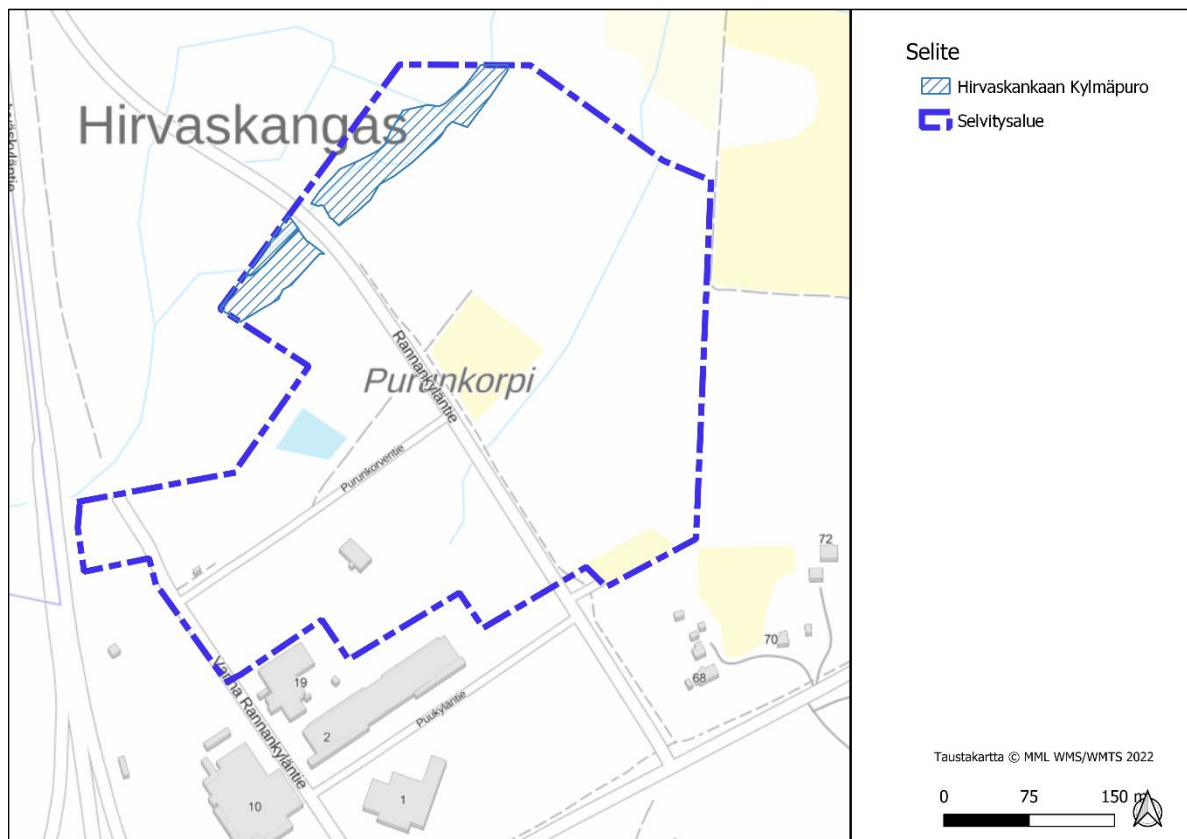
Kuva 8. Ilmakuva vuodelta 2014 (vasemmalla) ja ilmakuva vuodelta 2016 (oikealla).



Kuva 9. Ote Hirvaskankaan-Koiviston osayleiskaavan luontoselvityksestä (Jäntti 2004).



Kuva 10. Kohde 14. Purunkorpi- Kylmäpuro (Ramboll 2016).



Kuva 11. Hirvaskankaan Kylmäpuro on selvitysalueen ainoa luontokohde.



Kuva 12. Hirvaskankaan Kylmäpuron puusto on hakattu noin 7 vuotta sitten.



Kuva 13. Kaislasara.

5 Lähteet

- Eurola, S., Huttunen, A., Kaakinen, E., Kukko-oja, K., Saari, V. & Salonen, V. 2015: Sata suotyyppiä. Opas Suomen suokasvillisuuden tuntemiseen. Thule-instituutti, Oulangan tutkimusasema, Oulun yliopisto.
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki.
- Jäntti, A. 2004: Hirvaskankaan-Koiviston osayleiskaavan luontoselvitys.
- Kalliola, R. 1973: Suomen kasvimaantiede. WSOY.
- Kontula, & Raunio, A. (toim.) 2018: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018: Luontotyyppien punainen kirja. Osa 1: Tulokset ja arvioinnin perusteet ja Osa 2: Luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018.
- Kuusipalo, J. 1996: Suomen metsätyypit. Kirjayhtymä Oy.
- Luonnonsuojelulaki (1096/1996) ja -asetus (160/1997).
- Meriluoto, M. ja Soininen, T. 1998: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. Kustannusosakeyhtiö Metsälehti.
- Metsälaki (1996/1093) ja Metsäasetus (1996/1200)
- Mäkelä, K. ja Salo, P. 2021: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47/2021.
- Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.
- Oja, J. 2011: Äänekosken Hirvaskankaan tiehankkeeseen liittyvä uhanalaisen putkilokasvilajiston selvitys 2011. Suomen Luontotieto Oy.
- Oja, J. ja Oja, S. 2011: Äänekosken Hirvaskankaan liito-oravaselvitys 2011. Suomen Luontotieto Oy.
- Rahinantti, M. 2013: Hirvaskankaan-Koiviston osayleiskaavan muutoskohteiden luonto- ja maisemaselvitys. 31.7.2013.
- Ramboll Finland Oy 2016: Vt 4 Vehniä-Äänekoski ympäristövaikutusten arvioinnin luontoselvitys.
- Suomen Lajitietokeskus/ <https://dw.laji.fi/citation/HBF.63681?locale=fi> (haettu 19.5.2022).
- Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi –kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Suomen ympäristökeskus, Ympäristöopas-sarja 109, Helsinki.
- Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi: kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Suomen ympäristökeskus. Ympäristöopas 109.
- Toivonen, H. & Leivo, A. 2001: Kasvillisuuskartoituksessa käytettävä kasvillisuus ja kasvupaikka luokitus. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja Sarja A No 14.

ÄÄNEKOSKEN KAUPUNKI

Hirvaskankaan hulevesisuunnitelma

Raportti, kaavan valmisteluvaihe

30.12.2021

Sisällysluettelo

1	Johdanto	1
1.1	Selvityksen lähtökohdat ja tavoitteet.....	1
1.2	Projektin organisaatio	1
1.3	Käsitteitä.....	1
2	Suunnittelualan nykytila	2
2.1	Sijainti, raja-alue ja maankäyttö	2
2.2	Pohjavedet, maaperä ja Natura-alueet	3
2.3	Valuma-alueet ja -reitit.....	4
3	Suunnittelun maankäytön muutoksen hydrologiset vaikutukset	5
3.1	Maankäytön muutos	5
3.2	Vaikutukset valuma-alueisiin ja virtausreitteihin	6
3.3	Vaikutukset hulevesien määrään ja laatuun	6
3.4	Hulevesien vaikutukset ympäröivään luontoon	8
3.5	Hulevesien hallinnan tarve ja tavoitteet	8
4	Suosittelut ratkaisuvaihtoehdot	9
4.1	Hulevesien hallinnan periaatteet	9
4.2	Korttelikohtainen hulevesien hallinta	9
4.3	Hulevesien johtamissuunnat ja tulvareitit	11
4.4	Rakentamisen aikainen hulevesien hallinta	11
5	Mitoitus- ja toimivuustarkastelut.....	11
5.1	Hulevesimallinnus.....	11
5.1.1	Mallinnuksessa käytetyt rankkasadetapahtumat.....	12
5.2	Järjestelmien mitoitukset	12
5.3	Mallinnustulokset	13
6	Yhteenveto ja johtopäätökset.....	15

Liitteet

Liite 1: 200 Yleissuunnitelmakartta

30.12.2021

Hirvaskankaan hulevesisuunnitelma

1 Johdanto

1.1 Selvityksen lähtökohdat ja tavoitteet

Tässä työssä on laadittu hulevesisuunnitelma Hirvaskankaan asemakaavan muutos- ja laajennusalueelle kaavan valmisteluvaihetta varten. Suunnittelualue sijaitsee Äänekosken kaupungissa, Hirvaskankaalla. Työssä on arvioitu asemakaavan mukaisen rakentamisen vaikutuksia hulevesien määrään ja johtamiseen. Lisäksi on arvioitu hulevesien hallinnan tarvetta sekä esitetty sitä varten tarvittavat toimenpiteet ja suositeltavat kaavamääräykset.

Tässä työssä on huomioitu seuraavat suunnittelualueelle laaditut selvitykset, joissa on käsitelty hulevesiä ja niiden hallintaa:

- FCG. Äänekosken luontoselvitykset. 12.1.2021
- Natura 2000 tietolomake, tiivistelmä. Hitonhauta-Kylmähauta-Hirvasjoki
- Sweco. Valuma-alue selvitys. 2015

1.2 Projektin organisaatio

Selvitys on laadittu konsulttityönä FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy:ssä. Projektipäällikkönä on toiminut dipl.ins. Ella Havulinna sekä suunnittelijoina dipl.ins. Emmaleena Krankkala ja tekn.kand. Juuli Haapakoski.

1.3 Käsitteitä

<i>Hydrologia</i>	Veden esiintymistä, ominaisuuksia ja kiertokulkua, veteen liittyviä ilmiöitä ja vuorovaikutusta muun ympäristön kanssa tutkiva tieteenala
<i>Valunta [mm]</i>	Sadannan osuus, joka valuu kohti uomaa maan pinnalla tai sisällä
<i>Valumakerroin</i>	Suhdeluku, joka kuvaa pintavalunnan osuutta sataneesta kokonaisvesimäärästä häviöiden kuten haihtumisen, pintavarastoitumisen, imeytymisen ja piddättymisen jälkeen
<i>Valuma-alue</i>	Vedenjakajien eli maaston korkeimpien kohtien rajaama alue, jolta vesi virtaa samaan suuntaan
<i>Hulevesi</i>	Maan pinnalta, rakennusten katoilta tai muilta rakennetuilta pinnoilta pois johdettavaa sade- tai sulamisvettä
<i>Huleveden hallinta</i>	Hulevesien kertymisen, johtamisen ja käsittelyn toimenpiteet
<i>Läpäisemätön pinta</i>	Huleveden imeytymistä maaperään ehkäisevä tiivis pinta, joka lisää pintavaluntaa
<i>Mitoitussade [l/s/ha]</i>	Valuma-alueen kertymisajan, todennäköisyyden ja rankkuuden/ sademäärän avulla määritettävä sademäärä, jota suurempi sade aiheuttaa tulvimista

30.12.2021

Tulvareitti Huleveden virtausreitti, johon vesi johdetaan hallitusti, kun hulevesiviemäröinnin kapasiteetti ylittyy¹

2 Suunnittelualueen nykytila

2.1 Sijainti, rajausta ja maankäyttö

Asemakaava-alue sijaitsee Äänekoskella Hirvaskankaalla valtatie 4:n ja Kantatie 69:n risteyksen läheisyydessä. Asemakaavan muutoksen ja laajennuksen alue on noin 61 ha ja mahdollisen rakentamisen laajennusalue noin 6 ha. Suunnittelualueen yhteenlaskettu pinta-ala on 69 ha. Suunnittelualueella on nykytilassa peltoa, metsää, joitakin asuinkiinteistöjä sekä liikerakennuksia. Alueen nykyistä maankäyttöä on havainnollistettu kuvassa 1.



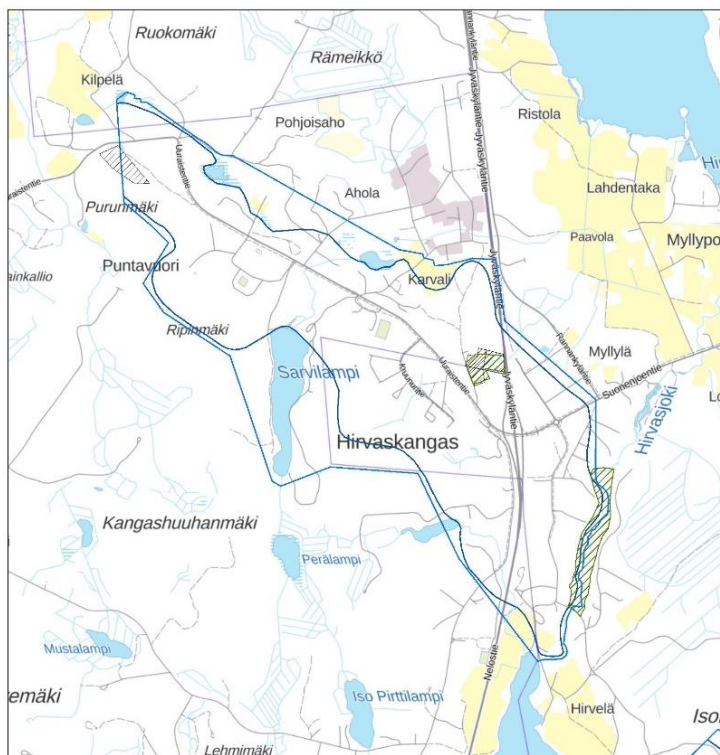
Kuva 1 Ortokuva suunnittelualueesta

¹ Hulevesiopas 2012. Kuntaliitto, 294 s.

30.12.2021

2.2 Pohjavedet, maaperä ja Natura-alueet

Alue sijaitsee suurilta osin Hirvaskankaan pohjavesialueella, joka virtaa luoteesta kaakkoon. Pohjavesialue ja muodostumisalue sekä Natura-alueet on esitetty kuvassa 2. Pohjavesialue on luokiteltu muuksi vedenhankintakäyttöön soveltuvaksi pohjavesialueeksi, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen. Pohjavesialueen määrällinen tila on hyvä, mutta kemiallinen huono.² Pohjavesialueella ei nykyisellään ole vedenottoa.



Kuva 2. Pohjavesialue ja pohjaveden muodostumisalue.⁴

Maaperä on maaperäkartan perusteella karkearakeista maalajia, jonka päälaajitetta ei ole selvitetty.³ Suunnittelualue sijoittuu Laukaan-Saarijärven-Kokkolan harjujaksolle, joka on pääosin hiekkaa, mutta ytimen alueelta löytyy myös soraa.²

Asemakaava-alueen luoteis- ja itäpuolella sijaitsee kaksi erillistä osa-aluetta (Kylmähauta ja Hirvasjoki) Hitonhauta-Kylmähauta-Hirvasjoki Natura-alueesta. Natura-alueella sijaitsee useampia suojelun perusteina olevia luontotyyppejä, kuten puustoiset suot sekä lajeja, kuten liito-orava ja hitupihtisammal. Alueella vallitsevien luontotyyppien ja lajien sekä niiden elinympäristöjen tila tulee säilyttää turvaamalla luonnon omien prosessien mukainen kehitys. Kylmähaudan alueella sijaitsee Kylmäpuron

² FCG. Äänekosken luontoselvitykset. 12.1.2021

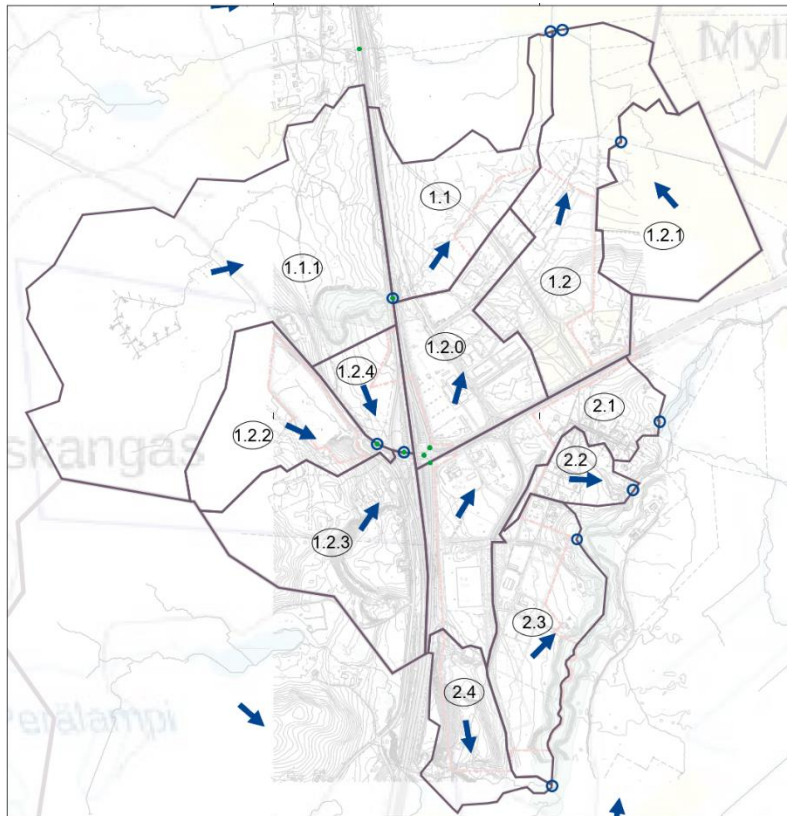
³ Maankamara. GTK. 27.4.2021. <https://gtkdata.gtk.fi/maankamara/>

30.12.2021

lähteikkö, joka kuuluu Keski-Suomessa hyvin harvinaisiin rinne- ja lähteikkösoihin.⁴ Lähde purkaa vettä 7,5 l/s virtaamalla Kylmäpuroon, joka kulkee VT4 ja Rannankyläntien ali suunnittelualueen pohjoisosissa.⁵ Hirvasjoki on kohtalaisen nopeasti virtaava, hiekkapohjainen, leveä ja matala joki, jonka vesi on silmämääräisesti hyvää ja kirkasta.²

2.3 Valuma-alueet ja -reitit

Suunnittelualue sijaitsee Hirvasjoen valuma-alueella, joka kuuluu Kymijoen (14) -päävesistöön.² Alueen lähiympäristön vedenjakajat, pintavalunnan valumissuunnat sekä virtausreitit on esitetty kuvassa 3. Suunnittelualueen hulevedet päätyvät asemakaava-alueen pohjoispuolella sijaitsevaan Niiniveteen Kylmäpuroa ja Hirvasjokea pitkin.



Kuva 3. Hulevesien päävirtausreitit ja valuma-alueet, joilla suunnittelualue sijaitsee.

Ensimmäiseen päävaluma-alueeseen kuuluvat valuma-alueet purkavat Kylmäpuron kautta Niiniveteen. Toiseen päävaluma-alueeseen kuuluvat valuma-alueet purkavat Kylmäpuron kautta Niiniveteen. Valuma-alueiden 1.2.2, 1.2.3 ja 1.2.4 hulevesien on oletettu virtaavan kohti valuma-aluetta 1.2.0.

⁴ Natura 2000 tietolomake, tiivistelmä. Hitonhauta-Kylmähauta-Hirvasjoki.

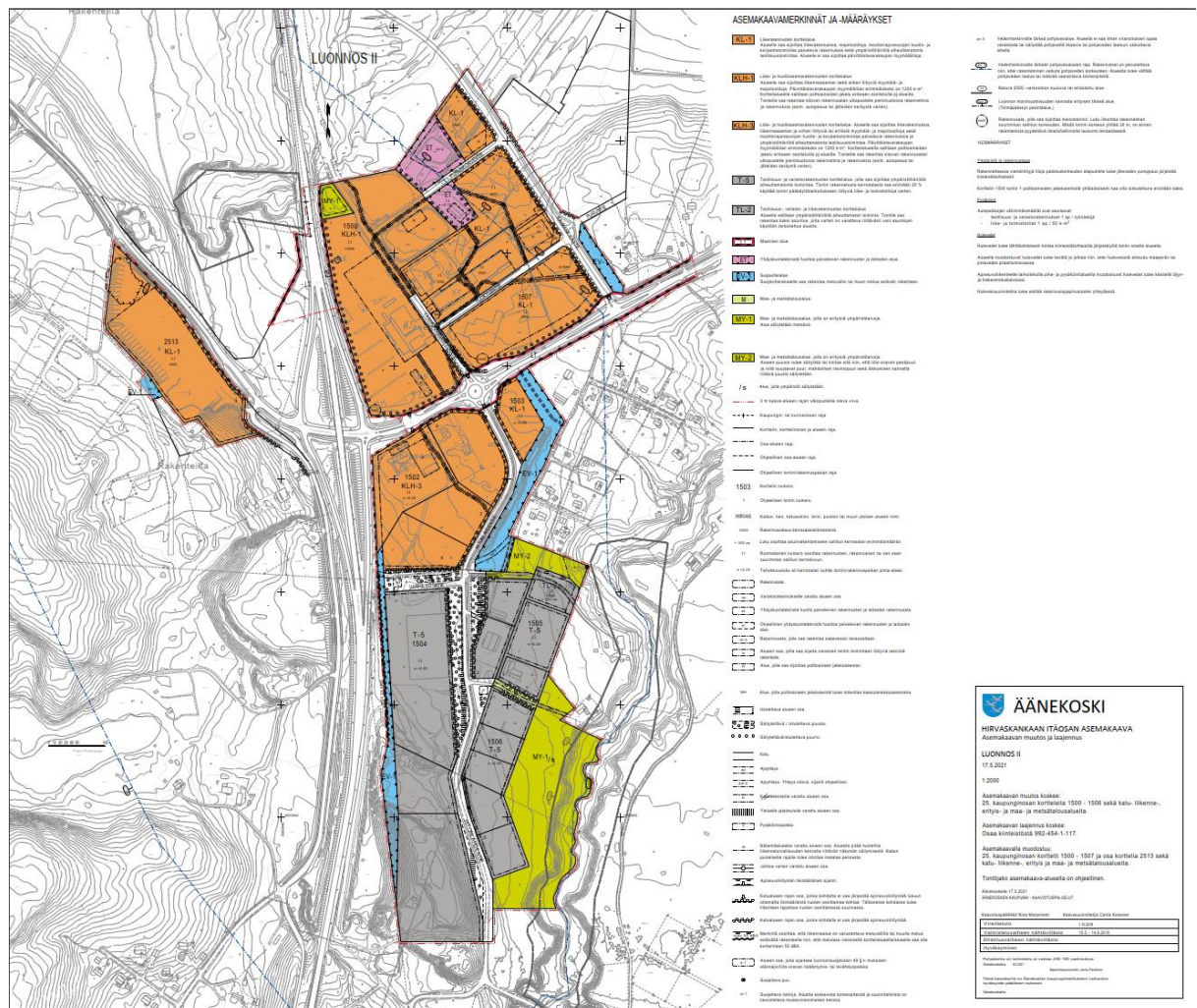
⁵ Sweco. Valuma-alueselvitys. 2015

30.12.2021

3 Suunnitellun maankäytön muutoksen hydrologiset vaikutukset

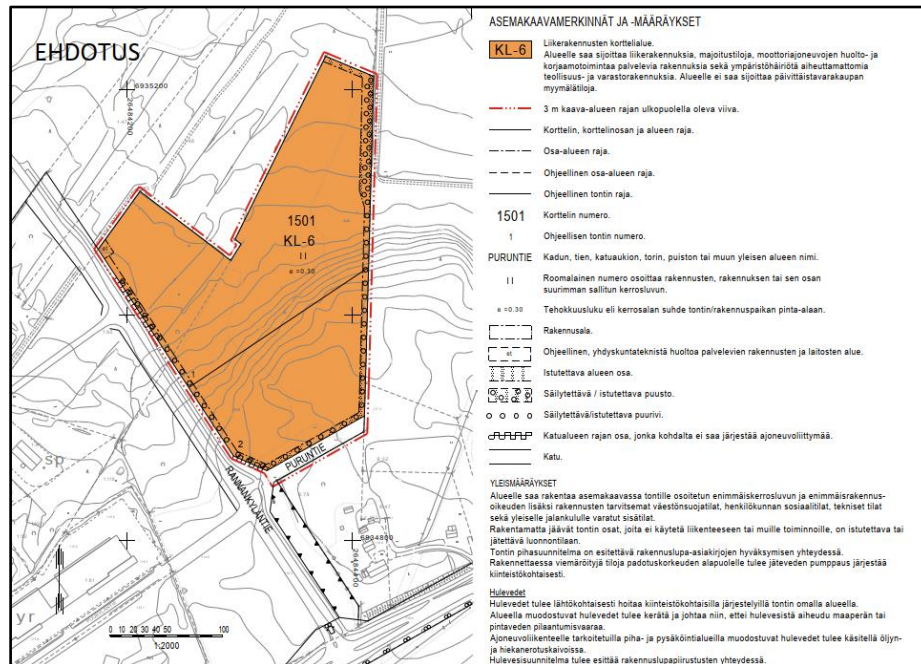
3.1 Maankäytön muutos

Suunnitellun maankäytön aiheuttamia vaikutuksia alueen hydrologisiin ominaisuuksiin tarkasteltiin kuvan 4 ja 5 asemakaavaluonnosten perusteella. Hirvaskankaan itäosan asemakaavassa (kuva 4) on esitetty liikerakennusten, liike- ja huoltoasemarakennusten, teollisuus- ja varistorakennusten sekä teollisuus-, varasto- ja liikerakennusten korttelialueita sekä yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alueita. Lisäksi alueelle on esitetty suojaviheralueita, maa- ja metsätalous-alueita sekä maa- ja metsätalousalueita, joilla on erityisiä ympäristöarvoja. Hirvaskankaan itäosan asemakaavassa on myös katualueita ja yleisen tien alueita. Puruntien yritystonttien asemakaavan muutosalueelle (kuva 5) esitetään liikerakennusten korttelialuetta sekä katualuetta.



Kuva 4 Hirvaskankaan itäosan asemakaavan muutos, luonnos II (17.05.2021)

30.12.2021



Kuva 5 Puruntien yritystonttien asemakaavan muutoksen työluonnos (12.4.2021)

Lisäksi suunnittelussa on otettu huomioon mahdollinen rakentamisen laajennusalue (n. 6 ha), jonka on oletettu rakentuvan myös KL-alueeksi. Alue sijaitsee kuvassa 4 esitetyn asemakaavamuutoksen pohjoispuolella, Rannankyläntien varressa.

3.2 Vaikutukset valuma-alueisiin ja virtausreitteihin

Nykyiset valuma-alerajat säilyvät ennallaan, mutta virtausreitteihin tulee pieniä muutoksia. Valuma-alueella 2.1 hulevedet ohjataan jatkamaan suoraan Hitonlahdentielle Hirvaskankaantietä kohti, sillä nykyisellään virtausreitti kulkisi KL-1 tontin poikki. Valuma-alueille 2.1, 2.2 ja 2.1 tehdään uusia ojaia, jotta viivytyksratkaisujen ylivuoto voidaan ohjata kootusti nykyisiin ojiin.

3.3 Vaikutukset hulevesien määrään ja laatuun

Maankäytön muutosten hydrologisia vaikutuksia arvioitiin laskennallisesti vettä läpäisemättömien pintojen perusteella, koska niiltä muodostuu suurin osa hulevesistä. Läpäisemättömistä pinnoista merkittävimpiä ovat kattopinnat, sillä ne ovat usein kytketty suoraan tontin kuivatusjärjestelyihin. Myös pysäköintiin tarkoitettut asfaltoidut alueet on tyypillisesti kuivatettu tehokkaasti, joten myös niiltä muodostuva hulevesivalunta on nopeaa ja määrältään suurta.

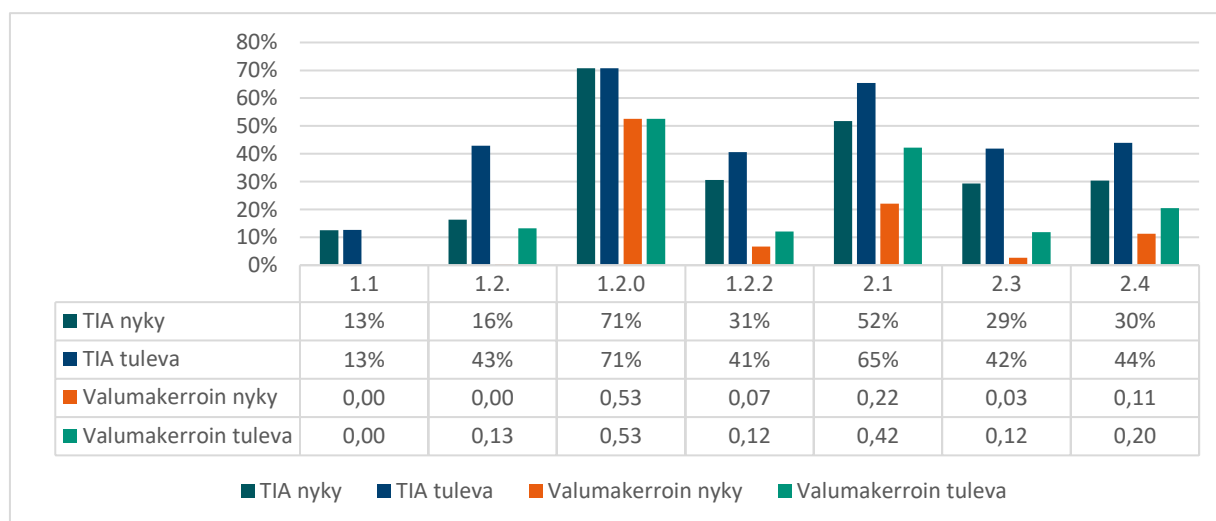
Maankäyttöluonnosten perusteella arvioitiin vettä läpäisemättömien pintojen osuutta, jota on kuvattu kaupunkihydrologiassa yleisesti käytetyllä käsitteellä Total Impervious Area (TIA). Siinä vettä läpäisevienkin pintojen ajatellaan olevan osittain läpäisemättömiä eli esimerkiksi läpäiseviltä nurmipinnoilta muodostuu myös jonkin verran välitöntä hulevesivaluntaa. Tämä pätee etenkin rankkasadetilanteissa, joissa läpäisevät pinnat eivät kykene pidättämään tai imemään kaikkea niille satavaa vettä. Taulukossa 1 on esitetty läpäisemättömän pinnan laskemiseen käytetyt maankäyttötyypit.

