YHDYSKUNTA- JA YMPÄRISTÖPALVELUT

Asemakaavan selostus

23.11.2023 päivättyyn Oulun kaupungin Hiukkavaaran ja Haukkasuon kaupunginosien kiinteistöä 12:518 koskevaan asemakaavaan sekä Hiukkavaaran kaupunginosan puisto-, vesi- ja katualuetta ja Haukkasuon kaupunginosan puisto- ja vesialuetta koskevaan asemakaavan muutokseen

SARVIKANGAS

Kaavatunnus 564-2351

Diaarinumero OUKA/8518/2017

Kuva 1 Maankäytön havainnekuva (Oulun kaupunki, 23.11.2023)

Sisältö

1. Perus ja tunnistetiedot ... 3

1.1. Tunnistetiedot ... 3
1.2. Kaava-alueen sijainti ... 3
1.3. Luettelo selostuksen liiteasiakirjoista ... 3
1.4. Luettelo kaavatyössä laadituista selvityksistä ... 4

2. Tiivistelmä ... 5

3. Lähtökohdat ... 6

3.1. Suunnittelualue ja lähiympäristö ... 6
3.2. Suunnittelun lähtötiedot ... 8
3.3. Suunnittelualuetta koskevat selvitykset ... 18
3.4. Suunnittelualueen yleissuunnittelun lähtötietoja ... 26

4. Asemakaavan suunnittelun vaiheet ... 37

4.1. Suunnittelun tarve ... 37
4.2. Suunnittelun tavoitteet ... 37
4.3. Suunnittelun organisointi ... 41
4.4. Osallistuminen ja vuorovaikutus ... 41
4.5. Suunnitteluvaiheiden käsittelyt ja päätökset ... 43
4.6. Suunnittelun käynnistäminen ... 43
4.7. Asemakaavan valmistelu ... 44
4.8. Suunnittelualuetta koskevat yleissuunnitelmat ... 49
4.9. Asemakaavaehdotus ... 57

5. Asemakaavan kuvaus ... 59

5.1. Rakenne ... 59
5.2. Vaikutukset ja tavoitteiden toteutuminen ... 63
5.3. Nimistö ... 66

6. Asemakaavan toteutus ... 66

6.1. Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat ... 66
6.2. Toteuttaminen ja ajoitus ... 67
6.3. Toteutuksen seuranta ... 67

1. Perus ja tunnistetiedot

1.1. Tunnistetiedot

Asemakaava koskee Oulun kaupungin Hiukkavaaran (71) ja Haukkasuon (49) kaupunginosien kiinteistöä 12:518. Asemakaavan muutos koskee Hiukkavaaran kaupunginosan puisto-, vesi- ja katualuetta ja Haukkasuon kaupunginosan puisto- ja vesialuetta.

Asemakaavalla muodostuvat Oulun kaupungin Hiukkavaaran kaupunginosan korttelit 106-129 tontteineen sekä Hiukkavaaran kaupunginosan puisto-, lähivirkistys-, vesi- ja katualuetta ja Haukkasuon kaupunginosan lähivirkistys- ja vesialuetta. Sitova tonttijako hyväksytään asemakaavan yhteydessä. Asemakaavan hyväksymisestä päättää kaupunginvaltuusto.

Kaavan nimi:	Sarvikangas
Kaavatunnus:	564-2351
Kaavan laatija:	Suvi Korpinen, kaavoitusarkkitehti Oulun kaupunki Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut, kaavoitus Solistinkatu 2, PL 32, 90015 Oulun kaupunki sähköposti: etunimi.sukunimi@ouka.fi
Kaavan vireille tulo:	Vireille tulosta on ilmoitettu osallisille kirjeillä 21.11.2018 Vireille tulosta on ilmoitettu lehti-ilmoituksella 23.11.2018
Hyväksyminen:	Kaupunginvaltuusto on hyväksynyt asemakaavan ja asemakaavan muutoksen 18.3.2024 § 26. Asemakaava on tullut voimaan 2.5.2024.

1.2. Kaava-alueen sijainti

Asemakaava-alue sijaitsee Hiukkavaaran keskuspuiston idänpuoleisena päätteenä, jo asemakaavoitettujen alueiden rajalla. Suunnittelualue on n. 77 ha:n suuruinen, ja se on Oulun kaupungin omistuksessa.

1.3. Luettelo selostuksen liiteasiakirjoista

Liite 1. Asemakaavan seurantalomake (23.11.2023)

Liite 2. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (23.11.2023)

Liite 3. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saatu palaute ja vastineet (29.3.2023)

Liite 4. Kaavarunkoaineisto ja vertailut sekä asemakaavan luonnosaineisto ja vaikutusten arviointi (INARO Oy, 14.4.2023)

Liite 5. Yleissuunnitelmat

Liite 6. Asemakaavan luonnoskartta merkintöjen selityksineen (INARO Oy, 14.4.2023)

Liite 7. Luonnoksesta saatu palaute ja vastineet (16.10.2023) ja yleisötilaisuuden muistio (22.5.2023)

Liite 8. Asemakaavan ehdotuskartta merkintöjen selityksineen ja voimassa oleva asemakaava (23.11.2023)

Liite 9. Maankäytön havainnekuva (23.11.2023)

Liite 10. Maankäytön viistonäkymäkuva (23.11.2023)

Liite 11. Vaikutusten arviointi (23.11.2023)

Liite 12. Ehdotuksesta saatu palaute ja vastineet (15.2.2024)

Liite 13. Tonttijakokartat (23.11.2023)

1.4. Luettelo kaavatyössä laadituista selvityksistä

- Toimintahistoriaselvitys/ Maaperän pilaantuneisuuden historia- ja perustietoselvitys (Oulu, 19.2.2019)
- Sarvikangas, rakennettavuusselvitys (Ramboll Finland Oy, 27.3.2019)
- Sarvikangas, sulfidimaaselvitys (Ramboll Finland Oy, 29.3.2019)
- Sarvikangas, viitasammakko-, pesimälinnusto-, lepakko- ja liito-oravaselvitys (Ramboll Finland Oy, 10.9.2019)
- Sarvikankaan kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys (Ramboll Finland Oy, 8.11.2022)
- Sarvikankaan asemakaava, hulevesien hallintasuunnitelma (Ramboll Finland Oy, 10.10.2023)
- Sarvikankaan asemakaava-alue, rautaisten pohjavesien hallinta (Ramboll Finland Oy, 13.10.2023)

2. Tiivistelmä

Asemakaava-alue sijaitsee Hiukkavaaran (71) ja Haukkasuon kaupunginosissa (49). Suunnittelulla täydennetään aluerakennetta jo asemakaavoitettujen alueiden rajalla. Tavoitteena on mahdollistaa uuden, ympäristöönsä sopivan sekä ympäristönsä toiminnot ja arvot huomioon ottavan pientalovaltaisen asuinalueen toteuttaminen Hiukkavaaran keskuksen jatkeeksi. Alueen suunnittelu sisältyy maankäytön toteuttamisohjelmaan (MATO 2022-2026). Asemakaavatyön yhteydessä alueelle laaditaan liikenteen, liikunnan, ympäristön, hulevesien, vesihuollon, sähköhuollon ja energiahuollon yleissuunnitelmat. Suunnittelualue on n. 77 ha:n suuruinen ja se on Oulun kaupungin omistuksessa.

Asemakaavalla muodostuvat Oulun kaupungin Hiukkavaaran kaupunginosan korttelit 106-129 tontteineen (A, AO, AL, PA-2) sekä Hiukkavaaran kaupunginosan puisto- (VP), lähivirkistys- (VL, VL-1, VL-4), vesi- (W) ja katualueita ja Haukkasuon kaupunginosan lähivirkistys- (VL-4) ja vesialueita (W). Asemakaavassa alueelle on osoitettu tontteja yhteensä 121 kpl. Rakennusoikeutta on osoitettu alueelle yhteensä 62 960 k-m^2. Alueelle on tulossa arviolta 312-342 asuntoa ja 861-981 asukasta.

Alueelle on osoitettu yksi asuin-, liike- ja toimistorakennusten tontti (AL), seitsemän pienkerrostalojen, rivitalojen tai kytkettyjen pientalojen tonttia (A) ja 110 kpl erillispientalotonttia (AO). Lisäksi kaksi alueen tehostetulle palveluasumiselle varattua tonttia (PA-2; korttelin 116 tontti 1 ja korttelin 126 tontti 1) voidaan toteuttaa vaihtoehtoisesti tavalliselle yhtiömuotoiselle asuinrakentamiselle. Alueelle on osoitettu yksi tontti varhaiskasvatukselle (PA-2; korttelin 106 tontti 1). Alueen kokonaisrakennusoikeudesta n. 45 % on osoitettu erillispientalorakentamiselle, n. 42 % on osoitettu yhtiömuotoiselle asuinrakentamiselle, n. 10 % on osoitettu palveluasumiselle ja n. 3 % on osoitettu päiväkotirakentamiselle.

Erillispientalotontit ovat 510-1 159 m^2:n suuruisia. Erillispientalotonteista 80 kpl on tarkoitettu yhdelle asunnolle (1as); 23 kpl tonteista saa rakentaa paritalon tai sivuasunnon (1-2as). Lisäksi tonteista 7 kpl on tarkoitettu asumisen lisäksi ympäristöhäiriötä aiheuttamattomalle pienyritystoiminnalle. Väestönsuoja tulee rakentaa kaikille yhtiömuotoisten asuinrakennusten tonteille. Yhteistiloja voi toteuttaa kaikille yhtiömuotoisen asumisen tonteille. Katuaukioilla voi olla yhteisöllistä toimintaa jätteiden yhteiskeräyspisteen lisäksi.

Lisäksi alueelle on esitetty mm. katuverkko, katualueille sijoittuvat erillispientalotonttien vierasautopaikat ja jätteiden yhteiskeräyspisteet/ katuaukiot, tulevaisuuden kokoojakatuvaraus pohjoiseen, muuntamot (vm), paikka telemastolle (emt), paikat vesihuollon rakenteille (et), hulevesiuoma (hule), kävelyn ja pyöräilyn yhteydet (pp), seudulliseen reitistöön yhdistyvä kuntorata (ur), leikkipaikka (le), vaihtoehtoiset koirapuiston paikat (kp), puistoalue (VP), lähivirkistysalueet (VL, VL-1, VL-4). arkeologinen kulttuuriperintö (sm-5, HK), puronvarsimetsä (luo-1) ja vesialue (W).

Rakennustoimenpiteissä tulee ottaa huomioon pohjavesikorkeus lähellä maanpintaa erityisesti alueen pohjoisosassa, riski rautasakan muodostumiselle ja mahdolliset laikuttaiset happaman sulfaattimaan esiintymät. Alueelta muodostuvia maamassoja voi läjittää toiminnalliselle viheralueelle (VL-1) erikseen laadittavan suunnitelman mukaisesti. Maastonmuotojen vuoksi tontteja ja katualuetta tulee korottaa ja luiskata, ja tarvittaessa rakentaa tukimuureja. Kokoojakatujen puoleisille tontinrajoille tulee toteuttaa meluaidat.

Sitova tonttijako hyväksytään asemakaavan yhteydessä. Asemakaavan hyväksymisestä päättää kaupunginvaltuusto.

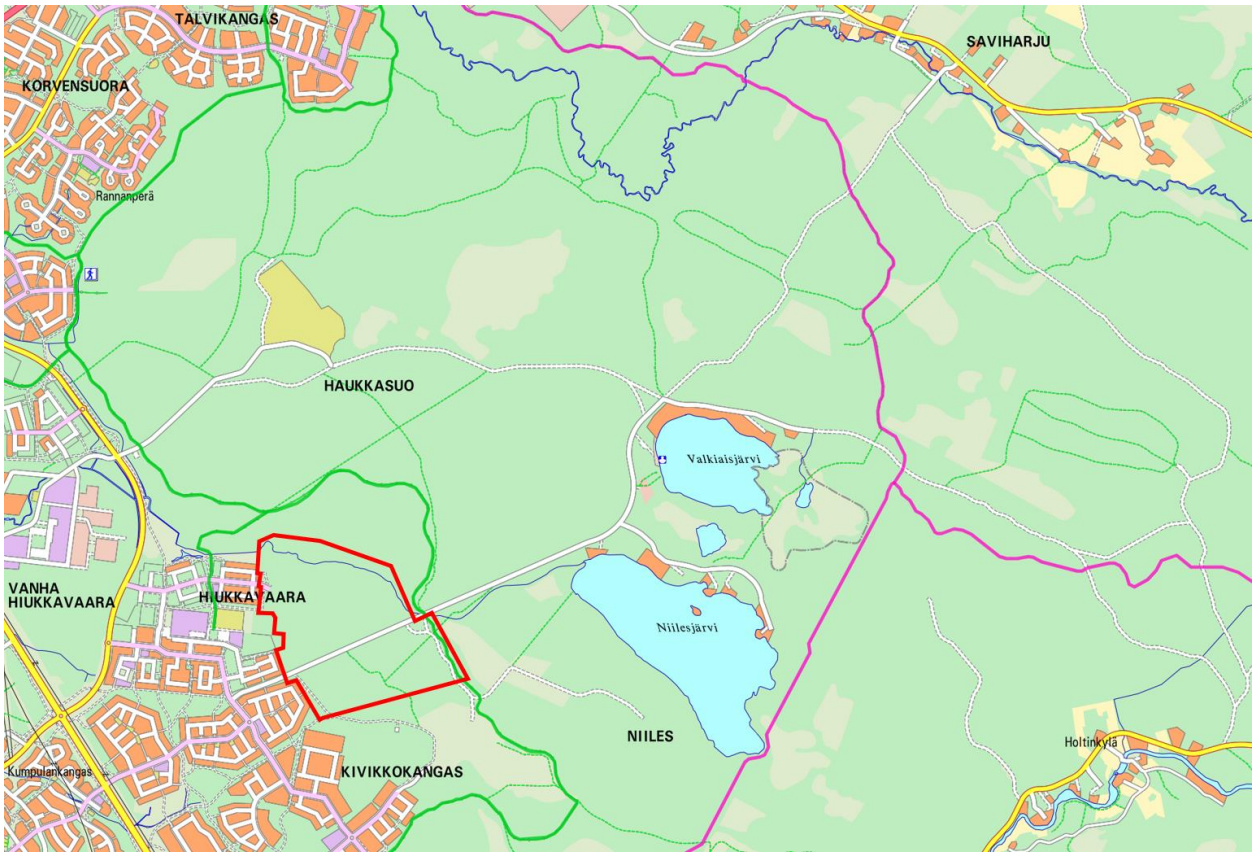
3. Lähtökohdat

3.1. Suunnittelualue ja lähiympäristö

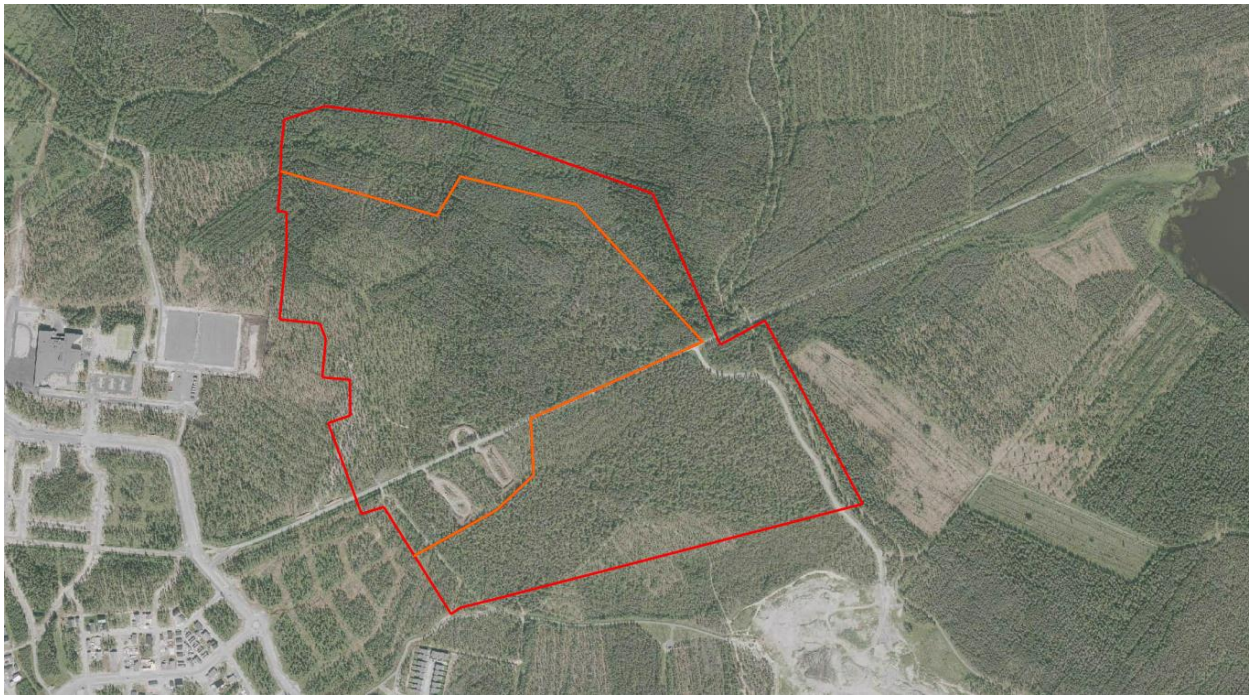
Suunnittelualue on n. 77 ha:n suuruinen, josta asuinrakentamiseen soveltuvaa aluetta on n. 37 ha. Alue on Oulun kaupungin omistuksessa. Suunnittelualue rajautuu pohjoisessa Myllyojaan ja Puolustusvoimien harjoitusalueeseen, lounaassa Vaskikankaan asuinalueeseen, ja etelässä Kivikkokankaan asuinalueeseen ja Aallikkokankaan liikuntamaahan. Suunnittelualue liittyy kiinteästi länsipuolella sijaitsevaan Hiukkavaaran keskukseen ja luo sille idänpuoleisen päätteen.

Suunnittelualue on pääosin kangasmetsää, jolla on ulkoilu- ja marjastuskäyttöä. Luonto- ja maisema-arvoiltaan tärkeimmät alueet sijaitsevat korkeusasemien ääripäissä, Myllyojan muodostamassa laaksossa sekä Sarvikankaan selänteellä. Alueen pohjoisosaan sijoittuva Myllyojan uoma ympäristöineen on paikallisesti arvokas, luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä elinympäristö, ja Sarvikankaan rinteillä sijaitsevat laajat rakkakivikot kuuluvat Oulun merkittävimpiin. Suunnittelualueen halkaisee lounais-koillissuuntainen Valkiaisjärventie, joka johtaa Niilesjärvelle ja Valkiaisjärvelle, jossa on kaupungin yleinen EU-direktiivin mukainen uimaranta, koirien uittopaikka ja vapaa-ajan asuntoja. Tien varressa, suunnittelualueen lounaisosassa, on laajahkot hiekkakentät, joilta on puhdistettu pilaantuneita maita.

Hiukkavaaran keskus on yksi Oulun kaupungin aluekeskuksista, ja palvelutarjonta lisääntyy alueen rakentuessa. Alueella on Hiukkavaaran monitoimitalo ala- ja yläkoulutiloineen, varhaiskasvatustiloineen, nuorisotiloineen, harrastetiloineen ja kirjastoineen, liikuntahalli sekä Hiukkavaaran keskuspuisto peli- ja jääkenttineen. Hiukkavaaran keskuksessa on myös lähikauppa, posti- ja pakettipalvelu, ravintoloita, kampaamo-parturi, seurakuntatila, harrastetiloja, hoivakoteja, päiväkoteja ja leikkipuistoja. Suunnittelualueelle tai sen lähistölle on tarkoitus rakentaa koira-aitaus (Hiukkavaara). Lähimmät bussireitit ja -pysäkit sijoittuvat Hiukkavaarankadulle. Suunnittelualueella ja sen lähistöllä on seudulliseen verkostoon kuuluva valaistu kuntorata ja hiihtolatu; lähin moottorikelkkareitti sijoittuu n. 2,5 km:n etäisyydelle Niilesjärven itäpuolelle. Suunnittelualueen pohjoispuolella sijaitsevalle Hiukkavaaran ampumaradalle on etäisyyttä n. 1,5 km. Hiukkavaaran monitoimitalolle on etäisyyttä n. 600 m ja Oulun kaupungin keskustaan n. 7 km.



Kuva 2 Ote opaskartasta (Oulu 2024). Suunnittelualueen likimääräinen sijainti on merkitty karttaan punaisella viivalla. Kuntoradat/ valaistut hiihtoladut on merkitty paksulla vihreällä viivalla ja moottorikelkkareitit magentalla viivalla. Ampumarata-alue on merkitty kellertävällä värillä suunnittelualueen pohjoispuolelle.



Kuva 3 Ote ortoilmakuvasta (Oulu 2017). Kuvaan on rajattu punaisella viivalla asemakaavan likimääräinen suunnittelualue ja sen sisäpuolelle oranssilla viivalla likimääräinen asuinrakentamiseen soveltuva alue.

3.2. Suunnittelun lähtötiedot

Asemakaavan laatimisessa on otettu huomioon suunnittelualuetta koskevat päätökset, strategiat, ohjelmat, kaavat, selvitykset ja suunnitelmat.

3.2.1 Kaupunkistrategia

Voimassa olevan Oulun kaupunkistrategian 2030, Kulttuuri-ilmastonmuutos nyt! (kh 24.1.2022 §17) tavoitteita ovat mm. tarjota asumisen mahdollisuuksia urbaanissa ympäristössä ja maaseudulla, kasvaa kestävästi tiivistyvällä kaupunkirakenteella, luoda edellytykset hiilineutraaliuden saavuttamiseksi kestävällä maankäytön suunnittelulla ja kestävällä rakentamisella, tukea kestävällä kaupunkirakenteella kävelyä, pyöräliikennettä ja joukkoliikenteen käyttöä arjen matkoilla, ottaa maankäytön suunnittelussa huomioon luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen ja riittävät viheralueet, edistää luonnon, viheralueiden ja -reitistöjen houkuttelevuutta ja saavutettavuutta, tarjota turvallinen elinympäristö kaikille oululaisille, huomioida rakennetun ympäristön suunnittelussa ja toteuttamisessa hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen näkökulma sekä olla hiilineutraali kaupunki vuonna 2035.

3.2.2 Maankäytön toteuttamisohjelma

Oulun maankäytön toteuttamisohjelmassa (MATO 2022-2026, kv 28.2.2022 §15) omakotitaloja on tarkastelujaksolla ohjelmoitu valmistuvaksi Sarvikankaalle 37 kpl.

Maankäytön toteuttamisohjelma päivitetään kahden vuoden välein, ja valmistelussa olevassa maankäytön toteuttamisohjelmassa (MATO 2024-2028) Sarvikankaalle on tarkastelujaksolla ohjelmoitu valmistuvaksi omakotitaloja 30 kpl ja kerrostaloasuntoja 65 kpl.

3.2.3 Maakuntakaava

Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavassa (Pohjois-Pohjanmaan liitto, yhdistelmäkartta 18.1.2022) Hiukkavaaran alue kuuluu Oulun kaupunkiseudun kaupunkikehittämisen kohdealueeseen (kk-1). Hiukkavaara on merkitty taajamatoimintojen alueeksi (A), jossa sijaitsee myös Oulun kaupunkiseudun aluekeskuksen keskustatoimintojen alue (C-3). Hiukkavaaran alueelle on merkitty myös virkistysaluetta (V), puolustusvoimien alue (ep), puolustusvoimien alue/ suojavyöhyke (sv-1) sekä muinaismuistokohteita. Hiukkavaarassa on kaupunkiseutuja yhdistävä viheryhteystarve sekä seudullisesti merkittäviä, viheralueverkoston kannalta tärkeitä retkeily-, ulkoilu-, urheilu- ja virkistysalueita, joihin tulee kiinnittää suunnittelussa huomiota.

3.2.4 Yleiskaava

Uuden Oulun yleiskaavan (kv 18.4.2016 §25, lainv. 23.5.2019) kaavakartalla 2 suunnittelualue on merkitty pääosin pientalovaltaiseksi asuntoalueeksi (AP), joka varataan asuinpientaloille, kuten erillispientaloille, kytketyille pientaloille, rivitaloille ja pienkerrostaloille. Alueelle saa lisäksi sijoittaa ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomia palvelu- ja työpaikkatoimintoja. Alueelle on merkitty

myös virkistysaluetta (V), alueellinen pääväylä/ yhdystie, tärkeä kokoojakatu, kevyen liikenteen pääreitti sekä muinaismuistokohde. Myllyoja on merkitty vesialueeksi (W).

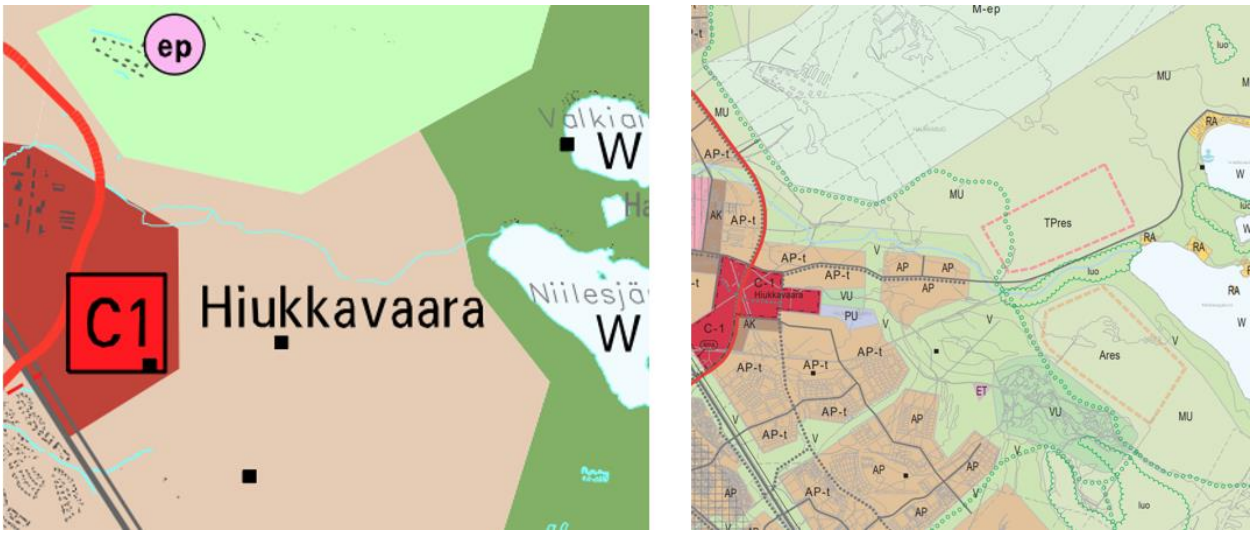
Keskeisellä kaupunkialueella kaavakartta 1 on voimassa kaupunkikehittämisvyöhykkeitä koskevien merkintöjen ja määräyksien osalta. Kaavakartalla 1 suunnittelualue sijoittuu kaupunkikehittämisen laajentumisvyöhykkeelle (Kake-4), joka muodostuu alhaisen tehokkuuden maankäyttömuodoista. Vyöhykettä kehitetään alueellisesti toiminnoiltaan sekoittuneena, erityisesti mm. työpaikkatoimintojen sekä pientalovaltaisen asumisen kaupunkiympäristönä. Yhdyskuntarakenteen laajentaminen tulee toteuttaa asemakaavoilla pitkäjänteisesti ja taloudellisesti kestävästi sekä vaiheistaa yhdyskuntarakenteen laajentaminen mahdollisimman kestävällä tavalla. Erityistä huomiota tulee kiinnittää keskusten kaupunkikuvan parantamiseen, maankäytön tehostamiseen joukkoliikenteen pysäkkien ja keskusten läheisyydessä sekä yhtenäiseen viher- ja virkistysalueverkkoon. Vyöhykettä tulee kehittää alueen erityispiirteitä vaalien sekä vesistöjen läheisyyttä hyödyntäen ja rantojen yleistä käyttöä kehittäen. Vyöhykkeellä edistetään erityisesti pyöräilyä ja joukkoliikennettä sekä sujuvia matkaketjuja. Yhdyskuntarakennetta tulee laajentaa pitkäjänteisesti, harkitusti ja taloudellisesti sekä kestävällä tavalla vaiheistaen. Vyöhykkeen uusien asuinalueiden ohjeellinen tiiveys on n. 15–30 asukasta hehtaarilla ja ohjeellinen aluetehokkuus n. 0,1-0,13. Tiiveimmät alueet tulee pyrkiä sijoittamaan keskustan ja aluekeskusten sekä joukkoliikenteen runkoreittien pysäkkien läheisyyteen. Suunnittelualueen pohjoispuolelle on merkitty puolustusvoimien käyttöön tarkoitettu alue, jolla on ampumarata (ep).

Yleisten kaavamääräysten mukaan yleiskaava-alueella ei saa rakentaa niin, että vaikeutetaan yleiskaavan toteuttamista (MRL 43 § 1 mom.). Pienvesien luonto- ja virkistysarvot tulee turvata tarkemmassa suunnittelussa. Riittävästä melun- ja tärinäntorjunnasta tulee huolehtia erityisesti pääteiden ja -ratojen, ampumaratojen sekä muiden merkittävien melua aiheuttavien kohteiden ympäristössä. Rakentamiseen varatut alueet toteutetaan asemakaavojen perusteella. Asemakaavoituksella tulee edistää kaupunkirakenteen tiivistämistä ja täydennysrakentamista kullekin alueelle luonteenomaisella tavalla. Asemakaava-alueilla tulee huolehtia hulevesien riittävästä viipymästä kaupunkitulvien välttämiseksi sekä niiden käsittelystä ennen niiden johtamista vesistöön. Yksityiskohtaisemmassa maankäytön suunnittelussa ja maa- ja kallioperän muokkausta edellyttävien toimenpiteiden ja rakentamisen suunnittelussa tulee selvittää happamien sulfaattimaiden ja mustaliuskeiden mahdolliset esiintymät sekä tarvittaessa esittää toimenpiteet niistä johtuvien haittojen ehkäisemiseksi. Uusiutuvia energianlähteitä tulee hyödyntää mahdollisuuksien mukaan.

3.2.5 Voimassa oleva asemakaava

Suunnittelualue on pääosin asemakaavoittamatonta. Suunnittelualueen länsiosassa on voimassa Hiukkavaaran keskuksen asemakaava (564-2077, kv 9.11.2015), jossa alue on merkitty puistoksi (VP), vesialueeksi (W) ja katualueeksi. Lisäksi alueelle on merkitty ohjeelliset jalankulun ja

pyöräilyn reitit (pp), ulkoilupolku (up), koirien ulkoilutusalue (kp) ja muuntaja (vm). Suunnittelualue rajautuu länsi- ja eteläosastaan Kivikkokankaan asemakaava-alueeseen (AAM1998, kv 11.4.2011).



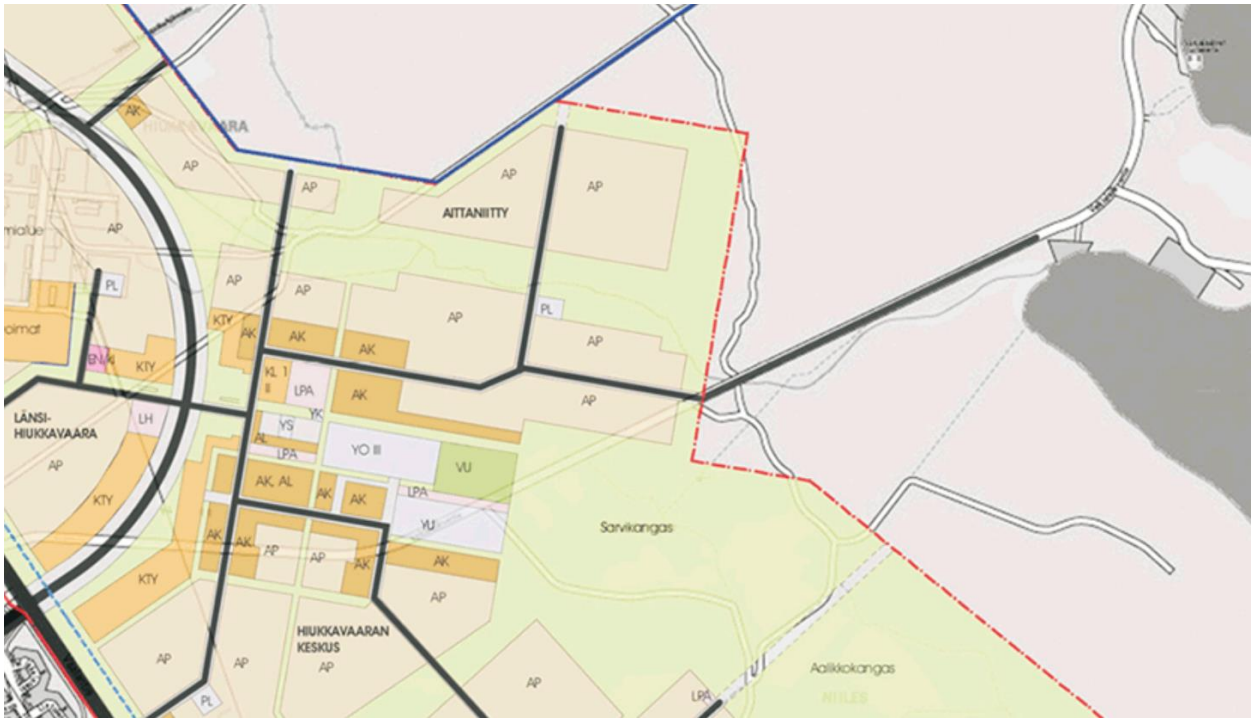
Kuva 4 Vasemmalla ote Uuden Oulun yleiskaavan kaavakartasta 1, koko kaupunki 2050 ja oikealla ote Uuden Oulun yleiskaavan kaavakartasta 2, keskeinen kaupunkialue 2030 (Oulu 2016)

Kuva 5 Vasemmalla ote maakuntakaavan yhdistelmäkartasta (Pohjois-Pohjanmaan liitto 2022) ja oikealla ote asemakaavayhdistelmästä (Oulu 2023)

3.2.6 Hiukkavaaran kaavarunko

Oulun kaupunginvaltuusto on 24.1.2008 hyväksynyt Hiukkavaaran kaavarungon alueen asemakaavoituksessa ohjeellisena noudatettavaksi. Hiukkavaaran lähiympäristön virkistys- ja ulkoilumahdollisuudet ovat hyvät. Tavoitteena on luoda Hiukkavaarasta kaupunkimaisen pientaloasutuksen alue, joka tarjoaa asukkailleen hyvät ja monipuoliset aluekeskustason palvelut. Pientalovaltainen ympäristö on tarkoitus suunnitella ja toteuttaa viihtyisänä ja vaihtelevana. Alueen suunnittelussa tullaan kiinnittämään erityistä huomiota ekologiseen kaupunkisuunnitteluun sekä hulevesien kokonaisvaltaiseen käsittelyyn. Alueelta järjestetään hyvät kevyen liikenteen reitit ja sujuvat joukkoliikenneyhteydet Oulun keskustaan.

Hiukkavaaran kaavarungossa suunnittelualue on merkitty keskeiseksi osaksi Hiukkavaaran keskustaa. Suunnittelualueelle on merkitty pientalovaltaista asuinaluetta (AP) pääkatuverkon molemmin puolin sekä lähipalvelualue (PL). Rakentamisen ulkopuolelle jäävä alue on merkitty virkistysalueeksi. Kaavarungossa on esitetty mm. lähtötiedot Hiukkavaaran alueen asuin- ja palvelurakentamiseen, liikenteeseen ja reitistöihin, teknisen huollon järjestelyihin sekä hulevesien, ympäristön ja virkistyskäytön suunnitteluun. Kaavarunkotyön yhteydessä on tehty myös liikenteen, katujen, ympäristön, vesihuollon ja energiahuollon yleissuunnittelua.



Kuva 6 Ote Hiukkavaaran kaavarungosta (Oulu 2008)

3.2.7 VILMO

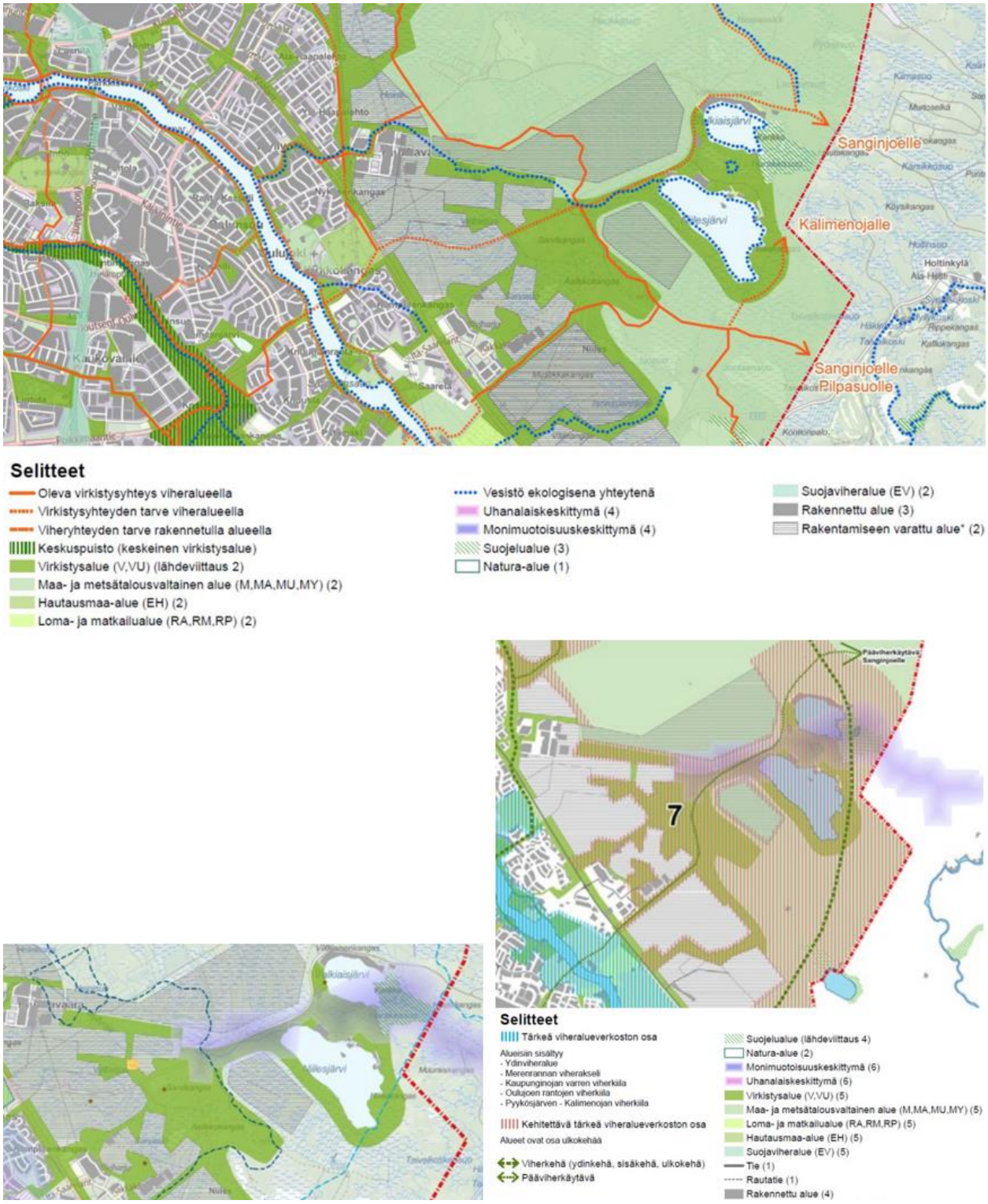
Oulun viheralueverkosto ja luonnon monimuotoisuus -suunnitelmaan (VILMO, Oulu 2014) on koottu maiseman ja luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittävät tekijät, ja niiden pohjalta tavoitteet viheralueverkostolle sekä viher- ja ekosysteemipalveluille.

Sarvikangasta sivuavat nykyisin virkistysyhteydet Korvensuoran, Oulujoen ja Sanginjoen suuntiin. Tuleva virkistysyhteystarve on Valkiaisjärventien varressa. Ekologisia vesistöyhteystarpeita ovat Myllyjoki, Niilesjärvi ja Valkiaisjärvi. Myllyojan varsi on merkittävä virkistysyhteys ja merkittävä ekologinen yhteys.

Ekosysteemin kulttuuripalveluissa luonnon monimuotoisuuskeskittymäksi on osoitettu Myllyoja-Valkiaisjärvi-Köysikangas -kokonaisuus (kartassa violetti väri). Hiihtolatuyhteys on osoitettu sinisellä katkoviivalla.

Sarvikankaan alue sijoittuu sisäviherkehän ja ulkoviherkehän väliselle vyöhykkeelle. Luonnon ja maiseman suosituksina maankäytölle on Hiukkavaaran-Sanginjoen-Kalimenojan alueella (kartan

kohde 7) luonnon monimuotoisuuden ja merkittävän ja monipuolisen virkistyskäyttöpotentiaalin huomioiminen. Tavoitteiksi on myös asetettu herkkyyskohteiden osoittaminen ja suojaaminen, kulutus- ja käyttöpaineen ohjaaminen ja riittävän leveiden ja laadukkaiden viheryhteyksien säilyttäminen alueen sisällä ja alueelta toiselle.



Kuva 7 Ylinnä: Ote kanta-Oulun viheralueverkostosta, kartta 2.1. Alhaalla vasemmalla: Ote kanta-Oulun ekosysteemin kulttuuripalveluista, kartta 2.4. Alhaalla oikealla: Ote luonnon ja maiseman suosituksista maankäytölle, kartta 2.5. (VILMO, Oulu 2014)

3.2.8 Arkeologinen kulttuuriperintö

Valtaosa Hiukkavaaran alueesta sijoittuu 20 m:n ja 45 m:n korkeuskäyrien väliin, joka Oulun ympäristöä varten laaditun rannansiirtymiskäyrän mukaan merkitsee kivikauden lopun ja varhaisen rautakauden välillä (2000-300 eaa.) merestä vapautunutta maa-aluetta. Asuinpaikkojen lisäksi aikakaudelle tyypillisiä muinaisjäännöksiä ovat muinaisessa jokisuussa sijaitsevat keittokuoppakohteet sekä kiviröykkiöt, jotka ovat Pohjois-Suomessa harvinaisia; suunnittelualueen lähistöltä on löydetty neljä asuinpaikka-/ keittokuoppakohdetta. Kiinteät muinaisjäännökset ovat kasvillisuuden tai luontokohteiden veroisia resursseja, jotka vahvistavat alueellista identiteettiä, rikastuttavat kulttuurimaisemaa ja ovat voimavarana edistämässä maankäytön monimuotoisuutta. Muinaisjäännökset, jotka jäävät asutuksen välittömään läheisyyteen tai virkistysalueille, ovat tuhoutumisvaarassa. (Oulu, Hiukkavaaran suunnittelualueen muinaisjäännösten kartoitus syksyllä 2001, Oulun yliopisto, Arkeologian osasto 64, 4.3.2002)

Sarvikankaalta löytyy lohkokiviä ja rakennuskivien ottoa varten kiviin tehtyjä porareikiä. Sarvikankaan laella ja etenkin Sarvikankaan länsiosassa on suhteellisen laajoja maa-aineksen ja/tai kivenottoalueita. Maastossa on kuitenkin lukuisia jälkiä Puolustusvoimien harjoitusaluekäytön jäljiltä; leiripaikat, ampumasuojat ja ajourat keskittyvät alueille, joista useimmat olisivat olleet potentiaalisia muinaisjäännösten kannalta. (Oulun Hiukkavaaran keskusalueen arkeologinen tarkastus, Pohjois-Pohjanmaan museo, 4.8.2010)

Suunnittelualueella on tehty arkeologinen inventointi (Maanala Oy 2023). Lisäksi alueella on tehty tarkastus Pohjois-Pohjanmaan museon toimesta kesällä 2023.

Suunnittelualueelta löydettiin aiemmin tuntematon röykkiökohde, Sarvikangas 3 (muinaisjäännöstunnus 1000048247), vuonna 2023 tehdyn inventoinnin yhteydessä (Oulu, Kulttuuriympäristön teemayleiskaavan arkeologinen inventointi, Osa 2 – Muuttuvan maankäytön alueet, Maanala Oy, 2023). Ajoittamattomalla muinaisjäännösalueella on ainakin kaksi matalaa kiviröykkiötä ja kolme kuoppaa, joiden ajallinen liittyminen toisiinsa ei ole tiedossa. Sarvikangas 3 on muinaisjäännösrekisterissä muinaismuistolain (295/1963) rauhoittamana kiinteänä muinaisjäännöksenä.

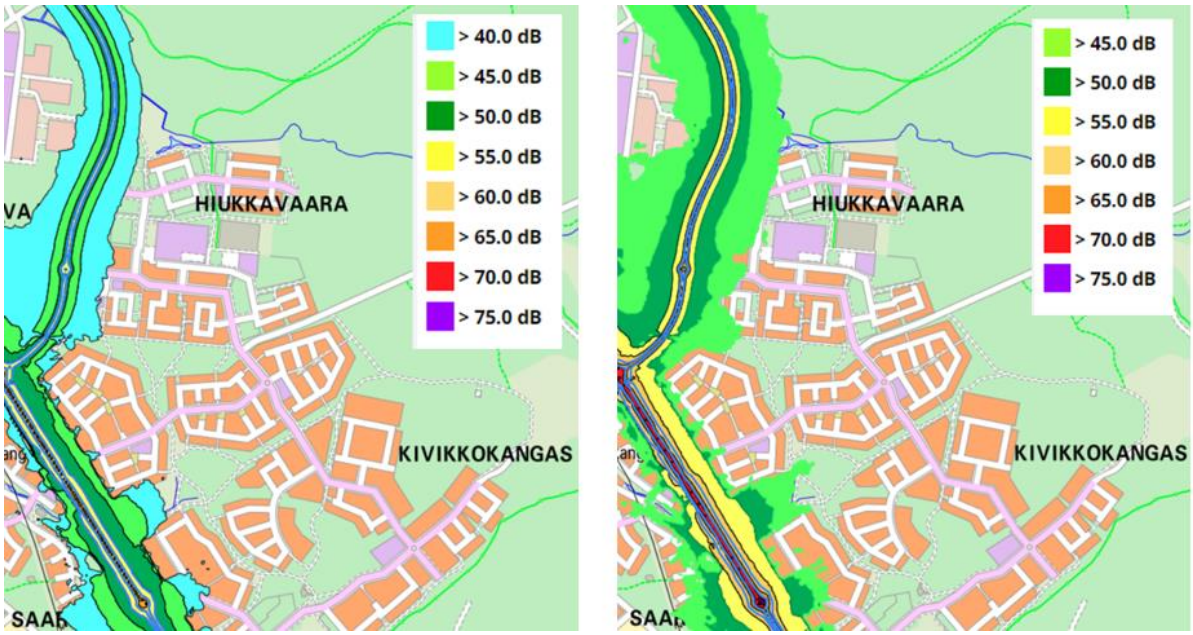
Struven ketju on vuosina 1815-1855 Mustanmeren ja Pohjoisen jäämeren välille rakennettu, n. 2 820 km:n pituinen kolmiomittaustornien ketju, jonka avulla on selvitetty maapallon kokoa ja muotoa. Sarvikankaan korkeimmalla kohdalla sijaitsevan Struven kolmiomittausketjun pisteen, Sarvikangas 2 (muinaisjäännöstunnus 1000016455), oli todettu tuhoutuneen (Maanmittauslaitoksen julkaisemattomat työaineistot, Pekka Tätilä 2002-2009). Vuonna 2023 tehdyn inventoinnin yhteydessä (Oulu, Kulttuuriympäristön teemayleiskaavan arkeologinen inventointi, Osa 1 – Keskeisen kaupunkialueen vanhastaan tunnetut kohteet, Maanala Oy, 2023) löytyi kuitenkin kymmenkunta metriä alkuperäiseltä sijaltaan siirtynyt kookas kivi, jossa on korkeusmerkintä ja kolmiohakkaus. Sarvikankaan piste on historiallinen merkkipaikka ja osa laajaa

kolmiomittauspisteiden sarjaa, mutta se ei ole osa UNESCO:n maailmanperintökohdetta. Sarvikangas 2 on muinaisjäännösrekisterissä muuna kulttuuriperintökohteena.

Sarvikankaalla on sijainnut kookkaaseen siirtolohkareeseen tehty ajoittamaton maalauskuvio, Sarvikangas (muinaisjäännöstunnus 1000006061). Maalaus on ollut n. 2,5 x 3,5 m:n suuruisen lohkareen jäkälättömänä säilyneessä tasaisessa, alas sisään viistossa luoteissyrjässä. Mustalla ja punaisella värillä maalatun kuvion korkeus on ollut n. 20 x 20 cm; erikoista kuviossa on ollut, että se on koostunut pääosin mustista viivoista. Pohjois-Pohjanmaan museon arkeologi on todennut muinaisjäännöskohteen kokonaan tuhoutuneeksi tarkistuskäynnillään syksyllä 2022, eikä sitä ole enää syytä tai tarvetta merkitä kaavaan. Sarvikangas on muinaisjäännösrekisterissä poistettuna kiinteänä muinaisjäännöksenä (ei rauhoitettu).

Kuva 8 Vasemmalla siirtolohkareessa ollut ajoittamaton maalauskuvio luoteesta, lähikuva (Sarvikangas, Pohjois-Pohjanmaan museon kuva-arkisto, di 6965:2, 14.8.2006). Keskellä alkuperäiseltä paikaltaan siirtynyt Struven ketjun pisteen merkkikivi (Sarvikangas 2, Antti Purmanen, Maanala Oy, 2023). Oikealla röykkiökohteen suurempi röykkiö (Sarvikangas 3, Taneli Leinonen, Maanala Oy, 2023).

3.2.9 Melu



Kuva 9 Vasemmalla ote opaskartasta, yöajan yhteismelu 2022 ja oikealla ote opaskartasta, päiväajan yhteismelu 2022 (Oulu 2023)

Oulun meluselvityksessä (Oulun kaupungin kansallinen meluselvitys 2022) tuloksia on käsitelty kansallisilla melutasojen tunnusluvuilla (päivä- ja yöaikaiset keskiäänitasot, LAeq7-22 ja LAeq22-7, laskentakorkeus 2 m). Melun laskennalliset tarkastelut on tehty vuoden 2019 maantieliikennemäärillä ja vuoden 2021 katuliikennemäärillä ja asukastiedoilla. Selvityksen mukaan tieliikenne aiheuttaa suurimman melualtistumisen Oulussa. Meluselvityksen tuloksia voidaan käyttää mm. maankäytön suunnittelussa ja kaavoituksessa.

	Päiväajan (klo 7 – 22) keskiääni-taso $L_{Aeq\ 7\text{-}22}$	**Yöajan (klo 22 – 7) keskiääni-taso $L_{Aeq\ 22\text{-}7}$**
Ulkona		
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoito- ja oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	45 – 50 dB [1) 2)]
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB [3)]
Sisällä		
Asuin-, potilas- ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoustilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneet	45 dB	-

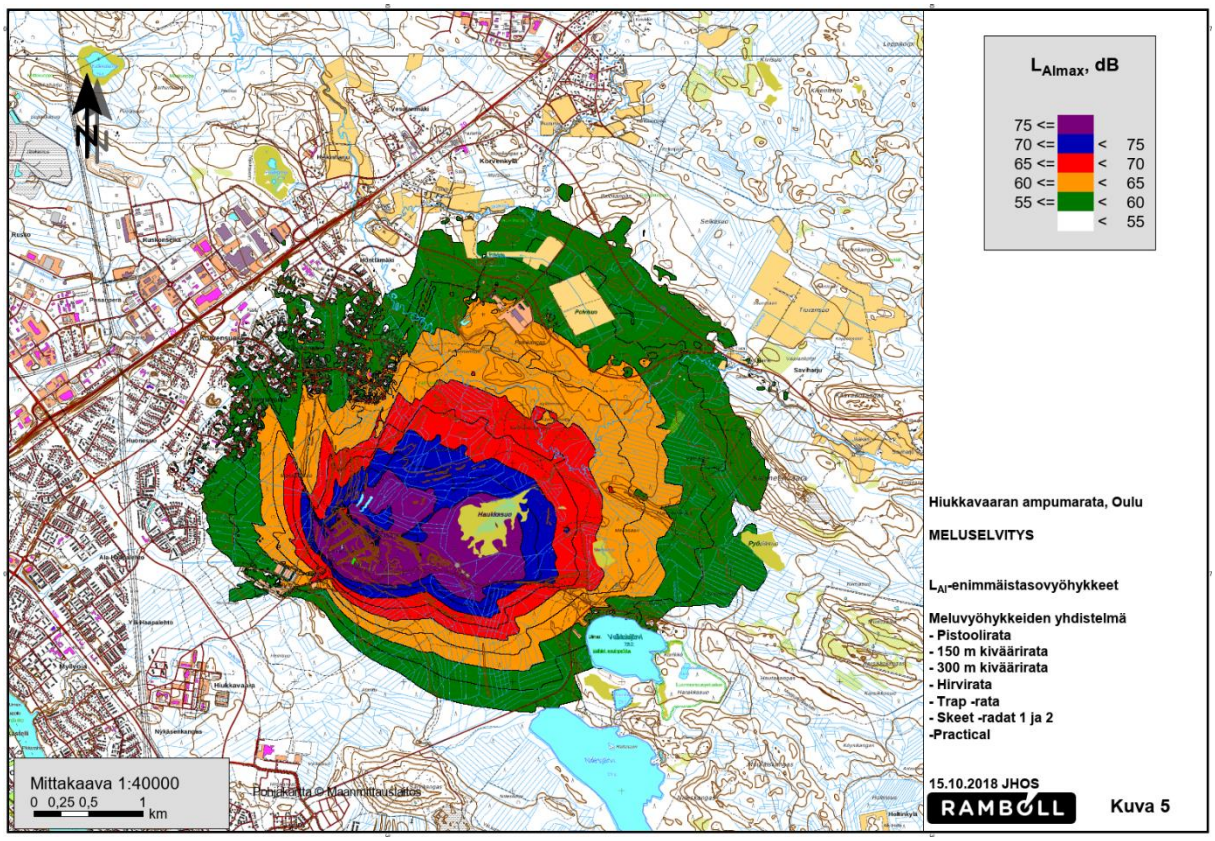
1. Uusilla alueilla melutason yöohjearvo on 45 dB.
2. Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa.
3. Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleensä käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä.

Alueen käyttötarkoitus	**Melun A-painotettu enimmäistaso impulssiaikavakiolla L_{AImax}**
Asumiseen käytettävät alueet	65 dB
Oppilaitoksia palvelevat alueet	65 dB
Virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä	60 dB
Hoitolaitoksia palvelevat alueet	60 dB
Loma-asumiseen käytettävät alueet	60 dB
Luonnonsuojelualueet	60 dB

Kuva 10 Vasemmalla Valtioneuvoston päätöksen mukaiset melutason ohjearvot (Valtioneuvosto 1992) ja oikealla Valtioneuvoston päätöksen mukaiset ampumaratojen melutason ohjearvot (Valtioneuvosto 1997)

Valtioneuvoston päätöksessä (993/1992) on annettu maankäytön ja liikenteen suunnittelussa ja rakentamisen lupamenettelyssä sovellettavat melutason ohjearvot, joita sovelletaan myös ympäristölupaharkinnassa ja -päätöksissä. Melutason ohjearvot on annettu erikseen päiväaikaiselle keskiäänitasolle (klo 7-22) ja yöaikaiselle keskiäänitasolle (klo 22-7). Asumiseen käytettävillä alueilla ja taajamien virkistysalueilla ohjearvot ulkona ovat päivällä enintään 55 dB (klo 7–22, A-painotettu keskiäänitaso LAeq). Ohjearvot ulkona ovat yöllä enintään 50 dB (klo 22–7, A-painotettu keskiäänitaso LAeq), uusilla alueilla yöllä enintään 45 dB (A-painotettu keskiäänitaso LAeq). Asuinhuoneissa ohjearvot sisällä ovat päivällä enintään 35 dB (klo 7–22, A-painotettu keskiäänitaso LAeq) ja yöllä enintään 30 dB (klo 22–7, A-painotettu keskiäänitaso LAeq). Oulun kaupungin kansallisen meluselvityksen mukaiset päivä- tai yöajan yhteismelukäyrät eivät ulotu suunnittelualueelle.

Ampumaratojen aiheuttamalle ympäristömelulle on annettu ohjearvot valtioneuvoston päätöksessä 53/1997. Päätös koskee pienikaliiberisten aseiden aiheuttamaa melua. Ampumaratojen aiheuttamalle ympäristömelulle annetut ohjearvotasot on annettu A-painotettuna enimmäistasona impulssiaikavakiolla (LAImax).



Kuva 11 Hiukkavaaran ampumaradan meluselvityksen meluvyöhykkeiden yhdistelmäkartta (Ramboll Finland Oy 2018)

Hiukkavaaran ampumaradan meluselvityksessä (Ramboll Finland Oy, 18.10.2018) on tehty melumittauksia sekä päivitetty melun laskentamallia. Ampumaradan meluntorjuntaa on parannettu ympäristöluvan vaatimalla tavalla. Melumittausten tuloksia on verrattu Hiukkavaaran ampumaradalle myönnetyssä ympäristöluvassa annettuihin raja-arvoihin, jotka ovat A-painotettuna enimmäistasona impulssiaikavakiolla (LAImax) määritettynä 65 dB asumiseen käytettävillä alueilla ja 60 dB loma-asumiseen käytettävillä alueilla. Sekä melumittauksen että melumallinnuksen tulosten perusteella ampumatoiminnan aiheuttamat enimmäisäänitasot (LAImax) eivät ylitä ympäristöluvan mukaisia raja-arvoja. Hiukkavaaran ampumaradan meluselvityksen meluvyöhykkeiden yhdistelmäkartan mukaan melukäyrät eivät ulotu suunnittelualueelle.

3.2.10 Rakennusjärjestys

Oulun kaupunginvaltuusto on hyväksynyt Oulun kaupungin rakennusjärjestyksen 10.10.2016 §85 ja muutokset rakennusjärjestyksen 54 pykälään 6.2.2023 §8. Tarkistettu Oulun kaupungin rakennusjärjestys on tullut voimaan 23.3.2023.

3.2.11 Tonttijako ja kiinteistörekisteri

Korttelialueille laaditaan sitova tonttijako asemakaavan yhteydessä. Oulun kaupunki toimii kiinteistörekisterin pitäjänä asemakaava-alueella.

3.2.12 Pohjakartta

Pohjakartta on maankäyttö- ja rakennuslain 54a §:n mukainen ja vastaa olosuhteita 31.8.202.

3.2.13 Muut suunnittelualuetta koskevat lähtötiedot

Listaus muista suunnittelutyötä koskevista lähtötiedoista:

- Oulun kaupunki, ympäristöohjelma 2026, asteen verran ympäristöystävällisempi (Oulu 2023)
- Oulun kaupungin kestävän energian ja ilmaston toimintasuunnitelma (SECAP, Oulu 2018)
- Integroivan kaupunkikehittämisen elinkaarimalli, INURDECO (2015)
- Talvikaupunkistrategia, Hiukkavaaran keskus – kestävä pohjoinen talvikaupunki (2014)
- Näkökulmia talvikaupungin suunnitteluun - esimerkkikohteena Hiukkavaaran keskus (2015)
- Oulun kaupungin meluntorjuntasuunnitelma 2018–2023 (WSP Finland Oy 2018)
- Hiukkavaaran ampumaradan ympäristölupapäätös (Nro 116/2014/1, Dnro PSAVI/157/04.08/2011, 10.11.2014) ja Pohjois-Suomen AVI:n päätös määräaikojen pidennyshakemukseen (Nro 55/2014/1, 22.5.2015)
- Pysäköintinormit Oulun kaupungin alueelle (Oulu 2018)
- Oulun kestävän kaupunkiliikkumisen suunnitelma (SUMP, Oulu 2021)
- Hiukkavaara, luonto- ja maisemaselvitys (Arkkitehtiasema Oy 2001)
- Hiukkavaaran kaavarunko, luontoselvitys (Pöyry Environment Oy 2006)
- Hiukkavaaran keskus luonto- ja maisemaselvitys (Plaana, Pöyry Finland Oy ja Näkymä Oy 2010)
- Vanha Hiukkavaara, luonto- ja maisemaselvitys (2015)
- Vanha Hiukkavaara, linnustoselvitys (2016)
- Hiukkavaaran asemakaava, luonto- ja maisemaselvityksen laajennus (Plaana Oy ja Natans Oy 2017)
- Myllyojan pienvesistöselvitys (Ramboll Finland Oy 2011)
- Myllyojan pienvesistöselvitys (2014)
- Myllyojan yleissuunnitelma (Pöyry Finland Oy 2017)
- Oulun kaupungin hulevesien hallinnan suunnitteluohje (Ramboll Finland Oy 2019)
- Oulun hulevesiohjelma (Oulu 2021)
- Happamien sulfaattimaiden esiselvitys Oulussa (GTK 2015)
- Oulun kaupungin kiertotalouden tiekartta 2030 (Oulu 2021)
- Oulun kaupungin leikkipuistojen kehittäminen 2014–2032 (Oulu 2014)
- Oulun kaupungin koirapalvelujen kehittäminen 2014–2039 (Oulu 2014)

3.3. Suunnittelualuetta koskevat selvitykset

Asemakaavan ja siihen liittyvien yleissuunnitelmien laatimista varten on tehty tarvittavat, olemassa olevaa lähtötietoa tarkentavat selvitykset ja suunnitelmat suunnittelutyön aikana.

Listaus suunnittelutyön aikana laadituista selvityksistä:

- Toimintahistoriaselvitys/ Maaperän pilaantuneisuuden historia- ja perustietoselvitys (Oulu, 19.2.2019)
- Sarvikangas, rakennettavuusselvitys (Ramboll Finland Oy, 27.3.2019)
- Sarvikangas, sulfidimaaselvitys (Ramboll Finland Oy, 29.3.2019)
- Sarvikangas, viitasammakko-, pesimälinnusto-, lepakko- ja liito-oravaselvitys (Ramboll Finland Oy, 10.9.2019)
- Sarvikankaan kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys (Ramboll Finland Oy, 8.11.2022)
- Sarvikankaan asemakaava, hulevesien hallintasuunnitelma (Ramboll Finland Oy, 10.10.2023)
- Sarvikankaan asemakaava-alue, rautaisten pohjavesien hallinta (Ramboll Finland Oy, 13.10.2023)

3.3.1 Kasvillisuus ja luontotyypit

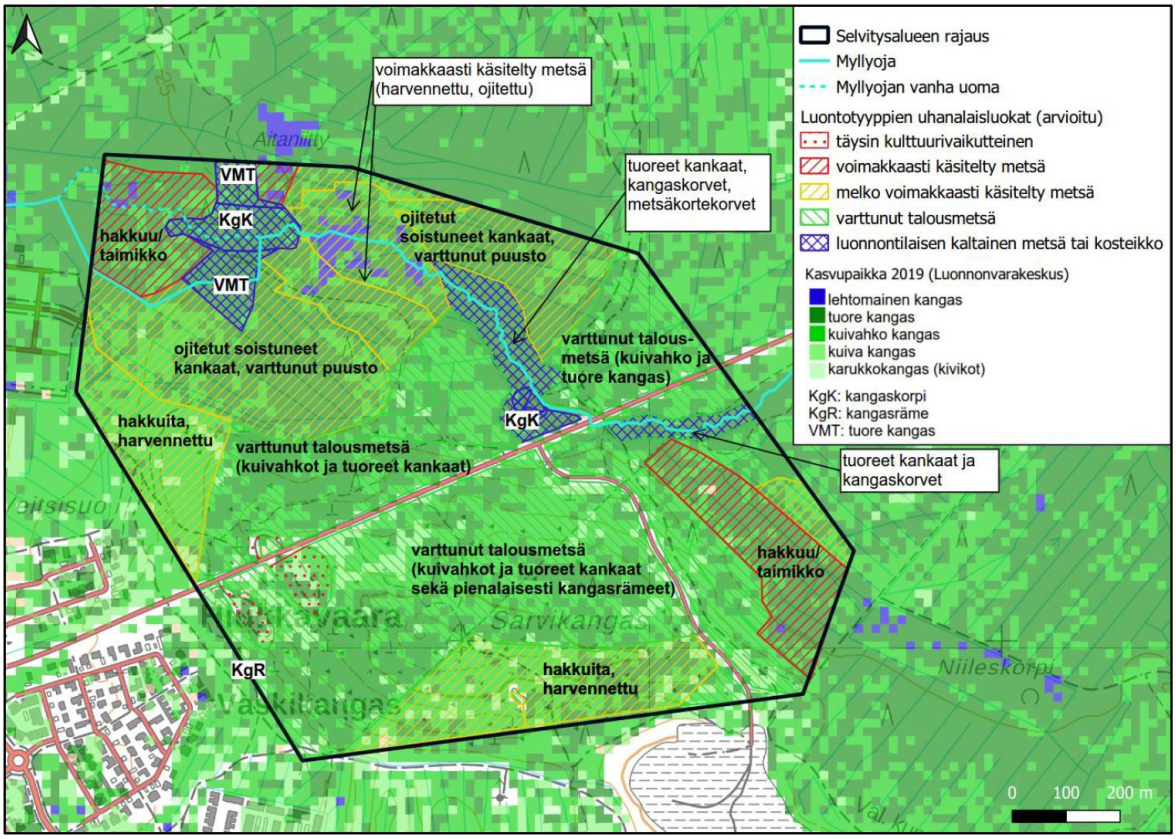
Sarvikankaan kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen (Ramboll Finland Oy, 8.11.2022) mukaan selvitysalueen eteläosassa sijaitsee varsinainen Sarvikangas-niminen harju, joka on pääosin mäntyvaltaista varttunutta talousmetsää. Metsätyypeistä Sarvikankaalla esiintyvät karukkokankaat (erittäin uhanalainen, EN), kuivat kankaat (EN), kuivahkot kankaat (EN), tuoreet kankaat (vaarantunut, VU), kangasrämeet (EN) ja kangaskorvet (äärimmäisen uhanalainen, CR). Metsätyyppien luonnontila ja edustavuus ovat jossain määrin heikentyneitä.

Varsinaisen Sarvikankaan itä- ja pohjoispuolella on tasanne, joka on suureksi osin soistunut kangasrämeeksi tai kangaskorveksi. Kangasrämeistä ja -korvista suurin osa on ojitettu ja aluskasvillisuudeltaan eriasteisesti muuttunut.

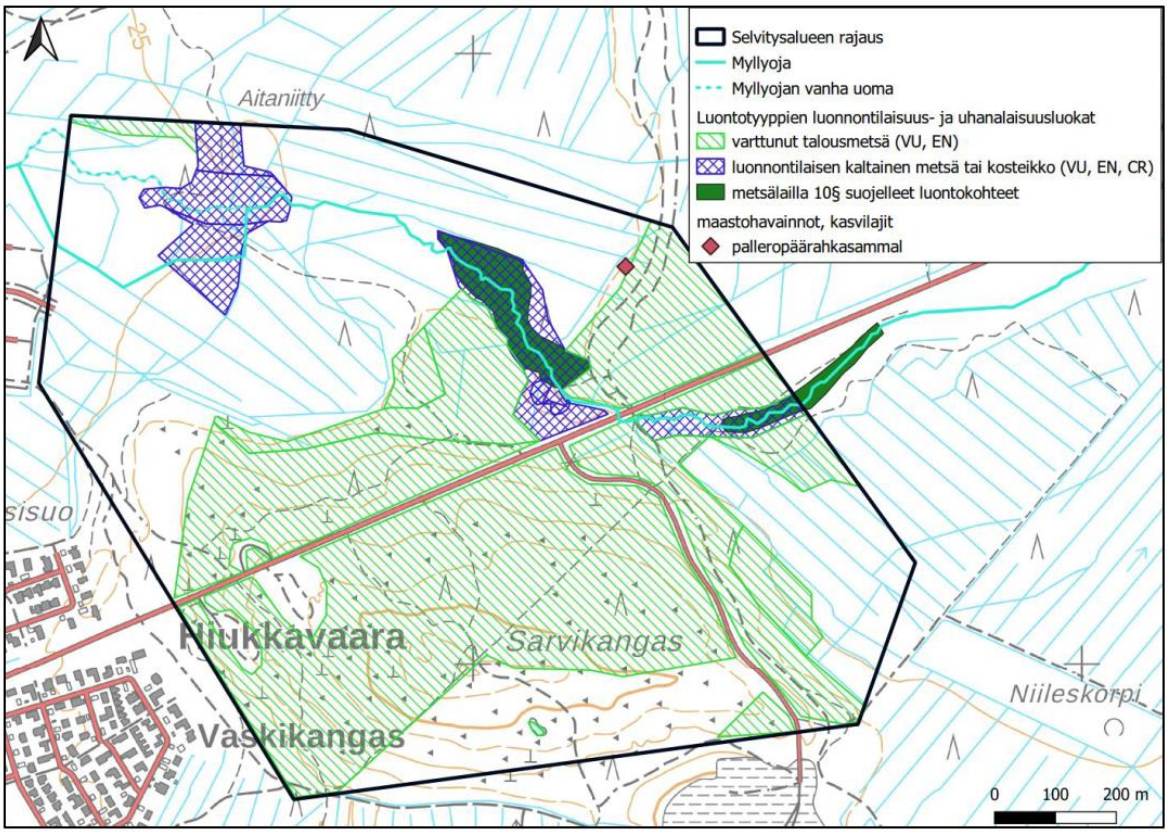
Selvitysalueen lävitse virtaa itä-luoteissuuntaisesti Myllyoja. Myllyoja on suureksi osaksi luonnontilaisen kaltainen puro, jonka ranta-alueella esiintyy osin luonnontilaisen kaltaista metsäkortekorpea (EN), kangaskorpea (CR) ja tuoretta kangasta (VU). Osia Myllyojan rantametsistä on merkattu Metsäkeskuksen rekisteriin (2022) metsälailla (10 §) suojelluiksi erityisen tärkeiksi elinympäristöiksi (pienvesistöjen välittömät lähiympäristöt).

Sarvikankaan selvitysalueella ei havaittu vesilailla (11 §) tai luonnonsuojelulailla (29 §) suojeltuja luontotyyppejä. Alueella ei ole Lajitietokeskuksen rekisteritietoihin merkittyjä eikä maastokäynnillä havaittuja uhanalaisten, suojeltujen tai luontodirektiivin liitteeseen IV(b) kuuluvien kasvilajien esiintymiä. Selvitysalueen koillisosassa havaittiin esiintymä Suomen kansainvälisiin

vastuulajeihin kuuluvasta pallopäärahkasammaleesta. Valkiaisjärventien varrella sijaitsevalla puutavaran varastointialueella esiintyvät vieraslaji jättipalsamin kasvustot suositellaan hävitettävän.

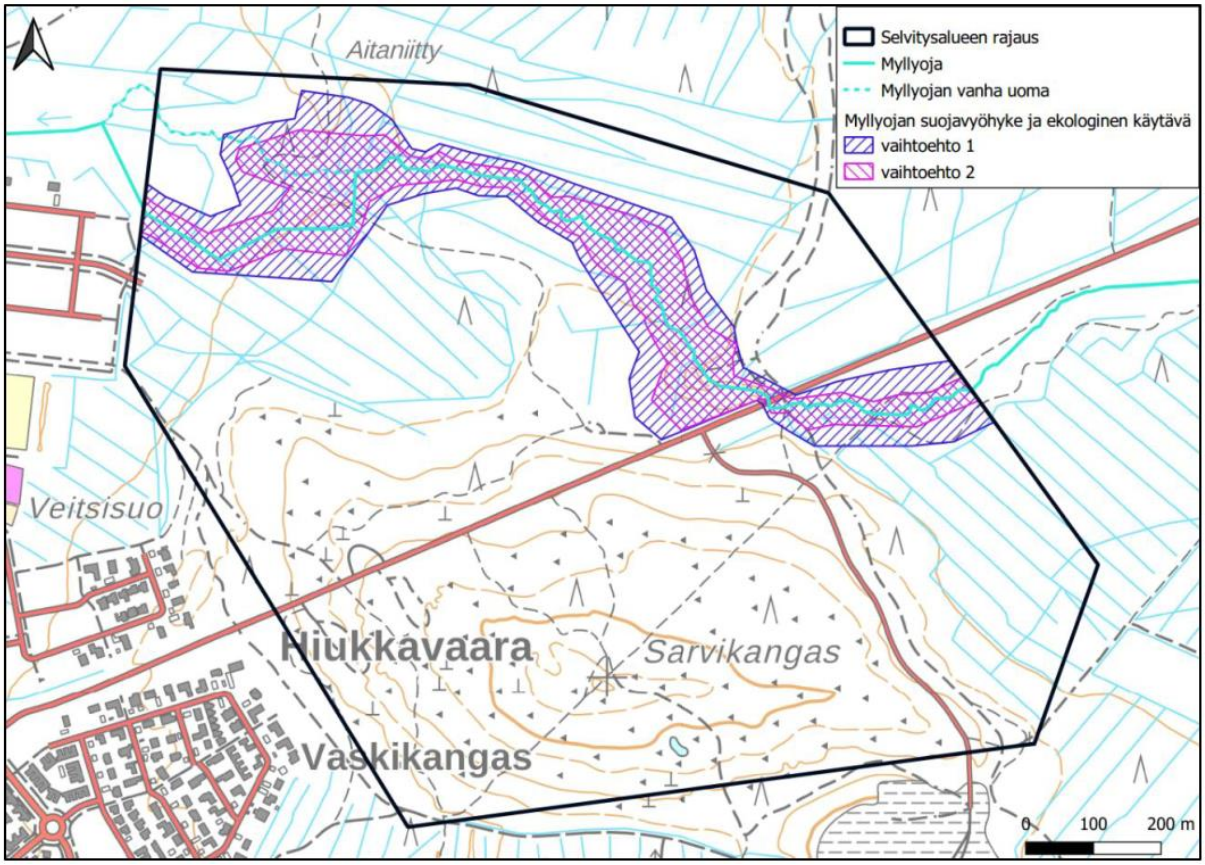


Kuva 12 Arvio luontotyyppien luonnontilaisuudesta. (Ramboll Finland Oy 2022)



Kuva 13 Alueen suunnittelussa huomioon otettavat luontotyypit. (Ramboll Finland Oy 2022)

Myllyojan rantametsien suojelemiseen suositellaan puron ranta-alueelle perustettavan vaihtelevan levyinen suojavyöhyke, joka noudattaisi vähintään luontoarvoiltaan tärkeiden metsäkuvioiden leveyttä. Suojavyöhykkeen tarkoitus olisi suojella puroluontoa, luonnontilaisen kaltaisten uhanalaisten rantametsätyyppien luonnontilaa sekä toimia ekologisena käytävänä metsälajeille.



Kuva 14 Myllyojan rantavyöhykkeelle suositellun suojavyöhykkeen suppeampi vaihtoehto 2 ja laajempi vaihtoehto 1. (Ramboll Finland Oy 2022)

3.3.2 Linnusto ja muu eläimistö

Sarvikankaan viitasammakko-, pesimälinnusto-, lepakko- ja liito-oravaselvityksen (Ramboll Finland Oy, 10.9.2019) mukaan selvitysalueella ei havaittu merkkejä liito-oravan esiintymisestä, mikä johtuu todennäköisesti alueen puuston lajisto- ja ikärakenteesta. Alueella on vähän liito-oravalle sopivia metsäkuvioita ja olemassa olevat sopivat metsäkuviot ovat suhteellisen pienialaisia ja eristyksessä toisistaan.

Selvitysalueella ei havaittu viitasammakoita eikä lajille sopivia lisääntymispaikkoja. Lähin viitasammakon lisääntymispaikka on maastoselvityksen perusteella Myllyojan alkupään ja Niilesjärven soistuneet ranta-alueet.

Lepakkoselvitykset tehtiin Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen ohjeistuksen (SLTY 2012) mukaisesti kolmen käyntikerran kartoituksena. Lepakkoselvityksissä ei havaittu lepakoita selvitysalueella.

Linnustoselvitys tehtiin kolmen käyntikerran selvityksenä, jolloin saatiin kattava tieto alueella esiintyvistä lintulajeista. Linnustoselvityksessä havaittiin pesivänä uhanalaisuusluokitukseltaan silmälläpidettävä (NT) västäräkki ja kansainvälisiin vastuulajeihin (EVA) kuuluva leppälintu. Suojellullisesti merkittävien lintulajien vähäisen määrän perusteella Sarvikankaan selvitysalueen linnustollinen arvo on korkeintaan paikallisesti keskimääräisellä tasolla.

Linnuston tai muun eläimistön osalta alueella ei ole maankäytön suunnittelua rajoittavia tekijöitä.

3.3.3 Maisema

Toimintahistoriaselvityksessä (Oulu, 19.2.2019) todetaan, että suunnittelualue on vanhojen peruskarttojen (MML) mukaan luonnontilaista metsäaluetta aina 1960-luvun vaihteeseen. Vuoden 1965 kartassa Sarvikankaan moreenikumpareen korkeimmalle kohdalle on muodostunut maa-ainesten ottoalue. Metsäalueiden laajemmat ojitukset ajoittuvat samoihin aikoihin. Vuoden 1981 peruskartassa näkyy maa-ainesten ottoalueen lisäksi puolustusvoimien varastokentät Valkiaisjärventien varressa. Vuoden 1993-1999 yhdistelmäilmakuvassa näkyy varastokentälle rakennettu varastorakennus tai –halli. Vuoden 2004 ilmakuvassa kyseistä rakennusta ei enää ole.

Suunnittelualueella olevat halkaisijaltaan yli 1,5 metrin suuruiset kivet on käyty mittaamassa pohjakartalle kesällä 2023. Suurimmat ja merkittävimmät siirtolohkareet sijoittuvat Sarvikankaan lakialueelle Valkiaisjärventien eteläpuolelle.

Maisemaa koskevia lähtötietoja on esitetty myös ympäristön yleissuunnitelmaa koskevassa selostuksen kohdassa.

3.3.4 Pohjavesi

Sarvikankaan rautaisten pohjavesien hallinnan selvityksen (Ramboll Finland Oy, 13.10.2023) mukaan Myllyojan valuma-alueella tai sen läheisyydessä ei ole luokiteltuja pohjavesialueita. Lähin pohjavesialue (Pilpakangas) sijaitsee yli 4 kilometrin etäisyydellä Myllyojan valuma-alueelta. Pohjavedenpinnan etäisyys maanpinnasta vaihtelee Sarvikankaan asemakaava-alueella kymmenistä senttimetreistä useisiin metreihin riippuen maanpinnan korkeusvaihteluista ja maaperästä.

Sarvikankaan rakennettavuusselvityksen (Ramboll Finland Oy, 27.3.2019) mukaan pohjavedenpinta on havaittu alueen pohjoisosassa 0…0,2 m syvyydessä maanpinnasta, tasolla +24,8…+25,0; alueen länsiosassa 3,6…3,8 m syvyydessä maanpinnasta, tasolla +24,1…+24,3; alueen lounaisosassa 2,3…2,5 m syvyydessä maanpinnasta, tasolla +26,2…+26,4; alueen lounaisosassa 1,6…2,3 m syvyydessä maanpinnasta, tasolla +28,6…+29,3 ja alueen keskellä 0,7…2,5 m syvyydessä maanpinnasta, tasolla +23,6…+25,34.

Sarvikankaan rautaisten pohjavesien hallinnan selvityksen (Ramboll Finland Oy, 13.10.2023) mukaan maaperän korkea rautapitoisuus voi tyypillisesti johtaa korkeaan rautapitoisuuteen pohjavesissä ja vesistöissä. Rautapitoinen vesi on yleensä väriltään punertavaa tai ruskeaa

hapettuneen ferrisen raudan ja sitoutuneen orgaanisen aineksen takia. Sarvikankaan asemakaava-alueen läheisyydessä virtaavassa Myllyojassa on esiintynyt ajoittain runsaasti rautasakkaa ja sameutta. Pohjaveden liukoinen rauta sakkautuu helposti hapettuessaan ja etenkin pienillä virtausnopeuksilla sakka painuu uoman pohjalle ja tarttuu uoman reunoille, rakenteisiin ja kasvillisuuteen. Rauta ei ole terveydelle vaarallista, mutta punaruskeat sakkautumat ovat esteettinen haitta. Lisäksi rautasakka tukkii helposti kuivatusrakenteita, salaojia ja suodattimia.

Sarvikankaan alueella pohjavesien ja Myllyojan veden pH-taso on lähellä neutraalia, minkä vuoksi rauta sakkautuu nopeasti hapen läsnäollessa. Sarvikankaan pohjavesien rautapitoisuudella on odotettavissa sakkautuista mahdollisesti rakennettaviin salaojajärjestelmiin. Hapettumisen aiheuttamasta sakkautumisesta seuraa mahdollisesti aikaa myöten myös putkea ympäröivän salaojituskerroksen sakkautuminen, jolloin koko järjestelmän (esim. rakennus tai katurakenne) toiminta vaarantuu.

Myllyojan alueen pohjaveden ja maaperän suuri rautapitoisuus on syytä huomioida alueen suunnittelussa sekä rakentamisen aikana. Rakentamisen aikaiseen vesienkäsittelyyn olisi kiinnitettävä erityistä huomiota ja mietittävä mahdollisia ratkaisuja raudan poistamiseksi kuivatusvesistä ennen Myllyojaan johtamista. Osa alueen luoteisosan kaduista saattaa jäädä sen verran alas, että riski pohjavesimuutoksille on mahdollista. Tämän vuoksi esitetään ratkaisua, jossa ko. alueella hulevesiverkosto ja salaojaverkosto erotetaan toisistaan ja hulevedet johdetaan ja käsitellään hulevesisuunnitelman mukaisesti, mutta salaojat käsitellään erikseen raudan poistamiseksi. Tämä menettely ei estä salaojajärjestelmän mahdollista nopeaa tukkeutumista vaan ko. alueella joudutaan varautumaan salaojien normaalia tiheämpään huuhteluun.

Lisäksi vesihuoltokaivantojen osalta tulee varautua toteuttamaan virtauskatkoja, jotta kaivannot ja niiden täyttömateriaalit eivät laske ympäröivän alueen pohjavettä.

Alueella tulee huomioida, että hulevesiä imeytetään edelleen maaperään, mutta tulee suosia imeytysrakenteita, joissa vesiä imeytetään rakennettujen rakennekerrosten läpi, eikä luontaisten maakerrosten läpi. Lisäksi ojaratkaisuissa on hyvä suosia suotopatoja, joiden avulla saadaan mahdollisesti vesissä esiintyvää rautaa poistettua mekaanisesti.

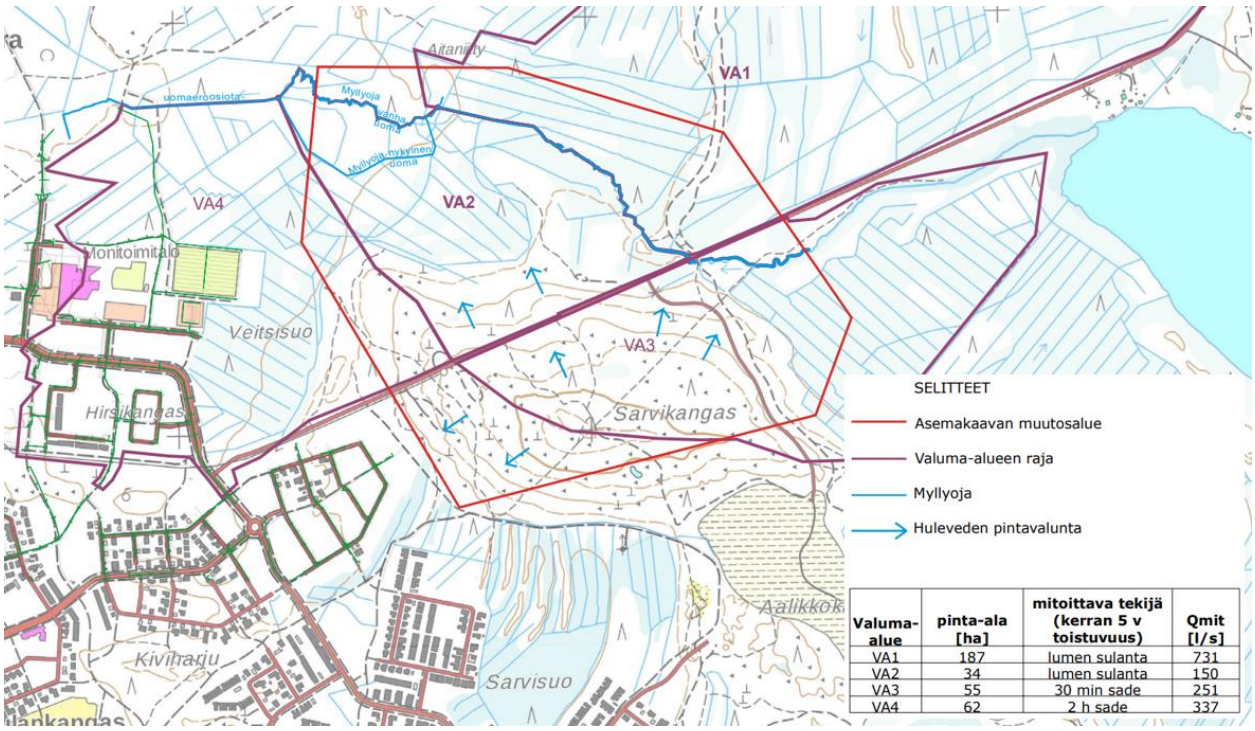
3.3.5 Hulevedet

Sarvikankaan hulevesien hallintasuunnitelman (Ramboll Finland Oy, 10.10.2023) mukaan suunnittelualueen pääuoma on Myllyoja, joka laskee suunnittelualueen pohjoisosan halki Niilesjärvestä Oulujokeen. Suunnittelualueella ei nykyisin ole erityisiä hulevesirakenteita, mutta alueen alavimmat osat on metsäojitettu. Sarvikankaan selänne on alueen luontainen vedenjakaja. Suunnittelualueen kaikkien osavaluma-alueiden (4 kpl) purkupiste on Myllyojassa.

Myllyojan alaosalla on nykyisin eroosiovauriota, jonka vuoksi Myllyojan virtaamaa ei voida kasvattaa ja hulevesien laatuun tullaan kiinnittämään huomiota, jotta Myllyojan vedenlaatu ei

heikkene nykyisestä. Myllyojan pienvesistöselvityksessä (2011) tehtyjen tutkimuksien mukaan veden kiintoainespitoisuus, sameus, typpipitoisuus, rautapitoisuus ja väriluku lisääntyvät jonkin verran alavirtaan päin mentäessä. Vesinäytteiden perusteella hulevesikuormituksen päästölähteenä ovat liikennepäästöt eli lähinnä pakokaasut ja päällysteiden kuluminen, koska teollisuutta alueella ei ole. Metalleista näkyvät maantiepäästöissä yleensä juuri kadmium, kupari, lyijy ja sinkki. Rauta kulkeutuu veteen rautapitoisen pohjaveden mukana.

Hulevesien hallinnalla pyritään sopeutumaan ilmastonmuutoksen tuomiin haasteisiin ja varautumaan ilmastonmuutoksen aiheuttamiin äärevöityneisiin sääilmiöihin. Hulevesien hallintasuunnitelman lähtökohtana on, ettei Myllyojan virtaama lisääntyisi alueen rakentamisen seurauksena, vaan lisääntynyt hulevesivirtaama viivytetään ennen sen johtamista Myllyojaan. Samoin myös alueen hulevesistä aiheutuvaa haitta-ainekuormaa pyritään vähentämään. Hiukkavaaran keskuksen rakentamisen yhteydessä on toteutettu Crusellinpuistoon hulevesien viivytysallas, jonka mitoituksessa on huomioitu Sarvikankaan suunnasta tulevat hulevedet ja niiden viivytys.



Valuma-alue	pinta-ala [ha]	mitoittava tekijä (kerran 5 v toistuvuus)	Qmit [l/s]
VA1	187	lumen sulanta	731
VA2	34	lumen sulanta	150
VA3	55	30 min sade	251
VA4	62	2 h sade	337

Kuva 15 Hulevesien nykytila, (Ramboll Finland Oy)

3.3.6 Maaperä

Toimintahistoriaselvityksessä (Oulu, 19.2.2019) todetaan, että GTK:n Maankamara-tietopalvelun mukaan suunnittelualue on kallioperältään graniittia. Geomorfologialtaan suunnittelualue on pääosin hiekkamoreenista muodostunutta moreenikumpua, jota ympäröi lajittuneempi hiekka. Suunnittelualueen pohjoisosissa maaperän pintakerroksissa esiintyy myös rahkaturvetta. Sarvikankaan moreenikumpareen alue on hyvin kivikkoista ja alueelle sijoittuu myös muutama suurempi siirtolohkare.

Sarvikankaan rakennettavuusselvityksen (Ramboll Finland Oy, 27.3.2019) mukaan suunnittelualueella maanpinnan korkeus vaihtelee välillä +24,1…+45,0. Moreenialueella pohjamaa on pääosin kantavaa hiekkamoreenia (HkMr), paikoin silttistä hiekkamoreenia (SiHkMr). Hiekkamoreeni on pääosin routivaa. Maaperä on pääosin tiiviissä tilassa ja se on kantavaa. Paikoin esiintyy ohut (alle 1,0 m) löyhä pintamaakerros. Alueella ei esiinny merkittäviä kokoonpuristuvia maakerroksia. Hiekka-alueella maanpinnassa on 0,8...2,8 m löyhässä tilassa olevaa hiekkaa (Hk) ja hienoa hiekkaa (HHk), jonka alapuolella on keskitiivistä...tiivistä hiekkaa ja moreenia. Maakerrokset ovat pääosin routivia, osin välikerroksissa esiintyvä hiekka on lievästi routivaa tai routimatonta. Silttialueella maanpinnassa on 1,0...4,8 m paksu löyhä maakerros. Maaperä on pääosin silttiä (Si), hiekkaista silttiä (HkSi) ja silttistä hiekkaa (SiHk) sekä savista silttiä (SaSi). Alueella esiintyy pohjamaana myös hiekkaa ja moreenia. Maaperä on routivaa.

Sarvikankaan sulfidimaaselvityksen (Ramboll Finland Oy, 29.3.2019) mukaan maa-aineksen vesipitoisuus vaihteli välillä 9,3…29 %. Suurimmat vesipitoisuudet havaittiin pisteessä 799, joka sijaitsee selvitysalueen keskiosassa alueella, jolla pintamaana esiintyy ohut turvekerros.

3.3.7 Happamat sulfaattimaat

Sarvikankaan sulfidimaaselvityksen (Ramboll Finland Oy, 29.3.2019) mukaan tutkitulla Sarvikankaan selvitysalueella ei havaittu todellisia tai potentiaalisia happamia sulfaattimaita. Sulfidimaaselvityksen perusteella alueella ei ole tarvetta happaman valunnan aiheuttamille riskintorjuntatoimenpiteille tai muille erityisille jatkotoimenpiteille. Rakennettavuusselvityksessä tunnistetuilla silttialueilla esiintyy maa-aineksia, joilla on alhainen hapontuottokapasiteetti. Hapontuotto on arvioitu kuitenkin niin vähäiseksi, että sillä ei arvioida olevan haitallisia rakentamisen aikaisia vaikutuksia.

Kaavatyön edetessä on käynyt ilmi, että Hiukkavaaran keskuksen alueella sekä Niilesjärven alueella on happamia sulfaattimaita. Happamat sulfaattimaat saattavat esiintyä pienehköinä laikkuina, ja Sarvikankaan sulfidimaaselvityksessä näytteenottopisteet ovat hyvin harvassa. Tämän vuoksi asemakaavaan on päädytty laittamaan sanallinen määräys happamien sulfaattimaiden esiintymisen selvittämisestä ja riskienhallintatoimenpiteiden esittämisestä.

3.3.8 Rakennettavuus

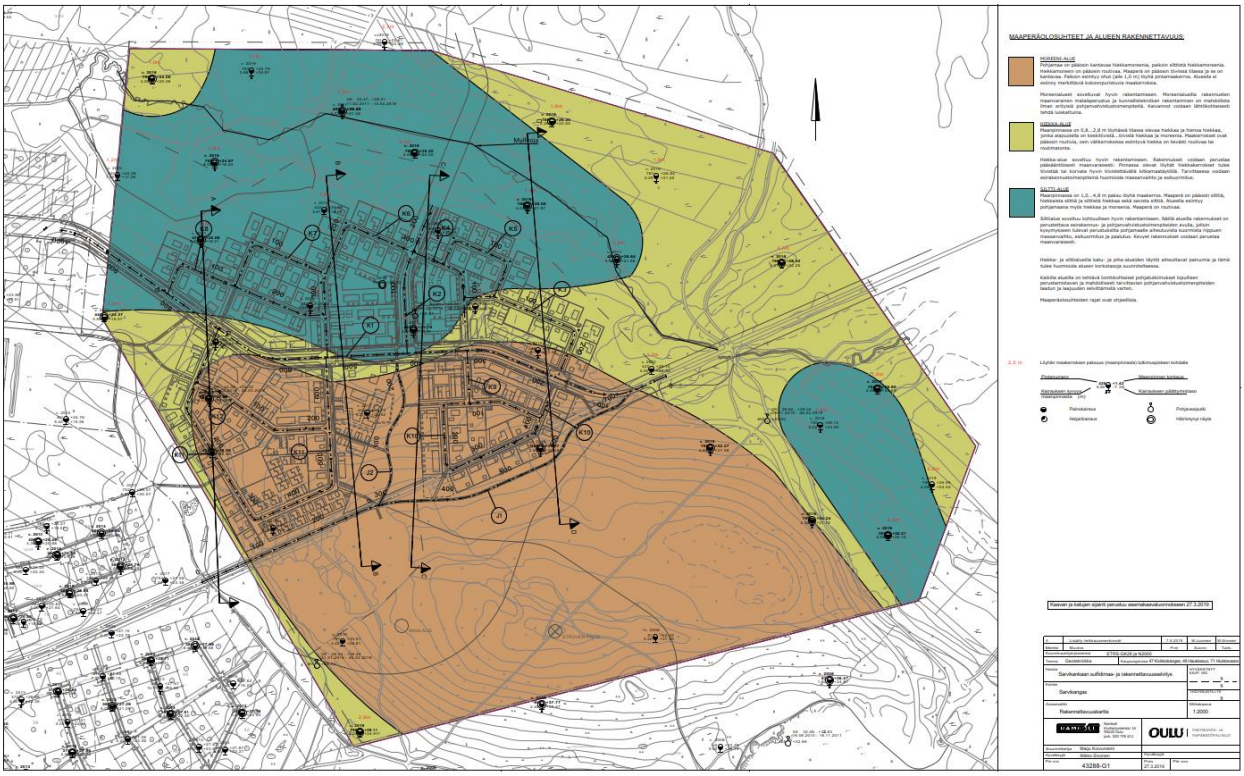
Sarvikankaan rakennettavuusselvityksen (Ramboll Finland Oy, 27.3.2019) mukaan moreenialueet soveltuvat hyvin rakentamiseen. Moreenialueilla rakennusten maanvarainen matalaperustus ja kunnallistekniikan rakentaminen on mahdollista ilman erityisiä pohjanvahvistustoimenpiteitä. Hiekka-alue soveltuu hyvin rakentamiseen. Rakennukset voidaan perustaa pääsääntöisesti maanvaraisesti. Pinnassa olevat löyhät hiekkakerrokset tulee tiivistää tai korvata hyvin tiivistettävällä kitkamaatäytöllä. Tarvittaessa voidaan esirakennustoimenpiteinä huomioida massanvaihto ja esikuormitus. Silttialue soveltuu kohtuullisen hyvin rakentamiseen. Rakennukset on perustettava esirakennus- ja pohjanvahvistustoimenpiteiden avulla, jolloin kysymykseen tulevat

perustuksilta pohjamaalle aiheutuvista kuormista riippuen massanvaihto, esikuormitus ja paalutus. Kevyet rakennukset, joille sallitaan painumia, voidaan perustaa maanvaraisesti.

Pääsääntöisesti rakennusten perustukset on aina salaojitettava. Katurakenteet kuivatetaan salaojituksella tai avo-ojin. Katurakenteiden salaojitus, pintavesien sadevesiviemäröinti ja viemärikaivantojen rakentaminen yleensäkin alentaa pohjavedenpinnan tasoa alueella ja parantaa rakentamisolosuhteita. Kaikki routimattoman perustamissyvyyden yläpuoliset rakenteet tulee routasuojata. Putkijohdot perustetaan roudattomaan syvyyteen tai käytetään routaeristeitä. Luonnollisen pohjavesipinnan ollessa suhteellisen ylhäällä, ei kellareiden rakentamista pidetä suositeltavana. Moreenialueella kellaritilojen rakentaminen tulee tarkastella tapauskohtaisesti.

Hiekka- ja silttialueilla kunnallistekniikan rakentaminen on yleensä mahdollista ilman erityisiä pohjanvahvistustoimenpiteitä. Hiekka- ja silttialueilla katu- ja piha-alueiden täytöt aiheuttavat painumia ja tämä tulee huomioida alueen korkotasoja suunniteltaessa. Kaivumassat eivät sovellu käytettäväksi katujen, pihojen tai rakennusten routimattomissa täytöissä. Kaivumassoja voi käyttää kuivana luiskatäyttöihin (hiekkaiset massat) tai maastonmuotoiluun.

Rakennussuunnitteluvaiheessa alustavaa rakennettavuusselvitystä tulee tarkentaa ja pohjatutkimuksia täydentää.



Kuva 16 Alueen maaperäolosuhteet ja rakennettavuus (Ramboll Finland Oy 2019). Kartassa moreenialueet on merkitty punaruskealla, hiekka-alueet keltaisenruskealla ja silttialueet sinivihreällä.

3.3.9 Maaperän käyttörajoitteet

Toimintahistoriaselvityksen (Oulu, 19.2.2019) mukaan suunnittelualueelle on sijoittunut toimintaa, joka voi potentiaalisesti pilata maaperää. Valkiaisjärventien alkupäähän on sijoittunut vanha, jo kunnostettu kaatopaikka. Tielaitos on kunnostanut öljysora-aseman ympäristön vuonna 2001, ja kunnostuksen jäännöspitoisuudet ovat alittaneet VNa 214/2007 mukaiset kynnysarvot. Alueella ei tämän mukaan ole maa-ainesten käyttörajoitetta.

Sarvikankaan suunnittelualueelle sijoittuu myös yksi puolustusvoimien linnoitusalue. Alue on toiminut taisteluharjoitusalueena mm. pikalinnoittautumisessa, joka käsittää esim. suojapoteroiden kaivamista. Mahdollisesti siellä on sijainnut myös epäsuoran tulen räjähdysainekenttä. Alueet on räjäytysten jälkeen tarkastettu huolella mahdollisten räjähtämättömien panosten varalta. Tulenkuvauskentän räjäytyksistä on voinut päätyä räjähdysainejäämiä pintamaakerrokseen. Mikäli alueella suoritetaan rakennettavuusselvityksiä, olisi ko. selvityksen yhteydessä hyvä selvittää myös maaperän haitta-ainepitoisuudet muutamista näytepisteistä.

Oulun seudun ympäristötoimi on suunnittelutyön aikana linjannut, että Toimintahistoriaselvityksessä edellytettyä räjähdysainejäämiä koskevaa maaperäselvitystä ei tarvitse tehdä, sillä todennäköisimmin maaperästä voisi löytyä jossain määrin kohonneita typpipitoisuuksia, millä ei ole kaavoituksen kannalta merkitystä.

3.4. Suunnittelualueen yleissuunnittelun lähtötietoja

Asemakaavan ja siihen liittyvien yleissuunnitelmien laatimista varten laadittujen selvitysten lisäksi suunnittelussa tarvittavia lähtötietoja on tarkasteltu yleissuunnitelmien laatimisen yhteydessä. Kaavatyön yhteydessä alueelle on laadittu yleissuunnitelmat liikenteen, liikunnan, ympäristön, hulevesien, vesihuollon, sähköhuollon ja energiahuollon osalta.

3.4.1 Liikenne

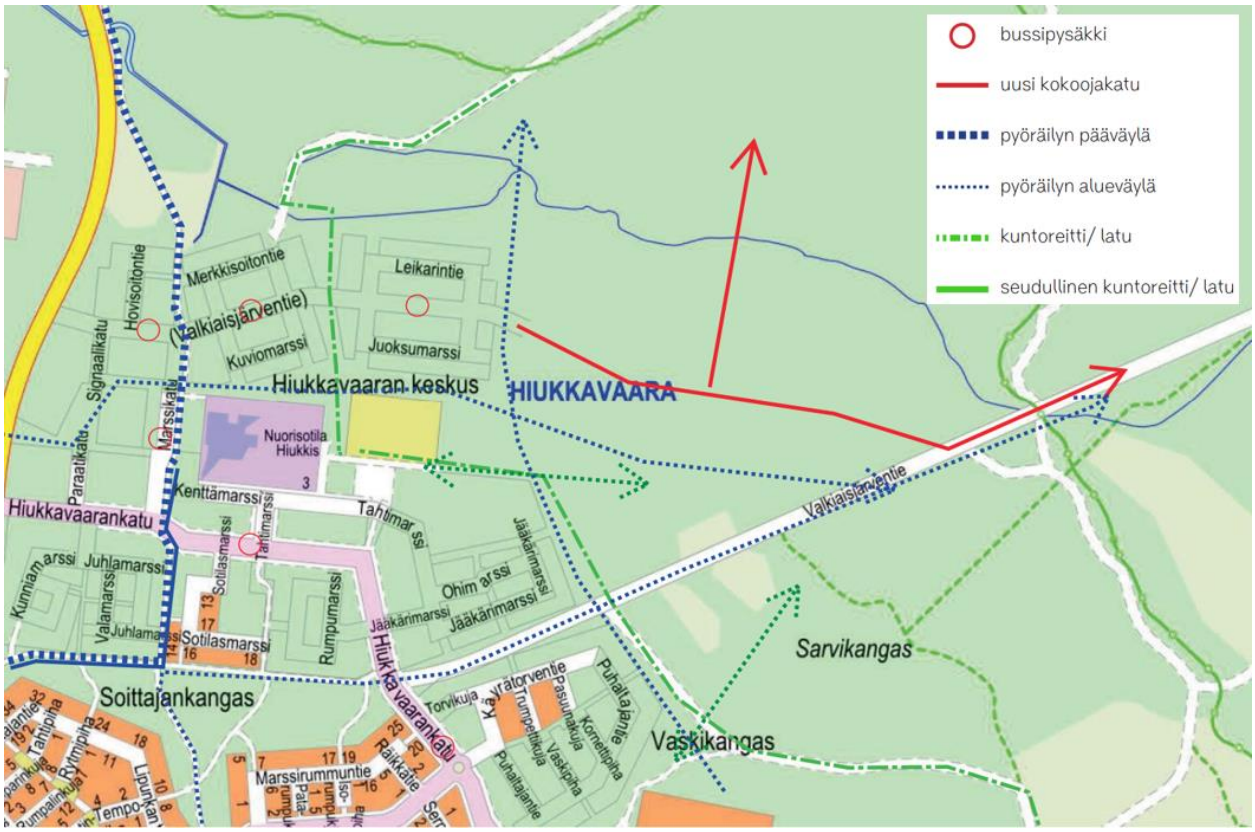
Sarvikankaan kaava-alueella ainoa varsinainen liikenneväylä on vanha Valkiaisjärventie (yksityistie), joka johtaa nykyisin Hiukkavaaran kaava-alueelta Valkiaisjärvelle. Kaava-alueen itäosassa Valkiaisjärventieltä menee tieyhteys Aalikkokankaan maanläjitysalueelle. Kaava-alueen länsireunaan ulottuu uusi Sarvikankaantie Raitotien suunnasta. Lähimmät joukkoliikenteen reitit kulkevat Hiukkavaaran keskuksessa ja Vaskikankaalla (tilanne alkuvuonna 2023). Pysäkit ovat noin 500 – 900 metrin päässä suunnittelualueelta. Kaava-alueella on lisäksi metsätiemäinen yhteys Hiukkavaaran pallokentän läheisyydestä Valkiaisjärventielle, jota on käytetty rakentamisen aikaiseen maanajoon.

Selvitysaluetta lähimmät pyöräliikenteen pääväylät ovat Raitotien varressa ja Hiukkavaaran keskuksessa. Pyöräliikenteen laatukäytävästä, eli Hiukkabaanasta, on laadittu yleissuunnitelma vuonna 2022. Baana johtaa Hiukkavaaran ytimestä kahta reittiä Oulun ydinkeskustaan. Alueen länsi- ja eteläpuolella on jalankulku- ja pyöräteitä, joiden päät ulottuvat lähelle kaava-aluetta.

Hiukkavaaran keskuksen ytimen suunnasta on rakennettu myös kuntoreitti pallokenttien pohjoispuolella lähelle kaava-alueen reunaa. Alueen itäreunalla kulkee Kivikkokangas-Kiulukangas -kuntoreitti. Lisäksi alueella on rakentamattomia polkuja, jotka ovat syntyneet kävelyn ja maastopyöräilyn seurauksena.

Nykyisellä Valkiaisjärventiellä Hiukkavaarankadun liittymästä pohjoiseen ei ole poliisin tietoihin rekisteröityjä onnettomuuksia vuosien 2018 - 2022 välisenä aikana.

Valkiaisjärventien liikennemäärää on laskettu syyskuussa 2023 (Oulun kaupunki ja Riksroad Oy). Laskentakoje on rekisteröinyt autoilijat ja pyöräilijät, mutta ei jalankulkijoita. Laskentapaikka on ollut yksityistiejaksolla Sarvikankaan mäen eteläpuolella niin, että laskentapisteen ohi ovat menneet niin Aalikkokankaan läjitysalueelle kulkevat ajoneuvot kuin kuntoreitille tai Valkiaisjärvelle kulkeneet pyöräilijätkin. Laskennan perusteella Valkiaisjärventien keskimääräinen liikennemäärä on 313 ajoneuvoa arkivuorokaudessa. Raskaan liikenteen osuus on noin 11 % (34 ajoneuvoa). Hellepäivinä liikennemäärä on moninkertainen, suuruusluokaltaan 1 200 – 1 500 ajoneuvoa. Laskentajaksolla on havaittu keskimäärin noin 10 pyöräilijää vuorokaudessa. Kesäaikana määrä on huomattavasti suurempi ja hellepäivänä moninkertainen. Voidaan arvioida, että vilkkaimpina päivinä pyöräilijöitä on muutamia satoja.



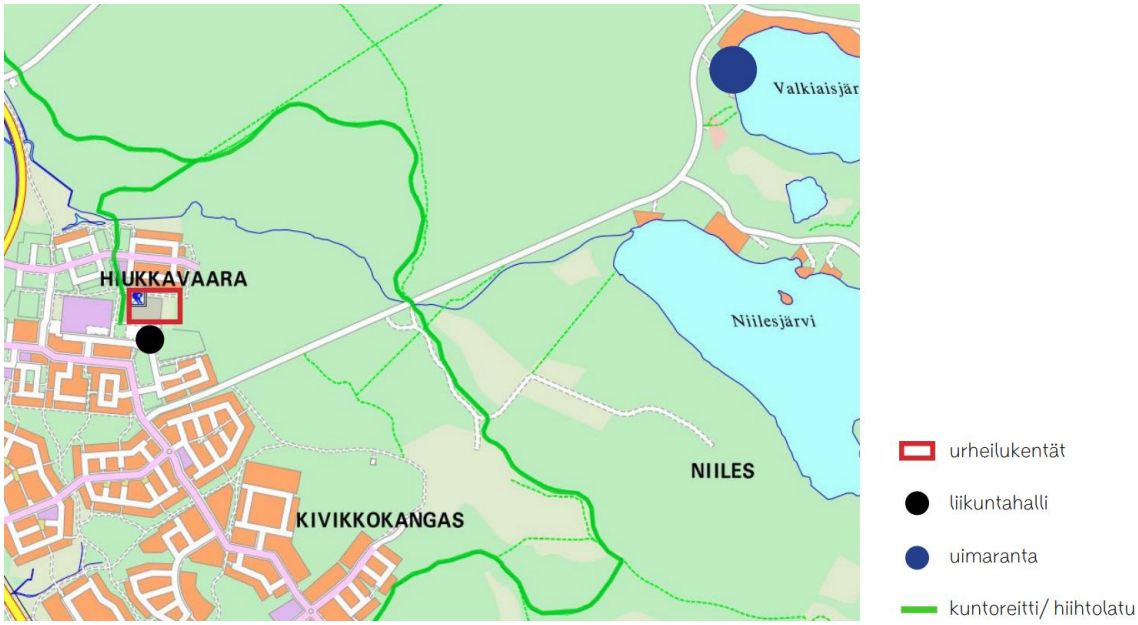
Kuva 17 Liikenneverkon lähtökohtia (Ramboll Finland Oy 2023)

3.4.2 Liikunta ja virkistyskäyttö

Suunnittelualueen välittömästä läheisyydestä Hiukkavaaran keskustassa löytyy kolme jalkapallo- ja jääurheilukenttää. Kenttien eteläpuolella on liikuntahalli.

