

Asemakaavan selostus

15.5.2025 päivättyyn Oulun kaupungin Heikkilänkankaan kaupunginosan kiinteistöjä 31:1, 31:22, ja 37:14 sekä osia kiinteistöistä 31:4, 31:9 ja 31:10 koskevaan asemakaavaan sekä Heikkilänkankaan kaupunginosan lähivirkistysaluetta, maisemapelto- tai -niittyaluetta, vesialuetta ja katualuetta ja linatin kaupunginosan lähivirkistysaluetta, vesialuetta sekä kävelyn ja pyöräilyn aluetta koskevaan asemakaavan muutokseen

Selostus on päivitetty __.__.2025

HEIKKILÄNKANKAAN PELLOT

Kaavatunnus 564-2499

Diaarinumero OUKA/2544/2021

Kaupunginvaltuusto on hyväksynyt asemakaavan __.__.2025

Asemakaava on tullut voimaan __.__.2025



Sisältö

1.	Perus ja tunnistetiedot.....	3
1.1.	Tunnistetiedot	3
1.2.	Kaava-alueen sijainti	3
1.3.	Luettelo selostuksen liiteasiakirjoista	4
2.	Tiivistelmä.....	5
3.	Lähtökohdat	7
2.1.	Suunnittelun tarve	7
2.2.	Suunnittelun tavoitteet.....	7
2.3.	Suunnittelualue ja lähiympäristö.....	8
2.4.	Suunnittelun lähtötiedot.....	10
2.5.	Suunnittelualuetta koskevat selvitykset.....	16
2.6.	Suunnittelualuetta koskevat suunnitelmat.....	31
4.	Osallistuminen ja vuorovaikutus.....	40
3.1.	Osalliset.....	40
5.	Suunnittelun organisointi	41
6.	Asemakaavan suunnittelun vaiheet.....	42
5.1.	Suunnitteluvaiheiden käsittelyt ja päätökset.....	42
5.2.	Suunnittelun käynnistäminen	43
5.3.	Asemakaavan valmistelu.....	44
5.4.	Asemakaavaluonnos	49
5.5.	Asemakaavaehdotus.....	51
7.	Asemakaavan kuvaus	52
5.6.	Rakenne	52
5.7.	Vaikutukset ja tavoitteiden toteutuminen.....	58
5.8.	Nimistö.....	60
8.	Asemakaavan toteutus	61
5.9.	Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat.....	61
5.10.	Toteuttaminen ja ajoitus	61
5.11.	Toteutuksen seuranta.....	63

Etusivulla kuva 1 Lintuperspektiivinäkymä suunnittelualueelle pohjoisesta (Arkkitehtitoimisto Harris-Kjisik Oy, 22.5.2025)

1. Perus ja tunnistetiedot

1.1. Tunnistetiedot

Asemakaava koskee Oulun kaupungin Heikkilänkankaan kaupunginosan kiinteistöjä 31:1, 31:22, ja 37:14 sekä osia kiinteistöistä 31:4, 31:9 ja 31:10.

Asemakaavan muutos koskee Oulun kaupungin Heikkilänkankaan kaupunginosan lähivirkistys- aluetta, maisemapelto- tai -niittyaluetta, vesialuetta ja katualuetta sekä linatin kaupunginosan lähivirkistysaluetta, vesialuetta sekä kävelyn ja pyöräilyn aluetta.

Asemakaavalla ja asemakaavan muutoksella muodostuvat Oulun kaupungin Heikkilänkankaan kaupunginosan korttelit 58-70 tontteineen sekä Heikkilänkankaan kaupunginosan puisto-, lähivirkistys-, pysäköinti- suojaviher-, vesi- ja katualuetta ja linatin kaupunginosan lähivirkistys-, vesi- ja katualuetta.

Sitova tonttijako hyväksytään asemakaavan yhteydessä.

Asemakaavan hyväksymisestä päättää kaupunginvaltuusto.

Kaavan nimi:	Heikkilänkankaan pellot
Kaavatunnus:	564-2499
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 24.6.2021 Vireille tulosta on ilmoitettu lehti-ilmoituksella 13.7.2021
Hyväksyminen:	Kaupunginvaltuusto on hyväksynyt asemakaavan ja asemakaavan muutoksen __.__.2025 §__ Asemakaava on tullut voimaan __.__.2025 §__

1.2. Kaava-alueen sijainti

Suunnittelualue sijaitsee Oulun kaupungissa (564), Maikkulan suuralueella (7), pääosin Heikkilänkankaan kaupunginosassa (33) ja osittain linatin kaupunginosassa (26). Täydennysrakentamisen asemakaava-alue sijaitsee keskeisesti Heikkilänkankaan asemakaavoitettujen alueiden väliin jääneellä entisellä peltoalueella. Suunnittelualue on n. 39 ha:n suuruinen, ja se on Oulun kaupungin omistuksessa.

1.3. Luettelo selostuksen liiteasiakirjoista

- Liite 1. Asemakaavan seurantalomake (15.5.2025)
- Liite 2. Voimassa oleva asemakaava (15.5.2022)
- Liite 3. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (15.5.2025)
- Liite 4. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saatu palaute ja vastineet (14.3.2022, täydennetty 11.4.2025)
- Liite 5. Asemakaavakartta merkintöjen selityksineen, luonnos (Arkkitehtitoimisto Harris-Kjisik Oy, 16.12.2022)
- Liite 6. Luonnoksesta saatu palaute ja vastineet (23.4.2025) sekä tiedotus- ja keskustelutalaisuuden muistio 15.2.2023)
- Liite 7. Yleissuunnitelma, liikenne ja kadut sekä liikunta (Ramboll Finland Oy, 8.5.2025)
- Liite 8. Alueleikkaukset ja tonttitäytöt (Ramboll Finland Oy, 8.5.2025 ja 21.5.2025)
- Liite 9. Yleissuunnitelma, ympäristö sekä vihertehokkuus (Maisema-arkkitehtitoimisto Väyrynen Oy, 14.5.2025)
- Liite 10. Yleissuunnitelma, hulevedet (Ramboll Finland Oy, 7.5.2025)
- Liite 11. Yleissuunnitelma, maankäyttö sekä havainnekuvat (Arkkitehtitoimisto Harris-Kjisik Oy, 22.5.2025)
- Liite 12. Asemakaavakartta merkintöjen selityksineen, ehdotus (15.5.2025)
- Liite 13. Ehdotuksesta saatu palaute ja vastineet (__.__.2025)
- Liite 14. Vaikutusten arviointi (15.5.2025)

Tonttijakokartat (15.5.2025)

Laaditut selvitykset

- luontoselvitys (Ramboll Finland Oy, 23.11.2021)
- viitasammakko- ja lummelampikorentoselvitys (Ramboll Finland Oy, 8.9.2021)
- maisemaselvitys (Ramboll Finland Oy, 30.8.2022)
- hulevesiselvitys (Ramboll Finland Oy, 28.2.2022)
- maaperäselvitys: pohjatutkimus, rakennettavuus ja happamat sulfaattimaat (Sitowise Oy, 31.5.2022)
- rakennettavuuden kustannusvertailu (Sitowise Oy, 28.9.2021)
- toimintahistoriaselvitys (YYP, maa ja mittaus, 24.6.2021)
- tärinä- ja runkomeluselvitys: rataliikenne (Sitowise Oy, 10.9.2021)
- meluselvitys: tie- ja rataliikenne (Sitowise Oy, 20.5.2025)

Yhtiömuotoisten asuinpientalojen tontit ovat 3 293-5 850 m²:n, erillispientalotontit ovat 853-1 330 m²:n ja tehostetulle palveluasumiselle tarkoitettu tontti on 5 850 m²:n suuruinen. Erillispientalotonteista 36 kpl on tarkoitettu yhdelle asunnolle (1as); 4 kpl tonteista saa rakentaa paritalon tai sivuasunnon (1-2as). Lisäksi tonteista 4 kpl on tarkoitettu asumisen lisäksi ympäristöhäiriötä aiheuttamattomalle pienyritystoiminnalle; tonteille voi vaihtoehtoisesti toteuttaa kaksi asuntoa (1-2as). Väestönsuoja tulee rakentaa kaikille yhtiömuotoisen asuinrakentamisen tonteille. Yhteistiloja voi toteuttaa kaikille yhtiömuotoisen asumisen tonteille. Katuaukioilla voi olla yhteisöllistä toimintaa jätteiden yhteiskeräyspisteen ja lumitilakäytön lisäksi.

Lisäksi alueelle on esitetty mm. katuverkko, katualueille sijoittuvat erillispientalotonttien vierasautopaikat ja jätteiden yhteiskeräyspisteet/ katuaukiot, leikkipaikka (le), muuntamot (vm), paikka telemastolle (emt), voimajohto suoja-alueineen (z, joh, sv-1), vesihuollon rakenteiden paikat (et), Juurusojan ylittävä silta (si), reittiverkostoon yhdistyvät kävelyn ja pyöräilyn yhteydet (pp, pp/t), reittiverkostoon yhdistyvä kuntorata/ latu (ur), yleinen pysäköintialue kuntoradan käyttäjille (LP), ajoyhteys Juurusojan etelähaaran varressa yksityisomistuksessa oleville kiinteistöille (ajo), hulevesioja (a), hulevesiallas (hule), istutettavat, säilytettävät ja täydennettävät puustoalueet, Vesijaontien maakunnallisesti arvokas tielinjaus (TIE), puistoalue (VP), lähivirkistysalueet (VL), suojavirhealue (EV) ja vesialue (W).

Rakennusten tulee olla harjakattoisia ja julkisivuväriykseltään monipuolisia. Rakentamisessa tulee edistää hiilineutraaliutta ja ilmastonmuutoksen sopeutumista. Kellareita ei saa rakentaa. Tontit tulee aidata ja tonteilla tulee noudattaa Oulun vihertehokkuuden vähimmäiskertoimia. Auto- ja pyöräpaikkojen osalta noudatetaan Oulun pysäköintinormia. Alue toteutetaan vaiheittain kolmessa osassa; eteläosan yhtiömuotoiset asuinrakentamisen tontit tulee toteuttaa melunsuojaksi ennen taakse jäävää aluetta rakentamisen toisessa ja kolmannessa vaiheessa.

Tonteilla ja yleisillä alueilla tulee huomioida riittävät lumitilat ja toimivat hulevesiratkaisut sekä suosia alueelle tyypillisiä ja luonteenomaisia puulajeja ja kasvillisuutta. Viheralueilla tulee varmistaa puustoisten ja avoimien maisematilojen vaihtelu. Puustoalueita tulee säilyttää ja täydentää Kuokkamaansaarekkeella, Juurusojan rannassa ja Vesijaontien varressa sekä nykyisen asutuksen reunavyöhykkeillä. Uudet puustoalueet tulee toteuttaa Kuokkamaansaarekkeen yhteyteen ja radan varteen. Juurusojan rantavyöhyke tulee jättää käsittelemättä. Rakennustoimenpiteissä tulee ottaa huomioon pohjavesikorkeus lähellä maanpintaa, rautatieliikenteestä mahdollisesti aiheutuva melu- ja värinähaitta sekä happaman sulfaattimaan esiintymät.

Tulvavahingoille alttiit rakennusosat tulee sijoittaa korkeustason +12,33 (N2000) yläpuolelle, ja ranta-alueilla tulee ottaa huomioon mahdollinen sortuma- ja vyörymärisi.

Suunnittelualueen tulee muodostaa kaupunkikuvallisesti, maisemallisesti ja toiminnallisesti laadukas kokonaisuus. Rakentamisen lähtökohtana on nykyinen maanpinnan taso. Tarve katualueiden ja kulkureittien korkojen hallittuun ja vähäiseen muokkaamiseen tulee tarkastella

suunnittelun yhteydessä. Katukorkojen nostaminen ei saa johtaa laajoihin ja paksuihin täyttötarpeisiin korttelialueilla. Alueelta muodostuvia maamassoja ei voi läjittää suunnittelualueelle.

Sitova tonttijako hyväksytään asemakaavan yhteydessä. Asemakaavan hyväksymisestä päättää kaupunginvaltuusto.

3. Lähtökohdat

2.1. Suunnittelun tarve

Asemakaavatyö on käynnistetty Oulun kaupungin aloitteesta. Kaavatyö sisältyy Oulun kaupungin maankäytön toteuttamisohjelmaan (Väli-MATO 2026-2030), jossa Heikkilänkankaan peltojen täydennysrakentamisen alue on omakotitalojen tontinluovutuksen sekä rivi- ja pientalojen toteuttamisen osalta merkittävä. Suunnittelualue on tarkoitus toteuttaa pientalovaltaisena asuinalueena.

2.2. Suunnittelun tavoitteet

Suunnittelun tavoitteena on luoda Heikkilänkankaan peltojen alueesta oman identiteetin omaava, persoonallinen ja omaleimainen sekä moderni ja kestävä kehityksen mukainen uusi viihtyisä asuntoalue. Tavoitteena on täydentää aluerakennetta ympäristöönsä sopivalla ja laadukkaalla pientalovaltaisella asuinrakentamisella nykyisen kunnallistekniikan ja palvelujen läheisyydessä. Oulun kaupungin omistamalle maa-alueelle on tarkoitus toteuttaa erillispientaloja, paritaloja, kytkettyjä pientaloja ja rivitaloja sekä sivuasunto-, etätyö- ja pienyritystiloja. Lisäksi alueelle varataan tontti tehostetulle palveluasumiselle; tontti voidaan toteuttaa vaihtoehtoisesti myös tavalliselle yhtiömuotoiselle asumiselle. Alueelle on tarkoitus varata myös uusi leikki- paikka-alue.

Erityistä huomiota on tarkoitus kiinnittää kestäväan liikkumiseen sekä joukkoliikenteen, pyöräilyn ja jalankulun edistämiseen. Tavoitteena on muodostaa hyvät yhteydet nykyiseen jalankulun ja pyöräilyn verkostoon sekä oleviin liikuntareitteihin, ja alueelta on tarkoitus esittää linatin verkostoon liittyvä kuntoreitti- ja latuyhteys. Autopaikkojen toteutuksessa on tarkoitus ottaa huomioon sähköautojen latausmahdollisuudet. Alueella olevat pohjavesiputki ja siirtoviemäri, Sääksensuontien varressa sijaitseva jätevesipumppaamo sekä Vesijaontien varressa sijaitsevat pohjavesiposti ja puistomuuntamo on tarkoitus säilyttää. Alueella olevaan voimajohtoon (110kV) on tarkoitus jättää riittävä etäisyys; uusien lasten pysyvään oleskeluun tarkoitettuja tiloja ei ole tarkoitus toteuttaa magneettivuon tiheyden raja-arvon ylittävälle alueelle. Alueelle on tarkoitus varata paikka telemastolle. Alueen jätehuollossa on tarkoitus hyödyntää yhteiskeräyspisteitä.

Suunnittelussa on tarkoitus ottaa huomioon alueen maaperäolosuhteet, melu ja värinä sekä luonto-, maisema- ja kulttuuriperintöarvot. Nykyisten korttelialueiden ja uuden rakentamisen väliin on tarkoitus jättää viherkaistaleet. Peltoalueen keskellä sijaitseva metsäsaareke kivikkoineen

sekä merkittävä reunapuusto Vesijaontien, Juurusojan ja radan varressa on tarkoitus säilyttää. Juurusojan varret on tarkoitus säilyttää luonnonmukaisina. Alueelle on tarkoitus esittää luonnonmukaiset hulevesiratkaisut sekä massatasapainoon liittyvät maa-aineksen läjitysalueet. Katualueiden ja tonttien mitoituksessa on tarkoitus huomioida riittävät lumitilat.

Kaavatyön aikana on noussut esiin tarpeettomana toteuttamatta jäänyt Juurusojan ylittävä kevyen liikenteen yhteys (pp), joka on tarkoitus poistaa asemakaavan muutoksella. Siltaa ei tarvita asemakaavassa merkittyyntä kohtaan, eikä Juurusojan ylittäviä siltoja kannata käyttömäärien eikä taloudellisuuden vuoksi toteuttaa turhan tiheään.

Kaavatyön aikana on noussut esiin tarve poistaa asemakaavasta myös Ojalanpolun kävelyn ja pyöräilyn yhteys ja silta. Tarkoituksena on estää kulku suunnittelualueelta linatintielle kapean ja huonokuntoisen sillan kautta, mikä edistää myös linatintien varren asutuksen viihtyisyyttä.

Kaavatyön aikana on ollut tarvetta päivittää Oulun kaupungin ympäristöohjelmaankin liittyviä tavoitteita, jotka koskevat luonnonmukaisia hulevesiratkaisuja ja maaperän läjittämistä suunnittelualueelle. Alueella joudutaan käyttämään hulevesipumppaamoja, jotta katukorot ja sen johdosta myös tonttien täyttötarpeet saataisiin pidettyä maltillisina. On todettu, että happamia sulfaattimaita ei voida läjittää suunnittelualueelle.

2.3. Suunnittelualue ja lähiympäristö



Kuva 3 Ortoilmakuva (Oulu 2024). Suunnittelualueen likimääräinen raja on lisätty karttaan punaisella viivalla.

1.4.1 Suunnittelualue

Suunnittelualue on pitkään maitotilan rehuviljelyssä ollutta entistä peltoaluetta, joka sijoittuu keskeisesti Heikkilänkankaan asuinalueelle. Suunnittelualueen keskellä on metsäsaareke kasattuine kivikkoineen. Alueella on merkittävää reunapuustoa Vesijaontien ja Juurusojan eteläisen haaran varressa.

Alueen luoteisosassa on yksityistie (Ojalanpolku). Vesijaontiellä on joukkoliikennereitti pysäkkeineen, muuntamo ja pohjavesiposti. Sääskensuontien varressa on jätevesipumppaamo. Alueella on voimajohto (110 kV, Fingrid Oyj, Leväsuo-Pikkarala), Hangaskankaan pohjavesiputki ja jäteveden siirtoviemäri (Oulu-Muhos).

Suunnittelualue on n. 39 ha:n suuruinen ja se on Oulun kaupungin omistuksessa.

1.4.2 Lähiympäristö

Valtaosa Kainuuntien (vt 22) eteläpuolelle sijoittuvasta Heikkilänkankaan alueesta on kaavoitettu asuinkäyttöön 1990-luvun lopussa ja toteutettu pääosin 2000-luvun alussa. Kaikki lähiympäristön tontit ovat rakennettuja. Heikkilänkankaalla on vesijohto-, viemäri-, sähkö- ja kaukolämpöverkko sekä maalämpökaivoja ja telekaapeleita.

Suunnittelualue rajautuu idässä kokoojakatuna toimivaan Sääskensuontiehen sekä 2000-luvun alussa valmistuneisiin yksi- ja kaksikerroksisiin paritalo- ja rivitalokortteleihin, etelässä Oulu-Kontiomäki(Paltamo)-rataan ja Juurusojaan, lännessä yksityisomistuksessa oleviin kiinteistöihin ja Juurusojaan ja pohjoisessa 1950-2020 -luvuilla valmistuneisiin yksi- ja kaksikerroksisiin erillispientalo- ja paritalokortteleihin sekä tonttikatuna toimivaan Hanhikaari-katuun ja kokoojakatuna toimivaan Vesijaontiehen. Yksityisomistuksessa oleville kiinteistöille on ajoyhteys linatintieltä, Juurusojan ylittävän Ojalanpolun kautta.

1.4.3 Palvelut

Sääskensuontien itäpuolella on alakoulun 1-2 -luokat, kunnallinen päiväkotikoti ja hiekkakenttä. Lähin kauppa sijaitsee Kontionkankaalla, jossa on myös kunnallinen päiväkotikoti. Enemmän kaupallisia palveluja on Maikkulan keskuksessa, jossa on myös kirjasto, nuorisotalo ja yhtenäiskoulu.

Etäisyyttä suunnittelualueen luoteispuolella ja Kainuuntien (vt22) pohjoispuolella sijaitsevaan Maikkulan keskukseseen on n. 3 km ja niin ikään suunnittelualueen luoteispuolella sijaitsevaan Oulun kaupungin keskustaan n. 8 km. Radan eteläpuolella sijaitsevaan Kaakkuriin on etäisyyttä n. 3 km.

1.4.4 Virkistys

Suunnittelualueen lähistöllä on kaksi leikkipaikkaa (Heikkilänrinne ja Ajopeli); lisäksi linatin leikkipaikka sijaitsee kohtalaisen lähellä suunnittelualuetta. Vuonna 2002 rakennetun Heikkilänrinteen leikkipaikan peruskorjaus on toteutunut vuonna 2020. Vuonna 2003 rakennetun Ajopelin

leikkipaikan peruskorjaus ja tason lasku leikkipuistosta leikkipaikaksi on toteutettu ohjelmoidusti kesällä 2021.

linatissa on koira-aitaus (linatinpuisto). Oulun kaupungin koira-aitauksien kattavuus pyritään toteuttamaan 2 km:n säteellä; suunnittelualue sijoittuu linatinpuiston koira-aitauksen 2 km:n säteen sisäpuolelle.

Suunnittelualueen lähistöllä on kuntoratoja, hiihtolatuja ja moottorikelkkaura. Hirosen ulkoilualueeseen liittyvälle, linatin asuinalueen eteläpuolelle sijoittuvalle valaistulle kuntoradalle ja hiihtoladulle on etäisyyttä n. 1,2 km. Kaakkurin liikuntamaa sijaitsee rautatien eteläpuolella, n. 1,6 km:n (kevyen liikenteen yhteyksien kautta n. 2,5 km:n) etäisyydellä suunnittelualueesta. Myös Kaakkurin liikuntamaan yhteydessä on Hirosen ulkoilualueen reitistöön liittyviä valaistuja kuntoratoja ja hiihtolatuja.

Kainuuntien (vt 22) pohjoispuolella, Oulujoen rannassa sijaitsevalle Juurusojan venesatamalle on etäisyyttä n. 600 m. Venesataman läheisyydessä sijaitsee myös viljelypalsta-alue (Juurus).

2.4. Suunnittelun lähtötiedot

Asemakaavan laatimisessa on otettu huomioon suunnittelualueetta koskevat strategiat, päätökset, kaavat, selvitykset ja suunnitelmat. Suunnittelun päälähtökohtana on Uuden Oulun yleiskaava, jossa suunnittelualue on merkitty pääosin pientalovaltaiseksi asuntoalueeksi (AP). Suunnittelussa tulee erityisesti toteuttaa Oulun kaupunkistrategiassa 2030 (Oulu 2024) ja Oulun kaupungin ympäristöohjelmassa 2026 (Oulu 2023) asetettuja ilmastotavoitteita.

2.4.1. Kaupunkistrategia

Voimassa olevan Oulun kaupunkistrategian 2030 (kv 29.4.2024) painopisteiden mukaan mm. Oulu2026 vahvistaa veto- ja pitovoimaa, Oulu on hiilineutraali vuonna 2035 ja Oulussa jokaisella on mahdollisuus elää terveellistä ja turvallista elämää.

Kaupungin vetovoimaa parannetaan viihtyisällä, toiminnallisella, terveellisellä ja turvallisella kaupunkiympäristöllä. Asumisen mahdollisuuksia tarjotaan mm. urbaanissa ympäristössä. Ympäristöä kestävä liikunnan kulkutapoja (kävely, pyöräily, joukkoliikenne) ja kiertotalouden toteutumista edistetään. Kaupungin kestävä kasvu mahdollistetaan tiivistyvällä kaupunkirakenteella, ja edellytykset hiilineutraaliuden saavuttamiseksi luodaan kestäväällä maankäytön suunnittelulla ja rakentamisella. Maankäytön suunnittelussa otetaan huomioon luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen ja riittävät viheralueet. Luonnon, viheralueiden ja -reitistöjen houkuttelevuutta ja saavutettavuutta parannetaan. Ihmisten kohtaaminen ja yhteisöllinen toiminta mahdollistetaan. Turvallinen elinympäristö tarjotaan kaikille oululaisille. Rakennetun ympäristön suunnittelussa ja toteuttamisessa huomioidaan hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen näkökulma.

Suunnittelutyön aikana ovat olleet voimassa myös samankaltaiset tavoitteet sisältäneet Oulun kaupunkistrategia 2026, Valovoimainen Oulu (Oulu 2018) ja Oulun kaupunkistrategia 2030, Kulttuuri-ilmastomuutos nyt! (Oulu 2022).

2.4.2. Ympäristöohjelma

Oulun kaupungin ympäristöohjelma 2030 (kh 26.6.2023) on yksi kaupunkistrategian toteuttamishjelmista. Ohjelman tavoitteena on hyvän ympäristön tilan säilyttäminen ja kaupungin elinvoimaisuuden varmistaminen. Keskeisin ympäristöohjelmaa ohjaavista linjauksista on hiilineutraali Oulu 2035.

Ympäristöohjelma koostuu neljästä painopisteestä. Kaupungin kestäväan kehittymiseen liittyvät kestävä kaupunkisuunnittelu, ympäristöystävällinen liikkuminen ja hiilineutraali rakentaminen. Resurssiviisaaseen toimimiseen liittyvät tehokas energiankäyttö, hiilineutraali energiantuotanto ja toimiva kiertotalous. Luonnon hyödyntämiseen voimavarana liittyvät luonnon saavutettavuus kaikille, ilmastonmuutokseen sopeutuminen, turvallinen, terveellinen ja viihtyisä ympäristö sekä monimuotoinen luonto ja vesistöjen hyvä ekologinen tila. Lisäksi edistetään ympäristövastuullisuutta.

Painopisteiden toimenpiteitä ovat mm. alueet suunnitellaan ja toteutetaan kestävästi sekä tontti- tarjonnaltaan, asumismuodoiltaan, toiminnoiltaan ja palveluiltaan monipuolisiksi. Täydennysrakentamisen osuutta kasvatetaan kulttuuriympäristön arvot huomioiden ja viherympäristöjä kehittäen. Täydennysrakentaminen, uudet asemakaava-alueet suunnitellaan tiiveydeltään ja sijainniltaan joukkoliikennettä, jalankulkua ja pyöräilyä tukeviksi. Viherkerroin-työkalu otetaan käyttöön rakentamisessa ja vihertehokkuus huomioidaan kaupunkialueiden suunnittelussa. Kävely- ja pyörätieverkostoa kehitetään ympärivuotisen käytön lisäämiseksi. Edistetään kestävää liikennettä tukevaa maankäyttöä. Rakentamisen hiilineutraaliutta edistetään kaikessa kaavoituksessa ja tontinluovutuksessa. Hajautetun energiantuotannon mahdollisuuksia lisätään. Kaavoituksella luodaan edellytykset ylijäämämassojen ja uusiomateriaalien käyttöön. Viher- ja lähivirkistysalueita ja vesistöjen virkistyskäyttömahdollisuuksia kehitetään. Ulkoilureitistöjen saavutettavuutta kestäväillä liikkumismuodoilla parannetaan. Viherverkostojen kattavuutta vahvistetaan ja pääviheryhteyksien säilyttäminen turvataan. Luontoyhteys turvataan rakennetun ympäristön suunnittelussa. Hulevesiohjelmaa toteutetaan luonnonmukaisia ratkaisuja painottaen. Melu- ja tärinähaitat ehkäistään ennalta maankäytön ja liikenteen suunnittelun keinoin. Tilat suunnitellaan monikäyttöisiksi.

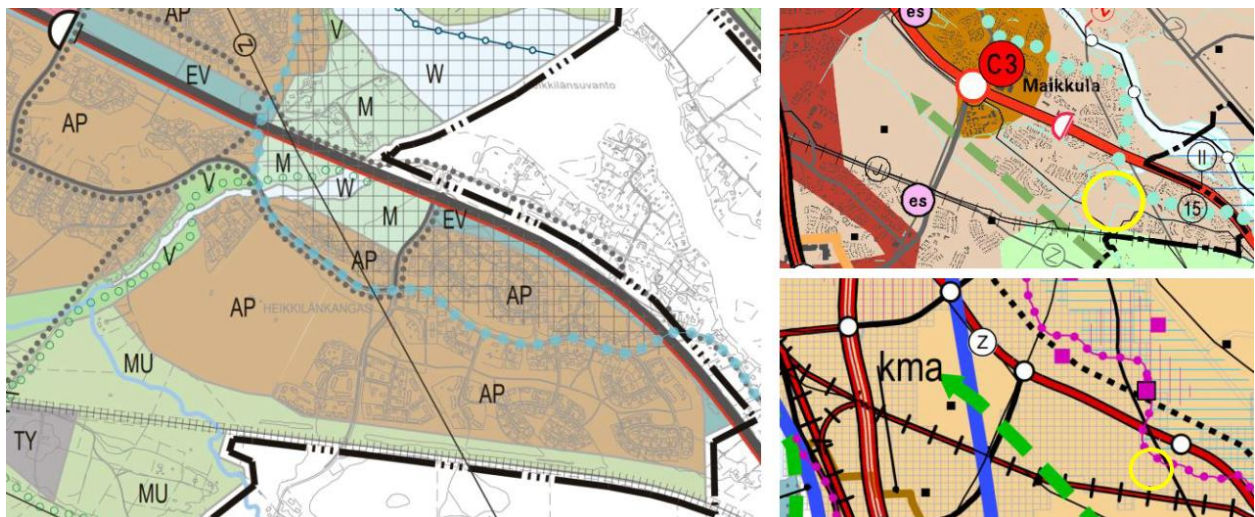
Suunnittelutyön aikana on ollut voimassa myös samankaltaiset tavoitteet sisältänyt Oulun kaupungin ympäristöohjelma 2026, kohti hiilineutraalia Oulua (Oulu 2019).

2.4.3. Maakuntakaava

Suunnittelualueella on voimassa Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava, jota on uudistettu teema-kohtaisilla vaihemaakuntakaavoilla vuodesta 2009 alkaen.

Maakuntakaavassa suunnittelualue sijoittuu Oulun kaupunkiseudun kaupunkikehittämisen kohdealueelle (kk-1), jolla mm. pyritään täydennysrakentamiseen. Uusilla asuntoalueilla tulee tavoitella hyvien joukkoliikenneyhteyksien varten sijoittuvaa tiivistä pientaloasutusta. Suunnittelussa tulee ottaa huomioon seudullisen virkistysalueverkoston toteuttaminen ja yhtenäisen vihervyöhykkeen turvaaminen. Suunnittelualue on merkitty taajamatoimintojen alueeksi (A), jolla osoitetaan asumis-, palvelu-, teollisuus- ja muut työpaikka-alueet ja laajentumisalueita. Alueella tulee pyrkiä hyvään energiatalouteen ja edistää yhdyskuntarakenteen eheyttämistä. Uudisrakentaminen tulee sopeuttaa jo rakennettuun ympäristöön ja kulttuuri- ja luonnonperintöarvot tulee säilyttää.

Vesijaantie on merkitty maakunnallisesti arvokkaaksi rakennetuksi kulttuuriympäristöksi. Tieosuudella tulee edistää kulttuuriympäristön arvojen säilymistä. Kainuuntie (vt22) on merkitty merkittävästi parannettavaksi valtatieksi, jolla on pyrittävä edistämään kevyen liikenteen väylien toteuttamista erityisesti taajamien, kyläkeskusten ja koulujen läheisyydessä. Kainuuntie on merkitty myös Oulun seudun joukkoliikenteen korkean palvelutason pääreitiksi (joukkoliikenteen kehittämiskäytävä), jonka joukkoliikenteen kehittämiselle tulee luoda yhdyskuntarakenteelliset edellytykset. Kainuuntielle on merkitty eritasoliittymä Heikkilänkankaan Säaskensuontien alueliittymän kohdalle. Oulu-Kontiomäki (Paltamo) -rata on merkitty merkittävästi parannettavaksi pääradaksi, jolla on varauduttava tasoristeysten poistamiseen ja liikenteen kapasiteetin lisäämiseen. Leväsuo-Pikkarala -voimajohto (Fingrid Oyj, 110 kV) on merkitty 110 kV:n pääsähköjohdoksi.



Kuva 4 Oikealla ylhäällä ote Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan yhdistelmäkartasta (18.1.2022), oikealla alhaalla ote Uuden Oulun yleiskaavakartasta 1 ja vasemmalla ote uuden Oulun yleiskaavakartasta 2 (18.4.2026). Suunnittelualueen likimääräinen sijainti on merkitty karttoihin keltaisella ympyrällä.

2.4.4. Yleiskaava

Suunnittelualueella on voimassa Uuden Oulun yleiskaava 2030 (kv 18.4.2016 §25). Yleispiirteinen ja strateginen kaavakartta 1 koskee koko Oulun aluetta, ja sen tavoitevuosi on 2050. Suunnittelualue on osa keskeistä kaupunkialuetta (II), jolla kaavakartta 1 on voimassa kaupunkikehittämisyöhykkeitä koskevien merkintöjen ja määräysten osalta. Kaavakartta 2 tarkoittaa kaavakartan 1 merkintöjä keskeisellä kaupunkialueella.

Yleiskaavan kaavakartalla 1 suunnittelualue on merkitty kaupunkirakenteen laajentumisvyöhykkeeksi (Kake-4, vaaleanruskea), joka muodostuu alhaisen tehokkuuden maankäyttömuodoista. Vyöhykettä kehitetään mm. pientalovaltaisen asumisen kaupunkiympäristönä. Erityistä huomiota tulee kiinnittää mm. maankäytön tehostamiseen joukkoliikenteen pysäkkien läheisyydessä sekä yhtenäiseen viher- ja virkistysalueverkkoon. Vyöhykettä tulee kehittää alueiden erityispiirteitä vaalien sekä vesistöjen läheisyyttä hyödyntäen ja rantojen yleistä käyttöä kehittäen. Vyöhykkeellä edistetään erityisesti pyöräilyä ja joukkoliikennettä sekä sujuvia matkaketjuja. Vyöhykkeen uusien asuinalueiden ohjeellinen tiiveys on n. 15–30 asukasta/ha ja ohjeellinen aluetehokkuus n. 0,1–0,13. Tiiveimmät alueet tulee pyrkiä sijoittamaan keskustan ja aluekeskusten sekä joukkoliikenteen runkoreittien pysäkkien läheisyyteen. Yhdyskuntarakennetta tulee laajentaa pitkäjänteisesti, harkitusti ja taloudellisesti sekä kestäväällä tavalla vaiheistaen.

Yleiskaavan kaavakartalla 2 suunnittelualue on merkitty pääosin pientalovaltaiseksi asuntoalueeksi (AP). Alue varataan asuinpientaloille, kuten erillispientaloille, kytketyille pientaloille, rivitaloille ja pienkerrostaloille. Alueelle saa lisäksi sijoittaa ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomia palvelu- ja työpaikkatoimintoja. Radan ja Juurusojan eteläisen haaran varret on merkitty maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi, jolla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta (MU). Alue varataan maa- ja metsätalouden harjoittamiseen ja ulkoiluun. Alue on osa kaupungin viheralueverkostoa, mistä johtuen alueen metsää on käsiteltävä sen erityisluonteen edellyttämällä tavalla. Juurusojan pohjoisemman haaran varsi on merkitty virkistysalueeksi (V), joka varataan yleiseen virkistys- ja ulkoilukäyttöön. Alueelle on merkitty ohjeellinen ulkoilun pääreitti (vihreät avoympyrämerkinnot), joka jatkuu lounaassa linatintien varressa ja koillisessa asemakaavaan merkityn, mutta toteuttamattoman sillan kautta Juurusojan pohjoispuolella Vesijaonpuistossa. Juurusoja on merkitty vesialueeksi (W). Vesijaontie on merkitty kulttuurihistoriallisesti merkittäväksi tieksi (vaaleansininen pisteviiva). Oulu-Kajaani -maantien jaksolla on säilynyt jossain määrin vanhan tien piirteitä. Tien linjauksen sekä maisemallisten ja kulttuurihistoriallisten arvojen säilymistä tulee tukea. Vesijaontien varteen on merkitty kevyen liikenteen pääreitti (harmaa pisteviiva). Kainuuntie (vt22) on merkitty merkittävästi parannettavaksi tieosuudeksi. Oulu-Kontiomäki (Paltamo) -rata on merkitty paikallisradaksi tai teollisuusradaksi. Leväsuo-Pikkarala -voimajohto (Fingrid Oyj, 110 kV) on merkitty sähkölinjaksi.

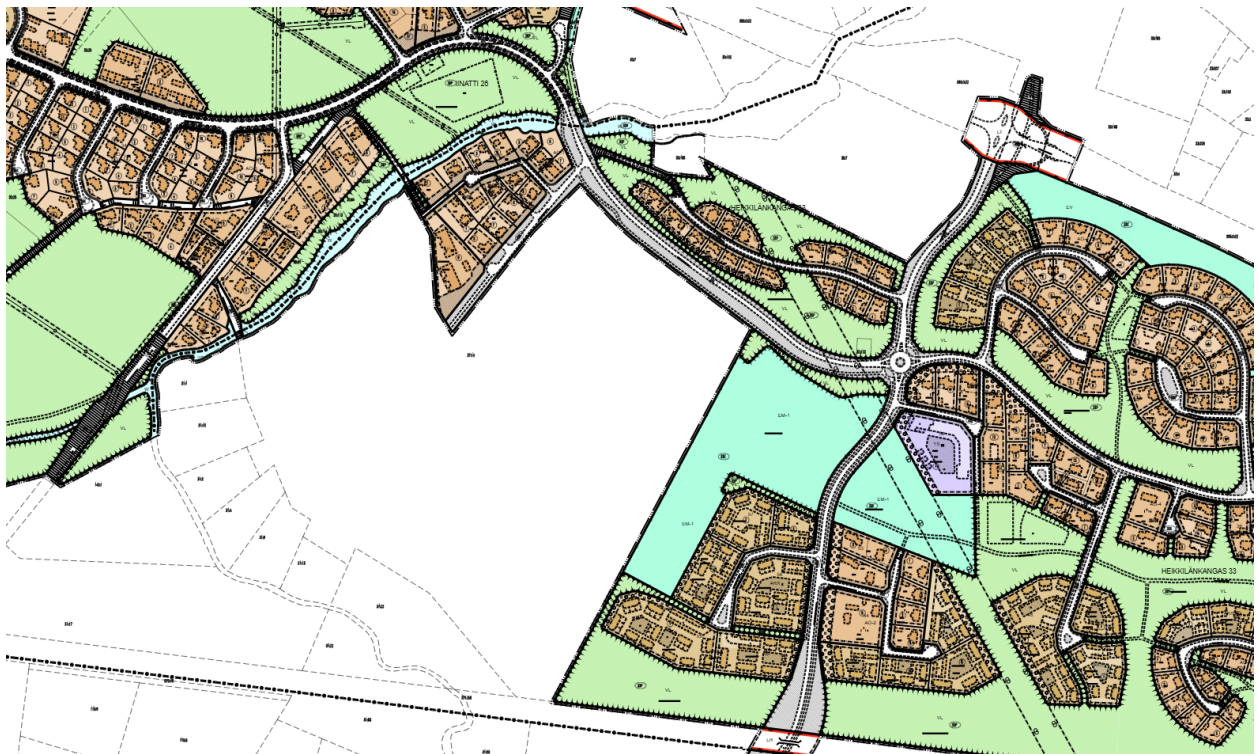
2.4.5. Voimassa oleva asemakaava

Suunnittelualue on pääosin asemakaavoittamatonta. Suunnittelualueella on voimassa kolme asemakaavaa.

Osalla suunnittelualueen pohjois- ja itäosassa voimassa olevassa asemakaavassa (AAM1582, kv 19.1.1998) suunnittelualue on osoitettu lähivirkistysalueeksi (VL, Valjakkopuisto) ja maisemapelloksi tai -niityksi (EM-1, Jaakonpelto). Suunnittelualueen koillisosaan on osoitettu vaara-alueen rajat (v) alueella sijaitsevalle voimajohdolle. Vesijaontie ja Säaskensuontie on osoitettu ka-duiksi.

Suunnittelualueen luoteisosassa voimassa olevassa asemakaavassa (AAM1260, ymp.min. 2.10.1990) suunnittelualueelle on osoitettu Juurusojan ylittävä kevyen liikenteen yhteys (pp, Vesijaonpolku), jota ei ole toteutettu. Yhteyden ympäristö on osoitettu lähivirkistysalueeksi (VL).

Suunnittelualueen lounaisosassa voimassa olevassa asemakaavassa (A1136, ymp.min., 18.6.1986) suunnittelualue on osoitettu vesialueeksi (W), kevyen liikenteen yhteydeksi, jolla huoltoajo on sallittu (pp/t, Ojalanpolku) sekä lähivirkistysalueeksi (VL).



Kuva 5 Ote asemakaavayhdistelmästä ja kiinteistökartasta (Oulu 2025)

2.4.6. Maankäytön toteuttamisohjelma

Alueen suunnittelu sisältyy Oulun kaupungin maankäytön toteuttamisohjelman päivitykseen (Väli-MATO 2026-2030, kv 28.4.2025 §25), joissa alue on omakotitalojen tontinluovutuksen sekä rivi- ja pientalojen toteuttamisen osalta merkittävä. Suunnittelualueelle on tarkastelujaksolla 2026-20230 ohjelmoitu valmistuvaksi 21 omakotitaloa ja 25 rivi- ja pientaloasuntoa.

Ensimmäiset asunnot on ohjelmoitu valmistuvaksi vuonna 2028, jolloin valmistuu 7 omakotitaloa ja 25 rivi- ja pientaloasuntoa.

Alue on ohjelmoitu omakotitontinluovutuksen osalta merkittäväksi myös suunnittelualuetta aiemmin koskeneissa maankäytön toteuttamisohjelmissa (MATO 2022-2026 ja MATO 2024-2028).

2.4.7. Rakennusjärjestys

Oulun kaupunginvaltuusto on hyväksynyt Oulun kaupungin rakennusjärjestyksen 10.10.2016 §85. Oulun kaupungin rakennusjärjestys on tullut voimaan 1.9.2017. Muutokset 54 §:än (Vapautukset toimenpideluvan hakemisesta) on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 6.2.2023 §8 ja tulleet voimaan 23.3.2023.

2.4.8. Tonttijako ja kiinteistörekisteri

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

2.4.9. Maanhankinta

Oulun kaupunki on ostanut voimassa olevassa yleiskaavassa pääosin pientalovaltaiseksi asunto-alueeksi (AP) merkityn peltoalueen joulukuussa 2019.

Oleva infrastruktuuri on haluttu sijoittuvaksi kaupungin omistamalle maa-alueelle, joten yksityisomistuksessa olleet kiinteistöt 31:4, 31:9 ja 31:10 on ostettu kokonaan ja kiinteistöistä 31:2 ja 31:13 on ostettu osat kaupungille vuosina 2023-2024. Kaupungille ostetuista kiinteistöjen 31:2 ja 31:13 osista ja kiinteistöistä 31:12 on muodostettu kiinteistö 31:14.

2.4.10. Pohjakartta

Pohjakartta on alueidenkäyttölain 54a §:n mukainen ja vastaa olosuhteita 29.4.2025.

2.4.11. Lainsäädäntö

Kaavatyö on käynnistetty maankäyttö ja rakennuslain aikana. Maankäyttö- ja rakennuslaki on muuttunut alueidenkäyttölainsäädäntöksi 1.1.2025.

2.4.12. Muut suunnittelualuetta koskevat lähtötiedot

Listaus muista suunnittelutyötä koskevista lähtötiedoista:

- Oulun seudun ja Oulun kaupungin asumistutkimus (Oulu 2016)
- Oulun kaupungin muuttotutkimus (Oulun yliopisto 2019)
- Kaupunkiseutujen asukkaiden asumispreferenssit – Miten ja missä kaupunkilaiset haluavat asua? (PPT, Helsinki 2019)
- Happamien sulfaattimaiden esiselvitys Oulussa (GTK 2015)

- HASUdigi-hanke, happamat sulfaattimaat hallintaan: Oulun alueen maaperä ja happamien sulfaattimaiden esiintyminen Case Heikkilänkangas, Kaista-aho & Ritaportti (GTK 2023)
- Oulun kaupungin kiertotalouden tiekartta 2030 (Oulu 2021)
- Oulun hulevesiohjelma (Oulu 2021)
- Oulun kaupungin hulevesien hallinnan suunnitteluohje (Ramboll Finland Oy 2019)
- Alustava hulevesitulvakartta (SYKE)
- Oulun viheralueverkosto ja luonnon monimuotoisuus, VILMO-suunnitelma (Oulu 2014)
- Kaupunginojan varren luonto- ja maisemaselvitys (Plaana Oy ja Natans Oy 2019)
- Kaupunginojan varren maisemasuunnitelma (Plaana Oy 2021-)
- Juurus- ja Kaupunginojan kuormitusselvityksen tutkimusraportti (Envineer Oy 2020)
- Oulun Kaupunginojan patojen kokonaistarkastelu (Maveplan 2022)
- Oulun kaupungin meluselvitys, kansallisten tunnuslukujen mukainen selvitys (Oulu 2017, Oulu 2022)
- Oulun kaupungin meluntorjuntasuunnitelma 2018–2023 (WSP Finland Oy 2018), Oulun kaupungin meluntorjuntasuunnitelma 2024–2028 (WSP Finland Oy 2024)
- Pysäköintinormit Oulun kaupungin alueelle (Oulu 2018)
- Oulun kestävän kaupunkiliikkumisen suunnitelma (SUMP, Oulu 2021)
- Oulun kaupungin leikkipuistojen kehittäminen 2014–2032 (Oulu 2014)
- Oulun kaupungin koirapalvelujen kehittäminen 2014–2039 (Oulu 2014)

2.5. Suunnittelualuetta koskevat selvitykset

Asemakaavan laatimista varten on tehty tarvittavat, olemassa olevaa lähtötietoa tarkentavat selvitykset suunnittelutyön aikana. *Laaditut selvitykset ovat kaavaselostuksen liitteenä.*

Listaus suunnittelutyön aikana laadituista selvityksistä:

- luontoselvitykset (Ramboll Finland Oy, 23.11.2021 ja 28.11.2022)
- viitasammakko- ja lummelampikorentoselvitys (Ramboll Finland Oy, 8.9.2021)
- maisemaselvitys (Ramboll Finland Oy, 30.8.2022)
- hulevesiselvitys (Ramboll Finland Oy, 28.2.2022)
- maaperäselvitys: pohjatutkimus, rakennettavuus ja happamat sulfaattimaat (Sitowise Oy, 31.5.2022)
- rakennettavuuden kustannusvertailu (Sitowise Oy, 28.9.2021)
- toimintahistoriaselvitys (YYP, maa ja mittaus, 24.6.2021)
- tärinä- ja runkomeluselvitys: rataliikenne (Sitowise Oy, 10.9.2021)

- meluselvitys: tie- ja rataliikenne (Sitowise Oy, 20.5.2025)

2.5.1. Maaperä ja pohjavesi

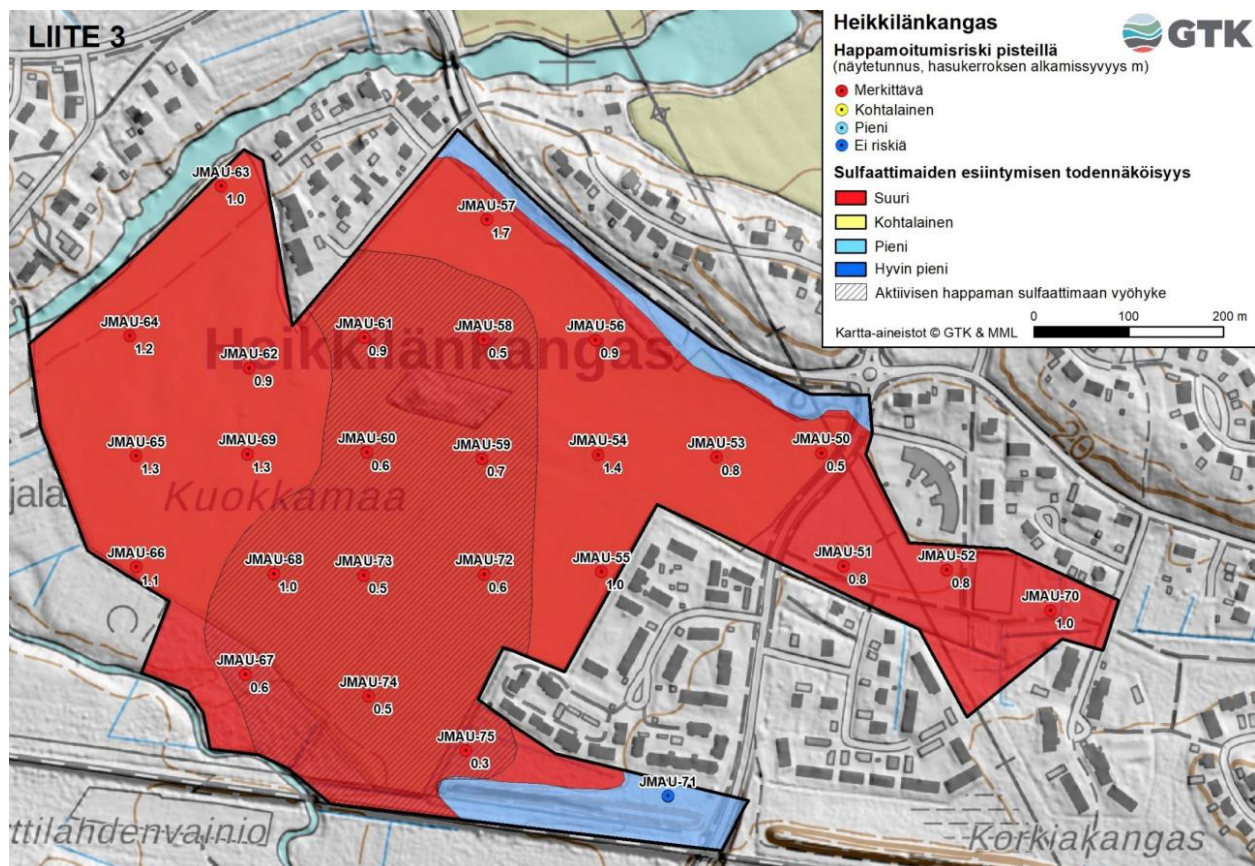
Maaperä on silttistä hiekkaa, silttiä, laihaa savea, hiekkaa sekä hiekkaista silttimoreenia. Siltin rakeisuus vaihtelee savisesta hiekkaiseen silttiin.

Selvitysalue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Pohjavesipinta oli tutkimusaikana n. tasolla +12,3...+12,8 ja pohjavesi käy todennäköisesti ajoittain lähellä maanpintaa. Koska pohjavesi on oletettavasti lähellä perustamistasoa, on pohjamaa koko alueella routivaa.

2.5.2. Maaperän pilaantuneisuus ja happamat sulfaattimaat

Alueelta ei tunnisteta sellaista maaperän pilaantuneisuuteen liittyvää riskitoimintaa, joka edellyttäisi maaperä- ja pohjavesitutkimuksia.

Koko selvitysalueella on happamia sulfaattimaita liejusavi-, liejusiltti- tai savikerroksissa. Pääsääntöisesti sulfaattimaita esiintyy yli 1 m:n syvyydellä. Hapontuottokapasiteetti on voimakkaimmillaan 3...4 m:n syvyydellä. Alueen sulfaattimaat ovat pääosin pelkistyneessä tilassa (potentiaalinen hapan sulfaattimaa). Jatkosuunnittelussa tulee huomioida sulfaattimaiden korroosiota aiheuttava vaikutus rakenteille. Sulfaattimaa-alueilla kaivutöiden laajuus tulee pitää mahdollisimman pienenä. Kaivutöissä tulee huomioida sulfaattimaan hapettuessa syntyvä hapan valuma, sen ympäristövaikutukset ja keinot happamien valumavesien käsittelyyn.



Kuva 6 Heikkilänkankaan selvitysalueen maaperäkartta (HASUdigi-hanke, GTK 2023)

HASUdigi-hankkeen (GTK 2023) tulosten mukaan Heikkilänkankaan alueen maaperä koostuu lähinnä hienorakeisista, merivaiheiden synnyttämistä sedimenteistä. Mm. hienorakeiset maalajit erottuvat tutkimuksessa voimakkaasti happoa tuottavina; niiden rikkipitoisuudet ja asiditeettiarvot ovat paikoin hyvin suuria. Tutkimusalueella happamoitumisriski on Vesijaontien välitöntä läheisyyttä lukuun ottamatta koko suunnittelualueella merkittävä ja sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys suuri. Suunnittelualueen kesivaiheilla on laaja aktiivisen eli todellisen happaman sulfaattimaan vyöhyke.

Heikkilänkankaan tarkennettu kartta ei käytännössä tuonut muutoksia happamien sulfaattimaiden valtakunnallisen yleiskartoituksen karttaan. Hankkeen tulosten perusteella saadaan hyvä alueellinen käsitys korroosioon vaikuttavista pH-tasoista, hapettumissyvyydestä ja rikki-/sulfaattipitoisuuksista. Tuloksia voidaan myös hyödyntää kiinteistökohtaisessa korroosioriskin tutkimustarpeen arvioinnissa.

2.5.3. Luontotyytit, kasvillisuus, linnusto ja muu eläimistö

Selvitysalue koostuu pääasiallisesti pelloista ja se on voimakkaasti kulttuurivaikutteinen. Alueella tai sen lähistöllä ei havaittu luonnonsuojelulailla, metsälailla tai vesilailla suojeltuja tai uhanalaisia luontotyyppkejä eikä uhanalaisia tai suojeltuja kasvilajeja. Lajisto koostuu pääosin tavanomaisista, korkeakasvuisista joutomaan kasvilajeista.

Selvitysalueen läheisyydessä ei ole luokiteltuja arvokkaita lintualueita. Pesimälinnusto koostuu pääosin Oulun seudun peltoalueille tyypillisistä lajeista. Erittäin uhanalaisista lajeista hömötiaisella, viherpeipolla ja varpusella on reviierejä selvitysalueen rajan tuntumassa. Silmälläpidettävistä lajeista selvitysalueella pesivät kuovi, punajalkaviklo ja kiuru sekä reuna-alueella västäräkki, harakka ja punavarpen. Alueellisesti uhanalainen selvitysalueella mahdollisesti pesivä laji on keltavästäräkki. Muuttolinnuille peltoalue ei ole merkittäväksi luokiteltava ruokailu- ja levähdysalue. Selvitysalueen läheisyydessä linnuston suojelun kannalta merkittävimpana voidaan pitää Juurusojan eteläisen haaran rantametsää.

Selvitysalueella ei arvioida esiintyvän EU:n luontodirektiivin tiukkaa suojelua vaativia lajeja. On epätodennäköistä, että hankealueella olisi isojen petoeläinten kuten karhun, ilveksen ja suden ydinreviierejä. Alueen reunalla virtaava Juurusoja voi olla osa saukon reviiiriä, mutta sen ei kuitenkaan arvioida kuuluvat mahdollisen saukkoreviirin ydinalueeseen. Selvitysalueella ei havaittu metsiä, jotka voisivat toimia direktiivilajien liito-oravan, perhosten tai kovakuoriaislajien elinympäristönä. Selvitysalueella ei havaittu lepakoille sopivia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja; pohjanlepakot saalistavat ainakin satunnaisesti selvitysalueen läheisyydessä tieympäristöä käyttäen ja mahdollisesti käyttävät myös Juurusojan pohjoishaaraa kulku- ja saalistusreitteinä.

Luonnonsuojelun ja luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen kannalta olisi suositeltava jättää ainakin 20 m leveä kaistale ranta-alueista rakentamisen ulkopuolelle. Myös peltojen reunoilla esiintyvät puustoiset viherkaistaleet ovat ekologisista käytäviä ja piilopaikkoja linnuille,

piennisäkkäille ja peuroille. Luonnonsuojelun osalta olisi suositeltava jättää rakentamiskohteiden väliin mahdollisimman paljon luonnonmukaisia puustoisia alueita ja niittykohteita.

Viitasammakkoselvityksen perusteella Juurusojan pohjoishaaran pohjoisrannalla on viitasammakon lisääntymispaikka. Paikallisten viitasammakoiden kesäelinympäristöt sijoittuvat todennäköisesti samaan poukamaan sekä sen ympäristössä oleville ranta-alueille ja puustoisille alueille. Todennäköisesti viitasammakot käyttävät myös Juurusojan pohjoishaaran etelärantaa sekä osaa heinäpellosta kesäelinympäristönään. Kaavoitus ja sen mukainen rakentaminen tulisi suunnitella sillä tavalla, että alueella todettu viitasammakoiden lisääntymispaikka Juurusojan pohjoishaaran pohjoisrannalla säilyy ennallaan. Lisäksi kannattaisi ottaa huomioon viitasammakon kesä- ja talvehtimisympäristöt, jotka sijoittuvat arvion mukaan Juurusojan pohjoishaaraan, sekä veteen että sen ranta-alueelle. Viitasammakon elinympäristön säilymisen kannalta olisi hyvä, jos jätettäisiin ranta-aluetta käsittelemättä sekä usean metrin levyinen suojavyöhyke ranta-alueen ja mahdollisen rakentamisalueen väliin.

Maastokäynneillä ei havaittu EU:n luontodirektiiviin IV(a) kuuluvia lummelampikorentoja Juurusojan pohjoishaaran selvitysalueella tai selvitysalueen lähiympäristössä.

2.5.4. Luontoarvot

Selvitysalueella ei arvioida esiintyvän EU:n luontodirektiivin tiukkaa suojelua vaativia lajeja. Selvitysalueella ei havaittu mahdollisia liito-oravan, perhosten tai kovakuoriaislajien elinympäristöjä eikä lepakoille sopivia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja; pohjanlepakot kulkevat ja saalistavat ainakin satunnaisesti selvitysalueen läheisyydessä. Selvitysalueella ei havaittu lummelampikorentoja. Juurusoja voi olla osa alueella mahdollisesti esiintyvän saukon reviiristä.

Selvitysalueen ulkopuolella on havaittu viitasammakon mahdollinen luonnonsuojelulain mukainen levähdyspaikka. Viitasammakko on EU:n luontodirektiivin liitteen IV laji. Viitasammakoiden lisääntymispaikka Juurusojan pohjoishaaran pohjoisrannalla tulisi säilyttää ennallaan. Todennäköisesti viitasammakot käyttävät myös Juurusojan pohjoishaaran etelärantaa sekä osaa peltoalueesta kesäelinympäristönään. Juurusojan pohjoishaaran rantavyöhykkeen tulee antaa kehittyä kasvillisuudeltaan monimuotoisempaan ja puustoisempaan suuntaan.

Alueella on myös keltakurjenmiekan kasvupaikka. Keltakurjenmiekka on Pohjois-Pohjanmaalla rauhoitettu laji (LSA 2023/1066, liite 5). Rauhoitus koskee keltakurjenmiekan luonnonvaraisia esiintymiä. Luonnonsuojelulain 74 §:n mukaan rauhoitettua kasvia, sen osaa tai siemeniä ei saa poimia, kerätä, leikata irti, ottaa juurineen eikä hävittää. Alueeseen kohdistuvista toimenpiteistä, jotka saattavat vaikuttaa keltakurjenmiekan esiintymään, on pyydettävä ELY-keskuksen lausunto. Poikkeamisesta sekä mahdollisen poikkeusluvan tarpeesta ja edellytyksistä on säädetty luonnonsuojelulain 82 §:ssä ja 83 §:ssä. Poikkeusluvan tarpeesta voi kysyä tarkempaa ohjeistusta ELY-keskuksesta.

Luonnonsuojelun ja luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen kannalta Juurusojan pohjoishaarayhteyteen olisi suositeltava jättää ainakin 20 m:n levyinen rantakaistale rakentamisen ulkopuolelle. Myös peltojen reunoilla esiintyvät puustoiset viherkaistaleet ovat ekologisia käytäviä ja piilopaikkoja linnuille, piennisäkkäille ja peuroille. Luonnonsuojelun osalta olisi suositeltava jättää rakentamiskohteiden väliin mahdollisimman paljon luonnonmukaisia puustoisia alueita ja niittykohteita.

Oulun Kaupunginon patojen kokonaistarkastelu -selvityksen (Maveplan Oy 2022) mukaan koska Juurusojan suurten tulvien johtaminen Oulujokeen ja Kaupunginojaan on jo nyt haasteellista, Juurusojan perkauksia, joita on jossain vaiheessa alustavasti suunniteltu, ei tule toteuttaa. Lisäksi Juurusojan pohjoishaarassa on havaittu viitasammakkoja, joka on EU:n luontodirektiivin liitteen IV laji. Luonnonsuojelulain (9/2023) 78 §:n mukaan luontodirektiivin liitteen IV lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä. Ruoppaaminen luetaan kyseisiin heikentämistoimiin. Kieltoon voidaan hakea luonnonsuojelulain 83 §:n mukaista poikkeuslupaa alueelliselta ELY-keskukselta. Poikkeusluvan myöntämisen edellytyksenä on, että lajin suotuisa suojelutaso ei heikkene, hankkeella ei ole muuta toteuttamisvaihtoehtoa ja hanke on yhteiskunnan edun mukainen.

2.5.5. Maisema

Alueen maisemakuva on ollut avointa viljelymaisemaa jo 1800-luvulta lähtien. Heikkilänkankaan asuinalueen ja linatin väliin sijoittuvien Heikkilänkankaan peltojen maasto on kumpuilevaa avointa peltoaluetta. Selvitysalue sijoittuu drumliiniharjanteen eteläpuolelle. Alueen läheisyyteen sijoittuu Juurusojan alkupiste Heikkilänsuvannosta haarautuen.

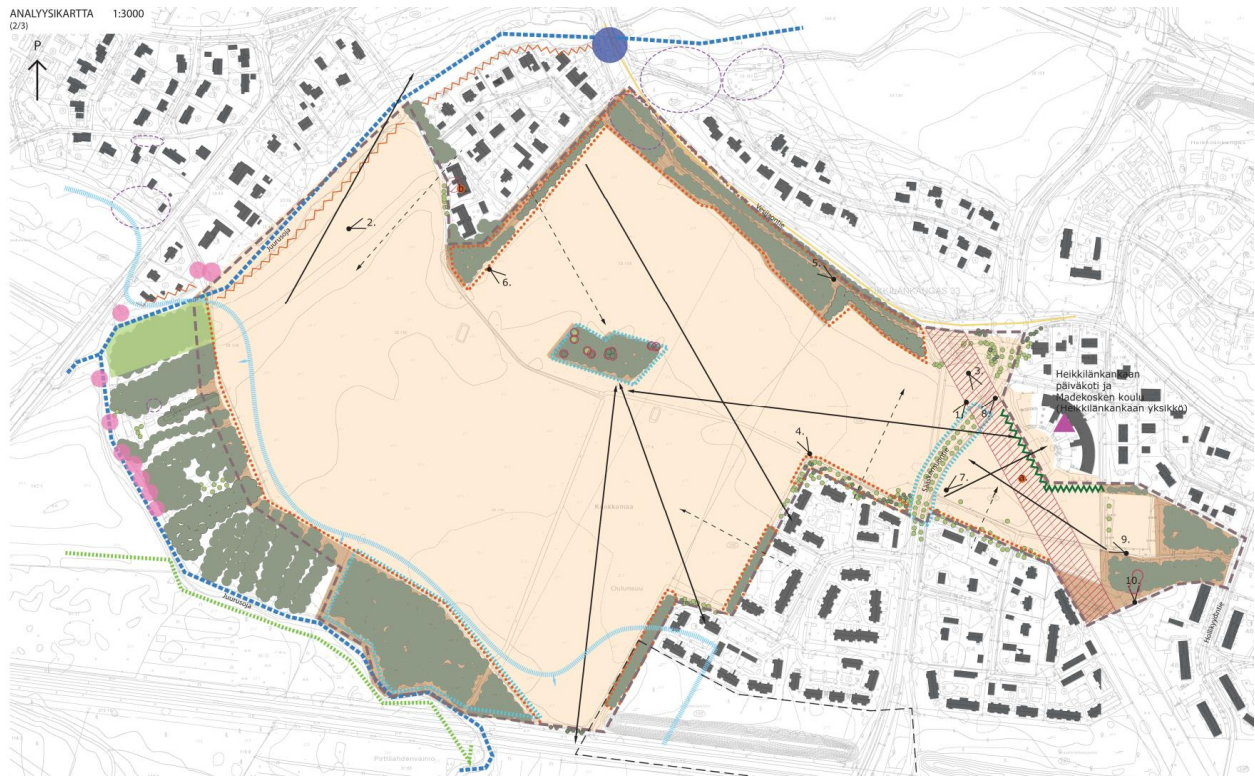
Suunnittelualueella sijaitsee kulttuurivaikuttisia puuryhmiä. Peltojen keskelle on jäänyt vanha puuryhmä, ja alueelle sijoittuu myös näyttävää reunapuustoa. Maisemakuva on kehittynyt hiljalleen yhä enemmän rakennetuksi ja peltojen viereiset metsäalueet ovat yksi kerrallaan muuttaneet asumiskäyttöön. Muutos on ollut kuitenkin hillittyä ja vanhat tielinjat sekä peltoalueet ovat selkeästi näkyvissä myös nykyisin. Heikkilänkankaan pelloilta avautuu hienoja näkymälinjoja sen sijoituessa hieman ympäristöään korkeammalle maisemarakenteellisesti. Koulu- ja päiväkotirakennus erottuu kaukomaisemassa maamerkinä.

Alueen kehittämisessä on huomioitava maisemakuvan arvo. Mahdollisen rakentamisen myötä avoimuutta olisi hyvä säilyttää esimerkiksi väljien tonttikokojen avulla. Viheralueet tulisi suunnitella tukemaan olevaa viherverkostoa. Nykyisten peltojen kautta olisikin hyvä rakentaa itä-länsisuuntainen puistopolku jatkumona Ajopelintien ja Sääksensuontien väliselle puistopolulle. Pelloille sijoittuvat puistot voisivat olla esimerkiksi niittyvaltaista puistoa, joiden avulla voitaisiin säilyttää alueelle tyypillisiä pitkiä näkymiä.