30.12.2021

Taulukko 1. Käytetyt maankäyttötyypit.

Pinnan tyyppi ja keskimääräiset ominaisarvot		katto	metsä	läpäisemä- tön päälyste (asfaltti)	puoliläpäisevä päälyste (kiveykset, sora)	läpäisevä pinta (maa, nurmi)	Σ	TIA [%]
1	asfaltti	0 %	0 %	100 %	0 %	0 %	100 %	90 %
2	KL, liikerakennukset	30 %	0 %	35 %	15 %	20 %	100 %	71 %
3	ET, Yhdk.tekn. huol. Palv. Rak.	20 %	0 %	10 %	10 %	60 %	100 %	42 %
4	T, teollisuus	38 %	0 %	27 %	27 %	8 %	100 %	74 %
5	katto	100 %	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	100 %
8	louhos	0 %	0 %	0 %	80 %	20 %	100 %	35 %
11	metsä	0 %	100 %	0 %	0 %	0 %	100 %	10 %
13	niitty	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	100 %	15 %
27	pelto	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	100 %	15 %
28	puisto	0 %	10 %	5 %	5 %	80 %	100 %	20 %
29	sora	0 %	0 %	0 %	100 %	0 %	100 %	40 %
45	AO	25 %	0 %	20 %	30 %	25 %	100 %	59 %
46	AP	35 %	0 %	25 %	25 %	15 %	100 %	70 %

Hulevesien määrää arvioitiin keskimääräisellä valumakertoimella, joka kuvaa hulevesivalunnan osuutta yksittäisen sadetapahtuman sademäärästä. Valumakertoimen maksimi-arvo on 1,0. Yksittäisen sadetapahtuman valumakerroin voidaan määrittää vettä läpäisemättömien pintojen ja eri pintojen painannesäilynnän aiheuttamien häviöiden perusteella. TIA-arvot ja valumakertoimen arvot on esitetty kuvassa 6. Hulevesivirtaamien tarkempaan arviointiin ja hallintamenetelmien mitoittamiseen käytettiin hulevesimallinnusta, jonka tuloksia on esitelty kappaleessa 5.



Kuva 6. Suunnittelualueen läpäisemättömän pinnan osuus (TIA) sekä keskimääräinen valumakerroin nykytilassa ja tulevan maankäytön myötä kerran viidessä vuodessa toistuvalla 10 min kestoisella sadetapahtumalla. (Valumakertoimen maksimi-arvo on 1,0)

30.12.2021

Läpäisemättömän pinnan lisääntyminen kasvattaa vuodenajasta riippumatta haitta-ainekuormia.⁶ Hulevesistä yleisimmin löytyviä haitta-aineita ovat kiintoaine, ravinteet, kloridi, suolistoperäiset bakteerit, öljyt ja rasvat sekä muut orgaaniset aineet. Kiintoainetta pidetään yleisesti tärkeimpänä hulevesien laatuparametrinä. Kiintoaine kertyy verkostoihin ja varastorakenteisiin, samentaa vettä ja siihen on sitoutuneena haitta-aineita kuten metalleja. Läpäisemätön pinta lisää hulevesien määrää ja valuntaa, mikä edistää kiintoaineen kulkeutumista. Hulevesien laatuun vaikuttavat maankäytön lisäksi vuodenaika, sademäärä, sateen intensiteetti, edeltävän kuivan kauden pituus sekä läpäisemättömien pintojen määrä.¹ Teollisuusalueelta vesiin saattaa todennäköisemmin päästä enemmän metalleja ja asuinalueelta ravinteita ja bakteereja. Taulukossa 2 on havainnollistettu eri haitta-aineiden lähteitä.

Taulukko 2. Hulevesien sisältämien haitta-aineiden lähteet.⁷

	ilmakehä	liikenne	teollisuus	kattora- kentee	asutus	rakennus- työmaat	nurmi- alueet
<i>Typpi</i>	x	x	x		x	x	x
<i>Fosfori</i>	x	x	x		x	x	x
<i>Sulfaatti</i>	x	x					
<i>Rikin oksidit</i>	x	x					
<i>Kloridi</i>	x	x					
<i>Metallit</i>	x	x	x	x	x		
<i>PAH-yhdisteet</i>	x	x	x		x		
<i>VOC-yhdisteet</i>		x	x				
<i>Öljyt ja hiilivedyt</i>		x	x		x	x	
<i>Pestisidit</i>		x	x		x		x
<i>Koliformit bakteerit</i>					x		x
<i>Kiintoaine</i>	x	x	x		x	x	x

3.4 Hulevesien vaikutukset ympäröivään luontoon

Läpäisevän maaperän ansiosta suunnittelualueen hulevedet pääsevät tehokkaasti suotautumaan maakerrosten läpi. Kaavaluonnoksen mukaan alueelle rakennetaan teollisuus- ja liikerakennuksia. Tällainen maankäyttö tarkoittaa yleensä suurta määrää läpäisemättömiä pintoja, mikä johtaa hulevesien määrän lisääntymiseen alueen rakentuessa.

3.5 Hulevesien hallinnan tarve ja tavoitteet

Hulevesien hallinnan tavoitteena on minimoida vaikutukset pohjaveteen ja ympäröivään luontoon. Suunnittelualueella on rakenteellista hulevesien hallintaa kadun kuivatukseen ja hulevesiallas suunnittelualueen pohjoispuolen hulevesille. Hulevedet imeytetään tai viivytetään alueellisissa ja tontti-kohtaisissa ratkaisuihin. Suunnittelualue sijaitsee pohjavesialueella ja suunnittelualueen välittömässä läheisyydessä sijaitsee Natura 2000 -alueita, jotka on huomioitava hulevesien hallinnassa.

⁶ Valtanen, M., Sillanpää, N. & Setälä H. (2015). Key factors affecting urban runoff pollution under cold climatic conditions, Journal of Hydrology 529, pp. 1578-1589.

⁷ Valtanen, M., Sillanpää, N., Härtinen, N. & Setälä, H. (2010). Hulevesien imeyttäminen ja suodattaminen: haitta-aineet ja menetelmät, STORMWATER-hanke, 42 s.

30.12.2021

4 Suositellut ratkaisuvaihtoehdot

4.1 Hulevesien hallinnan periaatteet

Hulevesien hallinnan lähtökohtana on ehkäistä hulevesien muodostumista ja niihin kohdistuvaa laatuhaittaa sekä pyrkiä säilyttämään veden kiertokulku mahdollisimman luonnollisena. Näihin tavoitteisiin pyritään hallitsemalla hulevesiä seuraavan prioriteettijärjestyksen mukaisesti.

- I. Ehkäistään hulevesien muodostumista ja niihin kohdistuvaa laatuhaittaa
- II. Hulevedet käsitellään ja hyödynnetään syntypaikallaan (hulevesien käyttö ja maahan imeyttäminen)
- III. Hulevedet johdetaan pois syntypaikaltaan suodattavalla ja hidastavalla järjestelmällä (suodattaminen maassa ja maan pinnalla)
- IV. Hulevedet johdetaan pois syntypaikaltaan hulevesiviemärissä yleisillä alueilla sijaitseville hidastus- ja viivytysalueille ennen vesistöön johtamista (viivyttäminen avouomissa)
- V. Hulevedet johdetaan hulevesiviemärissä suoraan vastaanottavaan vesistöön.¹

Hulevesien hallinnan suunnittelussa voidaan ottaa huomioon erilaisia hydrologisia, toiminnallisia, teknisiä, taloudellisia, organisaatiollisia ja kulttuurillisia näkökohtia. Keskeisten valuma-alue ominaisuuksien lisäksi voidaan huomioida myös esimerkiksi rakenteiden elinkaarikustannuksia, ylläpitotarvetta sekä eri päättäjien näkökulmia eri hallintaratkaisuja kohtaan.⁸ Rakentuvilla alueilla hulevesivirtaamat tulevat kasvamaan ja laatu heikkenee läpäisevien pintojen lisääntyessä. Hirvaskankaan alueella tulisi noudattaa prioriteettijärjestyksen toista ja kolmatta kohtaa. Ensisijaisesti hulevedet tulee imeyttää öljyn- ja hiekanerotuksen jälkeen, jos maaperä on hyvin vettä läpäisevää.

4.2 Tonttikohtainen hulevesien hallinta

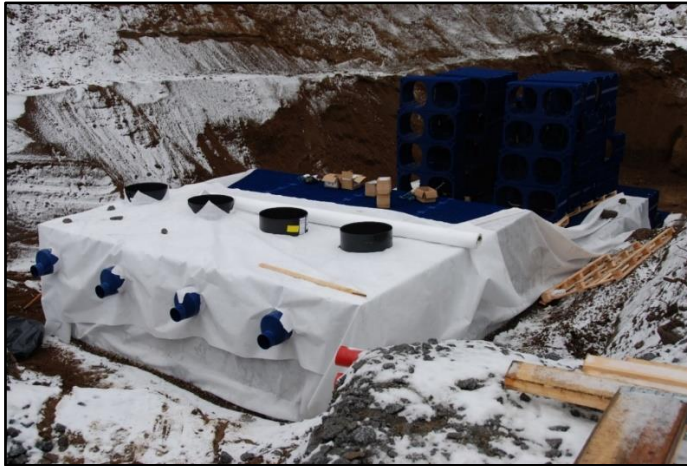
Kattovesiä ei tarvitse johtaa hiekan- ja öljynerotuksen kautta. Mikäli imeytys ei ole mahdollista, hulevesien hallinta toteutetaan öljyn- ja hiekanerotuksen jälkeisellä viivytyksellä. Kaavamääräyksenä korttelikohtaiselle viivytykselle ehdotetaan esimerkiksi:

Kiinteistön vettä läpäisemättömiltä pinnoilta muodostuvat hulevedet tulee johtaa viivytysrakenteisiin, joiden mitoitustilavuus on 1 m³ viivytystilavuutta 100 m² vettä läpäisemättömä pinta kohti. Rakenteiden tulee tyhjentyä 12 tunnin kuluessa täyttymisestä ja niissä tulee olla suunniteltu ylivuoto.

Viivytysrakenteiden viitteelliset sijainnit sekä alustavat mitoitukset on esitetty liitteessä 1. Huleveden johtaminen viivytysrakenteisiin tehdään tasaussuunnittelun avulla. Tonttikohtaisten viivytysrakenteiden korkeudeksi on oletettu n. 0,42 m tai n. 0,84 m ja alueellisten 0,5 m. Viivytyksen tulee tyhjentyä 12 tunnin kuluessa täyttymisestä. Korttelin 2513 tontin 3 alueella hulevedet tulee imeyttää. Kuvassa 7 on kaksi esimerkkiä mahdollisista rakenteista.

⁸ Holt, E., Koivusalo, H., Korkealaakso, J., Sillanpää, N. & Wendling, L. (2018). Filtration Systems for Stormwater Quantity and Quality Managements, Guideline for Finnish Implementation, 76 s.

30.12.2021



Kuva 7 Maanalaisen viivytyksen asennusta⁹ ja viivytykskaivanto.

Lisäksi asemakaavaan suositellaan liitettävän esimerkiksi yleismääräyksenä velvoite viherkatoista sekä rakentamisen aikaisten hulevesien hallintasuunnitelman laatimisesta. Viherkattoja suositellaan alueelle, sillä niiden avulla saadaan pienennettyä tulevan tilan läpäisemättömän pinnan määrää. Viherkatot pienentäisivät imeytyksille tai viivytyksille tulevia virtaamia ja kohtalaisen puhtaita kattovesiä ei turhaan johdettaisi hiekan- ja öljynerotuksen kautta. Viherkattoja suunniteltaessa on otettava huomioon esimerkiksi viherkattorakenteen kuormitus, hoidettavuus, salaojitus ja paloturvallisuus. Esimerkkikuvia viherkatoista on esitetty kuvassa 8.

⁹ FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy. 2011

30.12.2021

Kuva 8 Viherkatto Helsingissä⁷

4.3 Hulevesien johtamissuunnat ja tulvareitit

Hulevesien suunnitellut johtamis- ja tulvareitit on esitetty liitteessä 1. Tolvareitteinä toimivat tonttien sisäiset kulkuväylät sekä yleisillä alueilla tiet ja viherkaistat.

4.4 Rakentamisen aikainen hulevesien hallinta

Rakentamisen aikaiset hulevedet ovat poikkeuksetta laadultaan huonoja, koska hulevesiin huuhtoutuu mm. häiriintyneistä maakerroksista runsaasti kiintoainesta. Ilman hallintaa tästä aiheutuva tilapäinen kiintoainekuormitus voi nousta haitallisemmaksi kuin valmiin alueen aiheuttama pitkäaikainen kuormitus. Kiintoainekuormituksen lisäksi muita ympäristöä kuormittavia päästöjä ovat mm. työmaakoneiden öljy- ja polttoainepäästöt, roskat ja mahdolliset ympäristön kannalta haitalliset kemikaalit kuten maalit ja liuottimet.

Rakennusvaiheen hallintamenetelmät tulee suunnitella tapauskohtaisesti. Menetelmävaihtoehtoja ei ole useita, mutta niiden sijoittaminen ja mitoittaminen täytyy miettiä kuhunkin kohteeseen sopivaksi. Rakentamisen aikaisten hulevesien hallintamenetelmien tulisi olla rakenteeltaan ja toiminnaltaan yksinkertaisia, helposti toteutettavissa sekä kustannuksiltaan edullisia. Menetelmillä pyritään ensisijaisesti rakennusalueelta tulevan kiintoainekuormituksen vähentämiseen rakennettavan alueen alapuolella ja toissijaisesti myös virtaamien hallintaan tulvahaittojen ja eroosion estämiseksi. Hallintamenetelmiä on esimerkiksi suodatus, eroosiosuojaus sekä viivytys/laskeutus.

5 Mitoitus- ja toimivuustarkastelut

5.1 Hulevesimallinnus

Suunniteltujen hulevesirakenteiden mitoitus ja kokonaisuuden toimivuus tarkastettiin hulevesimallinnuksen avulla. Mallinnus suoritettiin Fluidit Oy:n Storm -ohjelmalla, joka sisältää hulevesien muodostumista kuvaavan hydrologisen valuma-aluemallin sekä virtausreittejä kuvaavan hydraulisen mallin.

30.12.2021

Hydrologisella mallilla kuvataan erityisesti valuma-alueelta muodostuvan pintavalunnan määrää ajan suhteen. Hydrologinen malli perustuu syötteenä olevaan sadetapahtumaan ja valuma-alueiden ominaisuuksista johtuvien sadannan häviöiden laskemiseen. Malliin rakennettiin osavaluma-alueet ja valumareitit ominaisuuksineen, joista huomioitiin mm. pinta-ala, läpäisemättömän pinnan määrä, keskimääräinen kaltevuus sekä virtausvastuskerroin. Mallinnuksen tuloksena saatiin valuma-aluekohtaiset purkautumiskäyrät, jotka toimivat syötteenä hydrauliselle verkostomallille.

Hydraulinen malli rakennettiin yhdistämällä edellä kuvattu hydrologinen valuma-aluemalli avouomista ja sadevesiviemäreistä muodostuvaan verkostomalliin. Hydrauliseen malliin sisällytettiin myös suunnitellut hulevesien hallintajärjestelmät. Mallin avulla voitiin tarkastella monipuolisesti mm. ajasta riippuvia virtaamien summakäyriä, vedenpinnan tasoja ja altaiden tilavuuksia. Hydraulisessa mallinnuksessa käytettiin nk. dynaamista menetelmää¹⁰, jolla voitiin tarkastella monimutkaisiakin ilmiöitä kuten paineellista virtausta, taaksepäin virtausta sekä virtausreittien tulvimista ja padotusta.

5.1.1 Mallinnuksessa käytetyt rankkasadetapahtumat

Tarkasteluissa on käytetty Rankkasateet ja taajamatulvat (RATU)¹¹ loppuraportissa ja Hulevesioppaassa¹ esitettyjä sateen keskimääräisiä intensiteettejä 1 km² aluesadannalle. Sadetiedot ovat viimeisimpiä yleisessä käytössä olevia tietoja ja ne perustuvat Suomessa kesällä v. 2000–2005 aikana tehtyihin tutkasadehavaintoihin ja vastaavat Etelä-Suomen sateita.

Ilmastomuutoksen on ennustettu kasvattavan rankkasateiden intensiteettejä keskimäärin 15–20 % vuosiin 2071–2100 mennessä¹¹. Arviot perustuvat Ilmatieteen laitoksen ennusteisiin. RATU:n¹¹ suositusten mukaisesti ilmastomuutos voidaan huomioida käyttämällä 20 % nykyistä rankempia sateita. Tämä tarkoittaa esimerkiksi, että nykyhetken 1/10a toistuvuus (kerran kymmenessä vuodessa) vastaa ennustetun ilmastomuutoksen mukaisessa tilanteessa likimäärin 1/5a toistuvuutta. Vastaavasti nykyinen 1/5a toistuvuus vastaa ennustetussa tilanteessa likimäärin 1/3a toistuvuutta. Järjestelmien mitoittamiseen on käytetty 1/10a 15 minuutin sadetta.

5.2 Järjestelmien mitoitus

Viivytysten alustavat sijainnit on esitetty liitteessä 1. Viivytysten kokojen arvioinnissa on kerrottu valuma-aluekohtainen läpäisemättömän pinnan osuus (TIA) tontin pinta-alalla. Kyseiset arvot on esitetty aiemmin kuvassa 6 (TIA tuleva). Viivytysten koot ovat alustavia ja ne tarkentuvat tulevassa suunnittelussa.

¹⁰ US EPA. 2009. Storm Water Management Model, User's manual, version 5.0.

¹¹ Aaltonen, J. ym. 2008. Rankkasateet ja taajamatulvat (RATU). Suomen Ympäristö 31, 123 s.

30.12.2021

Taulukossa 3 on esitetty viivytysten viitteelliset pinta-alat, tilavuudet ja korkeudet. Suunnittelussa on päädytty yhdistelmään tonttikohtaisia ja alueellisia ratkaisuja. Tonttikohtaisten viivytysten korkeudeksi on valittu viivytyskasetin korkeus 0,42 m tai kaksi päällekkäistä 0,84 m ja alueellisten 0,5 m.

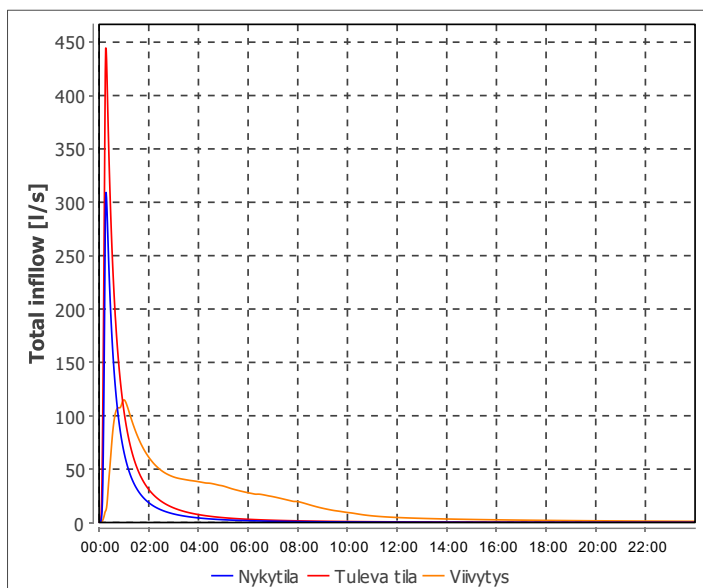
Taulukko 3. Viivytysten mitoitus.

		A [m ²]	V [m ³]	h [m]
Tontti	1	111,9	47	0,42
	2	226,2	95	0,42
	3	115,5	97	0,84
	4	147,6	62	0,42
	5	171,4	72	0,42
	6	511,9	215	0,42
	7	54,8	23	0,42
Alueellinen	8	346	173	0,5
	9	348	174	0,5
	10	1288	644	0,5

5.3 Mallinnustulokset

Mallinnustuloksia on esitetty kuvissa 9-12. Maankäytön muutos aiheuttaa 1/10a sateella virtaamien kasvua. Mitoituksella 1 m³ viivytystilavuutta per 100 m² läpäisemätöntä pintaa saadaan valuma-alueiden virtaamia pienennettyä lähes nykytilan tasolle tai alle nykytilan. Kuvissa on esitetty nykytilan virtaama, tulevan tilan virtaama maankäytön tiivistyessä sekä tulevan tilan virtaama viivytysten kanssa.

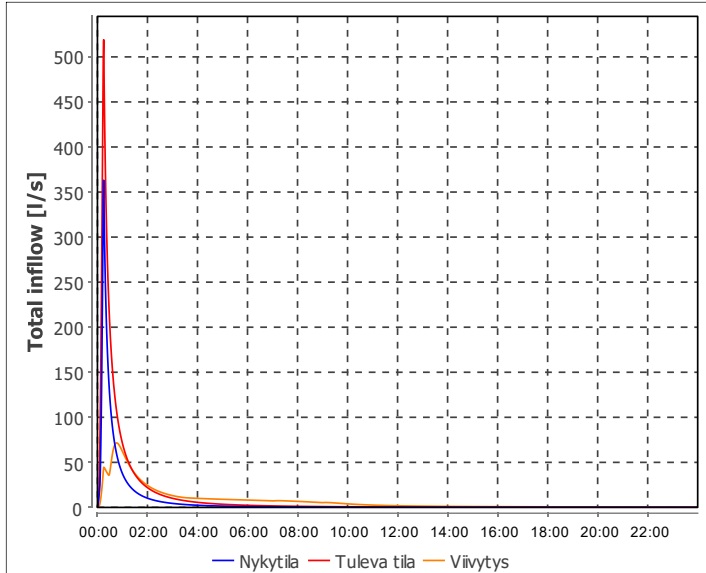
Kuvassa 9 on esitetty valuma-alueen 2.1 virtaamia ja viivytysten vaikutusta virtaamiin. Virtaamia saadaan pienennettyä alle nykyisen tason.



Kuva 9. Virtaama viivytysten 1-6 jälkeen.

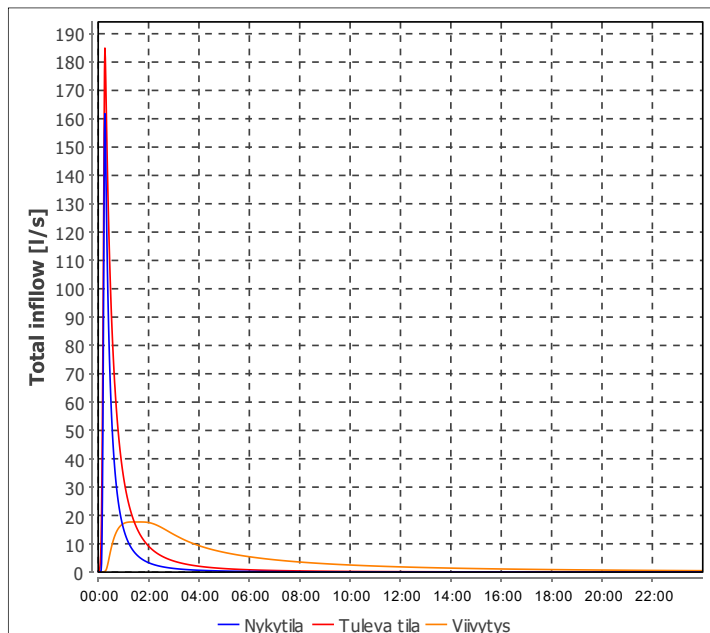
30.12.2021

Kuvassa 10 on esitetty valuma-alueen 2.3 virtaamia. Viivytysten avulla saadaan pienennettyä tiivistävän maankäytön aiheuttamaa virtaamaa alle nykytilan tason.



Kuva 10. Virtaama viivytysten 7 ja 8 jälkeen.

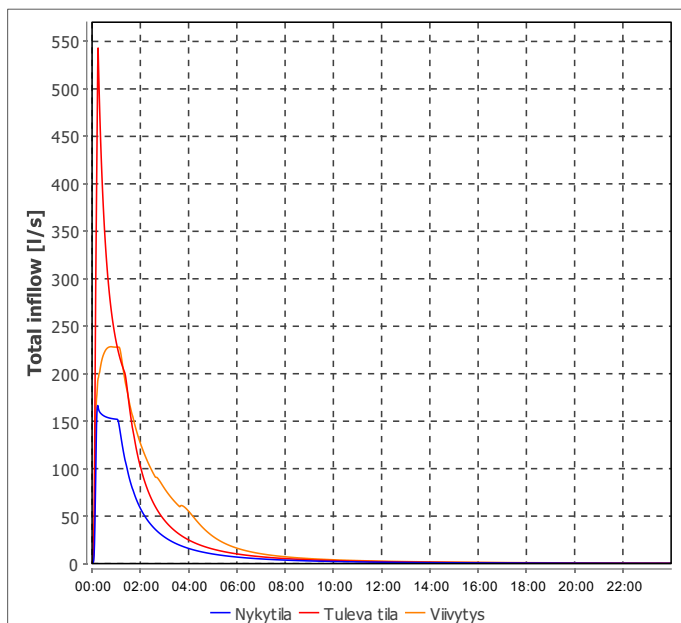
Kuvassa 11 on esitetty valuma-alueen 2.4 virtaamia. Viivytysten avulla saadaan pienennettyä virtaamia alle nykyisen tason.



Kuva 11. Virtaama viivytyksen 9 jälkeen.

30.12.2021

Kuvassa 13 on esitetty valuma-alueen 1.2 virtaamia. Viivytysten avulla saadaan pienennettyä virtaamia merkittävästi verrattuna tulevaan tilaan ilman viivytystä.



Kuva 12. Virtaama viivytyksen 10 jälkeen.

6 Yhteenveto ja johtopäätökset

Asemakaavassa alueelle on esitetty liikerakennusten, liike- ja huoltoasemarakennusten, teollisuus- ja varastorakennusten sekä teollisuus-, varasto- ja liikerakennusten korttelialueita sekä yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alueita. Asemakaava sijoittuu pohjavesialueelle ja läheisyydessä sijaitsee kaksi Natura-aluetta. Hulevesien hallinnassa pyritään minimoimaan vaikutukset pohjaveteen ja ympäröivään luontoon.

Hulevesien hallinta toteutetaan tonteilla ja erikseen varatuilla alueilla ensisijaisesti öljyn- ja hiekanerotuksen jälkeen imeyttämällä. Mikäli imeyttäminen ei ole mahdollista, hulevedet viivytetään öljyn- ja hiekanerotuksen jälkeen. Viivytysrakenteiden alustavat mitoitukset ja sijainnit on esitetty yleissuunnitelmakartalla. Asemakaavaan suositellaan veloitetta viherkatoista ja rakentamisen aikaisen hulevesien hallintasuunnitelman laatimisesta. Suunnitellut viivytysratkaisut pienentävät hulevesivirtaamia vähintään lähes nykytilan tasolle ja öljyn- ja hiekanerotus estää hulevesien laatuhaittoja, joten vaikutukset ympäröivään luontoon jäävät pieniksi.

Viivytysten mitoituksessa on käytetty ehdotettua kaavamääräystä 1 m^3 viivytystilavuutta per 100 m^2 läpäisemätöntä pinta ja 1/10a toistuvaa 15 minuutin sadetta. Maankäytön tiivistyminen kasvattaa virtaamia. Viivytyksillä saadaan mallinnuksen mukaan pienennettyä valuma-alueen 2.1, 2.3 ja 2.4 virtaamia alle nykytilan ja valuma-alueen 1.2 virtaama merkittävästi verrattuna tilanteeseen ilman viivytystä.