Alueen ympärillä kiertää myös hiihtolatuna palveleva kuntoreitti, joka liittyy laajempaan alueelliseen verkostoon.

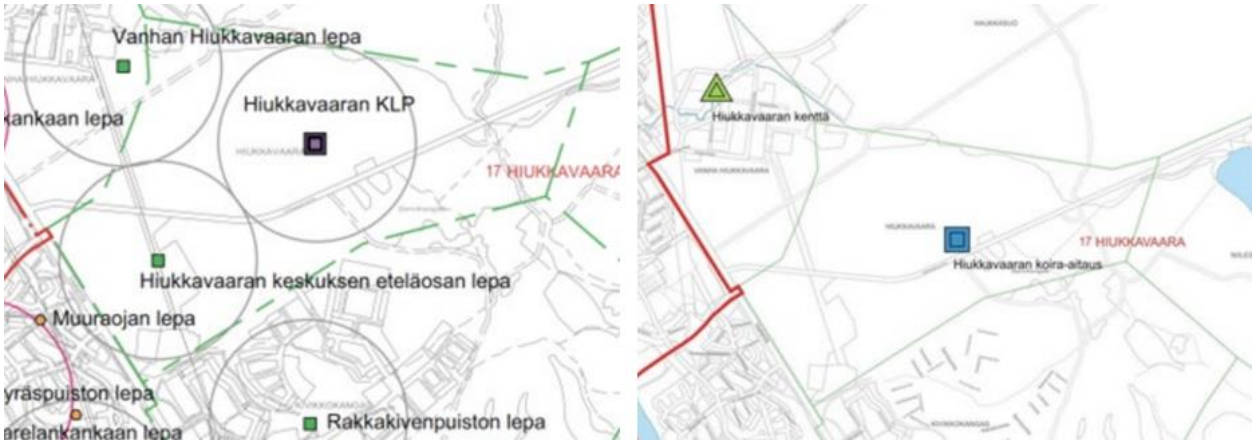
Lähin uimaranta löytyy Valkiaisjärven rannasta, jossa on kaupungin yleinen EU-direktiivin mukainen uimaranta.



Kuva 18 Liikuntamahdollisuuksien lähtökohtia (Ramboll Finland Oy 2023)

VILMO:n (Oulun viheralueverkosto ja luonnon monimuotoisuus -suunnitelma, Oulu 2014) mukaan Valkiaisjärventien mukaisesti kulkee virkistysyhteyden tarve. Itäpuolelle on osoitettu monimuotoisuuskeskittymä. Suunnittelualueella sijaitsee virkistyskäytöltään merkittävää metsää, joka on VILMO:ssa osoitettu kehitettäväksi tärkeäksi viheralueverkoston osaksi. Lisäksi VILMO:ssa on linjattu alueen halki pääviherkäytävä Kempeleenlahdelta Sanginjoelle.

Suunnittelualueen ympäristön kulutus- ja käyttöpaineen ohjaamiseen on kiinnitettävä erityistä huomiota mm. laadukkaan ja tarkoituksenmukaisen reittiverkoston keinoin.



Kuva 19 Vasemmalla: Oulun kaupungin leikkipuistot, Hiukkavaaran suuralue (Oulun kaupungin leikkipuistojen kehittäminen 2014-2032, Oulu 2014). Oikealla: Oulun kaupungin koirapalvelut, Hiukkavaaran suuralue (Oulun kaupungin koirapalvelujen kehittäminen 2014-2039, Oulu 2014)

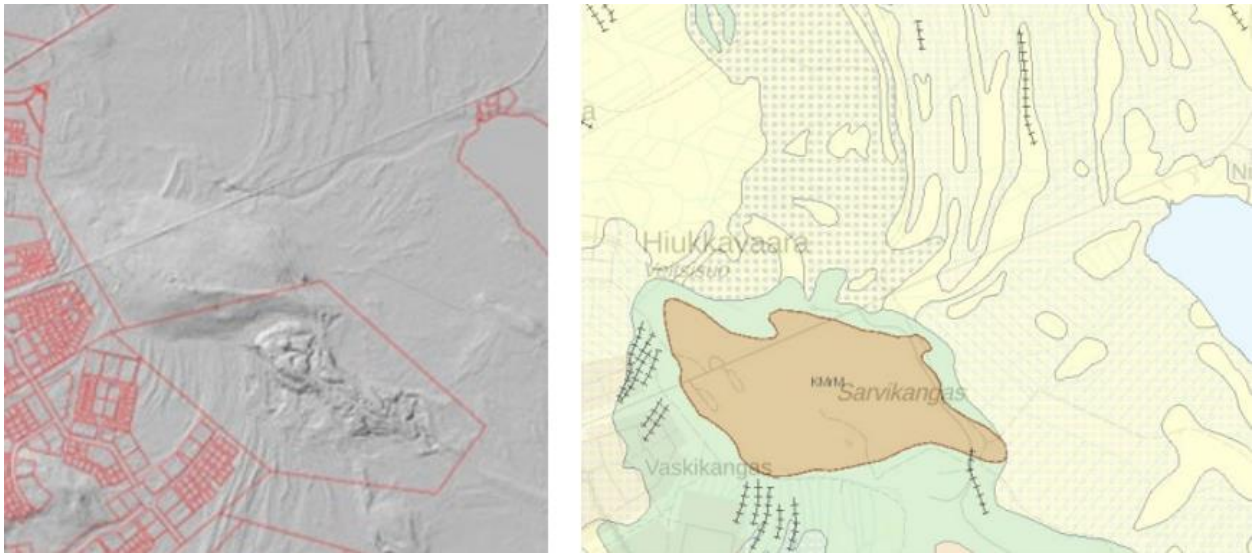
Oulun kaupungin leikkipuistojen kehittämissuunnitelmassa on esitetty tavoitteet Hiukkavaaran suuralueen leikkipuistojen toteuttamisen suhteen. Kehittämissuunnitelmassa on Sarvikankaan alueelle esitetty sijoitettavaksi leikki- ja kuntoilupaikka. Tarvearvio perustuu lisääntyvään asukaslukuun alueella. Suunnitelmassa on Vanhan Hiukkavaaran alueelle esitetty kaksi rakennettavaa leikkipaikkaa, Heinikorpi/ Aittaniityn leikkipaikka ja Vanhan Hiukkavaaran leikkipaikka.

Hiukkavaaran suuralueella on laadittu koirapalvelujen kehittämissuunnitelma. Suuralueella on ennustettu olevan 1 072 koiraa vuoteen 2030 mennessä. Sarvikankaalle on esitetty sijoitettavaksi koira-aitaus.

3.4.3 Maisema

Maiseman perusrunko Hiukkavaaran alueella muodostuu Sarvikankaan ja Hirsikankaan luode-kaakko -suuntaisista harjanteista ja Myllyojan laaksosta. Suunnittelualueen luonto- ja maisema-arvoiltaan tärkeimmät alueet sijaitsevat korkeusasemien ääripäissä.

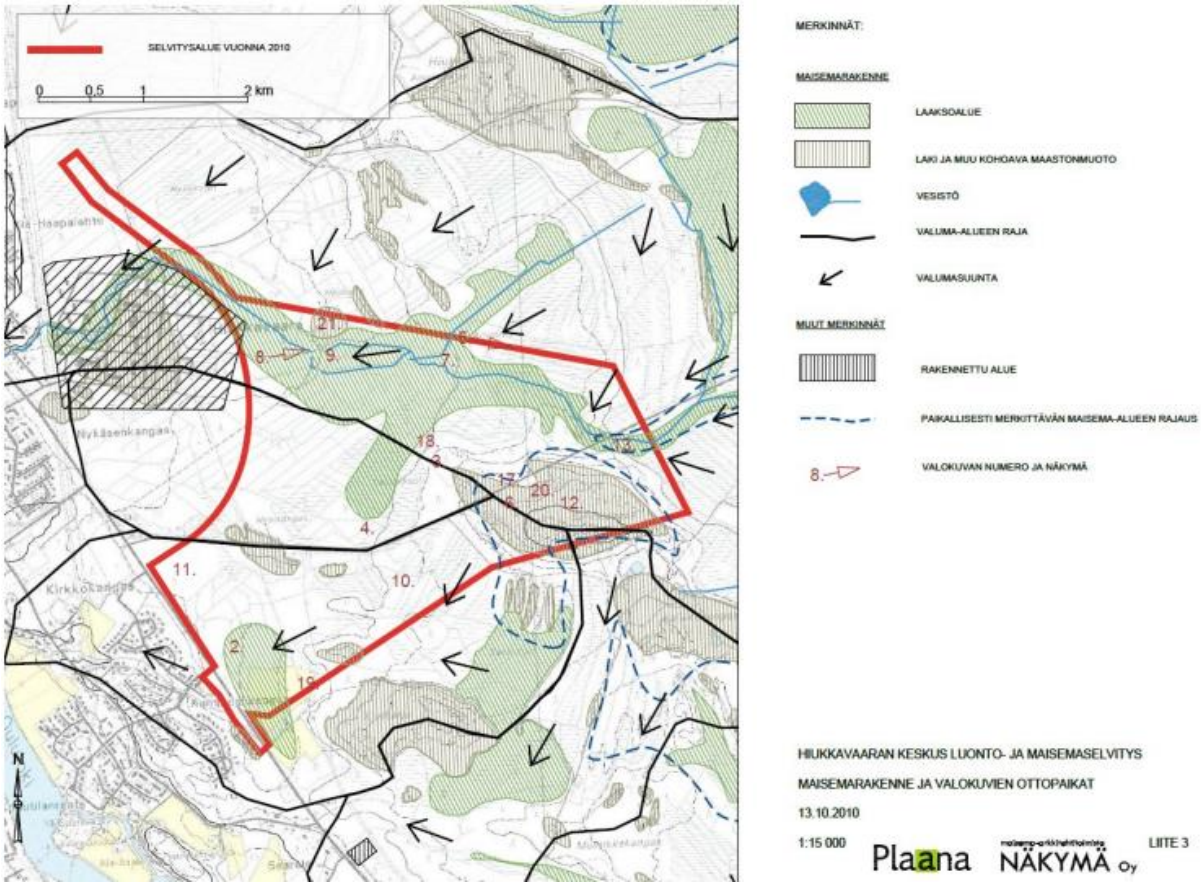
Suunnittelualue on pohjoisosastaan tasaista ja loivapiirteistä, ja maasto viettää tasaisesti länteen. Keskimääräinen korkeustaso alueella on noin 23 metriä merenpinnan yläpuolella. Sarvikankaan selänne hallitsee suunnittelualueen eteläosaa. Sarvikangas on tasaisesta maastosta erottuva hiekkamoreenikumpu, jota ympäröivät hiekka- ja rahkaturpeen peittämät hiekka- ja hietamaat. Jääkauden muovaamat rantavallit erottuvat maaperäkartassa kampaviivoina. Alueen korkein kohta, Sarvikankaan laki, ulottuu noin 45 metriin merenpinnan yläpuolelle. Korkeusvaihtelu on Oulun alueen maisemaan suhteutettuna näkyvää, erityisesti Sarvikankaan selänne.



Kuva 20 Vasemmalla: Maaston korkeusvaihtelu rinnevarjostuksen avulla korostettuna Sarvikankaan ympäristössä. Sarvikankaan lisäksi maastosta erottuvat loivapiirteiset harjanteet. Kiinteistörajat on merkitty punaisella. Ote MML:n karttapaikasta. Oikealla: Ote GTK:n maaperäkartasta. (Destia Oy 2023)

Hiukkavaaran keskuksen luonto- ja maisemaselvityksen (Plaana, Pöyry Finland Oy ja Näkymä Oy 2010) maisemarakennekartassa Sarvikankaan lakialue on rajattu sinisellä katkoviivalla

paikallisesti arvokkaaksi maisema-alueeksi. Myös dyynit Sarvikankaan eteläpuolella ovat tärkeä osa maisema-aluetta. Myllyojan laakso muodostaa maisemarakenteen toisen ääripään, alavan ja paikoin hyvin reheväkasvuisen purolaakson, joka ulottuu osin myös kaava-alueen keskelle.



Kuva 21 Maisemarakenne. (Plaana, Pöyry Finland Oy ja Näkymä Oy 2010)

Sarvikankaan maiseman äärialueet muodostavat Sarvikankaan lakialue männiköineen ja Myllyojan rehevä purolaakso. Maisemakuvallisesti Sarvikankaan ja sen ympäristön maisema vaihtelee tiheäkasvuisesta, suljetusta metsämaisemasta puoliavoimeen metsään. Avoimet alueet ovat pienialaisia soistumia. Virkistyksen kannalta kulutuskestävyydeltään luontaisesti parhaimmat maastot alueella ovat tuoreita ja kuivia kangasmetsiä.

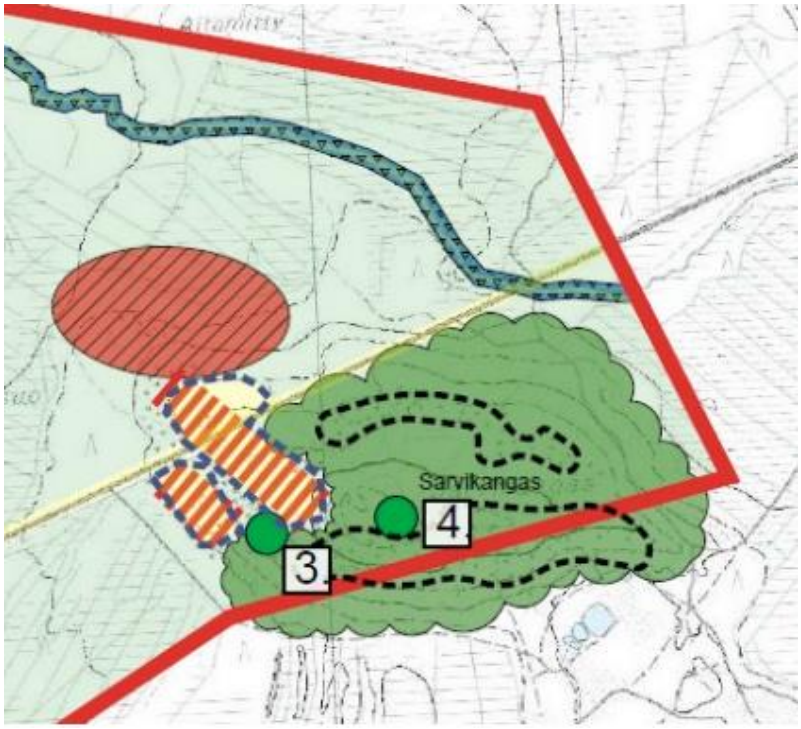
Sarvikankaan selänne on maisemallisesti merkittävä puoliavoin kangasmetsäselänne. Sarvikankaan rinteillä sijaitsevat laajat rakkakivikot, jotka kuuluvat Oulun merkittävimpiin. Sarvikankaalla sijaitsee myös karukkoalueita, jotka luonnontilaisen kaltaisina kuuluvat metsälain (1093/1996, § 10) mukaisiin suojeltaviin luontotyyppeihin.

Maisemallisesti arvokkaimpia alueen osia ovat Myllyojan varren komeat saniaiskorvet ja Sarvikankaan karu lakialue. Sarvikankaan itäreunalla, hakkuualueen vieressä on tiheää kuusivaltaista metsää. Maisemakuvan kannalta alueen vähäarvoisimmat osat ovat Valkiaisjärventien varren pajukot, maisemavaurioalueet sekä tiheäkasvuiset, läpipääsemättömät soistuneet metsiköt.

Puolustusvoimat on käyttänyt Sarvikangasta harjoitusalueena; siellä on toiminut varastokenttä sekä linnoitusalue. Sarvikankaan selänteen luoteisnurkalla on säilynyt kaivettuja taisteluasemia.

Valkiaisjärventien varressa, suunnittelualueen lounaisosissa, on laajahkot hiekkakentät, joilta on puhdistettu pilaantuneita maita. Valkiaisjärventien reunassa, maisemavaurioalueiden kohdalla, kasvaa useita yksittäisiä, suurehkoja mäntyjä, jotka erottuvat yksittäisinä maisemapuina lähimaisemassa, ja jotka tulee ensisijaisesti säilyttää.

Hiukkavaaran keskuksen luonto- ja maisemaselvityksen (Plaana, Pöyry Finland Oy ja Näkymä Oy 2010) maisemakuva- ja virkistyskäyttökartassa Oulun alueen merkittävimmät rakkakivikot on merkitty mustalla katkoviivalla. Ongelma-alueiksi on luokiteltu hiekkakentät (kartassa punainen vinoviivoitus) ja kaivetut taisteluasemat (kartassa punainen soikea alue). Struven ketjun piste on merkitty karttaan numerolla 4. Numerolla 3 merkitty ajoittamaton kalliomaalaus siirtolohkareessa on sittemmin tuhoutunut.



Kuva 22 Maisemakuva ja virkistyskäyttö sekä maiseman arvo- ja ongelmakohteet. (Plaana, Pöyry Finland Oy ja Näkymä Oy 2010)

Kuva 23 Vasemmalla: Sarvikankaan lakimännikköä. Oikealla: Myllyojan purolaaksoa. (Kuvat: Destia Oy, Laura Soosalu 2018)

Kuva 24 Vasemmalla: Sarvikankaan lakialueen maasto on kivistä, mikä korostuu kulutuksen lisääntyessä. Maastossa valitaan kivikkoisuuden vuoksi helppokulkuisempi reitti, joka entisestään levittää kulku-uria, ja lisää kenttäkerroksen kulumista. Oikealla: Sarvikankaan itäreunan tiheää kuusikkoa Myllyojan tuntumassa hakkuualueen vieressä. (Kuvat: Destia Oy, Laura Soosalu 2018)

Kuva 25 Vasemmalla: Hiekkakenttää entisen betoniaseman kohdalla Valkiaisjärventien eteläpuolella (Kuva: Destia Oy, Laura Soosalu 2018). Oikealla: Alustavan työohjelman rajaus rakennettavaksi soveltuvista alueista. Sarvikankaan arvokas lakialue rajautuu rakentamisen ulkopuolelle. (Destia Oy 2023)

Kuva 26 Vasemmalla: Nykyisen Valkiaisjärventien reunassa kasvavat yksittäismännyt on tavoitteena säilyttää maisemapuina (Kuva: Destia Oy, Sanna Sunnari 2022), Oikealla: Valkiaisjärventie itään (Kuva: INARO Oy, Ville Mellin).

3.4.4 Luonto

Sarvikankaan alueella tai välittömässä läheisyydessä ei ole luonnonsuojelualueita, Natura 2000-verkoston kohteita, arvokkaiksi luokiteltuja lintualueita (FININBA- ja IBA-alueet) arvokkaita maisema-alueita tai perinnemaisemakohteita. (Hiukkavaaran keskuksen luonto- ja maisemaselvitys, Plaana, Pöyry Finland Oy ja Näkymä Oy 2010).

Suunnittelualue on pääosin kangasmetsää ja turvekangasta. Sarvikankaan ja sen lähialueen kasvillisuus koostuu pääosin havu- ja sekapuustoisista talousmetsistä. Lisäksi on pienialaisia tuoreita mustikkatyypin kangasmetsiä, soistumia ja soita. Kosteikoissa on sekä luonnonmukaisina säilyneitä osuuksia että ojituksen vuoksi muuntuneita uomia ympäristöineen.

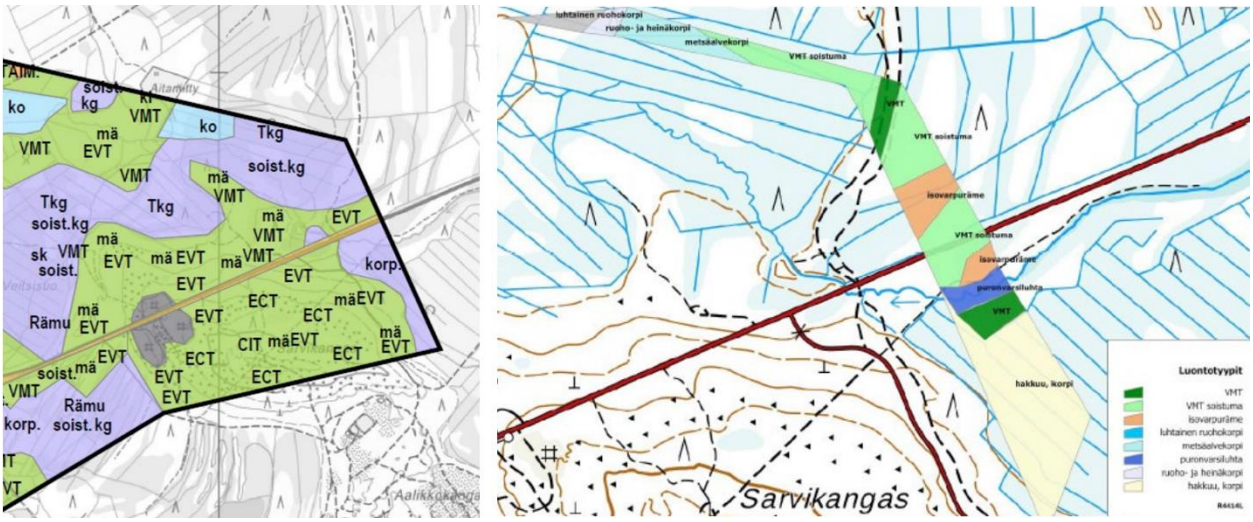
Alueen pohjoisosia halkova Myllyojan uoma ympäristöineen (+24-27 m mpy) muodostaa keskeisen viheryhteyden. Myllyoja on paikallisesti arvokas, ja sillä on luonto-, maisema- ja virkistysarvoja. Myllyojan varren luonnontilaiset osat on luokiteltu metsälain mukaisiksi monimuotoisuuden kannalta tärkeiksi elinympäristöiksi (1093/1996, § 10). Myllyojan luontaisen uoman lisäksi on tulvien vuoksi kaivettu sen eteläpuolelle toinen lasku-uoma. Ojituksesta huolimatta on maaperä Myllyojan liepeillä paikoitellen hyvin kosteaa.

Suunnittelualueen ominaispiirteet ja luonnonolosuhteet luovat melko tiukat rajat rakentamiseen soveltuville alueille. Pohjoisessa etäisyys Myllyojaan on pidettävä riittävänä johtuen ojan ympäristön luonto-, maisema- ja virkistysarvoista sekä voimakkaasta tulvimisesta. Alueen eteläosassa taas Sarvikankaan kangasmetsän rakkakivikot ja karukkoalueet eivät ole suotuisaa rakentamisaluetta, ja siksi nykyinen Valkiaisjärventie toimii melko luontevana rakentamisen rajana. Alueella on huolehdittava riittävän leveistä sekä laadukkaista viheryhteyksistä alueen sisällä ja alueelta toiselle.

Luontoa koskevia lähtötietoja on esitetty myös suunnittelualuetta koskevien selvitysten kasvillisuutta ja luontotyyppejä sekä linnustoa ja muuta eläimistöä koskevissa selostuksen kohdissa.

Kuva 27 Vasemmalla: Metsäalueilla on suuria maakiviä ja lohkareita. Oikealla: Suunnittelualueen länsiosassa sijaitsevaa mäntyvaltaista metsää. (Kuvat: Destia Oy, Sanna Sunnari 2022)

Kuva 28 Vasemmalla: Suunnittelualueen itäosan talousmetsää nykyisen Valkiaisjärventien pohjoispuolella. Maastossa näkyy paikoin kulutuksen jälkiä. Oikealla: Myllyojan suojavyöhykkeen kasvillisuutta vanhan, pohjoisen uoman kohdalta. Kasvillisuus on monimuotoista ja kerroksellista. (Kuvat: Destia Oy, Sanna Sunnari 2022)



Kuva 29 Vasemmalla: Metsätyyppi Sarvikankaalla vaihtelee tuoreista kankaista korkeimman laen karukkokankaisiin. Sarvikangasta ympäröivät alueet, jotka ovat pääosin turvekangasta ja jonkin verran rämemuuttumaa ja korpea. (Plaana, Pöyry Finland Oy ja Näkymä Oy 2010). Oikealla: Laajennusalueella vaihtelevat suotyypit. Eteläisin osa on hakattua korpea. (Plaana Oy ja Natans Oy 2017).

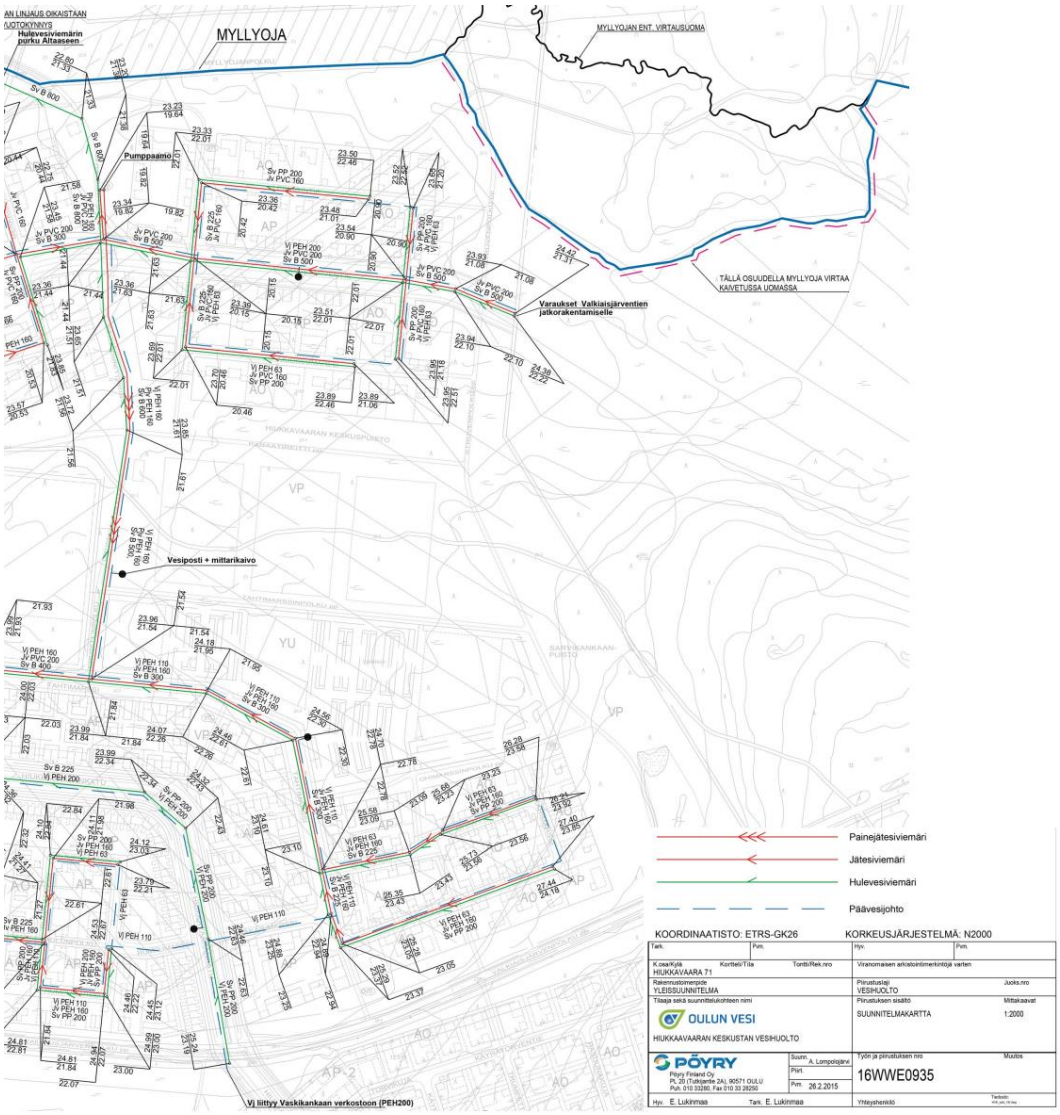
3.4.5 Hulevedet

Hulevesien yleissuunnitelman (Ramboll Finland Oy 2023) mukaan hulevesien hallinnan tavoitteet suunnittelualueella ovat Oulun kaupungin suunnitteluohjeiden mukaiset eli ensisijaisesti

hulevesiä tulee pyrkiä imeyttämään syntypaikalla. Lisäksi hulevesiä tulee viivyttää ilmastonmuutos huomioiden ja liikennealueiden vesien laatua parantaa. Asemakaavan seurauksena vettä läpäisevän pinnan määrä alueella vähenee, hulevesivirtaamat kasvavat ja hulevesien virtausreitit vaihtuvat metsäojista hulevesiviemäreiksi.

Alueelle esitetään hajautettua hulevesien hallintaa. Suunnitelman mukaan asuinalueen hulevedet johdetaan hulevesiviemäreissä Myllyojaan tai jo rakennetun Hiukkavaaran alueen läpi Crusellinpuiston hulevesialtaan kautta Myllyojaan. Yleisille alueille esitetään toteutettavaksi alueen länsilaidalle hulevesioja, jossa on tulvalevennyksiä. Kokoojakatujen viherkaistalle toteutetaan biosuodatusrakenteet hulevesien käsittelyyn, tonttikaduilla tavanomaiset painanteet. Aukioiden pintamateriaalien tulee olla vettä läpäiseviä. Korttelialuille suositellaan hulevesien 1 m^3 viivytystä jokaista 100 m^2 vettä läpäisemätön pintaa kohden. Lisäksi korttelialueilla liikennealueiden hulevesiä tulee käsitellä laadullisesti. Pientalotonteilla suositellaan olevan vähintään 50 % pinta-alasta vettäläpäisevää.

3.4.6 Vesihuolto



Kuva 30 Hiukkavaaran keskustan vesihuolto, yleissuunnitelmakartta (Pöyry Finland Oy 2015)

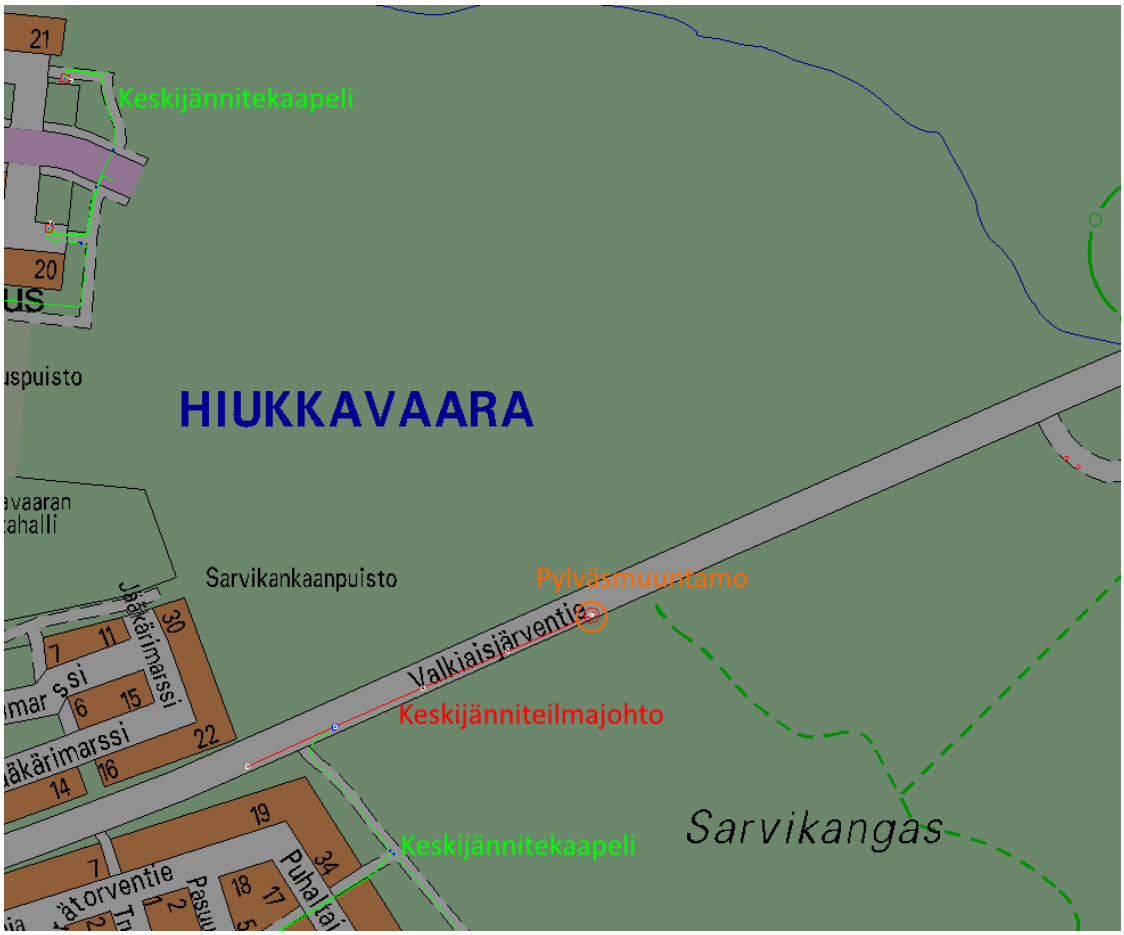
Suunnittelualueella ei ole rakennettuja vesihuoltolinjoja. Suunnittelualueen ulkopuolella vesihuoltolinjoja on Hiukkavaaran keskuksen alueella ja Soittajan- ja Vaskikankaan sekä Kivikkokankaan alueilla.

Vesijohto, jätevesi ja hulevesiviemärit sijoitetaan pääasiassa kulkuväylien alle, jolloin erillistä aluevarausta niille ei tarvita. Suunnittelussa olevan kaava-alueen ulkopuolelle tulevat varaukset tarkentuvat kaavavalmistelun edetessä.

Vesijohtoverkoston liittymä kaava-alueelle otetaan Hiukkavaaran keskuksen ja Hiukkavaaran keskuksen 2. vaiheen kaava-alueiden vesijohdoista. Jätevesiviemäröinti tukeutuu suunniteltuihin Hiukkavaaran keskuksen ja Hiukkavaaran keskuksen 2. vaiheen viemäröintiratkaisuihin. Hulevedet putkiviemärissä johdetaan Hiukkavaaran keskuksen kautta Muura- ja Myllyojan suuntaan. Hiukkavaaran keskuksen yleissuunnitelmassa on esitetty Myllyojan yhteyteen toteutettavat ratkaisut.

3.4.7 Sähköhuolto

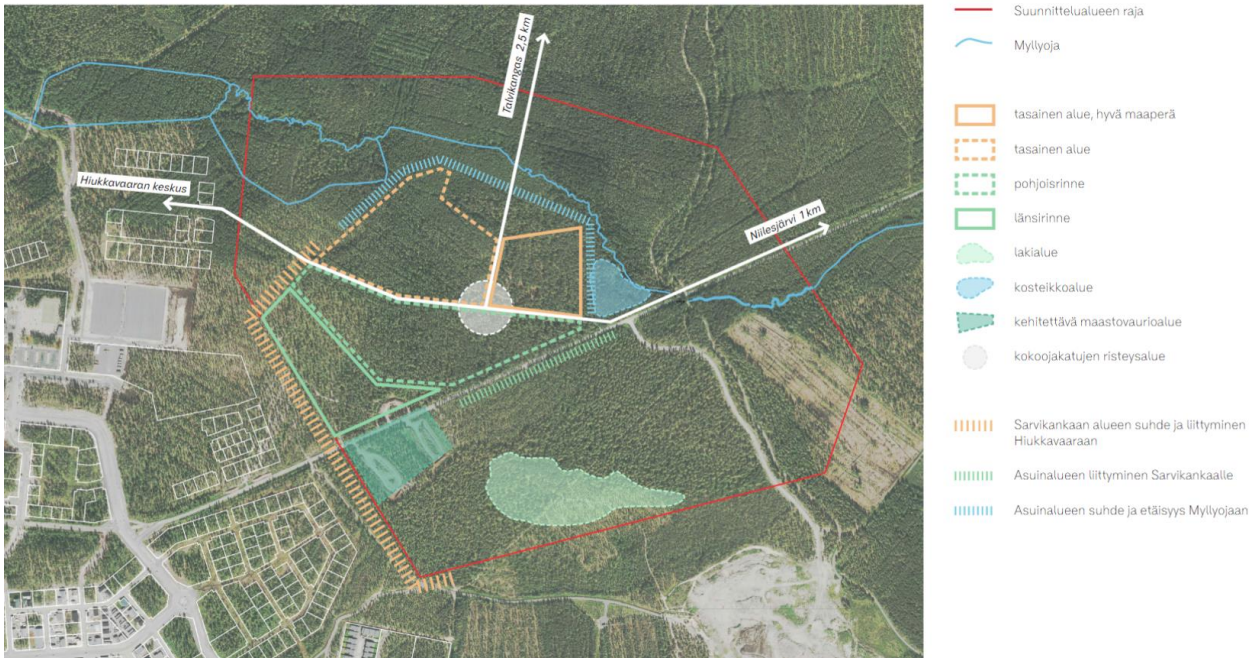
Oulun Energia Sähköverkko Oy on asemakaava-alueen sähkönjakeluverkon haltija ja vastaa sähkönjakeluverkon suunnittelusta, rakennuttamisesta, ylläpidosta ja käytöstä. Valkiaisjärventiellä sijaitsee keskijänniteilmajohto ja pylväsmuuntamo.



Kuva 31 Alueen nykyinen keskijänniteverkko, tilanne maaliskuussa 2023. (Oulun Energia Sähköverkko Oy 2023)

3.4.8 Energiahuolto

Kaukolämmön runkojohto on rakennettu suunnittelualueen länsiosaan saakka vuoden 2021 katurakennustöiden yhteydessä.



Kuva 32 Suunnittelualueen lähtötietojen yhdistelmä- ja analyysikartta (INARO Oy 14.4.2023)

4. Asemakaavan suunnittelun vaiheet

4.1. Suunnittelun tarve

Asemakaavatyö on käynnistetty Oulun kaupungin aloitteesta. Kaavatyö sisältyy Oulun kaupungin maankäytön toteuttamisohjelmaan (MATO 2022-2026). Suunnittelualue on tarkoitus toteuttaa pientalovaltaisena asuinalueena.

4.2. Suunnittelun tavoitteet

Asemakaavatyö sisältyy Oulun kaupungin maankäytön toteuttamisohjelmaan (MATO 2022-2026). Tarkoituksena on varmistaa riittävä omakotitalotonttitarjonta Oulun kaupungin maankäytön toteuttamisohjelman mukaisesti. Suunnittelu perustuu Oulun kaupungin ilmasto- ja hiilidioksidipäästötavoitteisiin. Suunnittelun tavoitteena on toteuttaa Oulun kaupunkistrategiaa, Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavaa ja Uuden Oulun yleiskaavaa sekä Hiukkavaaran kaavarunkoa ja Hiukkavaaran alueelle asetettuja kestävän kehityksen arvoja. Tavoitteena on täydentää aluerakennetta ympäristöönsä sopivalla, ympäristönsä toiminnot ja arvot huomioon ottavalla, laadukkaalla ja kestävän kehityksen mukaisella rakentamisella jo asemakaavoitettujen alueiden rajalla. Erityistä huomiota on tarkoitus kiinnittää joukkoliikenteen, pyöräilyn ja jalankulun edistämiseen.

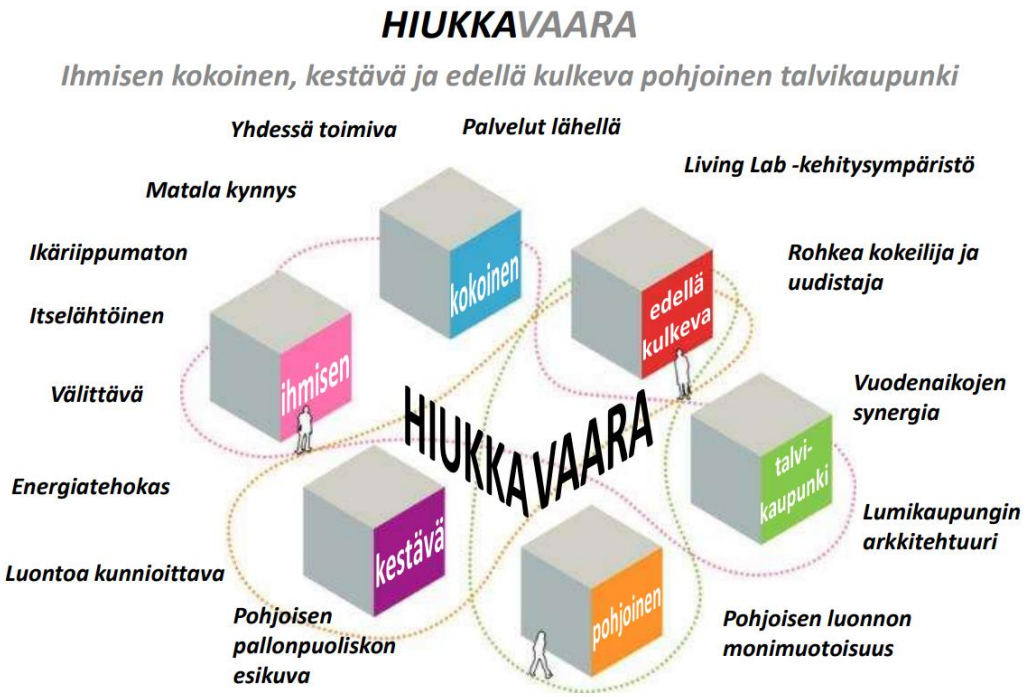
Suunnittelussa otetaan huomioon alueen sijainti Hiukkavaaran keskuksen idänpuoleisena päätteenä sekä sijainti suhteessa Soittajankankaaseen, Vaskikankaaseen, Kivikkokankaaseen,

Myllyojaan, Aallikkokankaan liikuntamaahan, Sarvikankaan rakkakivialueeseen, arvokkaaseen maisemalliseen ja luonnonmukaiseen ympäristöön, kevyen liikenteen reitistöön sekä Niilesjärveen ja Valkiaisjärveen. Suunnittelussa on tarkoitus jättää mahdollisuuksia lähialueen asemakaavasuunnitteluun tulevaisuudessa.

Alueelle on tarkoitus toteuttaa erillispientaloja, paritaloja tai sivuasuntoja, kytkettyjä pientaloja tai rivitaloja sekä etätyö- ja pienyritystiloja. Alueelle on tarkoitus varata tontit myös päiväkodille, kerrostaloille ja tehostetulle palveluasumiselle. Alueelle on tarkoitus esittää leikkipaikka ja koirapuisto. Alueelle on tarkoitus esittää kuntorata ja latuyhteydet ympäröivään reitistöön. Autopaikkojen toteutuksessa on tarkoitus varautua sähköautojen latausmahdollisuuksiin.

Suunnittelussa erityisesti huomioitavaa:

- alueen kokonaisratkaisun toimivuus ja suhde tulevaan kaupunkirakenteeseen sekä luonnonoloihin
- alueen identiteetti, kaupunkirakenteellinen kokonaisidea ja omaleimaisuus
- kestävän kehityksen mukainen kaupunkisuunnittelu
- toimintojen monipuolisuus, sekoittuminen ja saavutettavuus
- tilojen elämyksellisyys, korttelimiljööt, katutilat, viherverkosto, puistot ja aukiot
- kevyenliikenteen ja ulkoilureittien toimivuus ja hyvä saavutettavuus
- maisema- ja ympäristösuunnittelu
- ratkaisun kehittämiskelpoisuus ja palveluiden vaiheittainen toteutettavuus
- liikenteellinen toimivuus, esteettömyys, turvallisuus ja taloudellisuus
- joukkoliikenteen toimivuus ja saavutettavuus



Kuva 33 Hiukkavaaran alueidentiteetti. (Visiokehitys 2011)

4.2.1. Liikenteelliset tavoitteet

Alueen liikenneverkko mahdollistaa turvallisen ja sujuvan liikkumisen kaikilla liikkumismuodoilla. Erityisesti varmistetaan kestävän liikkumisen edellytykset. Jalankulun ja pyöräliikenteen reitit kohti Hiukkavaaran keskuksen palveluja ja lähialueen bussipysäkkejä on oltava erityisen jouhevia. Varmistetaan joukkoliikenteen toimintaedellytykset.

4.2.2. Ympäristösuunnittelun tavoitteet ja periaatteet

Hiukkavaaran kaavarunkoraportissa 24.1.2008 on mainittu luonnon kannalta merkittävät kohteet ja lisäselvitystarpeina mm. luonto- ja maisemaselvitysten saattaminen ajan tasalle. Suunnittelutyölle on v. 2008 kaavarunkotyössä asetettu seuraavat ympäristölliset tavoitteet:

- turvataan hyvät virkistys- ja ulkoilumahdollisuudet
- maiseman ja luonnon kannalta merkittävät alueet jätetään rakentamisen ulkopuolelle
- maisemalliset ja ympäristölliset ongelma-alueet kunnostetaan
- metsäalueita hoidetaan virkistyskäytön näkökulmasta
- Hiukkavaaran alueelle sijoitetaan yksi keskusleikkipuisto ja osa-alueille pienemmät leikkipuistot

Viheralueverkoston suunnittelun tavoitteeksi on myös asetettu luonnon ja maiseman merkittävien ominaispiirteiden säilyminen sekä hyvien virkistys- ja liikuntamahdollisuuksien tarjoaminen tuleville asukkaille, näiden hyvä saavutettavuus, kattavuus ja monipuolisuus. Liikuntapaikkojen ja ulkoilureittien tulee olla lähellä asutusta, kouluja, päiväkoteja ja aluekeskuksia. Hiukkavaaran ulkoiluverkosto palvelee käytännössä kaikkien koillisten kaupunginosien virkistys- ja ulkoilupalveluja.

Nämä tavoitteet tarkennettuna Sarvikankaan alueelle ovat seuraavat:

- Viheralueiden kehittämisen tavoitteena ovat kestävät ja vähähiiliset ympäristörakentamisen ratkaisut sekä haitallisten ilmastovaikutusten lieventäminen ja ilmastonmuutokseen sopeutuminen
    - Vaalitaan vehreyttä kaupunkiympäristössä Sarvikankaalla rakentamisen rinnalla
    - Säilytetään olevaa puustoa ja kasvillisuutta, mikä on ympäristön kannalta kestävämpi vaihtoehto kuin uuden istuttaminen (hiilinielu, taloudellisuus, trendikkyys)
    - Linkitetään ympäröivä metsäluonto osaksi uutta kaupunkirakennetta
    - Suositaan aina läpäiseviä pintoja, kun mahdollista
    - Suojellaan maaperää 1) jätetään koskematta, jos mahdollista 2) reitit + hulevedet + huoltoyhteydet samoille linjoille
    - Nurmen sijaan kylvetään niittyä, jota hoidetaan korkeatasoisemmin välittömästi yhteyksien varrella.

- Päävirkistys- ja ulkoiluyhteydet sijoittuvat suunnittelualueen länsireunaan Hiukkavaaran keskuksen ja Sarvikankaan asemakaava-alueen välille ja Sarvikankaan metsäiselle lakialueelle
- Myllyojan laakso jää rakentamisen ulkopuolelle, Myllyojalle varataan riittävä suojavyöhyke
- Alueen identiteettitekijän, Sarvikankaan laen virkistysalueen maisema- ja luontoarvot säilyvät, vaikka alueen kulutus lisääntyy
- Maisemallinen ongelma-alue, hiekkakentät, rakennetaan
- Metsäalueiden hoidon tavoitteet ja toimenpiteet tarkentuvat suunnittelutyön edetessä
- Suunnittelualueelle sijoitetaan 1 leikkipaikka ja 1 kuntoilupaikka

Suosituksena viheralueen tulisi sijaita enintään 300 metrin tai 5 minuutin kävelymatkan päässä kodista, erityisen tärkeää tämä on lasten ja liikuntarajoitteisten kannalta. Lähivirkistysalueen minimikokona voidaan pitää 1,5 hehtaaria

Sarvikankaan ympäristön kehittämisen lähtökohtana ovat sekä alueen maiseman- ja luonnonpiirteet ja maankäytön asettamat toiminnalliset tarpeet. Suunnittelutyön periaatteena on hyvien virkistys- ja liikuntamahdollisuuksien tarjoaminen tuleville asukkaille, ja viheralueiden hyvä saavutettavuus, kattavuus ja monipuolisuus. Sarvikankaan alueen asukkaita palvelee Hiukkavaaran keskuspuisto, joka sijaitsee suunnittelualueen länsipuolella. Sarvikankaan alueelta on hyvät yhteydet liikuntapaikoille sekä ulkoilureiteille.

Sarvikankaan pohjoisosassa sijaitsee Myllyojan laakso ja eteläosassa Sarvikankaan lakialue. Rakentaminen sijoitetaan näiden alueiden välille vaihtelevaan rinnemaastoon. Rakennettava infra sijoitetaan maastoon niin, että se sulautuu mahdollisimman luontevasti osaksi maisemaa.

Valkiaisjärventien eteläpuolella sijaitsevat maisemavauriokohdat hyödynnetään virkistysalueena, alueelle sijoitetaan leikkipaikka, mäenlaskupaikka sekä kuntoreitti.

Korttelialueita ympäröiviä metsäalueita kehitetään metsäisinä ja luonnonmukaisina virkistysalueina. Sarvikankaan ja Hiukkavaaran keskuksen välillä säilytettävän metsäalueen leveys vaihtelee. Kapeimmillaan viheralue on n. 50 metriä, johon sisältyvät toimintojen ja asutuksen välisen säilytettävän metsäkasvillisuuden lisäksi myös kävely- ja pyöräilyreitti sekä kuntoreitti. Sarvikankaan itä- ja eteläpuolella on myös hoidettavia metsäalueita.

Myllyojan suojavyöhyke suojaa vesistöä liialta kuormitukselta ja rakentaminen sijoitetaan pääosin suoja-alueen ulkopuolelle. Myllyojan vesistö muodostaa merkittävän ekologisen yhteyden Sarvikankaan pohjoispuolella, jonne rakentaminen ei ulotu.

Hulevesiä käsitellään mahdollisuuksien mukaan luonnonmukaisesti.

Sarvikankaantien ja Sarvikankaan lakialueen välistä viherkäytävää kehitetään puoliavoimena viheryhteytenä, alueen läpi kulkee puistoreitti. Tavoitteena on säilyttää maaperää, metsän

kenttäkerrosta ja puustoa. Tarpeetonta puuston poistamista ja maaperän tiivistymistä vältetään sijoittamalla työmaatiet lopullisen tielinjan kohtaan maastossa. Maisemallisesti edustavat yksittäispuut ja puuryhmät, joilla on edellytys säilyä ja vahvistua, suojataan. Osa avoimista viheralueista nurmetetaan kuivan niityn kukkivalla kasvillisuudella.

Alueen suunnittelussa toimitaan kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti mm. hyödyntämällä poistettavaa maaperää alueen kasvualustoina, jolloin saadaan samalla hyödynnettyä maaperän siemenpankkia ja maamikrobistoa. Rakentamisen alle jäävät lohkareet ja suuret maakivet sijoitetaan uusille sopiville alueille, poistettavia puita käytetään viheralueilla maapuina, hakkeena istutusalueilla tai leikkipaikan turva-hakealueilla. Näillä toimenpiteillä voidaan pienentää rakentamisen hiilijalanjälkeä.

Alueiden suunnittelussa hyödynnetään myös luonnon monimuotoisuutta lisäävän eläinavusteisen suunnittelun (ADD) periaatteita. Tätä voidaan toteuttaa pienissä yksityiskohdissa, esimerkiksi valitsemalla varpusen suosima orapihlaja aukiopuuksi tai jättämällä paljasta maata lintujen hiekkakylpyihin.

Vihertehokkuus on huomioitava jatkosuunnittelussa tontin käyttöönottosuunnitelmaa laadittaessa.

4.3. Suunnittelun organisointi

Yhdyskuntajohtaja teki päätöksen asemakaavatyön ohjausryhmän perustamisesta 11.9.2019 §108 ja ohjausryhmän kokoonpanon muuttamisesta 20.5.2022 §66. Ohjausryhmässä on ollut edustajat kaavoituksesta, kadut- ja liikenne -yksiköstä, maa ja mittaus- yksiköstä, rakennusvalvonnasta, Oulun seudun ympäristötoimesta, Sivistys- ja kulttuuripalveluista (liikunta), Oulun Vesi – liikelaitoksesta, Oulun Energia Sähköverkko Oy:stä ja Oulun Energia Oy:n lämpöpalveluista. Eri alojen asiantuntijoista koostunut ohjausryhmä on kokoontunut säännöllisesti kaavatyön aikana.

Suunnittelu on tehty pääosin konsulttityönä. Maankäytön suunnittelun teki luonnosvaiheeseen asti INARO Oy; kaavaehdotus on tehty kaavoituksen omana työnä. Liikenteen ja katujen, liikunnan (kuntoreitit), hulevesien ja vesihuollon yleissuunnittelun on tehnyt Ramboll Finland Oy ja ympäristön yleissuunnittelun Destia Oy. Sähköhuollon yleissuunnittelun on tehnyt Oulun Energia Sähköverkko Oy ja energiahuollon yleissuunnittelun Oulun Energia Oy:n lämpöpalvelut.

Suunnitelmien nähtäville asettamisista mielipiteiden ja muistutusten jättämistä varten on päättänyt yhdyskuntalautakunta. Asemakaavan hyväksymisestä päättää kaupunginvaltuusto.

4.4. Osallistuminen ja vuorovaikutus

Osallistuminen ja vuorovaikutus on järjestetty kaavatyön aikana selostuksen liitteenä olevan osallistumis- ja arviointisuunnitelman mukaisesti. Viranomaisten välinen vuorovaikutus on tapahtunut pääasiassa kokouksissa ja saatuina lausuntoina.

4.4.1. Osalliset

Maankäyttö- ja rakennuslain 62 §:n mukaan kaavan osallisia ovat lähialueen maanomistajat ja ne, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa sekä viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään. Osallisilla ja kuntalaisilla on mahdollisuus osallistua kaavan valmisteluun, arvioida kaavoituksen vaikutuksia ja lausua kirjallisesti tai suullisesti mielipiteensä asiasta.

Osallisia Sarvikankaan kaavatyössä ovat olleet:

- suunnittelualueen ja vaikutusalueen kiinteistönomistajat ja –haltijat sekä asukkaat
- Oulun seudun ympäristötoimi
- Sivistys- ja kulttuuripalvelut
- Oulun Vesi
- Oulun Energia Sähköverkko Oy
- Oulun Energia Oy, lämpöpalvelut
- Kiertokaari Oy
- Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus
- Pohjois-Pohjanmaan museo
- Puolustusvoimat
- Maanpuolustuskoulutusyhdistys
- Suomen Turvallisuusverkko Oy
- Oulu-Koillismaan pelastuslaitos
- DNA Oyj
- Elisa Oyj
- Telia Finland Oyj
- Caruna Oy
- Oulunseudun Laajakaista
- Digita Oy
- Konsernipalvelut / yhteisötoiminta
- Korvensuoran asukasyhdistys ry
- Haapalehdon Omakotiyhdistys ry
- Hintan-Parkkisenkankaan Pienkiinteistöyhdistys ry
- Saarelan Asukasyhdistys ry
- Sanginsuu-Lapinkangas-Sanginjoki kyläyhdistys ry
- Nuorten osallisuusryhmä OiVa (Myllyoja, Laanila, Hintta, Hiukkavaara, Sanginsuu, Oulujoki, Talvikangas, Hönttämäki)
- Oulun kaupungin vanhusneuvosto
- Oulun kaupungin vammaisneuvosto
- Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjois-Pohjanmaan piiri ry

- Suomen luonnonsuojeluliiton Oulun yhdistys ry
- Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry
- Yhdyskuntasuunnittelun seura ry
- Oulun polkupyöräilijät ry
- Valkiaisjärventien yksityistien tiekunta
- Niilesjärven yksityistien tiekunta
- Valkeisenkankaan yksityistien tiekunta
- Pro Valkiais- ja Niilesjärvi ry

4.5. Suunnitteluvaiheiden käsittelyt ja päätökset

Yhdyskuntalautakunta päätti suunnittelualueen asemakaavoituksen käynnistämisestä sekä osallistumis- ja arviointisuunnitelman asettamisesta nähtäville mielipiteiden esittämistä varten 13.11.2018 §516.

Kaavatyö keskeytettiin vuonna 2019 ja sitä jatkettiin vuonna 2022. Tarkoituksena on varmistaa riittävä omakotitalotonttitarjonta Oulun kaupungin maankäytön toteuttamisohjelman (MATO 2022-2026) mukaisesti.

Yhdyskuntalautakunta päätti hyväksyä asemakaavoituksen laatimat vastineet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saatuihin lausuntoihin ja mielipiteisiin sekä asettaa asemakaavan valmisteluaineiston MRL 62 § tarkoituksessa ja MRA 30 § säädetyllä tavalla nähtäville mielipiteiden esittämistä varten 25.4.2023 §229.

Yhdyskuntalautakunta päätti hyväksyä asemakaavoituksen laatimat vastineet valmisteluvaiheen lausuntoihin ja mielipiteisiin sekä asettaa asemakaavaehdotuksen ja tonttijaon MRL 65 § tarkoituksessa ja MRA 27 § säädetyllä tavalla julkisesti nähtäville 12.12.2023 §608.

Yhdyskuntalautakunta päätti hyväksyä __.__2023 päivätyn asemakaavan ja __.__2023 päivätyn tonttijaon __.__.2023 §___.

Oulun kaupunginhallitus päätti hyväksyä __.__.2023 päivätyn asemakaavan ja __.__.2023 päivätyn tonttijaon __.__.2023 §___.

Oulun kaupunginvaltuusto päätti hyväksyä __.__.2023 päivätyn asemakaavan ja __.__.2023 päivätyn tonttijaon __.__.2023 §___.

Asemakaava on tullut voimaan __.__.2024.

4.6. Suunnittelun käynnistäminen

4.6.1. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

Kaavatyön osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli nähtävillä 23.11.-27.12.2018.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa tarkistettiin mm. lähtötietojen, tavoitteiden, osallisten, yhteyshenkilöiden ja kaavatyön tavoiteaikataulun osalta, ja laitettiin nähtäville yhtä aikaa kaavatyön valmisteluaineiston kanssa.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa tarkistettiin vielä mm. suunnittelualueen ja vaikutusalueen rajauksen, kaupungin verkkosivujen osoitteen, kulttuuriperinnön, voimassa olevan asemakaavan, osallisten ja kaavatyön tavoiteaikataulun osalta, ja laitettiin nähtäville yhtä aikaa kaavaehdotuksen kanssa.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on kaavaselostuksen liitteenä.

4.6.2. Saadut lausunnot ja mielipiteet ja niiden huomioon ottaminen

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtävilläolon aikana saatiin yksi lausunto Puolustusvoimilta. Lausunto koski Hiukkavaaran ampumaradan melualueen huomioon ottamista asumisen ja virkistyskäytön suunnittelussa, Valkiaisjärventien liikennejärjestelyjä ja käytettävyyttä raskaalle liikenteelle, lausuntopyyntöjen lähettämistä myös Suomen Turvallisuusverkko Oy:lle, puolustusvoimien kaapelilinjoja sekä tuulivoimakohteiden lausuntopyyntötarpeen kirjaamista kunnalliseen rakennusjärjestykseen ja yleiskaavoihin.

Saadun palautteen perusteella Suomen Turvallisuusverkko Oy lisättiin kaavatyön osallisiin. Lausunto ei aiheuttanut muita muutoksia osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa eikä alueen kaavasuunnittelussa.

Kaavatyöhön nimetty ohjausryhmä on osaltaan hyväksynyt osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saatuun palautteeseen laaditun vastineen kokouksessaan 6.4.2023. Saatu palaute ja palautteeseen laadittu vastine ovat kaavaselostuksen liitteenä.

4.7. Asemakaavan valmistelu

4.7.1. Kaavarunkovaihtoehdot ja alustavat yleissuunnitelmat

Suunnittelualueelle päätettiin laatia kolme katuverkoltaan sekä alue- ja viherrakenteeltaan erilaista kaavarunkosuunnitelmaa. INARO Oy:n laatimissa suunnitelmissa esitettiin karkealla tasolla mm. alustavat liikennejärjestelyt, toiminnot, korttelialueet ja tonttijaot, kerrosluvut ja rakennusoikeudet, viherympäristö, leikkipaikka ja kuntoilupiste sekä autopaikkatarpeet.

Vaihtoehtovaiheessa laadittiin konsulttitöinä myös alustavat liikenteen, katujen, ympäristön, hulevesien, vesihuollon ja sähköhuollon yleissuunnitelmaluonnokset.

Vaihtoehtovaiheen suunnitelmat ovat kaavaselostuksen liitteenä.

Kuva 34 Kaavarunkovaihtoehtojen pelkistetyt rakennemallit. Vasemmalla vaihtoehto1 ”Nikamat”, keskellä vaihtoehto 2 ”Taskut” ja oikealla vaihtoehto 3 ”Väylä” (INARO Oy, 7.5.2019)

4.7.2. Vaihtoehtojen vaikutusten arvioinnit ja vertailut

Kaavarunkovaihtoehtojen toteutuksen vaikutuksia on arvioitu ja vaihtoehtoja vertailtu mm. maankäytön, liikenteen, liikunnan, viherympäristön, hulevesien, vesihuollon, kaukolämpöverkon, sähköverkon sekä Myllyojan osalta.

INARO Oy:n koostamien arviointien mukaan suurimmat poikkeamat vaihtoehdoissa näkyvät maankäytön kannalta viheralueissa. Kaikissa vaihtoehdoissa on kuitenkin hyvät yhteydet Hiukkavaaran viheralueille. Jalankulun ja pyöräilyn osalta kaikki vaihtoehdot ovat hyviä, eikä isompia eroja esiintynyt tällä suunnittelun tarkkuudella.

Nikamat-konseptissa nähtiin puutteita alueen sisäisissä viheryhteyksissä. Vesi- ja viemäriputkien metrimäärä oli vaihtoehdossa suurin johtuen katujen umpiperistä. Putkien kaivaminen puiston puolelle aiheuttaa johtorasitteita ja sen myötä puustoa ei voi näillä aluilla kasvattaa pitkällä tähtäimellä. Nikamissa aluerakenne työntyy eniten Myllyojan nykyisille tulva-alueille, jolloin vaaditaan kompensaatiotilaa. Valkiaisjärventien osalle suunniteltu mutka koettiin positiivisena, vaikka se läheneekin herkkää lakialuetta. Muutos linjauksessa antaa kevyenliikenteen reitillä kulkevalle viestin reitin muuttumisesta sekaliikenteeksi. Nikamissa on isommat hulevesien viivytysalueet muihin vaihtoehtoihin verrattuna. Jätteiden yhteiskeräyspisteet sijaitsevat tonttikatujen alkupäässä.

Tasku-konsepti nähtiin liikenneverkon osalta liian mutkaisena. Lenkkikadut helpottavat kunnallistekniikan vetämistä alueelle ja ne ovat toimivammat liikenteen kannalta. Pienemmät hulevesien viivytysalueet ovat toimivampi ratkaisu Taskussa ja Väylässä. Taskussa nykyisen puuston säilyminen rakenteen sisällä nähtiin hyvästä tavoitteesta huolimatta mahdottomaksi. Huoltotiet viheralueille olisi jatkossa huomioitava paremmin.

Väylä-konseptissa pääkokoojakatu tekee tiukan mutkan. Lenkkikadut ovat hyvä ratkaisu. Väylä on vesi- ja viemäriverkoston osalta edullisin vaihtoehto, mutta siinä ei juurikaan ole eroa Taskuun verrattuna. Johtorasitteita tulee puiston läpi. Viheralueet ovat vaihtoehdoista suurimmat. Metsän keskellä olevat kerrostaloalueet nähtiin miellyttävänä ratkaisuna. Pysäköintilaitokset ovat

potentiaalinen ongelma, mikäli kerrostalotontit eivät lähde rakentumaan. Väylässä on n. 1 km vähemmän tiemetrejä muihin verrattuna.

INARO Oy:n koostama vaihtoehtovaiheen vaikutusten arviointi ja vertailut on esitetty kokonaisuudessaan kaavaselostuksen liitteenä.

4.7.3. Kaavarunko ja yleissuunnitelmat

Kaavatyön ohjausryhmä oli päättänyt jatkaa asemakaavasuunnittelua kaavarunkovaihtoehdon 2 ”Taskut” pohjalta, johon oli valinnan jälkeen vielä lisätty kerrostalorakentamista. Kaavatyö keskeytettiin vuonna 2019 ja sitä jatkettiin vuonna 2022. Kaavatyön ohjausryhmä päätti jatkaa asemakaavasuunnittelua kaavarunkovaihtoehdon 1 ”Nikamat” pohjalta, sillä omakotitalotontti-tarjontaa täytyy olla tarjolla Oulun maankäytön toteuttamisohjelman (MATO 2022-2026) mukaisesti.

Ohjausryhmän ohjeistuksen pohjalta INARO Oy:ssä tarkennettuun kaavarunkoon laadittiin liikenteen, katujen, ympäristön, hulevesien, liikunnan sekä vesi- ja sähköhuollon yleissuunnitelmaluonnokset. Kaavarunkosuunnitelma on kaavaselostuksen liitteenä.

Kuva 35 Kaavarunko (INARO Oy, 14.4.2023)

4.7.4. Asemakaavaluonnos ja vaikutusten arviointi

Asemakaavaluonnos ja luonnosvaiheen vaikutusten arviointi tehtiin konsulttityönä INARO Oy:ssä. Kaavatyön valmisteluaineisto oli nähtävillä 5.5.-26.5.2023.

Asemakaavaluonnoksessa suunnittelualueelle esitettiin korttelit 106-132 tontteineen (A, AK, AP, AP-x, AO, PA-2) sekä puisto- (VP), lähivirkistys- (VL) ja katualuetta. Alueelle esitettiin tontteja yhteensä 136 kpl. Rakennusoikeutta osoitettiin alueen tonteille yhteensä 46 680 k-m^2.

Alueelle osoitettiin yksi asuinkerrostalojen tontti (AK), 9 kpl yhtiömuotoisten asuinrakennusten tonttia (A, AP) ja 123 kpl erillispientalotonttia (AO). Väestönsuojan rakentamisvelvoite oli 6 kpl yhtiömuotoisista asuinpientalotonteista. Lisäksi alueelle osoitettiin yksi tontti yhdeksää minitaloa tai siirtolapuutarhamökkiä varten (AP-X). Alueen rakennusoikeudesta n. 39 % osoitettiin yhtiömuotoiselle asuinrakentamiselle. Alueen rakennusoikeudesta n. 52 % osoitettiin erillispientalorakentamiselle. Alueen rakennusoikeudesta 9 % osoitettiin palvelurakentamiselle.

Lisäksi alueelle oli esitetty mm. puistoalue (VP, Hiukkavaaran keskuspuisto, Sarvikankaanpuisto), lähivirkistysalueita (VL, Struvenpuisto), katuverkko, katualueille sijoittuvat erillispientalotonttien vieraspaikat ja jätteiden yhteiskeräyspisteet/ katuaukiot, tulevaisuuden kokoojakatuvaraus pohjoiseen, muuntamot (vm), pumppaamo (et), hulevesien käsittelylle varattu alue (hule), kävelyn ja pyöräilyn yhteydet (pp), seudulliseen reitistöön yhdistyvä kuntorata (ur), leikki- ja kuntoilupaikka (u+le) sekä koirapuisto (kp).

Kaavaluonnos ja luonnosvaiheen vaikutusten arviointi ovat kaavaselostuksen liitteenä.

Kuva 36 Ote asemakaavaluonnoksesta (INARO Oy, 14.4.2023)

4.7.5. Tiedotus- ja keskustelutilaisuus

Luonnosvaiheen tiedotus- ja keskustelutilaisuus järjestettiin 22.5.2023 Ympäristötalolla (Solistinkatu 2). Yleisötilaisuuteen osallistui 10 henkilöä ja kuusi kaupungin edustajaa. Tilaisuudessa korostuivat samat asiat kuin luonnosvaiheen kirjallisessa palautteessa: Valkiaisjärventien liikenne, Sarvikankaan rinnealueelle esitetty rakentaminen ja virkistysreitit.

Tilaisuudessa annettu suullinen palaute on kirjattu muistioon, ja se on otettu mahdollisuuksien mukaan huomioon kaavaehdotuksen laatimisessa. Muistio on esitetty kaavaselostuksen liitteenä olevassa luonnosvaiheen palautteessa.

4.7.6. Saadut lausunnot ja mielipiteet ja niiden huomioon ottaminen

Luonnosvaiheen nähtävilläolon aikana saatiin kolme lausuntoa ja kaksitoista mielipidettä, ja nähtävilläolon jälkeen saatiin vielä yksi mielipide. Lausunnot saatiin Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitokselta sekä Pohjois-Pohjanmaan museolta erikseen rakennetun kulttuuriympäristön ja arkeologisen kulttuuriperinnön osalta. Mielipiteet saatiin Suomen Erillisverkot Oy:ltä, Oulun Metsästys- ja Ampumaseura ry:ltä, Suomen luonnonsuojeluliiton Oulun yhdistys ry:ltä, Valkiaisjärven yksityistien tiekunnalta ja lähialueen yksityishenkilöiltä.

Saatu palaute koski mm. kaupunkirakenteen hajautumista, yleiskaavan aluevarauksia, Valkiaisjärventien eteläpuolen rakentamista, arkeologisen kulttuuriperinnön kohteita, luontoarvojen huomioon ottamista, arvokkaimpien luontokohteiden merkitsemistä asemakaavassa, Sarvikankaan rinteen rakkakivikon ja siirtolohkareen säilyttämistä virkistyskäytössä, metsäalueen käsittelemättä jättämistä, Valkiaisjärventien varren puuston ja metsänpohjan säilyttämistä, virkistys- ja ulkoiluarvojen huomioon ottamista, nykyisten ulkoilureittien huomioon ottamista, kuntoradan paikoitusalueen tarvetta, Sarvikankaan rinteelle suunnitellun ulkoilureitin ja hiihtoladun toteuttamista, hiihtoladun paikallisen rengasreitin toteuttamista, yhdysladun toteuttamista Kivikkokangas-Kiulukangas –reitille, viheryhteyden ja luontoarvojen huomioon ottamista uuden kokoojatien linjauksessa, Valkiaisjärventien liikennettä, kuntoa, välityskykyä ja turvallisuutta, kaavatyön liikenteeseen, virkistystoimintaan ja vapaa-ajan asutukseen liittyvää vaikutusten arviointia, Välirämeen maankaatopaikan ympäristölupahakemusta, entisen asfalttiaseman alueen puhdistamista, Hiukkavaaran ampumaradan äänien kuulumista, palopostiverkostoa, pelastautumista, kaavatyön osallisia sekä kaavaselostuksen laajuutta.

Saadun palautteen perusteella kaavatyön osallisiksi on lisätty Valkiaisjärven ja Niilesjärven yksityisteiden tiekunnat sekä Pro Valkiais- ja Niilesjärvi ry. Vesihuollon yleissuunnitelmaan on lisätty palovesiasemat. Tarkennetut tiedot suunnittelualueen kulttuuriperinnön kohteista on lisätty aineistoon Pohjois-Pohjanmaan museon antamien tietojen mukaisesti. Suunnittelutyön edetessä uuden jalankulun ja pyöräilyn yhteyden (Valkiaisjärvenpolku) kanssa asemakaavaluonnoksessa ristennyt katuyhteys (Sarvikankaanrinne) on todettu liikenneturvallisuuden näkökulmasta haasteelliseksi, ja nykyisen Valkiaisjärventien eteläpuolella on todettu olevan luonto- ja maisema-

arvoja sekä arkeologisen kulttuuriperinnön arvoja, joiden vuoksi asemakaavaluonnoksessa alueelle esitetty asuinalue on asemakaavaehdotukseen poistettu ja Sarvikankaan lakialue on merkitty viheralueeksi; tämä tukee myös lähiympäristön asukkaiden toivetta. Kaava-aineiston lähtötieto- ja suunnitelmaraporttiin on lisätty maininta Valkiaisjärven EU-direktiivin mukaisesta uimarannasta.

Luonnosvaiheen kirjalliseen palautteeseen on laadittu kirjalliset vastineet. Kaavatyöhön nimetty ohjausryhmä on osaltaan hyväksynyt valmisteluaineistosta saatuun palautteeseen laaditut vastineet kokouksessaan 18.10.2023. Saatu palaute ja palautteeseen laaditut vastineet ovat kaavaselostuksen liitteenä.

4.8. Suunnittelualuetta koskevat yleissuunnitelmat

Kaavatyön yhteydessä alueelle on laadittu yleissuunnitelmat liikenteen, liikunnan, ympäristön, hulevesien, vesihuollon, sähköhuollon ja energiahuollon osalta. Yleissuunnitelmat ovat kaavaselostuksen liitteenä.

Listaus kaavatyön aikana laadituista yleissuunnitelmista:

- Liikenteen ja liikunnan yleissuunnitelma (Ramboll Finland Oy 2023)
- Ympäristön yleissuunnitelma (Destia Oy 2023)
- Hulevesien yleissuunnitelma (Ramboll Finland Oy 2023)
- Vesihuollon yleissuunnitelma (Ramboll Finland Oy 2023)
- Sähköhuollon yleissuunnitelma (Oulun Energia Sähköverkko Oy 2023)
- Energiahuollon yleissuunnitelma, kaukolämpö (Oulun Energia Oy, lämpöpalvelut 2023)

4.8.1. Liikenteen ja liikunnan yleissuunnitelma

Liikenteen yleissuunnitelmassa (Ramboll Finland Oy 2023) alueellisten kokoojakatujen yhteispituus on noin 1 300 m ja tonttikatujen yhteispituus on noin 2 300 m.

Autoliikenteen verkko tukeutuu Sarvikankaantiehen, joka on alueellinen kokoojakatu ja joka johtaa liikenteen Hiukkavaaran keskuksen ja kiertoliittymän kautta Raitotielle. Itäpäässään Sarvikankaantie liittyy nykyiseen Valkiaisjärventiehen. Sarvikankaantiestä erkanee kokoojakatuyhteys pohjoiseen päin, mikä on tarpeen, mikäli maankäyttö laajenee Myllyojan pohjoispuolelle. Kokoojakatujen keskinäiseen risteykseen rakennetaan kiertoliittymä. Se tehdään heti alkuvaiheessa, vaikkei pohjoiseen suuntautuvaa katua rakennetakaan. Ympyrä on tarpeen autoilijoiden ajonopeuksien hillitsemiseksi.

Uuden maankäytön autoliikenteen liikennetuotos on arviolta 1 200 ajoneuvoa vuorokaudessa. Jos siihen lisätään Valkiaisjärven suunnan liikenne, on alueen kokoojakadun liikennemäärä edelleen asuinalueille tyypillinen. Valkiaisjärven yksityistien kapasiteetti riittää nykymuodossaan

tämänhetkistä keskimääräistä suuremmallekin liikenteelle; todennäköisesti liikenne yksityistie-osuudella kasvaa kuitenkin asemakaavan toteutuessa keskimäärin vain muutamilla autoilla vuorokaudessa. Jalankulku ja pyöräliikenteen määrä sen sijaan varmasti kasvaa, sillä jatkossa on enemmän asukkaita pyörämatkan päässä Valkiaisjärvestä.

Sarvikankaantiehen liittyy tonttikatulenkkejä. Tonttikadut ovat tavanomaisia asuinalueiden katuja. Niiden varsille on osoitettu muutamia henkilöautojen pysäköintipaikkoja, jotka on tarkoitettu lyhytaikaiseen vieraspysäköintiin. Muutoin katujen varsilla kielletään autojen pysäköinti.

Kaikki kadut valaistaan ja kestopäällystetään. Ajoratojen pientareet ovat ns. avoimia eli niihin ei rakenneta reunatukia, kuin vain poikkeuskohdissa, kuten linja-autopysäkkien kohdilla.

Sarvikankaantiellä varaudutaan joukkoliikenteen reittiin. Alueelle toteutetaan yksi pysäkkipari, joka sijoittuu alueen keskelle kiertoliittymän länsipuolelle, keskeisesti alueella lähelle tiiveintä asutusta. Pisin matka asuintontilta pysäkille on noin 300 m. Busseille tehdään kääntöpaikka alueen itäosaan.

Jalankulku- ja pyörätiet kulkevat kokoojakatujen varsilla ja puistoissa. Kaava-alueen länsireunalla väylät liittyvät olemassa oleviin väyliin. Nykyisen Valkiaisjärventien eteläosa muuttuu jalankulku- ja pyörätieksi.

Jalkakäytävät ja pyörätiet ovat lähtökohtaisesti yhdistettyjä väyliä, koska kaava-alueelle liittyvät väylät ovat sellaisia. Tosin Valkiaisjärvenpolun väylän leveydessä varaudutaan erotteluun, sillä jos maankäyttö pohjoispuolen alueilla tulevaisuudessa lisääntyy, jalankulun ja pyöräliikenteen erottelu voi olla tarpeen. Valkiaisjärvenpolku on määritelty pyöräliikenteen alueväyläksi ja muut ovat paikallisväyliä. Niiden leveydet ovat 3,5 ja 3,0 metriä.

Jalankulun ja pyöräliikenteen väylät sijoittuvat kokoojakatujen varsille, puistoihin ja paikoin tonttikatujen välille. Puistoihin sijoittuvista erillisväylistä osa sijoittuu olemassa olevalle kaava-alueelle, joten niiden rakentaminen on tarpeen kaavan toteuttamisen yhteydessä.

Muutamissa maankäyttöalueiden kulmissa on kaavassa osoitettu jalankululle ja polkupyöräilylle varattu katu, pp-merkintä, vaikka niille ei ole suunniteltu väylää. Kyseiset alueet ovat tarpeen, jotta kaduilta voi kävellä ympäröivään metsään. Paikoin ne ovat myös tarpeen muun muassa infran rakentamista tai hulevesitulviin varautumista varten. Iltasoitto-kadun koillismutkassa on huoltotievaraus pumppaamoa ja muuntamoa varten, sillä pohjoiseen suuntautuvaa kokoojakatua ei rakenneta alueen käyttöönottovaiheessa. Huoltoyhteys Iltasoitonpihan jatkeella tarvitsee kestopäällysteen. Hulevesialtaan vieressä olevat kävelyn ja pyöräilyn väylä ja kuntorata toimivat huoltoyhteytenä.

Osalla tonttikaduista ja jalankulku- ja pyöräliikenteen väylistä on oululaisittain jyrkkiä pituuskaltevuuksia. Jyrkimmät pituuskaltevuudet ovat yli 6 %, mikä johtuu maastonmuodoista ja siitä, että ei haluta suuria maaleikkauksia tai -pengerryksiä. Katualueiden osalta on arvioitu

katurakentamiseen liittyvien maaleikkausten ja -pengerrysten määristä. Leikkausmassoja kertyy noin 38 000 m^3 ja pengerrystä noin 4 000 m^3. Leikkausmassoja ei voi sijoittaa alueelle tavanomaisena läjityksenä, esimerkiksi meluvalleina tai maisemakumpuina.

Valkiaisjärventieltä johtaa nykyinen ajoyhteys Aallikkokankaan tulevalle liikuntamaalle. Aikoinaan Kivikkokankaan asemakaavoituksen yhteydessä ajoyhteyden itäpäähän on suunniteltu pysäköintialue, joka palvelisi liikuntamaan ja kuntoradan käyttäjiä. Tässä yhteydessä ajoyhteyden länsipäähän on esitetty koirapuisto, ja sen yhteyteen pysäköintialue, joka voi palvella myös kuntoradan käyttäjiä.

Yleissuunnitelma on kaavaselostuksen liitteenä.

4.8.2. Ympäristön yleissuunnitelma

Ympäristön yleissuunnitelmassa (Destia Oy 2023) on esitetty aluevaraus ja alustava mitoitus leikkipaikalle Valkiaisjärvenpolun eteläpuolelle sijoittuvalla hiekkakentällä. Leikkipaikan luonne on metsäinen. Tarkemmassa suunnitteluvaiheessa kartoitetaan alueen reunojen merkittävä puusto ja sijoitetaan toiminnot ja välineet siten, että puustoa säilyy mahdollisimman paljon. Toista, länsipuolella sijaitsevaa hiekkakenttää reunustavat suuret maakiviröykkiöt. Alueelle esitetään rakennettavaksi maastonmuotoilun avulla mäenlaskupaikka. Kivikkoja järjestellään tarpeen mukaan niin, että kivet eivät pääse liikkumaan niillä kiipeiltäessä. Molempia alueita maisemoidaan metsätaimi-istutuksin. Maaperän muokkausta pyritään tekemään mahdollisimman vähän.

Leikkipaikan luonnetta voidaan halutessa korostaa esimerkiksi toiminnallisen kiipeiltävän taideteoksen avulla, joka tuo esille Sarvikankaan metsäistä luontoa ja historiaa. Mahdolliset betonirakenteet toteutetaan ns. vihreällä betonilla, joka on normaalia betonia vähähiilisempää. Leikkipaikalle suunnitellaan välineitä, jotka ovat kaikkien käyttäjäryhmien saavutettavissa. Leikkipuiston yhteyteen voi valikoida välineitä niin, että niissä onnistuu myös kuntoilu. Leikkipaikan materiaaleina käytetään lähtökohtaisesti uusiutuvia materiaaleja, ja pyritään välttämään materiaaleja, joiden ainesosat voivat kulkeutua vesistöihin, kuten mikromuovit. Leikkialueella voidaan käyttää myös maapuina alueelta poistettavaa puustoa. Ympäristötaideteosten suunnittelun lähtökohta on maamerkkinä toimimisen lisäksi liikunnallisuuden mahdollistaminen.

Sarvikankaan asemakaava-alueen läpi kulkee pohjoiseteläsuuntainen 31 m levyinen vihersormi. Vihersormen alueella säilytetään puusto- ja metsänpohjasaarekkeita. Oleva maaperä ja siemenpankki hyödynnetään täydennysistutuksissa. Istutettava kasvillisuus toteutetaan mahdollisimman monilajisena kotimaisia puu- ja pensaskasvillisuutta käyttäen.

Kasvillisuussaarekkeita yhdistävät muutamat avoimet niittyalueet. Niittyalueelle kylvetään kuivan niityn kukkivia kasvilajeja. Alueen niitty- ja nurmialueet hoidetaan niin, että kuivan niityn kasvillisuudella on kasvuedellytykset. Niitty niitetään sekä asuinrakennusten että jalankulku- ja pyöräilytien läheisyydestä ja keskiosan niitty jätetään kukkimaan ja kasvamaan.

Myllyojanpolku kulkee Myllyojan läheisyydessä. Polun linjauksessa on hyödynnettävä olevia puuston aukkopaikkoja ja alueella jo kulkevia polkuverkostoja. Myllyojanpolun tulee olla pienipiirteinen, mielenkiintoinen, luoden yllätyksellisiä, vaihtuvia näkymiä kulkijalle. Myllyojanpolun varren pienimuotoisissa kalusteissa ja varusteissa voidaan käyttää corten-terästä, joka sopii Hiukkavaaran alueen ruostepuisto-teemaan. Ritilärakenteita voidaan käyttää niillä kohdin, jossa halutaan säilyttää luonnontilaista kasvillisuutta, esimerkiksi Myllyojan uoman ylityskohdissa. Mahdollisen valaistuksen tulee olla sävyltään lämmin, tunnelmallinen sekä turvallisuuden tunnetta tuova.

Koira-aitaus on sijoitettu kaava-alueen itäreunalle Sarvikankaantien kääntöpaikan läheisyyteen. Isoille ja pienille koirille jaettavan aitauksen kokonaispinta-ala on noin 5 000 m^2. Toinen, alustava varaus koirapuistolle, on sijoitettu Hiukkavaaran keskustan pelikenttäalueen itäreunalle.

Aukioiden tehtävänä on elävöittää kaupunkikuvaa, tuottaa tarvittavia toiminnallisia palveluja korttelialueilla sekä mahdollistaa asukkaiden virkistystoimintaa ja oleskelua. Aukioilla huomioidaan toiminnallisuuden tarpeet, kuten esimerkiksi jätehuollon sujuvuus. Viherrakenteilla suojataan ja rajataan tiloja, sekä tuotetaan elämyksiä monilajisilla ja -ilmeisillä istutuksilla. Lajivalinnoissa huomioidaan aukion riittävä läpinäkyvyys ja siitä syntyvä turvallisuuden tunne. Lajit valitaan kotimaisista, luontaisista ja kestäviksi todetuista kasveista. Tarkemmassa suunnittelussa arvioidaan, onko aukiolla mahdollisuus säilyttää olevia puita, jotka luovat jo itsessään aukiolle tilallista luonnetta ja identiteettiä, sekä edistävät kestävää ympäristöä. Myös materiaalivalinnoilla edistetään kestäviä ratkaisuja, ja vastataan ilmastotavoitteisiin. Suositaan mahdollisuuksien mukaan läpäiseviä pintoja samalla huomioiden aukion käyttö ja kunnossapito. Aukioiden perusratkaisu on yhtenäinen, mutta tilasommittelulla, polkujen linjauksella, kalusteilla ja kasvillisuuden sijoittelulla voidaan luoda niille omaleimaisuutta. Kortteliaukiolle voidaan sijoittaa kaupunkiviljelylaatikkoja esimerkiksi kukkien kasvattamiseksi sekä sadeveden keräyspiste. Sadevettä käytetään viljelylaatikkojen kasteluun. Puiden valinnassa suositaan pölyttäjille hyödyllisiä lajeja kuten raitoja ja pihlajia. Pensaiden valinnassa suositaan esimerkiksi pajuja. Asukkaat voivat halutessaan sijoittaa alueen puihin linnunpönttöjä tai hyönteishotelleja. Aukioille voidaan suunnitella tunnelmallinen, esimerkiksi alueen yksityiskohtaa korostava valaistus. Tällainen yksityiskohta voi olla esimerkiksi alueelle uudelleen sijoitettu lohkarekivi tai istutettu kasviryhmä. Tunnelmallinen, himmeä aukiovalaistus täydentää katuvalaistusta. Aukioiden tilallisessa jäsentelyssä huomioidaan myös lumitilan tarve ja jätehuollon auton sujuva pääsy aukiolle. Syväkeräysastioiden etäisyys katualueen rajasta ja tontin rajasta on min 4 metriä, tarkempi astiatyyppi määritellään jatkosuunnittelun yhteydessä. Kaupunkiviljely sijoitetaan mahdollisimman etäälle syväkeräysastiasta.

Alueen pääkatu, Sarvikankaantie on vihreä, ajoradan molemmin puolin leveille viherkaistoille istutetaan katupuita n. 10 metrin välein. Välikaistan kasvillisuus valitaan biorakenteiden toimintaa tukevalla kasvillisuudella. Välikaistalla käytetään kotoperäisiä lajeja. Paikoin välikaistalla voidaan käyttää myös alueelta kuorittua ja siirrettyä metsänpohjaa. Katuympäristöön on esitetty

istutettavaksi katupuita. Puulajivalinnalla voidaan korostaa alueen omaleimaista ilmettä, ja istutuksissa suositaan kotoperäisiä puulajeja kuten metsämäntyä tai rauduskoivua.

Valkiaisjärventien reunassa kasvavat puut pyritään ensisijaisesti säilyttämään Valkiaisjärvenpolun jalankulku- ja pyörätien vieressä. Olemassa olevat puut ovat tulevan asuinalueen kasvillisuuden selkärankaa, sekä toimivat suojapuustona asutuksen ja jalankulku- ja pyörätien välissä.

Sarvikankaantien pohjoiseen pistoon varaudutaan osoittamalla pohjoisen piston pientalojen reunalle rakenteellinen meluaita. Meluaidan suunnittelussa tarkastellaan kasvillisuuden sijoittamista osaksi meluaidan rakennetta. Vaihtoehtoisesti meluaita maisemoidaan puu- ja/tai pensasistutuksilla.

Sarvikankaantien liikenneympyrä suunnitellaan mahdollisimman monilajisena ja vehreänä liikenneturvallisuuden sallimissa puitteissa. Kiertoliittymään istutetaan puita esimerkiksi mäntyä, katajaa, orapihlajaa, niittykasvillisuutta tai maanpeitekasveja.

Sarvikankaalla on runsaasti siirtolohkareita, ja niitä on kartoitettu maastossa. Rakentamisen alle jäävät suuret, kauniit lohkareet kertovat metsäistä tarinaa. Lohkareet voidaan siirtää esimerkiksi aukioille tai liikenneympyrän keskelle kuvastamaan elonkiertoa. Lohkareita voidaan hyödyntää monin tavoin myös viheralueilla, esimerkiksi hulevesiuoman ympäristössä ja ryhmiksi reittien varrelle kooten.

Metsäisten viheralueiden suunnittelun lähtökohtana on niiden virkistys- ja maisema-arvon säilyttäminen sekä luonnon monimuotoisuuden turvaaminen. Metsäkuviot pyritään säilyttämään pinta-alaltaan riittävän suurina ja yhtenäisinä. Kulun hallittu ohjaaminen on ensiarvoisen tärkeää kenttäkerroksen säilymiseksi ja puiden juuristoalueen kulumisen hillitsemiseksi. Metsäisillä alueilla sallitaan myös luonnon monimuotoisuuden vuoksi lahopuiden jättäminen maastoon niille paikoille, jossa se ei haittaa kulkua. Sarvikankaan keskellä sijaitseva vihersormi säilytetään osittain metsäisenä, mutta alueen leveys huomioiden sen muuntuminen jossain määrin on todennäköistä. Alueella säilytetään mahdollisimman paljon suurikokoisia runkopuita, mutta myös nuorta taimikkoa, joka sopeutuu paremmin muuttuviin olosuhteisiin.

Suunnittelualueen länsireunaan Hiukkavaaran keskuspuistoon sijoittuu hulevesiuoma. Uoma rakennetaan niin, että sen ja asutuksen väliin jää riittävästi suojapuustoa. Uoman ympäristössä pyritään säilyttämään mahdollisimman paljon olevaa metsäpuustoa ja maisemallisesti arvokkaita puita sekä kasvillisuussaarekkeita uoman keskellä. Hulevesiuomaan tehdään levennyksiä, jotka lisäävät hulevesiuoman monimuotoisuutta ja puhdistavat vettä. Levennykset sijoitetaan maastossa olemassa oleviin aukkopaikkoihin. Hulevesiuoman maisemoinnissa käytetään metsäiseen luontoon sopivia kotoperäisiä kasvilajeja sekä erikokoisia luonnonkiviä. Hulevesiuoman reuna-alueille sijoitetaan maapuita. Polkuverkostot suunnitellaan niin, että niitä voivat käyttää sekä rakentajat että kunnossapitäjät, ja maastoa ja kasvillisuutta säästyy

Viheralueiden kunnossapitoluokitus RAMS korvaa aikaisemman Viheralueiden ABC-hoitoluokituksen. Viheralueiden kunnossapitoluokitus on sisällöltään hoitoluokitusta laajempi kokonaisuus. RAMS 2020 -julkaisussa esitellään viheralueiden kunnossapitoluokat, niiden keskeiset ominaisuudet sekä luokkien väliset erot ja yhtäläisyydet. Viheralueiden kunnossapitoluokkaan R Rakennetut viheralueet sisältyvät R2 Toimintaviheralueet ja R3 Käyttöviheralueet, ja R4 Suoja- ja vaihettumisviheralueet. Toimintaviheralueisiin (R2) sisältyvät jalankulun ja pyöräilyn reittiyhteyksiin sekä liikuntaan, leikkiin ja erityistoimintoihin varatut viheralueiden osat. Käyttöviheralueisiin (R3) sisältyvät oleskeluun, viihtymiseen ja virkistäytymiseen tarkoitetut kaupunkiviheralueet, joissa on monipuolista kasvillisuutta ja rakenteita, mm. kaupunkiaukiot ja katupuuistutukset. Suoja- ja vaihettumisviheralueisiin (R4) sisältyvät rakennetun ja luonnonympäristön vaihettumisalueet, esim. kosteikot ja hulevesien luonnonmukaiset käsittelyalueet. Kunnossapitoluokkaan R2 sisältyvät Sarvikankaan eteläreunalla sijaitseva leikkipaikka ja koirapuisto. Kunnossapitoluokkaan R3 sisältyvät katupuuistutukset, pohjoiseteläsuuntainen viheralue sekä aukiot. Kunnossapitoluokkaan R4 kaava-alueen itäreunalle rakennettava hulevesiuoma sekä Valkiaisjärvenpolun reunametsät. M Metsiin (ent. C, Taajamametsät) sijoittuvat M1 Arvometsät ja M2 Lähimetsät. M1 Metsät ovat erityisen arvokasta maisemaa, kulttuuriperinnettä, luonnon monimuotoisuusarvoja tai muita maanomistajan määrittelemiä erityisominaispiirteitä edustavia metsäalueita tai niiden osia taajamassa tai sen ulkopuolella. M1 arvometsiin sisältyy Myllyojan ympäristö. Lähimetsät (M2) ovat oleskeluun, leikkiin, kauttakulkuun, ulkoiluun, liikuntaan ja sosiaaliseen kanssakäymiseen varattuja asuinalueiden välittömässä läheisyydessä sijaitsevia metsiä, joiden käyttö on päivittäistä. Pääosa Sarvikankaan kaava-alueen lähimetsistä kuuluu kunnossapitoluokkaan M2.

Pääluokkia täydentävät lisäksi E Erityisalueet, S Suojelualueet ja R Maankäytön muutosalueet. Sarvikankaan lakialue on M3 ulkoilu- ja virkistysmetsää. M3 metsät on tarkoitettu mm. ulkoiluun, retkeilyyn, liikuntaan ja virkistäytymiseen. S Suojelualueet ovat laissa, asetuksessa tai valtioneuvoston, ministeriön, elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY-keskus) tai muun viranomaisen päätöksessä määrättyjä alueita, joilla on suojeltuja luontokohteita. Suojelualueena pidetään myös aluetta, jolla on muinaismuistolain nojalla suojeltuja rakennelmia tai niiden jäännöksiä sekä rauhoitetut kiinteät muinaisjäännökset, jos niitä voidaan pitää aluemaisina kohteina. Sarvikankaalla kunnossapitoluokkaan S kuuluu muinaisjäännösalue.

Hiukkavaaran kaavarunkotyössä v. 2008 asetetut tavoitteet tavoitteiden arvioidaan toteutuvan seuraavasti: metsäisenä säilyvät päävirkistysalueet ja niistä laajemmille virkistysalueille johtavat yhteydet sijoittuvat kaava-alueen ympärille. Vihersormi kulkee Sarvikankaan läpi sen keskellä. Myllyojan varsi ja siihen liittyvät tulva-alueet säilyvät riittävän laajana mahdollistaen luonnonmukaisen tulvavesien hallinnan ja luonnonarvojen säilyttämisen. Virkistysreitit sijoittuvat niin, että viheralueet ovat hyvin saavutettavissa koko kaava-alueella. Reitit vaihtelevat luonteeltaan rakennetuista luonnonläheisiin. Maisemallisesti ongelmalliseksi luonnehdittu aluetta hyödynnetään kehittämällä sitä virkistys- ja leikkialueena. Metsäalueiden hoitotavoitteet on esitetty

kunnossapitoluokituksessa, ja ne tarkentuvat jatkosuunnittelussa. Virkistysalueiden saavutettavuustavoite 300 metriä tai 5 minuutin kävelymatka kodista toteutuu pääosin. Hiukkavaaran ja Sarvikankaan imagotekijöiden huomioon ottaminen, luonnon ja maiseman ominaispiirteiden sekä kestävän ympäristörakentamisen periaatteet ovat tärkeä osa jatkosuunnittelua.

Viherrakentamisen osalta alustava kustannusarvio on n. 2,1 milj.€ (alv 0 %). Katunurmetukset ja aukioiden päällysteet sisältyvät katualueiden kustannusarvioon.

Yleissuunnitelma on kaavaselostuksen liitteenä.

4.8.3. Hulevesien yleissuunnitelma

Laaditussa hulevesien hallintasuunnitelmassa (Ramboll Finland Oy 2023) alueelle esitetään hajautettua hulevesien hallintaa. Suunnitelman mukaan asuinalueen hulevedet johdetaan hulevesiviemäreissä Myllyojaan tai jo rakennetun Hiukkavaaran alueen läpi Crusellinpuiston hulevesialtaan kautta Myllyojaan. Yleisille alueille esitetään toteutettavaksi alueen länsilaidalle hulevesiuoma, jossa on tulvalevennyksiä. Lisäksi yleisille alueille on esitetty kahta ylisuurta putkea viivytysrakenteeksi ennen hulevesien johtamista jo rakennetulle alueelle. Kokoojakatujen viherkaistoille toteutetaan biosuodatusrakenteet hulevesien käsittelyyn, tonttikaduilla on tavanomaiset painanteet. Aukioiden pintamateriaalien tulee olla vettä läpäiseviä.

Korttelialuille suositellaan hulevesien 1 m3 viivytystä jokaista 100 m2 vettä läpäisemätön pintaa kohden. Lisäksi korttelialueilla liikennealueiden hulevesiä tulee käsitellä laadullisesti. Pientalotonteilla suositellaan olevan vähintään 50 % pinta-alasta vettäläpäisevää.

Sarvikankaan alueen rakentaminen voi lisätä rautakuormituksen riskiä Myllyojaan, mikäli asiaa ei oteta huomioon suunnittelussa. Alueen rakentamistaso voidaan nostaa niin korkealle, ettei katujen ja rakennusten salaojat tai muut kuivatusrakenteet laske pohjavesipintaa. Tällöin pohjavesi ei pääse hapettumaan ja rautakuormituksen riski vähenee. Alueen massatasapainon, hiilipäästöjen ja kustannusten valossa tasausten nosto ei ole kaikkialla mahdollista. Osa alueen luoteisosan kaduista saattaa jäädä sen verran alas, että riski pohjavesimuutoksille on mahdollista. Tämän vuoksi esitetään ratkaisua, jossa ko. alueella hulevesiverkosto ja salaojaverkosto erotetaan toisistaan ja hulevedet johdetaan ja käsitellään hulevesisuunnitelman mukaisesti, mutta salaojavedet käsitellään erikseen raudan poistamiseksi. Salaojavesien käsittelyn alueella salaojavedet pumpataan ja ilmastetaan paineviemärin purun yhteydessä. Tämän jälkeen laskeutetaan muodostunut rautasakka ja lopuksi salaojavedet suodatetaan hiekkasuotimen läpi ennen niiden purkua Myllyojaan.

Yleissuunnitelma on kaavaselostuksen liitteenä.

4.8.4. Vesihuollon yleissuunnitelma

Vesihuollon yleissuunnitelman (Ramboll Finland Oy 2023) mukaan vesihuoltoverkon runkolinjat sijoittuvat Sarvikankaantielle. Suunnitelmassa esitetään palovesiasemat. Vesihuollon osalta on

kaksi liitospaikkaa: toinen alueen länsiosassa Sarvikankaantiellä ja toinen alueen luoteisosassa Ohimarssipolulla, jolloin suunnittelualueen vesihuolto voidaan varmistaa kahdesta suunnasta. Koko alueella on jätevesille viettoviemäri. Suurimmaksi osaksi vesihuolto sijoitetaan katualueille ja muutamassa kohdassa vesihuolto sijoitetaan viheralueelle. Korkeusaseman ja pumpaamon tarpeen välttämiseksi päiväkotitontin pohjoispuolelle on sijoitettava vesihuoltolinjoja. Sarvikankaantien kiertoliittymän eteläpuolelle sijoittuvan viheralueen halki sijoitetaan vesihuollon linjoja, jotta saadaan varmistettua vesijohto kahdesta suunnasta jokaiselle alueelle. Sarvikankaantien eteläpuolelle saatetaan tarvita pieni paineenkorottamo.

Yleissuunnitelma on kaavaselostuksen liitteenä.

4.8.5. Sähköhuollon yleissuunnitelma

Sähköhuollon yleissuunnitelman (Oulun Energia Sähköverkko Oy 2023) mukaan nykyisen sähköverkon ilmajohdot korvataan maakaapeleilla, ja nykyinen pylväsmuuntamo korvataan puistomuuntamolla. Asemakaava-alueelle on tarve sijoittaa kahdeksan pinta-alaltaan n. 3 x 2 metrin suuruista ja n. 2,5 metrin korkuista puistomuuntamoa. Muuntamot sijoitetaan asemakaavassa merkattuihin paikkoihin.

Puistomuuntamot pyritään sijoittamaan viherkaistaleille tai muille yleisille alueille. Peltirakenteinen puistomuuntamo vaatii kahdeksan metrin suojaetäisyyden palaviin rakenteisiin ja huoltomahdollisuuden kaikilta sivuilta. Peltirakenteisen puistomuuntamon aluevaraukseksi asemakaavassa on esitetty 21 x 21 metriä.

Betonirakenteinen puistomuuntamo sijoitetaan paikkoihin, joissa ei ole tilaa kahdeksan metrin suojaetäisyydelle palaviin rakenteisiin. Betonirakenteisen puistomuuntamon ovien puoleiselle seinälle on varattava vähintään kolme metriä huoltotilaa.

Uudet pien- ja keskijännitekaapelit asennetaan katujen rakentamisen yhteydessä yhteisjohtokartoissa tarkemmin sovittaviin paikkoihin. Jakokaapit sijoitetaan tonttialueiden ulkopuolelle pääsääntöisesti tonttien välisten rajojen kohdalle.

Yleissuunnitelma on kaavaselostuksen liitteenä.

4.8.6. Energiahuollon yleissuunnitelma, kaukolämpö

Kaukolämmön yleissuunnitelman (Oulun Energia Oy, kaukolämpö 2023) mukaan kaukolämpöverkkoa laajennetaan Sarvikankaantien kokoojakadun ja Sarvikankaanrinteen katualueilla siten, että kaukolämpö voidaan tarjota lämmitysmuodoksi varhaiskasvatuksen ja palveluasumisen tonteilla sekä kaikilla suunnittelualueen yhtiömuotoisen asuinrakentamisen tonteilla. Kaukolämmön kysyntä rakentamisajankohtana vaikuttaa päätökseen laajentaa kaukolämpöverkkoa ja tarjota kaukolämpöä lämmitysmuodoksi asuinpientalotonteilla.

Yleissuunnitelma on kaavaselostuksen liitteenä.

4.9. Asemakaavaehdotus

Asemakaavaehdotus on tehty kaavoituksen omana työnä. Kaavaehdotus oli nähtävillä 22.12.2023 – 22.1.2024.

4.9.1. Luonnosvaiheen nähtävilläolon jälkeen tehdyt muutokset

Muutoksia ja tarkennuksia kaavakarttaan on tehty kauttaaltaan. Ylimääräisiä merkintöjä on poistettu ja tarpeellisia kaavamerkintöjä lisätty. Kaavakartan piirtotapa on muutettu Oulun kaupungilla käytetyn mukaiseksi.

Suunnittelualuetta on supistettu pohjois- ja itäosien viheralueiden osalta, ja Hiukkavaaran keskuspuiston viheralue on otettu kaavamuutosalueena mukaan reitistöjen jatkuvuuden, hulevesiratkaisujen ja vaihtoehtoisen koirapuiston sijainnin vuoksi. Sarvikankaantien katualue on rajattu päättymään kääntöpaikkaan, ja Valkiaisjärventien yksityistieksi jäävä osuus on rajattu suunnittelualueen ulkopuolelle.

Mitoitus on tarkistettu koko suunnittelualueelta: mm. katuleveydet on tarkistettu liikenteen yleissuunnitelman mukaisiksi ja tontinrajat tasa- tai puolimetreille. Katualueiden viisteet, liittymäkiellot ja vierasautopaikkojen sijainnit on tarkistettu. Jätehuollon yhteiskeräyspisteiden paikat, koot ja alustavat syväkeräysastioiden sijainnit on tarkistettu Kiertokaaren kanssa. Jalankulun ja pyöräilyn väylien merkinnät on tarkistettu ja pinnoitettavaksi tarkoitetut reitit on merkitty pp-merkinnällä. Hiukkavaaran keskuksen puolelle merkittyä Myllyojanpolkua on jatkettu Myllyojan varteen.

Minitalojen/ siirtolapuutarhamökkien korttelialue on poistettu, ja kerrostalot on sijoitettu keskuspuiston näkymäpäätteeksi. Alueelle on lisätty toinen mahdollinen tontti tehostetulle palveluasumiselle. Tonttikokoja on varioitu mahdollisuuksien mukaan ja rakennusoikeudet on määritetty tasapuolisesti tonttikoon mukaan laskennallista tehokkuuslukua apuna käyttäen. Kerrosluvut on tarkistettu tontin rakennusoikeuden ja tonttikoon mukaan. Paritalo tai sivuasunto sallitaan niille tonteille, joissa AO-tontin laskennallinen tehokkuusluku mahdollistaa kaksi asuntoa. Suunnittelualueen koillisosan AO-tonttien, joille saa toteuttaa ympäristöhäiriötä aiheuttamattoman työtilan, lukumäärää on lisätty ja tontille mahdollistetaan aiempaa monipuolisemmin joko asunnon ja työtilan rakentaminen tai pelkkä asuinrakentaminen. AO-tonteille on merkitty säilytettävät puustoalueet kokoojakatujen puolelle. Valkiaisjärvenpolun eteläpuolelle sijoittunut asuinalue on poistettu.

Viheralueiden käyttötarkoitusmerkinnät on tarkistettu ja huollon kannalta hankalat viherkiilat on poistettu. Kortteleiden väliin sijoittuvat, ympäröiville viheralueille pääsyn mahdollistavat kulkuaukot on mitoitettu riittävän leveiksi. Valkiaisjärvenpolun ja asuinkortteleiden väliin on merkitty säilytettävää tai istutettavaa puustoaluetta. Sarvikankaan lakialue on merkitty luonnontilaisena säilytettäväksi lähivirkistysalueeksi, jolle ei saa rakentaa polkuja. Lakialueelle on lisätty tarkennetut tiedot suunnittelualueella sijaitsevista kulttuuriperinnön kohteista. Valkaisijärventien varteen

sijoittuvien hiekkakenttien ympärille on merkitty viheralue, jolle saa läjittää suunnittelualueella muodostuvaa ylijäämämaata ja kasata suunnittelualueelta siirrettäviä isoja kiviä. Kuntoilualue on jätetty suunnittelualueelta pois, koska lähistöllä sijaitsevalle Aallikkokankaan liikuntamaan alueelle on tulossa mm. kuntoilualue. Myllyojan varteen sijoittuva metsälain 10§:n mukainen puronvarsimetsä on merkitty kaavakartalle.

Vesihuollon et-merkinnät on tarkistettu ja kaavakarttaan on lisätty paikka telemastolle.

Lisäksi kolmiomääräystä on tarkennettu ja on laadittu erillinen katu- ja viheralueita koskeva yleismääräys.

Erillisen lähtötieto- ja suunnitelmaraportin tekemisestä luovuttiin, ja tarvittavat tiedot sisällytettiin asemakaavaselostukseen ja selostuksen liitteisiin.

4.9.2. Saadut lausunnot ja muistutukset ja niiden huomioon ottaminen

Kaavaehdotuksen nähtävilläolon aikana saatiin neljä lausuntoa ja yksi muistutus. Lausunnot saatiin Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitokselta, Rejlers Finland Oy:ltä/ Caruna Oy:ltä sekä Pohjois-Pohjanmaan museolta erikseen rakennetun kulttuuriympäristön ja arkeologisen kulttuuriperinnön osalta. Muistutus saatiin lähialueen yksityishenkilöiltä.