Selvitysalueen jatkokehityksessä olisi hyvä huomioida lähellä sijaitseva tärkeä ekologinen vesistöyhteys ja Kaupunginon varren viher- ja virkistysyhteys. Tarkistealueen reunat ovat herkkiä

muutokselle, joten reunametsät ja historiallisesti merkittävä puuryhmä alueen keskellä olisi hyvä säilyttää rakentamisesta huolimatta.

Alueen maisemakuvan osalta uhkana on alueen pirstaloituminen ja vanhojen kulttuurihistoriallisten piirteiden häviäminen. Tielinjojen ja muiden rakennelmien suunnittelussa on syytä ottaa huomioon alueen historiallinen kehitys, ja pyrkiä säilyttämään alueen maisemakuvallisia arvoja, kuten puustoa, avointa maisematilaa ja maisemallisesti eheitä kokonaisuuksia.



Kuva 7 Maisemaselvityksen analyysikartta (Ramboll Finland Oy 2022)

2.5.6. Arkeologinen kulttuuriperintö

Alueelta ei ole tiedossa kiinteitä muinaisjäännöksiä, esinelöytöjä tai muuta arkeologista kulttuuriperintöä. Alue on myös maastollisesti sellaista, että ennestään tuntemattomien kohteiden löytäminen on epätodennäköistä.

2.5.7. Rakennettu kulttuuriperintö

Vesijaontie on osa vanhaa Oulu-Kajaani -maantietä, joka rakennettiin aikoinaan huoltoyhteydeksi Oulun ja Kajaanin linnojen välille. Vesijaontie on merkitty maakunnallisesti arvokkaaksi rakennetuksi kulttuuriympäristöksi. Tieosuudella tulee edistää kulttuuriympäristön arvojen säilymistä.

2.5.8. Hulevedet

Nykytilanteessa suunnittelualueen vedet laskevat pääosin Juurusojaan, joka yhtyy Kaupunginjoaan ja laskee mereen Oulun edustalla. Suunnittelualueen maankäyttö tulee muuttumaan ja

alueella muodostuu enemmän pintavaluntaa nykytilanteeseen verrattuna. Rakentamisen seurauksena vettä läpäisemättömän pinnan osuus kasvaa, hulevesien määrä lisääntyy ja laatu heikenee, joten tarvitaan hulevesien viivytystä. Lisäksi kiintoainekuormitusta ja happamien valumavesien pääsyä Juurusojaan tulee ehkäistä.

Tonteilla tulee pyrkiä maksimoimaan vettä läpäisevän pinnan osuus, jotta ensisijaisesti ehkäistään hulevesien muodostumista. Läpäiseviä pintoja ovat mm. viheralueet, pysäköintialueiden läpäisevät päällysrakenteet ja kasvikatot. Katualueiden ja pysäköintialueiden hulevedet johdetaan viherpainanteiden tai biosuodatusalueiden kautta hulevesiverkostoon. Hulevedet suositellaan ohjaamaan ennen kaava-alueelta purkua hulevesiä puhdistaviin ja viivyttäviin rakenteisiin, joita ovat esim. kosteikot ja kosteikkomaiset lammikot. Rakenteisiin tulee esimerkiksi suotopadot kiintoaineksen pidättämiseksi. Tarvittaessa tulee lisätä kalkkikiveä veden happamuuden säätämiseksi.

Tulvimisherkät alueet tarkasteltiin 1/50 v rankkasateen tilanteessa. Olemassa olevaan runkoviemäriin 600B tai hulevesiviemäriin 300B ei tule johtaa lisää hulevesiä ilman viivytystä, sillä ne ovat 1/1a toistuvalla rankkasateella ja nykytilanteessa täynnä. Kaava-alueelta ei myöskään tule lisätä hulevesivirtaamia avouomiin.

Huleveden viivytysratkaisut tulee mitoittaa siten, että virtaama suunnittelualueelta ei lisäännä, joten tarvittava viivytystilavuus yleisillä alueilla on alustavasti 946 m³. Rakenteiden tilavaraukset ja sijainnit sekä viivytysmäärä tarkentuvat jatkosuunnittelussa.

2.5.9. Liikenne

Suunnittelualue sijaitsee kahden kokoojakadun, Vesijaontien ja Sääskensuotien liittymän lounaispuolella. Sääskensuontie liittyy valtatiehen 22, Kajaanintiehen, liikennevalo-ohjatun liittymän kautta. Sääskensuontie jatkuu kohti etelää ja rautatien risteyksessä on alikulku. Vesijaontie johtaa linattiin ja sitä kautta Maikkulaan. Kokoojakatujen keskinäisessä liittymässä on kiertoliittymä. Alueen keskeisellä osalla ei ole nykyisiä liikenneväyliä. Alueen eteläpuolella kulkee Oulu-Kontiomäki -rata.

Kokoojakatujen varsilla on jalankulku- ja pyörätiet. Sääskensuontieltä itään päin on Heikkilänkankaan keskellä puistoaluetta lävistävä jalankulku- ja pyörätie. Oulun seudun pyöräilyn pääreit-tisuunnitelmassa 2030 Vesijaontien väylä on määritelty aluereitiksi. Suunnittelualueen lähellä valtatiellä on kaksi jalankulku- ja pyörätien alikulkua, toinen Sääskensuontien liittymässä ja toinen siitä noin 700 metriä Oulun keskustan suuntaan. Kaakkurin palveluiden suuntaan johtaa linatintie suunnittelualueen länsipuolella. Rautatiellä on vain jalankulkijoille ja pyöräilijöille tarkoitettu taso-risteys.

Valtatiellä liikennemäärä on keskimäärin noin 9 000 ajoneuvoa vuorokaudessa Sääskensuontien liittymästä Oulun keskustaan päin (KVL 2021, Väylävirasto). Oulun seudun liikennemallin

velvoite. Sitä on tarkennettu pyöräpysäköinnin soveltamisohjeella, jossa on tarkennettu asunke-rostalojen laadullisia määräyksiä. Suunnittelualue sisältyy pysäköintinormin ns. muihin alueisiin.

2.5.10. Jätehuolto

Omakotitonttien jätehuolto on tarkoitus toteuttaa keskitetyillä yhteiskeräyspisteillä. Yhteiske-räyspisteiden mitoituksen pääperiaatteena on, että yksi yhteiskeräyspiste palvelee vähintään 15 tonttia ja etäisyys pisteelle on enimmillään noin 100 m. Jätepisteen tulisi sijoittua luontevien kul-kuyhteyksien varrelle alueelta poistuttaessa ja mahdollisimman lähelle kokoojakatua siten, että jätepisteen tyhjentäminen onnistuu ilman jäteauton peruuttamista. Ratkaisu voi kuitenkin poi-keta reunaehdoista, mikäli sillä saadaan jätepiste sijoitettua käytön ja liikenteen kannalta luonte-vasti.

2.5.11. Sähköhuolto

Nykyistä sähköverkkoa pyritään mahdollisuuksien mukaan hyödyntämään rakennettaessa suun-nittelualueen uutta sähköverkkoa. Suunnittelualueelle rakennetaan kaapeliverkko. Väljästi raken-netuilla alueilla käytetään pelti- tai betonirakenteisia puistomuuntamoita. Muuntamot pyritään sijoittamaan viherkaistaleille tai muille yleisille alueille ja pääsääntöisesti tonttien välisten rajojen kohdalle. Muuntamon ovien puoleiselle sivulle on jätävä vähintään kolme metriä huoltotilaa. Muuntamon viereen on päästävä liikkumaan nosturi- ja kuorma-autolla.

Peltirakenteinen puistomuuntamo vaatii kahdeksan metrin suojaetäisyyden palaviin rakenteisiin ja huoltomahdollisuuden kaikilta sivuilta. Peltirakenteisen muuntamon aluevaraus asemakaa-vassa on lähtökohtaisesti 21 m x 21 m. Palomääräysten tms. niin vaatiessa käytetään betonira-kenteisia puistomuuntamoita. Betonirakenteinen puistomuuntamo ei vaadi suojaetäisyyttä pala-viin rakenteisiin.

Jatkosuunnittelussa aineistoon laitetaan suositus aurinkoenergian hyödyntämisestä alueella.

2.5.12. Voimajohto

Suunnittelualueella sijaitseva voimajohto säilyy entisellä paikallaan. Voimajohdon johtoalue muodostuu 34 m leveästä johtoaukeasta ja johtoaukean molemmin puolin olevista 10 m leveistä reunavyöhykkeistä. Asemakaavoituksessa suositellaan voimajohtoa varten varattuna alueen osana käytettäväksi koko voimajohtoalueen leveyttä (54 m). Johtoaluetta koskevalla kaavamer-kinnällä varmistetaan, että rakennelmien, rakennusten ja voimajohdon väliin jää riittävä etäisyys, sekä rajoitetaan sähköturvallisuutta vaarantavat toiminnot selkeästi voimajohtoalueen ulkopuo-lle.

Voimajohdon läheisyydessä esiintyy virallisesti todentamatonta lasten kohonnutta leukemiaris-kiä. Voimajohdon magneettivuon tiheys on suunnittelualueella vähemmän kuin 0,4 µT, kun

etäisyys keskilinjasta on vähintään 40 m. Säteilyturvakeskus ei suosittele sijoitettavaksi tätä lähemmäs lasten pysyvään oleskeluun tarkoitettuja tiloja.

2.5.13. Telemasto

Alueelle varataan paikka telemastolle (42 m korkuinen putkimasto) ja teleasemalle (8,7 m²:n suuruinen laitetila) rakentamis- ja huoltoyhteyksineen. Telemaston etäisyyden voimajohdosta tulee olla vähintään 48 m. Sähkökaapin läheisyys on etu telemaston sijoittelussa, mutta sen turvaetäisyys on huomioitava; telemaston ja puistomuuntamon välisen etäisyyden tulee olla vähintään 8 m.

Teleoperattoreiden toiveen mukainen telemaston ensisijainen sijainti on Sääksensuontien ja Vesijaontien risteyksen läheisyydessä ja toissijainen sijainti lähellä Valjakkopuistoa.

2.5.14. Melu

Suunnittelualueelle laadittua meluselvitystä on tarkennettu kaavatyön ehdotusvaihetta varten (Sitowise Oy 2025). Meluselvitys sisältää laskennalliset tarkastelut tie- ja raideliikenteen aiheuttamista melutasoista. Laskennoissa on huomioitu alueen uusi pinnantasaus.

Valtioneuvoston melutasojen ohjearvoja koskevan päätöksen mukaan (993/1992) 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). Selvitysalue tulkitaan melutasojen ohjearvojen mukaiseksi uudeksi alueeksi, mikä on aiheuttanut hankaluutta riittävän yöaikaisen melunsuojauksen saavuttamisessa.

Laskennoilla on tutkittu selvitysalueen keskiäänitasot nyky- ja ennustetilanteessa 2040. Raideliikennetiedot edustavat pahinta mahdollista ennustetilannetta ja niissä on huomioituna mm. venäläiset tavarajunat, joilla on suurin vaikutus mm. maksimimelutasoihin. Teollisuuden raskas raideliikenne ei tule näillä näkymin vähentymään Oulu-Kontiomäki -rataosuudella. Vaikka venäläisiä malmijunia ei raiteilla nyt liikennöikään, liikkuu raiteilla edelleen telirakenteeltaan samankaltaisia eli samanlaista melua aiheuttavia junia raskailla kuormilla. Myös länsiradan kaksoisraiteen toteuttaminen aiheuttanee lisääntyvää liikennöintiä itäraiteeseenkin, erityisesti puutavaran osalta.

Nykytilanteessa keskiäänitasot alueella ovat 42–49 dB päiväaikaan ja 42–50 dB yöllä. Laskentojen perusteella päiväajan ohjearvo 55 dB toteutuu koko alueella. Ennustetilanteessa 2040 keskiäänitasot ovat 41–51 dB asuinrakennusten piha-alueilla päiväaikaan ja 40–52 dB yöllä. Yöaikaan ohjearvo 45 dB ei toteudu jokaisen asuinrakennuksen piha-alueilla, ja meluntorjuntaa tarvitaan.

Selvitysalueelle on laadittu useita erilaisten aluerakenteiden mukaisia melumallinnoksia, joilla on tutkittu alueen melunsuojaustarvetta ja -ratkaisua. Selvityksessä esitetyn meluesteen toteuttaminen radan varteen on osoittautunut hyvin hankalaksi ja kalliiksi. Aluerakennetta onkin lopulta muutettu kaavaehdotukseen siten, että yhtiömuotoiset asuinrakentamisen tontit on sijoitettu radan puolelle, jolloin taakse jäävät rakennukset ja pihat saataisiin suojattua liikennemelulta yhtiömuotoisten tonttien rakennuksilla ja aitaamisella. Melumallinnosten avulla on tutkittu myös rakenteelliseen melunsuojaukseen tarvittavaa rakennusten sijoittelua ja korkeutta sekä aitojen sijaintia ja korkeutta. Laskentojen perusteella jokaisen asuinrakennuksen piha-alueelle muodostuu ohjearvon mukaiset vyöhykkeet päivä- ja yöaikaan, kun suojaavat rakennukset ovat kaksikerroksisia.

Lisäksi ennustetilanteessa 2040 laskettiin rakennusten julkisivuille kohdistuvat korkeimmat keskiäänitasot. Meluselvityksessä on huomioitu myös hetkellinen maksimiäänitaso. Selvityksen johtopäätösten mukaan julkisivuille kohdistuvien keskiäänitasojen tai maksimimelutasojen perusteella rakennusten ulkovaipan ääneneristävyydelle ei ole tarpeen asettaa erillistä kaavamääräystä.



Kuva 9 Melumallinnos ennustetilanteessa yöaikaan (Sitowise Oy 2025). Alueen eteläreunalle on mallinnettu kaksikerroksiset asuinrakennukset ja 1,5 m:n korkuinen aita.

2.5.15. Tärinä ja runkomelu

Selvityksen mukaan mittaustulosten perusteella selvitysalueen maaperän värähtelytaso ei ole erityisen suuri. Selvitys on laadittu alueelle toteutetun laajan mittaussarjan perusteella ja arviointi on laadittu suurimmalla käytössä olevalla tarkkuustasolla. Mittausjaksolla tallennettiin tietoja ta-
varajunista, joiden ominaisuudet eivät oletettavasti ole olennaisesti muuttuneet.

Liikennetärinän laskennallinen raja ulottuu n. 150 m:n etäisyydelle radan keskilinjasta, eikä rakennuksia suositella sijoitettavaksi tätä lähemmäksi ilman erillistä tärinän torjunnan suunnittelua. Arviossa on huomioitu värähtelyn voimistuminen rakennuksen rungossa ja värähtelyn siirtyminen täysimääräisesti rakennuksen perustukseen maaperästä. Runkomelun arviointi ja torjunta tulee sisällyttää huomiointiin siirryttäessä lähemmäksi kuin 60 m radasta.



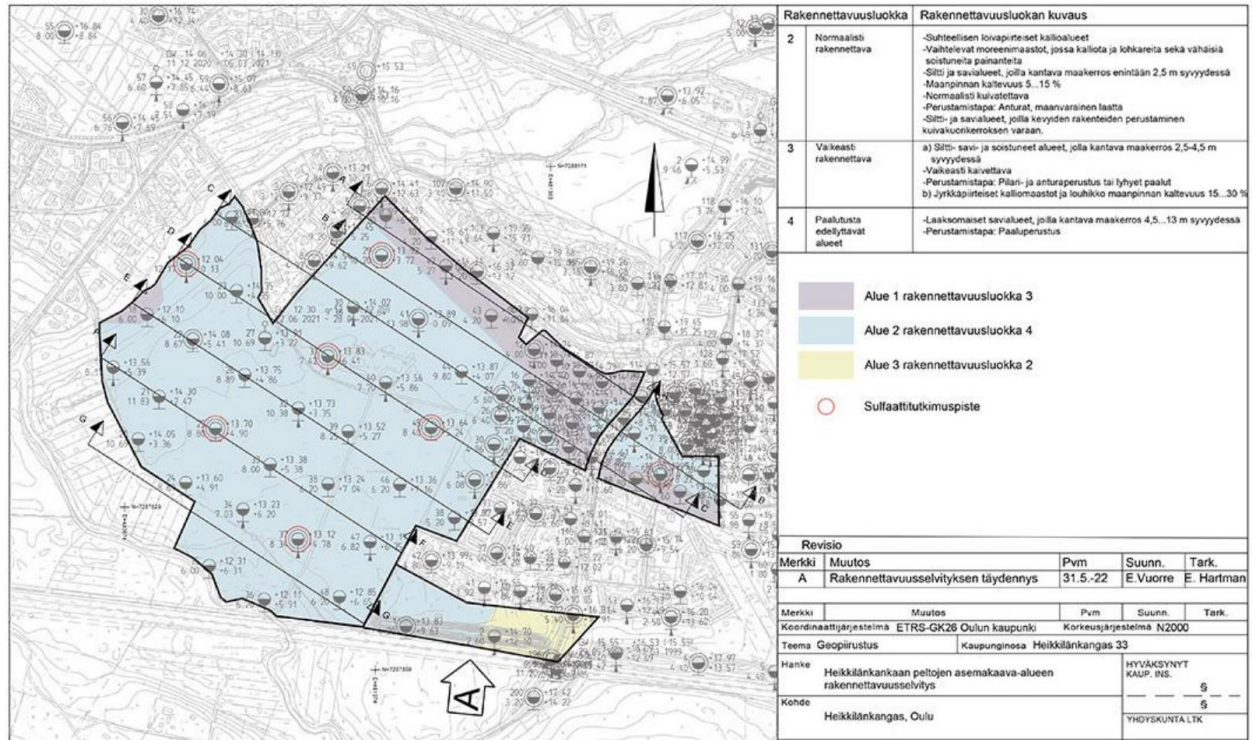
Kuva 10 Liikennetärinän laskennalliset värähtelytasojen rajat. (Sitowise Oy 2021)

2.5.16. Rakennettavuus ja kustannusvaikutukset

Suunnittelualue kuuluu pääosin alueeseen 2 eli rakennettavuusluokkaan 4, jolla rakennukset esitetään ensisijaisesti perustettavaksi teräsbetonipaalujen varaisesti ja alapohja tehdään kantavana. Kevyet rakenteet, kuten esim. puurakenteiset katokset voidaan perustaa maanvaraisesti, mikäli käytettävä rakennetyyppi sallii painumia ja kiertymiä.

Suppea alue Vesijaontien ja Sääksensuotien risteyksessä kuuluu alueeseen 1 eli rakennettavuusluokkaan 3, jolla rakennukset esitetään perustettavaksi teräsbetonipaalujen varaisesti ja alapohja tehdään kantavana. Alueilla, joilla löyhän silttisen kerroksen alapinta on alle 5 m syvyydessä, voidaan rakennukset perustaa massanvaihdon varaan. Massanvaihtokaivannot ovat kuitenkin

kaivuolosuhteiltaan erittäin vaikeita, koska kaivanto on syvä, kaivettava pohjamaa on suhteellisen löyhää ja erittäin häiriintymisherkkää ja pohjavesipinta on melko ylhäällä. Kevyet rakenteet, kuten esim. puurakenteiset katokset voidaan perustaa maanvaraisesti, mikäli käytettävä rakennetyyppi sallii painumia ja kiertymiä.



Kuva 11 Rakennettavuuskartta (Sitowise Oy 2022)

Alueella 1 ja 2 pohjamaa on heikosti kantavaa, minkä vuoksi tarvitaan pohjanvahvistustoimenpiteitä. Alueiden liikenne- ja piha-alueilla esitetään suoritettavaksi esirakentamista, joka sisältää esikuormituksen ylipengertä käyttäen. Esirakentamisen jälkeen liikenne- ja piha-alueet perustetaan maanvaraisesti. Vaihtoehtoinen pohjanvahvistusmenetelmä on massanvaihto, mikäli esikuormittamiseen tarvittavaa aikaa ei ole käytettävissä. Alueilla 1 ja 2 esikuormitetulla tai pohjanvahvistetulla alueella putket ja johdot voidaan perustaa maanvaraisesti arinarakenteella. Jatkossa alueelle täytyy tehdä yksityiskohtaisia pohjatutkimuksia perustamisolosuhteiden varmistamiseksi ja pohjarakennussuunnittelun lähtötietojen täydentämiseksi. Kaivantoja varten on määritettävä pohjamaan lujuusominaisuudet. Tarkentavat kantavuus- ja painumalaskelmat tulee tehdä, kun alueen tasaus ja rakennusten sekä rakenteiden alustavat kuormat ovat tiedossa. Esikuormituksesta tulee laatia yksityiskohtainen rakennussuunnitelma, jonka lähtötietoina ovat suunniteltujen rakenteiden mitat ja kuormat sekä tarkentavat pohjatutkimukset. Massanvaihdosta tulee laatia yksityiskohtainen rakennussuunnitelma. Kevyysrakenteista tulee laatia painumalaskelmat sekä rakennussuunnitelma. Pohjavesipinnan tason seurantamittauksia tulee tehdä rakentamissuunnitteluvaiheessa pohjavesipinnan tason tarkistamista varten.

Alustavien kustannuslaskelmien perusteella paaluperustus on rakennukselle halvempi ratkaisu verrattaessa massanvaihtoon. Piha-alueilla esikuormituspenger osoittautui massanvaihtoa edullisemmaksi ratkaisuksi. Esikuormituspenger on myös liikennealueiden kohdalla edullisin vaihtoehto; painopengertä ei voida käytännössä käyttää koko katualueelle. Kunnallistekniikan osalta edullisimmaksi osoittautuivat kevennys sekä esikuormitus. Laskelmissa ei ole huomioitu rakenneratkaisujen toteutettavuuksia.

2.5.17. Massatasapainotarkastelu

Massatasapainoa ja läjitysalueita on tutkittu kaavaluonnosvaiheessa. Suunnittelun edetessä on todettu, että alueen happamia sulfaattimaita ei voida läjittää suunnittelualueelle.

Alueen suunniteltu korkotaso on tarkentunut ehdotusvaiheessa. Katujen, pyöriteiden ja kunnoratojen sekä pysäköintialueen leikkausmassoja syntyy n. 20 000 m³. Arvio perustuu n. metrin paksuiseen kadun päällysrakenteeseen, joka toteutettaisiin masuunikuona- tai oktorakenteena; lisäksi käytetään hulevesipumppaamoja. Katujen tasaus on määritelty siten, että katurakenne on alimman kuivatustason yläpuolella, ja katurakenne pysyy kuivana. Pohjatutkimusten perusteella oletuksena on, että leikkausmassoja, pintamaita lukuun ottamatta, ei voi käyttää katurakentamisessa luiska- tai piennartäytöissä.

Katutasausten lähtökohtana on ollut minimikorotus nykymaanpintaan verrattuna eli enintään 0,5 m. Koska hulevesikuivatus hoidetaan pumppaamalla, voisivat katukorot olla alempana. Ongelmana ovat kuitenkin tulvareitit ja niiden purkupaikat, joissa katujen tai pyöriteiden tasaukset ovat käytännössä nykymaanpinnassa, jotta vesi pääsee leviämään puistoalueelle. Katujen ja pyöriteiden tasauksia on lähdetty nostamaan purkupaikoista minimikallistuksella eli 0,5 %:lla. Koska pisimmät tulvareittipituudet katuverkkoa pitkin purkupaikalle ovat n. 200 m, nousee kadun tasaus 1,0 metrin, mikä johtaa esitettyihin katujen korkoihin. Koska maanpinta on lähestulkoon tasainen, on katujen korko paikoin enemmän kuin 0,5 m maanpinnasta.

Mahdollinen purkupisteiden painaminen alaspäin tarkoittaisi puistoalueilla maanpinnan leikkauksia tai painaumien rakentamista kohti lähiojia; laaja-alaisena toimenpiteessä olisi riskiä, koska happamat sulfidimaat ovat lähellä maanpintaa.

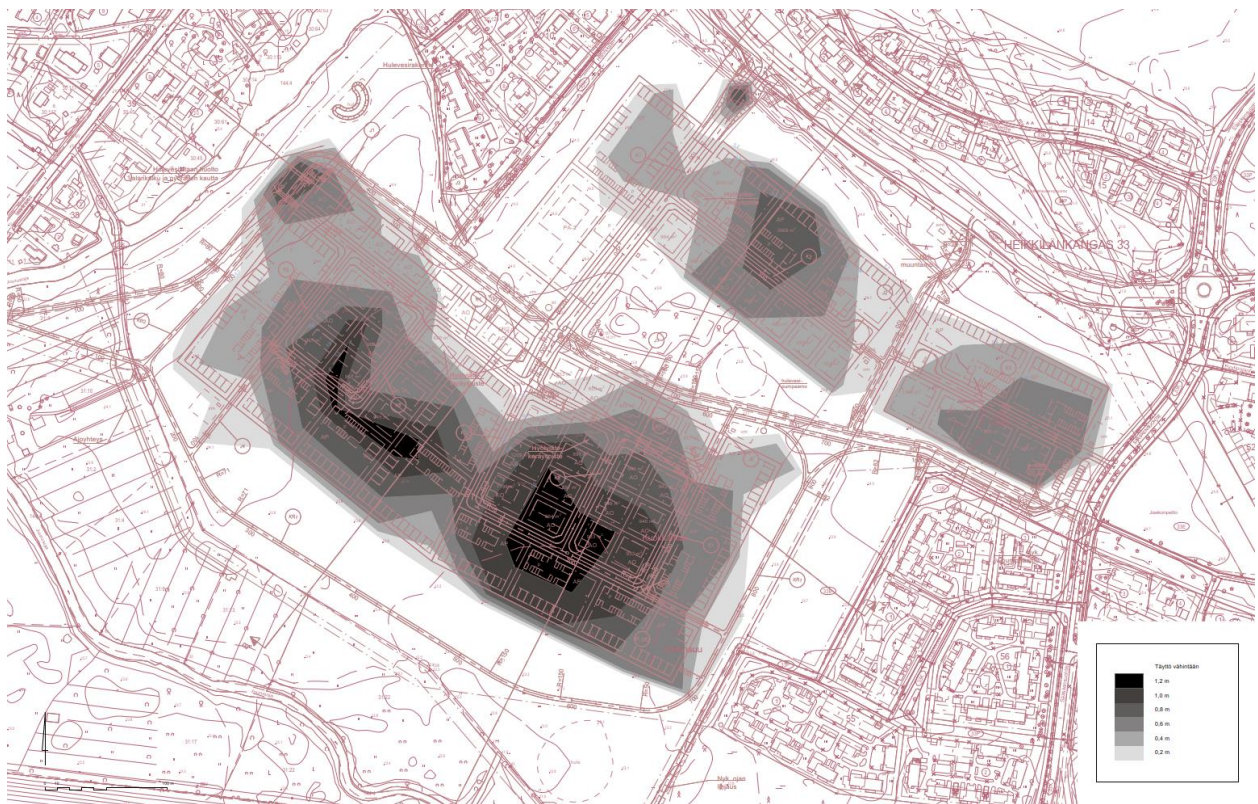
Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelujen johtoryhmässä on päätetty, että esitettyjä korkotasoja käytetään asemakaava- ja yleissuunnitelmavaiheessa. Mitoitus tarkentuu katujen ja ympäristön rakennussuunnitteluvaiheessa. Katujen rakentamista varten painopenkat voidaan toteuttaa nyt esitetyillä suunnitelmilla. Koska painopenkat vaikuttavat pitkähkön aikaa, katusuunnitelmat saadaan valmiiksi hyvissä ajoin ennen tonttien jakamista ja rakentamista. Katukorkojen varmistumisen myötä myös tonttien korotustarpeet ovat tontinhakijoiden tiedossa.

Tonttien osalta kaivumassojen kuutiomääriä ei ole arvioitu. Katujen korkotason nostaminen johtaa täyttötarpeeseen korttelialueilla, sillä tontteja ei voida jättää kuoppaan suhteessa

katualueisiin. Kortteli- ja tonttialueiden laajat tai paksut täyttötarpeet eivät ole taloudellisesti houkuttelevia; maiden vaihtaminen ja runsas täyttäminen nostaa kustannuksia ja tontit saattavat jäädä myymättä tai vuokraamatta.

Tonttien täyttötarvetta on tutkittu karkealla tasolla, jossa täytön yläpinta on otettu kadun tasauksesta ja on oletettu, että tontti on katualueen reunalla 10 cm korkeammalla kuin kadun tasaus. Yksinkertaistetussa tutkielmassa pääpaino on ollut tonttien täyttötarpeen kuvauksessa, ja katujen täytöt liioittuvat hieman. Käytännössä kaikkia tontteja nostetaan aina vähän niitä rakennettaessa.

Jatkosuunnittelussa tulee huolehtia siitä, että katukorkoja nostetaan mahdollisimman vähän, jotta korttelialueiden täyttötarpeet pysyvät maltillisina ja tonteille riittää kysyntää.



Kuva 12 Täyttöpaksuudet, alustava (Ramboll Finland Oy, 21.5.2025). Värialueiden välinen korkoero on 0,2 m. Tummissa kortteli- ja tonttialueilla täyttötarve on kaavavaiheessa käytettävällä katualueiden korkotasolla osittain paksumpi kuin 1,2 m.

2.5.18. Alin rakentamiskorkeus

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen mukaan suunnittelualueella tulvavahingoille alttiiden rakennosten tulee olla vähintään korkeuden + 12,33 m (N2000) yläpuolella.

Ranta-alueelle rakennettaessa tulee lisäksi ottaa huomioon mahdollinen rannan sortuma- ja vyörymärisi. ELY:ssä riittävänä pidetään n. 50 metrin etäisyyttä tonttien ja Juurusojan välillä.

Oulun Kaupunginojan patojen kokonaistarkastelu -selvitys (Maveplan Oy 11.11.2022) on ollut käytettävissä alueen suunnittelussa. Selvityksen mukaan tulvavahinkoja voi tulla Juurusojan varren kiinteistölle ja Kaupunginojan varren asutukselle, ja Juurusojan varren tulvavahinkoraja on kokemusperäisesti noin NN +11,3, jonka yläpuolella vahinkoja alkaa syntyä. NN- ja N2000-korkeusjärjestelmien välinen ero on +0,75 m. Ero lisätään NN-korkeusjärjestelmän mukaiseen korkeuslukuun, jollin saadaan korkeusasema N2000-korkeusjärjestelmässä. Selvityksen mukainen kokemusperäinen tulvavahinkoraja +11,3 m (NN) on siis +12,05 m (N2000).

2.6. Suunnittelualuetta koskevat suunnitelmat

Asemakaavan laatimista varten on tehty myös tarvittavat suunnitelmat suunnittelutyön aikana.

Listaus suunnittelutyön aikana laadituista suunnitelmista:

- kolme kaavarunkovaihtoehtoa, vaikutusten arvioinnit ja vertailut (Arkkitehtitoimisto Harris-Kjisik Oy, 16.12.2022)
- tarkennettu kaavarunko (Arkkitehtitoimisto Harris-Kjisik Oy, 16.12.2022)
- asemakaavaluonnos (Arkkitehtitoimisto Harris-Kjisik Oy, 16.12.2022)
- maankäytön yleissuunnitelma ja havainnekuvat (Arkkitehtitoimisto Harris-Kjisik Oy, 22.5.2025)
- liikenteen ja katujen yleissuunnitelma sekä liikunnan yleissuunnitelma (Ramboll Finland Oy, 8.5.2025)
- alueleikkaukset ja tonttitäytöt (Ramboll Finland Oy, 8.5.2025 ja 21.5.2025)
- ympäristön yleissuunnitelma ja vihertehokkuus (Maisema-arkkitehtitoimisto Väyrynen Oy, 14.5.2025)
- hulevesien hallinnan yleissuunnitelma (Ramboll Finland Oy, 7.5.2025)
- ei julkinen: vesihuollon yleissuunnitelma
- sähköhuollon yleissuunnitelma, esitetty kaavakartalla
- ei julkinen: energihuollon yleissuunnitelma
- jätehuollon yhteiskeräyspisteiden suunnitelma, esitetty kaavakartalla
- asemakaavaehdotus ja vaikutusten arviointi (15.5.2025)
- suunnittelualueen toteutuksen vaiheistuskaavio (15.5.2025)

2.6.1. Liikenteen ja katujen yleissuunnitelma

Uusi alue liittyy kokoojakadun kautta olemassa olevaan Vesijaontien kokoojakatuun. Sääskensuontien kokoojakadulle on yksi tonttikadun liittymä. Olemassa olevien kokoojakatujen liikennemäärät ovat niin vähäisiä, että uudet katuliittymät ja liikennemäärän kasvu eivät aiheuta sujuvuus- tai turvallisuusongelmia. Liikenteen lisääntymisen myötä liikennemäärät ovat edelleen

kokoojakaduille tyypillisiä, mutta liikennemäärien kasvu koulun läheisyydessä tuo turvallisuus-haasteita.

Uusi katuverkko muotoutuu uudesta alueen kokoojakadusta ja siihen liittyvistä tonttikaduista. Kokoojakatu muodostaa noin 400 m pitkän suorakon yhteyden, jonka varrella on erillinen jalankulku- ja pyörätie. Tonttikaduista on pyritty tekemään lenkkimäisiä, mutta alueen pohjoisosalla on kaksi tonttikatua, jotka ovat ns. umpikatuja ja joiden päissä on kääntöpaikat. Alueen eteläosassa tonttikaduista muodostuu lenkkejä. Tonttikatujen yhteispituus on noin 2,0 kilometriä. Maankäyttöalueille on esitetty autojen pysäköintipaikkoja joko katujen varsille rakennettaviin taskuihin tai pieniin pysäköintialueisiin. Kokoojakadun katutilan leveys on 22 m ja ajoradan 6,5 m, ja katuun liittyvän jalankulku- ja pyörätien leveys on 3,5 metriä. Tonttikadun katutilan leveys on 12 m ja ajoradan 5,5 m. Kaduissa varaudutaan lumitiloihin siten, että lähtökohtaisesti lumi mahtuu katualueen viheralueille. Katuristeysten ja kääntöpaikkojen lähelle varataan tilaa pieni-muotoiselle katulumien läjityksille, jotta esimerkiksi katujen näkemäalueilta voidaan lunta poistaa ns. lähisiirtona.

Jalankulku- ja pyöräteiden osalta tavoitteena ovat yhteydet Vesijaontien ja Sääskensuontien olemassa oleville väylille, ja sitä kautta Heikkilänkankaan ja Maikkulan palveluille sekä muualle liikenneverkolle. Heikkilänkankaan nykyisin lävistävää itä-länsi -suuntaista jalankulku- ja pyöräväylää jatketaan uuden alueen läpi linatintielle saakka. Juurusojan yli rakennetaan silta. Linatintien länsipuolella yhteys olisi hyvä jatkaa linatin alueen väyliin, jolloin muodostuisi pitempi, Vesijaontielle vaihtoehtoinen reitti. Toinen viheralueelle toteutettava jalankulku- ja pyöräväylä kulkee itä-länsi -suuntaisen väylän ja Vesijaontien väylän välissä, ja on tärkeä yhteys mm. Vesijaontien pysäkillä. Lisäksi yhteyksiä on esitetty asuinalueiden katujen päistä em. väylille. Myös olemassa olevan Hanhikaari-kadun eteläpäähän on esitetty yhteys, joka täydentää kulkuyhteyksiä. Kokoojakatujen ja jalankulku ja pyöräväyliä risteämiin rakennetaan saarekkeet. Jalankulku- ja pyörätiet ovat yhdistettyjä väyliä, joiden leveydet ovat joko 3,5 m tai 3,0 m. Jalankulku- ja pyöräväyliä yhteispituus on noin 1,2 kilometriä.

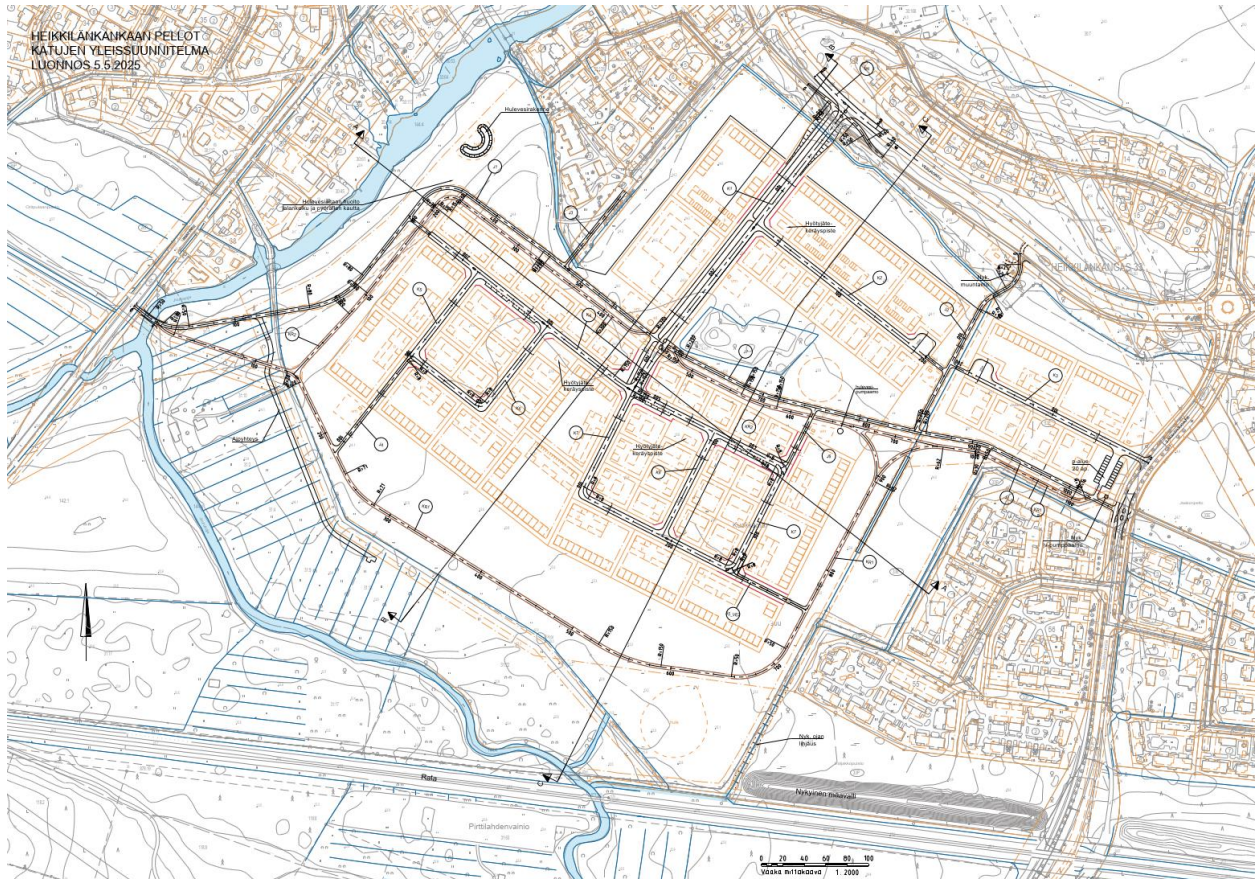
Joukkoliikenteen nykyiset pysäkit ovat Vesijaontien kiertoliittymän ja Hanhikaaren liittymän lähellä. Lisäksi valtatiellä pysäkit ovat Sääskensuontien liittymän yhteydessä. Uudella alueella ei varauduta joukkoliikenteen reitteihin tai pysäkkeihin, vaan alue tukeutuu nykyisiin pysäkkeihin ja joukkoliikennereitteihin. Joukkoliikenteen vuorotiheys on nykyisin hyvä, sillä keskustan suuntaan lähtee busseja arkipäivisin noin 10–30 minuutin välein. Etäisyydet Vesijaontien pysäkkien ja asuintonttien välillä ovat enimmillään noin 800 m. Jatkosuunnittelussa varmistetaan, tarvitaanko pysäkkien yhteydessä lisää pyöräpysäköintipaikkoja.

Juurusojan yli on merkitty uusi silta. Sillalle johtaa uusi kävelyn ja pyöräilyn yhteys (pp) Heikkilänkankaan koululta Sääskensuontien ja linatintielle-linatintien polulle. Samalle sillalle johtaa myös uusi kuntosilta/ latu (ur). Silta mahdollistaa reittien yhdistämisen laajempiin reitistöihin. Myös

yksityisomistuksessa oleville kiinteistöille Juurusojan eteläisen haaran varressa järjestetään ajo-yhteys Juurusojan ylittävän uuden sillan sekä sille johtavan kävelyn ja pyöräilyn väylän kautta.

Nykyisen kapean Ojalanpolun sekä toteuttamattoman Vesijaonpolun alueille ei enää ole merkitty kulkuyhteyksiä.

Yleissuunnitelma on selostuksen liitteenä.



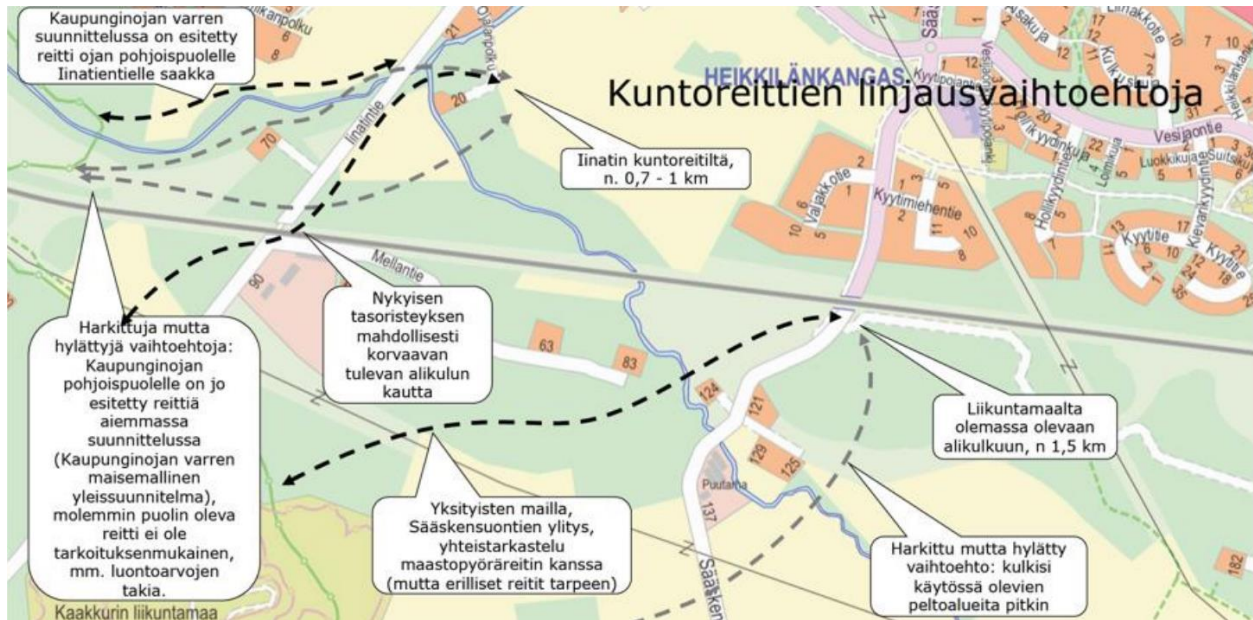
Kuva 13 Liikenteen, katujen ja liikunnan yleissuunnitelma (Ramboll Finland Oy 2025)

2.6.2. Liikunnan yleissuunnitelma

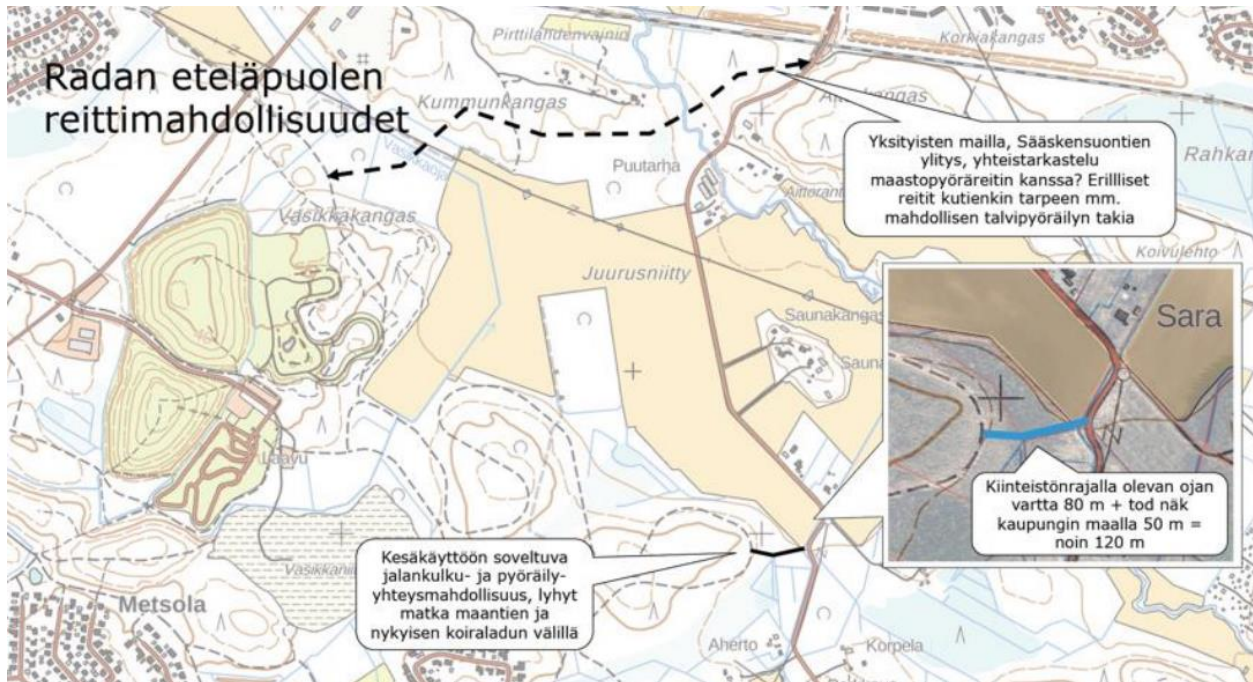
Uuden Oulun yleiskaavassa on ohjeellinen ulkoilun pääreitti -merkintä Juurusojan pohjoishaaran varressa. Se liittyy olemassa olevaan reitistöön Kaukovainiolla ja Kaakkurissa, ja päättyy pohjoisessa Kainuuntiehen yleiskaava-alueen rajalla. Reittiä ei voi toteuttaa Juurusojan varteen olemassa olevan asutuksen ja viitasammakkoesiintymän vuoksi.

Suunnittelun aikana onkin tutkittu yleiskaavaan merkityn reitin korvaamista radan suuntaisella yhteydellä. Se palvelisi hyvin olemassa olevaa ja tulevaa asutusta. Uusi reitti kannattaa yhdistää olemassa oleviin reitteihin, sillä ne ovat lähellä, ja pitempi kokonaisuus on käyttäjän kannalta mielenkiintoinen ja kunnossapitäjän kannalta järkevä. Lähellä olevat reitit kulkevat Kaukovainiolla radan pohjoispuolella ja Kaakkurissa sen eteläpuolella. Reitin on kuljettava radan poikki eritasossa, ja olemassa oleva reitti menee Kaakkurissa Oulunlahdentien alikulun kautta. Heikkilänkankaalla on Sääksensuontien alikulkusilta, jossa on varauduttu reitin tekemiseen.

Reittiyhteyksmahdollisuuksista suunnittelualueen ja olemassa olevien reittien välillä lyhin ja teknisesti helpoin on Kaupunginojan pohjoispuolella kulkeva reitti. Iinatintien suuntainen yhteys voi olla pitemmän aikavälin täydentävä vaihtoehto, jos radalle rakennetaan alikulku. Itäisimmät linjaukset Sääksensuontien alikulun kautta sijoittuvat yksityisten maanomistajien maille, ja sen tarve riippuu siitä, toteutetaanko suunnittelualueelta reitti em. alikulkuun.



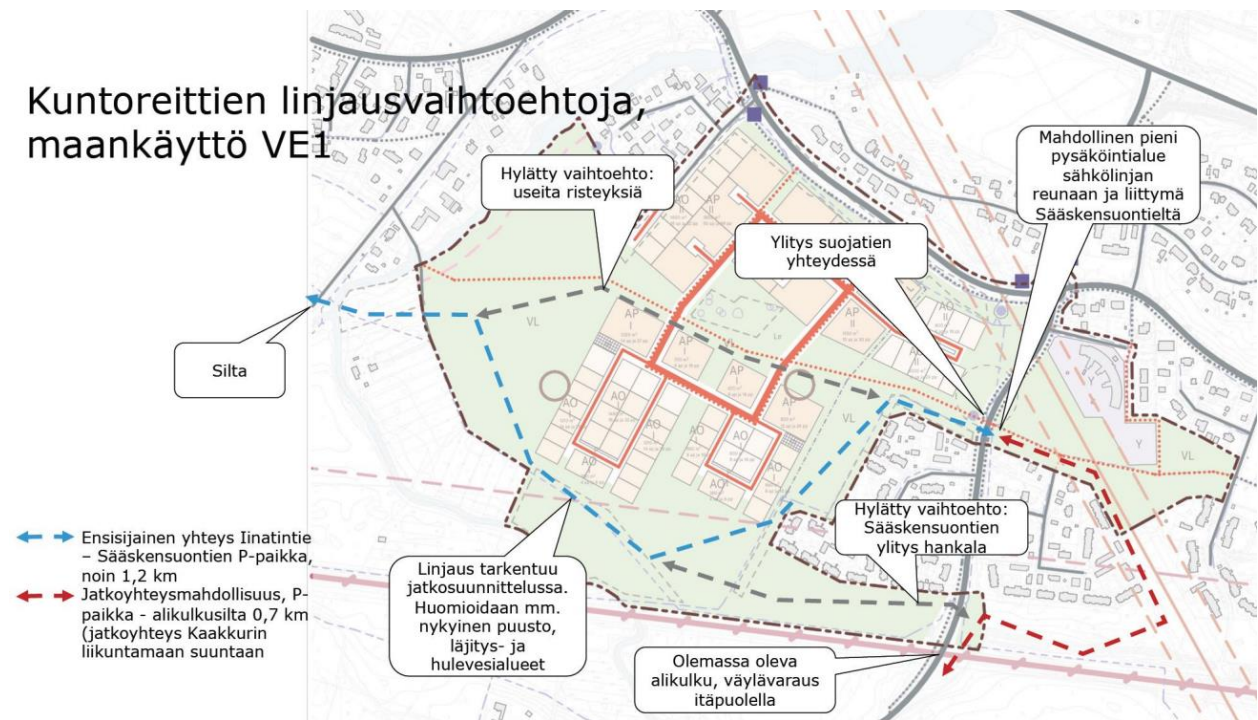
Kuva 14 Kuntoreittien yhteysvaihtoehdot suunnittelualueen ja olevan reitistön välillä opaskartalla (Ramboll Finland Oy 2022)



Kuva 15 Radan eteläpuoleiset reittimahdollisuudet (Ramboll Finland Oy 2022)

Maastopyöräilyä varten on kaupungin aiemmassa selvityksessä mietitty reittiä Sääskensuontien alikulun tienoilta Kaakkurin liikuntamaalle. Sen ja kuntoreitin linjaus voisi periaatteessa olla sama, mutta itse reittien on kuitenkin oltava erillisiä, jotta talvipyöräily on mahdollista erillään ladusta.

Kaavarunkovaiheen alussa pohdittiin moottorikelkkailureitin toteuttamista olemassa olevalle reitille, joka kulkee Ouluntullista kuntarajan suuntaisesti Madetkoskelle, mutta todettiin, että asuin-alueelle sijoittavalle moottorikelkkareitille ei ole tarvetta.



Kuva 16 Kuntoreittien linjausvaihtoehdot kaavarunkoalueella, VE1 (Ramboll Finland Oy 2022)

Kuntoreitin päälinja on esitetty suunnittelualueen etelä- ja itäosaan Sääskensuontien ja linatintien välillä. Kuntoreitti korvaa yleiskaavassa Kaupunginojan varteen osoitetun ohjeellisen ulkoilun pääreitit. Sen on suunniteltu liittyvän olemassa olevaan reitistöön linatissa. Juurusojan yli rakennetaan silta, joka voi olla yhteinen jalankulku- ja pyörätien kanssa. Uusi reitti palvelee suunnittelualueen ja Heikkilänkankaan asukkaita. Uuden alueen tonteilta on kävelyetäisyys eli enimmillään noin 400 m kuntoreitille. Reitillä on vaihtoehtoja vähiten katu- tai jalankulku- ja pyöräteiden risteämisistä ja se menee kattavimmin asutuksen keskeltä; reitille ei tule talvikunnossapidettyjen väylien risteyskohtia suunnittelualueella. Se on myös lähellä koulua. Sääskensuontien ja uuden Kulkumiehentie-tonttikadun liittymän lähelle osoitetaan pysäköintialue kuntoreitin kauem-paa kulkevia käyttäjiä varten.

Suunnittelun edetessä on päädytty esittämään kuntoratayhteys myös itä-länsi-suuntaisen kävelyn ja pyöräilyn yhteyden rinnalle. Reitille tulee yksi kokoojakadun ylitys, joka tulee tehdä jalkaisin kokoojakadun saarekkeen kautta. Alueelle voidaan toteuttaa ympärilatu päiväkodin, 1-2-luokkien alakoulun ja suunnittelualueen lapsille, joko latukoneella tai omatoimisesti hiihtäen.

Kuntoreitit ovat rakenteiltaan ja leveydeltään samaa tasoa kuin olemassa olevat kaupungin kuntoreitit, eli siinä on 3,5 m leveä kivituhkapinnoite ja se on valaistu.

Kesäaikaista kuntoilu- ja virkistyspyöräilyä ja -jalankulkua varten olisi olemassa lyhyt reittimahdollisuus Sääksensuontieltä olemassa olevalle kuntoreitille. Se sijoittuu Kaakkurin liikuntamaan ja koiraladun itäpuolelle ja on pituudeltaan vähän yli 100 m. Reitti voisi olla vaatimattomasti rakennettu.

Yleissuunnitelma on selostuksen liitteenä.

2.6.3. Ympäristön yleissuunnitelma

Viheralueilla vaihtelevat puustoiset ja avoimet maisematilat. Suunnittelualueen puusto ja kasvillisuus perustuvat alueelle luonteenomaisiin puu- ja kasvilajeihin.

Vihersuunnitelman perusrakenne jakautuu puistomaiseen keskiakseliin pyöräilyn ja jalankulun reitteineen, leikkipaikkoineen ja sen ympärille sijoittuvine rakennetumpine viheralueineen, laajaan Juurusojan varren avoimeen vihervyöhykkeeseen, muihin avoimiin niittymäisiin viheralueisiin sekä Vesijaontien varren ja radan varren sulkeutuneempiin, metsäisempiin vyöhykkeisiin.

Pohjoiset alueet ovat metsäisempiä ja suljetumpia, ja muu alue on avoimen niittymäistä, mikä muodostaa omaleimaisuutta Oulun muiden asuinalueiden joukossa.

Vesijaontien varren mäntypuustoa vahvistetaan uusilla istutuksilla. Suunnittelualue sijaitsee Vesijaontietä alempana, joten uuden kokoojakadun pohjoispää Vesijaontien ja suunnittelualueen pohjoisimpien tonttien välillä joudutaan pengertämään korkoerojen vuoksi. Kokoojakadun penkereen ympäristö maisemoidaan puuistutuksilla, mikä osaltaan vahvistaa Vesijaontien puustoitsesta ympäristön säilymistä. Myös olevien asutusalueiden reunoilla olevia viheralueita vahvistetaan puuistutuksilla. Radan varteen istutetaan puustoa näkösuojaksi alueelle.

Vesijaontien näkymä suunnittelualueelle on kadunvarren puustovyöhykkeen vuoksi suljettu.

Sääksensuontien puolelta avautuu avoimempi näkymä suunnittelualueelle.

Ratkaisu mahdollistaa Juurusojan varren maaseutumaisemman maiseman säilyttämisen.

Alueen keskellä oleva puistoalue rakentuu säilytettävän puusto- ja kivikkoalueen ympärille, jonne sijoitetaan myös uusi leikkipaikka. Keskeistä puistoakselia rajaavat suorakulmaiset korttelialueet sekä kauempana alkava metsän reunavyöhyke. Korttelialueet erottuvat suorakulmaisina hahmoina viherakselin avoimille niityille. Kaava-alueen pohjois- ja eteläsuunnasta katsottuna niiden suorakulmainen muotokieli vastaavasti peittyy puuston keskellä.

Tontit rajataan selkeästi ympäristöstään. Tonttien välisille rajoille ja tonttien viheralueen puoleisille rajoille istutetaan pensasaita.

Kadunvarren puuistutukset on keskitetty kokoojakadulle. Tonttikaduille ei ole mitoitettu puuri-viä. Puurivimahdollisuus on mitoitettu mm. kuntoilijoita palvelevan yleisen pysäköintialueen au-topaikkojen reunoille sekä pienyritystonttien eteläpuolelle, tonttien ja kävelyn ja pyöräilyn yhtey-den väliselle viheralueelle.

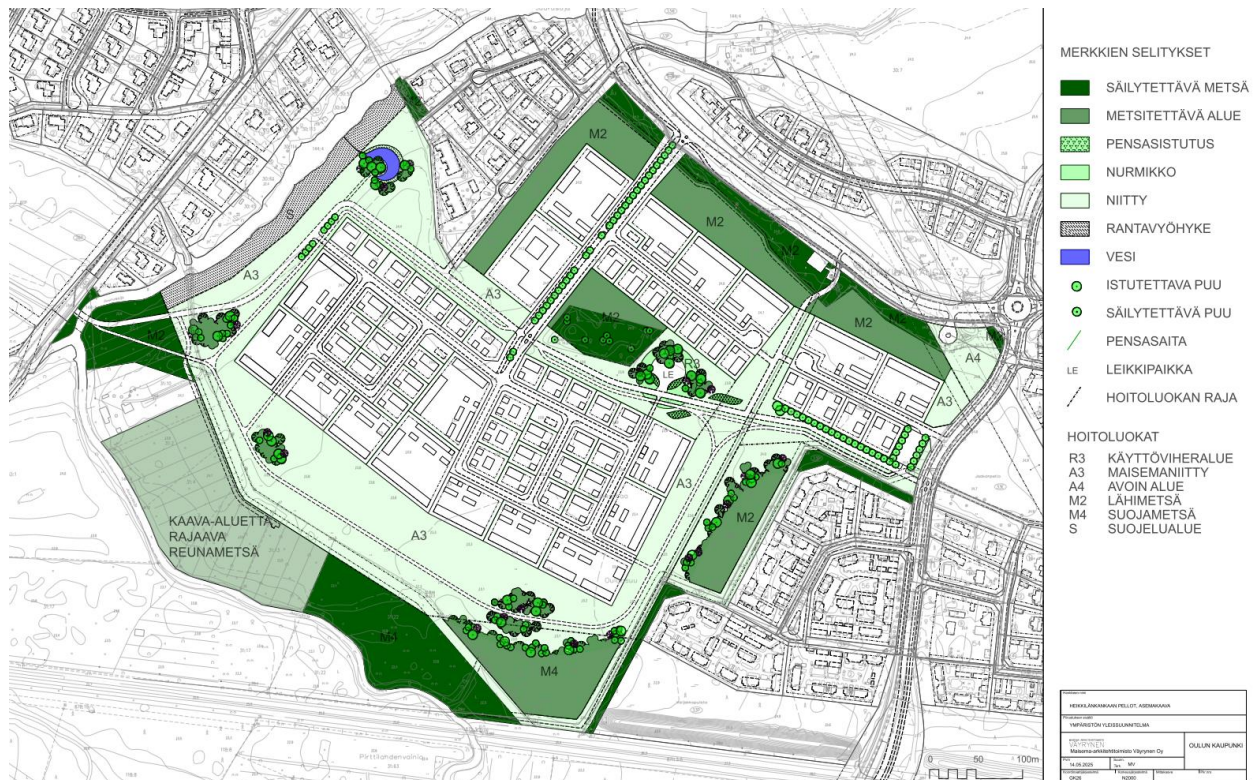
Keskeinen puistoalue on tarkoitus metsittää leikkipaikka-aluetta lukuun ottamatta. Pensasalueilla on tarkoitus ilmentää, että ympäristön kohdassa tapahtuu jotain erityistä. Leikkipaikan yhteyteen on esitetty piknik-nurmikkoa.

Hulevedet ohjataan erillisen allasjärjestelmän kautta Juurusojaan. Hulevesiallas sijoittuu Juu-rusojan pohjoishaaran rantavyöhykkeelle, tiiviin metsäsaarekkeen sisälle.

Periaatteena on hyödyntää alueen avoimuus ja täydentää metsäisempiä kohtia. Oleviin asuinalu-eisiin nähden on tarkoitus kehittää suojavyöhykettä. Avoimilla alueilla reittien mutkakohtiin on tarkoitus muodostaa puuryhmiä suojaksi tuulelta ja lumelta.

Jatkosuunnittelussa tulee mm. määrittää kaikki istutettavien puurivien paikat nyt suunnitelmaan esitettyjen nostojen lisäksi, pohtia yksittäisten puuryhmien ja nurmen käytön tarpeellisuus, mää-rittää mahdollisten pensaiden sijainnit suhteessa maisematilojen selkeään vaihteluun sekä var-mistaa reittien näkemäalueet.

Yleissuunnitelma on selostuksen liitteenä.



Kuva 17 Ympäristön yleissuunnitelma (Maisema-arkkitehtitoimisto Väyrynen Oy 14.5.2025)



Kuva 18 Esimerkkejä suunnittelualueen lähiympäristön viheralueilla toteutetuista ratkaisuista. Vasemmalta oikealle: pitkä avoin viherakseli Hirosen frisbeeradalta, Säaskensuontien vehreä koojakatu, erityyppisiä avoimia viheralueiden pintoja Ajopelinpuistosta ja Juurusojan varren avoin peltomaisema suunnittelualueelta. (kuvat: Marko Väyrynen 2022)

2.6.4. Viherkerroin

Tonttien pihasuunnittelussa noudatetaan Oulun vihertehokkuuden vähimmäiskertoimia.

Pihan alustava viitesuunnitelma on laadittu kahdelle yhtiömuotoisen asumisen tontille (AP), korttelin 60 tontille 1 ja korttelin 70 tontille 1. Tonttien tavoiteltu vihertehokkuus on 0,90. Tonttien esimerkkilaskelmien mukaan vihertehokkuus pystytään saavuttamaan käytettävien pinnoitemateriaalien, kasvikattojen ja istutettavan kasvillisuuden (pensasaidat, puut) avulla.

Jatkosuunnittelussa tulee varmistaa mm. lumitilojen käyttömahdollisuudet tontin sisäisten puu- ja pensasistutusten sijainneissa.

Viherkerrointarkastelu on kaavaselostuksen liitteenä.

2.6.5. Hulevesien yleissuunnitelma

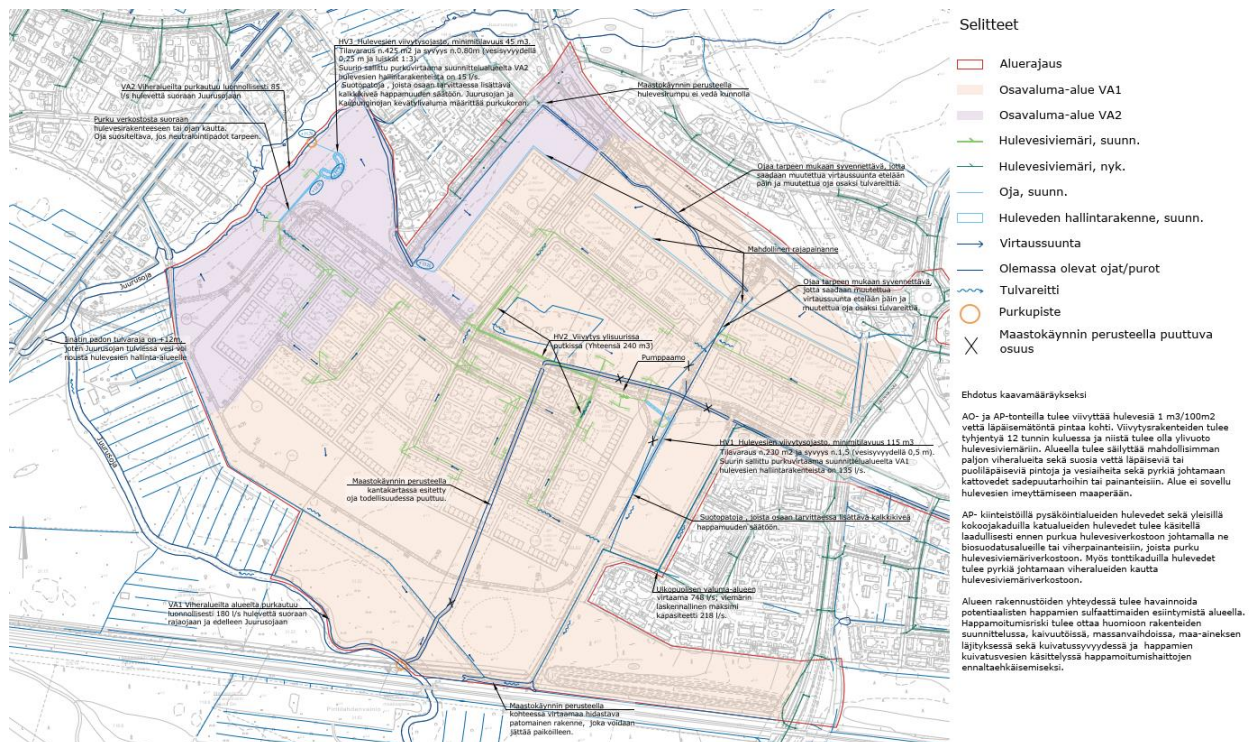
Suunnittelualueen maankäyttö muuttuu, vettä läpäisemättömän pinnan osuus kasvaa rakentamisen seurauksena ja siten hulevesien laatu heikkenee. Tonteilla tulee pyrkiä maksimoimaan läpäisevän pinnan osuus, jotta ehkäistään hulevesien muodostumista. Samalla näin myös puhdistetaan hulevesiä. Läpäiseviä pintoja ovat mm. viheralueet ja pysäköintialueiden läpäisevät päällysrakenteet. Viherkatot myös osaltaan vähentävät huleveden muodostumista. Katualueiden ja pysäköintialueiden hulevedet johdetaan viherpainanteiden tai biosuodatusalueiden kautta hulevesiverkostoon.