Äänekosken kaupunki

Hirvaskankaan itäosan asemakaavan ja Puruntien yritystonttien asemakaavan muutokset 992 25/9

Natura-selvitys

Hitonhauta - Kylmähauta - Hirvasjoki (FI0900011)

Sisällysluettelo

1	Johdanto	1
2	Alueen nykytila	1
3	Hankkeen kuvaus	2
3.1	Hankealueen sijainti	2
3.2	Hankkeen kuvaus.....	3
3.3	Pohjavedet ja maaperä.....	7
3.4	Valuma-alueet ja -reitit.....	8
3.5	Hulevesien käsittely.....	9
3.6	Luonnon ympäristö.....	9
4	Natura-arvioinnin perusteet	12
4.1	Yleistä	12
4.2	Menettelyvaiheet	12
5	Vaikutusarvioinnin toteutustapa.....	14
5.1	Aineisto ja menetelmät	14
5.1.1	Aluetta koskevat selvitykset ja tiedot.....	14
5.1.2	Kaava-aineisto	14
5.1.3	Muu arviointia tukeva aineisto	15
5.2	Arvioinnin kohdistaminen	15
5.3	Arvioinnin kriteerit	15
5.3.1	Alueen herkkyys.....	15
5.3.2	Vaikutusten suuruus ja todennäköisyys	15
5.3.3	Vaikutusten merkittävyys	16
5.3.4	Vaikutuksen kesto.....	17
5.3.5	Vaikutukset koskemattomuuteen	17
5.4	Yhteisvaikutukset.....	18
5.4.1	Voimassa olevat yleis- ja asemakaavat.....	18
5.4.2	Äänekoski.....	20
5.4.3	Uuraisten Hirvikulman asemakaavamuutos.....	21
5.4.4	Valtatie 4 parantaminen	22
5.4.5	Hirvaskankaan–Koiviston osayleiskaavan muutos	23
5.5	Hankkeen vaikutusmekanismi ja vaikutusalue	24
5.5.1	Hulevedet	25

5.5.2	Pohjavesivaikutukset ja vaikutusalue	25
5.5.3	Reunavaikutus ja vaikutusalue	26
5.6	Vaikutusarvioinnin epävarmuustekijät.....	26
6	Hitonhauta-Kylmähauta-Hirvasjoen Natura-alue	26
6.1	Suojeluperusteet ja Natura-alueen kuvaus	26
6.1.1	Yleistä.....	26
6.1.2	Alueen yleiskuvaus	26
6.1.3	Kylmähaudan lähteikkö	27
6.1.4	Hirvasjoki	32
6.1.5	Suojelun toteutuskeinot	32
6.1.6	Luontodirektiivin liitteen I luontotyytit	32
6.1.7	Luontodirektiivin liitteen II lajit	39
6.1.8	Natura-alueen luontotyyteille ominainen lajisto.....	39
7	Hankkeen vaikutukset Natura-alueelle.....	41
7.1	Vaikutukset suojeluperusteena oleviin luontotyyteihin.....	41
7.1.1	Fennoskandian lähteet ja lähdesuot	41
7.1.2	Vuorten alapuoliset tasankojoet, joissa on Ranunculon fluitantis ja Callitricho-Batrachium-kasvillisuutta	42
7.2	Vaikutukset suojeluperusteena oleviin lajeihin.....	42
7.3	Yhteisvaikutukset.....	42
7.3.1	Luontotyytit	42
7.3.2	Vaikutukset liito-oravaan.....	44
7.4	Vaikutusten lieventämistoimenpiteet	44
7.5	Vaikutukset Natura-alueen eheyteen	45
7.6	Johtopäätös	45
9	Lähteet	46

Kansikuva: Kaislasara. Kuva © FCG Finnish Consulting Group Oy 2023

1 Johdanto

Tämä Natura-selvitys koskee Äänekosken Hirvaskankaan itäosan asemakaavaa (992 25/9) ja Puruntien yritystonttien asemakaavan muutosta. Kaava-alueet sijoittuvat Natura 2000 -verkoston Hitonhauta-Kylmähautajärven-Hirvasjoki (FI0900011) osa-alueiden Kylmähautajärven ja Hirvasjoki läheisyyteen. Arvioinnissa on Natura-suojeluarvojen lisäksi huomioitu vaikutukset uhanalaisiin lajeihin, jotka ovat riippuvaisia pohjavedestä. Nämä lajit kuuluvat suojeltavan luontotyyppien Fennoskandian lähteet ja lähdesuot ominaispiirteisiin. Selvityksen ovat laatineet FCG Finnish Consulting Group Oy:stä FM biologit Jari Kärkkäinen ja Titta Makkonen.

Äänekosken kaupungin Hirvaskankaan itäosan asemakaavahanke on toisessa luonnosvaiheessa. Kaavaluonnos II on ollut nähtävillä 28.5. - 28.6.2021 välisenä aikana.

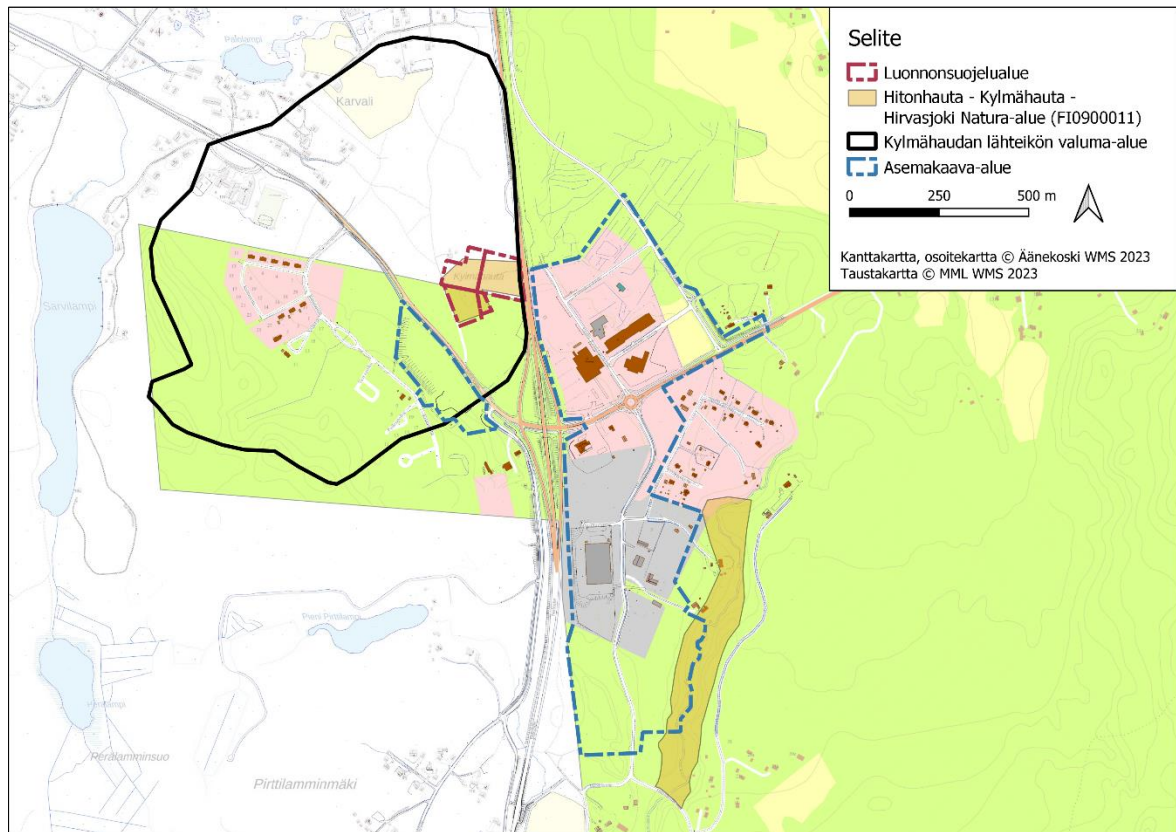
2 Alueen nykytila

Kylmähaudan lähteikön valuma-alue on pääosin rakentamaton. Kylmähaudan pohjoispuolella Uuraisten puolella on mäntyvaltaista kangasmetsää, missä on muutamia metsäteitä ja polkuja. Länssiosassa alueen halkaisee vesihuoltolinja. Karvalin alueella on peltoa ja pientaloasutusta.

Uuraistentien eteläpuolella on pientaloasutusta, päiväkotia, Hirvasen koulu sekä Äänekosken puolella vanha maa-ainesten ottoalue.

Hirvaskankaan valtatie ja kantatien risteyksen ympäristössä on rakennettua ympäristöä tai vielä rakentamattomia työpaikka- ja liiketontteja. Kantatien pohjoispuolella on mm. ABC-liikennemyymälä ja liikekeskus Spektri, raskaan kaluston huoltotoimiin ja katsastukseen keskittyvä Heavy Center sekä kalusteliike EriCal Oy. Kantatien eteläpuolella on mm. Shell-huoltoasema, yksi omakotitalo ja Meconet Oy:n tehdas. Hirvaskankaan itäosan asemakaava-alueen eteläpuolella on vanha maa-ainesten ottoalue. Alueen eteläosassa on jonkin verran rakentamatonta mäntyvaltaista metsää.

28.9.2023



Kuva 1. Alueen nykytila.

3 Hankkeen kuvaus

3.1 Hankealueen sijainti

Asemakaava-alue sijaitsee Äänekoskella Hirvaskankaalla valtatie 4:n ja Kantatie 69:n risteyksen läheisyydessä. Asemakaavan muutoksen ja laajennuksen alue on noin 61 ha ja mahdollisen rakentamisen laajennusalue noin 6 ha. Suunnittelualueen yhteenlaskettu pinta-ala on 69 ha.

Suunnittelualueella on nykytilassa peltoa, metsää, joitakin asuinkiinteistöjä sekä liikerakennuksia. Alueen nykyistä maankäyttöä on havainnollistettu kuvassa 2.



Kuva 2. Ortokuva suunnittelualueesta.

3.2 Hankkeen kuvaus

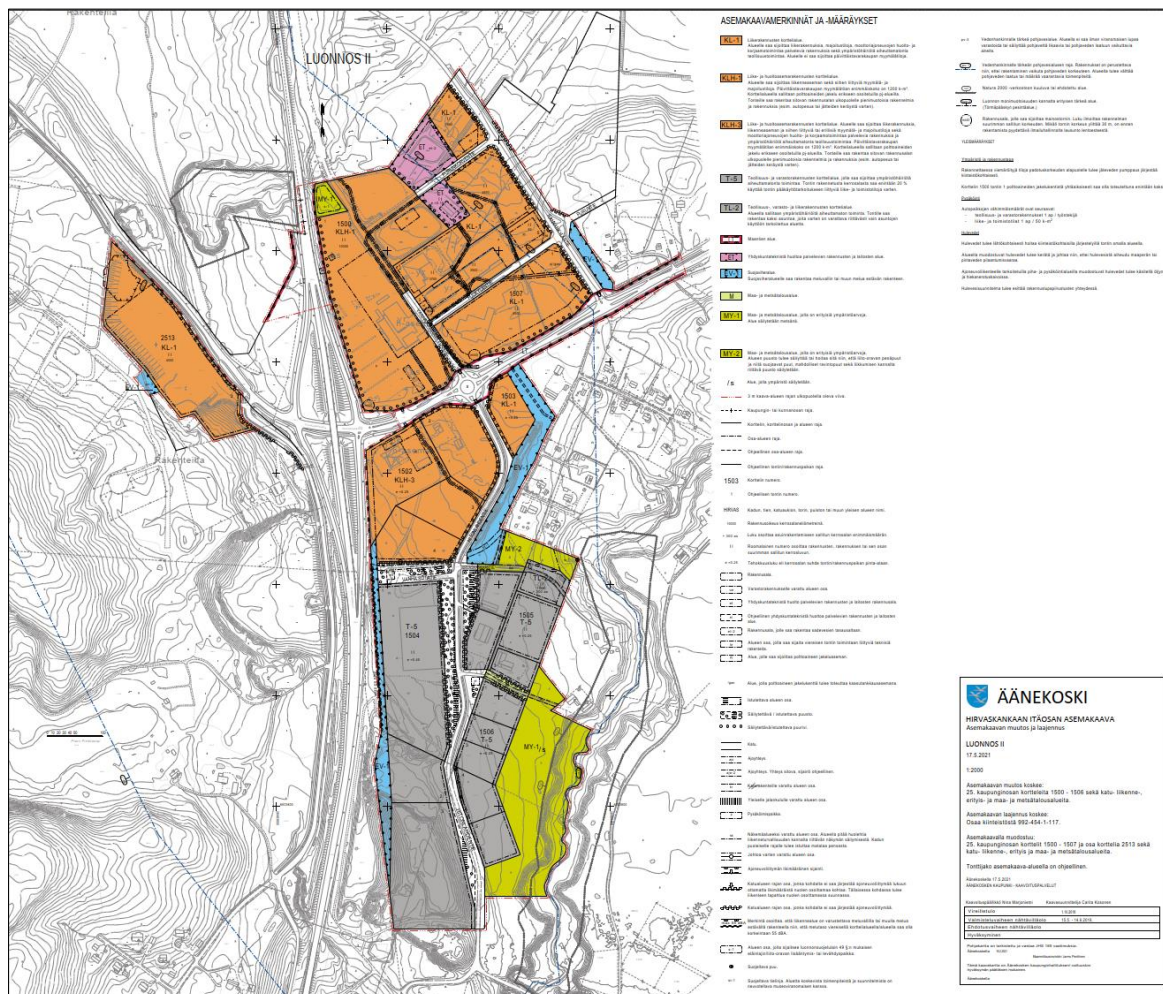
Asemakaavan tarkoituksena on tarkistaa alueen kaavamerkintöjen sisältöä siten, että aluetta voidaan jatkossa kehittää entistä monipuolisempaan hyvin liikenneyhteyksiin tukeutuvana työpaikka-alueena, jossa erityisesti logistiikkatoiminnot ovat mahdollisia. Kaavassa selvitetään päivittäistavarakauppojen pinta-alarajoitusten sekä korttelialueiden rakennusoikeuksien ajankäytöllisyys. Lisäksi tarkastellaan yritysalueen laajenemisen mahdollisuudet suunnittelualan eteläosassa.

Asemakaava-alueella on voimassa Hirvaskankaan-Koiviston osayleiskaavan muutos, joka on hyväksytty 11.6.2018.

Liike-, toimisto-, teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueita kaavaratkaisussa on osoitettu 37 hehtaaria, josta uutta on 9 hehtaaria. Erityisalueita on osoitettu 4 ha ja maa- ja metsätalousalueita kaavaratkaisun myötä muodostuu 5 hehtaaria. Katu- ja liikennealueita on osoitettu 9 ha, joista uusia on 1 ha (Kuva 1).

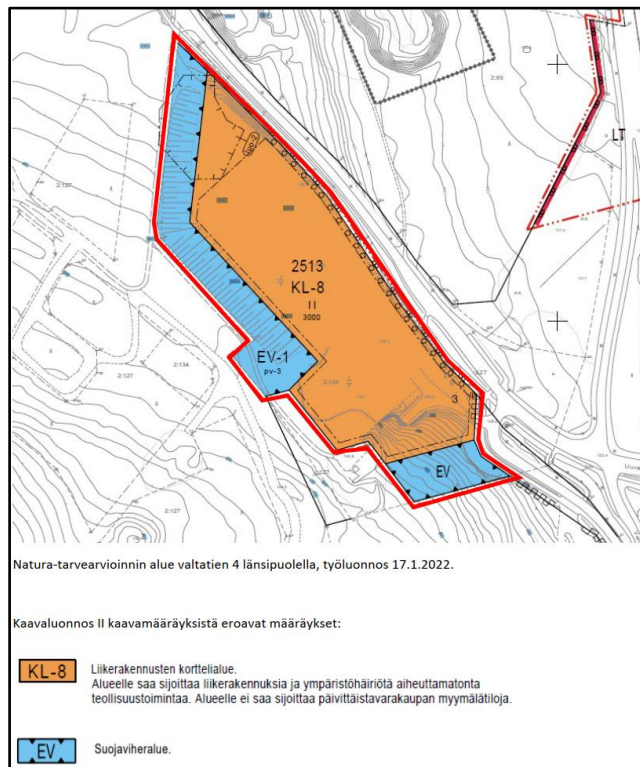
Lisäksi suunnittelussa on otettu huomioon mahdollinen rakentamisen laajennusalue (n. 6 ha), jonka on oletettu rakentuvan myös KL-alueeksi. Alue sijaitsee kuvassa 4 esitetyn asemakaavamuutoksen pohjoispuolella, Rannankyläntien varressa. Alueelle on myös esitetty suojaviheralueita, maa- ja metsätalousalueita sekä maa- ja metsätalousalueita, joilla on erityisiä ympäristöarvoja. Hirvaskan-kaan itäosan asemakaavassa on myös katualueita ja yleisen tien alueita. Puruntien yritystonttien asemakaavan muutosalueelle (Kuva 3) esitetään liikerakennusten korttelialuetta sekä katualuetta.

VT4 länsipuolella entisellä maa-ainesten ottoalueella kaavan työluonnoksessa (Kuva 2) alue on merkitty Liikerakennusten korttelialueeksi (KL-8). Hirvasjoen Natura-osa-alueelle ulottuu etelässä länsipuolella osittain kaavamerkintä MY-1/s, jolla merkitään maa- ja metsätalousvaltaista luontoarvoja omaavaa aluetta, jolla ympäristö säilytetään. Hirvasjoen Natura-rajauksen pohjoispäässä länsipuolella on MY-2-aluetta, jolla puustoa tulee hoitaa niin, että liito-oravan elin- ja liikkumismahdollisuudet säilyvät. MY-alueiden väliin jäävät kaavassa teollisuus-, varasto- ja liikerakennusten korttelialueet T-5 ja TL-2, joilla ei saa harjoittaa ympäristöä häiritsevää toimintaa.

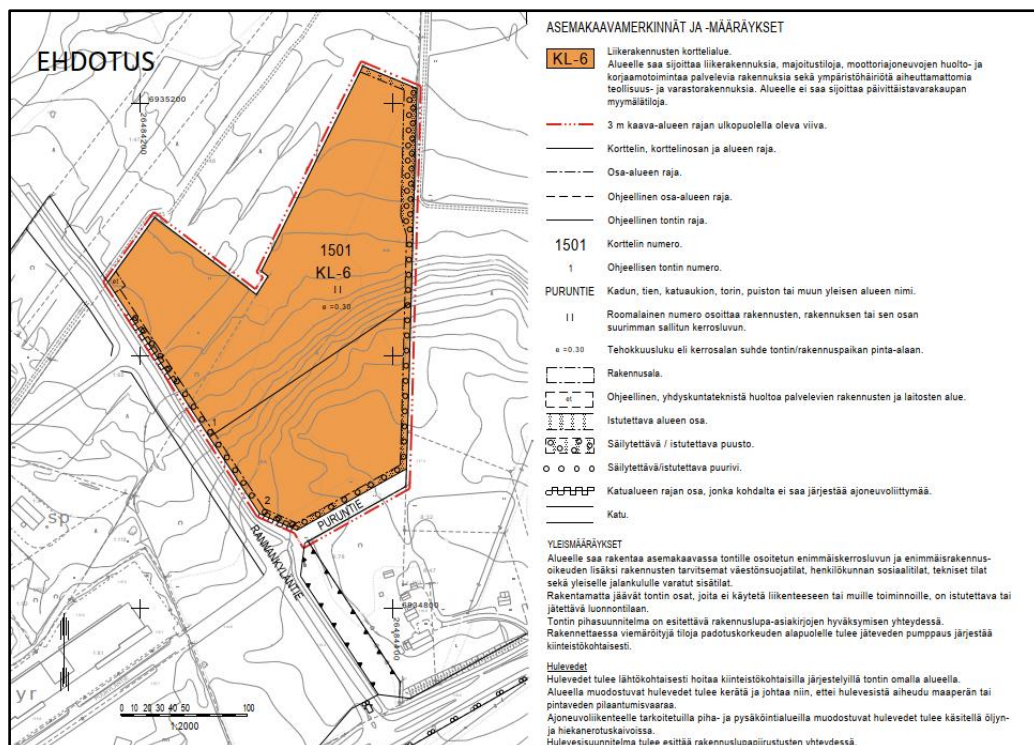


Kuva 1. Hirvaskankaan itäosan asemakaavan muutos, luonnos II (17.05.2021).

28.9.2023



Kuva 2. Tässä Natura-arvioinnissa käytettävä työluonnos (17.1.2022) kaava-alueesta VT4 länsipuolella. Muut kaavamerkinnät: luo-2 = törmäpääskyn pesintäalue, pv-3 = vedenhankinnalle tärkeä pohjavesialue.



Kuva 3. Puruntien yritystonttien asemakaavan muutoksen työluonnos (12.4.2021).

3.3 Pohjavedet ja maaperä

Kaava-alue sijaitsee suurilta osin Hirvaskankaan pohjavesialueella (0989251), joka virtaa luoteesta kaakkoon. Pohjavesialue ja sen muodostumisalue sekä Hitonhauta-Kylmähauta-Hirvasjoki Natura-alueet on esitetty kuvassa 5. Pohjavesialue on luokiteltu muuksi vedenhankintakäyttöön soveltuvaaksi pohjavesialueeksi, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen. Pohjavesialueen määrällinen tila on hyvä, mutta kemiallinen huono. Pohjavesialueella ei nykyisellään ole vedenottoa.



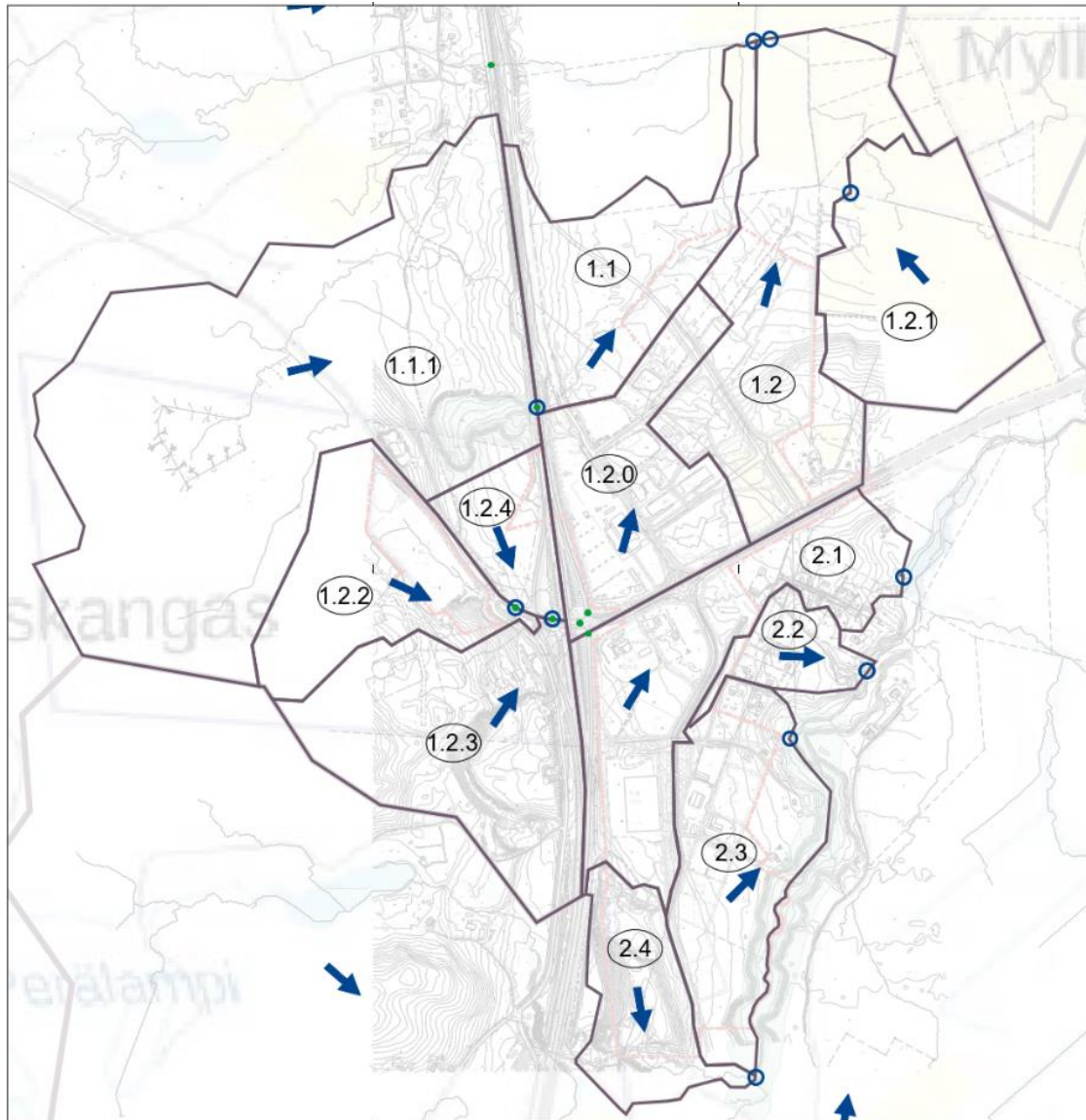
Kuva 4. Pohjavesialue ja pohjaveden muodostumisalue.

Maaperä on maaperäkartan perusteella karkearakeista maalajia, jonka päälajitetta ei ole selvitetty. Suunnittelualue sijoittuu Laukaan-Saarijärven-Kokkolan harjujaksolle, joka on pääosin hiekkaa, mutta ytimen alueelta löytyy myös soraa.

Kylmähaudan Natura-alueen osalla sijaitsee Kylmähaudan lähteikkö, joka kuuluu Keski-Suomessa hyvin harvinaisiin rinne- ja lähteikkösoihin. Lähde purkaa vetensä 7,5 l/s virtaamalla Kylmäpuroon, joka kulkee VT4 ja Rannankyläntien ali suunnittelualueen pohjoisosissa. Kylmähaudan lähtekön valuma-alueen lounaisosassa on maaperältään kallioista moreenialuetta noin 39 % (noin 37,7 ha) ja loput valuma-alueesta on hiekka- ja sora muodostumaa noin 61 % (noin 58 ha).

3.4 Valuma-alueet ja -reitit

Suunnittelualue sijaitsee Hirvasjoen valuma-alueella, joka kuuluu Kymijoen (14) -päävesistöön. Alueen lähiympäristön vedenjakajat, pintavalunnan valumissuunnat sekä virtausreitit on esitetty kuvassa 6. Suunnittelualueen hulevedet päätyvät asemakaava-alueen pohjoispuolella sijaitsevaan Niiniveteen Kylmäpuroa ja Hirvasjokea pitkin. Kylmäpuro on pohjavesivaikutteinen puro. Hirvasjoki on kohtalaisen nopeasti virtaava, hiekkapohjainen, leveä ja matala joki.



Kuva 5. Hulevesien päävirtausreitit ja valuma-alueet, joilla suunnittelualue sijaitsee.

Ensimmäiseen päävaluma-alueeseen kuuluvat valuma-alueet purkavat Kylmäpuron kautta Niiniveteen. Toiseen päävaluma-alueeseen kuuluvat valuma-alueet purkavat Hirvasjoen kautta Niiniveteen. Valuma-alueiden 1.2.2, 1.2.3 ja 1.2.4 hulevesien on oletettu virtaavan kohti valuma-aluetta 1.2.0.

3.5 Hulevesien käsittely

Alueen hulevesiselvityksessä (FCG Finnish Consulting Group Oy 2021a) todetaan:

- Hulevesien hallinta toteutetaan tonteilla ja erikseen varatuilla alueilla ensisijaisesti öljyn- ja hiekanerotuksen jälkeen imeyttämällä.
- Hulevesien hallinta toteutetaan tonttien alueella ensisijaisesti öljyn- ja hiekanerotuksen jälkeen imeyttämällä. Tonttikohtaisiin viivytysjärjestelmiin on päädytty, jotta pohjavesien likaantumisen riski hulevesien johtamisen aikana saadaan mahdollisimman pieneksi ja hallintaa pystytään toteuttamaan tonttien alueella. Kiinteistön vettä läpäisemättömiltä pinnoilta muodostuvat hulevedet tulee johtaa viivytysrakenteisiin, joiden mitoitustilavuus on 1 m³ viivytystilavuutta 100 m² vettä läpäisemättömältä pinta kohti. Rakenteiden tulee tyhjentyä 12 tunnin kuluessa täyttymisestä ja niissä tulee olla suunniteltu ylivuoto.
- Mikäli imeyttäminen ei ole mahdollista, hulevedet viivytetään öljyn- ja hiekanerotuksen jälkeen.
- Asemakaavaan suositellaan veloitetta viherkatoista.
- Rakennusvaiheen hallintamenetelmät suunnitellaan tapauskohtaisesti.
- Viivytysten mitoituksessa on käytetty ehdotettua kaavamääräystä 1 m³ viivytystilavuutta per 100 m² läpäisemättömältä pinta ja 1/5a toistuvaa 15 minuutin sadetta.
- Maankäytön tiivistyminen kasvattaa virtaamia.
- Viivytyksillä saadaan mallinnuksen mukaan pienennettyä valuma-alueen 2.1, 2.4 ja 1.2.2 (Kuva 5) virtaamia alle nykytilan ja valuma-alueiden 2.3 ja 1.2 virtaamia lähes nykytilan tasolle.
- Suunnitellut viivytysratkaisut pienentävät hulevesivirtaamia vähintään lähes nykytilan tasolle ja öljyn- ja hiekanerotus estää hulevesien laatuhaittoja, joten vaikutukset ympäristöön luontoon jäävät pieneksi.