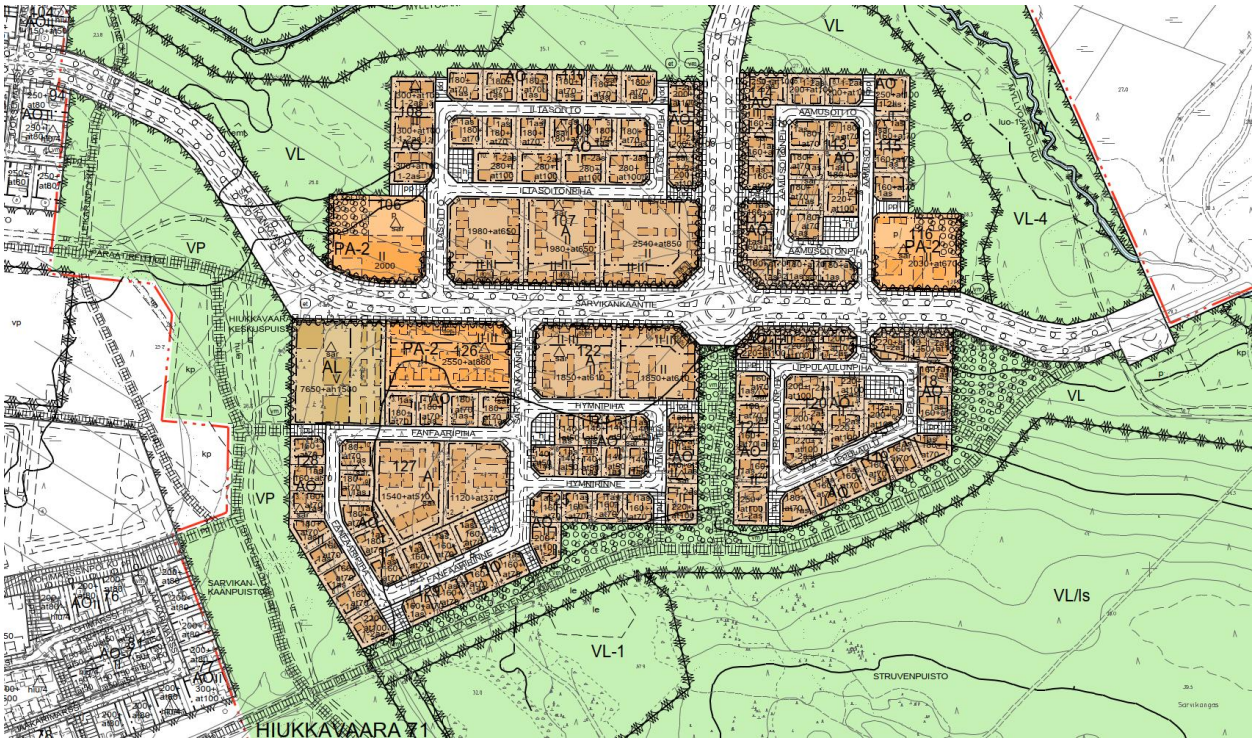
Saatu palaute koski mm. palopostiverkostoa, pelastautumista, tehokkaan pelastustoiminnan mahdollistamista, sähköverkkoa, arkeologista kulttuuriperintöä sekä Sarvikankaanpuiston leveyttä. Saadun palautteen perusteella kaavaselostusta on tarkistettu arkeologista kulttuuriperintöä koskevan lausunnon mukaisesti. Saatu palaute ei aiheuttanut muita muutostarpeita kaavaaineistossa.

Ehdotusvaiheen kirjalliseen palautteeseen on laadittu kirjalliset vastineet. Kaavatyöhön nimetty ohjausryhmä on osaltaan hyväksynyt ehdotusvaiheessa saatuun palautteeseen laaditut vastineet sähköpostitse 2.2.2024. Saatu palaute ja palautteeseen laaditut vastineet ovat kaavaselostuksen liitteenä.

4.9.3. Ehdotusvaiheen nähtävilläolon jälkeen tehdyt muutokset

Kaavaselostuksen arkeologista kulttuuriperintöä koskevat asiakohdat on tarkistettu Pohjois-Pohjanmaan museon lausunnon mukaisesti. Lisäksi kaavaselostukseen on lisätty ehdotusvaihetta koskevat asiakohdat ja liitteet, täsmennetty lähtötietoja ja vaikutusten arviointia sekä korjattu sivunumerointi ja otsikkonumerointi.

5. Asemakaavan kuvaus



Kuva 37 Ote asemakaavaehdotuksesta (23.11.2023)

5.1. Rakenne

Asemakaavassa osoitetaan Oulun kaupungin Hiukkavaaran kaupunginosan korttelit 106-129 tontteineen (A, AO, AL, PA-2) sekä Hiukkavaaran kaupunginosan puisto- (VP), lähivirkistys- (VL, VL-1, VL-4), vesi- (W) ja katualueita ja Haukkasuon kaupunginosan lähivirkistys- (VL-4) ja vesialueita (W).

Aluerakenne muodostuu neljästä asumisen osa-alueesta, joiden tonttikadut ovat lenkkimäisiä. Aluerakenteen halkaisee itä-länsi -suunnassa Sarvikankaantien kokoojakatu, joka jatkuu Valkiaisjärventien yksityistienä itään päin, ja pohjois-etelä -suunnassa viherkäytävä; kokoojakatuvaraus pohjoiseen päin on tulevaisuuden varaus.

Kerrostalot on sijoitettu Hiukkavaaran keskuspuiston näkymäpäätteeksi. Tehokkaampi yhtiömuotoinen rakentaminen ja palvelurakentaminen sijaitsevat Sarvikankaantien kokoojakadun varressa, pääosin alueen länsiosassa, Hiukkavaaran keskuksen puolella. Tiiviisti sijoitettua aluerakennetta ympäröi laajat, yhtenäiset viheralueet. Jokaiselta asumisen osa-alueelta pääsee virkistysreiteille ja viheralueille.

Asemakaavassa alueelle on osoitettu tontteja yhteensä 121 kpl. Rakennusoikeutta on osoitettu alueelle yhteensä 62 960 k-m^2.

5.1.1. Asuminen

Asumiseen tarkoitettuja tontteja on osoitettu alueelle yhteensä 118 kpl. Rakennusoikeutta on osoitettu asumiseen tarkoitetuille tonteille yhteensä 54 850 k-m^2. Alueelle on tulossa arviolta 312-342 asuntoa ja 861-981 asukasta. Alueen rakennusoikeudesta n. 87 % on osoitettu asumiselle.

Alueelle on osoitettu yksi asuin-, liike- ja toimistorakennusten tontti (AL), seitsemän pienkerrostalojen, rivitalojen tai kytkettyjen pientalojen tonttia (A) ja 110 kpl erillispientalotonttia (AO). Lisäksi kaksi alueen tehostetulle palveluasumiselle varattua tonttia (PA-2; korttelin 116 tontti 1 ja korttelin 126 tontti 1) voidaan toteuttaa vaihtoehtoisesti tavalliselle yhtiömuotoiselle asuinrakentamiselle.

Yhtiömuotoiselle asuinrakentamiselle on osoitettu rakennusoikeutta yhteensä 26 290 k-m^2. Kerrostalotontti (AL) on 7 200 m^2:n suuruinen ja tontille on osoitettu rakennusoikeutta yhteensä 9 180 k-m^2. Muut yhtiömuotoisen asuinrakennusten tontit (A) ovat 3 309-6 272 m^2:n suuruisia ja tonteille on osoitettu rakennusoikeutta yhteensä 17 110 k-m^2. Väestönsuoja tulee rakentaa kaikille yhtiömuotoisten asuinrakennusten tonteille. Alueen rakennusoikeudesta n. 42 % on osoitettu yhtiömuotoiselle asuinrakentamiselle.

Erillispientalotonteista 80 kpl on tarkoitettu yhdelle asunnolle (1as); 23 kpl tonteista saa rakentaa paritalon tai sivuasunnon (1-2as). Lisäksi tonteista 7 kpl on tarkoitettu asumisen lisäksi ympäristöhäiriötä aiheuttamattomalle pienyritystoiminnalle (korttelin 108 tontit 1-3 ja korttelin 109 tontit 7-10). Erillispientalotontit ovat 510-1 159 m2:n suuruisia ja tonteille on osoitettu rakennusoikeutta yhteensä 28 560 k-m^2. Alueen kokonaisrakennusoikeudesta n. 45 % on osoitettu erillispientalorakentamiselle.

käyttötarkoitus	asuinrakentamisen rakennusoikeus, k-m^2	talousrakentamisen rakennusoikeus/ k-m^2	k-m^2/ asunto	asuntomäärä	hlö/ asunto	asukasmäärä	tontteja, kpl
A	12 860	4 250	110	117	2,5	293	7
AL	7 650	1 530	90	85	1,5	128	1
AO (1as)	13 200	5 360	140-180	80	4	320	80
AO (1-2as),	4 980	2 300	200-250	23-46	4	92-184	23

paritalo tai sivuasunto							
AO (1-2as), asunto ja työtila	2 020	700	280-300	7-14	4	28-56	7
yhteensä	40 710	14 140		312-342		861-981	118

Taulukko 1 Arvio suunnittelualueen asunto- ja asukasmääristä, kun PA-2 -tontit toteutuvat tehostetulle palveluasumiselle. Tehostetun palveluasumisen asunto- ja asukasmääriä ei ole arvioitu taulukkoon.

5.1.2. Palvelut ja toiminnot

Alueelle on osoitettu kaksi tonttia tehostetulle palveluasumiselle (PA-2; korttelin 116 tontti 1 ja korttelin 126 tontti 1), joille on mahdollista toteuttaa yhteisö- ja harrastetiloja. Tontit voidaan toteuttaa vaihtoehtoisesti tavalliselle yhtiömuotoiselle asuinrakentamiselle. Palveluasumisen tontit ovat 4 978-6 390 m^2:n suuruisia ja tonteille on osoitettu rakennusoikeutta yhteensä 6 110 k-m^2. Alueen kokonaisrakennusoikeudesta n. 10 % on osoitettu palveluasumiselle.

Alueelle on osoitettu yksi tontti varhaiskasvatukselle (PA-2; korttelin 106 tontti 1). Päiväkotitontti on 5 964 m^2:n suuruinen ja tontille on osoitettu rakennusoikeutta 2 000 k-m^2. Alueen kokonaisrakennusoikeudesta n. 3 % on osoitettu päiväkotirakentamiselle.

Alueelle on merkitty virkistysreitit (pp) ja alueen länsiosaan kuntorata/ latu (ur). Alueen itäosaan on merkitty nykyinen ajoyhteys (ajo) ja kuntorata/ latu (ur) Aallikkokankaan liikuntamaan suuntaan. Lisäksi alueelle on merkitty leikkipaikka (le) Valkiaisjärvenpolun varteen ja kaksi vaihtoehtoista koirapuiston paikkaa (kp). Alueen itäosaan merkityn koirapuiston ja kuntoradan käyttäjien yhteinen paikoitusalue toteutettaisiin Sarvikankaantien kokoojakadun kääntöpaikan eteläpuolelle. Alueen länsiosaan merkityn koirapuiston käyttäjät voisivat käyttää Hiukkavaaran keskuspuiston urheilualueen paikoitusaluetta.

Omakotitonttien vierasautopaikoitus ja muu lyhytaikainen pysäköinti on merkitty tonttikatujen alueille. Yhtiömuotoisen asumisen ja palveluasumisen vierasautopaikoitus ja muu lyhytaikainen pysäköinti on ajateltu toteutettavaksi omalle tontille.

5.1.3. Viher- ja vesialueet

Alueen länsiosan viheralueet on merkitty puistoalueeksi (VP). Muut viheralueet on merkitty erilaisiksi lähivirkistysalueiksi (VL). Valkiaisjärvenpolun eteläpuolelle, hiekkakenttien alueelle, on osoitettu lähivirkistysalue, jota voidaan käyttää kaava-alueelta muodostuvien maamassojen läjittämiseen (VL-1). Myllyojan ympäristö on osoitettu lähivirkistysalueeksi, jolla on ympäristö- ja maisema-arvoja (VL-4); suojavyöhykkeen tarkoituksena on kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen (Ramboll Finland Oy, 2022) mukaisesti suojella puron luontoa ja puron varrella esiintyviä luontotyyppejä sekä toimia ekologisena käytävänä metsälajeille. Alueen koillisosassa sijaitseva Sarvikankaan lakialue on osoitettu luonnonmukaisena säilytettäväksi lähivirkistysalueeksi (VL/ls). Säilytettävälle metsäalueelle ei saa rakentaa polkuja tai reittejä, mutta käytön myötä muodostunut polkuverkosto saa alueella olla.

Myllyoja on merkitty vesialueeksi (W).

Myllyojan varressa sijaitseva metsälain 10§:n mukainen puronvarsimetsä on osoitettu luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeäksi alueeksi (luo-1).

5.1.4. Arkeologinen kulttuuriperintö

Alueelle on merkitty Sarvikankaan lakialueelle sijoittuvat arkeologisen kulttuuriperinnön kohteet. Röykkiöalue (Sarvikangas 3, muinaisjäännöstunnus 1000048247) on osoitettu muinaismuistolailla rauhoitetuksi kiinteäksi muinaisjäännökseksi (sm-5). Struven ketjun piste (Sarvikangas 2, muinaisjäännöstunnus 1000016455) on merkitty historialliseksi kulttuuriperintökohteeksi (HK).

5.1.5. Maanläjitys

Kaava-alueelta muodostuvia maamassoja saa sijoittaa lähivirkistysalueelle (VL-1). Läjittämisessä tulee ottaa huomioon mahdolliset happamat sulfaattimaat. Alueelle saa sijoittaa myös kaava-alueelta rakentamisen vuoksi siirrettäviä siirtolohkareita ja halkaisijaltaan yli 1,5 metriä suuruisia kiviä. Alueen käytöstä tulee laatia erillinen suunnitelma.

5.1.6. Kunnallistekniikka ja tekniset ratkaisut

Sarvikankaantien kokoojakatua on jatkettu alueen itäosan kääntöpaikalle asti; kääntöpaikasta itään päin ajoyhteys jatkuu kaava-alueen ulkopuolella Valkiaisjärventien yksityistienä. Alueerakenteen asumisen osa-alueiden yhtymäkohtaan on mitoitettu tilaa kiertoliittymälle. Kokoojakatu pohjoiseen päin on tulevaisuuden varaus, jota ei rakenneta pitkään aikaan, ja alueelle toteutettavan kiertoliittymän on ajateltu toimivan ajoneuvoliikenteen hidasteena. Tonttikaduista Iltasoitto ja Sarvikankaanrinne on mitoitettu ajoradasta erotetulle jalankulun ja pyöräilyn väylälle. Muut tonttikadut ovat sekaväyliä.

Hiukkavaaran keskuksen asemakaavaan merkityn Valkiaisjärvenpolun jatkeena oleva Valkiaisjärventie muutetaan kaava-alueella jalankulun ja pyöräilyn väyläksi. Hiukkavaaran keskuksen

asemakaavaan merkitty pohjois-etelä -suuntainen Struvenpolku katkeaa asemakaavamuutoksen ratkaisujen myötä; jo rakennettu pohjoisosa nimetään Leikarinpoluksi ja Paraatireitin eteläpuolelta, hulevesialtaalta etelään päin Struvenpoluksi.

Omakotitonttien jätehuoltoa varten on kullekin aluerakenteen asumisen osa-alueelle osoitettu katuaukio, jolle on merkitty mahdollisuus toteuttaa jätteiden yhteiskeräyspiste. Aukioita voi käyttää myös katualueiden lumen läjitykseen tai asukkaiden yhteisölliseen toimintaan. Yhtiömuotoisen asuinrakentamisen, palveluasumisen ja päiväkodin jätehuolto on ajateltu toteutettavaksi omalle tontille.

Alueelle on merkitty kahdeksan uutta puistomuuntamoa (vm). Lisäksi on merkitty Leikarinpolun varressa jo oleva muuntamo (vm).

Iltasoitonpihan jatkeelle on merkitty paikka rautaisten salaojavesien käsittelyrakenteille ja pumppaamolle (et). Mahdolliselle vesijohtoverkon paineenkorottamolle (et) on merkitty vaihtoehtoiset paikat alueen länsiosaan Sarvikankaantien varteen ja alueen keskivaiheille Sarvikankaantien kiertoliittymän eteläpuoliselle viheralueelle.

Telemastolle ja siihen liittyvälle laitetilalle on merkitty paikka (emt) alueen länsiosaan Sarvikankaantien varren pohjoispuoleiselle viheralueelle; alueelle tullee 42 metrin korkuinen putkimasto ja 8,7 m^2:n suuruinen laitetila.

Kaikille Sarvikankaantien kokoojakatuun rajautuville tonteille tulee rakentaa meluaita. Sarvikankaantien kiertoliittymästä pohjoiseen osoitettuun kokoojakatuvaraukseen rajautuvilla tonteilla tulee varautua meluaidan rakentamiseen kokoojakadun toteuttamisen yhteydessä.

Hiukkavaaran keskuspuistoon on merkitty hulevesiallas (hule).

5.2. Vaikutukset ja tavoitteiden toteutuminen

Asemakaavalla toteutetaan maankäytön toteuttamisohjelman, kaupunkistrategian, maakuntakaavan, yleiskaavan, Hiukkavaaran kaavarungon ja Sarvikankaan asemakaavatyön tavoitteita sekä Hiukkavaaran alueen kestävän kehityksen arvoja. Asemakaavan mukaisen toteutuksen vaikutuksia on arvioitu mm. maankäytön, liikenteen, luonnon ja maiseman, teknisten ratkaisujen, häiriötekijöiden, ihmisten ja lasten elinolojen ja elinympäristön sekä ilmaston osalta.

Toteuttaminen laajentaa asemakaava-aluetta nykyisen infrastruktuurin läheisyydessä. Alue koostuu selkeästi rajatusta rakennetusta alueesta ja sitä ympäröivistä viheralueista virkistysreitistöineen. Tiiviin asuinalueen ympärille sijoittuvat laajat metsäiset ja puustoiset viheralueet. Alue tukeutuu kävely- ja pyöräilyetäisyydellä olevan Hiukkavaaran keskuksen palveluihin.

Alueen rakennettu ympäristö on suhteellisen matalaa. Alueella on monipuolisesti erilaista asuinrakentamista; tarjonta painottuu erillispientalotontteihin. Kaupunkirakenteellinen painopiste on Sarvikankaantien kokoojakadun varressa alueen länsiosassa, jonne sijoittuu päiväkoti ja pääosa

yhtiömuotoisesta asuinrakentamisesta. Yhtiömuotoisen asuinrakentamisen ja palveluasumisen tonteille saa toteuttaa erilaisia yhteistiloja. Pienimittakaavaisemmat pientalotontit kiertyvät keskeisen alueen ympärille. Erillispientalotonteille saa toteuttaa ympäristöhäiriöitä aiheuttamatonta työtilaa. Kerrostalot sijoittuvat kaupunkikuvallisesti keskeiselle paikalle urheilualueakselin näkymäpäätteeksi. Katutiloista tavoitellaan selkeämmin rajautuvia aitauksella ja rakennusten sijoittamisella lähelle katualuetta. Kokoojakatujen puoleisille tontin rajoille edellytetään rakentamaan liikennemelulta suojaavat meluaidat.

Katuverkko on sujuva ja kapasiteetti riittää hyvin ennustetulle liikennemäärälle. Liikennemuotojen erottaminen lisää liikenneturvallisuutta alueen vilkasliikenteisemmillä osuuksilla. Kokoojakatuvarauksen alue on pitkään viheralueena. Sarvikankaantien kokoojakadulle rakennetaan kiertoliittymä, jolloin se toimii hidasteena ja lisää alueen liikenneturvallisuutta. Alueella on muutama jyrkkä tonttikatu. Korkomaailma on haasteellisinta etenkin tonttien rakentamisen, ei niinkään katujen rakentamisen kannalta. Maastonmuotojen vuoksi alueen tontteja joudutaan luiskaamaan ja korottamaan hallitusti. Kaupunkikuvan vuoksi alueelle tarvittavat tukimuurit tulee toteuttaa hallitusti.

Alueen yleisilme on vehreä. Alueen viher- ja virkistysyhteydet ovat kattavat ja jatkuvat luontevasti kaava-alueen ulkopuolelle. Maisemakuvan kannalta merkittävin muutos syntyy alueen rakentamisen aiheuttamasta laajasta puuston poiston tarpeesta. Metsää ja puustoa pyritään kuitenkin säilyttämään mahdollisimman paljon ja istuttamaan tarvittaessa runsaasti uusia puita. Myös alueelle luonteenomaisia siirtolohkareita ja isoja kiviä pyritään säilyttämään, ja ne voi tarvittaessa siirtää alueella toiseen paikkaan. Suurimmat ja merkittävimmät siirtolohkareet sijoittuvat Sarvikankaan lakialueelle, ja ne säästyvät nykyisellä paikallaan. Sarvikankaan lakialue isoine mäntyineen, rakkakivikkoineen, kookkaine siirtolohkareineen, arkeologisine kohteineen ja polkuverkostoineen säilytetään luonnontilaisena virkistysalueena, eikä sinne saa rakentaa uusia polkuja tai reittejä. Valkiaisjärvenpolun varteen kaivettujen hiekka-alueiden maisemointi ja käyttö leikki- ja mäenlaskupaikoiksi parantaa alueen viihtyisyyttä ja maisemakuvaa. Hiekka-alueen vieraslajiesiintymät tulee poistaa. Sarvikankaan ja Hiukkavaaran keskuksen välissä säilyy Oulun viheralueverkoston, VILMO:n mukainen yhteys. Myllyojan maisema- ja luontoarvot säilyvät nykyisellään. Myllyojan varteen jää leveä suojavyöhyke ja Myllyojan varressa oleva metsälain 10 §:n mukainen kosteikko on huomioitu suunnittelualueen rajauksissa.

Rakentaminen lisää läpäisemättömän pinnan määrää alueella, minkä vuoksi hulevesien pintavalunnan määrä kasvaa. Nykyisiä avo-ojia jää asuntorakentamisen alle, ja hulevesien johtumisreitit vaihtuvat avo-ojista hulevesiviemäreihin. Ensisijaisesti hulevedet pyritään imeyttämään syntypaikalla. Toteutussuunnitteluvaiheessa edellytetään selvittämään happamien sulfaattimaiden esiintyminen ja riskienhallintatoimenpiteet tontilla ja yleisillä alueilla lähialueilla olevien happamien sulfaattimaiden vuoksi. Alueen rakentaminen lisää rautakuormituksen riskiä Myllyojaan. Iltasoitonpihan jatkeella on paikka rautaisten salaojavesien käsittelyrakenteille ja pumppaamolle.

Alueen vesihuolto varmistetaan kahdesta suunnasta. Alueelle on tulossa viettoviemäri, eikä pumppaamoja tarvita. Nykyisen sähköverkon ilmajohdot korvataan maakaapeleilla. Nykyinen pylväsmuuntamo korvataan puistomuuntamolla. Uusia puistomuuntamoita rakennetaan kahdeksan. Puistomuuntamoihin on mahdollista toteuttaa taidetta, mikä lisää alueen viihtyisyyttä ja jolla voidaan myös luoda alueellista identiteettiä. Kaukolämpöverkkoa laajennetaan siten, että kaukolämpö voidaan tarjota lämmitysmuodoksi varhaiskasvatuksen ja palveluasumisen tonteilla sekä kaikilla suunnittelualueen yhtiömuotoisen asuinrakentamisen tonteilla. Telemaston paikka on sijoitettu radioteknisesti sopivalle paikalle Sarvikankaantien kokoojakadun läheisyyteen, jolloin rakentaminen ja huolto on helppo toteuttaa. Paikka on n. 150 metrin etäisyydellä lähimmistä jo rakennetuista asuintonteista. Alueella oleva käytöstä poistettu maakaapeli tulee poistaa rakentamistoimenpiteiden yhteydessä. Katuaukioita voi käyttää katualueiden lumen läjitykseen, jätteiden yhteiskeräykseen tai asukkaiden yhteisölliseen toimintaan.

Alueen kauimmaisilta tonteilta on etäisyyttä Sarvikankaantien kokoojakadun keskivaiheilla sijaitseville bussipysäkeille n. 300 m. Alueen jalankulku- ja pyöräliikenteen verkko on kattava, ja alueella on hyvät edellytykset ulkoliikunnan harrastamiseen. Päiväkodille sekä leikki- ja mäenlaskupaikoille pääsee turvallisesti kävelyn ja pyöräilyn yhteyksiä pitkin; päiväkoti sijoittuu myös joukkoliikenneyhteyden varrelle. Lähellä olevat Hiukkavaaran keskuksen pallokentät mahdollistavat eri liikkumismuotoja. Kävelyn ja pyöräilyn yhteydet Hiukkavaaran keskuksen palveluille ovat sujuvat ja turvalliset, samoin yhteydet kohti Oulun ydinkeskustaa. Valkiaisjärvenpolun toteuttaminen lisää liikenneturvallisuutta myös kaava-alueen ulkopuolella. Alueelle toteutetaan kuntoilun rengasreitti sekä hyvät yhteydet laajemmille kuntoratayhteyksille. Etäisyydet asuintonteilta kuntoreiteille jäävät alle 400 metrin. Suunnittelualueen itäpuolelle on suunniteltu Aallikkokankaan liikuntamaa kuntoilupaikkoineen. Sarvikankaan luonnontilaisena säilytettävällä metsäalueella on laaja polkuverkosto mm. lenkkeilyyn ja koirien ulkoiluttamiseen.

Rakentamisessa tulee suosia hiiltä sitovien sekä hiilijalanjäljeltään ympäristöystävällisten ja kiertotaloutta edistävien rakennusmateriaalien käyttöä. Autosuojissa ja talousrakennuksissa tulee suosia kasvikaton rakentamista. Piha-alueilla tulee käyttää mahdollisimman paljon vettä läpäiseviä pintoja. Alueella varaudutaan sähköautojen latauspisteiden toteuttamiseen. Kaduille ja tonteille varataan riittävän suuruiset lumitilat, jolloin vältytään lumen kuljettamiselta lumenkaatopaikalle. Alueen ylijäämämaita on mahdollista läjittää Valkiaisjärvenpolun eteläpuoliselle toiminnalliselle virkistysalueelle erikseen laadittavan suunnitelman mukaisesti. Läjittämisessä tulee ottaa huomioon mahdolliset happamat sulfaattimaat.

Asemakaavan mukaisen toteutuksen vaikutusten arviointi on esitetty kokonaisuudessaan kaavaselostuksen liitteenä.

5.3. Nimistö

Nimistötoimikunta päätti Hiukkavaaran keskuksen nimistöaiheeksi sotilasmusiikin kokouksessaan 22.5.2008 (§12). Yhdyskuntajaosto (ent. nimistötoimikunta) päätti eri osa-alueiden nimistöaiheet kokouksessaan 16.5.2013 (§ 24); osa-alueen nro 6 eli Sarvikankaan nimistöaiheeksi päätettiin seremoniat.

Nimistötoimikunta (ent. yhdyskuntajaosto) päätti asemakaava-alueen nimistöstä kokouksessaan 10.2.2023 (§1). Alueen osa-aluenimeksi päätettiin Sarvikangas. Nimistötoimikunta päätti myös asemakaavassa käytettävät katujen, jalankulun ja pyöräilyn reittien sekä viheralueiden ja puistojen nimet.

Nimet on laitettu kaavaluonnoskartalle, ja niistä on voinut antaa palautetta kaavaluonnoksen nähtävilläolon aikana. Nimiä on täydennetty kaavaehdotusvaiheessa, ja niistä on voinut antaa palautetta kaavaehdotuksen nähtävilläolon aikana. Nimet hyväksytään asemakaavan hyväksymiskäsittelyssä.

Kaava-alueen katujen nimet ovat Sarvikankaantie, Iltasoitto, Iltasoitonpiha, Aamusoitto, Aamusoitonpiha, Lippulaulu, Lippulaulunpiha, Sarvikankaanrinne, Fanfaaripiha, Fanfaaririnne, Hymnipiha ja Hymnirinne.

Asemakaavaan osoitettua kokoojakatuvarausta pohjoiseen päin ei nimetä Sarvikankaan kaavatyön yhteydessä. Kokoojakatuvarauksen alue jää Sarvikankaan asemakaava-alueen toteutuksen yhteydessä viheralueeksi. Kokoojakadun rakentaminen riippuu maanomistusolosuhteista ja edellyttäisi Oulun kaupungin tarvetta laajentaa aluerakennetta Talvikankaan suuntaan. Mikäli pohjoispuolelle päädyttäisiin laatimaan asemakaava, liitettäisiin kokoojakatuvarauksen alue kiertoliittymästä pohjoiseen silloiseen kaavatyöhön asemakaavamuutosalueena ja nimettäisiin.

Kaava-alueen jalankulun ja pyöräilyn väylien nimet ovat Valkiaisjärvenpolku, Ohimarssinpolku, Paraatireitti, Struvenpolku ja Leikarinpolku. Lisäksi Myllyojan varteen merkityn reitin nimi on Myllyojanpolku.

Hiukkavaaran keskuksen voimassa olevan asemakaavan mukainen Sarvikankaanpoluksi nimetty jalankulun ja pyöräilyn reitti katkeaa asemakaavamuutoksen myötä. Reitin pohjoisosa on asemakaavaehdotuksessa nimetty Leikarinpoluksi.

Kaava-alueen viheralueiden nimet ovat Hiukkavaaran keskuspuisto, Sarvikankaanpuisto ja Struvenpuisto.

6. Asemakaavan toteutus

6.1. Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat

Alueelle laaditaan rakennustapaohjeet, jotka on tarkoitus hyväksyä rakennuslautakunnassa keväällä 2024.

6.2. Toteuttaminen ja ajoitus

Suunnittelualueen toteuttamisen ajankohtiin vaikuttavat alueen infrastruktuurin tarkempi suunnittelu ja rakentaminen ja tontinluovutuksen ajankohta. Katujen rakennussuunnitteluun ja rakentamiseen tullee varata noin vuosi. Alueen ensimmäiset tontit saataneen luovutettua keväällä 2025.

6.3. Toteutuksen seuranta

Katu- ja ympäristösuunnittelun aloituskokous on pidetty 7.11.2023.

Oulussa 23. päivänä marraskuuta 2023 ja 15. päivänä helmikuuta 2024

Kari Nykänen	Suvi Korpinen
kaavoitusjohtaja	kaavoitusarkkitehti

YHDYSKUNTA- JA
YMPÄRISTÖPALVELUT

Asemakaavan seurantalomake

Asemakaavan perustiedot ja yhteenveto

Kunta	564 Oulu	**Täyttämispvm**	21.03.2024
Kaavan nimi	Hiukkavaaran ja Haukkasuon kaupunginosien kiinteistöä 12:518 koskeva asemakaava sekä Hiukkavaaran kaupunginosan puisto-, vesi- ja katualuetta ja Haukkasuon kaupunginosan puisto- ja vesialuetta koskevaan asemakaavan muutos		
Hyväksymispvm	18.03.2024	**Ehdotuspvm**	23.11.2023
Hyväksyjä	V-kunnanvaltuusto	**Vireilletulosta ilm. pvm**	23.11.2018
Hyväksymispykälä	26	**Kunnan kaavatunnus**	564-2351
Generoitu kaavatunnus	564V180324A26		
Kaava-alueen pinta-ala [ha]	77,7344	**Uusi asemakaavan pinta-ala [ha]**	69,0862
Maanalaisten tilojen pinta-ala [ha]		**Asemakaavan muutoksen pinta-ala [ha]**	8,6482

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

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m² +/-]
Yhteensä	**77,7344**	**100,0**	**62960**	**0,08**	**69,0862**	**62960**
A yhteensä	12,6423	16,3	54850	0,43	12,6423	54850
P yhteensä	1,7331	2,2	8110	0,47	1,7331	8110
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä						
V yhteensä	54,0665	69,6	0		45,7463	0
R yhteensä						
L yhteensä	8,5732	11,0	0		8,3746	0
E yhteensä						
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä	0,7193	0,9	0		0,5899	0

Maanalaiset tilat	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m²]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m² +/-]
Yhteensä					

Rakennussuojelu	Suojellut rakennukset		Suojeltujen rakennusten muutos	
	[lkm]	[k-m²]	[lkm +/-]	[k-m² +/-]
Yhteensä				

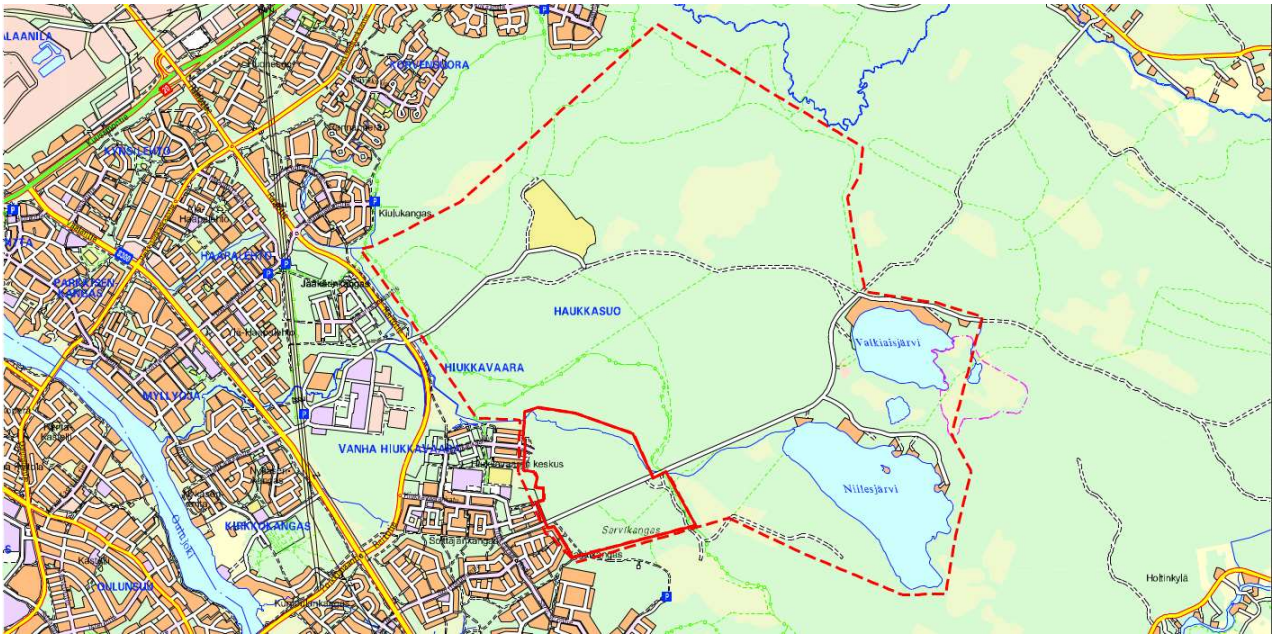
Alamerkinnät

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m² +/-]
Yhteensä	**77,7344**	**100,0**	**62960**	**0,08**	**69,0862**	**62960**
A yhteensä	12,6423	16,3	54850	0,43	12,6423	54850
A	3,2829	26,0	17110	0,52	3,2829	17110
AO	8,6395	68,3	28560	0,33	8,6395	28560
AL	0,7199	5,7	9180	1,28	0,7199	9180
P yhteensä	1,7331	2,2	8110	0,47	1,7331	8110
PA-2	1,7331	100,0	8110	0,47	1,7331	8110
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä						
V yhteensä	54,0665	69,6	0		45,7463	0
VL-1	2,6977	5,0	0		2,6977	0
VL-4	7,3774	13,6	0		7,3774	0
VL/ls	21,5040	39,8	0		21,5040	0
VP	8,7244	16,1	0		0,4042	0
VL	13,7630	25,5	0		13,7630	0
R yhteensä						
L yhteensä	8,5732	11,0	0		8,3746	0
Kadut	7,8145	91,2	0		7,6159	0
Katuauk./torit	0,3063	3,6	0		0,3063	0
Kev.liik.kadut	0,4524	5,3	0		0,4524	0
E yhteensä						
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä	0,7193	0,9	0		0,5899	0
W	0,7193	100,0	0		0,5899	0

Sarvikangas

Asemakaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma

Hiukkavaaran (71) ja Haukkasuon (49) kaupunginosissa on käynnistynyt asemakaavan sekä yhtä aikaa kaavatyön kanssa tehtävien liikenteen, katujen, ympäristön, hulevesien, liikunnan sekä vesi-, sähkö- ja energiahuollon yleissuunnitelmien laatiminen. Tavoitteena on mahdollistaa uuden, ympäristöönsä sopivan sekä ympäristönsä toiminnot ja arvot huomioon ottavan pientalovaltaisen asuinalueen toteuttaminen Hiukkavaaran keskuksen jatkeeksi. Alueen suunnittelu sisältyy maankäytön toteuttamisohjelmaan (MATO 2022-2026). Tonttijako laaditaan sitovana. Asemakaavan on tarkoitus valmistua keväällä 2024.



Kuva 1 Opaskartalle (Oulu 2023) on rajattu punaisella viivalla asemakaavan likimääräinen suunnittelualue sekä punaisella katkoviivalla alue, jonka asukkaita ja toimijoita tiedotetaan erikseen suunnittelutyön käynnistymisestä

Suunnittelun alkuvaiheessa on tehty osallistumis- ja arviointisuunnitelma, jossa kerrotaan kaavatyöstä, siihen liittyvästä vaikutusten arvioinnista ja vuorovaikutuksesta. Päivitetty osallistumis- ja arviointisuunnitelma laitetaan nähtäville kaavaehdotuksen kanssa. **Kiinteistöjen isännöitsijöiden tulee tiedottaa asukkaita ja toimitilojen haltijoita osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta**.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta on mahdollista esittää mielipiteensä nähtävilläoloaikana. Ohjeet palautteen antamiseen on kerrottu tämän osallistumis- ja arviointisuunnitelman sivuilla 5-6.

Kaavatöitä koskevat aineistot ovat esillä kaupungin verkkosivulla osoitteessa: **www.ouka.fi/suunnitelmat-ja-hankkeet**. Tähän kaavatyöhön liittyvät kartat ja selostukset löytyvät kaavatunnuksella **564-2351**.

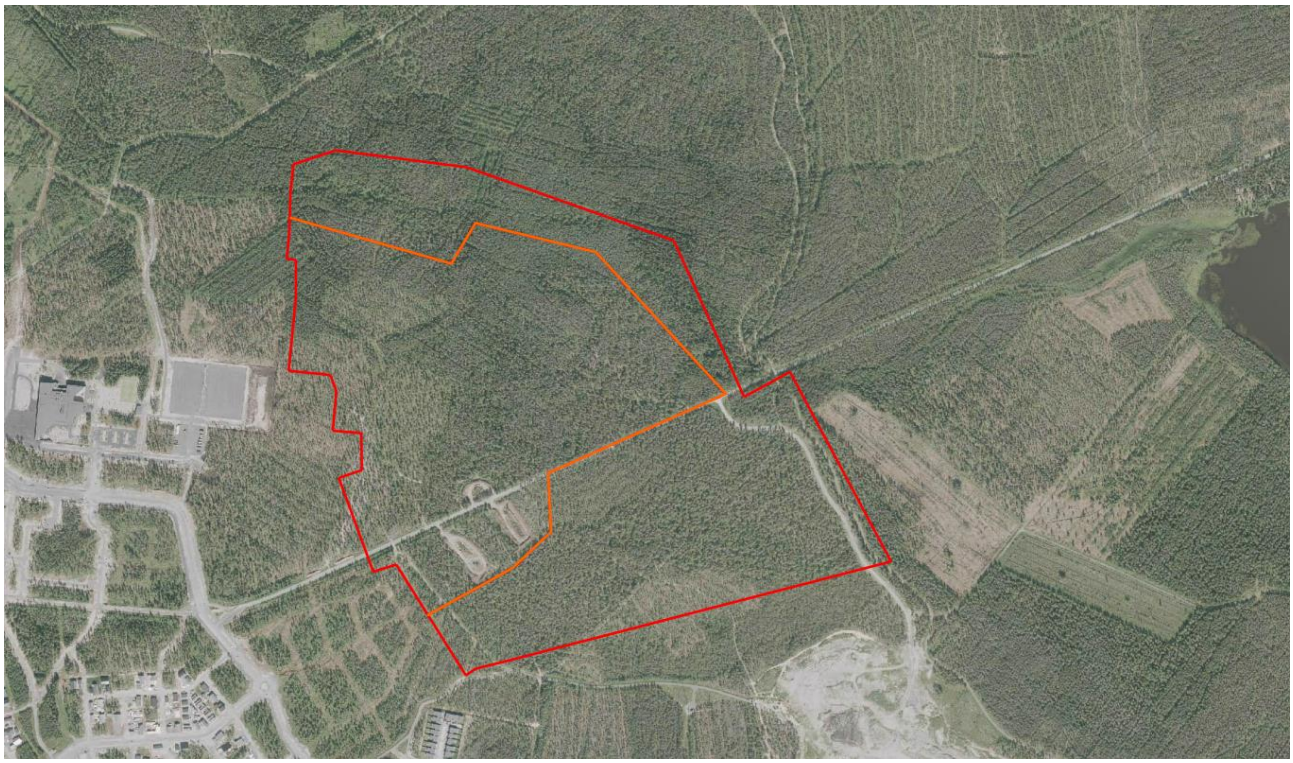
Kuulutukset kaavatyön käynnistymisestä, osallistumis- ja arviointisuunnitelman, valmisteluaineiston ja kaavaehdotuksen nähtäville asettamisista sekä asemakaavan voimaantulosta julkaistaan kaupungin verkkosivulla osoitteessa **www.ouka.fi/kuulutukset**.

Suunnittelun lähtökohdat

Suunnittelualue ja lähiympäristö

Suunnittelualue sijaitsee Hiukkavaaran ja Haukkasuon kaupunginosissa, n. 7 kilometrin etäisyydellä Oulun kaupungin keskustasta itään. Suunnittelualueen pinta-ala on n. 77 hehtaaria, josta asuinrakentamiseen soveltuvaa aluetta on n. 37 hehtaaria. Alue on Oulun kaupungin omistuksessa.

Asemakaavoitettava alue liittyy kiinteästi Hiukkavaaran keskukseen ja luo sille päätteen. Pohjoisessa suunnittelualue rajautuu Myllyojaan ja Puolustusvoimien harjoitusalueeseen, lounaassa Vaskikankaaseen, ja etelässä Kivikkokankaaseen ja Aallikkokankaan liikuntamaahan.



Kuva 2. Ote ortoilmakuvasta (Oulu 2017). Kuvaan on rajattu punaisella viivalla asemakaavan likimääräinen suunnittelualue ja sen sisäpuolelle oranssilla viivalla likimääräinen asuinrakentamiseen soveltuva alue.

Suunnittelualueen halkaisee keskivaiheille sijoittuva lounais-koillissuuntainen Valkiaisjärventie, joka johtaa Niilesjärvelle ja Valkiaisjärvelle. Yksityistien varressa, suunnittelualueen lounaisosassa, on laajahkot hiekkakentät, joilta on puhdistettu pilaantuneita maita. Suunnittelualueen itäreunaan sijoittuu pohjois-etelä -suuntainen valaistu virkistysreitti.

Suunnittelualue on pääosin kangasmetsää, jolla on ulkoilu- ja marjastuskäyttöä. Luonto- ja maisema-arvoiltaan tärkeimmät alueet sijaitsevat korkeusasemien ääripäissä, Myllyojan muodostamassa laaksossa sekä Sarvikankaan selänteellä. Alueen pohjoisosia halkova Myllyojan uoma ympäristöineen on paikallisesti arvokas, luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä elinympäristö, ja Sarvikankaan rinteillä sijaitsevat laajat rakkakivikot kuuluvat Oulun merkittävimpiin. Sarvikankaalla sijaitsevat kulttuuriperintöön kuuluvat röykkiökohde ja Struven kolmiomittausketjun piste; siirtolohkareessa ollut ajoittamaton maalaus on todettu tuhoutuneeksi.

Suunnitteluun vaikuttavat lähtötiedot ja laadittavat selvitykset

Kaavatyössä otetaan huomioon suunnittelualuetta koskevat strategiat, päätökset, kaavat, selvitykset ja suunnitelmat. Lisäksi kaavatyötä varten tehdään tarvittavat selvitykset ja suunnitelmat suunnittelun edetessä. Kaavatyön yhteydessä suunnittelualueelle tehdään mm. luontoselvitys (mm. luontotyypit, kasvillisuus, linnusto, muu eläimistö), hulevesiselvitys, maaperäselvitys (mm. rakennettavuus, happamat sulfaattimaat) ja toimintahistoriaselvitys (mm. pilantuneet maat).

Kaupunkistrategia

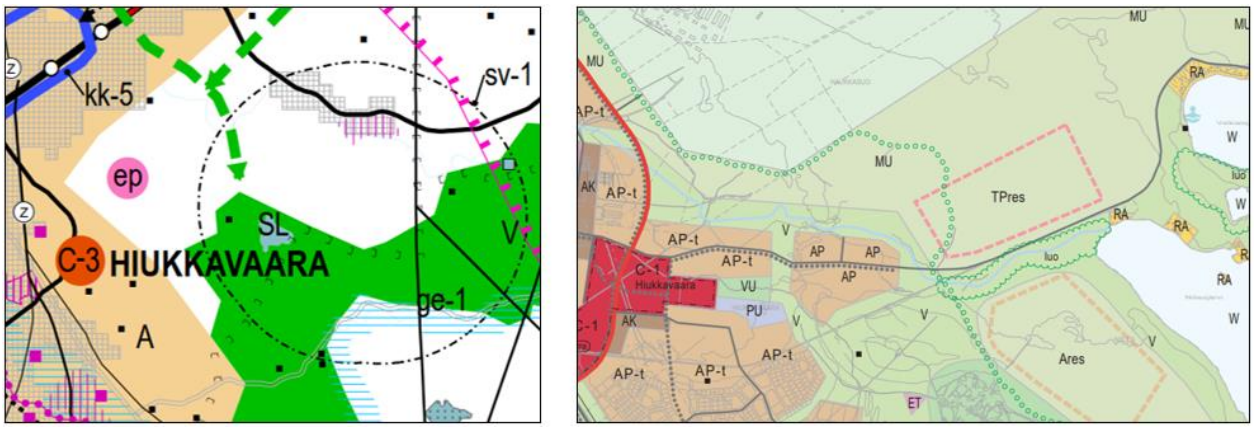
Oulun kaupunkistrategian 2030, Kulttuuri-ilmastonmuutos nyt! tavoitteita ovat mm. tarjota asumisen mahdollisuuksia urbaanissa ympäristössä ja maaseudulla, kasvaa kestävästi tiivistyvällä kaupunkirakenteella, luoda edellytykset hiilineutraaliuden saavuttamiseksi kestävällä maankäytön suunnittelulla ja kestävällä rakentamisella, tukea kestävällä kaupunkirakenteella kävelyä, pyöräliikennettä ja joukkoliikenteen käyttöä arjen matkoilla, ottaa maankäytön suunnittelussa huomioon luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen ja riittävät viheralueet, edistää luonnon, viheralueiden ja -reitistöjen houkuttelevuutta ja saavutettavuutta, tarjota turvallinen elinympäristö kaikille oululaisille, huomioida rakennetun ympäristön suunnittelussa ja toteuttamisessa hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen näkökulma sekä olla hiilineutraali kaupunki vuonna 2035.

Maakuntakaava

Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavassa Hiukkavaaran alue kuuluu Oulun kaupunkiseudun kaupunkikehittämisen kohdealueeseen (kk-1). Hiukkavaara on merkitty taajamatoimintojen alueeksi (A), jossa sijaitsee myös Oulun kaupunkiseudun aluekeskuksen keskustatoimintojen alue (C-3). Alueelle on merkitty myös virkistysaluetta (V) , puolustusvoimien alue (ep), puolustusvoimien alue/ suojavyöhyke (sv-1) sekä muinaismuistokohteita. Alueella on kaupunkiseutuja yhdistävä viheryhteystarve sekä seudullisesti merkittäviä, viheralueverkoston kannalta tärkeitä retkeily-, ulkoilu-, urheilu- ja virkistysalueita, joihin tulee kiinnittää suunnittelussa huomiota.

Yleiskaava

Uuden Oulun yleiskaavassa suunnittelualue on merkitty pääosin pientalovaltaiseksi asuntoalueeksi (AP), joka varataan asuinpientaloille, kuten erillispientaloille, kytketyille pientaloille, rivitaloille ja pienkerrostaloille. Alueelle on merkitty myös virkistysaluetta (V), alueellinen pääväylä/ yhdystie, tärkeä kokoojakatu, kevyen liikenteen pääreitti sekä muinaismuistokohde. Myllyoja on merkitty vesialueeksi (W).



Kuva 3. Vasemmalla ote maakuntakaavan yhdistelmäkartasta (Pohjois-Pohjanmaan liitto 2022) ja oikealla ote Uuden Oulun yleiskaavan kaavakartasta 2 (Oulu 2016)

Hiukkavaaran kaavarunko

Hiukkavaaran kaavarungossa (Oulu 2008) suunnittelualue on merkitty keskeiseksi osaksi Hiukkavaaran keskustaa. Suunnittelualueelle on merkitty pientalovaltaista asuinaluetta (AP) pääkatuverkon molemmin puolin sekä lähipalvelualue (PL). Rakentamisen ulkopuolelle jäävä alue on merkitty virkistysalueeksi. Kaavarungossa on esitetty mm. lähtötiedot suunnittelualueen rakentamiseen, liikenteeseen ja reitistöihin sekä hulevesien ja ympäristön suunnitteluun.

Asemakaava

Suunnittelualue on pääosin asemakaavoittamatonta. Suunnittelualueen länsiosan viheralueella on voimassa Hiukkavaaran keskuksen asemakaava (564-2077, kv 9.11.2015). Suunnittelualue rajautuu länsi- ja eteläosastaan Kivikkokankaan asemakaava-alueeseen (AAM1998, kv 11.4.2011).

Suunnittelun tavoitteet

Asemakaavatyö sisältyy Oulun kaupungin maankäytön toteuttamisohjelmaan (MATO 2022-2026). Suunnittelu perustuu Oulun kaupungin ilmasto- ja hiilidioksidipäästötavoitteisiin. Suunnittelun tavoitteena on toteuttaa maakuntakaavaa ja yleiskaavaa, ja täydentää aluerakennetta ympäristöönsä sopivalla, ympäristönsä toiminnot ja arvot huomioon ottavalla, laadukkaalla ja kestävän kehityksen mukaisella rakentamisella jo asemakaavoitettujen alueiden rajalla. Erityistä huomiota on tarkoitus kiinnittää joukkoliikenteen, pyöräilyn ja jalankulun edistämiseen.

Suunnittelussa otetaan huomioon alueen sijainti Hiukkavaaran keskuksen päätteenä sekä sijainti suhteessa Soittajankankaaseen, Vaskikankaaseen, Kivikkokankaaseen, Myllyojaan, Aallikkokankaan liikuntamaahan, Sarvikankaan rakkakivialueeseen, arvokkaaseen maisemalliseen ja luonnonmukaiseen ympäristöön, kevyen liikenteen reitistöön, tulevaisuuden kaavoitettaviin alueisiin sekä Niilesjärveen ja Valkiaisjärveen.

Vaikutusten arviointi

Kaavan laatimisen yhteydessä arvioidaan vaikutukset, joita kaavan mukainen toteuttaminen voi aiheuttaa suunnittelualueella ja sen lähiympäristössä. Suunnittelutyön aikana arvioidaan vaikutuksia mm. kaupunkirakenteeseen, rakennettuun ympäristöön ja kaupunkikuvaan, luontoon, maisemaan ja kulttuuriperintöön, liikenteeseen, kestävään kehitykseen ja energiatehokkuuteen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä asumiseen, toimintoihin ja elinympäristöön. Vaikutusten arvioinnin tekee kaavoittaja yhteistyössä eri asiantuntijoiden kanssa. Arviot vaikutuksista liitetään asemakaavan selostukseen.

Osallistuminen

Kaavatyötä ohjaa työtä varten perustettu ohjausryhmä, jossa on edustajat kaavoituksesta, kadut ja liikenne -yksiköstä, maa ja mittaus -yksiköstä, rakennusvalvonnasta, Oulun Seudun Ympäristötoimi -liikelaitoksesta, Sivistys- ja kulttuuripalveluista (liikunta), Oulun Energia Sähköverkko Oy:stä, Oulun Energia Oy:n lämpöpalveluista ja Oulun Vesi -liikelaitoksesta. Suunnitteluun liittyvä konsulttityö tehdään Ramboll Finland Oy:ssä ja Destia Oy:ssä; lisäksi luonnosvaiheeseen saakka työtä on tehty INARO Oy:ssä.

Osalliset

Maankäyttö- ja rakennuslain 62 §:n mukaan kaavan osallisia ovat lähialueen maanomistajat ja ne, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa sekä viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään. Osallisilla ja kuntalaisilla on

mahdollisuus osallistua kaavan valmisteluun, arvioida kaavoituksen vaikutuksia ja lausua kirjallisesti tai suullisesti mielipiteensä asiasta.

Viranomaisten ja yhteisöjen osalta osallisia tässä kaavatyössä ovat mm.:

- Oulun seudun ympäristötoimi
- Sivistys- ja kulttuuripalvelut
- Oulun Vesi
- Oulun Energia Sähköverkko Oy
- Oulun Energia Oy, lämpöpalvelut
- Kiertokaari Oy
- Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus
- Pohjois-Pohjanmaan museo
- Puolustusvoimat
- Maanpuolustuskoulutusyhdistys
- Suomen Turvallisuusverkko Oy
- Oulu-Koillismaan pelastuslaitos
- DNA Oyj
- Elisa Oyj
- Telia Finland Oyj
- Caruna Oy
- Oulunseudun Laajakaista
- Digita Oy
- Konsernipalvelut / yhteisötoiminta
- Korvensuoran asukasyhdistys ry
- Haapalehdon Omakotiyhdistys ry
- Hintan-Parkkisenkankaan Pienkiinteistöyhdistys ry
- Saarelan Asukasyhdistys ry
- Sanginsuu-Lapinkangas-Sanginjoki kyläyhdistys ry
- Nuorten osallisuusryhmä OiVa
- Oulun kaupungin vanhusneuvosto
- Oulun kaupungin vammaisneuvosto
- Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjois-Pohjanmaan piiri ry
- Suomen luonnonsuojeluliiton Oulun yhdistys ry
- Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry
- Yhdyskuntasuunnittelun seura ry
- Oulun polkupyöräilijät ry
- Valkiaisjärventien yksityistien tiekunta
- Niilesjärven yksityistien tiekunta
- Valkeisenkankaan yksityistien tiekunta
- Pro Valkiais- ja Niilesjärvi ry

Vuorovaikutus

Kaavatyön eteneminen ja vuorovaikutusmahdollisuudet työn eri vaiheissa on kuvattu tämän osallistumis- ja arviointisuunnitelman sivulla 6.

Sähköiseen kaava-aineistoon voi tutustua kaupungin verkkosivun lisäksi myös Oulu10-asiakaspalvelupisteessä (käyntiosoite: Torikatu 10). Tarvittaessa lisätietoja saa kaavamuutostyön yhteyshenkilöiltä, joiden yhteystiedot on kerrottu tämän sivun alalaidassa.

Kirjalliset mielipiteet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä asemakaavan valmisteluaineistosta ja kirjalliset muistutukset asemakaavaehdotuksesta toimitetaan postitse osoitteeseen: **Kirjaamo, PL 71, 90015 Oulun kaupunki (käyntiosoite: Kansankatu 55 A) tai** sähköpostitse osoitteeseen: **kirjaamo@ouka.fi**. **Palautteessa on mainittava tämän kaavatyön diaarinumero: OUKA/8518/2017**.

Palautteeseen annetut vastineet ja tieto yhdyskuntalautakunnan päätöksestä hyväksyä palautteeseen annetut vastineet toimitetaan niille, jotka ovat ilmoittaneet osoitteensa kirjallisen mielipiteen tai muistutuksen esittämisen yhteydessä.

Lisätietoja

Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut, kaavoitus (käyntiosoite: Ympäristötalo, Solistinkatu 2, Oulu)
Asemakaava-arkkitehti Leena Kallioniemi, puh. 044 703 2425, leena.k.kallioniemi(at)ouka.fi
Kaavoitusarkkitehti Suvi Korpinen, puh. 050 379 3437, suvi.korpinen(at)ouka.fi
Kaavoitusassistentti Outi Colliander, puh. 040 664 2838, outi.colliander(at)ouka.fi

Kaavatyön vaiheet ja osallistumismahdollisuudet

Käynnistysvaihe

Kaupungin omistamalle alueelle on käynnistetty asemakaavan sekä yleissuunnitelmien laatiminen vuonna 2018. Kaavatyö on käynnistetty lähtökohtien selvittämisellä sekä selvitysten, kaavarunkosuunnitelman sekä siihen liittyvien yleissuunnitelmaluonnosten laatimisella. Kaavatyön alkuvaiheessa on laadittu osallistumis- ja arviointisuunnitelma, jota tarvittaessa täydennetään suunnittelutyön aikana.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on pidetty nähtävillä neljän viikon ajan loppuvuodesta 2018. Työn käynnistymisestä, nähtävilläolosta ja mahdollisuudesta mielipiteen esittämiseen on tiedotettu kaupungin verkkosivulla, lehti-ilmoituksella Kalevassa ja kirjeillä. Viranomaisia ja yhteisöjä on tiedotettu sähköpostitse.

Osallisilla on ollut mahdollisuus antaa kirjallinen mielipiteensä nähtävilläoloaikana.

Valmisteluvaihe

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saatu palaute otetaan huomioon kaavarunkosuunnitelmassa ja edelleen asemakaavaluonnoksessa. Suunnittelutyö etenee kaavaluonnoksen ja yleissuunnitelmien laatimiseen, jotka tehdään kaavarunkosuunnitelman ja yleissuunnitelmaluonnosten pohjalta. Käynnistysvaiheessa saatuun palautteeseen annetut vastineet toimitetaan valmisteluvaiheessa niille, jotka ovat ilmoittaneet osoitteensa käynnistysvaiheen mielipiteen esittämisen yhteydessä. Vastineet toimitetaan sen jälkeen, kun yhdyskuntalautakunta on ne hyväksynyt.

Kaavan valmisteluaineisto on pidetty nähtävillä kolmen viikon ajan keväällä 2023. Nähtävilläolosta ja mahdollisuudesta mielipiteen esittämiseen on tiedotettu kaupungin verkkosivulla, lehti-ilmoituksella Kalevassa ja kirjeillä. Viranomaisia ja yhteisöjä on tiedotettu sähköpostitse.

Kaavatyötä koskeva tiedotus- ja keskustelutilaisuus on järjestetty kaavaluonnoksen nähtävilläoloaikana. Osallisilla on ollut mahdollisuus antaa kirjallinen mielipiteensä nähtävilläoloaikana.

Ehdotusvaihe

Suunnittelutyö etenee kaavaehdotuksen laatimiseen, jossa valmisteluvaiheessa saatu palaute otetaan huomioon. Yleissuunnitelmat viimeistellään. Valmisteluvaiheessa saatuun palautteeseen annetut vastineet toimitetaan ehdotusvaiheessa niille, jotka ovat ilmoittaneet osoitteensa valmisteluvaiheen mielipiteen esittämisen yhteydessä. Vastineet toimitetaan sen jälkeen, kun yhdyskuntalautakunta on ne hyväksynyt.

Tavoitteena on, että kaavaehdotus asetetaan nähtäville 30 päivän ajaksi vuodenvaihteessa 2023-2024. Nähtävilläolosta ja mahdollisuudesta muistutuksen esittämiseen tiedotetaan kaupungin verkkosivulla ja lehti-ilmoituksella Kalevassa. Lisäksi nähtävilläolosta tiedotetaan kirjeillä niitä kaavamuutosalueen maanomistajia ja –haltijoita, joiden kotikunta ei ole Oulu. Viranomaisia ja yhteisöjä tiedotetaan sähköpostitse.

Osallisilla on mahdollisuus antaa kirjallinen muistutuksensa nähtävilläoloaikana.

Hyväksymisvaihe

Asemakaava viimeistellään, ja siinä otetaan huomioon ehdotusvaiheessa saatu palaute. Ehdotusvaiheessa saatuun palautteeseen annetut vastineet toimitetaan hyväksymisvaiheessa niille, jotka ovat ilmoittaneet osoitteensa muistutuksen esittämisen yhteydessä. Vastineet toimitetaan sen jälkeen, kun yhdyskuntalautakunta on ne hyväksynyt.

Tavoitteena on, että asemakaava hyväksytään kaupunginvaltuustossa keväällä 2024. Asemakaavan hyväksymisestä lähetetään tieto niille, jotka ovat sitä kirjallisesti pyytäneet kaavaehdotuksen nähtävilläoloaikana (maankäyttö- ja rakennusasetus 94 §). Hyväksymistä koskevasta päätöksestä voi valittaa hallinto-oikeuteen (maankäyttö- ja rakennuslaki 191 §). Hallinto-oikeuden päätöksestä voi valittaa, mikäli korkein hallinto-oikeus myöntää valitusluvan.

Asemakaavan voimaantulosta kuulutetaan kaupungin verkkosivulla valitusajan päätyttyä.

Hiukkavaara – Sarvikangas

Asemakaava sekä liikenteen, katujen, ympäristön, hulevesien, liikunnan, vesi-, sähkö- ja energiahuollon yleissuunnittelu

Kaavatunnus 564-2351, Diaarinumero OUKA/8518/2017

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman palaute ja vastineet

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli nähtävillä 23.11.2018 – 27.12.2018. Nähtävilläolon aikana saatiin yksi lausunto. Puolustusvoimien lausunto koski Hiukkavaaran ampumaradan melualueen huomioon ottamista asumisen ja virkistyskäytön suunnittelussa, Valkiaisjärventien liikennejärjestelyjä ja käytettävyyttä raskaalle liikenteelle, lausuntopyyntöjen lähettämistä myös Suomen Turvallisuusverkko Oy:lle, puolustusvoimien kaapelilinjoja sekä tuulivoimakohteiden lausuntopyyntötarpeen kirjaamista kunnalliseen rakennusjärjestykseen ja yleiskaavoihin. Suomen Turvallisuusverkko Oy lisätään kaavatyön osallisiin. Lausunto ei aiheuta muita muutoksia osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa eikä alueen kaavasuunnittelussa.

Kaavatyöhön nimetty ohjausryhmä on osaltaan hyväksynyt osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saatuun palautteeseen laaditut vastineet kokouksessaan 6.4.2023.

Lausunnot

1. **Puolustusvoimat** (21.12.2018):

   1. Puolustusvoimien lausunto

   Puolustusvoimat on tutustunut 1. viiteasiakirjan osallistumis- ja arviointisuunnitelman materiaaliin ja lausuu seuraavaa:

   - Puolustusvoimat on osallinen ja lausuu toimintansa osalta kaavoituksen eri vaiheissa

   - Puolustusvoimat katsoo, että lähtökohtaisesti alue on rajattu Hiukkavaaran käytön ja Puolustusvoimien aikaisempien suunnitelmien sekä maakuntakaavassa olevan suoja-alueen/ampumaradan melualueen rajoitukset huomioiden. Asiakokonaisuus on tuotu esille Oulun kaupungin edustajille aikaisempien vuosien vastaavissa kaavoitusasioissa.

   - Maakuntakaavassa (oikeusvaikutteinen) on suoja-alue merkitty, jota laadittavan asemakaavan on noudatettava

   - Ampumaradalle on tehty melumittaukset ja melumallinnuksen päivitys ja siitä on lähetetty raportti ympäristöviranomaisille (26.11.2018, BO18269). Raportin perusteella Hiukkavaaran ampumaradan melu ei

ylitä ympäristölupapäätöksessä annettuja raja-arvoja nykyisessä asutuksessa ja loma-asutuksessa.

Puolustusvoimien toimintaedellytykset on turvattava ja harjoituksista ja ammunnoista syntyvälle melualueelle ei saa rakentaa ja siitä on melumallinnuksen ja suoritettujen melututkimusten tulokset. Muistettava on, että reserviläisten ampumaharrastus tukee puolustusvoimien toimintaa ja reserviläisten käytettävyyttä tältä osin po-joukoissa.

- kaupunki on laajentamassa pientaloaluetta kohti ampuma-, taistelu-ampuma- ja harjoitusaluetta kohden, ja sen toteuttamisen yhteydessä on alueen reunoille ja sisälle jäätävä sellaiset puustolliset alueet jotka estävät ampumamelun häiritsemisen kaikissa sääoloissa asukkaita.

- Valkiaisjärven tien käytettävyys raskaalle liikenteelle on turvattava Puolustusvoimien valmiudellisista syistä kaikissa tilanteissa. Valkiasjärven tien käyttö on turvattava helposti käytettäväksi suurimmille ja painavimmille sallituille ajoneuvoyhdistelmille sekä liikennejärjestelyissä (ml käännökset) on oltava laajat alueet. Liikennejärjestelyjen on turvattava raskaiden kuljetusten toteutus varsinaisen pientaloasutuksen ohi ja sijainti irti varsinaisista pientaloryppäistä.

- alueen luoteis-, pohjois-, koillis- ja itäsuunnissa sijaitseville puolustusvoimien käytössä oleville alueille virkistyskäyttöä ei tule suunnitella ja liikkumista kyseisiin suuntiin ei tule järjestää. Käytännön rajana on nykyinen hiihto- ja kuntoilurata. Kyseisen rajan ylittäminen johtaa Oulussa olevat asukkaat/kansalaiset turhaan varaan harjoitusjoukkojen sekaan ja suuntautumaan ampuma-, taisteluharjoitus- ja taisteluampuma-alueille. Asia koskettaa koko muuta Haukkasuon aluetta.

Oulun kaupunkia pyydetään huomioimaan vastaavat asiat myös kaikessa muiden lähialueiden kehittämiseen liittyvässä suunnittelussa.

- Kaavoitukseen ja maankäyttöön liittyen on pyydettävä lausunnot puolustusvoimien lisäksi myös Suomen Turvallisuusverkko Oy: ltä, osoitteesta: asiakaspalvelu.stuve@erillisverkot.fi.

2. Jatkotyö

*Rakennus- ym. töitä tehdessä tulee huomioida alueella ja läheisyydessä mahdollisesti kulkevat puolustusvoimien kaapelilinjat. Mahdollisten kaapelilinjojen sijainti tulee selvittää hyvissä ajoin, vähintään kymmenen (10) työpäivää ennen aiottua rakentamista. Puolustusvoimien kaapelinäytöt tilataan **Johtotieto Oy**:ltä, Seutulantie 3-5 B, 0410 Järvenpää, p. 080012600, sähköposti: info@johtotieto.fi*

Kaavoituksesta mahdollisesti aiheutuvien olemassa olevien kaapelireittien siirtojen, kaapeleiden rakentamisenaikaisten suojaamisen tai muiden muutosten osalta kustannukset on kohdennettava muutoksen aiheuttajalle.

Koska kuntakaavoilla ja rakennus-/ toimenpideluvilla voidaan joskus ratkaista yksittäisiä tuulivoimalakohteita, Puolustusvoimat esittää, että Oulun kaupunki lisäisi laadittavaan kunnalliseen rakennusjärjestykseen ja tarvittavilta osin muihin yleiskaavoihin seuraavat lauseet:

*"**Yli 50 metriä** (kokonaiskorkeus maanpinnasta) korkeista tuulivoimaloista tulee aina pyytää erillinen lausunto Pääesikunnalta koko kunnan alueella.*

*Myös **alle 50 metriä** (kokonaiskorkeus maanpinnasta) korkeista pientuulivoimaloista tulee pyytää Pääesikunnan lausunto, mikäli kiinteistö mille voimala rakennetaan, rajoittuu Puolustusvoimien käytössä olevaan alueeseen".*

Kaavoituksen vastine:

Sarvikankaan asuinalueen suunnittelu toteuttaa Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavaa ja Uuden Oulun yleiskaavaa. Sarvikankaan uusi asuinrakentaminen tulee sijoittumaan Myllyojan uoman eteläpuolelle, ja siten vuoden 2018 melumallinnoksen 60 dB:n ja 65 dB:n melukäyrien sekä niitä etelämmäksi ulottuvan puolustusvoimien käytössä olevan alueen ulkopuolelle; vuoden 2018 meluselvityksen mukaiset melukäyrät ovat lähimmillääkin n. 1 km:n etäisyydellä Myllyojan koillispuolella.

Nykyinen Hiukkavaarantiehen yhdistyvä Valkiaisjärventien lounaispää on tarkoitus muuttaa jalankulun ja pyöräilyn yhteydeksi, jollaiseksi se on jo voimassa olevassa Hiukkavaaran keskuksen asemakaavassa (564-2077) merkittykin (pp, Valkiaisjärvenpolku). Hiukkavaaran keskuksen pohjoisosassa sijaitsevaa Sarvikankaantietä on tarkoitus jatkaa suunnittelualueen halki kokoojakatuna, jonka on tarkoitus yhdistyä nykyiseen Valkiaisjärventiehen suunnittelualueen itäosassa. Korttelialueiden, tonttien ja eri rakennustyyppien sijainnit ratkaistaan suunnittelutyön edetessä. Suunnittelualueella sijaitsevat kaapelilinjat otetaan huomioon alueen suunnittelussa ja toteutuksessa.

Suomen Turvallisuusverkko Oy lisätään kaavatyön osallisiin. Lausunto ei aiheuta muita muutoksia osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa eikä alueen kaavasuunnittelussa.

Liite 4

INARO

Sarvikangas

Asemakaavan viitesuunnitelma
14.4.2023

INARO | Pälkäneentie 19 A | 00510 Helsinki Finland | INARO.fi

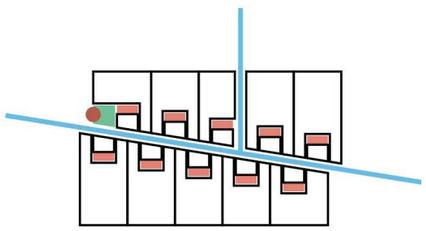
7. Kaavarunko

7.1 Maankäytön vaihtoehdot

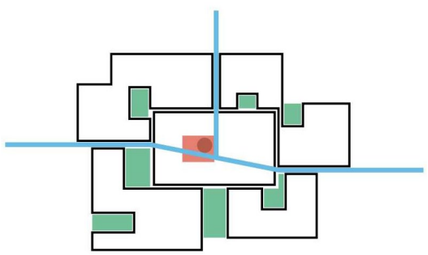
Suunnitteluprosessin alussa luotiin kolme erilaista maankäytön konseptia. Analyysissa mainittujen ominaispiirteiden ja luonnonolojen melko tiukasti rajaamalle alueelle haettiin vaihtoehtoisia kaupunkirakennemalleja, jotka tuottavat suurin piirtein saman asukasmäärän.

Konseptit erosivat toisistaan etenkin rakentamisen painopisteiden, toimintojen sijoittumisen sekä ympäristön viheralueisiin liittymisessä.

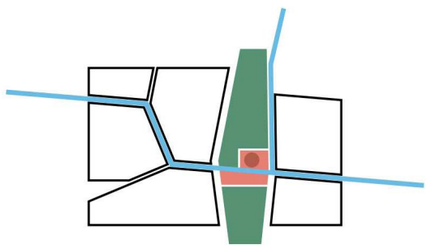
Kolmen konseptin ja rakennemallin pohjalta luotiin vaihtoehtoiset maankäytön viitesuunnitelmat.



"NIKAMAT"

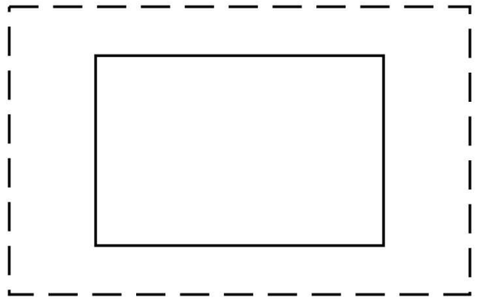


"TASKUT"

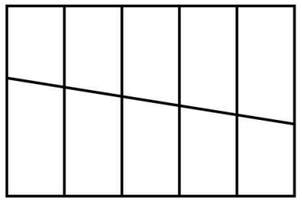


"VÄYLÄ"

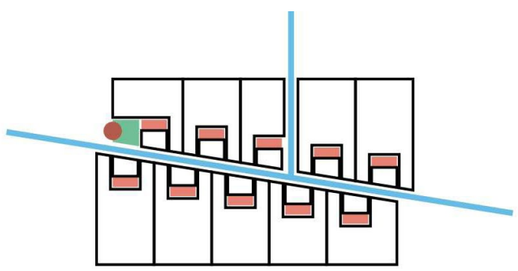
Konsepti A, "Nikamat"



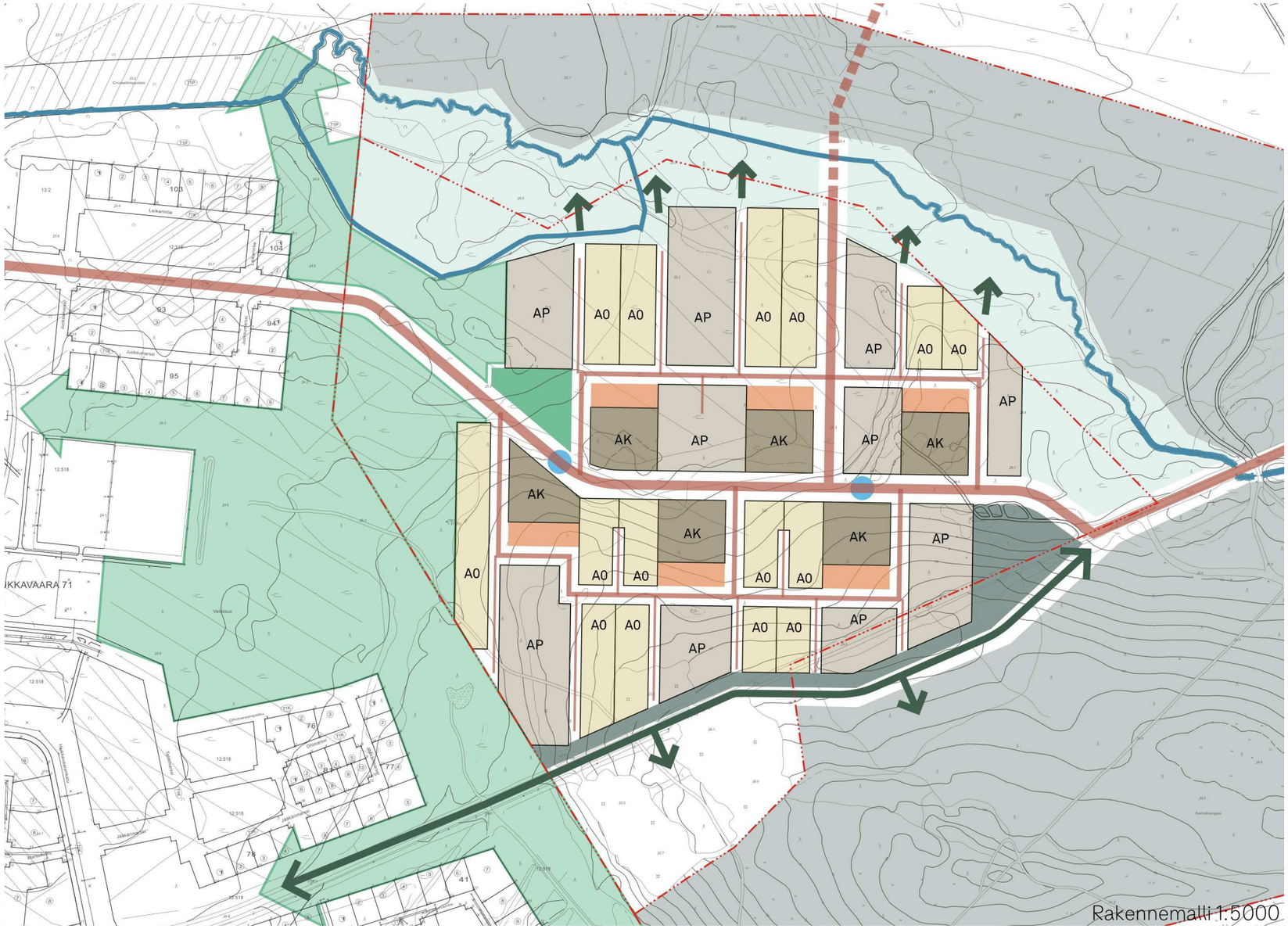
- Selkeä rakentamattoman ja rakennetun ympäristön raja



- Kaavallisesti yksinkertainen ratkaisu



- Korttelikokonaisuuksilla kokoavat pienoisaukiot, joissa esimerkiksi yhteistiloja ja kierrätyspisteet



Asuinalue muodostaa selkeän rakentamattoman ja rakennetun ympäristön rajan. Korttelialueiden väleistä on mahdollista johtaa hyvät yhteydet nykyiseen ja kehitettävään ulkoilureitistöön. Vaikka suunnitelma on kaavaratkaisuna yksinkertainen, rakennuskannasta ja ympäristöstä tehdään rikasta. Korttelikokonaisuuksilla on kokoavat pienoisaukiot, joilla on esimerkiksi yhteistilaa ja jätehuolto. Aukioille on mahdollista järjestää myös laajemmat lumitilat. Kerrostalokorttelit rajaavat ja rytmittävät katutilaa kokoojakadun varressa. Länsireunalla on alueen keskuspuisto, jonka yhteyteen voi sijoittaa palveluja ja toimintoja. Valkiaisjärventien linjausta on muutettu. Näin sen ja kokoojakadun väliin on saatu paremmin tilaa korttelialueille.

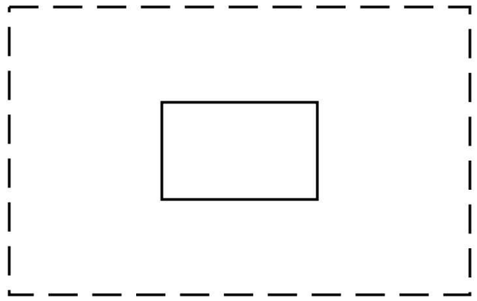
- Kerrostaloalue
- Pientaloalue
- Erillispientaloalue
- Aukio
- Virkistysalue, puisto
- Virkistysalue, metsä
- Linja-autopysäkki
- Kokoojakatu
- Tonttikatu
- Jalankulun ja/ tai pyöräilyn yhteys/ yhteystarve

Havainnekuva "Nikamat"

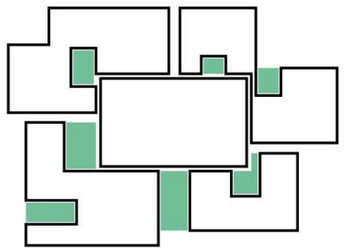
1:5000

	AK	AP	AO	yhteensä
Kerrosala (k-m²)	29300	28400	15400	**73100**
Asukasmäärä	586	568	308	**1462**
Autopaikat	245	317	142	**704**

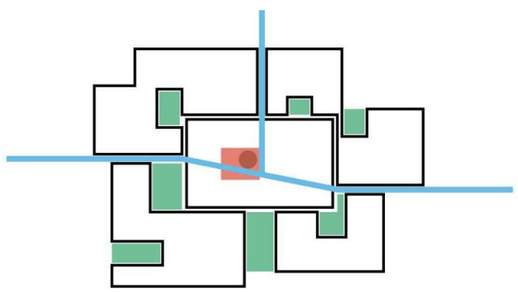
Konsepti B, "Taskut"



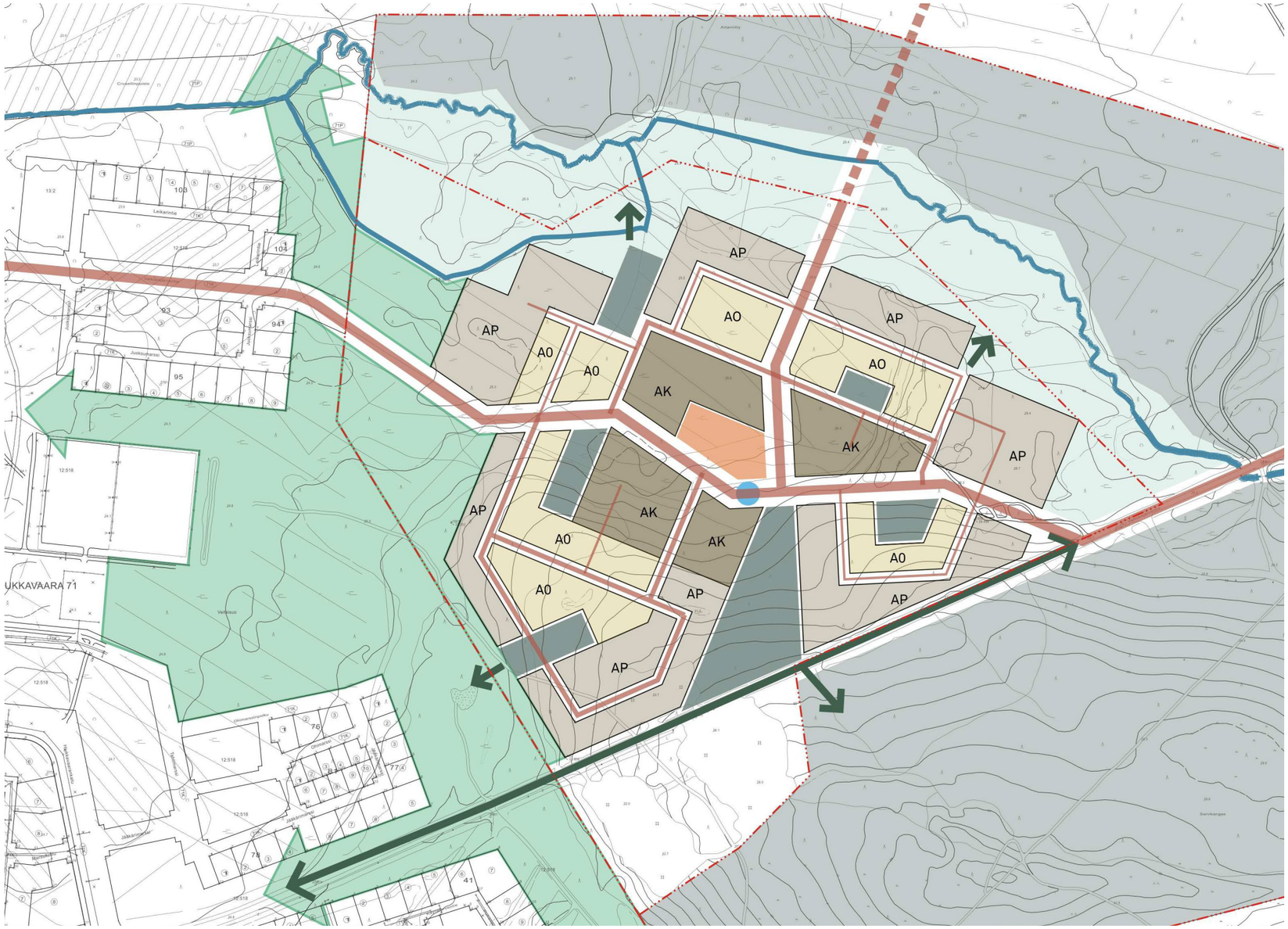
- Tiiviimpi ja tehokkaampi rakentamisen alue suunnittelualueen keskellä



- Väljemmät rakentamisen alueet liittyvät tiiviimpään alueeseen jättäen raja-alueelle suojaisia kangasmetsäsaarekkeita



- Tiiviin rakentamisen keskellä kompakti aukioympäristö palveluineen



Kerrostalorakentamisen alue rajaa kokoojakatujen risteysalueen viereen aukiotilan, jonne on mahdollisuus sijoittaa palveluja. Keskusalue kytkeytyy Sarvikankaaseen metsäisen viheryhteyden kautta. Väljemmän rakentamisen alueiden ja tehokkaampien alueiden väliin jää suojaisia metsäalueita. Yhtiömuotoiset pientalokorttelit ovat on sijoitettu reuna-alueille. Erillispientalot ovat niiden ja keskiosan kerrostalokortteleiden välissä. Mutkitteleva kokoojakatu laskee luonnostaan ajonopeuksia.

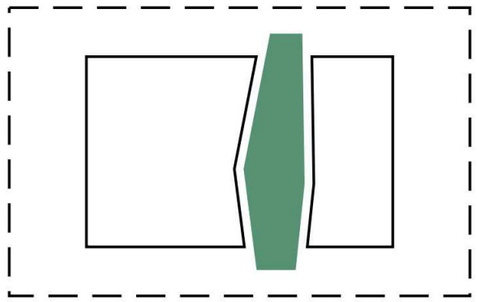
- Kerrostaloalue
- Pientaloalue
- Erillispientaloalue
- Aukio
- Virkistysalue, puisto
- Virkistysalue, metsä
- Linja-autopysäkki
- Kokoojakatu
- Tonttikatu
- Jalankulun ja/ tai pyöräilyn yhteys/ yhteystarve

Havainnekuva "Taskut"

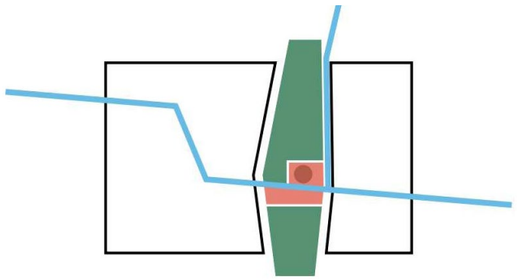
1:5000

	AK	AP	AO	yhteensä
Kerrosala (k-m²)	30500	25600	9400	**65500**
Asukasmäärä	610	512	188	**1310**
Autopaikat	264	257	94	**615**

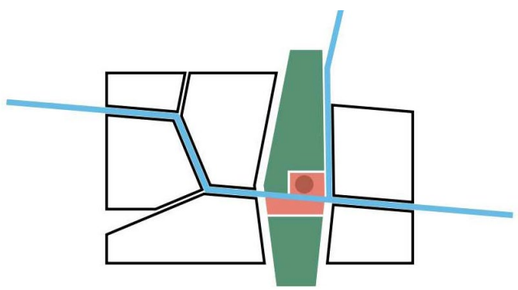
Konsepti C, "Väylä"



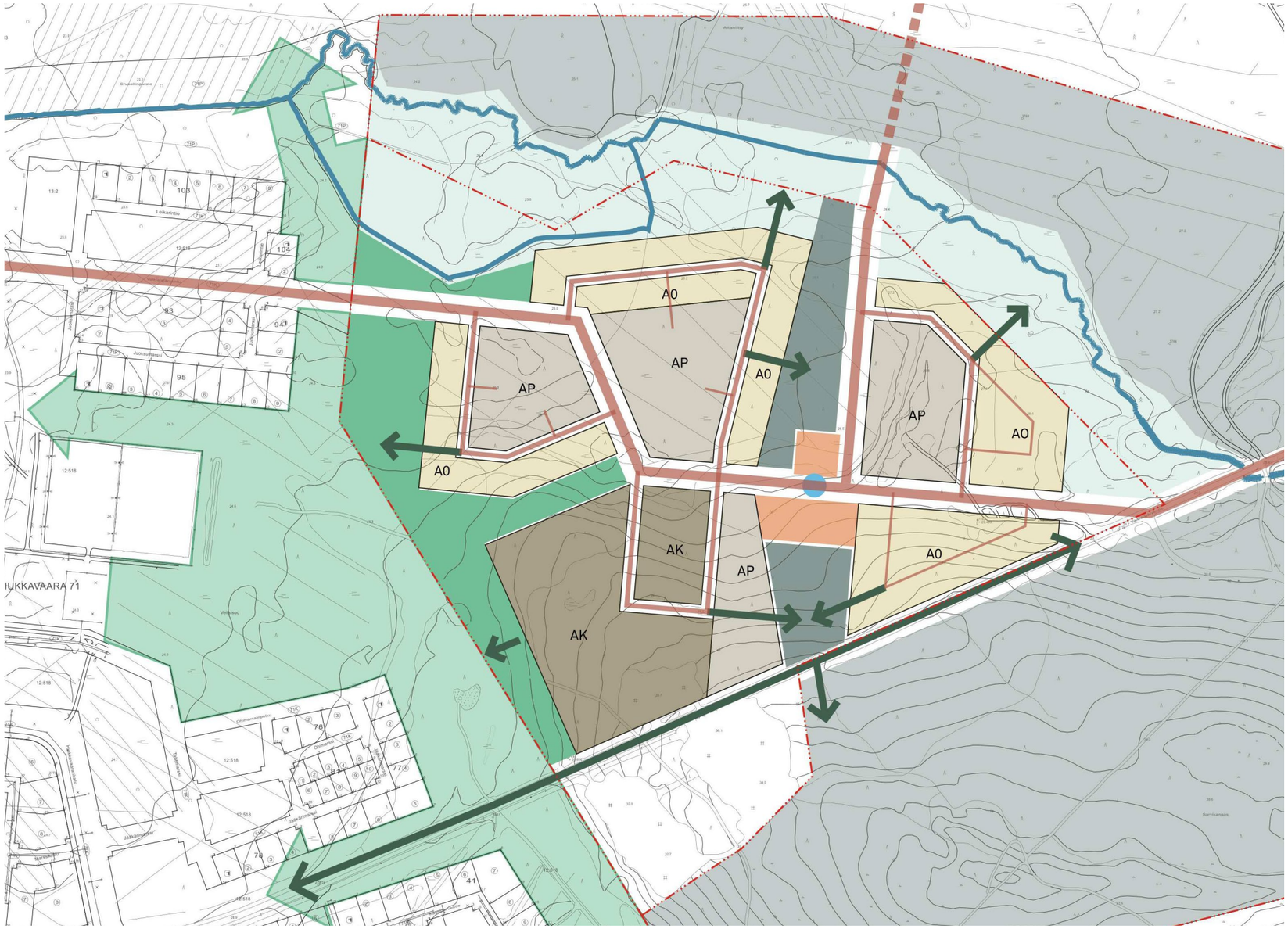
- Kangasmetsäalue jakaa rakentamisen alueen kahteen osaan.



- Kokoojakatujen risteysalueella rakentamisalueet toisiinsa kytkevä luonnonläheinen aukioympäristö palveluineen.



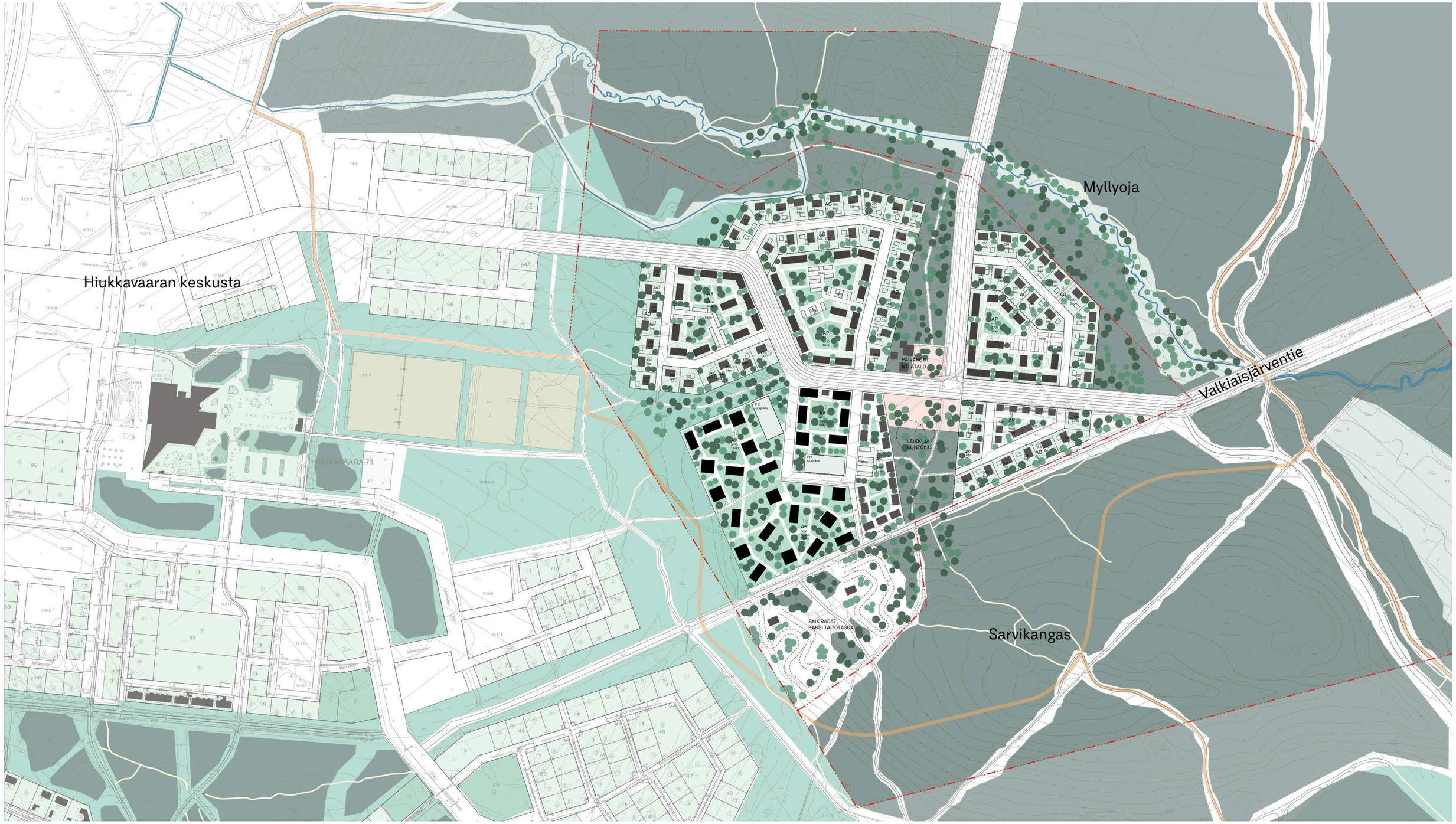
- Rakentamisalueet jakautuvat selkeisiin ja yksinkertaisiin osakokonaisuuksiin.



Kerrostalorakentaminen painottuu Hiukkavaaran keskustan suuntaan olevaan rinteeseen. Alueen pysäköinti perustuu kahteen pysäköintilaitokseen. Alueen halkaisee pohjois- eteläsuunnassa leveä viherkaista, jonka yhteydessä alueen palvelut tarjoava luonnonläheinen keskus. Alueen länsiosassa on leveä viheryhteys Hiukkavaaran keskuksen suuntaan. Muodostuville korttelikokonaisuuksille luodaan toisistaan tunnistettavat luonteet. Alueiden sisäinen liikenne perustuu yksinkertaisiin lenkkikatuihin

- Kerrostaloalue
- Pientaloalue
- Erillispientaloalue
- Aukio
- Virkistysalue, puisto
- Virkistysalue, metsä
- Linja-autopysäkki
- Kokoojakatu
- Tonttikatu
- Jalankulun ja/ tai pyöräilyn yhteys/ yhteystarve

Havainnekuva "Väylä"



1:5000

	AK	AP	AO	yhteensä
Kerrosala (k-m²)	34400	18500	12400	**65300**
Asukasmäärä	688	370	248	**1306**
Autopaikat	288	232	124	**644**

9. Vaihtoehtojen vertailut

Suurimmat poikkeamat vaihtoehdoissa näkyvät maankäytön kannalta viheralueissa. Kaikissa vaihtoehdoissa on kuitenkin Hiukkavaaran viheralueille hyvät yhteydet. Jalankulun ja pyöräilyn osalta kaikki vaihtoehdot ovat hyviä, eikä isompia eroja esiintynyt tällä suunnittelun tarkkuudella.

Nikamat-konseptissa nähtiin puutteita alueen sisäisissä viheryhteyksissä, joiden osalta olisieniten jatkokehitettävää. Vesi- ja viemäriputkien metrimäärä oli tässä vaihtoehdossa suurin johtuen katujen umpiperistä. Putkien kaivaminen puiston puolelle aiheuttaa johtorasitteita ja sen myötä puustoa ei voi näillä aluilla kasvattaa pitkällä tähtäimellä. Nikamat työntyy eniten Myllyojan nykyisille tulva-alueille, jolloin vaaditaan kompensaatiotilaa. Valkiaisjärventien osalle suunniteltu mutka koettiin positiivisena, vaikka se läheneekin herkkää lakialuetta. Muutos linjauksessa antaa kevyenliikenteen reitillä kulkevalle viestin reitin muuttumisesta sekaliikenteeksi. Nikamassa on isommat hulevesien viivytysalueet muihin verrattuna. Jätteiden yhteiskeräyspisteet sijaitsevat tonttikatujen alkupäässä.

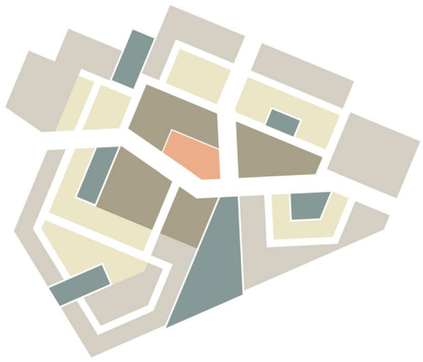
Tasku-konsepti nähtiin liikenneverkon osalta liian mutkaisena. Lenkkikadut helpottavat kunnallistekniikan vetämistä alueelle ja ne ovat toimivammat liikenteen kannalta. Pienemmät hulevesien viivytysalueet ovat toimivampi ratkaisu Taskussa ja Väylässä. Taskuissa nykyisen puuston säilyminen rakenteen sisällä nähtiin hyvästä tavoitteesta huolimatta mahdottomaksi. Huoltotiet viheralueille olisi jatkossa huomioitava paremmin.

Väylä-konseptissa pääkokoojakatu tekee tiukan mutkan. Lenkkikadut ovat hyvä ratkaisu. Konsepti on vesi- ja viemäriverkoston osalta edullisin vaihtoehto, mutta ei juurikaan eroa Taskuun. Johtorasitteita tulee puiston läpi. Viheralueet ovat vaihtoehdoista suurimmat. Metsän keskellä olevat kerrostaloalueet nähtiin miellyttävänä ratkaisuna. Pysäköintilaitokset ovat potentiaalinen ongelma, mikäli kerrostalotontit eivät lähde rakentumaan. Väylässä on noin 1 km vähemmän tiemetrejä muihin verrattuna.

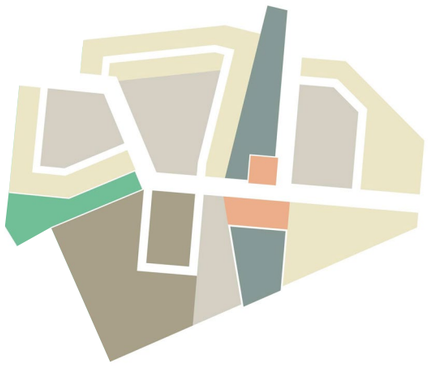
Luonnoskohtaiset suunnittelun eri osa-alueiden laajemmat arviot on esitetty liitteessä 1.

"NIKAMAT"

"TASKUT"



"VÄYLÄ"



7.02.2019

SARVIKANKAAN MAANKÄYTTÖLUONNOSTEN VERTAILU

Maankäyttövaihtoehdot	Ve 1 – NIKAMAT	Ve 2 - TASKUT	Ve 3 - VÄYLÄ
MAANKÄYTTÖ			
Kaupunkirakenne	Kaupunkirakenne sijoittuu yhtenäisenä ja jatkuvana Myllyojan, Hiukkavaaran keskustan itäpuolisen viheralueen ja linjaukseltaan muokatun Valkiaisjärventien rajaamalle alueelle. Rakenteen ainoat mainittavat katkot muodostuvat kokoojakaduista. Ympäröivien alueiden rakentuneista ja rakentuvista kortteleista poikkeavat suoraan koordinaatistoon perustuvat korttelikokonaisuudet jättävät pääosin riittävän etäisyyden Myllyojan ympäristöön. Kaupunkirakenteen painopiste on Hiukkavaaran keskukseen johtavan kokoojakadun varrella, jonne on sijoitettu kerrostalorakentamista. Alueella ei ole varsinaista keskusta, mutta korttelikokonaisuuksilla on vaihtoehtoisia toimintoja kokoavia yhteisöllisiä pisteitä.	Kaupunkirakenne sijoittuu Myllyojan, Hiukkavaaran keskustan itäpuolisen viheralueen ja Valkiaisjärventien rajaamalle alueelle. Hiukkavaaran keskukseen johtavan kokoojakadun eteläpuolella Sarvikankaalle johtava viheryhteys jakaa rakenteen kahteen osaan. Kokoojakadun pohjoispuolella rakennetta jakaa vain pohjoiseen suuntautuva kokoojakatu. Kokoojakatujen risteysalueen ympärille muodostuu AK- kortteleiden rajaama aukiotila ja alueen tehokkaampi ydin. Korttelirakenteen ulkoreuna on AP- kortteleita ja niiden sekä AK-kortteleiden väliin jää AO- kortteleiden alueita. Kaupunkirakenteen lomassa on rakentamisen rajaamia ja osin ympäröiviin virkistysalueisiin liittyviä metsäsaarekkeita. Korttelit jättävät pääosin riittävän etäisyyden Myllyojan ympäristöön eivätkä ylitä Valkiaisjärventietä Sarvikankaan puolelle.	Viheryhteyksien osa-alueisiin jakama kaupunkirakenne sijoittuu Myllyojan, Hiukkavaaran keskustan itäpuolisen viheralueen ja Valkiaisjärventien rajaamalle alueelle. Voimakkaimmin kaupunkirakenteen jakaa kahteen osaan pohjoinen- etelä- suuntainen leveä viheryhteys. Lisäksi alueen länsireunan rakennetta jakaa Hiukkavaaran keskustan suuntaan johtava viheryhteys. Lounaisreunan rinteessä on oman kokonaisuutensa muodostava AK-alue. Muilla osa-alueilla kaupunkirakenteen reunalla on virkistysalueisiin rajautuvia AO- alueita. AP- alueet jäävät kaupunkirakenteen sisäosaan ja rajaavat katutilaa. Rakentamisen painopiste on lounaiskulman kerrostaloalueella sekä kokoojakatujen varsilla. Alueen toiminnallinen keskus muodostuu kokoojakatujen risteysalueen ja viherakselin yhteyteen.
Liittyminen ympäristöön	Korttelirakenne rajautuu selkeästi Hiukkavaaran keskuksen itäpuoleiseen viheralueeseen ja liittyy sen kautta osaksi eri asuinalueiden kokonaisuutta. Tonttikatujen päistä on mahdollista luoda yhteydet ympäristön olevaan ja kehitettävään reitistöön Myllyojan ja Sarvikankaan suunnalla. Korttelialueet eivät liity suoraan rakenteilla olevien alueiden korttelirakenteeseen. Alue liittyy liikenteellisesti Hiukkavaaran keskuksen pohjoisosaan rakentuvaan uuteen Valkiaisjärventien kokoojakatuun. Pohjoiseen luodaan varaus kokoojakadulle tulevaisuuden yhteyksiä varten. Nykyinen Valkiaisjärventie tulee toimimaan merkittävän kevyen liikenteen yhteytenä Hiukkavaaran keskuksen sekä Vaski- ja Soittajankankaan suuntaan.	Korttelirakenne rajautuu selkeästi Hiukkavaaran keskuksen itäpuoleiseen viheralueeseen ja liittyy sen kautta osaksi eri alueiden kokonaisuutta. Alueen keskuksesta on suora yhteys Sarvikankaan suuntaan viheralueen kautta. Tonttikaduilta ja korttelirakenteen sisään työntyvien metsäsaarekkeiden kautta on yhteys ympäristön olevaan ja kehitettävään reitistöön Myllyojan suunnalla. Korttelialueet eivät liity suoraan rakenteilla olevien alueiden korttelirakenteeseen. Alue liittyy liikenteellisesti Hiukkavaaran keskuksen pohjoisosaan rakentuvaan uuteen Valkiaisjärventien kokoojakatuun. Pohjoiseen luodaan varaus kokoojakadulle tulevaisuuden yhteyksiä varten. Nykyinen Valkiaisjärventie tulee toimimaan merkittävän kevyen liikenteen yhteytenä Hiukkavaaran keskuksen sekä Vaski- ja Soittajankankaan suuntaan.	Korttelirakenne rajautuu selkeästi Hiukkavaaran keskuksen itäpuoleiseen viheralueeseen ja liittyy sen kautta osaksi eri alueiden kokonaisuutta. Alueella on hyvät yhteydet ympäristön virkistysalueille joko suoraan korttelialueelta tai alueen sisäisten viheryhteyksien kautta. Korttelialueet eivät liity suoraan rakenteilla olevien alueiden korttelirakenteeseen, mutta länsirinteessä oleva kerrostaloalue hahmottuu Hiukkavaaran keskustasta urheilukentiltä avautuvan näkymän päätteenä. Alue liittyy liikenteellisesti Hiukkavaaran keskuksen pohjoisosaan rakentuvaan uuteen Valkiaisjärventien kokoojakatuun. Pohjoiseen luodaan varaus kokoojakadulle tulevaisuuden yhteyksiä varten. Nykyinen Valkiaisjärventie tulee toimimaan merkittävän kevyen liikenteen yhteytenä Hiukkavaaran keskuksen sekä Vaski- ja Soittajankankaan suuntaan.