Hulevedet ohjataan ennen purkua suunnittelualueelta hulevesiä puhdistaviin viivytysojastoihin, joihin tulee suotopadot kiintoaineksen pidättämiseksi. Tarvittaessa tulee lisätä kalkkikiveä veden

happamuuden säätämiseksi. Huleveden viivytysratkaisut tulee mitoittaa siten, että virtaama suunnittelualueelta ei lisäännä, joten tarvittava viivytystilavuus on yhteensä 400 m³ sen jälkeen, kun alueella on toteutettu tonttikohtaista ja yleisten alueiden viivytystä. Hulevesirakenteille tulee turvata huoltotiet, joina toimivat pääosin alueen kevyenliikenteen väylät.

Suunnitelmassa on huomioitu Juurusojan ja Kaupunginojan lumien sulamisvesien aiheuttama kevätylivaluma, mikä määrittää hulevesien hallintarakenteiden purkukorot. Irtain padon tulvaraja on +12 m. Irtain padon tulviminen on otettu huomioon hulevesien yleissuunnittelussa siten, että hulevesiverkoston purkuputket ovat vuoden 2012 tulvarajaa korkeammalla. Juurusojan tulviessa vesi voi päästä huleveden hallinta-alueille, mutta vain avonaiset hulevesien käsittelyrakenteet voivat tällöin jäädä tulvan alle. Suurten kiinto- ja haitta-ainemäärien päätyminen vesistöön vältetään tyhjentämällä altaat syksyllä. Katuja pitkin kulkevat tulvareitit toimivat ja pystyvät johtamaan mahdolliset sadevedet pois rakennuksien läheisyydestä mahdollisen yhtäaikaisen saateen ja tulvan aikana.

Yleissuunnitelma on selostuksen liitteenä.



Kuva 19 Hulevesien yleissuunnitelma (Ramboll Finland Oy 7.5.2025)

2.6.6. Vesihuolto

Suunnittelualueella säilyvät nykyiset vesijohto, pohjavesiputki, pohjavesiposti ja jäteveden siirto- viemäri.

Suunnittelualueen uudet vesijohdot liitetään nykyiseen vesijohtoverkkoon. Suunnittelualueen jätevesiviemäriintä toteutetaan yhdellä uudella jätevedenpumppaamolla, ja jätevesiverkosto liitetään nykyiseen viemäriin nykyisen jätevesipumppaamon kautta.

2.6.7. Sähköhuolto

Suunnittelualueella säilyy nykyinen puistomuuntamo.

Suunnittelualueen muuntamot on esitetty kaavakartalla Oulun Energia Sähköverkko Oy:n antamien tietojen mukaisesti. Sähköhuollon yleissuunnitelmaa ei ole erikseen esitetty selostuksessa. Muuntamot toteutetaan tarpeen mukaan.

2.6.8. Energiahuolto (kaukolämpö)

Kaukolämpö tarjotaan lähtökohtaisesti koko alueelle. Toteutus tehdään kysynnän mukaan. Mikäli rakentamisen ensimmäisessä vaiheessa kaukolämmölle ei ole kysyntää, ei käytännössä voida laajentua muulle alueelle. Maalämpökaivojen käyttömahdollisuus vaikuttaa kaukolämmön kysyntään; maalämpökaivojen poraaminen alueella on mahdollista, mutta kallista.

4. Osallistuminen ja vuorovaikutus

Osallistuminen ja vuorovaikutus järjestetään kaavatyön aikana selostuksen liitteenä olevan osallistumis- ja arviointisuunnitelman mukaisesti. Viranomaisten välinen vuorovaikutus tapahtuu pääasiassa kokouksissa ja saatuina lausuntoina.

3.1. Osalliset

Alueidenkäyttölain 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 Heikkilänkankaan peltöjen kaavatyössä ovat:

- suunnittelualueen ja vaikutusalueen kiinteistönomistajat ja -haltijat sekä asukkaat
- Oulun seudun ympäristötoimi
- Sivistys- ja kulttuuripalvelut
- Oulun Vesi -liikelaitos
- Pikkaralan Vesiosuuskunta
- Oulun Energia Sähköverkko Oy
- Oulun Energia Oy, lämpöpalvelut
- Kiertokaari Oy
- Pohjois-Pohjanmaan museo
- Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus
- Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitos
- Väylävirasto

- Fingrid Oyj
- DNA Oyj
- Elisa Oyj
- Telia Finland Oyj
- Suomen Yhteisverkko Oy
- Digita Oy
- Telia Towers Finland Oy
- Konsernipalvelut / yhteisötoiminta
- Maikkulan suuralueen asukasyhdistys ry
- Oulun nuorisovaltuusto ONE
- Nuorten osallisuusryhmä MaikKa, Maikkula-Kaukovainion ryhmä
- 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
- Rakennusteollisuus RT
- Oulun kauppakamarin rakennusalan valiokunta

5. Suunnittelun organisointi

Yhdyskuntajohtaja on tehnyt päätöksen asemakaavatyön ohjausryhmän perustamisesta 9.6.2021 §144. Ohjausryhmässä on edustajat kaavoituksesta, kadut- ja liikenne -yksiköstä, maa ja mittaus-yksiköstä, rakennusvalvonnasta, Oulun seudun ympäristötoimesta, Sivistys- ja kulttuuripalveluista (liikunta), Oulun Energia Sähköverkko Oy:stä, Oulun Energia Oy:n lämpöpalveluista ja Oulun Vesi-liikelaitoksesta. Pikkaralan Vesiosuuskunnasta on tullut edustaja ohjausryhmään kaavatyön ehdotusvaiheessa. Eri alojen asiantuntijoista koostunut ohjausryhmä on kokoontunut säännöllisesti kaavatyön aikana.

Suunnittelu tehdään pääosin konsulttityönä, ja se on aloitettu helmikuussa 2022. Maankäytön suunnittelun tekee Arkkitehtitoimisto Harris-Kjisik Oy, liikenteen ja katujen, liikunnan (kuntoreitit) ja hulevesien yleissuunnittelun Ramboll Finland Oy, ympäristön yleissuunnittelun Maisema-arkkitehtitoimisto Väyrynen ja vesihuollon yleissuunnittelun FCG Finnish Consulting Group Oy. Sähköhuollon yleissuunnittelun tekee Oulun Energia Sähköverkko Oy ja energiahuollon yleissuunnittelun Oulun Energia Oy:n lämpöpalvelut.

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

6. Asemakaavan suunnittelun vaiheet

5.1. Suunnitteluvaiheiden käsittelyt ja päätökset

Oulun kaupunki on ostanut peltoalueen loppuvuodesta 2019.

Heikkilänkankaan peltojen suunnittelutyö on aloitettu keväällä 2021 osallistumis- ja arviointisuunnitelman laatimisella ja selvitysten tekemisellä.

Yhdyskuntalautakunta päätti suunnittelualueen asemakaavoituksen käynnistämisestä sekä osallistumis- ja arviointisuunnitelman asettamisesta nähtäville mielipiteiden esittämistä varten 22.6.2021 §389. Kaavatyön osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli nähtävillä 13.7.-31.8.2021.

Maaperän heikosta rakennettavuudesta ja kustannusvaikutuksista keskusteltiin Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelujen johtoryhmässä syksyllä 2021, jossa alueen suunnittelua päätettiin jatkaa.

Heikkilänkankaan peltojen suunnittelu sisällytettiin kaupunginvaltuuston 28.2.2022 hyväksymään maankäytön toteuttamishjelmaan (MATO 2022-2026) ja Heikkilänkankaan peltojen konsulttityöt aloitettiin keväällä 2022.

Yhdyskuntalautakunta päätti hyväksyä vastineet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saatuihin lausuntoihin ja mielipiteisiin sekä asettaa asemakaavan valmisteluaineiston (luonnos) MRL 62 § tarkoituksessa ja MRA 30 § säädetyllä tavalla nähtäville mielipiteiden esittämistä varten 17.1.2023 §10.

Työ oli keskeytyneenä luonnosvaiheesta eteenpäin meluselvityksen laatimisen ajan. Tarkennettu meluselvitys saatiin loppukesällä 2024, jonka mukainen meluseinä radan varteen oli toteutukseltaan ja kustannuksiltaan epärealistinen. Kaavoitusjohtajan päätti syksyllä 2024, että aluerakennetta muutetaan sellaiseksi, että taakse jäävä alue saataisiin suojattua melulta radan puolelle sijoitettavalla yhtiömuotoisella asuinrakentamisella.

Suunnittelualueen pohjoisosaan, ensimmäisen rakennusvaiheen alueelle, vietiin painopenkat asemakaava- ja yleissuunnitelmavaiheesta sekä aluerakenteen suunnittelun keskeneräisyydestä riippumatta jo lokakuussa 2024. Pohjoisosan aluerakenteeseen ei onneksi kohdistunut merkittäviä melunsuojaustarpeesta johtuvia muutoksia.

Maankäyttö- ja rakennuslaki on muuttunut alueidenkäyttölainsiksi 1.1.2025.

Konsulttityötä jatkettiin keväällä 2025, kun aluerakenne oli saatu muokattua ja melumallinnoksilla saatiin alustavasti osoitettua, että suljettu ja asumismuodoiltaan luonnosvaiheesta toisinpäin käännetty aluerakenne voi toimia riittävänä melunsuojana taakse jäävälle alueelle.

Alueen katujen koroista ja kuivatustasosta sekä sen aiheuttamasta tonttien maanpinnan nostotarpeesta keskusteltiin Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelujen johtoryhmässä loppukeväällä 2025, jossa päätettiin, että asemakaavavaiheessa edetään selostuksen liitteenä olevien liikenteen ja katujen yleissuunnitelmien ja aluetäyttökarttojen pohjalta. Kaikki suunnittelualueen korot tarkastellaan huolellisemmin katujen ja ympäristön rakentamissuunnittelun yhteydessä.

Yhdyskuntalautakunta päätti hyväksyä vastineet valmisteluvaiheen lausuntoihin ja mielipiteisiin ja korjauksen osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saatuun mielipiteeseen sekä asettaa asemakaavaehdotuksen ja tonttijaon julkisesti nähtäville alueidenkäyttölain 65 § perusteella __.__.2025 §__.

Yhdyskuntalautakunta päätti hyväksyä vastineet ehdotusvaiheen lausuntoihin ja muistutuksiin sekä hyväksyä __.__.2025 päivätyn asemakaavan ja __.__.2025 päivätyn tonttijaon __.__.2025 §__.

5.2. Suunnittelun käynnistäminen

5.2.1. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

Kaavatyön osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli nähtävillä 13.7.-31.8.2021.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa tarkistettiin aluerajauksen, kaavatyön tavoiteaikataulun ja osallisten osalta, ja laitettiin nähtäville yhtä aikaa kaavatyön valmisteluaineiston kanssa.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa tarkistettiin mm. maankäytön toteuttamisohjelmien, tavoiteaikataulun, aluerajauksen, karttojen ja kuvien, verkkosivulinkkien, suunnittelualueen kiinteistöjen, suunnittelualueen koon, lähtötietojen, ohjausryhmän kokoonpanon, osallisten sekä aineiston tarkastelumahdollisuuksien osalta, ja laitettiin nähtäville kaavaehdotuksen kanssa.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on selostuksen liitteenä.

5.2.2. Saadut lausunnot ja mielipiteet ja niiden huomioon ottaminen

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman vuoden 2021 nähtävilläolon aikana saatiin kolme lausuntoa ja kahdeksan mielipidettä. Lausunnot saatiin Pikkaralan Vesiosuuskunnalta, Väylävirastosta ja Pohjois-Pohjanmaan museosta rakennetun kulttuuriympäristön osalta. Lisäksi Pohjois-Pohjanmaan museon edustaja totesi kirjallisesti, että Pohjois-Pohjanmaan museo ei anna lausuntoa osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta arkeologisen kulttuuriperinnön osalta. Mielipiteet saatiin Oulun polkupyöräilijät ry:ltä, lähialueen asunto-osakeyhtiöltä ja pääosin lähialueella asuvilta yksityishenkilöiltä.

Saatu palaute koski mm. Maikkulan ja Heikkilänkankaan alueiden täydennysrakentamista, nykyisen rakennetun ympäristön sekä luonto-, maisema-, ja virkistysarvojen huomioon ottamista aluerakenteessa ja rakennustyypeissä, Juurusojan rannan viheralueen leveyttä ja luonnetta, yhtenäisten viherkaistaleiden ja nykyisen puuston jättämistä nykyisen ja uuden asutuksen väliin, Valjakkopuiston ja Hollikyydintien länsipuolisen metsäalueen säilyttämistä lähivirkistysalueena,

kulttuurihistoriallisesti merkittävän Vesijaontien linjauksen huomioon ottamista ja arvojen säilyttämistä, eri toimintojen riittäviä suojaetäisyyksiä häiriösuuntiin, mahdollisten junaliikenteen aiheuttamien melu-, runkomelu- ja värinähaittojen selvittämistä ja huomioon ottamista, moottoriajoneuvoliikenteen sekä kävelyn ja pyöräilyn liikennetkaisuja, Juurusojan ylittäviä siltoja, ulkoi-lureittejä pysäköintimahdollisuuksineen, vesihuoltoverkkoa, sekä kaavatyön ohjausryhmän jäse-nyyttä.

Saatu palaute ei aiheuttanut muutostarvetta alueen suunnittelussa eikä kaavatyön osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa. Saatu palaute ja palautteeseen laaditut vastineet ovat selostuksen liit-teenä.

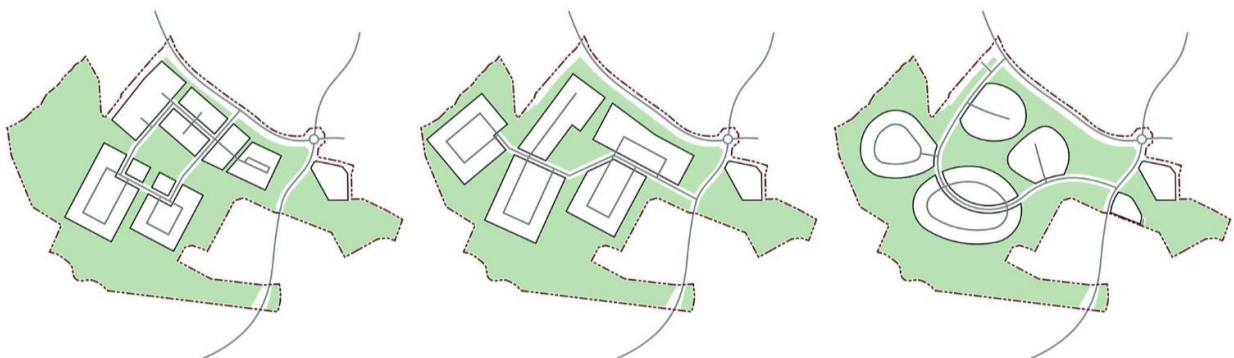
Pikkaralan Vesiosuuskunnan antamaan palautteeseen virheellisen tiedon pohjalta laadittua vasti-netta on täydennetty luonnosvaiheen vastineiden laatimisen yhteydessä, ja palaute on siirretty lausuntoihin. Pikkaralan Vesiosuuskunta on lisätty kaavatyön ohjausryhmään, ja asia on korjattu osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan kaavatyön ehdotusvaiheessa.

5.3. Asemakaavan valmistelu

5.3.1. Kaavarunkovaihtoehdot ja alustavat yleissuunnitelmat

Suunnittelualueelle päätettiin laatia kolme mm. asuntotyyppijakaumaltaan ja katuverkoltaan sel-keästi erilaista kaavarunkosuunnitelmaa. Kaikissa vaihtoehdoissa päätettiin suunnitella koko alue. Vaiheittain toteutettavuuteen piti erityisesti panostaa, jotta alue ei olisi minkään rakennusvai-heen jälkeen aluerakenteeltaan keskeneräisen näköinen. Kunkin rakennusvaiheen tuli myös olla toteutettavuudeltaan realistinen mm. tontinluovutuksen, katuverkon sekä vesi- ja energiahuollon näkökulmasta.

Suunnitelmissa esitettiin karkealla tasolla alustavat liikennejärjestelyt, toiminnot, korttelialueet ja tonttijaot, kerrosluvut ja rakennusoikeudet, viherympäristö, hulevesiratkaisut, maanläjitys, tele-maston paikka, leikkipaikka sekä auto- ja pyöräpysäköintitarpeet. Vaihtoehtovaiheessa laadittiin myös alustavat liikenteen, liikunnan (kuntoreitti) ja ympäristön yleissuunnitelmaluonnokset sekä alueen toteutuksen vaiheistuskaaviot.



Kuva 20 Kaavarunkovaihtoehtojen pelkistetyt rakennemallit. Vasemmalla vaihtoehto1

”Viherväylä”, keskellä vaihtoehto 2 ”Lenkit” ja oikealla vaihtoehto 3 ”Pyörylät” (Arkkitehtitoimisto Harris-Kjisik Oy 2022)

Vaihtoehdossa VE 1 ”Viherväylä” Heikkilänkankaan keskeistä viheraluetta jatkava viherväylä halkaisee suunnittelualueen itä-länsisuunnassa kahteen osaan. Pohjoisosaan sijoittuva rakentaminen noudattaa Vesijaontien linjaa ja on tiiviimpää AP-rakentamista. Eteläosa saa koordinaattonsaa lähialueen rakenteesta ja on luonteeltaan suurimmaksi osaksi väljempää AO-rakentamista. Hanhikaarta on tehostettu täydentämällä kadun kaakkoispuolelle AO-tontteja. Uuden alueen moottoriajoneuvoliittymä on Vesijaontiellä ja kokoojakatu kiertää lenkkimäisesti korttelialueiden kautta. Tonttikadut ovat joko umpikatuja tai kiertäviä lenkkikatuja. Suunnittelualueelle sijoittuu vaihtoehdossa laaja viheralueverkosto, joka huomioi Juurusojan ja itäpuoleisen puistoakselin. Kokoojakadun lenkin keskelle muodostuu alueen vihreä keskus ja sinne sijoittuu uusi leikki- paikka. Viher-suunnitelman rakenne jakautuu kolmeen osaan: rakennetumpaan puistomaiseen keskiakseliin, avoimeen Juurusojan vastaiseen viheralueeseen ja eteläosan sulkeutuneempaan, metsäisempään vyöhykkeeseen. Viher-suunnitelman muotokieli on kaavarunkoratkaisusta riippu- maton. Alueen eteläosaan on esitetty alustava sijainti suuremmalle hulevesialtaalle ja leikkipaik- kan yhteyteen pienemmälle hulevesialtaalle. Maanlajityksen alustava sijainti on alueen itäreu- nassa, olemassa olevaa asuinalueetta vasten. Säätösuontien varteen on sijoitettu uusi tele- masto.



Kuva 21 Kaavarunkovaihtoehto VE 1 ”Viherväylä” (Arkkitehtitoimisto Harris-Kjisik Oy 2022)

Vaihtoehdossa VE 2 "Lenkit" esitetty täydentyvä kaupunkirakenne täyttää tasaisesti koko suunnittelualueen ja sijoittuu lähelle olemassa olevaa rakentamista, mutta jättää viherkaistaleet väliin. Alueen rakenne perustuu Sääskensuontielle liittyvään pitkään keskeiseen kokoojakatuun ja sen varrelle muodostuviin tonttikatulenkkeihin, joiden väliin ja ympärille rakentaminen sijoittuu. Yksi tonttikatu on umpiperäinen. Alueen pohjoispuolelle sijoittuu pääosin tiiviimpää AP-rakentamista ja eteläpuolelle väljempää AO- rakentamista. Tonttikatulenkkien väliin jää pohjoiseteläsuuntaisia viherkaistaleita ja alueen keskelle muodostuu laajempi keskeinen viheralue, jolle sijoittuu uusi leikkipaikka. Vihersuunnitelman rakenne ja muotokieli pohjautuvat kaavarunkoratkaisun poikittaiseen rakenteeseen kokoojakadun suhteen. Poikittaista rakennetta on korostettu samansuuntaisilla avoimilla näkymäakseleilla, jotka vuorottelevat sulkeutuneimpien tilojen kanssa. Alueen eteläosaan on esitetty alustavat maanlajitusalueet ja hulevesialtaat sekä uusi telemaston paikka.



Kuva 22 Kaavarunkovaihtoehto VE 2 "Lenkit" (Arkkitehtitoimisto Harris-Kjisik Oy 2022)

Vaihtoehdossa VE 3 "Pyörylät" suunnitelman kaupunkirakenne perustuu pyöreisiin korttelimuotoihin, jotka asettuvat väljäksti toisiinsa nähden ja jättävät väliin viherväyliä, jotka tiivistyvät ja levenevät. Tiiviimpi AP-rakentaminen sijoittuu lähelle Vesijaontietä sekä tonttikatulenkkien keskelle jääville alueille. Tonttikatulenkkien ulkokehille sijoittuva rakentaminen on väljempää AO-rakentamista. Kyytimiehentien jatkeelle on esitetty aluetta täydentävä AP-tontti. Alueen moottoriajoneuvoliittymät ovat sekä Vesijaontiellä että Sääskensuontiellä ja kokoojkatu kiertää korttelialueiden kautta. Hanhikaaren nykyinen liittymä Vesijaantielle on katkaistu, ja katu liittyy uuteen kokoojakatuun. Tonttikadut ovat umpikatuja ja kiertäviä lenkkikatuja. Kokoojakadun lenkin

SELITTEET

- AO Erillispientalojen alue
- AO Erillispientalojen alue; pienryhmittönnit, paritalot, sivasuunnit
- AP Asuinpientalojen alue
- Y Yleisten rakennusten alue
- VL Lähivirkistysalue
- VP Puisto
- Aukio
- AO-tonttien jätteen yhteiskäytösyste
- Hule Alustava aluearvio hulepölyn tasadistatse ja määkittatse hallinnatse
- Vu Alustava varus liittatseuue
- N Urheilukenttä
- Le Leikkipaikka
- AO-tonttien vieraspaikat
- Suunnitteluvieraspaikat
- Kokoajakatu
- Tonttikatu
- Kävelyn ja pyöräilyn vilyt
- Huleviesjo
- Säilytysputki
- Säilytysjätevesipumpasmo, pohjaviesjoitit puistomuntamo
- Säilytettäväs puustot
- Telamasto ja lahtula + turva-alue 42m+1,4m
- Junarata ja sen tärinalue (150 m radan keskittijasta)
- 20 m suoja-alue
- Juurusojan varrella
- Voimajohto ja 40 m suoja-alue
- Rakennettavuusveltytyksen näyregitred, jötse sauro happeamotumspotentiaali

0 50 100 150 200

5.3.2. Vaihtoehtojen vaikutusten arvioinnit ja vertailut

Vertailun tuloksena voidaan todeta, että rakentaminen on suunnittelualueella tavanomaista kalliimpaa maaperän huonon rakennettavuuden ja potentiaalisten happamien sulfaattimaiden vuoksi. Jatkosuunnittelussa tulee panostaa läjitys- ja hulevesiratkaisuihin vaihtoehdosta riippumatta. Uuden rakentamisen alueelle ei sijoitu luonnon kannalta arvokkaita suojelukohteita tai maisemallisia arvoja. Myös kulttuuriympäristön arvot on pyritty vaihtoehdoissa huomioimaan mahdollisimman hyvin.

Vaihtoehto 1 ”Viherväylät” on tehokas teknisten verkostojen, liikenteen sekä rakentamisen alueiden kannalta, lisäksi viheraluetta jää alueelle runsaasti. Rakentaminen on luontevasti vaiheistettavissa ja vaihtoehto täyttää hyvin alueen suunnittelulle asetetut tavoitteet. Vaihtoehdossa 2 ”Lenkit” on esitetty eniten rakentamista säilyttäen silti oleelliset viheralueet, mutta liikennejärjestelyiltään se ei ole optimaalinen. Lisäksi vaiheistettavuus on haastavaa. Vaihtoehto 3 ”Pyöräylät” on vaihtoehdoista vaikein vaiheistettavuuden ja teknisten linjojen toteutettavuuden osalta. Vaihtoehto on rakentamiselle osoitetuilta alueiltaan myös tehoton, vaikka kerrosalan määrää kasvat- taakin suuri AP-tonttien määrä. Viheralueet tukevat olemassa olevaa viherrakennetta.

5.3.3. Kaavarunko ja yleissuunnitelmat



Kuva 24 Kaavarunko (Arkkitehtitoimisto Harris-Kjisik Oy 2022)

Kaavatyön ohjausryhmä päätti jatkaa asemakaavasuunnittelua kaavarunkovaihtoehdon 1 pohjalta, sillä vaihtoehto toteuttaa parhaiten työlle asetettuja tavoitteita ja on rakenteeltaan, liikeneratkaisuiltaan, viheralueiltaan ja vaiheittain toteutettavuudeltaan selkein. Vaihtoehdoista maankäytöltään tehottomimpaan suunnitelmaan päätettiin lisätä yksi asuinaluekokonaisuus suunnittelualueen länsiosaan. Samalla tarkistettiin alueen asuntotuotantotavoitteita ja tonttimääriä, liikenneverkko ja telemaston sijainti.

Ohjausryhmän ohjeistuksen pohjalta tarkennettuun kaavarunkoon laadittiin liikenteen, katujen, ympäristön, hulevesien, liikunnan sekä vesi-, sähkö- ja energiahuollon yleissuunnitelmaluonnokset sekä jätehuoltokartta ja vaiheistuskaavio. Suunnitelmia on täydennetty jatkosuunnittelussa.

5.4. Asemakaavaluonnos

5.4.1. Tiedotus- ja keskustelutilaisuus

Valmisteluvaiheen tiedotus- ja keskustelutilaisuus järjestettiin 15.2.2023 Ympäristötalolla (os. Solistinkatu 2). Tilaisuuteen osallistui 20 henkilöä ja seitsemän kaupungin edustajaa. Tilaisuudessa kerrottiin suunnittelualueesta ja lähiympäristöstä, suunnittelun tavoitteista, lähtötiedoista ja työtä varten laadituista selvityksistä, suunnitteluprosessista, aineistojen nähtävilläoloista ja kirjallisen palautteen antamisesta, kaavan hyväksymiskäsittelystä sekä kaavan ja rakentamisen tavoiteaikataulusta. Tilaisuudessa esiteltiin asemakaavaluonnoskartta ja muuta suunnitelma-aineistoa.

Tilaisuudessa keskusteltiin mm. tonttien rakennusoikeudesta, alueen rakentamisen vaiheistuksesta, Sääksensuontien itäpuolisesta peltoalueesta, Maikkulan täydennysrakentamisselvityksestä, lähikaupasta, koirapuistosta, vesihuollon toiminta-alueesta, pyörätien linjauksesta, Ojalanpolusta, Juurusojan ylittävistä silloista, linnustoselvityksestä, puuistutuksista, lähivirkistysalue-termistä sekä Juurusojan kunnostustarpeesta. Tilaisuudessa esitetyt kysymykset ja kommentit on kirjattu muistiin, ja suullisesti annettu palaute on otettu mahdollisuuksien mukaan huomioon kaavatyön edetessä.

Tiedotus- ja keskustelutilaisuuden muistio on selostuksen liitteenä.

5.4.2. Saadut lausunnot ja mielipiteet ja niiden huomioon ottaminen

Valmisteluaineisto (luonnos) oli nähtävillä 31.1. – 1.3.2023. Nähtävilläolon aikana saatiin neljä lausuntoa ja kaksi mielipidettä. Nähtävilläolon jälkeen saatiin kolme lausuntoa ja kaksi mielipidettä, jotka on käsitelty samalla tavalla kuin nähtävilläolon aikana saatu palaute.

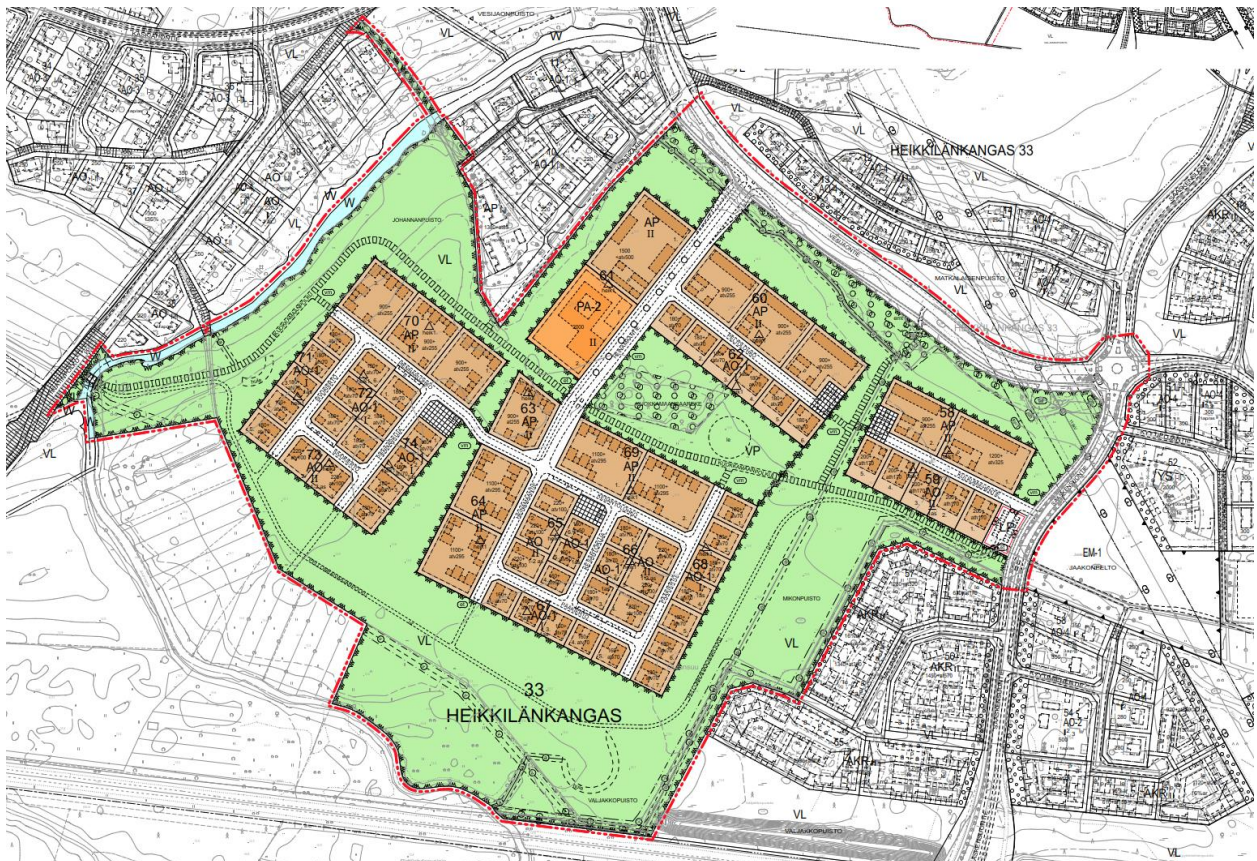
Lausunnot saatiin Digita Oy:stä, Pikkaralan Vesiosuuskunnalta, Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksesta, Pohjois-Pohjanmaan museosta rakennetun kulttuuriympäristön osalta, Fingrid Oyj:stä, Väylävirastosta ja Oulun Energia Oy:stä. Lisäksi Pohjois-Pohjanmaan museon edustaja totesi kirjallisesti, että kaavahankkeella ei ole vaikutusta arkeologiseen kulttuuriperintöön, eikä Pohjois-Pohjanmaan museo anna erillistä lausuntoa arkeologisen kulttuuriperinnön osalta. Mielipiteet saatiin Maikkula-Kaukovainion nuorten osallisuusryhmältä ja lähialueen yksityishenkilöiltä.

Saatu palaute koski mm. yhdyskuntarakennetta, Maikkulan ja Heikkilänkankaan alueiden täydennysrakentamista, Heikkilänkankaan ja linatin asuinrakentamista, luontoselvitysten laatua ja huomioon ottamista, linnusto- ja eläimistöselvityksen laatua ja ajankohtaa, maisemaselvityksen suositusten noudattamista, meluselvityksen sisältöä, raideliikenteen aiheuttamien maksimiäänitasojen tarkastelemista, esitettyjen meluntorjuntatoimenpiteiden käytännön toteutettavuutta, tärinäselvityksen sisältöä, melua ja tärinää koskevia kaavamerkintöjä ja -määräyksiä, selvitysten esittämistä kaavaselostuksen liitteinä, lausuntopyyntötahoja, voimajohtoalueen leveyttä, voimajohtojen ympärille merkittyä suoja-aluetta, risteämälausunnon pyytämistä, vesihuollon toiminta- aluetta, nykyisten vesijohtojen huomioon ottamista, vesi- ja viemärijohdon sekä kulkuyhteyden

toteuttamista yksityisomistuksessa olevalle kiinteistölle, Ojalanpolun siltaa, linatintien asuin-kiinteistöjen yksityisyyden säilymistä, Juurusojan suunnittelualueen puoleisen rantavyöhykkeen leveyttä ja käsittelyä sekä Juurusojan tulvariskin huomioon ottamista.

Saadun palautteen perusteella Pikkaralan Vesiosuuskunta on lisätty kaavatyön ohjausryhmään ja nykyisen Ojalanpolun kapean kulkuyhteyden ja sillan alue on rajattu suunnittelualueeseen kuuluvaksi; tarkoituksena on osoittaa Ojalanpolun alue kaavaehdotuksessa lähivirkistys- ja vesialueeksi (VL, W). Palaute ei aiheuttanut muita muutoksia alueen kavasuunnittelussa.

Saatu palaute ja palautteeseen laaditut vastineet ovat selostuksen liitteenä.



Kuva 25 Asemakaavaluonnos (Arkkitehtitoimisto Harris-Kjisik Oy, 16.12.2022)

5.4.3. Aineistoon luonnoksen nähtävilläolon jälkeen tehdyt muutokset

Asemakaavaehdotus on tehty kaupungin omana työnä.

Johtoalue sekä Ojalanpolun alue on rajattu suunnittelualueeseen kuuluvaksi.

Aluerakennetta on muutettu siten, että suunnittelualue saadaan suojattua liikennemelulta yhtiömuotoisten tonttien rakennuksilla. Melunsuojaustarve on otettu huomioon myös kaavan kolmiomääräykseen kirjatussa rakentamisen toteutusjärjestyksessä.

Ennustetilanteen mukainen yömelualue on osoitettu suojaviheralueeksi. Alueelle ei saa rakentaa oleskelu- ja virkistystoimintoja kuten leikkipaikkoja ja ulkoliikuntasaleja, mutta sille saa toteuttaa virkistysreittejä.

Juurosojan pohjoisen haaran ranta-alueelle on osoitettu n. 20 m:n levyinen luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä alue, jonka on tarkoitus antaa kehittyä kasvillisuudeltaan monimuotoisempaan ja puustoisempaan suuntaan.

Korttelialueita on siirretty Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskukselta saadun alimman rakentamiskorkeuden sekä Juurosojan varren mahdollisen tulva- ja sortumavaarariskin vuoksi luonnosvaihetta etäämmäs Juurosojan pohjoishaaran vesialueesta.

Tonttikoot, -määrät ja kaavamerkinnot on tarkistettu. Tonteille on mm. lisätty peittoprosentit.

Peltolohkon ja Kulkumiehentien päätteistä on poistettu katuaukiot/ jätehuollon yhteiskeräyspisteet ja niihin on mitoitettu kääntöpaikat. Erillispientalotontteja palvelevat jätteiden yhteiskeräyspisteet on osoitettu Peltolohkon, Kesantolohkon ja Piennarlohkon varteen.

Kävelyn ja pyöräilyn yhteyksien sekä kuntoradan/ ladun linjaukset on tarkistettu. Itä-länsi -suuntaisen kävelyn ja pyöräilyn yhteyden rinnalle on mahdollistettu ympyräreitin toteuttaminen suunnittelualueen ja lähialueen sekä koulun ja päiväkodin lapsille.

Vesijaontielle on lisätty kulttuurihistoriallista arvoa kuvaava merkintä.

Yksityisomistuksessa oleville kiinteistöille on merkitty ajoyhteys Juurosojan ylittävän uuden sillan ja kävelyn ja pyöräilyn yhteyden kautta.

Kriittisen infran maanalaisten johtomerkintöjen esitystapa on tarkistettu. Hulevesiratkaisut, muuntamoiden paikat, jätevesipumppaamojen paikat on tarkistettu.

Istutettavat ja täydennettävät puustoalueet on tarkistettu.

Kolmiomääräys on tarkistettu ja yleisten alueiden määräys on laadittu katu- ja viheralueille.

5.5. Asemakaavaehdotus

5.5.1. Saadut lausunnot ja muistutukset ja niiden huomioon ottaminen

Muistutuksia ei esitetty/esitettiin __ kpl. Saatu palaute aiheutti/ei aiheuttanut muutoksia alueen suunnitteluun. Saatu palaute ja palautteeseen laaditut vastineet ovat selostuksen liitteenä.

5.5.2. Aineistoon ehdotuksen nähtävilläolon jälkeen tehdyt muutokset

Täydentyy myöhemmin.

7. Asemakaavan kuvaus

5.6. Rakenne

Asemakaavalla muodostuvat korttelit 58-70 tontteineen (AP, AO, PA-2) sekä puisto- (VP), lähivirkistys- (VL), pysäköinti- (LP) suojaviher- (EV), vesi- (W) ja katualuetta.

Aluerakenne muodostuu kolmesta asumisen osa-alueesta. Aluerakenteen halkaisee pohjois-etelä -suunnassa kokoojakatu ja viherakseli kävelyn ja pyöräilyn yhteyksineen ja hulevesiojineen. Aluerakenteen halkaisee itä-länsi -suunnassa viherakseli kävelyn ja pyöräilyn yhteyksineen ja kuntoratoineen. Pohjoisosan alueiden tonttikatujen päätteissä on kääntöpaikat, muilla alueilla tonttikadut ovat lenkkimäisiä.

Tehokkaampi yhtiömuotoinen asuinrakentaminen sijaitsee alueen pohjoisosassa Vesijaontien puolella sekä eteläosassa junaradan puolella, jossa se toimii rakenteellisena melunsuojana muulle aluerakenteelle. Yhtiömuotoisen asuinrakentamisen tontteja on myös alueen länsiosassa Juurusojan pohjoisen haaran puolella sekä itäosassa kuntoradan ja nykyisen asutuksen puolella. Omakotitontit sijaitsevat keskeisen Itä-länsi -suuntaisen viherakselin puolella ja kävelyn ja pyöräilyn yhteyden varressa sekä tonttikatulenkkien sisäpuolelle rajaamalla alueella. Palvelurakentaminen sijaitsee alueen pohjoisosassa Heinämaantien kokoojakadun varressa.

Korttelialueita on varmuuden vuoksi siirretty luonnosvaihetta etäämmäs Juurusojan pohjoishaaran vesialueesta mahdollisen tulva- ja sortumavaarariskin vuoksi; Juurusojan pohjoishaaran kaakkoisrannan ja korttelialueiden välinen lähivirkistysalue (VL) on kaavaehdotuksessa 60 metrin levyinen.

Tiiviisti sijoitettua aluerakennetta ympäröivät yhtenäiset viheralueet. Jokaiselta asumisen osa-alueelta on hyvät yhteydet virkistysreiteille ja viheralueille.

Asemakaavassa alueelle on osoitettu tontteja yhteensä 62 kpl. Rakennusoikeutta on osoitettu alueen tonteille yhteensä 43 010 k-m². Alueelle tulee arviolta 246-254 asuntoa ja 681-713 asukasta.

5.6.1. Asuminen

Alueelle on osoitettu 17 kpl yhtiömuotoisten asuinpientalojen tonttia (AP). Yhtiömuotoisten asuinpientalojen tonteille rakennusoikeutta on osoitettu yhteensä 28 910 k-m². Alueen rakennusoikeudesta n. 67 % on osoitettu yhtiömuotoiselle asuinpientalorakentamiselle talousrakennuksineen. Väestönsuoja tulee rakentaa kaikille yhtiömuotoisille asuinpientalotonteille.

Alueelle on osoitettu yhteensä 44 kpl erillispientalotonttia (AO). Tonteista 36 kpl on tarkoitettu yhdelle omakotitalolle (AO, 1as), 4 kpl yhdelle tai kahdelle omakotitalolle (AO, 1-2as) ja 4 kpl joko yhden omakotitalon lisäksi ympäristöhäiriötä aiheuttamattomalle pienyritystoiminnalle tai kahdelle omakotitalolle (AO, 1-2as). Erillispientalotonteille rakennusoikeutta on osoitettu

yhteensä 11 520 k-m². Alueen rakennusoikeudesta n. 27 % on osoitettu erillispientalorakentamiselle talousrakennuksineen.

käyttötarkoitus	asuinrakentamisen rakennusoikeus, k-m ²	talousrakentamisen rakennusoikeus/ k-m ²	k-m ² / asunto	asunto-määrä	hlö/ asunto	asukas-määrä	tontteja, kpl	tontti-koko/ m ²	laskennallinen tontti-tehokkuus/ e = 0,x
AP	22 210	6 700	110	202	2,5	505	17	3293-5850	0,43-0,44
AO (1-2 as), yrittöntti	1 120	400	80-280	4-8	4	16-32	4	1330	0,29
AO (1-2 as), sivuasunto tai paritalo	880	400	80-220	4-8	4	16-32	4	1196-1209	0,26-0,27
AO (1as), omakotitalo	6 200	2 520	160-180	36	4	144	36	853-980	0,26-0,27
yhteensä	30 410	10 020		246-254		681-713	61		

Taulukko 1 Arvio suunnittelualan asunto- ja asukasmääristä, kun PA-2 -tontti toteutuu tehostetulle palveluasumiselle. Tehostetun palveluasumisen asunto- ja asukasmääriä ei ole arvioitu taulukkoon.

Tehostetulle palveluasumiselle varattu tontti (PA-2) voidaan toteuttaa vaihtoehtoisesti myös tavalliselle yhtiömuotoiselle asuinpientalorakentamiselle. Mikäli PA-2 -tontti toteutuu asuinpientalorakentamiselle, alueelle tulee arviolta 264-272 asuntoa ja 726-758 asukasta.

käyttö- tarkoi- tus	asuinra- kentami- sen ra- kennus- oikeus, k-m ²	talous- rakenta- misen raken- nusoi- keus/ k-m ²	k-m ² / asunto	asun- to- määrä	hlö/ asunto	asu- kas- määrä	tont- teja, kpl	tont- ti- koko/ m ²	lasken- nallinen tontti- tehok- kuus/ e = 0,x
PA-2, asuin- pientalo	1 980	600	110	18	2,5	45	1	5 850	0,44
AP, AO,	30 410	10 020		246- 254		681- 713	61		
yh- teensä	32 390	10 620		264- 272		726- 758	62		

Taulukko 2 Arvio suunnittelualueen asunto- ja asukasmääristä, kun PA-2 -tontti toteutuu tavalliseen yhtiömuotoiselle asuinpientalorakentamiselle.

5.6.2. Palvelut ja toiminnot

Alueelle on varattu yksi tontti tehostetulle palveluasumiselle (PA-2). Tontille on mahdollista toteuttaa yhteisö- ja harrastetiloja. Palvelu- ja asuinrakennusten tontille on osoitettu rakennusoikeutta 2 580 k-m². Alueen rakennusoikeudesta n. 6 % on osoitettu tehostetulle palveluasumiselle talousrakennuksineen.

Tehostetun palveluasumisen tontti on mahdollista toteuttaa vaihtoehtoisesti tavalliselle yhtiömuotoiselle asuinpientalorakentamiselle. Tontin koko ja kokonaisrakennusoikeus ovat samat kuin pohjoispuolella sijaitsevalla asuinpientalotontilla (AP). Mikäli PA-2 -tontti toteutetaan tavalliselle yhtiömuotoiselle asuinpientalorakentamiselle, voidaan tontin kokonaisrakennusoikeudesta 1 980 k-m² käyttää asuntorakentamiseen ja 600 k-m² talousrakentamiseen.

Nk. pienyrittäjäntontit on mahdollistettu Sääksensuontien varteen ja mahdollisimman lähellä Kainuntietä. Tontit mahdollistavat asumisen yhteydessä tapahtuvan ympäristöhäiriötä aiheuttamattoman yritystoiminnan, mutta tontit on vaihtoehtoisesti mahdollista toteuttaa kahdelle asunnolle.

Alueelle on merkitty virkistysreitit (pp) ja kuntoradat/ ladut (ur) sekä yleinen paikoitusalue kunto-
radan/ ladun käyttäjille (LP). Alueen länsiosaan on merkitty yksityistieyhteys (ajo). Lisäksi keskei-
selle viheralueelle on merkitty leikkipaikka (le).

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

5.6.3. Viher- ja vesialueet

Alueen keskelle on osoitettu puistoalue (VP), jolle sijoittuvat leikkipaikka (le) sekä nykyinen
metsä- ja kivikkoalue (Kuokkamaansaareke). Muut viheralueet on osoitettu lähivirkistysalueeksi
(VL).

Radan varteen on osoitettu suojaviheralue (EV) liikenteen ennustetilanteen mukaiselle yömelu-
alueelle.

Juurusoja on merkitty vesialueeksi (W).

Juurusojan varteen on osoitettu n. 20 m:n levyinen luonnon monimuotoisuuden kannalta erityi-
sen tärkeä alue (luo). Alueella on Pohjois-Pohjanmaalla rauhoitetun keltakurjenmiekan kasvu-
paikka sekä mahdollinen viitasammakon luonnonsuojelulain mukainen levähdyspaikka. Alue tu-
lee jättää käsittelemättä ja sen tulee antaa kehittyä kasvillisuudeltaan monimuotoisempaan ja
puustoisempaan suuntaan.

Koska Juurusojan suurten tulvien johtaminen Oulujokeen ja Kaupunginojaan on jo nyt haasteel-
lista, Juurusojan perkauksia, joita on jossain vaiheessa alustavasti suunniteltu, ei tule toteuttaa.
Juurusojan pohjoishaarassa on havaittu viitasammakkoja, ja luontodirektiivin liitteen IV lajien li-
sääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä. Ruoppaaminen
luetaan kyseisiin heikentämistoimiin.

Katu- ja viheralueilla tulee suosia alueelle tyypillistä puustoa ja kasvillisuutta. Viheralueiden
suunnittelussa ja toteutuksessa tulee varmistaa puustoisten ja avoimien maisematilojen vaihtelu.
Nykyiset metsäalueet ja niillä oleva puustoa tulee säilyttää mahdollisimman paljon ja tarvittaessa
täydentää Kuokkamaansaarekkeen alueella, Juurusojan ranta-alueella ja Vesijaontien varressa
sekä nykyisten asuinalueiden reunavyöhykkeillä. Uudet puustoalueet tulee toteuttaa Kuokka-
maansaarekkeen yhteyteen sekä radan varteen. Muut viheralueet tulee toteuttaa niittymäisinä.

5.6.4. Rakennettu kulttuuriperintö

Vesijaontie on osoitettu maakunnallisesti arvokkaaksi tielinjaukseksi (TIE). Alueen rakennetun
ympäristön kokonaisuus, ominaispiirteet ja identiteetti on turvattava alueen muutosten suunnit-
telussa sekä käytössä. Alueen arvot. monimuotoisuus ja ajallinen kerroksellisuus tulee

huomioida. Katu- ja ympäristösuunnitelmista tulee pyytää museoviranomaisen lausunto. Vesijaontien linjaus ja ominaispiirteet kapeine ja puustoisine tieympäristöineen on säilytettävä.

5.6.5. Kunnallistekniikka ja tekniset ratkaisut

Alueen kokoojakadulle, Heinämaantielle, kuljetaan Vesijaontien kautta. Aluerakenteen itäosaan sijoittuvalle, muusta aluerakenteesta viherkaistaleella erotetulle asumisen osa-alueelle kuljetaan Sääskensuontien kautta. Kokoojakadun varteen on mitoitettu tilaa ajoradasta erotetulle jalankulun ja pyöräilyn väylälle. Tonttikadut ovat sekaväyliä.

Omakotitonttien jätahuoltoon varten on aluerakenteen asumisen osa-alueille osoitettu katuaukiot, joille on merkitty mahdollisuus toteuttaa jätteiden yhteiskeräyspiste. Alueen koillisosan osa-alueelle katuaukiota ei ole osoitettu, koska jätteiden yhteiskeräyspisteelle ei ole ennakoitu riittävästi käyttöä varsinkaan, jos erillispientalotontit toteutuvat pienyrityksille, jolloin jätahuolto lie-nee helpompaa toteuttaa tonttikohtaisesti. Katuaukioita voi käyttää myös katualueiden lumenlajitykseen tai asukkaiden yhteisölliseen toimintaan. Yhtiömuotoisen asuinrakentamisen ja palveluasumisen jätahuolto on ajateltu toteutettavaksi omalle tontille.

Alueen lounaispuolella sijaitseville yksityisomistuksessa oleville kiinteistöille kuljetaan jatkossa Juurusojan ylittävän uuden sillan (si) ja yksityistien (pp/t, ajo) kautta.

Itä-länsi -suuntainen kävelyn ja pyöräilyn väylä (pp, Kuokkamaanpolku) kulkee alueen keskelle sijoittuvan puistoalueen kautta. Väylä yhdistyy Sääskensuontien itäpuolen verkostoon, ja jatkuu Juurusojan ylittävän uuden sillan (si) kautta linatin puolen verkostoon. Vesijaontien ja Kuokkamaanpolun välille on merkitty kävelyn ja pyöräilyn väylä nykyisen muuntamon ja liittymän kohdalta (pp, Heinämaanpolku).

Alueen eteläosan suojaviheralueelle (EV) on merkitty kuntorata/ latu (ur), jonka lähtöpisteenä toimii reitin käyttäjiä palveleva yleinen pysäköintialue (LP); reitti yhdistyy Juurusojan ylittävän uuden sillan (si) kautta linatin reitistöön. Suojaviheralueille ja lähivirkistysalueille, joilla melutason yöohjearvo ylittää 45 dB tai päivämeluarvo ylittää 55 dB, saa toteuttaa virkistysreittejä, mutta ei saa rakentaa oleskelu- ja virkistystoimintoja kuten leikkipuistoja ja ulkoliikuntasaleja.

Aluerakenteen eteläisen osa-alueen ympäri voidaan toteuttaa ympyräreitti. Talvella latu voidaan toteuttaa omatoimisesti hiihtämällä ennen latupohjien rakentamista ja toteuttamista latukoneella. Tarkoituksena on mahdollistaa lyhyehkön ympyräladun käyttö suunnittelu- ja lähialueen sekä koulun ja päiväkodin lapsille.

Alueelle on merkitty kuusi uutta puistomuuntamo (vm). Lisäksi on merkitty Vesijaontien varressa jo oleva muuntamo (vm).

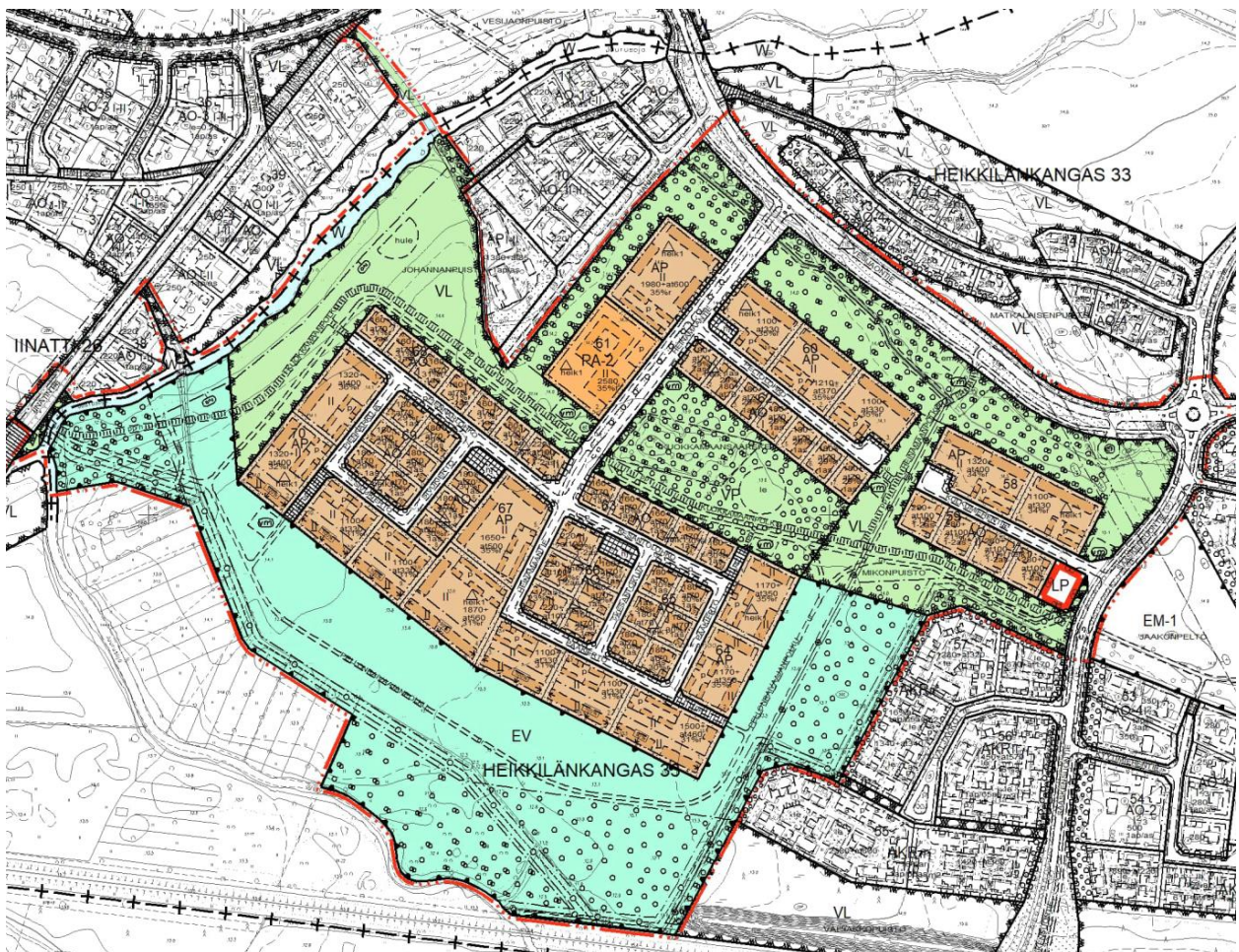
Alueelle on merkitty yksi uusi jätevesipumppaamo (et). Lisäksi on merkitty Sääskensuontien varressa jo oleva jätevesipumppaamo (et) sekä Vesijaontien varressa ja voimajohdon johtoalueella jo oleva pohjavesiposti (et).

Alueen koillisosaan on osoitettu jo oleva voimajohto 54 m:n levyisine johtoalueineen (joh). Johtoalueen ulkopuolelle on merkitty Säteilyturvakeskukselta (STUK) saadun tiedon mukainen voimajohdon magneettivuon alue merkinnällä suojavyöhyke, jonka alueelle ei saa rakentaa asuntoja (sv-1). Kaavamerkinnän tarkoituksena on osaltaan estää lasten kohonnut leukemiariski voimajohdon läheisyydessä. Toimintatapa ei ole välttämätön, mutta suunnittelualueella on tilaa, jolloin toiminnot voidaan sijoittaa siten, että mahdolliset riskit minimoidaan.

Telemastolle ja siihen liittyvälle laitetilalle on merkitty paikka (emt) alueen pohjoisosaan Vesijaontien varren eteläpuoleiselle viheralueelle; alueelle tulee 42 metrin korkuinen putkimasto ja 8,7 m²:n suuruinen laitetila. Telemaston etäisyyden voimajohtoon tulee olla vähintään 48 m ja muuntamoon vähintään 8 m.

Meluntorjuntatoimenpiteet on otettu huomioon alueen toteutuksen vaiheistuksessa ja asemakaavan kolmiomääräyksessä.

Alueen luoteisosaan on merkitty hulevesiallas (hule).



Kuva 26 Asemakaavaehdotus (15.5.2025)

5.7. Vaikutukset ja tavoitteiden toteutuminen

Asemakaavalla toteutetaan maankäytön toteuttamisohjelman, kaupunkistrategian, ympäristöohjelman, maakuntakaavan, yleiskaavan ja Heikkilänkankaan peltöjen asemakaavatyön tavoitteita. Asemakaavan mukaisen toteutuksen vaikutuksia on arvioitu myös maankäytön, liikenteen, ympäristön, teknisten ratkaisujen, maaperän, häiriötekijöiden, rakentamisen vaiheistuksen, kustannusten, elinolojen ja elinympäristön sekä ilmaston osalta.

Suunniteltu rakentaminen täydentää kaupunkirakennetta hyvin nykyisen infrastruktuurin ja palvelujen läheisyydessä. Alue koostuu selkeästi rajatuista rakentamisen osa-alueista ja niitä ympäröivistä viheralueista virkistysreitistöineen. Ratkaisu on tehokas teknisten verkostojen, liikenteen ja rakentamisen osa-alueiden kannalta; lisäksi viheraluetta jää hyvin ja sinne on helppo pääsy jokaiselta asumisen osa-alueelta. Alue tukeutuu kävely- ja pyöräilyetäisyydellä oleviin Heikkilänkankaan ja Maikkulan palveluihin, jonne on sujuvat ja turvalliset kulkuyhteydet, sekä joukkoliikenne- ja autoliikenne-etäisyydellä olevan Oulun keskustan palveluihin.

Alueen rakennettu ympäristö on suhteellisen matalaa, ja sopii hyvin ympärillä olevaan väljään ja pienimittakaavaiseseen rakentamiseen. Murretut, maanläheiset värit luovat alueesta omaleimaisen. Perinteiset harjakatot sopivat alueen ilmasto-olosuhteisiin ja kasvikatot lisäävät alueen vehreyttä ja toimivat osana hulevesien hallintaa. Rakentamisessa tulee suosia hiiltä sitovien sekä hiilijalanjäljeltään ympäristöystävällisten ja kiertotaloutta edistävien rakennusmateriaalien käyttöä. Rakentamisessa tulee edistää hiilineutraaliutta ja ilmastomuutoksen sopeutumista. Katutiloista tavoitellaan selkeämmin rajautuvia lauta-aitauksella. Myös tonttien välisten rajojen ja viheralueiden puoleisten rajojen pensasaidat rajaavat tontit selkeästi ja estävät piha-alueiden levittäytymisen yleisten alueiden puolelle. Piha-alueet ovat suurehkoja ja vehreitä, ja niillä tulee käyttää mahdollisimman paljon vettä läpäiseviä pintoja. Rakentamisesta vapaan pinta-alan määrä on varmistettu peittoprosenteilla.

Alueen asuinrakentaminen painottuu alueen reunoille sijoitettuun yhtiömuotoiseen asuinrakentamiseen. Rakeisuudeltaan pienimittakaavaisemmat omakotitontit reunustavat keskeistä viherakselia. Alueen omakotitonttikoot ovat hieman nykyisin tavanomaista suurempia. Kaupunkirakenteellinen painopiste on keskeisellä viheralueella, jossa säästettävän puusto- ja kivikkoalueen läheisyyttä aktivoidaan; alueelle rakennetaan uusi leikkipaikka, alueen halki linjataan kävelyn ja pyöräilyn reitti ja kuntoreitti, ja lisäksi olevaa puustoaluetta laajennetaan istuttamalla. Uusi leikkipaikka on hyvin saavutettavissa kattavien reittien ansiosta.

Rakentaminen on luontevasti vaiheistettavissa. Alueen rakentuminen on vaiheistettu osa-alueittain siten, että alue muodostaa kunkin rakennusvaiheen jälkeen eheän kokonaisuuden. Alueen rakentumisen kokonaiskestoon vaikuttaa mm. yhtiömuotoisen asuinrakentamisen tonttien kysyntä; alueen toisessa rakennusvaiheessa täytyy toteuttaa melunsuojaksi eteläosan neljä AP-

tonttia ennen taakse jäävää aluetta ja kolmannessa rakennusvaiheessa täytyy toteuttaa melun-suojaksi eteläosan kolme AP-tonttia ennen taakse jäävää aluetta.

Rakennettavuudeltaan heikko maaperä, happamat sulfaattimaat ja katukorkojen nostamistarpeesta johtuva tonttialueiden täyttötarve lisäävät alueen rakentamisen kustannuksia sekä yleisillä alueilla että korttelialueilla, joten myös kaikki erillispientalotontit jouduttaneen luovuttamaan ammattirakentajille. Myös näillä seikoilla on vaikutusta alueen rakentumisen kokonaiskesto.

Katuverkko on sujuva ja turvallinen. Liikennemuotojen erottaminen lisää liikenneturvallisuutta alueen vilkasliikenteisemmällä Heinämaantien kokoojakadulla, joka kokoa alueen kaiken auto-liikenteen Kulkumiehentietä lukuun ottamatta. Alueen kauimmaisilta pysäkeiltä on etäisyyttä Vesiajontielle sijaitseville bussipysäkeille enimmillään n. 800 m, joten kaupungin etäisyystavoitteet eivät täyty. Alueen jalankulun ja pyöräilyn verkko on kattava, ja alueella on hyvät edellytykset ulkoliikunnan harrastamiseen. Leikkipaikalle pääsee turvallisesti kävelyn ja pyöräilyn yhteyksiä pitkin.

Katuaukioita voi käyttää katualueiden lumen läjitykseen, jätteiden yhteiskeräykseen tai asukkaiden yhteisölliseen toimintaan, ja yhtiömuotoisen asuinrakentamisen ja palveluasumisen tonteille saa toteuttaa erilaisia yhteistiloja, mitkä lisäävät alueen yhteisöllisyyttä. Omakotitalotonteille saa toteuttaa myös ympäristöhäiriötä aiheuttamatonta työtilaa, joten asuinalue ei tyhjene työpäivän ajaksi.

Uuden rakentamisen alueelle ei sijoitu luonnon kannalta arvokkaita suojelukohteita tai maise-mallisia arvoja. Juurusojan pohjoishaaran varteen käsittelemättä jätettävä viherkaistale mahdollistaa viitasammakon ja keltakurjenmiekan menestymisen alueella. Maisemakuvan kannalta merkittävin muutos syntyy entisen peltoalueen rakentamisesta asumiselle. Viheralueiden luonne muuttuu monipuolisemmaksi; alueella oleva vähäinen puusto säilytetään ja sitä lisätään alueelle luonteenomaisella lajistolla mm. Vesijaontien varressa, keskeisellä viheralueella, radan varressa ja olevien asutusalueiden lähistöllä. Maisematilat vaihtelevat selkeästi puustoisten ja selkeästi niit-tymäisten alueiden välillä, mikä rikastaa viheralueiden tilallisuutta ja lisää mielenkiintoisuutta.

Alueen yleisilme on vehreä. Alueen viher- ja virkistysyhteydet ovat kattavat ja jatkuvat luonte-vasti suunnittelualueen ulkopuolelle. Alueella on hyvät ulkoilureitit, jotka yhdistyvät mm. Juu-rusojan ylittävän uuden sillan kautta laajempiin reittiverkostoihin. Päiväkotijoukkokoulu hiekkakenttineen sijaitsee lähellä, heti Sääsken-suontien itäpuolella, ja sinne pääsee turval-lisesti kävelyn ja pyöräilyn yhteyksiä pitkin. Kenttä mahdollistaa eri liikkumismuotoja. Alueelle to-teutetaan kuntoilun rengasreitti sekä hyvät yhteydet laajemmille kuntoratayhteyksille. Alueelle joko koneellisesti tai omatoimisesti hiihtämällä toteutettava ympyrälatu mahdollistaa lähialueen, päiväkodin ja alakoulun lasten hiihtämisen. Etäisyydet asuintonteilta kuntoreiteille ovat enimmil-lään n. 400 m.

Kulttuurihistoriallisesti arvokkaan Vesijaontien varteen tulee jonkin verran muutoksia uuden kokoojakatuliittymän ja telemaston rakentamisen vuoksi, mutta reunapuustoa pystytään laajasti säilyttämään, joten maakunnallisesti arvokkaan tielinjaus ominaispiirteineen säilyy mahdollisimman pitkälle entisellään.

Rakentaminen lisää läpäisemättömän pinnan määrää alueella, minkä vuoksi hulevesien pintavalunnan määrä kasvaa. Täysin luonnonmukainen hulevesien hallinta aiheuttaisi katukorkojen runsaan nostamisen ja paksut täyttötarpeet tonttialueilla, joten alueella joudutaan käyttämään hulevesipumppaamoja, mikä ei täytä kaupungin ilmastotavoitteita. Maa-ainekset joudutaan kuljettamaan pois suunnittelualueelta, mikä on myös ilmastotavoitteiden kannalta huono asia.

Kaduille ja tonteille varataan riittävän suuruiset lumitilat, jolloin vältytään lumen kuljettamiselta lumenkaatopaikalle.

Uusia puistomuuntamoita rakennetaan kuusi kappaletta, ja ne on mahdollista toteuttaa halvempina peltirakenteisina puistomuuntamoina. Muuntamoiden rakentaminen ja huolto on mahdollista toteuttaa katuja sekä kävelyn ja pyöräilyn yhteyksiä hyödyntäen. Puistomuuntamoihin on mahdollista toteuttaa taidetta, mikä lisää alueen viihtyisyyttä ja jolla voidaan myös luoda alueellista identiteettiä.