3.6 Luonnon ympäristö

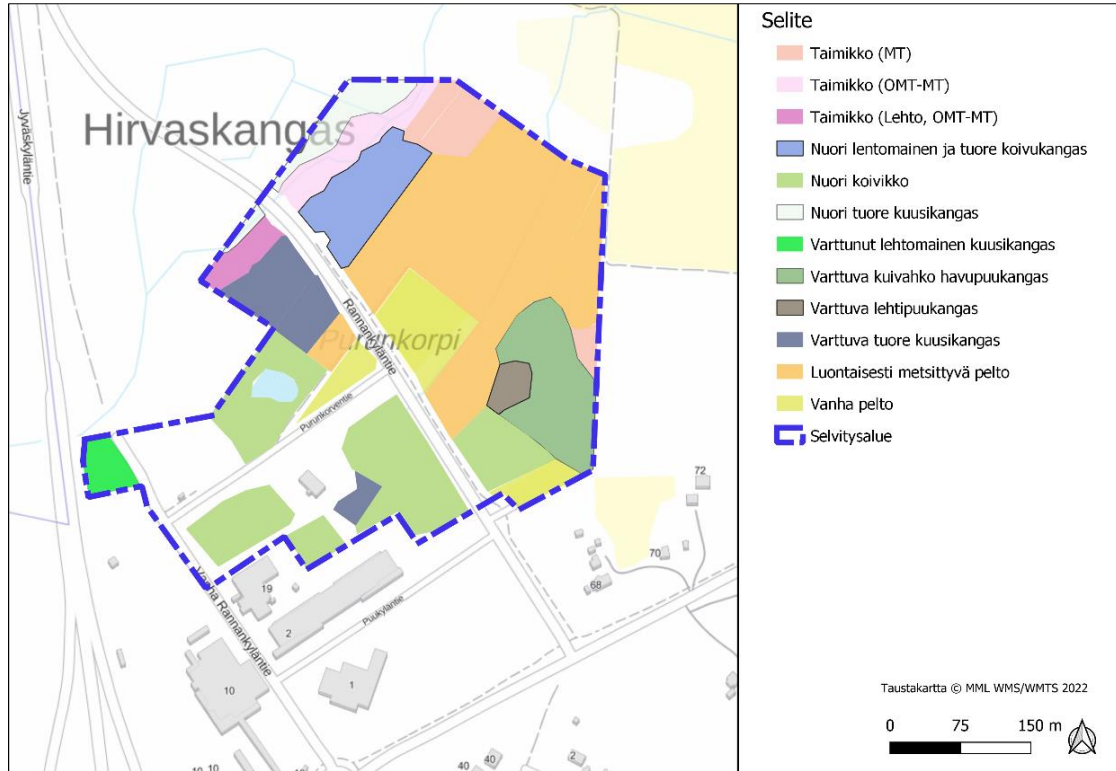
Suunnittelualueen pohjoisosassa Purunkorven laajennusalueella on tehty luontoselvitys vuonna 2022 (FCG Finnish Consulting Group Oy 2022) ja kaava-alueen eteläosassa vuonna 2021 (FCG Finnish Consulting Group Oy 2021b).

Pohjoisosan osalla kasvillisuus on pääosin vanhaa peltoa ja metsittynyttä peltoa. Kangasmetsäosat ovat lehtomaista ja tuoretta kangasta sekä kuivahkoa kangasta (Kuva 6). Eteläosalla Hirvasjoen varressa on vanhaa tuoretta lehtoa, tuoretta ja lehtomaisen kankaan kuusikkoa, paikoin korpea ja Hitonlahdentien varressa avohakattua kuivahkoa kangasta. Hitonlahdentien länsipuolella on vanha maa-ainesottoalue.

Purunkorven luodeosalla kaava-alueen rajan tuntumassa menee arvokas luontokohde Hirvaskankaan Kylmäpuro, joka pohjavesivaikutteinen puro. Kaava-alueella Kylmäpuron varressa kasvaa silmälläpidettävät kaislasara ja korpinurmikka (mm. Oja 2011). Puusto on alle 10-vuotista taimikkoa. Länsiosalla puronvarressa kasvillisuus on lehtoa, joka muuttuu pois päin purosta mentäessä

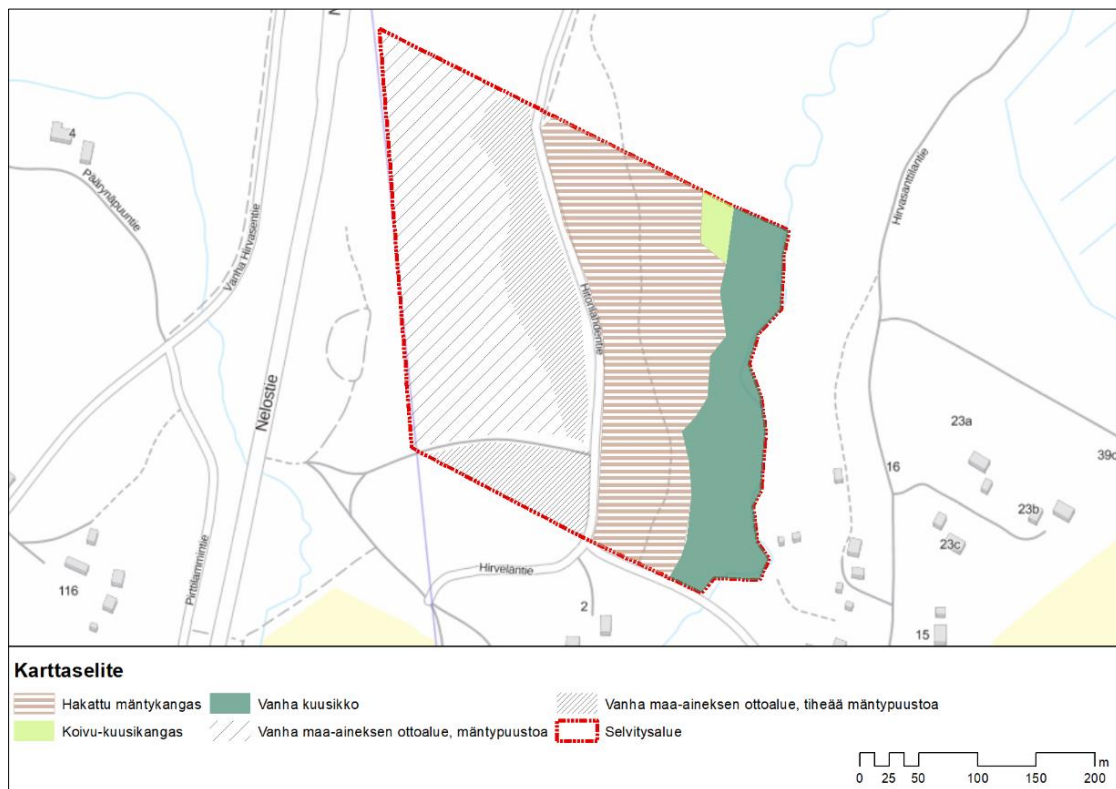
28.9.2023

tuoreeksi ja lehtomaiseksi kankaaksi. Itäosalla puronvarressa on tulva-alaista ja paikoin soistunutta kiiltopaju-sara- ja heinävaltaista kasvillisuutta ja lehtomaista kangasta.



Kuva 6. Kasvillisuuden yleiskuva Purunkorven alueella (FCG Finnish Consulting Group Oy 2022).

28.9.2023



Kuva 7. Kaava-alueen eteläosan luontotyypit (FCG Finnish Consulting Group Oy 2021b).



Kuva 8. Hirvaskankaan Kylmäpuro on pohjavesivaikutteinen puro, jonka pohjassa menee vesiottoputkia.

4 Natura-arvioinnin perusteet

4.1 Yleistä

Natura-arviointimenettely noudattaa ennalta varautumisen periaatetta, jonka mukaisesti arvioinnissa on osoitettava, ettei haitallisia vaikutuksia aiheudu alueen koskemattomuuteen. Tästä syystä asianmukainen arviointi on oltava riittävän yksityiskohtainen ja riittävän hyvin perusteltu, jotta voidaan osoittaa haitallisten vaikutusten puuttuminen alan parhaan olemassa olevan tieteellisen tiedon perusteella (Euroopan komissio 2021).

4.2 Menettelyvaiheet

Natura -menettelyssä on kolme päävaihetta, jotka on säädetty luontodirektiivin 6 artiklan 3 ja 4 kohdassa (Euroopan komissio 2021):

Ensimmäinen vaihe: Selvitys

Menettelyn ensimmäinen osa koostuu ennakoarviointivaiheesta ("selvitys"), jossa selvitetään, liittyykö suunnitelma tai hanke suoraan Natura-alueen käyttöön tai onko se tarpeellinen alueen käytön kannalta, ja jos näin ei ole, onko se omiaan vaikuttamaan alueeseen merkittävästi (joko erikseen tai yhdessä muiden suunnitelmien tai hankkeiden kanssa) alueen suojelutavoitteiden kannalta. Selvitys on ennakoarviointivaihe, joka yleensä voi perustua jo olemassa oleviin tietoihin.

Toinen vaihe: Asianmukainen arviointi

Jos todennäköisiä merkittäviä vaikutuksia ei voida sulkea pois, menettelyn seuraavassa vaiheessa arvioidaan suunnitelman tai hankkeen (joko erikseen tai yhdessä muiden suunnitelmien tai hankkeiden kanssa) vaikutusta alueen suojelutavoitteisiin ja varmistetaan, vaikuttaako se Natura-alueen koskemattomuuteen, ottaen huomioon mahdolliset lieventävät toimenpiteet. Toimivaltaiset viranomaiset päättävät suunnitelman tai hankkeen hyväksymisestä asianmukaisen arvioinnin tulosten perusteella.

Natura-arvioinnista säädetään luonnonsuojelulaissa (9/2023) sekä luontodirektiivin 6. artiklassa. Luonnonsuojelulain 35 §:ssä säädetään, että jos hanke tai suunnitelma yksistään tai yhdessä muiden hankkeiden tai suunnitelmien kanssa todennäköisesti merkittävästi heikentää Natura 2000 -verkostoon sisällytetyn alueen niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on verkostoon sisällytetty, on hankkeen toteuttajan tai suunnitelman laatijan arvioitava nämä vaikutukset asianmukaisella tavalla.

Asianmukaiseen arviointiin kuuluvat seuraavat vaiheet:

1. Kerätään tietoja hankkeesta ja asianomaisesta Natura 2000 -alueesta.
2. Arvioidaan suunnitelman tai hankkeen vaikutuksia alueen suojelutavoitteiden kannalta erikseen tai yhdessä muiden suunnitelmien tai hankkeiden kanssa.
3. Varmistetaan, voiko suunnitelmalla tai hankkeella olla haitallisia vaikutuksia alueen koskemattomuuteen.
4. Tarkastellaan lieventäviä toimenpiteitä ja seurantaa.

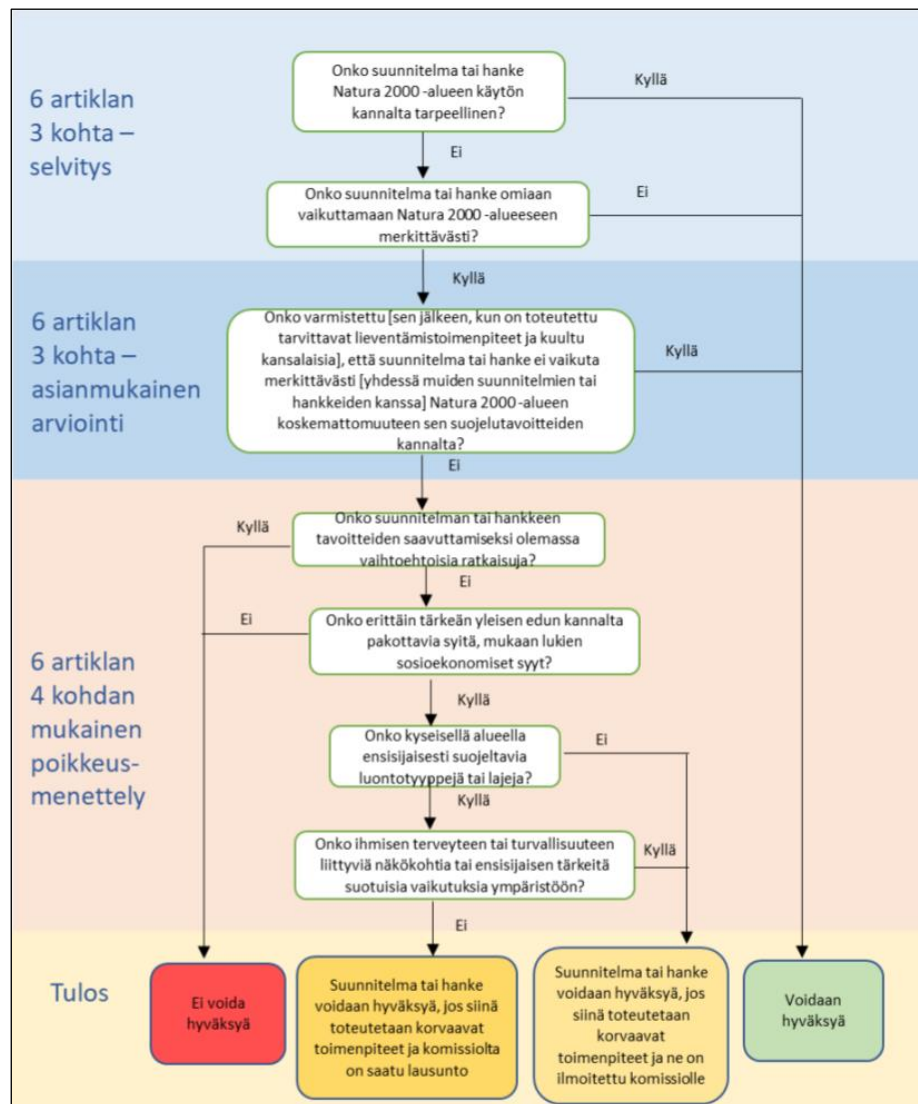
Kolmas vaihe: Poikkeaminen 6 artiklan 3 kohdasta tietyin edellytyksin

Menettelyn kolmanteen vaiheeseen mennään ainoastaan silloin, jos suunnitelman tai hankkeen toteuttaja katsoo arvioinnin kielteisestä tuloksesta huolimatta, että suunnitelma tai hanke olisi edelleen toteutettava erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottavista syistä. Tämä on mahdollista

vain, jos vaihtoehtoisia ratkaisuja ei ole, erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottavat syyt ovat asianmukaisesti perusteltuja ja jos toteutetaan asianmukaisia korvaavia toimenpiteitä sen varmistamiseksi, että Natura 2000-verkoston yleinen kokonaisuus säilyy yhtenäisenä.

Suunnitelman tai hankkeen toteuttajan on osoitettava ja toimivaltaisen viranomaisen vahvistettava ilman perusteltua epäilystä, että

- **ensimmäisessä vaiheessa** (selvitys) voidaan sulkea pois todennäköiset merkittävät vaikutukset
- **toisessa vaiheessa** (asianmukainen arviointi) voidaan sulkea pois Natura 2000 -alueen koskemattomuuteen kohdistuvat haitalliset vaikutukset.



Kuva 9. Natura 2000 -alueisiin liittyvien suunnitelmien ja hankkeiden arvioinnin kolme vaihetta (Euroopan komissio 2021).

5 Vaikutusarvioinnin toteutustapa

5.1 Aineisto ja menetelmät

5.1.1 Aluetta koskevat selvitykset ja tiedot

Tämä Natura-selvitys tehtiin virallisen Natura-tietolomakkeen, valtion suojelualueiden biotooppi-kuvioiden (Metsähallitus, 2022), olemassa olevan lajistotiedon (Suomen lajitietokeskus, 2022; Metsähallitus, 2021) perusteella. Lisäksi lähteenä on käytetty alueelta tehtyjä selvityksiä ja suunnitelmia, jotka koskettavat aluetta tai suunnittelualueet sijoittuvat sen läheisyyteen. Samoin kaavahankkeen yhteydessä on tehty viitasammakko-, liito-orava- ja kasvillisuus selvitys (FCG Finnish Consulting Group Oy 2022), jonka aineistoja ja tuloksia on hyödynnetty soveltuvin osin.

Arvioinnissa on tukeuduttu myös arvioinnin tekijöiden asiantuntemukseen suojeluperusteissa mainittujen luontotyyppien alueellisesta levinneisyydestä ja edustavuudesta sekä Natura-luontotyypeille ominaisen lajiston levinneisyydestä, ekologiasta ja käyttäytymisestä.

- Hitonhauta-Kylmähauta-Hirvasjoki Natura -alueen (FI0900011) tietolomake (08/1996, päivitetty 05/2002).
- Natura 2000 -maastoinventointitiedot. Keski-Suomen Ympäristökeskus (Hallman, J. & Virnes, P. 17.6., 18.6. ja 24.6.1996).
- Horppila, P. ja Saari. V. 1991: Uhanalaisen purolaakasammaleen (*Plagiotheucium platyphyllum*) ja muun harvinaisen kasvilajiston suojelu Äänekosken Kylmähaudassa.
- Kylmähaudan/Kylmäpuron alueen uhanalaistiedot (laji.fi).
- Luonnonsuojelulain 65§:n mukainen arvio Hirvaskankaan eritasoliittymän rakentamisesta vaikutuksista läheisen Hitonhauta-Kylmähauta-Hirvasjoki alueeseen (FI0900011) sekä arvio hankkeen vaikutuksista lähistöllä sijaitseviin liito-oravaesiintymiin (Oja ja Oja 2007).
- Selvitys Kylmähaudan lähteen valuma-alueesta. Hirvaskankaan asemakaavan laajennus. Uuraisten kunta (Sweco Ympäristö Oy 2015)
- Natura -arvioinnin tarve Kylmähaudan Natura -alueelle. Uuraisten kunta ja Äänekosken kaupunki (Ala-Risku 2015)
- Valtatie 4 parantamiseen Hirvaskankaan kohdalla. Hankkeen vaikutusten arviointi Hirvaslähteen. Tiehallinto, Keski-Suomen tiepiiri. Vt 4 Hirvaskankaan liittymä, Äänekoski, Uurainen (WSP Environmental Oy 2009)
- Liito-oravakartoitus 2015. Hirvaskankaan asemakaava-alueen laajennus (Rahinantti 2015).

5.1.2 Kaava-aineisto

Arviointi pohjautuu seuraaviin kaavakarttoihin ja selostukseen.

- Hirvaskankaan itäosan asemakaavan ja Puruntien yritystonttien asemakaavan muutokset 992/25/9. Kaavaluonnos II selostus ja siihen liittyvä kaavaluonnoskartta (17.5.2021).
- Äänekosken kaupunki. Työluonnos kaava-alueesta VT4 länsipuolella (17.1.2022)

28.9.2023

- Uuraisten kunta. Hirvaskankaan osayleiskaavan osittainen kumoaminen. Kaavaehdotusselostus ja siihen liittyvä kaavaehdotuskartta 22.11.2022.

5.1.3 Muu arviointia tukeva aineisto

Arvioinnissa on hyödynnetty seuraavia ohjeistuksia, aineistoja ja selvityksiä:

- Natura 2000 -luontotyyppiopas (Airaksinen & Karttunen 2001)
- Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle (Mäkelä & Salo 2021)
- SYKE, Latauspalvelu LAPIO (<https://paikkatieto.ymparisto.fi/lapio/latauspalvelu.html>) (10/2022)
- Euroopan komissio (2000). Natura 2000–alueiden suojelu ja käyttö. Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan säännökset.
- Lähteikköjen lajisto ja suojelutilanne (Ilmonen 2014).
- Kaavoja varten alueella tehdyt luontoselvitykset
- Kylmähaudan seuranta-aineisto 2018–2020 (vedenlaatu, pohjaveden pinnat, kasvillisuus ja virtaamat). Ei julkaistu.

5.2 Arvioinnin kohdistaminen

Natura-arvioinnissa keskitytään suojelun perustana oleviin luontotyypeihin tai lajeihin. Luonnon-arvot ilmenevät Natura-tietolomakkeista ja ne ovat:

- SAC-alueilla luontodirektiivin liitteen I luontotyyppiä tai
- SAC-alueilla luontodirektiivin liitteen II lajeja tai
- SPA-alueilla lintudirektiivin liitteen I lintulajeja tai
- SPA-alueilla lintudirektiivin 4.2 artiklassa tarkoitettuja muuttolintuja.

SAC-alueilla arviointi kohdistuu vain alueen suojeluperusteissa mainittuihin luontotyypeihin ja lajistoon. SPA-alueilla arviointivelvollisuus ei kohdistu luontotyypeihin eikä luontodirektiivin liitteen II lajeihin, vaikka ne Natura-tietolomakkeella olisikin mainittu. Vastaavasti SAC-alueilla ei arvioida vaikutuksia lintudirektiivin mukaiseen lajistoon. Vallitsevan käytännön mukaan myös SAC-alueilla on kuitenkin tarkasteltu myös hankkeen vaikutuksia Natura-alueen luontotyypeille ominaiseen lajistoon, kuten linnustoon. Tarkastelu on kuitenkin jossain määrin suppeampi, eikä Natura-arvioinnissa edellytetä tarkasteltujen vaikutusten huomioimista osana alueen kokonaisarviointia.

5.3 Arvioinnin kriteerit

5.3.1 Alueen herkkyys

Natura-alueverkostoon sisällytettyjen alueiden tavoitteena on ylläpitää luontotyyppien ja lajien suojelutason säilymistä suotuisana. Arvioinnissa huomioidaan alueen ja luontotyyppien herkkyys vaikutuksille.

5.3.2 Vaikutusten suuruus ja todennäköisyys

Natura-alueiden luontotyypeihin ja lajistoon kohdistuvien vaikutusten suuruudelle on vaikea määrittää selkeitä rajoja, sillä lajin tai luontotyypin suojelutason säilyminen suotuisana riippuu luontotyypin/lajin yleisyydestä/harvinaisuudesta, Natura-alueen koosta ja sen luontotyyppi/lajijakau-

28.9.2023

masta sekä luontotyyppin/lajin yleisyydestä/harvinaisuudesta koko alueverkostossa. Tämän vuoksi vaikutuksen suuruudelle ei esitetä erillistä kriteeristöä.

Vaikutusten todennäköisyyttä on arvioitu seuraavan luokituksen mukaisesti: varma, erittäin todennäköinen, todennäköinen, odotettavissa, ennakoitavissa ja epätodennäköinen sekä erittäin epätodennäköinen.

5.3.3 Vaikutusten merkittävyys

Luonto- tai lintudirektiivissä ei ole määritetty, milloin luonnonarvot heikentyvät tai merkittävästi heikentyvät. Euroopan komission julkaisemassa ohjeessa (Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan säännökset) todetaan, että vaikutusten merkittävyys on kuitenkin määritettävä suhteessa suunnitelman tai hankkeen kohteena olevan suojeltavan alueen erityispiirteisiin ja luonnonolosuhteisiin ottaen erityisesti huomioon alueen suojelutavoitteet. Mikäli ilmenee, että vaikutus on epävarma, suunnitelma myös heikentää merkittävästi Natura-arvoja (varovaisuusperiaate).

Luontoarvojen heikentyminen voi olla merkittävää jos:

- Suojeltavan lajin tai luontotyyppin suojelutaso ei hankkeen toteutuksen jälkeen ole suotuisa.
- Olosuhteet alueella muuttuvat hankkeen tai suunnitelman takia niin, ettei suojeltavien lajien tai elinympäristöjen esiintyminen ja lisääntyminen alueella ole pitkällä aikavälillä mahdollista.
- Hanke heikentää olennaisesti suojeltavan lajiston runsautta.
- Luontotyyppin ominaispiirteet turmeltuvat tai osittain häviävät hankkeen takia.
- Ominaispiirteet turmeltuvat tai suojeltavat lajit häviävät alueelta kokonaan.

Arvioinnissa kielteisten vaikutusten merkittävyys arvioitiin kohteen herkkyyden ja muutoksen suuruusluokan perusteella seuraavia luokkia käyttäen: erittäin suuret vaikutukset, suuret vaikutukset, kohtalaiset vaikutukset, vähäiset vaikutukset ja ei vaikutuksia. Näistä merkittäviä vaikutuksia ovat erittäin suuret ja suuret vaikutukset. Vaikutusten arvioinnissa käytettiin myös apuna Byronin (2000) esitystä vaikutusten merkittävyyden luokituksesta (Taulukko 1).

Vaikutusten merkittävyydestä voidaan todeta, että mikäli suunnitelma tai hanke tuottaa suuren merkittävän vaikutuksen luontotyyppille tai lajille, niin vaikutukset ovat merkittävästi suojeluperusteita heikentäviä. Tällöin suunnitelma tai hanke heikentää luontotyyppiä tai lajia siten, että luontotyyppi tai laji häviää pitkällä tai lyhyellä aikavälillä.

Taulukko 1. Vaikutusten merkittävyyden luokitus (Byron 2000).

Merkittävä vaikutus	Kohtalainen vaikutus	Vähäinen vaikutus
Elinympäristön kyky ylläpitää kansainvälisesti arvokasta luontotyyppiä ja sen lajistoa menetetään pysyvästi.	Kansallisesti merkittävän lajin pysyvä menetys elinympäristön, hävittämisen tai häirinnän myötä.	Paikallisesti arvokkaan alueen luontotyyppien toiminnan heikkeneminen tai lajien menetys, palautuu nopeasti vaikutuksen päätyttyä
Haitallinen vaikutus alueen eheyteen, missä alueen eheydellä tarkoitetaan sitä ekologista rakennetta ja toimintaa, joka ylläpitää alueen luontotyyppijä, luontotyyppien muodostamia kokonaisuuksia sekä lajien populaatioita	Kansainvälisesti tai kansallisesti tärkeän alueen haavoittuminen siten, että se vaarantaa alueen kyvyn ylläpitää luontotyyppijä ja lajeja, joiden perusteella alue on suojeltu. Palautuu osittain tai kokonaan kun vaikutus lakkaa.	Vaikutus kohdistuu ainoastaan pieneen osaan paikallisesti arvokkaasta alueesta ja sellaisella voimakkuudella, että ekosysteemien avaintoiminnot säilyvät.
Suojellun tai kansallisesti tärkeän harvinaisen lajin pysyvä menetys sen kasvupaikan menettämisen, hävittämisen tai häirinnän myötä	Vaikutus kohdistuu ainoastaan pieneen osaan kansallisesti arvokkaasta alueesta ja sellaisella voimakkuudella, että ekosysteemien toiminnalle ominaiset avaintoiminnot säilyvät.	

28.9.2023

Luonto- tai lintudirektiivissä mainitun luontotyyppin tai lajin pysyvä menetys ·	Pysyvä luontoarvojen menetys muulla alueella, jolla on merkitystä luonnon-suojelun kannalta.	
Kansallisesti merkittävän alueen niiden resurssien menetys, joiden perusteella alue on suojeltu.		

5.3.4 Vaikutuksen kesto

Vaikutuksen kesto vaikuttaa vaikutusten merkittävyyteen. Vaikutukset voidaan jakaa seuraavasti (Byron 2000):

- Pysyvä – vaikutukset, jotka jatkuvat yli yhden ihmissukupolven (>25 vuotta).
- Väliaikainen – vaikutuksen kesto vähemmän kuin 25 vuotta.
- Pitkäaikainen – vaikutuksen kesto 15–25 vuotta.
- Keskipitkä – vaikutuksen kesto 5–15 vuotta.
- Lyhytaikainen – vaikutuksen kesto alle 5 vuotta.

5.3.5 Vaikutukset koskemattomuuteen

Yksittäisiin luontotyyppeihin ja lajeihin kohdistuvien vaikutusten lisäksi on arvioitava hankkeen vaikutukset Natura-alueen eheyteen (koskemattomuus). Alueen koskemattomuus liittyy alueen suojelutavoitteisiin, eikä se siten tarkoita koskemattomuutta sanan kirjaimellisessa tai fyysisessä merkityksessä.

Komission ohjeiden mukaan negatiivinen vaikutus alueen eheyteen on lopullinen kriteeri, jonka perusteella todetaan, ovatko vaikutukset merkittäviä. Luontodirektiivin 6 artiklan 3. kohta määrää, että viranomaiset saavat hyväksyä hankkeen tai suunnitelman vasta varmistuttuaan siitä, että se *"ei vaikuta kyseisen alueen koskemattomuuteen"*. Komission tulkintaohjeessa todetaan, että koskemattomuus tarkoittaa *"ehjänä olemista"*. Tällöin on kyse siitä, että voiko alue hankkeesta tai suunnitelmasta huolimatta pitkälläkin tähtäyksellä säilyä sellaisena, että sen suojelutavoitteisiin kuuluvat luontotyytit eivät *"mainittavasti supistu ja suojeltavien lajien populaatiot pystyvät kehittymään suotuisasti tai vähintään säilymään nykyisellä tasollaan"*.

Tämä korostaa, että hanke tai suunnitelma ei saa uhata alueen koskemattomuutta eli koko Natura-alueen ekologisen rakenteen ja toiminnan täytyy säilyä elinkelpoisena. Myös niiden luontotyyppien ja lajien kantojen täytyy säilyä elinvoimaisena, joiden vuoksi alue on valittu Natura-verkostoon.

Eheyteen vaikuttavia tekijöitä ovat mm.:

- elinpiirit
- ruokailu- ja pesimäalueet
- ravinne- ja hydrologiset suhteet
- ekologiset prosessit
- populaatiot

Natura-alueen eheyden yhteydessä on huomioitavaa, että vaikka hankkeen tai suunnitelman vaikutukset eivät olisi mihinkään suojeluperusteena olevaan luontotyyppiin tai lajiin yksinään merkittäviä, vähäiset tai kohtalaiset vaikutukset moneen luontotyyppiin tai lajiin saattavat vaikuttaa alueen ekologiseen rakenteeseen ja toimintaan kokonaisuutena. Vaikutusten ei myöskään tarvitse kohdistua

suoraan alueen arvokkaisiin luontotyypeihin tai lajeihin ollakseen merkittäviä, sillä ne voivat kohdistua esim. alueen hydrologiaan tai tavanomaisiin lajeihin ja vaikuttaa tätä kautta välillisesti suoje-luperusteina oleviin luontotyypeihin ja/tai lajeihin (Söderman 2003).