7.02.2019

Kaupunkikuva	Alue poikkeaa kaupunkikuvallisesti ja -rakenteellisesti ympäröivistä alueista. Kokoojakadun vartta rajaavat ja rytmittävät molemmin puolin AK-korttelit sekä niiden väliin jäävät AO- ja AP- alueet. AO- ja AP- kortteleiden kohdalla rakentamisen sijoittumista tonteilla voidaan haluttaessa ohjata kaavalla, jotta katutila rajautuu paremmin. Kerrostalokortteleiden takana sijaitsevat pienoisaukiot taas rytmittävät vehreitä konttikatuja. Suorakulmainen korttelijärjestelmä ja siihen liittyvä katuverkko tekevät kaupunkirakenteen hahmottamisesta helppoa. Eri kortteleiden tunnistettavuutta voidaan kehittää luomalla rakennuskannasta rikasta.	Alueen läpi kulkee Hiukkavaaran keskuksen suunnasta tuleva polveileva kokoojakatu. Alueen keskellä kerrostalot rajaavat katutilaa reuna-alueita tiukemmin. AP- ja AO- alueiden kohdalla kokoojakadut rajautuvat rakentamisella vaihtelevasti korttelista riippuen. Katutilaa rytmittävät myös metsäsaarekkeet. Kokoojakatujen risteysalueella on kaupunkimainen aukio, josta nousee suora viheryhteys Sarvikankaalle. Metsäsaarekkeet luovat lyhyitä katkoja rakentamisen alueiden lomaan. Sarvikankaan alueen ulkokehä on AP- aluetta. Täten alueen ulkoreunalle saadaan muodostettua yhtenäinen ilme virkistysalueiden suuntaan.	Hiukkavaaran keskuksen suunnasta tuleva kokoojakatu rajautuu AP-alueiden kytketyillä asuinrakennuksilla. Kokoojakadulle muodostuvan pitkähkön suoran ympäristön luonne muuttuu viheryhteyden keskellä olevan luonnonläheisen aukion kohdalla. Kerrostaloalue muodostaa oman kaupunkikuvallisen kokonaisuutensa rennosti sommiteltuna puustoisena metsälähiönä, jossa autot ovat pysäköintikenttien sijasta laitoksessa. Rinteeseen sijoitettu kerrostaloalue muodostaa laajemmassa maisemassa näkymän päätteen Hiukkavaaran keskuksen suunnasta. Alueen korttelirakenne muistuttaa osittain ympäröiviä rakentuneita ja rakentumassa olevia alueita. AO- alueet on sijoitettu ulkoreunalle ja ne muodostavat monimuotoista reuna-aluetta Sarvikankaalle.
Toiminnat ja niiden sijoittuminen	Sarvikankaan alueelle ei ole kaavailtu merkittäviä palveluja mahdollista päiväkotia lukuun ottamatta. Tarvittavat ja muodostuvat toiminnot sijoittuvat korttelikokonaisuuksien kokoaville pienoisaukioille sekä länsireunan puistoon. Lisäksi Hiukkavaaran keskukseen liittyvän viheralueen yhteyteen on osoitettu pienviljelyalueita.	Sarvikankaan alueelle ei ole kaavailtu merkittäviä palveluja mahdollista päiväkotia lukuun ottamatta. Tarvittavat ja muodostuvat toiminnot sijoittuvat alueen keskellä olevan aukion ja kerrostalokortteleiden yhteyteen. Valkiaisjärventien eteläpuolella olevalle maastovaurioalueelle on osoitettu rakennettavaksi hissillinen pulkka- ja harjoittelumäki.	Sarvikankaan alueelle ei ole kaavailtu merkittäviä palveluja mahdollista päiväkotia lukuun ottamatta. Tarvittavat ja muodostuvat toiminnot sijoittuvat alueen keskellä olevan viheryhteyden ja kokoojakatujen risteysalueella olevan aukiotilan yhteyteen. Valkiaisjärventien eteläpuolella olevalle maastovaurioalueelle on osoitettu rakennettavaksi BMX- rata, joka voi tarvittaessa hyödyntää läheisiä pysäköintilaitoksia.
Julkiset tilat	Alueen länsireunassa on puisto, jonne on osoitettu mahdollisen päiväkodin tai esimerkiksi kylätalon paikka sekä tilavaraus leikki- ja kuntoilualueelle. Jokaisen korttelikokonaisuuden yhteydessä on pienoisaukio, jonka yhteydessä on kierrätyspiste sekä mahdollisuus sijoittaa yhteistiloja ja toimintoja.	Alueen keskellä on kompakti kerrostalokortteleiden rajaama aukio, jonka yhteyteen on mahdollista sijoittaa päiväkoti tai esimerkiksi kylätalo. Kerrostalojen kivijalkoihin on tarvittaessa mahdollista luoda tilaa palveluille. Aukion eteläpuolella Sarvikankaalle nousevan viherkaistan yhteyteen on osoitettu leikki- ja kuntoilualue. Korttelirakenteeseen liittyvät metsäsaarekkeet toimivat linkkinä laajemmille virkistysalueille.	Alueen halkaisee pohjois- etelä- suuntainen viheryhteys. Leveän viherkaistan yhteyteen on osoitettu leikki- ja kuntoilualue. Kokoojakatujen risteysalueella viheralueen yhteyteen on osoitettu luonnonläheinen aukiotila, jonka yhteydessä on paikka päiväkodille tai esimerkiksi kylätalolle.
Asuntotyyppien jakauma ja sijoittuminen	Kerrostalokorttelit sijoittuvat itä-länsi- suuntaisen kokoojakadun molemmin puolin rajautuen aina katuun. AP- ja AO- alueet vuorottelevat kortteliriveissä sekä kokoojakatujen varressa, että alueen ulkoreunoilla. Maankäyttöratkaisu mahdollistaa asuntotyyppien sijoituksen ja jakauman muuntelun tarvittaessa. Yhtiömuotoinen rakentaminen on esitetty kahden tai useamman kytketyn asunnon yksiköissä. Omakotitonttien kerrosala on muokattavissa tarpeen vaatiessa. Kerrostalokorttelit muodostuvat yksinkertaisista toteutusyksiköistä.	Kerrostalokorttelit sijoittuvat alueen keskelle muodostaen tiiviimmän ydinalueen. AP- alueet on sijoitettu alueen reunoille, jolloin reuna-alueella on mahdollista saavuttaa yhtenäinen ilme ja selkeä rajaus rakennetun ja rakentamattoman alueen rajalle. Omakotitontit sijoittuvat AK- ja AP-alueiden väliin. Maankäyttöratkaisu mahdollistaa asuntotyyppien sijoituksen ja jakauman muuntelun tarvittaessa. Yhtiömuotoinen rakentaminen on esitetty useamman kytketyn asunnon yksiköissä, erillistaloina sekä erilaisina rinneratkaisuina. Omakotitonttien kerrosala on muokattavissa tarpeen vaatiessa. Kerrostalokorttelit muodostuvat yksinkertaisista toteutusyksiköistä.	Kerrostalokorttelit sijoittuvat itsenäisenä kokonaisuutenaan alueen lounaiskulmaan rinnealueelle. AP- alueet sijoittuvat kokoojakatujen varteen. Kytketyt asunnot rajaavat katutilaa ja suojaavat samalla pihapiiriä. AO- alueet on sijoitettu alueen reunoille. Maankäyttöratkaisu mahdollistaa asuntotyyppien sijoituksen ja jakauman muuntelun tarvittaessa. Yhtiömuotoinen rakentaminen on esitetty kahden tai useamman kytketyn asunnon yksiköissä. Omakotitonttien kerrosala on muokattavissa tarpeen vaatiessa. Kerrostalokorttelit muodostuvat yksinkertaisista toteutusyksiköistä.
Häiriötekijät	Nykyisen Valkiaisjärventien on määrä muuttua kevyen liikenteen väyläksi Hiukkavaaran keskustan puoleisen viheralueen ja tulevan kokoojakadun risteyksen välillä. Mikäli nykyinen liikenne säilyy jonkin aikaa vielä Sarvikankaan alueen rakentumisen aikana, aiheutuu etenkin tukkiajosta melua. Lisäksi tulevilta tonttikaduilta voi olla houkutus ajaa Valkiaisjärventielle kävely-yhteyden kautta.	Nykyisen Valkiaisjärventien on määrä muuttua kevyen liikenteen väyläksi Hiukkavaaran keskustan puoleisen viheralueen ja tulevan kokoojakadun risteyksen välillä. Mikäli nykyinen liikenne säilyy jonkin aikaa vielä Sarvikankaan alueen rakentumisen aikana, aiheutuu etenkin tukkiajosta melua.	Nykyisen Valkiaisjärventien on määrä muuttua kevyen liikenteen väyläksi Hiukkavaaran keskustan puoleisen viheralueen ja tulevan kokoojakadun risteyksen välillä. Mikäli nykyinen liikenne säilyy jonkin aikaa vielä Sarvikankaan alueen rakentumisen aikana, aiheutuu etenkin tukkiajosta melua.
Rakentamisen määrä ja asukasmäärä	AO 70 8% AP 201 23% AK 595 69% asunnot 866 kpl asukkaat 1462 hlöä	AO 47 6% AP 166 20% AK 615 74% asunnot 828 kpl asukkaat 1310 hlöä	AO 62 7% AP 151 17% AK 695 77% asunnot 908 kpl asukkaat 1306 hlöä

7.02.2019

LIIKENNE			
Kävely ja pyöräily	Pyöräilyn tärkeimmät väylät (alueväyliä) kulkevat vanhaa Valkiaisjärventietä pitkin ja Hiukkavaaran keskuksen kenttien pohjoispuolitse uudelle Valkaisjärventielle, keskelle uutta maankäyttöä. Lisäksi on varauduttu yhteyteen, joka kulkee pohjoisen suunnan kokoojakadun varresta vanhalla Valkiaisjärventielle. Pyöräily- ja jalankulkuyhteydet ovat riittävät ja loogisesti suuntautuvia. Jatkossa on tarkennettava yhteyksiä pohjoisen suuntaan ja varmistettava, että uuden Valkiaisjärventien eteläpuolella AO-korttelien välissä olevien katujen päistä pääsee suojaan kokoojakadun väylälle.	Pyöräilyn tärkeimmät väylät (alueväyliä) kulkevat vanhaa Valkiaisjärventietä pitkin ja Hiukkavaaran keskuksen kenttien pohjoispuolitse uudelle Valkaisjärventielle, keskelle uutta maankäyttöä. Lisäksi on varauduttu yhteyteen, joka kulkee pohjoisen suunnan kokoojakadun varresta vanhalla Valkiaisjärventielle. Se on helppo toteuttaa viheralueen kautta. Pyöräily- ja jalankulkuyhteydet ovat riittävät ja loogisesti suuntautuvia. Jatkosuunnittelussa olisi hyvä varmistaa, että puistosaarekkeisiin pääsee kahdesta eri suunnasta, jolloin niiden käyttö on helpompaa ja sosiaalinen kontrolli toimii paremmin.	Pyöräilyn tärkeimmät väylät (alueväyliä) kulkevat vanhaa Valkiaisjärventietä pitkin ja Hiukkavaaran keskuksen kenttien pohjoispuolitse puiston läpi uudelle Valkaisjärventielle, keskelle uutta maankäyttöä. Lisäksi on varauduttu yhteyteen, joka kulkee pohjoisen suunnan kokoojakadun varresta vanhalla Valkiaisjärventielle. Se on helppo toteuttaa viheralueen kautta. Pyöräily- ja jalankulkuyhteydet ovat riittävät ja loogisesti suuntautuvia.
Moottoriajoneuvoliikenne	Uusi Valkiaisjärventie halkaisee alueen ja tonttikadut liittyvät siihen. Pohjoiseen suuntautuu uusi kokoojakatu, jolla erityisesti varaudutaan maankäytön laajenemiseen Myllyojan pohjoispuolelle. Sitä on rakennettava tämän alueen yhteydessä sen verran, että tonttikatuliittymät voidaan toteuttaa. Jatkosuunnittelussa on tarkennettava uuden Valkiaisjärventien ja tonttikadun liittymän paikkaa siten, ettei se ole kokoojakadun sisäkaarteessa. Vilkkaimmat tonttikadut ovat ns. lenkkikatuja, mikä on varsinkin huoltoliikenteen kannalta hyvä. Umpiperäiset tonttikadut ovat niin pitkiä, että päihin on tehtävä kääntöpaikat. Omakotitalojen tonttiliittymät ovat pääosin vähäliikenteisillä kaduilla. Pohjoiseen suuntautuvan kokoojakadun länsipuolella on omakotitalotontteja, jotka ovat ns. kirvesvarsitontteja. Tontille johtava ajoväylä on varsin pitkä ja mm. kunnossapidosta ja lumitiloista voi tulla haasteita naapuritontin kanssa. Kokoojakatujen pituudet ovat yhteensä noin 1,1 km ja tonttikatujen noin 2,3 km	Uusi Valkiaisjärventie halkaisee alueen ja tonttikadut liittyvät siihen. Kokoojakadun linjaus on ehkä liiankin mutkikas. Pohjoiseen suuntautuu uusi kokoojakatu, jolla erityisesti varaudutaan maankäytön laajenemiseen Myllyojan pohjoispuolelle. Sitä on rakennettava tämän alueen yhteydessä sen verran, että tonttikatuliittymät voidaan toteuttaa. Tonttikatujen liittymiä kokoojakadulle on varsin paljon. Tonttikadut ovat ns. lenkkikatuja, mikä on varsinkin huoltoliikenteen kannalta hyvä. Toisaalta tonttikatuverkko on varsin moninainen. Osa omakotitalojen liittymistä on kohtuullisen vilkkailla tonttikaduilla. Sarvikankaan harjoittelumäelle ei ole selkeää ajoyhteyttä, eikä pysäköintialueelle selkeää paikkaa, mistä voi aiheutua epätietoisuutta. Kokoojakatujen pituudet ovat yhteensä noin 1,1 km ja tonttikatujen noin 2,4 km	Uusi Valkiaisjärventie halkaisee alueen ja tonttikadut liittyvät siihen. Kokoojakadulle syntyy liian pitkiä suoria. Pohjoiseen suuntautuu uusi kokoojakatu, jolla erityisesti varaudutaan maankäytön laajenemiseen Myllyojan pohjoispuolelle. Sitä on rakennettava tämän alueen yhteydessä sen verran, että tonttikatuliittymät voidaan toteuttaa. Tonttikadut ovat ns. lenkkikatuja, mikä on varsinkin huoltoliikenteen kannalta hyvä. Tonttikatuja on vaihtoehdoista lyhiten. Sarvikankaan harjoittelumäelle on järjestettävissä ajoyhteys ja pysäköinti voi olla pysäköintilaitoksessakin. Kokoojakatujen pituudet ovat yhteensä noin 1,2 km ja tonttikatujen noin 1,6 km.
Joukkoliikenne	Joukkoliikenne liikkuu kokoojakatuja pitkin. Pysäkit ovat kokoojakatujen liittymän yhteydessä ja maankäyttöalueen länsiosassa, varsinkin, jos sinne sijoittuu päiväkoti tai muu vastaava palvelulaitos. Yhteydet pysäkeille on helppo järjestää ja matkat ovat maksimissaan noin 380 m.	Joukkoliikenne liikkuu kokoojakatuja pitkin. Pysäkit ovat kokoojakatujen liittymän yhteydessä. Koska em. liittymän läheisyydessä on tiivein asutus ja palvelutontti, voisi alueelle riittää yksi pysäkkipari. Silloin pisimmät etäisyydet asunnoilta pysäkille ovat hiukan yli 400 m.	Joukkoliikenne liikkuu kokoojakatuja pitkin. Pysäkit ovat kokoojakatujen liittymän yhteydessä ja maankäyttöalueen länsiosassa. Toinen vaihtoehto on tehdä yksi pysäkkipari kerrostaloalueen kohdalle. Yhteydet pysäkeille on helppo järjestää. Matkat ovat maksimissaan ekavaihtoehdossa noin 400 m kerrostaloalueelta ja tokavaihtoehdossa itäosasta noin 500 m mutta siinä pysäkit olisivat tiiveimmän asutuksen kohdalla.
Kuntoreitit	Nykyinen kuntoreitti kulkee Myllyojan pohjoispuolella ja koukkaa lähimmillään noin 250 metrin päähään uuden alueen itäreunasta. Uusia reittejä on kaavailtu Sarvikankaan mäelle ja uuden maankäytön eteläpuolelle, uuden ja aiemmin kaavoitetun alueen väliin. Uuden reitin on tarkoitus liittyä nykyiseen reittiin keskuksen pallokenttien vieressä. Suurin osa uudesta maankäytöstä on alle 400 metrin etäisyydellä ajatelluista kuntoreiteistä (kymmenkunta taloa on 400-500 metrin etäisyydellä).	Nykyinen kuntoreitti kulkee Myllyojan pohjoispuolella ja koukkaa lähimmillään noin 250 metrin päähään uuden alueen itäreunasta. Uusia reittejä on kaavailtu Sarvikankaan mäelle ja uuden maankäytön eteläpuolelle, uuden ja aiemmin kaavoitetun alueen väliin. Uuden reitin on tarkoitus liittyä nykyiseen reittiin keskuksen pallokenttien vieressä. Suurin osa uudesta maankäytöstä on alle 400 metrin etäisyydellä ajatelluista kuntoreiteistä (kymmenkunta taloa on 400-500 metrin etäisyydellä).	Nykyinen kuntoreitti kulkee Myllyojan pohjoispuolella ja koukkaa lähimmillään noin 250 metrin päähään uuden alueen itäreunasta. Uusia reittejä on kaavailtu Sarvikankaan mäelle ja uuden maankäytön eteläpuolelle, uuden ja aiemmin kaavoitetun alueen väliin. Uuden reitin on tarkoitus liittyä nykyiseen reittiin keskuksen pallokenttien vieressä. Suurin osa uudesta maankäytöstä on alle 400 metrin etäisyydellä ajatelluista kuntoreiteistä (kymmenkunta taloa on 400-500 metrin etäisyydellä).
YMPÄRISTÖ			
Maisemarakenne	Alue sijoittuu Sarvikankaan louhikkoisen ja kulutukselle herkän lakialueen ja Myllyojan laakson väliselle länsi- ja pohjoisrinteelle. Sijainti on maisemarakenteen kannalta luonteva. Kaava-alue ulottuu vaihtoehdoista lähimmäksi Myllyojaa. Korttelit ovat ilmeeltään vaihtelevia ja mittakaavaltaan miellyttäviä. Kokonaisuus on mattomaisesti maastoa peittävä, mutta ei erityisesti huomioi maisemarakennetta. Osa AO- ja AP-tonteista sijoittuu pohjoisrinteeseen.	Alue sijoittuu Sarvikankaan louhikkoisen ja kulutukselle herkän lakialueen ja Myllyojan laakson väliselle länsi- ja pohjoisrinteelle. Sijainti on maisemarakenteen kannalta luonteva. Väylät, vihersormi ja pienet puistoalueet jäsentävät aluetta erityyppisiksi korttelikokonaisuuksiksi. Osa AO- ja AP-tonteista sijoittuu pohjoisrinteeseen.	Alue sijoittuu Sarvikankaan louhikkoisen ja kulutukselle herkän lakialueen ja Myllyojan laakson väliselle länsi- ja pohjoisrinteelle. Sijainti on maisemarakenteen kannalta luonteva. Korttelikokonaisuudet ovat muutoin saman tyyppisiä ja selkeitä, mutta eteläosan AK-alue erottuu vapaamuotoisena. Osa AO- ja AP-tonteista sijoittuu pohjoisrinteeseen.
Viherrakenne, viheryhteydet ja viheralueiden luonne	Hiukkavaaran keskuspuisto laajoine viherpalveluineen sijoittuu alueen länsipuolelle, Myllyojan varsi pohjoispuolelle ja Sarvikangas kaakkoispuolelle. Valkiaisjärventien linjauksen muutos laajentaa AP-alueita hieman Sarvikankaan virkistysalueen puolelle, mutta vastaavasti pohjoisrinteen jyrkin osa pääkokoojakadun varressa on säilytetty	Hiukkavaaran keskuspuisto laajoine viherpalveluineen sijoittuu alueen länsipuolelle, Myllyojan varsi pohjoispuolelle ja Sarvikangas kaakkoispuolelle. Sarvikankaan suunnasta työntyy viherakseli alueen keskustaan ja liittyy	Hiukkavaaran keskuspuisto laajoine viherpalveluineen sijoittuu alueen länsipuolelle, Myllyojan varsi pohjoispuolelle ja Sarvikangas kaakkoispuolelle. Alueen läpi kulkee selkeä pohjois- eteläsuuntainen viherakseli, joka

	metsäalueena. Alueen sisäiset viheryhteydet ovat kokoojakatujen katuvihreän varassa. Alueen länsireunalle on sijoitettu palveluja ja toiminnallinen viheralue. Kylämäisten, omaleimaisten kortteleiden vihreä koostuu tonteilla mahdollisesti säilyvistä puista. Rakennetut pienoisaukiot toimivat alueen yhteisinä ulkotiloina. Valkiaisjärventien ja kaava-alueen väliin on varattu vihervyöhyke. Valkiasijärventie toimii kaava-alueen eteläosan kävely- ja pyöräily-yhteytenä ja mahdollisena hiihtoyhteytenä Myllyojan pohjoispuolen virkistysalueille, Liikuntamaahan ja Sankivaaraan. Valkiaisjärventien linjauksen muutos tuo vaihtelua reitin varrelle. Sarvikankaan viher- ja lakialueen kävely-, pyöräily- ja hiihtoreitistön tarkemmassa suunnittelussa ja liittymisessä Sarvikankaan kaava-alueeseen tulee huomioida alueen herkkyys ja kulutuskestävyys. Reitit pyritään sovittamaan mahdollisimman hyvin maisemaan ja luonnonympäristöön nykyisiä reittejä hyödyntämällä, kaikista herkimpiä alueita välttämällä ja linjausten suunnittelulla paikan päällä maastossa. Myllyojan varteen on todennäköisesti tarpeen linjata myös ulkoilupolku, jolle etsitään maastossa luonteva reitti. Ympäristövaurioalue ennallistetaan alkuvaiheessa luonnonmukaiseksi niitty- ja metsäalueeksi.	kokoojakatujen katuviheralueisiin ja rakennettuun keskusaukioon. Viherakseliin liittyvää ympäristövaurioaluetta voidaan hyödyntää Sarvikankaan lakialueen toiminnallisena puskurina. Kortteleiden sisälle jäävistä vihertaskuista pienimmät toteutetaan rakennettuina ja suuremmissa voidaan pyrkiä säilyttämään metsäpuustoa. Puuston säilymistä edistävät ajoissa käynnistetty metsänvalmennus ja puuston huomioiva kortteleiden rakennusjärjestys. Valkiaisjärventie toimii vastaavana yhteytenä Liikuntamaahan ja Sankivaaraan kuin vaihtoehto 1. Kaava-alue on Sarvikankaan ja Myllyojan reitistöjen sijoittamisen suhteen vastaava kuin vaihtoehto 1. Ympäristövaurioalue ennallistetaan alkuvaiheessa luonnonmukaiseksi niitty- ja metsäalueeksi.	jalostuu rakennetuksi aukiotilaksi kokoojakatujen risteyksessä. Vihersormi yhdistää Hiukkavaaran keskuspuiston alueen ytimeen. Viheralueiden mitoitus mahdollistaa metsäisen ilmeen säilyttämisen. Myös AK-alueen massojen sijoittelu mahdollistaa laadukkaan luonnonpuustoa säästävän asuinympäristön säilyttämisen. Valkiaisjärventie toimii vastaavana yhteytenä Liikuntamaahan ja Sankivaaraan kuin vaihtoehdot 1 ja 2. Kaava-alue on Sarvikankaan ja Myllyojan reitistöjen sijoittamisen suhteen vastaava kuin vaihtoehdot 1 ja 2. Ympäristövaurioalue ennallistetaan alkuvaiheessa luonnonmukaiseksi niitty- ja metsäalueeksi.
Suojelualueet ja –kohteet	Myllyojan laakso on merkittävä ekologinen käytävä. Myllyojan laakson uomiin ja tulva-alueisiin varataan riittävä suoja-alue. Vaihtoehdossa 1 rakentaminen sijoittuu lähimmäksi Myllyojan laaksoa. Myllyojan metsälakikohde, luonnontilainen uoma ja saniaislaikku/ metsäkortekorpi sijoittuvat alueen koillispuolelle ja niiden säilyminen ei ole vaarassa. Sarvikankaan lakialue on kulutukselle herkkää, louhikkoista maastoa ja kuivaa kangasmetsää. Rakentaminen ulottuu Valkiasjärventien itäpuolelle.	Myllyojan laakso on merkittävä ekologinen käytävä. Myllyojan laakson uomiin ja tulva-alueisiin varataan riittävä suoja-alue. Myllyojan metsälakikohde, luonnontilainen uoma ja saniaislaikku/ metsäkortekorpi sijoittuvat alueen koillispuolelle ja niiden säilyminen ei ole vaarassa. Sarvikankaan lakialue on kulutukselle herkkää, louhikkoista maastoa ja kuivaa kangasmetsää.	Myllyojan laakso on merkittävä ekologinen käytävä. Myllyojan laakson uomiin ja tulva-alueisiin varataan riittävä suoja-alue. Myllyojan metsälakikohde, luonnontilainen uoma ja saniaislaikku/ metsäkortekorpi sijoittuvat alueen koillispuolelle ja niiden säilyminen ei ole vaarassa. Sarvikankaan lakialue on kulutukselle herkkää, louhikkoista maastoa ja kuivaa kangasmetsää.
Toiminnot	Alueelle varataan yksi leikkipaikka, joka tulisi sijoittaa mahdollisimman keskelle aluetta, mieluiten kokoojakadun pohjoispuolelle, jotta se on hyvin saavutettavissa mahdollisen, Myllyojan pohjoispuolelle sijoittuvan asutuksen suunnasta. Toinen mahdollinen sijaintipaikka on kaava-alueen länsireunan viheralue. Kaupunkiviljelyä, esimerkiksi laatikkoviljelynä voidaan sijoittaa vanhalle ympäristövaurioalueelle. Alue voi palvella lähialueen asukkaita esimerkiksi pienten lasten talvileikkipaikkana ja omaehtoisen harrastuksen alueena (kaupunki ohjeistaa toiminnan rajat) tai BMX-harjoittelualueena. Laajemmat toiminnalliset viherpalvelut sijoittuvat Hiukkavaaran keskuspuistoon ja Aallikkokankaan liikuntamaahan. Alue on myös sopiva reservialue myöhemmin tarvittaville yhteistoiminta-, kuntoilu- ja liikuntapalveluille. Huoltoliikenteen yhteydet tulee ratkaista.	Alueelle varataan yksi leikkipaikka, joka esitetään sijoitettavaksi keskeiseen viherakseliin, jolloin se on parhaiten saavutettavissa. Muiden toimintojen sijoittamisen osalta vastaava kuin vaihtoehto 1. Kaava-alueen keskeinen viherakseli kytkeytyy toiminnallisesti kunnostettavaan ympäristövaurioalueeseen.	Alueelle varataan yksi leikkipaikka, joka esitetään sijoitettavaksi viherakselin ja keskusaukion yhteyteen (esim. urbaani leikkipaikka). Muiden toimintojen sijoittamisen osalta vastaava kuin vaihtoehdot 1 ja 2.
MYLLYOJA			
	Osa pohjoisimmista kortteleista sijoittuu Myllyojan tulva-alueelle, jossa suositus alimmasta rakentamiskorkeudesta tulisi olla tasolla n. +26.1. Tällöin tulee nykyiseen Myllyojaan tai vanhaan uomaan löytää lisää tulvatilavuutta. Myllyojan nykyinen kapasiteetti ei riitä tulevalle hulevesivirtaamalle, joten Myllyojan vanha uomaa tulee käyttöön tulvakapasiteetiksi. Kaava-alueen länsipuolelle jatkuva Myllyoja tulee suojata eroosiota vastaan. Nykyistä Myllyojaa pystytään mukavasti	Muutama pohjoisista tonteista sijoittuu Myllyojan tulva-alueelle, jossa suositus alimmasta rakentamiskorkeudesta tulisi olla tasolla +25.45. Uuden tulvatilavuuden löytyminen Myllyojan yhteydestä helppoa. Myllyojan nykyinen kapasiteetti ei riitä tulevalle hulevesivirtaamalle. Myllyojan nykyinen kapasiteetti ei riitä tulevalle hulevesivirtaamalle, joten Myllyojan vanha uomaa tulee käyttöön tulvakapasiteetiksi. Kaava-alueen länsipuolelle jatkuva Myllyoja tulee suojata eroosiota vastaan.	Muutama pohjoisista tonteista sijoittuu Myllyojan tulva-alueelle, jossa suositus alimmasta rakentamiskorkeudesta tulisi olla tasolla +25.45. Uuden tulvatilavuuden löytyminen Myllyojan yhteydestä helppoa. Myllyojan nykyistä uomaa tulee siirtää tonttien läheisyydestä pois. Myllyojan nykyinen kapasiteetti ei riitä tulevalle hulevesivirtaamalle. Myllyojan nykyinen kapasiteetti ei riitä tulevalle hulevesivirtaamalle, joten Myllyojan vanha uomaa tulee käyttöön tulvakapasiteetiksi. Kaava-alueen

	kehittämään viihtyisäksi lähiympäristöksi.		länsipuolelle jatkuva Myllyoja tulee suojata eroosiota vastaan.
HULEVESI			
	Kaavavaihtoehdossa on vähän viheraluetta ja osa virtausreiteistä menee umpiperäisten katujen kortteleiden läpi. Pohjoisessa hyvin Myllyojan suuntaan menevät kadut, jotka toimivat virtausreitteinä. Aukioiden yhteyteen voidaan saada mukavasti hulevesien hallintarakenteita. Tässä vaihtoehdossa hulevesien viivytyksen tarve suurin. Hulevesien hallintarakenteet toteutettava alueen reunoille. Pohjoisessa hulevesien hallinta-alue sijoittuu Myllyojan tulva-alueella, jolloin hulevesien laadullisen hallinnan järjestäminen haastavaa. Alueen eteläpuolelta Jääkärinmarssin suunnasta tuleva avo-oja on helposti huomioitavissa läntisellä viheralueella.	Vaihtoehdossa on hyvin viheralueita, ja etenkin korttelikohtaiset viheralueet toimivat hyvin hulevesien hallinnan näkökulmasta. Muutkin hulevesien hallintarakenteet pystytään toteuttamaan muualla kuin Myllyojan tulva-alueella. Nykyiseltä Valkeisjärventieltä pohjoiseen avautuva viheralue vähentää luonnollisesti hulevesivirtaamaa alueelta. Myllyojan nykyisen uoman kehittämiselle mukavasti tilaa tässä kaavavaihtoehdossa. Alueen eteläpuolelta Jääkärinmarssin suunnasta tuleva avo-oja on helposti huomioitavissa läntisellä viheralueella.	Vaihtoehdossa on runsaasti viheralueita, jotka vähentävät hulevesien muodostumista, ja joissa löytyy tilaa hyvin hulevesien hallinnalle. Keskimmäisen korttelin hulevesien hallintarakenteille haastava löytää hyvä sijainti, tulee sijoittumaan Myllyojan tulva-alueelle. Luoteessa katu- ja tonttirakenteet tulee lähelle nykyistä Myllyojaa, joten uomaa jouduttaneen siirtämään. Samalla voidaan kuitenkin nykyistä uomaa muotoilemaan uudelleen ympäristöön soveltuvaksi. Etelästä pohjoiseen ulottuva viheralue mahdollistaa monipuolisen ja näyttävän hulevesien hallintarakenteen. Voisi soveltua esimerkiksi kosteikkomaiseen rakenteeseen, jossa voidaan hallita myös pohjavesistä aiheutuvan rautasakan haittojen eteenpäin Myllyojassa etenemistä. Alueen eteläpuolelta Jääkärinmarssin suunnasta tuleva avo-oja on helposti huomioitavissa läntisellä viheralueella.
VESIHUOLTO			
	Vesihuoltoverkosto on hyvin toteutettavissa. Jätevesiviemäri voidaan toteuttaa viettoviemärinä. Jäteveden verkostoalueet jakautuvat pääosin kahdeksi alueeksi suunnittelualueen korkeuserojen myötä, Valkiaisjärventien etelä- ja pohjoispuolen alueiksi. Purkusuunta pohjoisesta Hiukkavaaran keskukseen ja etelän puolelta Hiukkavaaran keskuksen 2. vaiheen runkoviemäriin. Useampia umpiperäkatuja muodostuu, joiden myötä vesijohtoa joudutaan kiertämään tonttien takaa, jotta verkosto saadaan yhtenäiseksi. Vaihtoehdossa NIKAMAT eniten putkimetrejä. Vesijohtoa n. 4200 m. Jätevesiviemäriä n. 3400 m. Tarkat liittymissuunnat sekä vesijohdolle, että viemäröinnille tarkentuvat jatkosuunnittelussa.	Vesihuoltoverkosto on hyvin toteutettavissa. Jätevesiviemäri voidaan toteuttaa viettoviemärinä. Jäteveden verkostoalueet jakautuvat pääosin kahdeksi alueeksi suunnittelualueen korkeuserojen myötä, Valkiaisjärventien etelä- ja pohjoispuolen alueiksi. Purkusuunta pohjoisesta Hiukkavaaran keskukseen ja etelän puolelta Hiukkavaaran keskuksen 2. vaiheen runkoviemäriin. Umpiperäkatuja ei juuri muodostu ja vesijohtoverkosto saadaan hyvin kierrolle ilman ylimääräisiä linjaosuuksia. Vaihtoehdossa TASKUT ei juuri eroa putkimetrimäärissä vaihtoehtoon VÄYLÄ. Vesijohtoa n. 3400 m. Jätevesiviemäriä n. 3000 m. Tarkat liittymissuunnat sekä vesijohdolle, että viemäröinnille tarkentuvat jatkosuunnittelussa.	Vesihuoltoverkosto on hyvin toteutettavissa. Jätevesiviemäri voidaan toteuttaa viettoviemärinä. Jäteveden verkostoalueet jakautuvat pääosin kahdeksi alueeksi suunnittelualueen korkeuserojen myötä, Valkiaisjärventien etelä- ja pohjoispuolen alueiksi. Purkusuunta pohjoisesta Hiukkavaaran keskukseen ja etelän puolelta Hiukkavaaran keskuksen 2. vaiheen runkoviemäriin. Umpiperäkatuja ei juuri muodostu ja vesijohtoverkosto saadaan hyvin kierrolle ilman ylimääräisiä linjaosuuksia. Vaihtoehdossa VÄYLÄ ei juuri eroa putkimetrimäärissä vaihtoehtoon TASKUT. Vesijohtoa n. 3200 m. Jätevesiviemäriä n. 2900 m. Tarkat liittymissuunnat sekä vesijohdolle, että viemäröinnille tarkentuvat jatkosuunnittelussa.
LÄMPÖ			
Yleistä Kaukolämpöverkosta Kaukolämpöverkon investointipäätökset uusille kaava-alueille ovat tällä hetkellä ongelmallisia, koska suunnittelu ja rakentamisvaiheessa ei voida tietää mitkä kiinteistöt liittyvät kaukolämpöön. Tästä johtuen runkoverkoston mitoitus alueelle ei ole tarkka ja eikä myöskään energia- ja kustannustehokas. Sarvikankaan kaava-alueelle laajennettavan kaukolämpöverkon investointipäätös on haastava. Lähtökohtana on kuitenkin, että alueelle suunnitellaan koko alueen kattava kaukolämpöverkko, jos kaavamalli sen mahdollistaa.	Kaavamalli mahdollistaa hyvät edellytykset energiatehokkaalle kaukolämpöverkolle. Lähtökohtaisesti alueen kaikki AP ja AK korttelit voidaan liittää kaukolämpöverkon piiriin. Malli mahdollistaa, että kaukolämpöä voidaan tarjota laajasti myös AO-kortteleihin.	Kaavamalli on ongelmallinen kaukolämpöverkon näkökulmasta. Lähtökohtaisesti kaikki AK korttelit voidaan liittää kaukolämpöverkon piiriin. AP korttelien väljät rakentamisalueet ja korttelien muodot eivät ole optimaalisia kaukolämpöverkon näkökulmasta, osa AP kortteleista jäisi helposti kaukolämpöverkon ulkopuolelle. Malli mahdollistaa, että kaukolämpöä voidaan tarjota laajasti myös AO-kortteleihin.	Kaavamalli on erittäin ongelmallinen kaukolämpöverkon näkökulmasta. Lähtökohtaisesti kaukolämpöä ei voida välttämättä tarjota kaikille AK-, AP ja AO tonteille.

7.02.2019

Kaukolämpöverkoston investointipäätöstä ei tehdä kaavoitusvaiheessa, koska nyt ei voida tietää, mikä tilanne energiamarkkinoilla on silloin, kun alue alkaa toteutua.			
SÄHKÖ			
	Sähköverkon toteutuksessa tai rakentamiskustannuksissa ei ole merkittävää eroa vaihtoehtojen välillä.	Sähköverkon toteutuksessa tai rakentamiskustannuksissa ei ole merkittävää eroa vaihtoehtojen välillä.	Sähköverkon toteutuksessa tai rakentamiskustannuksissa ei ole merkittävää eroa vaihtoehtojen välillä.
LIIKUNTA			
	Leikkipuisto ja kuntoilupiste sijoittuvat lähelle olemassa olevaa liikuntakeskittymää, jota päiväkoti voi mahdollisesti hyödyntää. Saavutettavuus alueen itäisemmästä osasta ei ole niin hyvä kuin vaihtoehdoissa B ja C, joissa toiminnot ovat keskellä aluetta.	Leikkipuisto ja kuntoilupiste on sijoitettu keskelle aluetta, joten saavutettavuus on kaikille asukkaille tasapuolinen.	Leikkipuisto ja kuntoilupiste on sijoitettu keskelle aluetta, joten saavutettavuus on kaikille asukkaille tasapuolinen. Keskelle sijoitettu viherkäytävä toimii hyvin syöttöreittinä kuntoreiteille.

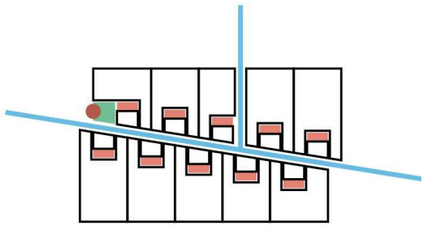
7.2 Kaavarunko

Kaavarungon jatkokehityksen pohjaksi valittiin vaihtoehto "Nikamat". Jatkokehitykseen tuotiin mukaan myös liikennejärjestelmään ja viherverkostoon liittyviä elementtejä vaihtoehdosta "Taskut".

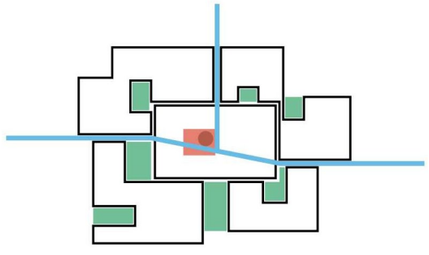
Alueen liikennejärjestelmää tuli kehittää siten, että Hiukkavaaran keskustaan johtava kokoojakatu mutkittelee vähemmän ja ajoneuvoliittymien määrää vähennetään. Lisäksi alueen itäreunaan esitetään linja-auton päätepysäkki ja kääntöpaikka.

Viitesuunnitelmaluonnoksen talotyyppijakaumaa tuli muokata enemmän erillistalopainotteiseksi. Kerrostaloja koettiin olevan liikaa ja niiden määrää on vähennetty merkittävästi.

Jatkokehitetyssä viitesuunnitelmassa on kullakin osa-alueella pieni kyläaukio, jossa on kierrätyspiste ja mahdollisuus yhteisötoiminnoille kuten pienviljelylle.



"NIKAMAT"

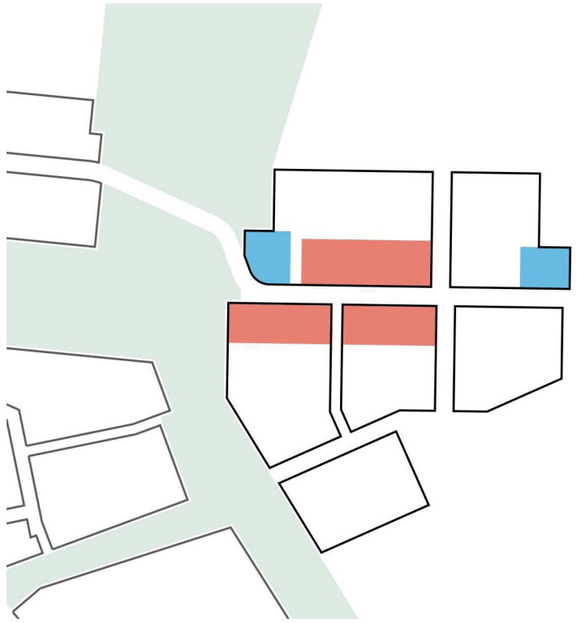


"TASKUT"

Viitesuunnitelman pääperiaatteet

Etäisyys Myllyojaan

Korttelirakenne painottuu Sarvikankaan lakea kohti kohoavalle rinnealueelle. Pohjoisosassa pitäydytään riittävällä etäisyydellä Myllyojan vaikutuspiiristä, joka ei vaikeiden vesiolosuhteiden lisäksi ole yhtä hyvää rakennusmaata kuin korkeammalla sijaitsevat rakentamisen alueet.

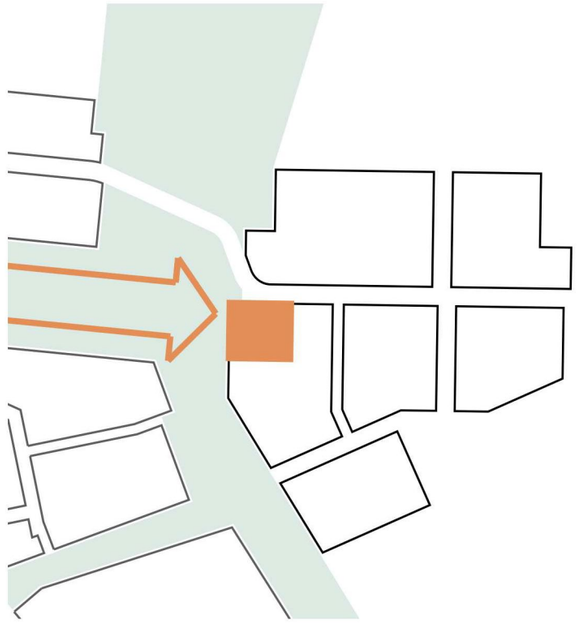


Tehokkaamman rakentamisen keskittäminen

Sarvikankaan tehokkaamman rakentamisen yhtiömuotoiset korttelit sijoitetaan kokoojakadun välittömään läheisyyteen. Alueelle muodustuu pientalopainotteisia kortteleita urbaanimpi ilme. Joukkoliikenneyhteys ja reitit keskustan suuntaan ovat helposti saavutettavissa.

Alueen kaksi palvelurakentamisen tonttia sijoitetaan niin ikään kokoojakadun varteen. Läntinen päiväkotitontti on keskustaan suuntautuvien työmatkojen varrella helpottaen saattoliikennettä.

Yhtiömuotoisissa kortteleissa ohjataan ratkaisemaan pysäköinti mahdollisimman keskitetysti. Näin säästetään merkittävästi enemmän nykyistä luonnonympäristöä ja muodostuu kätettävyydeltään parempia sekä turvallisempia piha-alueita.



Liittyminen Hiukkavaaran keskustaan

Sarvikankaan ja Hiukkavaaran keskustan välissä on Srvikankaanpuisto sekä Hiukkavaaran keskuspuisto. Uuden alueen länsireunan korttelit erottuvat Hiukkavaaran keskustasta vahvimmin urheilupuiston suunnalta. Näkymän päätteeksi mahdollistetaan korkeamman rakentamisen kortteli luomaan alueiden välille selkeä visuaalinen linkki.

Rakennemalli

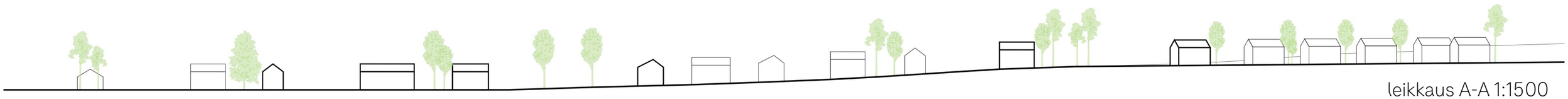
Havainnekuva

Sarvikangas on pientalovaltainen asuinalue, jonka Sarvikankaantien eteläinen puoli sijoittuu länteen ja pohjoiseen loivasti viettäville rinnealueille. Hiukkavaaran keskustasta saavuttaessa kokoojakadun varteen on keskitetty alueen yhtiömuotoiset korttelit, joille voi rakentaa myös kerrostaloja. Kokoojakadun itäosan varsi ja muut alueet ovat pääosin erillispientalojen alueita.

Liikenteellisesti aluetta palvelee lenkkikatujen verkosto, jolta on kattavat yhteydet jalankulun ja pyöräilyn reiteille sekä ympäröiville virkistysalueille. Rakennukset sijoitetaan linjakkaasti rajaamaan joko katualuetta tai korttelien ulkoreunoja. Näin mahdollisuudet säilyttää olemassa olevaa hyvää puustoa ja metsänpohjaa korttelialueilla ovat hieman paremmat.

Tonteilla missä rakennusoikeus velvoittaa toteuttamaan väestönsuojan, pysäköinti on lähtökohtaisesti järjestetty keskitetysti pysäköintialueelle. Näin asukaspihan käytettävyys säilyy parempana.

Alueen länsireunaan on sijoitettu päiväkoti, joka o hyvien päivittäisten kulkuyhteyksien varrella niin jalan, pyörällä, linja-autolla kuin henkilöautollakin. Pohjoiseen vievä kokoojakatu on viitesuunnitelmassa esitetty toistaiseksi säilyvänä virkistysalueena.

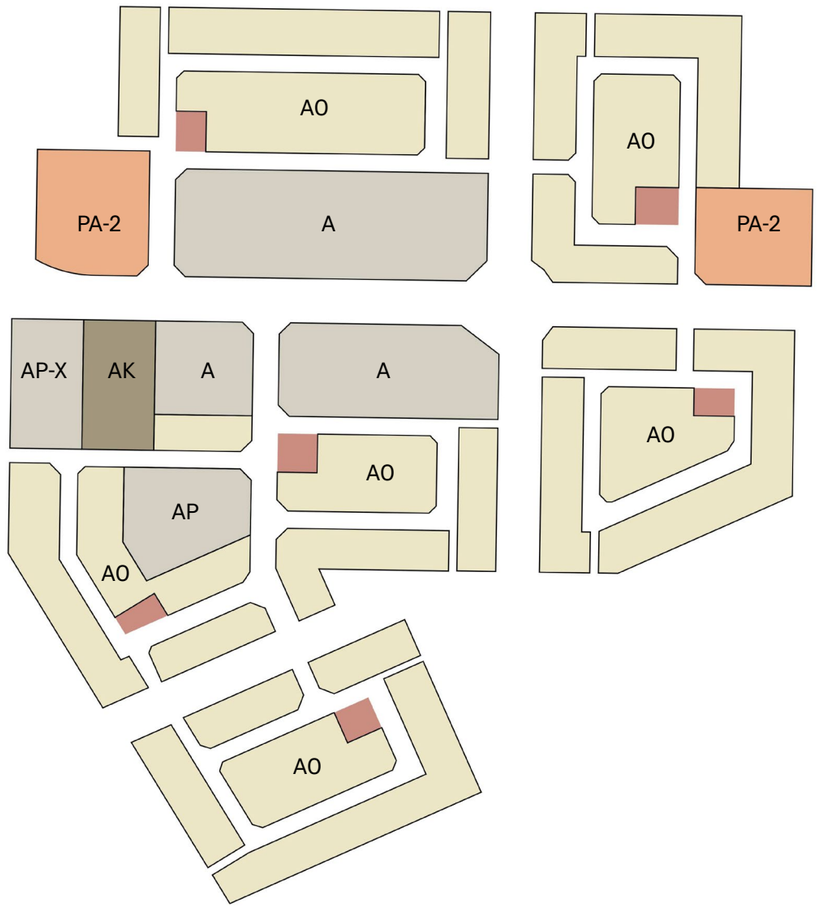


leikkaus A-A 1:1500

Laajuustiedot

Korttelialue	A	AK	AP	AP-X	AO	PA-2	yhteensä
pinta-ala	30100	4500	5500	4500	104300	12000	160900
kerrosala	12400	3600	2200	450	24030	4000	46680
ei sis. piharakennukset	27%	8%	5%	1%	51%	9%	
asukasmäärä	218	180	38	24	496		**956**
tonttimäärä	7	1	2	9	124	2	**145**
asuntoja	87	72	15	9	124		**307**

A, AK	2.5 hlö/ as
AP-X	2 hlö/ as



10. Asemakaava

Asemakaavaluonnos

Asemakaava koostuu virkistys- ja katualueiden erottamasta viidestä osakokonaisuudesta mikä mahdollistaa sujuvan vaiheittain toteuttamisen. Kokoojakatu Sarvikankaantien pohjoispuolelle on asuinrakennusten ja erillispientalojen korttelialueiden lisäksi sijoitettu kaksi palvelu- ja asuinrakennusten korttelia. Nämä mahdollistavat esimerkiksi päiväkodin ja palveluasumisen tuomisen alueelle.

Kokoojakadun eteläpuolen asuinrakennusten, asuinkerrostalojen, asuinpientalojen ja erillispientalojen korttelit sijaitsevat loivalla rinnealueella. Länsireunaan on lisäksi sijoitettu kortteli, jonne voi toteuttaa erillisiä pientaloja tai siirtolapuutarhamökkejä.

Alueen yhtiömuotoisen rakentamisen korttelit on sijoitettu yhtä lukuun ottamatta kokoojakadun varteen. Ne ovat parhaiden liikenneyhteyksien äärellä ja rajaavat erillispientaloja paremmin katutilaa.

Erillispientalojen korttelialueita palvelevat kaupunkiaukiot, joille sijoitetaan hyötyjätteiden yhteiskeräyspisteet. Aukiota voi lisäksi hyödyntää yhteisöllisessä toiminnassa kuten pienviljelyssä.

Asuinkortteleiden ympärillä on laajat puisto- ja lähivirkistysalueet. Yhteyksiin katuverkosta viheralueille ja niillä sijaitseville toiminnoille on kiinnitetty erityistä huomiota.

Asemakaavamääräykset

ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET

A — Asuinrakennusten korttelialue.

AK — Asuinkerrostalojen korttelialue.

AP — Asuinpientalojen korttelialue.

AP-X — Asuinpientalojen korttelialue.
Alueelle saadaan rakentaa erillisiä pientaloja ja/tai siirtolapuutarhamökkejä.

AO — Erillispientalojen korttelialue.

PA-2 — Palvelu- ja asuinrakennusten korttelialue.
Alueelle saa sijoittaa yksityisiä ja julkisia palveluja, palveluasumista, ympärivuorokautista hoivaa, harrastus- ja kokoontumistiloja sekä asuntoja.

VP — Puisto.

VL — Lähivirkistysalue.

3 m kaava-alueen ulkopuolella oleva raja.

Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.

Tontin raja

1. — Sitovan tonttijaon mukainen tontti.

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

2000 — Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.

180+atv 70 — Lukusarja, jossa edellinen luku osoittaa sallitun asuntokerrosalan neliömetreissä ja jälkimmäinen luku sallitun autosuojan ja/tai talous- ja huoltotilojen ja/tai varastorakennuksen kerrosalan neliömetreinä.

200+ath 150 — Lukusarja, jossa edellinen luku osoittaa sallitun asuntokerrosalan neliömetreissä ja jälkimmäinen luku sallitun autosuojan ja/tai talous- ja huoltotilojen ja/tai ympäristöä häiritsemätöntä työtilaa kerrosalan neliömetreinä.

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

Rakennusala.

Ohjeellinen rakennusala.

a/t — Ohjeellinen rakennusala, jolle saa sijoittaa autosuojan ja/ tai talous- ja huoltotiloja.

ath — Ohjeellinen rakennusala, jolle saa sijoittaa autosuojan ja/tai talous- ja huoltotilojen ja/tai ympäristöä häiritsemätöntä työtilaa kerrosalan neliömetreinä.

atv — Ohjeellinen rakennusala, jolle saa sijoittaa autosuojan ja/tai talous- ja huoltotilojen ja/tai varastorakennuksen kerrosalan neliömetreinä.

Ohjeellinen istutettava alueen osa.

Ohjeellinen alue, jolla on säilytettävä puustoa tai jolle on istutettava puita.

le — Ohjeellinen leikkialue.

u+le — Ohjeellinen ulkokuntoilu ja leikkialue.

hj — Ohjeellinen hyötyjätteiden keräilypistettä varten varattu alueen osa, joka on aidalla tai istutuksilla erotettava muusta alueesta.

lumi — Ohjeellinen lumitila

hule — Ohjeellinen hulevesien johtamiselle ja käsittelylle varattu alueen osa.

Katuaukio.

pp — Jalankululle ja pyöräilylle varattu tie.

pp — Ohjeellinen jalankululle ja pyöräilylle varattu alueen osa

ur — Ohjeellinen ulkoilureitti.

p — Ohjeellinen pysäköimispaikka.

Katualueen rajan osa, jonka kohdalta ei saa järjestää ajoneuvoliittymää.

xx dBA — Merkintä osoittaa rakennusalan sivun, jonka puoleisten rakennusten ulkoseinien sekä ikkunoiden ja muiden rakenteiden ääneneristävyyden liikennemelua vastaan on oltava vähintään xx dBA.

Alueelle on rakennettava melusuojaus. Merkintä osoittaa suojauksen likimääräisen sijainnin.

vm — Muuntaja. Muuntajaa ei saa sijoittaa alle 8 metrin päähän rakentamisalueen rajasta.

et — Yhdyskuntateknistä huoltoa palveleva rakennelma tai laitos.

sar — sar- merkinnällä varustetulla korttelialueella on noudatettava seuraavia määräyksiä:

A-, AK- JA AP- KORTTLIALUEELLA

Ensimmäisen toteutuksen yhteydessä laadittava koko tontin kattava yleissuunnitelma.

Asuinrakennusten tulee olla harjakattoisia. Autosuojissa ja piharakennuksissa voi olla myös pulpetti- tai kasvirkatto.

Rakennusten julkisivumateriaalin tulee olla puuverhoilu.

Rakennuksissa tulee käyttää monipuoisesti eri värejä.

AO KORTTELIALUEILLA

Asuinrakennusten tulee olla harjakattoisia. Autosuojissa ja piharakennuksissa voi olla myös pulpetti- tai kasvikatto.

Rakennusten julkisivumateriaalin tulee olla puuverhoilu.

Rakennuksissa tulee käyttää monipuoisesti eri värejä.

Rakennuksissa tulee käyttää monipuoisesti eri värejä.

Tontille, jolle osoitettu asuinrakennusoikeudeksi 200 tai 250 kerrosneliömetriä saa rakentaa paritalon.

PIHA- ALUEET

Kaikki tonttien kadunpuoleiset reunat on aidattava.

Piha-alueilla on varattava riittävästi tilaa lumenkäsittelyyn ja varastointiin sekä hulevesien viivytykselle ja imeytykselle.

Pihoilla käytetään ensisijaisesti vettäläpäiseviä pintoja.

Sarvikankaantien eteläpuoleisilla korttelialueilla maaston voimakas muokkaaminen ja tonttien tasaaminen on kielletty.

HULEVEDET

Hulevesiä tulee viivyttää tonteilla ennen johtamista sadevesijärjestelmään.
(TARKENNETAAN OHJAUSRYHMÄN JÄLKEEN)

JÄTTEIDEN YHTEISKERÄYS

AO- tonttien jätteiden yhteiskeräysastiat sijoitetaan asemakaavan osoittamille kyläaukioille. Jätepisteet voidaan toteuttaa syväkeräysjärjestelmänä tai aidattuna katoksena. Jäteastioiden ja tontin väliin tulee jättää istutusvyöhyke.

AUTOPAIKAT

Autopaikkoja on varattava vähintään seuraavasti:

- Kerrostalot: 1 ap/ 150 kem2
- AP: 1,3 ap/ asunto
- AP-X tontit: 1ap/ asunto
- AO tontit: 2 ap/ asunto

Yhtiömuotoisilla korttelella tulee lisäksi olla vähintään yksi vieraspaikka alkavaa 1000 kerrosneliömetriä kohden.

Ajoyhteys autosuojaan tulee järjestää tontin puolelta.

POLKUPYÖRIEN SÄILYTYS:

AK- korttelialueella: 1/ 30m2

A- ja AP- korttelialueilla: 3pp/ asunto

A-, AK- ja AP- tonteille akennettavien asuntojen polkupyöräpaikoista puolet on sijoitettava tai toteutettava säältä suojattuna tilana. Tonteille saa rakentaa rakennusoikeuden lisäksi polkupyörien säilytystiloja tarpeellisen määrän.

11. Vaikutusten arviointi

Tehokkaamman asuinrakentamisen painopiste on Sarvikankaantien varressa alueen länsiosassa. Yhtiömuotoinen rakentaminen muodostaa tänne reuna-alueita urbaanimman keskittymän. Erillispientalotontit asemakaava-alueen reunoilla keventävät rakennetun ja rakentamattoman alueen rajaa.

Alueen eteläosassa rinnealueella on paremmat mahdollisuudet säilyttää nykyistä puustoa ja metsänpohjaa ohjaamalla rakentamista tontti- ja korttelitasolla lähelle tonttikatuja tai vaihtoehtoisesti lähemmäs viheralueiden reunoja. Pohjoisosassa tontteja joudutaan nostamaan nykyisestä maanpinnan tasosta ja olemassa olevan kasvillisuuden säilyttäminen ei onnistu. Tonttien maisemointiin Myllyojan suuntaan on kiinnitettävä erityistä huomiota korotustarpeesta johtuen.

Sarvikankaan uusi asuinalue erottuu Hiukkavaaran keskustan suunnasta ainakin urheilupuiston kohdalla pitkän näkymän päätteenä. Alueen eteläosan rinnetontit voivat myös näkymä Sarvikankaanpuiston yli länteen.

Alueelle ei sijoitu merkittäviä toimintoja. Päiväkoti on esitetty sijoitettavaksi länsiosaan, jolloin saattamisesta aiheutuu vähemmän edestakaista liikennettä.

Uusi maankäyttö tuottaa noin 1200 ajoneuvon lisäyksen Sarvikankaantien länsiosaan. Suunnittelu- ja lähialueen katuverkko on sujuva ja sen kapasiteetti riittää hyvin ennustetulle liikennemäärälle. Lähtöolettama on, että Sarvikankaantielle tulee bussireitti. Joukkoliikennetarjontaa täydentävät Vaskikankaalla liikkuvat linjat. Jalankulun ja pyöräilyn verkosto on kattava sekä turvallinen. Yhteydet länteen Hiukkavaaran keskustan suuntaan kuin myös kaupungin keskustan suuntaan ovat hyvät. Uusi kuntoreitti täydentää alueen reitistöä ja saavutettavuus asuintonteilta on hyvä.

Myllyojan laakso ja Sarvikankaan lakialue tulevat säilymään virkistyskäytössä ja rakentamisen ulkopuolella. Merkittävä maisemakuvallinen muutos aiheutuu laajasta puuston poiston tarpeesta. Sarvikankaan ja Hiukkavaaran keskuksen välissä säilyy Oulun viheralueverkoston, VILMOn mukainen yhteys, jonne sijoittuu kävely- ja pyörätie ja kuontoilureittejä sekä hulevesiuoma. Puustoa pyritään säilyttämään mahdollisimman paljon. Alueen läpi kulkevan viherakselin pohjoinen osa muuttuu mahdollisesti myöhemmässä vaiheessa kokoojakaduksi ja katuviheralueeksi. Alueen viher- ja virkistysyhteydet ovat kattavat ja jatkuvat luontevasti kaava-alueen ulkopuolelle. Viheralueiden toiminnot koostuvat vihersormen päätteenä olevista leikkipaikasta ja kuntoilupaikasta. Sarvikankaalta on hyvät yhteydet Hiukkavaaran keskustan liikuntapalveluihin.

Hiukkavaaran keskuksen rakentuessa on mm. Cruselinpuistoon toteutettu hulevesiallas, jonka mitoituksessa on varaudutta Sarvikankaan hulevesien johtamiseen ja viivyttämiseen.

Alueen rakentaminen lisää rautakuormituksen riskiä Myllyojaan. Osittain alueen rakentamistaso nostetaan niin korkealle, ettei katujen ja rakennusten salaojat tai muut kuivatusrakenteet laske pohjavesipintaa. Osa alueen luoteisosan kaduista jää niin alas, että riski pohjavesimuutoksille on mahdollista. Tämän vuoksi ko. alueella hulevesiverkosto ja salaojaverkosto erotetaan toisistaan ja hulevedet johdetaan ja käsitellään hulevesisuunnitelman mukaisesti, mutta salaojavedet käsitellään erikseen raudan poistamiseksi puhdistusrakenteissa.

Suunnittelun eri osa-alueiden laajemmat arviot on esitetty liitteessä 2.

Vaikutusten arviointi

Asemakaavaluonnos 14.4.2023	**Sarvikangas**
Maankäyttö	
Kaupunkirakenne	Pientalovaltainen kaupunkirakenne jakautuu viideksi korttelikokonaisuudeksi. Alueita jakaa itä- länsi suunnassa kokoojakatu Sarvikankaantie ja pohjois- etelä suunnassa viheralue, jonka pohjoinen osa voi tulevaisuudessa muuttua katualueeksi. Kaupunkirakenne rajautuu eri luonteisiin metsäalueisiin pohjois-, itä- ja eteläsuunnassa. Länsireuna rajautuu Hiukkavaaran keskustaan kytkeytyvään virkistysalueeseen. Tehokkaamman yhtiömuotoisen rakentamisen painopiste on alueen länsipuolella kokoojakadun molemmin puolin. Näiden kortteleiden ulkopuolella rakentaminen on väljempää omakotirakentamista. Tonteilla rakentaminen on lähtökohtaisesti ohjattu lähelle katualueen reunaa. Näin on parannettu puuston sekä metsäluonnon säilymisen mahdollisuuksia tonteilla ja katutila rajautuu selkeämmin. Alueelle on sijoitettu kaksi palvelurakentamisen tonttia kokoojakadun varteen. Mikäli päiväkoti alueen länsiosassa tai palveluasuminen itäreunalla eivät toteudu, ovat alueet myöhemmin hyödynnettävissä asuinrakentamiseen.
Liittyminen ympäristöön	Sarvikankaan asuinalue kytkeytyy Hiukkavaaran keskustan itäreunan virkistysalueisiin ja urheilupuistoon. Uuden alueen eteläinen osa sijoittuu paikallisesti poikkeavalle rinnealueelle ja etenkin yksittäiset korkeammat rakennukset voivat erottua maisemassa varsinkin urheilukenttien suuntaan. Muilla suunnilla rakentamisen alueet rajautuvat metsäalueisiin ja rajapintoihin on kiinnitettävä huomiota muun muassa säilytettävän puuston ja istutusten keinoin. Eteläiset osat liittyvät Sarvikankaan karukkokankaaseen, kun taas pohjoisosat ovat Myllyojan läheisyydessä. Pohjoisosassa tontti- ja katualueita on korotettava nykyisestä maanpinnasta ja rajapinnat viheralueisiin on toteutettava huolellisesti.
Kaupunkikuva	Yhtiömuotoisen rakentamisen korttelit kokoojakadun varressa sekä päiväkoti Sarvikankaan länsiosassa erottuvat selkeänä urbaanimpana kokonaisuutena pientalovaltaisella alueella. Rakennukset on, niin kokooja- kuin tonttikatujenkin varressa, sijoitettu tasaisella jaolla. Katukuvasta muodostuu selkeä ja ryhdikäs. Kokoojakadun eteläpuoleinen alue näyttäytyy paikallisesti omaleimaisena alueena korkeuserojen ja maltillisen rinnerakentamisen johdosta. Länsirinteen rakentaminen näkyy paikoin kaukomaisemassa Hiukkavaaran keskustan suuntaan. Metsäalueisiin rajautuvilla tonteilla ja korttelialueiden sisäosissa yleisilme on luonnonläheinen.
Toiminnot ja niiden sijoittumien	Asuinalue on pientalovaltainen. Itä- ja länsiosiin on osoitettu tontit esimerkiksi päivä- ja hoivakodeille. Päiväkotitontti on sijoitettu länsiosaan lähelle yhtiömuotoista rakentamista sekä joukkoliikenneyhteyksiä hyvien jalankulun ja pyöräilyn reittien varrelle.
Julkiset tilat	Korttelikokonaisuuksien kyläaukioilla on tilat keskitetylle jätekeräykselle, lumenkasaukselle, korttelimuuntamoille, istutuksille, pienviljelylle ja ympäristötaiteelle. Aukiot ovat hyvin saavutettavissa kaikilla liikkumismuodoilla ja niiltä on jouhevat yhteydet ympäröiville alueille.

Asuntotyyppien jakauma ja sijoittamuminen	Yhtiömuotoisen rakentamisen korttelialueet – A, AP – sijoittuvat pääosin Sarvikankaantien varteen. Kokoojakatujen varren AO-tonteille rakennetaan tarvittaessa meluaita. Pientalovaltaiset korttelit rajautuvat asuinalueen ulkoreunoilla viheralueisiin. Alueen länsireunaan on mahdollista toteuttaa minitalojen alue.
Rakentamisen määrä ja asukasmäärä	

Korttelialue	A	AK	AP	AP-X	AO	PA-2	yhteensä
pinta-ala	30100	4500	5500	4500	104300	12000	160900
kerrosala	12400	3600	2200	450	24030	4000	46680
ei sis. piharakennukset	27%	8%	5%	1%	51%	9%	
asukasmäärä	218	180	38	24	496		**956**
tonttimäärä	7	1	2	9	124	2	**145**
asuntoja	87	72	15	9	124		**307**

A, AK	2.5 hlö/ as
AP-X	2 hlö/ as
AO	4 hlö/ as

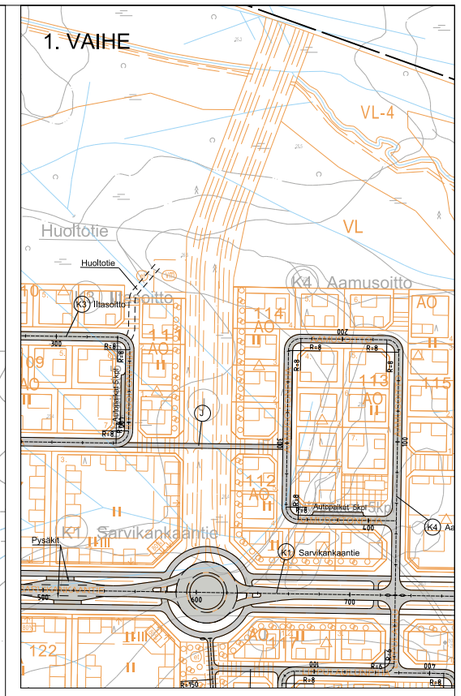
Liikenne	
ajoneuvoliikenne	Uusi maankäyttö aiheuttaa noin 1200 auton (vuorokauden keskimääräinen liikennemäärä, KVL) lisäyksen Sarvikankaantien länsiosaan. Kadun liikennemäärä on jatkossakin tyypillinen kokoojakadulle. Maankäytön mahdollisesta laajentumisesta Sarvikankaan pohjois- ja koillispuolelle ei ole niin tarkkoja luonnoksia, että sen tuottamaa liikennemäärää voisi arvioida. Suunnittelu- ja lähialueen katuverkko on sujuva ja sen kapasiteetti riittää hyvin ennustetulle liikennemäärälle. Se mahdollistaa vahvan kulkumuoto-osuuden henkilöautolle. Kulkumuotojakaumaa on arvioitu Oulun seudun liikennemallilla. Sen mukaan Sarvikankaalta kuljetaan Hiukkavaaran ydinalueen palveluille pääosin kävellen tai pyöräillen. Etäämmälle mentäessä henkilöautolla kulkeminen korostuu. Siitä syystä Sarvikankaan kestävien liikennemuotojen kulkumuoto-osuus on hiukan pienempi kuin Oulussa keskimäärin. Nykyisenkaltaisella henkilöautokannalla sarvikankaalaisten kotoperäisistä matkoista aiheutuvat hiilidioksidipäästöt ovat noin 1000 g/vrk ennusteliikennemäärillä v. 2040.
Joukkoliikenne	Arvioinnin lähtöolettama on, että Sarvikankaantiellä on bussireitti. Tarkkaa arviota vuorovälistä ei vielä ole, mutta todennäköisesti se on puolituntia. Joukkoliikenteen tarjontaa täydentää Vaskikankaalla liikkuvat linjat. Etäisyydet asuintonteilta bussipysäkille ovat pääosin alle 300 metriä, mikä on tavoitteen mukainen.
Kävely ja pyöräily	Jalankulku- ja pyöräliikenteen verkko on kattava. Yhteydet Hiukkavaaran ydinalueen palveluille ovat sujuvat ja turvalliset, samoin yhteydet kohti Oulun ydinkeskustaa varsinkin, kun Hiukkabaana toteutuu. Etäisyys ydinkeskustaan on noin seitsemän ja tärkeälle työpaikka-alueelle Kontinkankaalle noin viisi kilometriä, mitkä ovat sopivia pyöräilyetäisyyksiä.
Kuntoreitit	Olemassa oleva 1.-luokan kuntoreitti kulkee alueen itäpuolella, noin puolen kilometrin etäisyydellä kaava-alueen ytimestä. Uusi reitti on esitetty alueen länsi- ja eteläpuolelle, mikä täydentää olemassa olevaa reitistöä siten, että niistä muodostuu sopiva kuntoilulenkki. Myös etäisyydet asuintonteilta kuntoreiteille jäävät alle 400 metrin.

Pysäköinti	Alueella sovelletaan kaupungin pysäköintinormia, ja lähtökohtana on , että pysäköinti on tonteilla. Asuinpientalokortteleiden läheisyyteen osoitetaan muutamia kadunvarsipysäköintipaikkoja, jotka on tarkoitettu lyhytaikaiseen pysäköintiin.
Ympäristö	
Maisemarakenne	Sarvikankaan alueen topografia on oululaisittain vaihtelevaa. Maisemarakenteen äärialueet ovat Myllyojan laakso ja Sarvikankaan lakialue, jotka säilyvät virkistyskäytössä ja rakentamisen ulkopuolella. Uudisrakentaminen sijoittuu näiden alueiden välille, vaihtelevaan rinnemaastoon. Maisemakuvan kannalta merkittävin muutos syntyy laajasta puuston poiston tarpeesta.
Viherrakenne, viheryhteydet ja viheralueiden luonne	Sarvikankaan ja Hiukkavaaran keskuksen välissä säilyy Oulun viheralueverkoston, VILMOn mukainen yhteys, jonne sijoittuu kävely- ja pyörätie ja kuontoilureittejä sekä hulevesiuoma. Puustoa pyritään säilyttämään mahdollisimman paljon. Sarvikankaan läpi kulkee pohjois-eteläsuuntaisesti vihersormi, joka muuttuu mahdollisesti myöhemmässä vaiheessa katuviheralueeksi Sarvikankaantien pohjoispuoleisella osuudella. Vihersormi on kapea puoliavoin tai metsäinen viheralue, jonka läpi kulkee puistoreitti. Toiminnallinen viheralue sijoittuu vihersormen eteläosaan reitin päätteeksi. Toimintoja ovat leikkipaikka ja kuntoilupaikka. Myllyojan varrella säilyy riittävä suojavyöhyke. Myllyojan varteen muodostunee reittiyhteys alueen rakentuessa. Alueen viher- ja virkistysyhteydet ovat kattavat ja jatkuvat luontevasti kaava-alueen ulkopuolelle. Kaikista asunnoista on kohtuulliset tai hyvät yhteydet viheralueille.
Suojelualueet ja - kohteet	Myllyojan maisema- ja luontoarvot säilyvät nykyisellään. Sarvikangas on maisemakuvallisesti arvokas ja sinne sijoittuu Struven ketjun piste. Myllyoja toimii ekologisena käytävänä metsälajeille sekä viheryhteytenä. Sarvikankaan alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole luonnonsuojelualueita, Natura 2000-verkoston kohtieta, arvokkaita lintualueita, maisema-alueita tai perinnemaisemakohteita. Alueella ei ole havaittu vesilailla (11 §) tai luonnonsuojelulailla (29 §) suojeltuja luontotyyppejä. Osa Myllyojan varresta on luonnontilaisen kaltaista metsää tai kosteikkoa tai metsälain 10 § mukaista kosteikkoa, jotka on huomioitu suunnittelualueen rajauksissa. Linnuston tai muun eläimistön osalta alueelle ei ole maankäytön suunnittelua rajoittavia tekijöitä.
Toiminnot	Viheralueen toiminnot koostuvat vihersormen päätteenä olevista leikkipaikasta ja kuntoilupaikasta. Sarvikankaalta on hyvät yhteydet Hiukkavaaran keskustan liikuntapalveluihin.

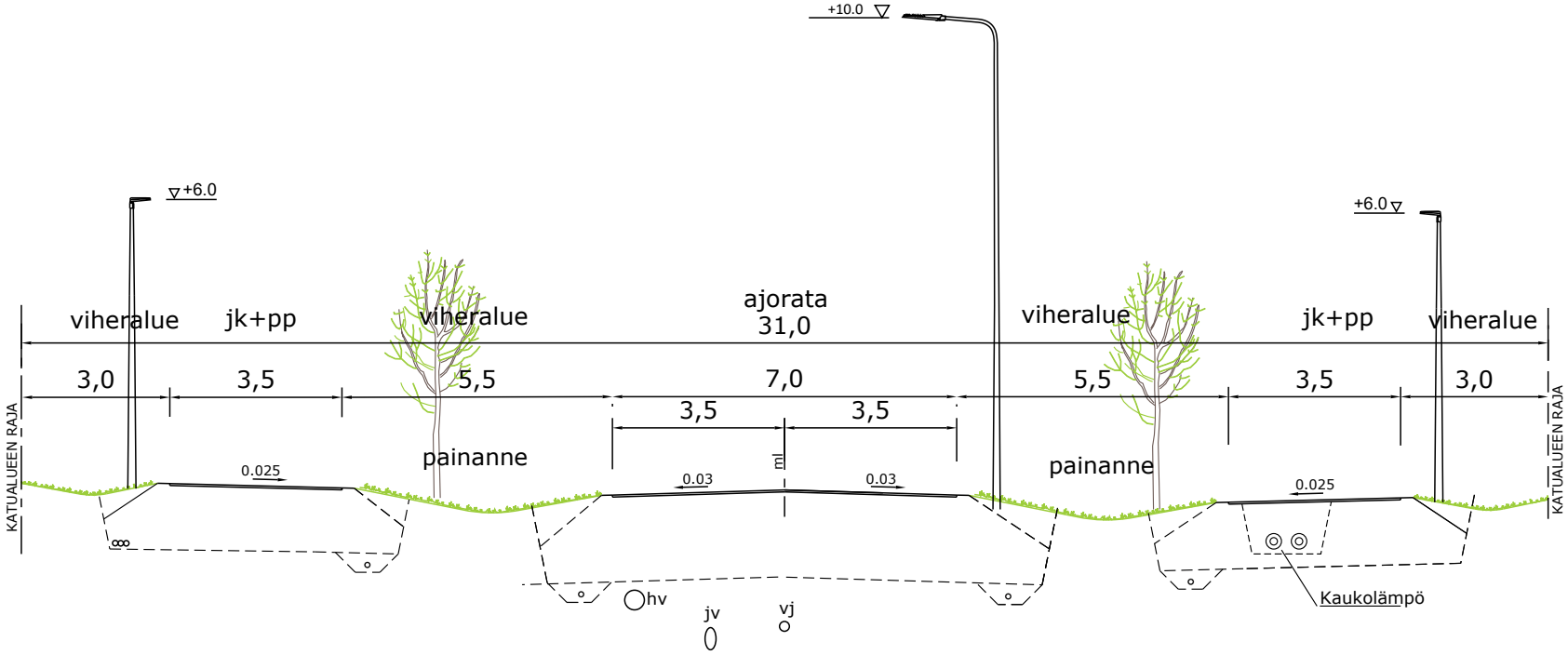
Liikunta	Sarvikankaan vihersormen eteläpäässä on kuntoilupaikka. Sarvikankaalta on hyvät yhteydet Hiukkavaaran keskustan liikuntapalveluihin ja laajemmille viher- ja virkistysalueille.
Myllyoja	Suunnittelualueen pohjoisosan halki kulkee Myllyoja, jonne alueen vedet laskevat. Suunnittelualueella ei nykyisin ole erityisiä hulevesirakenteita, mutta alueen alavimmat osat on metsäojitettu. Myllyojan alaosalla on nykyisin eroosiovauriota, jonka vuoksi Myllyojan virtaamaa ei voida kasvattaa ja hulevesien laatuun tullaan kiinnittämään huomiota, jotta Myllyojan vedenlaatu ei heikkene nykyisestä. Myllyojan pienvesistöselvityksessä (2011) tehtyjen tutkimuksien mukaan veden kiintoainespitoisuus, sameus, typpipitoisuus, rautapitoisuus ja väriluku lisääntyvät jonkin verran alavirtaanpäin mentäessä. Vesinäytteiden perusteella hulevesikuormituksen päästölähteenä ovat liikennepäästöt eli lähinnä pakokaasut ja päällysteiden kuluminen, koska teollisuutta alueella ei ole. Metalleista näkyvät maantiepäästöissä yleensä juuri kadmium, kupari, lyijy ja sinkki. Rauta kulkeutuu veteen rautapitoisen pohjaveden mukana.
Hulevedet	Hulevedet hallitaan suunnittelualueella Oulun kaupungin suunnitteluohjeiden mukaisesti eli ensisijaisesti hulevedet pyritään imeyttämään syntypaikalla. Poisjohdettavia hulevesiä viivytetään ilmastonmuutos huomioiden. Vilkkaimpien liikennealueiden hulevesien laatua parannetaan ennen eteenpäin johtamista. Hiukkavaaran keskuksen rakentuessa on mm. Cruselinpuistoon toteutettu hulevesiallas, jonka mitoituksessa on varaudutta Sarvikankaan hulevesien johtamiseen ja viivyttämiseen. Alueen rakentaminen lisää rautakuormituksen riskiä Myllyojaan. Osittain alueen rakentamistaso nostetaan niin korkealle, ettei katujen ja rakennusten salaojat tai muut kuivatusrakenteet laske pohjavesipintaa. Tällöin pohjavesi ei pääse hapettumaan ja rautakuormituksen riski vähenee. Osa alueen luoteisosan kaduista jää niin alas, että riski pohjavesimuutoksille on mahdollista. Tämän vuoksi ko. alueella hulevesiverkosto ja salaojaverkosto erotetaan toisistaan ja hulevedet johdetaan ja käsitellään hulevesisuunnitelman mukaisesti, mutta salaojavedet käsitellään erikseen raudan poistamiseksi puhdistusrakenteissa.
Vesihuolto	Arvio on tekeillä ja raportin kohta täydentyy myöhemmin
Kaukolämpöverkko	Arvio on tekeillä ja raportin kohta täydentyy myöhemmin
Sähkö	Sähköverkolla ei ole merkittävää vaikutusta ympäristöön tai muihin suunnitelman osa-alueisiin.
Häiriötekijät	
Eläimet ja linnut	Alueelle laadittujen eri vaiheissa tehtyjen luontoselvitysten pohjalta linnuston tai muun elämistön osalta ei ole tiedossa maankäytön suunnittelua rajoittavia tekijöitä. Alueen linnusto koostuu pääosin havu- ja sekametsien yleislajeista, osin kulttuurivaikutteisten avomaiden lajeista ja soiden tyyppilinnuista.

Yleissuunnitelmat, Liite 5

1. VAIHE



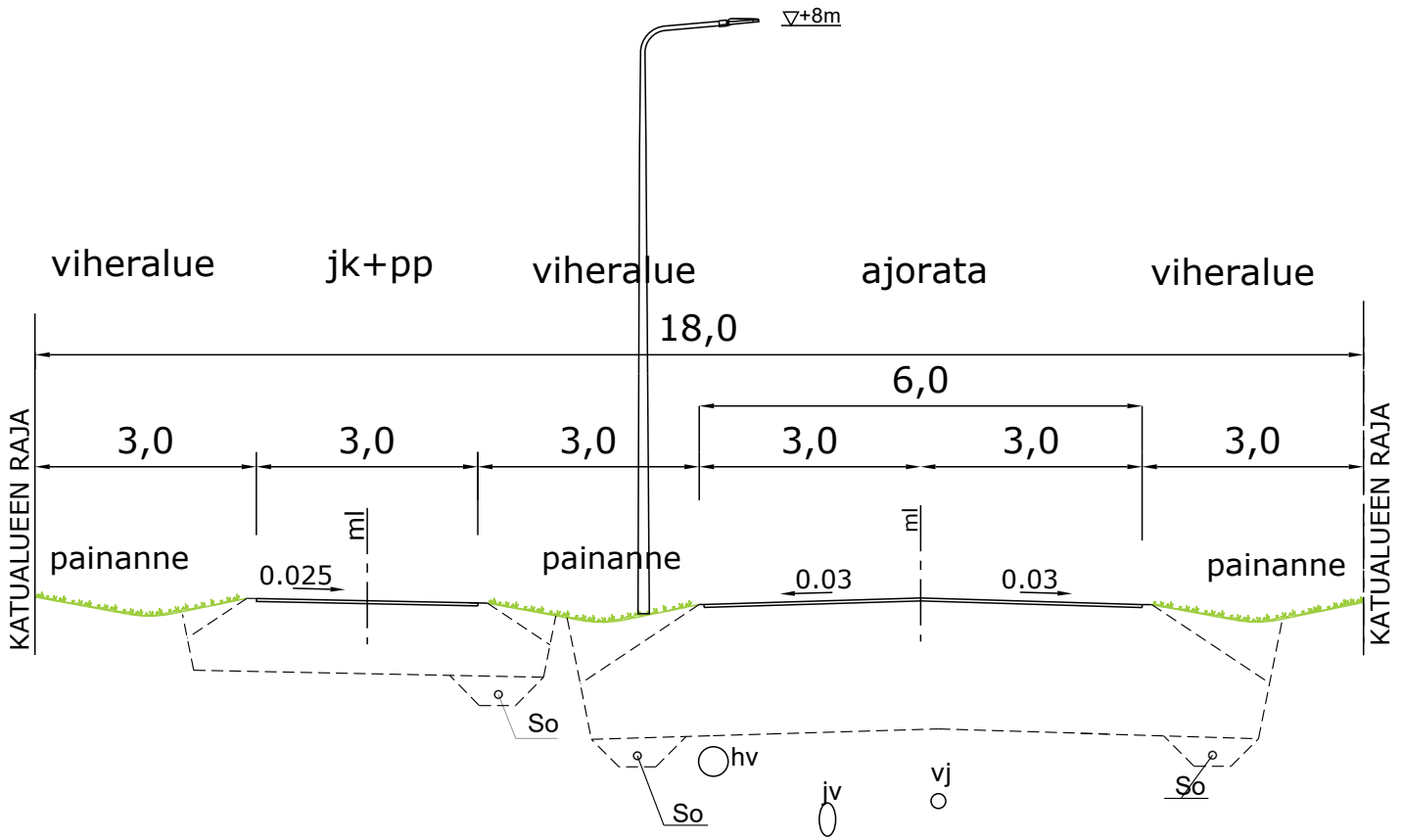
POIKKILEIKKAUS
KOKOOJAKATU
SARVIKANKAANTIE
LUONNOS 30.03.2023



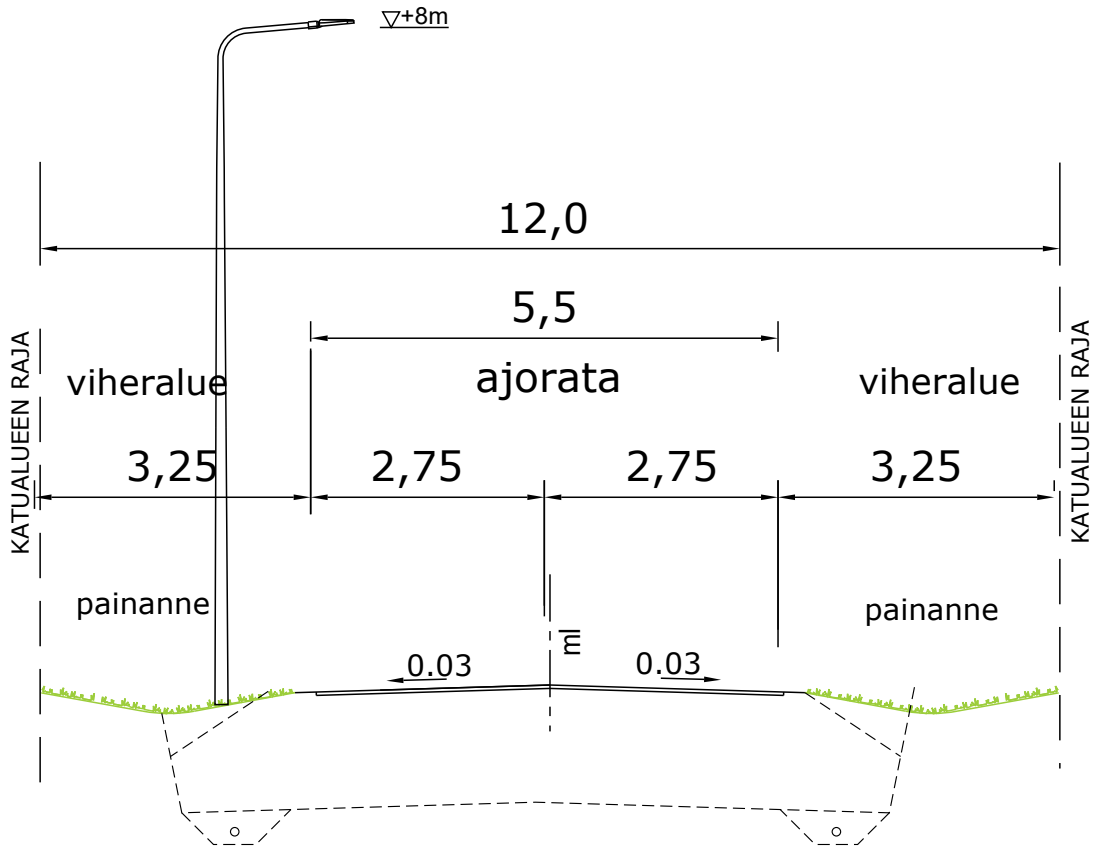
POIKKILEIKKAUS

TONTTIKATU+JKPP-VÄYLÄ

LUONNOS 30.03.2023



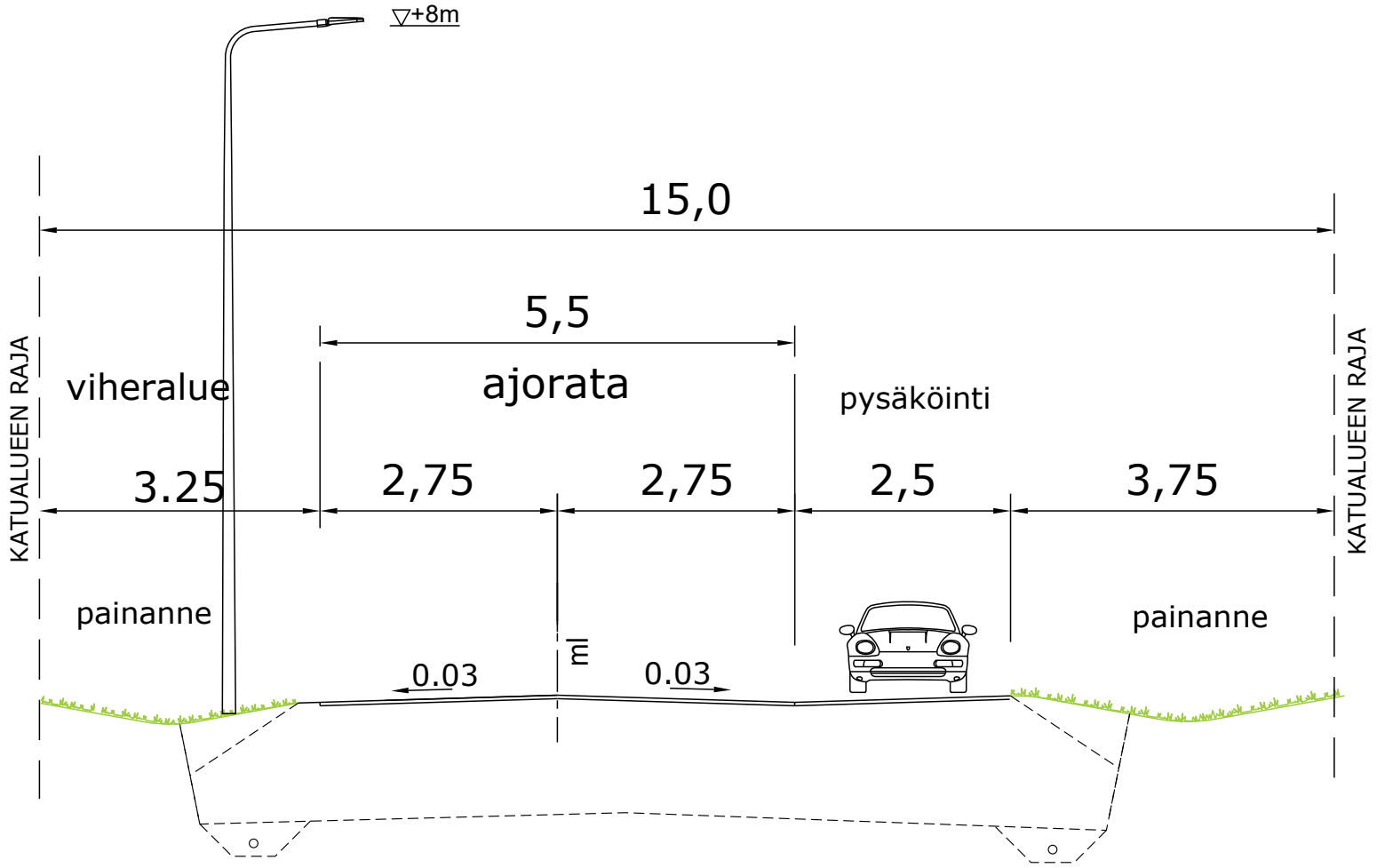
POIKKILEIKKAUS
TONTTIKATU
LUONNOS 30.03.2023



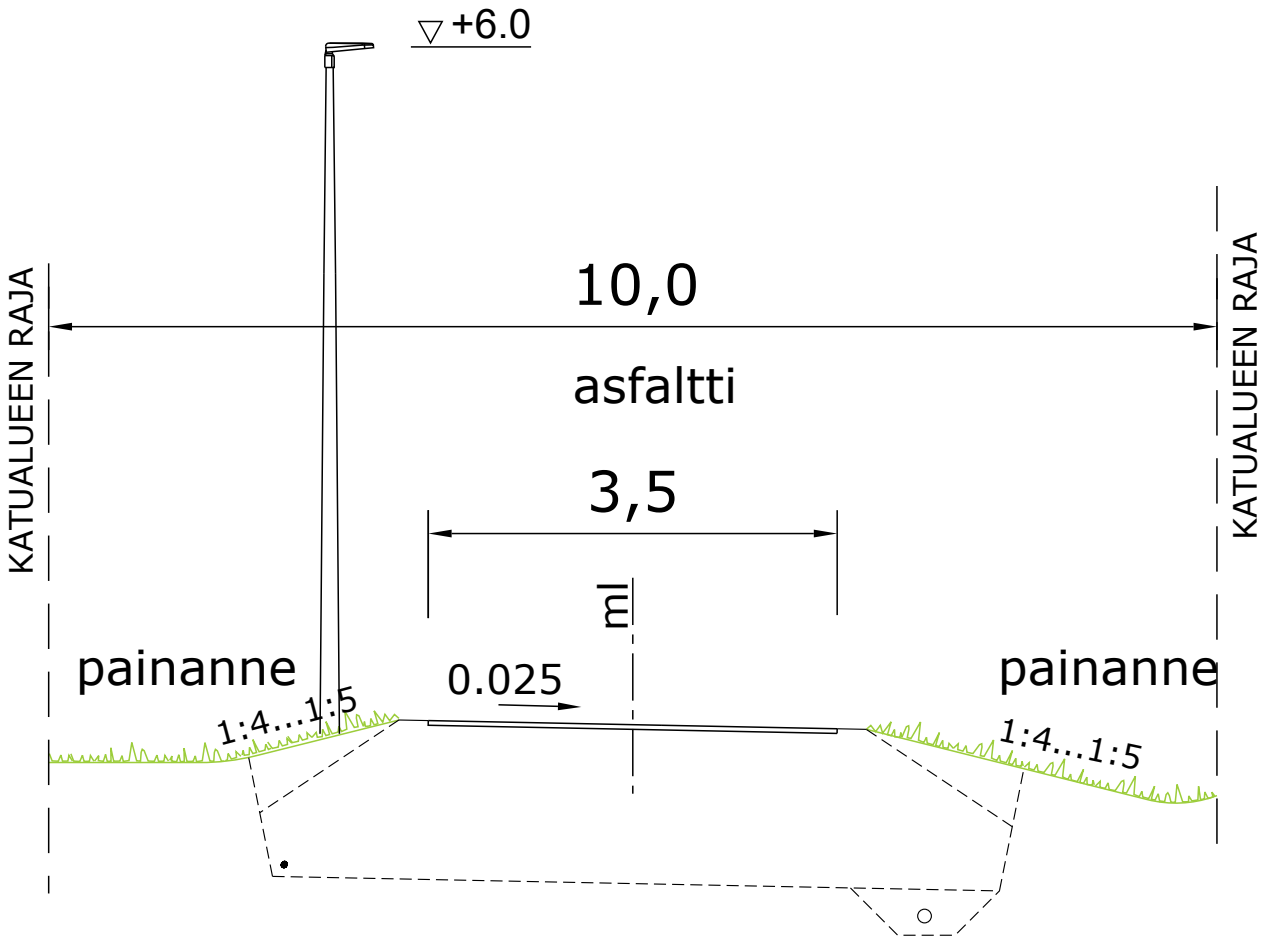
POIKKILEIKKAUS

TONTTIKATU+PYSÄKÖINTI

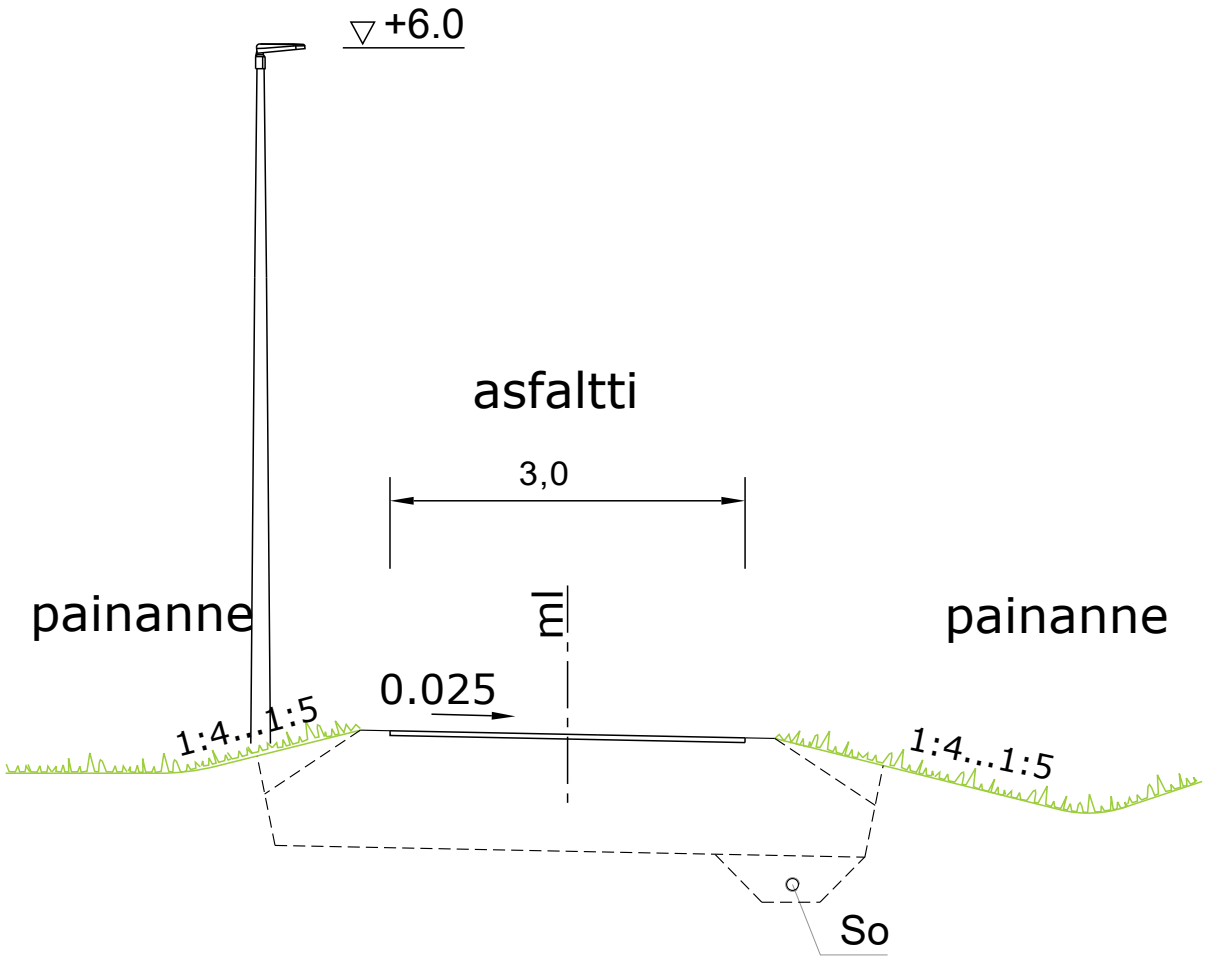
LUONNOS 30.03.2023



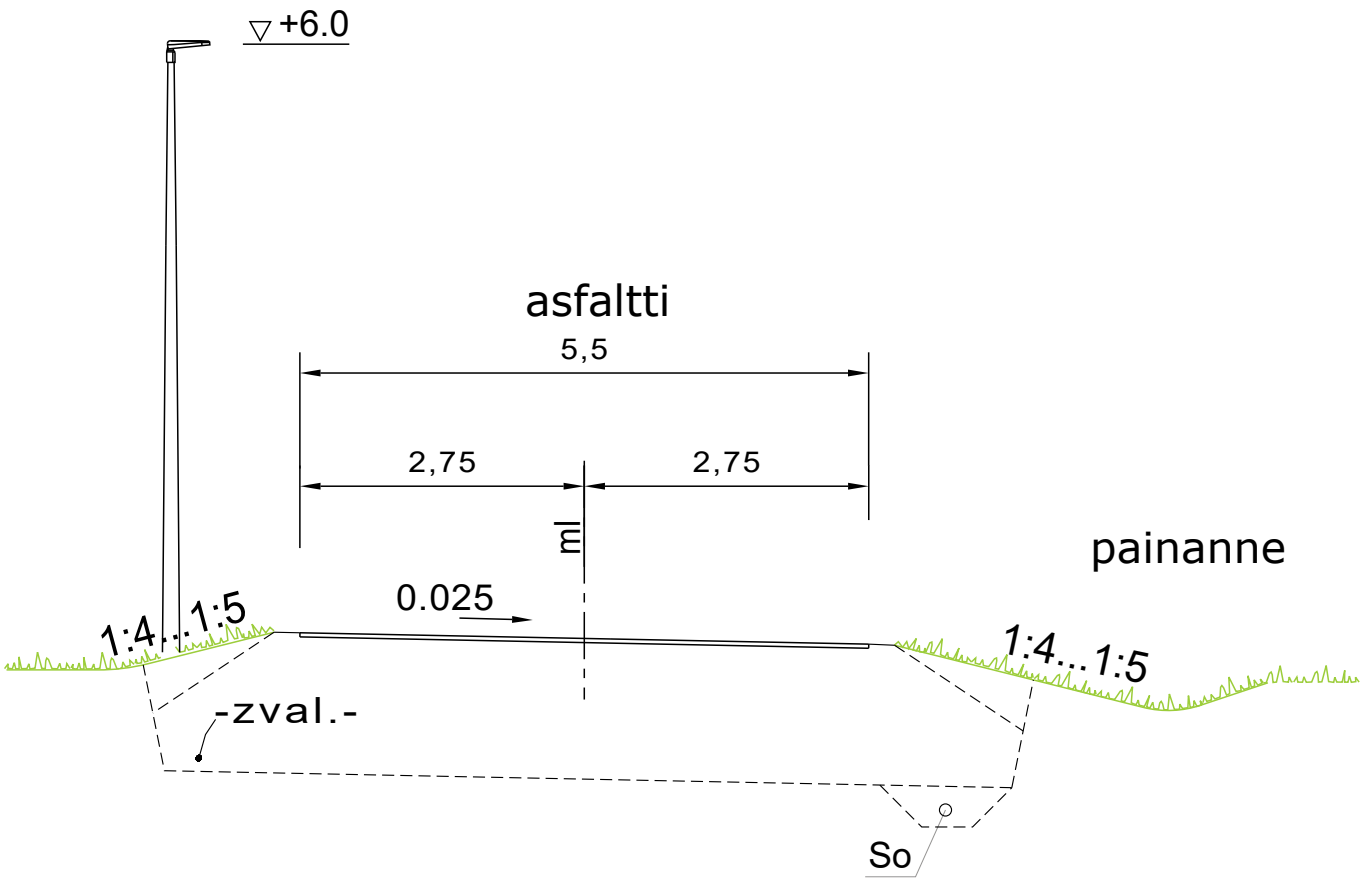
POIKKILEIKKAUS
JALANKULKU- JA
PYÖRÄILYVÄYLÄ 3,5 m
LUONNOS 30.03.2023



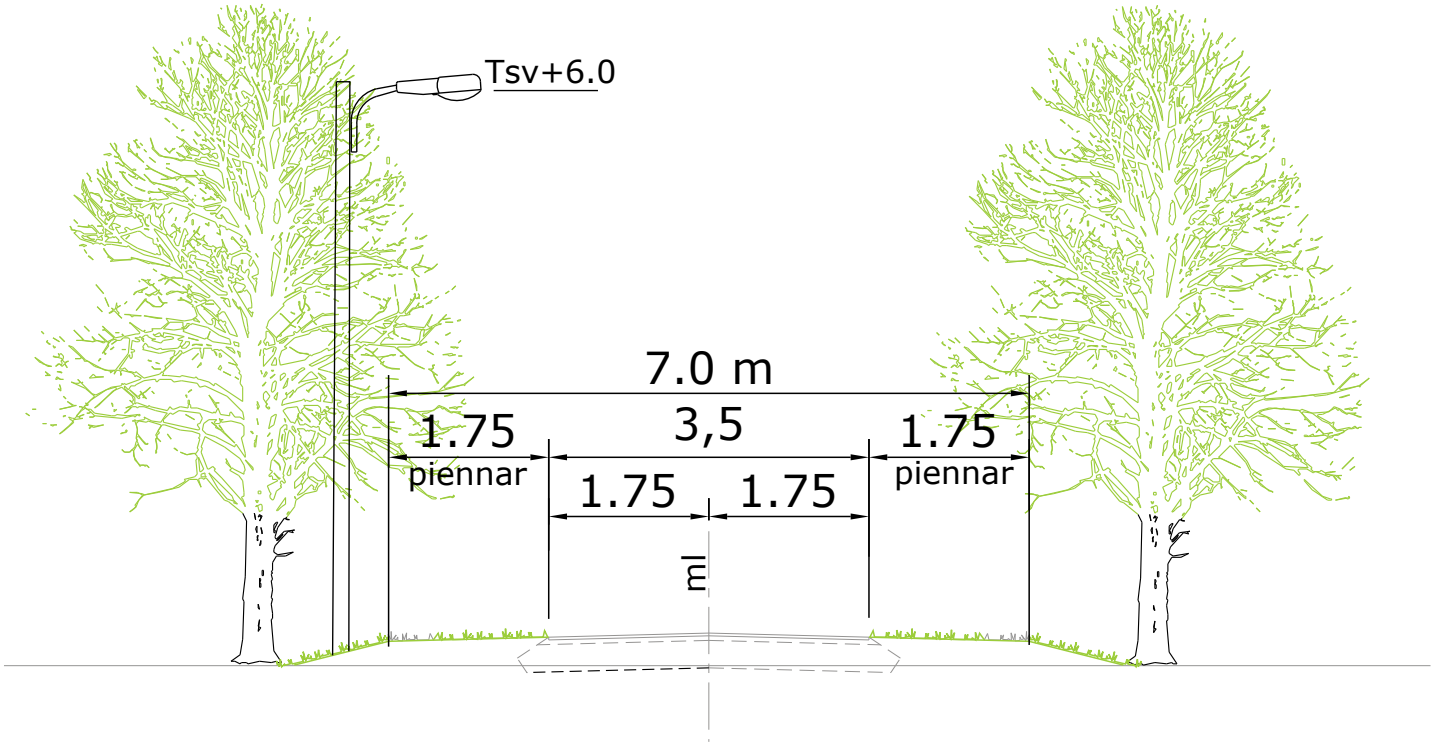
POIKKILEIKKAUS
JALANKULKU- JA
PYÖRÄILYVÄYLÄ 3,0 m
LUONNOS 30.03.2023

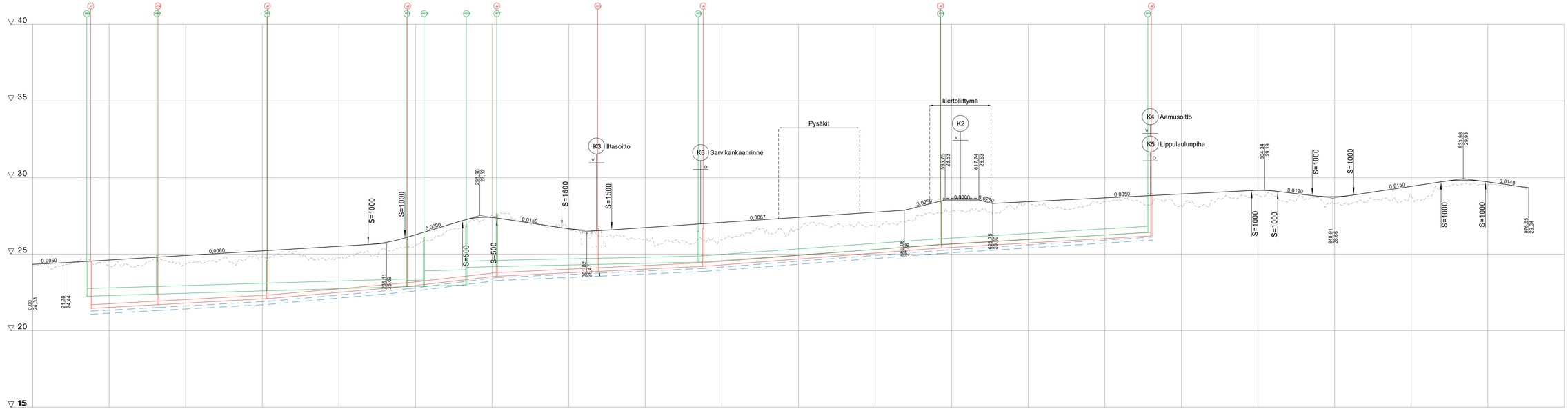


POIKKILEIKKAUS
VALKIAISJÄRVENPOLKU
JK+PP
LUONNOS 30.03.2023



POIKKILEIKKAUS
KUNTORATA 3,5 m
LUONNOS 30.03.2023

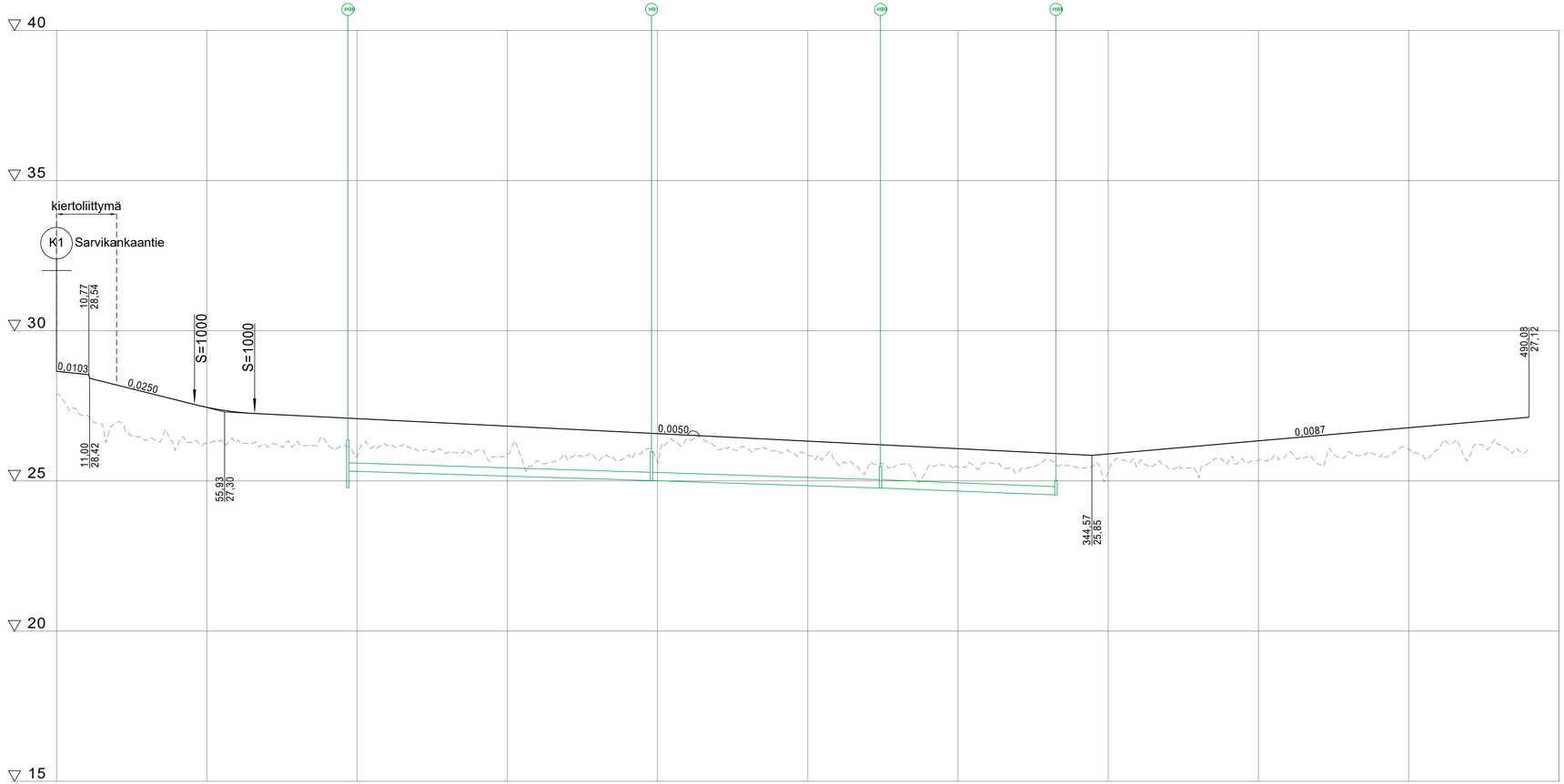




Päällysrakenne
Putkien perustamistapa

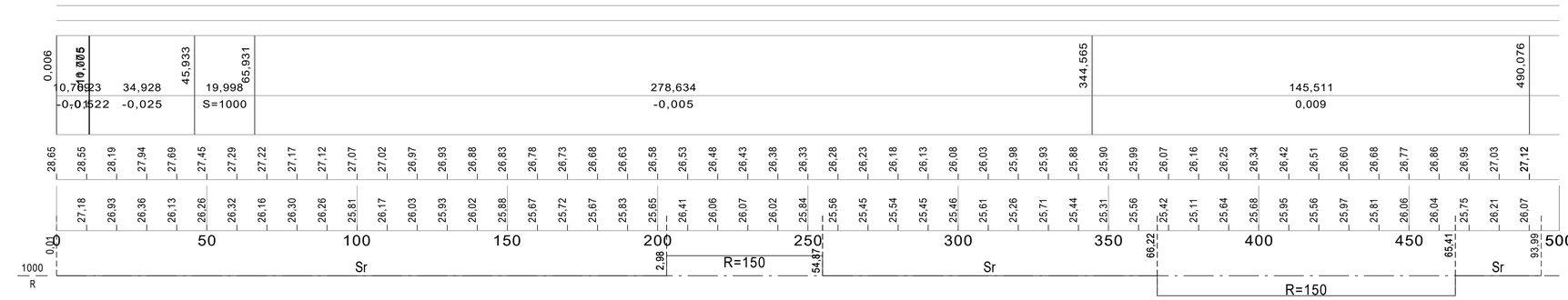
Matka

| | | |



Päällysrakenne
Putkien perustamistapa

Matka



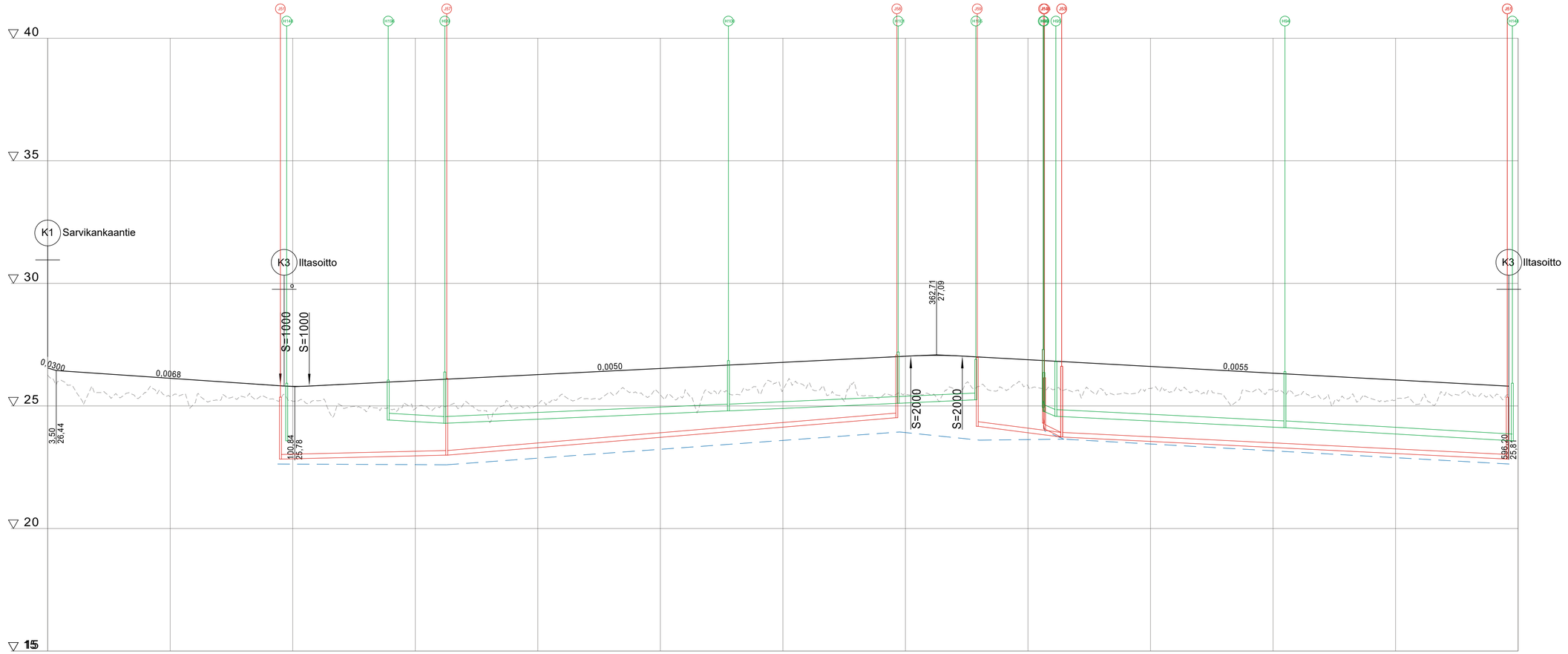
Kaltevuus / pyöristyssäde

Tasausviivan korkeus

Maanpinnan korkeus

Kaarevuus

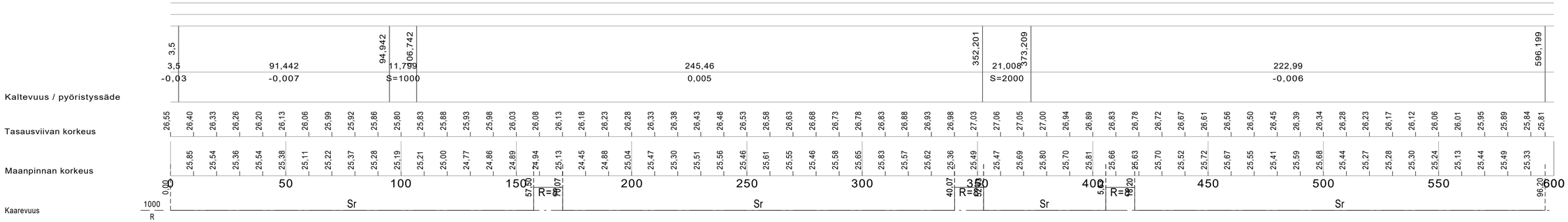
Sarvikankaan asemakaavan katujen yleissuunnitelma
Pituusleikkaus 1:000/1:100
K2
30.11.2023 / Ramboll