Kaukolämpö tarjotaan lähtökohtaisesti lämmitysmuodoksi koko alueella. Edellisen vaiheen kysyntä vaikuttaa seuraavan vaiheen mahdollisuuteen valita rakennuksen lämmitysmuodoksi kaukolämpö. Maalämmön hyödyntäminen on alueella mahdollista, mutta maalämpökaivojen poraaminen on kallista.

Telemaston paikka on sijoitettu radioteknisesti sopivalle paikalle Vesijaontien kokoojakadun läheisyyteen, jolloin sen rakentaminen ja huolto on helppo toteuttaa suunnittelualueen muun rakentamisen aikataulusta riippumatta.

Asemakaavan mukaisen toteutuksen aiheuttamien vaikutusten arviointi on esitetty kokonaisuudessaan selostuksen liitteenä.

5.8. Nimistö

Nimistötoimikunta päätti Heikkilänkankaan peltojen asemakaava-alueen nimistöstä kokouksessaan 2.12.2022 §16. Alueen nimistöaiheeksi päätettiin peltoviljely ja osa-aluenimeksi Heinämaa. Nimistötoimikunta päätti myös asemakaavassa käytettävät katujen, jalankulun ja pyöräilyn reitien sekä viheralueiden ja puistojen nimet.

Nimet on laitettu kaavaluonnoskartalle, ja niistä on voinut antaa palautetta kaavaluonnoksen nähtävilläolon aikana. Nimistöstä ei saatu palautetta, eikä alueella käytettyjä nimiä ole ollut tarvetta täydentää kaavaehdotusvaiheessa. Nimet hyväksytään asemakaavan hyväksymiskäsittelyssä.

Kaava-alueen katujen nimet ovat Heinämaantie (kokoojakatu), Peltolohko, Kulkumiehentie, Kesantolohko, Kesantokuja, Pääkierto, Piennarlohko, Piennarkuja ja Sivukierto. Kaava-alueella säilyvien katujen nimet ovat Vesijaontie ja Sääskensuontie.

Kaava-alueen jalankulun ja pyöräilyn väylien nimet ovat Kuokkamaanpolku ja Heinämaanpolku.

Kaava-alueen kuntoradan nimi on Pellonraivaajanpolku. Ympyräreitille ei nimistötoimikunnasta saadun ohjeen mukaisesti laiteta erikseen nimeä, vaan lyhyt reitti on mahdollista yksilöidä Pellonraivaajanpolun mukaan.

Kaava-alueen uuden sillan nimeksi on nimistötoimikunnassa esitetty Kuokkamaansilta. Silta on pieni, eikä sen nimeä nimistötoimikunnasta saadun ohjeen mukaisesti laiteta kaavakartalle.

Kaava-alueen viheralueiden nimet ovat Kuokkamaansaareke, Mikonpuisto ja Johannanpuisto.

Suunnittelualuetta koskevat nimet linatinpolku, Sillankorvanpolku, Valjakkopuisto ja Jaakonpelto rajautuvat asemakaavan hyväksymisen myötä suunnittelualueen ulkopuolelle. Suunnittelualueella oleva linatinpolku muuttuu osaksi linatintien katualuetta, ja Jaakonpelto jää nimeksi vain Sääskensuontien itäpuolelle. Vesijaonpolku poistuu käytöstä, kuten Ojalanpolkukin asemakaavan mukaisen toteutuksen myötä.

8. Asemakaavan toteutus

5.9. Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat

Asemakaavakartta kolmiomääräyksineen ja kaavaselostus liitteineen on tarkoitus tehdä riittävän tarkaksi, jotta erillistä rakennustapaohjetta ei tarvita. Tarvittaessa erillinen rakennustapaohje hyväksytetään rakennuslautakunnassa asemakaavaan vahvistumisen jälkeen.

Kaavaselostuksen liitteenä ovat kaavaehdotuksen mukaiset liikenteen ja katujen sekä liikunnan, ympäristön ja hulevesien yleissuunnitelmat, joiden pohjalta laaditaan tarkemmat suunnitelmat toteutusvaiheessa.

Jätehuollon yhteiskeräyspisteet on esitetty kaavaehdotuskartalla. Sähköhuollon yleissuunnitelma koskee kaavaehdotuskartalla esitettyjä muuntamoita, eikä sähköhuollon yleissuunnitelmaa siksi ole erikseen esitetty selostuksessa. Suunnittelun yhteydessä on laadittu myös vesihuollon ja energihuollon (kaukolämpö) yleissuunnitelmat, jotka ovat nk. kriittistä infraa, eivätkä siten julkisia asiakirjoja. Alueelle tarjotaan sähköverkko, vesi- ja viemäriverkko sekä kaukolämpö. Suunnitelmat tarkentuvat toteutusvaiheessa.

5.10. Toteuttaminen ja ajoitus

Alue on tarkoitus toteuttaa vaiheittain; rakennettavuudeltaan heikon maaperän vuoksi suunnittelualueen toteutus tapahtunee osakokonaisuuksina. Rakennettavuudeltaan heikon maaperän ja katujen korkotason nostamisen aiheuttaman tonttien täyttötarpeen vuoksi myös

suunnittelualueen omakotitontit luovutettaneen ammattirakentajille, minkä kaavamerkintä AO maa ja mittausta -yksikön mukaan mahdollistaa.

Kaavaehdotukseen on laadittu vaiheistuskaavio, jossa esitetään, kuinka alue voi rakentua kolmessa vaiheessa. Vaiheistuksessa on pyritty siihen, että aluekokonaisuus ei vaikuta keskeneräiseltä eri rakennusvaiheiden välissä. Tämä edellyttää tonttien ja korttelialueiden lisäksi myös liikenneyhteyksien, muun kunnallistekniikan ja viheralueiden vaiheittaista toteuttamista.

Suunnittelualueen toteuttamisen ajankohtiin vaikuttavat alueen infrastruktuurin tarkempi suunnittelu ja rakentaminen, liikennealueiden ja tonttien rakennettavuuden parantamiseksi tehtävä maamassojen esikuormitus ja tontinluovutuksen ajankohdat. Katujen rakennussuunnitteluun ja rakentamiseen tulee varata n. vuosi. Esikuormitukseen on varattava aikaa vähintään vuosi ennen varsinaista rakentamisen aloittamista; alueen pohjoisosan ensimmäisen rakennusvaiheen liikennealueille on viety painopenkat lokakuussa 2024. Alueen ensimmäiset tontit saataneen luovutettua keväällä 2027.

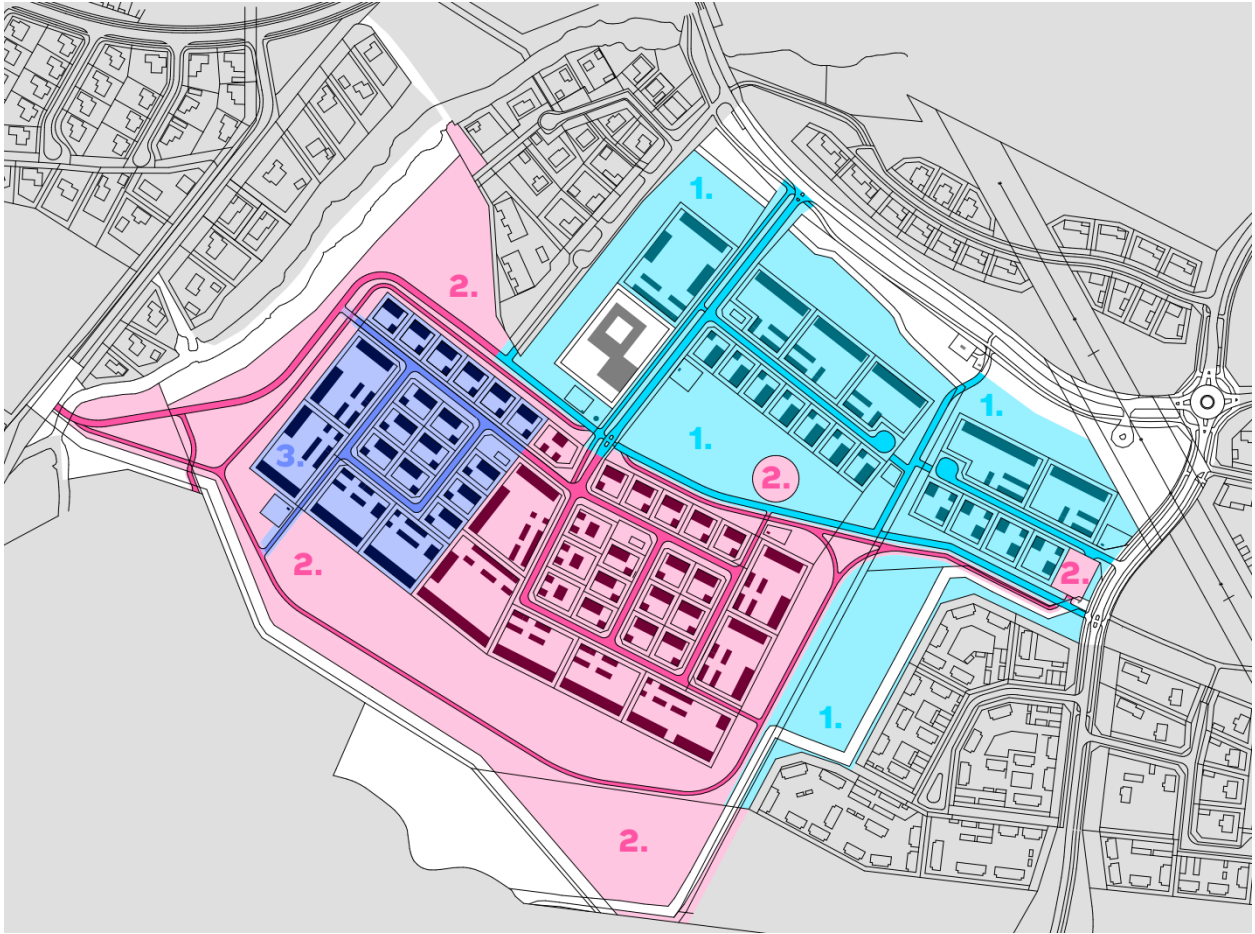
Ensimmäisessä vaiheessa on tarkoitus toteuttaa suunnittelualueen pohjoisosan kortteleiden 58-62 rakentaminen, katualueet katuaukioineen ja kääntöpaikkoineen, osa itä-länsi -suuntaisesta kävelyn ja pyöräilyn yhteydestä, jätevesipumppaamo ja tarvittavat muuntamot. Ensimmäisen vaiheen tonteista 6 kpl on osoitettu asuinpientaloille (AP), 7 kpl erillispientaloille (AO, 1as) ja 4 kpl erillispientaloille (AO, 1-2as; asunto ja pienyritystoiminta tai kaksi asuntoa; sivuasunto tai paritalomahdollisuus).

Toisessa vaiheessa on tarkoitus toteuttaa suunnittelualueen eteläosan kortteleiden 63-66 rakentaminen sekä osa kortteleista 67 ja 68, katualueet katuaukioineen ja kadunvarsipaikoituksineen, leikkipaikka, loppuosa itä-länsi -suuntaisesta kävelyn ja pyöräilyn yhteydestä, kuntorata paikoitusalueineen, Juurusojan ylittävä uusi silta, yksityistie yksityisomistuksessa oleville kiinteistöille, hulevesiallas ja tarvittavat muuntamot. Toisen vaiheen tonteista 7 kpl on osoitettu asuinpientaloille (AP), 14 kpl erillispientaloille (AO, 1as) ja 4 kpl erillispientaloille (AO, 1-2as; sivuasunto tai paritalomahdollisuus). Alueen eteläosan korttelin 67 tontit 1-4, eli 4 kpl asuinpientalotonttia (AP), tulee toteuttaa melunsuojaksi ennen vaiheen muuta asuinrakentamista.

Kolmannessa vaiheessa on tarkoitus toteuttaa suunnittelualueen länsiosan kortteleiden 69-70 rakentaminen sekä loput kortteleista 67 ja 68, katualueet katuaukioineen ja kadunvarsipaikoituksineen ja tarvittavat muuntamot. Kolmannen vaiheen tonteista 4 kpl on osoitettu asuinpientaloille (AP) ja 15 kpl erillispientaloille (AO, 1as). Alueen eteläosan korttelin 67 tontit 9-10 ja korttelin 70 tontti 2, eli 3 kpl asuinpientalotonttia (AP), tulee toteuttaa melunsuojaksi ennen vaiheen muuta asuinrakentamista.

Telemasto voidaan toteuttaa alueen muusta rakentumisesta riippumatta. Tehostetun palveluasumisen tontti (PA-2) voidaan toteuttaa kysynnän mukaan missä tahansa toteutusvaiheessa; tontti

voidaan vaihtoehtoisesti toteuttaa tavanomaiselle yhtiömuotoiselle asuinrakentamiselle. Muutokset toteutetaan tarpeen mukaan.



Kuva 27 Alueen rakentumisen vaiheistus (15.5.2025)

1.4.5 Yksityistie

Suunnittelualueen luoteisrajalla sijaitseville, yksityisomistuksessa oleville kiinteistöille (31:2 ja 31:13) kuljetaan Ojalanpolun ja Juurusojan ylittävän Ojalanpolun sillan kautta.

Kiinteistöille kuljetaan jatkossa kaavakarttaan ohjeellisena merkityn Juurusojan ylittävän uuden sillan (si) ja yksityistien (ajo) kautta. Yksityistietoimitusta rasitetien siirtämiseksi haetaan viimeistään siinä vaiheessa, kun uutta siltaa aletaan rakentaa, jotta kulkuyhteys kiinteistöille ei katkea.

1.4.6 Vesihuollon toiminta-alueet

Pikkaralan Vesiosuuskunnan ja Oulun Veden vesihuollon toteutuksen järjestelyt ratkaistaan erillisessä prosessissa, ja toiminta-alueet tullaan vahvistamaan kaupunginvaltuustossa.

5.11. Toteutuksen seuranta

Kadut ja liikenne -yksikön järjestämä katu- ja ympäristösuunnittelun aloituskokous on tarkoitus pitää asemakaavan vahvistumisen jälkeen, arviolta vuodenvaihteessa 2025-2026. Kaavoituksen edustaja osallistuu aloituskokoukseen.

Rakennusvalvonta järjestää rakentamisen ennakkoneuvottelut paritaloa suurempien rakennusten suunnittelusta ja toteutuksesta. Ensimmäiset ennakkoneuvottelut järjestettäneen syksyllä 2027. Kaavoituksen edustaja osallistuu ennakkoneuvotteluihin.

Oulussa 15. päivänä toukokuuta 2025

Kari Nykänen
kaavoitusjohtaja

Suvi Korpinen
kaavoitusarkkitehti

Asemakaavan seurantalomake

Asemakaavan perustiedot ja yhteenveto

Kunta	Oulu	Täyttämispvm	15.5.2025
Kaavan nimi	Asemakaavan muutos linatin kaupunginosa lähivirkistys-, katu- ja vesialueet. Heikkilänkankaan kaupunginosa lähivirkistys- erityis-, katu- ja vesialueet. Asemakaava Heikkilänkankaan kaupunginosan osa.		
Hyväksymispvm		Ehdotuspvm	15.5.2025
Hyväksyjä		Vireilletulosta ilm. pvm	13.7.2021
Pysyvä kaavatunnus		Kunnan kaavatunnus	564-2499
Kaava-alueen pinta-ala [ha]	38,8085	Uusi asemakaavan pinta-ala [ha]	30,4151
Maanalaisten tilojen pinta-ala [ha]		Asemakaavan muutoksen pinta-ala [ha]	8,3931

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

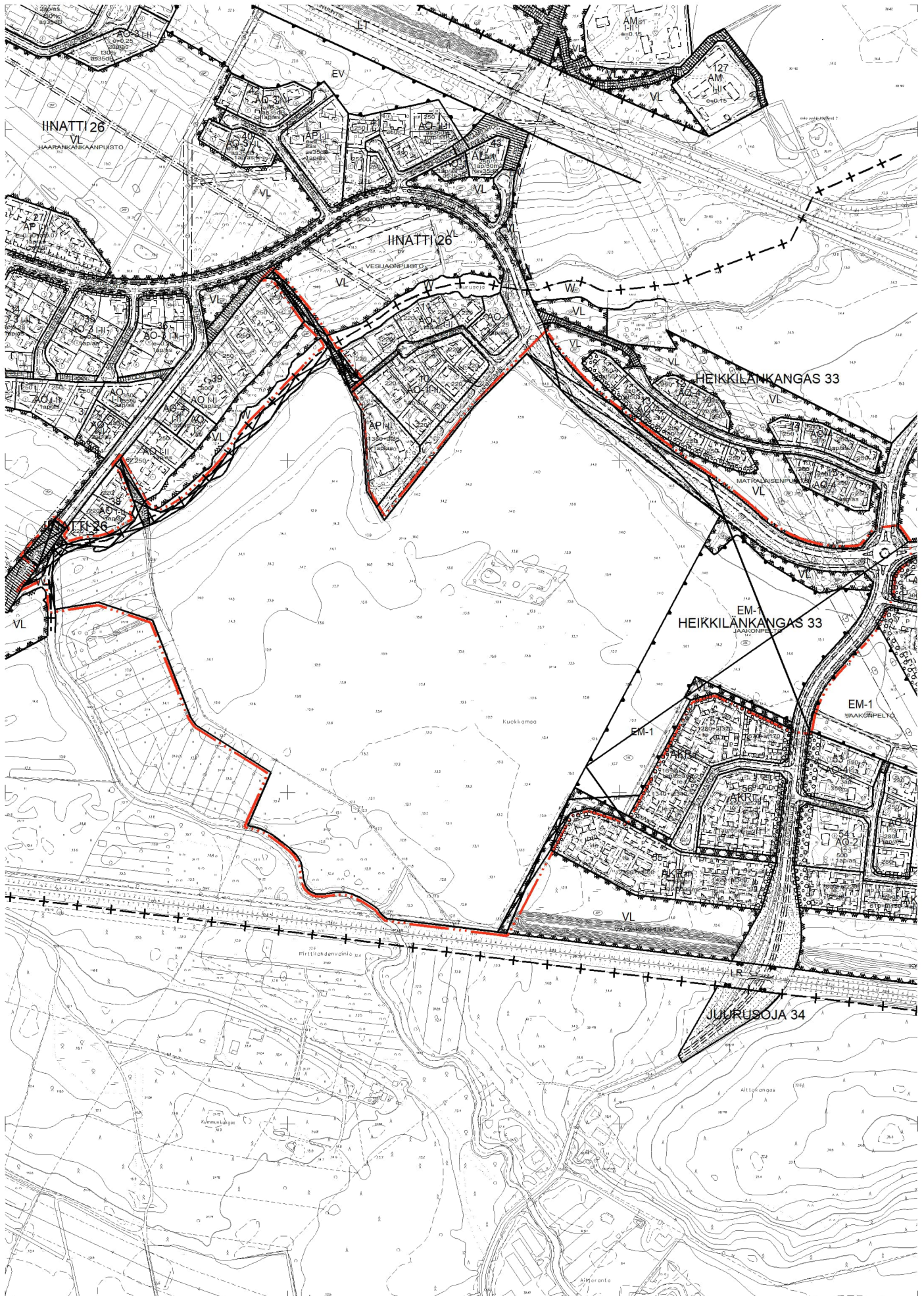
Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha ±]	Kerrosalan muut. [k-m² ±]
Yhteensä	38,8085	100,00	43010	0,11	30,4151	43010
A yhteensä	11,0475	28,5	40430	0,37	11,0475	40430
P yhteensä	0,5849	1,5	2580	0,44	0,5849	2580
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä						
V yhteensä	10,3195	26,6	0	0,00	9,3864	0
R yhteensä						
L yhteensä	5,3194	13,7	0	0,00	2,8859	0
E yhteensä	11,0046	28,4	0	0,00	6,4764	0
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä	0,5326	1,4	0	0,00	0,0340	0

Maanalaiset tilat	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m²]	Pinta-alan muut. [ha ±]	Kerrosalan muut. [k-m² ±]
Yhteensä	0,0000	0,00	0	0,0000	0

Rakennussuojelut	Suojellut rakennukset		Suojeltujen rakennusten muutos	
	[lkm]	[k-m²]	[lkm ±]	[k-m² ±]
Yhteensä	0	0	0	0

Alamääräykset tai -merkinnät

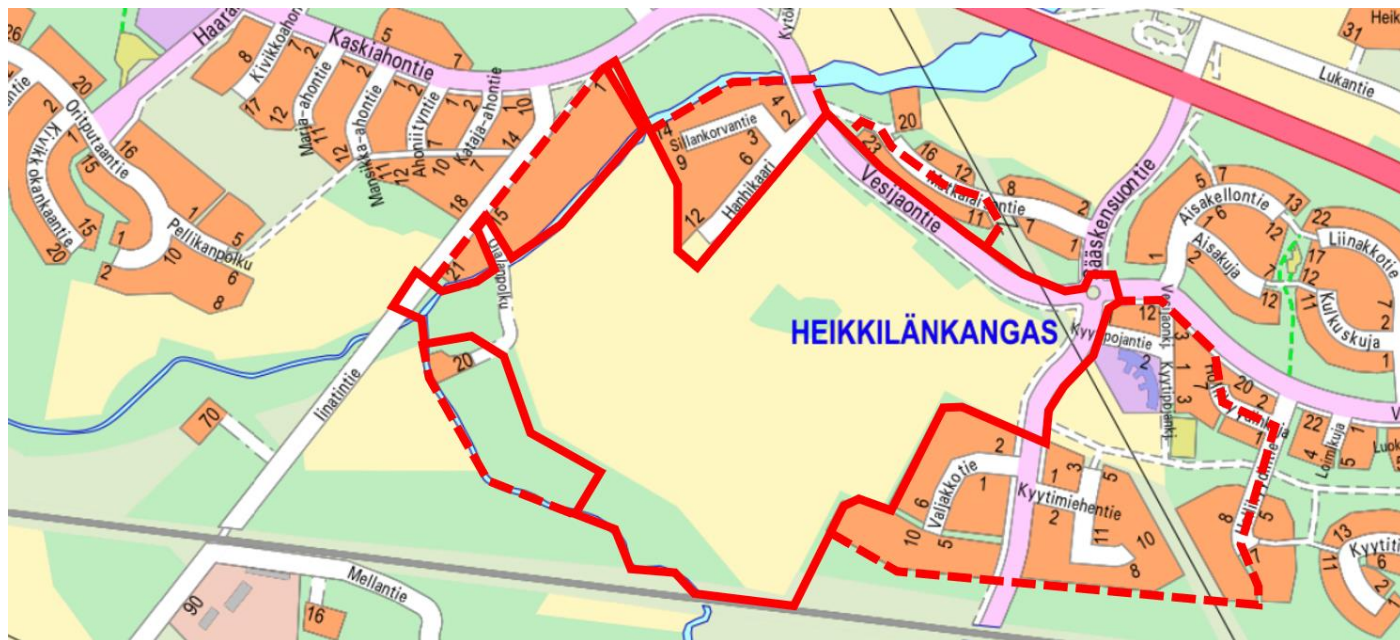
Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha ±]	Kerrosalan muut. [k-m ² ±]
Yhteensä	38,8085	100,00	43010	0,11	30,4151	43010
A yhteensä	11,0475	28,5	40430	0,37	11,0475	40430
AO	4,3546	39,4	11520	0,26	4,3546	11520
AP	6,6929	60,6	28910	0,43	6,6929	28910
P yhteensä	0,5849	1,5	2580	0,44	0,5849	2580
PA-2	0,5849	100,0	2580	0,44	0,5849	2580
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä						
V yhteensä	10,3195	26,6	0	0,00	9,3864	0
VL	8,3929	81,3	0	0,00	7,4598	0
VP	1,9266	18,7	0	0,00	1,9266	0
R yhteensä						
L yhteensä	5,3194	13,7	0	0,00	2,8859	0
Kev.liik.kadut (jk/pp)	0,1398	2,6	0	0,00	-0,1526	0
Katuauk./torit	0,1595	3,0	0	0,00	0,1595	0
Kadut	4,9080	92,3	0	0,00	2,7669	0
LP	0,1121	2,1	0	0,00	0,1121	0
E yhteensä	11,0046	28,4	0	0,00	6,4764	0
EM-1	0,0000	0,0	0		-4,5282	0
EV	11,0046	100,0	0	0,00	11,0046	0
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä	0,5326	1,4	0	0,00	0,0340	0
W	0,5326	100,0	0	0,00	0,0340	0



Heikkilänkankaan pellot

Asemakaavan ja asemakaavan muutoksen osallistumis- ja arviointisuunnitelma

Heikkilänkankaan kaupunginosassa (33) on käynnistynyt asemakaavan ja asemakaavan muutoksen sekä yhtä aikaa kaavatyön kanssa tehtävien liikenteen, katujen, ympäristön, hulevesien, liikunnan, vesi-, sähkö- ja energiahuollon yleissuunnitelmien laatiminen keskeisesti sijaitsevalle entiselle peltoalueelle. Suunnittelu kohdistuu osittain linatin kaupunginosaan (26). Tavoitteena on täydentää aluerakennetta ympäristöönsä sopivalla pientalovaltaisella asuinrakentamisella nykyisen kunnallistekniikan ja palvelujen läheisyydessä. Alueen suunnittelu sisältyy maankäytön toteuttamishjelmaan (Väli-MATO 2026-2030). Tonttijako laaditaan sitovana. Asemakaavan on tarkoitus valmistua syksyllä 2025. Asemakaavan hyväksymisestä päättää kaupunginvaltuusto. Kaavatyö on käynnistetty maankäyttö ja rakennuslain aikana; maankäyttö- ja rakennuslaki on muuttunut alueidenkäyttölainsäädäntöä 1.1.2025.



Kuva 1 Kartalle on rajattu punaisella viivalla asemakaavan ja asemakaavan muutoksen likimääräinen suunnittelualue sekä punaisella katkoviivalla alue, jonka asukkaita ja toimijoita tiedotetaan erikseen suunnittelutyön käynnistymisestä

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

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

Kaavatöitä koskevat aineistot ovat esillä kaupungin verkkosivulla: <https://www.ouka.fi/suunnitelmat-ja-hankkeet>. Tähän kaavatyöhön liittyvät kartat ja selostukset löytyvät kaavatunnuksella **564-2499**.

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

Suunnittelun lähtökohdat

Suunnittelualue ja lähiympäristö

Suunnittelualueena ovat kiinteistöt 31:1, 31:22 ja 37:14, osat kiinteistöistä 31:4, 31:9 ja 31:10 sekä alueella olevat lähivirkistysalueet, maisemapelto- tai niittyalueet, vesialueet, katualueet sekä kävelyn ja pyöräilyn alueet. Suunnittelualueita rajaavat Vesijaontie, Sääsken suontie, ympäröivät korttelialueet, rata (Oulu-Kontiomäki), Juurusoja sekä sen varressa olevat yksityisomistuksessa olevat kiinteistöt. Suunnittelualueen koillisosassa on voimajohto (110 kV, Fingrid Oyj, Leväso-Pikkarala). Suunnittelualue on n. 39 ha:n suuruinen ja se on Oulun kaupungin omistuksessa.

Valtaosa Kainuuntien (vt 22) eteläpuolelle sijoittuvasta Heikkilänkankaan alueesta on kaavoitettu asuinkäyttöön 1990-luvun lopussa ja toteutettu pääosin 2000-luvun alussa. Kaikki lähiympäristön tontit ovat rakennettuja. Heikkilänkankaalla on vesijohto-, viemäri-, sähkö- ja kaukolämpöverkko ja maalämpökaivoja. Vesijaonttiellä on joukkoliikennereitti pysäkkeineen ja pohjavesiposti. Sääsken suontien itäpuolella on kunnallinen päiväkotikoti ja 1-2 -luokkien koulu. Suunnittelualueen lähistöllä on kaksi leikkipaikkaa. Lähin kauppa sijaitsee Kontionkankaalla, jossa on myös kunnallinen päiväkotikoti. Enemmän kaupallisia palveluja on Maikkulan keskuksesta, jossa on myös kirjasto, nuorisotalo ja yhtenäiskoulu. Linatissa on koira-aitaus. Suunnittelualueen lähistöllä on kuntoratoja, hiihtolatuja ja moottorikelkkaura. Juurusojan venesatamalle on etäisyyttä n. 600 m. Maikkulan keskukseen ja Kaakkuriin on n. 3 km ja Oulun kaupungin keskustaan n. 8 km.



Kuva 2 Ortoilmakuva (Oulu 2024). Suunnittelualueen likimääräinen raja on lisätty karttaan punaisella viivalla.

Suunnitteluun vaikuttavat lähtötiedot ja laadittavat selvitykset

Kaavatyössä otetaan huomioon suunnittelualueella koskevat strategiat, päätökset, kaavat, selvitykset ja suunnitelmat. Lisäksi kaavatyötä varten tehdään tarvittavat selvitykset ja suunnitelmat suunnittelun edetessä. Kaavatyön yhteydessä suunnittelualueelle tehdään mm. luontoselvitys, maisemaselvitys, hulevesiselvitys, maaperäselvitys (mm. sulfidimaat), toimintahistoriaselvitys (mm. pilaantuneet maat), meluselvitys, tärinäselvitys, liikuntareittitarkastelu, massatasapainotarkastelu ja viherkerrointarkastelu.

Suunnittelualue on pääosin asemakaavoittamatonta. Ojalanpolun alueella (pp/t), Juurusojan vesialueella (W) sekä linatinpolun ja Juurusojan välisellä lähivirkistysalueella (VL) on voimassa asemakaava (A1136, ymp.min., 18.6.1986). Vesijaonpolun kävelyn ja pyöräilyn alueella (pp) sekä sitä ympäröivillä lähivirkistysalueilla (VL) on voimassa asemakaava (AAM1260, ymp.min., 2.10.1990). Asemakaavassa (AAM1582, kv, 19.1.1998) suunnittelualue on osoitettu lähivirkistysalueeksi (VL, Valjakkopuisto) ja maisemapelloksi tai -niityksi (EM-1, Jaakonpelto). Vesijaantie ja Sääksensuontie on osoitettu kaduiksi, ja voimajohtolleen on osoitettu vaara-alueen rajat (v).

Uuden Oulun yleiskaavassa 2030 (kv 18.4.2016 §25, lainv. 23.5.2019) suunnittelualue on merkitty pääosin pientalovaltaiseksi asuinalueeksi (AP), jolle saa lisäksi sijoittaa ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomia palvelu- ja työpaikkatoimintoja. Juurusojan pohjoishaaran varteen on merkitty virkistysaluetta (V) ja ulkoilun pääreitti. Radan ja Juurusojan etelähaaran varsille on merkitty maa- ja metsätalousvaltaista aluetta, jolla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta (MU); alue on osa kaupungin viheralueverkostoa. Vesijaantie on merkitty kulttuurihistoriallisesti merkittäväksi tieksi, jolla on säilynyt vanhan Oulu-Kajaani -maantien piirteitä; tien linjauksen ja arvojen säilymistä tulee tukea. Vesijaontien varteen on merkitty kevyen liikenteen pääreitti. Voimajohto on merkitty sähkölinjaksi (z).

Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavassa (yhdistelmäkartta 18.1.2022) suunnittelualue sijoittuu Oulun kaupunkiseudun kaupunkikehittämisen kohdealueelle (kk-1). Uusilla asuinalueilla tulee tavoitella hyvien joukkoliikenneyhteyksien varteen sijoittuvaa tiivistä pientaloasutusta. Yhtenäisen vihervyöhykkeen turvaaminen tulee ottaa huomioon. Suunnittelualue on merkitty taajamatoimintojen alueeksi (A). Alueella tulee pyrkiä hyvään energiatalouteen ja edistää yhdyskuntarakenteen eheyttämistä. Uudisrakentaminen tulee sopeuttaa jo rakennettuun ympäristöön. Vesijaantie on merkitty maakunnallisesti arvokkaaksi rakennetuksi kulttuuriympäristöksi, jonka arvojen säilymistä tulee edistää. Voimajohto on merkitty 110 kV:n pääsähköjohtoksi (z).



Kuva 3 Vasemmalla ote asemakaavayhdistelmästä. Oikealla ylinnä ote maakuntakaavan yhdistelmäkartasta keskellä ote yleiskaavakartasta 1 ja alinna ote yleiskaavakartasta 2. Suunnittelualueen likimääräinen sijainti on lisätty karttaotteisiin punaisella viivalla tai keltaisella ympyrällä.

Oulun viheralueverkosto ja luonnon monimuotoisuus -selvityksen (VILMO, Oulu 2014) maankäytön suosituksissa suunnittelualue on merkitty pääosin rakentamiselle varatuksi alueeksi. Suunnittelualueen koillisosaan ja Juurusojan pohjoishaaran varsille on merkitty virkistysaluetta. Suunnittelualueen eteläosaa Juurusojan varressa on merkitty tärkeäksi viheralueverkoston osaksi, Kaupunginojan varren viherkiilaksi.



Kuva 4 Luonnon ja maiseman suositukset maankäytölle, Oulu (VILMO, kartta 2.5, Oulu 2014)

Suunnittelun tavoitteet

Suunnittelu perustuu Oulun kaupungin ilmasto- ja hiilidioksidipäästötavoitteisiin. Kaavatyö sisältyy maankäytön toteuttamishjelmaan (Väli-MATO 2026-2030), jossa alue on omakotitalojen tontinluovutuksen sekä rivi- ja pientalojen toteuttamisen osalta merkittävä.

Suunnittelualue on tarkoitus toteuttaa pientalovaltaisena asuinalueena, eli alueelle on tulossa erillispientaloja, kytkettyjä pientaloja ja rivitaloja. Alueelle varataan tontti tehostetulle palveluasumiselle, uusi leikkipaikka-alue ja paikka telemastolle. Vesijaontien varressa sijaitsevat pohjavesiposti ja muuntamo sekä Sääsensuontien varressa sijaitseva jätevesipumppaamo on tarkoitus säilyttää. Nykyisten korttelialueiden ja uuden rakentamisen väliin on tarkoitus jättää viherkaistaleet, ja alueella olevaan voimajohtoon (110kV) jätetään riittävä etäisyys. Peltoalueen keskellä sijaitseva puustoalue kivikkoineen sekä merkittävä reunapuusto Juurusojan ja radan varressa on tarkoitus säilyttää. Erityistä huomiota on tarkoitus kiinnittää joukkoliikenteen, pyöräilyn ja jalankulun edistämiseen.

Vaikutusten arviointi

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

Osallistuminen

Kaavatyötä ohjaa työtä varten perustettu ohjausryhmä, jossa on edustajat kaavoituksesta, maa ja mittaus -yksiköstä, kadut ja liikenne -yksiköstä, rakennusvalvonnasta, Oulun Seudun Ympäristötoimi -liikelaitoksesta, Sivistys- ja kulttuuripalveluista, Oulun Energia Sähköverkko Oy:stä, Oulun Energia Oy:n lämpöpalveluista, Oulun Vesi -liikelaitoksesta ja Pikkaralan Vesiosuuskunnasta.

Osalliset

Alueidenkäyttölain 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 -liikelaitos
- Pikkaralan Vesiosuuskunta
- Oulun Energia Sähköverkko Oy
- Oulun Energia Oy, lämpöpalvelut
- Kiertokaari Oy
- Pohjois-Pohjanmaan museo
- Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus
- Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitos
- Väylävirasto
- Fingrid Oyj
- DNA Oyj
- Elisa Oyj
- Telia Finland Oyj
- Suomen Yhteisverkko Oy
- Oulunseudun Laajakaista
- Digita Oy
- Telia Towers Finland Oy
- Konsernipalvelut / yhteisötoiminta
- Maikkulan suuralueen asukasyhdistys ry
- Oulun nuorisovaltuusto ONE
- Nuorten osallisuusryhmä MaikKa, Maikkula-Kaukovainion ryhmä
- 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
- Rakennusteollisuus RT
- Oulun kauppakamarin rakennusalan valiokunta

Vuorovaikutus

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

Oulun kaupungin sähköinen ilmoitustaulu on osoitteessa https://asiakirjat.ouka.fi/ktwebscr/kuullist_tweb.htm. Kaavatyötä koskeva aineisto on esillä kaupungin verkkosivulla osoitteessa <https://www.ouka.fi/suunnitelmat-ja-kaavahankkeet>. Kuulutukset julkaistaan kaupungin verkkosivulla osoitteessa www.ouka.fi/kuulutukset. Tarvittaessa lisätietoja saa kaavatyön 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/2544/2021.

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)

Kaavoitusarkkitehti Suvi Korpinen, puh. 050 379 3437, sähköposti muotoa: etunimi.sukunimi@ouka.fi

Kaavoitusassistentti Outi Colliander, puh. 040 664 2838, sähköposti muotoa: etunimi.sukunimi@ouka.fi

Kaavatyön vaiheet ja osallistumismahdollisuudet

Käynnistysvaihe

Kaupungin omistukseen siirtyneelle alueelle on käynnistetty asemakaavan ja asemakaavan muutoksen sekä yleissuunnitelmien laatiminen keväällä 2021. Kaavatyö käynnistetään lähtökohtien selvittämällä sekä selvitysten, kaavarunkosuunnitelman sekä siihen liittyvien yleissuunnitelmaluonnosten laatimisella. Kaavatyön alkuvaiheessa on laadittu tämä osallistumis- ja arviointisuunnitelma, jota tarvittaessa täydennetään suunnittelutyön aikana.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on pidetty nähtävillä seitsemän viikon ajan kesällä 2021. Työn käynnistymisestä, nähtävilläolosta ja mahdollisuudesta mielipiteen esittämiseen tiedotetaan kaupungin verkkosivulla, lehti-ilmoituksella Kalevassa ja kirjeillä. Viranomaisia ja yhteisöjä tiedotetaan sähköpostitse.

Osallisilla on 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 neljän viikon ajan alkuvuodesta 2023. Nähtävilläolosta ja mahdollisuudesta mielipiteen esittämiseen tiedotetaan kaupungin verkkosivulla ja lehti-ilmoituksella Kalevassa ja kirjeillä. Viranomaisia ja yhteisöjä tiedotetaan sähköpostitse.

Kaavatyötä koskeva tiedotus- ja keskustelutilaisuus järjestetään kaavaluonnoksen nähtävilläoloaikana. Osallisilla on 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 kesällä 2025. 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 loppuvuodesta 2025. 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 §, muuttunut 1.1.2025 alueidenkäyttölainsäädäntö). Hallinto-oikeuden päätöksestä voi valittaa, mikäli korkein hallinto-oikeus myöntää valitusluvan.

Asemakaavan voimaantulosta kuulutetaan kaupungin verkkosivulla valitusajan päätyttyä.

Heikkilänkankaan pellot, asemakaava ja asemakaavan muutos

Kaavatunnus 564-2499, Diaarinumero OUKA/2544/2021

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman palaute ja vastineet

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli nähtävillä 13.7.-31.8.2021. Nähtävilläolon aikana saatiin kolme lausuntoa ja kahdeksan mielipidettä.

Lausunnot saatiin Pikkaralan Vesiosuuskunnalta, Väylävirastosta ja Pohjois-Pohjanmaan museosta rakennetun kulttuuriympäristön osalta. Lisäksi Pohjois-Pohjanmaan museon edustaja totesi kirjallisesti, että Pohjois-Pohjanmaan museo ei anna lausuntoa osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta arkeologisen kulttuuriperinnön osalta. Mielipiteet saatiin Oulun polkupyöräilijät ry:ltä sekä lähialueen asunto-osakeyhtiöltä ja yksityishenkilöiltä.

Saatu palaute koski mm. Maikkulan ja Heikkilänkankaan alueiden täydennysrakentamista, nykyisen rakennetun ympäristön sekä luonto-, maisema-, ja virkistysarvojen huomioon ottamista aluerakenteessa ja rakennustyypeissä, Juurusojan rannan viheralueen leveyttä ja luonnetta, yhtenäisten viherkaistaleiden ja nykyisen puuston jättämistä nykyisen ja uuden asutuksen väliin, Valjakkopuiston ja Hollikyydintien länsipuolisen metsäalueen säilyttämistä lähivirkistysalueena, kulttuurihistoriallisesti merkittävän Vesijaontien linjauksen huomioon ottamista ja arvojen säilyttämistä, eri toimintojen riittäviä suojaetäisyyksiä häiriösuuntiin, mahdollisten junaliikenteen aiheuttamien melu-, runkomelu- ja värinähaittojen selvittämistä ja huomioon ottamista, moottoriajoneuvoliikenteen sekä kävelyn ja pyöräilyn liikenneratkaisuja, Juurusojan ylittäviä siltoja, ulkoilureittejä pysäköintimahdollisuuksineen, vesihuoltoverkkoa, sekä kaavatyön ohjausryhmän jäsenyyttä.

Saatu palaute ei aiheuttanut muutostarvetta alueen suunnittelussa eikä kaavatyön osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa. Kaavatyöhön nimetty ohjausryhmä on osaltaan hyväksynyt osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saatua palautteeseen laaditut vastineet kokouksessaan 13.12.2022.

Pikkaralan Vesiosuuskunnan antamaan palautteeseen virheellisen tiedon pohjalta laadittua vastinetta on täydennetty luonnosvaiheen vastineiden laatimisen yhteydessä, ja palaute on siirretty lausuntoihin. Pikkaralan Vesiosuuskunta on lisätty kaavatyön ohjausryhmään, ja asia on korjattu osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan kaavatyön ehdotusvaiheessa. Kaavatyöhön nimetty ohjausryhmä on hyväksynyt Pikkaralan Vesiosuuskunnan palautteeseen täydennetyn vastineen kokouksessaan 24.4.2025.

Lausunnot**1. Pikkaralan Vesiosuuskunta (13.8.2021):**

14.6.2021 Heikkilänkankaan kaupunginosassa (33) on käynnistynyt asemakaavan ja asemakaavan muutoksen sekä yhtä aikaa kaavatyön kanssa tehtävien liikenteen, katujen, ympäristön, hulevesien, vesi-, sähkö- ja energiahuollon yleissuunnitelmien laatiminen keskeisesti sijaitsevalle entiselle peltoalueelle. Hankkeeseen on asetettu nähtävälle osallistumis- ja arviointisuunnitelma.

Pikkaralan Vesiosuuskunta on hoitanut Oulujokivarressa alueen talousvesihuoltoa Oulun kaupunginvaltuuston määrittämällä toiminta-alueella, viimeisin vahvistettu toiminta-alue vuonna 2016. Toiminta-alueen kiinteistöjen omistajat ovat myös pääosin Pikkaralan

vesiosuuskunnan osakkaita. Nyt suunnitelmissa oleva entinen peltoalue on suurelta osin Pikkaralan vesiosuuskunnan toiminta-aluetta.

Kaavatyötä ohjaa työtä varten perustettu ohjausryhmä, johon ei ole kutsuttu Pikkaralan Vesiosuuskunnan edustajaa, vaikka Pikkaralan Vesiosuuskunta toimii alueella keskeisenä infratoimijana. Haluamme, että Pikkaralan Vesiosuuskunta lisätään kaavatyötä varten perustettuun ohjausryhmään jäseneksi.

Kaavoituksen vastine:

Kaavatyön ohjausryhmään on nimetty edustaja Oulun Vesi -liikelaitoksesta, sillä suunnittelualue tulee kaavatyön myötä jatkossa olemaan Oulun Veden toiminta-aluetta.

täydennetty 11.4.2025: Kaavatyön luonnosvaiheessa on käynyt ilmi, että voimassa olevan lainsäädännön mukaan talousveden jakelun toiminta-aluevastuun automaattista siirtymistä Oulun Vesi -liikelaitokselle ei voida ennakoida. Tämän vuoksi on sovittu, että Pikkaralan Vesiosuuskunnasta tulee edustaja ohjausryhmään kaavatyön ehdotusvaiheessa.

2. Väylävirasto (27.8.2021):

Väylävirasto on tutustunut osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan ja antaa lausuntonsa rautateiden näkökulmasta.

Suunnittelualue sijaitsee Heikkilänkankaan (33.) kaupunginosassa noin seitsemän kilometrin etäisyydellä Oulun keskustasta kaakkoon. Suunnittelualueita rajaavat Vesijaantie, Sääskensoentie, Kyytipojantie, Kyytipojankuja, Hollikyydintie, ympäröivät korttelialueet, Oulu – Kontiomäki -rataosa, Juurusoja sekä sen varressa olevat yksityisomistuksessa olevat kiinteistöt. Asemakaavan tavoitteena on täydentää aluerakennetta ympäristöönsä sopivalla pientalovaltaisella asuinrakentamisella nykyisen kunnallistekniikan ja palvelujen läheisyydessä.

Raideliikenteen melu, runkomelu ja tärinä

Väylävirasto edellyttää, että kaavoitettaessa alueita radan läheisyydessä on otettava huomioon mahdolliset junaliikenteen aiheuttamat melu-, runkomelu- ja tärinähaitat. Melun- ja tärinäntorjunnassa tulee kiinnittää erityistä huomiota haittojen ennaltaehkäisyyn toimintojen sijoitusratkaisusta päätettäessä. Kaavatyön yhteydessä tulee laatia riittävät selvitykset melun ja tärinän leviämisestä ja osoittaa niiden pohjalta tarvittavat kaavamääräykset haittojen torjumiseksi.

Melun osalta kaavoituksessa on noudatettava Valtioneuvoston päätöksen (993/1992) mukaisia melun ohjearvoja. Lisäksi on huomioitava esimerkiksi raskaasta tavarajunaliikenteestä, ratapihan toiminnasta tai vaihteiden ylityksestä aiheutuva hetkellinen maksimimelutaso Uudenmaan ELY-keskuksen oppaan Melun- ja tärinäntorjunta maankäytön suunnittelussa (2/2013) mukaisesti (asuintiloissa hetkellinen maksimimelu yöaikaan alle 45 dB AF-max). Melualueelle ei tule kaavoittaa melulle herkkää maankäyttöä ilman asianmukaisia selvityksiä ja tarvittavaa melunsuojausta. Runkomelun osalta tulee huomioida VTT:n laatiman esiselvityksen Maaliikenteen aiheuttaman runkomelun arviointi (VTT tiedotteita 2468) suositus runkomelutason raja-arvosta (L_{pr,m}) 30/35 dB. Yleensä runkomeluhaitat ulottuvat 60 m (pehmeikkö) - yli 200 m (kallio) etäisyydelle rautatiestä (VTT:n tiedotteita 2468).

Kaavoituksessa on huomioitava raideliikenteen tärinän aiheuttama rakennuksen vaurioitumisriski ja vaikutus asuinmukavuuteen. Tärinälle herkkää maankäyttöä ei tule osoittaa tärinäherkille alueille ilman tärinänvaimennustoimenpiteitä edellyttävää kaavamerkintää tai -määräystä. Tärinälle herkällä maaperällä kuten savikolla tärinä voi ulottua jopa yli 200 metrin päähän radasta. Rautatieliikenteestä johtuvalle tärinälle herkimpiä rakennuksia ovat yleensä puolitoista tai kaksikerroksiset puurakenteiset talot. Tärinäherkkyys riippuu mm. maaperän ja rakennuksen värähtelyn ominaistaajuudesta. Mikäli nämä ovat lähellä toisiaan, voi maaperän värähtely siirtyä ja voimistua rakennuksessa. Tärinähaittojen poistaminen jo rakennetuilta alueilta jälkikäteen on vaikeata, ellei mahdotonta ja korjaustoimenpiteet kalliita.

Tärinän osalta kaavoituksessa tulee huomioida VTT:n selvitys Suositus liikennetärinän mittaamisesta ja luokituksesta (VTT tiedotteita 2278). Suosituksen mukaan asuinrakennuksen tärinä ei saa ylittää uusilla asuinalueilla värähtelyluokan C arvoa $V_{w,95} \leq 0,30$ mm/s ja vanhoilla asuinalueilla värähtelyluokan D arvoa $V_{w,95} \leq 0,60$ mm/s. Mikäli kyse ei ole asuinrakennuksesta ja tilojen käyttötarkoitus on sellainen, että liikenteen ei katsota haittaavan lepoa (esim. kaupat, kahvilat, ostoskeskukset, tavaratalot, liikuntatilat), tavoiteraja voi olla kaksinkertainen em. arvoihin nähden (VTT tiedotteita 2569). Liikenteen tärinästä ja runkomelusta on lisäksi olemassa mm. seuraavat VTT:n julkaisut: Suositus liikennetärinän arvioimiseksi maankäytön suunnittelussa (VTT working papers 50, Espoo 2006), Ohjeita liikennetärinän arviointiin (VTT tiedotteita 2569, Espoo 2011) ja Rakennukseen siirtyvän liikennetärinän arviointi (VTT tiedotteita 2425, Espoo 2008). Julkaisuissa on annettu tärinään liittyviä suosituksia. Julkaisuja on saatavissa sähköisenä osoitteesta: <https://www.vtt.fi/julkaisut>.

Väylävirasto muistuttaa, että melun- ja tärinäntorjuntavastuun periaatteena on vastuun kuuluminen sille taholle, jonka suunnitteleminen toimenpiteistä melun- ja tärinäntorjuntatarve syntyy. Näin ollen Väylävirasto ei osallistu uuden maankäytön johdosta aiheutuviin mahdollisiin melun- ja tärinäntorjunnan kustannuksiin.

Väylävirastolla ei ole muuta huomautettavaa kaavahankkeesta. Maanteiden osalta lausunnon antaa toimivaltainen ELY-keskus.

Kaavoituksen vastine:

Suunnittelutyössä käytetään lähtötietoina mm. olemassa olevia selvityksiä ja oppaita. Suunnittelutyötä varten laaditaan tarvittavat selvitykset kuten maaperä-, melu- ja tärinäselvitykset. Selvityksistä saadut tiedot vaikuttavat korttelialueiden, tonttien ja rakennustyyppien määrittämiseen ja kaavamääräyksiin sekä mahdollisiin melun- ja tärinäntorjunnan toimenpiteisiin suunnittelutyön ja toteutuksen edetessä.

3. Pohjois-Pohjanmaan museo, rakennettu kulttuuriympäristö (31.8.2021):

Oulun kaupungissa on tullut nähtäville Heikkilänkankaan kaupunginosassa asemakaava koskien kiinteistöjä 31:22 ja 37:12 sekä asemakaavamuutos sosiaalitointa ja terveydenhuoltoa palvelevien kortteleiden, lähivirkistysalueita, maisemapelto- tai niittyalueita, 'Heikkilän pellot', koskeva osallistumis- ja arviointisuunnitelma (kaavatunnus 564-2499). Yhtäaikaaisesti kaavatyön kanssa laaditaan liikenteen, katujen, ympäristön, hulevesien, vesi-, sähkö- ja energiahuollon yleissuunnitelmat keskeisesti sijaitsevalle entiselle peltoalueelle. Tavoitteena

on täydentää aluerakennetta ympäristöönsä sopivalla pientalovaltaisella asuinrakentamisella nykyisen kunnallistekniikan ja palvelujen läheisyydessä.

Alue on Oulun kaupungin omistuksessa ja pääosin rakentamatonta avointa peltoaluetta, jos sijoittuu Heikkilänkankaan rakennetun, uudehkon pientaloalueen länsipuolelle, Oulu-Kajaaniradan pohjoispuolelle. Kaava-alueen pohjoisrajalla kulkee Vesijaontie, vanha Oulu-Kajaanintien linjaus, joilla on säilynyt vanhan tien piirteitä. Vanha kulttuurihistoriallisesti merkittävä tien mutkitteleva, pienimuotoinen linjaus tulee ottaa huomioon jatkosuunnittelussa ja tukea erityisesti tien maisemallisten ja kulttuurihistoriallisten arvojen säilymistä. Hankealueelle ei sijoitu rakennetun kulttuuriympäristön arvokohteita.

Eri toimintojen sijoittelussa alueelle tulee kiinnittää huomioida riittäviin suojaetäisyyksiin häiriösuuntiin ja ratkaisuihin niiden torjumiseksi. Avoimia, näkymiä ja lähivirkistysalueita – ja reittejä tulee osoittaa riittävästi viihtyisyys huomioiden. Maisematila tulee muuttumaan huomattavasti avoimesta peltoaukeasta rakennetuksi ympäristöksi Kainuun tieltä sekä lähialueiden kiinteistöistä katsottuna. Alueen länsipuolella on Juurusojan varteen sijoittunut kerroksellinen pientaloryhmä sekä etäämmälle linatin uudempi asuinalue. Pohjois-Pohjanmaan museolla ei ole muuta huomautettavaa "Heikkilän pellon asemakaavasta tai asemakaavan muutoksen osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta rakennetun kulttuuriympäristön osalta.

Kaavoituksen vastine:

Suunnittelun tavoitteena on mm. nykyisten korttelialueiden ja uuden rakentamisen väliin jätettävät viherkaistaleet sekä uuden rakentamisen ja alueella säilyvän voimajohdon (110 kV) väliin jätettävä riittävä etäisyys. Suunnittelutyötä varten laaditaan tarvittavat selvitykset kuten maaperä-, melu- ja värinäselvitykset. Selvityksistä saadut tiedot vaikuttavat korttelialueiden, tonttien ja rakennustyyppien määrittämiseen ja kaavamääräyksiin sekä mahdollisiin melun- ja värinätorjunnan toimenpiteisiin suunnittelutyön ja toteutuksen edetessä.

Suunnittelualueen aluerakenteessa ja ympäristön yleissuunnittelussa tullaan ottamaan huomioon myös mm. alueelta laadittu maisemaselvitys. Suunnittelualueelle keskeisesti sijoittuva puustoalue kivikkoineen sekä viherkaistaleet Juurusojan ja junaradan varressa on tarkoitus säilyttää osana alueen viherverkostoa. Suunnittelualueen pyöräilyn ja jalankulun reitit sekä mahdolliset virkistysalueet ja -toiminnot ja yhteydet laajemmille reiteille tullaan ratkaisemaan suunnittelutyön edetessä.

Vesijaontien ominaispiirteet ja todetut arvot on tarkoitus ottaa huomioon alueen suunnittelussa. Suunnittelualueella Vesijaontien varressa kasvavaa täysikasvuista puustoa on tarkoitus säilyttää maisemallisesti merkittävänä rajaavana elementtinä.

Mielipiteet

1. Yksityishenkilö, lisäksi 26 allekirjoittajaa (22.7.2021):

Me allekirjoittaneet ... asukkaat esitämme nähtävillä olevan kaavaesityksen osalta seuraavaa:

Omistamme ... omakoti- ja rivitalokiinteistöjä. Asuinalueemme on nykyisellään rauhallinen ja viihtyisä, ja maisemapellot ovat olleet merkittävä tekijä viihtyvyydellemme ja tarjonneet lähialueen asukkaille ulkoilu- ja virkistytymismahdollisuuden. Maisemapeltojen ja

Juurusojan varren luonto on nykyisellään monimuotoinen: se toimii muuttolintujen levähdyspaikkana, ja pesivien lintujen ja maanisäkkäiden lajisto ja lukumäärä on runsas.

Esitämme, että Hanhikaarta ja Sillankorvantietä ei käytetä tulevan asuinalueen sisääntuloliikenteen väylänä. Toivomme, että vanhan ja uuden asuinalueen väliin jätetään yhtenäinen viherkaistale, joka lieventää uuden asuinalueen aiheuttamaa muutosta ja mahdollista häiriötä alueen nykyisille kiinteistöille. Vuonna 2015 vahvistetussa osayleiskaavassa esitetty Juurusojan rannan viheralue tulee toteuttaa vähintään kaavan mukaisessa laajuudessa. Toivomme myös, että asutuksen ja pellon välissä oleva kookas ja vanha puusto säilytetään. Lisäksi esitämme, että uuden asuinalueen länsilaidalle rakennetaan vain pientaloja, ja mahdolliset kerrostalot ja muut korkeammat rakennukset sijoitetaan alueen keskelle tai itäosaan.

Suunnittelussa tulisi huomioida alueen nykyinen merkitys Oulujokilaakson kulttuurimaisemassa. Toivomme myös, että uuden alueen tonttijako ja rakennuskanta kunnioittavat alueen nykyistä väljää ja monimuotoista arkkitehtuuria. Mahdollisuuksien mukaan tulee vaalia alueen luonnon biodiversiteettiä.

Osallistumme mielellämme alueen suunnitteluprosessiin, ja tavoitteenamme on luoda viihtyisä ja vetovoimainen kokonaisuus nykyisten ja tulevien asukkaiden kannalta.

Kaavoituksen vastine:

Suunnittelutyötä varten laaditaan tarvittavat selvitykset kuten luonto- ja maisemaselvitykset. Selvityksistä saadut tiedot vaikuttavat mm. korttelialueiden, tonttien ja rakennustyyppien määrittämiseen suunnittelutyön edetessä.

Suunnittelun tavoitteena on mm. nykyisten korttelialueiden ja uuden rakentamisen väliin jätettävät viherkaistaleet. Suunnittelualueelle keskeisesti sijoittuva puustoa-alue kivikkoineen, reunapuusto Vesijaontien varressa sekä viherkaistaleet Juurusojan ja junaradan varressa on tarkoitus säilyttää osana alueen viherverkostoa.

Suunnittelualueen mahdolliset virkistysalueet ja -toiminnot sekä yhteydet laajemmille jalankulku-, pyöräily- ja virkistysreiteille tullaan ratkaisemaan suunnittelutyön edetessä. Myös suunnittelualueen katuverkko ratkaistaan suunnittelutyön edetessä.

2. Yksityishenkilö (26.7.2021):

18.04.2016 Uuden Oulun yleiskaavassa on palautetta koskeva alue merkitty virkistysalueeksi. Nyt asemakaavan muutosehdotuksessa ovat kerrostalot autokatoksineen, parkkipaikkoinen, moottoriajoneuvoliikennöintiin, joita on hyvin vaikea soveltaa Juurusojan rantaan korvaamaan virkistysaluetta.

... lapsuudessa ja nuoruudessa vietettyjen puhdasvetisen Juurusojan rannalla uiden, kalastaen ja virkistyen, en puolla asemakaavan muutosta ehdotetun mukaan.

Suunnitelma tekee liian ison eron läheiseen ympäristöön, joten se ei tuota onnea kummalekaan puolelle Juurusoja. Tonttialue ympäristöineen on miellyttävä ja se sopisikin pientaloasutukselle.

Vastaranta on pientaloasutusta rannoilla ja lähiympäristössä, jollaisena toivomme sen jatkuvan ja muutoskohteen liittyvän ajatukseen.

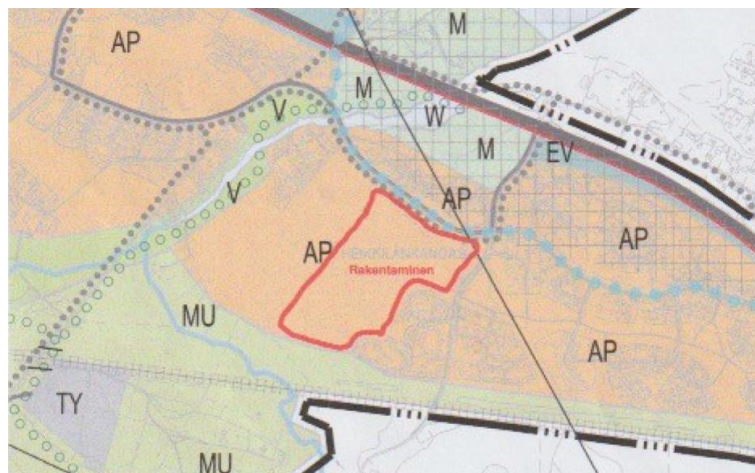
Kaavoituksen vastine:

Suunnittelutyötä varten laaditaan tarvittavat selvitykset kuten luonto- ja maisemaselvitykset. Selvityksistä saadut tiedot vaikuttavat mm. katuyhteyksien, korttelialueiden, tonttien ja rakennustyyppien määrittämiseen suunnittelutyön edetessä. Tavoitteena on täydentää aluerakennetta ympäristöönsä sopivalla pientalovaltaisella asuinrakentamisella eli alueelle on tulossa erillispientaloja, kytkettyjä pientaloja ja rivitaloja.

Viherkaistale Juurusojan varressa on tarkoitus säilyttää osana alueen viherverkostoa; uusia tontteja ei ole tarkoitus toteuttaa Juurusojan rantaan.

3. Kaksi yksityishenkilöä, lisäksi 9 allekirjoittajaa (30.7.2021):

Me allekirjoittaneet Heikkilänkankaan peltojen ympäristön asukkaat esitämme vastineena peltojen kaavoittamis-suunnitelmaan, että peltojen mahdollinen rakentaminen toteutetaan alueen nykyisiä ympäristö ja maisema-arvoja, sekä nykyisten peltojen ympärillä olevien rakennusten käyttötarkoitusta kunnioittaen. Tämä toteutuu näkemyksemme mukaan parhaiten siten, että mahdollinen rakentaminen kohdistetaan peltojen päiväkodin puoleiseen osaan alla olevan kartan rajauksen mukaisesti.



Oulun kaupunki järjesti 2019 Maikkulan ja heikkilänkankaan alueen täydennysrakentamisen suunnittelutyöpajan ja laati täydennysrakentamisesta suunnitelman:

https://www.ouka.fi/documents/64220/1784075/Maikkula_tr_tavoitesuunnitelma_raporttiluonnos_01032018.pdf/0ca79a15-ec5c-4e56-a96d-db6f3c1ae737.

Yllä mainitussa täydennysrakennus-suunnitelmassa ei ehdoteta rakentamista Heikkilänkankaan pelloille. Tavoitesuunnitelman yhteydessä järjestetyssä suunnittelutyöpajassa oli esillä useiden asukkaiden puolesta toive, että pelloille ei rakenneta. Vaihtoehtoisesti esitettiin, että mahdollinen rakentaminen peltojen alueella tulisi kohdistua vain päiväkodin puoleiseen peltojen osaan. Tässä perusteluna oli parempi sijainti nykyisen rakentamisen kannalta, kulkuyhteydet ja lyhyempi etäisyys kouluun ja päiväkotiin. Suunnittelutyöpajassa kaupungin edustaja kuitenkin totesi selkeästi, että rakentamista pelloille ei suunnitella "seuraavan kymmenen vuoden aikana".

Kaupungin antaman viestin ja aikaisemman yleiskaavan perusteella, peltojen ympäristöön rakennetut talot on suunniteltu ja rakennettu siten että niiden pihat, tilat ja ikkunat tarjoavat avaran näkymän peltoalueelle. Jos peltoalueelle tulee uutta rakentamista nykyisten pellon

ympäristön tonttien välittömään läheisyyteen, se vaikuttaa merkittävästi olemassa olevien rakennusten ja niiden pihojen tarkoituksenmukaisuuteen. Myös tästä syystä esitämme, että peltojen välttämättömäksi katsottu rakentaminen tulee sijoittaa yo. kuvan mukaisesti peltojen päiväkodin puoleiseen päähän. Tämä tukee osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa mainintaa: ”uudisrakentaminen tulee sopeuttaa jo rakennettuun ympäristöön”, sekä mainintaa: ”nykyisten korttelialueiden ja uuden rakentamisen väliin on tarkoitus jättää viherkaistaleet”.

Alueen asukkaat arvostavat peltojen luonto- ja virkistysarvon erittäin korkealle. Pelloilla on rikas linnusto, niillä käy säännöllisesti hirviä ja kauriita, niiden ympärillä lenkkeillään, talvisin pelloilla hiihdetään, lumikenkäillään ja pyöräillään. Juurusojan Oulujoen-pohjapadon välisellä osalla on myös runsaasti vesilintuja ja siellä on nähty piisameja sekä majavia. Juurusojan rauhallista osaa peltojen kohdalla hyödyntävät myös kalastajat ja melojat. Nämä ympäristö- ja virkistysarvot tulivat esille myös täydennysrakentamisen suunnittelutyöpajassa.

Lisäksi haluamme korostaa että kulku mahdollisille uusille tonteille ei voi tapahtua linatin suunnasta Vesijaontietä pitkin, koska Juurusojan/kaupunginojan ylittävä Vesijaontien silta on erittäin kapea (kaksi autoa ei mahdu rinnakkain sillan yli), tie on mutkainen ja tiellä on vaarallisia suojateitä, joissa näkyvyys eri suuntiin on heikko.

Kaavoituksen vastine:

Uuden Oulun yleiskaavassa 2030 (kv 18.4.2016 §25, lainv. 23.5.2019) suunnittelualue on merkitty pääosin pientalovaltaiseksi asuntoalueeksi (AP), jolle saa lisäksi sijoittaa ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomia palvelu- ja työpaikkatoimintoja. Maikkulan täydennysrakentamisen tavoitesuunnitelma hyväksyttiin yhdyskuntalautakunnassa syyskuussa 2019. Oulun kaupunki on ostanut peltoalueen joulukuussa 2019, ja alue on ohjelmoitu omakotitontinluovutuksen osalta merkittäväksi maankäytön toteuttamisohjelmassa (MATO 2022-2026; kv 28.2.2022 §15).

Suunnittelutyötä varten laaditaan tarvittavat selvitykset kuten luonto- ja maisemaselvitykset. Selvityksistä saadut tiedot vaikuttavat mm. korttelialueiden, tonttien ja rakennustyyppien määrittämiseen suunnittelutyön edetessä. Tavoitteena on täydentää aluerakennetta ympäristöönsä sopivalla pientalovaltaisella asuinrakentamisella. Suunnittelun tavoitteena on mm. jättää viherkaistaleet nykyisten korttelialueiden ja uuden rakentamisen väliin.