Vaikutusten merkittävyyden arviointi alueen eheyden kannalta on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2. Vaikutusten merkittävyyden arviointi alueen eheyden kannalta (Byron 2000, mukaillen Södermanin 2003 mukaan).

Vaikutuksen merkittävyys	Kriteerit
<i>Merkittävä kielteinen vaikutus</i>	Hanke tai suunnitelma vaikuttaa haitallisesti alueen eheyteen, sen yhtenäiseen ekologiseen rakenteeseen ja toimintaan, joka ylläpitää elinympäristöjä ja populaatioita, joita varten alue on luokiteltu.
<i>Kohtalaisen kielteinen vaikutus</i>	Hanke tai suunnitelma ei vaikuta haitallisesti alueen eheyteen, mutta vaikutus on todennäköisesti merkittävä alueen yksittäisiin elinympäristöihin tai lajeihin.
<i>Vähäinen kielteinen vaikutus</i>	Kumpikaan yllä olevista tapauksista ei toteudu, mutta vähäiset kielteiset vaikutukset ovat ilmeisiä.
<i>Myönteinen vaikutus</i>	Hanke tai suunnitelma lisää luonnon monimuotoisuutta, esimerkiksi luodaan käytäviä eristyneiden alueiden välillä tai aluetta kunnostetaan tai ennallistetaan.
<i>Ei vaikutuksia</i>	Vaikutuksia ei ole huomattavissa kielteiseen tai positiiviseen suuntaan.

5.4 Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia arviointi koskee niitä suunnitelmia tai hankkeita, jotka on jo toteutettu tai hyväksytty mutta vielä kesken tai joista on tehty lupahakemus. Arvioinnissa on huomioitu kaikenlaiset suunnitelmat tai hankkeet, jotka voivat yhdessä tarkasteltavan suunnitelman tai hankkeen kanssa aiheuttaa merkittäviä vaikutuksia.

Tarkasteltavan Natura-alueen tapauksessa yhteisvaikutukset muodostuvat seuraavista suunnitelmista: voimassa oleva Hirvaskankaan asemakaava, suunnitteilla oleva Uuraisten Hirvikulman asemakaavamuutos, valtatie 4 parantaminen välillä Vehniä-Kuorejoki sekä Äännekosken Hirvaskankaan–Koiviston osayleiskaavan muutos.

5.4.1 Voimassa olevat yleis- ja asemakaavat

Uuraisten puolella on voimassa oikeusvaikutteisen **Hirvaskankaan osayleiskaava ja rantayleiskaavan muutos -yleiskaava** (2006).

Kylmähaudan lähteikön pohjoispuolella Uuraisten puolella on voimassa 2018 lainvoiman saanut **Hirvaskankaan asemakaavan muutos**. Kaava-alueen alueen pinta-ala on 34,62 hehtaaria, josta korttelialuetta on 9,65 ha. Kaavoitettavasta pinta-alalasta 57 % on osoitettu rakentamattomina

28.9.2023

viheralueina (EV-, VL-, SL- ja SM- alueet). Asemakaavalla on osoitettu pohjavesialueelle uusia liiketilantontteja yhteensä noin 7 ha ja uutta katua vajaat 1,2 km.

Kaavassa alueella on toimitilarakennusten korttelialuetta KTY (liikerakennuksia sekä ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomia teollisuus- ja varistorakennuksia), maa- ja metsätalousaluetta M sekä suojaviheraluetta EV. Eteläosassa on muinaismuistoalue SM. Länsireunassa kaavamuutosalueeseen sisältyy Uuraistentie – tiealuetta. Karvalinkatu on suunniteltu siten, että se mahdollistaisi raskaalle liikenteelle tarpeellisen kiertoreitin. Kerrosluku KTY-tonteilla on II ja rakennusoikeus on osoitettu tehokkuusluvulla $e=0,40$.

Hirvaskankaan asemakaavan muutoksessa on seuraavat määräykset:

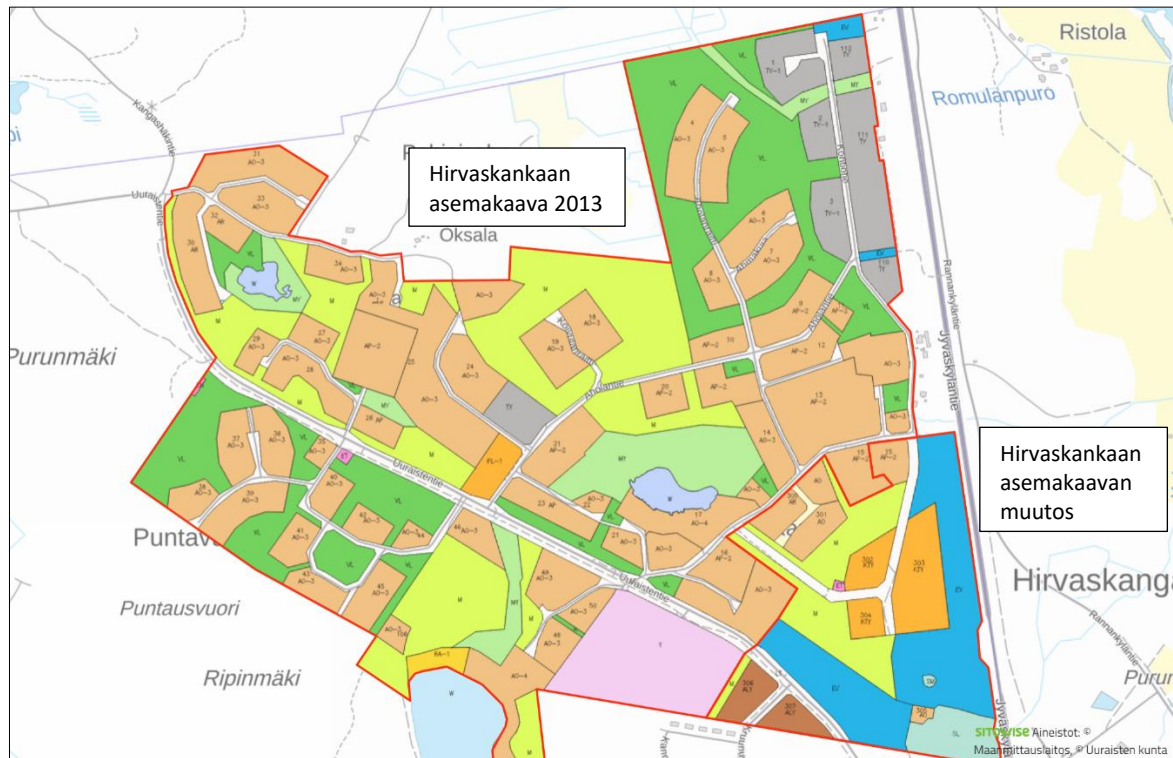
- Pohjavesien osalta on määräys, että lastaus- ja purkamisalueiden, ulkovarastoinnin ja ajoneuvoliikenteeseen ja pysäköintiin käytettävät alueet on eristettävä vettä läpäisemättömällä materiaalilla ja kertyvät sade- ja sulamisvedet johdetaan öljynerotuskaivojen kautta pois pohjavesialueelta.
- Pintavedet tulee johtaa viranomaisten osoittamaan paikkaan ja/tai viranomaisten edellyttämällä tavalla.

Hirvaskankaan asemakaavan muutoksen kaava-alue rajautuu **Hirvaskankaan asemakaava-alueeseen**. Asemakaavassa on osoitettu Hirvaskankaan pohjavesialueelle pientalotontteja yhteensä arviolta noin 35 ha. Kylmähaudan lähteikön valuma-alueelle sijoittuu kaava-alueesta noin 13 ha.

Suurin osa tonteista on rakennettu. Asemakaavan rakennustapaohjeissa määrätään asfaltoidut alueet pientalotonteilla vain auton säilytyspaikan yhteyteen. Y-alueelle entisellä soranottoalueella on rakennettu päiväkotia ja koulu. Piha-alueet ovat hiekka- ja sorapintaiset, ei asfaltoituja.

Uutta katua on merkitty pohjavesialueelle arviolta muutamia satoja metrejä. Maa-ainesten ottoalue on osoitettu yleisten rakennusten sekä liike- ja ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomien teollisuusrakennusten korttelialueeksi. Rakennukset liitetään vesijohto- ja viemäriverkostoon.

28.9.2023

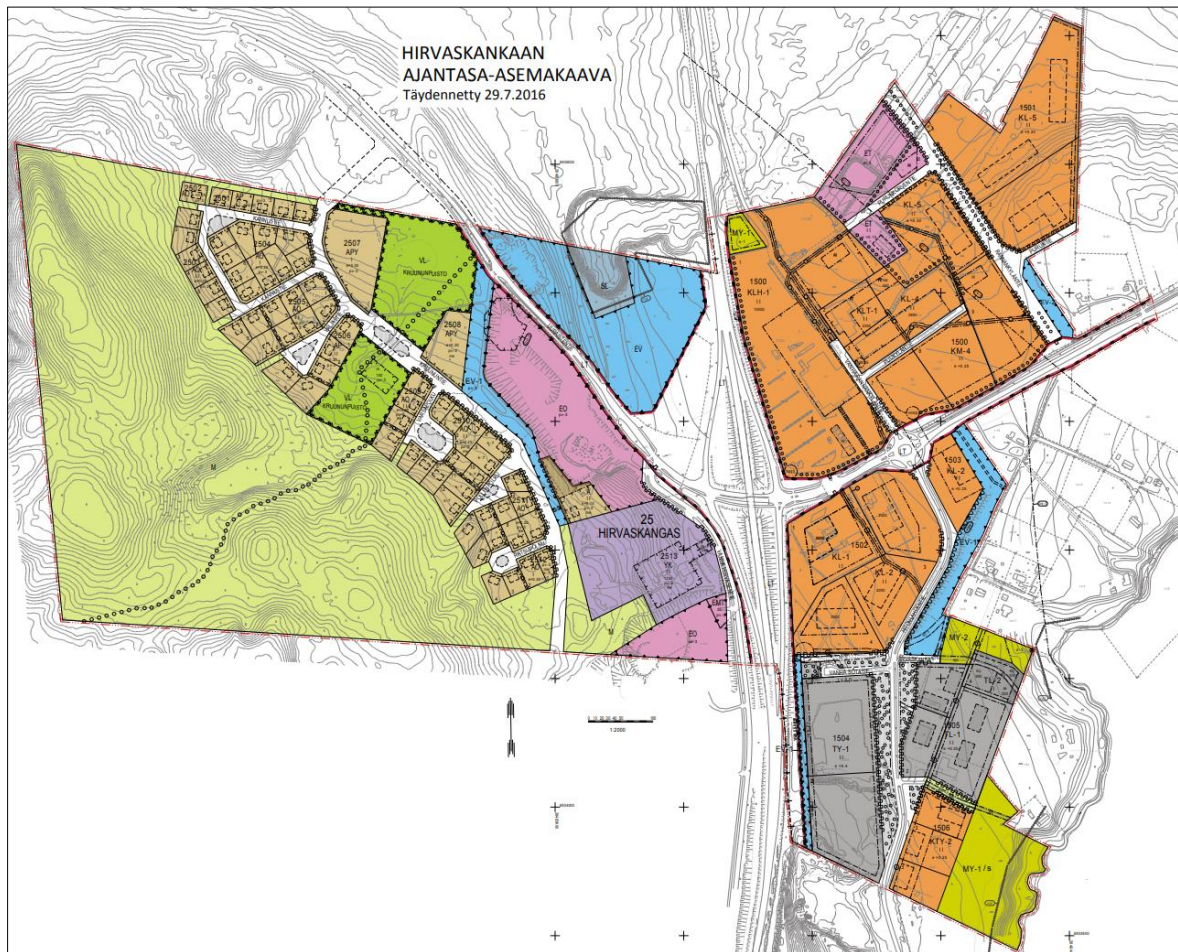


Kuva 3. Uuraisten puolella voimassa olevat asemakaavat.

5.4.2 Äänekoski

Äänekosken puolella on voimassa Hirvaskankaan-Koiviston osayleiskaavan muutos (2018). Alueella on voimassa useita 2000-luvulla hyväksyttyjä asemakaavoja. Alueella on liikerakennusten (KL-1, KL-2, KL-4, KL-5), liikennepalveluiden (KLH-1) ja liikerakennusten ja ympäristöhäiriötä aiheuttamattomien teollisuusrakennusten (KLT-1) korttelialuetta, liikerakennusten korttelialuetta, jolle saa sijoittaa myös vähittäiskaupan suuryksiköitä (KM-4), toimitilarakennusten korttelialuetta (KTY-2) sekä teollisuusrakennusten korttelialuetta, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia (TY-1), teollisuus-, varasto- ja liikerakennusten korttelialuetta (TL-1, TL-2). Lisäksi suunnittelualueeseen kuuluu yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten aluetta (ET), maa-ainesten ottoaluetta (EO), suojaviheraluetta (EV1, EV-2), maa- ja metsätalousaluetta (M, MY-1, MY-1s, MY-2) sekä tie- ja katualueita. Suurin osa alueesta on vedenhankinnalle tärkeällä pohjavesialueella (pv-1, pv-2).

Maa-ainesten ottoalueelle on merkitty luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue (luo-2, törmäpääskyn pesintäalue). Polttoaineen jakelulle sallitut paikat on osoitettu erikseen pj-merkinnällä.



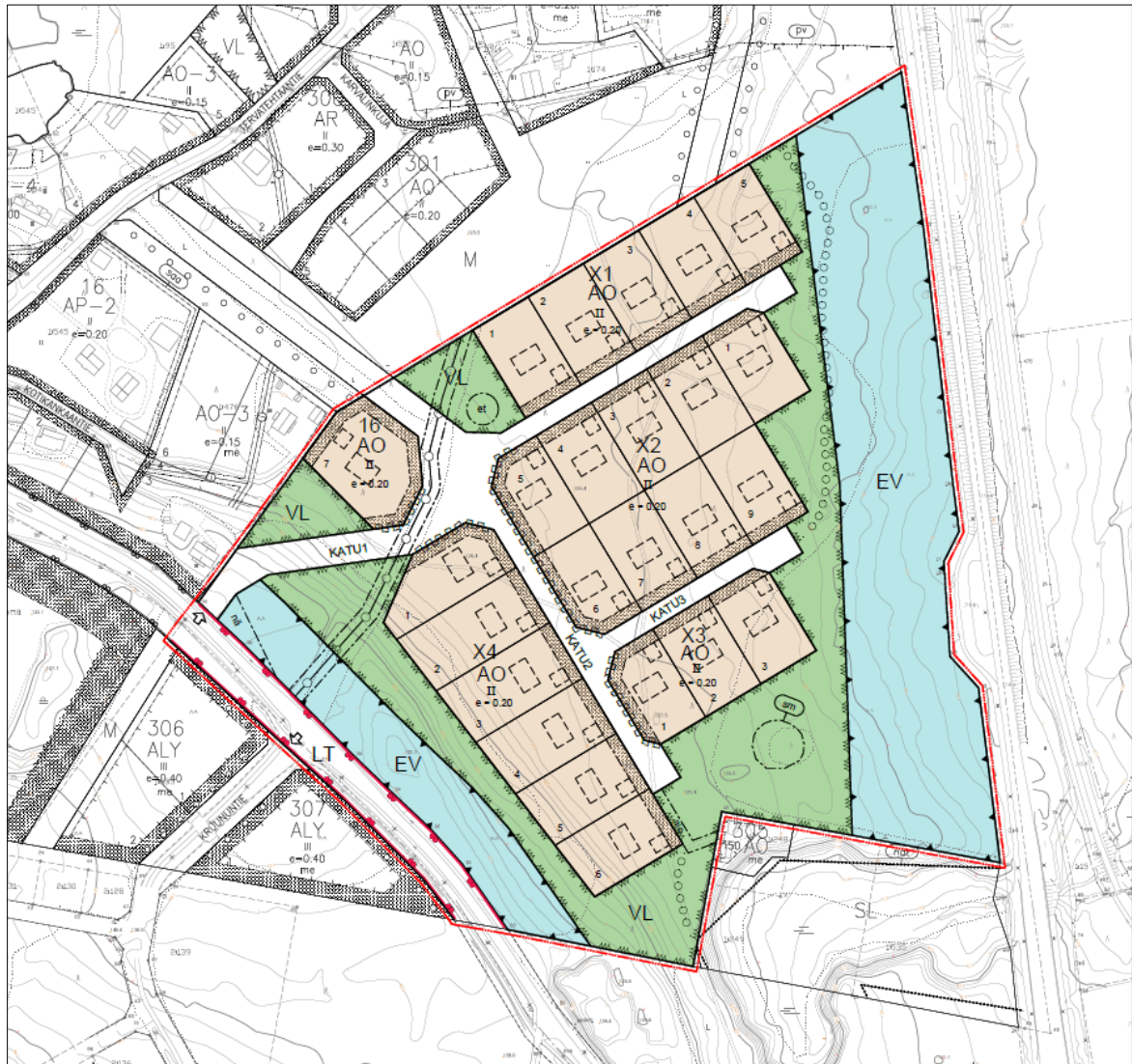
Kuva 4. Äänekosken puolella ajantasainen asemakaava.

5.4.3 Uuraisten Hirvikulman asemakaavamuutos

Suunnittelualue sijaitsee nelostien länsipuolella Kangashäkissä, Hirvaskankaan läheisyydessä. Alue on pääosin Uuraisten kunnan omistamaa kiinteistöä Hirvikulma (892–402-1-535).

Asemakaavamuutos koskee voimassa olevan asemakaavan kortteleita 16 ja 302–304, Karvalinkadun ja Karvalinpolun katualueita, Uuraistentien maantiealuetta sekä niihin liittyviä maa- ja metsätalous - sekä suojaviheralueita.

Kaava-alueen alueen pinta-ala on 20 hehtaaria, josta korttelialuetta on noin 9,6 ha. Kaavoitettavasta pinta-alalasta 48 % on osoitettu rakentamattomina viheralueina (EV, VL-alueet). Asemakaavalla osoitetaan AO-kortteleita yhteensä noin 7,8 ha (39 %) ja uutta katua noin 1,8 (ha).



Kuva 10. Ote Hirvikulman asemakaavamuutos kaavaluonnoskartasta.

Taulukko 3. Kaavan maankäyttömuotojen pinta-alat.

Kaava	Ala (ha)
EV	5,3
VL	4,3
AO	7,8
Katu	1,8

19,2

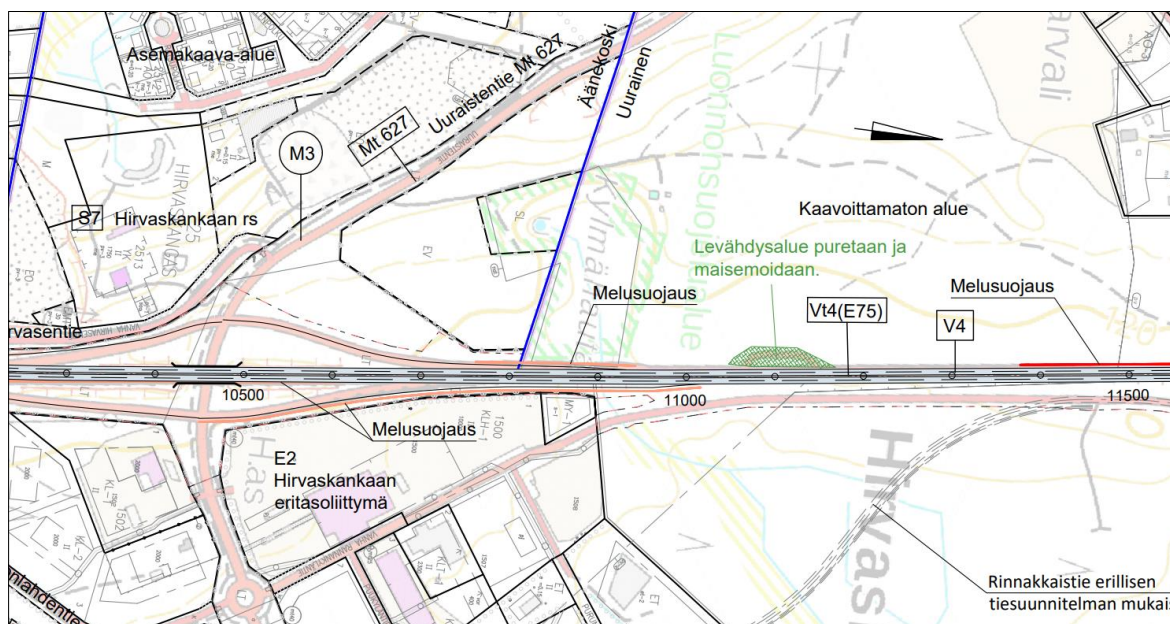
5.4.4 Valtatie 4 parantaminen

Keski-Suomen ELY-keskus on laatinut yleissuunnitelman valtatielle 4 välille Vehniä – Kuorejoki (Keski-Suomen ELY-keskus 2019). Suunniteltavan osuuden pituus on noin 16 kilometriä.

28.9.2023

Yleissuunnitelma on laadittu valtatie 4 parantamiseksi moottoritienä nykyisessä maastokäytävässä, pääosin nykyisellä paikallaan. Lisäksi suunnitelma sisältää rinnakkaisteiden järjestelyt ja tiejärjestelyjen liittyminen Hirvaskankaan ja Huutomäen eritasoliittymiin sekä Vehniän eritasoliittymään. Suunnittelukohde sijoittuu Laukaan, Uuraisten ja Äänekosken alueelle.

Hankkeelle on tehty ympäristövaikutusten arviointiselostus vuonna 2017. Yleissuunnitelma lähtee hyväksymiskäsittelyyn vuoden 2023 aikana. Hyväksyttävän yleissuunnitelman pohjalta tehtävän tiesuunnitelman laadinta käynnistetään vuonna 2023. Suunnittelun edetessä laaditaan myös tiehankkeen Natura-arviointi koskien Hitonhauta - Kylmähauta – Hirvasjoki Natura-alueita. Kohteen toteutuksesta ei ole rahoituspäätöstä.



Kuva 11. Ote yleissuunnitelmakartasta Kylmähaudan kohdalta (Keski-Suomen ELY-keskus 2019).

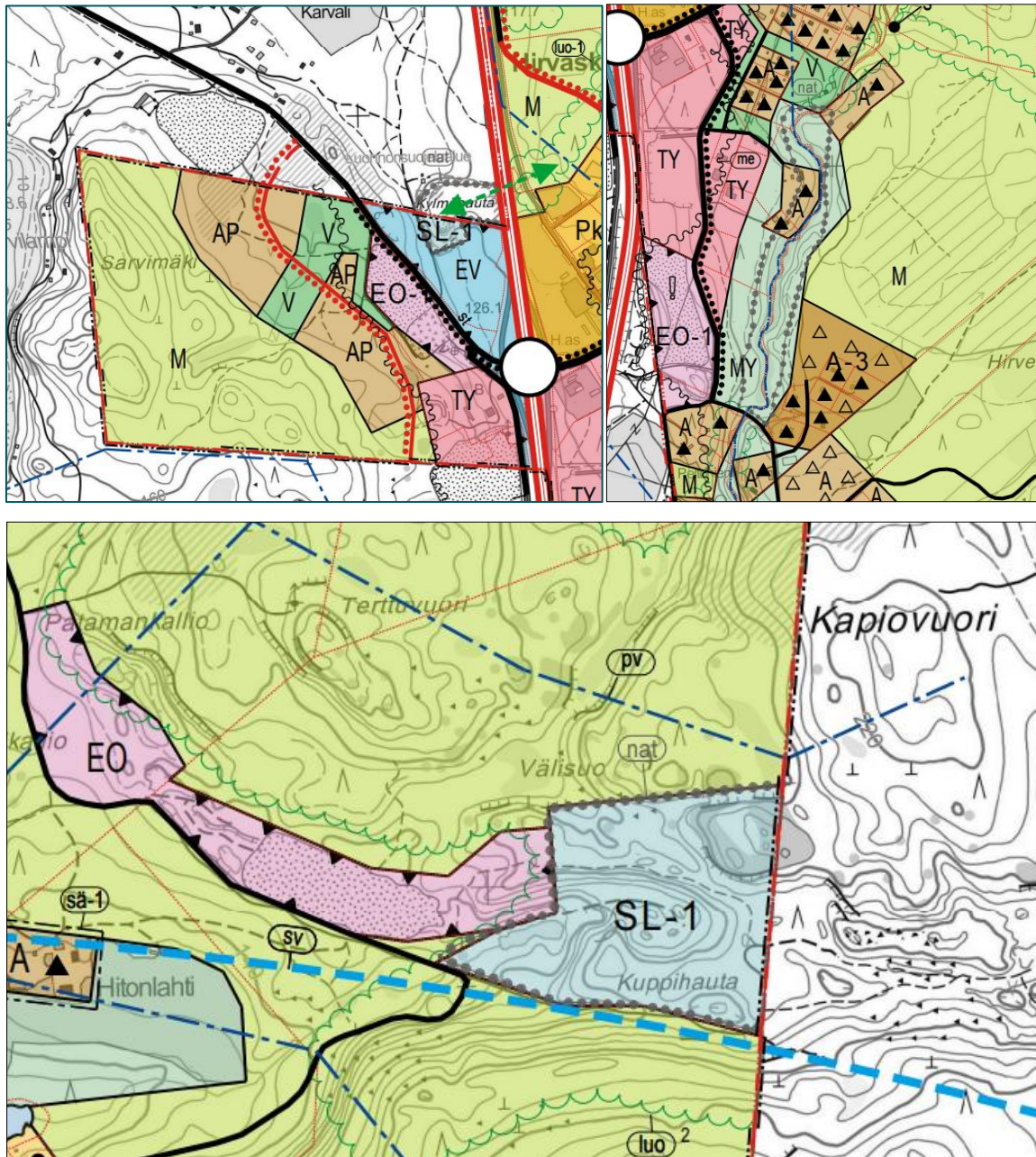
Hitonhauta-Kylmähauta-Hirvasjoki Natura-alue on otettu huomioon yleissuunnitelmaa laadittaessa. Yhteysviranomaisen mukaan yleissuunnitteluvaiheessa Suomen Luontotieto Oy:n tekemä Natura-arviointi (Oja ja Oja 2007) on riittävä. Arvioinnin mukaan merkittäviä vaikutuksia ei muodostu, koska toimenpiteet sijoittuvat Natura-alueen läheisyyteen, mutta sen ulkopuolelle. Yleissuunnitelman toimenpiteillä ei ole vaikutusta Kylmähaudan Natura-alueen luontoarvoille.

5.4.5 Hirvaskankaan–Koiviston osayleiskaavan muutos

Äänekoskella on voimassa Hirvaskankaan–Koiviston osayleiskaavan muutos, joka on tullut voimaan elokuussa 2018. Eritasoliittymästä pohjoiseen on osoitettu yhdystie (rinnakkaistie) valtatie itäpuolella. Rinnakkaistien yhteyteen on osoitettu uusi kevyen liikenteen väylä. Hirvaskankaan eritasoliittymän pohjoispuolella, Natura-alueen kohdalla, on osoitettu viheryhteystarve valtatie ylä.

Natura-2000-alueen läheisyyteen ei kaavassa osoiteta uutta maankäyttöä (Kuva 12).

28.9.2023



Kuva 12. Ote kaavakartasta Hironhauta-Kylmähauta-Hirvasjoen kohdalta (Äännekosken kaupunki 2018).

5.5 Hankkeen vaikutusmekanismit ja vaikutusalue

Kaavoitushankkeet saattavat aiheuttaa suoria ja/tai välillisiä vaikutuksia hankealueiden ja mahdollisesti niiden lähiympäristön eliöstölle. Tässä Natura-arviossa vaikutukset ovat välillisiä, koska tarkasteltava Natura-alue jää kaavoitettavan alueen ulkopuolelle. Tällä kaavahankkeella ei ole vaikutuksia muihin kuin Hironhauta - Kylmähauta – Hirvasjoen Natura-alueeseen.

5.5.1 Hulevedet

Uusien alueiden rakentamista seuraa hulevesivaikutus, jolla tarkoitetaan rakennetuilla alueilla muodostuvaa, sade- tai sulamisvesien aiheuttamaa pintavaluntaa. Veden normaali kiertokulku häiriintyy rakennettaessa luonnontilaisia alueita. Tämä johtuu luontaisen kasvillisuuden sekä vettä pidättävän maan pintakerroksen poistamisesta, painanteiden tasaamisesta ja heikosti vettä läpäisevien pintojen rakentamisesta. Pintavalunta lisääntyy, kun veden haihdunta- ja imeytymismahdollisuudet heikentyvät.

Tasaiset pinnat ja tehokas kuivatus puolestaan lisäävät virtausnopeutta. Lisääntynyt ja nopeutunut pintavalunta huuhtoo valumapinnoilta mukaansa enemmän erilaisia epäpuhtauksia, kuten kiintoainesta, ravinteita sekä bakteereita.