Päällysrakenne

Putkien perustamistapa

Matka

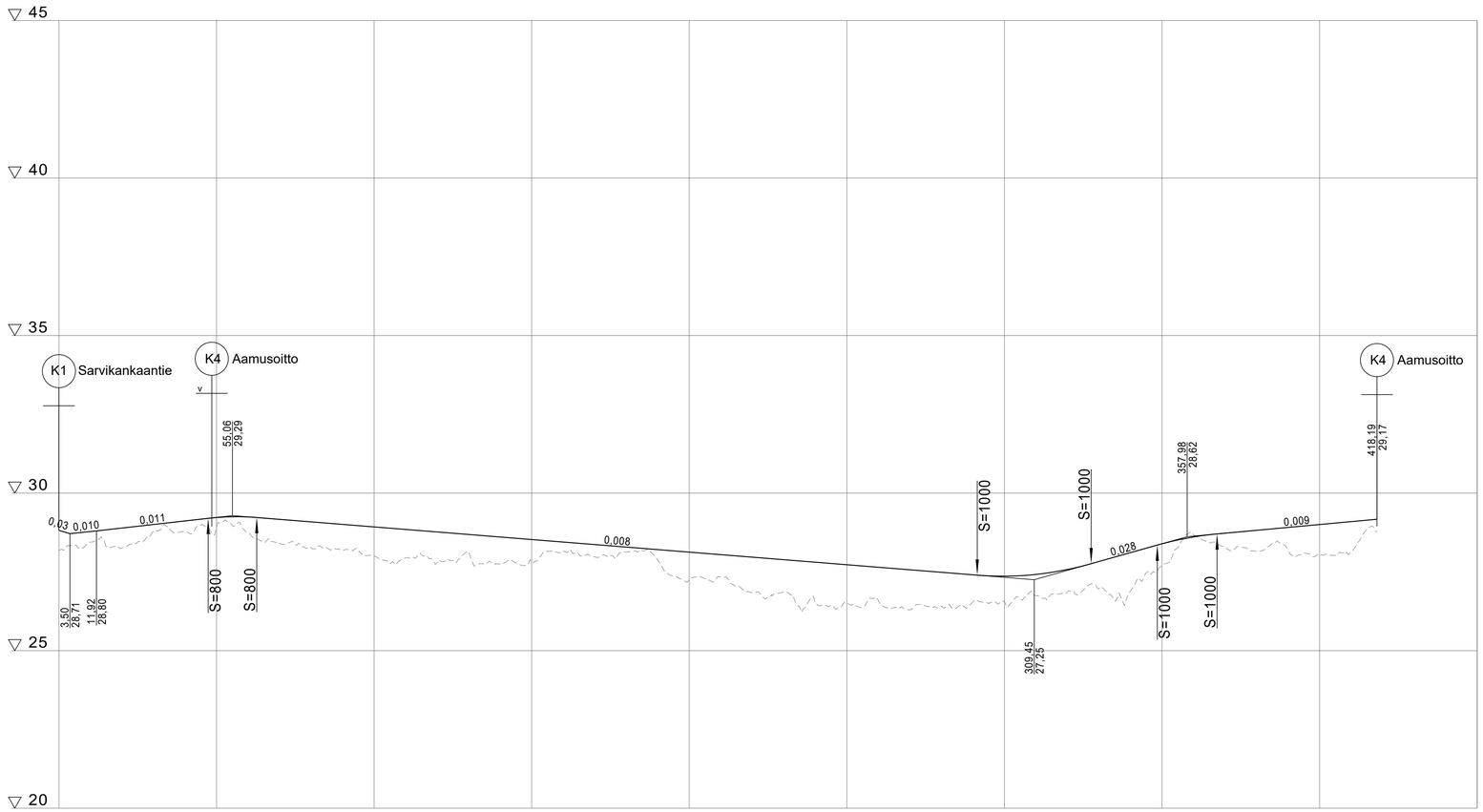


Sarvikankaan asemakaavan katujen yleissuunnitelma

Pituusleikkaus 1:000/1:100

K3 Iltasoitto

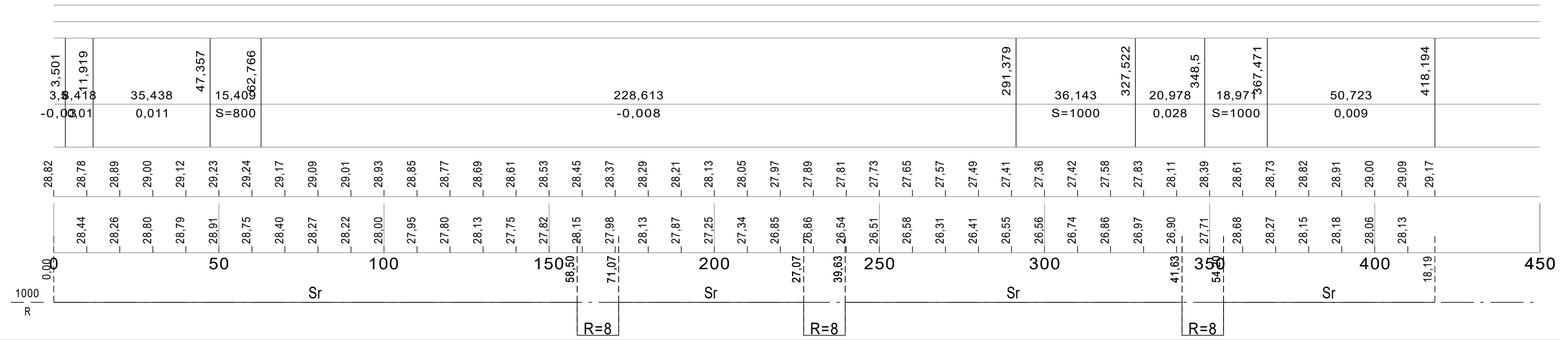
30.11.2023 / Ramboll



Päällysrakenne

Putkien perustamistapa

Matka

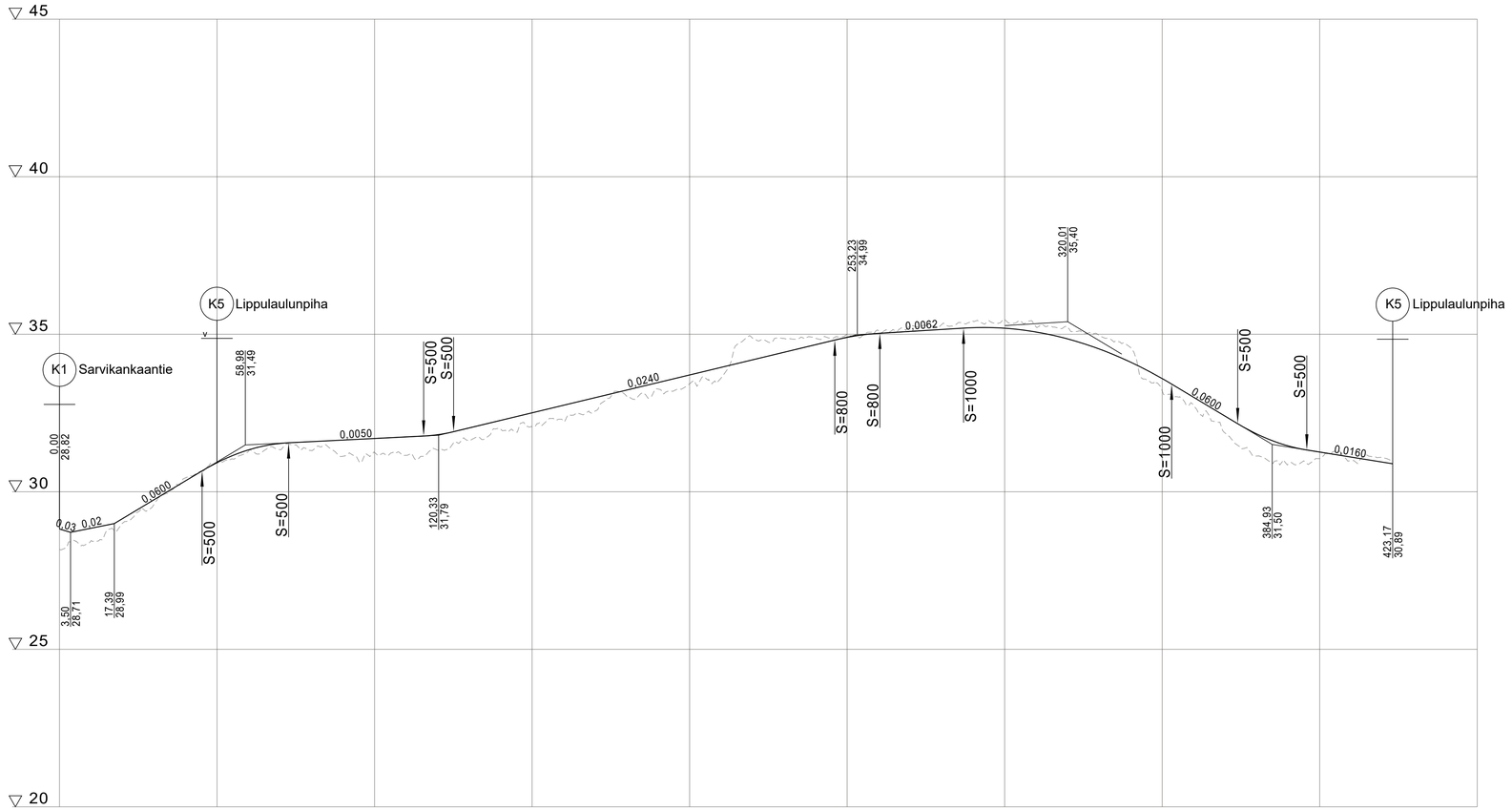


Sarvikankaan asemakaavan katujen yleissuunnitelma

Pituusleikkaus 1:000/1:100

K4 Aamusoitto

30.11.2023 / Ramboll

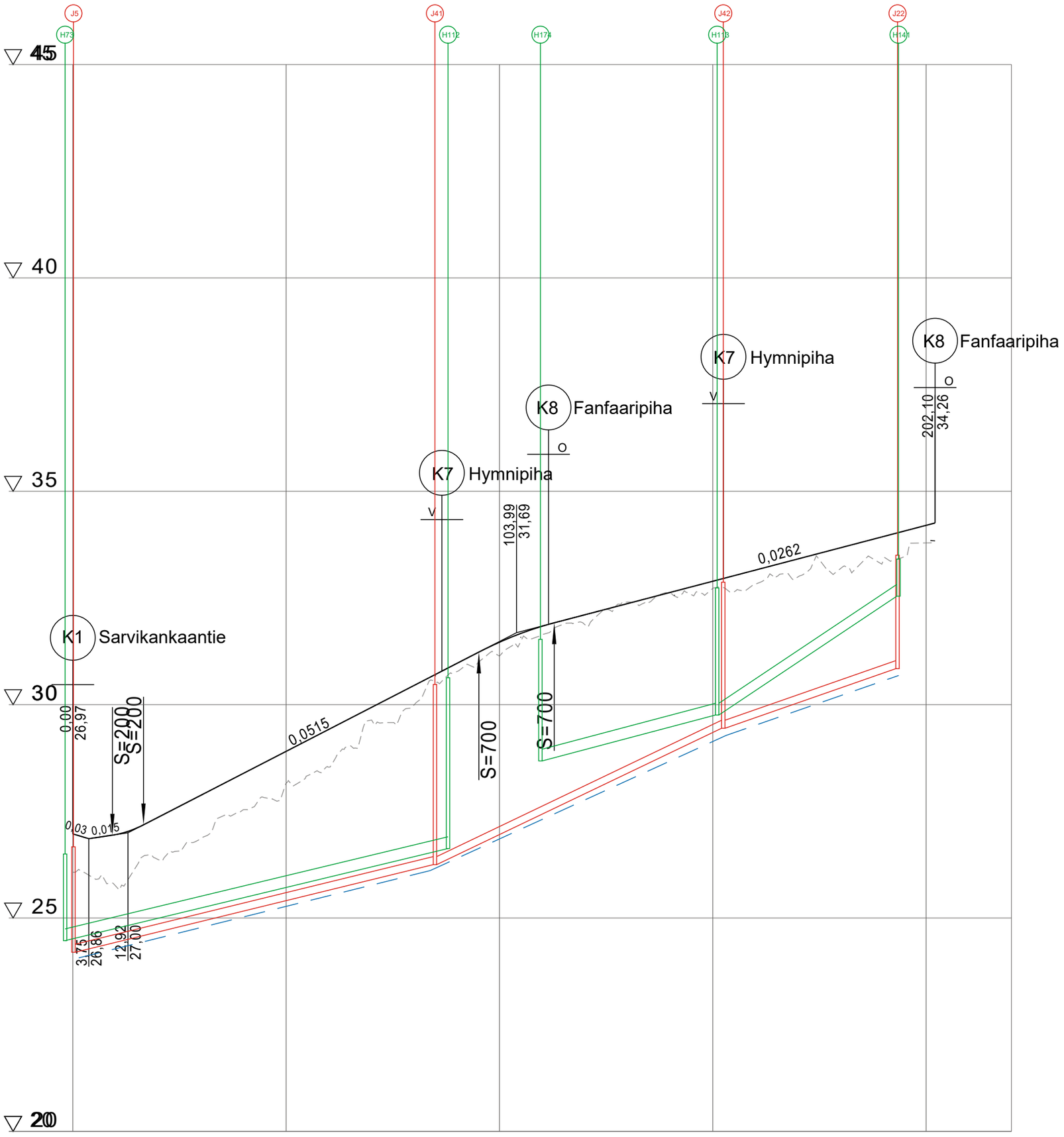


Päällysrakenne

Putkien perustamistapa

Matka

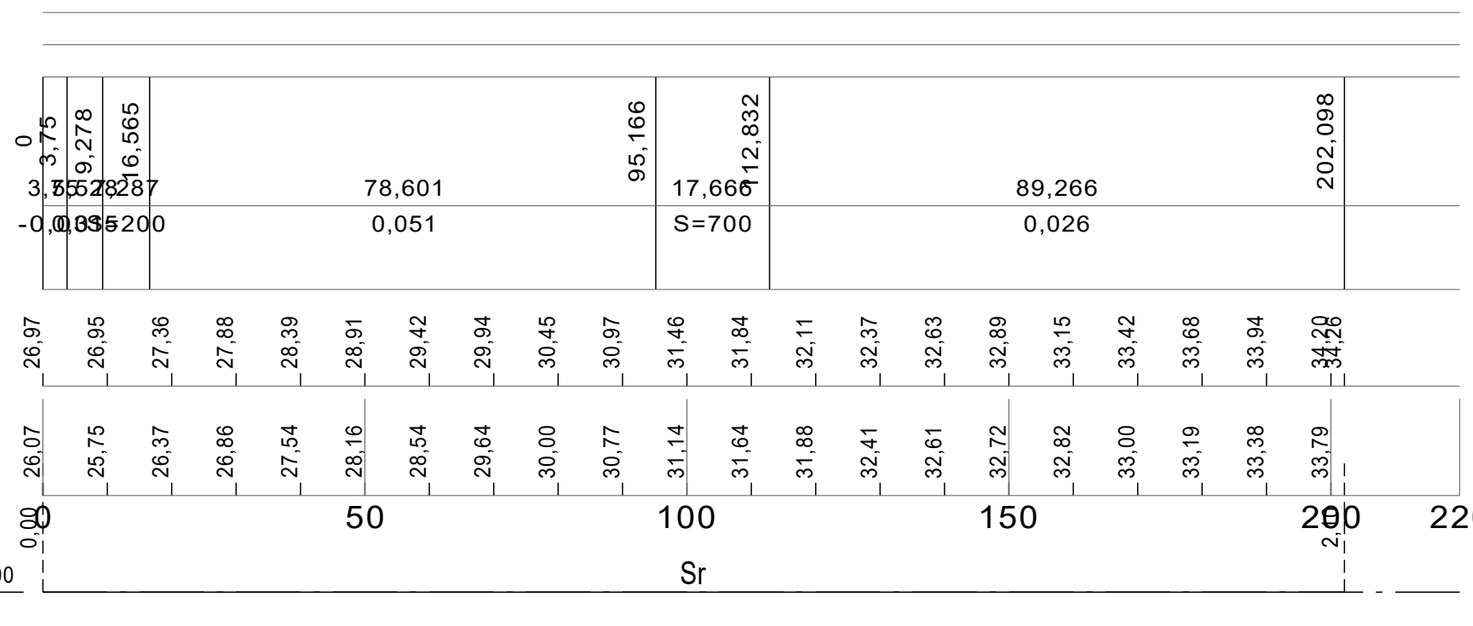
| | | |



Päällysrakenne

Putkien perustamistapa

Matka



Kaltevuus / pyöristyssäde

Tasausviivan korkeus

Maanpinnan korkeus

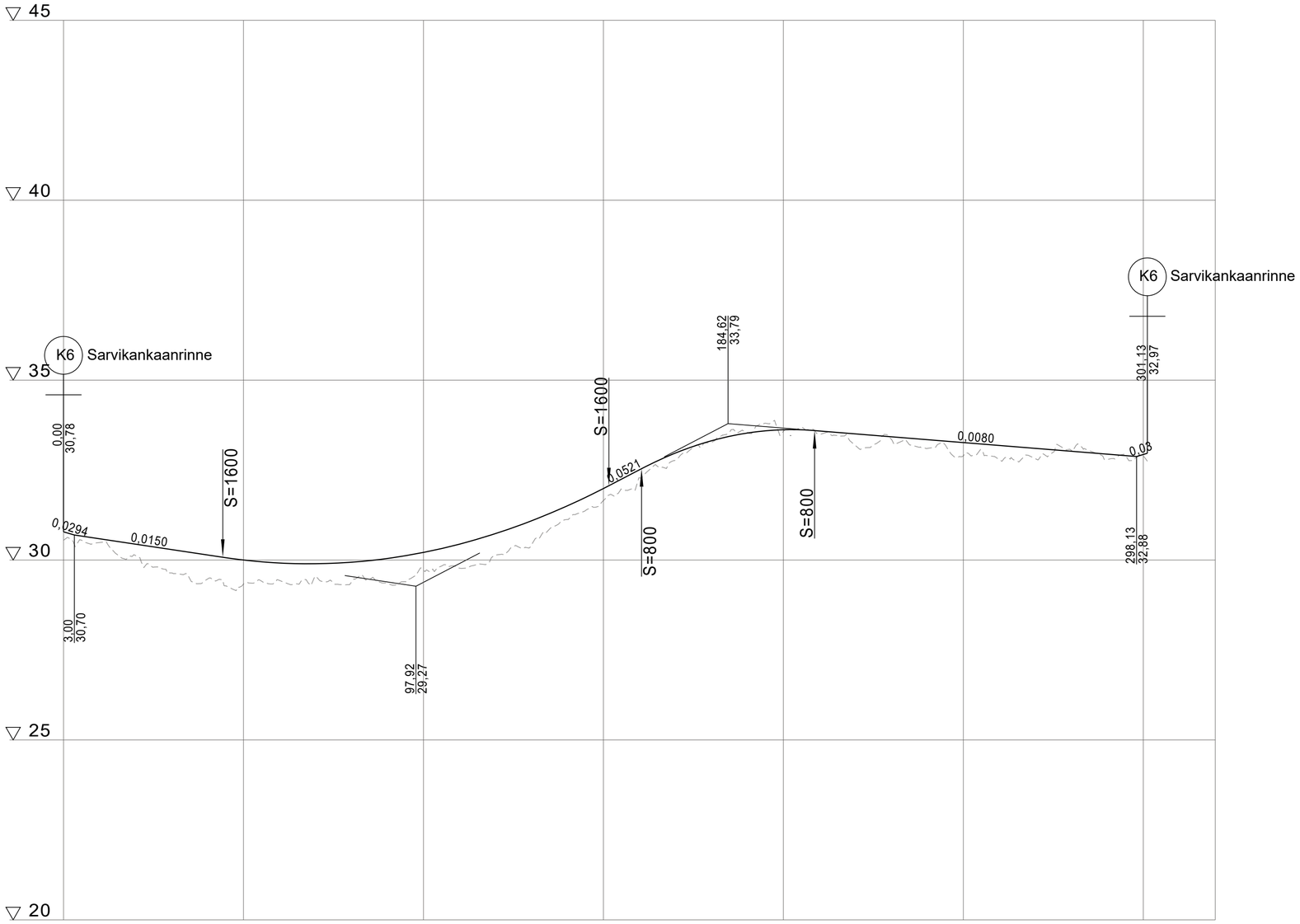
Kaarevuus

Sarvikankaan asemakaavan katujen yleissuunnitelma

Pituusleikkaus 1:000/1:100

K6 Sarvikankaanrinne

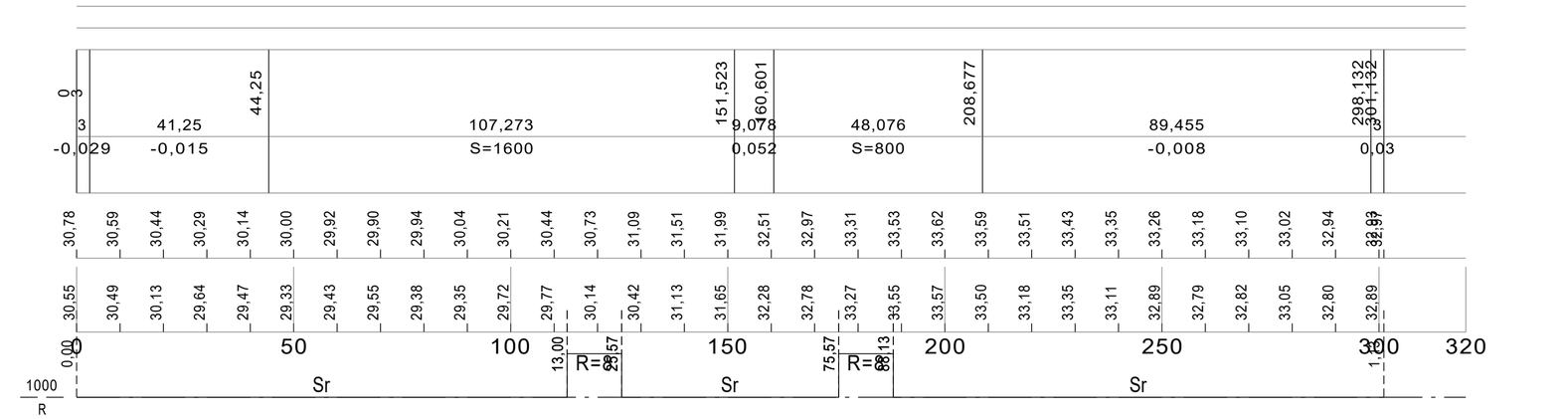
30.11.2023 / Ramboll



Päällysrakenne

Putkien perustamistapa

Matka

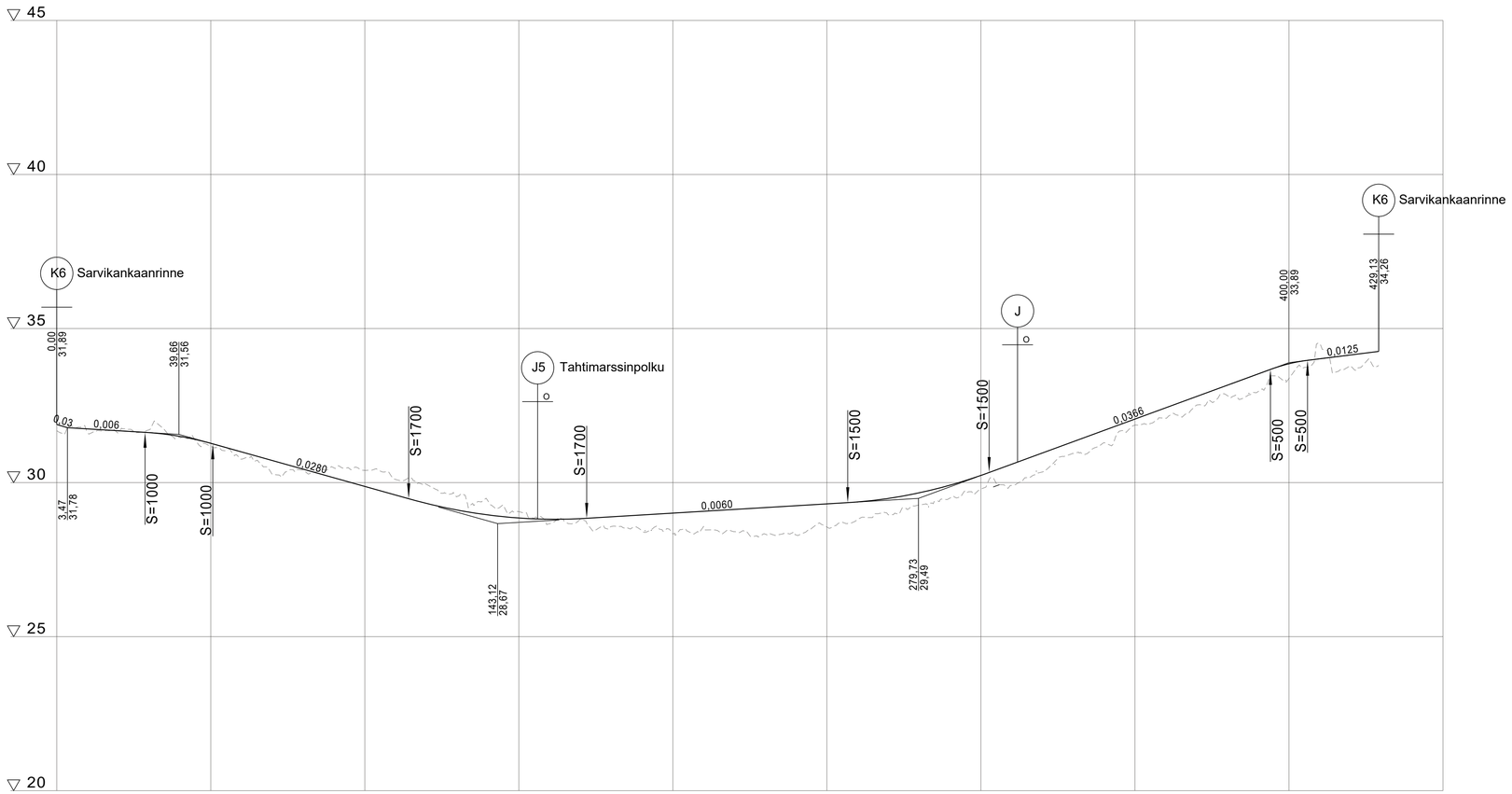


Sarvikankaan asemakaavan katujen yleissuunnitelma

Pituusleikkaus 1:000/1:100

K7 Hymnipiha

30.11.2023 / Ramboll



Päällysrakenne
Putkien perustamistapa

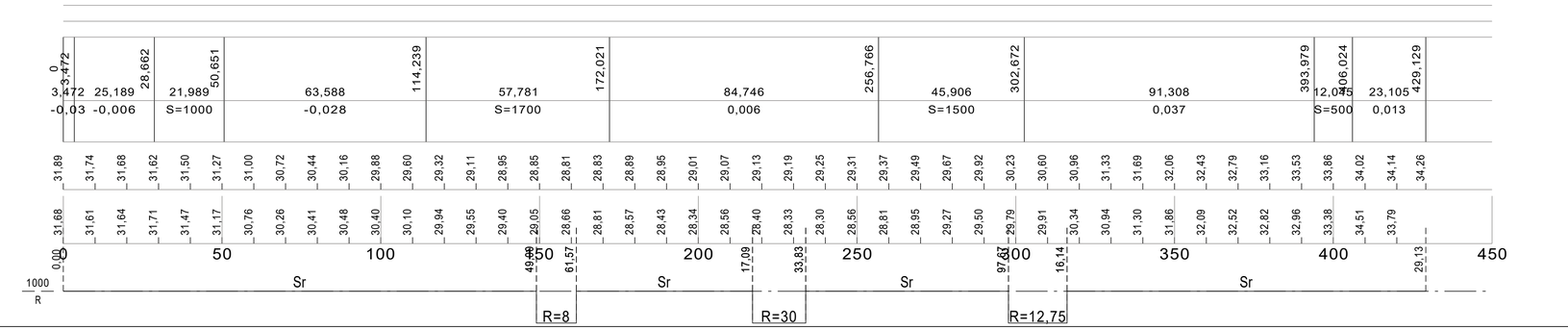
Matka

Kaltevuus / pyöristyssäde

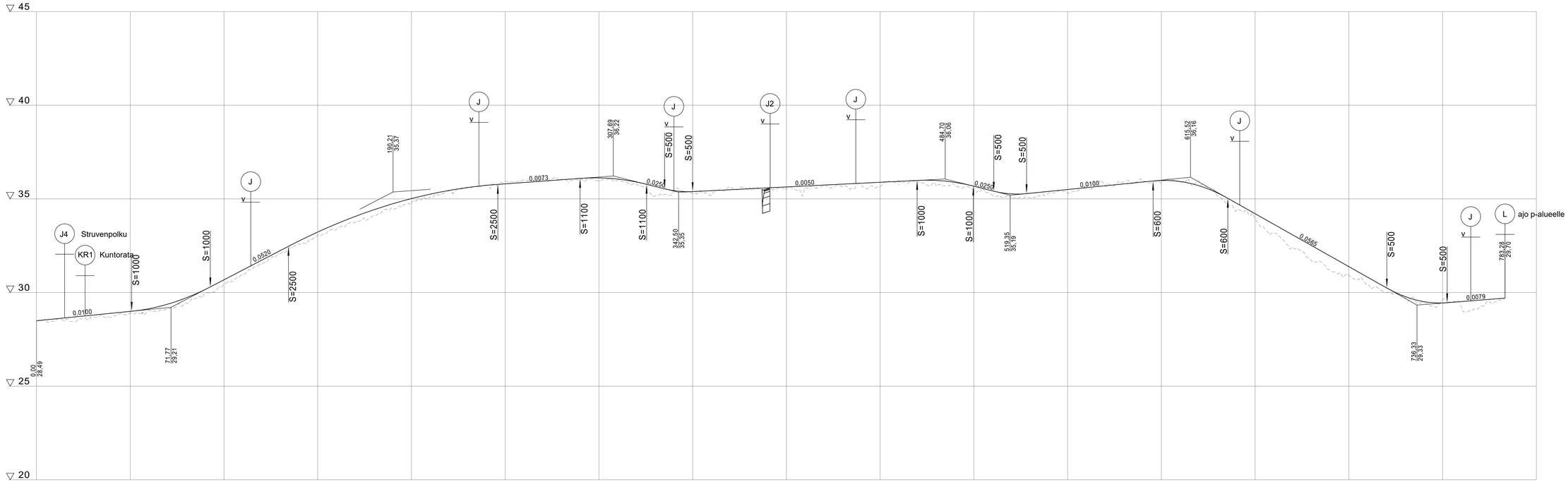
Tasausviivan korkeus

Maanpinnan korkeus

Kaarevuus



Sarvikankaan asemakaavan
katujen yleissuunnitelma
Pituusleikkaus 1:000/1:100
K8 Fanfaaripiha
30.11.2023 / Ramboll

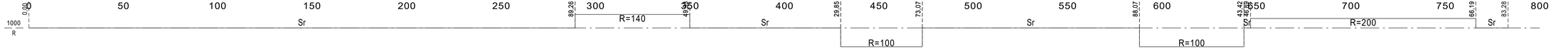


Päällysrakenne

Putkien perustamistapa

Matka

	0	50,794	92,725	134,413	246,073	289,943	325,427	335,006	349,99	469,718	499,686	510,602	528,098	595,58	635,428	720,265	752,425	783,28
Kaltevuus / pyöristyssäde		50,794 0,01	41,93 S=1000	41,689 0,052	111,66 S=2500	43,87 0,007	35,484 S=1100	9,579 -0,025	14,984 S=500	119,728 0,005	29,968 S=1000	10,916 -0,025	17,496 S=500	67,482 0,01	39,848 S=600	84,837 -0,057	32,16 S=500	30,855 0,008	
Tasausviivan korkeus	28,49	28,59	28,69	28,79	28,89	28,99	29,14	29,38	29,72	30,16	30,68	31,20	31,72	32,24	32,75	33,23	33,67	34,06	34,42	34,74	35,02	35,25	35,45	35,61	35,72	35,80	35,88	35,95	36,02	36,09	36,12	36,06	35,90	35,66	35,44	35,39	35,44	35,49	35,54	35,59	35,64	35,69	35,74	35,79	35,84	35,89	35,94	35,99	35,98	35,88	35,68	35,43	35,27	35,30	35,40	35,50	35,60	35,70	35,80	35,90	35,98	35,93	35,70	35,31	34,77	34,21	33,64	33,08	32,51	31,95	31,38	30,82	30,25	29,78	29,51	29,44	29,52	29,60	29,67	29,70
Maanpinnan korkeus	28,49	28,49	28,45	28,71	28,70	28,91	29,06	29,10	29,42	29,95	30,45	30,95	31,52	32,09	32,59	33,07	33,38	33,74	34,09	34,48	34,75	35,09	35,43	35,65	35,75	35,91	36,03	36,02	36,06	36,04	35,97	36,00	35,78	35,17	35,38	35,29	35,19	35,64	35,52	35,49	35,54	35,62	35,73	35,66	35,74	35,66	35,94	35,94	35,69	35,71	35,50	35,20	35,07	35,06	35,31	35,31	35,68	35,73	35,92	35,92	35,86	35,86	35,97	35,14	34,38	33,95	33,20	32,42	31,69	31,20	30,93	30,44	29,99	29,72	29,46	29,62	29,23	29,25	29,60	



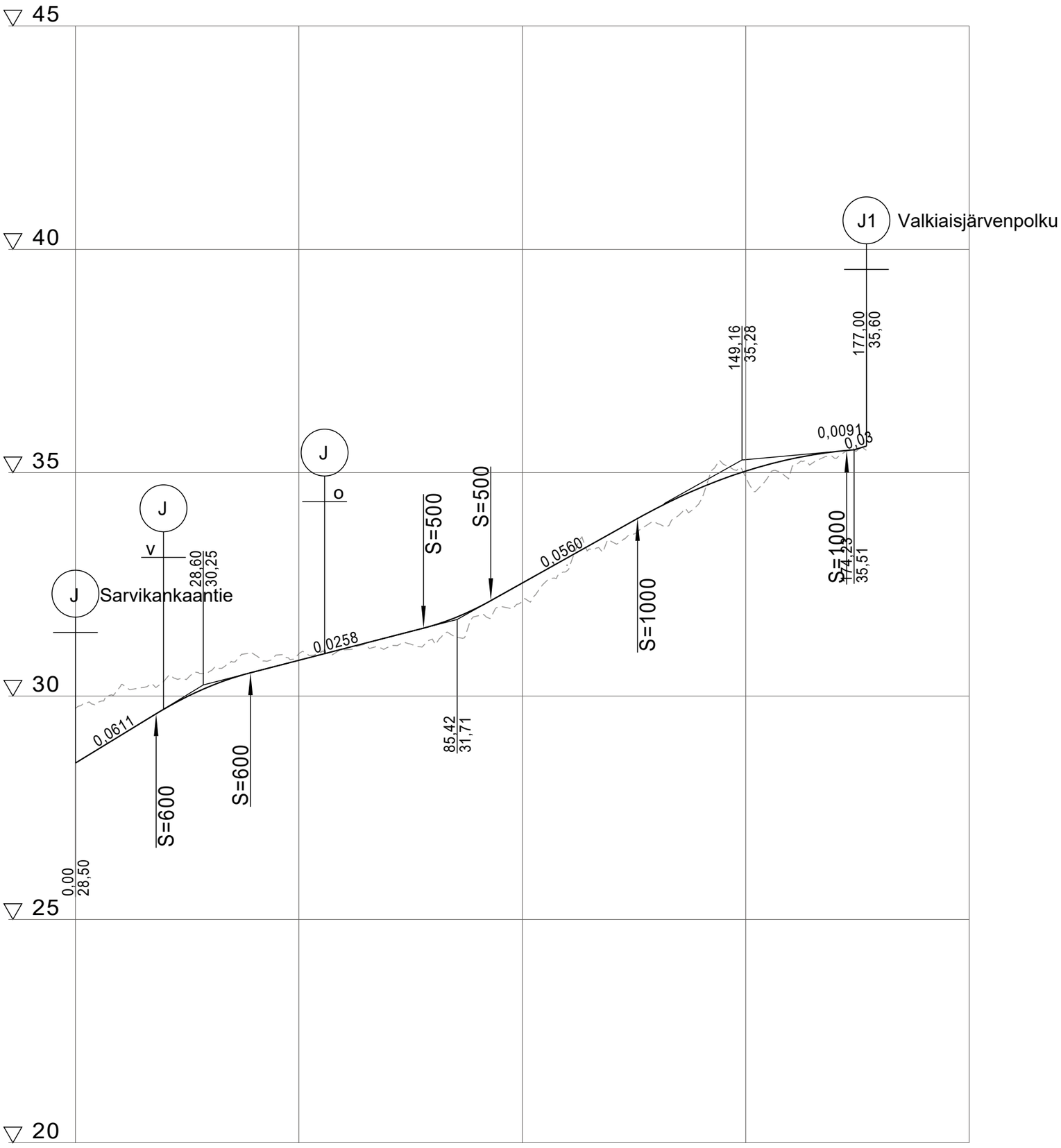
Kaarevuus

Sarvikankaan asemakaavan katujen yleissuunnitelma

Pituusleikkaus 1:000/1:100

J1 Valkiaisjärvenpolku

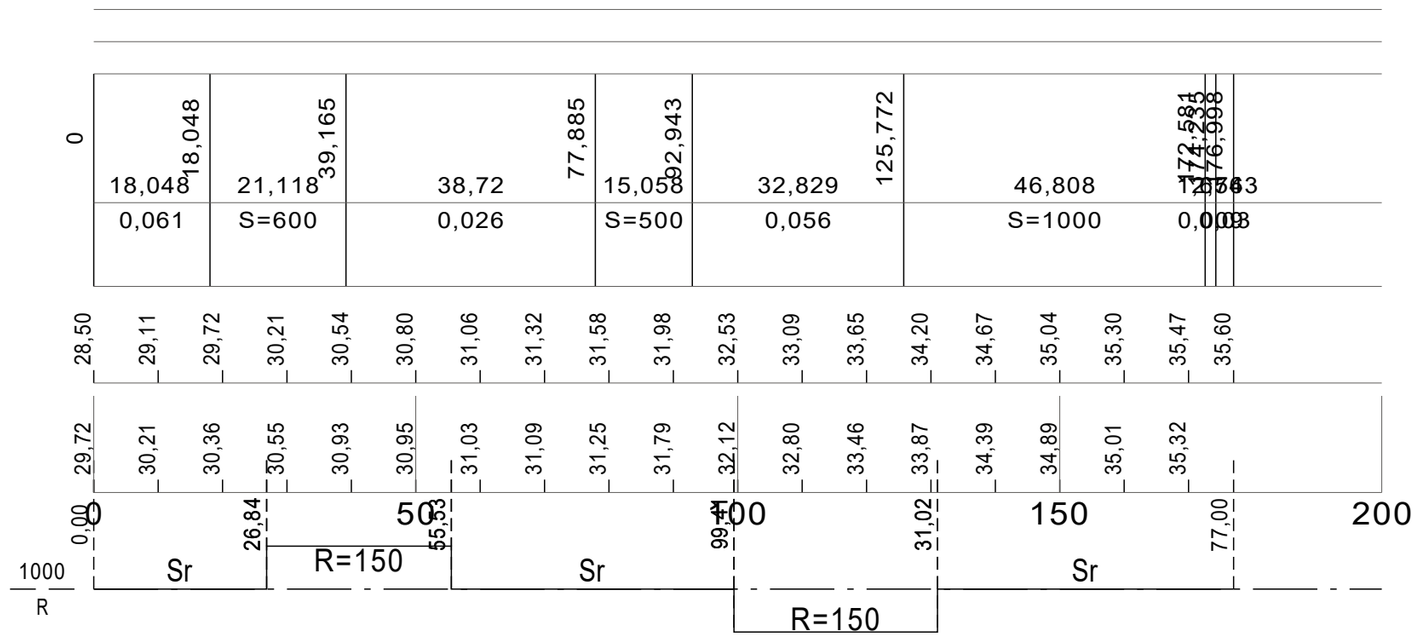
30.11.2023 / Ramboll



Päällysrakenne

Putkien perustamistapa

Matka



Kaltevuus / pyöristyssäde

Tasausviivan korkeus

Maanpinnan korkeus

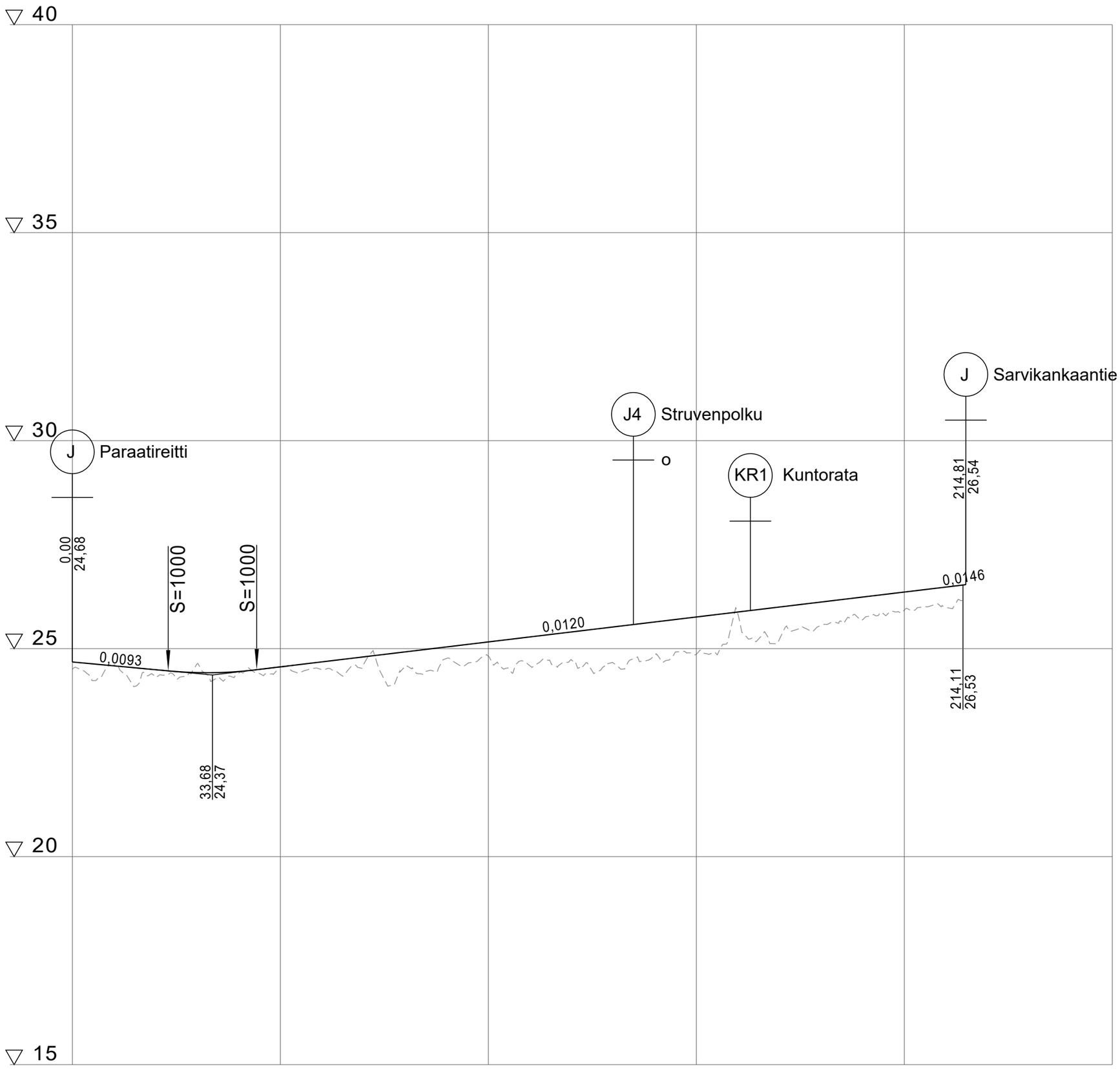
Kaarevuus

Sarvikankaan asemakaavan katujen yleissuunnitelma

Pituusleikkaus 1:000/1:100

J2

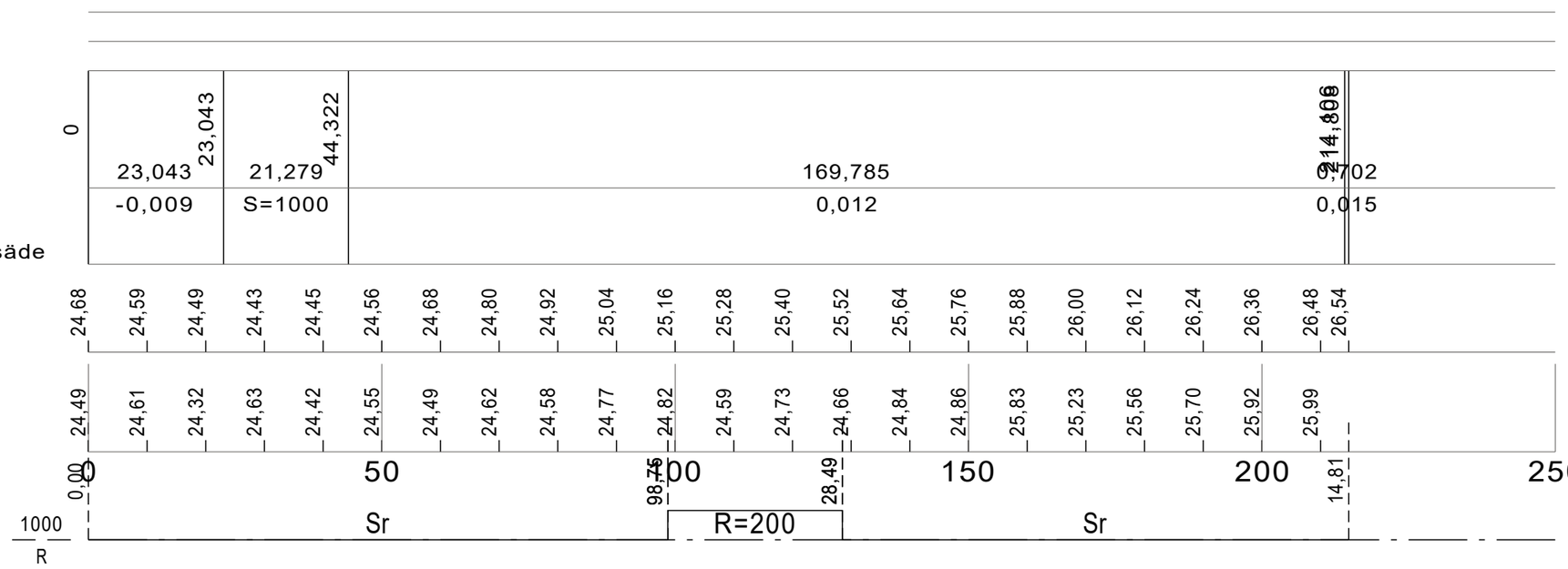
30.11.2023 / Ramboll



Päällysrakenne

Putkien perustamistapa

Matka



Kaltevuus / pyöristyssäde

Tasausviivan korkeus

Maanpinnan korkeus

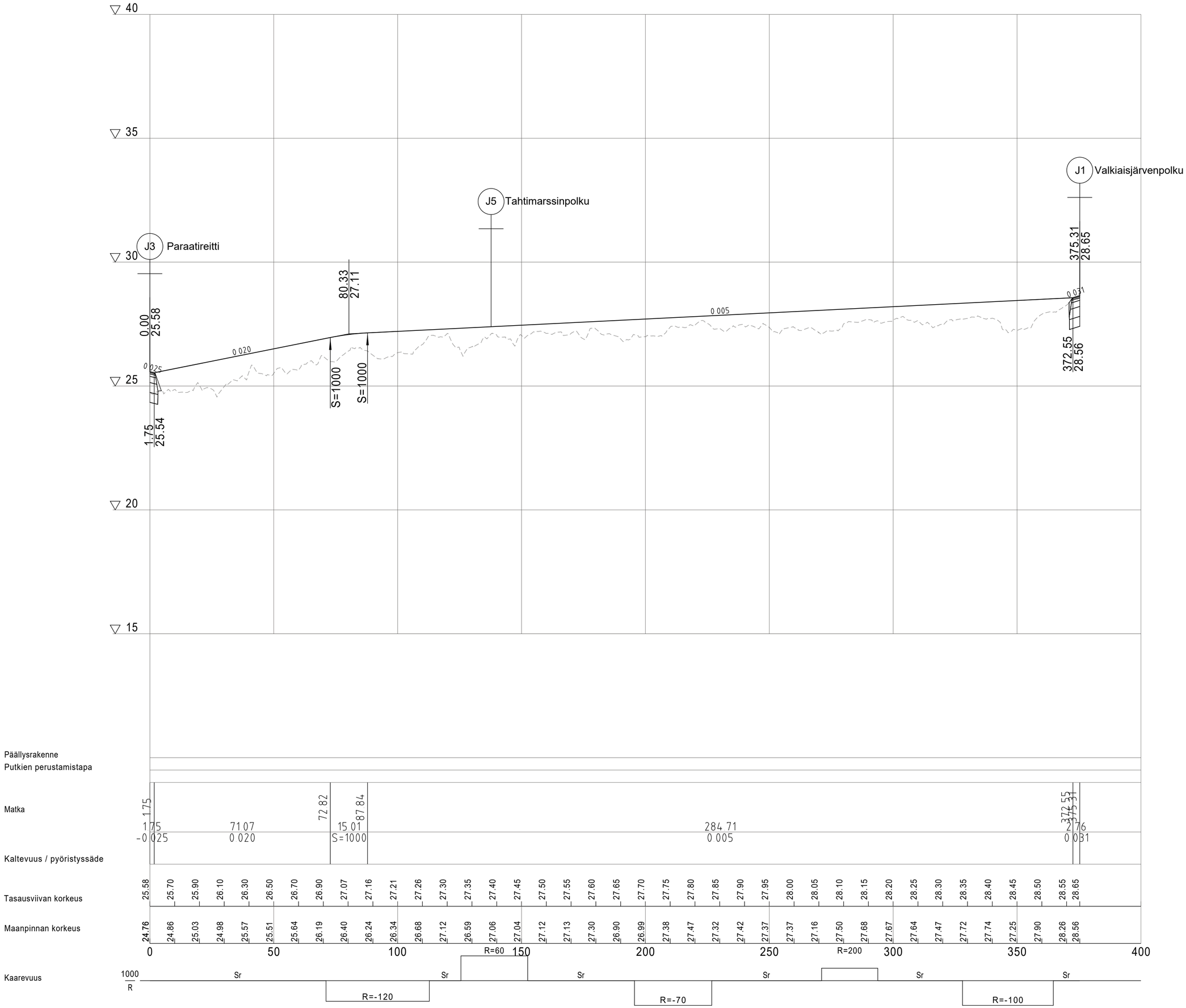
Kaarevuus

Sarvikankaan asemakaavan katujen yleissuunnitelma

Pituusleikkaus 1:000/1:100

J3 Paraatireitti

30.11.2023 / Ramboll

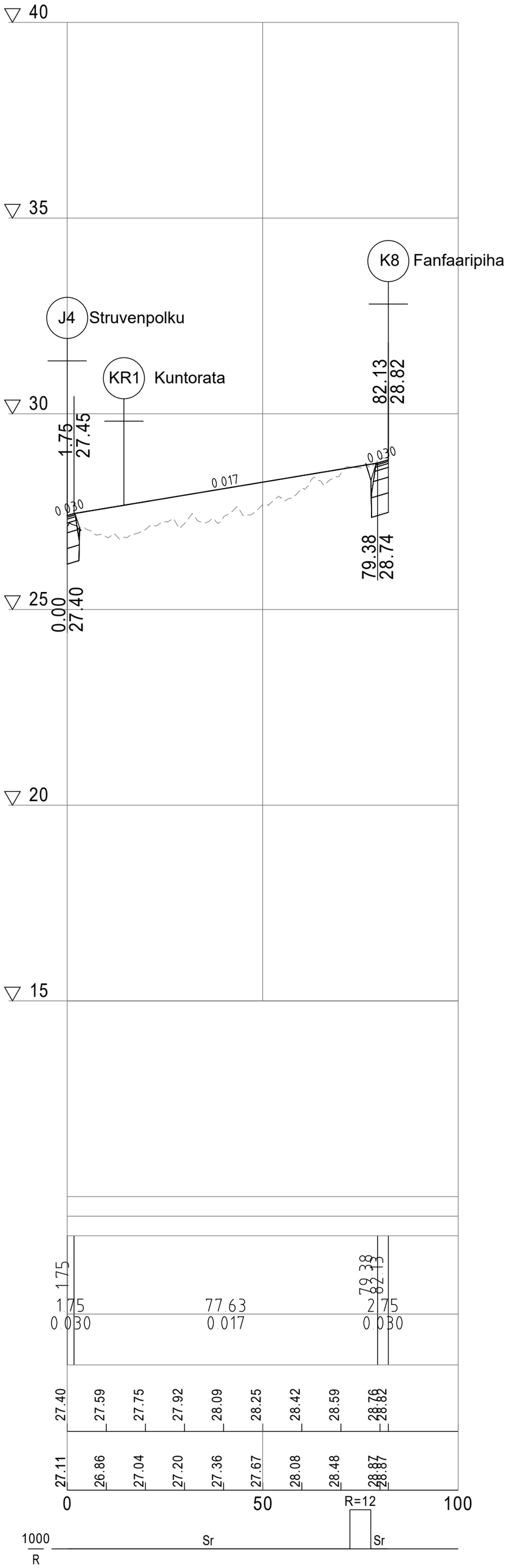


Sarvikankaan asemakaavan katujen yleissuunnitelma

Pituusleikkaus 1:000/1:100

J4 Struvenpolku

30.11.2023 / Ramboll



Sarvikankaan asemakaavan katujen yleissuunnitelma

Pituusleikkaus 1:000/1:100

J5 Tahtimarssinpolku

30.11.2023 / Ramboll

Merkinnät
Kasvillisuus

- Säilyvä metsän reuna
- Nykyisiä havu- ja lehtipuita
- Säilytettäviä maisemapuita
- Istutettava suuri katupuu
- Istutettava puistopuu
- Metsitettävä alue
- Nykyinen kasvillisuus
- Nurmi
- Niitty
- Kukkiva niitty
- Suuret luonnonkivet ja kivialueet. Yhteen kerätyt kivikasat siistitään mäenlaskupaikan läheisyydessä.
- Myllyojan suojavyöhyke puron varren arvokkaille luontotypeille

Päällysteet

- Betonikiveys
- Läpäisevä pinta esim. sora, nurmi tai kivituhka
- Hulevesiuoma. Alueelle istutetaan luontaisia puu-,pensas- ja niittykasvi-lajeja
- Polku
- Rakentamisen alle jäävät suuret kivet ja lohkareet siirretään viheralueille

Kalusteet ja varusteet

- Jätteiden yhteiskeräysalue
- Leikkipaikka n. 1000m². Perusleikkivälineistö: keinut, jousituotteet, hiekkalaatikko, kiipeilyteline ja liukumäki. Pyöräteline lähelle sisääntuloa.
- Koira-aitaus 5000m²

21.11.2023
Sarvikangas
Ympäristön yleissuunnitelma 1:4000

DESTIA

Myllyojanpolku
Hulevesilinja
Hulevesilinja
Hulevesilinja
Rautasakkakäsittely
TÄYDENTÄVÄ Koira-aitaus ve2
KOIRA-AITAUS 5000m2 Isoille ja pienille koirille
P-alue
Pyöräpaikka-varaus
Leikkipaikka n. 1000 m²
Mäenlaskupaikka
Merkittävä rakkakivikko
Muinaisjäännös
Muinaisjäännös
Merkittävä rakkakivikko
Sarvikangas
KAAVA-ALUEEN RAJAUS
0 20 100 m

Viheralueiden kunnossapitoluokitus RAMS 2020

Rakennetut viheralueet R

- Toimintaviheralue R2
- Käyttöviheralue R3
- Suoja- ja vaihettumisvyöhyke R4

Metsät M

- Arvometsä M1
- Lähimetsä M2
- Ulkoilu- ja virkistysmetsä M3

Suojelualueet

- Suojelualueet (S)

M3 Ulkoilu- ja virkistysmetsä
M1 Arvometsä
M2 Lähimetsä
M2 Lähimetsä
R3 Käyttöviheralue
M2 Lähimetsä
M1 Arvometsä
M2 Lähimetsä
R3 Käyttöviheralue
R3 Käyttöviheralue
R3 Käyttöviheralue
R4 Suoja- ja vaihettumisviheralue
R2 Toimintaviheralue
R3 Käyttöviheralue
R3 Käyttöviheralue
R3 Käyttöviheralue
R3 Käyttöviheralue
R4 Suoja- ja vaihettumisviheralue
M2 Lähimetsä
R3 Käyttöviheralue
R2 Toimintaviheralue
M2 Lähimetsä
R4 Suoja- ja vaihettumisviheralue
M3 Ulkoilu- ja virkistysmetsä
S Suojelualue
S Suojelualue
TÄYDENTYY
KAAVA-ALUEEN RAJAUS
0 20 100 m

Sarvikangas
Ympäristön yleissuunnitelma 1:4000

DESTIA
A COLAS COMPANY

Ympäristön yleissuunnitelma, Sarvikangas (21.11.2023, Destia Oy)
Ideakuvat ja alustava kustannusarvio

Leikkipaikka

Leikkipaikka ja mäenlaskupaikka.

Esimerkki veistoksellisesta teoksesta, joka on myös kiipeiltävä.

Periaatekuva pääosin puumateriaalilla toteutetusta liikunnallisesta teoksesta metsäisessä ympäristössä. https://www.nytimes.com/2020/05/04/sports/vitaparcours-parcourses-switzerland-coronavirus.html

Leikkivälineissä hyödynnetään alueelta poistettavaa puustoa.
https://fi.pinterest.com/pin/295478425564489835/?mt=login

Leikkipaikalle sijoitetaan metsäiseen luontoon sopivia leikkivälineitä.
https://retkipaikka.fi/suonenjoen-metsamansikka-on-metsaretken-ja-leikkipuiston-hyvat-puolet-samassa-paketissa/

Myllyojanpolku

Esimerkki ritiläarakenteella toteutetusta reitistä kasvillisuuden säästämiseksi.
https://www.gneegarden.com/product/corten-steel-stair-grille-style-steps/

Leikkipaikan luonnonmateriaalein toteutetut välineet voivat olla myös arkkitehtonisia.
https://fi.pinterest.com/pin/464504149077218688/

Metsäiseen ympäristöön sopivia puisia leikkivälineitä.
https://fi.pinterest.com/pin/11064782021783775706/

Aukiot

Esimerkkejä aukioiden toiminnallisesta jäsentelystä, kasvillisuuden käytöstä ja pintamateriaaleista (ei mittakaavassa).

Katuviheralueet

Esimerkkikuva kasvitetusta meluaidasta. Kasvimeluaita lisää alueen vehreyttä. https://www.facebook.com/VegTech

Esimerkki kestävästä katuympäristöstä, jossa huomioidaan myös toiminnalliset tarpeet. https://www.sla.dk/cases/sankt-kjelds-square-and-bryggervangen/

Hulevedet

Hulevesiuoman periaate. Ei mittakaavassa.

Esimerkkikuva Imatran mutkittelevasta kaupunkipurosta. Puron reunoilla kasvaa luonnonmukaista kasvillisuutta ja pensaita. https://taimenkartta.fi/kohteet/ylisyoksy-imatra-suomi-imatran-kaupunkipuro/

Alustava kustannusarvio

Rakennetut viheralueet, katuvihreä, lähimetsät	Määrä	Yksikkö	Yksikköhinta	Yhteensä
Lähimetsien reuna-alueiden hoito ja siistiminen 5-20 m etäisyydelle reunoista	90000	m²	1,5	135000
Nurmetukset viheralueilla	6200	m²	15	93000
Niityt	11000	m²	7	77000
Leikkipaikka	1	kpl	90000	90000
Mäenlaskupaikka	1	kpl	50000	50000
Biosuodatuskaistojen istutukset	4000	m²	60	240000
Kukkaniityt	6500	m²	15	97500
Yksittäipuut	400	kpl	400	160000
Katupuut	255	kpl	1200	306000
Metsitys	8700	m²	3	26100
Aukio sis. päällysteet , arvio	6	kpl	15000	90000
Koira-aitaus	1	kpl	70000	70000
Kalusteet ja varusteet rakennetuille aukioille, keskiarvo, arvio	6	kpl	20000	120000
Hulevesiaiheen istutukset	1000	m²	50	50000
Kivipäällysteet, arvio	450	m²	90	40500
Rakenteellisen meluaidan kasvillisuus	260	jm	120	31200
Suunnittelu- ja yleiskustannukset 20 %				335260
Yhteensä arvio, alv 0 %				2011560

Rakennetut viheralueet, katuviheralueet ja lähimetsät, kustannusarvio.

Myllyojan vanhan uoman kapasiteetti(arvio) 0,5 m³/s

Vedet ohjataan uoman/painanteen kautta Myllyojaan. Verkoston purkun sijainti tarkennetaan jatkosuunnitellussa

Myllyoja

vanha uoma

Myllyojan kapasiteetti(arvio) 1,3 m³/s

Myllyoja nykyinen uoma

Rautapitoisten salaojavesien käsittely

Viivytys ylisuuressa putkessa

Läpäisevä pintamateriaalia

Biosuodatuskaistat

Läpäisevä pintamateriaalia

Myllyojan suojavyöhyke

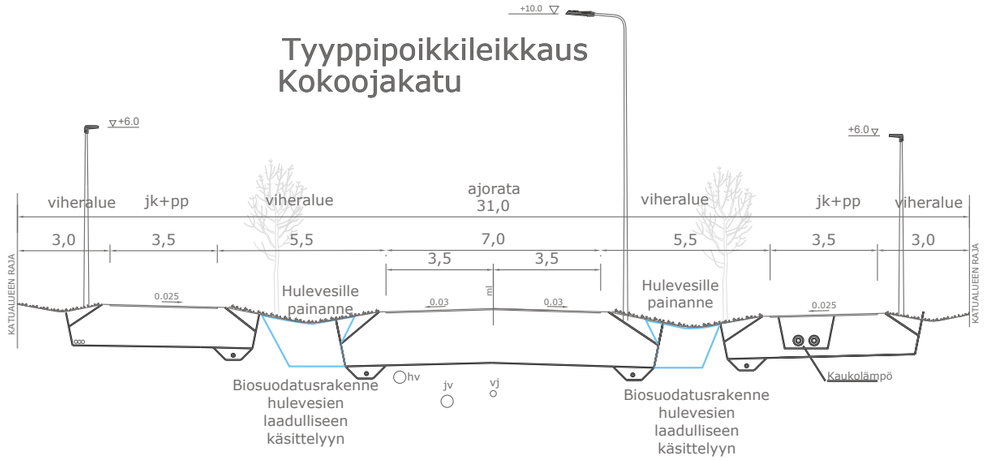
Läpäisevä pintamateriaalia

Läpäisevä pintamateriaali

Uoman pohjan korko 24.50

Uoman pohjan korko 26.00

Tyyppipoikkileikkaus Kokoojakatu



SELITTEET

- Kaava-alueen raja
- Valuma-alueet
- Läpäisevä pintamateriaali alue
- Purkupiste
- Tulvareitti
- suunniteltu avouoma
- alustava hulevesiviemärin sijainti
- Biosuodatuskaista
- Myllyojan suojavyöhyke puron varren arvokkaille luontotyypeille
- Maanalainen viivytys
- Arvioitu Myllyojan hulevesitulvan leviämisalue

Koordinaattijärjestelmä	GK26
Korkeusjärjestelmä	N2000

Tunn.	Lukum.	Muutos	Suunnittelija	Hyväksyjä	Päiväys

Rakennuskohteen nimi ja osoite
Sarvikankaan asemakaava-alue

Piirustuksen sisältö
Hulevesisuunnitelma
Asemapiirros 1:2000
Tyyppipoikkileikkaus 1:100

Mittakaava

RAMBOLL
Ramboll
Kiviharjunlenkki 1A
90220 Oulu
puh. 020 755 611
www.ramboll.fi

Suunn.ala	Työnro	Tiedosto
Vesi	1510043288	

Piirustusnro: 1510043288-001
Muutos

hyv.	piir.	suunn.	pvm
Sari Suvanto	MONIC	Monica Kivivirta	20.11.2023

\\Fiouds02\data1\Viitek\PRO\2018\Projektit\Oulu\Hiukkavaaran Sarvikankaan AK_liikenne ym\Suunnittelu\hulevedet\HV_suunnitelma_YS.dwg

Liitokset nykyiseen verkostoon

Palovesi-
asema

Palovesi
asema

Liitokset nykyiseen verkostoon

ILTASOITTO

ILTASOITONPIHA

AAMUSOITTO

AAMUSOITONPIHA

PARVIKANKAANTIE

LIPPULAIVANPIHA

LIPPULAIVANTIE

FANTAARIPIHA

FANTAARINTIE

HYTINPIHA

HYTINTIE

VALKAISJÄRVENPOLKU

HIUKKAVAARA 71

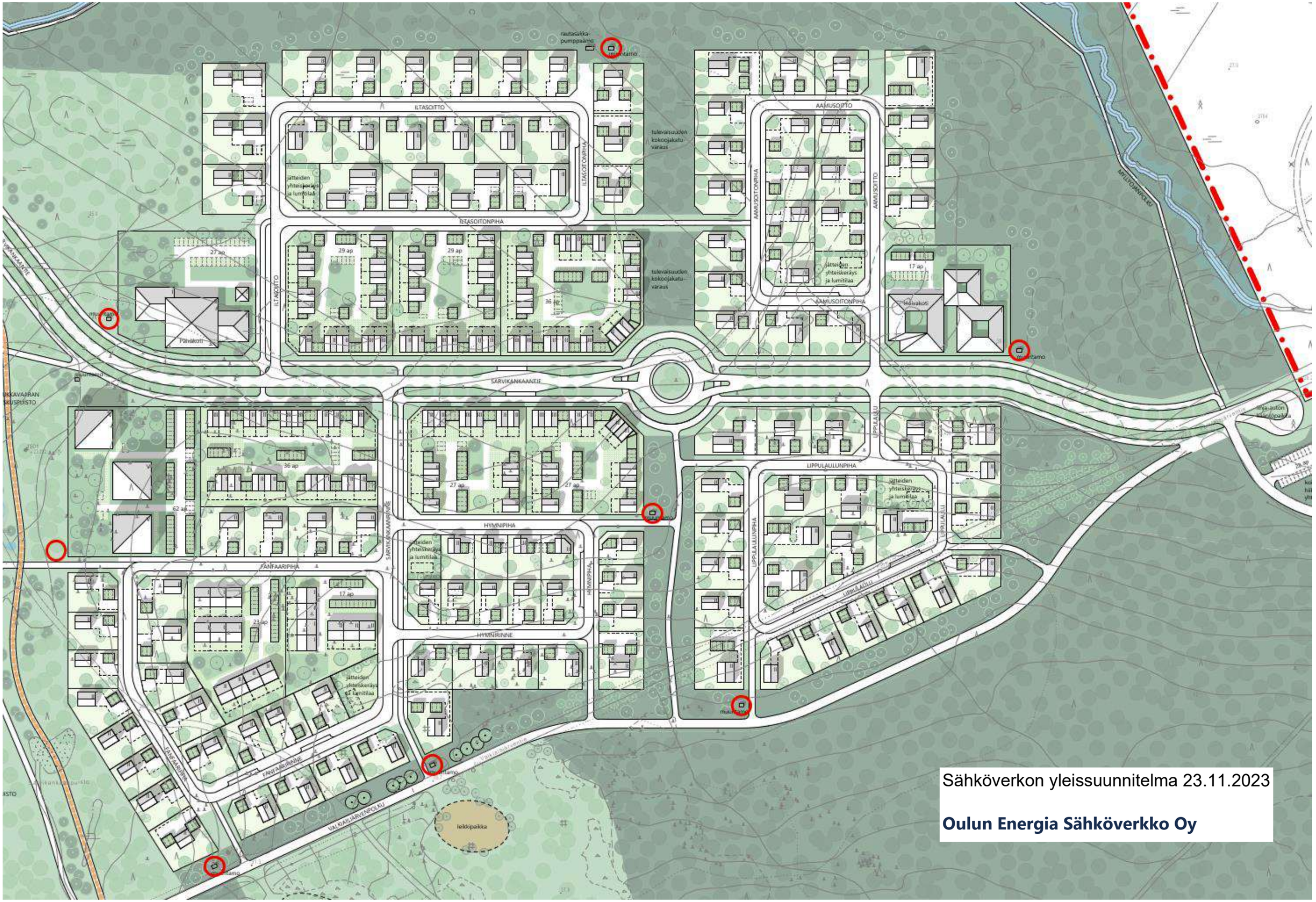
Sarvikankaanpuisto

Merkki	Muutos	Pvm	Suunn.	Tark.
Koordinaatti-/korkeusjärjestelmä: ETRS-GK26, korkeusjärjestelmä N2000				
Teema Vesihuolto	Kaupunginosa Hiukkavaara			
Hanke Sarvikankankaan asemakaava			HYVÄKSYNYT KAUP. INS.	
Kohde			YHDYSKUNTA LTK	
Asiasisältö Vesihuoltosuunnitelmakartta			Mittakaava	

RAMBOLL
Ramboll
Kiviharjunlenkki 1 A
90220 Oulu
puh. 020 755 611

OULUN VESI

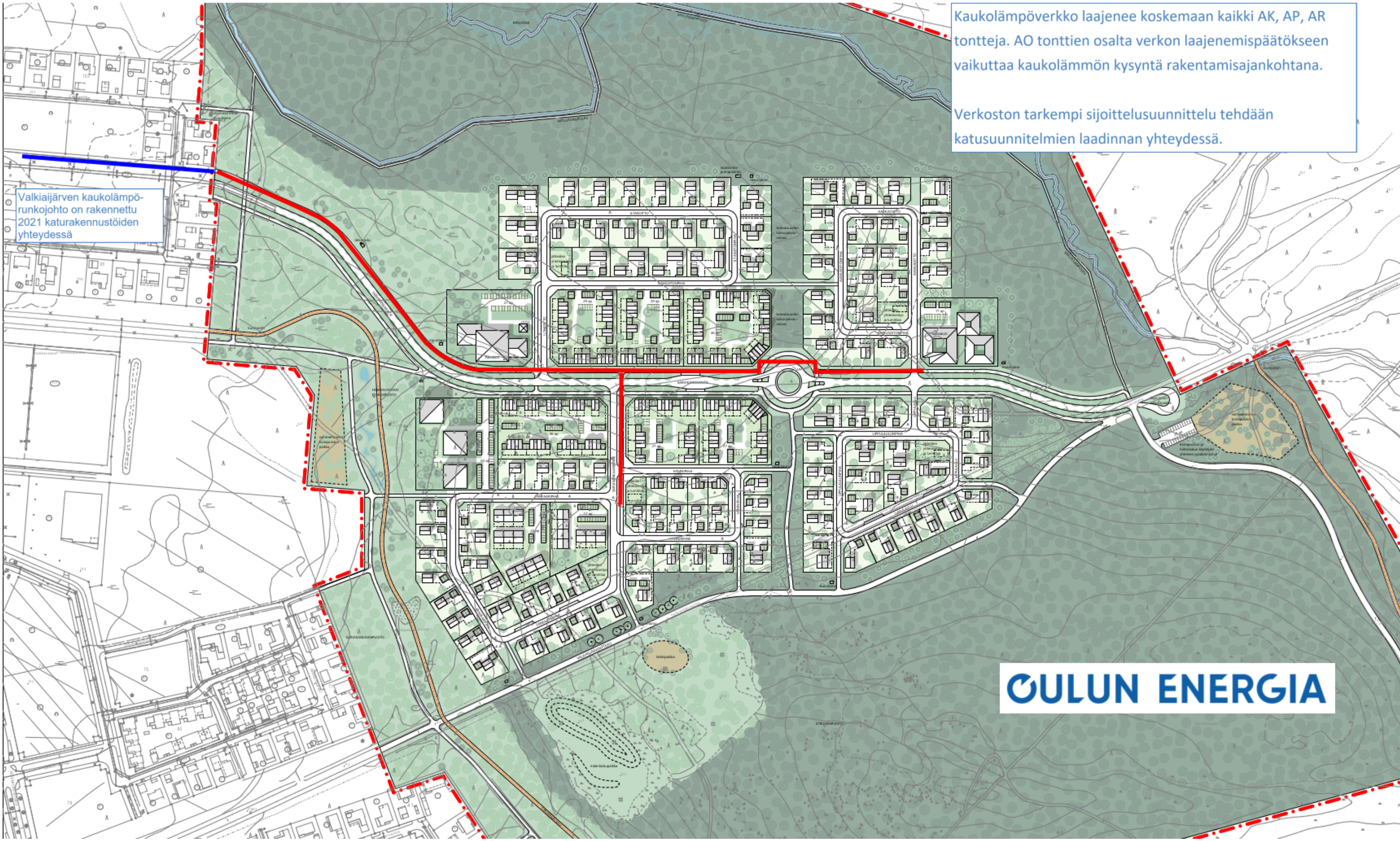
Suunnittelija	Janne Jurmu		
Hyväksyjä	Sari Suvanto	Hyväksyjä	Jukka Heinonen
Piir.nro		Pvm 20.11.2023	Piir.nro



Sähköverkon yleissuunnitelma 23.11.2023

Oulun Energia Sähköverkko Oy

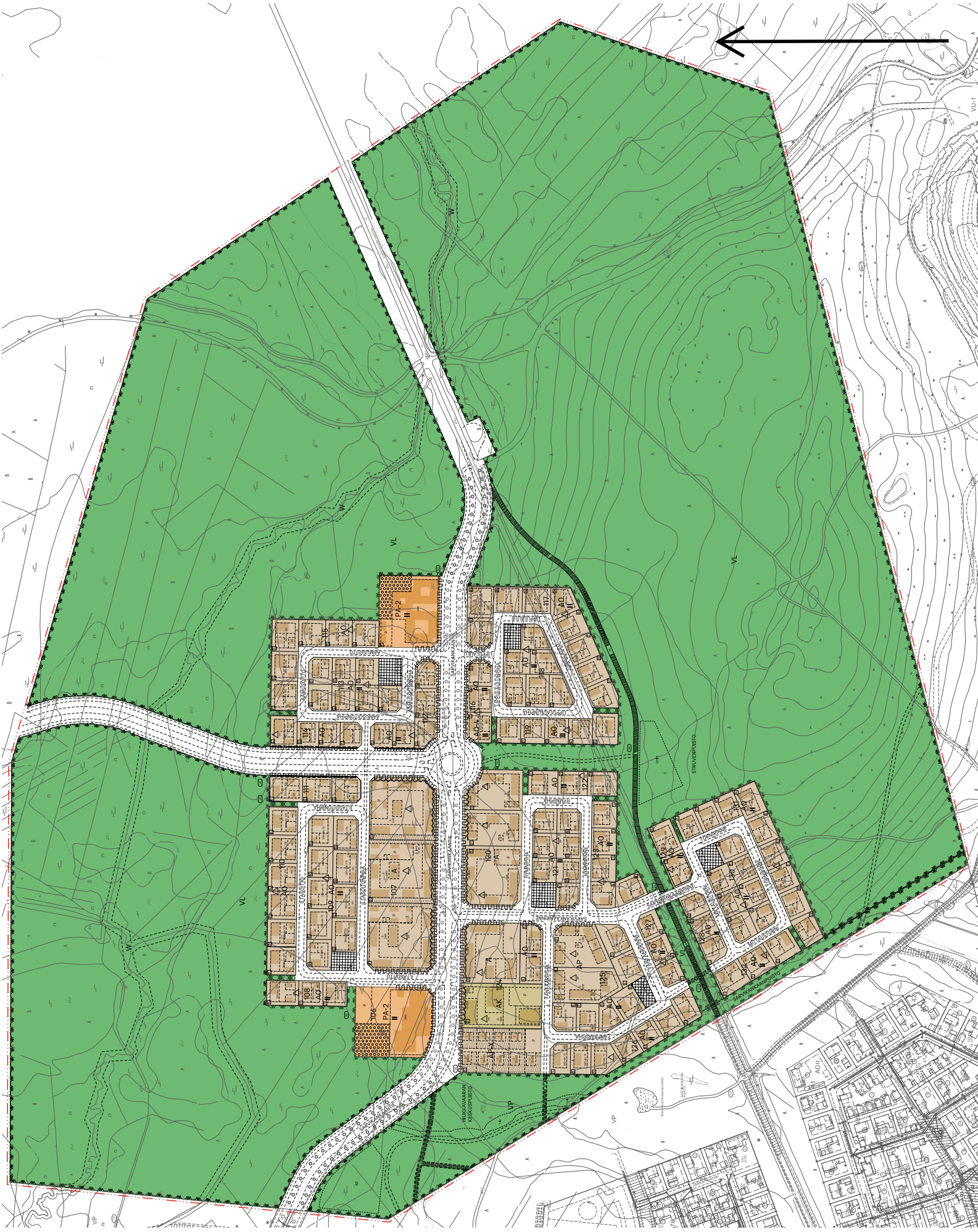
Oulun Energia kaukolämpö, Yleissuunnitelma
Jussi Kyrö 29.11.2023



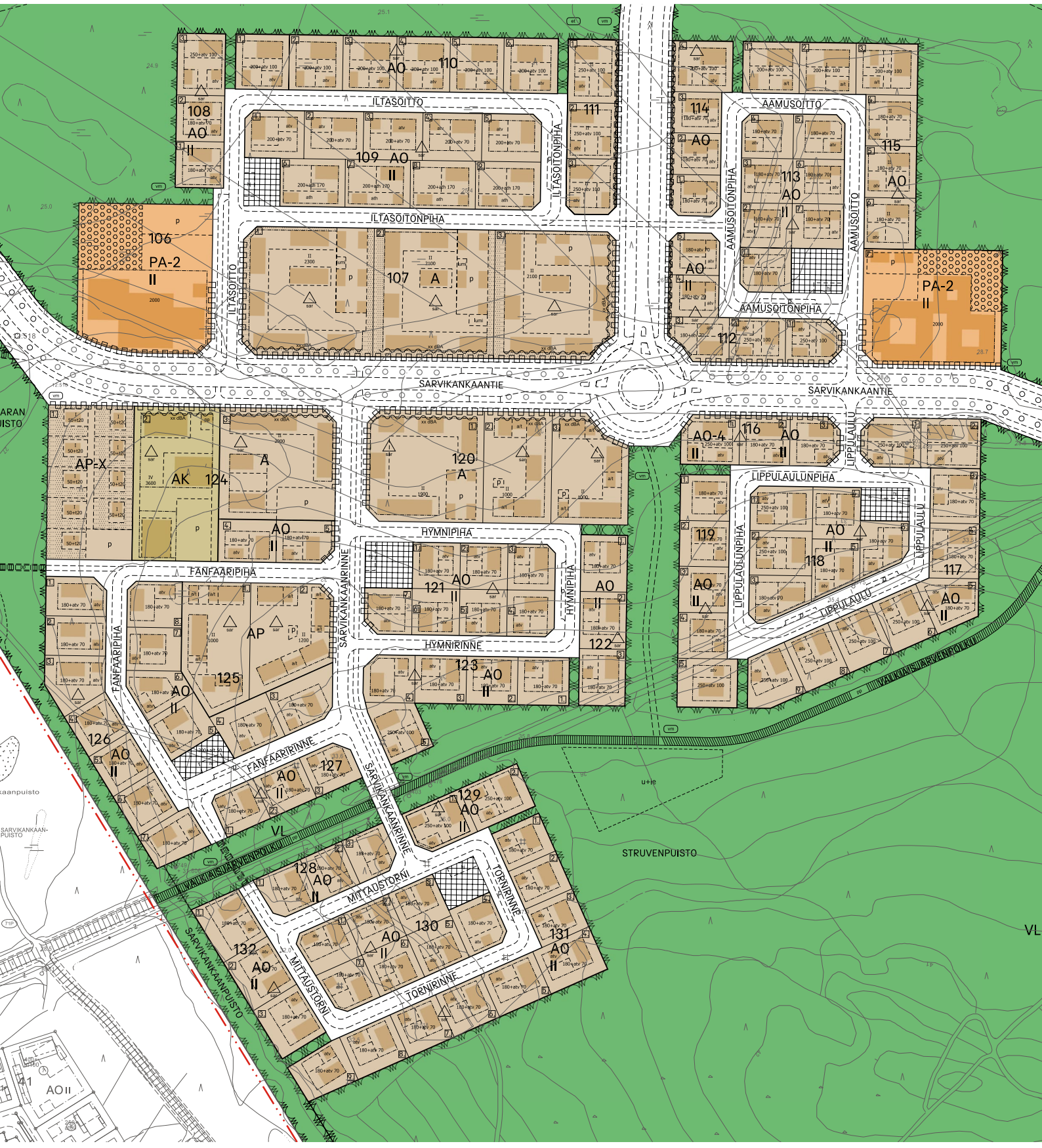
564-2351

LIITE 6 1/6

Ote asemakaavasta, 14.4.2023

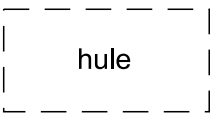


Ote asemakaavasta korttelit 106-132, 14.4.2023

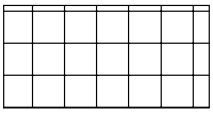


A	Asuinrakennusten korttelialue.
AK	Asuinkerrostalojen korttelialue.
AP	Asuinpientalojen korttelialue.
AP-X	Asuinpientalojen korttelialue. Alueelle saadaan rakentaa erillisiä pientaloja ja/tai siirtolapuutarhamökkejä.
AO	Erillispientalojen korttelialue.
PA-2	Palvelu- ja asuinrakennusten korttelialue. Alueelle saa sijoittaa yksityisiä ja julkisia palveluja, palveluasumista, ympärivuorokautista hoivaa, harrastus- ja kokoontumistiloja sekä asuntoja.
VP	Puisto.
VL	Lähivirkistysalue.
	3 m kaava-alueen ulkopuolella oleva raja.
	Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.
	Tontin raja
1.	Sitovan tonttijaon mukainen tontti.
ILTASOITTO	Kadun, tien, katuaukion, torin, puiston tai muun yleisen alueen nimi.
2000	Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.

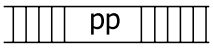
180+atv 70	Lukusarja, jossa edellinen luku osoittaa sallitun asuntokerrosalan neliömetreissä ja jälkimmäinen luku sallitun autosuojan ja/tai talous- ja huoltotilojen ja/tai varastorakennuksen kerrosalan neliömetreinä.
200+ath 150	Lukusarja, jossa edellinen luku osoittaa sallitun asuntokerrosalan neliömetreissä ja jälkimmäinen luku sallitun autosuojan ja/tai talous- ja huoltotilojen ja/tai ympäristöä häiritsemätöntä työtilaa kerrosalan neliömetreinä.
II	Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.
	Rakennusala.
	Ohjeellinen rakennusala.
a/t	Ohjeellinen rakennusala, jolle saa sijoittaa autosuojan ja/ tai talous- ja huoltotiloja.
ath	Ohjeellinen rakennusala, jolle saa sijoittaa autosuojan ja/tai talous- ja huoltotilojen ja/tai ympäristöä häiritsemätöntä työtilaa kerrosalan neliömetreinä.
atv	Ohjeellinen rakennusala, jolle saa sijoittaa autosuojan ja/tai talous- ja huoltotilojen ja/tai varastorakennuksen kerrosalan neliömetreinä.
	Ohjeellinen istutettava alueen osa.
	Ohjeellinen alue, jolla on säilytettävä puustoa tai jolle on istutettava puita.
le	Ohjeellinen leikkialue.
u+le	Ohjeellinen ulkokuntoilu ja leikkialue.
hj	Ohjeellinen hyötyjätteiden keräilypistettä varten varattu alueen osa, joka on aidalla tai istutuksilla erotettava muusta alueesta.
lumi	Ohjeellinen lumitila



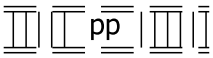
Ohjeellinen hulevesien johtamiselle ja käsittelylle varattu alueen osa.



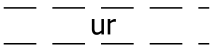
Katuaukio.



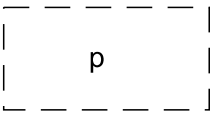
Jalankululle ja pyöräilylle varattu tie.



Ohjeellinen jalankululle ja pyöräilylle varattu alueen osa



Ohjeellinen ulkoilureitti.



Ohjeellinen pysäköimispaikka.

Katualueen rajan osa, jonka kohdalta ei saa järjestää ajoneuvoliittymää.

Merkintä osoittaa rakennusalan sivun, jonka puoleisten rakennusten ulkoseinien sekä ikkunoiden ja muiden rakenteiden ääneneristävyyden liikennemelua vastaan on oltava vähintään xx dBA.

Alueelle on rakennettava melusuojaus. Merkintä osoittaa suojauksen likimääräisen sijainnin.

Muuntaja. Muuntajaa ei saa sijoittaa alle 8 metrin päähän rakentamisalueen rajasta.

Yhdyskuntateknistä huoltoa palveleva rakennelma tai laitos.

sar- merkinnällä varustetulla korttelialueella on noudatettava seuraavia määräyksiä:

A-, AK- JA AP- KORTTLIALUEELLA

Ensimmäisen toteutuksen yhteydessä laadittava koko tontin kattava yleissuunnitelma.

Asuinrakennusten tulee olla harjakattoisia. Autosuojissa ja piharakennuksissa voi olla myös pulpetti- tai kasvirkatto.

Rakennusten julkisivumateriaalin tulee olla puuverhoilu.

Rakennuksissa tulee käyttää monipuoisesti eri värejä.

AO KORTTELIALUEILLA

Asuinrakennusten tulee olla harjakattoisia. Autosuojissa ja piharakennuksissa voi olla myös pulpetti- tai kasvikatto.

Rakennusten julkisivumateriaalin tulee olla puuverhoilu.

Rakennuksissa tulee käyttää monipuoisesti eri värejä.

Rakennuksissa tulee käyttää monipuoisesti eri värejä.

Tontille, jolle osoitettu asuinrakennusoikeudeksi 200 tai 250 kerrosneliömetriä saa rakentaa paritalon.

PIHA- ALUEET

Kaikki tonttien kadunpuoleiset reunat on aidattava.

Piha-alueilla on varattava riittävästi tilaa lumenkäsittelyyn ja varastointiin sekä hulevesien viivytykselle ja imeytykselle.

Pihoilla käytetään ensisijaisesti vettäläpäiseviä pintoja.

Sarvikankaantien eteläpuoleisilla korttelialueilla maaston voimakas muokkaaminen ja tonttien tasaaminen on kielletty.

HULEVEDET

Hulevesiä tulee viivyttää tonteilla ennen johtamista sadevesijärjestelmään. (TARKENNETAAN OHJAUSRYHMÄN JÄLKEEN)

JÄTTEIDEN YHTEISKERÄYS

AO- tonttien jätteiden yhteiskeräysastiat sijoitetaan asemakaavan osoittamille kyläaukioille. Jätepisteet voidaan toteuttaa syväkeräysjärjestelmänä tai aidattuna katoksena. Jäteastioiden ja tontin väliin tulee jättää istutusvyöhyke.

AUTOPAIKAT

Autopaikkoja on varattava vähintään seuraavasti:

- Kerrostalot: 1 ap/ 150 kem2
- AP: 1,3 ap/ asunto
- AP-X tontit: 1ap/ asunto
- AO tontit: 2 ap/ asunto

Yhtiömuotoisilla kortteleilla tulee lisäksi olla vähintään yksi vieraspaikka alkavaa 1000 kerrosneliömetriä kohden.

Ajoyhteys autosuojaan tulee järjestää tontin puolelta.

POLKUPYÖRIEN SÄILYTYS:

AK- korttelialueella: 1/ 30m2

A- ja AP- korttelialueilla: 3pp/ asunto

A-, AK- ja AP- tonteille akennettavien asuntojen polkupyöräpaikoista puolet on sijoitettava tai toteutettava säältä suojattuna tilana. Tonteille saa rakentaa rakennusoikeuden lisäksi polkupyörien säilytystiloja tarpeellisen määrän.

Hiukkavaara, Sarvikangas, asemakaava

Kaavatunnus 564-2351, Diaarinumero OUKA/8518/2017

Valmisteluaineiston palaute ja vastineet

Valmisteluaineisto (luonnos) oli nähtävillä 5.-26.5.2023 kirjallisen palautteen antamista varten. Valmisteluaineiston nähtävilläolon aikana kaavatyön osallisiin lisätyille Valkiaisjärven yksityistien tiekunnalle ja Niilesjärven yksityistien tiekunnalle annettiin aikaa palautteen antamiseen 20.6.2023 saakka. Valmisteluvaiheen nähtävilläolon jälkeen kaavatyön osallisiin lisätylle Pro Valkiais- ja Niilesjärvi ry:lle annettin aikaa palautteen antamiseen 1.9.2023 saakka.

Nähtävilläolon aikana saatiin kolme lausuntoa ja kaksitoista mielipidettä. Nähtävilläolon jälkeen saatiin yksi mielipide, joka on käsitelty samalla tavalla kuin nähtävilläolon aikana saatu palaute.

Lausunnot saatiin Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitokselta sekä Pohjois-Pohjanmaan museolta erikseen rakennetun kulttuuriympäristön ja arkeologisen kulttuuriperinnön osalta. Mielipiteet saatiin Suomen Erillisverkot Oy:ltä, Oulun Metsästys- ja Ampumaseura ry:ltä, Suomen luonnonsuojeluliiton Oulun yhdistys ry:ltä, Valkiaisjärven yksityistien tiekunnalta ja lähialueen yksityishenkilöiltä.

Saatu palaute koski mm. kaupunkirakenteen hajautumista, yleiskaavan aluevarauksia, Valkiaisjärventien eteläpuolen rakentamista, arkeologisen kulttuuriperinnön kohteita, luontoarvojen huomioon ottamista, arvokkaimpien luontokohteiden merkitsemistä asemakaavassa, Sarvikankaan rinteen rakkakivikon ja siirtolohkareen säilyttämistä virkistyskäytössä, metsäalueen käsittelemättä jättämistä, Valkiaisjärventien varren puuston ja metsänpohjan säilyttämistä, virkistys- ja ulkoiluarvojen huomioon ottamista, nykyisten ulkoilureittien huomioon ottamista, kuntoradan paikoitusalueen tarvetta, Sarvikankaan rinteelle suunnitellun ulkoilureitin ja hiihtoladun toteuttamista, hiihtoladun paikallisen rengasreitin toteuttamista, yhdysladun toteuttamista Kivikkokangas-Kiulukangas –reitille, viheryhteyden ja luontoarvojen huomioon ottamista uuden kokoojatien linjauksessa, Valkiaisjärventien liikennettä, kuntoa, välityskykyä ja turvallisuutta, kaavatyön liikenteeseen, virkistystoimintaan ja vapaa-ajan asutukseen liittyvää vaikutusten arviointia, Välirämeen maankaatopaikan ympäristölupahakemusta, entisen asfalttiaseman alueen puhdistamista, Hiukkavaaran ampumaradan äänien kuulumista, palopostiverkostoa, pelastautumista, kaavatyön osallisia sekä kaavaselostuksen laajuutta.

Saadun palautteen perusteella kaavatyön osallisiksi on lisätty Valkiaisjärven ja Niilesjärven yksityisteiden tiekunnat sekä Pro Valkiais- ja Niilesjärvi ry. Vesihuollon yleissuunnitelmaan on lisätty palovesiasemat. Tarkennetut tiedot suunnittelualueen arkeologisesta kulttuuriperinnön kohteista on lisätty aineistoon Pohjois-Pohjanmaan museon antamien tietojen mukaisesti. Suunnittelutyön edetessä uuden jalankulun ja pyöräilyn yhteyden (Valkiaisjärvenpolku) kanssa asemakaavaluonnoksessa ristennyt katuyhteys (Sarvikankaanrinne) on todettu

liikenneturvallisuuden näkökulmasta haasteelliseksi, ja nykyisen Valkiaisjärventien eteläpuolella on todettu olevan luonto- ja maisema-arvoja sekä arkeologisen kulttuuriperinnön arvoja, joiden vuoksi asemakaavaluonnoksessa alueelle esitetty asuinalue on asemakaavaehdotukseen poistettu ja Sarvikankaan lakialue on merkitty viheralueeksi; tämä tukee myös lähiympäristön asukkaiden toivetta. Kaava-aineiston lähtötieto- ja suunnitelmaraporttiin on lisätty maininta Valkiaisjärven EU-direktiivin mukaisesta uimarannasta.

Kaavatyöhön nimetty ohjausryhmä on osaltaan hyväksynyt valmisteluaineistosta saatuun palautteeseen laaditut vastineet kokouksessaan 18.10.2023.

Lausunnot

1. **Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitos** (16.5.2023):

   Asemakaava koskee Oulun kaupungin Hiukkavaaran (71) ja Haukkasuon (49) kaupunginosien kiinteistöä 12:518. Asemakaava-alue sijaitsee Hiukkavaaran keskuksen asemakaavoitetun alueen päätteenä, jo asemakaavoitettujen alueiden rajalla. Suunnittelualue on n. 102 ha:n suuruinen.

   Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitos on tutustunut nähtävillä olevaan valmisteluvaiheen aineistoon, joka on nähtävillä Oulun kaupungin internetsivuilla.

   1) Alueella tulee olla riittävä määrä soveltuvia vedenottopaikkoja (palopostiverkosto) tai palovesiasemia, jos alueen vesijohtoverkosto tämän mahdollistaa.

   2) Yli kaksikerroksisten asuinrakennusten varatiejärjestelyt tulee huomioida siten, että niistä olisi ensisijaisesti mahdollisuus omatoimiseen pelastautumiseen. Jos joudutaan tukeutumaan pelastuslaitoksen toimenpitein pelastamiseen, rakennusten läheisyyteen tulee suunnitella pelastustie nostopaikkoineen. Enintään kaksikerroksisten rakennusten pelastautuminen aina omatoimisesti.

   Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitoksella asemakaavan valmisteluaineistosta muuta kommentoitavaa.

   Kaavoituksen ja Oulun Vesi -liikelaitoksen vastine:

   Asemakaavoitettavan alueen vedenjakelu tukeutuu Sarvikankaantielle rakennettuun 200 mm halkaisijaltaan olevaan vesijohtoon, jonka on suunniteltu jatkuvan Sarvikankaantien mukaisesti suunnittelualueen halki. Alueen palovesiasemat/ palopostit tulevat sijoittumaan tälle johto-osuudelle. Alueelle suunnitellaan palovesiasemia/ paloposteja riittävästi sammutusvesisuunnitelman mukaisesti ja

suunnitelmien tarkentuessa tullaan pelastuslaitokselta pyytämään lausunto niiden sijoittumisesta ja määrästä alueella.

Tarvittavat rakennuksista pelastautumiset ja varatiejärjestelyt varmistetaan tarkemman toteutussuunnittelun ja rakentamisen lupamenettelyjen yhteydessä.

2. Pohjois-Pohjanmaan museo, rakennettu kulttuuriympäristö (24.5.2023):

Oulun kaupunki on pyytänyt Pohjois-Pohjanmaan museolta lausuntoa Hiukkavaaraan ja Haukkasuon kaupunginosien alueille suunnitteilla olevan Sarvikankaan asemakaavan valmisteluaineistoon. Asemakaavatyö on aloitettu Oulun kaupungin aloitteesta. Tämä lausunto koskee rakennettua kulttuuriympäristöä.

Suunnittelualue sijaitsee Hiukkavaaran keskuksen asemakaavoitetun alueen päätteenä rajautuen pohjoisessa Myllyojaan ja Puolustusvoimien harjoitusalueeseen, lounaassa Vaskikankaan asuinalueeseen sekä etelässä Kivikkokankaan asuinalueeseen ja Aallikkokankaan liikuntamaahan. Suuruudeltaan suunnittelualue on noin 102 hehtaaria, josta asuinrakentamiseen soveltuvaa aluetta on noin 37 hehtaaria. Uuden Oulun yleiskaavan kaavakartalla 2 suunnittelualue on merkitty pääosin pientalovaltaiseksi asuinalueeksi (AP), joka varataan asuinpientaloille, kuten erillispientaloille, kytketyille pientaloille, rivitaloille ja pienkerrostaloille. Alueelle saa lisäksi sijoittaa ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomia palvelu- ja työpaikkatoimintoja. Tätä aluetta ympäröi yleiseen virkistys- ja ulkoilukäyttöön varattu virkistysalue (V), jolle on sallittu kyseisiä toimintoja palveleva rakentaminen.

Asemakaavalla muodostuisivat Hiukkavaaran kaupunginosan korttelit 106-132 tontteineen sekä Hiukkavaaran kaupunginosan puisto-, lähivirkistys- ja katualue sekä Haukkasuon lähivirkistysalue. Alueelle on tarkoitus toteuttaa erillispientaloja, paritaloja tai sivuasuntoja, kytkettyjä pientaloja tai rivitaloja sekä etätyö- ja pienyritystiloja. Alueelle on tarkoitus varata tontit myös kerrostaloille, miniasunnoille tai siirtolapuutarhamökeille, päiväkodille ja tehostetulle palveluasumiselle.

Suunnittelualue on rakentamatonta, pääasiassa metsäistä aluetta eikä se pidä sisällään arvokkaaksi luokiteltua rakennettua kulttuuriympäristöä. Lähin arvokkaaksi luokiteltu rakennettu kulttuuriympäristö on maakunnallisesti arvokas Hiukkavaaran kasarmialue. Metsävaltaisella suunnittelualueella on tunnistettuja luontoarvoja.

Asemakaavaselostuksen ja -viitesuunnitelman luonnoksissa on huomioitu riittävästi suunnitellun kaava-alueen suhde rakennettuun kulttuuriympäristöön, uudisrakennuksista koostuvan Hiukkavaaran keskuksen jatkeena. Suunnittelussa pyritään myös huomioimaan mahdollisimman hyvin alueen luonto- ja maisema-arvojen säilyminen varaamalla suunnittelualueelle riittävästi rakentamatonta ympäristöä ja suojavyöhykkeitä, etenkin luontoarvoltaan tärkeimpien alueiden kohdalla

sekä säilyttämään puustoa mahdollisuuksien mukaan myös rakennettavalla alueella. Riittävällä, alueelle luonteenomaisen kangasmetsämaaston ja -puuston säilyttämisellä asutuksen lomassa, on mahdollista linkittää asemakaava-aluetta historialliseen, metsälähiömäiseen Hiukkavaaran korpivaruskunta-alueeseen. Pohjois-Pohjanmaan museolla ei ole huomautettavaa Hiukkavaaran Sarvikankaan asemakaavaluonnoksesta rakennetun kulttuuriympäristön osalta.

Kaavoituksen vastine:

Saatu palaute ei aiheuta muutostarvetta alueen suunnittelussa.

3. Pohjois-Pohjanmaan museo, arkeologinen kulttuuriympäristö (24.5.2023):

Oulun kaupungilla on tullut nähtäville asiakohdassa mainittu asemakaavan luonnos (564-2351). Kaavatyön tavoite on mahdollistaa pientalovaltainen asuinalue. Tämä Pohjois-Pohjanmaan museon lausunto koskee arkeologista kulttuuriperintöä.

Suunnittelualue (noin 102 ha) sijaitsee Oulun tuomiokirkosta noin 6,5 km itään Oulujoen ja sen koillispuolisen Niilesjärven puolimaissa. Sarvikangas on kivikkolouhuinen mäki, joka kohoaa noin 42,5 metrin korkeuteen nykyisestä merenpinnasta. Kangasta ympäröivät kaartomaisten hiekkakankaiden rikkomat ojitetut suometsät noin 25 – 30 metrin korkeudella. Sarvikangas on etenkin lakiosaltaan kiviaineksen oton muokkaamaa, hiekkakaarrot ovat kuluneita ja niillä on runsaasti erilaisia kuoppia ja kaivantoja muistona alueen käytöstä Hiukkavaaran varuskunnan harjoitusmaastona.

Suunnittelualue sisältyy vuonna 2001 tehtyyn Hiukkavaaran suunnittelualueen muinaisjäännösten kartoitukseen (Oulun yliopisto/arkeologian laboratorio). Kattavassa kartoituksessa ei nyt kyseessä olevalta suunnittelualueelta löydetty muinaismuistolain tarkoittamia kiinteitä muinaisjäännöksiä. Nyt kyseessä olevaa suunnittelualuetta sivuttiin myös Oulun Hiukkavaaran keskusalueen arkeologisessa tarkastuksessa vuonna 2010 (Pohjois-Pohjanmaan museo). Uusia kohteita ei tuolloinkaan löydetty. Vuonna 2006 tarkastettiin yleisöilmoituksen perusteella lohkareessa oleva luonteeltaan ja ajoitukseltaan epämääräinen maalauskuvio (Sarvikangas, 1000006061), joka on myöhemmin todettu tuhoutuneeksi/hävinneeksi niin, että sitä ei edellytetä kaavassa huomioitavan.