Suunnittelualueen mahdolliset virkistysalueet ja -toiminnot sekä yhteydet laajemmille jalankulku-, pyöräily- ja virkistysreiteille tullaan ratkaisemaan suunnittelutyön edetessä. Viherkaistale Juurusojan varressa on tarkoitus säilyttää osana alueen viherverkostoa; uusia tontteja ei ole tarkoitus toteuttaa Juurusojan rantaan. Myös suunnittelualueelle keskeisesti sijoittuva puustoalue kivikkoineen on tarkoitus säilyttää osana alueen viherverkostoa.

Suunnittelualueen liikenneverkko ratkaistaan suunnittelutyön edetessä. Vesijaontien ominaispiirteet ja todetut arvot on tarkoitus ottaa huomioon alueen suunnittelussa. Suunnittelualueella Vesijaontien varressa kasvavaa täysikasvuista puustoa on tarkoitus säilyttää maisemallisesti merkittävänä rajaavana elementtinä.

4. Yksityishenkilö (19.8.2021):

Muistutuksena laadinnassa olevaan asemakaavaan haluan sanoa, että Ojalanpolulle toivotaan tieliittymää sekä mahdollisuutta viemäriliittymään.

Kaavoituksen vastine:

Suunnittelu kohdistuu kaupungin omistamalle maa-alueelle. Suunnittelualueen liikenneverkko ja vesihuoltoverkko ratkaistaan suunnittelutyön edetessä.

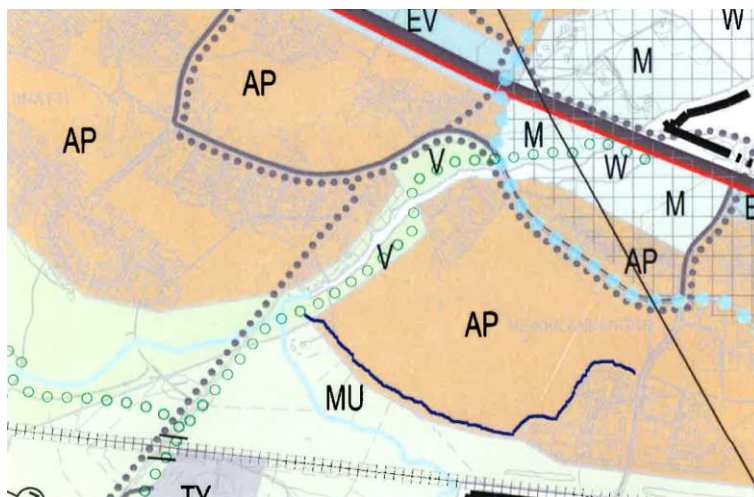
5. Yksityishenkilö, lisäksi 12 allekirjoittajaa (20.8.2021):

Me allekirjoittaneet ... esitämme mielipiteenämme seuraavaa:

Suunnittelualue rajoittuu Juurusojaan ja kiinteästi etenkin sen pohjoishaaraan. Juurusoja tarjoaa alueella omaleimaiset virkistysmahdollisuudet ja eliöstöltään monimuotoisen luontoympäristön. VILMO 2014-selvityksessä Juurusoja onkin mainittu tärkeänä ekologisena yhteytenä. Omaleimaisen ympäristönsä vuoksi on tärkeää, että Juurusojan varren viheralue säilytettäisiin riittävän laajana, ensisijaisesti yleiskaavan laajuutta suurempana, ja että alue olisi tyypiltään rantaniittymäinen eikä rakennettu puistoalue.

Voimassaolevassa yleiskaavassa on suunnittelualueen reunalle Juurusojan varteen sijoitettu ulkoilun pääreitti. Yleiskaavan mukaista ulkoilureitin sijoittelua ehdotamme muutettavaksi kulkemaan pitkin suunnittelualueen eteläreunaa (ks hahmotelma sinisellä alla kuvassa). Yleiskaavassa suunniteltu ulkoilun pääreitti ei VT22:n varressa johda ns. minnekään, eikä alueella, jonne reitti on merkitty päättyväksi, ole myöskään pysäköintimahdollisuuksia/liittymiä. Reitin sijoittaminen toisin mahdollistaisi asukkaiden helpon pääsyn ulkoilureitille suunnittelualueen lisäksi myös olemassa olevalta Heikkilänkankaan alueelta ilman tarvetta käyttää autoa reitistölle siirtymiseen. Tarvittaessa pysäköintiin voisi käyttää koulun alueen pysäköintialuetta,

Oulujoen säännöstely vaikuttaa Juurusojan vedenvirtaukseen ja jäätilanteeseen. Tämän vuoksi Juurusojan jääkansi ei useinkaan mahdollista talviaikaista turvallista kulkemista, vaan Juurusojan ylitys ulkoilureitillä vaatisi sillan. Suunnittelualueella/ sen lähistöllä on kaksi Juurusojan ylitysmahdollisuutta (Ojalanpolku, Kaskiahontie). Jotta vesistön avoimuus edes nykyisessä laajuudessa säilyisi, ei suunnittelualueelle em. siltojen väliin tule rakentaa uusia vesistöylityksiä, vaan mahdollinen kevyt liikenne tulee ohjata olemassa olevia siltoja pitkin tapahtuvaksi. Jään pinta on myös pääosan talvesta niin vetinen/ sohjoinen, ettei esim. latu jäällä pysy kunnossa.



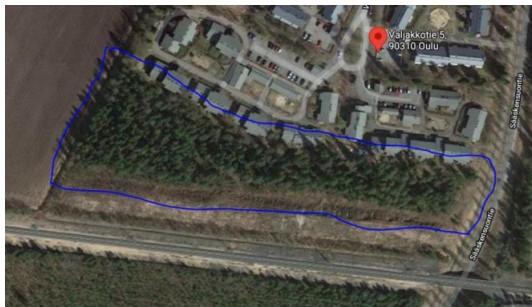
Kaavoituksen vastine:

Suunnittelutyössä käytetään lähtötietoina mm. olemassa olevia selvityksiä ja suunnitelmia. Lisäksi suunnittelutyötä varten laaditaan tarvittavat selvitykset kuten luonto- ja maisemaselvitykset. Viherkaistale Juurusojan varressa on tarkoitus säilyttää osana alueen viherverkostoa.

Suunnittelualueen mahdolliset virkistysalueet ja -toiminnot sekä yhteydet laajemmille jalankulku-, pyöräily- ja virkistysreiteille tullaan ratkaisemaan suunnittelutyön edetessä. Myös suunnittelualueen katuverkko ratkaistaan suunnittelutyön edetessä.

6. Asunto-osakeyhtiö (30.8.2021):

Asunto-osakeyhtiö ... esittää otsikon suunnitelmaan seuraavaa muutosta: Alla olevassa kuvassa rajattu alue (Valjakkopuisto), joka on nykyisessäkin kaavassa (alempi kuva) lähivirkistysalueena (VL), säilytettäisiin edelleen lähivirkistysalueena.



Perustelut:

- Metsäalue on tärkeä meluvalli läheisen junaradan suuntaan.
- Ko. alue on luonnontilaista metsää, joka on asumisviihtyvyyden kannalta erittäin tärkeää ... asukkaille. Puistosta ei haluta asuinalueita.
- Kyseisen metsäalueen rakentaminen laskisi nykyisen jo rakennetun asutuksen arvoa ..., kun metsä korvautuisi heti takapihalta alkavalla asutuksella.
- Asukkaiden yleinen näkemys on myös se, ettei noin kapeaan kaistaleeseen mahdu järkevästi asutusta. Samalla on myös oletettavaa, ettei ko. alueen kaavoitus houkuttaisi asukkaita metsäkaistaleen paikalle junaradan ja meluvallin läheisyyden takia.

Kaavoituksen vastine:

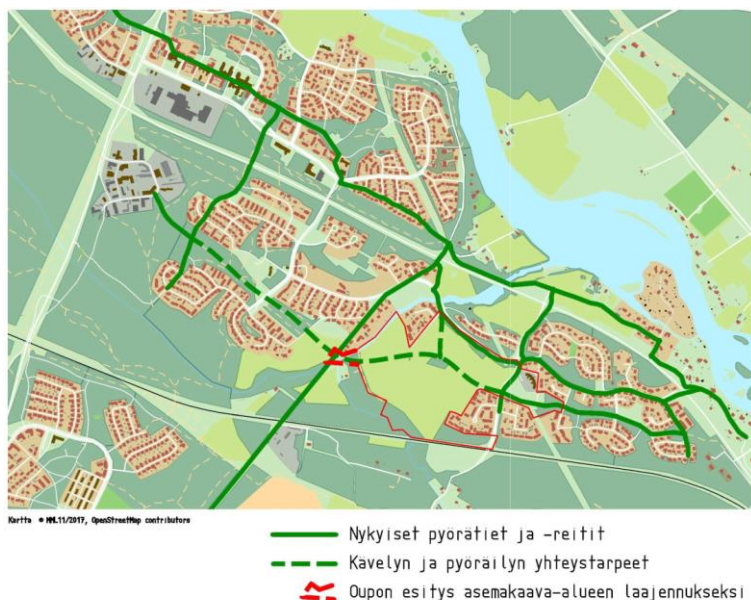
Junaradan varren lähivirkistysalue (VL, Valjakkopuisto) on tarkoitus säilyttää viheralueena.

7. Oulun polkupyöräilijät ry (30.8.2021):

Olemme tutustuneet Heikkilänkankaan peltoja koskevaan asemakaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan. Hyväksyttyjen kestävän liikenteen tavoitteiden näkökulmasta kaupunkirakenteen reunalla oleva uusi asuntoalue ei ole kovin toivottava. Tässä kohteessa laadittava asemakaava tarjoaa kuitenkin mahdollisuuden avata Heikkilänkangasta sen nykyisestä "pussinperästä" ja rakentaa toistaiseksi esteenä olleen peltoalueen läpi oikaisuvia yhteyksiä pyörällä muuhun kaupunkiin. Hyvin suunniteltuna myös tämän peltoalueen rakentamista voi pitää pyöräilyä alueellisesti edistävänä.

Heikkilänkankaalta on jo nyt melko suora, vaikkakin osalla matkaa heikkokuntainen, pyöräily-yhteys Oulun keskusta. Suurin osa pyöräilijöistä suuntautuu myös jatkossa Maikkulan keskuksen ja Oulun keskustan suuntaan. Nykyisin Sääsken suontiehen katkeavan Kyytipolun jatkaminen myöhemmin jouhevasti Kaakkurin suuntaan lienee ollut jo Heikkilänkankaan kaavankin laatijan ajatus.

Kaakkurin ja Ouluntullin alue on kasvava työpaikka-alue ja monien kotitalouksien tarvitsemien palveluiden sijoittumisalue, jonne alueen asukkailla tulee tulemaan usein asiaa. Kaakkuria suunnitellaan aluekeskukseksi, jossa voivat jatkossa pysähtyä paikallisjunat ja tehokkaan joukkoliikenteen kulkumuoto. Heikkilänkankaan peltojen asemakaava tarjoaa nyt mahdollisuuden huomattavaan oikaisuun Kaakkuriin suuntautuville pyörämatkoille. Esitämme, että asemakaava-alue laajennetaan linatintielle asti, jotta yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie linatintielle tulisi rakennetuksi heti asuntoalueen kunnallistekniikan rakentamisen kanssa. (kuva 1)



Kuva 1. Alueen sijainti ja Oulun polkupyöräilijät ry:n esitys asemakaava-alueen laajentamiseksi.

Kaavoituksen vastine:

Uuden Oulun yleiskaavassa 2030 (kv 18.4.2016 §25, lainv. 23.5.2019) suunnittelualue on merkitty pääosin pientalovaltaiseksi asuntoalueeksi (AP), jolle saa lisäksi sijoittaa ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomia palvelu- ja työpaikkatoimintoja. Oulun kaupunki on ostanut peltoalueen joulukuussa 2019, ja alue on ohjelmoitu omakotitontinluovutuksen osalta merkittäväksi maankäytön toteuttamisohjelmassa (MATO 2022-2026; kv 28.2.2022 §15).

Oulun kaupunki on nykyisin hyvin laaja, ja suunnittelualue on vain n. 3 km:n etäisyydellä Maikkulan keskuksen palveluista ja vain n. 8 km:n etäisyydellä Oulun keskustasta. Maikkulan suuralueen väestön ikäjakauma painottuu aikuisväestöön, ja koulujen kapasiteetissa on väljyyttä. Heikkilänkankaan alueen täydennysrakentaminen merkittävän suuruusella aluerakennetta täydentävällä asuinalueella on kaupungin alue- ja palvelurakenteen kannalta järkevää.

Suunnittelu kohdistuu kaupungin omistamalle maa-alueelle. Suunnittelualueen mahdolliset yhteydet laajemmille jalankulku-, pyöräily- ja virkistysreiteille tullaan ratkaisemaan suunnittelutyön edetessä.

8. Kaksi yksityishenkilöä (30.8.2021):

Haluamme jättää kirjallisen palautteen koskien Heikkilänkankaan peltojen asemakaavan muutoksen vireilletuloa. Mielestämme Hollikyydintien länsipuolinen metsäalue ennen koulun hiekkakenttää tulisi kaavoittaa puistoalueeksi, eikä ainakaan asuintonteiksi.

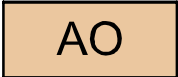
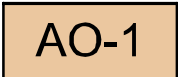
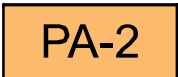
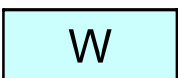
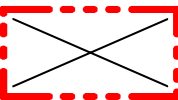
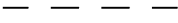
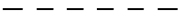
Perustelemme tätä sillä, että yhtenäinen metsäkaistale jatkuu läpi Heikkilänkankaan alueen yhtenäisenä. Lisäksi metsäkaistale on arvokasta lintujen pesimisaluetta - alueella on tärkeä säilyttää kaupunkimetsää.

Kaavoituksen vastine:

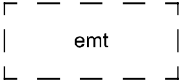
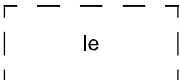
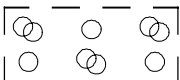
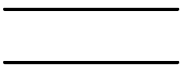
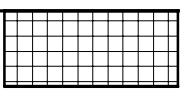
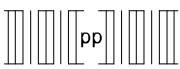
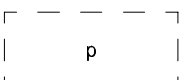
Hollikyydintien ja Kyytipojankujan välinen alue (VL, Kyytipojanpuisto) on tarkoitus säilyttää lähivirkistysalueena.

Ote asemakaavasta ja asemakaavan muutoksesta ja tonttijaosta, 16.12.2022

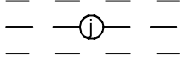
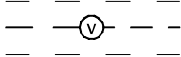
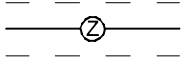
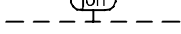
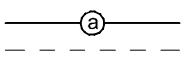
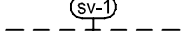
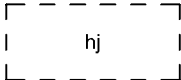
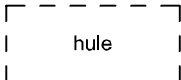
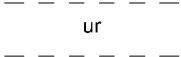


1		Asuinpienalojen korttelialue.
5		Erillispientalojen korttelialue.
5-1		Erillispientalojen korttelialue. AO-1 korttelialueelle saadaan rakennuslupaa rakentaa yksi asuinrakennus.
9-8		Palvelu- ja asuinrakennusten korttelialue. Alueelle saa sijoittaa yksityisiä ja julkisia palveluita, palveluasumista, ympärivuorokautista hoivaa, harrastus- ja kokoontumistiloja sekä asuntoja.
33		Puisto.
34		Lähivirkistysalue.
51		Yleinen pysäköintialue.
81		Vesialue.
82		3 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.
82-2		3 m sen asemakaava-alueen ulkopuolella oleva viiva, jonka sisäpuolelta asemakaavamerkinnot ja -määräykset poistetaan.
83		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	33	Kaupunginosan numero, joka ei vahvistu.
92-1	HEIKKI	Kaupunginosan nimi.
93	58	Korttelin numero.

Asemakaavamerkinnot ja -määräykset, 16.12.2022

95	HEINÄMAANTIE	Kadun, tien, katuaukion, torin, puiston tai muun yleisen alueen nimi.
96	1200	Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.
96-5	160+atv70	Lukusarja, jossa edellinen luku osoittaa sallitun asuntokerrosalan neliömetreissä ja jälkimmäinen luku sallitun autosuojan, talous- ja huoltotilojen sekä kasvihuoneiden, lasikuistien ja viherhuoneiden kerrosalan neliömetreissä.
96-8	200+ath170	Lukusarja, jossa edellinen luku osoittaa sallitun asuntokerrosalan neliömetreinä ja jälkimmäinen luku sallitun autosuojan, talous-, huolto- ja työtilojen kerrosalan neliömetreissä.
98-1	1 as	Merkintä osoittaa rakennusalueelle sallittujen asuntojen lukumäärän.
100	II	Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.
112	<u>II</u>	Alleviivattu luku osoittaa ehdottomasti käytettävän rakennusoikeuden, rakennuksen korkeuden, kattokaltevuuden tai muun määräyksen.
113		Rakennusala.
113-109		Ohjeellinen rakennusala, jolle saa sijoittaa maston ja siihen liittyviä tukiasematiloja.
113-101		Ohjeellinen rakennusala.
133		Ohjeellinen leikki- ja oleskelualueeksi varattu alueen osa.
135-1		Istutettava puurivi.
135-7		Säilytettävää ja täydennettävää puustoa.
136		Katu.
137		Katuaukio/tori.
140-101		Ohjeellinen yleiselle jalankululle ja polkupyöräilylle varattu alueen osa.
151-101		Ohjeellinen pysäköimispaikka.

Asemakaavamerkinnot ja -määräykset, 16.12.2022

154-2		Viemäriä varten varattu alueen osa.
154-3		Vesijohtoa varten varattu alueen osa.
154-4		Sähkölinaa varten varattu alueen osa.
154-9		Johtoalue.
154-101		Ohjeellinen avo-ojaa varten varattu alueen osa.
174-2		Muuntaja.
174-3		Yhdyskuntateknistä huoltoa palveleva rakennelma tai laitos.
175-1		Suojavyöhyke. Alueelle ei saa rakentaa asuntoja.
190-25		Ohjeellinen hyötyjätteiden keräilyaluetta 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.



heik1

heik1-merkinnällä varustetulla korttelialueella on noudatettava seuraavia määräyksiä:

RAKENNUKSET, TOIMINNOT JA AIDAT

Alueella ei sallita kellaritilojen rakentamista. Tonttien kadunpuoleiset rajat on aidattava 1,2 metriä korkealla lauta-aidalla. Aitapiirustus tulee esittää rakennusluvan yhteydessä ja siinä tulee esittää perustamistapa routasuojauksineen. Tonttien välisille ja viheralueen puoleisille rajoille on istutettava pensasaita.

Korttelin 59 alueella saa ath-kerrosalasta enintään 100 k-m² olla ympäristöä häiritsemätöntä työtilaa.

Rakennusten julkisivumateriaalin tulee olla puuverhoilu.
Asuinrakennusten tulee olla harjakattoisia.

AUTOPAIKOITUS

Autopaikkoja on varattava vähintään seuraavasti:

- Rivitalot ja kytketyt pientalot 1,5 ap / asunto
- Erillispientalot 2 ap / asunto
- Palvelut 1 ap / 50 k-m²
- Palveluasuminen 1 ap / 160 k-m²
- Tehostettu palveluasuminen 1 ap / 300 k-m²

AP-tonteilla tulee edellä määrättyjen lisäksi olla vähintään yksi vieraspaikka alkavaa 1000 kerrosalaneliömetriä kohden.

Asemakaavamerkinnät ja -määräykset, 16.12.2022

Invapaikkojen määrä tulee olla kaksi invapaikkaa pysäköintialueen 50 autopaikkaa kohti, ja sen jälkeen yksi invapaikka kutakin alkavaa 50 autopaikkaa kohti. Invapysäköintipaikat tulee toteuttaa pysäköintinormin mukaisen velvoitepaikkamäärän lisäksi.

Tontilla autosuojan edessä kulkusuunnassa tulee olla vähintään 5 metrin pituinen vapaa tila. Asumista palveleviin tiloihin, esim. kuisteihin, viherhuoneisiin, kiinteistönhoidon tiloihin, teknisiin tiloihin, autonsäilytys-, etätyö-, harraste- ja väestönsuojatiloihin ei kohdistu autopaikkavelvoitetta. Asuinrakennusten korttelialueille saa rakentaa autopaikkoja vain henkilö- ja pakettiautoja varten.

LP-alueella autopaikat on erotettava istutuksilla muusta alueesta.

POLKUPYÖRÄT

Polkupyöräpysäköinnille osoitetaan paikkoja seuraavasti:

- Rivitalot ja kytketyt pientalot 3 pp / asunto
- Erillispientalot 4 pp / asunto
- Palvelut 1 pp / 80 k-m²
- Palveluasuminen 1 pp / 50 k-m²
- Tehostettu palveluasuminen 1 pp / 80 k-m²

PIHA-ALUEET

Piha-alueilla on varattava riittävästi tilaa oleskeluun, lumenkäsittelyyn ja -varastointiin sekä hulevesien viivytykselle. Piha-alueen suunnittelussa tulee suosia vettäläpäiseviä pintoja, ajoreiteillä on sallittu muut materiaalit.

HULEVEDET

AO- ja AP-tonteilla tulee viivyttää hulevesiä 1 m³ / 100 m² vettä läpäisemätöntä pintaa kohti. Viivytysrakenteiden tulee tyhjentyä 12 tunnin kuluessa ja niistä tulee olla ylivuoto hulevesiviemäriin. Alueella tulee säilyttää mahdollisimman paljon viheralueita sekä suosia vettä läpäiseviä tai puoliläpäiseviä pintoja ja vesiaiheita sekä pyrkiä johtamaan kattovedet sadeputarhoihin tai painanteisiin. Alue ei sovellu hulevesien imeyttämiseen maaperään.

AP- kiinteistöillä pysäköintialueiden hulevedet sekä yleisillä kokoojakaduilla katualueiden hulevedet tulee käsitellä laadullisesti ennen purkua hulevesiverkostoon johtamalla ne biosuodatusalueille tai viherpainanteisiin, joista purku hulevesiviemäriverkostoon. Myös tonttikaduilla hulevedet tulee pyrkiä johtamaan viheralueiden kautta hulevesiviemäriverkostoon.

HAPPAMAT SULFAATTIMAAT

Alueen rakennustöiden yhteydessä tulee havainnoida potentiaalisten happamien sulfaattimaiden esiintymistä alueella. Happamoitumisriski tulee ottaa huomioon rakenteiden suunnittelussa, kaivuutöissä, massanvaihoissa, maa-aineksen läjityksessä sekä kuivatussyvytyksessä ja happamien kuivatusvesien käsittelyssä happamoitumishaittojen ennaltaehkäisemiseksi.

LÄJITYS

VL-aluetta voidaan käyttää ylijäämämassojen läjittämiseen. Läjityksessä on huomioitava alueen potentiaalinen hapan sulfaattimaa happamoitumishaittojen ennaltaehkäisemiseksi. Läjittämisestä tulee laatia ohjeellinen suunnitelma, jossa otetaan kantaa tulevaan virkistyskäyttöön, maisemointiin ja happamien valumavesien hallintaan.

JÄTTEIDEN YHTEISKERÄYS

Tonttien jätteiden yhteiskeräysastiat saa sijoittaa niille osoitettuihin paikkoihin katuaukiolle. Jätepiste voidaan toteuttaa syväkeräysjärjestelmänä tai aidattuna katoksena. Katoksen rakennusoikeus on 12 kem². Jäteastioiden ja tontin väliin tulee jättää istutusvyöhyke. Jäteastioiden sijoittamisessa tulee huolehtia paloturvallisuudesta.

MUUNTAMOT

Muuntamot tulee sijoittaa asemakaavassa osoitetuille paikoille alueen sähkönjakeluverkon haltijan hyväksymällä tavalla. Puistomuuntamoiden seinäpinnat tulee sovittaa yhteen alueen rakennusten julkisivumateriaalien ja värisävyjen kanssa tai niihin tulee toteuttaa taidemaalaukset.

TONTTIJAKOMERKINNÄT:

Sitovan tonttijaon mukainen tontti



Heikkilänkankaan pellot, asemakaava ja asemakaavan muutos

Kaavatunnus 564-2499, Diaarinumero OUKA/2544/2021

Valmisteluaineiston palaute ja vastineet

Valmisteluaineisto (luonnos) oli nähtävillä 31.1. – 1.3.2023. Nähtävilläolon aikana saatiin neljä lausuntoa ja kaksi mielipidettä. Nähtävilläolon jälkeen saatiin kolme lausuntoa ja kaksi mielipidettä, jotka on käsitelty samalla tavalla kuin nähtävilläolon aikana saatu palaute.

Lausunnot saatiin Digita Oy:stä, Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksesta, Pikkaralan Vesiosuuskunnalta, Pohjois-Pohjanmaan museosta rakennetun kulttuuriympäristön osalta, Fingrid Oy:stä, Väylävirastosta ja Oulun Energia Oy:stä. Lisäksi Pohjois-Pohjanmaan museon edustaja totesi kirjallisesti, että kaavahankkeella ei ole vaikutusta arkeologiseen kulttuuriperintöön, eikä Pohjois-Pohjanmaan museo anna erillistä lausuntoa arkeologisen kulttuuriperinnön osalta. Mielipiteet saatiin Maikkula – Kaukovainion nuorten osallisuusryhmältä ja lähialueen yksityishenkilöiltä.

Saatu palaute koski mm. yhdyskuntarakennetta, Maikkulan ja Heikkilänkankaan alueiden täydennysrakentamista, Heikkilänkankaan ja linatin asuinrakentamista, luontoselvitysten laatua ja huomioon ottamista, linnusto- ja eläimistöselvityksen laatua ja ajankohtaa, maisemaselvityksen suositusten noudattamista, meluselvityksen sisältöä, raideliikenteen aiheuttamien maksimiäänitasojen tarkastelemista, esitettyjen meluntorjuntatoimenpiteiden käytännön toteutettavuutta, tärinäselvityksen sisältöä, melua ja tärinää koskevia kaavamerkintöjä ja -määräyksiä, selvitysten esittämistä kaavaselostuksen liitteinä, lausuntopyyntötahoja, voimajohtoalueen leveyttä, voimajohdon ympärille merkittyä suoja-aluetta, risteämälausunnon pyytämistä, vesihuollon toiminta-aluetta, nykyisten vesijohtojen huomioon ottamista, vesi- ja viemärijohdon sekä kulkuyhteyden toteuttamista yksityisomistuksessa olevalle kiinteistölle, Ojalanpolun siltaa, linatintien asuinkiinteistöjen yksityisyyden säilymistä, Juurusojan suunnittelualueen puoleisen rantavyöhykkeen leveyttä ja käsittelyä sekä Juurusojan tulvariskin huomioon ottamista.

Saadun palautteen perusteella Pikkaralan Vesiosuuskunta on lisätty kaavatyön ohjausryhmään ja nykyisen Ojalanpolun kapean kulkuyhteyden ja sillan alue on rajattu suunnittelualueeseen kuuluvaksi; tarkoituksena on osoittaa Ojalanpolun alue kaavaehdotuksessa lähivirkistys- ja vesialueeksi (VL, W). Palaute ei aiheuttanut muita muutoksia alueen kaavasunnittelussa. Lisäksi korttelialueita on siirretty Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskukselta saadun alimman rakentamiskorkeuden sekä Juurusojan varren mahdollisen tulva- ja sortumavaarariskin vuoksi luonnosvaihetta etäämmäs Juurusojan pohjoishaaran vesialueesta, ja aluerakennetta on muutettu siten, että suunnittelualue saadaan suojattua liikennemelulta yhtiömuotoisten tonttien rakennuksilla.

Kaavatyöhön nimetty ohjausryhmä on osaltaan hyväksynyt valmisteluaineistosta (kaavaluonnoksesta) saatuun palautteeseen laaditut vastineet kokouksessaan 24.4.2025.



Lausunnot

1. **Digita Oy** (25.1.2023):

Digita oy toteaa kaavaluonnoksesta, että siinä on huomioitu asianmukaisesti uuden asuinalueen telemaston tarve.

Kaavoituksen vastine:

Saatu palaute ei aiheuta muutotarvetta alueen kaavasuunnittelussa.

2. **Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus** (27.2.2023):

Asemakaavoituksen tavoitteena on mahdollistaa pientalovaltainen asuinalue asemakaavoitettujen alueiden väliin jääneelle entiselle peltoalueelle. Kyseessä on täydennysrakentamiskohde Oulun kaupungin omistamalle maalle.

Uuden Oulun yleiskaavassa suunnittelualue on merkitty pääosin pientalovaltaiseksi asuinalueeksi (AP), jolle saa lisäksi sijoittaa ympäristöhäiriötä aiheuttamattomia palvelu- ja työpaikkatoimintoja. Radan ja Juurusojan varsille on merkitty maa- ja metsätalousvaltaista aluetta, jolla on ulkoilun ohjaamistarvetta (MU) osana kaupungin viheralueverkostoa. Juurusojan pohjoishaaran varressa on virkistysaluetta (V) ja ulkoilun pääreitti. Vesijaontiellä on säilynyt vanhan Oulu-Kajaani maantien piirteitä. Suunnittelualue on pääosin asemakaavoittamatonta.

ELY-keskus toteaa, että asemakaavaluonnos täydentää Oulun kaupungin yhdyskuntarakennetta kestäväällä tavalla. Suunniteltu rakentaminen tukeutuu olemassa olevaan rakenteeseen ja palveluverkostoon. Kaavoituksessa on kiinnitetty erityisesti huomiota kestävään liikkumiseen ja virkistysalueverkostoon.

Luonnonsuojeluryhmällä ei ole kaavaluonnoksesta huomautettavaa. Kaavaluonnoksen pohjaksi laaditut luontoselvitykset on tehty hyvin perusteellisesti. Luontoselvityksessä annetut suositukset on otettu huomioon kaavaluonnoksessa

Melu

Asemakaavan meluselvityksen (Sitowise 12.12.2022) mukaan ulko-oleskelualueilla päiväaikainen ohjearvo 55 dB toteutuu kauttaaltaan suunniteltujen rakennusten ja koulun piha-alueella. Yöajan osalta asuinkiinteistöillä saavutetaan laskentatarkkuuksien rajoissa ns. vanhoille alueille sovellettava yöajan ohjearvo 50 dB ja paikoin myös uusille asuinalueille sovellettava ohjearvo 45 dB.

Meluselvityksen mukaan eteläisimpien asuintonttien osalta tilannetta voisi mahdollisesti parantaa meluvallilla rautatien suuntaan, mikäli vallille saa varattua riittävästi tilaa. Vaihtoehtona voisi myös olla sijoittaa pienyritystontit meluisampaan kohtaan ja



kaavoittaa hiljaisemmat alueet asuinrakennuksille, jos kulku pienyritystonteille (mahdollinen raskas liikenne huomioiden) järjestyy luontevasti.

Ympäristönsuojeluyksikkö toteaa, että meluntorjuntatoimenpiteet tulee tarkastella meluselvityksen päivityksessä. Päivitetyt asemakaavan meluselvityksen perusteella kaavassa tulee esittää kaavamerkinnöin- ja -määräyksiin riittävät toimenpiteet, joilla päästään melun ohjearvoihin. Kaavassa tulee antaa yksityiskohtaisia määräyksiä toimintojen ja rakennusmassojen sijoittelusta, melusteistä ja melulle herkkien kohteiden suojaamisesta. Lisäksi tulee käyttää ajoitusmääräystä, joka velvoittaa rakentamaan melusteena toimivat rakennukset ja rakenteet ennen melulle herkkien kohteiden ottamista käyttöön. Raideliikenteen osalta meluselvityksessä olisi hyvä ottaa huomioon myös ohiajavien junien hetkelliset yöaikaiset äänitasot. Yöajan enimmäismelutaso LAFmax ei saisi ylittää asuinhuoneissa hetkellistä tasoa 45 desibeliä LAFmax (yö). Meluselvityksen päivityksessä on tarpeen myös tarkastella ovatko esitetyt meluntorjuntatoimenpiteet käytännössä toteutettavissa (esim. onko meluvallille tilaa).

Kaavamääräyksiin olisi hyvä merkitä tavoitteelliset tärinäsuojauksen tasot, joihin pyritään ja suositukset runkomelutasojen suunnitteluarvoiksi. Mahdolliset tärinä- ja runkomeluhaitat olisi hyvä määrätä kaavassa tarkistettavaksi ennen rakennusluvan myöntämistä.

Laadittu asemakaavan meluselvitys ja runkomelu- ja tärinäselvitys tulee esittää kaavaselostuksen liiteasiakirjoina. Kaavasta tulee pyytää Väyläviraston lausunto.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksella ei ole asemakaavaluonnoksesta muuta huomautettavaa.

Kaavoituksen vastine:

Meluselvitystä on päivitetty kaavatyön ehdotusvaihetta varten. Melusteiden toteuttaminen radan varteen on osoittautunut hyvin hankalaksi ja kalliiksi. Aluerakennetta on tämän vuoksi muutettu, ja suunnittelualueen eteläosaan kaavaehdotuksessa osoitetun yhtiömuotoisen asuinrakentamisen on tarkoitus toimia melunsuojauksena taakseen jääville rakennuksille ja pihuille. Nk. pienyritystontit on pidetty luonnosvaiheen mukaisella sijainnillaan Säskensuontien varressa ja mahdollisimman lähellä Kainuuntietä. Tontit mahdollistavat asumisen yhteydessä tapahtuvan ympäristöhäiriötä aiheuttamattoman yritystoiminnan, mutta tontit on vaihtoehtoisesti mahdollista toteuttaa kahdelle asunnolle. Meluntorjuntatoimenpiteet on otettu huomioon alueen toteutuksen vaiheistuksessa ja asemakaavan kolmiomääräyksessä. Lisäksi liikenteen ennustetilanteen mukaiset yömelualueet suunnittelualueen eteläosassa on osoitettu asemakaavassa suojaviheralueiksi (EV).

Suunnittelualueen tärinä- ja runkomeluselvitys on laadittu suunnittelutyön alkuvaiheessa (Sitowise Oy 10.9.2021). Tärinäselvityksen mukaan mittauksien



perusteella alueen maaperän värähtelytaso ei ole erityisen suuri. Liikennetärinän laskennallinen raja ulottuu n. 150 metrin etäisyydelle radan keskilinjasta, eikä rakennuksia suositella sijoitettavaksi tätä lähemmäksi ilman erillistä tärinän torjunnan suunnittelua. Suunnittelualueen korttelialueet on kokonaisuudessaan sijoitettu tärinäselvityksessä esitetyn laskennallisen ulkorajan pohjoispuolelle. Asemakaavan kolmiomääräykseen voidaan lisätä edellytys mahdollisten tärinä- ja runkomeluhaittojen tarkistamisesta ennen rakentamisluvan myöntämistä.

Kaikki kaavatyötä varten laaditut selvitykset lisätään normaaliin tapaan kaavaselostuksen liitteiksi. Lisäksi laaditut selvitykset ovat tarkasteltavissa hankekortilta kaavatyön ollessa käynnissä ([Heikkilänkankaan pellot | Oulun kaupunki](#)).

Väylävirastolta pyydetään lausunto kaavatyön eri vaiheissa osallistumis- ja arviointisuunnitelman mukaisesti.

3. Pikkaralan Vesiosuuskunta (1.3.2023):

Suunnitelma-alue, Heikkilänkankaan pellot on osittain Pikkaralan vesiosuuskunnan toiminta-alue, joka on hyväksytty Oulun kaupungin valtuutossa 2016. Muutoksia toiminta-alueeseen ei ole tämän jälkeen tullut. Emme myöskään ole saaneet tietoa Oulun kaupungilta, että muutoksia olisi tulossa. Vesilain mukaisesti vesihuoltolaitos Pikkaralan vesiosuuskunta on sitoutunut toimimaan omalla toiminta-alueella talousveden jakelusta vastaavana.

Aikaisemmin vuonna 2021 muistutimme asiasta seuraavasti "Kaavatyötä ohjaa työtä varten perustettu ohjausryhmä, johon ei ole kutsuttu Pikkaralan Vesiosuuskunnan edustajaa vaikka Pikkaralan Vesiosuuskunta toimii alueen keskeisenä infratoimijana. Haluamme, että Pikkaralan Vesiosuuskunta lisätään kaavatyötä varten perustettuun ohjausryhmän jäseneksi." Tätä muistutusta ei ole huomioitu jatkosuunnittelussa mitenkään.

Tämän jälkeen valmistelua on jatkettu eteenpäin ilman että Pikkaralan vesiosuuskunnalle olisi jaettu mitään tietoa suunnitelmista tai keskustelua toiminta-alueuutoksista. Vesilain mukaan kunta hyväksyy vesihuoltolaitoksen toiminta-alueen ja tarvittaessa muuttaa hyväksyttyä toiminta-alueen vesihuollosta huolehtimiseen soveltuvan laitoksen esityksestä tai, jos laitos ei tällaista esitystä ole tehnyt, laitosta kuultuaan.

Yleisissä esittelyissä on tullut ilmi, että Oulun vesi liikelaitos tulisi toimimaan talousvedentoimittajana suunnittelualueella. Pikkaralan vesiosuuskunnan runkolinja kulkee suunnittelualueen laidalla ja sen kautta toimitetaan alueen takana oleville kiinteistöille talousvettä. Pikkaralan vesiosuuskunnan runkolinjasta jaetaan talousvesi myös suunnitelma-alueella säilyvään vesipostiin. Koska mitään keskusteluja toiminta-



alueen muutoksista ei tehty, emme Pikkaralan vesiosuuskunnassa hyväksy omalle toiminta-alueelle toisen vesilaitoksen verkostonrakentamista vaan toteutamme itse vedenjakelun vahvistetun toiminta-alueen mukaisesti.

Kaavoituksen vastine:

Suunnittelutyön edetessä on käynyt ilmi, että voimassa olevan lainsäädännön mukaan talousveden jakelun toiminta-aluevastuun automaattista siirtymistä Oulun Vesi -liikelaitokselle ei voida ennakoida. Tämän vuoksi on sovittu, että Pikkaralan Vesiosuuskunnasta tulee edustaja ohjausryhmään kaavatyön ehdotusvaiheessa.

Pikkaralan Vesiosuuskunnan osallistumis- ja arviointisuunnitelmavaiheessa antamaan palautteeseen aiemman virheellisen tiedon pohjalta laadittua vastinetta on täydennetty luonnosvaiheen vastineiden yhteydessä.

4. Pohjois-Pohjanmaan museo, rakennettu kulttuuriympäristö (1.3.2023):

Oulun kaupunki on pyytänyt Pohjois-Pohjanmaan museon lausuntoa nähtävillä olevasta Heikkilänkankaan kaupunginosan kiinteistöjä 31:1, 31:22 ja 37:12 koskevasta asemakaavan muutosluonnoksesta (Heikkilänkankaan pellot). Tämä museon lausunto koskee rakennettua kulttuuriympäristöä.

Asemakaavan muutos koskee Oulun kaupungin Heikkilänkankaan kaupunginosan kiinteistöjä 31:1, 31:22 ja 37:12 sekä Heikkilänkankaan kaupunginosan lähivirkistysaluetta, maisemapelto- tai -niittyaluetta ja katualuetta sekä linatin kaupunginosan lähivirkistysaluetta. Suunnittelualueen laajuus on noin 30 ha. Suunnittelualue on pitkään maitotilan rehuviljelyssä ollutta entistä peltoaluetta, joka sijoittuu keskeisesti Heikkilänkankaan asuinalueelle. Suunnittelualueella rajaavat Vesijaontie, Sääksensuontie, ympäröivät korttelialueet, rata (Oulu-Kontiomäki) ja Juurusoja sekä sen varressa olevat yksityisomistuksessa olevat kiinteistöt.

Asemakaavan muutoksen suunnittelualueella ei sijaitse kulttuurihistoriallisesti merkittäviä rakennuksia. Suunnittelualue on arvotettu maisemapelloksi ja hankealueesta on laadittu maisemaselvitys Heikkilänkankaan pellot (Ramboll Finland Oy 20.11.2020). Maisemaselvityksessä on tutkittu maisemakuva ja sen kehitys sekä laadittu maankäytön suositukset. Asemakaavan luonnoksessa maisemaselvityksen suosituksia on noudatettu muun muassa suunnittelemalla nykyisten peltojen läpi kulkeva itä-länsisuuntainen Kuokkamaanpolku sekä jättämällä suunnittelualueen reunoille kohtalaisen laajat viheralueet tukemaan olemassa olevaa viherverkkoa.

Pohjois-Pohjanmaan museolla ei ole huomautettavaa Oulun kaupungin Heikkilänkankaan kaupunginosan kiinteistöjä 31:1, 31:22 ja 37:12 koskevasta asemakaavan muutosluonnoksesta (Heikkilänkankaan pellot) rakennetun kulttuuriympäristön osalta.

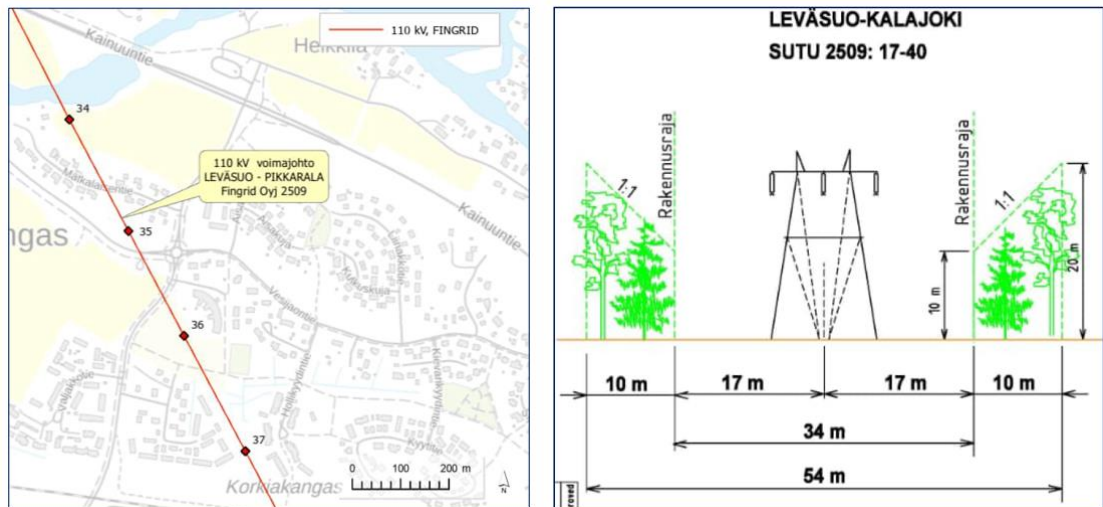


Kaavoituksen vastine:

Saatu palaute ei aiheuta muutosta alueen kavasuunnittelussa.

5. Fingrid Oyj, Maankäyttö ja ympäristö (2.3.2023):

Kiitämme lausuntopyynnöstä. Asemakaava-alueella sijaitsee Fingrid Oyj:n 110 kV (kilovoltin) voimajohto Leväsuo-Pikkarala.



Vasemmalla kuva 1. Voimajohdon sijainti ja oikealla kuva 2. Asemakaavan alueelle sijoittuvan Fingridin 110 kV voimajohdon poikkileikkaus.

Voimajohtoa varten on lunastettu kiinteistön käyttöoikeuden supistus yhteensä 54 metriä leveälle johtoalueelle (poikkileikkaus kuvassa 2). Voimajohdon johtoalue muodostuu 34 metriä leveästä johtoaukeasta ja johtoaukean molemmin puolin olevista 10 metriä leveistä reunavyöhykkeistä. Rakennusrajoitusalue sijoittuu 17 metrin etäisyydelle voimajohdon keskilinjasta. Fingridillä on kuitenkin pitkän aikavälin tavoitteena päivittää voimajohtojen rakennusrajat reunavyöhykkeiden takareunaan siten, että rakennusrajoitusalue kattaa koko 54 metriä leveän voimajohtoalueen. Asemakaavoituksessa on yleensä suositeltavaa, että voimajohtoa varten varattuna alueen osana käytetään koko voimajohtoalueen leveyttä. Johtoaluetta koskevalla kaavamerkinnällä varmistetaan, että rakennelmien, rakennusten ja voimajohdon väliin jää riittävä etäisyys, sekä rajoitetaan sähköturvallisuutta vaarantavat toiminnot selkeästi voimajohtoalueen ulkopuolelle.

Asemakaavassa voimajohtoalueeseen viittaa kaksi merkintää, johtoalue (joh) ja suojavyöhyke (sv-1). Johtoalue vaikuttaisi poikkeavan hieman em. poikkileikkauksesta. Pyydämme tarkistamaan asian.



Noin 80 metriä leveälle suoja-alueelle (sv-1) voimajohdon ympärillä ei saa rakentaa rakennuksia (määräyksen mukaan). Asia on kaavanlaatijan ratkaisu, sillä Fingridillä ei ole tarvetta ottaa kantaa johtoalueen ulkopuoliseen asuinrakentamiseen.

Muistutamme asemakaavoituksen lähtökohdaksi seuraavista asioista, jotka on otettava huomioon suunnittelussa ja rakentamisessa voimajohdon läheisyydessä:

- *Voimajohtoalueella tai sen läheisyydessä tapahtuva toiminta ei saa ristiriidassa sähköturvallisuuden kanssa eikä toiminta voi aiheuttaa vaaraa voimajohdon käytölle ja kunnossa pysymiselle.*
- *Suunnittelussa on otettava huomioon voimajohdon korkeus- ja etäisyysvaatimukset erilaisiin rakenteisiin.*
- *Voimajohtoalue ei sovellu varastointiin eikä lastaukseen.*
- *Pysäköintialueet on osoitettava ensisijaisesti johtoalueen ulkopuolelle mahdollisuuksien mukaan. Pysäköintialueen sijoittamiseen voimajohtoalueelle tulee pyytää Fingridin lupa. Mikäli Fingrid toteaa alueen pysäköintiin soveltuvaksi, toiminnan harjoittajan tulee tehdä pysäköintialueesta Fingridin kanssa yksityisoikeudellinen sopimus.*
- *Voimajohtoalueelle ei voida sijoittaa rakennuksia tai rakennelmia ilman erityistä lupaa. Em. rakenteet tai laitteet eivät pääsääntöisesti saa olla yli kaksi metriä korkeita. Rakennusrajoitusalue koskee maanpäällisiä ja maanalaisia rakennuksia.*
- *Voimajohtoalueella ja sen läheisyydessä on rajoitettu maanmuokkausta ja läjittämistä turvallisuussyistä.*
- *Voimajohtoaukealle voidaan istuttaa ainoastaan puita tai pensaita, joiden luontainen kasvukorkeus ei ylitä 4 metriä. Myös reunavyöhykkeillä puuston kasvua rajoitetaan.*
- *Johtoalueen maapohja ja puusto ovat maanomistajien omaisuutta. Johdon omistajalla on oikeus pitää voimajohtonsa kyseisellä alueella ja oikeus ylläpitää ja huoltaa sitä.*
- *Teiden ja katujen suunnittelussa tulee ottaa huomioon, mitä Liikenneviraston ohjeessa "Sähkö- ja telejohdot ja maantiet" (2018) esitetään.*
- *Voimajohdon rajoituksia maankäytölle käsitellään Fingridin julkaisemassa oppaassa Ohje voimajohtojen huomioon ottamiseen yleis- ja asemakaavoituksessa sekä maankäytön suunnittelussa, joka on ladattavissa Fingridin Internet-sivuilta <https://www.fingrid.fi/kantaverkko/maankaytto-ja-ymparisto/luvat-ja-lausunnot/ohjeita-kaavoittajalle/>. Oppaasta saa lisätietoa asemakaavamerkinnoista ja edellä käsitellyistä suunnittelukysymyksistä.*



Voimajohtoalueelle tai sen läheisyyteen sijoittuvasta rakentamisesta tulee pyytää Fingridistä erillinen risteämälausunto. Risteämä voi olla myös esimerkiksi tie, katu, maanmuokkaustoimenpide, rakennelma tai rakennus, joka sijoittuu voimajohdon läheisyyteen. Risteämälausunto tulee pyytää, vaikka suunnitelma olisi osoitettu kaavassa.

Pyydämme lähettämään meille tietoa kaavan etenemisestä.

Yleis- ja asemakaavat, joissa on Fingrid Oyj:n voimajohtoja tai muita toimintoja, pyydämme lähettämään lausunnonle mieluiten sähköisenä.

Kaavoituksen vastine:

Kaavaluonnoksessa suunnittelualueelle sijoittuvalle voimajohdolle on merkitty 54 m:n levyinen johtoalue (joh). Kapeampana alueena näkyvät pohjakartassa vaaleammilla viivoilla olevat pistekatkoviivamerkinnot.

Kaavaluonnokseen on merkitty johtoalueen ulkopuolelle Säteilysurvakeskukselta (STUK) saadun tiedon mukainen voimajohdon magneettivuon alue merkinnällä suojavyöhyke, jonka alueelle ei saa rakentaa asuntoja (sv-1). Kaavamerkinntän tarkoituksena on osaltaan estää lasten kohonnut leukemiariski voimajohdon läheisyydessä. Toimintatapa ei ole välttämätön, mutta suunnittelualueella on tilaa, jolloin toiminnot voidaan sijoittaa siten, että mahdolliset riskit minimoidaan.

Kaavaluonnoksessa voimajohdon johtoalueelle on merkitty alueella jo oleva pohjavesiposti (et), joka on tarkoitus säilyttää. Uusia toimintoja ei ole esitetty voimajohdon johtoalueelle.

6. Väylävirasto (6.3.2023):

Väylävirasto on tutustunut kaavan valmisteluaineistoon ja antaa lausuntonsa rautateiden näkökulmasta.

Suunnittelualue sijaitsee Heikkilänkankaan (33.) kaupunginosassa noin seitsemän kilometrin etäisyydellä Oulun keskustasta kaakkoon. Suunnittelualuetta rajaavat Vesijaontie, Sääskenauontie, Kyytipojantie, Kyytipojankuja, Hollikyydintie, ympäröivät korttelialueet, Oulu – Kontiomäki -rataosa, Juurusoja sekä sen varressa olevat yksityisomistuksessa olevat kiinteistöt. Asemakaavan tavoitteena on täydentää aluerakennetta ympäristöönä sopivalla pientalovaltaisella asuinrakentamisella nykyisen kunnallistekniikan ja palvelujen läheisyydessä.

Väylävirasto on lausunut asiakokonaisuudessa 27.8.2021.



Raideliikenteen melu, runkomelu ja tärinä

Väylävirasto toteaa, että tavaraliikenne tuolta rataosalta on vähentynyt merkittävästi ja nykyisin kulkee keskimäärin yksi juna päivällä ja toinen yöllä (3. taulukon 5/pv ja 9/yö). Meluselvityksessä esitetyssä taulukossa 3 raideliikenteen ennuste on vuodelle 2035, mutta liitekartoilla 2040. Jos kyseessä on kirjoitusvirhe, niin selvityksessä pitäisi olla esitettyä myös vuoden 2040 luvut.

Meluselvityksessä ei ole tarkasteltu lainkaan raideliikenteen aiheuttamia maksimiäänitasoja ja niiden vaikutusta tarpeeseen asettaa rakennusten ulkovaipan ääneneristävyydelle erillinen kaavamääräys.

Kuten Väyläviraston aiemmassa lausunnossa tuotiin esille, melun osalta kaavoituksessa on huomioitava myös hetkellinen maksimimelutaso Uudenmaan ELY-keskuksen oppaan Melun- ja tärinäntorjunta maankäytön suunnittelussa (2/2013) mukaisesti (asuintiloissa hetkellinen maksimimelu yöaikaan alle 45 dB AF-max).

Tärinäselvityksessä ei ole huomioitu Oulun kaupungin aiemmin teetättämiä tutkimuksia ja selvityksiä nyt kaavoitettavan alueen itäpuolelle. Siellä rakennuksissa mitatut tärinät olivat paikoin epäloogisia pohjamaaolosuhteisiin nähden. Kaavatyön yhteydessä tulee laatia riittävät selvitykset melun ja tärinän leviämisestä ja osoittaa niiden pohjalta tarvittavat kaavamääräykset haittojen torjumiseksi.

Väylävirastolla ei ole muuta huomautettavaa kaavahankkeesta. Maanteiden osalta lausunnon antaa toimivaltainen ELY-keskus.

Kaavoituksen, kadut ja liikenne -yksikön ja Oulun seudun ympäristötoimen vastine:

Suunnittelualueen meluselvitystä on päivitetty luonnosvaiheen jälkeen, ja suunnittelualueelle on laadittu useita melumallinnoksia, joilla on tutkittu alueen melunsuojaustarvetta ja -ratkaisua. Alerakennetta on kaavaehdotukseen muutettu siten, että yhtiömuotoiset asuinrakentamisen tontit on sijoitettu radan puolelle, jolloin suunnittelualue saadaan suojattua liikennemelulta yhtiömuotoisten tonttien rakennuksilla.

Meluselvityksen liitekarttoja on päivityksissä korjattu siten, että niihin on merkitty erikseen vuosiluvut tieliikenteen ennustevuodelle 2040 ja raideliikenteen ennustevuodelle 2035. Teollisuuden raskas raideliikenne ei tule näillä näkymin vähentymään Oulu – Kontiomäki -rataosuudella. Vaikka venäläisiä malmijunia ei raiteilla nyt liikennöikään, liikkuu raiteilla edelleen telirakenteeltaan samankaltaisia eli samanlaista melua aiheuttavia junia raskailla kuormilla. Myös länsiradan kaksoisraiteen toteuttaminen aiheuttanee lisääntyvää liikennöintiä itäraiteeseenkin, erityisesti puutavaran osalta.



Meluselvityksessä on tarkasteltu maksimiäänitasoja ja vaikutusta ulkovaipan äänieristävyydelle sekä huomioitu myös hetkellinen maksimiäänitaso. Selvityksen johtopäätösten mukaan julkisivuille kohdistuvien keskiäänitasojen tai maksimimelutasojen perusteella rakennusten ulkovaipan ääneneristävyydelle ei ole tarpeen asettaa erillistä kaavamääräystä.

Suunnittelualueen tärinä- ja runkomeluselvitys on laadittu suunnittelutyön alkuvaiheessa (Sitowise Oy 10.9.2021). Selvitys on laadittu suunnittelualueelle toteutetun laajan mittausarjan perusteella ja arviointi on laadittu suurimmalla käytössä olevalla tarkkuustasolla. Mittausjaksolla tallennettiin tietoja tavarajunista, joiden ominaisuudet eivät oletettavasti ole olennaisesti muuttuneet. Suunnittelualueen itäpuolelle aiemmin teetetyt tutkimukset ja selvitykset ovat nousseet keskusteluun selvityksen valmistumisen jälkeen. Ne olisi voitu mainita selvityksessä, mutta niiden tulokset eivät ohita suunnittelutyön yhteydessä suunnittelualueelle kohdistetun selvityksen tuloksia.

Tärinä- ja runkomeluselvityksen mukaan mittaustulosten perusteella alueen maaperän värähtelytaso ei ole erityisen suuri. Liikennetärinän laskennallinen raja ulottuu n. 150 metrin etäisyydelle radan keskilinjasta, eikä rakennuksia suositella sijoitettavaksi tätä lähemmäksi ilman erillistä tärinän torjunnan suunnittelua. Suunnittelualueen korttelialueet on kokonaisuudessaan sijoitettu tärinäselvityksessä esitetyn laskennallisen varoetäisyyden ulkorajan pohjoispuolelle.

Tarkempia selvityksiä ei käytännössä ole mahdollista toteuttaa suunnittelun tässä vaiheessa. Rakennuslupavaiheessa on mahdollista spekuloida erilaisia värähtelyjen voimistumisia alueella, kun mm. rakennusten tarkat mitat ja jännevälit ovat selvillä. Asemakaavan kolmiomääräykseen voidaan lisätä edellytys mahdollisten tärinä- ja runkomeluhaittojen tarkistamisesta ennen rakentamisluvan myöntämistä.

7. Oulun Energia Oy (3.5.2023):

Pyydämme huomioimaan Oulun Energia Oy:n mielipiteen asemakaavamuutoksesta 564-2499, vaikka se on saapunut nähtävillä olon jälkeen.

Kaavahankkeessa on suunniteltu uusia asuintaloja lähimmillään noin 50 metrin päähän Juurusojusta. Oulun Energian näkemyksen mukaan suunnitelmissa ei ole otettu huomioon riittävästi Juurusojan tulvariskiä. Juurusojan tulvariskiä, sekä Juuruksen ja linatin patojen toimintaa tulvatilanteissa on kuvattu liitteenä olevassa OuMo-hankerahoituksella teetetyssä Oulun Kaupunginojan patojen kokonaistarkastelussa. Juurusojalla on ollut viimeksi vahinkorajan ylittävä kevättulva vuonna 2000. Juurusojan yhteyttä Merikosken vesitalouslupaun, Juurusojan tulvariskiä tai sen hallintaa ei ole mainittu nähtävillä olleissa asiakirjoissa.



Oulun Energian näkemyksen mukaan suunnittelussa tulee ottaa huomioon alueen tulvariski ja sen hallintakeinot. Uusia asuinrakennuksia ei tulisi suunnitella sellaiselle alueelle, jossa niille voi aiheutua vahinkoa Juurusojan tulvatilanteessa. Jos asuinrakennuksia kaavoitetaan lähelle Juurusojaa, niin tulvariskiinkin tulisi varautua esimerkiksi pengertämällä Juurusojan vartta ja varmistamalla salaojituksen toimivuus kaikissa tilanteissa.

Oulun Energia myös huomauttaa, että Juurusojan pohjoishaara (Juuruksen padon ja linatin padon välinen osuus) on hyvin liettynyttä, umpeenkasvanutta ja hidasvirtaamaista, mistä aiheutuu kesän alivirtaama-aikoina hajua. Juurusojan pohjoishaaran mahdollinen ruoppaus tulisi suunnitella tässä yhteydessä, mikäli se on tulvasuojelu sekä maisema- ja luontoarvojen huomioon ottaen mahdollista.

Kaavoituksen ja kadut ja liikenne -yksikön vastine:

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen mukaan suunnittelualueella tulvavahingoille alttiiden rakenneosien tulee olla vähintään korkeuden +12,33 m (N2000) yläpuolella. Ranta-alueelle rakennettaessa tulee lisäksi ottaa huomioon mahdollinen rannan sortuma- ja vyörymärisä. ELY:ssä riittävänä pidetään n. 50 metrin etäisyyttä tonttien ja Juurusojan välillä. Korttelialueita on kuitenkin varmuuden vuoksi siirretty luonnosvaihetta etäämmäs Juurusojan pohjoishaaran vesialueesta mahdollisen tulva- ja sortumavaarariskin vuoksi; Juurusojan pohjoishaaran kaakkoisrannan ja korttelialueiden välinen lähivirkistysalue (VL) on kaavaehdotuksessa 60 metrin levyinen.

Lausunnossa mainittu Oulun Kaupunginon patojen kokonaistarkastelu -selvitys (Maveplan Oy 11.11.2022) on ollut käytettävissä alueen suunnittelussa. Selvityksen mukaan tulvavahinkoja voi tulla Juurusojan varren kiinteistölle ja Kaupunginon varren asutukselle, ja Juurusojan varren tulvavahinkoraja on kokemusperäisesti noin NN +11,3, jonka yläpuolella vahinkoja alkaa syntyä. NN- ja N2000- korkeusjärjestelmien välinen ero on +0,75 m. Ero lisätään NN- korkeusjärjestelmän mukaiseen korkeuslukuun, jolloin saadaan korkeusasema N2000- korkeusjärjestelmässä. Selvityksen mukainen kokemusperäinen tulvavahinkoraja +11,3 m (NN) on siis +12,05 m (N2000). Korttelialueet on sijoitettu Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen ilmoittaman alimman rakennuskorkeuden +12,33 m (N2000) yläpuolelle eli myös kokemusperäistä tulvavahinkorajaa korkeammalle.

linatin padon tulviminen on otettu huomioon hulevesien yleissuunnittelussa siten, että hulevesiverkoston purkuputket ovat vuoden 2012 tulvarajaa korkeammalla. Vain avonaiset hulevesien käsittelyrakenteet voivat tällöin jäädä tulvan alle. Koska tämä tulva on todennäköisin keväällä sulamisen aikana, vältetään suurten kiinto- ja haitta-ainesmäärien päätyminen vesistöön tyhjentämällä altaat syksyllä. Katuja pitkin



kulkevat tulvareitit toimivat ja pystyvät johtamaan mahdolliset sadevedet pois rakennuksien läheisyydestä mahdollisen yhtäaikaisen sateen ja tulvan aikana.

Oulun Kaupunginon patojen kokonaistarkastelu -selvityksen (Maveplan Oy 11.11.2022) mukaan koska Juurusojan suurten tulvien johtaminen Oulujokeen ja Kaupunginojaan on jo nyt haasteellista, Juurusojan perkauksia, joita on jossain vaiheessa alustavasti suunniteltu, ei tule toteuttaa. Lisäksi viitasammakko- ja lummelampikorentoselvityksen (Ramboll Finland Oy 8.9.2021) mukaan Juurusojan pohjoishaarassa on havaittu viitasammakkoja. Viitasammakko on luontodirektiivin liitteen IV laji. Luonnonsuojelulain (9/2023) 78 §:n mukaan luontodirektiivin liitteen IV lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä. Ruoppaaminen luetaan kyseisiin heikentämistoimiin. Kieltoon voidaan hakea luonnonsuojelulain 83 §:n mukaista poikkeuslupaa alueelliselta ELY-keskukselta. Poikkeuslupan myöntämisen edellytyksenä on, että lajin suotuisa suojelutaso ei heikkene, hankkeella ei ole muuta toteuttamisvaihtoehtoa ja hanke on yhteiskunnan edun mukainen.

Mielipiteet

1. Yksityishenkilö (22.2.2023):

Muistutus koskee Heikkilänkankaan peltojen valmisteilla olevaa asemakaavaa.

Tilalle 31:10 johtaa Pikkaralan Vesiosuuskunnan vesijohto kohdasta, johon on suunniteltu kevyen liikenteen väylä ja kuntopolku linatintien varresta. Vesijohdon kohdalle ei voi rakentaa mitään. Pyydämme huomioimaan vesi- ja viemäri liittymän rakentaminen tilalle 31:10.

Pyydämme huomioimaan kulkuyhteyden rakentaminen Ojalanpolun kiinteistöille suoraan Heikkilänkankaan peltojen kautta.

Kaavoituksen vastine:

Suunnittelualueen lounaispuolelle sijoittuneista yksityisomistuksessa olleista kiinteistöistä on tehty maakauppoja vuosina 2023-2024, ja mm. kiinteistö 31:10 on nykyisin Oulun kaupungin omistuksessa. Kulku yksityisomistukseen jääneille metsäpalstoille järjestetään jatkossa linatintieltä Juurusojan yli asemakaavakarttaan merkityn uuden sillan kautta.



2. Maikkula – Kaukovainion nuorten osallisuusryhmä (24.2.2023):

Maikkula – Kaukovainion nuorten osallisuusryhmä MaikKan kokous 21.2.2023 käsitteli Heikkilänkankaan ja linatin kaupunginosien osia koskevaa asemakaavaa ja asemakaavan muutosta (564-2499).

Kokouksessa läsnä olleiden mielestä Heikkilänkankaalla on jo valmiiksi paljon taloja tyhjillään ja linatti olisi järkevämpi paikka rakentaa lapsiperheet huomioiden.

Kaavoituksen vastine:

Uuden Oulun yleiskaavassa 2030 (kv 18.4.2016 §25, lainv. 23.5.2019) suunnittelualue on merkitty pääosin pientalovaltaiseksi asuinalueeksi (AP), jolle saa lisäksi sijoittaa ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomia palvelu- ja työpaikkatoimintoja. Oulun kaupunki on ostanut peltoalueen joulukuussa 2019, ja alue on ohjelmoitu omakotitontinluovutuksen osalta merkittäväksi maankäytön toteuttamishjelmissä (MATO 2022-2026; kv 28.2.2022 §15; MATO 2024-2028, kv 29.1.2024 §2).

Oulun kaupunki on nykyisin hyvin laaja, ja suunnittelualue on vain n. 3 km:n etäisyydellä Maikkulan keskuksen palveluista ja vain n. 8 km:n etäisyydellä Oulun keskustasta. Maikkulan suuralueen väestön ikäjakauma painottuu aikuisväestöön, ja koulujen kapasiteetissa on väljyyttä. Heikkilänkankaan alueen täydennysrakentaminen merkittävän suuruisella aluerakennetta täydentävällä asuinalueella on kaupungin alue- ja palvelurakenteen kannalta järkevää.

3. Yksityishenkilöt (2.3.2023):

Kaavoituksessa tulee huomioida erityisesti Ojalanpolun silta ja siihen littyvä kasvava liikenne (jalankulku) sekä linatien puolen tonttien yksityisyydensuoja ja sen säilyminen.

Ehdotamme, että vanha silta puretaan pois tai läpikulku estetään riittävän jyrkein menetelmin. Ojalanpolun kiinteistölle kulun voisi toteuttaa uuden kaavoitusalueen kautta. Kiinteistölle kulku linatintieltä Ojalanpolkua pitkin sillan yli menisi suunnitellun kevyenliikenteenväylän ja virkistysreitin läpi. Tällä hetkellä kiinteistölle ja metsäpalstoille menee myös autoliikennettä.

Viime kesänä siltatarkastuksessa havaittiin turvallisuuspuutteita eli silta on myös korjaustarpeessa. Myöskään pelastuskeskus ei pääse siltaa pitkin kiinteistölle.

Pyydämme huomioimaan yllämainitut seikat kaavoitusta suunnitellessa, jotta linatintien asuinkiinteistöjen yksityisyys ja pihapiirien kotirauha säilyisi kaavoituksen muuttaessa täällä asuvien kotiympäristöä radikaalisti.