Hulevedet ja muu pintavalunta on yleensä koottu ojilla ja hulevesiviemäreillä ja johdettu pois rakennetuilta alueilta. Tästä voi seurata useita ongelmia, kuten vesistöihin kohdistuvan epäpuhtauskuormituksen kasvua, eroosiota purku-uomissa, pohjavedenpinnan alenemista sekä kasvien ja eläinten elinolojen huononemista.

5.5.2 Pohjavesivaikutukset ja vaikutusalue

Tässä arvioinnissa pohjavesivaikutusalue on Kylmähaudan lähteikön valuma-alue, joka on määritetty peruskartasta pinnanmuotojen perusteella, ja Hirvaskankaan pohjavesialue.

Rakennetut alueet pohjavesialueella vähentävät pohjaveden muodostumista, mikä saattaa pitkään jatkuneina kuivina kausina alentaa pohjavedenpinnan tasoa. Tämän seurauksena pohjavesivaikutusten lähteiden ja purojen pohjavirtaama alenee, kun kuivina kausina tapahtuva pohjaveden tihkuminen lähteeseen tai uomaan vähenee. Tämä on erityisesti uhkana pienillä pohjavesialtailla, jotka ovat hyvin läheisesti riippuvia sadannasta, jolloin kuivana aikana niiden pinta laskee voimakkaasti.

Tasalämpöisen pohjaveden väheneminen vaikuttaa monella tavalla purojen, lähteikköjen ja lähteiden ekologiaan. Veden määrä vähenee ja kuiva tai vähävetinen kausi pitenee. Pohjavesialueelle rakentamisen aiheuttamat muutokset vesitaseessa heijastuvat myös veden laatuun, kun alivirtaamatilanteessa pintaveden ja pohjaveden sekoitussuhde muuttuu. Tästä seuraa, että kokonaistyyppi- ja -fosforipitoisuus, väriluku ja hapen kulutus kasvavat.

Nämä muutokset heijastuvat lajistoon. Lähdeympäristössä viihtyvät lajit voivat hävitä tai niiden kannat heikkenevät voimakkaasti. Vaikutukset kohdistuvat myös lähteiköstä tai lähteestä lähtevään puroon, jos alivirtaama vähenee vaikuttaen uoman kuivumiseen ajoittain ja siten mm. jatkuvaa virtausta vaativan lajiston elinoloihin ja soveltuvan elinympäristön laajuuteen.

Lähteikköjen veden lämpötila on merkittävä yksittäinen tekijä eliöstön kannalta (Ilmonen 2014). Erityisesti jääkauden jälkeisten lämpökausien reliktit, eteläiset lajit, tarvitsevat purkautuvan pohjaveden tasaista lämpötilaa. Kylmähaudan lähteiköissä tähän ryhmään kuuluvaa laji on ainakin harso-sammal. Myös lähteikköympäristössä elävät lähdehyönteiset, kuten pyörörutavesiäinen, vaativat tasaista lämpötilaa. Lähdesammalille pohjaveden kemialliset ominaisuudet ovat kaikkein merkittävien kasvupaikkatekijä (Virtanen ym. 2009).

Merkittävä osa sääskilajistosta elää lähteikön reunavyöhykkeessä, missä pienilmasto-ympäristöön vaikuttaa mm. soisuus ja varjoisuus. Kylmähaudan lähteiköissä ja Kylmäpuron hiekkapohjaisessa lähdepurossa elää todennäköisesti myös pohjaeläinyhteisö, jonka lajeja ei tavata tihkupinnoilla tai lähteiköissä. Koska pohjavedestä riippuvalaiset lajit elävät lähteiköissä usein sekä pysty- että

vaakasuuuntaisesti melko kapeassa vyöhykkeessä, missä purkautuvan pohjaveden aikaansaamat olot ovat niille sopivat, muutokset pohjaveden virtaamisessa heijastuvat nopeasti lajistoon (Ilmonen 2013).

5.5.3 Reunavaikutus ja vaikutusalue

Rakentaminen luontokohteen viereen voi vaikuttaa reunavaikutuksen kautta kohteen pienilmastoon ja sitä kautta heikentäviä vaikutuksia muodostuu suojeltavaan lajistoon tai suojeltavan luontotyyppin ominaispiirteisiin. Reunavaikutusalue on metsän reunasta noin 50 m kohteen sisään.

5.6 Vaikutusarvioinnin epävarmuustekijät

Arvioinnin tuo epävarmuutta ilmastonmuutos ja sen aiheuttamat vaikutukset virtaamaolosuhteisiin ja luontotyypeille.

6 Hitonhauta-Kylmähauta-Hirvasjoen Natura-alue

6.1 Suojeluperusteet ja Natura-alueen kuvaus

6.1.1 Yleistä

Hitonhauta-Kylmähauta-Hirvasjoen Natura-alue (FI0900011) on sisällytetty Suomen Natura 2000 -verkostoon luontodirektiivin (SCI) mukaisena kohteena ja osoitettu Ympäristöministeriön asetuksella erityisten suojelutoimien alueeksi (SAC) vuonna 2015. Sen pinta-ala on 132 ha. Kohde on erittäin monipuolinen kokonaisuus, joka koostuu mm. lähteiköistä, harjualueista ja jokiympäristöstä.

6.1.2 Alueen yleiskuvaus

Ympäristö- ja luontoarvoltaan hyvin monipuolinen ja merkittävä alue, joka koostuu kolmesta erillisestä osa-alueesta: Hitonhaudasta, Kylmähaudan lähteiköstä ja Hirvasjoesta.

Hitonhaudan alue sijaitsee Laukaan luoteisosassa. Hitonhaudan länsi- ja pohjoisosassa on arvokas harjualue syvän harjuhaudan jakamine rinnakkaisselänteineen. Harjualue liittyy kasvistollisesti merkittävään ja geologisesti erittäin merkittävään rotkovajoamaan. Alueella on karuja kallioita, jyrkenteitä, lohkareikkoja, silokallioita, luolamaisia onkaloita, kallioterasseja ja hyllyjä. Hitonhaudan kallioalue on pääosin harvaa kalliomännikköä. Rotkossa kasvaa useita vaateliaita lehtokasveja, mm. hajuheinää runsaasti. Hitonhaudan koillisosassa sijaitseva Piilolampi on maisemallisesti hieno, kalliorantainen metsälampi. Piilolammen laskupuron varressa on lähteitä, tihkupintakasvillisuutta, lettorämettä ja mesotrofista sararämettä sekä kosteaa ja tuoretta lehtoa.

Äänekosken ja Uuraisten rajalla sijaitseva Kylmähaudan lähteikkö kuuluu Keski-Suomessa hyvin harvinaisiin rinne- ja lähteikkösoihin. Suon ja sen reunasta jyrkkänä kohoavan harjukankaan rajan tuntumassa on sekä avolähteitä että tihkupintoja. Lähteikössä kasvaa harvinaisia vaateliaita kasvilajeja.

Hirvasjoki on hiekkapohjainen, leveä, matala ja kohtalaisen nopeasti virtaava joki. Vesi on silmämääräisesti arvioituna hyvää ja kirkasta. Yläjuoksulla joki virtaa syvällä kanjonissa, alajuoksulla joki laakso leveämpi. Joen varressa tavataan pienialaisesti rehevää lehto- ja korpikasvillisuutta.

Kyseessä on erittäin monipuolinen ja merkittävä alue sekä ympäristö- että luontoarvoltaan. Kohteella esiintyy harvinaisia biotooppeja ja Keski-Suomessa uhanalaisia kasvilajeja (tietolomakkeen

28.9.2023

kohta 3.3, muut tärkeät lajit). Hitonhaudan rotkolaakso on geologisesti erittäin arvokas muodostuma.

Kaikki tietolomakkeen taulukossa 3.1 ja 3.2 mainitut luontotyytit ja lajit kuuluvat alueen suoje-luperusteisiin ja kaikkien niiden suojelutavoitteena on vähintäänkin alueen merkityksen säilyttäminen osana alueverkostoa. Lisäksi alueen suojelussa ja hoidossa painotetaan seuraavia tavoitteita:

- alueella vallitseva luontotyyppien ja lajien sekä niiden elinympäristöjen tila säilytetään turvaamalla luonnon omien prosessien mukainen kehitys.

6.1.3 Kylmähaudan lähteikkö

Kylmähaudan lähteikön Natura-alue on suurelta osin lehtomaista kuusikangasta. Alueella on rinne-lähteitä, laajasti tihkupintaa ja ruostelähteikköä, joista pohjavesi purkautuu Kylmäpuroon useita kohtain. Kylmähaudan lähteikön suojeltavat luontoarvo on Fennoskandian lähteet ja lähdesuot (7160). Tähän luontotyyppiin kuuluvat avolähteet, tihkupinnat, lähdenorot ja -purot, mukaan lukien niitä ympäröivä vallitsevasti lähteisyyttä ilmentävä kasvillisuus, sekä näiden muodostamat erilaiset yhdistelmät ravinteisia huurresammallähteitä lukuun ottamatta.



Kuva 13. Osa Kylmähaudan lähteiköistä on ruostelähteitä, joissa pohjaveden runsas rauta ja mangaani saostuvat ruskeaksi sakaksi.

Kylmähaudan meso-eutrofinen lähteikkö on supan pohjalla, missä on myös lähteistä ruoho- ja heinäkorpea ja hieman lehtokorpea. Lähteet muodostavat supan pohjalle lukuisia noroja, jotka yhtyvät yhteen pääuomaan, Kylmäpuroon. Luontotyytin edustavuus on erinomainen.

Kylmähaudan lähteikön pohjakerrosta luonnehtivat mm. purosuikekosammal, lettohiirensammal, hetehiirensammal, luhtakuirisammal, otaluhtasammal, isolehvänsammal, lettolehvänsammal ja tas-kulapasammal.

28.9.2023



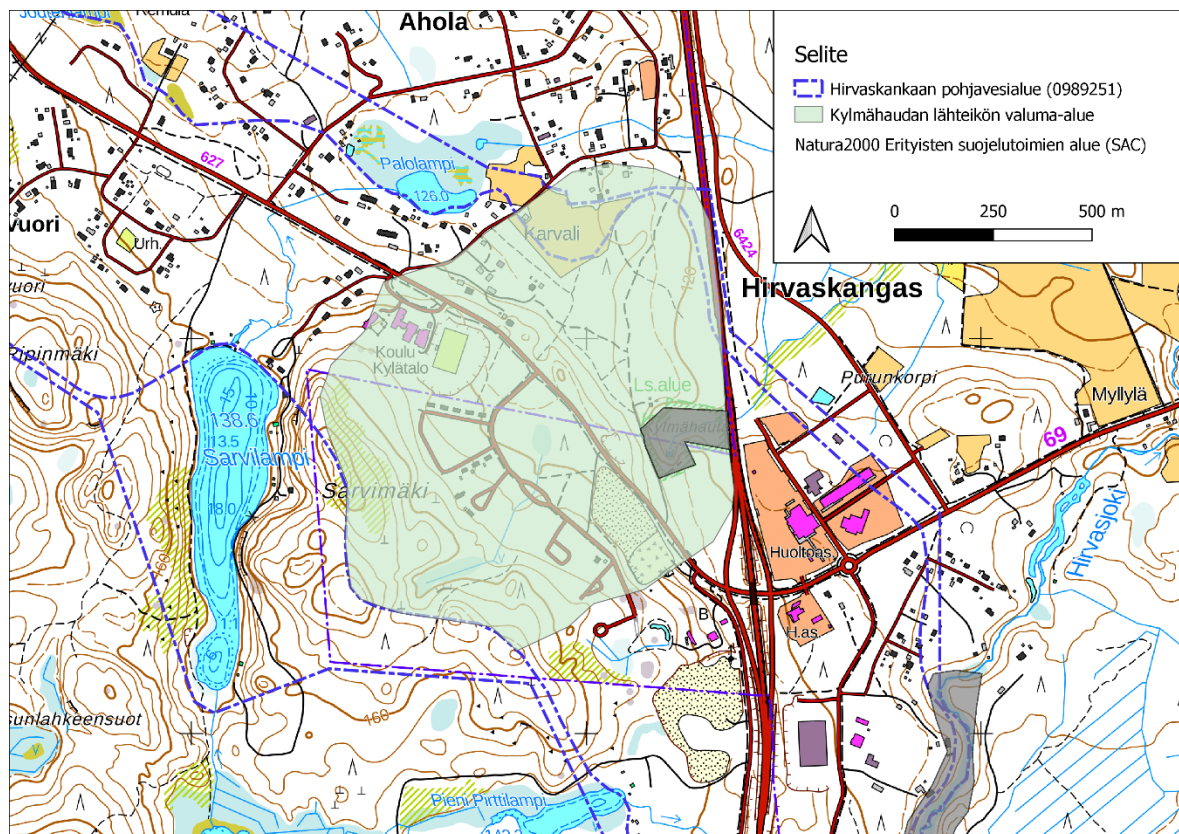
Kuva 14. Kylmähaudan pohjalla on lähteistä ruoho- ja heinäkorpea sekä lehtokorpea.

Kylmähaudan lähteikön pääuoman varressa kasvaa niukasti putkilokasveja. Yleisiä lajeja ovat mesi-angervo, ojakellukka, leskenlehti ja rönsyleinikki. Lähdepurojen varressa ja kivillä kasvavat mm. he-tealvesammal, purolähdesammal ja purolaakasammal. Myös harsosammal kasvaa lähdepuron varressa. Lähteikön lähistöllä on harsosammaleen ja maksasammaliin kuuluvan vakoruutusammaleen kasvupaikat.

Kylmähaudan lähteikkö saa pohjavetensä Hirvaskankaan harjumuodostuman pohjavedestä. Hirvaskankaan pohjavesialueen pinta-ala on 396 ha, josta pohjaveden muodostumisaluetta on 300 ha. Harju kerää vettä lounaasta Puntavuoren-Sarvimäen moreenipeitteisiltä kalliorinteiltä ja purkaa sitä itä-koilliseen Kylmälähteen suuntaan. Kylmähaudan lähteikkö on Kylmäpuron valuma-alueella (14.344). Muodostuman kokonaisantoisuus 1 800 m³ vuorokaudessa.

Harjussa päävirtaussuunta on luoteesta kaakkoon. Suuri osa harjun pohjavedestä purkautuu Kylmähaudan lähteestä (nro 992003), josta vesi edelleen virtaa Kylmäpuroa pitkin kohti Niinijärveä. Pinnankorkeudet pohjavesialueella vaihtelevat +112,94 m (N₂₀₀₀ Hp11, 12.3.2009) ...+124,65 m (N₂₀₀₀ Hp2, 9.9.1987). Pohjavedenpinta on lähteessä tasossa N₂₀₀₀ +113 m ja ympäröivässä harjussa N₂₀₀₀ +114 m (Sweco Ympäristö Oy 2015).

28.9.2023



Kuva 15. Kylmähaudan lähteikön valuma-alue ja Hirvaskankaan pohjavesialue.

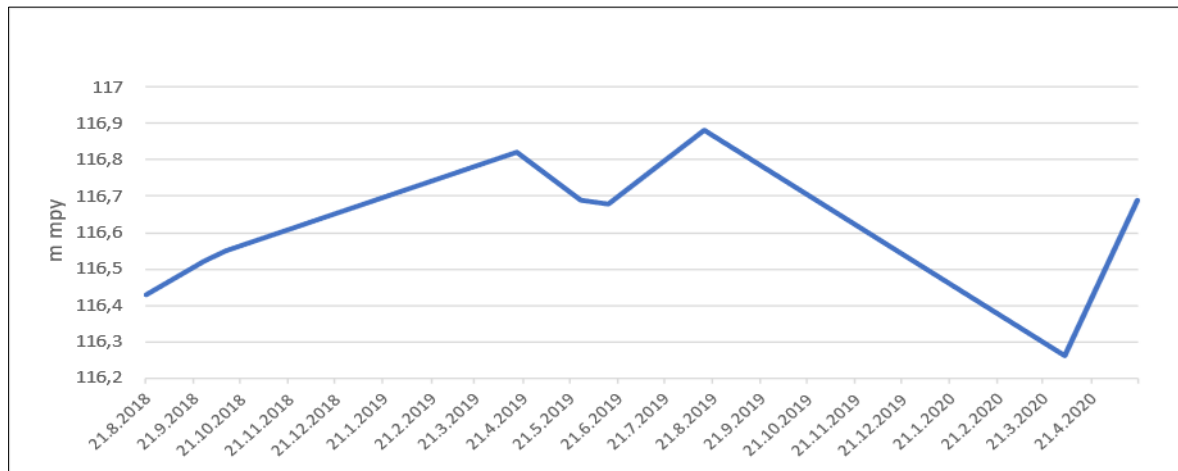
Lähde purkaa vetensä Kylmäpuroon, joka kulkee VT4 ali ja vielä Rannankyläntien ali ja purkautuu lopuksi Niiniveteen Hirvaslahteen. Kylmähaudan lähteikköön on rakennettu rengaskaivo ja Kylmäpuron pohjalla on vesiputki, jota pitkin johdetaan/on johdettu lähteen vettä läheiselle maatilalle.

Kylmähaudan lähteestä on mitattu seuraavat virtaamat: 430 m³/d (9.11.1981) ja 648 m³/d (2.11.1988). Laskennallisesti lähteen valuma-alueella muodostuvaksi pohjavesimääräksi saadaan noin 470 m³/d (seuraavilla lähtöarvoilla: pohjavesimuodostuman pinta-ala on 3,96 km² ja arvio muodostuvan pohjaveden määrästä on 1 800 m³/d, imeytymiskerroin 0,3, vuosisadanta 600 mm/vuosi). Kylmähaudan lähteen virtaamaksi on esitetty aikaisemmissa selvityksissä 400–700 m³/d, joten muodostuvan pohjaveden määrä voi olla hieman korkeampi. Vuotuinen sademäärä Jyväskylän seudulla vertailukaudella 1991–2020 oli keskimäärin 622 mm.

Betonirengaskaivon osalla vedenpintataso vuosina 2018–2020 vaihteli 29,4–35 cm (mitattu kannen tasosta). Alimmilla se oli elokuussa ja korkeimmillaan keväällä. Tämä ilmentää sitä, että veden virtaamavaihtelu Kylmäpurossa on vähäistä.

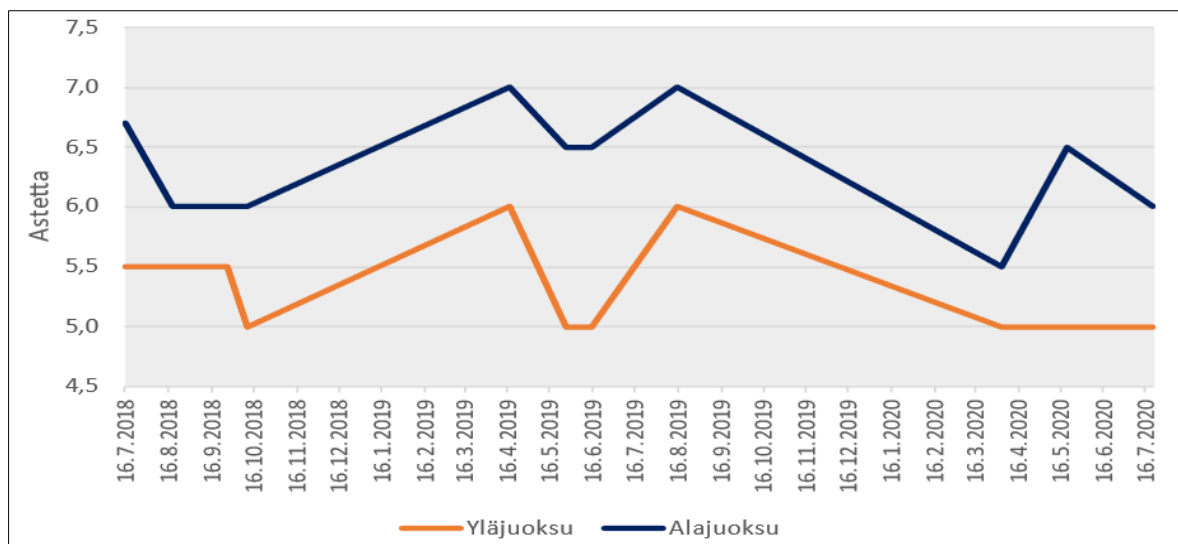
Pohjavesiolot ovat vakaat. Vuosina 2018–2020 lähteikön lähimmässä pohjavesiputkessa (HP 86) pohjaveden pinta vaihteli 116,26–116,69 m mpy. välissä.

28.9.2023



Kuva 16. Lähimmässä pohjavesiputkessa (HP 86) pohjaveden pinta vaihteli 116,26–166,69 m mpy. vuosina 2018–2020.

Lähteiköiden veden lämpötila pysyy vakaana ja kylmänä ympärivuoden. Lähteestä purkautuva vesi ja Kylmäpuron yläjuoksulla vesi on 5,0–5,5 asteista ja alajuoksulle päin veden lämpötila hieman nousee ja on yleensä 6,0–6,5 asteista.



Kuva 17. Veden lämpötila 2018–2020 Kyläpurossa Kylmähaudan alueella.

Kylmäpurossa on otettu vesinäytteitä vuosina 2018–2020, Äännekosken kaupungin toimeksiantona ja ne on analysoitu Eurofins Environment Testing Finland Oy:n Jyväskylän laboratoriossa. Lisäksi Keski-Suomen ELY-keskus on ottanut näytteitä Kylmäpuron yläjuoksulta 1972 ja 2003–2005. Veden laatu on pysynyt samana viime vuosikymmeninä huolimatta lähteikön valuma-alueelle tapahtuneesta rakentamisesta (Taulukko 1 ja Taulukko 2). Pohjavesialueella on laajasti metsää, asutusta sekä teollisuuden ja palveluiden alueita. Lisäksi alueella on vanhoja maa-ainesten ottoalueita, tieliikenne alueita, urheilun ja vapaa-ajan alueita.

28.9.2023

Taulukko 1. Kylmähaudan lähteen veden laatu (Kylmäpuro lähde (25205) ja Kylmähauta (62955)) (Ympäristökarttapalvelu Karpalo 10.7.2023). Näytteet on otettu vuosina 1972 ja 2003–2005.

Suure		24.2.1972	20.6.1972	27.10.2003	20.11.2003	16.12.2003	20.4.2004	17.5.2004	7.7.2004	27.10.2004	10.1.2005	K.a
Lämpötila	°C	1,0		5,1	5,1	5,0						
Happi, liukoinen	mg/l	10,3										
Hapen kyllästysaste	kyll.%	75,0										
Sähkönjohtavuus	mS/m	5,3	5,4	5,0	5,2	5,0	5,2	5,3	5,2	5	5,2	5,2
pH		6,6	6,4	6,3	6,3	6,3	6,4	6,2	6,3	6,1	6,3	6,3
Väriluku	mg/l Pt	3,0	6,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	4,9
Kemiall. hapen kulutus CODMn	mg/l	0,8	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,5	0,6
Kiintoaine	mg/l			0,1	0,1	0,4	0,9	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
Alkaliniteetti	mmol/l			0,267	0,275	0,254	0,267	0,264	0,259	0,254	0,257	0,3
Kokonaistyyppi	µg/l			310,0	300,0	300,0	310,0	280,0	300	290	300	299
Kokonaisfosfori	µg/l	4,0	7,0	4,0	4,0	5,0	4,0	4,0	3,0	5,0	5,0	4,5
Rauta	µg/l			5,0	5,0	5,0	7,0	5,0	5,0	5,,	5,0	5,3
Alumiini	µg/l			20,0	20,0	20,0	3,0	9,0	20	20	20	16,5
Kalsium + magnesium	mmol/l			0,15	0,15	0,14	0,15	0,10	0,2	0,14	0,15	0,1
Kalsium	mg/l			4,1	1,1	4,0	4,3	3,9	4,2	3,9	4,1	3,7
Magnesium	mg/l			1,1	4,0	1,1	1,2	1,1	1,1	1	1,1	1,5
Orgaaninen kokonaishiili	mg/l			0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4		0,4

Taulukko 2. Veden laatu Kylmäpurossa 2018–2020.

Yläjuoksu		21.8.2018	28.5.2019	16.8.2019	20.5.2020	4.8.2020
Happi, liuk.	mg/l	9,6	11,2	10,6	10	10
Happi, kyllästysaste				85		
Kiintoaines	mg/l	alle 0,5	alle 0,5	alle 0,5	1,5	0,87
Sähkönjohtavuus	mS/m	5,5	5,6	5,7	6,2	6,1
Alkaliniteetti	mmol/l	0,28	0,27	0,28	0,26	0,26
pH		6,3	6,6	6,4	6,3	6,4
Väriluku	mg Pt/l	alle 5	alle 5	alle 5	alle 5	5,6
Kokonaistyyppi	µg/l	340		320	430	360
Kokonaisfosfori	µg/l	5	1	6,1	6,9	6,4
Alumiini	µg/l	21	3,3	0,5	6,2	13
Kalsium	mg/l	4,3		4,2	4,8	4,7
Rauta	µg/l	10	8,7	2,7	250	350
Magnesium	mg/l	1,2	1,1	1,1	1,2	1,2

Betonirengaskaivo		21.8.2018	28.5.2019	16.8.2019	20.5.2020	4.8.2020
Happi, liuk.	mg/l	9,3	10,7	10,0	9,7	9,7
Happi, kyllästysaste				79		
Kiintoaines	mg/l	1	alle 0,5	alle 0,5	alle 0,5	0,56
Sähkönjohtavuus	mS/m	6,2	6,3	5,6	5,9	5,9
Alkaliniteetti	mmol/l	0,38	0,3	0,27	0,24	0,23
pH		6,5	6,3	6,2	6,0	6,1
Väriluku	mg Pt/l	12	10,7	alle 5	alle 5	alle 5
Kokonaistyyppi	µg/l	330		370	490	410

28.9.2023

Kokonaisfostori	µg/l	18	20	4,3	4,6	7,1
Alumiini	µg/l	alle 20	6,7	5,7	5,1	35
Kalsium	mg/l	4,7	4,4	4,4	4,6	4,5
Rauta	µg/l	1800	2900	2300	0,3	15
Magnesium	mg/l	1,2	1,1	1,2	1,2	1,1
Alajuoksu		21.8.2018	28.5.2019	16.8.2019	20.5.2020	4.8.2020
Happi, liuk.	mg/l	9,2	10,9	9,5	9,8	9,5
Happi, kyllästysaste				78		
Kiintoaines	mg/l	2	2,1	5,9	2,5	6,6
Sähkönjohtavuus	mS/m	6,3	6,3	6,7	6,6	6,8
Alkaliniteetti	mmol/l	0,4	0,37	0,41	3,5	0,34
pH		6,5	6,7	6,6	6,5	6,6
Väriluku	mg Pt/l	30	15	25	alle 5	31
Kokonaistyyppi	µg/l	310		280	380	330
Kokonaisfostori	µg/l	19	26	18	17	25
Alumiini	µg/l	alle 20	5,2	49	7,3	16
Kalsium	mg/l	5,1	5,0	5,5	5,0	5,2
Rauta	µg/l	3000	2100	3300	1800	2400
Magnesium	mg/l	1,3	1,2	1,3	1,3	1,3

Kylmäpurossa veden laatu hieman vaihtelee. Yläjuoksulla, puroon purkautuu useasta lähteistä ja tihkupinnoilta pohjavesiä, veden pH vaihtelee 6,3–6,6 välillä eri vuoden aikoina. Alajuoksulla pH on lähellä neutraalia, vaihteluväli ollessa 6,5–6,7. Yläjuoksulla vesi on kirkasta ja vähäravinteista. Puron keskivaiheella puroon purkautuu ruostelähteistä rautapitoista vettä ja se ilmenne alajuoksulla runsaana rautapitoisuutena ja kiintoaineksen pitoisuuden nousuna (Taulukko 2).

6.1.4 Hirvasjoki

Hirvasjoki on 3,2 kilometriä pitkä hiekkapohjainen, matala ja melko nopeasti virtaava joki, josta noin vajaa 0,9 km kuuluu Natura-aluerajaukseen, Joessa on todettu taimenen luontainen esiintyminen ja joki on kalataloudellisesti arvokas kohde sekä arvokas pienvesi (Ramboll 2015). Hirvasjoki sijaitsee Hirvasjoen valuma-alueella (14.342).

6.1.5 Suojelun toteutuskeinot

Hitonhaudan alue ja Kylmähaudan lähteikkö on suojeltu luonnonsuojelulain nojalla, ja Hirvasjoen alue on suojeltu metsälain, vesilain ja rakennuslain nojalla.

6.1.6 Luontodirektiivin liitteen I luontotyytit

Hitonhauta-Kylmähauta-Hirvasjoen Natura-alueen suojelun perusteena on 10 Natura-luontotyyppiä, joista kaksi on priorisoituja luontotyyppijä (Taulukko 3). Alueen tärkeimmät luontotyytit ovat yleisarvioinnin mukaan boreaaliset lehdot, letot, Fennoskandian lähteet ja lähdesuot, kasvipeitteiset silikaattikalliot sekä vuorten alapuoliset tasankojoet, joissa on *Ranunculus fluitantis* ja *Callitriche-Batrachium*-kasvillisuutta (Pikkujoet ja purot).