Vuosina 2002-2009 tehdyssä Struven ketjun kartoituksessa Sarvikankaalle paikantui yksi ketjun mittauspisteistä (Sarvikangas 2, 1000016455). Struven ketju on kolmiomittausketju, joka ulottuu Jäämereltä Mustalle merelle. Sen avulla määritettiin maapallon kokoa ja muotoa vuosia 1816-1855. Ketju on Unescon maailmanperintökohde, jossa Suomea edustaa kuusi mittauspistettä. Kaikkiaan

Suomessa on 83 pistettä. Säilyneet pisteet ovat kiinteitä muinaisjäännöksiä. Vuoden 2002-2009 kartoituksessa Sarvikankaan pistettä ei löydetty, ja sen todettiin tuhoutuneen. Myöhemmin on saatu toistaiseksi tarkistamattomia tietoja, joiden perusteella kankaan laella oleva mittauspiste olisi mahdollisesti säilynyt.. Pohjois-Pohjanmaan museo tulee tarkastamaan kohteen kesällä 2023. Mikäli kohteen status muuttuu nykyisestä (Poistettu kiinteä muinaisjäännös, ei rauhoitettu) kiinteäksi muinaisjäännökseksi tulee kohde merkittäväksi kaavaan. Tämänhetkisten tietojen perusteella merkintää ei edellytetä, eikä kohdetta ole luonnokseen merkittykään.

Tiedot alueen arkeologisen kulttuuriperinnön kohteista on todettu sekä päivitetyssä osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa että kaavaselostuksen kohdassa 2.4.6. Kulttuuriperintö. Museo suosittaa, että selostuksessa avattaisiin hieman laajemmin Struven ketjua ja sen merkitystä.

Kaavoituksen vastine:

Tiedot suunnittelualueella olevasta arkeologisesta kulttuuriperinnöstä ja sen huomioon ottamisesta alueen suunnittelussa ja toteutuksessa on kirjattu suunnitelma-asiakirjoihin asemakaavan valmisteluaineiston laatimisen ajankohtana tiedossa olleen mukaisesti. Mahdollinen uusi tai tarkennettu tieto alueen arkeologisesta kulttuuriperinnöstä otetaan huomioon asemakaavan ehdotusvaiheen aineistossa yhteistyössä Pohjois-Pohjanmaan museon arkeologin kanssa.

Varsinaista asemakaavaselostusta on pyritty tiivistämään luettavuuden parantamiseksi. Mm. suunnittelualueen arkeologisesta kulttuuriperinnöstä on kirjoitettu tarkemmin asemakaavan selostuksen liitteenä olevaan lähtötieto- ja suunnitelmaraporttiin.

Mielipiteet

1. **Yksityishenkilö** (8.5.2023):

Asumme osoitteessa … kaupungin ostotontilla. Pyydämme kaupunkia pitäytymään suunnitelmassa, joka oli voimassa tontin ostohetkellä ja jonka perusteella tonttikaupat tehtiin. Kyseisessä suunnitelmassa puistoalue oli rajattu selvästi kauemmaksi …, käsitykseni mukaan mäen päälle, jossa puupinot ovat. Nykyisen ja silloisen suunnitelman ero on kaavoituksen kannalta pieni, mutta meille … asukkaille sillä on iso merkitys. Jossain vaiheessa oli suunnitelmissa hiihtolatu, ja pyydänkin teitä tekemään suunnitelman myös ladun osalta valmiiksi. Oheisessa kuvassa … Tästäkin saa käsityksen. että uusi asuinalue on kauempana nykyiseen suunnitelmaan verrattuna ladun sijoittelun perusteella.

Suunnitelma hiihtoladun sijoittelulle

Valkiaisjärventien rekka- ja moottoripyöräliikenne on vaaraksi erityisesti lapsille, joten onneksi suunnitelmat etenevät.

Kaavoituksen vastine:

Maankäytön suunnittelu perustuu maankäyttö- ja rakennuslakiin (MRL). Kaavoituksessa on kolme virallista tasoa: maakuntakaava, yleiskaava ja asemakaava, joiden avulla suunnittelu etenee yleispiirteisemmästä kohti yksityiskohtaisempaa. Kaavarunko on epävirallinen suunnitelma, jolla tarkennetaan yleiskaavaa asemakaavan laatimisen pohjaksi.

Sarvikankaan asemakaavatason suunnittelu on vasta käynnissä. Suunnittelualueella voimassa oleva Uuden Oulun yleiskaava on ohjeellinen aluevarauskaava, jossa esitettyjen toimintojen ja kulkuyhteyksien paikat ja laajuudet tarkentuvat tarkemmassa suunnittelussa. Suunnittelualue on ohjelmoitu omakotitontinluovutuksen osalta merkittäväksi maankäytön toteuttamisohjelmassa (MATO 2022-2026; kv 28.2.2022 §15).

Valkiaisjärventien alueen katu- ja ympäristösuunnitelmat sekä ulkoilureittien suunnitelmat hyväksyttiin 19.5.2020 (kaupungininsinööri, §150), ja uudelleen hyväksyttävät suunnitelmat 6.11.2020 (kaupungininsinööri §408). Sarvikankaalle linjattu latureitti päätettiin jättää toteuttamatta maisema-arvojen vuoksi ja suunnitella Sarvikankaan asemakaavatyön yhteydessä.

Suunnittelutyön edetessä nykyisen Valkiaisjärventien eteläpuolella on todettu olevan luonto- ja maisema-arvoja sekä arkeologisen kulttuuriperinnön arvoja, joiden vuoksi Sarvikankaan lakialue tullaan merkitsemään asemakaavaehdotuksessa viheralueeksi. Lisäksi jalankulun ja pyöräilyn yhteyden (Valkiaisjärvenpolku) kanssa risteävä katuyhteys (Sarvikankaanrinne) on todettu liikenneturvallisuuden näkökulmasta haasteelliseksi. Suunnittelualueelle sijoittuvat jalankulun ja pyöräilyn sekä kuntoilun ja hiihdon reitit tullaan merkitsemään asemakaavaan ohjeellisina Sarvikankaan asemakaavan kanssa yhtä aikaa laadittavien liikenteen ja liikunnan yleissuunnitelmien mukaisesti. Oulun kaupungin tontinluovutusta varten tarvittavia omakotitontteja pyritään mahdollisuuksien mukaan joko lisäämään suunnittelualueella Valkiaisjärvenpolun pohjoispuolelle tai suunnittelemaan ne muille asemakaava-alueille.

2. **Yksityishenkilöt** (10.5.2023):

Kaupungilla on esillä asemakaava Sarvikangas 564-2351, diaarinumero ouka/8518/2017. Muutoksessa Valkeisjärventie muuttuu pyörätieksi pidemmälle matkalle. Myöskin Vaskikangas 2 kohdalla.

Toivoisimme, että Valkeisjärventienvarren puusto ja metsäpohja säilytettäisiin ennallaan (tien ja tonttien välinen alue). Eritoten tarkoitamme nykyisten tonttien kohtaa molemmin puolin tietä Vaskikangas 2 kohdalla, mutta uskomme myös uuden alueen asukkaiden arvostavan metsää korkammalle, kuin ruohokaistaletta ja pieniä istutettuja puita. Meille asukkaille metsäkaistaleet ovat tärkeitä monessa mielessä; esimerkiksi näköesteenä tielle ja luonnon monimuotoisuuden kannalta.

Lisäksi toivoisimme yhdyslatua olemassa olevalle latupohjalle Vaskikangas 2:lle (Kivikkokangas-Kiulukangas reitille). Yhdysladun voisi ulottaa Vaskikangas 2 rajalle. Tämä mahdollistaisi hiihtämään lähtemisen ilman autoa. Sarvikangas harjun yli tulee vanha tervahiihtoladun pohja valmiina, esimerkiksi sitä voisi hyödyntää. Riittäisi kun uran ajaa talvella tampparilla.

Huomasimme iloksemme, että olitte huomioineet Sarvikankaan harjun ja sen lähiympäristön luonto- ja ulkoiluarvon lähialueen asukkaille.

Kaavoituksen vastine:

Suunnittelualueelle sijoittuvat jalankulun ja pyöräilyn sekä kuntoilun ja hiihdon reitit tullaan merkitsemään asemakaavaan ohjeellisina Sarvikankaan asemakaavan kanssa yhtä aikaa laadittavien liikenteen ja liikunnan yleissuunnitelmien mukaisesti.

Hiukkavaarankadun ja Sarvikankaan asemakaavoitettavan alueen väliin jäävä osuus Valkiaisjärventiestä on merkitty ohjeelliseksi yleiselle jalankululle ja polkupyöräilylle varatuksi alueen osaksi (pp/ Valkiaisjärvenpolku) jo voimassa olevassa Hiukkavaaran keskuksen asemakaavassa (564-2077, kv 9.11.2015). Suunnittelualueelle sijoittuva Sarvikankaantien kokoojakatuun yhdistyvä osuus nykyisestä Valkiaisjärventiestä tullaan merkitsemään jo kaavoitetun Valkiaisjärvenpolun jatkeeksi (pp).

Hiukkavaaran keskuksen asemakaavaan liittyvässä ympäristön yleissuunnitelmassa rakennetut viheralueet, kuten Valkiaisjärvenpolku, on merkitty pääosin käyttö- ja suojaviheralueiksi. Aktiivisessa virkistyskäytössä olevat metsäalueet, kuten Valkiaisjärvenpolun lähiympäristö, on merkitty hoidettavaksi lähimetsinä.

Yhtä aikaa Sarvikankaan asemakaavan laatimisen kanssa koko suunnittelualueelle tehdään ympäristön yleissuunnitelma, jossa määritetään mm. viheralueiden nykyinen ja tavoiteltava kasvillisuus ja puusto, säilytettävät tai merkittävät kohteet tai alueet sekä viheralueiden hoitoluokat. Ympäristön yleissuunnitelma tarkentuu vielä suunnittelun edetessä, mutta valmisteluvaiheessa ympäristön yleissuunnitelmassa Valkiaisjärvenpolun varteen on merkitty niittyä, olevaa metsän reunaa, nykyisiä havu- ja lehtipuita ja säilytettäviä maisemapuita sekä istutettavia puistopuita ja metsitettävää aluetta. Ympäristösuunnitelman viheralueiden kunnossapitoluokitusta (RAMS) havainnollistavassa kartassa Valkiaisjärvenpolun varsi on merkitty rakennetuksi suoja- ja vaihettumisvyöhykkeeksi (R4) leikkipaikka- ja kuntoilualueiden ympäristöä lukuun ottamatta, joka on merkitty rakennetuksi toimintaviheralueeksi (R2).

3. **Suomen Erillisverkot Oy, Verkko-operaattoripalvelut** (12.5.2023):

Viitaten lausuntopyyntöönne 4.5.2023 koskien Hiukkavaara ja Haukkasuo, Sarvikangas asemakaavaa. Hankkeella ei ole vaikutusta Suomen Erillisverkot Oy:n Verkko-operaattoripalvelut liiketoimintaan.

Kaavoituksen vastine:

Saatu palaute ei aiheuta muutostarvetta alueen suunnittelussa.

4. **Yksityishenkilö** (24.5.2023):

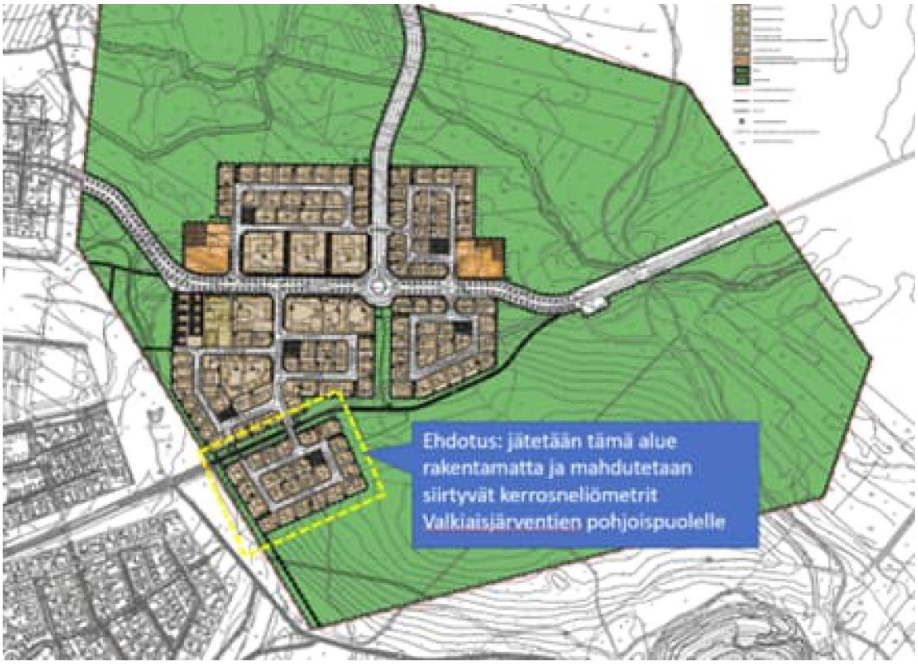
Haluan antaa kommentteja Sarvikankaan asemakaavaan OUKA/8518/2017. Ehdotus on, että Valkiaisjärventien itä-/eteläpuolella oleva alue jätetään rakentamatta kolmesta syystä:

1) *Valkiaisjärven itäpuoli on oululaisittain poikkeuksellisen hienoa aluetta. Siinä on luonnollista kohoumaa ja mäntymetsää joka eroaa muusta alueesta, joka on pääosin suonpohjaa ja maisemallisesti samanlaista. Ei tuhota tätä hienoa aluetta.*

2) *Nyt ehdotetulle kuvassa korostetulla alueella on kivikkoa ja suuri siirtolohkare, joka on todella uniikki. Se on hieno retkeilypaikka, jonka identiteetti tuhoutuu, jos näköetäisyydellä on toisten ihmisten takapihat / ikkunat. Ehdotan, että käytte kävelemässä tällä alueella. Siirtolohkareelle olisi hyvä jättää joka tapauksessa näköetäisyyden kokoinen suoja-alue.*

3) *Alueen läpi kulkee suosittuja ulkoilureittejä. jotka jäisivät asutuksen alle.*

Ehdotus on, että nämä kerrosneliömetrit mahdutettaisiin Valkiaisjärventien pohjois/länsipuolelle, jolla ei ole vastaavaa maisemallista arvoa, kulkureittejä tai siirtolohkaretta.



Kaavoituksen vastine:

Suunnittelualueelle kohdistuvat maastokäynnit ovat yksi maankäytön suunnittelun tyypillisistä toimintatavoista, joilla suunnittelijat saavat tietoa suunnittelualueen lähtökohdista; tälläkin suunnittelualueella eri suunnittelijat ovat käyneet useampaan kertaan suunnittelutyön aikana. Suunnittelutyön edetessä nykyisen Valkiaisjärventien eteläpuolella on todettu olevan luontoarvoja sekä arkeologisen kulttuuriperinnön arvoja, joiden vuoksi Sarvikankaan lakialue tullaan merkitsemään

asemakaavaehdotuksessa viheralueeksi. Lisäksi jalankulun ja pyöräilyn yhteyden (Valkiaisjärvenpolku) kanssa risteävä katuyhteys (Sarvikankaanrinne) on todettu liikenneturvallisuuden näkökulmasta haasteelliseksi. Suunnittelualueelle sijoittuvat jalankulun ja pyöräilyn sekä kuntoilun ja hiihdon reitit tullaan merkitsemään asemakaavaan ohjeellisina Sarvikankaan asemakaavan kanssa yhtä aikaa laadittavien liikenteen ja liikunnan yleissuunnitelmien mukaisesti. Oulun kaupungin tontinluovutusta varten tarvittavia omakotitontteja pyritään mahdollisuuksien mukaan joko lisäämään suunnittelualueella Valkiaisjärvenpolun pohjoispuolelle tai suunnittelemaan ne muille asemakaava-alueille.

5. **Yksityishenkilö** (24.5.2023):

1. Yleistä

Kiinnitän tässä palautteessa erityisesti huomiota valmisteluaineiston arviointeihin liikenteestä, virkistystoiminnasta ja vaikutuksista vapaa-ajanasutukseen.

Palautteessani viittaan lainauksin kuulutukseen sisältyvään asiakirjaan Inaro: Sarvikangas, Asemakaavan viitesuunnitelma, 14.4.2023, ellen erikseen toisin mainitse.

Totean, että suunnitelma on päällekkäinen kaupungin ympäristölupahakemuksen kanssa, joka on AVIssa vireillä (Dnro PSAVI/7608/2022). Molemmat kaupungin Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelujen hankkeet lisäävät liikennettä katuverkostolle ja erityisesti Valkiaisjärventielle.

Käsittelemäni seikat eivät pääosin sisälly itse suunnittelualueeseen, mutta kuitenkin vuodelta 2018 olevan osallistumis- ja arviointisuunnitelman tiedotusalueeseen (s. 14), jolla omistan vapaa-ajanasuntokiinteistön … . Tällä perusteella olen asianosainen hankkeessa.

Asemakaavalla on merkittävää vaikutusta koko tälle alueelle ja vapaa-ajankiinteistöni käyttöön.

Myönteisesti merkillepantavaa on se, että kohdassa 3.10 Vesihuolto, s. 23 olevassa piirustuksessa on merkintä "Varaukset Valkiaisjärventien jatkorakentamiselle".

Myöhemmin esittämilläni perusteilla vaadin kaavaluonnoksen uutta tarkastelua. Tämä palaute täsmentää niitä seikkoja, joita esitin tänään 22.5.2023 Ympäristötalossa pidetyssä kaavan esittelytilaisuudessa.

2. Valkiaisjärventien tilanne

Valkiaisjärventien nykyinen n. 1,2 km osuus Hiukkavaarankadusta Aallikkokankaan maankaatopaikalle menevän tien liittymään muuttuisi kevyen liikenteen väyläksi.

Asemakaavan laatimisprosessin yhteydessä yksityisen tien muuttuminen yleiseksi kulkuväyläksi lienee laillinen menettely.

Tältä osin asianosaisena on kuitenkin Valkiaisjärven yksityistien tiekunta (000-2006-K36105), jonka kiinteistörekisterissä oleva tiealue on n. 3,5 km Hiukkavaarankadusta Valkiaisjärven pohjoispuolelle Hiukanreitin risteykseen.

Tiekuntaa ei ole kuultu eikä se ole hankkeessa mukana olevien tahojen luettelossa (kaavaselostus s. 14-15). Valkiaisjärven vapaa-ajanasukkaana olen tiekunnan osakas. Kaikki 40 vapaa-ajankiinteistöä Niilesjärven ja Valkiaisjärven rannalla sekä yksi metsätila Niilesjärven rannalla ovat tieosakkaita. Heille tie on ainoa laillinen kulkuväylä kiinteistölleen.

Tilaisuudessa läsnä ollut liikenneasioiden asiantuntija ilmoitti korjaavansa asian.

Kaupungin ohella yksityisessä omistuksessa olevilla kiinteistöillä on yhteensä yli puolet tieyksiköistä. Tätä ei voi sivuuttaa suunnittelussa, joka vaikuttaa merkittävästi yksityistien käyttöön.

Kysymyksessä on niin oleellinen muutos tien alueeseen ja tieoikeuksiin, että se edellyttää ymmärtääkseni yksityistielain (560/2018) mukaista yksityistietoimitusta.

3. Liikenneolosuhteet

Suunnitelmassa on yleisluontoisesti todettu Valkiaisjärventien olemassaolo, mutta ei ole arviotu sen kuntoa, kestävyyttä, liikenteen välityskykyä eikä liikenneturvallisuutta erityisesti kevyen liikenteen kannalta. Tie on kapea eikä siinä ole kulkukelpoista piennarta, joten kaikki liikenne käyttää ajorataa.

s. 14: "Valkiaisjärventien liikennemäärästä ei ole tarkkoja laskentoja. Koko vuoden ajalta arvioituna liikennemäärä on keskimäärin vuorokaudessa suuruusluokkaa 100–200 ajoneuvoa. Kesällä vilkkaimpaan aikaan liikennemäärä on keskimääräiseen verrattuna moninkertainen, sillä sitä kasvattaa Valkiaisjärvellä oleva kaupungin yleinen uimaranta ja kesämökkialue. Tietä käytetään myös lenkkeily- ja virkistysreittinä, koska se risteää kuntoreitin ja Hiukkavaaran pohjoispuolen polkujen kanssa."

Arviolle ei ole esitetty perusteita. Tiellä tulisi suorittaa liikennelaskentaa, jotta arviolle olisi faktaperusteet.

Esitän laskentaa kesä-syyskuun ajan neljässä pisteessä: 1. tien alussa Hiukkavaarankadun liittymän lähellä, 2. Aallikkokankaan maankaatopaikan ja kuntoreitin liittymän jälkeen, 3. Niilesjärven tien risteyksen jälkeen vähän ennen uimarannan liittymää ja 4. tien päällysteosuuden päässä. Näin saadaan tietoa tien eri osien kuormituksesta.

Liikennettä kasvattaa erityisesti uimarannan käyttö ja muu kesäajan virkistyskäyttö. Suunnitelmassa ei ole arvioitu kasvavaa liikennettä Sanginjoen luonnonsuojelualueelle. Kesämökkialueille liikennettä on ympäri vuoden. Osa vapaa-ajanasunnoista on varustettu ympärivuotiseen käyttöön. Mökkien kesäkäyttö ei oleellisesti lisää liikennemäärää.

Alakylän, Tirinkylän, Haipuskylän ja Hanhiperän osayleiskaavassa, jonka kaupunginvaltuusto on hyväksynyt 12.12.2022, liikenneolosuhteiden tarkastelu on varsin erilaista. Esim. Alakylässä on kyläaulue, jonne johtava Honkasentie voi katketa tulvan aikana. Ks. Selostuksen liitekartta, liite 13: Tulvauhanalainen alue (Keskimäärin kerran sadassa vuodessa toistuvan tulvan mallinnus, SYKE, POPELY 14.5.2019).

Kaavaselostuksen mukaan niillä kyläalueilla, jotka jäävät tulvan aikana saarroksiin, ei pääsääntöisesti myönnetä lupia uusille asuinrakennuksille tai loma-asuntojen käyttötarkoituksen muutoksille (s. 37). Ainakin ELY-keskus on lausunnoissaan kiinnittänyt huomiota tulvauhanalaisten alueiden ja tulvan vuoksi katkeavan tieyhteyden huomioon ottamisesta (s. 6). Mahdollisesti Pelastuslaitos on kiinnittänyt samaan asiaan huomiota.

Keskimäärin kerran sadassa vuodessa tulvan katkaiseman tien vuoksi lisärakentaminen siis estetään.

Tässä sen sijaan suunnitellaan lisärakentamista, joka kuormittaa merkittävästi lisää Valkiaisjärventietä. On paljon todennäköisempää kuin Honkasentien tulva, että tämä tie tukkeutuu ja siten katkeaa lisääntyvän liikenteen vuoksi jo lähiaikoina ja useaan kertaan. Pelastuslaitoksen pääsy alueelle vaarantuu oleellisesti.

Sivulla 14 on todettu:"Kaava-alueella ei ole rekisteröity poliisin tietoon tulleita onnettomuuksia viiden viimeisen vuoden aikana."

Tämä on puutteellisesti arvioitu, koska kaava-alueella ei ole kuin reilun kilometrin matkalla Valkiaisjärventietä. Poliisilta on pyydettävä tieto kaikista tiedotusalueella ja erityisesti Valkiaisjärventiellä rekisteröidyistä onnettomuuksista.

Ainakin kesäisen ruuhkan aikana heinäkuun alussa 2021 uimarannan liittymän kohdalla oli onnettomuus, jossa henkilöauto oli ajanut vasemmalle ojaan katkaisten Uimaranta-liikenneviitan (ks. liite 2, kuva 6.7.2021).

Huomioon on otettava vielä Puolustusvoimien osallistumis- ja arviontisuunnitelmaan antamassaan lausunnossa 21.12.2018 esittämä näkemys (asemakaavan selostus s. 32): "Valkiaisjärven tien käytettävyys raskaalle liikenteelle on turvattava Puolustusvoimien valmiudellisista syistä kaikissa tilanteissa. Valkiasjärven tien käyttö on turvattava helposti käytettäväksi suurimmille ja painavimmille sallituille ajoneuvoyhdistelmille sekä liikennejärjestelyissä (ml käännökset) on oltava laajat alueet. Liikennejärjestelyjen on turvattava

raskaiden kuljetusten toteutus varsinaisen pientaloasutuksen ohi ja sijainti irti varsinaisista pientaloryppäistä."

Liikennevaikutusten arviointi on puutteellista. Asiaan tulee pyytää poliisin uusi ja pelastuslaitoksen lausunto.

4. Virkistustoiminta ja liikunta

Aineistossa on monipuolisesti käsitelty virkistystoimintaa ja olemassa olevia mahdollisuuksia.

Uimaranta on mainittu neljä kertaa (korotukset tässä):
- yleisesittelyssä s. 6:"Suunnittelualueen halkaisee lounais-koillissuuntainen Valkiaisjärventie, joka johtaa Niilesjärvelle ja Valkiaisjärvelle, jossa on yleinen uimaranta, koirien uittopaikka ja vapaa-ajan asuntoja."
- Lähtötietojen osiossa liikennettä ja katuja koskevassa jaksossa 3.5. s 14 (ks. lainaus edellä jakso 3) ja
- jaksossa 3.6 Liikunta, s. 15:"Lähin uimaranta löytyy Valkiaisjärven rannasta", jossa se on myös karttaan merkittynä
sekä
- Yleissuunnitelmien osiossa 8.2 Liikunta, s. 60:"Alueella on hyvät edellytykset ulkoliikunnan harrastamiseen. Metsiä ja metsäpolkuja on jo nyt runsaasti, Valkiaisjärven uimaranta on lähellä"

Suunnitteluasiakirjoissa ei ole mainittu, että uimaranta on yksi Oulun kaupungin kuudesta EU-direktiivin mukaisesta uimarannasta.

Uimarannan vesi on useana vuonna todettu näytteiden perusteella erinomaiseksi. Uimaranta on tämä vuoksi erittäin suosittu (ks. Kalevan artikkeli 30.6.2022, liite 1). Suunniteltu 956 asukkaan lisäys (Asemakaavan selostus s. 20) lisää uimarannan käyttöä merkittävästi.

Sivulla 37 todetaan:"Vilmon mukaan Valkiaisjärventien mukaisesti kulkee virkistysyhteyden tarve." (Vilmo = Viheralueverkosto ja luonnon monimuotoisuus –selvitys, 28.10.2014)

Edelleen s. 20:"Sarvikangasta sivuavat nykyisin virkistysyhteydet Korvensuoran, Oulujoen ja Sanginjoen suuntiin. Tuleva virkistysyhteystarve on Valkiaisjärventien varressa. Ekologisia vesistöyhteystarpeita ovat Myllyjoki, Niilesjärvi ja Valkiaisjärvi. Ekosysteemin kulttuuripalveluissa (kuva 19) luonnon monimuotoisuuskeskittymäksi on osoitettu Myllyoja-Valkiaisjärvi-Köysikangas -kokonaisuus (kartassa violetti väri)"

Mainitussa kuvassa "monimuotoisuuskeskittymä" kattaa Valkiaisjärventien varren uuden kaava-alueen rajalta itään Niiles- ja Valkiaisjärven väliselle kankaalle ja Valkiaisjärven uimarannalle asti.

Virkistystoiminta ja ulkoilumahdollisuudet ovat tärkeitä. Suunnitelmassa tulisi olla arvioita siitä, miten näiden virkistysyhteyksien ja monimuotoisuuskeskittymien kapasiteetti kestää ja mitä kehittämiseksi pitäisi tehdä, eikä tyytyä vain toteamaan olemassa oleva tilanne.

5. Vaikutukset vapaa-ajanasutukseen

Hankkeen vaikutuksia olemassa olevaan vapaa-ajanasutukseen, joita on 40 vapaa-ajanasuntokiinteistöä sekä kaupungin vuokralaisena puolustusvoimien ja Oulun Seudun Rauhanturvaajat ry:n vapaa-ajanviettopaikka, ei ole arvioitu lainkaan. Osa vapaa-ajanasunnoista on Niilesjärven ja osa Valkiaisjärven rannalla.

Kaikille vapaa-ajanasuntokiinteistöille kulku on Valkiaisjärventietä.

Tästä on vain kaksi mainintaa viitesuunnitelma-asiakirjassa (korostus tässä):
- s. 6: "Suunnittelualueen halkaisee lounais-koillissuuntainen Valkiaisjärventie, joka johtaa Niilesjärvelle ja Valkiaisjärvelle, jossa on yleinen uimaranta, koirien uittopaikka ja vapaa-ajan asuntoja."
- s. 14:"Kesällä vilkkaimpaan aikaan liikennemäärä on keskimääräiseen verrattuna moninkertainen, sillä sitä kasvattaa Valkiaisjärvellä oleva kaupungin yleinen uimaranta ja kesämökkialue."

Pysyvä jo 1940-luvun lopulla alkanut tuolloinen kesämökkialue on nykyään voimassa olevan yleiskaavan mukainen RA-alue eli loma-asuntoalue. Rakennuskanta on 2000-luvulla kehittynyt voimakkaasti ja alueella on jo useita ympärivuotiseen käyttöön soveltuvia vapaa-ajanasuntoja.

Vapaa-ajanasukkaat haluavat pitää alueen ja järvet ympäristöltään hyväkuntoisina ja muilta olosuhteiltaan mahdollisimman toimivina kaikkien kaupunkilaisten yhteisenä ulkoilun ja liikunnan olohuoneena.

Aloitteestamme Valkiaisjärvellä on vesiympäristön suojelemiseksi kielletty moottoriajoneuvoliikenne Traficomin päätöksellä vesialueella ja ELY-keskuksen päätöksellä jääpeitteisellä järvellä.

Pro Valkiais- ja Niilesjärvi ry on hyvässä yhteistyössä kaupungin kanssa ja ELY-keskuksen myöntämän valtionavustuksen turvin tehnyt ja tekee edelleen vesiensuojelutoimenpiteitä. Yhdistystä ei ole merkitty osalliseksi (kaavaselostus 3.1, s. 14-15).

Näitä seikkoja olisi tarkemmin selvitettävä ja arvioitava kaavasuunnitelmassa, koska kaavoituksen mukaisella asutuksella ja sen tuomalla liikennöinnillä on vaikutusta tähän.

6. Liittymä ympäristölupahakemukseen

AVIssa on tällä hetkellä vireillä Oulun kaupungin ympäristölupahakemus maankaatopaikan sijoittamiseksi Valkiaisjärven pohjoispuolelle Välirämeen alueelle (Dnro PSAVI/7608/2022).

Hakemuksessa on esitetty kulkureitiksi maankaatopaikalle Valkiaisjärventietä ja toiminnan vaikutusajaksi 10-20 vuotta. Kuljetusmäärä olisi arkipäivisin klo 6-18 keskimäärin 60 kuljetuskertaa eli yhteensä 120 kuorma-auton ajoa eri suuntiin.

Asuinalueen kaavoittaminen lähes tuhannelle uudelle asukkaalle lisää sekä kevyttä että ajoneuvoliikennettä Valkiaisjärventiellä. Sankivaarantien valmistuttua 2015 kuorma-autoliikenne siirtyy sille.

Näitä kahta hanketta, nykyistä liikennettä, Puolustusvoimien tarvetta ja vapaa-ajanasukkaiden laillista kulkuoikeutta ei ole yhteensovitettu liikennevaikutusten kannalta.

Näiden hankkeiden yhteinen vaikutus Valkiaisjärventien liikenteeseen johtaa mahdottomaan tilanteeseen sekä yleisesti että yksityisten tieosakkaiden kannalta. Tämä on verrattavissa Alakylässä huomioon otettuun tulvariskiin, mutta erittäin todennäköisempi ja useammin toistuva.

Kaupungin vastineessa 5.5.2023 AVI:lle on lausuttu mm seuraavaa (s. 2-3):

> *Sarvikankaan alueen läpi kulkevan tien rakentaminen alkaa vuonna 2024 ja tie on valmis suunnitelmien mukaan vuonna 2025. Välirämeen sijoitusalueelle suuntautuvat kuljetukset tulevat kulkemaan Sarvikankaantietä tien valmistumisen jälkeen (ks. Kuva 1) ja siirtyvät täten pois Hiukkavaaran pääkadulta. Sarvikankaantien varrella asutuksen luonne on erilaista, eikä tien varrelle sijoitu herkkiä kohteita. Sarvikankaantien varrella on erillinen kevyenliikenteen väylä ja vähemmän tien ylityksiä alikulkujen vuoksi parantaen kevyenliikenteen liikenneturvallisuutta.*

Kaava-alueen päätie, joka sivuaa mm. päiväkodin ja toisen palvelurakennusten korttelin, tulee olemaan 20 vuotta kuorma-autoliikenteen väylä. Tätä ei ole informoitu tuleville asukkaille suunnitteluasiakirjoissa.

On myös kysyttävä, missä alikulut ovat? Kaavaluonnoskartassa sellaisia Sarvikankaantielle ei ole merkitty.

Vaikka tämä kaavoitus ja ympäristölupahakemus ovat eri asioita, ne ovat kumpikin kaupungin Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut -yksikön hankkeita. Näillä on edellä lainaamani vastineen lausuman perusteella ja muutenkin niin paljon yhtymäkohtia, että molemmissa hankkeissa on toinen otettava huomioon.

Vaikka ympäristölupa-asian päätösvalta on AVI:ssa, kaupunki voi hakijana ja yhdyskuntalautakunta päätöksentekijänä tehdä sellaisia ratkaisuja, joilla näiden hankkeiden päällekkäisyys poistetaan.

8 UUTISET

TORSTAINA 30. KESÄKUUTA 2022 KALEVA

Valkiaisjärven uimaranta on hyvin suosittu uimapaikka, jonne tullaan lähialueilta ja kauempaakin. Järvelle vievä kapea tie ja niukat pysäköintimahdollisuudet aiheuttavat ajoittain ruuhkaa.

Valkiaisjärven ruuhkat huolettavat vanhempia

Valkiaisjärventien liikennettä kuvataan ajoittain sekavaksi ja hurjaksi.

ELINA NISKASAARI

Helteillä oululaiset käyvät ahkerasti uimarannoilla. Kaksi rantaa, Lämsänjärvi ja Nallikari, on tällä hetkellä pois virallisesta käytöstä, ja painetta syntynee mulle rannoille vielä tavallista hellekautta enemmän.

Valkiaisjärvi, sen pysäköintipaikka ja sille johtava kapeahko Valkiaisjärventie ovat olleet ajoittain erittäin ruuhkaisia ja autoja pysäköidään pirkässä jonossa tien varteen. Lähistöllä on useita uusia asuinalueita, joten tiellä kulkee myös pyöräilijöitä, joista kesäaikaan huonnollisesti osa on lapsia ja nuoria.

Oulun liikuntapaikkojen isännöitsijä **Petri Yli-Pyky** vahvistaa, että Valkiaisjärvellä porukkaa kyllä riittää, kuten joka vuosi. Kävijämääriä *ei* lasketa, joten lukuja ei ole tiedossa.

-Näillä keleillä uimarannat, erityisesti EU-direktiivin mukaiset rannat ovat ruuhkaisia, eikä Valkiaisjärvi poikkea tästä.

Oulun yhdyskunta- ja ympäristöpalveluiden projekti-insinööri **Pekka Turunen** kertoo, että Valkiaisjärven Hiukkavaaran puoleinen pääty ollaan rauhoittamassa kevyelle liikenteelle, kun Sarvikankaan asuinalue ja Sarvikankaantie valmistuvat. Asemakaava on kokonaisuudessaan vielä työn alla.

Kaupunkilaiset ovat Kalevan tietojen mukaan toivoneet kaupungilta kevyen liikenteen väylän rakentamista Valkiaisjärventielle. Aihetta tarjottiin myös osallistavan budjetoinnin kilpailuun, mutta se ei edennyt äänestämiseen, sillä budjetti olisi riittänyt vain pieneen tien pätkään.

Kaupunki ei voisi muutenkaan tehdä tielle omin päin mitään, sillä se on yksityistie. Kevyen väylän rakentaminen vaatisi yhteisen tahtotilan tiekunnan kanssa.

Turusen mukaan Valkiaisjärventiellä on monenlaista liikennettä. Henkilöautojen lisäksi siellä liikennöivät puutavaraa ja maa-ainesta kuljettavat rekat, moottoripyörät ja polkupyörät. Lisäksi tie on suosittu lähtöpaikka Hiukkavaaran ulkoilureiteille.

Valkiaisjärven lähellä on kaksi isoa asuinaluetta

Marleena Malmiens

-Juuri maanantaina pojat kävivät keskenään, ja liikenne oli ollut hurjaa. Moottoripyörä letkan edessä, autoja tien sivussa ja puutavarakat siellä seassa, ja sitten pyöräilijät, Leipälä harmittelee.

Oulunlainen Johanna Leipälä on saapunut keskiviikkona Valkiaisjärvelle lastensa kanssa. Perhe asuu melko lähellä rantaa, mutta Leipälä ei uskalla päästää lapsiaan pyörällä keskenään Valkiaisjärventielle ruuhkaisina päivinä.

Oulun Kipsavaunun yrittäjä **Juha Roininen** kertoo, että maanantaina hänen lähtiessään rannalta oli tien viereen pysäköityjen autojen letka ulottumut Niilesjärventien risteykseen saakka, siis satojen metrien matkalle.

-Voi olla, että nyt erityisesti Nallikarin sulkeminen on lisännyt painetta mulle rannoille.

Roinisen mukaan pahimmat ruuhkat ajoittuvat juuri iltapäiväänja alkuiltaan.

Riskienhallinnan näkökulmasta uimarannoilla on tärkeä huolehtia oikeanlaisesta pysäköinnistä. Autot eivät saa tukkia ajotietä missään tilanteissa.

-Jos uimaranta on täynnä eikä asianmukaisesti voi pysäköidä, täytyy hyväksyä se, että aimne menee sitten toisella kertaa, linjaa Oulu Koillismaan pelastuslaitoksen riskienhallintapäällikkö **Tomi Honkakunnas**.

Myöskään pyöriä ei saa jättää tientukoksi. Jos näin tekee, voi hidastaa pelastuslaitoksen yksikön pääsemistä kohteeseen.

Valkiaisjärvellä vuosia uimavieraana käynyt **Niina Pennanen** toteaa, että kävijämäärät alkoivat selkeästi lisääntyä, kun rantaa kunnostettiin muutama vuosi takaperin.

-Nyt ei ole huippurunku, autollekin löytyi paikka.

Pennasten kanssa liikkeellä oleva **Heidi Rannanpää** muistelee, että kävijöiden määrä rannalla alkoi lisääntyä selkeästi sen jälkeen, kun rantaa kunnostettiin ja parkkipaikkaa laajennettiin.

-Maanantaina oli autoja pyörätielle asti, Heidi Rannanpään tytär **Anni** osaa kertoa.K

Liite 1 Sanomalehti Kalevan artikkeli 30.6.2022

Liite 2, Kuva 6.7.2021 klo 18:16
Auto ojassa tien vasemmalla puolella, katkaissut uimarannan liittymän kohdalla olevan Uimaranta-viitan.

Kaavoituksen sekä kadut ja liikenne -yksikön vastine:

Valkiaisjärven ja Niilesjärven yksityisteiden tiekunnat sekä Pro Valkiais- ja Niilesjärvi ry on lisätty kaavatyön osallisiin ja heille on annettu palautteenantomahdollisuus valmisteluaineistosta.

Kaava-aineiston lähtötieto- ja suunnitelmaraporttiin lisätään maininta Valkiaisjärven EU-direktiivin mukaisesta uimarannasta. Virkistystoiminta ja ulkoilu lisääntyvät lähialueilla asuinrakentamisen myötä, ja asemakaavan mukaisen toteutumisen vaikutuksia luontoon, ympäristöön ja virkistystoimintaan arvioidaan kaavatyössä siten, kuin se on olemassa olevilla tiedoilla mahdollista. Suunnittelualueelle sijoittuvat jalankulun ja pyöräilyn sekä kuntoilun ja hiihdon reitit tullaan merkitsemään asemakaavaan ohjeellisina Sarvikankaan asemakaavan kanssa yhtä aikaa laadittavien liikenteen ja liikunnan yleissuunnitelmien mukaisesti.

Valkiaisjärventien eteläosa on kaavaluonnoksessa esitetty muutettavaksi jalankulku- ja pyörätieksi (Valkiaisjärvenpolku). Moottoriajoneuvoliikenne siirtyy kadulle (Sarvikankaantie), jonka alkuosa on jo rakennettu Hiukkavaaran keskuksen ydinkeskustan alueella, ja jatko rakennetaan nyt käsittelyssä olevan asemakaavan toteutumisen myötä.

Katujen rakennustöiden valmistuttua kadut otetaan kadunpitopäätöksellä kaupungin kaduiksi ja kunnossapidettäviksi, jolloin katujen kunnossapito on kaupungin vastuulla. Kadunpitopäätöksessä määrätään, mitkä tienosat lakkaavat.

Tien tai kadun liikennemäärä ilmoitetaan yleensä vuorokauden keskimääräisenä liikennemääränä (KVL) tai arkivuorokauden keskimääräisenä liikennemääränä (KAVL). Niitä käytetään kadun tai tien mitoituksen perusteena. Valkiaisjärventien (yksityistien) liikennemäärää on laskettu syyskuussa 2023 koneellisesti (Oulun kaupunki ja Riksroad Oy). Laskentakoje on rekisteröinyt myös pyöräilijät, mutta ei jalankulkijoita. Laskentapaikka on ollut yksityistiejaksolla Sarvikankaan mäen eteläpuolella niin, että laskentapisteen ohi ovat menneet niin Aalikkokankaan läjitysalueelle kulkevat ajoneuvot kuin kuntoreitille tai Valkiaisjärvelle kulkeneet pyöräilijätkin. Mittalaite rekisteröi myös autojen ajonopeudet.

Koska laskenta on tehty tietyllä ajanjaksolla, tulos muutetaan vastaamaan koko vuoden keskiarvoa kausivaihtelukertoimella. Kerroin saadaan valtakunnallista laskennoista, joissa otoksia on erittäin runsaasti, ja osa valtakunnallista laskennoista on lisäksi jatkuvatoimisia ts. ne laskevat liikennettä koko ajan. Kausivaihtelukertoimet huomioivat asumisen tai vapaa-ajan asumisen matkat ja niiden vaihtelut, mutta ne eivät pysty huomioimaan tarkasti yksittäisiä tapahtumia tai poikkeuksellisia liikennehuippuja, joiksi tässä tapauksessa voidaan huomioida uimarannan hellepäivän liikenne.

Laskennan perusteella Valkiaisjärventien arkivuorokauden keskimääräinen liikennemäärä on 313 ajoneuvoa vuorokaudessa. Raskaan liikenteen osuus on noin 11% (34 ajoneuvoa). Hellepäivinä liikennemäärä on moninkertainen, suuruusluokaltaan 1 200-1 500 ajoneuvoa. Arvio perustuu kesäajan havaintoihin pysäköityjen autojen määrästä.

Laskentajaksolla on havaittu keskimäärin noin 10 pyöräilijää vuorokaudessa. Kesäaikana määrä on huomattavasti suurempi ja hellepäivänä moninkertainen. Voidaan arvioida, että vilkkaimpina päivinä pyöräilijöitä on muutamia satoja.

Liikennejärjestelmää ei mitoiteta vilkkaimman liikennetilanteen mukaan, vaan nykyään hyväksytään ajoittainen ruuhkaisuus.

Kaavaluonnoksen perusteella on arvioitu, että uuden maankäytön autoliikenteen liikennetuotos olisi 1 200 ajoneuvoa vuorokaudessa. Jos siihen lisätään Valkiaisjärven suunnan liikenne, on alueen kokoojakadun liikennemäärä edelleen asuinalueille tyypillinen.

Valkiaisjärven yksityistien autoliikenteen määrä ei yksioikoisesti kasva Sarvikankaan asemakaavan toteutuksen myötä. Voidaan ajatella, että alueen tulevista asukkaista osa käy jo nykyäänkin uimassa Valkiaisjärvellä tai lenkkeilemässä sen ympäristössä. Todennäköisesti liikenne yksityistieosuudella kasvaa keskimäärin vain muutamilla

autoilla vuorokaudessa käsiteltävän asemakaavan toteutuessa. Jalankulku ja pyöräliikenteen määrä sen sijaan varmasti kasvaa, sillä jatkossa on enemmän asukkaita pyörämatkan päässä Valkiaisjärvestä.

Kaava-alueelta nopein reitti Sanginjoen luonnonsuojelualueen reittien lähtöpaikalle Loppulaan on autolla Vaalantien ja Sangijoentien kautta, vaikka lyhin reitti onkin Valkiaisjärventien ja Köysikankaantien kautta. Sen sijaan pyöräillen Valkiaisjärven kautta menevä reitti lienee mieluisin. Luonnonsuojelualueen vuosittaisen kävijäennusteen ja Hiukkavaaran tulevan asukasmäärän perusteella voidaan arvioida, että Valkiaisjärventien kautta kulkee keskimäärin enintään muutamia autoja vuorokaudessa luonnonsuojelualueelle. Määrällä ei ole merkitystä Valkiaisjärventien liikenteeseen.

Valkiaisjärven yksityistien kapasiteetti riittää nykymuodossaan tämänhetkistä keskimääräistä suuremmallekin liikenteelle. Hellepäivien liikenteellisinä huippuhetkinä tiellä on niin runsaasti autoja sekä jalankulku- ja pyöräliikennettä, että autoilijat joutuvat hidastamaan ja väistämään muita liikkujia. Tämä on kuitenkin hyvin lyhytaikainen tapahtuma, eikä vaikeuta kohtuuttomasti liikkumista eikä estä palo- ja pelastusliikennettä.

Valkiaisjärvelle on vaihtoehtoisina liikenneyhteyksinä poikkeustilanteessa Kalimenvaarantien ja Puolustusvoimilla Hiukanreitin kautta, joskaan ne eivät ole niin nopeita yhteyksiä kuin Valkiaisjärventie.

Valkaisjärventien rakenteen kuntoa ei ole arvoitu tässä yhteydessä. Yksityistiekunnan on syytä tarkkailla kestopäällysteen muutoksia. On syytä huomata, että kaupunki on yksityistien osakas ja tieyksiköinnissä on tarpeen arvioida jatkossa tarkasti muun muassa uimarannan aiheuttama liikenne. Lisäksi mahdollinen raskas liikenne rasittaa huomattavasti enemmän tien rakennetta kuin henkilöautoliikenne.

Maaseutuolosuhteissa, joksi yksityistieosuus voidaan lukea, tielle rakennetaan yleensä erillinen jalankulku- ja pyörätie, kun autoliikenteen keskimääräinen vuorokausimäärä on selkeästi yli 1 000 ajoneuvoa ja tien varressa on asutusta. Esimerkiksi Oulussa suunnitellaan erillisiä väyliä Kuivasjärventien pohjoisosaan (KVL on noin 2 700 ajoneuvoa) ja Koitelinkoskentielle (KVL noin 1 200). Lisäksi molemmilla teillä on koululaisliikennettä. Uuden Pyöräliikenteen suunnitteluohjeen (Väylävirasto 2022) perusteella ns. sekaliikenneväylä, eli missä kaikki liikennemuodot käyttävä samaa ajorataa, on näillä Valkiaisjärven yksityistien liikennemäärillä tyypillinen ratkaisu.

Uudelle katujaksolle toteutetaan jalankulku- ja pyörätiet. Vaikka maankäyttö laajenisi tulevaisuudessa Valkiaisjärventien suunnassa, tällaisissa liikenneympäristöissä (rakennettu ympäristö, nopeusrajoitus 40 km/h) käytetään suojatietä eikä alikulkuja tarvita. Yksityistieksi jäävälle tieosuudelle ei ole kaavahankkeessa esitetty muutoksia.

Tieliikenteen onnettomuusanalyyseissä, kuten tässäkin, käytetään poliisin tietoihin tulleita onnettomuuksia, koska aineistossa on mukana onnettomuuden paikkatieto tarkasti ja onnettomuus on tilastoistu yhdenmukaisesti. Selvitysten perusteella on tiedossa, että kaikki onnettomuudet eivät rekisteröidy poliisin tietoihin, koska poliisi ei käy aina onnettomuuspaikalla. Onnettomuuksista kuolemaan johtaneet onnettomuudet rekisteröidään tarkasti, loukkaantumiseen johtaneista onnettomuuksia noin kaksi kolmasosaa on mukana, mutta omaisuusvahinkoon johtaneista onnettomuuksista vain noin kolmasosa kirjautuu poliisin rekistereihin. Tarkennuksena todettakoon, että nykyisellä Valkiaisjärventiellä Hiukkavaarankadun liittymästä pohjoiseen ei ole poliisin tietoihin rekisteröityjä onnettomuuksia vuosien 2018 - 2022 välisenä aikana. Tien tai kadun turvallisuutta ei voida siksi arvioida pelkästään onnettomuuksien avulla, vaan siinä käytetään myös muita mahdollisia aineistoja, kuten tien ja liikenteen ominaistietoja ja asiantuntija-arvioita.

Syyskuun 2023 liikennelaskennan yhteydessä on mitattu autojen ajonopeudet. Autoilijoista 75% on ajanut alle 60 km/h -nopeudella. Mittauspisteen kohdalla nopeusrajoituksena on 40 km/h.

Valkiaisjärven yksityistieosuutta, kuten katujakin, seurataan liikenneturvallisuuden näkökulmasta. Tarvittaessa turvallisuutta voidaan lisätä muun muassa nopeusrajoituksilla ja hidasteilla. Tässä vaiheessa ei nähdä tarpeelliseksi rakentaa hidasteita.

Kaupunki on laatimassa AVI:lle vastinetta, joka koskee ympäristölupahakemuksen lisäkysymyksiä Välirämeen ylijäämämaiden vastaanottopaikasta. Yhtenä kohtana vastineessa on alueelle suuntaavan liikenteen ajoreitti. Kaupungin tavoitteena on asukkaille aiheutuvan liikennehaitan minimointi. Vastine tulee antaa 3.11.2023 mennessä.

6. **Yksityishenkilö** (24.5.2023):

Olemme pohtineet suunnitelmaa yhdessä naapurien ja alueella asuvien tuttujen kanssa.

Pyydämme jättämään rakentamatta tulevan Valkiaisjärvenpolun eteläpuolisen alueen, jossa luonnostellut Mittautorni- ja Tornirinne-kadut sijaitsevat. Tänään kuulemistilaisuudessa saimme tietää, että kaupungilla on kyseiselle alueelle olemassa myös vaihtoehtoinen puisto tai ulkoilu- ja virkistyskäyttö suunnitelma. Tässä vaihtoehdossa on paljon potentiaalia, tervetuloa paikanpäälle tutustumaan!

Aluetta leikkaa kaksi erittäin aktiivisesti käytettyä polkua, jotka ovat kovassa käytössä myös talvella. Oheisessa ilmakuvassa näkyy alueella olevat aukot, joihin kaupunki kerää haketettavaa puuta. Aukkojen ympärillä avautuu todella hieno metsämaisema. Läntisen aukon eteläpuolella on iso siirtolohkare, jossa mm. Hiukkavaaran koulun

opiskelijaryhmät vierailevat vuosittain. Molempien aukkojen reunamilla on maisemallisesti tyylikkäitä kiviä.

Vasemmalla Mittaustorni- ja Tornirinne-katujen muodostama alue ja oikealla Google Maps ilmakuva alueesta

Toivomme, että ainakin läntinen aukko jäisi rakentamatta. Perusteluna kannallemme on:

- *Nykyisten erittäin suosittujen ulkoilureittien säilyttäminen*
- *Ison siirtolohkareen ja rakkakivialueen suojelu*
- *Aukkoja ympäröivän poikkeuksellisen hienon metsämaiseman hyödyntäminen virkistysalueena*
- *Yleiskaavassa on maininta, että Valkiaisjärventien eteläpuolelle ei kaavoiteta*

Läntisen aukon eteläpuolella sijaitseva iso siirtolohkare

Toivomme, että alueella keskeneräiseksi jääneet kevyenliikenteen väylät toteutetaan kuten myös alueelle suunniteltu hiihtolatu. Olisi hienoa saada suunnitteluryhmä sekä ladun suunnittelija tutustumaan alueeseen tänne paikan päälle.

Kaavoituksen vastine:

Maankäytön suunnittelu perustuu maankäyttö- ja rakennuslakiin (MRL). Kaavoituksessa on kolme virallista tasoa: maakuntakaava, yleiskaava ja asemakaava, joiden avulla suunnittelu etenee yleispiirteisemmästä kohti yksityiskohtaisempaa. Kaavarunko on epävirallinen suunnitelma, jolla tarkennetaan yleiskaavaa asemakaavan laatimisen pohjaksi. Sarvikankaan asemakaavatason suunnittelu on vasta käynnissä. Suunnittelualueella voimassa oleva Uuden Oulun yleiskaava on ohjeellinen aluevarauskaava, jossa esitettyjen toimintojen ja kulkuyhteyksien paikat ja laajuudet tarkentuvat tarkemmassa suunnittelussa. Suunnittelualue on ohjelmoitu omakotitontinluovutuksen osalta merkittäväksi maankäytön toteuttamisohjelmassa (MATO 2022-2026; kv 28.2.2022 §15).

Suunnittelualueelle kohdistuvat maastokäynnit ovat yksi maankäytön suunnittelun tyypillisistä toimintatavoista, joilla suunnittelijat saavat tietoa suunnittelualueen lähtökohdista; tälläkin suunnittelualueella eri suunnittelijat ovat käyneet useampaan kertaan suunnittelutyön aikana. Suunnittelutyön edetessä nykyisen Valkiaisjärventien eteläpuolella on todettu olevan luonto- ja maisema-arvoja sekä arkeologisen kulttuuriperinnön arvoja, joiden vuoksi Sarvikankaan lakialue tullaan merkitsemään asemakaavaehdotuksessa viheralueeksi. Lisäksi jalankulun ja pyöräilyn yhteyden (Valkiaisjärvenpolku) kanssa risteävä katuyhteys (Sarvikankaanrinne) on todettu liikenneturvallisuuden näkökulmasta haasteelliseksi. Suunnittelualueelle sijoittuvat jalankulun ja pyöräilyn sekä kuntoilun ja hiihdon reitit tullaan merkitsemään asemakaavaan ohjeellisina Sarvikankaan asemakaavan kanssa yhtä aikaa laadittavien liikenteen ja liikunnan yleissuunnitelmien mukaisesti. Oulun kaupungin tontinluovutusta varten tarvittavia omakotitontteja pyritään mahdollisuuksien mukaan joko lisäämään suunnittelualueella Valkaisijärvenpolun pohjoispuolelle tai suunnittelemaan ne muille asemakaava-alueille.

7. **Oulun Metsästys- ja ampumaseura ry** (25.5.2023):

Oulun Metsästys- ja Ampumaseura ry (=OMAS) pyytää kaavoittajaa ja tonttien luovuttajaa Oulun Kaupunkia huomioimaa seuraavaa.

Suunnitellun asuntoalueen lähimmät tontit sijaitsevat n. 1km päässä Oulun Hiukkavaaran ampumaradasta. Ampumarata alueella harjoitetaan Puolustusvoimien ja paikallisten ampumaseurojen harjoittelu- ja kilpailutoimintaa aktiivisesti. Ampumatoiminnalla on toistaiseksi voimassa oleva ympäristölupa. (Hiukkavaaran

ampumaradan ympäristölupapäätös (Nro 116/2014/1, Dnro PSAVI/157/04.08/2011, 10.11.2014) ja Pohjois-Suomen AVI päätös määräaikojen pidennyshakemukseen (Nro 55/2014/1, 22.5.2015)).

Suunniteltu Sarvikankaan/Haukkasuon asuntoalue ei kuulu ampumaradan ns. melualueeseen ja melu alittaa viranomaisten asettamat normit, mikä on todettu melumallinnuksella ja kenttämittauksilla. Tämä ei tarkoita sitä, ettei ampuradan äänet kuulu alueelle.

OMAS ehdottaa, että Oulun Kaupunki huolehtii asianmukaisella ja luotettavalla tavalla, että asianosaiset saavat tiedon ampumaradan välittömästä läheisyydestä naapurissa. Luotettava tapa edellyttää asianosaisen kuittauksellaan vastaanottaneen tiedon em. asiasta. Tonttien sijoittamisessa viittamme myös kiinteistölain (Laki eräistä naapuruussuhteista 2§ 3mom) ilmaisemaan lainkäytön periaatteeseen. Lisäksi ehdotamme, että Oulun Kaupunki järjestää mahdollisuuden etukäteen maasto- ja tonttikatselmukseen, jossa asianosaiset voivat omin aistein todeta ampumaäänet, kun ampumarata-alueella harjoitetaan ammuntaa.

OMAS katsoo, että Oulun kaupunki tai alueelle muuttavat eivät saa jatkossa vedota asianmukaisesti ympäristöluvitetusta ampumaradasta kokemaansa meluhaittaan vaan asianosaisten on katsottava hyväksyvän ampumaradan. OMAS korostaa, että ampumarata on ollut alueella hyvin pitkään ennen nykyistä kaavoitusta ja kyse on luvallisesta sekä hyväksyttävästä toiminnasta.

Kaavoituksen, maa ja mittaus -yksikön sekä Oulun seudun ympäristötoimi -liikelaitoksen vastine:

Sarvikankaan asemakaavoitettava alue sijoittuu ampumaradan eteläpuolelle, ampumaradan meluselvityksen (Ramboll Finland Oy, 2018) meluvyöhykkeiden ulkopuolelle, n. 500 m etäisyydelle selvitykseen mallinnetusta uloimmasta 55-60 dB:n melukäyrästä. Suunnittelualue ei sijoitu juurikaan lähemmäksi Hiukkavaaran ampumarata-aluetta kuin Hiukkavaaran alueelle aikaisemmin kaavoitetut alueet. Suunnittelualue sijoittuu melun leviämisen kannalta päinvastaiseen suuntaan. Melun leviämiseen vaikuttaa mm. ampumaradan meluesteet ja kasvillisuus, joissa voi ajan myötä tapahtua muutoksia, kuten myös ampumaradan toiminnassa. Voimassa oleva Hiukkavaaran ampumaradan ympäristölupa kuitenkin rajaa ampumaradan nykyistä toimintaa. Kaavatyössä ei katsota, että meluselvityksen perusteella Valtioneuvoston päätöksellä (53/1997) ampumaratojen aiheuttamalle ympäristömelulle annettu asumiseen käytettävien alueiden ohjearvo 65 dB (LAImax), ylittyisi suunnittelualueella.

Asukkaiden olisi aina hyvä olla tietoisia lähialueensa toiminnoista. Oulun kaupungin tontinluovutuksessa voidaan pohtia keinoja ampumaradasta tiedottamiseen

tonttihaun yhteydessä. Tietoa ei tällä keinolla kuitenkaan saada annettua yhtiömuotoisten asuntojen ostajille tai vuokraajille, vaan rakennusliikkeen, kiinteistövälittäjän tai taloyhtiön isännöitsijän pitäisi huolehtia ampumaradasta tiedottamisesta. Ajan myötä kaikki asukkaat joka tapauksessa vaihtuvat alkuperäisistä.

Valtioneuvoston päätösten ja asetusten noudattamisesta tai tiedottamisesta huolimatta ampuradan melu saattaa vähentää asumisviihtyisyyttä joidenkin asukkaiden kohdalla. Asukkailla on kuitenkin oikeus valittaa kokemastaan melusta jatkossakin. Mahdollisten valitusasioiden käsittelyssä ampumaratatoimijoilla on selkänojanaan ympäristölupa ja tehty meluselvitys.

8. **Yksityishenkilöt** (26.5.2023):

Pyydämme jättämään rakentamatta tulevan Valkiaisjärvenpolun eteläpuolisen alueen, jonne asemakaavaluonnokseen on merkitty Mittaustorni- ja Tornirinne- kadut (Kuva 1). Tämän asuinalueen rakentamisessa tuhoutuisi erittäin suosittuja ulkoilureittejä ja tärkeitä lapsiperheiden käytössä olevia ulkoilualueita. Alueen reunoilla olevat kiviröykkiöt ja iso siirtolohkare sijaitsisivat aivan tulevien tonttien lähistöllä, eivätkä olisi enää kuntalaisten yhteisessä käytössä.

Alueen etelä-kaakkoispuoleinen metsikkö on maisema-arvoiltaan erittäin arvokasta ja tulisi mielestämme kuulua kuntalaisten yhteiseen virkistyskäyttöön, ei yksityisten henkilöiden takapihan jatkeeksi. Kuvan 1 alueeseen kuuluvat kaksi aukkoa (mm. entisen asfalttiaseman aukko), jotka tulisi maisemoida ja ottaa kuntalaisten yhteiseen käyttöön. Ehdotamme, että aukot otettaisiin asutuksen sijaan ulkoilukäyttöön. Esimerkiksi lounaan puoleiselle aukolle, lähemmäksi olemassa olevaa asutusta, sopisi leikkipuisto ja ulkokuntosali, joka rajautuisi alueen eteläpuoleiseen hienoon metsään. Tämä loisi Oulun mittakaavassa poikkeuksellisen hienon koko perheen ulkoilukokonaisuuden, joka palvelisi käyttäjiä laajalla Oulujoen pohjoispuoliselta asukasalueelta.

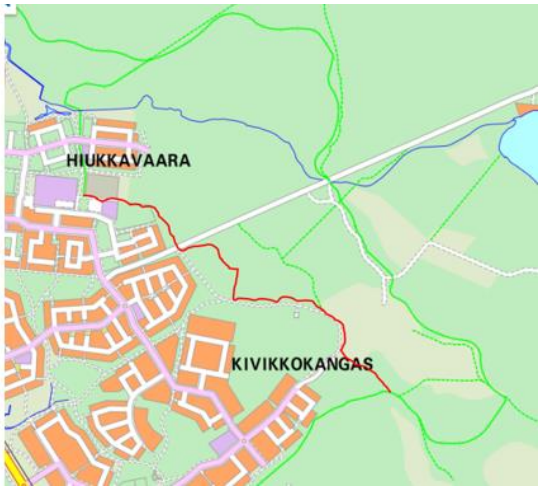
Myös kuntoradan rakentamisessa voisi suosia näitä aukkoja. Koillisen puoleiselle aukolle sopisi nuotiopaikka, kuntorataa ja kuntoradan parkkipaikka. Parkkipaikka olisi erittäin tarpeellinen, sillä kivikkokankaan parkkipaikka on aivan liian ruuhkainen asukasmäärään nähden. Ruuhkaisuus aiheuttaa tilanteita, jossa kuntoradalle tuleva auto joutuu peruuttamaan noin 200 metrin matkan, koska täydellä parkkipaikalla ei sovi edes kääntämään autoa. Iäkkäille ihmisille 200 metrin peruuttaminen ei ole lainkaan helposti tehtävä asia. Kuntoilu kuuluu kaiken ikäisille ja siksi kuntoradan parkkipaikan tulisi olla esteetön ja kaiken ikäisten kuntalaisten käytettävissä.

Aukkoja hyödyntävälle kuntoradalle tulee näyttävät maisemat ja kuntoradalle sopivaa korkeuseroa, kun se hyödyntäisi aukkojen avaria kohtia. Tässä olisi myös oiva

mahdollisuus tehdä Oulussa harvinainen mutta erittäin tarpeellinen kymmenen kilometrin yhtenäinen lenkki (Kuva 2). Tämän voisi toteuttaa suurimmaksi osaksi jo rakennettuja kuntoratoja hyödyntäen.

Potentiaalisten käyttäjien määrä lasketaan useissa tuhansissa henkilöissä, jotka painottuvat alueella asuviin lapsiperheisiin. Hiukkavaaran suuralue on tällä hetkellä Suomen lapsirikkainta aluetta. Olisi suotavaa, että tämä erittäin harvinainen titteli ohjaisi alueiden käyttöä lapsiperheitä ja ulkoilua suosivaan suuntaan. Panostukset lapsiperheiden ulkoiluun ja suomalaiseen kulttuuriin olisi mahdollista hyödyntää Oulun yleisessä kulttuuriviestinnässä. Lapsiperheiden ulkoiluun tehdyt panostukset olisivat tässäkin tapauksessa vähäisiä verrattuna Oulun kulttuuripääkaupunki 2026 hankkeen kokonaiskustannuksiin. Ja mikä parasta, tästä alueesta olisi ehdotetun kaltaisilla toimilla mahdollista rakentaa pienillä kustannuksilla Oulun kulttuuripääkaupunkihanketta tukeva kohde. Kohde esittelisi pohjoismaista mallia lapsiperheiden ulkoilun ja suomalaisen perhekulttuurin edistämiseen, mihin parhaimmillaan kuuluvat puhdas kaunis luonto, ulkoilu ja kuntoilu. Tämän kaltaisia kohteita ei tällä hetkellä rakenteilla olevilla alueilla yksinkertaisesti ole ja siksi alue tulisi ottaa taitavalla suunnitelulla kuntalaisten ja kaupungin yhteisiä etuja edistävään käyttöön.

Esitämme myös, ettei suunnitellun Mittaustornin ja olemassa olevan Puhaltajantien välistä metsäaluetta käsitellä (Kuva 1). Alue on kapea ja nykyisessä tiheydessään suojaava. Metsän käsittelytoimet tekevät alueesta helposti liian läpinäkyvän, eikä siten edistä asumisviihtyvyyttä olemassa olevalla asutuksella.



Vasemmalla Kuva 1. Asukkaiden ja kaupungin kannalta ei toivottavaa harvinaislaatuisen maa-alueen käyttöä ja oikealla Kuva 2. Kuvassa punaisella (vapaalla kädellä kuvaan hahmoteltu) mahdollinen uusi kuntorata, joka täydentäisi olemassa olevat kuntoradat lenkiksi yksittäisten pistojen sijaan.

Kaavoituksen vastine:

Suunnittelutyön edetessä nykyisen Valkiaisjärventien eteläpuolella on todettu olevan luonto- ja maisema-arvoja sekä arkeologisen kulttuuriperinnön arvoja, joiden vuoksi Sarvikankaan lakialue tullaan merkitsemään asemakaavaehdotuksessa viheralueeksi. Lisäksi jalankulun ja pyöräilyn yhteyden (Valkiaisjärvenpolku) kanssa risteävä katuyhteys (Sarvikankaanrinne) on todettu liikenneturvallisuuden näkökulmasta haasteelliseksi. Oulun kaupungin tontinluovutusta varten tarvittavia omakotitontteja pyritään mahdollisuuksien mukaan joko lisäämään suunnittelualueella Valkiaisjärvenpolun pohjoispuolelle tai suunnittelemaan ne muille asemakaava-alueille.

Suunnittelualueelle sijoittuvat jalankulun ja pyöräilyn sekä kuntoilun ja hiihdon reitit tullaan merkitsemään asemakaavaan ohjeellisina Sarvikankaan asemakaavan kanssa yhtä aikaa laadittavien liikenteen ja liikunnan yleissuunnitelmien mukaisesti; yleissuunnitelmassa on tarkoitus esittää myös paikoitusalue kuntoradan ja koirapuiston käyttäjille.

Sarvikankaan asemakaavoitettavan alueen ja sen lounaispuolelle sijoittuvien asuinalueiden väliin jäävä viherkäytävä on merkitty puistoksi (VP) voimassa olevassa Hiukkavaaran keskuksen asemakaavassa (564-2077, kv 9.11.2015). Hiukkavaaran keskuksen asemakaavaan liittyvässä ympäristön yleissuunnitelmassa aktiivisessa virkistyskäytössä olevat metsäalueet, kuten Sarvikankaan ja sen länsipuolelle sijoittuvien asuinalueiden välinen viherkäytävä, on merkitty hoidettavaksi lähimetsänä.

Yhtä aikaa Sarvikankaan asemakaavan laatimisen kanssa koko suunnittelualueelle tehdään ympäristön yleissuunnitelma, jossa määritetään mm. viheralueiden nykyinen ja tavoiteltava kasvillisuus ja puusto, säilytettävät tai merkittävät kohteet tai alueet sekä viheralueiden hoitoluokat. Ympäristön yleissuunnitelma tarkentuu vielä suunnittelun edetessä. Suunnittelualueelle sijoittuvat leikkipaikka ja kuntoilualue tullaan merkitsemään asemakaavaan ohjeellisina Sarvikankaan asemakaavan kanssa yhtä aikaa laadittavan ympäristön yleissuunnitelman mukaisesti.

9. **Yksityishenkilöt** (26.5.2023):

Voimassa olevassa Oulun yleiskaavassa nykyisen Valkiaisjärventien eteläpuoli on kaavoitettu virkistysalueeksi. Aluetta ei ole kaavoitettu asuntoalueeksi. MRL 42 §:n mukaisesti yleiskaava on ohjeena laadittaessa ja muutettaessa asemakaavaa. Uuden Oulun yleiskaava on oikeusvaikutteinen. Nyt Sarvikankaan kaavoitustyön jatkuessa valmisteluvaiheen kaavakarttaluonnokseen on yleiskaavasta poiketen suunnitteilla asuntorakentamista nykyisen Valkiaisjärventien eteläpuolelle.

Ostimme … tontin Oulun kaupungin järjestämän tonttitarjouskilpailun kautta vuonna 2019. Tällöin … , Sarvikankaan kaavoitustyö oli keskeytyksessä, mutta yleiskaava oli voimassa. Yksi tärkeä peruste meidän ostotontin hankintaan oli juuri se, että tontti rajoittuu metsään, eikä pelkästään pieneen metsäkaistaleeseen, joita alueen vuokratonttitarjonnassa olisi ollut edullisemmin saatavilla. Kaupungin virkamiehiltä tiedusteltaessa Valkiaisjärventien eteläpuolen kaavoituksesta sekä rakentamisesta, meille vakuutettiin, että nykyisen Valkiaisjärventien eteläpuolelle ei kaavoiteta asuntorakentamista. Valkiaisjärventien eteläpuolen luonto on pääosin kaunista kangasmetsää korkeuseroineen sekä suosittu alue luonnossa liikkumiseen eri tavoin.

Meitä ihmetyttää myös, että alueelle on suunniteltu ulkoilureitti, josta on olemassa jo valmiit suunnitelmat. Tämä ulkoilureitti yhdistää kuntoreitin Hiukkavaaran keskuksesta nykyiselle Kivikkokankaan kuntoilureitille, piir.nro:t LYK 2020_001-1 - LYK 2020_001-7, pvm. 10.2.2020. Nämä suunnitelmat sisältyvät Valkiaisjärventien alueen katu- ja ympäristösuunnitelmiin, jotka on hyväksytty 6.11.2020.

Vaikuttaa siltä, että tätä suunnitelmaa ei ole huomioitu kaavaluonnoksessa lainkaan. Jos suunniteltu kuntoilureitti toteutetaan, ei mielestämme nykyisen Valkiaisjärventien eteläpuolen rakentamista voi toteuttaa kaavaluonnoksen mukaisesti.

Toivomme, että huomioisitte suunnittelussa tämän jo valmiin suunnitelman kuntoreitistä/hiihtoladusta, jota olemme jo taloamme rakentaessa kovasti odotelleet. Tämä tukisi entisestään ajatusta Hiukkavaarasta talvikaupunginosana ja mahdollistaisi monen koululaisen koulumatkan jopa hiihtäen, mikä olisi isossa kaupungissa erityislaatuista. Tämän ladun vaikutuspiirissä uusien tonttien myötä olisi paljon asukkaita. Uskomme että tämä alue vetää luokseen luonnossa liikkumisesta ja talvisista harrastuksista pitäviä ihmisiä. Toivomme että vilkaisette myös millainen nykyinen Oulun latuverkosto on Hiukkavaarassa asuvien näkökulmasta. Latuverkosto on pitkä, mikä on erittäin hieno asia, mutta Kiekon lenkiltä lähtiessä aina Auranmajalle tai Jääliin hiihtäessä kulkee yksi suora "janareitti". Eli rengasreittejä ei juurikaan ole. Tällä melko lyhyellä ladunpätkällä (noin 2 km) Kivikkokankaalta Hiukkavaaran koulun kulmille, Oulun alueen latuverkosto rikastuisi paljon kun saisimme arviolta noin 5-6 km:n rengasreitin. Tämä olisi jo hyvänpituinen lenkki edestakaisin hiihdon rinnalle ja olisi hyvin hiihdettävissä Hiukkavaaran koululaisiltakin esim. liikuntatunnilla.

Pyydämme, että Sarvikankaan asemakaavaluonnokseen lisätään edellä mainittu ulkoilureitti sekä kaavaluonnoksesta poistetaan nykyisen Valkiaisjärventien eteläpuolen maastovauriolueelle esitetty asuinalue. Esitämme, että Valkiaisjärventien eteläpuolen kehitettävä maastovaurioalue kunnostettaisiin metsäalueeksi.

Kaavoituksen sekä kadut ja liikenne -yksikön vastine:

Maankäytön suunnittelu perustuu maankäyttö- ja rakennuslakiin (MRL). Kaavoituksessa on kolme virallista tasoa: maakuntakaava, yleiskaava ja asemakaava, joiden avulla suunnittelu etenee yleispiirteisemmästä kohti yksityiskohtaisempaa. Kaavarunko on epävirallinen suunnitelma, jolla tarkennetaan yleiskaavaa asemakaavan laatimisen pohjaksi. Sarvikankaan asemakaavatason suunnittelu on vasta käynnissä. Suunnittelualueella voimassa oleva Uuden Oulun yleiskaava on ohjeellinen aluevarauskaava, jossa esitettyjen toimintojen ja kulkuyhteyksien paikat ja laajuudet tarkentuvat tarkemmassa suunnittelussa. Suunnittelualue on ohjelmoitu omakotitontinluovutuksen osalta merkittäväksi maankäytön toteuttamisohjelmassa (MATO 2022-2026; kv 28.2.2022 §15).

Valkiaisjärventien alueen katu- ja ympäristösuunnitelmat sekä ulkoilureittien suunnitelmat hyväksyttiin 19.5.2020 (kaupungininsinööri, §150), ja uudelleen hyväksyttävät suunnitelmat 6.11.2020 (kaupungininsinööri §408). Sarvikankaalle linjattu latureitti päätettiin jättää toteuttamatta maisema-arvojen vuoksi ja suunnitella Sarvikankaan asemakaavatyön yhteydessä.

Suunnittelutyön edetessä nykyisen Valkiaisjärventien eteläpuolella on todettu olevan luonto- ja maisema-arvoja sekä arkeologisen kulttuuriperinnön arvoja, joiden vuoksi Sarvikankaan lakialue tullaan merkitsemään asemakaavaehdotuksessa viheralueeksi. Lisäksi jalankulun ja pyöräilyn yhteyden (Valkiaisjärvenpolku) kanssa risteävä katuyhteys (Sarvikankaanrinne) on todettu liikenneturvallisuuden näkökulmasta haasteelliseksi. Suunnittelualueelle sijoittuvat jalankulun ja pyöräilyn sekä kuntoilun ja hiihdon reitit tullaan merkitsemään asemakaavaan ohjeellisina Sarvikankaan asemakaavan kanssa yhtä aikaa laadittavien liikenteen ja liikunnan yleissuunnitelmien mukaisesti.

Oulun kaupungin tontinluovutusta varten tarvittavia omakotitontteja pyritään mahdollisuuksien mukaan joko lisäämään suunnittelualueella Valkiaisjärvenpolun pohjoispuolelle tai suunnittelemaan ne muille asemakaava-alueille.

Yhtä aikaa Sarvikankaan asemakaavan laatimisen kanssa suunnittelualueelle tehdään ympäristön yleissuunnitelma, jossa määritetään mm. viheralueiden nykyinen ja tavoiteltava kasvillisuus ja puusto, säilytettävät tai merkittävät kohteet tai alueet sekä viheralueiden hoitoluokat. Ympäristön yleissuunnitelma tarkentuu vielä suunnittelun edetessä.

10. **Yksityishenkilöt** (26.5.2023):

Voimassa olevassa yleiskaavassa Valkiaisjärventien eteläpuoli on kaavoitettu virkistysalueeksi. Aluetta ei ole kaavoitettu asuntoalueeksi.

MRL 42 $:n mukaisesti yleiskaava on ohjeena laadittaessa ja muutettaessa asemakaavaa. Tätä ovat tukeneet myös aiemmin tehdyt suunnitelmakonseptit (Nikamat, Taskut, Väylät) alueen käytöstä erinäisinä virkistysalueina.

Lisäksi ennen tontin ostoa saimme myös kaupungilta vahvistuksen, että suunnitelmat pitävät mikä käytännössä määritti meidän tontin oston sekä reippaan korotuksen lähtöhintaan (… metsään päin olevat tontit ovat olleet huutokauppatontteja) sillä suora metsänäkymä isoilla ikkunoilla oli ehdoton lähtökohta omakotitalomme rakentamiselle.

Vasemmalla ote Uuden Oulun yleiskaavan kaavakartasta 2, keskeinen kaupunkialue 2030 (Oulu 2016) ja oikealla Mittaustorni- ja Tornirinne-katujen muodostama alue

Nyt kaikesta aiemmasta täysin poiketen Sarvikankaan kaavoituksen viimeisimmässä valmisteluvaiheessa kaavaluonnoskarttaan on esitetty asuntoaluetta nykyisen Valkiaisjärventien eteläpuolelle. Tämän aiheuttaisi kiinteistömme arvon alenemista sillä talot tulisivat selvästi näkymään ikkunaoistamme sillä suunnitellut tontit on sijoitettu rinteeseen mikä lisää niiden näkyvyyttä merkittävästi muun kasvuston yläpuolelle (ko. Alueella olevat puupinot näkyvät selvästi paitsi kesällä noin 4kk ajan kun koivussa on lehdet). Lisäksi ko. metsäalueelle on suunniteltu pyörätie sekä kuntorata, joten tonttiemme välinen puusto jäisi lähes olemattomaksi mikä ei vastaa huutokaupalla myytyjen tonttien arvoa eikä ole linjassa ostopäätöstä varten annettujen tietojen kanssa.

Nykyinen suunnitelma on myös ristiriidassa asetettujen ympäristösuunnittelun tavoitteiden kanssa.

Ympäristösuunnittelun tavoitteet

Hiukkavaaran kaavarunkoraportissa 24.1.2008 on mainittu luonnon kannalta merkittävät kohteet ja lisäselvitystarpeina mm. luonto- ja maisemaselvitysten saattaminen ajan tasalle. Suunnittelutyölle on v. 2008 kaavarunkotyössä asetettu seuraavat ympäristölliset tavoitteet:

- turvataan hyvät virkistys- ja ulkoilumahdollisuudet
- maiseman ja luonnon kannalta merkittävät alueet jätetään rakentamisen ulkopuolelle
- maisemalliset ja ympäristölliset ongelma-alueet kunnostetaan
- metsäalueita hoidetaan virkistyskäytön näkökulmasta
- Hiukkavaaran alueelle sijoitetaan yksi keskusleikkipuisto ja osa-alueille pienemmät leikkipuistot

Viheralueverkoston suunnittelun tavoitteeksi on myös asetettu luonnon ja maiseman merkittävien ominaispiirteiden säilyminen sekä hyvien virkistys- ja liikuntamahdollisuuksien tarjoaminen tuleville asukkaille, näiden hyvä saavutettavuus, kattavuus ja monipuolisuus. Liikuntapaikkojen ja ulkoilureittien tulee olla lähellä asutusta, kouluja, päiväkoteja ja aluekeskuksia. Hiukkavaaran ulkoiluverkosto palvelee käytännössä kaikkien koillisten kaupunginosien virkistys- ja ulkoilupalveluja.

Ote projektikortin liitteestä

Suunniteltua aluetta leikkaa kaksi polkua, jotka ovat erittäin aktiivisesti kävelijöiden ja pyöräilijöiden käytössä myös talvella, käyttäjiä erityisesti kesäisin on kymmeniä per päivä. Oheisessa ilmakuvassa näkyvien maisemavaurioalueiden ympärillä avautuu todella hieno kivivallit sekä metsämaisema suojeltuine rakkakivineen, mitä ei muualta Oulusta löydy. Heti läntisen aukon eteläpuolella on lisäksi iso siirtolohkare (Hiukkavaaran suurimpia), jossa retkeilevät alueen lapsiperheiden lisäksi myös alueen koulut ja päiväkodit lähes viikoittain. Kyseisen siirtolohkareen likimääräinen paikka on merkitty rastilla ilmakuvaan ja sitä sivuavat useat aktiivisessa käytössä olevat polut.

Alueella olevat kehitettävät maisemavaurioalueet, siirtolohkare merkitty rastilla

Kuvia aluetta leikkaavista pääpoluista

Läntisen aukon eteläpuolella sijaitseva iso siirtolohkare ja taustalla näkyvä vaurioalue + kapeammat polut

Siirtolohkareelle menevä pääpolku ja ympäröivä metsämaisema luonnontilaisena.

Vasemmalla näkymä siirtolohkareelta vaurioalueen suuntaan, suunnitelmassa asutus tulisi todella lähelle vieden luonnontilallisuuden. Oikealla molempien maastovaurioiden reunamilla olevat kivivallit, poistettaisiin tonttien alta.

Valkiaisjärventien eteläpuolelle suunniteltu asuinalue tuhoaisi olemassa olevat laadukkaat ulkoilupolut, suositut leikkipaikat sekä suurimman osan kivivalleista että veisi mahdollisuuden nauttia alueen (sekä Oulun) luonnon monimuotoisuudesta kun aiemmin mainitut alueet sivuaisivat tonttien takapihoja tai jättäisivät ne alleen. Mikään esittelytilaisuudessa esitetty perustelu ei mielestämme korvaa tai perustele riittävästi ko. luonnon ja virkistysalueiden menetystä ja tonttien arvonalenemista mitä nykyisen suunnitelman pohjalta oltaisiin toteuttamassa.

Yhteinen kantamme on, että kyseessä olevat kehitettävät maastovaurioalueet säilyisi rakentamattomana. Perusteluna kannallemme on:

- *Annetut esitiedot tontteja ostaessa ja kiinteistöjen arvon aleneminen.*
- *Nykyisten ulkoilureittien säilyttäminen.*
- *Oulun ainoan rakkakivialueen suojelu ja luonnontilainen hyödyntäminen virkistysalueena.*
- *Siirtolohkareen alueen suojelu ja luonnontilainen hyödyntäminen virkistysalueena.*
- *Maisemavaurioalueita ympäröivän poikkeuksellisen kauniin metsämaiseman hyödyntäminen virkistysalueena.*
- *Kuntoradan puuttuminen suunnitelmasta, joka vaatii myös oman tilan ko. alueella.*
- *Säilyttää Hiukkavaaran alueen markkinoitu luonnonläheisyys siellä missä luonto sitä eniten tarjoaa alueen asukkaille.*
- *Tukea kaupungin rakenteilla olevaa metsäpyöräily-/juoksureitistöä poikkeuksellisilla maisemilla sekä korkeuseroilla ilman suuria lisäinvestointeja.*
- *Valkiaisjärventien suuntaan rakennettavan pyörätien säilyminen turvallisena.*

Ehdotamme kehitettävien maastovaurioalueiden hyödyntämistä yleiseen ulkoilu- ja virkistyskäyttöön, joka laajentuu luonnollisesti saumattomana jatkumona olemassa olevien polkujen kautta ympäröivään luontoon. Ehdotuksia läntisen aukon hyödyntämiselle:

- *Ulkoilmakuntosali*
- *Leikkipuisto*
- *Nuotiopaikka*
- *Pohjana suunnitellulle kuntoradalle, jolle löytyy myös aiemmasta käytöstä syntyneitä kulkuneuvojen reitistöjä hyödynnettäväksi mikä vähentäisi puuston poistoa.*

Kaavoituksen vastine:

Maankäytön suunnittelu perustuu maankäyttö- ja rakennuslakiin (MRL). Kaavoituksessa on kolme virallista tasoa: maakuntakaava, yleiskaava ja asemakaava, joiden avulla suunnittelu etenee yleispiirteisemmästä kohti yksityiskohtaisempaa. Kaavarunko on epävirallinen suunnitelma, jolla tarkennetaan yleiskaavaa asemakaavan laatimisen pohjaksi. Sarvikankaan asemakaavatason suunnittelu on vasta käynnissä. Suunnittelualueella voimassa oleva Uuden Oulun yleiskaava on ohjeellinen aluevarauskaava, jossa esitettyjen toimintojen ja kulkuyhteyksien paikat ja laajuudet tarkentuvat tarkemmassa suunnittelussa. Suunnittelualue on ohjelmoitu omakotitontinluovutuksen osalta merkittäväksi maankäytön toteuttamisohjelmassa (MATO 2022-2026; kv 28.2.2022 §15).

Suunnittelutyön edetessä nykyisen Valkiaisjärventien eteläpuolella on todettu olevan luonto- ja maisema-arvoja sekä arkeologisen kulttuuriperinnön arvoja, joiden vuoksi Sarvikankaan lakialue tullaan merkitsemään asemakaavaehdotuksessa viheralueeksi. Lisäksi jalankulun ja pyöräilyn yhteyden (Valkiaisjärvenpolku) kanssa risteävä katuyhteys (Sarvikankaanrinne) on todettu liikenneturvallisuuden näkökulmasta haasteelliseksi. Oulun kaupungin tontinluovutusta varten tarvittavia omakotitontteja pyritään mahdollisuuksien mukaan joko lisäämään suunnittelualueella Valkiaisjärvenpolun pohjoispuolelle tai suunnittelemaan ne muille asemakaava-alueille.

Sarvikankaan ja sen länsipuolelle sijoittuvien asuinkortteleiden välissä oleva nykyinen luoteis-kaakkoissuuntainen kulkureitti on merkitty ohjeelliseksi yleiselle jalankululle ja polkupyöräilylle varatuksi alueen osaksi (pp) Hiukkavaaran keskuksen asemakaavassa (564-2077, kv 9.11.2015). Suunnittelualueelle sijoittuvat jalankulun ja pyöräilyn sekä kuntoilun ja hiihdon reitit tullaan merkitsemään asemakaavaan ohjeellisina Sarvikankaan asemakaavan kanssa yhtä aikaa laadittavien liikenteen ja liikunnan yleissuunnitelmien mukaisesti.

Yhtä aikaa Sarvikankaan asemakaavan laatimisen kanssa suunnittelualueelle tehdään ympäristön yleissuunnitelma, jossa määritetään mm. viheralueiden nykyinen ja tavoiteltava kasvillisuus ja puusto, säilytettävät tai merkittävät kohteet tai alueet sekä viheralueiden hoitoluokat. Myös mm. suunnittelualueelle sijoittuvat leikkipaikka ja kuntoilualue tullaan merkitsemään asemakaavaan ohjeellisina Sarvikankaan asemakaavan kanssa yhtä aikaa laadittavan ympäristön yleissuunnitelman mukaisesti. Ympäristön yleissuunnitelma tarkentuu vielä suunnittelun edetessä.

11. **Yksityishenkilö** (26.5.2023):

Valituksemme koskee aluetta joka on ympyröity alla olevassa kuvassa.

Pyytäisimme teitä huomioimaan seuraavat asiat Sarvikankaan tonttijaossa.

1. *Valkiaisjärventien vieressä sijainneen asfalttiaseman vanhat ympäristösaasteet ja niiden asianmukainen poistaminen, mitä mielestämme ei voi jättää tehtäväksi rakentajille yksitellen ja ilman asianmukaista valvontaa.*

   Mielestämme alue tulisi puhdistaa sekä tarkastaa perinpohjaisesti kaupungin toimesta, kaikki tämä tulisi tapahtua keskitetysti ympäristö- sekä terveysvaikutusten minimoinniksi. Alue on merkitty keltaisellä nelikulmiolla (salmiakilla) ylläolevaan karttaan.

   Meillä on myös syytä olettaa, että maastonkohdan muodon vuoksi osa saasteista vaulisi kohti meidän tonttejamme, niinden sijaitsessa mäen päällä, Tämä johtaisi myös materiaalin kasautumiseen harjanteen juurelle, luoden potentiaalisesti suuremmat keskittymät vaarallisia aineita.

   Paras vaihtoehto olisi jättää alue luonnonmukaiseksi puistoalueeksi, koska iso osa jätemaasta on hautautunut jo syvemmällä ja on osittain erittäin syvällä suurten kivilohkareiden välisissä onkaloissa.

2. *Pääosin Sarvikankaan tonttialue on Valkeisjärventien pohjoispuolella, tästä johtuen esitämme epäilyn, että alueen laajentaminen tien eteläpuolelle ei ole kustannustehokasta kunnallispalveluiden sekä muun infran kannalta.*

   Aluetta ei voi enää laajenta myöhemmin kaakkoon tai itään päin, koska alueella sijaitsee muinaismuistolain mukaisesti suojeltu sekä kulttuuriantropologisesti tärkeä muistomerkki.

   Muistomerkki on merkitty ylläolevaan karttaan punaisella tähdellä, sekä koko aluetta esittävään oikeanpuoleiseen karttaan mustalla ympyrällä Huomioitavaa oikeanpuoleisesta kartasta on musta neliö joka on osassa kartoista, mutta puuttuu myös monista. Ko. merkki on tässä tapauksessa muinaismuiston merkki. (

   Myös näiden huomioiden vuoksi ehdotamme alueen jättämistä luonnontilaiseksi puistoalueeksi.

3. *Karttaan on myös merkitty Käyrätorven sekä Puyhaltajantie "päätytontit", joista moni on ostettu olettamuksella että oikeanpuoleisen kartan suunnitelma pitäisi suurinpiirtein paikkaansa. Näen että eritoten Käyrätorventien tonttien ostajat ovat hyvässä uskossa hankkineet tontit olettaen, ettei Valkeisjärventien eteläpuolelle rakenneta. Tästä johtuen tonteista oltiin valmiita maksamaan huomattavasti enemmän kuin asuinalueiden keskellä sijaitsevista.*

   Mielestämme tämä johtaa tonttien arvon kohtuuttomaan alenemiseen.

4. *Merkitty alue sijaitsisi alueen ainoan selvemmän harjanteen rinteellä, rikkoin sen yhtenäisyyden.*

   Mikäli alue kuitenkin rakennetaan, niin mielestämme tämän vuoksi alueelle voitaisiin suunnitella jotain yleisö palveluja kuten vaikkapa ulkoilmakuntosalia tai vaikkapa vierestä kulkevan ledun palveluita?

Meidän ehdotuksemme onkin että kyseessäolevalle alueelle ei rakenneta mitään mikä vaatii maatöitä tai muuta pintamateriaalin muokkausta. Käytännössä tämä tarkoittaisi alueen jättämistä siihen tilaan missä se nyt on. Toinen vaihtoehto on siirtää Vakiaisjärventien eteläpuolen rakennettava alue lähemmäs Valkiaijärveä jolloin sen laajentaminen on mahdollista tuhoamatta yllämainittua muinaismuitoa.

Kaavoituksen vastine:

Maankäytön suunnittelu perustuu maankäyttö- ja rakennuslakiin (MRL). Kaavoituksessa on kolme virallista tasoa: maakuntakaava, yleiskaava ja asemakaava,

joiden avulla suunnittelu etenee yleispiirteisemmästä kohti yksityiskohtaisempaa. Kaavarunko on epävirallinen suunnitelma, jolla tarkennetaan yleiskaavaa asemakaavan laatimisen pohjaksi. Sarvikankaan asemakaavatason suunnittelu on vasta käynnissä. Suunnittelualueella voimassa oleva Uuden Oulun yleiskaava on ohjeellinen aluevarauskaava, jossa esitettyjen toimintojen ja kulkuyhteyksien paikat ja laajuudet tarkentuvat tarkemmassa suunnittelussa. Suunnittelualue on ohjelmoitu omakotitontinluovutuksen osalta merkittäväksi maankäytön toteuttamisohjelmassa (MATO 2022-2026; kv 28.2.2022 §15).

Valkiaisjärventien varressa on ollut Tielaitoksen öljysora-asema ja öljysoravarastoja. Alue on kunnostettu vuonna 2001, jonka jälkeen jäännöspitoisuudet alittivat selkeästi kynnysarvon 300 mg/kg (PSV Maa ja Vesi 2001).

Tiedot suunnittelualueella olevasta arkeologisesta kulttuuriperinnöstä ja sen huomioon ottamisesta alueen suunnittelussa ja toteutuksessa on kirjattu suunnitelma-asiakirjoihin asemakaavan valmisteluaineiston laatimisen ajankohtana tiedossa olleen mukaisesti yhteistyössä Pohjois-Pohjanmaan museon arkeologin kanssa. Mahdollinen uusi tai tarkennettu tieto alueen arkeologisesta kulttuuriperinnöstä otetaan huomioon asemakaavan ehdotusvaiheen aineistossa yhteistyössä Pohjois-Pohjanmaan museon arkeologin kanssa.

Suunnittelutyön edetessä nykyisen Valkiaisjärventien eteläpuolella on todettu olevan luonto- ja maisema-arvoja sekä arkeologisen kulttuuriperinnön arvoja, joiden vuoksi Sarvikankaan lakialue tullaan merkitsemään asemakaavaehdotuksessa viheralueeksi. Lisäksi jalankulun ja pyöräilyn yhteyden (Valkiaisjärvenpolku) kanssa risteävä katuyhteys (Sarvikankaanrinne) on todettu liikenneturvallisuuden näkökulmasta haasteelliseksi. Oulun kaupungin tontinluovutusta varten tarvittavia omakotitontteja pyritään mahdollisuuksien mukaan joko lisäämään suunnittelualueella Valkiaisjärvenpolun pohjoispuolelle tai suunnittelemaan ne muille asemakaava-alueille.

Yhtä aikaa Sarvikankaan asemakaavan laatimisen kanssa suunnittelualueelle tehdään ympäristön yleissuunnitelma, jossa määritetään mm. viheralueiden nykyinen ja tavoiteltava kasvillisuus ja puusto, säilytettävät tai merkittävät kohteet tai alueet sekä viheralueiden hoitoluokat. Myös mm. suunnittelualueelle sijoittuvat leikkipaikka ja kuntoilualue tullaan merkitsemään asemakaavaan ohjeellisina Sarvikankaan asemakaavan kanssa yhtä aikaa laadittavan ympäristön yleissuunnitelman mukaisesti. Suunnittelualueelle sijoittuvat jalankulun ja pyöräilyn sekä kuntoilun ja hiihdon reitit tullaan merkitsemään asemakaavaan ohjeellisina Sarvikankaan asemakaavan kanssa yhtä aikaa laadittavien liikenteen ja liikunnan yleissuunnitelmien mukaisesti. Ympäristön, liikenteen ja liikunnan yleissuunnitelmat tarkentuvat vielä suunnittelun edetessä.

12. Suomen luonnonsuojeluliiton Oulun yhdistys ry (29.5.2023):

Asemakaava-alue sijaitsee Hiukkavaaran ja Haukkasuon kaupunginosissa, ja koskee kiinteistöä12:518. Suunnittelulla täydennetään aluerakennetta jo asemakaavoitettujen alueiden rajalla. Tavoitteena on mahdollistaa uuden, ympäristöönsä sopivan sekä ympäristönsä toiminnot ja arvot huomioon ottavan pientalovaltaisen asuinalueen toteuttaminen Hiukkavaaran keskuksen jatkeeksi. Suunnittelualue on n. 102 ha:n suuruinen ja se on Oulun kaupungin omistuksessa.

Yleisenä huomiona esitämme, että kaava lähtökohtaisesti edistää kaupunkirakenteen turhaa hajautumista ja sen negatiivisia vaikutuksia mm. liikenteeseen ja pysyvään luontoalueiden vähenemiseen. Oulu pyrkii strategiassaan kestävään kasvuun tiivistyvällä kaupunkirakenteella, sama tavoite on mm. parhaillaan laadittavassa keskeisten alueiden yleiskaavassa. Kaupungin laajentaminen metsään lisää turhaa luonnonvarojen käyttöä, lisää kaupunkilaisten riippuvuutta henkilöautoista, mikä taas lisää päästöjä. Hajaantunut yhdyskuntarakenne on kaupungille kallis, koska joudutaan rakentamaan ja huoltamaan uutta infrastruktuuria, mm. teitä, putkia, kouluja – tästä muodostuu jatkuvasti kustannuksia kaupungille. Lisäksi se johtaa siihen, että asukkaiden palvelut, mm. koulut karkaavat yhä kauemmas. Hajauttamalla yhdyskuntarakennetta syntyy myös riskejä, että vanhat jo rakennetut asuinalueet tyhjenevät, mikä voi johtaa näiden alueiden palvelutarjonnan huonontumiseen. Siksi mielestämme olisi järkevämpää tiivistää kaupunkirakennetta, mikä on ympäristön, talouden ja ihmisten kannalta parempi vaihtoehto.

Ehdotamme, että ainakin tausta-aineistossa tunnistetut arvokkaimmat luontokohteet Myllyojan varsi sekä Sarvikankaan laki esitettäisiin kaavassa luonnontilaisena säilytettäviksi alueiksi, joilla kiellettäisiin mm. kaikki metsänhoitotoimenpiteet. Paras kaavamerkintä näille alueille olisi SL- luonnonsuojelulain nojalla perustettavaksi tarkoitettu suojelualue. Toiseksi parhaaksi merkinnäksi näemme alueiden rajaaminen luo-alueiksi.

Kaavaluonnoksessa on esitetty uusi tieyhteys Talvikankaan suuntaan. Ilmeisesti sen taustalla on Hiukkavaaran alueen laajeneminen edelleen. Jos uusi tieyhteys Talvikankaan suuntaan on välttämätön, tulee siinä huomioida Myllyojan ylitys mahdollisimman vähän luontoarvoja sisältävässä paikassa, ja myös kaava-alueen ulkopuolelle jatkuvan tielinjan alle jäävä luonto. Kaavaluonnoksessa ylityspaikka sijoittuu ojan kaivetulle osuudelle, minkä näemme parhaaksi vaihtoehdoksi. Sillan suunnittelussa on kuitenkin huomioitava Myllyojan varren viheryhteys, jonka silta katkaisee.

Kaavoituksen vastine:

Sarvikankaan asemakaavatyöllä toteutetaan suunnittelualueella voimassa olevaa Uuden Oulun yleiskaavaa (kv 18.4.2016 §25, KHO 23.5.2019) sekä Oulun kaupungin maankäytön toteuttamisohjelmaa (MATO 2022-2026; kv 28.2.2022 §15), jossa suunnittelualue on ohjelmoitu omakotitontinluovutuksen osalta merkittäväksi.

Yhtä aikaa Sarvikankaan asemakaavan laatimisen kanssa suunnittelualueelle tehdään ympäristön yleissuunnitelma, jossa määritetään mm. viheralueiden nykyinen ja tavoiteltava kasvillisuus ja puusto, säilytettävät tai merkittävät kohteet tai alueet sekä viheralueiden hoitoluokat. Ehdotusvaiheen asemakaavakartan merkinnät ja määräykset laaditaan yhteistyössä hankkeen ympäristösuunnittelusta vastaavan henkilön kanssa.

Maakäytön suunnittelussa tulee varautua epävarmoihinkin, mutta mahdollisiin pitkän aikavälin tarpeisiin. Aluerakenteen laajentamisen ja siihen liittyvien katuyhteyksien mahdollistaminen on jo pitkään ollut käytäntönä Oulun kaupungilla. Sarvikankaantiestä pohjoiseen erkaneva katuyhteys on tulevaisuuden kokoojakatuvaraus, jonka alue tullee pitkään olemaan viherkäytävänä.

13. Valkiaisjärven yksityistien tiekunta (20.6.2023):

Kaavaluonnoksen mukaan Valkiaisjärventien nykyinen n. 1,2 km osuus Hiukkavaarankadusta Aallikkokankaan maankaatopaikalle menevän tien liittymään muuttuisi kevyen liikenteen väyläksi.

Tieosuus kuuluu tällä hetkellä kiinteistörekisterin mukaan Valkiaisjärven yksityistien tiekunnan (000-2006-K36105) tienpitovelvollisuuden piiriin vaikka tiekunnan ja kaupungin välillä on erikseen sovittu osuuden kunnossapidosta kaupungin toimesta.

Yksityistien muuttaminen kevyen liikenteen väyläksi ja muun kulkuyhteyden järjestäminen perustuu yksityistielain (560/2018) 2 luvun 13 §:ään ja tässä palautteessa totean, että tiekunta on nyt saanut lain tarkoittamaa tietoa maankäytön toteuttamistilanteesta ja sen vaikutuksista yksityistien asemaan.

Valkiaisjärven yksityistien tieoikeus on 51 kiinteistöllä, joista Oulun kaupunki omistaa 4, Metsähallitus yhden sekä Niilesjärven ja Valkiaisjärven rannan yksityiset vapaa-ajanasukkaat 45 sekä yksityinen maanomistaja yhden metsätilan Niilesjärven rannalla.

Kaupungin ja Metsähallituksen lisäksi tieosakkaina on 40 yksityistä omistajatahoa.

Vuonna 2018 tiekunnan kokouksessa vahvistetussa tienpidon osittelussa tieyksikkömääräksi on vahvistettu 64018,8, joita kaupungin omistamilla kiinteistöillä on 31824,6, Metsähallituksella 141,1 ja yksityisillä kiinteistöillä yhteensä 32053,1.

Kaavaluonnoksen tuoma asukasmäärän lisäys lisää liikennettä loppuosalla yksityistienä säilyvää Valkiaisjärventietä, suositun uimarannan, ulkoilu- ja virkistysalueiden vuoksi. Luonnoksessa ei ole arvioitu tien kuntoa, kestävyyttä, liikenteen välityskykyä eikä liikenneturvallisuutta erityisesti kevyen liikenteen kannalta.

Tie on kapea eikä siinä ole kulkukelpoista piennarta, joten kaikki liikenne käyttää ajorataa.

Liikennemäärän arvioimiseksi olisi paikallaan suorittaa liikennelaskentaa siten, että saadaan tietoa tien eri osien käytöstä.

Samanaikaisesti AVIssa on vireillä kaupungin ympäristölupahakemus maankaatopaikan perustamiseksi Välirämeelle Valkiaisjärven pohjoispuolella (Dnro PSAVI/7608/2022). Hakemuksen mukaan kuorma-autoliikenne kaatopaikalle käyttäisi Valkiaisjärventietä.

Tiekunta on antanut tuosta asiasta muistutuksen AVI:lle.

Molemmat kaupungin Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelujen hankkeet lisäävät merkittävästi liikennettä Valkiaisjärventiellä.

Kaavaluonnoksessa ei ole arvioitu näiden kahden oleellisesti toisiinsa liittyvän hankkeen yhteisiä vaikutuksia Valkiaisjärven yksityistiehen.

Tämä arviointi olisi välttämätön, vaikka muu osa tiestä ei kuulukaan itse kaava-alueeseen. Muu tiealue tulevan Sarvikankaan- ja Valkiaisjärventien risteyksestä yksityistien päähän Hiukanreitin risteykseen kuuluu kuitenkin kaavan vaikutusalueeseen.

Kaavaluonnoksessa on monissa kohdissa virkistystä ja liikuntaa käsiteltäessä mainittu kulkureittinä Valkiaisjärventie. Tämänkin vuoksi arviointi olisi välttämätön.

Nämä hankkeet yhdessä muuttavat tiealuetta ja tien käyttöä niin oleellisesti, että asia kokonaisuudessaan tulisi ratkaista yksityistielain (560/2018) 11 §:n perusteella yksityistietoimituksessa.

Kaavoituksen sekä kadut ja liikenne -yksikön vastine:

Valkiaisjärventien eteläosa on kaavaluonnoksessa esitetty muutettavaksi jalankulku- ja pyörätieksi (Valkiaisjärvenpolku). Moottoriajoneuvoliikenne siirtyy kadulle (Sarvikankaantie), jonka alkuosa on jo rakennettu Hiukkavaaran keskuksen ydinkeskustan alueella, ja jatko rakennetaan nyt käsittelyssä olevan asemakaavan toteutumisen myötä.

Katujen rakennustöiden valmistuttua kadut otetaan kadunpitopäätöksellä kaupungin kaduiksi ja kunnossapidettäviksi, jolloin katujen kunnossapito on kaupungin vastuulla. Kadunpitopäätöksessä määrätään, mitkä tienosat lakkaavat.

Tien tai kadun liikennemäärä ilmoitetaan yleensä vuorokauden keskimääräisenä liikennemääränä (KVL) tai arkivuorokauden keskimääräisenä liikennemääränä (KAVL). Niitä käytetään kadun tai tien mitoituksen perusteena. Valkiaisjärventien (yksityistien) liikennemäärää on laskettu syyskuussa 2023 koneellisesti (Oulun kaupunki ja Riksroad Oy). Laskentakoje on rekisteröinyt myös pyöräilijät, mutta ei jalankulkijoita. Laskentapaikka on ollut yksityistiejaksolla Sarvikankaan mäen eteläpuolella niin, että laskentapisteen ohi ovat menneet niin Aalikkokankaan läjitysalueelle kulkevat ajoneuvot kuin kuntoreitille tai Valkiaisjärvelle kulkeneet pyöräilijätkin. Mittalaite rekisteröi myös autojen ajonopeudet.

Koska laskenta on tehty tietyllä ajanjaksolla, tulos muutetaan vastaamaan koko vuoden keskiarvoa kausivaihtelukertoimella. Kerroin saadaan valtakunnallista laskennoista, joissa otoksia on erittäin runsaasti, ja osa valtakunnallista laskennoista on lisäksi jatkuvatoimisia ts. ne laskevat liikennettä koko ajan. Kausivaihtelukertoimet huomioivat asumisen tai vapaa-ajan asumisen matkat ja niiden vaihtelut, mutta ne eivät pysty huomioimaan tarkasti yksittäisiä tapahtumia tai poikkeuksellisia liikennehuippuja, joiksi tässä tapauksessa voidaan huomioida uimarannan hellepäivän liikenne.

Laskennan perusteella Valkiaisjärventien arkivuorokauden keskimääräinen liikennemäärä on 313 ajoneuvoa vuorokaudessa. Raskaan liikenteen osuus on noin 11% (34 ajoneuvoa). Hellepäivinä liikennemäärä on moninkertainen, suuruusluokaltaan 1 200-1 500 ajoneuvoa. Arvio perustuu kesäajan havaintoihin pysäköityjen autojen määrästä.

Laskentajaksolla on havaittu keskimäärin noin 10 pyöräilijää vuorokaudessa. Kesäaikana määrä on huomattavasti suurempi ja hellepäivänä moninkertainen. Voidaan arvioida, että vilkkaimpina päivinä pyöräilijöitä on muutamia satoja.

Liikennejärjestelmää ei mitoiteta vilkkaimman liikennetilanteen mukaan, vaan nykyään hyväksytään ajoittainen ruuhkaisuus.

Kaavaluonnoksen perusteella on arvioitu, että uuden maankäytön autoliikenteen liikennetuotos olisi 1 200 ajoneuvoa vuorokaudessa. Jos siihen lisätään Valkiaisjärven suunnan liikenne, on alueen kokoojakadun liikennemäärä edelleen asuinalueille tyypillinen.

Valkiaisjärven yksityistien autoliikenteen määrä ei yksioikoisesti kasva Sarvikankaan asemakaavan toteutuksen myötä. Voidaan ajatella, että alueen tulevista asukkaista osa käy jo nykyäänkin uimassa Valkiaisjärvellä tai lenkkeilemässä sen ympäristössä. Todennäköisesti liikenne yksityistieosuudella kasvaa keskimäärin vain muutamilla

autoilla vuorokaudessa käsiteltävän asemakaavan toteutuessa. Jalankulku ja pyöräliikenteen määrä sen sijaan varmasti kasvaa, sillä jatkossa on enemmän asukkaita pyörämatkan päässä Valkiaisjärvestä.