Kaavoituksen vastine:

Suunnittelualueen tai laajemminkaan Heikkilänkankaan alueen kävely- ja pyöräilyliikennettä ei ole tarkoitus ohjata nykyiselle Ojalanpolulle. Kaavaluonnoksessa Juurusojan yli on merkitty uusi silta. Heikkilänkankaan koululta Sääsken-suontien ja linatintielle-linatintien polulle johtavan uuden sillan välille on merkitty uusi kävelyn ja pyöräilyn yhteys (pp) sekä myös uusi kuntosrata/ latu (ur), jotka voidaan yhdistää laajempiin virkistysreitteihin. Myös kulku suunnittelualueen lounaispuolella sijaitseville, yksityisomistuksessa oleville metsäpalstoille järjestetään jatkossa kaavaluonnokseen merkityn uuden sillan kautta.

Ehdotusvaiheessa suunnittelualuetta laajennetaan koskemaan nykyistä Ojalanpolun jalankululle ja pyöräilylle varattua katualuetta, jolla tontille ajo on sallittu (pp/t). Kapea Ojalanpolun alue on tarkoitus muuttaa viheralueeksi, ja alue on tarkoitus osoittaa kaavaehdotuksessa lähivirkistysalueeksi (VL) ja vesialueeksi (W).

4. Yksityishenkilöt (2.3.2023):

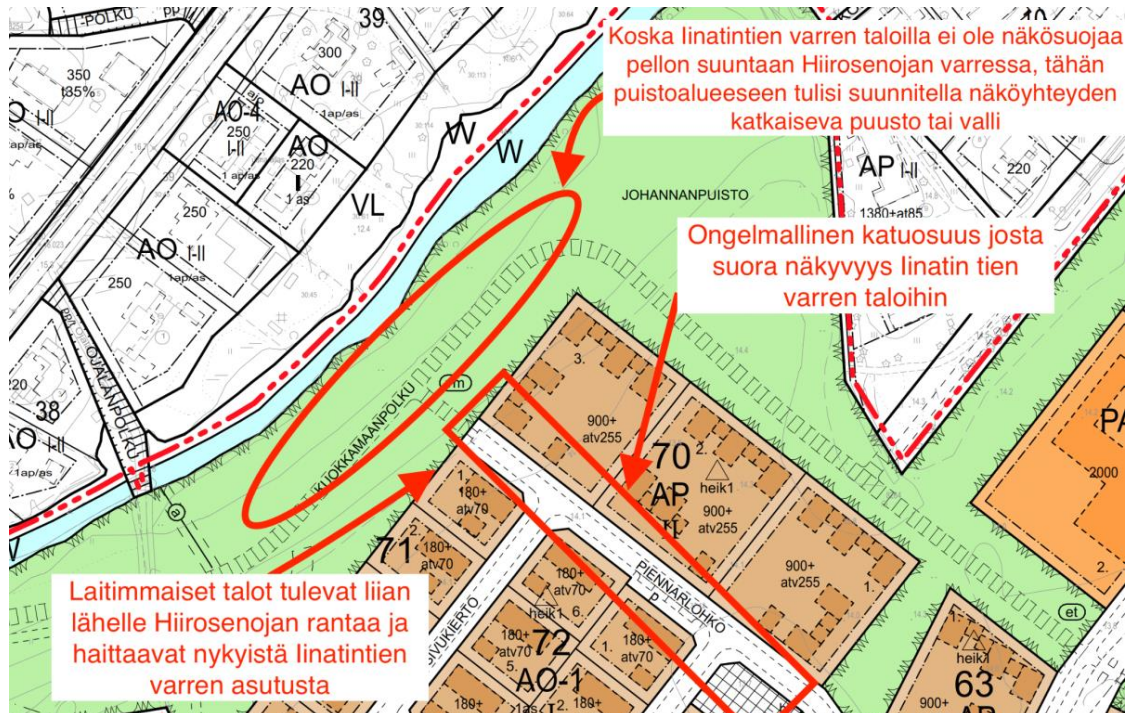
Kaavaluonnoksen 564-2499 teiden ja rakennusten sijoittelun ongelmat

Oulun kaupungin järjesti 2018 Maikkulan ja heikkilänkankaan alueen täydennysrakentamisen suunnittelutyöpajan ja laati täydennysrakentamisesta suunnitelman:

https://www.ouka.fi/documents/64220/17840757/Maikkula_tr_tavoitesuunnitelma_raporttiluonnos_01032019.pdf/0ca79a15-ec5c-4e56-a96d-db6f3c1ae737

Yllä mainitussa täydennysrakennus-suunnitelmassa ei ehdoteta rakentamista Heikkilänkankaan pelloille. Koska kyseisestä suunnittelutyöpajasta me asukkaat saimme selkeän tiedon siitä että peltoalueelle ei lähitulevaisuudessa suunnitella rakentamista, on olemassaoleville tonteille tehty rakennuksia ja rakennusratkaisuja niin että peltoalueen rakentamiseen ei ole varauduttu. Esimerkiksi tämä ilmenee siten että taloissa ja piharakennuksissa on suunnattu oleskelutilojen isot ikkunat peltoalueelle päin jolloin kaupungin kaavaehdotuksessa 564-2499 ilmenevä peltoalueelle rakentaminen haittaa merkittävästi olemassaolevien asuntojen ja niiden pellon suuntaan avoimesti näkyvien tilojen käyttöä. Lisäksi linatintien varteen on rakennettu uusia asuntoja sillä oletuksella että pellolle ei rakenneta ja talojen tilat ja ikkunat on suunniteltu sen mukaan.

Alla olevassa kuvassa on korostettu asemakaavaehdotuksen 564-2499 ongelmia suhteessa linatintien varren asutukseen:



Yo. kuvassa esitetty "PIENNARLOHKO" -nimellä kaavaehdotuksessa oleva katuosuus on ongelmallinen koska se muodostaa pitkän yhtenäisen jatkuvan kulkuväylän josta katse suuntautuu linatintien ja Hiironen välissä olevien talojen pellon suuntaan olevista ikkunoista sisään. Tämä häiritsee olennaisesti talojen nykyisten tilojen käyttöä tarkoituksenmukaisella tavalla. Tie on toteutettava tosin ja sitä ei saa ulottaa suorana linjana kohti Hiironen.

Jotta pellolle suunniteltu uusi rakentaminen ei aiheuttaisi merkittävää haittaa linatintien varren olemassaoleville asukkailla, on Hiironen toiselle puolelle jäävä puisto-osa suunniteltava siten että se muodostaa näköesteen uusien rakennusten ja linatintien olemassaolevien rakennusten väliin. Tämä voidaan toteuttaa esimerkiksi ympärivuotisesta suojaavalla puustolla, vallilla tai muulla vastaavalla ratkaisulla. Vaihtoehtoisesti puisto-osan leventäminen, eli etäisyyden lisääminen olemassa olevan rakennuskannan ja uusien kiinteistöjen välillä voi olla ratkaisu. Tämä tukisi samalla myös alueen linnuston ja muiden eläinlajien säilymistä.

Luontoselvityksen puutteet

Suunnitelman ohessa olleessa lintuselvityksessä on ilmoitettu kolme havainnointikertaa kukin n. 2 tunnin kestolla. Tämä ei riitä antamaan kattavaa kuvaa alueen linnustosta ja eläimistöä. Meillä alueen asukkailla on kuva-aineistoa ja havaintoja useilta vuosilta ainakin seuraavista säännöllisesti peltoalueella tavattavista uhanalaisista tai erittäin uhanalaisista linnuista:



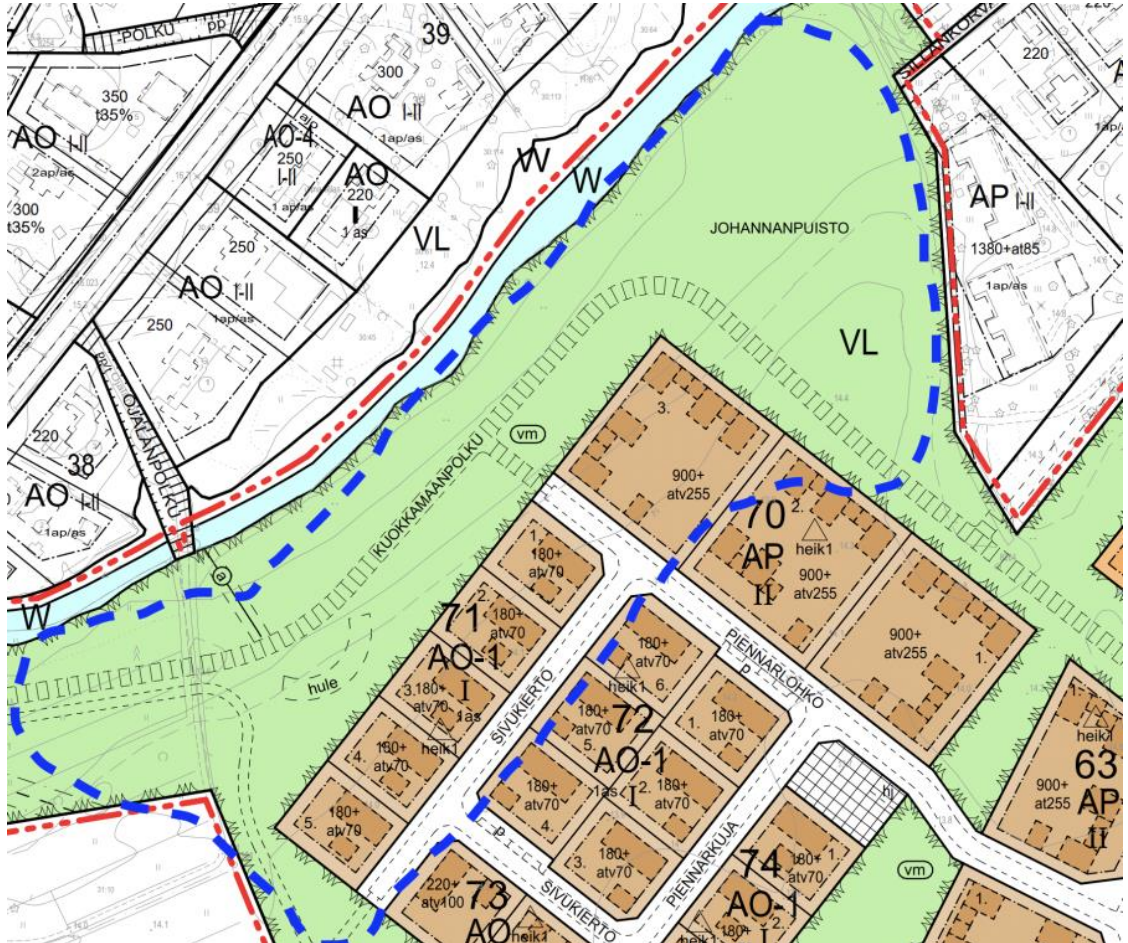
- Sinisuohaukka
- Naurulokki
- Viherpeippo
- Tervapääsky
- Hömötiainen
- Isokoskelo
- Heinätavi
- Laulujoutsen

Lisäksi on havaittu muuta eläimistöä kuten:

- Pohjanlepakko
- Saukko (useita kuvahavaintoja)
- Piisami
- Ilves
- Hirvi
- Näätä

Muuttolintujen määrä vaihtelee huomattavasti vuodesta riippuen. Näkemyksemme mukaan yhden vuoden yhdellä havaintokerralla ei saada tarpeeksi kattavaa aineistoa. Useampi saukkohavainto voi selittyä, toisin kuin selvityksessä väitetään, sulapaikoilla joista lähin on lähteen vuoksi joka talvi sulana oleva kohta Juurusojassa n. 100-200m päässä suunnittelualan rajalta. Alueen asukkaiden oma käsitys on että Hömötiällä on reviiri ja pesimäpaikka Juurusojan varressa lähellä pohjapatoa olevalla metsäkaistaleella. Samaa epäillään viherpeipon osalta.

Jotta linnusto ja eläimistö ei kohtuuttomasti kärsi, esitämme alla olevan kuvan mukaisesti sinisellä katkoviivalla rajatulle alueelle runsaspuustoista ja kyllin tiheää puisto-aluetta jätettäväksi suunnitellun astuksen ja Hirosenojan varteen missä eläimistö ja linnusto on runsainta. Samalla suunnitelman Hirosenojaa lähinnä olevat rakennukset tulisi jättää toteuttamatta ja laajentaa puistokaistaletta reunimmaisten rakennuspaikkojen kohdalle alla olevan kuvan mukaisesti.



Kaavoituksen vastine:

Uuden Oulun yleiskaavassa 2030 (kv 18.4.2016 §25, lainv. 23.5.2019) suunnittelualue on merkitty pääosin pientalovaltaiseksi asuinalueeksi (AP), jolle saa lisäksi sijoittaa ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomia palvelu- ja työpaikkatoimintoja. Maikkulan täydennysrakentamisen tavoitesuunnitelma hyväksyttiin yhdyskuntalautakunnassa syyskuussa 2019. Oulun kaupunki on ostanut peltoalueen joulukuussa 2019, ja alue on ohjelmoitu omakotitontinluovutuksen osalta merkittäväksi maankäytön toteuttamishjelmissä (MATO 2022-2026, kv 28.2.2022 §15; MATO 2024-2028, kv 29.1.2024 §2).

linatintien varren erillispientalotonttien Juurusojan (palautteessa Hirosenoja) pohjoishaaran luoteispuolen ranta-alue on osoitettu viheralueella voimassa olevassa, Ympäristöministeriön 18.6.1986 vahvistamassa asemakaavassa n. 18-26 metrin levyiseksi lähivirkistysalueeksi (VL). Lisäksi suunnittelualueen puolelle on Juurusojan pohjoishaaran kaakkoispuolen ranta-alueelle osoitettu yhteensä n. 60 metrin levyinen lähivirkistysalue (VL). Kaavaehdotuksen mukaisessa ratkaisussa linatintien varren



tonttien ja suunnittelualueen korttelialueiden välinen viher- ja vesialueiden muodostama etäisyys on yli 100 metriä.

Suunnittelutyötä varten on laadittu tarvittavat selvitykset kuten luonto- ja maisemaselvitykset. Selvitykset on laadittu konsulttitöinä Oulun kaupungin ohjeistuksen mukaan, ja kaavatyön ohjausryhmään nimetty maisema-arkkitehti on ne osaltaan hyväksynyt. Luontoselvityksissä on suositeltu jätettäväksi ainakin 20 metrin levyinen ranta-alue rakentamisen ulkopuolelle sekä mahdollisimman paljon luonnonmukaisia puustoisia alueita ja niittykohteita rakentamiskohteiden väliin. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen luonnosvaiheen lausunnon mukaan kaavaluonnoksen pohjaksi laaditut luontoselvitykset on tehty hyvin perusteellisesti, ja luontoselvityksessä annetut suositukset on otettu huomioon kaavaluonnoksessa.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen mukaan suunnittelualueella tulvavahingoille alttiiden rakennneosien tulee olla vähintään korkeuden + 12,33 m (N2000) yläpuolella. Ranta-alueelle rakennettaessa tulee lisäksi ottaa huomioon mahdollinen rannan sortuma- ja vyörymätarve. ELY:ssä riittävänä pidetään n. 50 metrin etäisyyttä tonttien ja Juurusojan välillä. Korttelialueita on kuitenkin varmuuden vuoksi siirretty luonnosvaihetta etäämmäs Juurusojan pohjoishaaran vesialueesta mahdollisen tulva- ja sortumavaarariskin vuoksi; Juurusojan pohjoishaaran kaakkoisrannan ja korttelialueiden välinen lähivirkistysalue (VL) on kaavaehdotuksessa 60 metrin levyinen.

Juurusojan pohjoishaaran kaakkoisrannan rantavyöhykkeen lähivirkistysalueesta (VL) n. 20 metrin levyinen rantakaistale on merkitty luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeäksi alueeksi (luo). Asemakaavaehdotuksen kolmiomääräyksen mukaan Juurusojan rantavyöhykkeen luo-alueella on Pohjois-Pohjanmaalla rauhoitetun keltakurjenmiekan kasvupaikka sekä mahdollinen viitasammakon luonnonsuojelulain mukainen levähdyspaikka. Alue tulee jättää käsittelemättä ja sen tulee antaa kehittyä kasvillisuudeltaan monimuotoisempaan ja puustoisempaan suuntaan.

Asemakaavaehdotuksen kolmiomääräyksen mukaan katu- ja viheralueilla tulee suosia alueelle tyypillistä puustoa ja kasvillisuutta. Viheralueiden suunnittelussa ja toteutuksessa tulee varmistaa puustoisten ja avoimien maisematilojen vaihtelu. Nykyiset metsäalueet ja niillä oleva puustoa tulee säilyttää mahdollisimman paljon ja tarvittaessa täydentää Kuokkamaansaarekkeen alueella, Juurusojan ranta-alueella ja Vesijaontien varressa sekä nykyisten asuinalueiden reunavyöhykkeillä. Uudet puustoalueet tulee toteuttaa Kuokkamaansaarekkeen yhteyteen sekä radan varteen. Muut viheralueet tulee toteuttaa niittymäisinä.

Muistio, yleisötilaisuus, 15.2.2023

1 (3)

Heikkilänkankaan pellot, Asemakaava ja yleissuunnittelu
Kaavatunnus 564-2499, Diaarinumero OUKA/2544/2021

Heikkilänkankaan pellot

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

Kaavatunnus 564-2499, Diaarinumero OUKA/2544/2021

Tiedotus- ja keskustelutilaisuus, valmisteluvaihe

Aika keskiviikko 15.2.2023, klo 17:00-18:02

Paikka Oulun kaupunki, Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut
Ympäristötalo, Solistinkatu 2
Kahvila Leeta, 1. krs

Kutsutut Törmi Jani / yhdyskuntalautakunta (puheenjohtaja)
Korpinen Suvi / Kaavoitus, kaavoitusarkkitehti (projektipäällikkö)
Colliander Outi / Kaavoitus, kaavoitusassistentti
Mäkelä Anu / Kaavoitus, projekti-insinööri
Koukkula Minna / Kadut ja liikenne, liikenneinsinööri
Talvitie Merja / Kadut ja liikenne, hulevesi-insinööri
Sandqvist Hanna / Oulun Vesi -liikelaitos, suunnittelupäällikkö

Osallistujia 20

1. Tilaisuuden avaus

Törmi toimi tilaisuuden puheenjohtajana ja avasi kokouksen klo 17:00. 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.

Asemakaavan ja asemakaavan muutoksen valmisteluaineisto (luonnos) on nähtävillä 31.1. – 1.3.2023. Tilaisuudessa esitetyt kysymykset ja kommentit kirjataan muistiin, ja suullisesti annettu palaute otetaan mahdollisuuksien mukaan huomioon kaavatyön edetessä. Kirjaamon kautta saatuun kirjalliseen palautteeseen laaditaan viralliset vastineet.

3. Kysymykset ja keskustelu

1. Onko alueelle tulossa koirapuisto?
2. Milloin rakentamisen 3. vaihe toteutuu?
3. Juurusoja maatuu – se on mennyt koko ajan huonommaksi 1980-luvulta lähtien, ja on ruoppauskunnossa. Onko Juurusoja tarkoitus kunnostaa?
4. Milloin pyörätie ja uusi silta Juurusojan yli linatin puolelle rakennetaan?
5. Ojalanpolku on hyvin kapea ja menee takapihalta. Mitä Ojalanpolun vanhalle sillalle tehdään? Oikaisumahdollisuus linatin ja Maikkulan suuntaan on olemassa, ja se on estettävä.
6. Vesihuollon toiminta-alueasiaan liittyen: miten alueen talousvesi hoidetaan?
7. Heikkilänkankaan palvelut ovat huonot ja matka kauppaan on pitkä. Onko alueelle tulossa kauppaa?
8. Onko tonteille jo esitetty rakennusoikeus?
9. Millä aikavälillä linnustoselvitys on tehty? Onko linnustoselvitys tehty kaupungin käytännön mukaisesti? Mistä linnustoselvityksen löytää?
10. Vuonna 2019 esiteltiin Maikkulan alueen täydennysrakentamisselvitystä, eikä tälle peltoalueelle ollut vielä tulossa mitään rakentamista. Oliko nykyinen yleiskaava jo voimassa? Edistetäänkö selvityksessä esitettyjen pienempien täydennysrakentamiskohteiden suunnittelua?
11. Suunnitelmasta ei nyt selviä mihin kohtiin puita on tarkoitus lisätä nykyisen asutuksen vieressä. Lisätäänkö puita Juurusojan varteen?



12. Juurusojan varteen tulevalla pyörätiellä on hyvin suorat linjat. Tuleeko reitin varteen mutkia ettei näy asuntoihin?
13. Kuka omistaa Ojalanpolun sillan? Onko maanomistus Ojalanpolun linatin puoleisella osalla kaupungin vai yksityisen?
14. Onko Sääskensuontien itäpuolelle koulun puolen peltoalueelle tulossa rakentamista?
15. Vesijaontien sillalla on leventämistarvetta kun tuleva asukasmassa kulkee linattiin.
16. Kenen kanssa voi keskustella Juurusojan kunnostamisesta?
17. Lähivirkistysalue on harhaanjohtava, kun vieressä on haiseva oja; aiheuttaa imagohaittaa.
18. Mihin asti voi antaa kirjallisen palautteen?
19. Voiko tilaisuuden jälkeen esittää kartoista tarkempia kysymyksiä kaupungin edustajille?

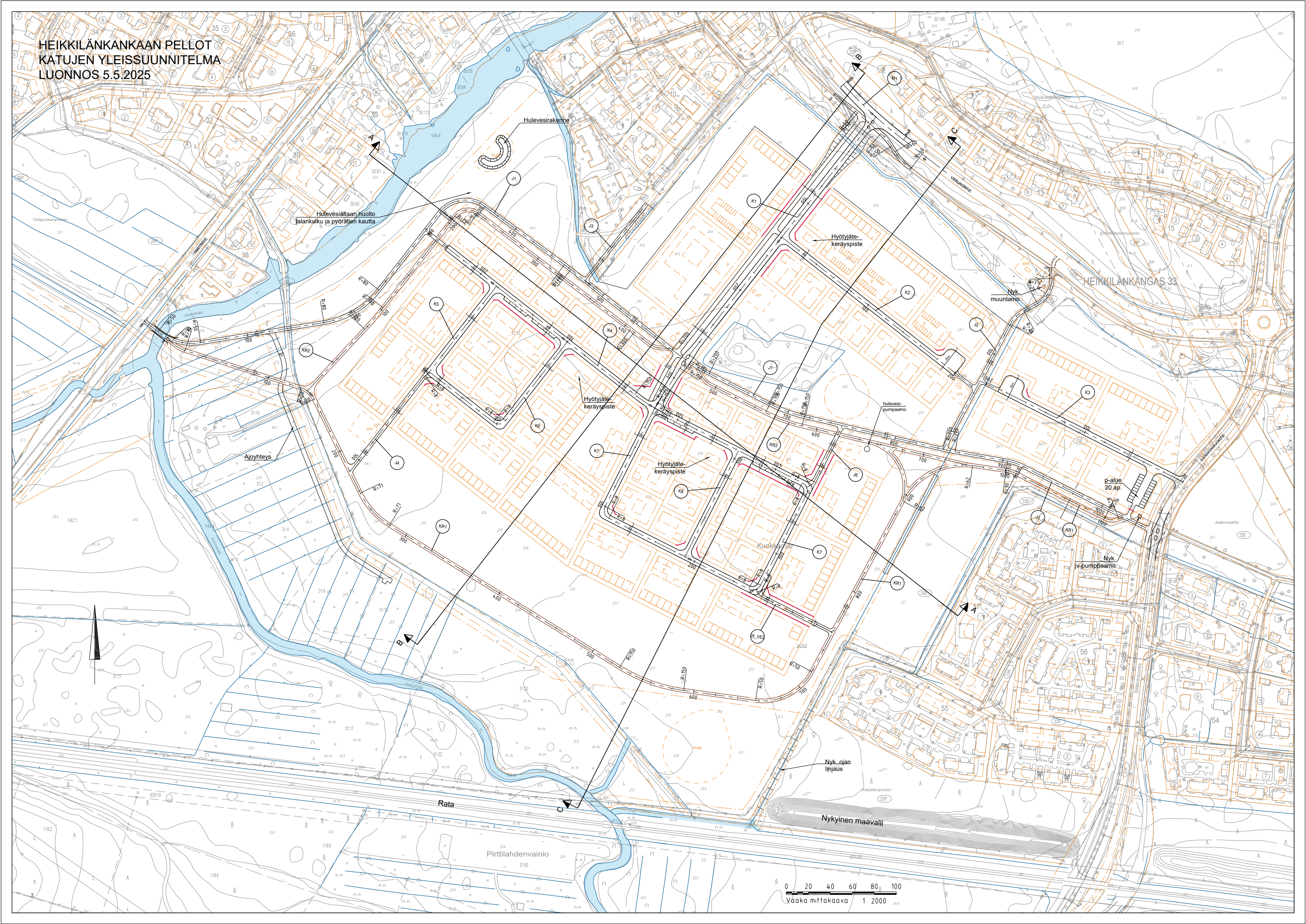
4. Tilaisuuden päättäminen

Törmi kiitti osallistujia kommenteista ja keskustelusta, ja päätti tilaisuuden klo 18:02.

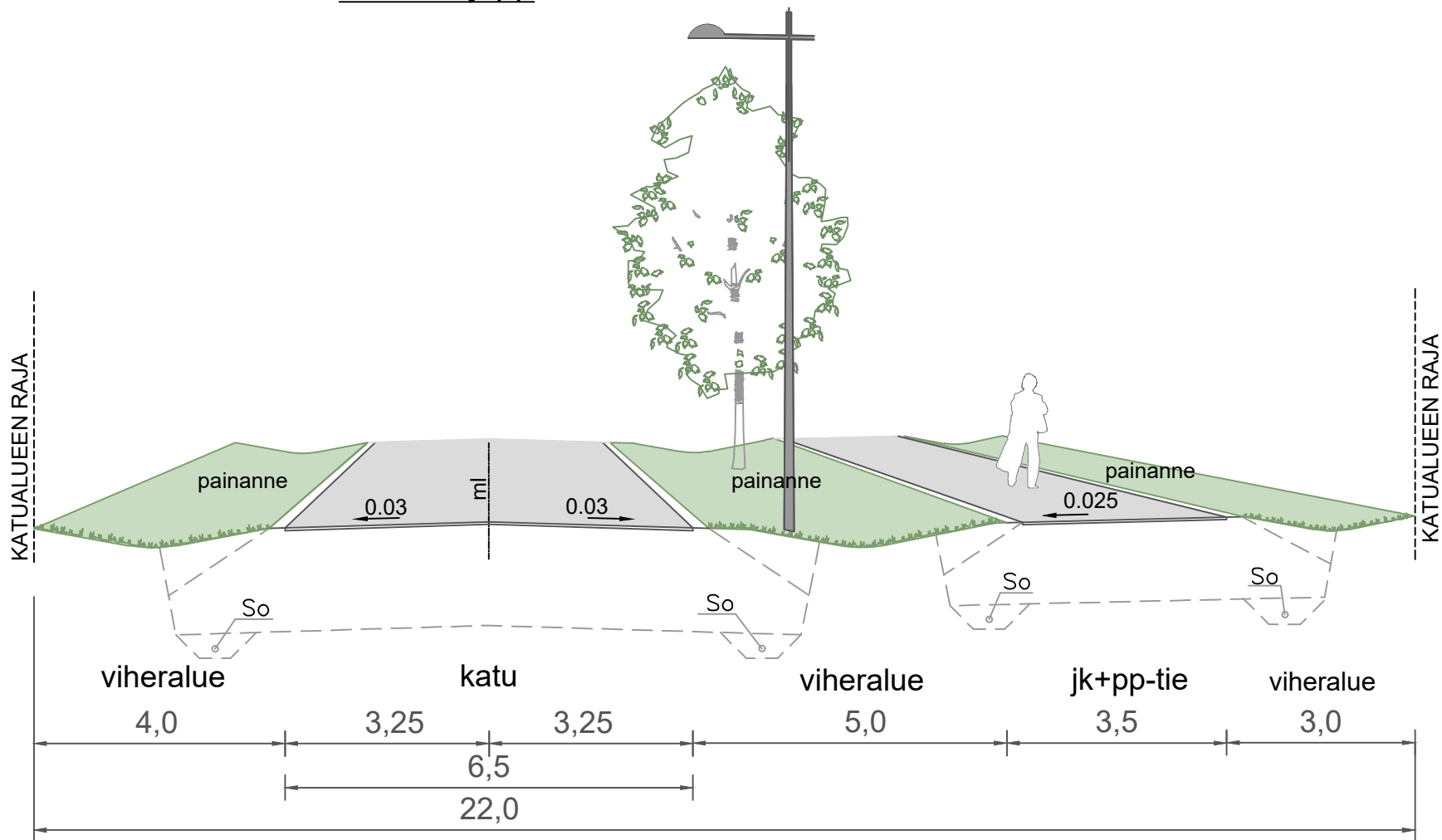
Muistion laati
Oulussa 16.2.2023

Suvi Korpinen
kaavoitusarkkitehti

HEIKKILÄNKANKAAN PELLOT
KATUJEN YLEISUUNNITELMA
LUONNOS 5.5.2025

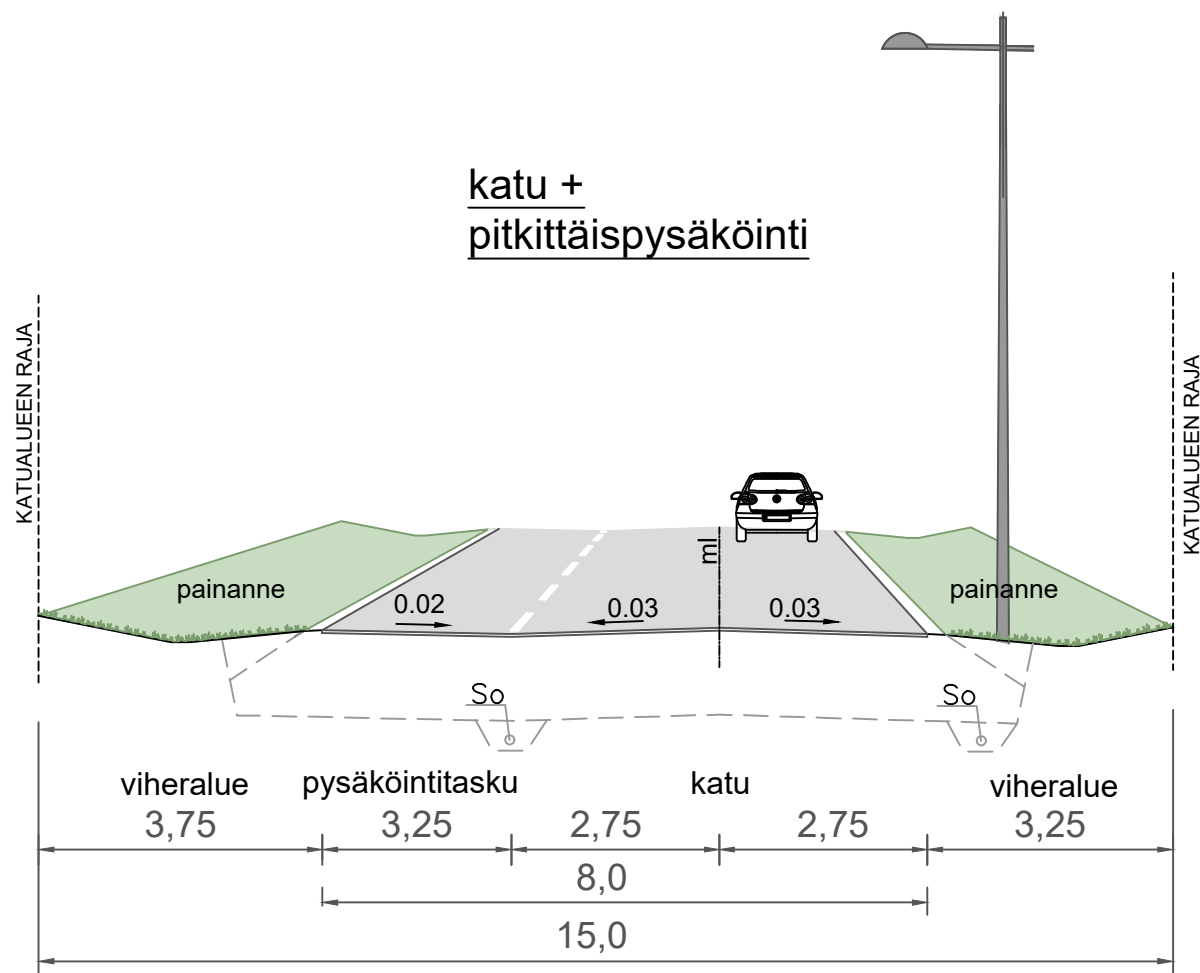


kokoojakatu +
erillinen jkpp



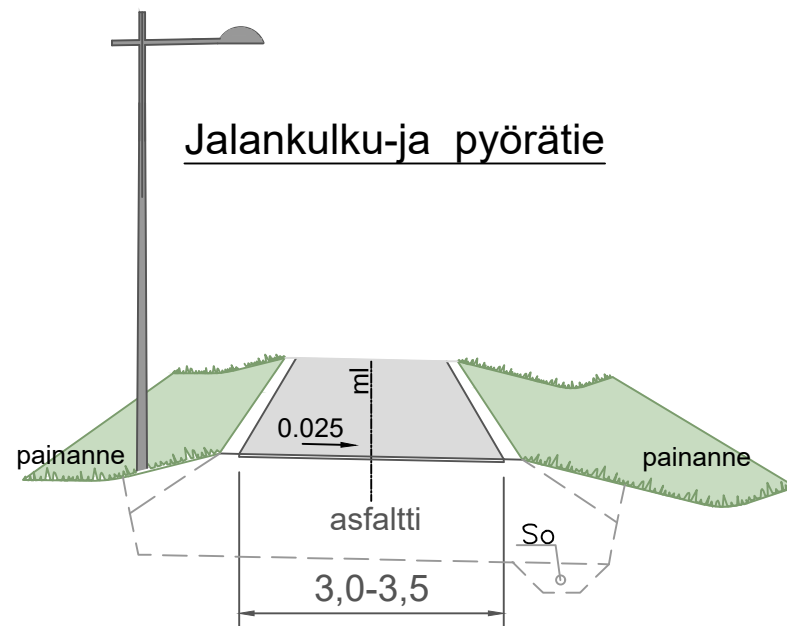
HEIKKILÄNKANKAAN PELLLOT
Poikkileikkaukset

Ramboll, luonnos 14.2.2025



HEIKKILÄNKANKAAN PELLOT
Poikkileikkaukset

Ramboll, luonnos 14.2.2025

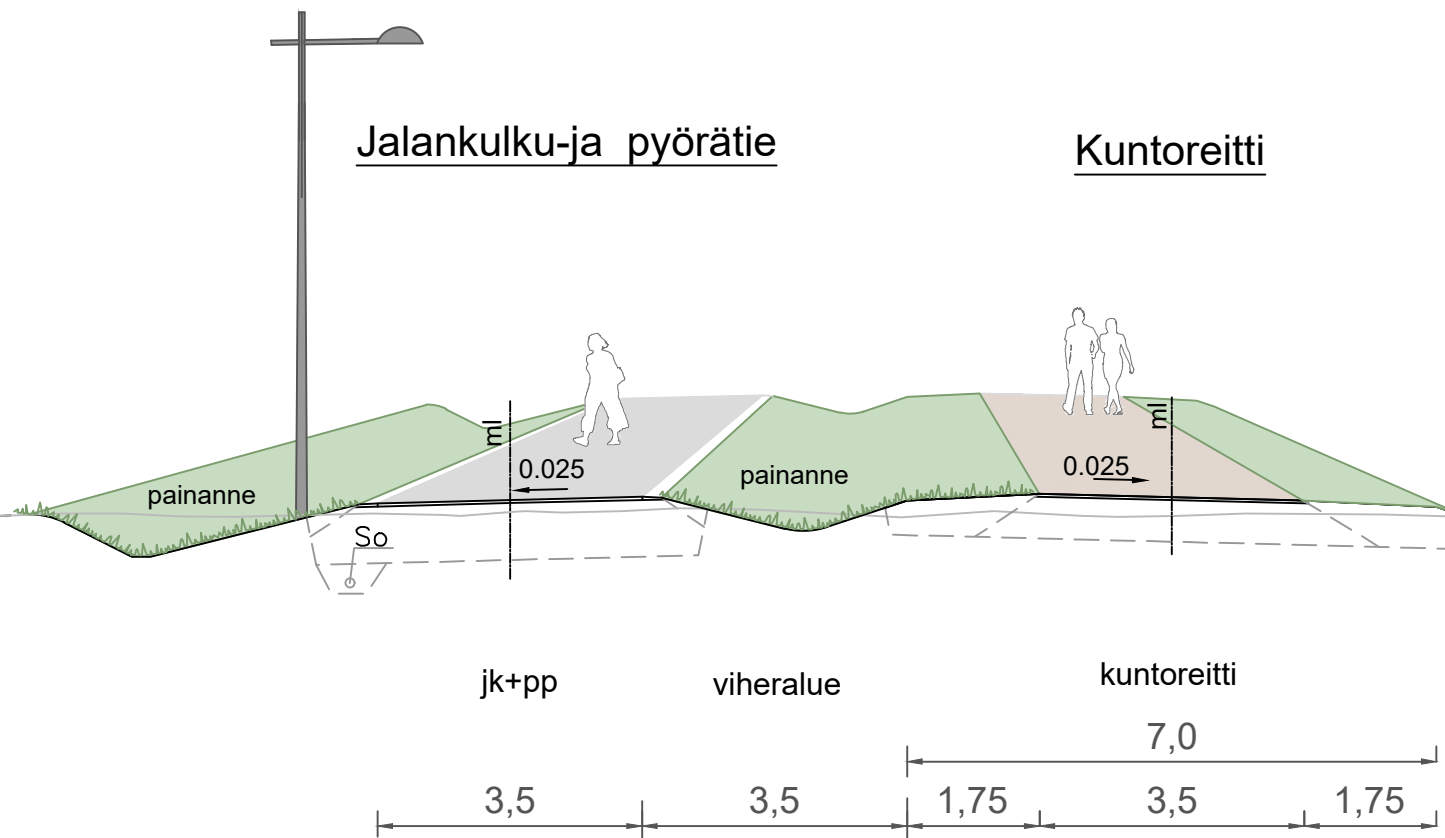


HEIKKILÄNKANKAAN PELLOT
Poikkileikkaukset

Ramboll, luonnos 14.2.2025

Jalankulku- ja pyörätie

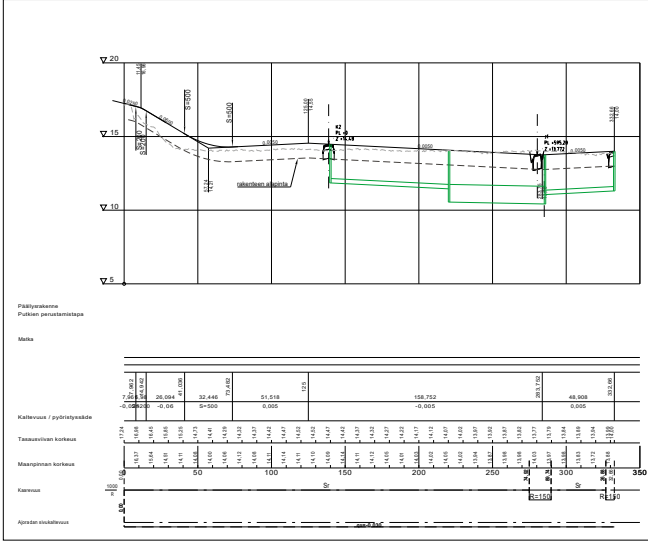
Kuntoreitti



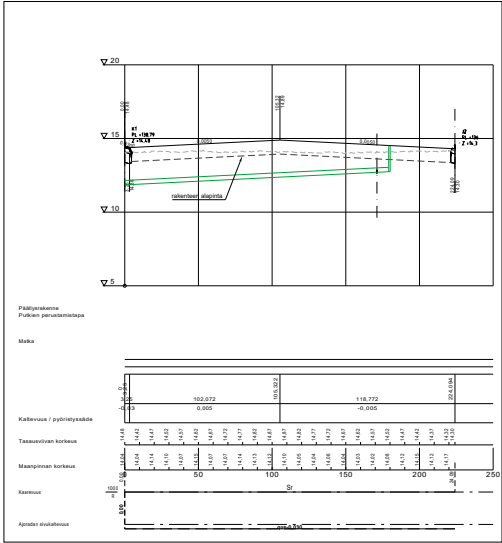
HEIKKILÄNKANKAAN PELLOT
Poikkileikkaukset

Ramboll, luonnos 14.2.2025

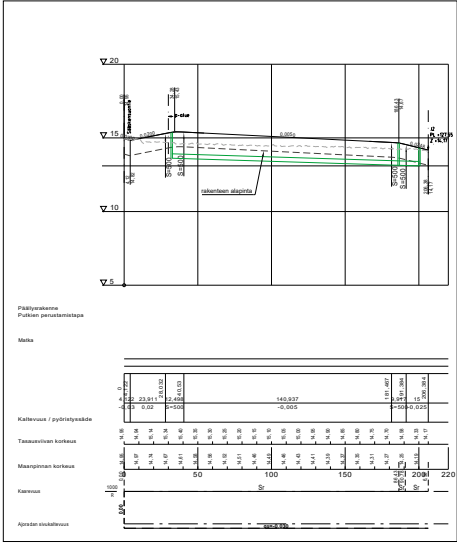
K1



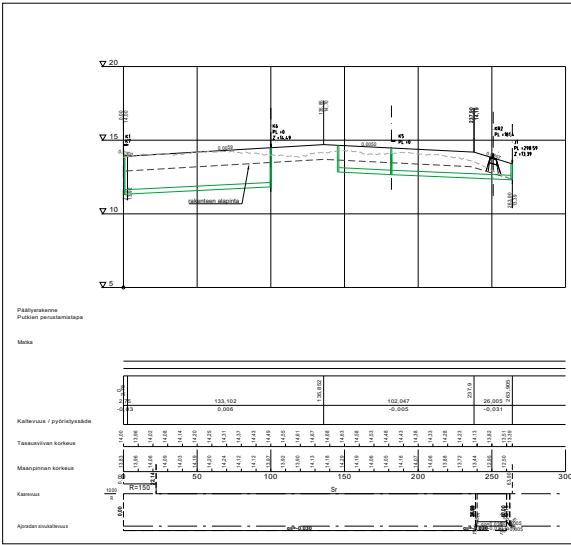
K2



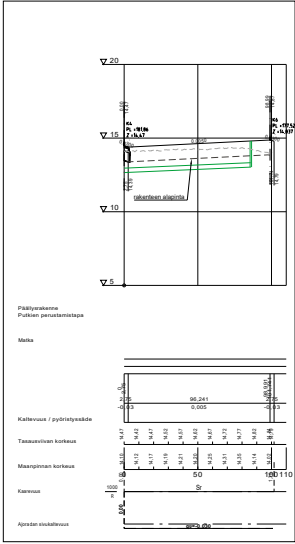
K3



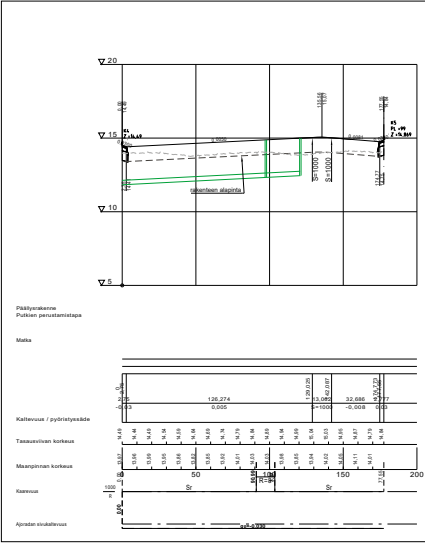
K4



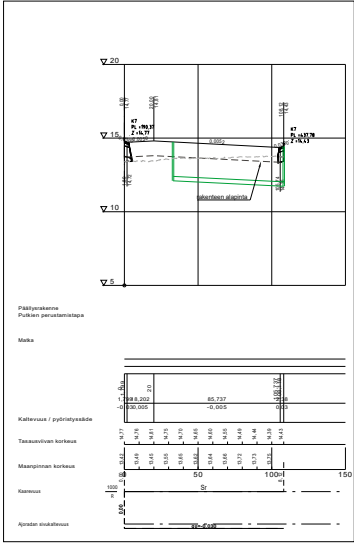
K5



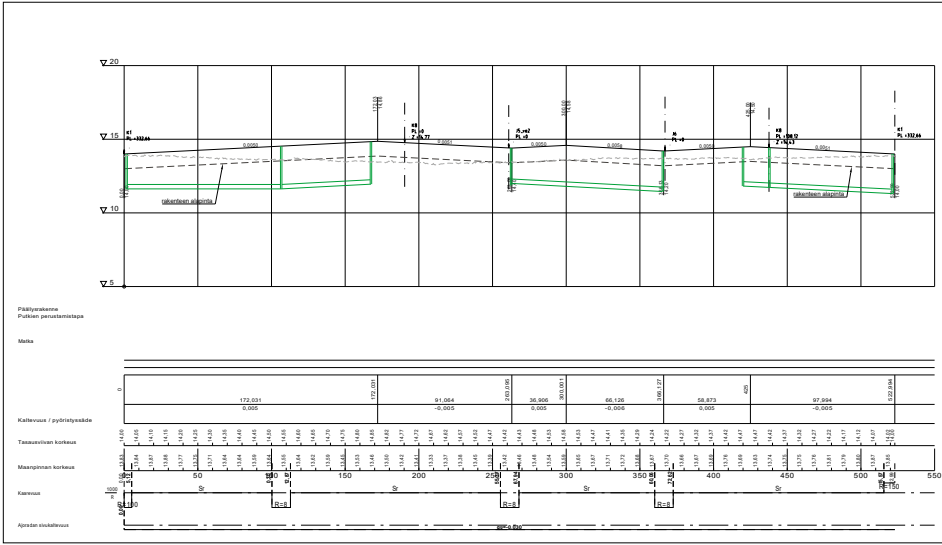
K6



K8



K7



Technical drawing of a road cross-section and plan view.

Cross-section (top): Shows the road profile with elevation markers (5, 10, 15, 20) and a road profile. The profile is labeled "Příkopová" and "Příkopová". The road is shown with a central section and side sections. The central section is labeled "Příkopová" and "Příkopová". The side sections are labeled "Příkopová" and "Příkopová".

Plan view (bottom): Shows the road layout with stationing (0 to 1000). The plan view includes various road features such as curves, slopes, and drainage. The plan view is labeled "Kategorie / vyhledávání" and "Kategorie / vyhledávání". The plan view includes various road features such as curves, slopes, and drainage. The plan view is labeled "Kategorie / vyhledávání" and "Kategorie / vyhledávání".

Technical drawing of a road cross-section and plan view. The top part shows a cross-section with elevations from 5 to 20 meters. The bottom part shows a plan view with stationing from 0+00 to 1+000. The plan view includes labels for 'Kätketty / pyöräysaika' (Crest / passing time), 'Tasainen kotea' (Flat road), 'Maantien kotea' (Road crest), and 'Kätketty' (Crest). The drawing is dated 2008 and includes a scale of 1:1000.

Figure 10.10

Figure 10.11

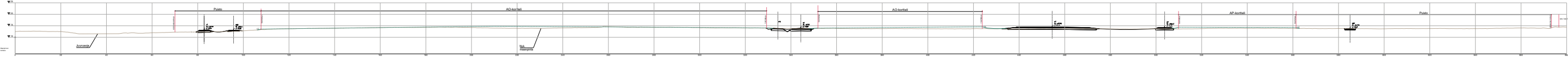
Figure 10.10

Figure 10.11

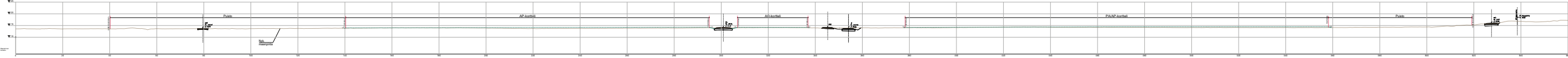
[illegible][illegible]

Technical drawing of a building section showing floor levels and structural details. The drawing includes a vertical scale on the left with levels: 20, 15, 10, and 5. The section shows a cross-section of a building with a roof, walls, and floor. Key features include a staircase labeled '2-4,200', a section labeled '1-1', and a section labeled '1-100'. The drawing also shows a section labeled '1-100' and a section labeled '1-100'.

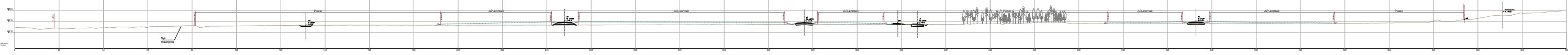
Alueleikkaus A-A
1:200



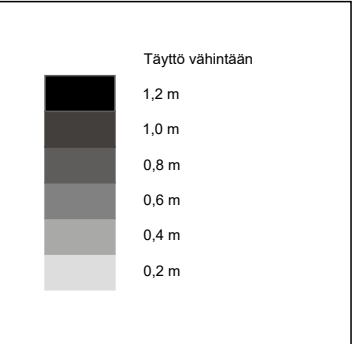
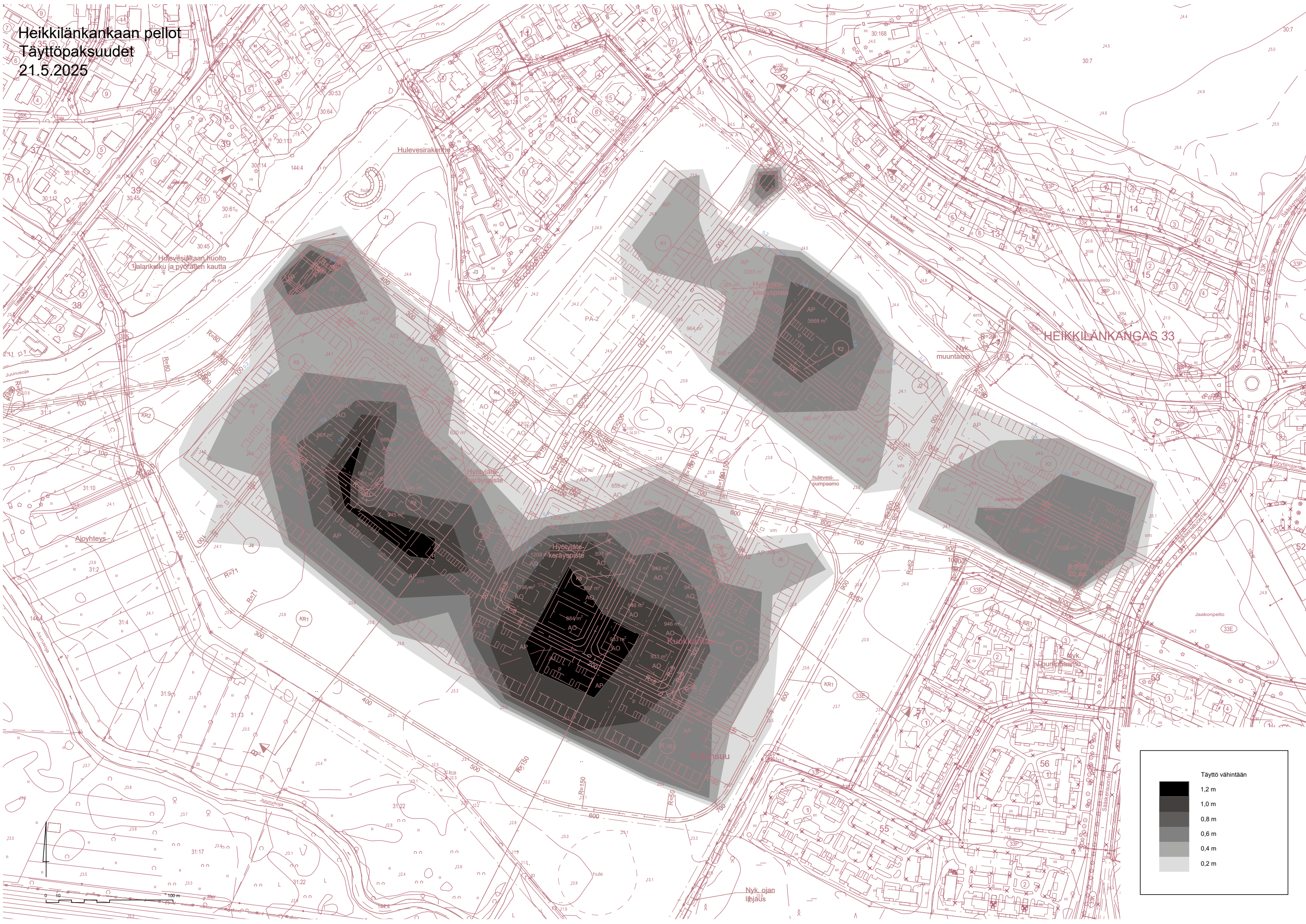
Alueleikkaus B-B
1:200

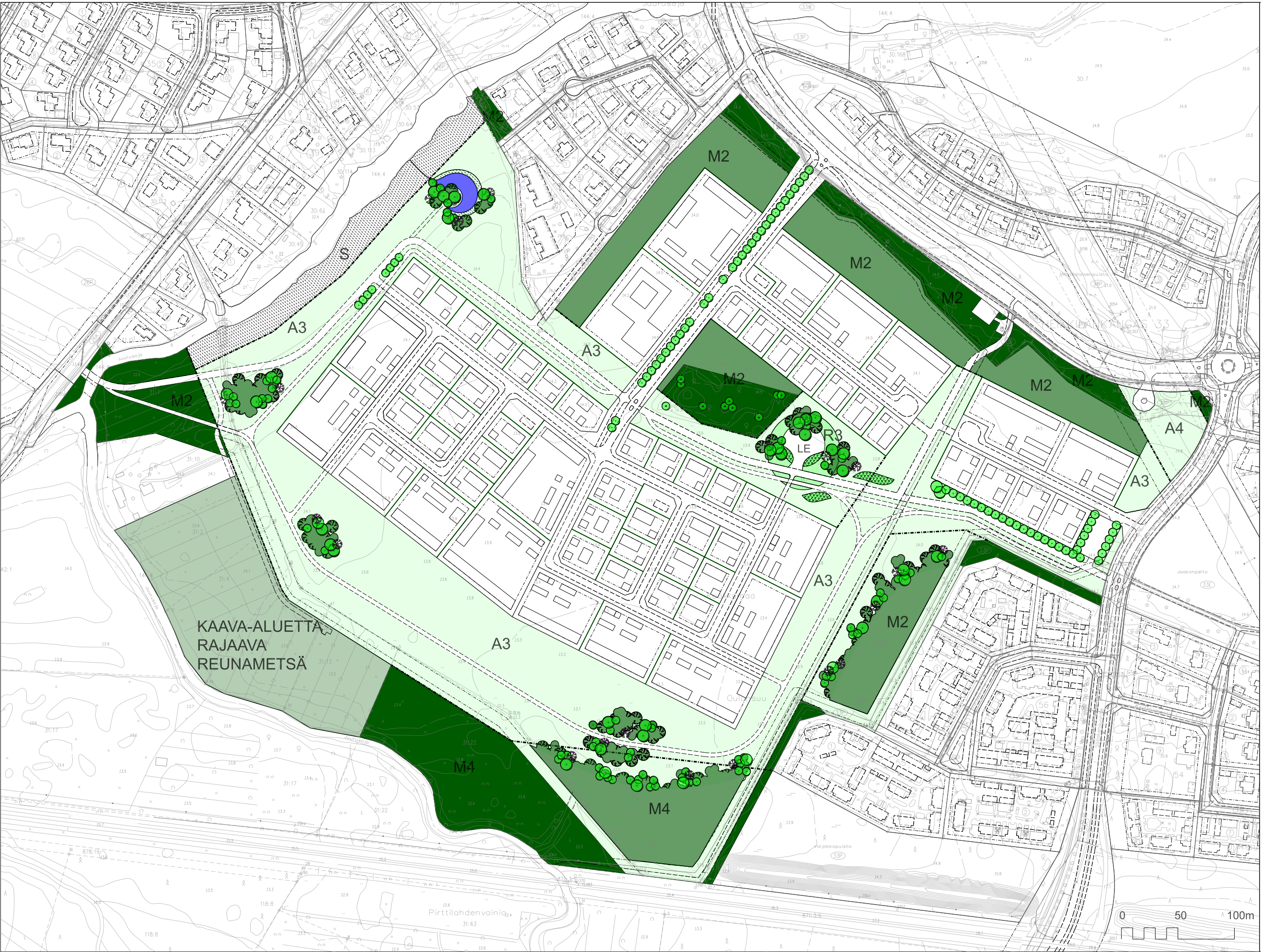


Alueleikkaus C-C
1:200



Heikkilänkankaan pellot
Täyttöpaaksuudet
21.5.2025





MERKKIEN SELITYKSET

- SÄILYTETTÄVÄ METSÄ
- METSITETTÄVÄ ALUE
- PENSASISTUTUS
- NURMIKKO
- NIITTY
- RANTAVYÖHYKE
- VESI
- ISTUTETTAVA PUU
- SÄILYTETTÄVÄ PUU
- PENSASAITA
- LE LEIKKIPAIKKA
- HOITOLUOKAN RAJA

HOITOLUOKAT

- R3 KÄYTTÖVIHERALUE
- A3 MAISEMANIITTY
- A4 AVOIN ALUE
- M2 LÄHIMETSÄ
- M4 SUOJAMETSÄ
- S SUOJELUALUE

Hankkeen nimi			
HEIKKILÄNKANKAAN PELLOT, ASEMAKAAVA			
Päätöksen sisältö			
YMPÄRISTÖN YLEISUUNNITELMA			
MAISEMA-ARKKITEHTITOIMISTO VÄYRYNEN Maisea-arkkitehtitoimisto Väyrynen Oy			OULUN KAUPUNKI
Pvm 14.05.2025	Suunn. Tark. MV	Korkeusjärjestelmä N2000	Mittakaava 1:1000
Koordinatijärjestelmä GK26			



Pihan viitesuunnitelma: Kortteli 60, tontti 1 (AP, Peltolohko)

Maisema-arkkitehtitoimisto Väyrynen 14.5.2025



Pihan viitesuunnitelma: Kortteli 70, tontti 1 (AP, Piennarkuja)

Maisema-arkkitehtitoimisto Väyrynen 14.5.2025

Tavoiteltu	Saavutettu
vihertehokkuus	vihertehokkuus
0,90	1,18

TULC



Päivämäärä	0.1.1900
-------------------	-----------------

Asuinrakennusten korttelialueet

0

Mahdolliset suositukset vihersuunnitteluun



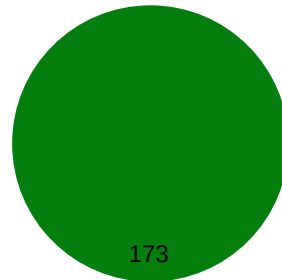
Korttelinnumero
60
Tonttinumero
1

Säilytettävien puiden määrä

0

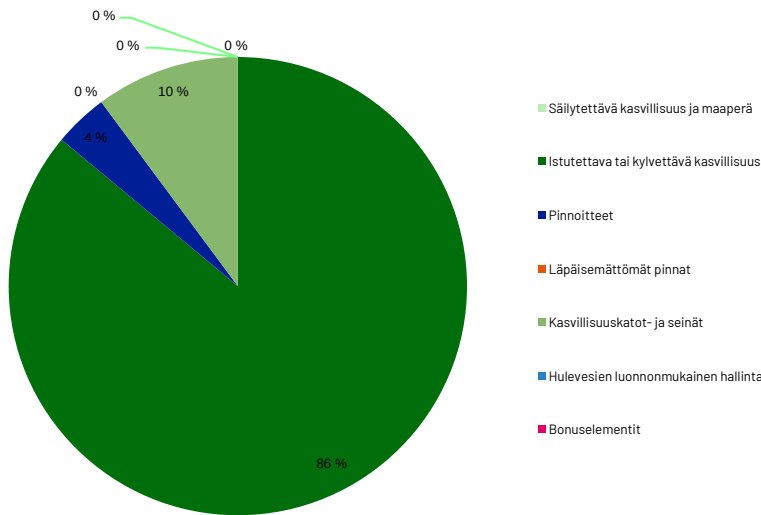
Elementtiryhmä	Käytetyt elementit, kpl
Säilytettävä kasvillisuus / 5 kpl	0
Istutettava kasvillisuus / 10 kpl	5
Pinnoitteet / 3 kpl	1
Kasvillisuuskatot ja -seinät / 4 kpl	1
Hulevesien hallintarakenteet / 7 kpl	0
Bonuselementit / 13 kpl	0
Yhteensä 42 kpl	7

Kasvillisuuskatot ja -seinät m²



- Kasvillisuuskatto, jonka kasvualueen paksuus 60 - 80 mm, esim. maksaruohokatto
- Kasvillisuuskatto, jonka kasvualueen paksuus 150 - 300 mm, esim. niitty-, keto tai heinäkatto
- Kasvillisuuskatto tai kansi-putarha, jonka kasvualueen paksuus 200 - 1000 mm. Kaikki kasvillisuustyypit mahdollisia.
- Kasvillisuusseinä (vertikaalinen pinta-ala)

Osuus painotetusta pinta-alasta



- Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä
- Istutettava tai kylvettävä kasvillisuus
- Pinnoitteet
- Lämpöeristämättömät pinnat
- Kasvillisuuskatot- ja seinät
- Hulevesien luonnonmukainen hallinta
- Bonuselementit

Hulevesien luonnonmukainen hallinta m² / m³

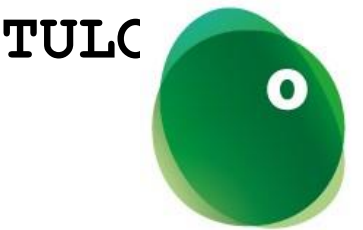
- Imeytyspaine tai -allas kasvillisuudella
- Imeytyspaine tai -allas kiviainespinnalla
- Maanalainen imeytyskaivanto, suodatuskaista, imeytyskuoppa tai kivipesä (esim. sora, murske)
- Viivytyspaine tai -allas kasvillisuudella
- Viivytyspaine tai -allas kiviainespinnalla
- Tulvaniitto, lampi ranta- ja vesikasvillisuudella tai kosteikko
- Viivytyskaivanto tai -säiliö (maalainen). Kerätty vesi oltava käytettävissä kasteluun. Ilmoita varastointitilavuus m³.

TÄYTTÄJÄN KOMMENTIT TARVITTAESSA

asteen verran vihreämpi



Tavoiteltu	Saavutettu
vihertehokkuus	vihertehokkuus
0,90	0,99



Päivämäärä	0.1.1900
-------------------	-----------------

Asuinrakennusten korttelialueet

0

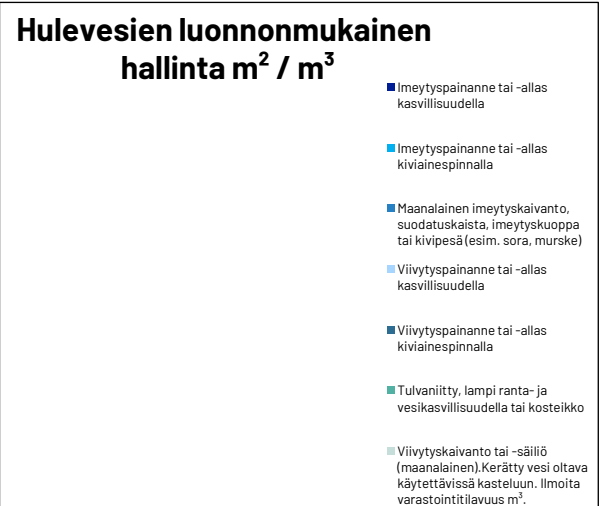
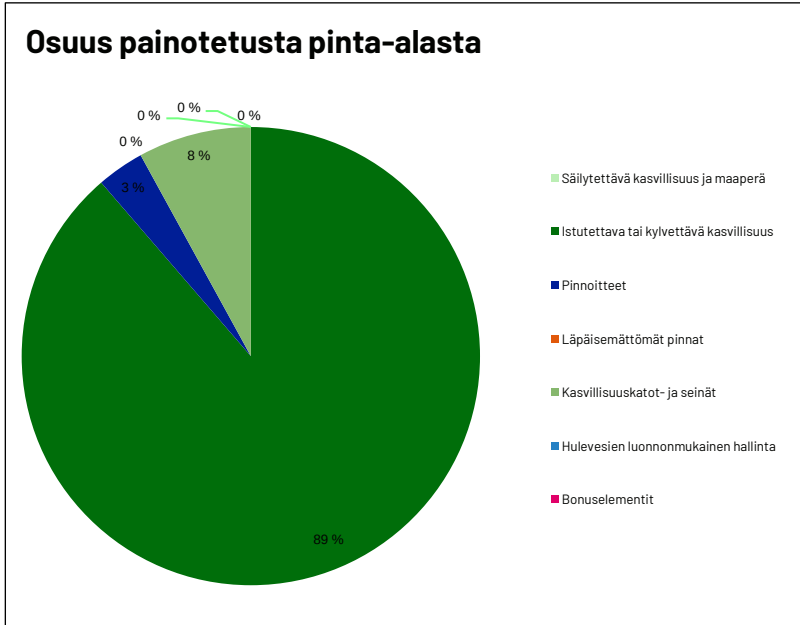
Mahdolliset suositukset vihersuunnitteluun



Korttelinumero
70
Tonttinumero
1

Säilytettävien puiden määrä
0

Elementtiryhmä	Käytetyt elementit, kpl
Säilytettävä kasvillisuus / 5 kpl	0
Istutettava kasvillisuus / 10 kpl	5
Pinnoitteet / 3 kpl	1
Kasvillisuuskatot ja -seinät / 4 kpl	1
Hulevesien hallintarakenteet / 7 kpl	0
Bonuselementit /13 kpl	0
Yhteensä 42 kpl	7



TÄYTTÄJÄN KOMMENTIT TARVITTAESSA

asteen verran vehreämpi



Vastaanottaja
Oulun kaupunki
Veera Sanaksenaho

Asiakirjatyyppi
Yleissuunnitelma

Päivämäärä
07.05.2025

HEIKKILÄNKANKAAN PELTOJEN ASEMAKAAVAN MUUTOSALUE HULEVESIEN HALLINNAN YLEIS- SUUNNITELMA

Laatija **Monica Kivivirta, Ramboll Finland Oy**
Tarkastaja **Sanna Vienonen, Ramboll Finland Oy**

Sisältö

1.	Johdanto	1
1.1	Hankkeen taustaa	1
1.2	Terminologia	1
2.	Suunnittelualueen kuvaus	2
3.	Hulevesien hallinnan lähtökohdat ja reunaehdot	2
4.	Mitoitusperusteet	3
5.	Tulvatilanteen tarkastelu	3
6.	Hulevesien hallinta	3
6.1	Rakentamisen aikaisten hulevesien hallinta	6
7.	Kestävä kehitys	7
8.	Yhteenveto	7

LIITTEET

Piirustusnro	Nimi	Mittakaava	Päiväys
H02	Asemapiirustus	1:2000	07.05.2025

1. JOHDANTO

1.1 Hankkeen taustaa

Hulevesien hallinnan yleissuunnitelma on osa Oulun kaupungin Heikkilänkankaan kaupunginosaan laadittavan Heikkilänkankaan peltojen asemakaavoitusvaiheen suunnittelua. Suunnitelmassa esitetään hulevesien määrällisen ja laadullisen hallinnan toimenpiteet kaavamuutosalueella.