28.9.2023

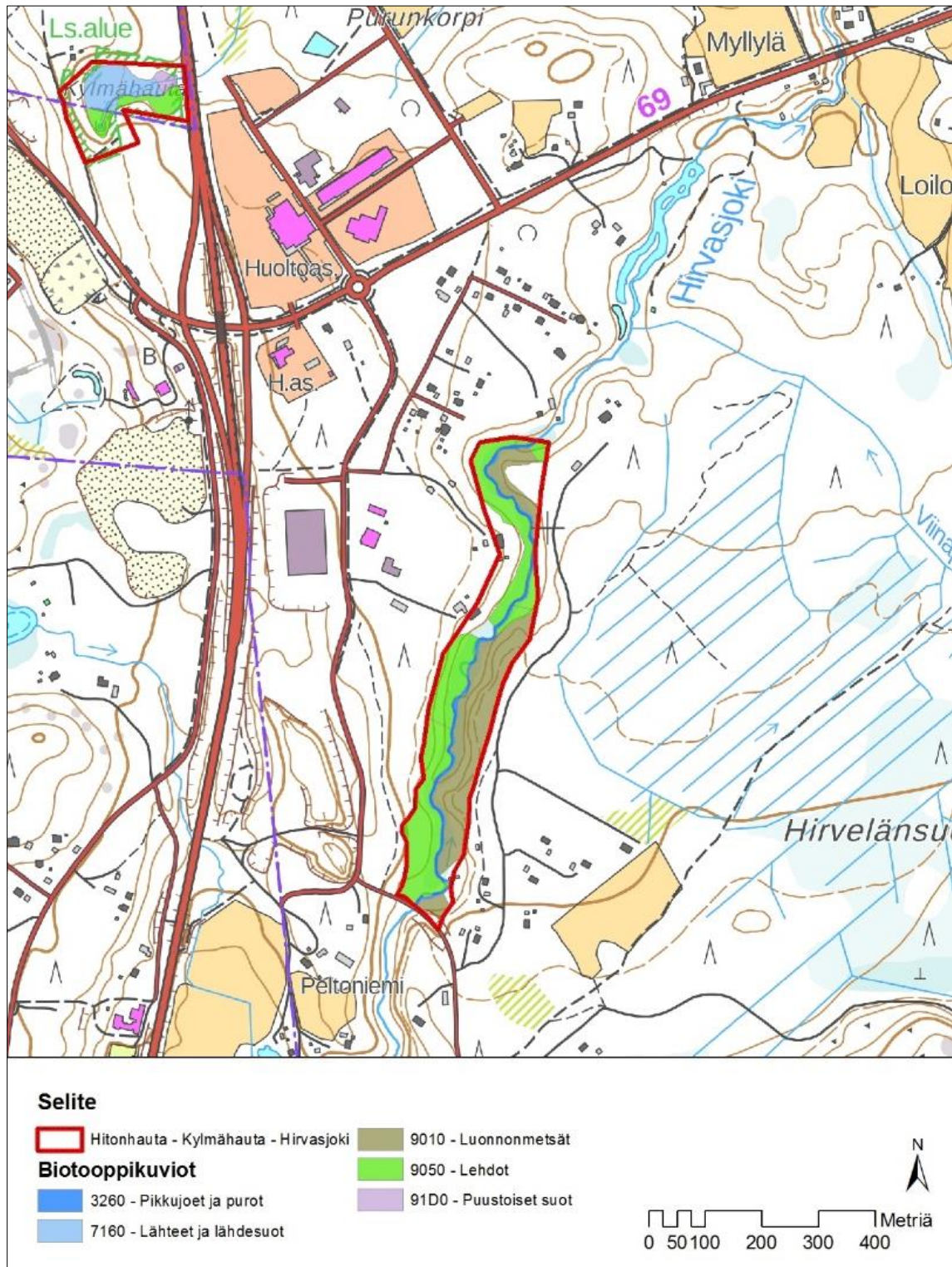
Taulukko 3. Natura-alueen suojeluperusteissa mainitut luontodirektiivin (92/42/EEC) liitteen I mukaiset luontotyytit, niiden peittävyys, edustavuus sekä yleisarviointi Natura-tietolomakkeen (2018) mukaan (Natura-tietolomakkeen taulukko 3.1). Yleisarviointi on kokonaisarviointi alueen merkityksestä kyseisen luontotyypin suojelulle. Priorisoitu luontotyyppi lihavoituna.

Koodi	Natura-luontotyyppi	Pinta-ala (ha)	Edustavuus	Yleisarviointi
3160	Humuspitoiset järvet ja lammet	1	merkittävä	alueella on merkitystä
3260	Vuorten alapuoliset tasankojoet, joissa on <i>Ranunculus fluitans</i> ja <i>Callitriche-Batrachium</i> -kasvillisuutta	0,4	hyvä	tärkeä
7140	Vaihtumissuot ja rantasuot	2,3	hyvä	alueella on merkitystä
7160	Fennoskandian lähteet ja lähdesuot	3	erinomainen	tärkeä
7230	Letot	4	hyvä	tärkeä
8220	Kasvipeitteiset silikaattikalliot	18	hyvä	tärkeä
9010	Boreaaliset luonnonmetsät	11	merkittävä	alueella on merkitystä
9050	Boreaaliset lehdot	3	hyvä	tärkeä
9060	Harjumuodostumien metsäiset luontotyytit	7	hyvä	alueella on merkitystä
91D0	Puustoiset suot	3	hyvä	alueella on merkitystä



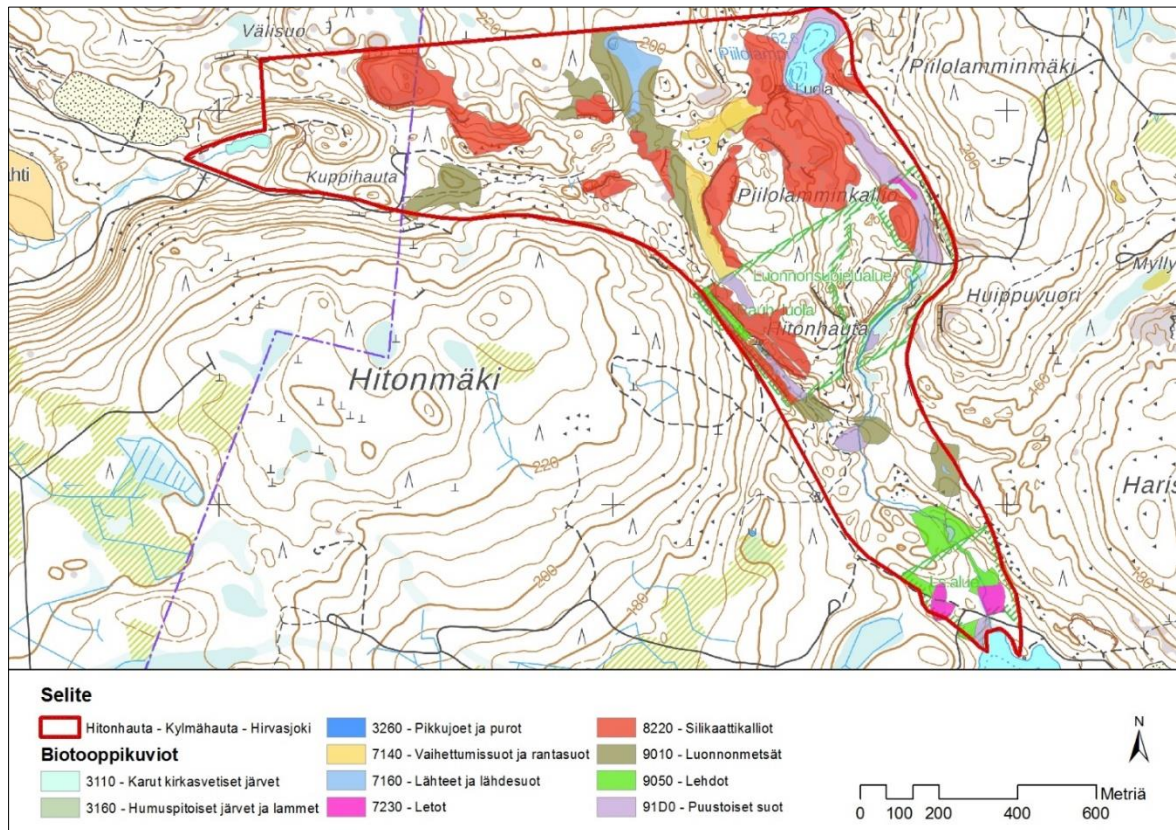
Kuva 18. Fennoskandian lähteet ja lähdesuot-luontotyyppiä.

28.9.2023



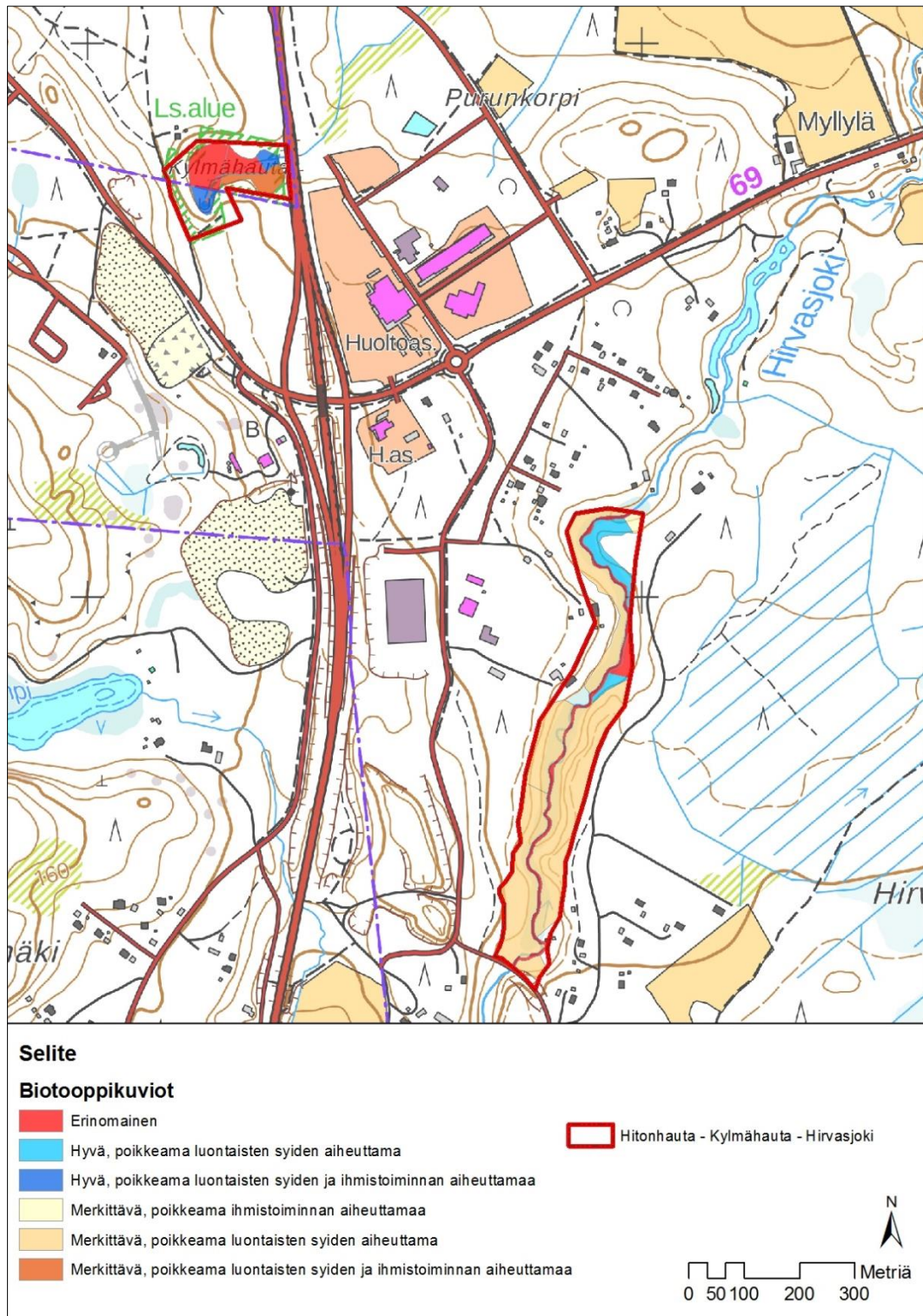
Kuva 19. Kylmähaudan ja Hirvasjoen osa-alueilla olevien luontotyyppien sijoittuminen Metsähallituksen kuviotietojen perusteella (Metsähallitus 2022).

28.9.2023



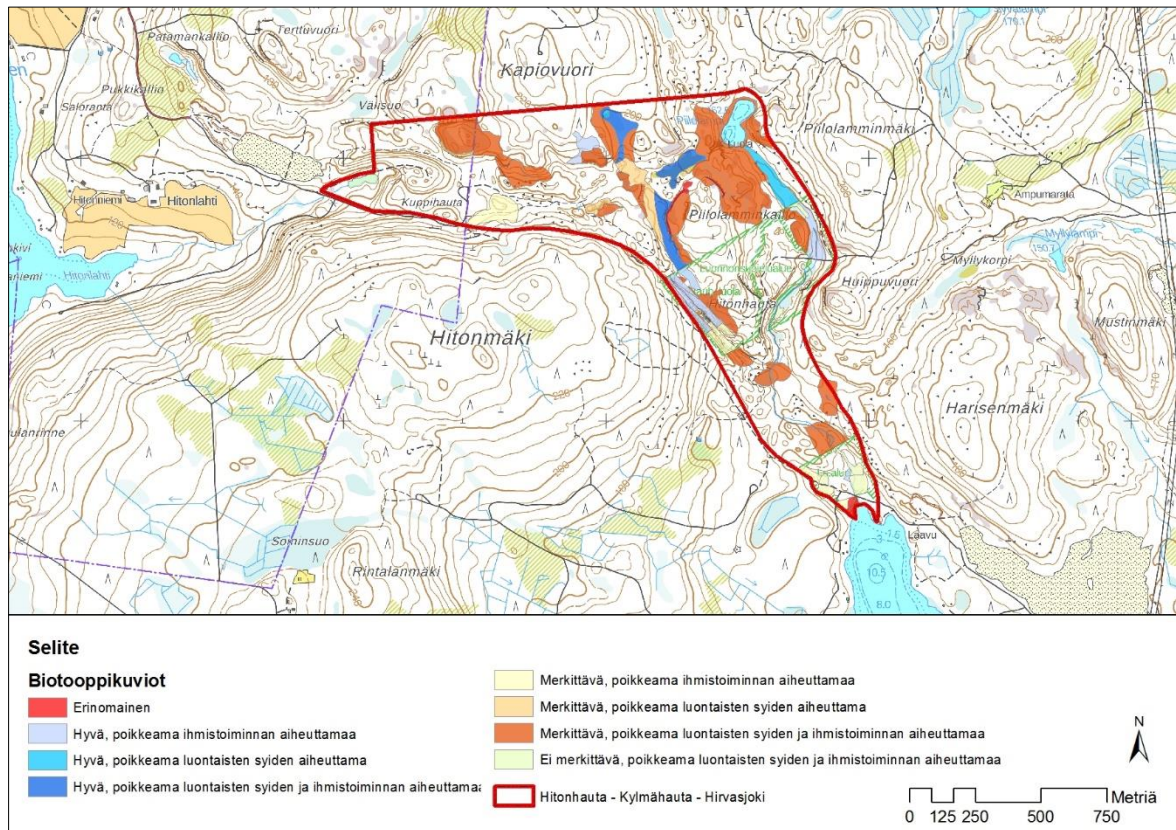
Kuva 20. Hitonhaudan osa-alueella olevien luontotyyppien sijoittuminen Metsähallituksen kuviotietojen perusteella (Metsähallitus 2022).

28.9.2023



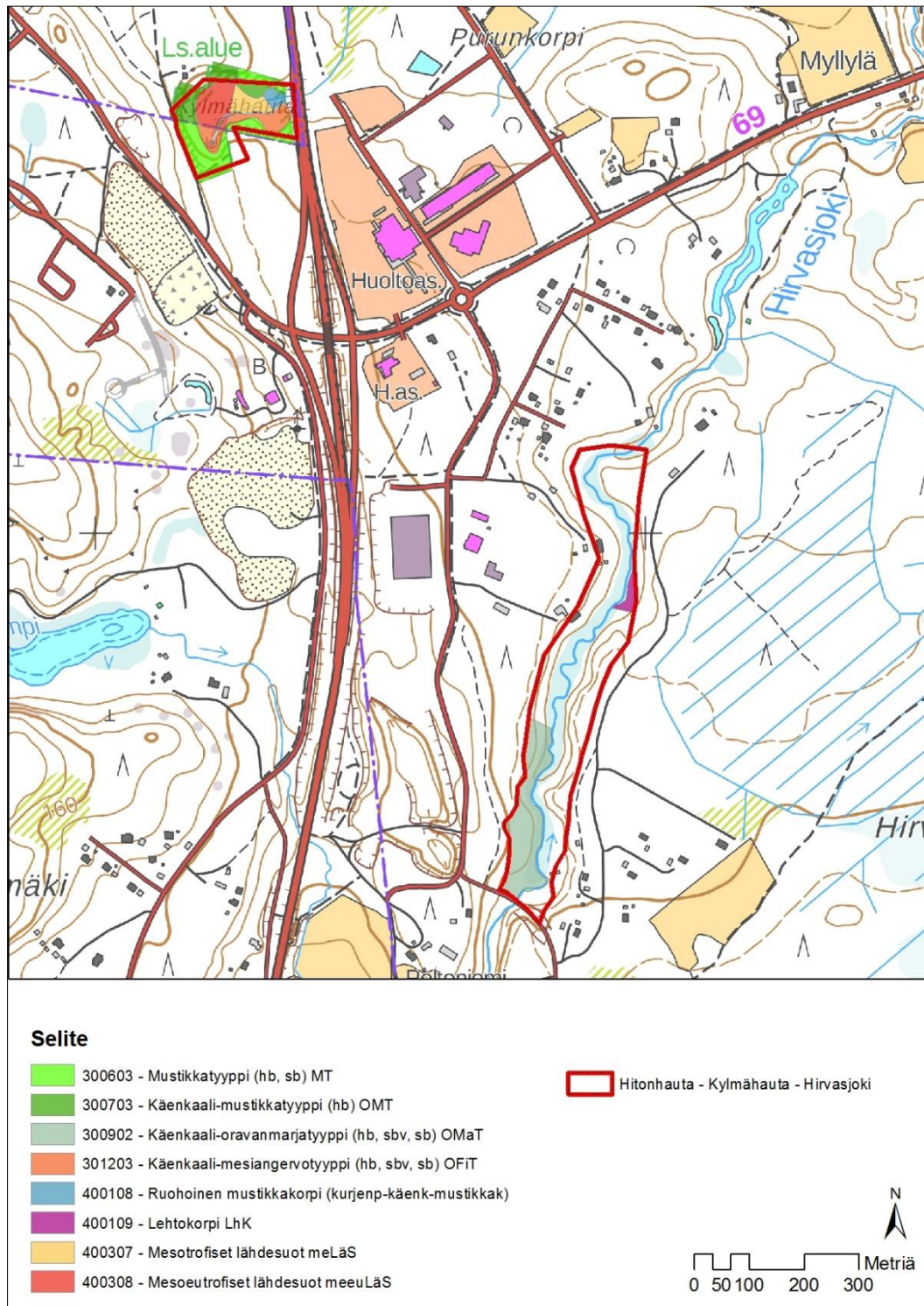
Kuva 21. Kylmähaudan ja Hirvasjoen osa-alueilla olevien luontotyyppien edustavuus Metsähallituksen kuvio-tietojen perusteella (Metsähallitus 2022).

28.9.2023



Kuva 22. Hitonhaudan osa-alueella olevien luontotyyppien edustavuus Metsähallituksen kuviotietojen perusteella (Metsähallitus 2022).

28.9.2023



Kuva 23. Kylmähaudan ja Hirvasjoen osa-alueiden kasvillisuus Metsähallituksen kuviotietojen perusteella (Metsähallitus 2022).

6.1.7 Luontodirektiivin liitteen II lajit

Natura-alueen suojeluperusteissa on mainittu neljä lajia, joille Natura-alue on erittäin tärkeässä asemassa niiden suojelun kannalta (Taulukko 4).

Taulukko 4. Natura-tietolomakkeen mukaisesti Natura-alueen suojeluperusteena luontodirektiivin (92/34/ETY) liitteessä II mainitut lajit (Natura-tietolomakkeen taulukko 3.2). Yleisarviointi on kokonaisarviointi alueen merkityksestä kyseisen lajin suojelulle.

Laji	Populaatio (yksilöä)	Yleisarviointi
kirjojokikorento	ei arv.	merkittävä
liito-orava	1-5	tärkeä
hajuheinä	500-600	tärkeä
hitupihtisammal	1-5	tärkeä

6.1.8 Natura-alueen luontotyypeille ominainen lajisto

Natura-tietolomakkeella ilmoitetaan muina tärkeinä kasvi- ja eläinlajeina yksi lintulaji (koskikara), kaksi sienilajia, kolme selkärangatonlajia, yksi jäkälälaji ja 18 kasvilajia.

- Erittäin uhanalainen (EN) **purolaakasammal** kasvaa lähdepuron varressa ja kivillä. Purolaakasammalta on lähdepuron yläosassa aivan puron varrella noin 40 metrin matkalla.



Kuva 24. Purolaakasammalta (keltainen nuoli) kasvaa Kylmäpuron varrella noin 40 metrin matkalla. Vuosina 2018–2020 kasvustoissa ei tapahtunut mitään muutoksia.

- Vaarantunut (VU) **harsosammal**, jota kasvaa lähdepuron varressa. Harsosammal viihtyy kosteilla, varjoisilla, läheisillä tai tihkuisilla runsasruohoisilla kasvupaikoilla. Harsosammalta kasvaa puron varren eteläpuolella kosteilla tihkupaikoilla.

28.9.2023



Kuva 25. Harsosammalta (keltainen nuoli) kasvaa tiikhupinnalla Kylmäpuron lähellä. Vuosina 2018–2020 kasvustot pysyivät vakaana.

- Vaarantunut (VU) maksasammaliin kuuluva **vakoruutusammal**, joka on erityisesti erityisen herkkä kasvuympäristön kuivumiselle. Ruutusammalta tavataan varjoisilta kosteilta (kalkki-) kallioseinämiltiltä sekä kostealta kalkkipitoiselta maalta puronvarsista ja lähteiköistä.
- Vaarantunut (VU) **pyörörutavesiäinen**, joka on lähteisiin erikoistunut vesihyönteislaji.
- Vaarantunut (VU) **hakamaatuhkelo**, joka viihtyy hakamailla ja kuusikoissa. Laji on löydetty lehtotähtimön ja saniaisten luonnehtimasta korvesta.
- Silmälläpidettävä (NT) vaateliäs lähdelaji **lähdeperhossääski**, jota tavataan eteläisessä Suomessa vain suurilta harjualueiden lähteiköiltä. Laji on mainittu luonnonsuojeluasetuksen liitteessä 4.
- Silmälläpidettäviä (NT) lajeja ovat **suoninahkajakälä**, **lepikkolaakasammal**, **tuoksumatara**, **kaislasara**, **kantokorvasammal**, **kantoraippasammal** ja **korpinurmikka** sekä ***Mylleena brevicornis***-kovakuoriainen. Lepikkolaakasammal kasvaa lahonneiden kantojen tyvillä. Kantoraippasammalta on lähteikön ympäristön lahoppuilla. Korpinurmikan kasvupaikat ovat lähdehetkellä ja lähdepuron varrella.

Muita huomionarvoisia lajeja ovat elinvoimaiset (LC) karttusara, äimäsara, lehtopalsami ja pohjanruttojuuri sekä punakämmekkä, jonka uhanlaisuutta ei ole arvioitu (NE).

7 Hankkeen vaikutukset Natura-alueelle

7.1 Vaikutukset suojeluperusteena oleviin luontotyyppeihin

Vaikutukset kohdistuvat Fennoskandian lähteet ja lähdesuot sekä pikkujoet ja purot -luontotyyppeihin. Muihin suojeltaviin luontotyyppeihin ei muodostu haitallisia vaikutuksia (Taulukko 4).

Taulukko 4. Vaikutukset suojeluperusteena oleviin luontotyyppeihin (pl. Fennoskandian lähteet ja lähdesuot sekä pikkujoet ja purot).

Luontotyyppi	Vaikutus	Perustelu
Humuspitoiset järvet ja lammet	Kaavan toteutumisesta ei muodostu vaikutuksia luontotyyppille.	Luontotyyppi ei sijoitu kaavan vaikutusalueelle.
Vaihtumissuot ja rantasuot	Kaavan toteutumisesta ei muodostu vaikutuksia luontotyyppille	Luontotyyppi ei sijoitu kaavan vaikutusalueelle.
Letot	Kaavan toteutumisesta ei muodostu vaikutuksia luontotyyppille	Luontotyyppi ei sijoitu kaavan vaikutusalueelle.
Kasvipeitteiset silikaattikalliot	Kaavan toteutumisesta ei muodostu vaikutuksia luontotyyppille	Luontotyyppi ei sijoitu kaavan vaikutusalueelle.
Boreaaliset luonnonmetsät	Kaavan toteutumisesta ei muodostu vaikutuksia luontotyyppille	Luontotyyppi ei sijoitu kaavan vaikutusalueelle.
Boreaaliset lehdot	Kaavan toteutumisesta ei muodostu vaikutuksia luontotyyppille	Hirvasjoen varrella oleva lehto ei muodostu reunavaikutusta. Lehto rajautuu kaava-alueen MY-alueeseen.
Harjumuodostumien metsäiset luontotyytit	Kaavan toteutumisesta ei muodostu vaikutuksia luontotyyppille	Luontotyyppi ei sijoitu kaavan vaikutusalueelle.
Puustoiset suot	Kaavan toteutumisesta ei muodostu vaikutuksia luontotyyppille	Luontotyyppi ei sijoitu kaavan vaikutusalueelle.

7.1.1 Fennoskandian lähteet ja lähdesuot

Asemakaavan toteutumisen myötä osa liikennealueiden pintavesistä johdetaan viemäriin tai alueen ulkopuolelle, joka vaikuttaa maaperään imeytyvän veden määrään ja vähentää siten myös pohjaveden muodostusta.

Kaava-alueesta vain entinen maa-ainesten ottoalue VT4 länsipuolella sijaitsee Kylmähaudan lähteikön valuma-alueella. Alueelle on suunniteltu liikerakennusten korttelialue, jonka rakennetut alueet kattavat noin 2,8 ha. Kylmähaudan lähteikön valuma-alueen ollessa noin 96 ha, kattaa kaavan korttelialue siitä noin 3 %.

Karttatarkastelun perusteella lähteen valuma-alueella on nykyisin asfaltoitujen päällystettyjen alueiden osuus noin 3 % (noin 2,5 ha). Loput alueesta on rakentamatonta ja haja-asutustyyppistä rakentamista.

Luontotyyppin kohdistuvat vaikutukset ovat vähäisiä. Kylmähaudan lähteiköiden antosuuteen ei juuri ole vaikutusta. Purkautuvaan pohjaveden laatuun ei vaikutuksia muodostu, kun huomioidaan hulevesiselvityksessä esitetyt toimet.

7.1.2 Vuorten alapuoliset tasankojoet, joissa on *Ranunculion fluitantis* ja *Callitriche-Batrachium*-kasvillisuutta

Kaava-alue sijoittuu Kylmäpuron ja Hirvasjoen valuma-alueille.

Teollisuus-, varasto- ja liikerakennusten korttelialueet (T-5 ja TL-2), jotka ovat Hirvasjoen valuma-alueella, lisäävät päällystettyä pintaa, jolloin sadanta muuttuu nopeasti pintavalunnaksi. Alueelle on laadittu hulevesien hallintasuunnitelma ja sen mukaan toimilla saadaan pidettyä virtaamat lähes nykytilan tasolla. Öljyn- ja hiekanerotus estää hulevesien laatuhaittoja, joten vaikutukset ympäröivään luontoon jäävät pieneksi. Vaikutukset Hirvasjoen veden virtaamaan ja veden laatuun jäävät vähäiseksi.

Kylmäpuron valuma-alueelle sijoittuva KL-1 (Liikerakennusten korttelialue) ja EV-1 alueet (suojaviherialueeksi). Koska KL-1 ja EV-1 alueen hulevedet virtaavat valuma-alueelle 1.2.0 (Hirvaskankaan liikennepalveluiden alue), eikä Natura-alueen Kylmäpuron osalle, ei Kylmäpuron veden virtaamaan ja veden laatuun ole odotettavissa muutoksia.

7.2 Vaikutukset suojeluperusteena oleviin lajeihin

Kaavan toteutuminen ei vaikuta liito-oravan elinympäristöön. Samoin lajin nykyiset kulkuyhteydet eivät heikkene.

7.3 Yhteisvaikutukset

7.3.1 Luontotyypit

Yhteisvaikutukset kohdistuvat Fennoskandian lähteet ja lähdesuot, lehtoihin sekä pikkujoet ja purot -luontotyyppiin.

Yhteisvaikutukset muodostuvat kaavasunnitelman vaikutukset yhdessä Uuraisten Hirvikulman asemakaavamuutoksen ja voimassa olevien asemakaavojen kanssa. Kaava-alueet kattavat kokonaan Kylmäpuron lähteikön valuma-alueen, joka pinta-ala on noin 95 ha. Kaava-alueiden rakentamattomat alueet kattavat noin 46 % Kylmäpuron lähteikön valuma-alueesta eli kaavojen toteutuksessa rakennetut alueet kattavat pääosan Kylmäpuron lähteikön valuma-alueesta. Hirvikulman asemakaavalla osoitetaan pohjavesialueelle uusia erillispientalojen korttelialueita yhteensä noin 7,9 ha ja uutta katuja noin 1,8 ha. Loput alueesta lähivirkistysaluetta ja suojaviherialuetta.