Kaava-alueelta nopein reitti Sanginjoen luonnonsuojelualueen reittien lähtöpaikalle Loppulaan on autolla Vaalantien ja Sangijoentien kautta, vaikka lyhin reitti onkin Valkiaisjärventien ja Köysikankaantien kautta. Sen sijaan pyöräillen Valkiaisjärven kautta menevä reitti lienee mieluisin. Luonnonsuojelualueen vuosittaisen kävijäennusteen ja Hiukkavaaran tulevan asukasmäärän perusteella voidaan arvioida, että Valkiaisjärventien kautta kulkee keskimäärin enintään muutamia autoja vuorokaudessa luonnonsuojelualueelle. Määrällä ei ole merkitystä Valkiaisjärventien liikenteeseen.

Valkiaisjärven yksityistien kapasiteetti riittää nykymuodossaan tämänhetkistä keskimääräistä suuremmallekin liikenteelle. Hellepäivien liikenteellisinä huippuhetkinä tiellä on niin runsaasti autoja sekä jalankulku- ja pyöräliikennettä, että autoilijat joutuvat hidastamaan ja väistämään muita liikkujia. Tämä on kuitenkin hyvin lyhytaikainen tapahtuma, eikä vaikeuta kohtuuttomasti liikkumista eikä estä palo- ja pelastusliikennettä.

Valkiaisjärvelle on vaihtoehtoisina liikenneyhteyksinä poikkeustilanteessa Kalimenvaarantien ja Puolustusvoimilla Hiukanreitin kautta, joskaan ne eivät ole niin nopeita yhteyksiä kuin Valkiaisjärventie.

Valkaisjärventien rakenteen kuntoa ei ole arvoitu tässä yhteydessä. Yksityistiekunnan on syytä tarkkailla kestopäällysteen muutoksia. On syytä huomata, että kaupunki on yksityistien osakas ja tieyksiköinnissä on tarpeen arvioida jatkossa tarkasti muun muassa uimarannan aiheuttama liikenne. Lisäksi mahdollinen raskas liikenne rasittaa huomattavasti enemmän tien rakennetta kuin henkilöautoliikenne.

Maaseutuolosuhteissa, joksi yksityistieosuus voidaan lukea, tielle rakennetaan yleensä erillinen jalankulku- ja pyörätie, kun autoliikenteen keskimääräinen vuorokausimäärä on selkeästi yli 1 000 ajoneuvoa ja tien varressa on asutusta. Esimerkiksi Oulussa suunnitellaan erillisiä väyliä Kuivasjärventien pohjoisosaan (KVL on noin 2 700 ajoneuvoa) ja Koitelinkoskentielle (KVL noin 1 200). Lisäksi molemmilla teillä on koululaisliikennettä. Uuden Pyöräliikenteen suunnitteluohjeen (Väylävirasto 2022) perusteella ns. sekaliikenneväylä, eli missä kaikki liikennemuodot käyttävä samaa ajorataa, on näillä Valkiaisjärven yksityistien liikennemäärillä tyypillinen ratkaisu.

Uudelle katujaksolle toteutetaan jalankulku- ja pyörätiet. Vaikka maankäyttö laajenisi tulevaisuudessa Valkiaisjärventien suunnassa, tällaisissa liikenneympäristöissä (rakennettu ympäristö, nopeusrajoitus 40 km/h) käytetään suojatietä eikä alikulkuja tarvita. Yksityistieksi jäävälle tieosuudelle ei ole kaavahankkeessa esitetty muutoksia.

Tieliikenteen onnettomuusanalyyseissä, kuten tässäkin, käytetään poliisin tietoihin tulleita onnettomuuksia, koska aineistossa on mukana onnettomuuden paikkatieto tarkasti ja onnettomuus on tilastoistu yhdenmukaisesti. Selvitysten perusteella on tiedossa, että kaikki onnettomuudet eivät rekisteröidy poliisin tietoihin, koska poliisi ei käy aina onnettomuuspaikalla. Onnettomuuksista kuolemaan johtaneet onnettomuudet rekisteröidään tarkasti, loukkaantumiseen johtaneista onnettomuuksia noin kaksi kolmasosaa on mukana, mutta omaisuusvahinkoon johtaneista onnettomuuksista vain noin kolmasosa kirjautuu poliisin rekistereihin. Tarkennuksena todettakoon, että nykyisellä Valkiaisjärventiellä Hiukkavaarankadun liittymästä pohjoiseen ei ole poliisin tietoihin rekisteröityjä onnettomuuksia vuosien 2018 - 2022 välisenä aikana. Tien tai kadun turvallisuutta ei voida siksi arvioida pelkästään onnettomuuksien avulla, vaan siinä käytetään myös muita mahdollisia aineistoja, kuten tien ja liikenteen ominaistietoja ja asiantuntija-arvioita.

Syyskuun 2023 liikennelaskennan yhteydessä on mitattu autojen ajonopeudet. Autoilijoista 75% on ajanut alle 60 km/h -nopeudella. Mittauspisteen kohdalla nopeusrajoituksena on 40 km/h.

Valkiaisjärven yksityistieosuutta, kuten katujakin, seurataan liikenneturvallisuuden näkökulmasta. Tarvittaessa turvallisuutta voidaan lisätä muun muassa nopeusrajoituksilla ja hidasteilla. Tässä vaiheessa ei nähdä tarpeelliseksi rakentaa hidasteita.

Kaupunki on laatimassa AVI:lle vastinetta, joka koskee ympäristölupahakemuksen lisäkysymyksiä Välirämeen ylijäämämaiden vastaanottopaikasta. Yhtenä kohtana vastineessa on alueelle suuntaavan liikenteen ajoreitti. Kaupungin tavoitteena on asukkaille aiheutuvan liikennehaitan minimointi. Vastine tulee antaa 3.11.2023 mennessä.

MUISTIO

Tiedotus- ja keskustelutilaisuus, valmisteluvaihe

Hiukkavaara, Sarvikangas

Asemakaava
sekä liikenteen, katujen, ympäristön, hulevesien, liikunnan sekä vesi-, sähkö- ja energiahuollon yleissuunnittelu

Kaavatunnus 564-2351, Diaarinumero OUKA/8518/2017

Aika	maanantai 22.5.2023, klo 17:02-18:28
Paikka	Oulun kaupunki, Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut Ympäristötalo, Solistinkatu 2 Kahvila Leeta, 1. krs
Kutsutut	Törmi Jani / yhdyskuntalautakunta (puheenjohtaja) Korpinen Suvi / Kaavoitus, kaavoitusarkkitehti (projektipäällikkö) Uusimäki Mervi / Kaavoitus, vuorovaikutussuunnittelija Kianto Sirkku / Kaavoitus, vuorovaikutussuunnittelija Räinä Saija / Kadut ja liikenne, liikennepäällikkö Talvitie Merja / Kadut ja liikenne, hulevesi-insinööri
Osallistujia	10

1. **Tilaisuuden avaus**

   Törmi toimi tilaisuuden puheenjohtajana ja avasi tilaisuuden klo 17:02. Oulun kaupungin edustajat esittäytyivät.

2. **Suunnitelmien esittely**

   Korpinen esitteli asemakaavatyön. Korpinen kertoi suunnittelualueesta ja lähiympäristöstä, suunnittelun tavoitteista, lähtötiedoista ja työtä varten laadituista selvityksistä, suunnitteluprosessista, kaavan hyväksymiskäsittelystä sekä kaavan ja rakentamisen tavoiteaikataulusta, ja esitteli asemakaavaluonnoskartan. Kaavatyötä koskeva aineisto on tarkasteltavissa kaupungin verkkosivuilla olevalta projektikortilta https://www.oukapalvelut.fi/tekninen/Suunnitelmat/Projektikortti_2019.asp?ID=1491.

Asemakaavan valmisteluaineisto (luonnos) on nähtävillä 5.5. – 26.5.2023, jolloin aineistosta voi antaa palautetta. Korpinen kertoi, että tiedotus- ja keskustelutilaisuudessa esitetyt kysymykset ja kommentit kirjataan muistiin, ja niihin annetaan suulliset vastaukset tilaisuudessa. Suullinen palaute otetaan mahdollisuuksien mukaan huomioon kaavatyön edetessä. Kirjaamon kautta saatuun valmisteluvaiheen kirjalliseen palautteeseen laaditaan kirjalliset vastineet, jotka hyväksytään yhdyskuntalautakunnassa kaavatyön ehdotusvaiheessa.

3. Kysymykset ja keskustelu

1. Valkiaisjärventie on koko pituudeltaan yksityistie, jolla toimii virallinen tiekunta. Valkiaisjärventien yksityistien tiekunta puuttuu kaavan osallisista ja tieto yksityistiestä puuttuu kaava-aineistosta. Miten tiekunta otetaan mukaan tähän kaavatyöhön?
2. Milloin Valkiaisjärventien länsipää katkaistaan? Valkiaisjärventie on turvaton jatkuvan, tiellä kovaa ajavan rekkarallin vuoksi. Lapset ylittävät Valkiaisjärventien asuinalueiden välillä kulkiessaan ja koululle oikaistessaan, mikä on suuri riski onnettomuudelle; kohdassa ei ole virallista kevyen liikenteen väylää tai suojatietä. Lasten turvallisuus on pääasia, ja halpoja keinoja liikenneturvallisuuden lisäämiseksi on olemassa. Voisiko tielle lisätä kovaa ajamisen estäviä töyssyjä? Voisiko näkyvyyttä estäviä tienvarren pusikoita raivata? Voisiko kesken jääneet liittymät tehdä valmiiksi?
3. Valkiaisjärventie on ruuhkainen kesällä, kun ajetaan polkupyörillä ja autoilla uimarannalle. Suunnitelman myötä käyttö vain lisääntyy. Miten todella vilkas liikenne jatkossa hoidetaan, kun rekkojen ja nykyisen liikenteen lisäksi Valkiaisjärventielle tulee uuden asuinalueen liikenne?
4. Onko tehty arvioita siitä, minkälaisen käyttäjämäärän Valkiaisjärvi kestää? Onko uimarannan käyttäjämäärää laskettu? Uusi asuinalue lisää liikennettä ja käyttäjiä uimarannalle runsaasti. Vaikutus näkynee n. 10 vuoden viiveellä, sillä järvi on syvä, eikä siellä voi käydä aivan pienten lasten kanssa.
5. Valkiaisjärventieltä ei ole tehty liikennelaskentaa. Kaupungin tulisi tehdä liikennelaskenta Valkiaisjärventielle koko kesän ajalta, eli kesä-, heinä- ja elokuulta, kaikkiaan neljästä eri pisteestä: 1. Hiukkavaarankadun risteyksestä, 2. uudesta Sarvikankaantien yhdyskohdasta, 3. uimarannan kohdalta ja 4.

pohjoisempaa Valkiaisjärventieltä, jotta saataisiin selvyys todellisesta käytöstä tien eri osilla (vrt. INARO:n raportti, s. 14).

6. Miksi tietoon tulleet liikenneonnettomuudet on kerrottu vain kaava-alueelta? Valkiaisjärventieltä on tiedossa onnettomuuksia viimeisen viiden vuoden ajalta (vrt. INARO:n raportti, s. 14).
7. Mitä rakentamiseen varattuja rasteroituja alueita VILMO:ssa on suunniteltu Valkiaisjärventien varteen Niilesjärven länsipuolella (vrt. INARO:n raportti, s. 20)?
8. Miten kauan Aallikkokankaalle läjitetään maamassoja? Milloin tila loppuu? Maisemoidaanko läjitysalue täyttämisen loputtua? Onko alueelle tehty tarkempaa liikunta-alueen toteutussuunnitelmaa? Milloin Aalikkokankaasta saadaan turvallinen ulkoilupaikka mm. mäenlaskuun?
9. Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut on jättänyt Aluehallintovirastoon ympäristölupahakemuksen uudesta, Valkiaisjärven pohjoispuolelle tulevasta maanläjitysalueesta. Uuden maankaatopaikan rekkaliikenne ei voi kulkea Sarvikankaan alueen läpi mm. päiväkodin tontin ohi ja Valkiaisjärventietä pitkin.
10. Miksi yleiskaavasta poiketaan Valkiaisjärventien eteläpuolella? Toiveena on, ettei Valkiaisjärventien eteläpuolta rakennettaisi. Vaskikankaalla Puhaltajantien koillispuolen tontit ovat omistustontteja, joista on maksettu paljon. Puhaltajantien omistustonttien kohdalla viheralue on kapeampi kuin Jääkärimarssin tai Juoksumarssin kohdalla. Tontteja ostettaessa on luvattu, ettei vastapäätä olevalle Sarvikankaalle ole tulossa tontteja. Puhaltajantien talot on suunniteltu siten, että ikkunoista näkyy metsää. Uudet talot näkyisivät hyvin mäen päältä. Alueella on koivikkoa, joka peittää näkymiä kesällä; talvella Puhaltajantien asunnoista näkee sorakentille puunrunkojen lomasta. Toiveena on, että koivikkoa ja metsää ei rakennettaisi, ja luonnonläheisyys säilyisi. Kaavarunkovaihtoehdoissa Valkiaisjärventien eteläpuolella on metsä-, leikkipuisto- tai liikunta-aluetta – miksei alue voisi toteutua sellaisena? Rakennettua aluetta voisi puskea pohjoisemmaksi Valkiaisjärventietä, jossa on arvotonta pusikkoa.
11. Sarvikankaan alue on pääosin suonpohjaa ja pusikkoa. Alueella hienoa ovat Sarvikankaan rinteet, jotka ovat kokonaisuutena harvinaista maastonmuotoa ja mäntymetsää. Hiukkavaaran aluetta mainostetaan hyvillä ulkoilu- ja

virkistysolosuhteilla, mutta uuden asutuksen myötä asukkailta viedään olemassa olevat mahdollisuudet pois. Voisiko Sarvikankaan hienon alueen säästää luonnonmukaisena puistona ja ulkoilualueena? Onko puistosuunnittelu osana tätä prosessia vai suunnitellaanko puistot erikseen?

12. Puhaltajantien ja sorakenttien välinen alue on hyvää virkistysaluetta; viheralueella on siirtolohkareita ja rakkakivikkoa. Siirtolohkareet ovat harvinaisia, ja lasten kiipeilypaikkoja, eivätkä ne voi olla kovin lähellä tontinrajaa, koska silloin ne tuntuvat yksityisiltä. Kaikkien suunnittelijoiden tulisi käydä maastossa.
13. Puhaltajantien alueelta puuttuu leikkipuisto ja kevyen liikenteen väylä on jäänyt kesken. Hiihtolatukin on ollut suunnitteilla. Olisi tärkeätä tehdä Vaskikankaan reuna-alue valmiiksi. Jäähän Puhaltajantien ja Sarvikankaan väliin vielä puustoa kaikkien väylien rakentamisen jälkeen? Voisiko väylien linjauksia vielä miettiä, että ei tuhottaisi liikaa alueen kauneinta luontoa?
14. Alueella olevat kävely- ja pyöräilyreitit ja metsään muodostuneet polut ovat kovalla käytöllä, ja pysyvät talvellakin auki. Virkistysalueena nämä paikat ovat viihtyisiä ja laadukkaita kävelijöille, juoksijoille, pyöräilijöille ja hiihtäjille. Toivottavaa olisi, että saataisiin latuyhteys Kivikkokankaan ladulta Hiukkavaaran koululle. Se tukisi myös ajatusta Hiukkavaarasta talvikaupunkina ja mahdollistaisi lasten hiihtämisen kouluun. Alueella olisi hyvä olla lyhyt ympyrälenkki koululaisille tai pidempikin alueellinen rengaslenkki muille hiihtäjille.
15. Ovatko entisen öljysora-aseman alueet nyt riittävän puhtaita, että niihin voi turvallisesti tehdä asuintontteja? Onko sora-alueet vain pintapuhdistettu? Alueita voisi vielä siistiä, koska siellä on mm. asfaltinpaloja.
16. Mikä tie on rakennettu Hiukkavaaran keskuspuistosta Sarvikankaan metsäalueen läpi Valkiaisjärventielle? Se ei näytä liittyvän nyt esiteltyihin suunnitelmiin.
17. Myllyojan laakso on monessa kohtaa todettu tärkeäksi suojeltavaksi alueeksi. Miksi täytyy rakentaa niin lähelle Myllyojaa? Tekstissäkin on mainintoja mm. pengertämisestä.

18. Miksi on päädytty rakentamaan Sarvikankaalle? Voisiko asutusta toteuttaa kauemmas muille alueille? Aikataulun mukaan Mustikkakangas ja Puolukkakangas piti toteuttaa ensin.
19. Hiukkavaaran koulu on täynnä, mutta uusi toki rakennetaan. Sarvikankaan suunnittelun myötä koulut ja päiväkodit olisivat täynnä. Onko koulujen ja päiväkotien riittävyyttä otettu huomioon suunnitelman toteuttamisen jälkeen? Hiukkavaaran kehitys noudattaa Ritaharjussa ja Metsokankaalla aiemmin tehtyjä virheitä, ja kouluja jo puretaankin tarpeettomina. Kaupunkia tulisi rakentaa tasaisemmin ja tarjota tontteja useammilta alueilta, ei rakentaa aina vain yhtä aluetta.

4. Tilaisuuden päättäminen

Törmi kiitti osallistujia kommenteista ja keskustelusta, ja päätti tilaisuuden klo 18:28.

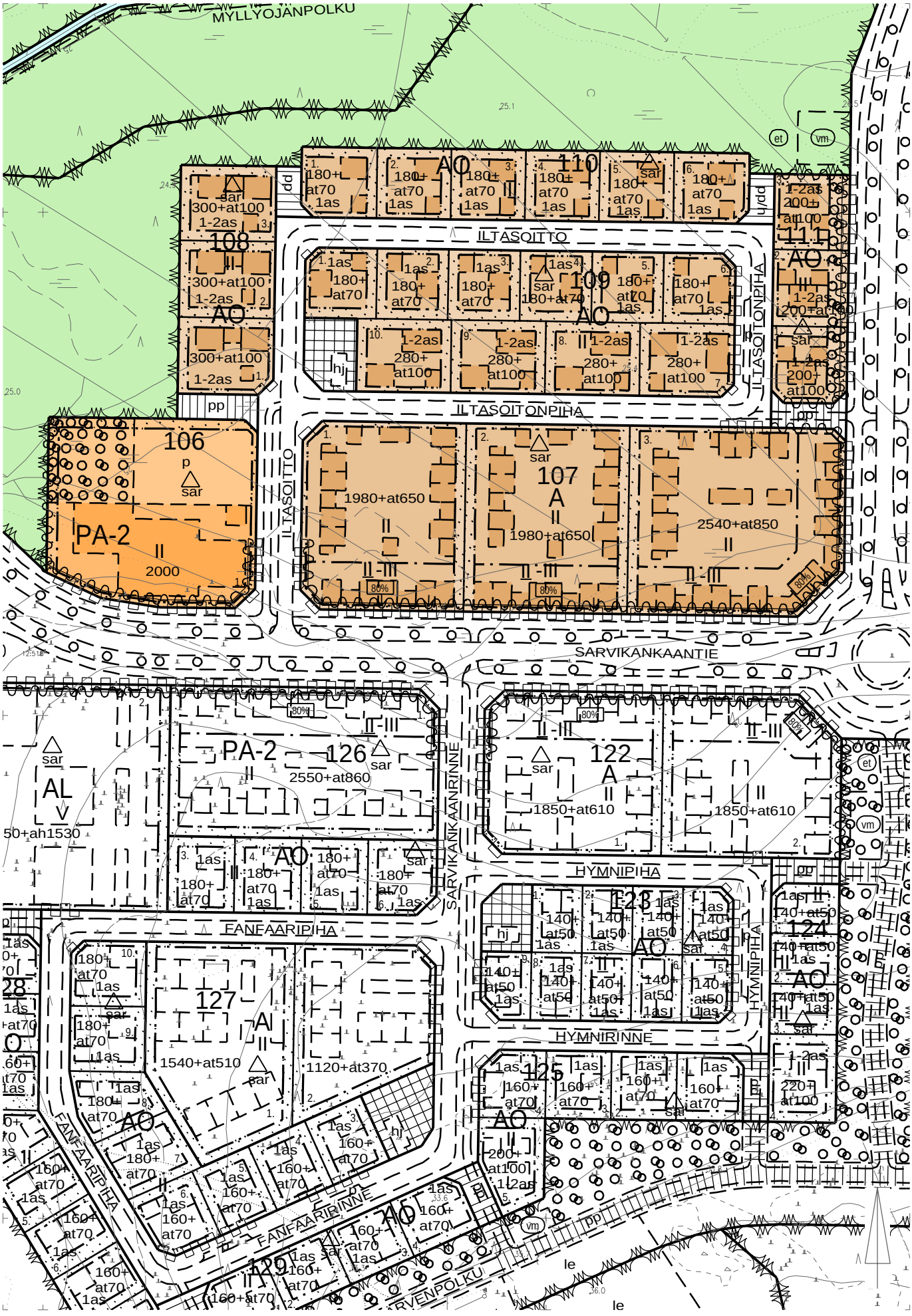
Muistion laati
Oulussa 30.5.2023

Suvi Korpinen
kaavoitusarkkitehti

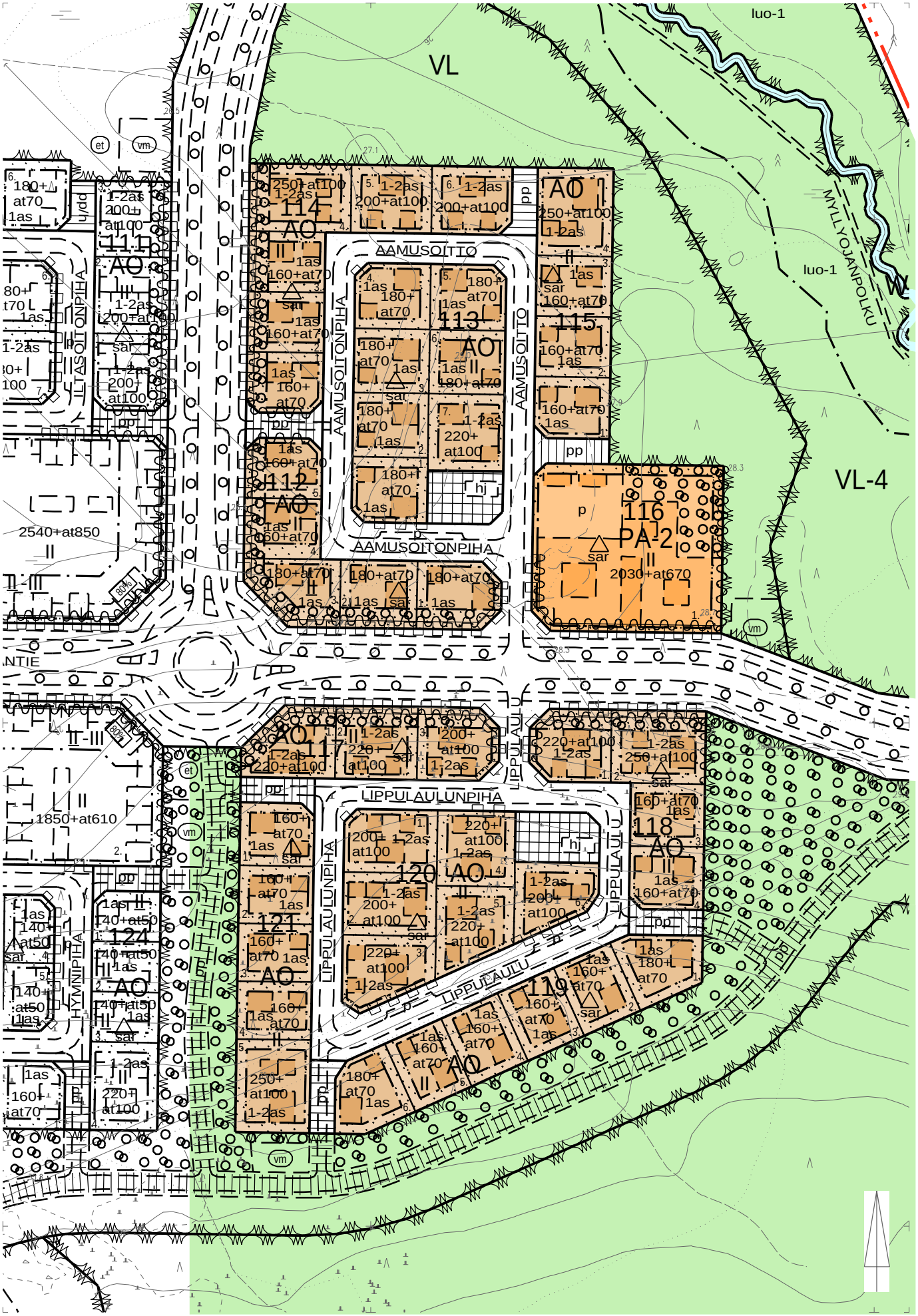
564-2351
Ote voimassa olevasta asemakaavasta 1:5000, 23.11.2023

564-2351
Ote asemakaavasta, asemakaavan muutoksesta ja tonttijaosta 1:6500, 23.11.2023

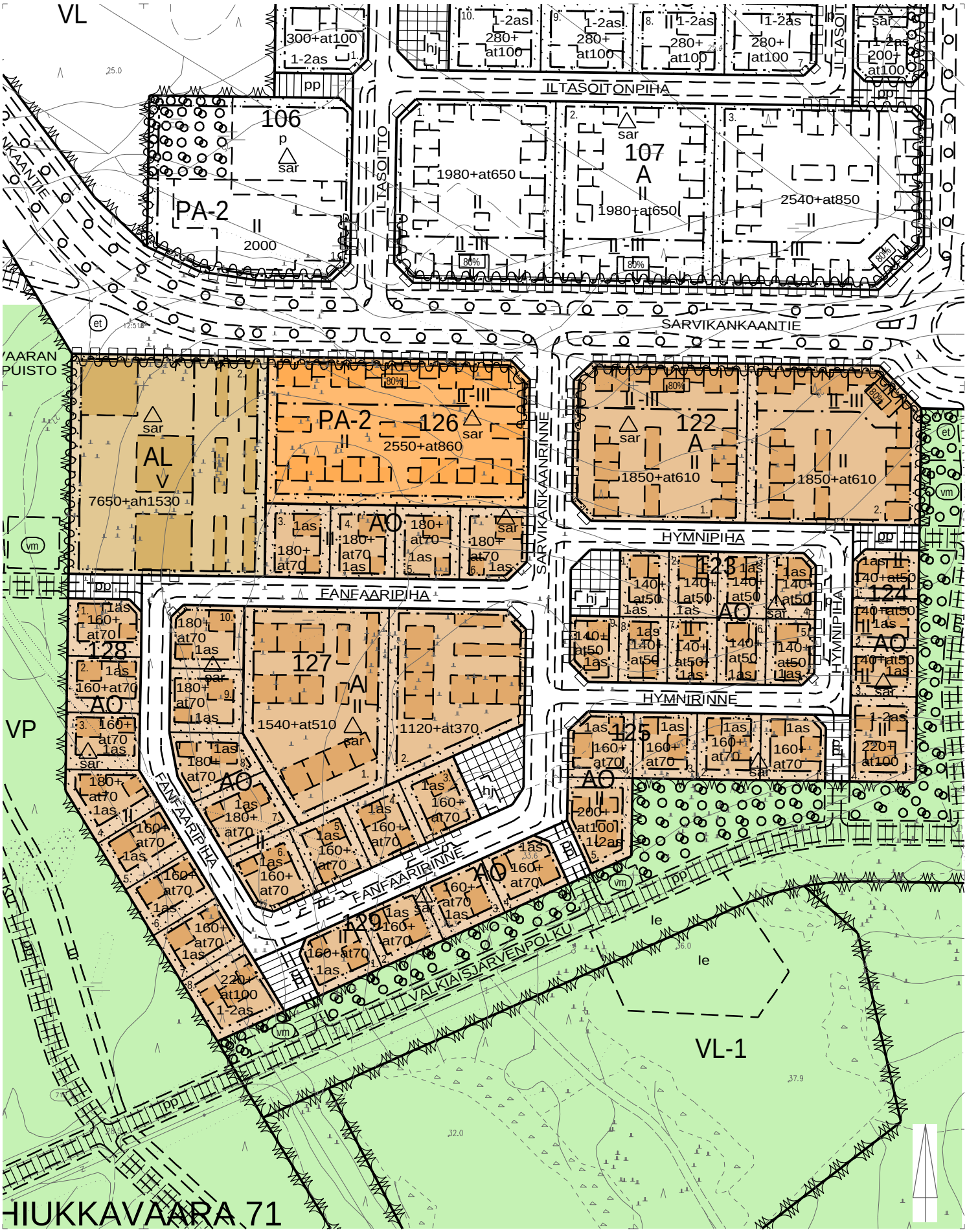
Ote asemakaavasta, asemakaavan muutoksesta ja tonttijaosta 1:2000 korttelit 106-111, 23.11.2023



Ote asemakaavasta, asemakaavan muutoksesta ja tonttijaosta 1:2000 korttelit 112-121, 23.11.2023

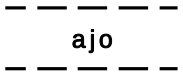
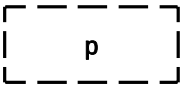
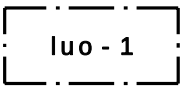
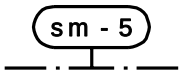
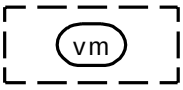
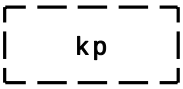
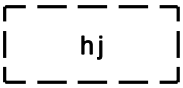
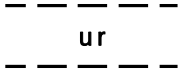


Ote asemakaavasta, asemakaavan muutoksesta ja tonttijaosta 1:2000 korttelit 122-129, 23.11.2023



1	A	Asuinrakennusten korttelialue.
5	AO	Erillispientalojen korttelialue.
6	AL	Asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialue.
9-8	PA-2	Palvelu- ja asuinrakennusten korttelialue. Alueelle saa sijoittaa yksityisiä ja julkisia palveluita, palveluasumista, ympärivuorokautista hoivaa, harrastus- ja kokoontumistiloja sekä asuntoja.
33	VP	Puisto.
34	VL	Lähivirkistysalue.
34-1	VL-1	Lähivirkistysalue. Aluetta voidaan käyttää ylijäämämassojen läjittämiseen. Läjittämisestä tulee laatia ohjeellinen suunnitelma, jossa otetaan kantaa tulevaan virkistyskäyttöön, maisemointiin ja mahdollisiin vesiaiheisiin.
34-4	VL-4	Lähivirkistysalue. Alueella on ympäristö- ja maisema-arvoja, jotka tulee ottaa huomioon alueen tarkemmassa suunnittelussa, toteutuksessa ja hoitamisessa.
73-1	/ls	Luonnonmukaisena säilytettävä virkistysalue. Alue varataan yleiseen virkistys- ja ulkoilukäyttöön sekä opetuskäyttöön.
81	W	Vesialue.
82		3 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.
82-1		3 m sen asemakaava-alueen ulkopuolella oleva viiva, jonka sisäpuolelta asemakaavamerkinnät ja -määräykset poistetaan.
83-1		Kaupunginosan raja.
84		Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.
85-1		Eri asemakaavamääräysten alaisten alueenosien välinen raja.
86-1		Ohjeellinen eri asemakaavamääräysten alaisten alueenosien välinen raja.
91-1	71	Kaupunginosan numero, joka ei vahvistu.
92-1	HIUKK	Kaupunginosan nimi.
93	109	Korttelin numero.
95	AAMUSOIT	Kadun, tien, katuaukion, torin, puiston tai muun yleisen alueen nimi.

96	2000	Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.
96-3	180+at70	Lukusarja, jossa edellinen luku osoittaa sallitun asuntokerrosalan neliömetreissä ja jälkimmäinen luku sallitun autosuojan, talous- ja huoltotilojen kerrosalan neliömetreinä.
96-13	7650+ah1530	Lukusarja, jossa edellinen luku osoittaa sallitun kerrosalan neliömetreissä ja jälkimmäinen luku sallitun autosuojan, talous- ja huoltotilojen kerrosalan neliömetreinä.
98-1	1 as	Merkintä osoittaa rakennusalalle sallittujen asuntojen lukumäärän.
100	II	Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.
100-1	II–III	Alleviivattu roomalainen numero osoittaa pääkäyttötarkoituksen mukaisten rakennusten tai rakennuksen pienimmän sallitun ja jälkimmäinen roomalainen numero suurimman sallitun kerrosluvun.
112	II	Alleviivattu luku osoittaa ehdottomasti käytettävän rakennusoikeuden, rakennuksen korkeuden, kattokaltevuuden tai muun määräyksen.
113		Rakennusala.
113-101		Ohjeellinen rakennusala.
113-109	emt	Ohjeellinen rakennusala, jolle saa sijoittaa maston ja siihen liittyviä tukiasematiloja.
129		Nuoli osoittaa rakennusalan sivun, johon rakennus on rakennettava kiinni.
129-1	80%	Nuoli osoittaa rakennusalan sivun, jonka pituudesta on rakennettava vähintään prosenttiluvun osoittama määrä kiinni rakennusalan rajaan.
133-101	le	Ohjeellinen leikki- ja oleskelualueeksi varattu alueen osa.
134		Istutettava alueen osa.
135-1		Istutettava puurivi.
135-103		Ohjeellinen alue, jolla on säilytettävää ja täydennettävää puustoa.
136		Katu.
137		Katuaukio/tori.
140-1	pp	Jalankululle ja polkupyöräilylle varattu katu.
140-101	pp	Ohjeellinen yleiselle jalankululle ja polkupyöräilylle varattu alueen osa.
141-1	pp / h	Jalankululle ja polkupyöräilylle varattu katu, jolla huoltoajo on sallittu.

147-101		Ohjeellinen ajoyhteys.
151-101		Ohjeellinen pysäköimispaikka.
159-1		Korttelialueen rajan osa, jonka kohdalta ei saa järjestää ajoneuvoliittymää.
160-3		Alueelle on rakennettava melusuojaus. Merkintä osoittaa suojauksen likimääräisen sijainnin.
169-7		Luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä alue, jolla sijaitsee metsälain 10§ mukainen puronvarsimetsä.
169-11		Historiallinen kulttuuriperintökohde. Kohdetta koskevista toimenpiteistä ja suunnitelmista on kuultava museoviranomaista.
170-7		Alueen osa, jolla sijaitsee muinaismuistolailla (295/1963) rauhoitettu kiinteä muinaisjäännös. Alueen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen ja muu siihen kajoaminen on muinaismuistolain nojalla kielletty. Aluetta koskevista tai siihen liittyvistä suunnitelmista tulee pyytää museoviranomaisen lausunto.
174-2		Muuntaja.
174-3		Yhdyskuntateknistä huoltoa palveleva rakennelma tai laitos.
174-101		Ohjeellinen muuntajan vaara-alue.
190-12		Ohjeellinen koirien ulkoilutusalueeksi varattu alueen osa.
190-25		Ohjeellinen hyötyjätteiden keräilypistettä varten varattu alueen osa, joka on aidalla tai istutuksilla erotettava muusta alueesta.
190-113		Ohjeellinen huleveden johtamiselle ja käsittelylle varattu alueen osa.
190-115		Ohjeellinen ulkoilureitti.

200-376

sar-merkinnällä varustetulla korttelialueella on noudatettava seuraavia määräyksiä:

RAKENNUKSET JA TOIMINNOT:

Rakennuksissa tulee käyttää monipuolisesti värejä.

Rakentamisessa tulee suosia hiiltä sitovien sekä hiilijalanjäljeltään ympäristöystävällisten ja kiertotaloutta edistävien rakennusmateriaalien käyttöä.

Autosuojissa ja talousrakennuksissa tulee suosia kasvikaton rakentamista.

Rakennustoimenpiteissä tulee ottaa huomioon alueen pohjavesipinnan korkeus lähellä maanpintaa erityisesti Sarvikankaantien pohjoispuolella.

Kellareiden rakentaminen ei ole sallittua Sarvikankaantien pohjoispuolella. Sarvikankaantien eteläpuolella kellaritilojen rakentamisen mahdollisuus tulee tarkastella rakennussuunnittelun yhteydessä.

Rautasakan muodostumisen estämiseksi rakennusten kuivatusrakenteet tulee suunnitella siten, ettei nykyistä pohjavesipintaa tarpeettomasti lasketa. Mikäli pohjavesipintaa joudutaan laskemaan, tulee varautua raudan poistoon salaojavesistä.

Rakennusluvan yhteydessä on esitettävä selvitys happamien sulfaattimaiden esiintymisestä ja riskeistä tontilla sekä riskienhallintatoimenpiteet ennen rakentamiseen ryhtymistä.

Aurinkoenergian mahdollinen passiivinen ja aktiivinen hyödyntäminen tulee ottaa huomioon rakennusten suunnittelussa ja suuntaamisessa. Katolle tai julkisivuihin suunniteltavat aurinkoenergian keräämiseen liittyvät laitteet tulee suunnitella osaksi rakennuksen arkkitehtuuria.

Lämpöpumppujen ja muiden jälkikäteen lisättävien koneiden toteuttamiseen tulee varautua rakennusvaiheessa. Lämpöpumput ja koneet tulee sovittaa rakennuksen arkkitehtuuriin ja sijoittaa ympäristöä tai kaupunkikuvaa häiritsemättömälle paikalle. Lämpöpumppua tai muita koneita ei saa sijoittaa rakennuksen kadun puoleiselle julkisivulle.

Tontin rakennusalalle voidaan rakentaa asuntojen ja palvelujen tarpeisiin tontin rakennusoikeuden lisäksi ympäristöä häiritsemättömiä energiantuotantotiloja, jotka mahdollistavat uusiutuvan tai vähäpäästöisen alueellisen energiantuotannon.

Korttelin 123 AO-tonttien 1-9 ja korttelin 124 AO-tonttien 1-3 suunnittelun ja toteutuksen tulee olla kaupunkikuvallisesti ja arkkitehtonisesti erityisen laadukasta.

Korttelin 108 AO-tonteilla 1-3 ja korttelin 109 AO-tonteilla 7-10 saa asuntokerrosalasta enintään 100 k-m2 olla ympäristöhäiriöitä aiheuttamatonta työtilaa. Muilla AO-tonteilla saa 10 % tontin asuntokerrosalasta olla ympäristöhäiriöitä aiheuttamatonta työtilaa.

A-, AL- ja PA-2 -korttelialueiden rakentamisen tulee muodostaa kaupunkikuvallisesti ja arkkitehtonisesti laadukas kokonaisuus. Tekniset tilat on sovitettava rakennuksen kokonaishahmoon ja julkisivuarkkitehtuuriin. Välttämättömät vesikatolle tulevat tekniset laitteet tulee sijoittaa keskitetysti ja varustaa yhtenäisellä suojarakenteella. Kokoojakatujen puolelle sijoittuvat asuntojen parvekkeet on lasitettava.

A-korttelialueilla 107 ja 122, PA-2 -korttelialueella 116, korttelin 126 AL- ja PA-2 -korttelialueilla sekä korttelin 127 A-korttelialueella saa tontin rakennusalalle rakentaa tontin asuntorakennusoikeuden lisäksi asumista palvelevia tiloja, kuten etätyö-, harraste-, yhteiskäyttö- ja kiinteistönhoidon tiloja enintään 50 k-m2/1000 k-m2.

Korttelialueilla, joilla edellytetään rakentamaan kahteen tai useampaan kerrokseen, saavat talousrakennukset kuten kasvihuoneet, polkupyörän tai auton säilytystilat, varastotilat, etätyötilat, harrastetilat, tekniset tilat, energiantuotantotilat ja kiinteistönhuollon tilat olla yksikerroksisia.

AL-korttelialueen rakennusten tontille sijoittamisessa tulee ottaa huomioon kerrostalojen kaupunkikuvallinen merkitys Hiukkavaaran keskuspuiston näkymäpäätteenä.

Kerrostalojen porrashuoneiden tulee olla viihtyisiä ja porrashuoneen kaikilla kerrostasoilla tulee olla ikkuna.

PA-2 -korttelialueella 116 ja korttelin 126 PA-2 -korttelialueella saa tontin rakennusalalle rakentaa tontin rakennusoikeuteen sisältyviä, asumista palvelevia hoiva-, ateria-, huolto-, yms. ympäristöä häiritsemättömiä tukipalvelutiloja, jotka mahdollistavat myös tuetun asumisen järjestämisen. Tontille saa rakentaa myös erityisryhmien asuntoja.

MAAPERÄ, MAASTONMUODOT, TUKIMUURIT JA AIDAT:

Rakentamisen lähtökohtana tulee olla nykyinen maanpinnan taso. Tonttien luiskaaminen tulee tehdä tontilla ja sovittaa ympäristön, katujen ja muiden yleisten alueiden sekä viereisten tonttien korkoon. Kortteleiden 108, 110-111 ja 114-115 pihakorot tulee sovittaa lähivirkistysalueen (VL) korkotasoon tukimuuria käyttäen. Muilla korttelialueilla tarve pihakorkojen sovittamiseksi katujen ja muiden yleisten alueiden tasauksiin tukimuureja käyttäen tulee tarkastella suunnittelun yhteydessä. Tukimuurin yläpinnan korkeuden tulee olla vierekkäisillä tonteilla sama. Rakennusten lattiatasot tulee sovittaa luontevasti ja esteettömästi ympäröiviin korkoihin.

Tontit tulee aidata. Aita on perustettava sekä sovitettava ilmeeltään, pintamateriaaliltaan ja väritykseltään rakennuksen arkkitehtuuriin ja kaupunkikuvaan. Aitapiirustus tulee esittää rakennusluvan yhteydessä ja siinä tulee esittää perustamistapa routasuojauksineen.

Kokoojakatuihin rajautuvat tontit tulee aidata 1,5 metrin korkuisella meluaidalla. Aita on rakennettava yhtenäisenä kytkettynä rakenteena koko tontin rajan osalla. A-, AL- ja PA-2 -korttelialueilla kokoojakatuun rajautuvien rakennusten välinen osa toteutetaan meluaitana, jonka tulee liittyä osaksi rakennuksen julkisivua samassa pinnan tasossa. Kortteleissa 107, 111-112 ja 114 tulee varautua toteuttamaan meluaita Sarvikankaantiestä pohjoiseen osoitetun kokoojakadun puoleiselle tontin rajalle kokoojakadun toteuttamisen yhteydessä.

Päiväkodin piha-alue on aidattava vähintään 1,4 metrin korkuisella aidalla, jonka vähimmäiskorkeudessa on otettava huomioon lumenläjityksen vaikutus lapsiturvallisuuteen.

Muut tonttien rajat yleisten alueiden puolella on aidattava 1,2 metrin korkuisella aidalla. Tonttien välisille rajoille voi istuttaa pensasaidan.

PIHA-ALUEET JA HULEVEDET:

Tonttien pihasuunnittelussa tulee noudattaa Oulun vihertehokkuuden vähimmäiskertoimia. Piha-alueiden tulee olla vehreitä, suojaisia ja viihtyisiä. Tontilla olevaa metsäaluetta ja puustoa tulee säilyttää mahdollisimman paljon. Tontilla olevat siirtolohkareet ja halkaisijaltaan yli 1,5 metrin suuruiset isot kivet tulee mahdollisuuksien mukaan säilyttää nykyisillä paikoillaan. Rakentamatta jääneet korttelin ja tontin osat tulee säilyttää puustoisena ja hoitaa puistomaisessa kunnossa.

Tonttien viherrakentaminen on liitettävä teknisesti ja toiminnallisesti hulevesien hallintaan. Tonteille on varattava riittävän laajat lumitilat, joiden sijainnissa on otettava huomioon piha-alueen aurattavuus ja hulevesiratkaisut. Piha-alueilla tulee käyttää mahdollisimman paljon vettä läpäiseviä pintoja, ajoreiteillä on sallittu muutkin materiaalit. Pysäköintialueilla tulee mahdollisuuksien mukaan suosia vettä läpäiseviä pintamateriaaleja kuten nurmikiveä, soraa tai kivituhkaa.

AO-tonteilla vähintään 50 % tontin pinta-alasta tulee olla vettä läpäisevää.

Mikäli AO-tontin pinta-alasta vähintään 50 % ei pystytä toteuttamaan vettä läpäisevänä, tulee tontilla syntyviä hulevesiä viivyttää ja/tai imeyttää alueella siten, että painanteiden, -altaiden tai -säiliöiden mitoitustilavuuden tulee olla vähintään 1 m3/100 m2 vettä läpäisemätöntä pintamateriaalia kohden. Hallintarakenteiden tulee tyhjentyä viimeistään 12-24 tunnin kuluessa täyttymisestään, pois lukien kastelukäyttöön tarkoitetut vettä keräävät säiliöt, ja niissä tulee olla suunniteltu ylivuoto. Rakenteen tulee kuitenkin olla viivyttävä siten, että rakenne ei tyhjene alle puolessa tunnissa täyttymisestään.

A-, AL- ja PA-2 -korttelialueiden tonteilla on rakennusluvan yhteydessä esitettävä vihersuunnittelun asiantuntijan laatima koko tonttia koskeva pihajärjestely-, istutus- ja hulevesien johtamissuunnitelma, joka on toteutettava rakentamisen yhteydessä. Lumen kertyminen ja poisto sekä putoamisen estäminen katoilta tulee ottaa suunnittelussa huomioon osana yleisten alueiden ja pihojen käyttöturvallisuutta.

A-, AL- ja PA-2 -korttelialueiden tonteilla syntyviä hulevesiä tulee viivyttää ja/tai imeyttää alueella siten, että painanteiden, -altaiden tai -säiliöiden mitoitustilavuuden tulee olla vähintään 1 m3/100 m2 vettä läpäisemätöntä pintamateriaalia kohden. Hallintarakenteiden tulee tyhjentyä viimeistään 12-24 tunnin kuluessa täyttymisestään, pois lukien kastelukäyttöön tarkoitetut vettä keräävät säiliöt, ja niissä tulee olla suunniteltu ylivuoto. Rakenteen tulee kuitenkin olla viivyttävä siten, että rakenne ei tyhjene alle puolessa tunnissa täyttymisestään. Liikenne- ja pysäköintialueiden hulevedet on käsiteltävä puhdistavan rakenteen kautta ennen purkamista hulevesijärjestelmään.

PA-2 -korttelialueella 106 päiväkodin leikki- ja ulkoilupihaa tulee toteuttaa vähintään 16 m2/lapsi. Suunnitteluratkaisuissa tulee ottaa huomioon piha-alueen valvottavuus, turvallisuus, käytettävyys, esteettömyys ja viihtyisyys. Lumitiloja ei saa sijoittaa päiväkodin pihan aitojen läheisyyteen lapsiturvallisuuden varmistamiseksi. Erityisesti päiväkodin tontin hulevesiratkaisuissa tulee ottaa huomioon piha-alueen lapsiturvallisuus. Päiväkodin aidatun piha-alueen sisäpuolella tulee säilyttää oma pihametsä lapsille.

POLKUPYÖRÄPAIKAT:

Polkupyöräpaikkoja on varattava vähintään seuraavasti:
- Asuinkerrostalot 1 pp / 40 k-m2
- Rivitalot ja kytketyt pientalot 3 pp / asunto
- Erillispientalot 4 pp / asunto
- Palveluasuminen 1 pp / 50 k-m2
- Päiväkoti 1 pp / 80 k-m2

Asumista palveleviin tiloihin kuten kuisteihin, viherhuoneisiin, kasvihuoneisiin, polkupyörän tai auton säilytystiloihin, varastotiloihin, etätyötiloihin, harrastetiloihin, teknisiin tiloihin, energiantuotantotiloihin, kiinteistönhuollon tiloihin ja väestönsuojatiloihin ei kohdistu polkupyöräpaikkavelvoitetta.

A-korttelialueiden 107 ja 122, PA-2 -korttelialueen 116, korttelin 126 AL- ja PA-2 -korttelialueiden sekä korttelin 127 A-korttelialueen tonteilla tulee edellä mainittujen lisäksi varata erikoispyörille, pyöräperävaunuille ja muille liikkumisen apuvälineille yksi paikka kutakin alkavaa asuntokerrosalan 1 000 k-m2 kohti. Asuntojen ja palvelurakennusten polkupyöräpaikoista vähintään 50 % on sijoitettava lukittavaan tilaan, joka on esteettömästi saavutettavissa ja jossa osa paikoista on runkolukittavia. Nämä pyöräpaikat eivät saa olla kaksikerros- tai seinätelineissä. Muut polkupyöräpaikat tulee varustaa vähintään runkolukittavilla telineillä. Polkupyöräpaikat on sijoitettava esteettömästi saavutettaviksi rakennuksen sisäänkäynnin läheisyyteen. Tehostetun palveluasumisen osalta polkupyöräpaikat tulee rakentaa vain työntekijöitä ja vierailijoita varten.

PA-2 -korttelialueella 106 päiväkodin saattoliikenteen polkupyöräpaikoista katettuja tulee olla vähintään 30 % ja henkilökunnan polkupyöräpaikoista vähintään 50 %. Osa saattoliikenteen pyöräpaikoista tulee toteuttaa erikoispyörille ja pyöräperävaunuille soveltuvina paikkoina. Kaikkien polkupyöräpaikkojen tulee olla runkolukittavia. Saattoliikenteen pyöräpaikoissa tulee ottaa huomioon pyöräperävaunun lukittava säilytysmahdollisuus. Polkupyöräpaikat tulee sijoittaa esteettömästi saavutettaviksi ja rakennuksen sisäänkäyntien läheisyyteen.

AUTOPAIKOITUS:

Autopaikkoja on varattava vähintään seuraavasti:
- Asuinkerrostalot 1 ap / 150 k-m2
- Rivitalot ja kytketyt pientalot 1,3 ap / asunto
- Erillispientalot 2 ap / asunto
- Tehostettu palveluasuminen 1 ap / 350 k-m2
- Palveluasuminen 1 ap / 180 k-m2
- Päiväkoti 1 ap / 80 k-m2

Asumista palveleviin tiloihin kuten kuisteihin, viherhuoneisiin, kasvihuoneisiin, polkupyörän tai auton säilytystiloihin, varastotiloihin, etätyötiloihin, harrastetiloihin, teknisiin tiloihin, energiantuotantotiloihin, kiinteistönhuollon tiloihin ja väestönsuojatiloihin ei kohdistu autopaikkavelvoitetta.

Asuinrakentamiselle tarkoitetuilla korttelialueilla saa rakentaa autopaikkoja vain henkilö- ja pakettiautoja varten. Tontilla autosuojan edessä kulkusuunnassa tulee olla vähintään 5 metrin pituinen vapaa tila. Autopaikkoja rakennettaessa tulee varautua sähköautojen latausmahdollisuuden toteuttamiseen.

A-korttelialueiden 107 ja 122, PA-2 -korttelialueen 116, korttelin 126 AL- ja PA-2 -korttelialueiden sekä korttelin 127 A-korttelialueen tonteilla tulee edellä määrättyjen lisäksi olla vähintään yksi vieraspaikka kutakin alkavaa 1 000 k-m2 kohti. Edellä määrättyjen lisäksi liikuntaesteisten autopaikkoja tulee olla kaksi pysäköintialueen 50 autopaikkaa kohti, ja sen jälkeen yksi LE-paikka kutakin alkavaa 50 autopaikkaa kohti. Lisäksi tonteilla tulee rakentaa vähintään yksi kotihoitoa ja lyhytaikaista huoltopysäköintiä palveleva autopaikka. LE-autopaikan sekä kotihoitoa ja lyhytaikaista huoltopysäköintiä palvelevan autopaikan saa sijoittaa mahdollisimman lähelle sisäänkäyntiä helposti saavutettavalle paikalle. Piha-alueelle sijoitettavat pysäköintipaikat tulee toteuttaa nurmikiveyksellä tai muulla vettä läpäisevällä pintamateriaalilla. Tonttien autopaikoista vähintään 50 % tulee olla katettuja. Pysäköintialueet tulee jäsentää pienemmiksi kokonaisuuksiksi puuistutuksin.

PA-2 -korttelialueella 106 päiväkodin saattoliikenteen autopaikan leveyden tulee olla vähintään 2,8 m. Saattoliikenteen autopaikat ja LE-autopaikat tulee sijoittaa mahdollisimman lähelle sisäänkäyntejä helposti saavutettavalle paikalle. Pysäköintialueet tulee jäsentää pienemmiksi kokonaisuuksiksi puuistutuksin.

300-26

Sarvikankaan asemakaavan katu- ja viheralueilla on noudatettava seuraavia määräyksiä:

KASVILLISUUS, PUUSTO JA SIIRTOLOHKAREET:

Katu- ja viheralueilla tulee suosia alueelle tyypillistä ja monipuolista kasvillisuutta ja puustoa. Nykyistä metsäaluetta ja puustoa tulee säilyttää mahdollisimman paljon.

Asemakaava-alueella olevat siirtolohkareet ja halkaisijaltaan yli 1,5 metrin suuruiset kivet tulee mahdollisuuksien mukaan säilyttää nykyisillä paikoillaan.

Polkujen tai reittien rakentaminen luonnonmukaisena säilytettävälle lähivirkistysalueelle (VL/ls) on kielletty.

MAASTONMUODOT JA LÄJITYS:

Rakentamisen lähtökohtana tulee olla nykyinen maanpinnan taso. Katualueiden korkoja saa hallitusti nostaa Myllyojan läheisyydessä pohjavesimuutosten ehkäisemiseksi ja Myllyojan rautakuormituksen riskin vähentämiseksi. Muilla katualueilla tarve korkojen hallittuun muokkaamiseen tulee tarkastella suunnittelun yhteydessä.

Asemakaava-alueen rakentamisessa syntyviä ylijäämämaita sekä alueelta rakentamisen vuoksi siirrettäviä siirtolohkareita ja halkaisijaltaan yli 1,5 metrin suuruisia kiviä saa sijoittaa lähivirkistysalueelle (VL-1) erikseen laadittavan suunnitelman mukaisesti. Suunnitelmassa on otettava kantaa potentiaalisen happaman sulfaattimaan läjittämiseen ja riskienhallintatoimenpiteisiin, alueen luonto- ja maisema-arvoihin sekä tulevaan virkistyskäyttöön ja maisemointiin. Happamien sulfaattimaiden läjittäminen edellyttää ympäristölupaa. Muiden maamassojen osalta lupatarve on selvitettävä erikseen ennen toimenpiteisiin ryhtymistä.

AUTOPAIKOITUS:

AO-korttelialueiden vierasautopaikoitus sijoitetaan katualueelle, niille varatuille paikoille. Vierasautopaikkojen rakentamisessa tulee suosia vettä läpäiseviä pintamateriaaleja.

KATUAUKIOT JA JÄTTEIDEN YHTEISKERÄYS:

Katuaukio tulee toteuttaa kaupunkikuvallisesti ja toiminnallisesti laadukkaasti. Suunnitteluratkaisussa tulee ottaa huomioon aukion turvallisuus, esteettömyys, käytettävyys ja viihtyisyys. Katuaukioon liittyvien rakennelmien, varusteiden tai valaisimien sijoittelulla ei saa heikentää liikenneturvallisuutta tai rajoittaa näkyvyyttä näkemäalueilla. Katuaukion pintamateriaalien tulee olla vettä läpäiseviä välttämättömiä teknisen huollon alueita lukuun ottamatta. Katuaukion pintamateriaaleissa tulee ottaa huomioon ajomahdollisuus jätteiden yhteiskeräysastioiden läheisyyteen. Katuaukiota saa käyttää lumen varastointiin.

Jätteiden yhteiskeräysastiat saa sijoittaa katuaukioille. Jätepiste voidaan toteuttaa syväkeräysjärjestelmänä. Jäteastioiden etäisyyden viereisen tontin rakennusalan rajasta tulee olla vähintään 8 m ja katualueen rajasta vähintään 4 m. Jäteastioiden ja tontin väliin tulee jättää istutusvyöhyke. Jäteastioihin on mahdollista toteuttaa taidetta alueen jätehuollosta vastaavan erikseen hyväksymällä tavalla.

HULEVEDET:

Kaduilta ja yleisiltä alueilta syntyvät hulevedet tulee ohjata viivytys- tai suodatusrakenteiden kautta ennen johtamista hulevesijärjestelmään. Viivytysrakenteiden tulee tyhjentyä 24 tunnin kuluessa ja niillä tulee olla suunniteltu ylivuoto.

Kokoojakatualueiden hulevedet tulee käsitellä laadullisesti ohjaamalla ne biosuodatusalueille tai viherpainanteisiin ennen johtamista hulevesijärjestelmään.

Tonttikatualueille tulee toteuttaa hulevesien viivyttämisen ja imeyttämisen mahdollistavia viherpainanteita.

Iltasoitto- ja Iltasoitonpiha-kadulla salaojavedet ja hulevedet tulee eriyttää. Salaojavedet tulee käsitellä laadullisesti raudan poistamiseksi salaojavesistä ennen niiden purkua Myllyojaan.

Rakennustoimenpiteissä tulee ottaa huomioon alueen pohjavesipinnan korkeus lähellä maanpintaa erityisesti Sarvikankaantien pohjoispuolella.

Rautasakan muodostumisen estämiseksi katujen kuivatusrakenteet tulee suunnitella siten, ettei nykyistä pohjavesipintaa tarpeettomasti lasketa. Mikäli pohjavesipintaa joudutaan laskemaan, tulee varautua raudan poistoon salaojavesistä.

Ennen katujen ja muiden yleisten alueiden rakentamiseen ryhtymistä on selvitettävä happamien sulfaattimaiden esiintyminen ja riskit alueella sekä esitettävä riskienhallintatoimenpiteet.

Kävelyn ja pyöräilyn reiteillä tulee suosia vettä läpäiseviä pintamateriaaleja kuten kivituhkaa tai vettä läpäisevää asfalttia.

TEKNISET LAITTEET:

Puistomuuntamon etäisyyden viereisen tontin rakennusalan rajasta tai pumppaamosta tulee olla vähintään 8 m. Puistomuuntamoon on mahdollista toteuttaa taidemaalaus alueen sähkönjakeluverkon haltijan erikseen hyväksymällä tavalla.

Pumppaamon etäisyyden viereisen tontin rakennusalan rajasta tai muuntamosta tulee olla vähintään 8 m. Pumppaamo tulee maisemoida ympäristöön sopivaksi.

TONTTIJAKOMERKINNÄT:

2. Sitovan tonttijaon mukainen tontti.

Liite 9. Maankäytön havainnekuva 1:4000 (23.11.2023)

MYLLYOJA
MYLLYOJANPOLKU
MYLLYOJANTIE
RATAKATU
RAUTATIENKATU
KETOKUJA
KETOKUJANPIHA
KETOKUJANTIE
AAMUSOITTO
AAMUSOITTONPIHA
AAMUSOITTONTIE
SARVIKANNANTIE
SARVIKANNANPUISTO
SARVIKANNANPIHA
HYMNIPIHA
HYMNIRINNE
HYMNITIE
LIPPULAULUNPIHA
LIPPULAULUNTIE
LAULUKUJA
LAULUKUJANPIHA
LAULUKUJANTIE
HIMMERVAARAN KERROSPUISTO
HIMMERVAARAN KERROSPUISTO
vaihtoehtoinen koirapuiston paikka
vaihtoehtoinen koirapuiston paikka
leikkipaikka
mielenkiintopaikka
STRUVENPUISTO
kuntoreitti
kuntoreitti
Tyttärentie
Kuusikaarentie
Kuusikaaren kaupunginosa
Kuusikaaren koulu
Kuusikaaren päiväkoti
Kuusikaaren kirkko
Kuusikaaren kauppakeskus
Kuusikaaren kerrostalot
Kuusikaaren pientalot
Kuusikaaren pientalot
Kuusikaaren pient

Tekijä: Oulun kaupunki, Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut, Kaavoitus, Karita Lahti

Liite 10. Maankäytön viistonäkymäkuva (23.11.2023)

Hiukkavaara – Sarvikangas, asemakaavan vaikutusten arviointi

diaarinumero OUKA/8518/2017, kaavatunnus 564-2351

Maankäyttö	
Kaupunki- ja yhdyskuntarakenne	Alueen kaavan mukainen toteuttaminen laajentaa nykyistä kaupunki- ja yhdyskuntarakennetta asemakaavoitettujen alueiden rajalla ja valmiin infrastruktuurin läheisyydessä. Alue kytkeytyy Hiukkavaaran keskuksen itäreunan virkistys- ja urheilualueisiin. Alue tukeutuu kävely- ja pyöräilyetäisyydellä olevan Hiukkavaaran keskuksen palveluihin.
	Kaava-alueen rakenne muodostuu neljästä asuinrakentamisen osa-alueesta ja niitä itä-länsi -suunnassa jakavasta Sarvikankaantien kokoojakadusta ja pohjois-etelä -suunnassa jakavasta leveästä viherkäytävästä. Pientalovaltaisen asumisen neljän osa-alueen yhtymäkohdassa on Sarvikankaantien kokoojakadun kiertoliittymä; josta pohjoiseen erkaneva kokoojakatuvaraus toteutetaan tarpeen mukaan myöhemmin tulevaisuudessa. Asumisen osa-alueiden tonttikadut ovat lenkkimäisiä. Tiiviin asuinalueen ympärille sijoittuvat laajat metsäiset ja puustoiset viheralueet. Alueen pohjois- ja koillispuolella sijaitsevan Myllyojan varteen jää leveä suojavyöhyke.
	Kaupunkirakenteellinen painopiste on Sarvikankaantien kokoojakadun varressa alueen länsiosassa, jonne sijoittuu päiväkoti ja pääosa yhtiömuotoisesta asuinrakentamisesta. Pienimittakaavaisemmat pientalotontit kiertyvät keskeisen alueen ympärille sen pohjois-, itä- ja eteläpuolilla.
Rakennettu ympäristö ja kaupunkikuva	Alue koostuu selkeästi rajatusta rakennetusta alueesta ja sitä ympäröivistä viheralueista virkistysreitistöineen. Sarvikankaan kokoojakadun eteläpuolinen alue näyttäytyy paikallisesti omaleimaisena maaston korkeuserojen johdosta. Kerrostalot sijoittuvat kaupunkikuvallisesti keskeiselle paikalle Hiukkavaaran keskuspuiston ja sen urheilualueakselin näkymäpäätteeksi.
	Rakentaminen sijoittuu nykyiselle metsäalueelle. Alueen yleisilme on vehreä. Nykyistä metsää ja puustoa pyritään säilyttämään mahdollisimman paljon. Päiväkotitontilla tulee säilyttää oma pihametsä lapsille. Tonttien välisille rajoille saa istuttaa pensasaidan.
	Rakentamisen lähtökohtana on nykyinen maanpinnan taso. Tontit luiskataan tontin puolella ja sovitetaan ympäröiviin korkoihin. Rajapinnat ympäröiviin katu- ja viheralueisiin sekä naapuritontteihin on toteutettava huolellisesti. Tontteja tulee korottaa ainakin alueen pohjoisosassa, jolloin Myllyojan puolelle on tarvetta rakentaa tukimuuri. Hallitun kaupunkikuvan vuoksi tukimuurin yläpinnan tulee olla vierekkäisillä tonteilla sama.
	Alueen rakennettu ympäristö on suhteellisen matalaa. Korkein rakentaminen, viisikerroksiset kerrostalot, sijoittuvat keskuspuiston päätteeksi. Kokoojakatuihin rajautuvat yhtiömuotoisen asumisen tontit voidaan toteuttaa kolmikerroksisina. Muu rakentaminen on pääosin kaksikerroksista.
	Alueen länsiosassa kokoojakatuun rajautuvat tontit tulee rakentaa kahden metrin etäisyydelle katualueen rajasta. Myös muihin katualueisiin rajautuvat tontit voi rakentaa kahden metrin etäisyydelle katualueen rajasta. Lisäksi katujen puoleiset tontin rajat tulee aidata. Tällä tavoitellaan selkeämmin rajautuvaa katutilaa.
	Korttelialueiden väliset aukkopaikat tarvitaan ympäröiville viheralueille ja virkistysreiteille pääsemiseksi, pumppaamon ja muuntamon huoltoajolle ja hulevesien tulvareiteiksi ja myös siksi, että vesihuoltoverkko saataisiin toteutettua ilman pumppaamoja.

Rakentamisen määrä ja asukasmäärä, rakennustyyppijakauma	Alueella on tontteja yhteensä 121 kpl ja rakennusoikeutta yhteensä 62 960 k-m^2. Alueelle on tulossa arviolta 312-342 asuntoa ja 861-981 asukasta.
	Alueen rakennusoikeudesta n. 45% erillispientalorakentamiselle (AO), n. 42 % on yhtiömuotoiselle asuinrakentamiselle (AL, A), n. 10% palveluasumiselle (PA-2, voidaan toteuttaa myös tavanomaiselle yhtiömuotoiselle asuinrakentamiselle) ja n. 3% päiväkotirakentamiselle (PA-2).
Liikenne	
Kulkumuotojakauma	Kulkumuotojakaumaa on arvioitu Oulun seudun liikennemallilla. Sen mukaan Sarvikankaalta kuljetaan Hiukkavaaran ydinalueen palveluille pääosin kävellen tai pyöräillen. Etäämmälle mentäessä henkilöautolla kulkeminen korostuu.
Ajoneuvoliikenne	Alueen kokoojakatujen yhteispituus on noin 1 300 m ja tonttikatujen yhteispituus on noin 2 300 m. Alueen katuverkko on suunniteltu kaupungin mitoituksen mukaisesti. Suunnittelu- ja lähialueen katuverkko on sujuva ja sen kapasiteetti riittää hyvin ennustetulle liikennemäärälle, mikä mahdollistaa vahvan kulkumuoto-osuuden henkilöautolle.
	Uusi maankäyttö aiheuttaa noin 1 200 auton (vuorokauden keskimääräinen liikennemäärä, KVL) lisäyksen Sarvikankaantien kokoojakadun länsiosaan. Kadun liikennemäärä on jatkossakin tyypillinen kokoojakadulle. Maankäytön mahdollisen kaava-alueen pohjois- ja koillispuolelle sijoittuvan laajentumisen aiheuttamaa liikennemäärää ei pystytä arvioimaan.
	Ajoradasta erotettu kävelyn ja pyöräilyn väylä on Sarvikankaantien kokoojakadulla, kokoojakatuvarauksen alueella, Valkiaisjärvenpolulle johtavalla Sarvikankaanrinteellä ja päiväkodin lähellä Iltasoiton alkupäässä. Muut alueen tonttikadut ovat sekaliikenneväyliä. Liikennemuotojen erottaminen lisää liikenneturvallisuutta alueen vilkasliikenteisemmillä osuuksilla.
	Sarvikankaantien kiertoliittymän kohdalle tehtäneen väliaikainen ratkaisu ennen kuin kokoojakatuyhteys pohjoiseen rakennetaan; katujen rakennussuunnittelun yhteydessä on ajateltu, että kiertoliittymä toteutetaan aluksi ilman pohjoista haaraa, jolloin se toimii hidasteena ja lisää alueen liikenneturvallisuutta. Kokoojakatuvarauksen alue on pitkään viheralueena.
Joukkoliikenne	Oletuksena on, että Sarvikankaantien kokoojakatu toimii joukkoliikennereittinä. Sarvikankaantielle, kaava-alueen keskivaiheille, on esitetty pysäkkipari ja kadun päätteeseen kääntöpaikka ja odotustilaa linja-autolle. Alueen kauimmaisilta tonteilta on etäisyyttä bussipysäkeille n. 300 m, mikä on tavoitteen mukainen.
	Tarkkaa arviota linja-autoliikenteen vuorovälistä ei vielä ole; vuoroväli tulee todennäköisesti olemaan puoli tuntia. Joukkoliikenteen tarjontaa täydentävät Vaskikankaalla liikennöivät linjat.
Kävely ja pyöräily	Alueen jalankulku- ja pyöräliikenteen verkko on kattava. Yhteydet Hiukkavaaran keskuksen palveluille ovat sujuvat ja turvalliset, samoin yhteydet kohti Oulun ydinkeskustaa varsinkin, kun Oulun pyöräbaanaverkostoon kuuluva Hiukkabaana toteutuu. Etäisyys ydinkeskustaan on noin seitsemän ja tärkeälle työpaikka-alueelle Kontinkankaalle noin viisi kilometriä, mitkä ovat sopivia pyöräilyetäisyyksiä.
	Hiukkavaaran keskuksen asemakaavaan merkityn kävelyn ja pyöräilyn väylän jatkeena oleva, kaava-alueelle sijoittuva osuus Valkiaisjärventiestä on merkitty Valkiaisjärvenpoluksi, joka on merkittävä, leveähkö alueväylä. Asemakaavojen mukainen Valkiaisjärvenpolun toteuttaminen lisää liikenneturvallisuutta myös kaava-alueen ulkopuolella, Hiukkavaaran keskuksen ja Vaskikankaan Hiukkavaarankadun länsipuoleisilla osilla.

Kuntoreitit	Olemassa oleva 1.-luokan valaistu kuntoreitti sijoittuu alueen itäosaan, noin puolen kilometrin etäisyydelle kaava-alueen ytimestä. Uusi kuntoreitti on esitetty alueen länsi- ja eteläosaan, mikä täydentää nykyistä reitistöä siten, että niistä muodostuu lenkki. Etäisyydet asuintonteilta kuntoreiteille jäävät alle 400 metrin.
Pysäköinti	Alueen polkupyörä- ja autoliikenteen pysäköintiratkaisut perustuvat kaupungin pysäköintinormiin. Lähtökohtana on, että pysäköinti sijoitetaan tonteille.
	Kullakin aluerakenteen asumisen osa-alueella on asuinpientalokortteleiden läheisyydessä muutamia kadunvarsipaikkoja, jotka on tarkoitettu omakotitalojen vierasautopaikoiksi ja muuhun lyhytaikaiseen pysäköintiin.
	Koirapuistoon ja hiihtämään tultaneen autolla myös kauempaa. Alueen itäosan vaihtoehtoiselle koirapuistolle ja kuntoreitin käyttäjille on esitetty yhteinen pysäköintialue Sarvikankaantien kokoojakadun kääntöpaikan eteläpuolelle. Alueen länsiosan vaihtoehtoisen koirapuiston käyttäjien on ajateltu käyttävän urheilupuiston paikoitusaluetta.
Luonto ja maisema	
Maisemarakenne ja maisemakuva	Sarvikankaan alueen topografia on oululaisittain vaihtelevaa. Maisemarakenteen äärialueet ovat Myllyojan laakso ja Sarvikankaan lakialue, jotka säilyvät virkistyskäytössä ja rakentamisen ulkopuolella. Uudisrakentaminen sijoittuu näiden alueiden välille, vaihtelevaan rinnemaastoon.
	Alueen maisema on metsäinen. Alueella on runsaasti siirtolohkareita ja halkaisijaltaan yli 1,5 metrin suuruisia kiviä, Maisemakuvan kannalta merkittävin muutos syntyy laajasta puuston poiston tarpeesta. Olevaa metsää ja puustoa pyritään kuitenkin säilyttämään mahdollisimman paljon ja istuttamaan tarvittaessa runsaasti uusia puita. Siirtolohkareita ja isoja kiviä pyritään säilyttämään, ja ne voi tarvittaessa siirtää rakentamisen tieltä osaksi hulevesiuomaa tai toiminnalliselle viheralueelle erikseen laadittavan suunnitelman mukaisesti. Suurimmat ja merkittävimmät siirtolohkareet sijoittuvat Sarvikankaan lakialueelle Valkiaisjärvenpolun eteläpuolella, ja ne säästyvät nykyisellä paikallaan.
Viherrakenne, viheryhteydet ja viheralueiden luonne	Sarvikankaan ja Hiukkavaaran keskuksen välissä säilyy Oulun viheralueverkoston, VILMO:n mukainen yhteys, jonne sijoittuu kävely- ja pyörätie ja kuntoilureittejä sekä hulevesiuoma. Sarvikankaan läpi kulkee pohjois-eteläsuuntaisesti vihersormi, joka muuttuu mahdollisesti myöhemmässä vaiheessa katuviheralueeksi Sarvikankaantien pohjoispuoleisella osuudella. Vihersormi on kapea puoliavoin tai metsäinen viheralue, jonka läpi kulkee puistoreitti.
	Alueen viher- ja virkistysyhteydet ovat kattavat ja jatkuvat luontevasti kaava-alueen ulkopuolelle. Kaikista asunnoista on kohtuulliset tai hyvät yhteydet viheralueille.
	Toiminnallinen viheralue sijoittuu Valkiaisjärvenpolun varteen alueen länsiosassa. Toimintoja ovat leikkipaikka ja mäenlaskupaikka.
Suojelualueet ja -kohteet, kulttuuriperintö	Alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole luonnonsuojelualueita, Natura 2000-verkoston kohteita, arvokkaita lintualueita, maisema-alueita tai perinnemaisemakohteita. Alueella ei ole havaittu vesilailla (11 §) tai luonnonsuojelulailla (29 §) suojeltuja luontotyyppejä.
	Alueelle laadittujen eri vaiheissa tehtyjen luontoselvitysten pohjalta linnuston tai muun eläimistön osalta ei ole tiedossa maankäytön suunnittelua rajoittavia tekijöitä. Alueen linnusto koostuu pääosin havu- ja sekametsien yleislajeista, osin kulttuurivaikutteisten avomaiden lajeista ja soiden tyyppilinnuista.
	Myllyojan maisema- ja luontoarvot säilyvät nykyisellään. Myllyojan varrella säilyy riittävä suojavyöhyke. Osa Myllyojan varresta on luonnontilaisen kaltaista metsää tai kosteikkoa tai metsälain 10 §:n mukaista kosteikkoa, jotka on huomioitu suunnittelualueen rajauksissa. Myllyoja toimii ekologisena käytävänä metsälajeille sekä viheryhteytenä. Myllyojan varteen muodostunee reittiyhteys alueen rakentuessa.

	Sarvikangas on maisemakuvallisesti arvokas. Sarvikankaan lakialueella on isoja mäntyjä, rakkakivikkoa, kookkaita siirtolohkareita ja arkeologisia kohteita sekä alueen virkistyskäytöstä muodostunut polkuverkosto. Sarvikankaan lakialue säilytetään luonnontilaisena, eikä sinne saa rakentaa uusia polkuja tai reittejä.
Tekniset ratkaisut	
Hulevesiratkaisut	Kaavan mukaisen rakentamisen seurauksena alueen hydrologia muuttuu. Rakentaminen lisää läpäisemättömän pinnan määrää alueella, minkä vuoksi hulevesien pintavalunnan määrä kasvaa. Nykyisiä avo-ojia jää asuntorakentamisen alle, ja hulevesien johtumisreitit vaihtuvat avo-ojista hulevesiviemäreihin.
	Hulevedet hallitaan suunnittelualueella Oulun kaupungin suunnitteluohjeiden mukaisesti eli ensisijaisesti hulevedet pyritään imeyttämään syntypaikalla. Poisjohdettavia hulevesiä viivytetään ilmastonmuutos huomioiden. Hiukkavaaran keskuspuistoon toteutetaan hulevesiallas. Viivytys tehdään katualueilla pääosin ajoradan viheralueilla. Vilkkaimpien liikennealueiden hulevesien laatua parannetaan ennen eteenpäin johtamista. Tulvareitit purkautuvat joko katuja tai korttelialueiden välissä olevia aukkopaikkoja pitkin Myllyojan suuntaan. Hiukkavaaran keskuksen rakentuessa on Crusellinpuistoon toteutettu hulevesiallas, jonka mitoituksessa on varaudutta mm. Sarvikankaan hulevesien johtamiseen ja viivyttämiseen.
	Alueen rakentaminen lisää rautakuormituksen riskiä Myllyojaan. Osittain alueen rakentamistaso nostetaan niin korkealle, ettei katujen ja rakennusten salaojat tai muut kuivatusrakenteet laske pohjavesipintaa. Tällöin pohjavesi ei pääse hapettumaan ja rautakuormituksen riski vähenee. Osa alueen luoteisosan kaduista jää niin alas, että riski pohjavesimuutoksille on mahdollista. Tämän vuoksi ko. alueella hulevesiverkosto ja salaojaverkosto erotetaan toisistaan ja hulevedet johdetaan ja käsitellään hulevesisuunnitelman mukaisesti, mutta salaojavedet käsitellään erikseen raudan poistamiseksi puhdistusrakenteissa.
Vesihuolto	Vesihuoltoverkko on rakennettu suunnittelualueen länsiosaan saakka. Liitokset nykyiseen verkostoon tehdään kahdesta paikasta suunnittelualueen vesihuollon varmistamiseksi: kaava-alueen länsiosassa Sarvikankaantieltä ja luoteisosassa Ohimarssipolulta. Kaava-alueen vesijohto- ja viemäriverkko toteutetaan pääosin katualueille katujen rakentamisen yhteydessä. Muutamassa kohdassa vesihuollon linjoja sijoitetaan viheralueille, jotta vältytään pumppaamon rakentamisen tarpeesta tai saadaan varmistettua kierto alueiden välille ja vesihuolto kahdesta suunnasta jokaiselle asumisen osa-alueelle. Alueelle on tulossa viettoviemäri, eikä pumppaamoja tarvita.
	Sarvikankaantien eteläpuolella on kuitenkin mahdollisesti tarve pienelle vesijohtoverkon paineenkorottamolle, jolle on merkitty kaksi vaihtoehtoista paikkaa.
	Iltasoitonpihan jatkeella on paikka rautaisten salaojavesien käsittelyrakenteille ja pumppaamolle.
Sähköhuolto	Nykyisen sähköverkon ilmajohdot korvataan maakaapeleilla. Uudet pien- ja keskijännitekaapelit toteutetaan katualueille katujen rakentamisen yhteydessä. Jakokaapit sijoitetaan tonttialueiden ulkopuolelle pääsääntöisesti tonttien välisten rajojen kohdalle.
	Nykyinen pylväsmuuntamo korvataan puistomuuntamolla. Kaava-alueelle on tarve sijoittaa kahdeksan kpl pinta-alaltaan n. 3 x 2 metrin suuruista ja n. 2,5 metrin korkuista puistomuuntamoa joko viherkaistaleille tai muille yleisille alueille. Suojaetäisyysvaatimus palaviin rakenteisiin (8 metriä) täyttyy kaavaan merkityillä paikoilla, jolloin alueelle voidaan toteuttaa betonirakenteisia puistomuuntamoita edullisemmat peltirakenteiset puistomuuntamot.
Energiahuolto, kaukolämpö	Kaukolämmön runkojohto on rakennettu suunnittelualueen länsiosaan saakka vuoden 2021 katurakennustöiden yhteydessä. Kaukolämpöverkkoa laajennetaan Sarvikankaantien kokoojakadun ja Sarvikankaanrinteen katualueilla siten, että kaukolämpö voidaan tarjota lämmitysmuodoksi varhaiskasvatuksen ja palveluasumisen tonteilla sekä kaikilla suunnittelualueen yhtiömuotoisen asuinrakentamisen tonteilla.

	Kaukolämmön kysyntä rakentamisajankohtana vaikuttaa päätökseen laajentaa kaukolämpöverkkoa ja tarjota kaukolämpöä lämmitysmuodoksi asuinpientalotonteilla.
Jätehuolto	Omakotitonttien jätehuoltoa varten on kullekin aluerakenteen asumisen osa-alueelle osoitettu katuaukio, jolle on merkitty mahdollisuus toteuttaa jätteiden yhteiskeräyspiste.
	Yhtiömuotoisen asuinrakentamisen, palveluasumisen ja päiväkodin jätehuolto on ajateltu toteutettavaksi omalle tontille; kaavamääräyksistä ei kuitenkaan aiheudu estettä toteuttaa katuaukioiden yhteyteen jätehuollon yhteiskeräystä myös yhtiömuotoiselle asumiselle.
Telemasto	Alueelle on tarve rakentaa telemasto, koska mm. suunnittelualueen toteuttaminen aiheuttaa runsaasti uutta kapasiteettitarvetta mobiiliverkolle. Alueelle on tarkoitus toteuttaa 42 metrin korkuinen putkimasto 8,7 m^2:n laitetiloineen. Telemaston paikka on sijoitettu radioteknisesti sopivalle paikalle Sarvikankaantien kokoojakadun läheisyyteen, jolloin rakentaminen ja huolto on helppo toteuttaa.
	Alueelta on tarve kaataa puustoa telemaston rakentamisen vuoksi. Telemaston kaavan mukainen paikka on n. 150 metrin etäisyydellä lähimmistä jo rakennetuista asuintonteista Leikarintiellä ja Juoksumarssilla.
Häiriötekijät	
Maastovauriot, haitalliset vieraslajit	Valkiaisjärvenpolun varteen kaivettujen hiekka-alueiden maisemointi ja käyttö leikki- ja mäenlaskupaikoiksi parantaa alueen viihtyisyyttä ja maisemakuvaa. Hiekka-alueilla olevat vieraslajiesiintymät tulee poistaa.
Maastokorot	Alueella on muutama jyrkkä tonttikatu, joilla suurin pituuskaltevuus on n. 6 %. Korkomaailma on haasteellisinta etenkin tonttien rakentamisen kannalta, mikä johtuu maastonmuodoista ja siitä, että alueella ei haluta suuria maaleikkauksia tai pengerryksiä. Alueen tontteja joudutaan kuitenkin korottamaan ja luiskaamaan. Luoteisosan tontteja joudutaan nostamaan n. 0,5-1,2 m. Sarvikankaantien kokoojakadun sivukaltevuus on tarkistettu, ja mahdolliset leikkaukset tai pengerrykset mahtuvat katualueelle.
	Korottamiseen ja luiskaamiseen liittyviä toimenpiteitä suunniteltaessa ja toteutettaessa tulee olla erityisen huolellinen tonttien ja teknisten ratkaisujen toimivuuden turvaamiseksi ja hallitun kaupunkikuvan aikaansaamiseksi.
Happamat sulfaattimaat	Alueen lähistöllä, Hiukkavaaran keskuksen ja Niilesjärven alueilla, esiintyy happamia sulfaattimaita. Happamat sulfaattimaat saattavat esiintyä laikkuina, minkä vuoksi toteutussuunnitteluvaiheessa edellytetään selvittämään happamien sulfaattimaiden esiintyminen ja esittämään riskienhallintatoimenpiteet tontilla ja yleisillä alueilla. Happamat sulfaattimaat tulee ottaa huomioon myös alueen ylijäämämaiden läjittämisessä Valkiaisjärvenpolun varren toiminnalliselle viheralueelle.
Pohjavesi ja rautasakka	Suunnittelualueen eteläosa on mäellä, jossa pohjavesipinta on melko syvällä. Suunnittelualueen pohjoisosassa ja etenkin luoteisosassa pohjavesi on kuitenkin lähellä maanpintaa, ja riski maaperän raudan sakkautumiselle on olemassa. Rakennusten ja katujen kuivatusrakenteet tulee suunnitella siten, ettei nykyistä pohjavesipintaa tarpeettomasti lasketa. Mikäli pohjavesipintaa joudutaan laskemaan, tulee varautua raudan poistoon salaojavesistä. Iltasoiton salaojavesiä ei johdeta hulevesiviemäriin kuten normaalisti vaan erilliseen järjestelmään. Pumppaamolle ja rautaisten salaojavesien käsittelyrakenteille on paikka kokoojakatuvarauksen vieressä. Tavoitteena on saada rautaa pois järkevästi ja tehokkaasti, jolloin uutta rautasakkaa ei päätyisi Myllyojaan.

Käytöstä poistettu maakaapeli	Alueella oleva käytöstä poistettu maakaapeli tulee poistaa rakentamistoimenpiteiden yhteydessä.
Melu	Ampumaradan melukäyrät eivät ulotu alueelle.
	Kokoojakatujen puoleisille tontin rajoille edellytetään rakentamaan liikennemelulta suojaavat meluaidat. Kokoojakatuvarauksen puoleisilla tontinrajoilla tulee varautua meluaidan rakentamiseen kokoojakatuvarauksen toteuttamisen yhteydessä.
Elinolot ja elinympäristö (ihmiset, lapset)	
Asuminen	Alueelle tarjotaan monipuolisesti erilaista asuinrakentamista kerrostaloissa, pienkerrostaloissa, rivitaloissa, kytketyissä pientaloissa, paritaloissa ja omakotitaloissa sekä palvelurakennuksissa. Palveluasumiselle tarkoitetut tontit voidaan tarvittaessa toteuttaa tavanomaiselle yhtiömuotoiselle asuinrakentamiselle.
	Alueen tonttitarjonta painottuu erillispientalotontteihin MATO:n mukaisesti. Alueella on eri kokoisia erillispientalotontteja; suurimmille saa rakentaa paritalon tai sivuasunnon. Osalle tonteista on mahdollista toteuttaa 100 k-m^2:n suuruisen ympäristöhäiriötä aiheuttamattoman työtilan. Muilla tonteilla ympäristöhäiriöitä aiheuttamatonta työtilaa saa olla 10 % tontin asuntokerrosalasta.
	Alue on vehreä, ja olevaa metsää ja puustoa säilytetään mahdollisimman paljon. Myös alueelle luonteenomaisia siirtolohkareita tai muita suuria kiviä säilytetään mahdollisimman paljon. Asumisviihtyisyys pyritään turvaamaan Valkiaisjärvenpolun ja sen pohjoispuolelle osoitettujen tonttien välisellä viherkaistaleella nykyistä puustoa säilyttämällä tai uutta puustoa istuttamalla.
	Alueella on mahdollisuus keskitettyyn jätehuoltoon katuaukioilla.
Liikenne	Alueella on hyvät kävely- ja pyöräily-yhteydet sekä katuyhteydet Hiukkavaaran keskuksen ja Oulun keskustan suuntaan.
	Hiukkavaaran keskuksen palvelut ovat kävely- ja pyöräilyetäisyydellä. Kontinkankaan työpaikka-alue on pyöräilyetäisyydellä. Alueelta on mahdollista kulkea jalan tai pyörällä mm. päiväkotiin, kouluun ja kirjastoon sekä Hiukkavaaran keskuksen urheilukentille. Reitit ovat turvallisia myös lapsille.
	Sarvikankaantien kokoojakadulla on varauduttu joukkoliikenteen reittiin ja bussipysäkkipari sijoittuu keskeisesti lähelle tiiveintä asutusta. Linja-autolla tai autolla pääsee Oulun keskustaan.
	Päiväkotitontti sijaitsee alueen länsiosassa, jonne pääosa alueen kulkemisesta suuntautuu. Päiväkoti sijoittuu joukkoliikenneyhteyden sekä hyvien jalankulun ja pyöräilyn reittien varrelle.
	Koirapuisto on alueelta hyvin saavutettavissa.
Virkistys ja liikunta	Alueella on kattavasti reitistöjä liikuntaan ja luonnossa virkistäytymiseen. Alueen asunnoista on hyvät yhteydet Hiukkavaaran keskustan liikuntapalveluihin ja laajemmille viher- ja virkistysalueille. Alueelle toteutetaan kuntoilun rengasreitti sekä hyvät yhteydet laajemmille kuntoratayhteyksille.

	Sarvikankaan luonnontilaisena säilytettävällä metsäalueella on laaja polkuverkosto mm. lenkkeilyyn ja koirien ulkoiluttamiseen. Valkiaisjärventietä pitkin pääsee uimarannalle ja koirien uittopaikalle. Alueelle on esitetty kaksi vaihtoehtoista koirapuiston paikkaa; alueen itäosaan esitetty koirapuiston paikka on palveluverkon näkökulmasta syrjäinen.
	Valkiaisjärvenpolun varteen sijoittuu leikkipaikka ja mäenlaskupaikka. Leikkipaikalle ja mäenlaskupaikalle pääsee turvallisesti kävelyn ja pyöräilyn yhteyksiä pitkin.
	Yhtiömuotoisen asuinrakentamisen ja palveluasumisen tonteille saa toteuttaa erilaisia yhteistiloja. Katuaukioita voi käyttää jätteiden yhteiskeräykseen tai asukkaiden yhteisölliseen toimintaan. Puistomuuntamoihin on mahdollista toteuttaa taidetta, mikä lisää alueen viihtyisyyttä ja jolla voidaan myös luoda alueellista identiteettiä.
Ilmasto	
Rakentaminen	Nykyistä aluerakennetta laajennetaan valmiin infrastruktuurin läheisyydessä. Rakentamisen vuoksi alueelta joudutaan kaatamaan puustoa ja metsien pinta-ala vähenee. Alueella kuitenkin pyritään säilyttämään mahdollisimman paljon nykyistä metsää ja puustoa sekä viheralueilla että tonteilla, ja istuttamaan lisää puustoa. Alueen yleisilme on vehreä.
	Rakentamisessa tulee suosia hiiltä sitovien sekä hiilijalanjäljeltään ympäristöystävällisten ja kiertotaloutta edistävien rakennusmateriaalien käyttöä. Aurinkoenergian hyödyntäminen tulee ottaa huomioon rakennusten suunnittelussa ja suuntaamisessa. Autosuojissa ja talousrakennuksissa tulee suosia kasvikaton rakentamista.
	Tonttien pihasuunnittelussa tulee noudattaa Oulun vihertehokkuuden vähimmäiskertoimia. Piha-alueiden tulee olla vehreitä, suojaisia ja viihtyisiä. Tontilla olevaa metsäaluetta ja puustoa tulee säilyttää mahdollisimman paljon. Tontilla olevat siirtolohkareet ja halkaisijaltaan yli 1,5 metrin suuruiset isot kivet tulee mahdollisuuksien mukaan säilyttää nykyisillä paikoillaan.
	Tonteille on varattava riittävän laajat lumitilat, jolloin lunta ei tarvitse kuljettaa lumenkaatopaikalle. Piha-alueilla tulee käyttää mahdollisimman paljon vettä läpäiseviä pintoja. Pihojen kasvillisuuden kastelukäyttöä varten voi olla vettä keräävät säiliöt.
	Alueelle on mahdollista toteuttaa keskitetty jätehuolto.
Liikenne	Katutilat on mitoitettu siten, että lunta ei tarvitse kuljettaa lumenkaatopaikalle. Katuaukioita voi käyttää katualueiden lumen läjitykseen.
	Alueella varaudutaan joukkoliikennereitin toteuttamiseen.
	Koska etäämmäs kuljettaessa henkilöautolla kulkeminen korostuu, on Sarvikankaan kestävien liikennemuotojen kulkumuoto-osuus hiukan pienempi kuin Oulussa keskimäärin. Nykyisenkaltaisella henkilöautokannalla sarvikankaalaisten kotoperäisistä matkoista aiheutuvat hiilidioksidipäästöt ovat noin 1 000 g/vrk ennusteliikennemäärillä v. 2040.
	Alueella varaudutaan sähköautojen latauspisteiden toteuttamiseen.

Kiertotalous, massatasapaino	Katurakentamisessa liittyviä maaleikkausmassoja kertyy arviolta noin 38 000 m³ ja maapengerrystä noin 4 000 m³. Leikkausmassoja ei voi sijoittaa alueelle tavanomaisena läjityksenä, esimerkiksi meluvalleina tai maisemakumpuina.
	Alueen ylijäämämaita on mahdollista läjittää Valkiaisjärvenpolun eteläpuoliselle toiminnalliselle virkistysalueelle erikseen laadittavan suunnitelman mukaisesti. Läjittämisessä tulee ottaa huomioon mahdolliset happamat sulfaattimaat.
Hulevedet, pohjavesi, maaperä	Hulevesiratkaisujen mitoituksessa on otettu huomioon ilmastonmuutos.
	Alueen toteutuksessa otetaan huomioon pohjavesiominaisuudet, maaperän rautasakkariski ja happamien sulfaattimaiden aiheuttamat riskit.

Hiukkavaara, Sarvikangas, asemakaava

Kaavatunnus 564-2351, Diaarinumero OUKA/8518/2017

Ehdotusvaiheen palaute ja vastineet

Kaavaehdotus oli nähtävillä 22.12.2023 – 22.1.2024 kirjallisen palautteen antamista varten. Nähtävilläolon aikana saatiin neljä lausuntoa ja yksi muistutus.

Lausunnot saatiin Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitokselta, Rejlers Finland Oy:ltä/ Caruna Oy:ltä sekä Pohjois-Pohjanmaan museolta erikseen rakennetun kulttuuriympäristön ja arkeologisen kulttuuriperinnön osalta. Muistutus saatiin lähialueen yksityishenkilöiltä.

Saatu palaute koski mm. palopostiverkostoa, pelastautumista, tehokkaan pelastustoiminnan mahdollistamista, sähköverkkoa, arkeologista kulttuuriperintöä sekä Sarvikankaanpuiston leveyttä. Saadun palautteen perusteella kaavaselostusta on tarkistettu arkeologista kulttuuriperintöä koskevan lausunnon mukaisesti. Saatu palaute ei aiheuttanut muita muutostarpeita kaava-aineistossa.

Kaavatyöhön nimetty ohjausryhmä on osaltaan hyväksynyt kaavaehdotuksesta saatuun palautteeseen laaditut vastineet sähköpostitse 2.2.2024.

Lausunnot

1. **Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitos** (5.1.2024):

   Asemakaava koskee Oulun kaupungin Hiukkavaaran (71) ja Haukkasuon (49) kaupunginosien kiinteistöä 12:518. Asemakaavan muutos koskee Hiukkavaaran kaupunginosan puisto-, vesi- ja katualuetta ja Haukkasuon kaupunginosan puisto- ja vesialuetta. Suunnittelualue on n. 77 ha:n suuruinen, ja se on Oulun kaupungin omistuksessa.

   Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitos on tutustunut esillä oleviin asemakaavan ehdotusvaiheen aineistoihin.

   Pelastuslaitos on antanut lausunnon asemakaavan valmisteluaineistosta 05/2023, jonka jälkeen kaava-alueen pinta-ala on hieman muuttunut. Tuolloin pelastuslaitos on lausunut seuraavaa:

   1) Alueella tulee olla riittävä määrä soveltuvia vedenottopaikkoja (palopostiverkosto) tai palovesiasemia, jos alueen vesijohtoverkosto tämän mahdollistaa.

2) Yli kaksikerroksisten asuinrakennusten varatiejärjestelyt tulee huomioida siten, että niistä olisi ensisijaisesti mahdollisuus omatoimiseen pelastautumiseen. Jos joudutaan tukeutumaan pelastuslaitoksen toimenpitein pelastamiseen, rakennusten läheisyyteen tulee suunnitella pelastustie nostopaikkoineen. Enintään kaksikerroksisten rakennusten pelastautuminen aina omatoimisesti.

Lisäksi asemakaavan ehdotusvaiheen aineistoihin:

Tiivis rakentaminen edellyttää, että tehokkaan pelastustoiminnan vaatimukset otetaan kaavoituksessa huomioon. Pelastuslain (379/2011) 11 §:n mukaan hälytysajoneuvoille tarkoitetut tiet ja muut kulkuyhteydet on pidettävä ajokelpoisina ja esteettöminä. Lisäksi teiden tulee mahdollistaa pelastustoimen tehtävien hoito. Liikennejärjestelyiden tulee mahdollistaa kaava-alueella olevien kohteiden mahdollisimman hyvä saavutettavuus myös pelastuslaitoksen raskailla ajoneuvoilla. Tämä tulee erityisesti ottaa huomioon suunniteltaessa katuja ja ajoteitä, joilla ei ole läpiajoa.

Kaavoituksen ja kadut ja liikenne -yksikön vastine:

Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitokselta valmisteluvaiheessa (luonnos) saatuun lausuntoon on annettu seuraava kaavoituksessa ja Oulun Vesi -liikelaitoksessa laadittu ja yhdyskuntalautakunnassa hyväksytty vastine:

Asemakaavoitettavan alueen vedenjakelu tukeutuu Sarvikankaantielle rakennettuun 200 mm halkaisijaltaan olevaan vesijohtoon, jonka on suunniteltu jatkuvan Sarvikankaantien mukaisesti suunnittelualueen halki. Alueen palovesiasemat/ palopostit tulevat sijoittumaan tälle johto-osuudelle. Alueelle suunnitellaan palovesiasemia/ palopostej riittävästi sammutusvesisuunnitelman mukaisesti ja suunnitelmien tarkentuessa tullaan pelastuslaitokselta pyytämään lausunto niiden sijoittumisesta ja määrästä alueella.

Tarvittavat rakennuksista pelastautumiset ja varatiejärjestelyt varmistetaan tarkemman toteutussuunnittelun ja rakentamisen lupamenettelyjen yhteydessä.

Sarvikankaan aluerakenne perustuu lenkkimäisiin, ympäri kierrettäviin tonttikatuihin, ja jokaiselle tontille on hyvä saavutettavuus katuverkolta. Sarvikankaan alueen katuverkko on suunniteltu ja mitoitettu Oulun kaupungin ohjeiden mukaan. Asemakaavan mukainen mitoitus mahdollistaa pelastustoiminnan, ja katuverkon mitoituksessa on huomioitu pelastusajoneuvojen kääntösäteet. Pysäköinti katualueella on kielletty lukuun ottamatta tonttikatujen pysäköintitaskuja. Sarvikankaantien kunnossapitoluokka on 2 ja tonttikatujen 3. Katualueille on varattu lumitilat. Lisäksi lumien kasaus on mahdollista katuaukioilla.

2. Rejlers Finland Oy/ Caruna Oy (9.1.2024):

Kaava-alueella ei sijaitse Caruna Oy:n sähköverkkoa.

Kaavoituksen vastine:

Saatu palaute ei aiheuta muutostarvetta kaava-aineistossa.

3. Pohjois-Pohjanmaan museo, arkeologinen kulttuuriympäristö (18.1.2024):

Oulun kaupungilla on tullut nähtäville asiakohdassa mainittu asemakaavan ehdotus (564-2351). Kaavatyön tavoite on mahdollistaa pientalovaltainen asuinalue. Tämä Pohjois-Pohjanmaan museon lausunto koskee arkeologista kulttuuriperintöä.

Suunnittelualue (noin 77 ha) sijaitsee Hiukkavaaran ja Haukkasuon kaupunginosissa. Suunnittelulla täydennetään aluerakennetta jo asemakaavoitettujen alueiden rajalla. Tavoitteena on mahdollistaa uuden, ympäristöönsä sopivan sekä ympäristönsä toiminnot ja arvot huomioon ottavan pientalovaltaisen asuinalueen toteuttaminen Hiukkavaaran keskuksen jatkeeksi.

Suunnittelualueella on tehty vuonna 2023 arkeologinen inventointi liittyen Oulun Kulttuuriympäristön teemayleiskaavaan ja Oulun keskeisen kaupunkialueen yleiskaavaan (Maanala Oy). Lisäksi alueella on tehty tarkastus Pohjois-Pohjanmaan museon toimesta kesällä 2023. Tarkastusten jälkeen alueelta tunnetaan yksi muinaismuistolain (295/1963) rauhoittama kiinteä muinaisjäännös Sarvikangas 3 (muinaisjäännöstunnus 1000048247, kivirakenteet, maarakenteet) ja yksi muu kulttuuriperintökohde Sarvikangas 2 (1000016455, taide, muistomerkit). Lisäksi alueella sijaitsee poistettu kiinteä muinaisjäännös (ei rauhoitettu) Sarvikangas (1000006061).

Kiinteä muinaisjäännös Sarvikangas 3 on merkitty kaavakartalle sm-5 osa-aluerajauksena. Muu kulttuuriperintökohde Sarvikangas 2 on merkitty kaavakartalle kohdemerkinnällä HK. Kohteisiin liitetyt merkinnät ja kaavamääräykset ovat asianmukaiset.

Alueen arkeologista kulttuuriperintöä on käsitelty kaavaselostuksen luvussa 1.4.6 Kulttuuriperintö. Luvun otsikoksi suositellaan kuitenkin muutettavan Arkeologinen kulttuuriperintö. Lukuun on myös hyvä lisätä arkeologisten kohteiden nimien yhteyteen niiden muinaisjäännösrekisterin mukaiset muinaisjäännöstunnukset. Siten kohteet on edelleen mahdollista yksilöidä, vaikka muinaisjäännösrekisterissä kohteiden nimiin tehtäisiin jostain syystä muutoksia. Lisäksi luvussa viitataan siirtolohkareeseen tehtyyn maalaukseen Sarvikangas 1. Kohteen nimi tulee kuitenkin muuttaa muinaisjäännösrekisterin mukaiseksi (Sarvikangas).

Kaavaan merkittyä arkeologista kulttuuriperintöä on käsitelty kaavaselostuksen luvussa 5.1.4 Kulttuuriperintö. Myös tässä yhteydessä otsikkoa suositellaan täsmennettävän arkeologiseksi kulttuuriperinnöksi. Luvussa on myös syytä mainita kaavaan merkittyjen kohteiden sm-5 ja HK nimet ja muinaisjäännöstunnukset, etenkin kun niitä ei ole mainittu kaavamääräyksissä. Näin kohteiden nimiä ja tunnuksia ei tarvitse etsiä muista kaavaselostuksen luvuista tai muinaisjäännösrekisteristä.

Pohjois-Pohjanmaan museolla ei ole muuta huomautettavaa hankkeen kaavaehdotuksesta.

Kaavoituksen vastine:

Kaavaselostusta tarkistetaan saadun palautteen mukaisesti.

4. **Pohjois-Pohjanmaan museo, rakennettu kulttuuriympäristö** (18.1.2024):

Pohjois-Pohjanmaan museolla ei ole huomauttamista asiaan liittyen rakennetun kulttuuriympäristön tai maiseman osalta.

Kaavoituksen vastine:

Saatu palaute ei aiheuta muutostarvetta kaava-aineistossa.

Muistutus

1. **Yksityishenkilöt, kaksi allekirjoittajaa** (22.1.2024):

Haluaisimme palautteen koskien Sarvikankaan kaavaehdotusta pvm 23.11.2023.

Huomasimme, että Jääkärimarssi kadun puoleista puistoaluetta näyttäisi olevan kavennettu entisestään verrattuna edelliseen kaavaluonnokseen pvm 14.4.2023 (uudet tontit on tuotu kaavarajaan kiinni) vaikka puistoaluetta olisi syytä päinvastoin hieman leventää. Tämä perustuu siihen, että kapealle kaistaleelle on tarkoitus rakentaa myös sekä kevyen liikenteen väylä että kuntoreitti, joiden molempien rakennustöiden edestä joudutaan poistamaan mittava määrä puustoa. Erittäin kapeaksi jäävät yksittäiset kaistaleet eivät enää muodosta puistomaista aluetta ja on erittäin todennäköistä että maanrakennustöiltä säästyvistä puistakin iso osa kaatuu lähivuosina myrskytuulien johdosta (tätä samaa ilmiötä tapahtui myös edellisessä rakennusvaiheessa).

Kaikki päätytontit rajoittuvat kyseiseen puistokaistaleeseen ja tonttien ostovaiheessa niistä on maksettu iso hinta. Kaikki kyseisen rivin talot on suunniteltu siten, että puisto näkymä pääsisi mahdollisimman hyvin oikeuksiinsa ja mikäli suunnitelmaa ei päivitetä

niin maisema menee pilalle ja on sanomattakin selvää että tällä on huomattava vaikutus myös kiinteistöjen arvoon. Tontin ostovaiheessa annettiin ymmärtää että puistoaluetta säilytetään reilusti, koska toiseen suuntaan on kyllä tilaa rakentaa.

Miksi puistokaistale on jätetty näin kapeaksi? Eikö koko Sarvikankaan aluetta olisi mahdollista siirtää kauemmaksi?

Näin mahdollistettaisiin puistomaiseman säilyminen myös "kaistaleiden" osalta, joka olisi varmasti myös Sarvikankaan alueelta tontteja hakevien mieleen. Vaikutusten arvioinnissakin todetaan seuraavaa: "Olevaa metsää ja puustoa pyritään kuitenkin säilyttämään mahdollisimman paljon". Tämä tavoite ei kyllä nykyisellä suunniitelmalla toteudu.

Kaavoituksen ja kadut ja liikenne -yksikön vastine:

Maankäytön suunnittelu perustuu maankäyttö- ja rakennuslakiin (MRL). Suunnittelualueella voimassa oleva Uuden Oulun yleiskaava (kv 18.4.2016 §25, lainv. 23.5.2019) on ohjeellinen aluevarauskaava, jossa esitettyjen toimintojen ja kulkuyhteyksien paikat ja laajuudet tarkentuvat tarkemmassa suunnittelussa. Yleiskaavassa Sarvikankaalle on esitetty uusi asuinalue, mutta asuinalueen sijaintia ja muotoa tai Hiukkavaaran keskuspuiston ja Sarvikankaanpuiston viherkaistaleen leveyttä ei ole yleiskaavassa vielä tarkemmin suunniteltu; se on tehty aluetta koskevissa asemakaavatöissä: Hiukkavaaran keskuksen asemakaavassa (564-2077, kv 9.11.2015) sekä käynnissä olevassa Sarvikankaan asemakaavatyössä ja sen yhteydessä laadituissa yleissuunnitelmissa.

Suunnittelualue on ohjelmoitu omakotitontinluovutuksen osalta merkittäväksi maankäytön toteuttamisohjelmassa (MATO 2022-2026; kv 28.2.2022 §15). Sarvikankaan alue on suunniteltu maankäytöltään ja infrasturktuuriltaan tehokkaaksi, ja sen sijainnissa ja rajautumisessa on otettu huomioon mm. ympäröivät maastonmuodot ja korot, luonto- ja maisema-arvot, reittitarpeet ja asutus. Asemakaavaehdotuksen mukaisen toteutuksen jälkeen suunnittelualueen ympärille jää laajat, yhtenäiset viheralueet.

Suunnittelualueen länsiosan viheralueella on voimassa Hiukkavaaran keskuksen asemakaava. Jääkärimarssin varren tonttien koillispuolelle jo kaavoitetun Sarvikankaanpuiston kohdalla viheralueen leveys on noin 100 – 125 metriä. Sarvikankaanpuisto on ajateltu luonteeltaan toiminnalliseksi. Hiukkavaaran keskuksen asemakaavassa Sarvikankaanpuiston alueelle on jo merkitty ohjeellinen kävelyn ja pyöräilyn yhteys (pp) sekä ohjeellinen kuntorata (up), joka on linjattu jatkuvaksi Sarvikankaan lakialueen suuntaan. Suunnittelutyön edetessä nykyisen Valkiaisjärventien eteläpuolella on kuitenkin todettu olevan luonto- ja maisema-arvoja sekä arkeologisen kulttuuriperinnön arvoja, joiden vuoksi Sarvikankaan lakialue on

merkitty asemakaavaehdotuksessa viheralueeksi. Kuntorata tulee siten toteuttaa Sarvikankaanpuiston alueelle jalankulun ja pyöräilyn väylän suuntaisesti.

Kaavatyön yhteydessä laadittujen liikenteen ja ympäristön yleissuunnitelmien mukaan reitit on tarkoitus toteuttaa siten, että mahdollisimman paljon nykyistä puustoa säilytetään. Sarvikankaanpuiston reilun sadan metrin levyinen alue on nykyisin puustoinen. Kaavan valmistelussa ja Sarvikankaanpuiston tilavarauksissa on ollut lähtökohtana, että Sarvikankaanpuiston puustoisuus tulee säilymään jatkossakin.

Voimassa olevaan Hiukkavaaran keskuksen asemakaavaan merkittyyn ohjeelliseen jalankulun ja pyöräilyn reittiin on sen länsipuolelle sijoittuvien Jääkärimarssin tonttien rajalta etäisyyttä kapeimmillaan noin 50 metriä; ohjeellinen kuntorata sijoittuu jalankulun ja pyöräilyn reitin itäpuolelle. Sarvikankaan kaavaehdotuksessa tonttien ja ohjeellisen jalankulun ja pyöräilyn reitin välille jäävä puustoinen alue olisi pohjoisosastaan jopa aiempaa leveämpi. Reittien sijainnit ratkaistaan kuitenkin vasta tarkemmassa katu- ja ympäristösuunnittelussa. Katu- ja ympäristösuunnitelmat tulevat päätöksentekoprosessiin ja nähtäville kevään 2024 aikana.