Hulevesien hallinnan prioriteetteina ovat Oulun kaupungin hulevesihallinnan suunnitteluohjeiden (23.5.2019) ja Kuntaliiton hulevesioppaan (2012) mukaisesti hulevesien muodostumisen estäminen, hyödyntämien ja käsittely syntypaikalla, viivytys ja poisjohtaminen mainitussa järjestyksessä.

Suunnitelma on laadittu ETRS-GK26-koordinaattijärjestelmässä ja N2000 korkeusjärjestelmässä.

1.2 Terminologia

Hulevesi	Maan pinnalta, rakennuksen katolta tai muilta vastaavilta pinnoilta pois johdettava sade- tai sulamisvesi
Hulevesien hallinta-alue	Hulevesien määrälliseen ja/tai laadulliseen hallintaan varattu alue. Alueelle voidaan sijoittaa esimerkiksi biopidätysalue tai viivytyispainanne
Avouoma	Avoin veden kulkureitti
Valuma-alue	Maaston korkeimpien kohtien (vedenjakajien) rajaama alue, jolta (hule)vedet virtaavat samaan puroon, jokeen, järveen tai mereen (taajamissa hulevesiverkostolla valuma-alueiden rajoja on voitu muuttaa maaston muodosta poikkeaviksi)
Valuntakerroin	Suhdeluku, joka kuvaa valuma-alueelta pintavaluntana välittömästi purkautuvan veden osuuden alueelle satavasta kokonaisesimäärästä erilaisten häviöiden – kuten haihtumisen, pintavarastoitumisen, imeytymisen ja pidättymisen – jälkeen
Tulvareitti	Maanpinnalla oleva huleveden virtausreitti, johon hulevedet johdetaan hallitusti silloin, kun hulevesiviemäröinnin kapasiteetti ylittyy
Painanne	Ympäröivää maanpintaa alempi maaston kohta
Viivytyksallas	Huleveden viivyttämiseen tarkoitettu allas, jossa on vettä vain osan aikaa
Tulvareitti	Maanpinnalla oleva huleveden virtausreitti, johon hulevedet johdetaan hallitusti silloin, kun hulevesiviemäröinnin kapasiteetti ylittyy

Määrittelyt Kuntaliiton hulevesioppaan (2012) mukaisesti.

2. SUUNNITTELUALUEEN KUVAUS

Asemakaavan muutosalue sijaitsee Heikkilänkankaalla, Oulussa (Kuva 2.1). Suunnittelualue on nykyään peltoa. Geologisen tutkimuskeskuksen mukaan alueen maaperä on hienoa hietaa (HHT) ja liejuhiesua (LjHs). Alueella on potentiaalisesti happamia sulfaattimaita, joiden tarkemmat esiintymislajuuuden selvitykset ovat loppuvaiheessa (Oulun kaupunki).

Suunnittelualueen valuma-alue on kooltaan noin 38 ha, joka jakautuu kahteen päävaluma-alueeseen (Liite H02). Nykyäänkin alueen hulevedet laskeutuvat Juurusojaan ja sitä kautta Kaupungin-ojaan.

Hulevesiselvityksessä (Ramboll 2022) on esitetty suunnittelualueen itäpuolelta tulevan hulevesirunkoviemärin 600B valuma-alue, joka on noin 67 ha. Täältä alueelta purkautuu suunnittelualueen reunaojaan ja edelleen Juurusojaan noin 748 l/s.

Suunnittelualueelle on tulossa pientaloalue. Alueella muodostuu enemmän pintavaluntaa nykyiseen tilanteeseen verrattuna, koska vettä läpäisemättömien pintojen pinta-ala lisääntyy, joten hulevesien viivytystä tarvitaan. Lisäksi kiintoainekuormitusta ja happamien valumavesien pääsyä Juurusojaan tulee ehkäistä.



Kuva 2.1 Suunnittelualue Heikkilänkankaalla, lähde MML.

3. HULEVESIEN HALLINNAN LÄHTÖKOHDAT JA REUNAEDOT

Asemakaavamuutosalueella hulevesien hallinnan lähtökohtana ja reunaehtoina ovat:

- Hulevesien hallinnan prioriteetteina ovat Oulun kaupungin hulevesihallinnan suunnitteluohjeiden mukaisesti *kiinteistöille aiheuttavien haittojen ehkäisy, hulevesien muodostamisen ehkäisy, hyödyntäminen ja käsittely syntypaikalla, hulevesien poisjohtaminen kiinteistöltä viivytettävällä rakenteella.*
- Lähtökohtaisesti suunnittelualueella syntyvät hulevedet pyritään viivyttämään ja käsittelemään syntypaikoillaan mahdollisimman hyvin.
- Kaavalla ei aiheuteta haittaa alueen nykyisille tulvareiteille ja niiden toiminnalle.

4. MITOITUSPERUSTEET

Suunnittelualueella käytettiin taulukossa 4.1 esitettyä mitoitusadetta. Käytetty sateen kesto valittiin sen perusteella, kuinka kauan veden virtaus laskennallisesti kestää valuma-alueen kauimmaisesta pisteestä tarkastelupisteeseen. Rankkuus ja kertymä määritettiin Rankkasateen ja taajamatulvat (RATU) -hankkeen tulosten (Suomen ympäristö 31/2008) mukaan ja niissä on huomioitu ilmastomuutoksesta aiheutuva 20 % lisäys.

Virtaamalaskentaa varten valuma-alueelle määritettiin valumakerroin sen oletetun maankäytön mukaan (taulukot 4.1, 4.2 ja 4.3). Taulukossa 4.4 on esitetty hulevesirakenteisiin tulevan veden virtaama, viivytystarve eli rakenteen tilavuus ja suurin sallittu purkuvirtaama.

Taulukko 4.1 Suunnittelualueella käytetty mitoitusade

Toistuvuus	Kesto [min]	Sademäärä [mm]	Rankkuus [l/s/ha]
Kerran 5 vuodessa (rakennettu tilanne)	30	18	100
Kerran 1 vuodessa (nykyinen tilanne)	30	9	50

Taulukko 4.2 Käytetyt valumakertoimet maankäytön mukaan

Maankäyttö	Valumakerroin
Erillispientalojen korttelialue	0,25
Asuinpientalojen korttelialue	0,40
Kadut	0,70
Viheralueet	0,15

Taulukko 4.3 Hulevesirakenteiden valuma-alueen pinta-ala ja keskimääräinen valumakerroin nykyään ja tulevassa tilanteessa

Hallintarakenne	Valuma-alueen pinta-ala [ha]	Nykyinen keskimääräinen valumakerroin	Tuleva keskimääräinen valumakerroin
HV1	7,2	0,15	0,21
HV2	10,9	0,15	0,40
HV3	1,8	0,15	0,41

Taulukko 4.4 Hulevesirakenteisiin tuleva virtaama, suurin sallittu purkuvirtaama ja rakenteiden tilavuus

Hallintarakenne	Hallintarakenteeseen tuleva virtaama [l/s]	Suurin sallittu purkuvirtaama [l/s]	Rakenteen tilavuus [m³]
HV1	120	55	115
HV2	215	80	240
HV3	40	15	45

5. TULVATILANTEEN TARKASTELU

Hulevesiselvityksessä (Ramboll 2022) on tarkasteltu tulvimisherkit alueet 1/50v rankkasateen tilanteessa; alueella ei ole merkittäviä tulvimisherkkiä alueita. Suunnittelualueen tulvavedet laskeutuvat Juurusojaan ja edelleen Kaupunginojaan, joka laskee mereen Oulun edustalla. Alueen keskellä kulkeva oja säilytetään päätulvareittinä.

Tässä hulevesien hallinnan yleissuunnitelmassa on huomioitu Kaupunginojan tulvatarkastelun mukaisesti lumien sulamisvesien aiheuttama Juurusojan ja Kaupunginojan kevätylivaluma, mikä määrittää hulevesien hallintarakenteiden purkukorot. Iinatin padon tulvaraja on +12 m, joten Juurusojan tulviessa vesi voi päästä huleveden hallinta-alueille.

6. HULEVESIEN HALLINTA

Kaava-alueen maankäyttö muuttuu, vettä läpäisemättömän pinnan osuus kasvaa rakentamisen seurauksena ja siten hulevesien laatu heikkenee. Tonteilla tulee pyrkiä maksimoimaan läpäisevän

pinnan osuus, jotta ehkäistään hulevesien muodostumista. Samalla näin myös puhdistetaan hulevesiä. Läpäiseviä pintoja ovat mm. viheralueet ja pysäköintialueiden läpäisevät päällysrakenteet (Kuva 6.1) Viherkatot myös osaltaan vähentävät huleveden muodostumista (Kuva 6.2). Katualueiden ja pysäköintialueiden hulevedet johdetaan viherpainanteiden tai biosuodatusalueiden kautta hulevesiverkostoon.

Hulevedet ohjataan ennen purkua kaava-alueelta hulevesiä puhdistaviin viivytysjastoihin, joihin tulee suotopadot kiintoaineksen pidättämiseksi (Kuva 6.3). Tarvittaessa tulee lisätä kalkkikiveä veden happamuuden säätämiseksi, jos tämä nähdään jatkosuunnittelussa tarpeelliseksi -tarve riippuu etenkin siitä, tapahtuvatko hapettumisreaktiot jo rakentamisen aikana ja mihin asti kuivatussyvyys sijoittuu suhteessa happamien sulfaattimaiden esiintymiseen nähden. GTK:n ns. HASUdigi-hankkeen (2023) tulosten perusteella happamat kerrokset alkavat kaava-alueella 0,5...1m syvyydeltä maanpinnasta.

Hulevesirakenne HV1 on viivytysjasto; suunniteltu 115 m³ hulevesien viivytykselle. Rakenne sijoitetaan nykyiseen ojaan, johon on suunniteltu rakennettavan tulvatasanne ja suotopatoja. Hulevesirakenne HV2 koostuu useista ylisuurista putkista, joissa viivytetään yhteensä 240 m³ hulevettä. Hulevesirakenne HV3 on kaava-alueen länsipuolelle suunniteltu viivytysjasto, jossa viivytetään 45 m³. Ojastoon on suunniteltu rakennettavan suotopatoja.

Huleveden viivytysratkaisut tulee mitoittaa siten, että virtaama suunnittelualueelta ei lisäännä, joten tarvittava viivytystilavuus on yhteensä **400 m³** (Liite H02) sen jälkeen, kun alueella on toteutettu tonttikohdista ja yleisten alueiden viivytystä.

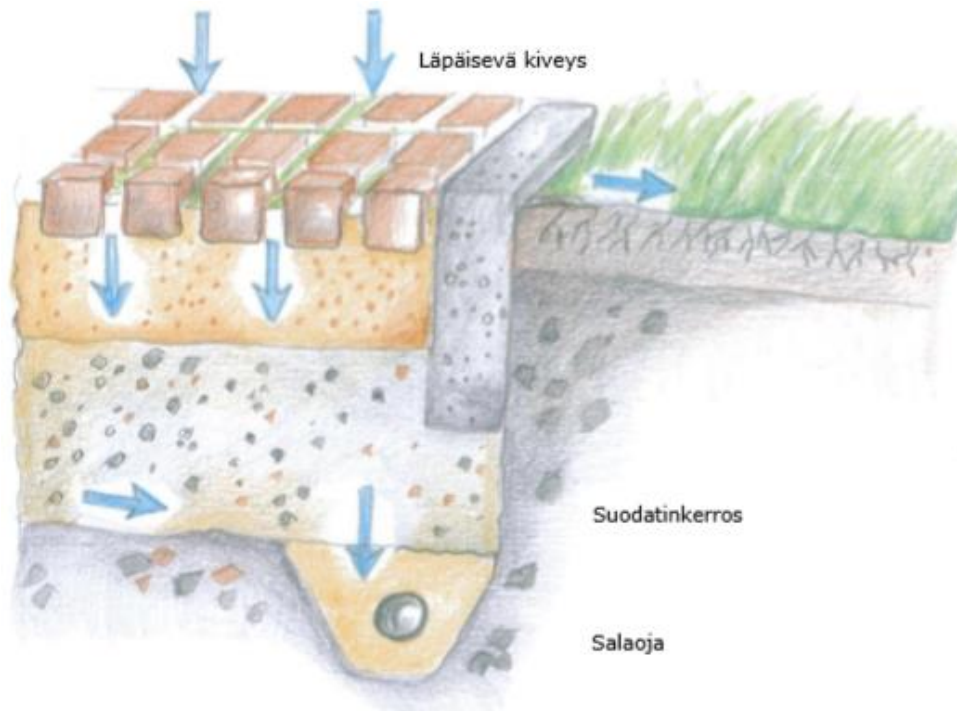
Hulevesirakenteille tulee turvata huoltotiet, joina toimivat pääosin alueen kevyenliikenteen väylät.

Ehdotus kaavamääräykseksi:

AO- ja AP-tonteilla tulee viivyttaa hulevesiä 1 m³ / 100 m² vettä läpäisemätöntä pintaa kohti. Viivytysrakenteiden tulee tyhjentyä 12 tunnin kuluessa ja niistä tulee olla ylivuoto hulevesiviemäriin. Alueella tulee säilyttää mahdollisimman paljon viheralueita sekä suosia vettä läpäiseviä tai puoliläpäiseviä pintoja ja vesiaiheita sekä pyrkiä johtamaan kattovedet sadepuutarhoihin tai painanteisiin. Alue ei sovellu hulevesien imeyttämiseen maaperään.

AP- kiinteistöillä pysäköintialueiden hulevedet sekä yleisillä kokoojakaduilla katualueiden hulevedet tulee käsitellä laadullisesti ennen purkua hulevesiverkostoon johtamalla ne biosuodatusalueille tai viherpainanteisiin, joista purku hulevesiviemäriverkostoon. Myös tonttikaduilla hulevedet tulee pyrkiä johtamaan viheralueiden kautta hulevesiviemäriverkostoon.

Alueen rakennustöiden yhteydessä tulee havainnoida potentiaalisten happamien sulfaattimaiden esiintymistä alueella. Happamoitumisriski tulee ottaa huomioon rakenteiden suunnittelussa, kaivuutöissä, massanvaihdossa, maa-aineksen läjityksessä sekä kuivatussyvytydessä ja happamien kuivatusvesien käsittelyssä happamoitumishaittojen ennaltaehkäisemiseksi.



Kuva 6.1 Esimerkkikuva läpäisevästä päällysteestä



Kuva 6.2 Esimerkki viherkaton käytöstä autokatoksessa



Kuva 6.3 Esimerkki suotopadosta viivytysojastossa

6.1 Rakentamisen aikaisten hulevesien hallinta

Rakentamisessa tulee noudattaa Oulun kaupungin työmaavesiohjetta (3/2021), joka löytyy kaupungin nettisivuilta: Oulun kaupunki/Rakennusvalvonta/Määräykset ja ohjeet/Työmaavesien hallinta.

Uusien kaava-alueiden rakentuessa on kiinnitettävä huomioita rakentamisen aikaisten hulevesien hallintaan. Rakentamisen aikaisten hulevesien haitta-ainekuormitus on moninkertainen normaaliin verrattuna, erityisesti kiintoaineen osalta. Rakentamisesta aiheutuvan kuormituksen on arvioitu kestävän noin 1,5 vuotta: juuri valmistuneiden alueiden hulevesihuuhtouma on vanhempia alueita suurempi, koska kasvillisuus puuttuu tai on vielä nuorta (Suomen ympäristö 776).

Hulevesien hallintarakenteet tulisi rakentaa hyvissä ajoin ennen muuta rakentamista, mieluiten niin, että niihin ehtii kehittymään kasvillisuutta. Tukkeutumismahdollisuus rakennusaikaisten kiintoainepitoisen hulevesien vaikutuksesta tulee kuitenkin huomioida. Rakennustyömaiden hulevedet tulee johtaa kokoojajoihin ja -verkostoihin esimerkiksi tilapäisten laskeutusaltaiden kautta ja/tai suotopatojen läpi. Yhteys nykyiseen uomaan tulee järjestää vasta hallintarakenteiden valmistuttua tai huolehtia kiintoainekuorman vähentämisestä tilapäisellä pohjapato-tyyppisellä ratkaisulla. Tietoa rakennustyömaan hulevesien hallinnasta löytyy RT-kortista 89-11230.

Hulevesien hallintarakenteen paikka ja aluevaraus rakentamisen aikaisten vesien hallinnan osalta voidaan osoittaa esimerkiksi seuraavalla merkinnällä:

Kaavamerkintä	Kaavamääräys
hule-rak	Hulevesien laatua ja määrää tulee hallita rakentamisen aikana siten, ettei vesien määrä kasva ja laatu huonone alueen nykytilaan verraten.
hule-12	Rakennuslupaan tulee sisältyä hulevesien käsittelysuunnitelma.

7. KESTÄVÄ KEHITYS

Asemakaava-alueen hulevesien hallintaratkaisuihin on huomioitu ilmastonmuutos ja kestävä kehitys suosimalla maanpäällisiä hallinta-alueita ja minimoimalla verkostopituudet. Olemassa olevia ojia on hyödynnetty.

Tämän johdosta on saatu minimoitua tehdasvalmisteisten materiaalien valmistuksen tuottamia kasvihuonekaasupäästöjä ja kaivuutarvetta.

Verkostot on pyritty suunnittelemaan katualueille ja kevyenliikenteen raiteille, jolloin optimoidaan kaivantojen tarve ja sikäli vähennetään rakentamisesta syntyviä kasvihuonekaasupäästöjä työkoneiden käytöstä.

Kaivuutarpeen minimoinnilla vähennetään myös happamien sulfaattimaiden käsittelyn tarvetta, mikä myös osaltaan edistää resurssitehokkuutta ja vähentää hiilipäästöjä.

Hallintarakenteet on sijoitettu kevyenliikenteen väylien lähelle, jolloin huolto saadaan hoidettua pääosin niiden kautta eikä erillisiä huoltoteitä tarvita.

8. YHTEENVETO

Heikkilänkankaan peltojen asemakaava-hankkeeseen liittyen tässä suunnitelmassa esitetään hulevesien määrällisen ja laadullisen hallinnan toimenpiteet kaavamuutosalueella.

Hulevedet ohjataan ennen purkua kaava-alueelta hulevesiä puhdistaviin viivytysjoihin, joihin tulee suotopadot kiintoaineksen pidättämiseksi. Tarvittaessa tulee lisätä kalkkikiveä veden happamuuden säätämiseksi. Huleveden viivytysratkaisut tulee mitoittaa siten, että virtaama suunnittelualueelta ei lisäännä, joten tarvittava viivytystilavuus on yhteensä **400 m³** sen jälkeen, kun alueella on toteutettu tonttikohtaista ja yleisten alueiden viivytystä. Hulevesirakenteille tulee turvata huoltotiet, joina toimivat pääosin alueen kevyenliikenteen väylät.

Suunnitelmassa on huomioitu Kaupunginon tulvatarkastelun mukaisesti lumien sulamisvesien aiheuttama Juurusojan ja Kaupunginon kevytylivaluma, mikä määrittää hulevesien hallintarakenteiden purkukorot. Rakentamisessa tulee noudattaa Oulun kaupungin työmaavesiohjetta (3/2021).

Ehdotus kaavamääräykseksi:

AO- ja AP-tonteilla tulee viivyttaa hulevesiä 1 m³ / 100 m² vettä läpäisemätöntä pintaa kohti. Viivytysrakenteiden tulee tyhjentyä 12 tunnin kuluessa ja niistä tulee olla ylivuoto hulevesiviemäriin. Alueella tulee säilyttää mahdollisimman paljon viheraluetta sekä suosia vettä läpäiseviä tai puoliläpäiseviä pintoja ja vesiaiheita sekä pyrkiä johtamaan kattovedet sadepuutarhoihin tai painanteisiin. Alue ei sovellu hulevesien imeyttämiseen maaperään.

AP- kiinteistöillä pysäköintialueiden hulevedet sekä yleisillä kokoojakaduilla katualueiden hulevedet tulee käsitellä laadullisesti ennen purkua hulevesiverkostoon johtamalla ne biosuodatusalueille tai viherpainanteisiin, joista purku hulevesiviemäriverkostoon. Myös tonttikaduilla hulevedet tulee pyrkiä johtamaan viheralueiden kautta hulevesiviemäriverkostoon.

Alueen rakennustöiden yhteydessä tulee havainnoida potentiaalisten happamien sulfaattimaiden esiintymistä alueella. Happamoitumisriski tulee ottaa huomioon rakenteiden suunnittelussa, kaivuutöissä, massanvaihdossa, maa-aineksen läjityksessä sekä kuivatussyvyydessä ja happamien kuivatusvesien käsittelyssä happamoitumishaittojen ennaltaehkäisemiseksi.



- Aluerajaus
- Osavaluma-alue VA1
- Osavaluma-alue VA2
- Hulevesiviemäri, suunn.
- Hulevesiviemäri, nyk.
- Oja, suunn.
- Huleveden hallintarakenne, suunn.
- Virtaussuunta
- Olemassa olevat ojat/purot
- Tulvareitti
- Purkupiste
- Maastokäynnin perusteella puuttuva osuus

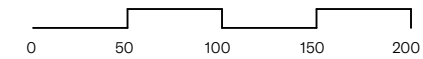
AO- ja AP-tonteilla tulee viivyttaa hulevesiä 1 m3/100m2 vettä läpäisemätöntä pintaa kohti. Viivytyksrakenteiden tulee tyhjäntä 12 tunnin kuluessa ja niistä tulee olla ylivuoto hulevesiviemäriin. Alueella tulee säilyttää mahdollisimman paljon viheralueita sekä suosia vettä läpäiseviä tai puoliläpäiseviä pintoja ja vesiaiheita sekä pyrkiä johtamaan kattovedet sadeputtarhoin tai painanteisiin. Alue ei sovellu hulevesien imeyttämiseen maaperään.

AP- kiinteistöillä pysäköintialueiden hulevedet sekä yleisillä kokoojakaduilla katualueiden hulevedet tulee käsitellä laadullisesti ennen purkaa hulevesiverkostoon johtamalla ne biosuodatusalueille tai viherpainanteisiin, joista purku hulevesiviemäriverkostoon. Myös tonttikaduilla hulevedet tulee pyrkiä johtamaan viheralueiden kautta hulevesiviemäriverkostoon.

Alueen rakennustöiden yhteydessä tulee havainnoida potentiaalistien happamien sulfaattimaiden esiintymistä alueella. Happamoitumisriski tulee ottaa huomioon rakenteiden suunnittelussa, kaivuutöissä, massanvaihoissa, maa-aineksen läjityksessä sekä kuivatussyvytydessä ja happamien kuivatusvesien käsittelyssä happamoitumishaittojen ennaltaehkäisemiseksi.

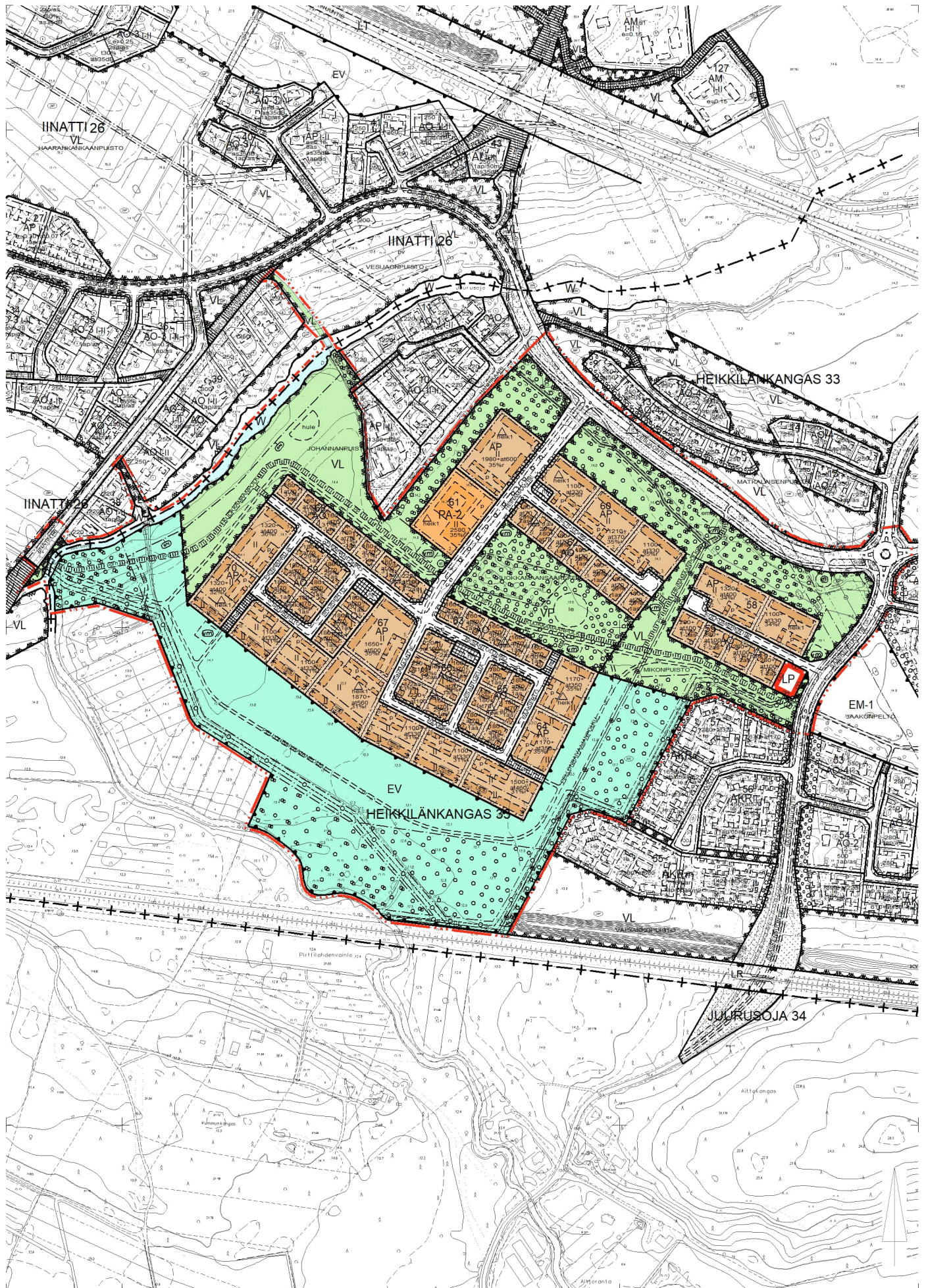
Koordinaattijärjestelmä		GK26	
Korkeusjärjestelmä		N2000	

Tunn.	Lukum.	Muutos	Suunnittelija	Hyväksyjä	Päiväys
Rakennuksen nimi ja osoite: Oulun kaupunki Heikkilänkankaan peltojen asemakaavan muutosalue			Piirustuksen sisältö: Hulevesisuunnitelma Asemapiirustus		Mittakaava 1:2000
 Ramboll Niemenkanta 73 15140 LAHTI puh. 020 755 611 https://fi.ramboll.com			Suunn.ala VHT Piirustuksenro H02	Työnro 1510059413	Tiedosto Muutos
myy. Sanna Vienonen			piir. MONIC	suunnit. MONIC	pvm 07.05.2025

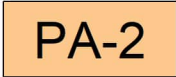
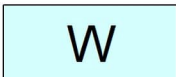
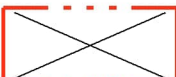


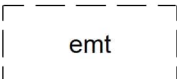
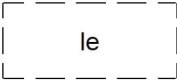
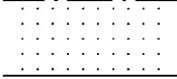
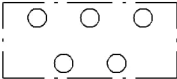
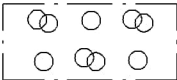
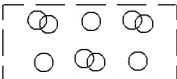
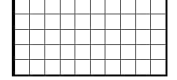
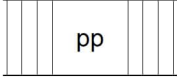
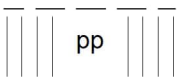
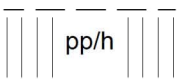
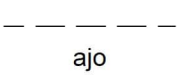
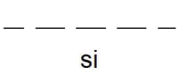
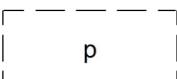




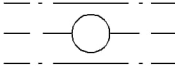
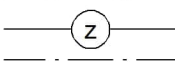
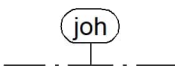
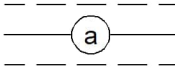
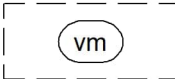
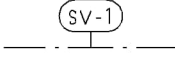
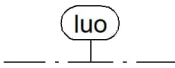
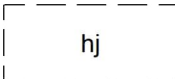
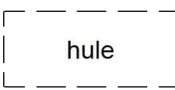
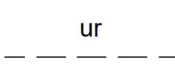


Asemakaavamerkinnot ja -määräykset, 15.5.2025

3		Asuinpientalojen korttelialue.
5		Erillispientalojen korttelialue.
9-8		Palvelu- ja asuinrakennusten korttelialue. Alueelle saa sijoittaa yksityisiä ja julkisia palveluita, palveluasumista, ympärivuorokautista hoivaa, harrastus- ja kokoontumistiloja sekä asuntoja.
33		Puisto.
34		Lähivirkistysalue.
52		Yleinen pysäköintialue.
68		Suojaviheralue.
81		Vesialue.
82		3 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.
82-1		3 m sen asemakaava-alueen ulkopuolella oleva viiva, jonka sisäpuolelta asemakaavamerkinnot 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	33	Kaupunginosan numero, joka ei vahvistu.
92-1	HEIK	Kaupunginosan nimi.
93	62	Korttelin numero.
95	VESIJAONT	Kadun, tien, katuaukion, torin, puiston tai muun yleisen alueen nimi.
96	2580	Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.
96-3	180+at70	Lukusarja, jossa edellinen luku osoittaa sallitun asuntokerrosalan neliömetreissä ja jälkimmäinen luku sallitun autosuojan, talous- ja huoltotilojen kerrosalan neliömetreinä.
97-1	35% r	Luku osoittaa, kuinka suuren osan alueesta saa käyttää rakentamiseen.
98-1	1 as	Merkintä osoittaa rakennusosalalle sallittujen asuntojen lukumäärän.

100		Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.
112		Alleviivattu luku osoittaa ehdottomasti käytettävän rakennusoikeuden, rakennuksen korkeuden, kattokaltevuuden tai muun määräyksen.
113		Rakennusala.
113-101		Ohjeellinen rakennusala.
113-109		Ohjeellinen rakennusala, jolle saa sijoittaa maston ja siihen liittyviä tukiasematiloja.
129		Nuoli osoittaa rakennusalan sivun, johon rakennus on rakennettava kiinni.
129-1		Nuoli osoittaa rakennusalan sivun, jonka pituudesta on rakennettava vähintään prosenttiluvun osoittama määrä kiinni rakennusalan rajaan.
133-101		Ohjeellinen leikki- ja oleskelualueeksi varattu alueen osa.
134		Istutettava alueen osa.
134-101		Ohjeellinen istutettava alueen osa.
135-1		Istutettava puurivi.
135-2		Alueen osa, jolle on istutettava puita.
135-7		Säilytettävää ja täydennettävää puustoa.
135-103		Ohjeellinen alue, jolla on säilytettävää ja täydennettävää puustoa.
136		Katu.
137		Katuaukio/tori.
140-1		Jalankululle ja polkupyöräilylle varattu katu.
140-101		Ohjeellinen yleiselle jalankululle ja polkupyöräilylle varattu alueen osa.
141-101		Ohjeellinen yleiselle jalankululle ja polkupyöräilylle varattu alueen osa, jolla huoltoajo on sallittu.
147-101		Ohjeellinen ajoyhteys.
147-102		Ohjeellinen silta.
151-101		Ohjeellinen pysäköimispaikka.

Asemakaavamerkinnot ja -määräykset, 15.5.2025

154-1		Maanalaista johtoa varten varattu alueen osa.
154-4		Sähkölinjaa varten varattu alueen osa.
154-9		Johtoalue.
154-101		Ohjeellinen avo-ojaa varten varattu alueen osa.
159		Katualueen rajan osa, jonka kohdalta ei saa järjestää ajoneuvoliittymää.
169-12		TIE-merkinnällä on osoitettu maakunnallisesti arvokas tielinjaus. Alueen rakennetun ympäristön kokonaisuus, ominaispiirteet ja identiteetti on turvattava alueen muutosten suunnittelussa sekä käytössä. Alueen arvot, monimuotoisuus ja ajallinen kerroksisuus tulee huomioida. Katu- ja ympäristösuunnitelmista tulee pyytää museoviranomaisen lausunto.
174-2		Muuntaja.
174-3		Yhdyskuntateknistä huoltoa palveleva rakennelma tai laitos.
174-101		Ohjeellinen muuntajan vaara-alue.
175-1		Suojavyöhyke. Alueelle ei saa rakentaa asuntoja.
189-2		Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue.
190-25		Ohjeellinen hyötyjätteiden keräily pistettä 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.
200-401		heik1-merkinnällä varustetulla korttelialueella on noudatettava seuraavia määräyksiä: KAUPUNKIKUVA JA RAKENTAMINEN Suunnittelualueen tulee muodostaa kaupunkikuvallisesti, maisemallisesti ja toiminnallisesti laadukas kokonaisuus. Rakennusten julkisivuissa tulee käyttää monipuolisesti värejä. Julkisivujen päävärin tulee olla muu kuin musta, valkoinen tai harmaa, joita saa käyttää vähäisessä määrin tehosteväreinä. Jokaisessa korttelissa tulee rakennusten julkisivuissa käyttää useampaa eri pääväriä, ja vierekkäisten tonttien asuinrakennusten tulee olla keskenään eri värisiä. Rakentamisessa tulee suosia hiiltä sitovien sekä hiilijalanjäljeltään ympäristöystävällisten ja kiertotaloutta edistävien rakennusmateriaalien käyttöä. Yli 20 metriä pitkät julkisivut on jaettava visuaalisesti lyhyempiin osiin esim. massoitellun keinoin. Rakennusten suunnittelussa ja suuntaamisessa tulee ottaa huomioon mahdollinen aurinkoenergian hyödyntäminen. Katolle tai julkisivuihin suunniteltavat aurinkoenergian keräämiseen liittyvät laitteet tulee suunnitella osaksi rakennuksen arkkitehtuuria. Lämpöpumppujen ja muiden jälkikäteisen lisättävien koneiden toteuttamiseen tulee varautua rakennusvaiheessa. Lämpöpumput ja koneet tulee sijoittaa rakennuksen arkkitehtuuriin ja sijoittaa ympäristöä tai kaupunkikuvaa häiritsemättömälle paikalle. Lämpöpumppua tai muita koneita ei saa sijoittaa rakennuksen kadun puoleiselle julkisivulle.

Kellareiden rakentaminen ei ole sallittua.

Asuinrakennusten tulee olla harjakattoisia. Vesikaton värin tulee olla tummanharmaa. AP- ja PA-2 -korttelialueilla autosuojien ja talousrakennusten kattopinnasta vähintään 50 % tulee toteuttaa kasvikattona. AO-korttelialueiden autosuojissa ja talousrakennuksissa tulee suosia kasvikaton rakentamista.

AO-korttelissa 59 saa asuntokerrosalasta enintään 100 k-m² olla ympäristöhäiriöitä aiheuttamatonta työtilaa. Muilla AO-tonteilla saa 10 % tontin asuntokerrosalasta olla ympäristöhäiriöitä aiheuttamatonta työtilaa.

AP- ja PA-2 -korttelialueilla saa tontin rakennuslupaa rakentaa tontin asuntorakennusoikeuden lisäksi asumista palvelevia tiloja, kuten etätyö-, harraste-, yhteiskäyttö- ja kiinteistönhoidon tiloja enintään 50 k-m²/1000 k-m².

AP- ja PA-2 -korttelialueilla tontin rakentamisen tulee muodostaa kaupunkikuvallisesti ja arkkitehtonisesti laadukas kokonaisuus. Tekniset tilat on sovitettava rakennuksen kokonaisuuteen ja julkisivuarkkitehtuuriin. Laajat yhtenäiset tilat tulee sijoittaa vesikaton alle. Välttämättömät vesikatolle tulevat tekniset laitteet tulee sijoittaa keskitetysti ja varustaa yhtenäisellä suojarakenteella.

AP- ja PA-2 -tontin rakennuslupaa voidaan rakentaa asuntojen ja palvelujen tarpeisiin tontin rakennusoikeuden lisäksi ympäristöä häiritsemättömiä energiantuotantotiloja, jotka mahdollistavat uusiutuvan tai vähäpäästöisen alueellisen energiantuotannon.

PA-2 -korttelialueella saa tontin rakennuslupaa 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.

MELU JA TÄRINÄ

Radan läheisyydessä saattaa esiintyä sellaista rautatieliikenteestä aiheutuvaa melu- ja värinähaittaa, joka saattaa heikentää asumisviihtyisyyttä ja joka tulee ottaa huomioon rakennusten ja rakenteiden suunnittelussa.

Rakentamislupaan yhteydessä tulee tarkistaa mahdolliset värinä- ja runkomeluhaitat tontilla, ja ottaa tarvittaessa huomioon rakennustoimenpiteissä.

AP-korttelin 67 tonttien 1-4 ja 9-10 ja AP-korttelin 70 tontin 2 rakentaminen suojaa muuta aluetta ympäristömelulta. AP-korttelin 67 tonttien 1-4 rakentaminen on toteutettava ennen kortteleiden 63-66, korttelin 67 tontin 5 ja korttelin 68 tontin 1 rakentamista. AP-korttelin 67 tonttien 9-10 ja AP-korttelin 70 tontin 2 rakentaminen on toteutettava ennen korttelin 67 tonttien 6-8, korttelin 68 tonttien 2-7, korttelin 69 ja korttelin 70 tontin 1 rakentamista.

AP-korttelin 67 tonttien 1-4 ja 9-10 ja AP-korttelin 70 tontin 2 rakennukset on sijoitettava kaksikerroksisena ja mahdollisimman yhtenäisenä rakenteena tonttien etelärajan puoleiselle rakennuslupaa rajan suuntaisesti.

AIDAT

Tontit tulee aidata.

Aita on perustettava sekä sovitettava ilmeeltään, pintamateriaaliltaan ja väriykseltään rakennuksen arkkitehtuuriin ja kaupunkikuvaan. Aitapiirustus tulee esittää rakennuslupaan yhteydessä ja siinä tulee esittää perustamistapa rautasuojauksineen.

Tonttien kadunpuoleiset rajat on aidattava 1,2 metriä korkealla maalatulla lauta-aidalla.

Tonttien välisille rajoille on istutettava pensasaita. Myös tonttien viheralueen puoleisille rajoille on istutettava pensasaita melusuojaukseen tarvittavia AP-tonttien rajoja lukuun ottamatta. Mahdolliset hulevesien hallintaan liittyvät rajapainanteet Vesijaontien ja Hanhikaaren puoleisilla AP- ja PA-2 -tonttien rajoilla tulee ottaa huomioon pensasaidan istutuspaikoissa.

AP-korttelin 67 tonttien 1-4 ja 9-10 ja AP-korttelin 70 tontin 2 lounaan puoleiset tontinrajat tulee aidata 1,5 metrin korkuisella meluaidalla. Aita on rakennettava yhtenäisenä kytkettynä rakenteena koko korttelialueen rajan osalla.

POHJAVESI, MAAPERÄ, MAASTONMUODOT, KORKOTASO JA TUKIMUURIT

Rakentamislupaan yhteydessä tulee tarkistaa alueen pohjavesipinnan taso. Pohjavesipinnan sijainti lähellä maanpintaa tulee tarvittaessa ottaa huomioon rakennustoimenpiteissä.

Rakentamislupaan yhteydessä on esitettävä selvitys happamien sulfaattimaiden esiintymisestä ja riskeistä tontilla sekä riskienhallintatoimenpiteet ennen rakentamiseen ryhtymistä.

Alueen rakennustöiden yhteydessä tulee havainnoida potentiaalisten happamien sulfaattimaiden esiintymistä alueella. Happamoitumisriski tulee ottaa huomioon rakenteiden suunnittelussa, kaivutöissä, massanvaihoissa, maa-aineksen läjityksessä sekä kuivatussyvyydessä ja happamien kuivatusvesien käsittelyssä happamoitumishaittojen ennaltaehkäisemiseksi.

Rakentamisen lähtökohtana tulee olla nykyinen maanpinnan taso. Pihakorot tulee sovittaa ympäristön, katujen ja muiden yleisten alueiden sekä viereisten tonttien korkoon. Tonttien luiskaaminen tulee tehdä tontilla. Tarvittaessa mahdollisuus tontin

Asemakaavamerkinnot ja -määräykset, 15.5.2025

luiskaamiseen yleisten alueiden puolelle tai mahdollisuus pihakorkojen sovittamiseksi katujen ja yleisten alueiden tasauksiin tukimuureja ja istutuksia käyttäen tulee tarkastella suunnittelun yhteydessä. Tukimuurit tulee toteuttaa kiviaineisena ja väriykseltään ympäristöönsä sopivana kortteleittain yhtenäisellä tavalla, ja tukimuurin yläpinnan korkeuden tulee olla vierekkäisillä tonteilla sama. Rakennusten lattiatasot tulee sovittaa luontevasti ja esteettömästi ympäröiviin korkoihin.

Tulvavahingoille alttiit rakenneosat tulee sijoittaa korkeustason + 12,33 (N2000) yläpuolelle.

PIHA-ALUEET JA HULEVEDET

Tonttien pihasuunnittelussa tulee noudattaa Oulun vihertehokkuuden vähimmäiskertoimia. Rakentamatta jääneet korttelin osat tulee hoitaa puistomaisessa kunnossa.

Piha-alueiden tulee olla vehreitä, suojaisia ja viihtyisiä. Tonteilla tulee suosia alueelle luonteenomaisia puulajeja ja kasvillisuutta sekä syötäviä lajeja. Alueella tulee suosia vettä läpäiseviä tai puoliläpäiseviä pintoja ja vesiaiheita.

Tonttien viherrakentaminen on liitettävä teknisesti ja toiminnallisesti hulevesien hallintaan. Piha-alueilla on varattava riittävästi tilaa oleskeluun, lumenkäsittelyyn ja -varastointiin sekä hulevesien käsittelyyn. Tonteille on varattava riittävän laajat lumitilat, joiden sijainnissa on otettava huomioon piha-alueen aurattavuus ja hulevesiratkaisut. Kattovedet tulee pyrkiä johtamaan sadepuutarhoihin tai painanteisiin.

Tonteilla tulee viivyttää hulevesiä 1 m³/100m² vettä läpäisemätöntä pintaa kohti. Viivytyksrakenteiden tulee tyhjentyä 12 tunnin kuluessa ja niistä tulee olla ylivuoto hulevesiviemäriin. Alue ei sovellu hulevesien imeyttämiseen maaperään.

AP- ja PA-2 -tonteilla pysäköintialueiden hulevedet tulee käsitellä laadullisesti ennen purkua hulevesiverkostoon johtamalla ne biosuodatusalueille tai viherpainanteisiin, joista on purku hulevesiviemäriverkostoon.

AP- ja PA-2 -korttelialueilla on rakentamisluvan yhteydessä esitettävä vihersuunnittelun asiantuntijan laatima koko tonttia koskeva pihajärjestely-, istutus- ja hulevesien käsittelysuunnitelma, joka on toteutettava rakentamisen yhteydessä. Suunnitelmassa on esitettävä myös lumitila- ja viherkerroinlaskelmat.

AO-korttelialueilla on rakentamisluvan yhteydessä esitettävä koko tonttia koskeva käyttösuunnitelma.

PYSÄKÖINTI

Asuntojen polkupyörä- ja autopaikkojen mitoituksessa huomioidaan vain asuinrakennusten pääkäyttötarkoituksen mukainen kerrosala, ei talousrakennuksia tai yhteistiloja. Polkupyörä- tai autopaikkavelvoitetta ei kohdistu asumista palveleviin tiloihin kuten kuisteihin, viherhuoneisiin, kasvihuoneisiin, polkupyörän tai auton säilytystiloihin, varastotiloihin, etätyötiloihin, harrastetiloihin, teknisiin tiloihin, energiantuotantotiloihin, kiinteistöhuollon tiloihin ja väestönsuojatiloihin.

Polkupyöräpaikkoja on varattava vähintään seuraavasti:

- Rivitalot ja kytketyt pientalot 3 pp / asunto
- Erillispientalot 4 pp / asunto
- Palveluasuminen 1 pp / 50 k-m²
- Tehostettu palveluasuminen 1 pp / 80 k-m²

AP- ja PA-2 -korttelialueiden tonteilla asunnoille tulee edellä mainittujen lisäksi varata erikoispyörille, pyöräperävaunuille ja muille liikumisen apuvälineille yksi paikka kutakin alkavaa asuntokerrosalan 1 000 k-m² kohti.

AP- ja PA-2 -korttelialueiden tonteilla 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.

Autopaikkoja on varattava vähintään seuraavasti:

- Rivitalot ja kytketyt pientalot 1,5 ap / asunto
- Erillispientalot 2 ap / asunto
- Palveluasuminen 1 ap / 160 k-m²
- Tehostettu palveluasuminen 1 ap / 300 k-m²

AP- ja PA-2 -korttelialueiden 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-autopaikka 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. Tonttien autopaikoista vähintään 50 % tulee olla katettuja.

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.

Asemakaavamerkinnot ja -määräykset, 15.5.2025

300-33

Heikkilänkankaan peltojen asemakaavan katu- ja viheralueilla on noudatettava seuraavia määräyksiä:

POHJAVESI, MAAPERÄ, MAASTONMUODOT JA KORKOTASO

Alueen pohjavesipinnan taso tulee tarkistaa rakennussuunnittelussa, ja ottaa tarvittaessa huomioon rakennustoimenpiteissä.

Ennen katujen ja muiden yleisten alueiden rakentamiseen ryhtymistä on selvitettävä happamien sulfaattimaiden esiintyminen ja riskit alueella sekä esitettävä riskienhallintatoimenpiteet.

Alueen rakennustöiden yhteydessä tulee havainnoida potentiaalisten happamien sulfaattimaiden esiintymistä alueella. Happamoitumisriski tulee ottaa huomioon rakenteiden suunnittelussa, kaivutöissä, massanvaihdossa, maa-aineksen läjityksessä sekä kuivatussyvyydessä ja happamien kuivatusvesien käsittelyssä happamoitumishaittojen ennaltaehkäisemiseksi.

Rakentamisen lähtökohtana tulee olla nykyinen maanpinnan taso. Suunnittelualueen tulee muodostaa kaupunkikuvallisesti, maisemallisesti ja toiminnallisesti laadukas kokonaisuus. Tarve katualueiden ja kulkureittien korkojen hallittuun ja vähäiseen muokkaamiseen tulee tarkastella suunnittelun yhteydessä. Katukorkojen nostaminen ei saa johtaa laajoihin ja paksuihin täyttötarpeisiin korttelialueilla. Suunnittelualueen korkojen nostamisessa tulee ottaa huomioon ratkaisun kokonaistaloudellisuus sekä ympäristön ja reitistöjen esteetön toimivuus.

Aluetta ei saa käyttää ylijäämämassojen läjittämiseen.

Tulvavahingoille alttiit rakenneosat tulee sijoittaa korkeustason + 12,33 (N2000) yläpuolelle. Ranta-alueelle rakennettaessa tulee lisäksi ottaa huomioon mahdollinen rannan sortuma- ja vyörymäriski.

MELU JA TÄRINÄ

Radan läheisyydessä saattaa esiintyä sellaista rautatieliikenteestä aiheutuvaa melu- ja värinähaittaa, joka tulee ottaa huomioon rakenteiden suunnittelussa.

Suojaviheralueille ja lähivirkistysalueille, joilla melutason yöohjearvo ylittää 45 dB tai päivämeluarvo ylittää 55 dB, saa toteuttaa virkistysreittejä, mutta ei oleskelu- ja virkistystoimintoja kuten leikkipuistoja ja ulkoliikuntasaleja.

KASVILLISUUS JA PUUSTO

Katu- ja viheralueilla tulee suosia alueelle tyypillistä puustoa ja kasvillisuutta.

Viheralueiden suunnittelussa ja toteutuksessa tulee varmistaa puustoisten ja avoimien maisematiilojen vaihtelu. Nykyiset metsäalueet ja niillä oleva puustoa tulee säilyttää mahdollisimman paljon ja tarvittaessa täydentää Kuokkamaansaarekkeen alueella, Juurusojan ranta-alueella ja Vesijaontien varressa sekä nykyisten asuinalueiden reunavyöhykkeillä. Uudet puustoalueet tulee toteuttaa Kuokkamaansaarekkeen yhteyteen sekä radan varteen. Muut viheralueet tulee toteuttaa niittymäisinä.

LUONTOARVOT

Juurusojan rantavyöhykkeen luo-alueella on Pohjois-Pohjanmaalla rauhoitetun keltakurjenmiekkan kasvupaikka sekä mahdollinen viitasammakon luonnonsuojelulain mukainen levähdyspaikka. Alue tulee jättää käsittelemättä ja sen tulee antaa kehittyä kasvillisuudeltaan monimuotoisempaan ja puustoisempaan suuntaan. Poikkeusluvan edellytyksistä saa lisätietoa ELY-keskuksesta.

KULTTUURIYMPÄRISTÖARVOT

Vesijaontien linjaus ja ominaispiirteet kapeine ja puustoisine tieympäristöineen on säilytettävä.

HULEVEDET

Kokoojakadulla katualueen hulevedet tulee käsitellä laadullisesti ennen purkua hulevesiverkostoon johtamalla ne biosuodatusalueille tai viherpainanteisiin, joista on purku hulevesiviemäriverkostoon.

Myös tonttikaduilla katualueen hulevedet tulee pyrkiä johtamaan viheralueiden kautta hulevesiviemäriverkostoon.

AUTOPAIKOITUS

Autopaikkojen rakentamisessa tulee suosia vettä läpäiseviä tai puoliläpäiseviä pintoja.

AO-korttelialueiden vierasautopaikoitus sijoitetaan katualueelle, niille varatuille paikoille.

LP-alueella autopaikat on erotettava puuistutuksilla muusta alueesta.

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

Asemakaavamerkinnot ja -määräykset, 15.5.2025

teknisen huollon alueita lukuun ottamatta. Katuaukion pintamateriaaleissa tulee ottaa huomioon ajomahdollisuus jätteiden yhteiskeräysastioiden läheisyyteen. Katuaukiota saa käyttää lumen varastointiin ja kaupunkiviljelyyn.

Jätteiden yhteiskeräysastiat saa sijoittaa katuaukioille alueen jätehuollosta vastaavan kanssa sovittavalla tavalla. Jäteaste voidaan toteuttaa syväkeräysjärjestelmänä. Jäteasteiden etäisyyden viereisen tontin rakennusalan rajasta tulee olla vähintään 8 m ja katualueen rajasta vähintään 4 m. Jäteasteiden ja tontin väliin tulee jättää istutusvyöhyke. Jäteasteiden sijoittamisessa tulee huolehtia paloturvallisuudesta. Jäteasteisiin on mahdollista toteuttaa taidetta alueen jätehuollosta vastaavan erikseen hyväksymällä tavalla.

TEKNISET LAITTEET

Puistomuuntamot tulee rakentaa asemakaavassa osoitetuille paikoille alueen sähkönjakeluverkon haltijan hyväksymällä tavalla. Puistomuuntamon etäisyyden viereisen tontin rakennusalan rajasta, pumppaamosta tai telemastosta tulee olla vähintään 8 m.

Pumppaamon etäisyyden viereisen tontin rakennusalan rajasta tai muuntamosta tulee olla vähintään 8 m. Pumppaamo tulee maisemoida ympäristöön sopivaksi.

TONTTIJAKOMERKINNÄT:

3.

Sitovan tonttijaon mukainen tontti.



Heikkilänkankaan pellot, asemakaavan ja asemakaavan muutoksen vaikutusten arviointi

diaarinumero OUKA/2544/2021, kaavatunnus 564-2499

Maankäyttö	
Kaupunki- ja yhdyskuntarakenne	Alueen toteuttaminen toteuttaa yleiskaavaa, jossa suunnittelualue on merkitty pääosin pientalovaltaiseksi asuntoalueeksi (AP). Suunnittelualue sijoittuu keskeisesti Heikkilänkankaan alueelle jo rakennettujen alueiden väliin. Alueen asemakaavan mukainen toteuttaminen laajentaa nykyistä kaupunki- ja yhdyskuntarakennetta valmiin infrastruktuurin läheisyydessä. Maikkulan suuralueen väestön ikäjakauma painottuu aikuisväestöön, ja koulujen kapasiteetissa on väljyyttä. Heikkilänkankaan alueen täydennysrakentaminen merkittävän suuruisella aluerakennetta täydentävällä asuinalueella on kaupungin alue- ja palvelurakenteen kannalta järkevää. Alue tukeutuu kävelyetäisyydellä oleviin Heikkilänkankaan päiväkotiin ja 1-2 -luokan alakouluun, pyöräilyetäisyydellä oleviin Maikkulan ja Kaakkurin palveluihin ja auto- ja joukkoliikenne-etäisyydellä olevan Oulun keskustan palveluihin. Oulun keskusta on etäisyyttä n. 8 km, Maikkulan keskukseen n. 3 km ja Kaakkuriin n. 3 km.
	Kaupunkirakenteen painopiste on alueen keskeisen viheralueen ympäristössä, jonka kautta sijoittuvat keskeisesti kävelyn ja pyöräilyn yhteys ja kuntorata, ja jonka ympärille tontit kiertyvät. Suunnittelualue muodostuu kolmesta asumisen osa-alueesta. Heikkilänkankaan keskeistä viheryhteyttä jatkava viherakseli kulkureitteineen halkaisee suunnittelualueen itä-länsi -suunnassa. Lisäksi pohjois-etelä -suuntainen, olemassa olevan hulevesiojan ympärille jätetty viherakseli kulkureitteineen halkaisee suunnittelualueen pohjoisosan kahteen erilliseen osa-alueeseen. Leveä viherkatko on jätetty myös Hanhikaaren olevan asutuksen ja uusien tonttien väliin. Keskeisen itä-länsisuuntaisen viheryhteyden pohjoispuolelle sijoittuu kaksi pienempää rakennusaluetta ja viheryhteyden eteläpuolelle yksi laajempi rakennusalue. Alueen etelä- sekä kaakkoisreunaan jäävät leveät suojaviheralueet kulkureitteineen. Myös Juurusojan pohjoishaaran varteen jää yhteensä n. 60 m levyinen viheralue kulkureitteineen.
	Alueen pohjois- ja eteläreunoille sijoittuvat yhtiömuotoisen asumisen korttelialueet (AP) muodostavat selkeät reunat suunnittelualueelle. Rakeisuudeltaan alue vaihtuu pohjois- ja eteläreunojen yhtiömuotoisesta kaksikerroksesta asuinrakentamisesta pääosin yksikerroksiseksi erillispientalovaltaiseksi rakentamiseksi (AO) alueen sisällä ja keskeisen viherakselin puolella. Rakentamisen osa-alueiden sisällä on kuitenkin vaihtelua; sekä suunnittelualueen etelä- että pohjoisosaan sijoittuu sekä yhtiömuotoisia tontteja (AP) että omakotitontteja (AO).
	Tehokkaampi yhtiömuotoinen asuinrakentaminen sijaitsee alueen pohjoisosassa Vesijaontien puolella sekä eteläosassa junaradan puolella, jossa se toimii rakenteellisena melunsuojana muulle aluerakenteelle. Yhtiömuotoisen asuinrakentamisen tontteja on myös alueen länsiosassa Juurusojan pohjoisen haaran puolella sekä itäosassa kuntoradan ja nykyisen asutuksen puolella. Omakotitontit sijaitsevat keskeisen Itä-länsi -suuntaisen viherakselin puolella ja kävelyn ja pyöräilyn yhteyden varressa sekä tonttikatulenkkien sisäpuolelle rajaamalla alueella.
	Pohjoisosaan sijoittuva rakentaminen noudattelee Vesijaontien suuntausta. Korttelialueen pohjoisraja on sijoitettu siten, että Vesijaontien varren reunapuusto säilyy, ja korkoeroista johtuva kokoojakadun luiskaus jää korttelialueiden ulkopuolelle ja maisemoidaan puustitatuksilla. Lähempänä Vesijaontietä on tiiviimpää yhtiömuotoista asuinrakentamista (AP) ja keskeisen viheryhteyden varrella omakotitontteja (AO). Sääksensuontieltä rakennetaan erillinen tonttikatu alueen itäisimmälle osa-alueelle. Kyseisen tonttikadun pohjoispuolelle sijoittuu yhtiömuotoista asuinrakentamista (AP) ja eteläpuolelle pienyritystoiminnan tai kahden asunnon mahdollistavia tontteja (AO) sekä kuntoreittiä palveleva yleinen pysäköintialue (LP). Pienyritystontit on sijoitettu mahdollisimman lähelle Kainuuntietä.
	Eteläosa muodostuu yhdestä laajasta asuinrakentamisen osa-alueesta. Yhtiömuotoisen asuinrakentamisen tontit (AP) sijoittuvat alueen länsi-, etelä- ja itäreunaan, ja kaksikerroksinen rakentaminen muodostaa alueelle ratamelulta suojaavan rakennetun reunan. Myös osa-alueen keskelle, Heinämaantien kokoojakadun taitekohtaan, sijoittuu AP-tontti. Eteläisen rakentamisen osa-alueen itäosa saa koordinaatistonsa pohjoisosan Sääksensuontien puoleisen alueen rakenteesta ja sisältää kaksi tonttikatulenkkiä. Eteläisen rakentamisen osa-alueen länsiosa puolestaan asettuu samaan koordinaatistoon pohjoisosan Hanhikaaren puoleisen alueen kanssa ja sisältää yhden tonttikatulenkin.



	Kokoojakadun itäpuolelle, keskeisen jalankulun ja pyöräilyn väylän varrelle, muodostuu helposti saavutettava alueen vihreä keskuspuisto olevine ja istutettavine puustoalueineen, kivikkoineen ja leikkipaikkoineen. Tehostetun palveluasumisen mahdollistava PA-tontti on osoitettu keskeisesti kokoojakadun länsipuolelle Kuokkamaansaarekkeen puistoaluetta vastapäätä. Palvelutontti toteutuu kysynnän mukaan, ja saattaa pitkään olla rakentamattomana keskeisen viheralueen jatkeena. Muilta palveluiltaan Heikkilänkankaan peltojen alue tukeutuu Sääksensuontien itäpuolella sijaitsevan päiväkodin ja 1-2 -luokkien koulun sekä Maikkulan ja Kaakkurin palveluihin.
Rakennettu ympäristö ja kaupunkikuva	Alue koostuu selkeästi rajatusta rakennetusta alueesta ja sitä ympäröivästä viheralueesta virkistysreitistöineen. Uusi rakentaminen sijoittuu pientalovaltaisessa taajamarakenteessa olevalle entiselle peltoaukealle. Harjakattoinen, matala ja kohtalaisen väljä rakentaminen runsaine viheralueineen vastaa lähiympäristön rakennetta. Valtaosa Kainuuntien (vt 22) eteläpuolelle sijoittuvasta Heikkilänkankaan alueesta on kaavoitettu asuinkäyttöön 1990-luvun lopussa ja toteutettu pääosin 2000-luvun alussa. Uusi rakentaminen erottuu ympäristöstään murretuilla, maanläheisillä väreillään.
	Rakentaminen muodostaa yhtenäisen ja selkeästi jäsentyneen uuden aluejulkisivun Vesijaontien suuntaan. Vesijaontien varsi jää kuitenkin vehreäksi, sillä olemassa olevaa reunapuustoa säilytetään ja täydennetään, ja uusi rakentaminen sijoittuu etäälle Vesijaontien katualueesta. Suunnittelualan itäosan rakentaminen Sääksensuontien puolella sijoittuu lähemmäksi katualuetta, ja viheralue kadun varressa jää kapeammaksi. Itäosan on myös pohjoisosaa enemmän esillä, sillä voimajohdon avoin suoja-alue avaa näkymän uuteen rakenteeseen. Juurusojan puolella rakentaminen on jätetty etäälle vesialueesta, jolloin aluejulkisivu muodostaa viheralueelle taustan. Junaradan puolella radan tärinäalueelle sijoittuva peltokiila metsitetään, jolloin radan suuntaan muodostuva aluejulkisivu jää puiden taakse.
	Alueen sisällä rakentaminen muodostuu eteläosan isohkosta rakentamisalueesta sekä pohjoisosassa kahdesta pienemmästä saarekkeesta. Rakentamisalueet muodostavat sisäisiä aluejulkisivuja moneen suuntaan. Erityisen merkittäväksi julkisivuksi muodostuvat keskeisen viheralueen reunat, jotka ovat näkyvissä pidempää näkymäakselia ja keskeistä jalankulun ja pyöräilyn väylää pitkin jo Sääksensuontien itäpuolelta. Alueelle osoitettu palvelu- ja asuinrakennus muodostaa eräänlaisen näkymän päätepisteen ja on siksi kaupunkikuvallisesti merkittävällä paikalla.
	Suunnittelualue on korkovaihtelultaan tasainen, ja riittävien kuivatustasojen ja johto- ja hulevesikaltevuuksien vuoksi katualueita tullee maltillisesti korottaa. Korkoja nostettaessa tulee huolehtia mm. alueen kaupunkikuvan ja maiseman laadukkaasta ja toiminnallisesti esteettömästä toteuttamisesta.
Rakennukset, rakentamisen määrä ja asukasmäärä, asuntajakauma	Suunnittelualueella on yhteensä 62 tonttia. Alueelle on osoitettu 17 kpl yhtiömuotoisten asuinpientalojen tonttia (AP). Alueelle on osoitettu yhteensä 44 kpl erillispientalotonttia (AO). Tonteista 36 kpl on tarkoitettu yhdelle omakotitalolle (AO, 1as), 4 kpl yhdelle tai kahdelle asunnolle (AO, 1-2as) ja 4 kpl joko yhden omakotitalon lisäksi ympäristöhäiriötä aiheuttamattomalle pienyrittäjätoiminnalle tai kahdelle asunnolle (AO, 1-2as). Tehostetulle palveluasumiselle (PA-2) on varattu yksi tontti, joka voidaan vaihtoehtoisesti toteuttaa tavanomaiselle yhtiömuotoiselle asumiselle.
	Yhtiömuotoisten asuinpientalojen tontit (AP) ovat 3 293-5 850 m ² :n suuruisia. Erillispientalotontit ovat 853-1 330 m ² :n suuruisia. Yhdelle omakotitalolle tarkoitetut tontit ovat 853-980 m ² :n, yhdelle tai kahdelle asunnolle tarkoitetut tontit (AO, 1-2as) 1 196-1 209 m ² :n ja joko yhden omakotitalon lisäksi ympäristöhäiriötä aiheuttamattomalle pienyrittäjätoiminnalle tai kahdelle asunnolle tarkoitetut tontit (AO, 1-2as) 1 330 m ² :n suuruisia. Tehostetulle palveluasumiselle tarkoitettu tontti on 5 850 m ² :n suuruinen.
	Rakennusoikeutta on osoitettu alueen tonteille yhteensä 43 010 k-m ² . Yhtiömuotoisten asuinpientalojen tonteille (AP) rakennusoikeutta on osoitettu yhteensä 28 910 k-m ² ; laskennalliset tonttitehokkuudet ovat e=0,43-0,44. Erillispientalotonteille (AO) rakennusoikeutta on osoitettu yhteensä 11 520 k-m ² ; laskennalliset tonttitehokkuudet ovat e=0,26-0,27 ja nk. pienyrittäjätoimintatonteilla e=0,29. Palvelu- ja asuinrakennusten tontille (PA-2) on osoitettu rakennusoikeutta 2 580 k-m ² ; laskennallinen tonttitehokkuus on e=0,44.
	Alueen rakennusoikeudesta n. 67 % on osoitettu yhtiömuotoiselle asuinpientalorakentamiselle talousrakennuksineen (AP). Alueen rakennusoikeudesta n. 27 % on osoitettu erillispientalorakentamiselle talousrakennuksineen (AO). Alueen rakennusoikeudesta n. 6 % on osoitettu tehostetulle palveluasumiselle talousrakennuksineen (PA-2).