28.9.2023

Taulukko 5. Kylmäpuron lähteikön valuma-alueen suunniteltu ja toteutunut maankäyttö.

	Kadut, yleisten rakennusten, liikerakennusten ja erillis-pientalojen korttelialueet pinta-ala (ha)	Metsä-, suojelu-, lähivirkistys- ja suojaviher-alueet (ha)
Äännekoski, Hirvaskankaan itäosan asemakaavan ja Puruntien yritystonttien asemakaavan muutokset	3,2	0,1
Äännekoski, Hirvikulman asemakaava	19,1	33,0
Uurainen, Hirvikulman asemakaava-muutos	9,7	5,7
Uurainen, Hirvikulman asemakaava	18,8	5,2
Yhteensä	51,0 (53,7 %)	44,0 (46,3 %)

Asemakaavojen toteutumisen myötä osa katu- ja liikennealueiden pintavesistä johdetaan viemäriin tai alueen ulkopuolelle, joka vaikuttaa maaperään imeytyvän veden määrään ja vähentää siten myös pohjaveden muodostusta. Vuotuiseksi sademääräksi voidaan olettaa olevan 622 mm (keskimääräinen sademäärä Jyväskylän Lentoasemalla, Ilmastollinen vertailukaudella 1991–2020), josta maksimissaan muodostuu noin 200 mm (harjualueella) pohjavedeksi.

Karttatarkastelun perusteella Kylmähaudan lähteikön valuma-alueella on nykyisin asfaltoitujen päällystettyjen alueiden (kadut ja Uuraistentie) osuus noin 3,4 % (noin 3,2 ha). Uuraisten Hirvikulman asemakaavamuutoksessa alueelle tulee pientalorakentamista, joilta sadevedet johdetaan suoraan luontoon ja uutta katua-alueita. Äännekosken puolelle liikerakennusten korttelialueelle (työluonnos, KL-8) voi muodostua asfaltoitua aluetta useita hehtaareita.

Nykytilanteen ja yhteisvaikutuksien vertailemiseksi on laskettu muodostuvan pohjaveden määrä seuraavasti:

Sadanta (mm/d) * imeytymiskerroin x * alueen pinta-ala (m²) = muodostuvan pohjaveden määrä (m³/d). Vuosisadannan määränä on käytetty 622 mm/d, jolloin sademäärä on keskimäärin 1,70 mm/d. Tässä Natura-arvioinnissa käytettävä työluonnos (17.1.2022)

Imeytymiskertoimina on käytetty seuraavia kertoimia:

- Nykyisellä haja-asutustyyppisellä rakentamisalueella, viheralueilla ja metsäisillä alueilla 0,4
- Kallioisella moreenialueella ja pientaloalueilla 0,2
- Liikerakentamisen alueilla 0,1 (50 % piha- ja liikennealueista on asfaltoituja)
- Asfaltoiduilla tie- ja katualueilla pohjavettä ei muodostu

Nykytilanteessa laskennallisesti muodostuvan pohjaveden määrä noin 577 m³/d. Kaavojen toteutuminen seurauksena Kylmäpuron lähteikön virtaama pienenee arviolta 100 m³/d, eli noin 17 %. Eri-tyisesti tähän vaikuttaa Uuraisten Hirvikulman asemakaavamuutos(luonnos).

Tämän seurauksena erityisesti alivirtaamatilanteessa pintaveden ja pohjaveden sekoitussuhde muuttuu Kylmäpuron lähteiköissä ja lähdepurossa. Tästä seuraa, että kokonaistyyppi- ja -

28.9.2023

fosforipitoisuus, väriluku ja hapen kulutus kasvavat. Tämä muutos ei heijastu välittömästi lähdesamaliin. Muutos osaltaan heikentää luontotyyppin edustavuutta.

Kaavojen toteutumisesta muodostuva lähdevirtaamien alenema vaikuttaa siihen, että lähteikköpurkaumissa ilmenee luontaista selvästi suurempi vaihtelu. Alivirtaamatilanteissa voi ilmetä paikoin tihkupinnoilla kuivahtamista. Tämä vaikuttaa tihkupintojen lajeihin ja erityisesti hyönteisiin. Vaarana on silloin pitkällä aikavälillä eliöyhteisön muuttuminen ja lajiston köyhtyminen. Virtaamamuutokset heijastuvat myös pienilmastoon. Uhanalaisten lajien osalta vaarana on pitkällä aikavälillä (yli 25 vuotta) kannan heikkeneminen ja pahimmassa tapauksessa häviäminen. Riski kohdistuu lajeihin: purolaakasammal, harsosammal, vakoruutusammal, pyörörutavesiäinen ja lähdeperhossääski. Säilyäkseen nämä lajit vaativat vakaat elinolot.

Muiden uhanalaisten ja huomioarvoisten lajien osalta tätä vaaraa ei ole. Nämä lajit ovat hakamaatuhkelo, lepikkolaakasammal, tuoksumatara, kaislasara, kantoraippasammal ja korpinurmikka. Näiden lajien kannat eivät välittömästi heikkene, vaikka virtaamaolot muuttuvat. Ne joko hyötyvät pohjaveden tuomasta ravinteista tai lähteikön pienilmastosta.

Ilmaston muutokseen seurauksena oletettavasti pohjaveden tason olisi talvisin nykyistä korkeammalla lisääntyneen sadannan vuoksi. Lisäksi pidentynyt sulan maan aika ja lumipeitteen väheneminen mahdollistavat pidemmän pohjaveden imeytymisajan, mikä voi kasvattaa pohjaveden määrää. Kuitenkin toistuvat kuivat ja pitkät kesät voivat laskea nykyistä pohjaveden pintaa ja siten voimistaa kaavojen haittavaikutusta Kylmäpuron lähteikön virtaamiin. Lajistomuutos heikentää Fennoskandian lähteet ja lähdesuot sekä pikkujoet ja purot -luontotyyppin edustavuutta.

Kylmähaudan lähteikkökasvillisuus ei kestä juurikaan kulutusta. Kulutus kohdistuu myös lehtoihin. Uuraisten Hirvikulman asemakaavamuutos tuo uutta asutusta Kylmähaudan lähelle. Missä määrin he liikkuvat alueella, on vaikea arvioida. Kohteen luonne ei ole vetovoimainen tavallisen ulkoilijan ja luonnossa liikkujan kannalta. Todennäköisesti kasvillisuuden kulumisen merkitys on kohtalainen. Kasvillisuuden kulumista on jo nähtävissä Kylmähaudan rinnemaastossa.

7.3.2 Vaikutukset liito-oravaan

Kylmähaudan Natura-alueen lähialue on osoitettu Hirvikulman asemakaavamuutosluonnoksessa suojaviheralueeksi (EV) ja lähivirkistysalueeksi (VL). Kaavojen toteutuminen ei estä liito-oravan liikkumista. Lähin tiedossa oleva liito-oravan reviiri on Pienen Pirttilammella. Yhteys tähän suuntaan säilyy.

7.4 Vaikutusten lieventämistoimenpiteet

Lieventävät toimenpiteet ovat toimenpiteitä, joiden tarkoituksena on minimoida tai jopa poistaa kielteiset vaikutukset, joita suunnitelman tai hankkeen toteuttamisesta todennäköisesti aiheutuu, niin, että alueen koskemattomuuteen ei kohdistu haitallisia vaikutuksia. Lieventämistoimenpiteillä ensisijaisesti pyritään välttämään vaikutuksia ja toissijaisesti vähentämään vaikutuksia.

Äänekosken Hirvaskankaan itäosan asemakaavan osalta kaavasunnittelua on vietävä VT4 länsipuolella alueella työluonnoksessa (17.1.2022) esitetyllä tavalla.

Uuraisten Hirvikulman asemakaavamuutosalueelle on laadittava hulevesisuunnitelma. Mikäli hulevesitoimilla ei saada lievennettyä vaikutuksia riittävästi, on asemakaavassa vähennettävä AO-alueiden määrää sille tasolle, että pohjaveden muodostumisen väheneminen on alle 10 %.

Lievennystoimet toteuttamalla kaavojen ei arvioida merkittävästi heikentävän Natura-alueen eheyttä lyhyellä tai pitkällä aikavälillä.

7.5 Vaikutukset Natura-alueen eheyteen

Vaikutukset Natura-alueen eheyteen ovat todennäköisesti merkittävät suunniteltujen kaavojen ja jo hyväksyttyjen suunnitelmien vaikutuksesta pohjaveden muodostukseen ja sitä kautta lähteeseen purkautuvan veden määrään ja lähdepuron virtaamiini. Erityisesti alivirtaamien väheneminen voi hävittää lähdeympäristön luontotyyppin ominaislaajistoa ja vaikuttaa merkittävästi luontotyyppin (7160) edustavuuteen.

Kaavamuutoksella ja kaavamääräyksillä edellytettävillä hulevesien hallintatoimilla ja suojaimeytyksellä voidaan haitalliset vaikutukset lieventää todennäköisesti täysin.

7.6 Johtopäätös

Tämä Natura-selvitys koskee Äänekosken Hirvaskankaan itäosan asemakaavaa (992 25/9) ja Puruntien yritystonttien asemakaavan muutosta. Kaava-alueet sijoittuvat Natura 2000 -verkoston Hitonhauta-Kylmähauta-Hirvasjoki (FI0900011) osa-alueiden Kylmähauta ja Hirvasjoki läheisyyteen. Vuosien 2018–2020 seurannan perusteella ei Kylmähaudan lähteikön ja Kylmäpuron olosuhteet eivät ole muuttuneet Äänekosken puolella rakentamisen seurauksena.

Natura-selvitysvaiheessa selvitetään, onko suunnitelma omiaan vaikuttamaan alueeseen merkittävästi (joko erikseen tai yhdessä muiden suunnitelmien tai hankkeiden kanssa) alueen suojelutavoitteen kannalta ja voidaan sulkea pois todennäköiset merkittävät vaikutukset sekä esitetään arvio siitä, että, onko tarve laatia asianmukainen Natura-arviointi.

Yksistään Äänekosken Hirvaskankaan itäosan asemakaavaa ja Puruntien yritystonttien asemakaavan muutos eivät aiheuta merkittäviä vaikutuksia Natura-alueen suojeluarvoille, mutta yhteisvaikutuksen, jotka kohdistuvat Fennoskandian lähteet ja lähdesuot, lehtoihin sekä pikkujoet ja purot - luontotyyppiin, muodostuvat merkittäväksi. Ennen kuin Uuraisten Hirvikulman asemakaavamuutosehdotus viedään hyväksyttäväksi, on laadittava asianmukainen Natura-arviointi.

9 Lähteet

- Airaksinen, O. & Karttunen, K. 2001: *Natura 2000 -luontotyyppiopas. Ympäristöopas 46. Luonto ja luonnonvarat. Suomen ympäristökeskus.*
- Ala-Risku, T. 2015: *Natura -arvioinnin tarve Kylmähaudan Natura -alueelle. Uuraisten kunta ja Äänekosken kaupunki. T:mi Pohjanmaan luontotieto.*
- Byron, H. 2000: *Biodiversity Impact. Biodiversity and Environmental Impact Assessment: A Good Practice Guide for Road Schemes. The RSPB, WWF-UK, English Nature and the Wildlife Trusts, Sandy.*
- Euroopan komissio 2000: *Natura 2000 -alueiden suojelu ja käyttö – Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan säännökset. Luxemburg: Euroopan yhteisöjen virallisten julkaisujen toimisto.*
- Euroopan komissio 2018: *Natura 2000 -alueiden suojelu ja käyttö. Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan säännökset. Komission tiedonanto. [http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/Provisions_Art_6_nov_2018_fi.pdf]] (20.11.2020)*
- Euroopan komissio 2021: *Natura 2000 -alueisiin liittyvien suunnitelmien ja hankkeiden arviointi, Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan 3 ja 4 kohtaa koskevat menetelmäohjeet. Euroopan komission tiedonanto 28.9.2021.*
- European Commission 2001: *Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC.*
- FCG Finnish Consulting Group Oy 2021a: *Äänekosken kaupunki, Hirvaskankaan hulevesisuunnitelma. Raportti, kaavan valmisteluvaihe. 30.12.2021.*
- FCG Finnish Consulting Group Oy 2021b: *Äänekosken luontoselvitykset, 12.1.2021.*
- FCG Finnish Consulting Group Oy 2022: *Äänekosken kaupunki, Hirvaskankaan itäosan asemakaavan ja Puruntien yritystonttien asemakaavan muutokset, Luontoselvitys, 22.11.2022.*
- FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 2016: *Äänekosken kaupunki ja Uuraisten kunta, Hirvaskankaan asemakaavat, Natura-tarvearviointi. 15.2.2016.*
- GTK 2021: *Maankamara (https://gtkdata.gtk.fi/maankamara)*
- Hallman, J. & Virnes, P. 17.6., 18.6. ja 24.6.1996: *Natura 2000 -maastoinventointitiedot. Keski-Suomen Ympäristökeskus.*
- Hertta-ä 2022: *Hirvaskankaan pohjavesialue. Luettu 9.12.2022. [https://wwwp2.ymparisto.fi/scripts/hearts/welcome.asp]*
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019: *Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.*
- Ilmonen, J. 2013: *Lähteiden luontoarvot heikkenevät herkästi Suomen Vesiensuojeluyhdistysten Liitto ry:n tiedotuslehti 1/2013 Aquarius 21.*
- Ilmonen, J. 2014: *Lähteikköjen lajisto ja suojelutilanne. Vesitalous 4/2014.*
- Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus 2019: *Valtatien 4 parantaminen välillä Vehniä – Äänekoski (Kuorejoki), Laukaa, Uurainen ja Äänekoski Yleissuunnitelma. Raportteja 42/2019.*
- Keski-Suomen liitto 2006: *Keski-Suomen maakuntakaava. Liikennevarausten ympäristöselvitykset (Kirri-) Tikkakoski-Äänekoski.*
- Keski-Suomen Ympäristökeskus 1991: *Sammallajistosiselvitys. Käsikirjoitus. 1. s*
- Suomen lajitietokeskus 2022: *Laji.fi.*
- Metsähallitus 2022: *Valtion suojelualueiden biotooppikuviot. [https://www.metsa.fi/maat-ja-vedet/paikkatieto/suojelualueiden-biotooppikuviot/] (30.5.2022).*
- Mäkelä, K. & Salo, P. 2021: *Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viran-omaiselle. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47/2021.*
- Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: *Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. Suomen ympäristö 1/2017.*

28.9.2023

Oja, J. 2011: Uhanalaisten putkilokasvien selvitys, Äänekosken Hirvaskankaan tiehanke. Suomen Luontotieto Oy 12/2011

Oja, J. ja Oja, S. 2007: Luonnonsuojelulain 65§:n mukainen arvio Hirvaskankaan eritasoliittymän rakentamisesta vaikutuksista läheisen Hitonhauta-Kylmähauta-Hirvasjoki alueeseen (FI0900011) sekä arvio hankeen vaikutuksista lähistöllä sijaitseviin liito-oravaesiintymiin. Suomen Luontotieto Oy.

Rahinatti, M. 2015: Liito-oravakartoitus 2015. Hirvaskankaan asemakaava-alueen laajennus. Yleiskaava-alueen aikaisemmin kartoitetut kohteet 29.4.2015.

Ramboll Oy 2015. Vt 4 Vehniä-Äänekoski ympäristövaikutusten arvioinnin luontoselvitys 2.10.2015.

Sweco Ympäristö Oy 2015: Selvitys Kylmähaudan lähteen valuma-alueesta. Hirvaskankaan asemakaavan laajennus. Uurainen kunta. 31.8.2015

Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura –arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen ympäristökeskus.

Tahvanainen, T., Sallantausta, T., Heikkilä, R. & Tolonen, T. 2002: Spatial variation of mire surface water chemistry and vegetation in northeastern Finland. Ann. Bot. Fennici 39: 235–251.

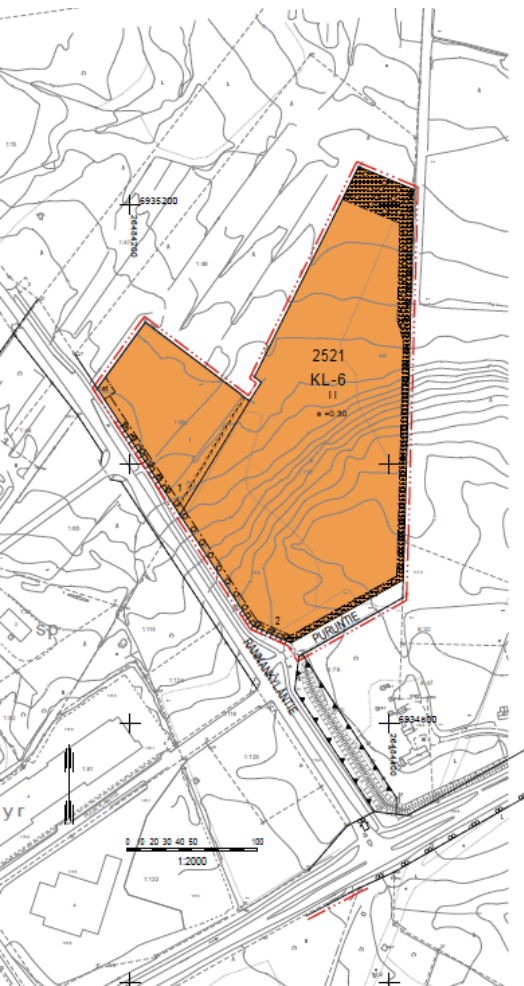
Vaihtelevat virtaamat, hupenevat hanget - ilmastonmuutos sekoittaa Suomen vesipalettia. <https://ilmasto-opas.fi>

Virtanen, R., Ilmonen, J., Paasivirta, L. & Muotka, T. 2009: Community concordance between bryophyte and insect assemblages in boreal springs: a broad-scale study in isolated habitats. - Freshw. Biol. 54: 1651–1662.

WSP Environmental Oy 2009: Valtatie 4 parantamiseen Hirvaskankaan kohdalla/ hankkeen vaikutusten arviointi Hirvaslähteeseen. Tiehallinto, Keski-Suomen tiepiiri. Vt 4 Hirvaskankaan liittymä, Äänekoski, Uurainen.

Ympäristöministeriö 2011: Raportti luontodirektiivin toimeenpanosta Suomessa 2001–2006.

Ympäristöministeriö 2018. Suomen Natura 2000 -alueet. Valtionneuvoston päätös 2018 tietojen tarkistamisesta ja verkoston täydentämisestä. [https://syke.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=831ac3d0ac444b78baf0eb1b68076e1a]



ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET

- KL-6** Liikarakennuksen korttelialue.
Alueelle saa sijoittaa liikarakennuksia, majoitustiloja, moottoriajoneuvojen huolto- ja korjaamotoinnista palvelevia rakennuksia sekä ympäristöhäiriötä aiheuttamattomia teollisuus- ja varastorakennuksia. Alueelle ei saa sijoittaa päivittäistavarakaupan myymälätiloja.
- 3 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.
- Korttelin, kortteliosan ja alueen raja.
- Osa-alueen raja.
- Ohjeellinen osa-alueen raja.
- Ohjeellinen tontin raja.
- 2521** Korttelin numero.
- 1** Ohjeellisen tontin numero.
- PURUNTIE** Kadun, tien, katuaukion, torin, puiston tai muun yleisen alueen nimi.
- II** Roomalainen numero osoittaa rakennuksen, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.
- e +0.30** Tehokkuusluku eli kerroslin suhde tontin/rakennuspaikan pinta-alaan.
- Rakennusala.
- Ohjeellinen, yhdyskuntateknistä huoltaa palvelevien rakennusten ja laitosten alue.
- Istutettava alueen osa.
- Säilytettävä / istutettava puusto.
- o o o o Säilytettävä/istutettava puurivi.
- Katualueen rajan osa, jonka kohdalla ei saa järjestää ajoneuvoliittymää.
- Katu.
- Ohjeellinen tulvareitti.

YMPÄRISTÖ JA RAKENNUSTAPA

Alueelle saa rakentaa asemakaavassa tontille osoitetun enimmäiskerrosluvun ja enimmäisrakennuskorkeuden lisäksi rakennuksen tarvitsemat väestönsuojatilat, henkilökunnan sosiaalitilat ja tekniset tilat.

Rakentamatta jättävät tontin osat, joita ei käytetä liikenteeseen tai muihin toimintoihin, on istutettava tai jätettävä luonnontilaan. Tontin pihasuunnitelma on esitettävä rakennuslupa-asiakirjojen hyväksymisen yhteydessä.

Rakennettaessa viemäritilajärjestelmä on toteutettava siten, että jäteveden pumpaus järjestää kinteistökohtaisesti.

Alueella sallitaan aurinkosähkön hyödyntäminen. Aurinkopaneelien ja niiden kiinnitysosien värin on oltava mahdollisimman lähellä katon väriä. Tasakatoilla kantavat rakenteet on sijoitettava siten, että paneelitehokkuus voidaan helposti kiinnittää niihin. Aurinkosähkön tuottamiseen liittyviä teknisiä tiloja ei saa sijoittaa vesikaton yläpuolelle. Julkisivuhinnoitellut aurinkopaneelit tulee sovittaa julkisivumateriaaleihin ja väriyhteyteen. Alueella suositetaan viherkatteita.

HULEVEDET

Hulevedet tulee lähtökohtaisesti hoitaa kinteistökohtaisilla järjestelyillä tontin omalla alueella ensisijaisesti öljyn- ja hiekanerotuksen jälkeen imeyttämällä. Alueella muodostuvat hulevedet tulee kerätä ja johtaa niin, ettei hulevesistä aiheudu maaperän tai pintaveden pilaantumisaaraa.

Kinteistön vettä läpikäymättömiä pintoja muodostuvat hulevedet tulee johtaa viivytysrakenteisiin, joiden mitoitustilavuus on 1 m³ viivytystilavuutta 100 m² vettä läpikäymättömiä pintoja kohti.

Ajoneuvoliikenteelle tarkoitettuihin pihajärjestelyihin muodostuvat hulevedet tulee käsitellä öljyn- ja hiekanerotuskaivoissa. Hulevesijärjestelmille tulee järjestää hallittu ylivuoto. Ylivuoto koskee myös rakentamisen aikaisia järjestelmiä.

Hulevesisuunnitelma tulee esittää rakennuslupaperustusten yhteydessä.

Autoparkit

- liike- ja toimistotilat 1 ap/ 40 kem²
 - teollisuustilat 1 ap/ isäntä oleva työntekijä
- Autoparkkien väliin ja niiden ympärille on istutettava puita ja pensaita.

ÄÄNEKOSKI		Diaarinumero 30/110.02.03/2021
PURUNTIE YRITYSTONTTIENTEN ASEMAKAAVAN MUUTOS, HIRVASKANGAS		Mittakaava 1:2000
		EHDOTUS
Kaupunginosa: 25. Hirvaskangas Asemakaavan muutos koskee: 25. kaupunginosan korttelia 2521 ja katualueita. Asemakaavalla muodostuu: 25. kaupunginosan korttelia 2521 ja katualueita.		
Asemakaava-alueella on ohjeellinen tonttijako.		
Kaavoituksen pohjakartta täyttää asemakaavan pohjakartalle asetut vaatimukset. 1.11.2023		
Maanmittausinsinööri Jarmo Penttinen		
KÄSITELT Virhelietto KH 8.3.2021 MRA 30 § nähtävilläolo 10.3. - 22.3.2021 MRA 27 § nähtävilläolo Hyväksyminen Voimaantulo		Päiväys 4.12.2023 Maankäyttöpäätös - Kaavoitus Kaavoitusavustaja Paula Junikka Kaavoituspäällikkö Nina Marjomäki
Tämä kaavakartta on Äänekosken kaupungin _____, 2024 § _____, hyväksymän päätöksen mukainen.		Asemakaavallisuus 25/8
Äänekoskella _____, 2024 Hallintosihteeri Tuula Ruuska		

PURUNTIE YRITYSALUEEN ASEMAKAAVAN MUUTOS VAIKUTUKSILTAAN VÄHÄINEN ASEMAKAAVAN MUUTOS

Vuorovaikutusraportti 4.12.2023

Luonnos nähtävillä: KH 8.3.2021 § 65 10.3. – 22.3.2021
 Ehdotus nähtävillä: KH _____. 2023 § _____. _____. - _____. 2024
 Hyväksyminen KH:
 Lainvoimainen kaava:

SISÄLLYSLUETTELO

1. Tiivistelmä kaavaprosessin kulusta	3
2. Viranomaisneuvottelut ja palaverit	3
3. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS)	3
4. Luonnosvaiheen vuorovaikutus	3
4.1. Kaavaluonnoksesta saatu palaute.....	3
5. Ehdotusvaiheen vuorovaikutus	3
5.1. Kaavaehdotuksesta saatu palaute	3
5.2. Viranomaisten ja yhteisöjen lausunnot ja niihin laaditut vastineet.....	4
5.3. Yksityishenkilöiden muistutukset ja niihin laaditut vastineet.....	4

Yhteystiedot

Kaavan laatija:
Äänekosken kaupunki
Maankäyttöpalvelut
Hallintokatu 4, 44100 Äänekoski

Kaavoituspäällikkö Nina Marjoniemi
puh. 040 717 7479
nina.marjoniemi@aanekoski.fi

Kaavasuunnittelija Carita Kosonen
puh. 0400 115 241
carita.kosonen@aanekoski.fi

Kaavoitusavustaja Paula Junikka
puh. 0400 115 240
paula.junikka@aanekoski.fi



1. Tiivistelmä kaavaprosessin kulusta

Asemakaavan muutos on käynnistetty Äänekosken kaupungin aloitteesta ja se sisältyy kaupungin kaavoitusohjelmaan 2022-2024. Kaavatyö kuulutettiin vireille 10.3.2021 *Pikkukaupunkilainen* -lehdessä.

Kaikista kaavatyön vaiheista on tiedotettu Äänekosken kaupungin verkkosivuilla ja kaupungin virallisella ilmoitustaululla ja ilmoituslehdessä (*Pikkukaupunkilainen* sekä vuonna 2023 myös *Äänekosken kaupunkisanomissa*).

Koska kysymyksessä on vaikutuksiltaan vähäinen asemakaavan muutos, ei kaavahankkeen lähtökohtia, tavoitteita ja etenemistä kuvaavaa osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa (OAS) ollut tarve laatia.

Aloitusvaiheen viranomaisneuvottelua (MRL 66 §) ei ollut tarpeen järjestää.

Kaupunginhallitus päätti kokouksessaan 8.3.2021 § 65 asettaa kaavaluonnosaineiston nähtäville MRL 62 § ja MRA 30 § mukaisesti. Kaavaluonnos pidettiin nähtävillä kaupungintalon ala-aulassa ja kaupungin kotisivuilla 10.3.-22.3.2021 välisen ajan (MRL 62 §, MRA 30 §). Luonnoksesta ei pyydetty lausuntoja.

Kaupunginhallitus päätti kokouksessaan __.__.2023 § __ asettaa kaavaehdotusaineiston MRA 27 §:n mukaisesti nähtäville 30 vuorokauden ajaksi. Kaavaehdotus oli virallisesti nähtävillä __.__. - __.__.2024 välisen ajan kaupungintalon ala-aulassa ja kaupungin kotisivuilla. Ehdotuksesta saatiin yhteensä __ muistutusta ja __ lausuntoa.

Äänekosken kaupunginhallitus hyväksyi asemakaavan __.__.2024 pitämässään kokouksessa (__ §).

2. Viranomaisneuvottelut ja palaverit

MRL 66 §:n ja MRA 26 §:n mukaista aloitusvaiheen viranomaisneuvottelua ei ollut tarpeen järjestää. Kaavoituksen edetessä selviää, onko tarpeen järjestää MRA 26 § mukaista viranomaisneuvottelua ehdotusaineiston nähtävilläolon jälkeen.

3. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS)

Koska kysymyksessä on vaikutuksiltaan vähäinen asemakaavan muutos, ei osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa ollut tarpeen laatia.

4. Luonnosvaiheen vuorovaikutus

Kaavaluonnosaineisto asetettiin nähtäville 10.3. – 22.3.2021 väliseksi ajaksi kaupungintalon ala-aulaan ja kaupungin kotisivuille. Kaavaluonnoksesta ei pyydetty lausuntoja.

4.1. Kaavaluonnoksesta saatu palaute

Nähtävilläoloaikana kaavoituspalveluille ei toimitettu mielipiteitä.

5. Ehdotusvaiheen vuorovaikutus

Kaavaehdotus asetettiin nähtäville __.__. – __.__.2024 väliseksi ajaksi kaupungintalon ala-aulaan ja kaupungin kotisivuille. Täydennetään kaavoituksen edetessä.

Täydennetään kaavoituksen edetessä.

5.1. Kaavaehdotuksesta saatu palaute

Täydennetään kaavoituksen edetessä.

5.2. Viranomaisten ja yhteisöjen lausunnot ja niihin laaditut vastineet

Täydennetään kaavoituksen edetessä.

5.3. Yksityishenkilöiden muistutukset ja niihin laaditut vastineet

Täydennetään kaavoituksen edetessä.