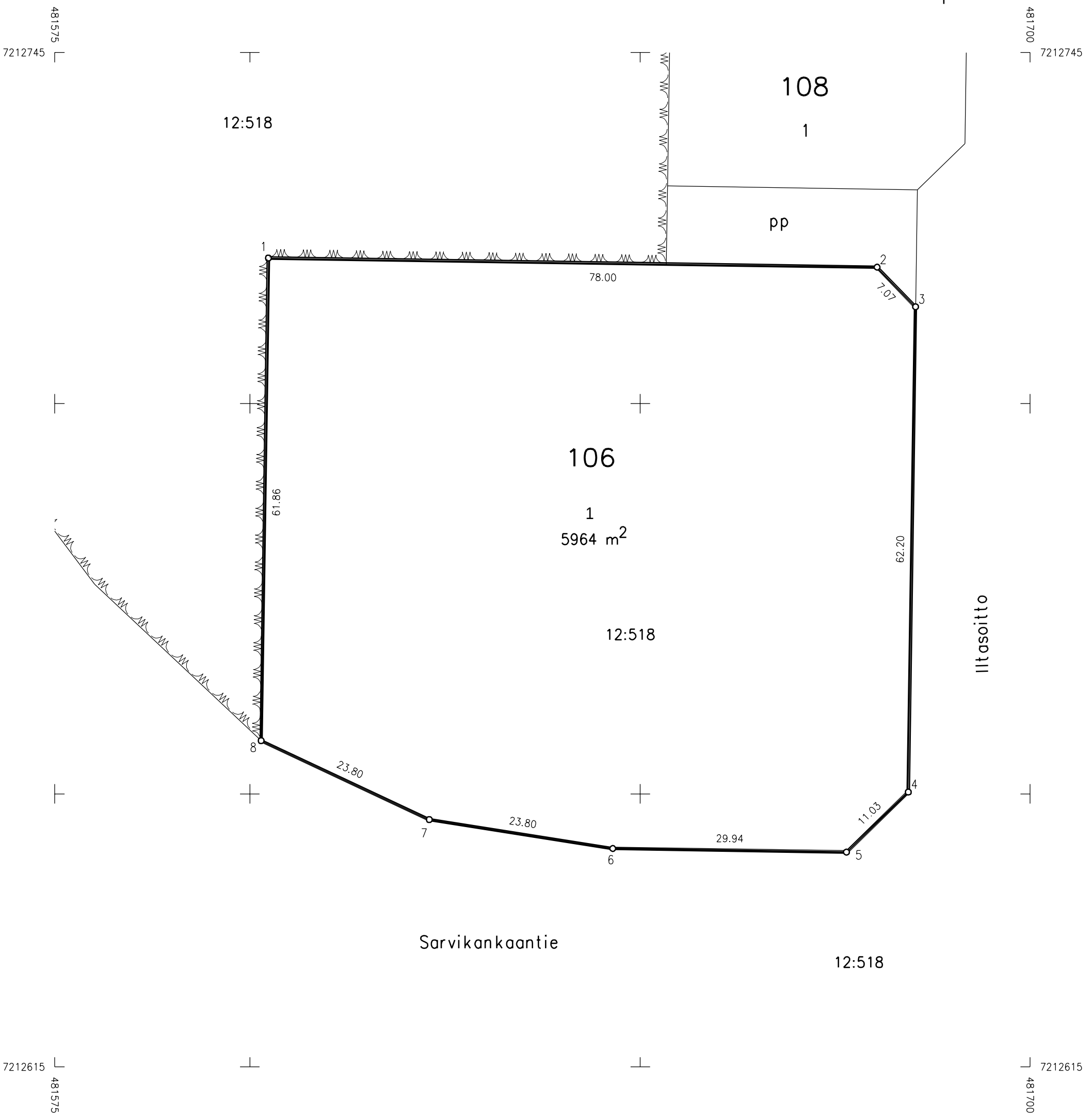
TONTTIJAKO	1:500	OULU
ASEMAKAAVA 2351	HYVÄKSYTTY/VAHVISTETTU	TJNRO 5647079
		EDELLINEN TONTTIJAKO
POHJAKARTAN HYVÄKSYI JA TONTTIJAON LAATI 23.11.2023		KAUP. OSA 71 **Hiukkavaara**
LASKI ALK	KIINTEISTÖINSINÖÖRIN MÄÄRÄYKSESTÄ	KORTTELI 106
PIIRSI JS	PAIKKATIETOINSINÖÖRI	TONTIT 1
TARK PM	Anna-Liisa Kylätie	MUUTT. TONTIT
HYVÄKSYTTY		
VOIMAANTULO		

KOORDINAATTILUETTELO

N:o	X	Y
1	7212718.664	481602.359
2	7212717.490	481680.350
3	7212712.416	481685.275
4	7212650.223	481684.339
5	7212642.541	481676.422
6	7212642.991	481646.487
7	7212646.698	481622.975
8	7212656.815	481601.429

MUODOSTUMINEN

TONTTI	P-ALA	OSAP-ALA	KIINTEISTÖ	M-ALA
071 0106 0001	5964	5964	404 0012 0518	



Oulu Maa ja mittaus
Kartta-arkisto
I 7079 Säil. F:17

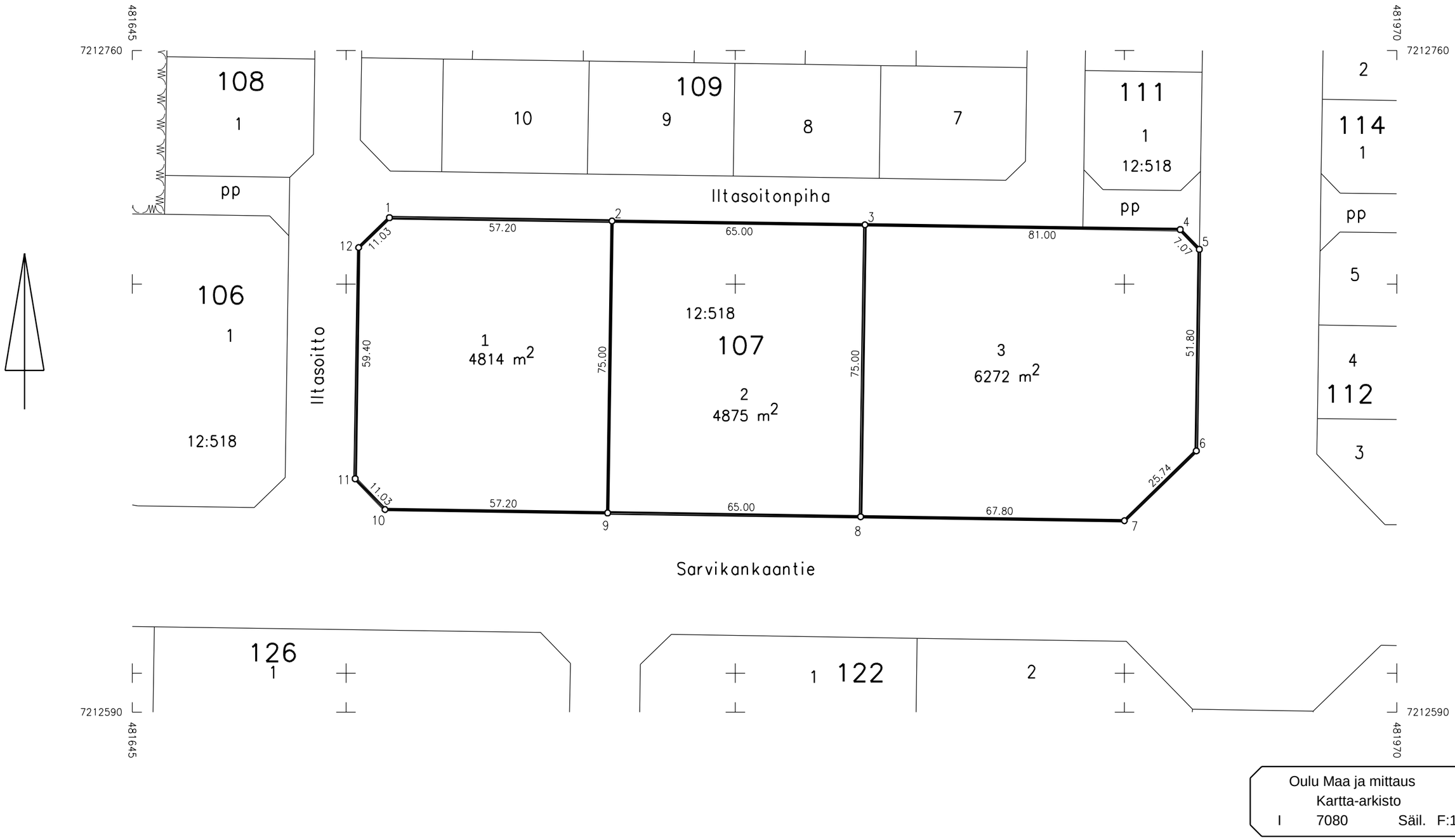
TONTTIJAKO	1:1000	OULU
ASEMAKAAVA 2351 HYVÄKSYTTY/VAHVISTETTU		TJNRO 5647080
		EDELLINEN TONTTIJAKO
POHJAKARTAN HYVÄKSYI JA TONTTIJAON LAATI 23.11.2023		KAUP. OSA 71 **Hiukkavaara**
LASKI ALK / PIIRSI JS / TARK PM — KIINTEISTÖINSINÖÖRIN MÄÄRÄYKSESTÄ PAIKKATIETOINSINÖÖRI Anna-Liisa Kylätie		KORTTELI 107
		TONTIT 1-3
		MUUTT. TONTIT
HYVÄKSYTTY		
VOIMAANTULO		

MUODOSTUMINEN

TONTTI	P-ALA	OSAP-ALA	KIINTEISTÖ	M-ALA
071 0107 0001	4814	4814	404 0012 0518	
071 0107 0002	4875	4875	404 0012 0518	
071 0107 0003	6272	6272	404 0012 0518	

KOORDINAATTILUETTELO

N:o	X	Y
1	7212717.027	481711.147
2	7212716.166	481768.340
3	7212715.189	481833.333
4	7212713.970	481914.324
5	7212708.895	481919.248
6	7212657.101	481918.469
7	7212639.177	481899.997
8	7212640.197	481832.205
9	7212641.175	481767.212
10	7212642.035	481710.019
11	7212649.952	481702.337
12	7212709.345	481703.230



Oulu Maa ja mittaus
Kartta-arkisto
I 7080 Säil. F:17

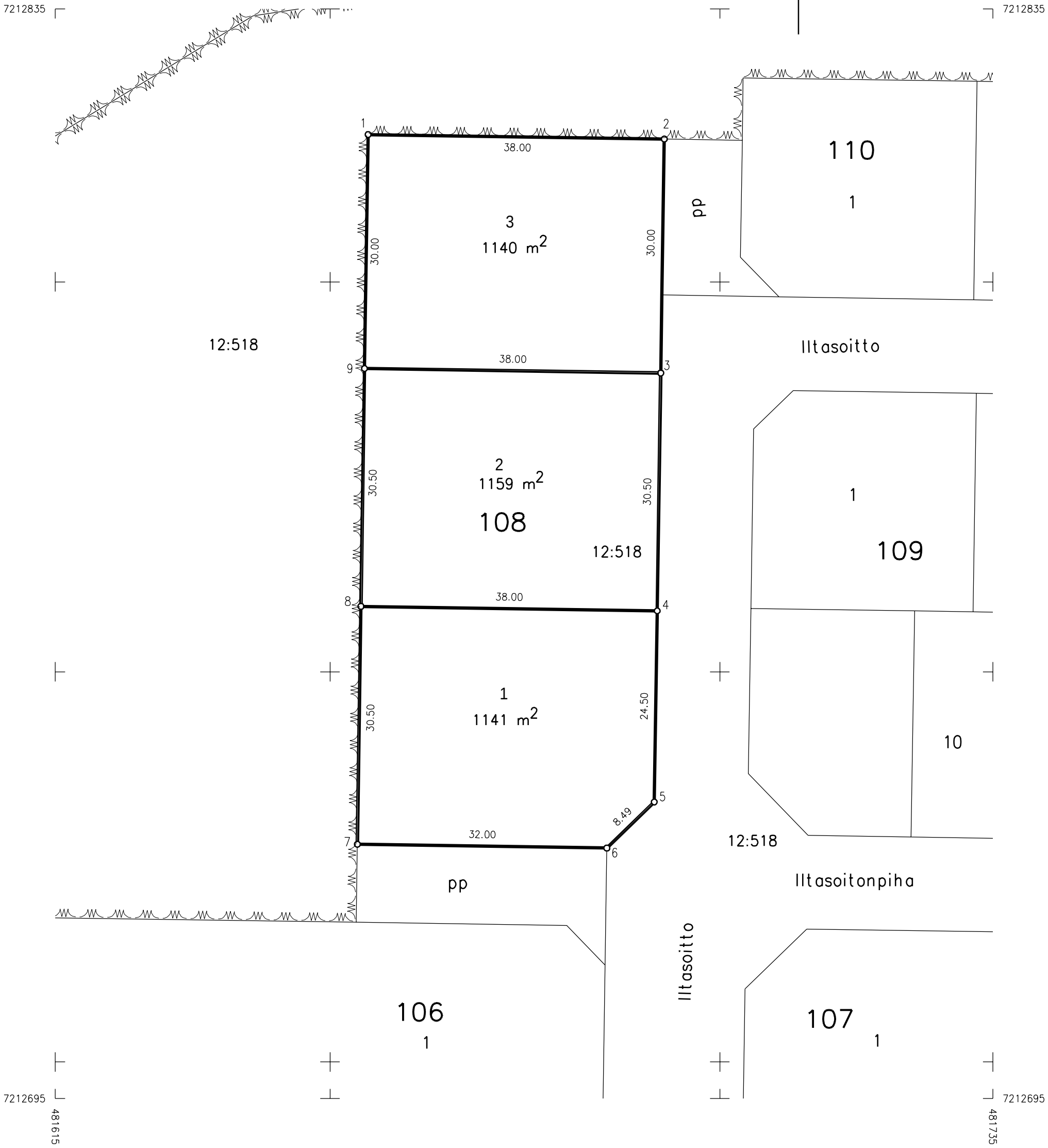
TONTTIJAKO	1:500	OULU
ASEMAKAAVA 2351 HYVÄKSYTTY/VAHVISTETTU		TJNRO 5647081
		EDELLINEN TONTTIJAKO
POHJAKARTAN HYVÄKSYI JA TONTTIJAON LAATI 23.11.2023		KAUP. OSA 71 **Hiukkavaara**
LASKI ALK	KIINTEISTÖINSINÖÖRIN MÄÄRÄYKSESTÄ	KORTTELI 108
PIIRSI JS	PAIKKATIETOINSINÖÖRI	TONTIT 1-3
TARK PM	Anna-Liisa Kylätie	MUUTT. TONTIT
HYVÄKSYTTY		
VOIMAANTULO		

KOORDINAATTILUETTELO

N:o	X	Y
1	7212818.885	481654.873
2	7212818.313	481692.869
3	7212788.317	481692.417
4	7212757.820	481691.958
5	7212733.323	481691.590
6	7212727.414	481685.500
7	7212727.895	481653.504
8	7212758.392	481653.963
9	7212788.888	481654.421

MUODOSTUMINEN

TONTTI	P-ALA	OSAP-ALA	KIINTEISTÖ	M-ALA
071 0108 0001	1141	1141	404 0012 0518	
071 0108 0002	1159	1159	404 0012 0518	
071 0108 0003	1140	1140	404 0012 0518	



Oulu Maa ja mittaus
Kartta-arkisto
I 7081 Säil. F:17

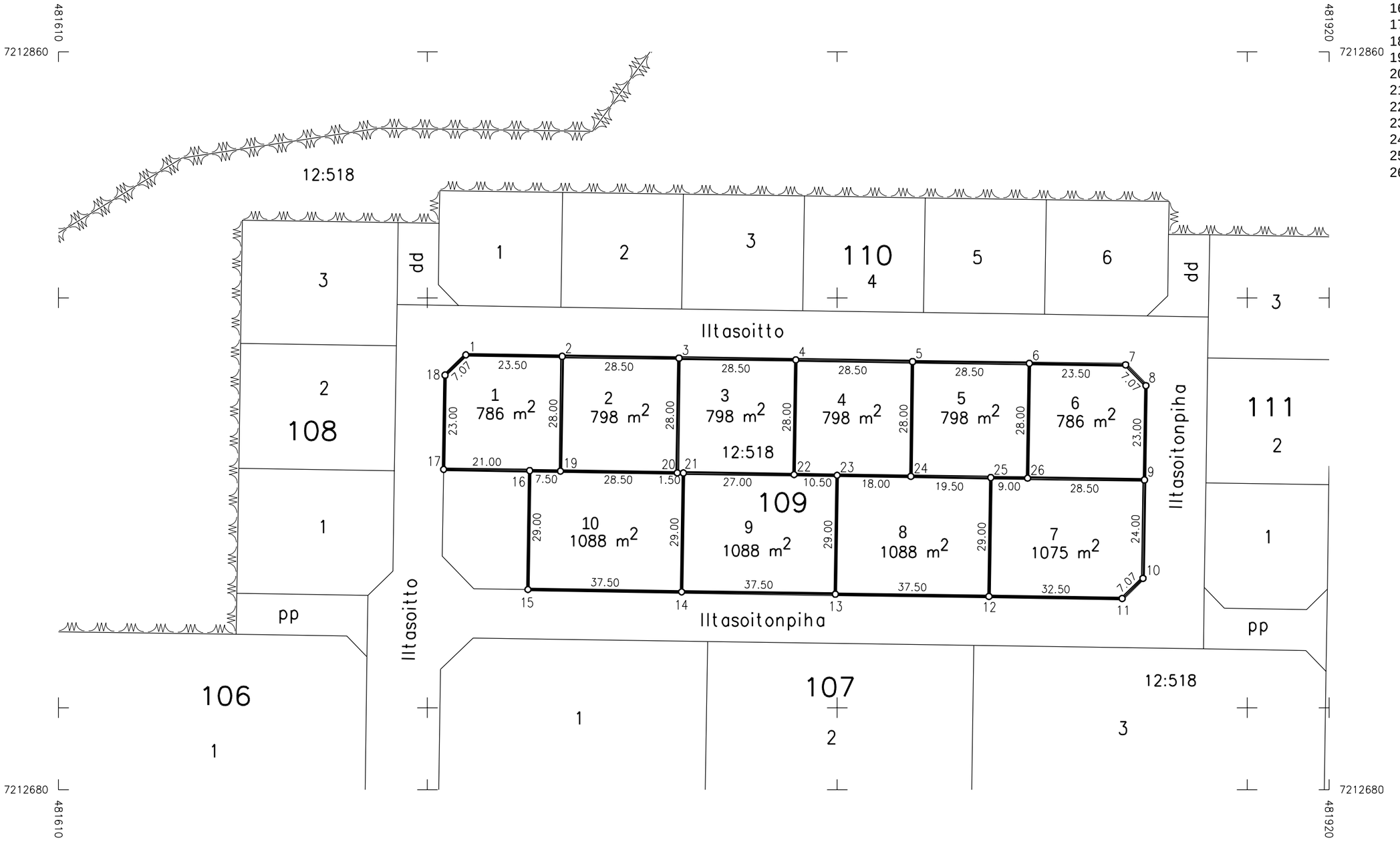
TONTTIJAKO	1:1000	OULU
ASEMAKAAVA 2351 — HYVÄKSYTTY/VAHVISTETTU		TJNRO 5647082
		EDELLINEN TONTTIJAKO
POHJAKARTAN HYVÄKSYI JA TONTTIJAON LAATI 23.11.2023		KAUP. OSA 71 **Hiukkavaara**
LASKI ALK / PIIRSI JS / TARK PM — KIINTEISTÖINSINÖÖRIN MÄÄRÄYKSESTÄ PAIKKATIETOINSINÖÖRI Anna-Liisa Kylätie		KORTTELI 109
		TONTIT 1-10
		MUUTT. TONTIT
HYVÄKSYTTY		
VOIMAANTULO		

MUODOSTUMINEN

TONTTI	P-ALA	OSAP-ALA	KIINTEISTÖ	M-ALA
071 0109 0001	786	786	404 0012 0518	
071 0109 0002	798	798	404 0012 0518	
071 0109 0003	798	798	404 0012 0518	
071 0109 0004	798	798	404 0012 0518	
071 0109 0005	798	798	404 0012 0518	
071 0109 0006	786	786	404 0012 0518	
071 0109 0007	1075	1075	404 0012 0518	
071 0109 0008	1088	1088	404 0012 0518	
071 0109 0009	1088	1088	404 0012 0518	
071 0109 0010	1088	1088	404 0012 0518	

KOORDINAATTILUETTELO

N:o	X	Y
1	7212786.061	481709.385
2	7212785.708	481732.883
3	7212785.279	481761.379
4	7212784.850	481789.876
5	7212784.421	481818.373
6	7212783.993	481846.870
7	7212783.639	481870.367
8	7212778.564	481875.291
9	7212755.567	481874.945
10	7212731.570	481874.584
11	7212726.646	481869.509
12	7212727.134	481837.013
13	7212727.699	481799.517
14	7212728.263	481762.022
15	7212728.827	481724.526
16	7212757.824	481724.962
17	7212758.140	481703.965
18	7212781.137	481704.311
19	7212757.711	481732.461
20	7212757.282	481760.958
21	7212757.260	481762.458
22	7212756.853	481789.455
23	7212756.695	481799.954
24	7212756.425	481817.952
25	7212756.131	481837.449
26	7212755.996	481846.448



Oulu Maa ja mittaus
Kartta-arkisto
I 7082 Säil. F:17

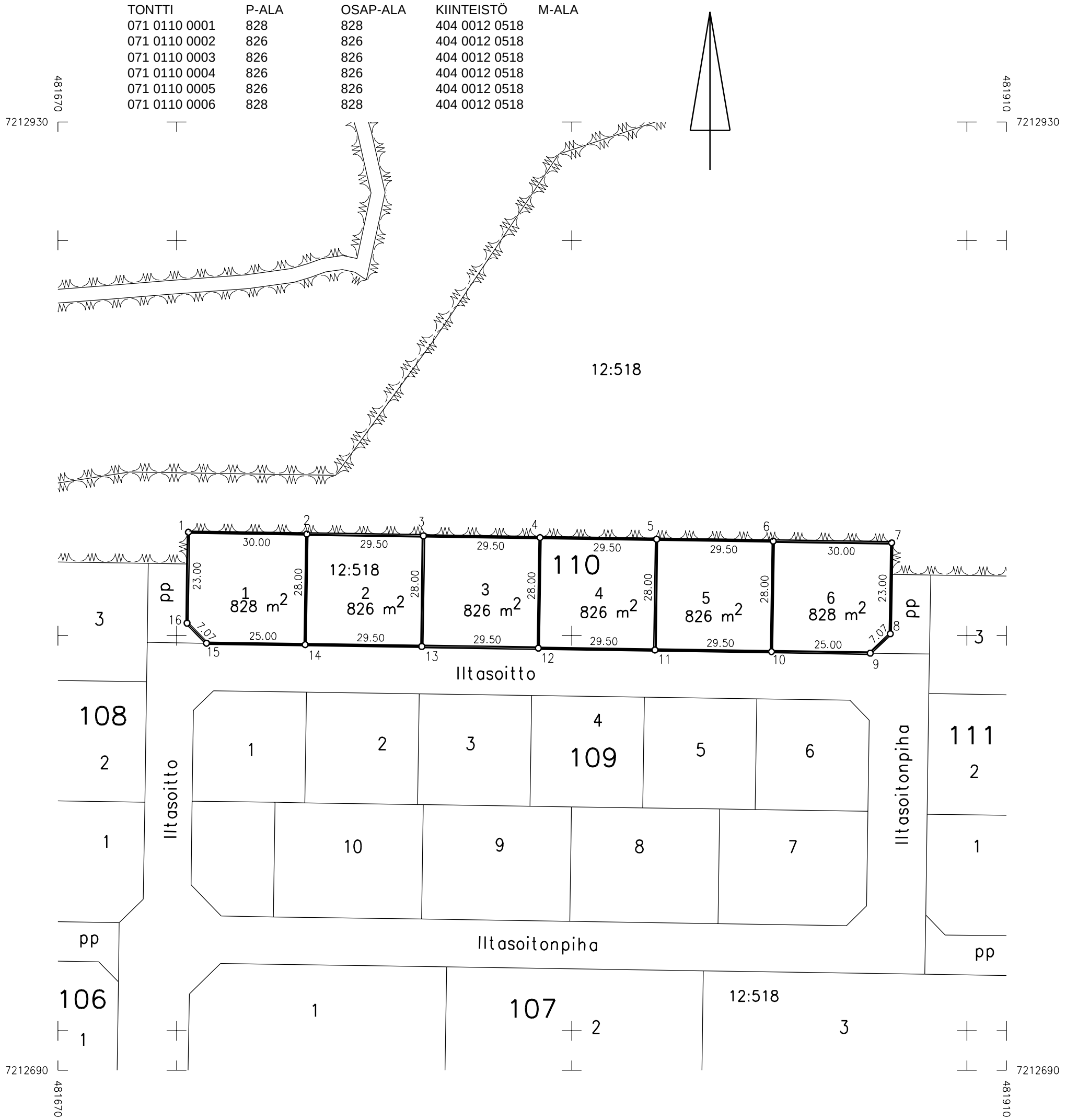
TONTTIJAKO	1:1000	OULU
ASEMAKAAVA 2351	HYVÄKSYTTY/VAHVISTETTU	TJNRO 5647083 EDELLINEN TONTTIJAKO
POHJAKARTAN HYVÄKSYI JA TONTTIJAON LAATI 23.11.2023		KAUP. OSA 71 **Hiukkavaara**
LASKI ALK PIIRSI JS TARK PM	KIINTEISTÖINSINÖÖRIN MÄÄRÄYKSESTÄ PAIKKATIETOINSINÖÖRI Anna-Liisa Kylätie	KORTTELI 110 TONTIT 1-6 MUUTT. TONTIT
HYVÄKSYTTY		
VOIMAANTULO		

KOORDINAATTILUETTELO

N:o	X	Y
1	7212826.162	481702.988
2	7212825.711	481732.984
3	7212825.267	481762.481
4	7212824.823	481791.978
5	7212824.379	481821.474
6	7212823.935	481850.971
7	7212823.484	481880.968
8	7212800.487	481880.622
9	7212795.563	481875.547
10	7212795.939	481850.550
11	7212796.382	481821.053
12	7212796.826	481791.556
13	7212797.270	481762.060
14	7212797.714	481732.563
15	7212798.090	481707.566
16	7212803.165	481702.642

MUODOSTUMINEN

TONTTI	P-ALA	OSAP-ALA	KIINTEISTÖ	M-ALA
071 0110 0001	828	828	404 0012 0518	
071 0110 0002	826	826	404 0012 0518	
071 0110 0003	826	826	404 0012 0518	
071 0110 0004	826	826	404 0012 0518	
071 0110 0005	826	826	404 0012 0518	
071 0110 0006	828	828	404 0012 0518	



Oulu Maa ja mittaus
Kartta-arkisto
I 7083 Säil. F:17

TONTTIJAKO	1:500	OULU
ASEMAKAAVA 2351	HYVÄKSYTTY/VAHVISTETTU	TJNRO 5647084
		EDELLINEN TONTTIJAKO
POHJAKARTAN HYVÄKSYI JA TONTTIJAON LAATI 23.11.2023		KAUP. OSA 71 **Hiukkavaara**
LASKI ALK	KIINTEISTÖINSINÖÖRIN MÄÄRÄYKSESTÄ	KORTTELI 111
PIIRSI JS	PAIKKATIETOINSINÖÖRI	TONTIT 1-3
TARK PM	Anna-Liisa Kylätie	MUUTT. TONTIT
HYVÄKSYTTY		
VOIMAANTULO		

KOORDINAATTILUETTELO

N:o	X	Y
1	7212815.335	481890.846
2	7212814.883	481920.843
3	7212784.887	481920.391
4	7212754.390	481919.933
5	7212728.893	481919.549
6	7212723.969	481914.474
7	7212724.270	481894.477
8	7212729.344	481889.552
9	7212754.841	481889.936
10	7212785.338	481890.395

MUODOSTUMINEN

TONTTI	P-ALA	OSAP-ALA	KIINTEISTÖ	M-ALA
071 0111 0001	890	890	404 0012 0518	
071 0111 0002	915	915	404 0012 0518	
071 0111 0003	900	900	404 0012 0518	

Oulu Maa ja mittaus
Kartta-arkisto
I 7084 Säil. F:17

TONTTIJAKO	1:500	OULU
ASEMAKAAVA 2351	HYVÄKSYTTY/VAHVISTETTU	TJNRO 5647085
		EDELLINEN TONTTIJAKO
POHJAKARTAN HYVÄKSYI JA TONTTIJAON LAATI 23.11.2023		KAUP. OSA 71 **Hiukkavaara**
LASKI ALK	KIINTEISTÖINSINÖÖRIN MÄÄRÄYKSESTÄ	KORTTELI 112
PIIRSI JS	PAIKKATIETOINSINÖÖRI	TONTIT 1-5
TARK PM	Anna-Liisa Kylätie	MUUTT. TONTIT
HYVÄKSYTTY		
VOIMAANTULO		

KOORDINAATTILUETTELO

N:o	X	Y
1	7212713.353	481955.319
2	7212713.045	481975.817
3	7212707.970	481980.741
4	7212688.972	481980.455
5	7212664.975	481980.094
6	7212664.855	481988.093
7	7212664.396	482018.590
8	7212664.009	482044.287
9	7212656.093	482051.969
10	7212644.694	482051.797
11	7212637.012	482043.881
12	7212637.399	482018.184
13	7212637.858	481987.687
14	7212638.169	481966.989
15	7212656.235	481949.459
16	7212665.434	481949.598
17	7212689.431	481949.959
18	7212708.429	481950.245

MUODOSTUMINEN

TONTTI	P-ALA	OSAP-ALA	KIINTEISTÖ	M-ALA
071 0112 0001	844	844	404 0012 0518	
071 0112 0002	824	824	404 0012 0518	
071 0112 0003	881	881	404 0012 0518	
071 0112 0004	732	732	404 0012 0518	
071 0112 0005	707	707	404 0012 0518	

Oulu Maa ja mittaus
Kartta-arkisto
I 7085 Säil. F:17

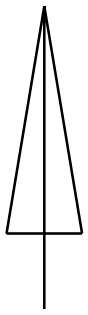
TONTTIJAKO	1:500	OULU
ASEMAKAAVA 2351	HYVÄKSYTTY/VAHVISTETTU	TJNRO 5647086
		EDELLINEN TONTTIJAKO
POHJAKARTAN HYVÄKSYI JA TONTTIJAON LAATI 23.11.2023		KAUP. OSA 71 **Hiukkavaara**
LASKI ALK	KIINTEISTÖINSINÖÖRIN MÄÄRÄYKSESTÄ	KORTTELI 113
PIIRSI JS	PAIKKATIETOINSINÖÖRI	TONTIT 1-7
TARK PM	Anna-Liisa Kylätie	MUUTT. TONTIT
HYVÄKSYTTY		
VOIMAANTULO		

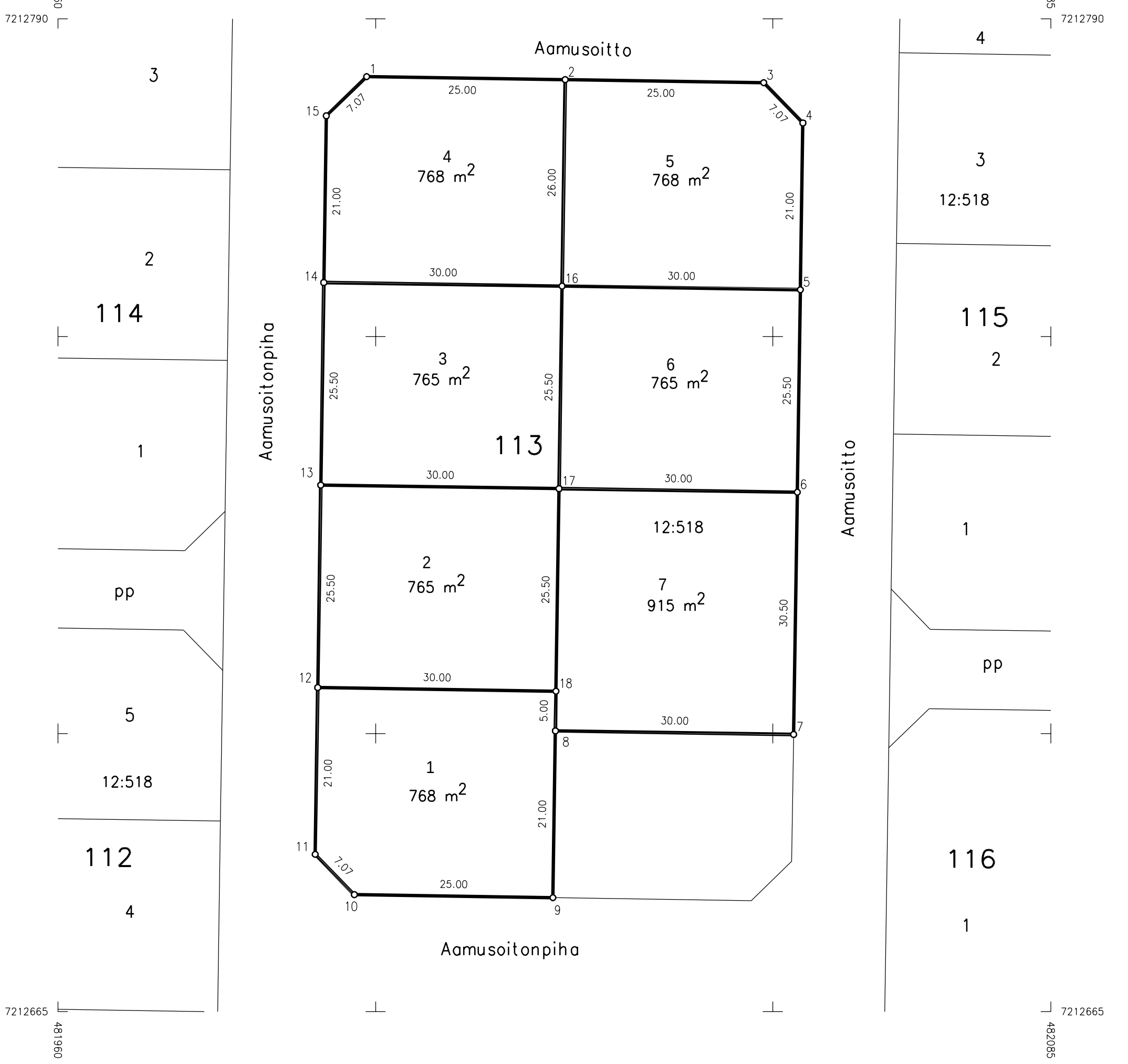
KOORDINAATTILUETTELO

N:o	X	Y
1	7212782.706	481998.867
2	7212782.330	482023.865
3	7212781.954	482048.862
4	7212776.879	482053.786
5	7212755.881	482053.470
6	7212730.384	482053.086
7	7212699.888	482052.628
8	7212700.339	482022.631
9	7212679.341	482022.315
10	7212679.718	481997.318
11	7212684.792	481992.394
12	7212705.790	481992.710
13	7212731.287	481993.093
14	7212756.784	481993.477
15	7212777.782	481993.793
16	7212756.333	482023.473
17	7212730.836	482023.090
18	7212705.338	482022.706

MUODOSTUMINEN

TONTTI	P-ALA	OSAP-ALA	KIINTEISTÖ	M-ALA
071 0113 0001	768	768	404 0012 0518	
071 0113 0002	765	765	404 0012 0518	
071 0113 0003	765	765	404 0012 0518	
071 0113 0004	768	768	404 0012 0518	
071 0113 0005	768	768	404 0012 0518	
071 0113 0006	765	765	404 0012 0518	
071 0113 0007	915	915	404 0012 0518	





Oulu Maa ja mittaus
Kartta-arkisto
I 7086 Säil. F:17

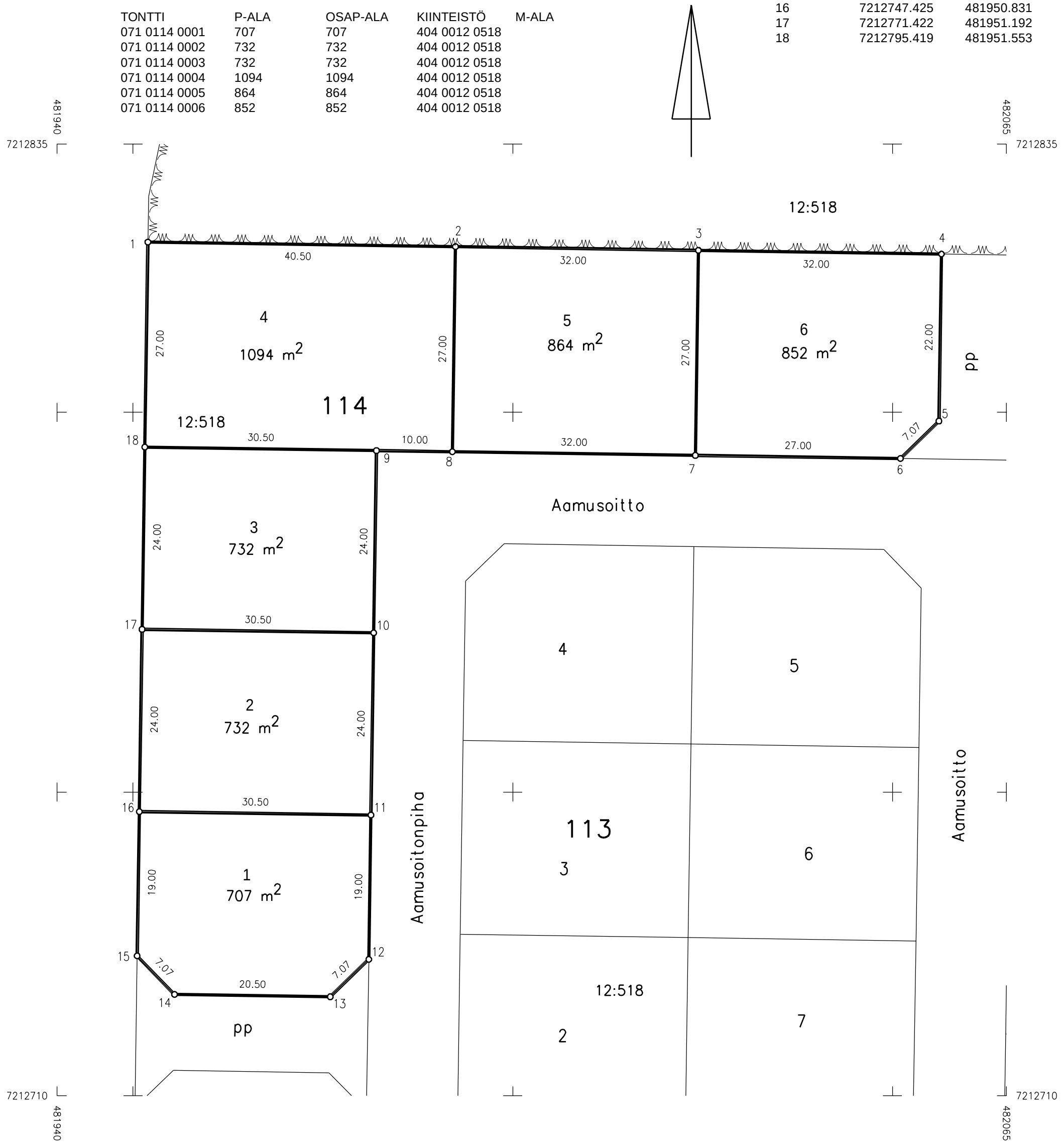
TONTTIJAKO	1:500	OULU
ASEMAKAAVA 2351	HYVÄKSYTTY/VAHVISTETTU	TJNRO 5647087
		EDELLINEN TONTTIJAKO
POHJAKARTAN HYVÄKSYI JA TONTTIJAON LAATI 23.11.2023		KAUP. OSA 71 **Hiukkavaara**
LASKI ALK	KIINTEISTÖINSINÖÖRIN MÄÄRÄYKSESTÄ	KORTTELI 114
PIIRSI JS	PAIKKATIETOINSINÖÖRI	TONTIT 1-6
TARK PM	Anna-Liisa Kylätie	MUUTT. TONTIT
HYVÄKSYTTY		
VOIMAANTULO		

MUODOSTUMINEN

TONTTI	P-ALA	OSAP-ALA	KIINTEISTÖ	M-ALA
071 0114 0001	707	707	404 0012 0518	
071 0114 0002	732	732	404 0012 0518	
071 0114 0003	732	732	404 0012 0518	
071 0114 0004	1094	1094	404 0012 0518	
071 0114 0005	864	864	404 0012 0518	
071 0114 0006	852	852	404 0012 0518	

KOORDINAATTILUETTELO

N:o	X	Y
1	7212822.416	481951.960
2	7212821.807	481992.455
3	7212821.325	482024.451
4	7212820.844	482056.448
5	7212798.846	482056.117
6	7212793.922	482051.042
7	7212794.328	482024.045
8	7212794.810	481992.049
9	7212794.960	481982.050
10	7212770.963	481981.689
11	7212746.966	481981.328
12	7212727.968	481981.042
13	7212723.044	481975.967
14	7212723.352	481955.470
15	7212728.427	481950.545
16	7212747.425	481950.831
17	7212771.422	481951.192
18	7212795.419	481951.553



Oulu Maa ja mittaus
Kartta-arkisto
I 7087 Säil. F:17

TONTTIJAKO	1:500	OULU
ASEMAKAAVA 2351	HYVÄKSYTTY/VAHVISTETTU	TJNRO 5647088
		EDELLINEN TONTTIJAKO
POHJAKARTAN HYVÄKSYI JA TONTTIJAON LAATI 23.11.2023		KAUP. OSA 71 **Hiukkavaara**
LASKI ALK	KIINTEISTÖINSINÖÖRIN MÄÄRÄYKSESTÄ	KORTTELI 115
PIIRSI JS	PAIKKATIETOINSINÖÖRI	TONTIT 1-4
TARK PM	Anna-Liisa Kylätie	MUUTT. TONTIT
HYVÄKSYTTY		
VOIMAANTULO		

KOORDINAATTILUETTELO

N:o	X	Y
1	7212820.693	482066.447
2	7212820.242	482096.443
3	7212785.246	482095.917
4	7212761.249	482095.556
5	7212737.252	482095.195
6	7212712.754	482094.826
7	7212713.130	482069.829
8	7212718.205	482064.905
9	7212737.703	482065.198
10	7212761.700	482065.559
11	7212785.697	482065.920

MUODOSTUMINEN

TONTTI	P-ALA	OSAP-ALA	KIINTEISTÖ	M-ALA
071 0115 0001	723	723	404 0012 0518	
071 0115 0002	720	720	404 0012 0518	
071 0115 0003	720	720	404 0012 0518	
071 0115 0004	1050	1050	404 0012 0518	

Oulu Maa ja mittaus
Kartta-arkisto
I 7088 Säil. F:17

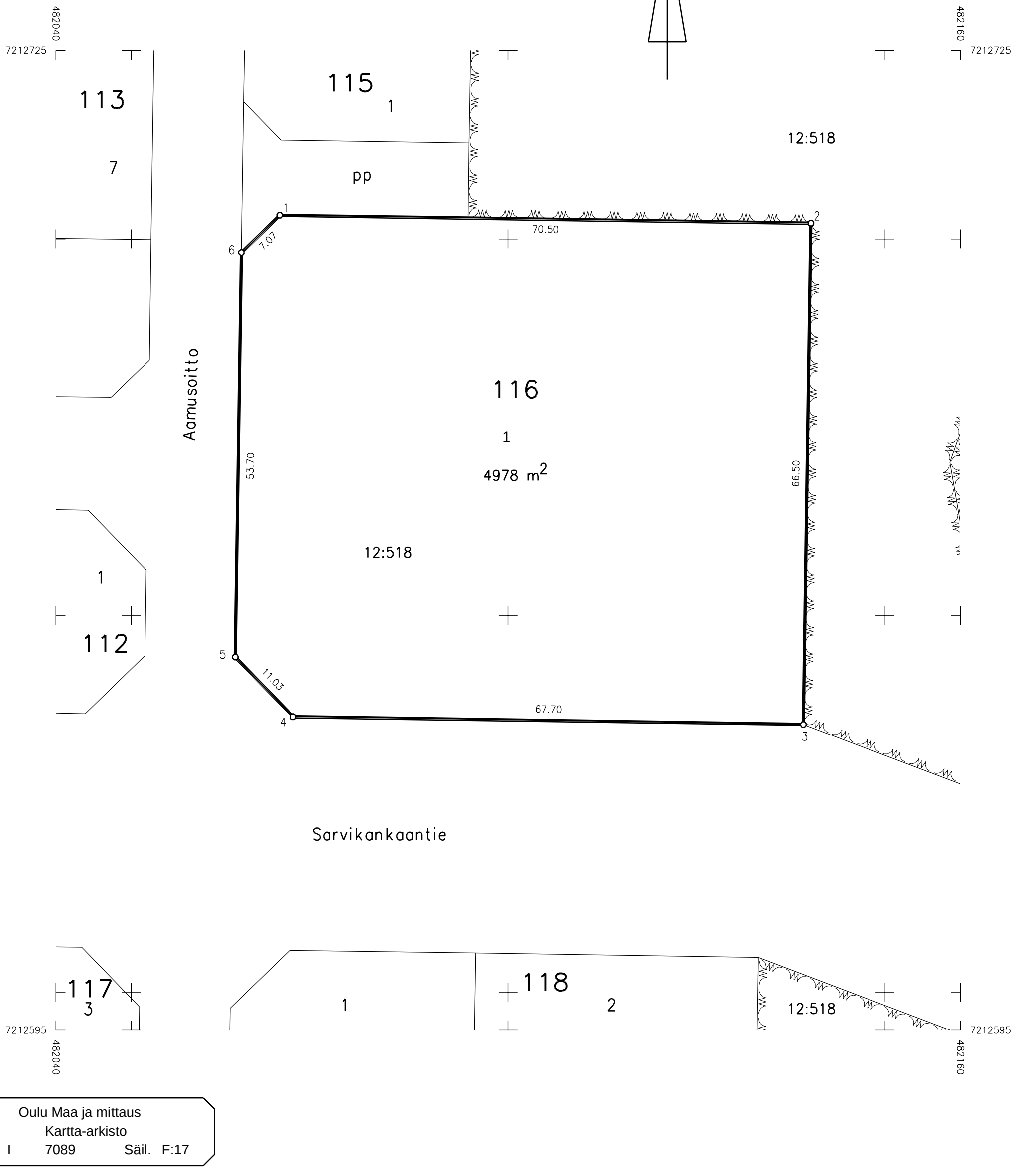
TONTTIJAKO	1:500	OULU
ASEMAKAAVA 2351	HYVÄKSYTTY/VAHVISTETTU	TJNRO 5647089
		EDELLINEN TONTTIJAKO
POHJAKARTAN HYVÄKSYI JA TONTTIJAON LAATI 23.11.2023		KAUP. OSA 71 **Hiukkavaara**
LASKI ALK	KIINTEISTÖINSINÖÖRIN MÄÄRÄYKSESTÄ	KORTTELI 116
PIIRSI JS	PAIKKATIETOINSINÖÖRI	TONTIT 1
TARK PM	Anna-Liisa Kylätie	MUUTT. TONTIT
HYVÄKSYTTY		
VOIMAANTULO		

KOORDINAATTILUETTELO

N:o	X	Y
1	7212703.132	482069.678
2	7212702.071	482140.170
3	7212635.578	482139.170
4	7212636.597	482071.478
5	7212644.513	482063.796
6	7212698.207	482064.604

MUODOSTUMINEN

TONTTI	P-ALA	OSAP-ALA	KIINTEISTÖ	M-ALA
071 0116 0001	4978	4978	404 0012 0518	



Oulu Maa ja mittaus
Kartta-arkisto
I 7089 Säil. F:17

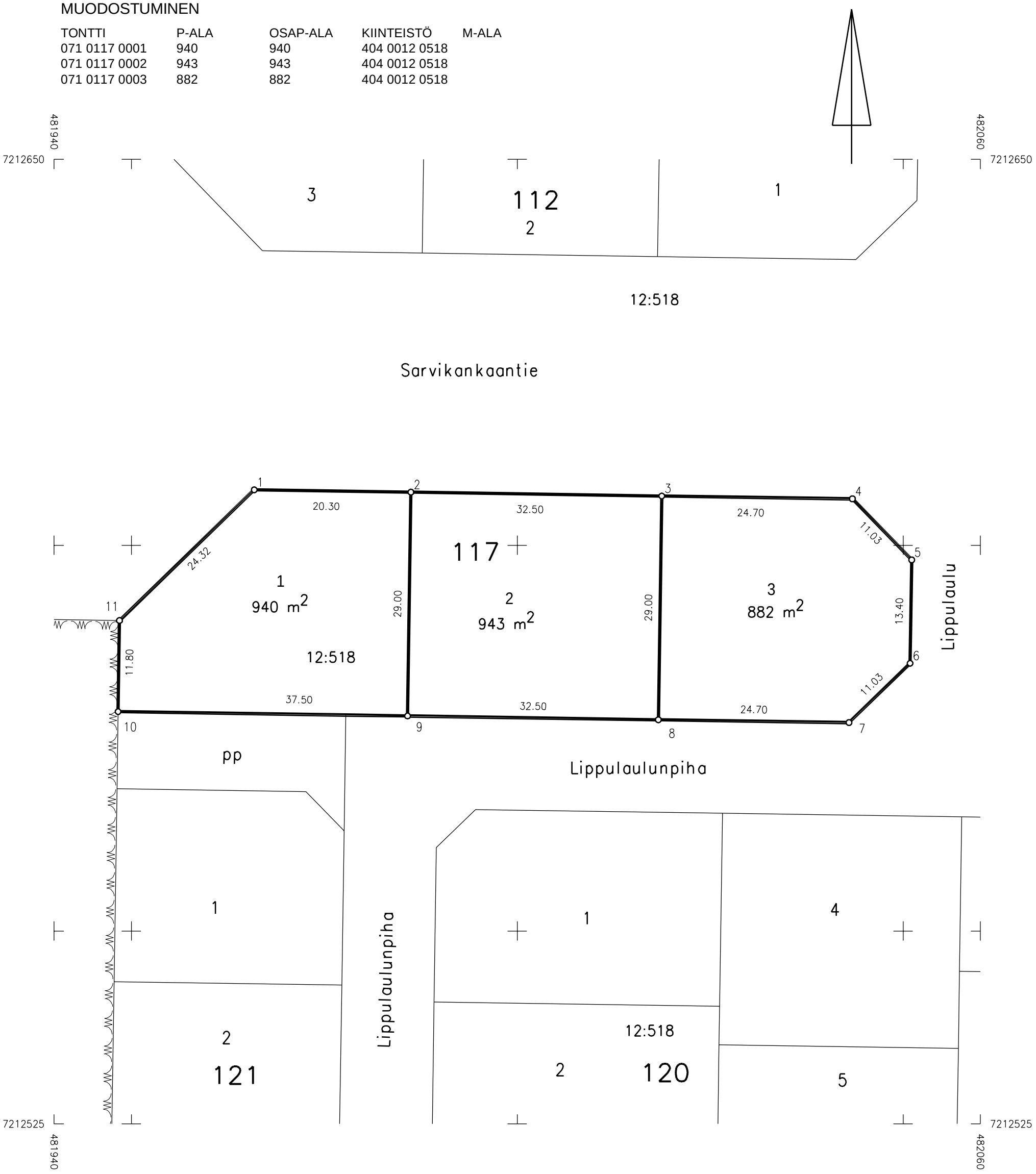
TONTTIJAKO	1:500	OULU
ASEMAKAAVA 2351	HYVÄKSYTTY/VAHVISTETTU	TJNRO 5647090
		EDELLINEN TONTTIJAKO
POHJAKARTAN HYVÄKSYI JA TONTTIJAON LAATI 23.11.2023		KAUP. OSA 71 **Hiukkavaara**
LASKI ALK	KIINTEISTÖINSINÖÖRIN MÄÄRÄYKSESTÄ	KORTTELI 117
PIIRSI JS	PAIKKATIETOINSINÖÖRI	TONTIT 1-3
TARK PM	Anna-Liisa Kylätie	MUUTT. TONTIT
HYVÄKSYTTY		
VOIMAANTULO		

KOORDINAATTILUETTELO

N:o	X	Y
1	7212607.182	481965.923
2	7212606.876	481986.221
3	7212606.387	482018.717
4	7212606.016	482043.414
5	7212598.099	482051.096
6	7212584.701	482050.895
7	7212577.019	482042.978
8	7212577.391	482018.281
9	7212577.879	481985.785
10	7212578.444	481948.289
11	7212590.242	481948.466

MUODOSTUMINEN

TONTTI	P-ALA	OSAP-ALA	KIINTEISTÖ	M-ALA
071 0117 0001	940	940	404 0012 0518	
071 0117 0002	943	943	404 0012 0518	
071 0117 0003	882	882	404 0012 0518	



Oulu Maa ja mittaus
Kartta-arkisto
I 7090 Säil. F:17

TONTTIJAKO	1:500	OULU
ASEMAKAAVA 2351	HYVÄKSYTTY/VAHVISTETTU	TJNRO 5647091
		EDELLINEN TONTTIJAKO
POHJAKARTAN HYVÄKSYI JA TONTTIJAON LAATI 23.11.2023		KAUP. OSA 71 **Hiukkavaara**
LASKI ALK	KIINTEISTÖINSINÖÖRIN MÄÄRÄYKSESTÄ	KORTTELI 118
PIIRSI JS	PAIKKATIETOINSINÖÖRI	TONTIT 1-4
TARK PM	Anna-Liisa Kylätie	MUUTT. TONTIT
HYVÄKSYTTY		
VOIMAANTULO		

KOORDINAATTILUETTELO

N:o	X	Y
1	7212605.600	482071.011
2	7212605.229	482095.708
3	7212604.665	482133.204
4	7212575.668	482132.768
5	7212550.671	482132.392
6	7212525.674	482132.016
7	7212526.042	482107.519
8	7212531.117	482102.594
9	7212551.115	482102.895
10	7212576.112	482103.271
11	7212576.232	482095.272
12	7212576.604	482070.575
13	7212584.520	482062.893
14	7212597.919	482063.095

MUODOSTUMINEN

TONTTI	P-ALA	OSAP-ALA	KIINTEISTÖ	M-ALA
071 0118 0001	882	882	404 0012 0518	
071 0118 0002	1088	1088	404 0012 0518	
071 0118 0003	738	738	404 0012 0518	
071 0118 0004	725	725	404 0012 0518	

482030 7212630 482155 7212630

12:518

Sarvikankaantie

117 3

Lippulaulu

1 882 m2

1502 + 29.499

2 1088 m2

12:518

118 3 738 m2

Lippulaulunpiha

4 725 m2

120 4

6

5

pp

Struvenpuisto

12:518

Lippulaulu

3775

2 119 3

1

2006-K-36105-1

1 24.70 2 37.50 3 29.00 4 29.50 5 25.00 6 24.50 7 7.07 8 20.00 9 29.50 10 8.00 11 24.70 12 11.03 13 13.40 14 11.03

7212495 482030 7212495 482155

Oulu Maa ja mittaus
Kartta-arkisto
I 7091 Säil. F:17

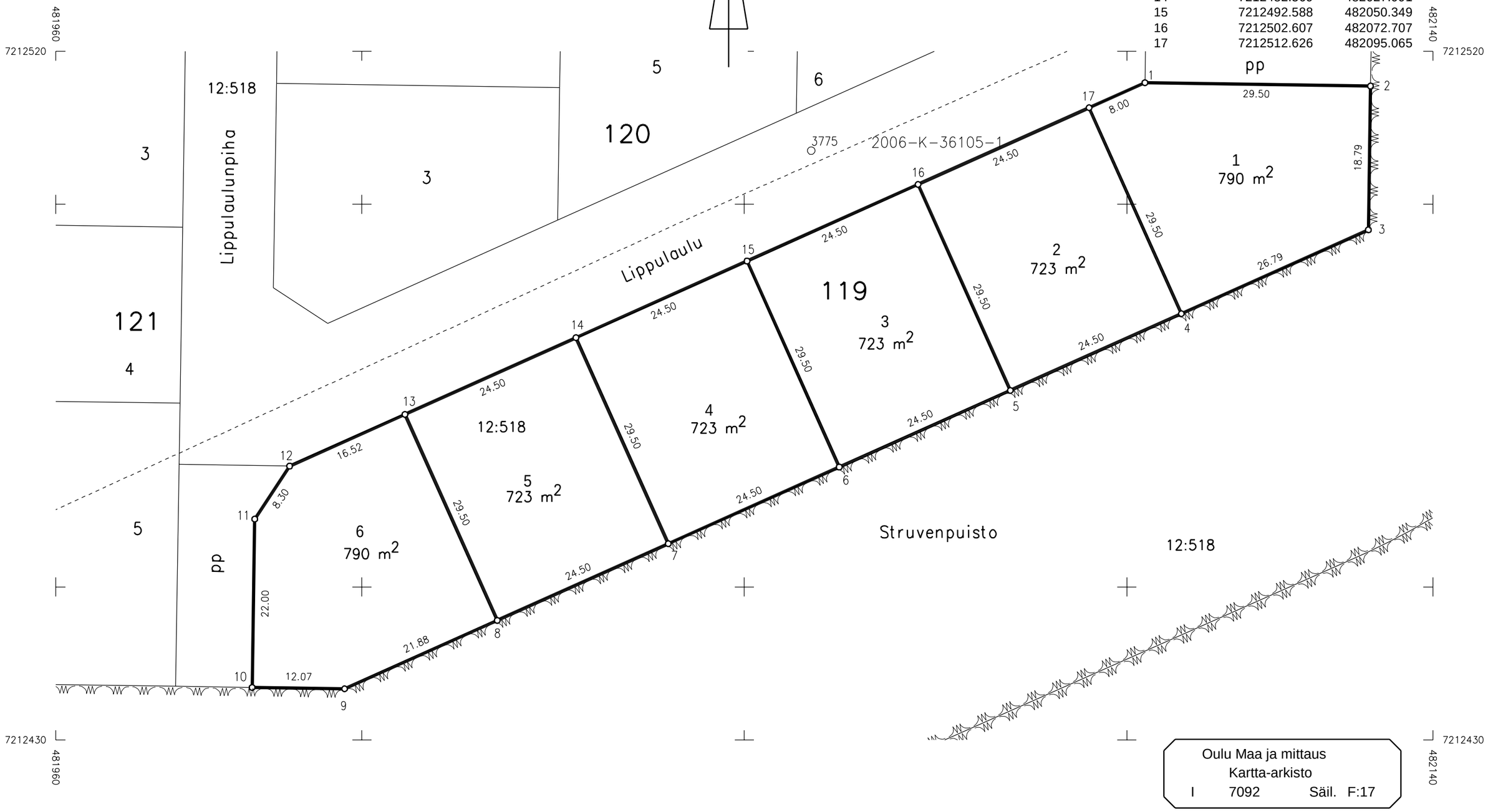
TONTTIJAKO	1:500	OULU
ASEMAKAAVA 2351	HYVÄKSYTTY/VAHVISTETTU	TJNRO 5647092
		EDELLINEN TONTTIJAKO
POHJAKARTAN HYVÄKSYI JA TONTTIJAON LAATI 23.11.2023		KAUP. OSA 71 **Hiukkavaara**
LASKI ALK / PIIRSI JS / TARK PM	KIINTEISTÖINSINÖÖRIN MÄÄRÄYKSESTÄ PAIKKATIETOINSINÖÖRI Anna-Liisa Kylätie	KORTTELI 119 / TONTIT 1-6 / MUUTT. TONTIT
HYVÄKSYTTY		
VOIMAANTULO		

MUODOSTUMINEN

TONTTI	P-ALA	OSAP-ALA	KIINTEISTÖ	M-ALA
071 0119 0001	790	790	404 0012 0518	
071 0119 0002	723	723	404 0012 0518	
071 0119 0003	723	723	404 0012 0518	
071 0119 0004	723	723	404 0012 0518	
071 0119 0005	723	723	404 0012 0518	
071 0119 0006	790	790	404 0012 0518	

KOORDINAATTILUETTELO

N:o	X	Y
1	7212515.898	482102.365
2	7212515.454	482131.862
3	7212496.662	482131.579
4	7212485.706	482107.128
5	7212475.687	482084.771
6	7212465.668	482062.413
7	7212455.649	482040.055
8	7212445.630	482017.697
9	7212436.684	481997.734
10	7212436.865	481985.663
11	7212458.863	481985.994
12	7212465.795	481990.558
13	7212472.550	482005.634
14	7212482.569	482027.991
15	7212492.588	482050.349
16	7212502.607	482072.707
17	7212512.626	482095.065



Oulu Maa ja mittaus
Kartta-arkisto
I 7092 Säil. F:17

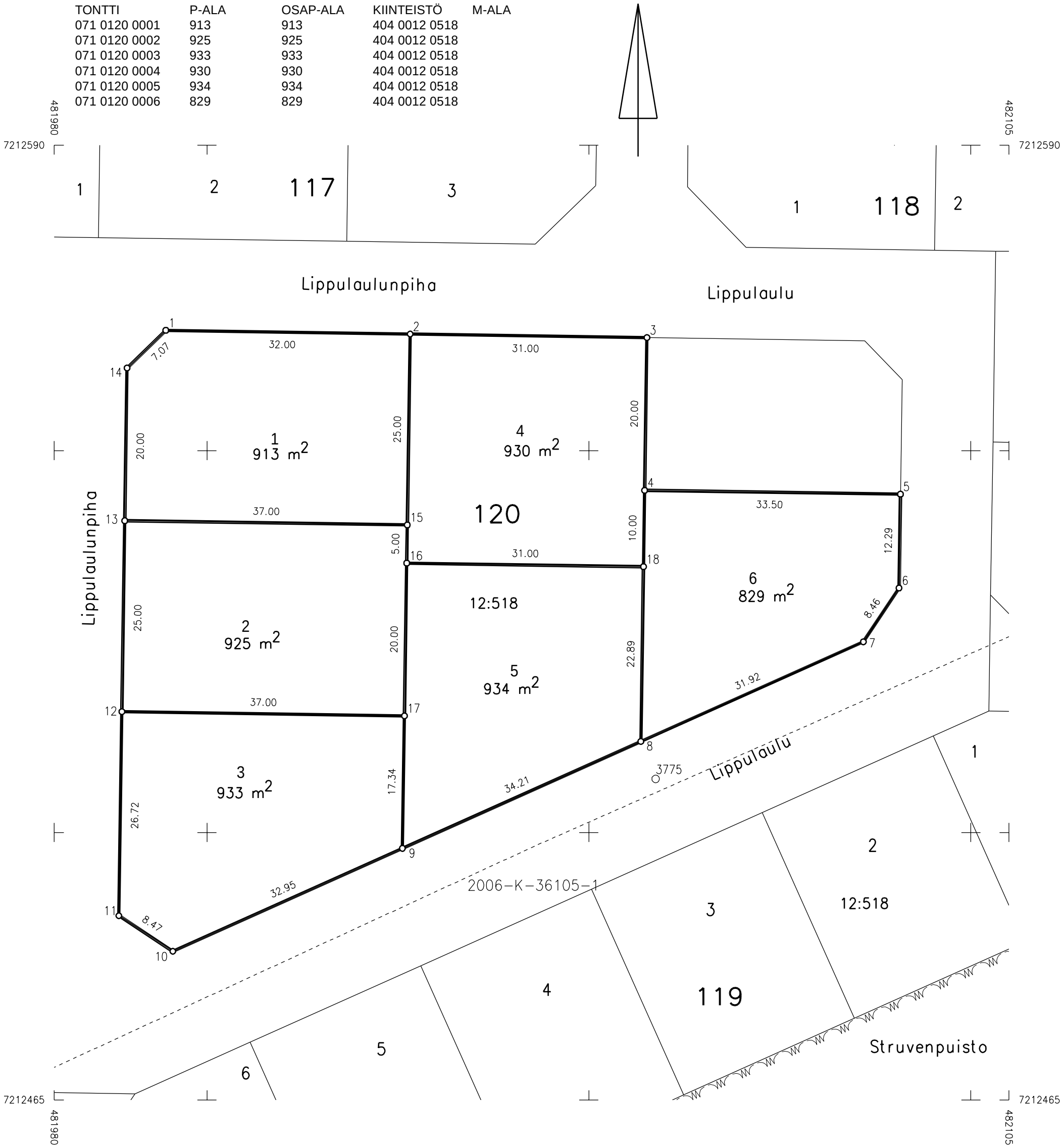
TONTTIJAKO	1:500	OULU
ASEMAKAAVA 2351	HYVÄKSYTTY/VAHVISTETTU	TJNRO 5647093
		EDELLINEN TONTTIJAKO
POHJAKARTAN HYVÄKSYI JA TONTTIJAON LAATI 23.11.2023		KAUP. OSA 71 **Hiukkavaara**
LASKI ALK	KIINTEISTÖINSINÖÖRIN MÄÄRÄYKSESTÄ	KORTTELI 120
PIIRSI JS	PAIKKATIETOINSINÖÖRI	TONTIT 1-6
TARK PM	Anna-Liisa Kylätie	MUUTT. TONTIT
HYVÄKSYTTY		
VOIMAANTULO		

KOORDINAATTILUETTELO

N:o	X	Y
1	7212565.745	481994.603
2	7212565.264	482026.599
3	7212564.798	482057.596
4	7212544.800	482057.295
5	7212544.296	482090.791
6	7212532.012	482090.606
7	7212524.969	482085.927
8	7212511.916	482056.800
9	7212497.929	482025.586
10	7212484.456	481995.521
11	7212489.113	481988.449
12	7212515.826	481988.851
13	7212540.823	481989.228
14	7212560.821	481989.528
15	7212540.267	482026.223
16	7212535.267	482026.148
17	7212515.270	482025.847
18	7212534.801	482057.145

MUODOSTUMINEN

TONTTI	P-ALA	OSAP-ALA	KIINTEISTÖ	M-ALA
071 0120 0001	913	913	404 0012 0518	
071 0120 0002	925	925	404 0012 0518	
071 0120 0003	933	933	404 0012 0518	
071 0120 0004	930	930	404 0012 0518	
071 0120 0005	934	934	404 0012 0518	
071 0120 0006	829	829	404 0012 0518	



Oulu Maa ja mittaus
Kartta-arkisto
I 7093 Säil. F:17

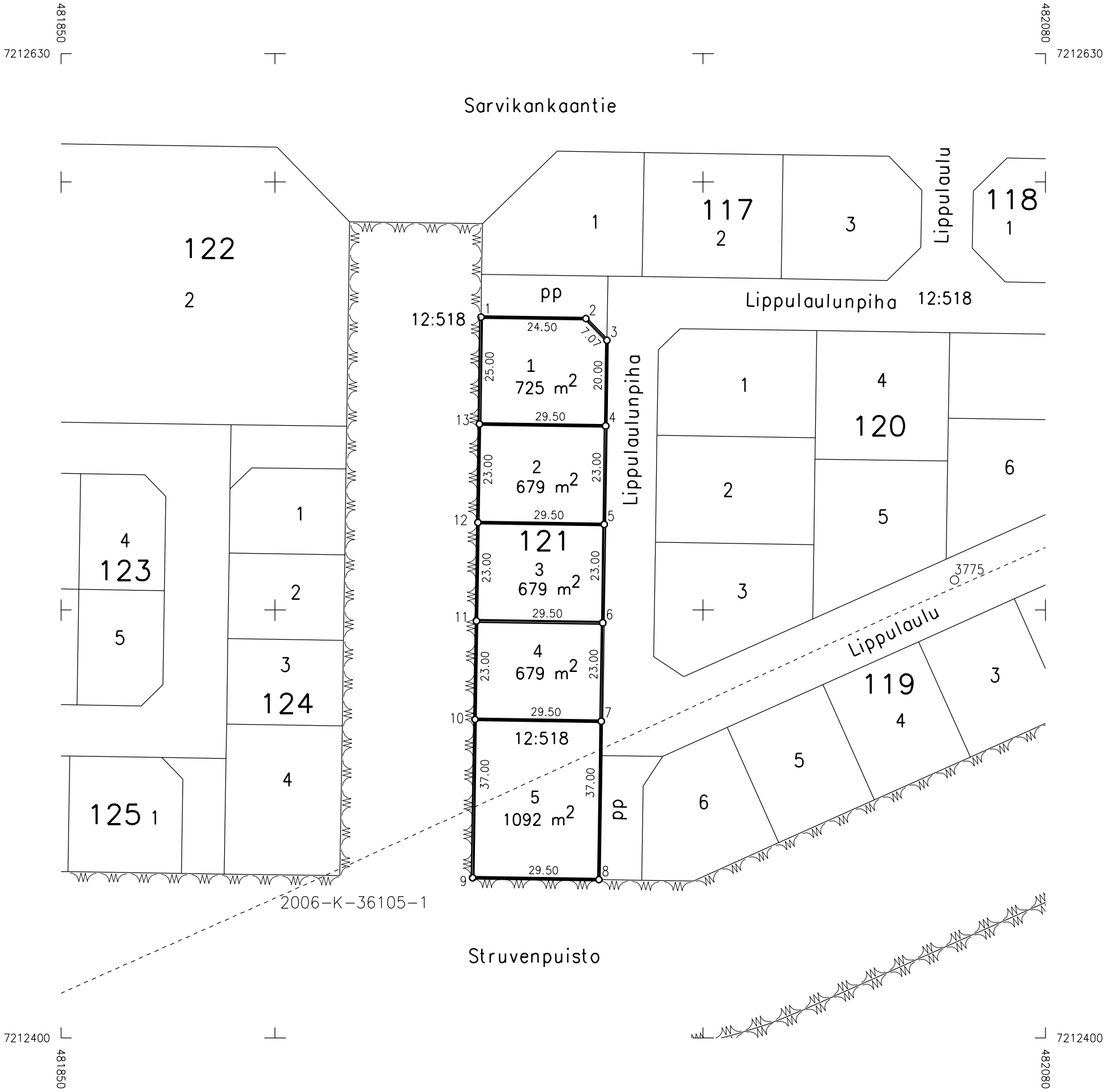
TONTTIJAKO	1:1000	OULU
ASEMAKAAVA 2351	HYVÄKSYTTY/VAHVISTETTU	TJNRO 5647094
		EDELLINEN TONTTIJAKO
POHJAKARTAN HYVÄKSYI JA TONTTIJAON LAATI 23.11.2023		KAUP. OSA 71 **Hiukkavaara**
LASKI ALK	KIINTEISTÖINSINÖÖRIN MÄÄRÄYKSESTÄ	KORTTELI 121
PIIRSI JS	PAIKKATIETOINSINÖÖRI	TONTIT 1-5
TARK PM	Anna-Liisa Kylätie	MUUTT. TONTIT
HYVÄKSYTTY		
VOIMAANTULO		

KOORDINAATTILUETTELO

N:o	X	Y
1	7212568.445	481948.138
2	7212568.076	481972.636
3	7212563.002	481977.560
4	7212543.004	481977.259
5	7212520.006	481976.913
6	7212497.009	481976.567
7	7212474.012	481976.221
8	7212437.016	481975.664
9	7212437.460	481946.168
10	7212474.455	481946.724
11	7212497.453	481947.070
12	7212520.450	481947.416
13	7212543.448	481947.762

MUODOSTUMINEN

TONTTI	P-ALA	OSAP-ALA	KIINTEISTÖ	M-ALA
071 0121 0001	725	725	404 0012 0518	
071 0121 0002	679	679	404 0012 0518	
071 0121 0003	679	679	404 0012 0518	
071 0121 0004	679	679	404 0012 0518	
071 0121 0005	1092	1092	404 0012 0518	



Oulu Maa ja mittaus
Kartta-arkisto
I 7094 Säil. F:17

TONTTIJAKO	1:1000	OULU
ASEMAKAAVA 2351	HYVÄKSYTTY/VAHVISTETTU	TJNRO 5647095
		EDELLINEN TONTTIJAKO
POHJAKARTAN HYVÄKSYI JA TONTTIJAON LAATI 23.11.2023		KAUP. OSA 71 **Hiukkavaara**
LASKI ALK	KIINTEISTÖINSINÖÖRIN MÄÄRÄYKSESTÄ	KORTTELI 122
PIIRSI JS	PAIKKATIETOINSINÖÖRI	TONTIT 1,2
TARK PM	Anna-Liisa Kylätie	MUUTT. TONTIT
HYVÄKSYTTY		
VOIMAANTULO		

KOORDINAATTILUETTELO

N:o	X	Y
1	7212609.926	481783.544
2	7212608.975	481846.737
3	7212608.165	481900.531
4	7212590.709	481917.470
5	7212542.914	481916.751
6	7212543.982	481845.759
7	7212544.933	481782.566
8	7212552.849	481774.884
9	7212602.244	481775.627

MUODOSTUMINEN

TONTTI	P-ALA	OSAP-ALA	KIINTEISTÖ	M-ALA
071 0122 0001	4554	4554	404 0012 0518	
071 0122 0002	4467	4467	404 0012 0518	

Oulu Maa ja mittaus
Kartta-arkisto
I 7095 Säil. F:17

TONTTIJAKO	1:500	OULU
ASEMAKAAVA 2351	HYVÄKSYTTY/VAHVISTETTU	TJNRO 5647096
		EDELLINEN TONTTIJAKO
POHJAKARTAN HYVÄKSYI JA TONTTIJAON LAATI 23.11.2023		KAUP. OSA 71 **Hiukkavaara**
LASKI ALK	KIINTEISTÖINSINÖÖRIN MÄÄRÄYKSESTÄ	KORTTELI 123
PIIRSI JS	PAIKKATIETOINSINÖÖRI	TONTIT 1-9
TARK PM	Anna-Liisa Kylätie	MUUTT. TONTIT
HYVÄKSYTTY		
VOIMAANTULO		

KOORDINAATTILUETTELO

N:o	X	Y
1	7212532.751	481794.584
2	7212532.450	481814.582
3	7212532.149	481834.579
4	7212531.848	481854.577
5	7212531.623	481869.576
6	7212526.548	481874.500
7	7212504.550	481874.169
8	7212482.553	481873.838
9	7212477.629	481868.763
10	7212477.854	481853.765
11	7212478.155	481833.767
12	7212478.456	481813.769
13	7212478.757	481793.772
14	7212478.940	481781.573
15	7212486.857	481773.891
16	7212506.055	481774.180
17	7212505.754	481794.178
18	7212505.453	481814.176
19	7212505.152	481834.173
20	7212504.851	481854.171

MUODOSTUMINEN

TONTTI	P-ALA	OSAP-ALA	KIINTEISTÖ	M-ALA
071 0123 0001	540	540	404 0012 0518	
071 0123 0002	540	540	404 0012 0518	
071 0123 0003	540	540	404 0012 0518	
071 0123 0004	528	528	404 0012 0518	
071 0123 0005	528	528	404 0012 0518	
071 0123 0006	540	540	404 0012 0518	
071 0123 0007	540	540	404 0012 0518	
071 0123 0008	540	540	404 0012 0518	
071 0123 0009	510	510	404 0012 0518	

Oulu Maa ja mittaus
Kartta-arkisto
I 7096 Säil. F:17

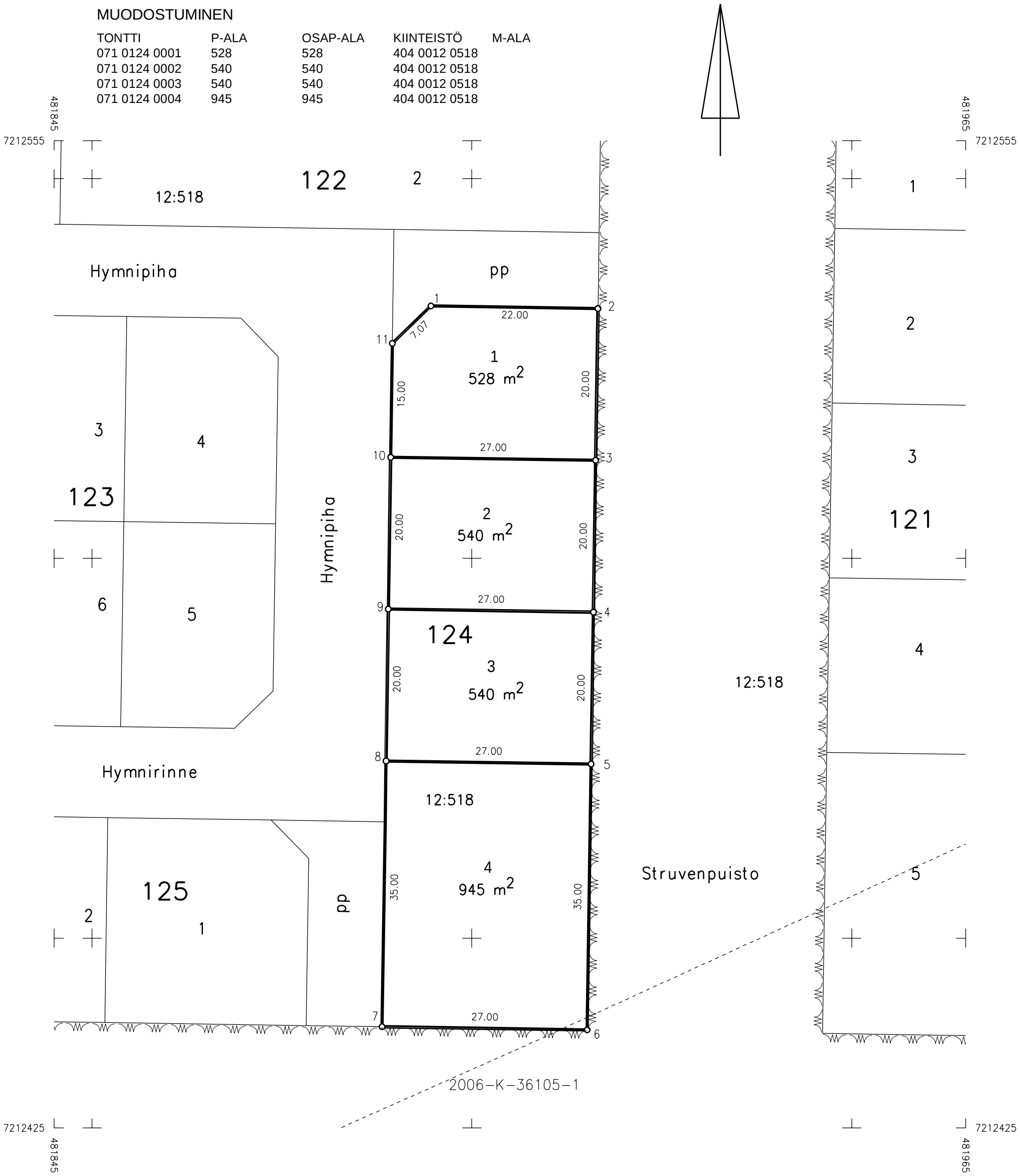
TONTTIJAKO	1:500	OULU
ASEMAKAAVA 2351	HYVÄKSYTTY/VAHVISTETTU	TJNRO 5647097
		EDELLINEN TONTTIJAKO
POHJAKARTAN HYVÄKSYI JA TONTTIJAON LAATI 23.11.2023		KAUP. OSA 71 **Hiukkavaara**
LASKI ALK	KIINTEISTÖINSINÖÖRIN MÄÄRÄYKSESTÄ	KORTTELI 124
PIIRSI JS	PAIKKATIETOINSINÖÖRI	TONTIT 1-4
TARK PM	Anna-Liisa Kylätie	MUUTT. TONTIT
HYVÄKSYTTY		
VOIMAANTULO		

KOORDINAATTILUETTELO

N:o	X	Y
1	7212533.246	481894.603
2	7212532.915	481916.600
3	7212512.917	481916.299
4	7212492.920	481915.999
5	7212472.922	481915.698
6	7212437.926	481915.171
7	7212438.332	481888.174
8	7212473.328	481888.701
9	7212493.326	481889.002
10	7212513.324	481889.302
11	7212528.322	481889.528

MUODOSTUMINEN

TONTTI	P-ALA	OSAP-ALA	KIINTEISTÖ	M-ALA
071 0124 0001	528	528	404 0012 0518	
071 0124 0002	540	540	404 0012 0518	
071 0124 0003	540	540	404 0012 0518	
071 0124 0004	945	945	404 0012 0518	



Oulu Maa ja mittaus
Kartta-arkisto
I 7097 Säil. F:17

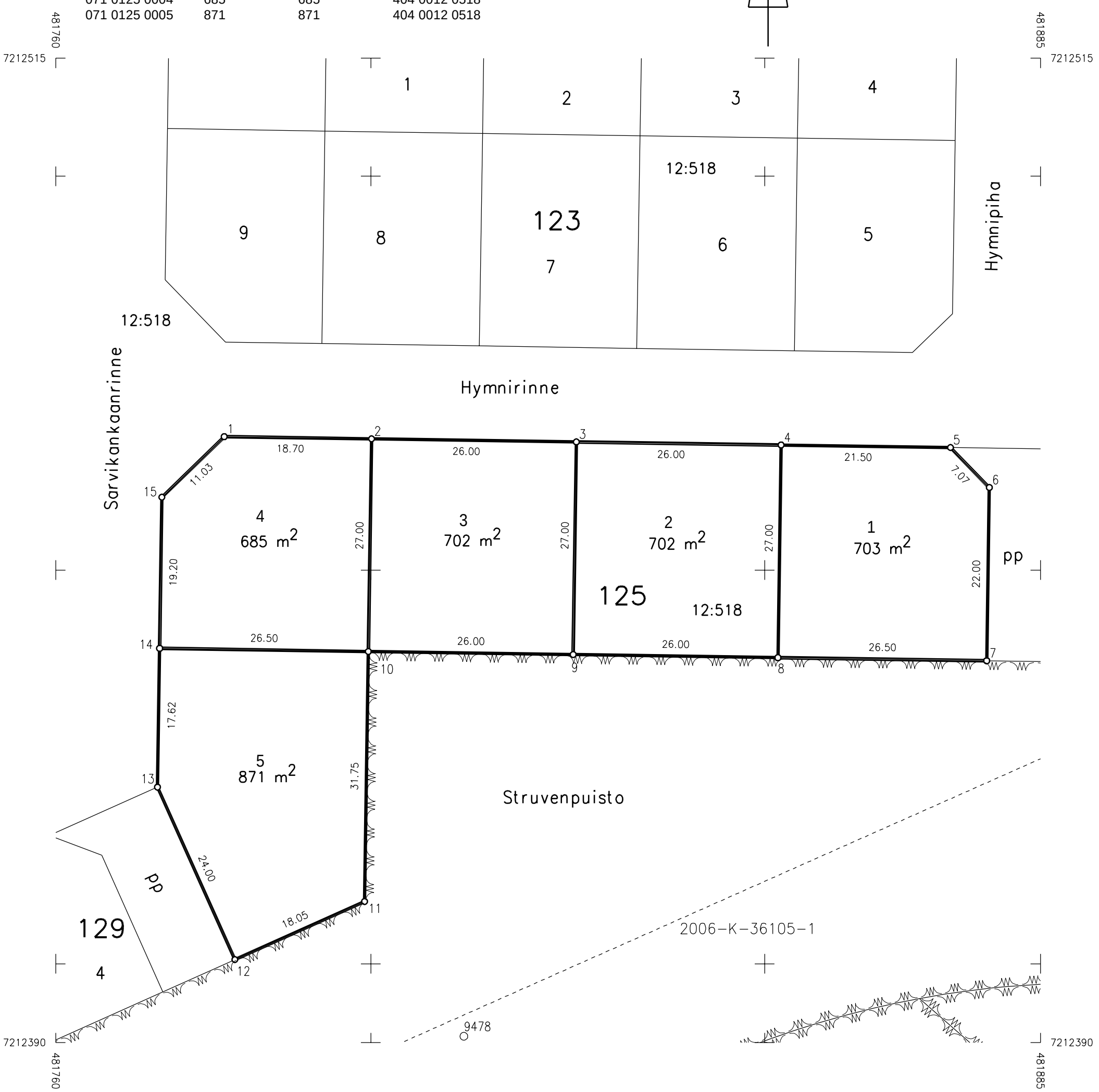
TONTTIJAKO	1:500	OULU
ASEMAKAAVA 2351	HYVÄKSYTTY/VAHVISTETTU	TJNRO 5647098
		EDELLINEN TONTTIJAKO
POHJAKARTAN HYVÄKSYI JA TONTTIJAON LAATI 23.11.2023		KAUP. OSA 71 **Hiukkavaara**
LASKI ALK	KIINTEISTÖINSINÖÖRIN MÄÄRÄYKSESTÄ	KORTTELI 125
PIIRSI JS	PAIKKATIETOINSINÖÖRI	TONTIT 1-5
TARK PM	Anna-Liisa Kylätie	MUUTT. TONTIT
HYVÄKSYTTY		
VOIMAANTULO		

KOORDINAATTILUETTELO

N:o	X	Y
1	7212466.942	481781.392
2	7212466.660	481800.090
3	7212466.269	481826.087
4	7212465.878	481852.084
5	7212465.555	481873.582
6	7212460.480	481878.506
7	7212438.483	481878.175
8	7212438.881	481851.678
9	7212439.272	481825.681
10	7212439.663	481799.684
11	7212407.920	481799.207
12	7212400.540	481782.737
13	7212422.441	481772.922
14	7212440.062	481773.187
15	7212459.260	481773.476

MUODOSTUMINEN

TONTTI	P-ALA	OSAP-ALA	KIINTEISTÖ	M-ALA
071 0125 0001	703	703	404 0012 0518	
071 0125 0002	702	702	404 0012 0518	
071 0125 0003	702	702	404 0012 0518	
071 0125 0004	685	685	404 0012 0518	
071 0125 0005	871	871	404 0012 0518	



Oulu Maa ja mittaus
Kartta-arkisto
I 7098 Säil. F:17

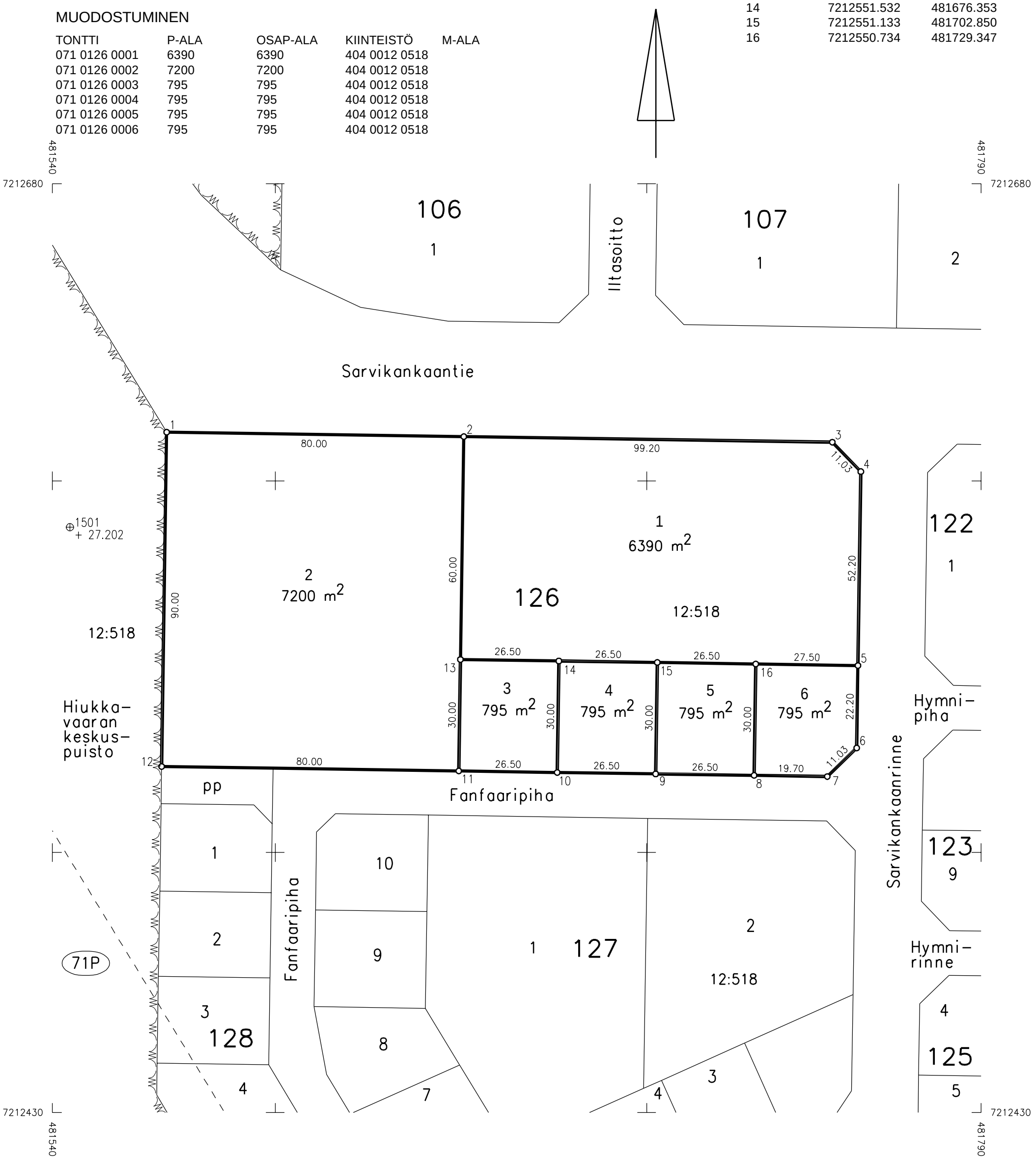
TONTTIJAKO	1:1000	OULU
ASEMAKAAVA 2351	HYVÄKSYTTY/VAHVISTETTU	TJNRO 5647099
		EDELLINEN TONTTIJAKO
POHJAKARTAN HYVÄKSYI JA TONTTIJAON LAATI 23.11.2023		KAUP. OSA 71 **Hiukkavaara**
LASKI ALK	KIINTEISTÖINSINÖÖRIN MÄÄRÄYKSESTÄ	KORTTELI 126
PIIRSI JS	PAIKKATIETOINSINÖÖRI	TONTIT 1-6
TARK PM	Anna-Liisa Kylätie	MUUTT. TONTIT
HYVÄKSYTTY		
VOIMAANTULO		

KOORDINAATTILUETTELO

N:o	X	Y
1	7212613.127	481570.768
2	7212611.923	481650.759
3	7212610.431	481749.948
4	7212602.515	481757.629
5	7212550.321	481756.844
6	7212528.123	481756.510
7	7212520.441	481748.594
8	7212520.738	481728.896
9	7212521.136	481702.399
10	7212521.535	481675.902
11	7212521.934	481649.405
12	7212523.137	481569.414
13	7212551.930	481649.856
14	7212551.532	481676.353
15	7212551.133	481702.850
16	7212550.734	481729.347

MUODOSTUMINEN

TONTTI	P-ALA	OSAP-ALA	KIINTEISTÖ	M-ALA
071 0126 0001	6390	6390	404 0012 0518	
071 0126 0002	7200	7200	404 0012 0518	
071 0126 0003	795	795	404 0012 0518	
071 0126 0004	795	795	404 0012 0518	
071 0126 0005	795	795	404 0012 0518	
071 0126 0006	795	795	404 0012 0518	



Oulu Maa ja mittaus
Kartta-arkisto
I 7099 Säil. F:17

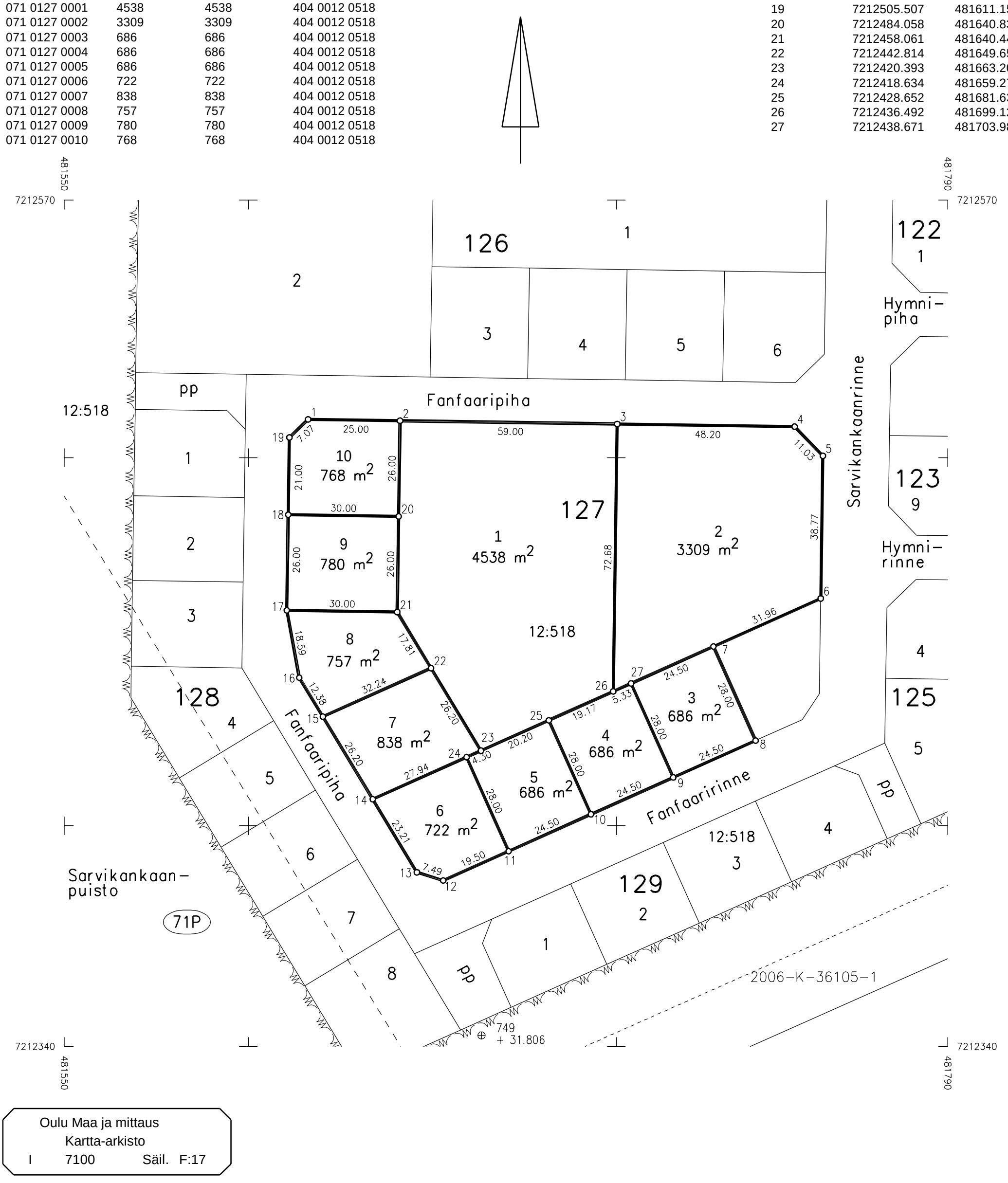
TONTTIJAKO	1:1000	OULU
ASEMAKAAVA 2351	HYVÄKSYTTY/VAHVISTETTU	TJNRO 5647100
		EDELLINEN TONTTIJAKO
POHJAKARTAN HYVÄKSYI JA TONTTIJAON LAATI 23.11.2023		KAUP. OSA 71 **Hiukkavaara**
LASKI ALK	KIINTEISTÖINSINÖÖRIN MÄÄRÄYKSESTÄ	KORTTELI 127
PIIRSI JS	PAIKKATIETOINSINÖÖRI	TONTIT 1-10
TARK PM	Anna-Liisa Kylätie	MUUTT. TONTIT
HYVÄKSYTTY		
VOIMAANTULO		

MUODOSTUMINEN

TONTTI	P-ALA	OSAP-ALA	KIINTEISTÖ	M-ALA
071 0127 0001	4538	4538	404 0012 0518	
071 0127 0002	3309	3309	404 0012 0518	
071 0127 0003	686	686	404 0012 0518	
071 0127 0004	686	686	404 0012 0518	
071 0127 0005	686	686	404 0012 0518	
071 0127 0006	722	722	404 0012 0518	
071 0127 0007	838	838	404 0012 0518	
071 0127 0008	757	757	404 0012 0518	
071 0127 0009	780	780	404 0012 0518	
071 0127 0010	768	768	404 0012 0518	

KOORDINAATTILUETTELO

N:o	X	Y
1	7212510.431	481616.228
2	7212510.055	481641.225
3	7212509.168	481700.219
4	7212508.443	481748.413
5	7212500.526	481756.095
6	7212461.759	481755.512
7	7212448.690	481726.347
8	7212423.139	481737.797
9	7212413.120	481715.440
10	7212403.101	481693.082
11	7212393.082	481670.724
12	7212385.108	481652.929
13	7212387.342	481645.781
14	7212407.209	481633.779
15	7212429.630	481620.233
16	7212440.229	481613.830
17	7212458.513	481610.446
18	7212484.510	481610.837
19	7212505.507	481611.153
20	7212484.058	481640.834
21	7212458.061	481640.443
22	7212442.814	481649.654
23	7212420.393	481663.200
24	7212418.634	481659.274
25	7212428.652	481681.632
26	7212436.492	481699.125
27	7212438.671	481703.989



Oulu Maa ja mittaus
Kartta-arkisto
I 7100 Säil. F:17

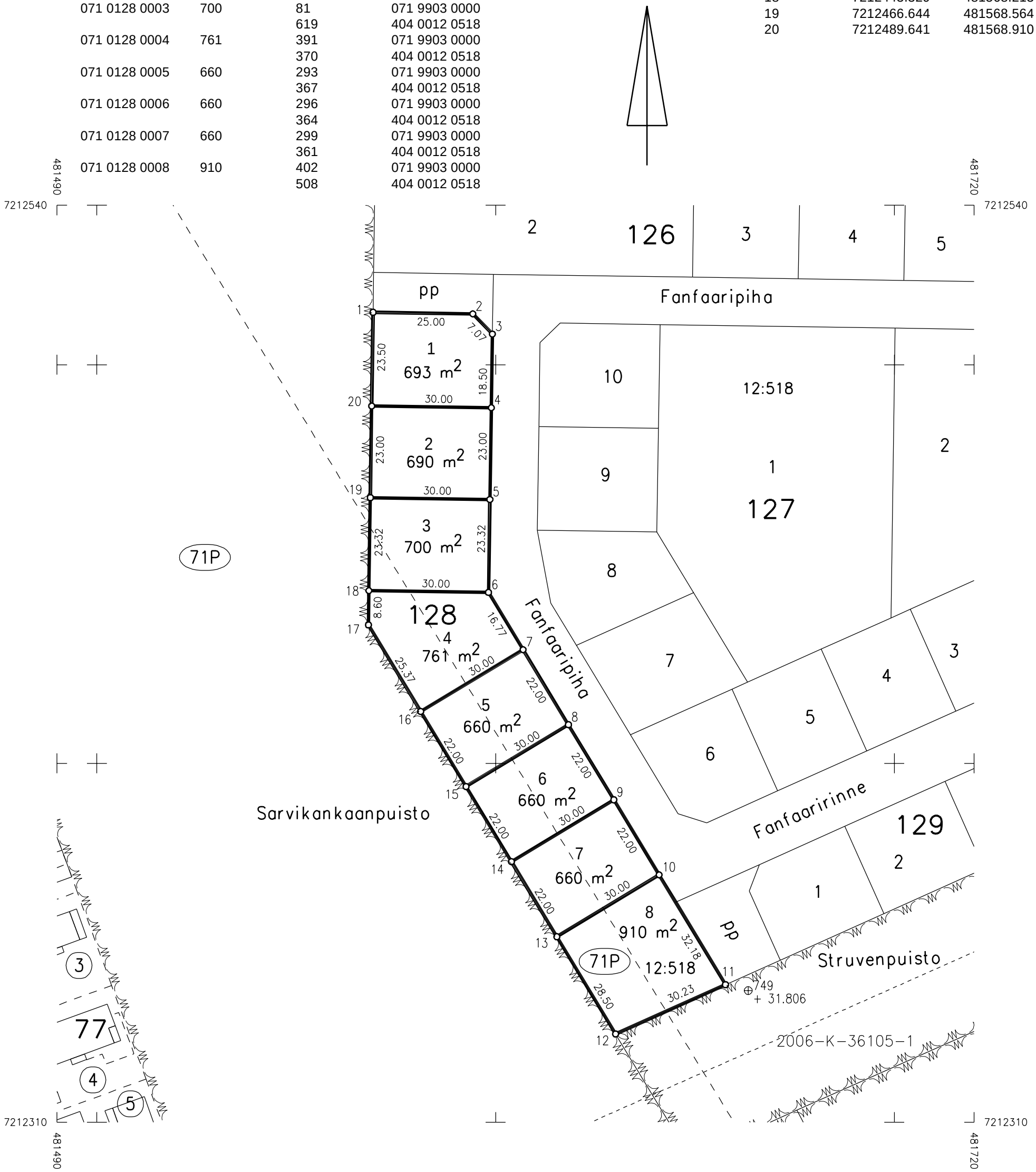
TONTTIJAKO	1:1000	OULU
ASEMAKAAVA 2351	HYVÄKSYTTY/VAHVISTETTU	TJNRO 5647101
		EDELLINEN TONTTIJAKO
POHJAKARTAN HYVÄKSYI JA TONTTIJAON LAATI 23.11.2023		KAUP. OSA 71 **Hiukkavaara**
LASKI ALK	KIINTEISTÖINSINÖÖRIN MÄÄRÄYKSESTÄ	KORTTELI 128
PIIRSI JS	PAIKKATIETOINSINÖÖRI	TONTIT 1-8
TARK PM	Anna-Liisa Kylätie	MUUTT. TONTIT
HYVÄKSYTTY		
VOIMAANTULO		

MUODOSTUMINEN

TONTTI	P-ALA	OSAP-ALA	KIINTEISTÖ	M-ALA
071 0128 0001	693	693	404 0012 0518	
071 0128 0002	690	690	404 0012 0518	
071 0128 0003	700	81	071 9903 0000	
		619	404 0012 0518	
071 0128 0004	761	391	071 9903 0000	
		370	404 0012 0518	
071 0128 0005	660	293	071 9903 0000	
		367	404 0012 0518	
071 0128 0006	660	296	071 9903 0000	
		364	404 0012 0518	
071 0128 0007	660	299	071 9903 0000	
		361	404 0012 0518	
071 0128 0008	910	402	071 9903 0000	
		508	404 0012 0518	

KOORDINAATTILUETTELO

N:o	X	Y
1	7212513.138	481569.263
2	7212512.762	481594.261
3	7212507.688	481599.185
4	7212489.190	481598.907
5	7212466.192	481598.561
6	7212442.877	481598.210
7	7212428.522	481606.883
8	7212409.692	481618.259
9	7212390.861	481629.635
10	7212372.031	481641.011
11	7212344.487	481657.652
12	7212332.127	481630.069
13	7212356.518	481615.334
14	7212375.348	481603.957
15	7212394.179	481592.581
16	7212413.009	481581.205
17	7212434.727	481568.084
18	7212443.329	481568.213
19	7212466.644	481568.564
20	7212489.641	481568.910



Oulu Maa ja mittaus
Kartta-arkisto
I 7101 Säil. F:17

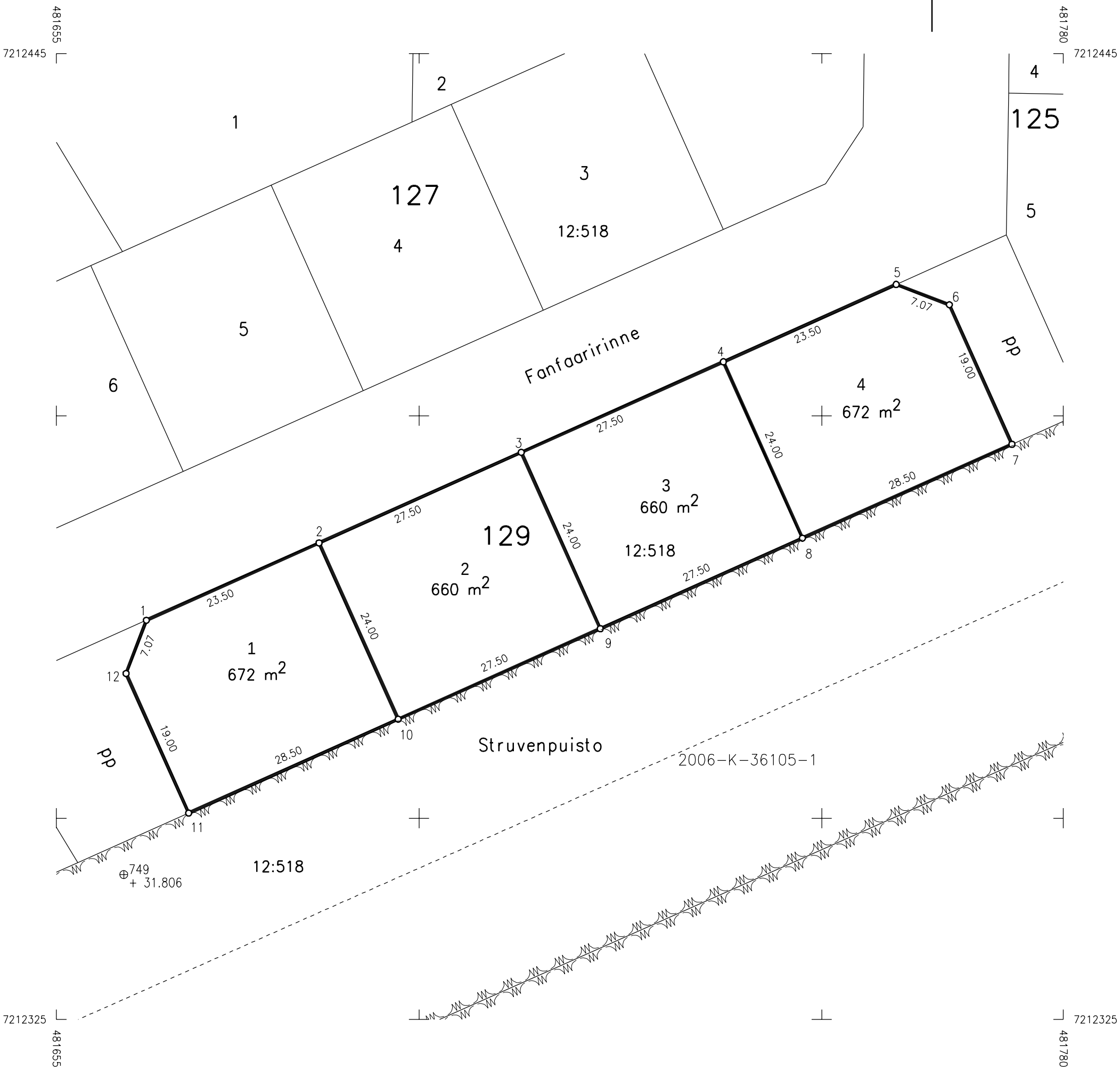
TONTTIJAKO	1:500	OULU
ASEMAKAAVA 2351	HYVÄKSYTTY/VAHVISTETTU	TJNRO 5647102
		EDELLINEN TONTTIJAKO
POHJAKARTAN HYVÄKSYI JA TONTTIJAON LAATI 23.11.2023		KAUP. OSA 71 **Hiukkavaara**
LASKI ALK	KIINTEISTÖINSINÖÖRIN MÄÄRÄYKSESTÄ	KORTTELI 129
PIIRSI JS	PAIKKATIETOINSINÖÖRI	TONTIT 1-4
TARK PM	Anna-Liisa Kylätie	MUUTT. TONTIT
HYVÄKSYTTY		
VOIMAANTULO		

KOORDINAATTILUETTELO

N:o	X	Y
1	7212374.596	481666.152
2	7212384.206	481687.597
3	7212395.452	481712.693
4	7212406.697	481737.788
5	7212416.307	481759.234
6	7212413.789	481765.841
7	7212396.450	481773.611
8	7212384.796	481747.603
9	7212373.550	481722.507
10	7212362.304	481697.412
11	7212350.650	481671.404
12	7212367.988	481663.634

MUODOSTUMINEN

TONTTI	P-ALA	OSAP-ALA	KIINTEISTÖ	M-ALA
071 0129 0001	672	672	404 0012 0518	
071 0129 0002	660	660	404 0012 0518	
071 0129 0003	660	660	404 0012 0518	
071 0129 0004	672	672	404 0012 0518	



Oulu Maa ja mittaus
Kartta-arkisto
I 7102 Säil. F:17