	Alueelle tulee arviolta 246-254 asuntoa ja 681-713 asukasta. Tehostetulle palveluasumiselle varattu tontti (PA-2) voidaan toteuttaa vaihtoehtoisesti myös tavalliselle yhtiömuotoiselle asuinpientalorakentamiselle. Mikäli PA-2 -tontti toteutuu asuinpientalorakentamiselle, alueelle tulee arviolta 264-272 asuntoa ja 726-758 asukasta.
Liikenne	
Kävely ja pyöräily	Alueen jalankulku- ja pyöräliikenteen verkko on kattava. Suunnitelmassa on kävelyn ja pyöräilyn väylää yhteensä noin 2,1 km. Väylien leveydet ovat 3,5 tai 3,0 metriä. Yhteydet Maikkulan keskuksen palveluille ovat sujuvat ja turvalliset, samoin yhteydet kohti Oulun ydinkeskustaa. Alue kytkeytyy linatin ja Kaakkurin virkistysalueisiin, ja yhdistyy linatin puolen reitistöön Juurusojan ylittävän uuden sillan kautta. Itä-länsisuunnassa on Heikkilänkankaan olemassa olevan jalankulku- ja pyörätien jatkeena väylä, joka jatkuu Sääskensuontieltä keskeisen puistoalueen kautta länteen Juurusojan varteen ja edelleen linatintielle. Väylälle rakennetaan silta Kaupunginojan yli. Vesijaontien ja Sääskensuontien varressa on nykyiset jalankulku- ja pyörätiet, joille on yhteydet uusilta asuinalueilta. Jalankulku- ja pyöräily-yhteydet ovat hyvät tärkeimpiin suuntiin eli olemassa oleville Vesijaontien pysäkeille sekä Heikkilänkankaan ja Maikkulan palveluille. Jos itä-länsisuuntainen jalankulku- ja pyörätieyhteys jatkuu tulevaisuudessa linatin eteläosiin, se muodostaa myös Heikkilänkankaan nykyalueen asukkaille vaihtoehtoisen reitin. Pääosa uuden alueen autoliikenteestä risteää Vesijaontien jalankulku- ja pyörätien kanssa. Myös alueen sisäinen itä-länsi -suuntainen kävelyn ja pyöräilyn yhteys sekä kuntorata risteävät alueen kokoojakadun kanssa; ylityksen kohdalle on merkitty saareke.
Joukkoliikenne	Joukkoliikenteen nykyiset pysäkit ovat Vesijaontiellä kiertoliittymän ja Hanhikaaren liittymän lähellä. Lisäksi valtatiellä pysäkit ovat Sääskensuontien liittymän yhteydessä. Uudelle alueelle ei ole suunniteltu pysäkkejä. Pisimmät etäisyydet asuintonteilta Vesijaontien pysäkeille ovat noin 800 m. Joukkoliikenteen tarjonta on hyvä, sillä keskustan suuntaan lähtee busseja arkipäivisin noin 10–30 minuutin välein.
Ajoneuvoliikenne	Alueen katuverkko on suunniteltu kaupungin mitoituksen mukaisesti. Suunnittelu- ja lähialueen katuverkko on selkeä ja sujuva. Aluerakenteen halkaisee pohjois-etelä -suunnassa kokoojakatu. Pohjoisosan alueiden tonttikatujen päätteissä on kääntöpaikat, muilla alueilla tonttikadut ovat lenkkimäisiä. Suunnitelmassa on yhteensä kokoojakatua 330 m ja tonttikatua 1,5 km. Kokoojakadun ajoradan leveys on 6,5 ja tonttikatujen 5,5 metriä. Uuden alueen vilkkain katuliittymä on Vesijaontiellä, jolta lähtee paikallinen kokoojakatu. Toinen katuliittymä on Sääskensuontielle. Maankäyttöalueet muodostavat selkeitä alueita, joilla on joko lenkkimäiset tai päättyvät tonttikadut. Alue voi kokonaisuudessaan olla aluenopeusrajoituksella 30 km/h. Kokoojakadulla on suojatiesaarekkeet verkollisesti merkittävimpien jalankulku- ja pyöräteiden risteyksissä. Hetkellistä vieraspysäköintiä varten on osoitettu muutamia pysäköintipaikkoja tonttikatujen varteen. Tonttikatupituudet ja -suorat ovat sopivia. Autoliikenne suuntautuu pääasiassa valtatie (Kainuuntien) suuntaan. Kokonaisliikennemäärät ovat varsin vähäisiä, eikä uuden maankäytön aiheuttamalla liikenteellä ole merkitystä liikenteen sujuvuuteen ja turvallisuuteen. Ajoradasta erotettu kävelyn ja pyöräilyn väylä on Heinämaantien kokoojakadulla. Muut alueen tonttikadut ovat sekaliikenneväyliä. Liikennemuotojen erottaminen lisää liikenneturvallisuutta alueen vilkasliikenteisemmillä osuuksilla. Kokoojakadulle on merkitty saareke kävelyn ja pyöräilyn väylän ja kuntoradan risteyskohdalle. Juurusojan varressa oleville kiinteistölle voidaan ajoyhteys säilyttää linatintieltä rakennettavan jalankulku- ja pyöräliikenteen sillan kautta.



Pysäköinti	Alueen polkupyörä- ja autoliikenteen pysäköintiratkaisut perustuvat kaupungin pysäköintinormiin. Lähtökohtana on, että pysäköinti sijoitetaan tonteille.
	Kullakin aluerakenteen asumisen osa-alueella on omakotitonttien läheisyydessä muutamia kadunvarsipaikkoja, jotka on tarkoitettu omakotitalojen vierasautopaikoiksi ja muuhun lyhytaikaiseen pysäköintiin
	Yhtiömuotoisilla tontilla on huomioitu vieras- ja LE-pysäköinnin lisäksi muu lyhytaikainen pysäköinti esim. kotihuollon palveluille.
	Sääskensuontien lähellä on yleinen pysäköintialue kuntoradan käyttäjiä varten. Laajempaan reitistöön yhdistyvälle kuntoradalle/ ladulle tultaneen autolla myös kauempaa.
Liikuntareitit	Rakennettava kuntorata linjataan alueen eteläreunalla linatin suunnasta uuden ja vanhan asemakaava-alueen välistä Sääskensuontielle. Radalle ei tule talvikunnossapidettyjen väylien risteyksiä uudella kaava-alueella. Kuntoreitti korvaa yleiskaavassa Kaupunginojan varteen osoitetun ohjeellisen ulkoilun pääreitit. Sen on suunniteltu liittyvän olemassa olevaan reitistöön linatissa ja on sekä rakenteeltaan että leveydeltään vastaava kuin kaupungin kuntoreitit. Uusi rata palvelee uuden alueen ja Heikkilänkankaan asukkaita.
	Lisäksi alueen läpi on esitetty edellä mainittuun kuntorataan liittyvä ympyrärata, mikä muodosta eteläisen maankäyttöalueen kiertävän yhteyden; radalla on kadun sekä jalankulku- ja pyörätien ylityksiä.
	Asemakaava-alueelle sijoittuvien kuntoratojen pituus on yhteensä noin 2,0 km.
	Uuden alueen tonteilta on kävelyetäisyys eli enimmillään noin 250 metriä kuntoradalle.
	Kaupunginojan yli rakennetaan silta. Se voi olla yhteinen jalankulku- ja pyörätien kanssa.
Ympäristö (luonto ja maisema)	
Puusto ja muu kasvillisuus	Alue koostuu pääasiallisesti pelloista ja on voimakkaasti kulttuurivaikutteinen. Alueella tai sen lähistöllä ei ole lailla suojeltuja tai uhanalaisia luontotyypppejä eikä uhanalaisia tai suojeltuja kasvilajeja. Lajisto koostuu pääosin tavanomaisista, korkeakasvuisista joutomaan kasvilajeista. Alueella on keltakurjenmiekkää. Juurusojan varteen on osoitettu noin 20 metrin levyinen rantakaistale luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeäksi alueeksi, joka tulee jättää käsittelemättä.
	Alueen puusto säilyy pääosin ja rakentaminen keskittyy avoimelle peltoaukealle. Telemaston rakentamisen yhteydessä olemassa olevaa puustoa poistetaan vähäisissä määrin. Entiselle peltoalueelle kuitenkin istutetaan runsaasti uutta puustoa ja kasvillisuutta, alue vehreytyy ja viheralue monipuolistuu.
	Alueelle toteutetaan selkeitä puusto- ja niittyalueita. Alueella käytetään sille luonteenomaisia puita ja kasvillisuutta.
	Alueella noudatetaan Oulun vihertehokkuuden vähimmäiskertoimia. Tontit rajataan pensasaidoilla naapuritontin ja yleisen alueen puolelle.
Linnusto ja muu eläimistö	Selvitysalueen läheisyydessä ei ole luokiteltuja arvokkaita lintualueita. Pesimälinnusto koostuu pääosin Oulun seudun peltoalueille tyypillisistä lajeista. Selvitysalueen läheisyydessä linnuston suojelun kannalta merkittävimpänä voidaan pitää Juurusojan eteläisen haaran rantametsää.



	Selvitysalueella ei arvioida esiintyvän EU:n luontodirektiivin tiukkaa suojelua vaativia lajeja. On epätodennäköistä, että hankealueella olisi petoeläinten ydinreviirejä. Juurusoja voi olla osa saukon reviiriä, mutta se ei liene reviirin ydinaluetta. Alueella ei havaittu lepakoille sopivia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, mutta pohjanlepakot saalistavat ainakin satunnaisesti selvitysalueen läheisyydessä. Selvitysalueella ei havaittu metsiä, jotka voisivat toimia direktiivilajien liito-oravan, perhosten tai kovakuoriaislajien elinympäristönä.
	Juurusojan pohjoispuolen rantavyöhykkeellä sijaitsee mahdollinen viitasammakon levähdyspaikka. Juurusojan varteen on osoitettu noin 20 metrin levyinen rantakaistale luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeäksi alueeksi, joka tulee jättää käsittelemättä.
Maisemarakenne ja maisemakuva	Alueen topografia on oululaisittain tyypillinen: tasainen alue, jonka korkovaihtelu on vähäistä. Vesijaontie sijoittuu entistä peltoaluetta korkeammalle, ja suunnittelualueen pohjoisosaan muodostuu loivaa rinnettä. Maasto viettää tasaisesti kohti Juurusojaa suunnittelualueen länsi- ja eteläpuolilla.
	Alueen maisema on avoin. Entisen peltoalueen keskellä on pienehkö puustoa-alue kivikkoineen. Aluetta rajaa reunapuusto Vesijaontien ja radan varressa. Nykyisten asuinalueiden reunoilla on kapeita puusto- ja kasvillisuusalueita. Olevaa metsää ja puustoa pyritään säilyttämään mahdollisimman paljon ja istuttamaan runsaasti uusia puita. Tonttien välisille ja yleisten alueiden puoleisille tontinrajoille istutetaan pensasaita. Alueella käytetään sille luonteenomaista puustoa ja kasvillisuutta.
	Vesijaontien eteläpuolella sijainnut avoin peltomaisema muuttuu taajamaksi. Tien nykyisin tiheä reunametsä on kuitenkin pääosin säilytetty kaavaratkaisussa, mikä vähentää maisemallisia vaikutuksia tietä kohtaan.
	Kaavaratkaisussa ei muodostu laajoja avoimia näkymäakseleita, vaan viheralueet sijoittuvat verkostomaisesti kortteleiden ympärille. Nykyinen puustoinen metsäsaareke muodostaa alkuvaiheessa maisemallisen kiinnostuksen alueen keskelle, kunnes istutettu puusto on kasvanut suuremmaksi.
	Korttelialueita on varmuuden vuoksi siirretty luonnosvaihetta etäämmäs Juurusojan pohjoishaaran vesialueesta mahdollisen tulva- ja sortumavaarariskin vuoksi; Juurusojan pohjoishaaran kaakkoisrannan ja korttelialueiden välinen lähivirkistysalue (VL) on kaavaehdotuksessa 60 metrin levyinen.
	Alue rakennetaan vaiheittain, ja alue muodostaa hallitun ja viimeistellyn kokonaisuuden jokaisen rakennusvaiheen jälkeen.
	Maisemakuvan kannalta merkittävin muutos syntyy alueen rakentamisesta, ja mahdollisesta katujen korotus- ja tonttien täyttötarpeesta. Korkoja nostettaessa tulee huolehtia kokonaiskustannusten taloudellisuudesta, kulkureittien esteettömästä toiminnallisuudesta ja hallitun kaupunki- ja maisemakuvan muodostumisesta.
Viherrakenne, viheryhteydet ja viheralueiden luonne	Kaava-alueen keskellä on poikittainen, välillä kapeakin, viherakseli, joka jatkuu itään aina Ajopelinpuistoon asti. Juurusojan varteen on kaava-alueen eteläreunassa jätetty laaja metsäinen yleiskaavassa esitetty vyöhyke. Kaava-alueen länsireunassa Juurusoja rajautuu avoimeen viheralueeseen. Alueen keskellä sijaitsevat verkostomaiset viheralueet ovat avoimia, mikä luo alueelle omaleimaisuutta. Asemakaavaratkaisussa alueelle muodostuu suhteellisen paljon monipuolisia viheralueita.
	Alueen viher- ja virkistysyhteydet ovat kattavat ja jatkuvat luontevasti kaava-alueen ulkopuolelle. Kaikista asunnoista on kohtuulliset tai hyvät yhteydet viheralueille.
Viherkerroin	Kaava-alueen ja viheralueiden pinta-alan suhde on 0,5.
	Pihan alustava viitesuunnitelma on laadittu kahdelle yhtiömuotoisen asumisen tontille (AP), korttelin 60 tontille 1 ja korttelin 70 tontille 1. Tonttien tavoiteltu vihertehokkuus on 0,90. Tonttien esimerkkilaskelmien mukaan vihertehokkuus pystytään saavuttamaan käytettävien pinnoitemateriaalien, kasvikattojen ja istutettavan kasvillisuuden (pensasaidat, puut) avulla.



Luonto- ja maisema-arvot	Uuden rakentamisen alueelle ei sijoitu luonnon kannalta arvokkaita suojelukohteita tai maisemallisia arvoja. Alueelle laadittujen eri vaiheissa tehtyjen luontoselvitysten pohjalta linnuston tai muun eläimistön osalta ei ole tiedossa maankäytön suunnittelua rajoittavia tekijöitä.
	Pohjois-Pohjanmaalla rauhoitetun keltakurjenmiekan kasvupaikka Juurusojan rantavyöhykkeellä on osoitettu luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeäksi alueeksi, joka tulee jättää käsittelemättä ja antaa kehittyä kasvillisuudeltaan monimuotoisempaan suuntaan.
	Viitasammakkoja on havaittu kaava-alueen ulkopuolella Juurusojan pohjoishaaran vastarannalla. Kaava-alueella ei ole havaittu viitasammakon lisääntymispaikkoja, mutta viitasammakot voivat hyödyntää peltoa kesäelinympäristönä. Alue on kaavassa viheraluetta, eikä rantaan osoiteta viitasammakon elinympäristöä heikentäviä toimintoja. Juurusojan varteen jää kaavaratkaisussa laaja, yleiskaavassa osoitettu viheralue. Rantavyöhyke on osoitettu luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeäksi alueeksi, joka tulee jättää käsittelemättä ja antaa kehittyä kasvillisuudeltaan monimuotoisempaan suuntaan.
Kulttuuriperintö	Suunnittelualueen pohjoisreunassa oleva Vesijaantie on maakunnallisesti arvokas tielinjaus. Suunnitelmassa esitetään yksi uusi katuliittymä Vesijaantielle. Kokoojakatuliittymä ei muuta merkittävästi Vesijaantien luonnetta, eikä sillä ole merkittävää vaikutusta Vesijaantien inventoituihin kulttuuriarvoihin. Vesijaantien varteen on osoitettu nykyistä laajempi säilytettävä ja täydennettävä puustoa-alue.
	Telemaston rakentamisen yhteydessä Vesijaantien varren olemassa olevaa puustoa poistetaan vähäisissä määrin, mutta sillä ei ole merkittävää vaikutusta Vesijaantien inventoituihin kulttuuriarvoihin. Vesijaantien varteen on osoitettu nykyistä laajempi säilytettävä ja täydennettävä puustoa-alue.
Tekniset ratkaisut	
Hulevedet	Olemassa oleva päätulvareitti säilytetään. Yhtiömuotoisten tonttien pysäköintialueiden hulevedet sekä katualueiden hulevedet käsitellään laadullisesti ennen purkua hulevesiverkostoon johtamalla ne biosuodatusalueiden tai viherpainanteiden kautta. Lisäksi kiintoainesta pidätetään ja tarvittaessa happamien sulfaattimaiden aiheuttamaa vesien happamuutta hallitaan viivytysjastoissa kalkkikivellä varustetuilla suotopadoilla ennen purkua Juurusojaan ja edelleen Kaupunginojaan.
	Olemassa olevia oja hyödynnetään. Ensimmäisen vaiheen toteutuksessa tehdään yksi viivytysjastorakenne ja viivytysräkenteet. Juurusojan ja Kaupunginojan kevytliivaluma on määrittävä tekijä hulevesien purkukorkojen määrityksessä, jotta ojien tulviessa ei aiheuteta tulvariskiä alueen hulevesiverkostolle. Vesi voi kuitenkin tulla Juurusojan varrella olevaan hallintarakenteeseen väliaikaisesti tulvatilanteessa.
	Katujen hallitun korkojen nostamisen vuoksi joudutaan käyttämään hulevesipumppaamoja, koska korkojen nostaminen ei saa johtaa paksuihin täyttötarpeisiin korttelialueilla.
Vesihuolto	Heikkilänkankaalla on vesijohto- ja viemäriverkko. Suunnittelualueella säilyvät nykyiset vesijohto, pohjavesiputki, pohjavesiposti ja jäteveden siirtoviemäri.
	Vesijohtoverkosto liitetään nykyisiin vesijohtoihin.
	Jätevesiviemärinto toteutetaan yhdellä nykyisellä ja yhdellä uudella jätevesipumppaamolla.
Sähköhuolto	Heikkilänkankaalla on sähköverkko. Suunnittelualueella säilyy nykyinen puistomuuntamo.
	Alueelle rakennetaan kuusi kpl pinta-alaltaan n. 3 x 2 metrin suuruista ja n. 2,5 metrin korkuista uutta puistomuuntamoja joko viherkaistaleille tai muille yleisille alueille. Kaava-alueen sähköverkko rakennetaan tarpeen mukaisesti yhtä aikaa katurakentamisen yhteydessä.



	Rakennusten suunnittelussa ja suuntaamisessa tulee ottaa huomioon mahdollinen aurinkoenergian hyödyntäminen.
Energiahuolto, kaukolämpö	Heikkilänkankaalla on kaukolämpöverkko ja maalämpökaivoja. Kaukolämpöverkkoa laajennetaan siten, että kaukolämpö voidaan lähtökohtaisesti tarjota lämmitysmuodoksi kaikilla suunnittelualueen tonteilla. Kaukolämmön kysyntä edellisen rakennusvaiheen tonteilla sekä rakentamisajankohtana vaikuttaa päätökseen laajentaa kaukolämpöverkkoa ja tarjota kaukolämpöä lämmitysmuodoksi myöhempien rakennusvaiheiden tonteilla.
	Lämpöpumppujen ja muiden jälkikäteen lisättävien koneiden toteuttamiseen tulee varautua rakennusvaiheessa.
	AP- ja PA-2-tonteille voidaan rakentaa asuntojen ja palvelujen tarpeisiin tontin rakennusoikeuden lisäksi ympäristöä häiritsemättömiä energiantuotantotiloja, jotka mahdollistavat uusiutuvan tai vähäpäästöisen alueellisen energiantuotannon.
Telemasto	Alueelle on todettu tarvetta rakentaa telemasto jo nykyisin. Lisäksi suunnittelualueen toteuttaminen aiheuttaa uutta kapasiteettitarvetta mobiiliverkolle. Telemasto sijoitetaan Vesijaontien varteen, olemassa olevan muuntamon viereen. Sijainti on teleoperaattoreiden verkonpeittotarpeiden mukainen.
	Alueelle on tarkoitus toteuttaa 42 m:n korkuinen putkimasto 8,7 m ² :n laiteloineen. Telemaston paikka on sijoitettu radioteknisesti sopivalle paikalle Vesijaontien ja olevan muuntamon läheisyyteen, jolloin rakentaminen ja huolto on helppo toteuttaa. Huoltoyhteys järjestetään Vesijaontieltä olemassa olevaa muuntamon huoltoreittiä pitkin.
	Korkea masto tulee vaikuttamaan alueen ja erityisesti Vesijaontien maisemakuvaan. Alueelta on tarve kaataa puustoa telemaston rakentamisen vuoksi.
	Telemaston kaavan mukainen paikka on n. 70 metrin etäisyydellä lähimmistä jo rakennetuista asuintonteista Matkalaisentiellä, Vesijaontien pohjoispuolella. Maston sijoituksessa on huomioitu olemassa olevat asuinrakennukset jättämällä Vesijaontien ja maston väliin viheraluetta.
Jätehuolto	Omakotitonttien jätehuoltoa varten on kullekin aluerakenteen asumisen osa-alueelle osoitettu katuaukio, jolle on merkitty mahdollisuus toteuttaa jätteiden yhteiskeräyspiste. Pienyritystonttien osa-alueelle jätteiden yhteiskeräyspistettä ei ole esitetty vähäiseksi arvioidun käyttötarpeen vuoksi. Keräyspisteiden sijainnit ovat alueen rakenteen kannalta loogisia ja niissä on huomioitu optimaalinen toiminta, jätepisteen helppo saavutettavuus sekä jäteauton operointi.
	Yhtiömuotoisen asuinrakentamisen ja palveluasumisen sekä nk. pienyritystonttien jätehuolto on ajateltu toteutettavaksi omalle tontille; kaavamääräyksistä ei kuitenkaan aiheudu estettä toteuttaa katuaukioiden yhteyteen jätehuollon yhteiskeräystä myös yhtiömuotoiselle asumiselle.
Maaperä/ häiriötekijät	
Happamat sulfaattimaat (hasu)	Pohjatutkimuksen mukaan sulfaattimaita tavataan koko alueella maakerroksissa, joiden maalaji on liejusavea, liejusilttiä tai savea. Pääsääntöisesti sulfaattimaita esiintyy maaperässä yli 1 metrin syvyydellä ja hapontuottokapasiteetti on voimakkaimmillaan 3...4 syvyydellä esiintyvissä maakerroksissa. Alueella esiintyvät sulfaattimaat ovat pääosin pelkistyneessä tilassa (potentiaalinen hapen sulfaattimaa). Suunnitelmassa rakentaminen sijoittuu hyvin lähelle rakennettavuusselvityksessä todettuja potentiaalisimpia happaman sulfaattimaan pisteitä, mutta ei suoraan niiden päälle. Happamat sulfaattimaat tulee huomioida alueen rakentamisessa sekä hulevesiratkaisuissa.
Pilaantuneet maat (pima)	Alueelta ei tunnisteta maaperän pilaantuneisuuteen liittyvää riskitoimintaa.
Pohjavesi	Alue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella.
	Kausittaisten korkeusvaihtelujen vuoksi pohjavesi käy todennäköisesti ajoittain lähellä maanpintaa.



Massatasapaino ja läjitysalueet	Massatasapainoa ja läjitysalueita on tutkittu kaavaluonnosvaiheessa. Suunnittelun edetessä on todettu, että alueen happamia sulfaattimaita ei voida läjittää suunnittelualueelle.
	Alueen suunniteltu korkotaso on tarkentunut ehdotusvaiheessa. Katujen, pyöräteiden ja kuntoratojen sekä pysäköintialueen leikkausmassoja syntyy n. 20 000 m ³ . Katutasauksen lähtökohtana on ollut minimikorotus nykymaanpintaan verrattuna eli enintään 0,5 m. Koska maanpinta on lähestulkoon tasainen, on katujen korko paikoin enemmän kuin 0,5 m maanpinnasta.
	Tonttien osalta kaivumassojen kuutiomääriä ei ole arvioitu. Käytännössä kaikkia tontteja nostetaan aina vähän niitä rakennettaessa. Katujen korkotason nostaminen johtaa täyttötarpeeseen korttelialueilla, sillä tontteja ei voida jättää kuoppaan suhteessa katualueisiin. Kortteli- ja tonttialueiden laajat tai paksut täyttötarpeet eivät ole taloudellisesti houkuttelevia; maiden vaihtaminen ja runsas täyttäminen nostaa kustannuksia ja tontit saattavat jäädä myymättä tai vuokraamatta.
Maastokorot	Rakentamisen lähtökohtana pidetään nykyistä maanpinnan tasoa, mutta katujen ja tonttien rakentaminen edellyttää jonkin verran maanpinnan nostamista. Korottamiseen ja luiskaamiseen liittyviä toimenpiteitä suunniteltaessa ja toteutettaessa tulee olla erityisen huolellinen tonttien ja teknisten ratkaisujen toimivuuden turvaamiseksi ja hallitun kaupunkikuvan aikaansaamiseksi.
	Vesijaontie sijoittuu nykyistä peltoaluetta korkeammalle, ja suunnittelualueen kokoojakadun pohjoispää pengerretään ja maisemoidaan Vesijaontien katuliittymän ja alueen pohjoisosan tonttien pohjoisrajan välisellä alueella, jolloin pengertäminen ei aiheuta hankaluutta korkojen yhteensovittamisessa eikä maisemallista haittaa.
	Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen mukaan suunnittelualueella tulvavahingoille alttiiden rakennneosien tulee olla vähintään korkeuden + 12,33 m (N2000) yläpuolella. Korttelialueet on sijoitettu Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen ilmoittaman alimman rakennuskorkeuden + 12,33 m (N2000) yläpuolelle eli myös kokemuseräistä tulvavahinkorajaa, + 12,05 m (N2000), korkeammalle.
Perustamistavat	Rakennettavuusluokan 3 (pääosin alueen pohjoisosaan sijoittuva alue) ja 4 (suurin osa suunnittelualueesta) alueilla rakennukset tulee perustaa teräsbetonipaalujen varaisesti ja alapohja tehdään kantavana. Rakennettavuusluokan 3 alueilla, joilla löyhän silttisen kerroksen alapinta on alle 5 m syvyydessä, voidaan rakennukset perustaa massanvaihdon varaan. Massanvaihtokaivannot ovat kuitenkin kaivuolosuhteiltaan erittäin vaikeita. Rakennettavuusluokkien 3 ja 4 alueilla kevyet rakenteet, kuten esim. puurakenteiset katokset voidaan perustaa maanvaraisesti, mikäli käytettävä rakennetyyppi sallii painumia ja kiertymiä.
	Pohjavesi on oletettavasti lähellä perustamistasoa ja pohjamaa on koko alueella routivaa. Kaikki routimattoman perustamissyvyyden yläpuoliset rakenteet tulee routasuojata.
Voimajohto	Suunnittelualueella sijaitseva voimajohto säilyy entisellä paikallaan. Voimajohtoalueen leveydeksi on osoitettu 54 m, jolla varmistetaan, että rakennelmien, rakennusten ja voimajohdon väliin jää riittävä etäisyys, sekä rajoitetaan sähköturvallisuutta vaarantavat toiminnot selkeästi voimajohtoalueen ulkopuolelle. Uusia toimintoja ei ole esitetty voimajohtoalueelle.
	Voimajohdon läheisyydessä esiintyy virallisesti todentamatonta lasten kohonnutta leukemiariskiä. Voimajohdon magneettivuon tiheys on suunnittelualueella vähemmän kuin 0,4 µT, kun etäisyys keskilinjasta on vähintään 40 m. Säteilyturvakeskus ei suosittele sijoitettavaksi tätä lähemmäs lasten pysyvään oleskeluun tarkoitettuja tiloja. Johtoalueen ulkopuolelle on merkitty voimajohdon magneettivuon alue merkinnällä suojavyöhyke, jonka alueelle ei saa rakentaa asuntoja (sv-1). Kaavamerkinnän tarkoituksena on osaltaan estää lasten kohonnut leukemiariski voimajohdon läheisyydessä. Toimintatapa ei ole välttämätön, mutta suunnittelualueella on tilaa, jolloin toiminnot voidaan sijoittaa siten, että mahdolliset riskit minimoidaan.
Melu ja tärinä	Suunnittelualuetta rajaa eteläpuolella Oulu-Kontiomäki -rata. Radan läheisyydessä saattaa esiintyä sellaista rautatieliikenteestä aiheutuvaa melu- ja tärinähaittaa, joka saattaa heikentää asumisviihtyisyyttä ja joka tulee ottaa huomioon rakennusten ja rakenteiden suunnittelussa.



	Alueen eteläisen saarekkeen rakentamisen järjestys on määrätty asemakaavassa siten, että eteläreunalle sijoittuvat kaksikerroksiset yhtiömuotoiset asuinrakennukset suojaavat aluetta ratamelulta. Ennustetilanteen mukainen yömelualue on osoitettu suojaviheralueeksi. Suojaviheralueille ja lähivirkistysalueille, joilla melutason yöohjearvo ylittää 45 dB tai päivämeluarvo ylittää 55 dB, saa toteuttaa virkistysreittejä, mutta ei saa rakentaa oleskelu- ja virkistystoimintoja kuten leikkipuistoja ja ulkoliikuntasaleja. Suojaviheralueelle on esitetty kuntorata/ latu. Suunnittelun alueen korttelialueet on kokonaisuudessaan sijoitettu tärinäselvityksessä esitetyn laskennallisen ulkorajan pohjoispuolelle. Asemakaavan kolmiomääräykseen on lisätty edellytys mahdollisten tärinä- ja runkomeluhaittojen tarkistamisesta ennen rakentamisluvan myöntämistä.
Rakentamisen vaiheistus	
	Alueen rakentamisen vaiheistaminen luontevaa. Rakentaminen alkaa Vesijaontien varresta ja seuraavissa vaiheissa täydennetään eteläosan korttelialueet alkaen itäisemmästä rakentamisen saarekkeesta. Jokaisessa rakentamisvaiheessa tulee luovutettavaksi sekä erillispientalo- että yhtiömuotoisia tontteja, jolloin luovutettavien tonttien jakauma pysyy monipuolisena. Jokaisen vaiheen toteuttamisen jälkeen alue muodostaa kaupunkikuvallisen ja toiminnallisen kokonaisuuden siten, että alue ei vaikuta keskeneräiseltä. Ensimmäisessä vaiheessa rakennetaan Säaskensuontiehen liittyvä tonttikatukokonaisuus, kokoojakadun pohjoisosa sekä siihen liittyvät tontit ja kokoojakatuun liittyvä tonttikatu tontteineen. Tonttikatuihin yhdistyvä Vesijaontien suuntaan johtava kävelyn ja pyöräilyn yhteys rakennetaan myös ensimmäisessä vaiheessa, samoin kuin alueen eteläosassa kulkeva kuntoreitti. Toisen rakentamisvaiheen osalta ensimmäisinä tulee rakentaa eteläisen saarekkeen eteläreunan melulta suojaavat AP-tontit katuyhteyksineen. Samalla rakennetaan alueen keskeinen jalankulun ja kävelyn yhteys sekä leikkipaikka. Rakentamisen vaiheistaminen on liikenneverkon osalta helposti mahdollinen, sillä liikenneverkko on toimiva, vaikka alue toteutettaisiin osa-alue kerrallaan. Liikenneverkkoa täydennetään samalla, kun korttelialueita rakennetaan. Ensimmäisessä vaiheessa kokoojakatu on umpiperäinen, ja sen päähän on tehtävä väliaikainen kääntöpaikka lähinnä kunnossapitokalustoa varten. Myöhemmissä vaiheissa tonttikatuverkko muodostaa lenkkejä. Jalankulku- ja pyörätiet rakennetaan katuverkon yhteydessä vaiheittain. Itä-länsisuuntainen väylä kannattaa tehdä vasta toisessa vaiheessa ja mahdollisesti läntinen osa vasta kolmannessa vaiheessa. Vaiheistus riippuu osittain siitä, miten väylän jatko linatin suuntaan toteutuu ja milloin mahdollinen yhteisilta kuntoreitin kanssa Kaupunginojan yli toteutuu. Kuntoreitille olisi kysyntää jo nykyisen Heikkilänkankaan asukkaiden osalta. Reitti on mahdollista toteuttaa sen jälkeen, kun yhteys Kaupunginojan varteen toteutuu linatin reitille linatintieltä. Kuntoreitti voidaan rakentaa esimerkiksi ensimmäisen vaiheen yhteydessä. Reittiä voi olla tarpeen pieniltä osin muuttaa maankäytön rakentamisen myötä, jos reitti halutaan linjata läjitysalueiden päältä.
Alueen toteuttamisen kustannukset	
	Suunnittelun alueen hankinnasta Oulun kaupungin omitukseen on aiheutunut kustannuksia. Heikko rakennettavuus alueella, maatäyttöjen tarve sekä happamien sulfaattimaiden käsittely lisää kustannuksia verrattuna tavanomaiseen maaperään sekä tonttien että liikenneväylien osalta. Yhtiömuotoiset asuinrakennukset suunnittelun alueen eteläosassa tulee toteuttaa taakse jäävän alueen melunsuojaksi.



Elinolot ja elinympäristö (mm. lapset)	
Asuminen	Alueen tonttitarjonta mahdollistaa omakotitalojen sekä rivi- ja pientalotonttien uustuotannon MATO:n mukaisesti. Alue mahdollistaa maankäytön toteutusohjelmaan asuntotuotantotavoitteet ja tukee alueen positiivista väestökehitystä. Kaavassa on osoitettu monipuolinen pientalovaltainen asuntotyyppijakauma lähelle Heikkilänkankaan ja Maikkulan palveluita. Alue tukeutuu mm. lähialueen 1-2 -luokkien alakouluun ja päiväkotiin. Asemakaava mahdollistaa alueelle monipuolisia asumisen tontteja, jolloin alueelle voi muuttaa lapsiperheitä. Asemakaava-alueen rakentuminen parantaa myös lähialueen asukkaiden pyöräilyn ja jalankulun yhteyksiä ja liikkumismahdollisuuksia.
	Alueelle tarjotaan monipuolisesti erilaista asuinrakentamista rivitaloissa, kytketyissä pientaloissa, paritaloissa ja omakotitaloissa sekä palvelurakennuksissa. Tonttitarjonnassa on huomioitu tarve pienyritystonteille sekä sivuasunto- tai paritalotonteille. Alueelle sijoittuu yksi palvelu- ja asuinrakennusten korttelialue, joka mahdollistaa myös tehostetun palveluasumisen. Se osaltaan myös monipuolistaa alueen asunto- ja ikäjakaumaa. Tontti voidaan toteuttaa myös tavanomaiselle yhtiömuotoiselle asumiselle, jos kysyntää palveluasumisen tonttina ei ole. Pienyritystontit on mahdollista toteuttaa vaihtoehtoisesti myös kahdelle asunnolle ilman yritystoimintaa.
	Alueella on eri kokoisia omakotitalotontteja; suurimmille saa rakentaa paritalon tai sivuasunnon. Kahden asunnon tonttimäärä vastaa kysyntää. Tonttikoot ovat hieman tavanomaista nykymitoitusta suuremmat, mikä vastaa alueellista toivetta, ja mahdollistaa paremmin heikolle maaperälle rakentamisen. Tonttiväljyys mahdollistaa monipuolisesti leikin ja oleskelun omalla piha-alueella.
	Osalle tonteista on mahdollista toteuttaa 100 k-m ² :n suuruisen ympäristöhäiriötä aiheuttamattoman työtilan. Muilla tonteilla ympäristöhäiriötä aiheuttamatonta työtilaa saa olla 10 % tontin asuntokerrosalasta.
	Väestönsuoja tulee rakentaa kaikille yhtiömuotoisille asuinpienitalotonteille.
	Alue on vihreä. Asumisviihtyisyys pyritään turvaamaan nykyisten asuinalueiden ja uuden rakentamisen välisillä viherkaistaleilla joko nykyistä puustoa säilyttämällä tai uutta puustoa istuttamalla. Olevaa metsää ja puustoa säilytetään mahdollisimman paljon, ja alueelle istutetaan uutta puustoa. Keskeisellä puistoalueella säilytetään alueelle luonteenomaisia suuria kiviä, mikä monipuolistaa rakennetun leikkipaikan ympäristöä.
	Keskeiselle viheralueelle rakennetaan leikkipaikka.
	Alueelle voidaan toteuttaa ympyrälatu joko latukoneella tai omatoimisesti hiihtäen suunnittelu- ja lähialueen sekä päiväkodin ja 1-2 -luokkien koulun lapsille.
Palvelut	Asemakaava-alueen itäpuolella helpon kulkuyhteyden päässä sijaitsevat päiväkoti ja 1-2 -luokkien alakoulu. Muilta palveluiltaan alue tukeutuu Maikkulan ja Kaakkurin palveluihin. Alueen rakentaminen täydentää olevaa yhdyskuntarakennetta, mikä tukee lähialueen palveluiden säilymistä.
	Alueelle on osoitettu tontti, joka mahdollistaa tehostetun palveluasumisen keskeisellä alueella kokoojakadun länsipuolella. Palveluasumisen tontti sijaitsee alueen pohjoisosassa, kokoojakadun varressa, jonne pääosa alueen kulkemisesta suuntautuu. Palveluasumisen tontti sijoittuu joukkoliikenneyhteyden sekä hyvien jalankulun ja pyöräilyn reittien varrelle.
	Alueen pohjoisosassa sijaitsevat yritystontit mahdollistavat ympäristöhäiriötä aiheuttamattoman yritystoiminnan sijoittumisen alueelle.
	Alueella on mahdollisuus omakotitalojen keskitettyyn jätehuoltoon katuaukioilla. Katuaukioita voi käyttää myös muuhun yhteisölliseen toimintaan, mm. oleskeluun, pelailuun tai pienviljelyyn.



	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.
Liikenne	Alueella on hyvät kävely- ja pyöräily-yhteydet sekä katuyhteydet Maikkulan keskuksen ja Oulun keskustan suuntaan. Lisäksi on yhteys Kaakkurin suuntaan.
	Liikenneyhteydet on suunniteltu turvallisiksi. Jalankulun ja pyöräilyn väylien verkosto on alueella kattava ja myös lähialueiden yhteyksiä on parannettu. Rakentaminen parantaa myös lähialueen jalankulun ja pyöräilyn yhteyksiä lisäämällä itä-länsisuuntaisen kävelyn ja pyöräilyn väylän linatin suuntaan sekä täydentämällä virkistysmahdollisuuksia (mm. uudet kuntoradat). Tällä voi olla positiivisia vaikutuksia esimerkiksi arkiliikunnan lisääntymiseen.
	Alueelta on mahdollista kulkea jalan tai pyörällä mm. kauppaan, päiväkotiin, kouluun ja kirjastoon sekä Maikkulan ja Kaakkurin urheilukentille. Reitit ovat turvallisia myös lapsille.
	Sääskensuontien itäpuolelle sijoittuva koulu on huomioitu suunnittelussa ohjaamalla uuden alueen liikenne pääosin Vesijaontielle rakennettavan uuden kokoojakatuliittymän kautta. Näin koululaisten kulkureitit säilyvät turvallisena.
	Linja-autolla tai autolla pääsee Oulun keskustaan.
Virkistys ja liikunta	Tiiviisti sijoitettua aluerakennetta ympäröivät yhtenäiset viheralueet. Jokaiselta asumisen osa-alueelta on hyvät yhteydet virkistysreiteille ja viheralueille.
	Alueella on kattavasti reitistöjä liikuntaan ja luonnossa virkistäytymiseen. Alueen asunnoista on hyvät yhteydet laajemmille viher- ja virkistysalueille. Alueelle toteutetaan kuntoilun rengasreitti sekä hyvät yhteydet laajemmille kuntoratayhteyksille. Yleinen paikoitusalue palvelee kuntoilun lähtöpisteenä kauempaakin tulevia.
	Alueelle rakentuva uusi jalankulun ja pyöräilyn väylä tarjoaa turvallisen uuden reitin, jolla on vain vähäisissä määrin risteyksiä autoliikenteen kanssa. Alueen keskeiselle viheralueelle rakentuva leikkipaikka täydentää leikkipaikkaverkostoa ja palvelee sekä uuden alueen että lähialueen perheitä.
	Uusi rakentaminen parantaa ympäristön olemassa olevien asuinalueiden virkistysmahdollisuuksia. Ympyrälatu (omatoiminen tai pohjattuna latukoneella ajettava) lisää lapsiperheiden virkistysmahdollisuuksia alueella ja sen lähiympäristössä. Rakentamattoman, kasvillisuuden peittämän alueen määrä vähenee, mutta sen vaikutus olemassa olevien asukkaiden elinympäristöön on minimoitu jättämällä olemassa olevia asuinrakennuksia vasten riittävät viherväylät. Alueen reunapuustoa säilytetään ja täydennetään.
	Uusi leikkipaikka sijoittuu alueelle keskeisesti puistoakselille hyvien jalankulku- ja pyöräily-yhteyksien varrelle. Lisäksi suunnittelualueen lähistöllä on kaksi leikkipaikkaa (Heikkilänrinne ja Ajopeli). Vuonna 2002 rakennetun Heikkilänrinteen leikkipaikan peruskorjaus on toteutunut vuonna 2020. Vuonna 2003 rakennetun Ajopelin leikkipaikan peruskorjaus ja tason lasku leikkipuistosta leikkipaikaksi on toteutettu ohjelmoidusti kesällä 2021. Lisäksi linatin leikkipaikka sijaitsee kohtalaisen lähellä suunnittelualueita.
	Suunnittelualueen lähistöllä on kuntoratoja, hiihtolatuja ja moottorikelkkaura. Hiironen ulkoilualueeseen liittyvälle, linatin asuinalueen eteläpuolelle sijoittuvalle valaistulle kuntoradalle ja hiihtoladulle on etäisyyttä n. 1,2 km. Kaakkurin liikuntamaan alueelle on etäisyyttä n. 1,5 km linatintien kautta. Junaradan kohdalla on tasoristeys. Kaakkurin liikuntamaan yhteydessä on Hiironen ulkoilualueen reitistöön liittyviä valaistuja kuntoratoja ja hiihtolatuja.
	linatissa on koira-aitaus (linatinpuisto). Oulun kaupungin koira-aitauksien kattavuus pyritään toteuttamaan 2 km:n säteellä; suunnittelualue sijoittuu linatinpuiston koira-aitauksen 2 km:n säteen sisäpuolelle. Koirapuisto on alueelta hyvin saavutettavissa.



	Oulujoen rannassa sijaitsevalle Juurusojan venesatamalle on etäisyyttä n. 600 m. Venesataman läheisyydessä sijaitsee myös viljelypalsta-alue (Juurus).
Ilmasto	
Asemakaava	Asemakaavavaiheessa on käytetty vähähiilisuuden arviointityökalua (Planect). Lisäksi on käytetty ilmastovaikutusten laadullisen arvioinnin työkalua (KILVA).
	Hiililaskurin (Planect) tulosten mukaan 50 vuoden elinkaarelle lasketut hiilipäästöt olisivat yhteensä n. 75 800 hiilidioksidiekvivalenttitonnia (tCO ₂ e), josta 39 % (n. 29 800 tCO ₂ e) aiheutuisi rakennusten ja tonttien rakentamisesta ja 39 % (n. 29 600 tCO ₂ e) aiheutuisi esirakentamisesta. Muiden osien hiilipäästöosuudet olisivat huomattavasti pienempiä; energiankulutuksen 10 % (n. 7 200 tCO ₂ e), liikenteen 7 % (n. 5 000 tCO ₂ e), maaperän ja kasvillisuuden 4 % (n. 2 600 tCO ₂ e ja infran ja yleisten alueiden 2 % (n. 1 5000 tCO ₂ e) ja). Rakennuksiin ja tontteihin kohdistuu tyypillisesti suuri päästöosuus. Laskelmissa korostuvat rakennettavuudeltaan heikon maaperän ja massanvaihdon aiheuttama hiilidioksidipäästö. Olevaan infrastruktuuriin tukeutuvalla täydennysrakentamisen alueella ilmastovaikutuksia voidaan vähentää erityisesti ympäristöystävällisillä rakennusratkaisuilla ja lisäksi jonkin verran vähähiilillä tai päästöttömillä energialähteillä.
	Laadullisen arvioinnin (KILVA) perusteella suunnitelma täydentää tai kehittää olemassa olevaa yhdyskuntarakennetta, ja valittu sijainti mahdollistaa alueen toteuttamisen ilmastokestävästi. Kaavan ilmastokestävyys painottuu luonnonvarojen ja kulutuksen päästöjen minimointiin. Kaavan vahvuuksia ovat metsien hiilinielujen ja hiilivarastojen turvaaminen ja lisääminen (olevan puuston säilyttäminen, puuston ja kasvillisuuden istutukset), hiilen säilyminen tulevassa rakenteessa (ympäristöystävälliset rakennusmateriaalit) ja alueen uusiutuvan energian tuotantopotentiaalin selvittäminen (kaukolämpö, alueellisten energiantuotantotilojen mahdollistaminen). Kaavan heikkoutena on mm. liikkumisen tarve (autoliikenteeseen perustuva sijainti).
Rakentaminen	Alueen toteuttaminen toteuttaa yleiskaavaa, jossa suunnittelualue on merkitty pääosin pientalovaltaiseksi asuntoalueeksi (AP). Alueen rakentaminen täydentää olevaa yhdyskuntarakennetta. Nykyistä aluerakennetta laajennetaan valmiin infrastruktuurin läheisyydessä. Alue sijoittuu keskeisesti Heikkilänkankaan alueelle, n. 3 km:n etäisyydelle Maikkulan palveluista ja n. 8 km:n etäisyydelle Oulun keskustasta.
	Alin rakentamiskorkeus ja Juurusojan tulviminen on otettu huomioon korttelialueiden sijoittamisessa.
	Rakentamisessa tulee suosia hiiltä sitovien sekä hiilijalanjäljeltään ympäristöystävällisten ja kiertotaloutta edistävien rakennusmateriaalien käyttöä.
	Rakennusten tulee olla harjakattoisia ilmasto-olosuhteiden ja sadannan lisääntymisen vuoksi. Autosuojissa ja talousrakennuksissa tulee suosia kasvikon rakentamista.
	Alueelle on mahdollista toteuttaa keskitetty jätehuolto.
Liikenne	Alueelta on lyhyehköt jalankulku- ja pyöräily-yhteydet lähipalveluille Heikkilänkankaan ja Maikkulan alueilla, samoin keskustan suuntaan, mikä vähentää arkiliikkumisen riippuvuutta henkilöautoilusta. Keskustaan, työpaikka-alueille ja merkittävälle palvelualueille matkaa on noin 8-10 km, mikä on hyvin pyöräiltävissä.
	Vesijaontiellä on joukkoliikennereitti pysäkkeineen. Joukkoliikenteen palvelutaso on kohtuullisen hyvä keskustan suuntaan.
	Varsinkin keskustan suuntaan on hyvä tie- ja katuysteys, mikä kuitenkin lisää henkilöautoilun houkuttelevuutta. Uuden asuinalueen synnyttävän liikenteen koostumus on todennäköisesti hyvin samanlainen kuin vastaavilla etäisyydellä keskustasta olevilla kohtuullisen väljillä asuinalueilla eli henkilöautopainotteinen.
	Matka-aika keskustaan on pyörällä ja bussilla noin kaksinkertainen henkilöautoiluun verrattuna. Liikennratkaisut eivät merkittävästi vahvista kaupungin ilmastostrategisia tavoitteita.



	Katutilat on mitoitettu siten, että lunta ei tarvitse kuljettaa lumenkaatopaikalle. Katuaukioita voi käyttää katualueiden lumen läjitykseen.
	Alueella varaudutaan sähköautojen latauspisteiden toteuttamiseen.
Maaperä ja pohjavesi	Rakennettavuudeltaan heikko maaperä, happamat sulfaattimaat ja pohjavesiominaisuudet tulee ottaa huomioon alueen toteutuksessa.
	Rakentamisluvan yhteydessä on esitettävä selvitys happamien sulfaattimaiden esiintymisestä ja riskeistä tontilla sekä riskienhallintatoimenpiteet ennen rakentamiseen ryhtymistä. Alueen rakennustöiden yhteydessä tulee havainnoida potentiaalisten happamien sulfaattimaiden esiintymistä alueella. Happamoitumisriski tulee ottaa huomioon rakenteiden suunnittelussa, kaivuutöissä, massanvaihdossa, maa-aineksen läjityksessä sekä kuivatussyvytydessä ja happamien kuivatusvesien käsittelyssä happamoitumishaittojen ennaltaehkäisemiseksi. Kellareiden rakentaminen ei ole alueella sallittua.
	Katujen korotustarpeesta aiheutuu täyttötarvetta kortteli- ja tonttialueille. Korotukset ja täytöt tulee pitää mahdollisimman vähäisinä.
Hulevedet	Hulevesien hallintaratkaisuihin on huomioitu ilmastonmuutos ja kestävä kehitys pyrkimällä suosimaan maanpäällisiä hallinta-alueita ja minimoimalla verkostopituudet. Olemassa olevia ojia on hyödynnetty. Pumppaamon johdosta alueen tasauksen nostotarvetta ja maamassojen kuljetustarvetta on saatu minimoitua. Pumppaamo ja siten paineviemärointi kuitenkin lisää energiatarvetta suhteessa viettoviemäriin. Verkostot on pyritty suunnittelemaan katualueille ja kevyenliikenteen raiteille, jolloin optimoidaan kaivantojen tarve ja sikäli vähennetään rakentamisesta syntyviä kasvihuonekaasupäästöjä työkoneiden käytöstä.
	Kaivuutarpeen minimoinnilla vähennetään myös happamien sulfaattimaiden käsittelyn tarvetta, mikä myös osaltaan edistää resurssitehokkuutta ja vähentää hiilipäästöjä. Pumppaamon ja tasauksen noston minimoinnin johdosta viemäriin kaivannot menevät kuitenkin syvemmälle suhteessa viettoviemäriin, joten sikäli happamia sulfaattimaita ja kaivuumassoja syntyy jonkin verran enemmän.
	Hallintarakenteet on sijoitettu kevyenliikenteen väylien lähelle, jolloin huolto saadaan hoidettua pääosin niiden kautta eikä erillisiä huoltoteitä tarvita.
	Hulevesiratkaisujen mitoituksessa on otettu huomioon ilmastonmuutos
Piha-alueet	Pihasuunnittelussa tulee noudattaa Oulun vihertehokkuuden vähimmäiskertoimia. Piha-alueiden tulee olla vehreitä, suojaisia ja viihtyisiä, mikä auttaa sopeutumaan ilmastonmuutokseen.
	Tonteille on varattava riittävän laajat lumitilat, jolloin lunta ei tarvitse kuljettaa lumenkaatopaikalle. Piha-alueilla tulee suosia läpäiseviä tai puoliläpäiseviä pintoja ja vesiaiheita. Pihojen kasvillisuuden kastelukäyttöä varten voi olla vettä keräävät säiliöt.
Puusto ja muu kasvillisuus	Uusi rakentaminen sijoittuu nykyiselle peltoaukealle, eikä edellytä olevan puuston kaatamista alueellisen kokoojakadun Vesijaontien liittymää lukuun ottamatta. Rakentaminen sijoittuu avoimelle alueelle. Mahdollisimman paljon nykyisiä metsäalueita ja olevaa puustoa säilytetään; myös uudet metsitettävät alueet ja istutettava kasvillisuus lisäävät alueen kasvillisuuden moninaisuutta ja hiiltä sitovan puuston määrää.
	Alueella pyritään säilyttämään mahdollisimman paljon nykyistä metsää ja puustoa ja istuttamaan lisää puustoa. Viheralueilla vaihtelevat avoimet ja puustoiset maisematilat. Alueen yleisilme on vehreä.
	Juurusojan rantavyöhykkeelle sijoittuva luo-alue jätetään käsittelemättä ja sen annetaan kehittyä kasvillisuudeltaan monimuotoisempaan ja puustoisempaan suuntaan. Avoimet viheralueet toteutetaan niittymäisinä luonnon moninaisuutta tukien. Alueella tulee suosia alueelle tyypillistä puustoa ja kasvillisuutta. Pihat rajataan pääosin pensasaidoilla.



Kiertotalous ja massatasapaino	Rakentamisessa tulee suosia kiertotaloutta edistävien rakennusmateriaalien käyttöä.
	Katujen, kävelyn ja pyöräilyn väylien, kuntoradan ja yleisen pysäköintialueen rakentamisesta muodostuvia maaleikkausmassoja kertyy arviolta noin 20 000 m ³ . Leikkausmassoja ei voi läjittää suunnittelualueelle, vaan ne on kuljetettava maankaatopaikalle.
	Rakennettavuudeltaan heikon maaperän massanvaihtojen sekä katujen korkotason nostaminen ja sen aiheuttama tonttien täyttötarve aiheuttaa keskimääräistä huomattavasti enemmän esirakentamisen hiilidioksidipäästöjä.
Energiahuolto	Koko alueelle tarjotaan kaukolämpö. Verkko toteutuu kysynnän mukaan, ja eteläiselle osa-alueelle kaukolämpö voidaan tarjota vain, mikäli pohjoisilla osa-alueilla on riittävän kysyntää. Oulun Energian päätöksillä voidaan vaikuttaa kaukolämmön tuotannossa käytettävän energijakeen ympäristöystävällisyyteen.
	Suunnittelualueella voidaan hyödyntää vaihtoehtoisesti maalämpöä lämmitysenergiana, mutta maalämpökaivojen poraaminen on alueella kallista.
	Yhtiömuotoisen asumisen ja palveluasumisen tonteille voidaan rakentaa asuntojen ja palvelujen tarpeisiin tontin rakennusoikeuden lisäksi ympäristöä häiritsemättömiä energiantuotantotiloja, jotka mahdollistavat uusiutuvan tai vähäpäästöisen alueellisen energiantuotannon.
	Aurinkoenergian hyödyntäminen tulee ottaa huomioon rakennusten suunnittelussa ja suuntaamisessa.
	Lämpöpumppujen ja muiden jälkikäteen lisättävien koneiden toteuttamiseen tulee varautua rakennusvaiheessa.

TONTTIJAKO		1:500	OULU	
ASEMAKAAVA 564-2499		HYVÄKSYTTY/VAHVISTETTU		TJNRO 5647033
				EDELLINEN TONTTIJAKO
POHJAKARTAN HYVÄKSYI JA TONTTIJAON LAATI		15.05.2025		KAUP. OSA 33
				Heikkilänkangas
				KORTTELI 59
LASKI	ALK	KIINTEISTÖINSINÖÖRIN MÄÄRÄYKSESTÄ PAIKKATIETOINSINÖÖRI		TONIT 1-4
PIIRSI	JS			MUUTT. TONTIT
TARK	PM			
Anna-Liisa Kylätie				
HYVÄKSYTTY				
VOIMAANTULO				

MUODOSTUMINEN

TONTTI	P-ALA	OSAP-ALA	KIINTEISTÖ	M-ALA
033 0059 0001	1330	1330	033 9908 0000	
033 0059 0002	1330	1330	033 9908 0000	
033 0059 0003	1330	1330	033 9908 0000	
033 0059 0004	1330	1330	033 9908 0000	

KOORDINAATTILUETTELO

N:o	X	Y
1	7207823.591	481274.737
2	7207807.814	481305.979
3	7207792.037	481337.222
4	7207776.261	481368.464
5	7207760.484	481399.707
6	7207726.563	481382.578
7	7207742.340	481351.335
8	7207758.117	481320.093
9	7207773.894	481288.850
10	7207789.670	481257.608



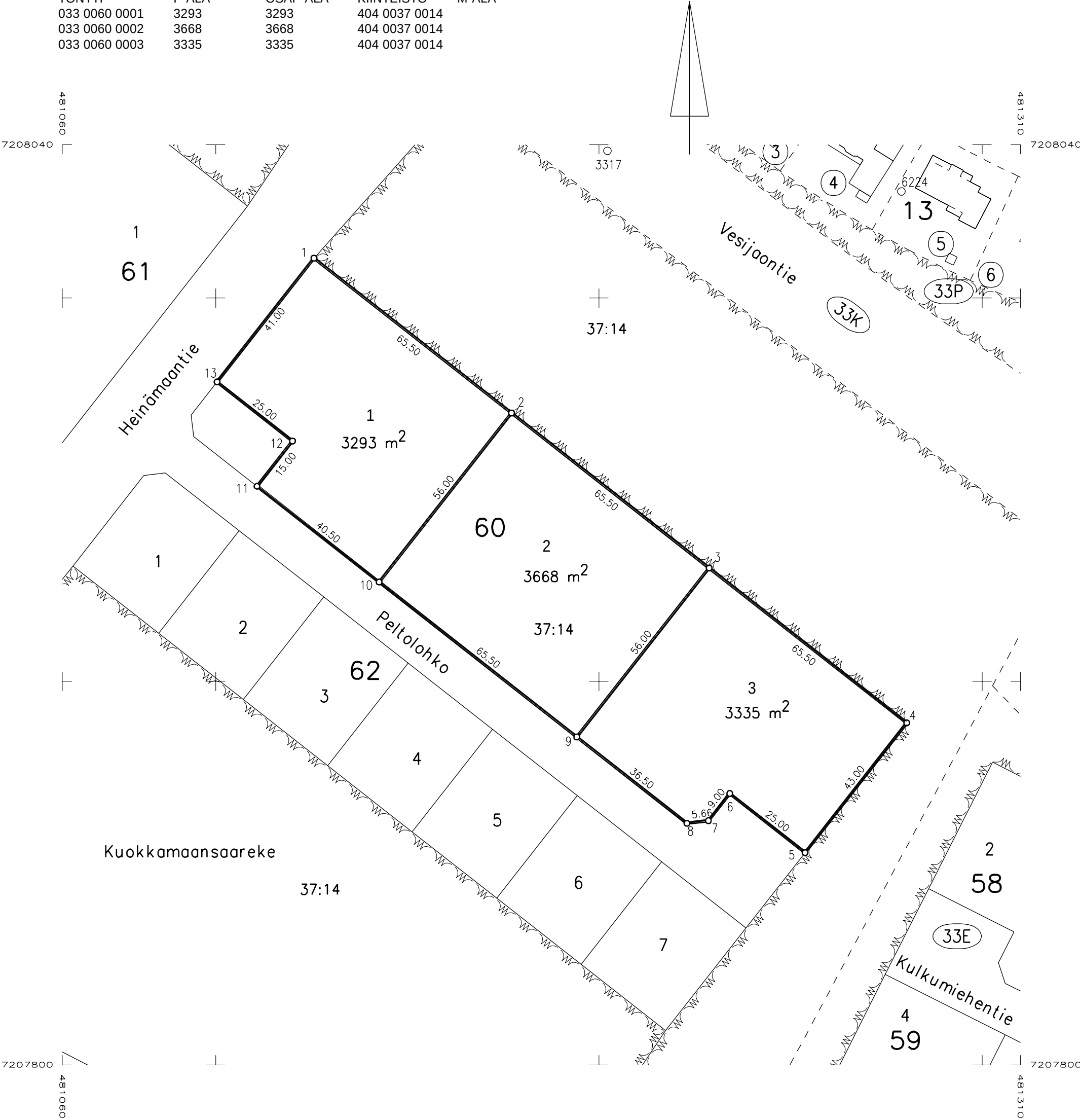
TONTTIJAKO		1:1000	OULU
ASEMAKAAVA 564-2499		HYVÄKSYTTY/VAHVISTETTU	TJNRO 5647034
			EDELLINEN TONTTIJAKO
POHJAKARTAN HYVÄKSYI JA TONTTIJAON LAATI		15.05.2025	KAUP. OSA 33
			Heikkilänkangas
LASKI	ALK	KIINTEISTÖINSINÖÖRIN MÄÄRÄYKSESTÄ PAIKKATIE TOINSINÖÖRI Anna-Liisa Kylätie	KORTTELI 60
PIIRSI	JS		TONTIT 1-3
TARK	PM		MUUTT. TONTIT
HYVÄKSYTTY			
VOIMAANTULO			

KOORDINAATTILUETTELO

N:o	X	Y
1	7208010.390	481125.664
2	7207969.990	481177.221
3	7207929.590	481228.777
4	7207889.189	481280.333
5	7207855.343	481253.811
6	7207870.763	481234.133
7	7207863.679	481228.581
8	7207862.998	481222.966
9	7207885.511	481194.236
10	7207925.911	481142.680
11	7207950.892	481110.802
12	7207962.699	481120.054
13	7207978.119	481100.376

MUODOSTUMINEN

TONTTI	P-ALA	OSAP-ALA	KIINTEISTÖ	M-ALA
033 0060 0001	3293	3293	404 0037 0014	
033 0060 0002	3668	3668	404 0037 0014	
033 0060 0003	3335	3335	404 0037 0014	



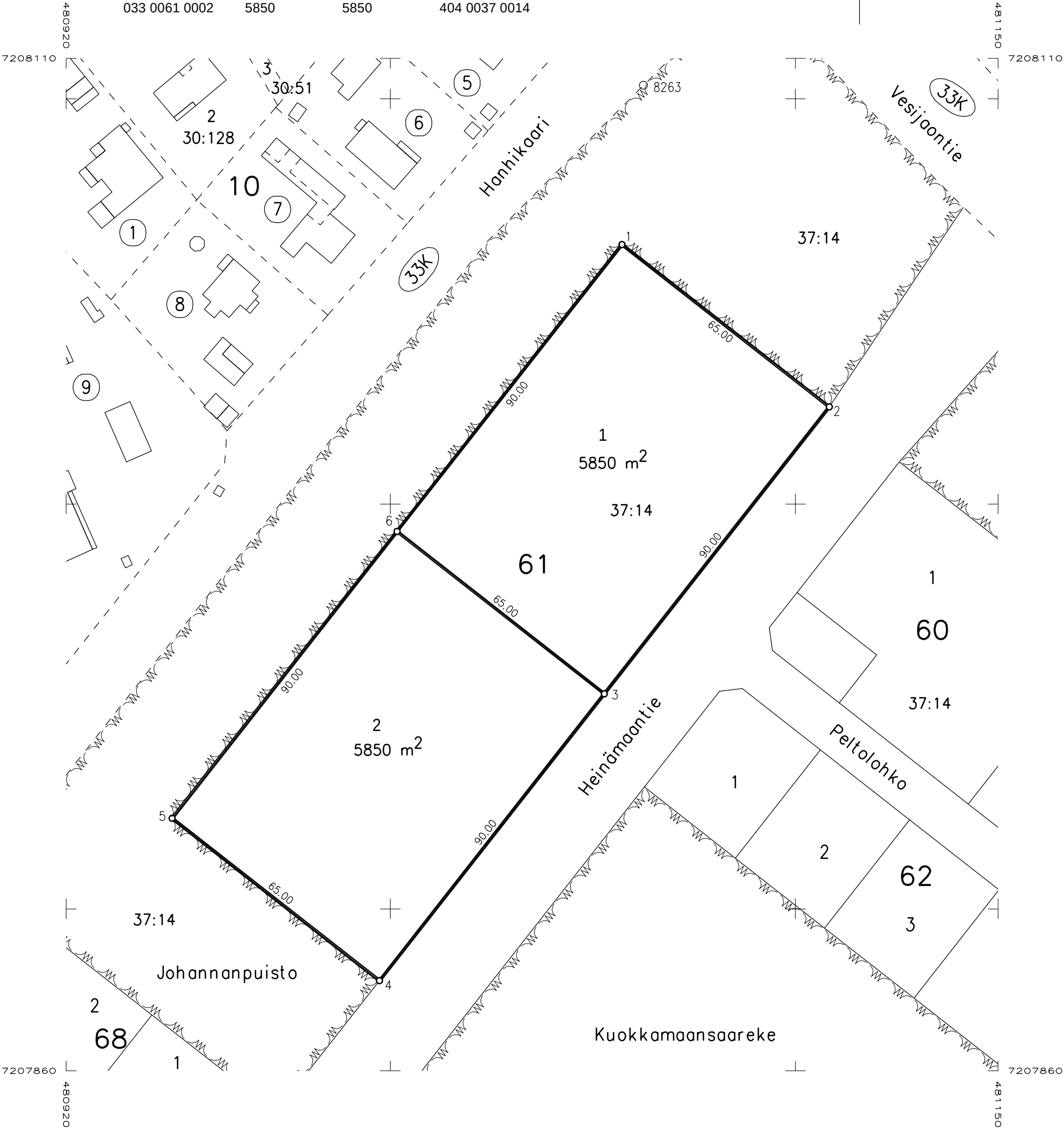
TONTTIJAKO		1:1000	OULU
ASEMAKAAVA 564-2499		HYVÄKSYTTY/VAHVISTETTU	TJNRO 5647035
			EDELLINEN TONTTIJAKO
POHJAKARTAN HYVÄKSYI JA TONTTIJAON LAATI		15.05.2025	KAUP. OSA 33 Heikkilänkangas
LASKI	ALK	KIINTEISTÖINSINÖÖRIN MÄÄRÄYKSESTÄ PAIKKATIETOINSINÖÖRI Anna-Liisa Kylätie	KORTTELI 61
PIIRSI	JS		TONTIT 1,2
TARK	PM		MUUTT. TONTIT
HYVÄKSYTTY			
VOIMAANTULO			

KOORDINAATTILUETTELO

N:o	X	Y
1	7208064.052	481057.185
2	7208023.960	481108.348
3	7207953.119	481052.836
4	7207882.279	480997.324
5	7207922.371	480946.161
6	7207993.212	481001.673

MUODOSTUMINEN

TONTTI	P-ALA	OSAP-ALA	KIINTEISTÖ	M-ALA
033 0061 0001	5850	5850	404 0037 0014	
033 0061 0002	5850	5850	404 0037 0014	

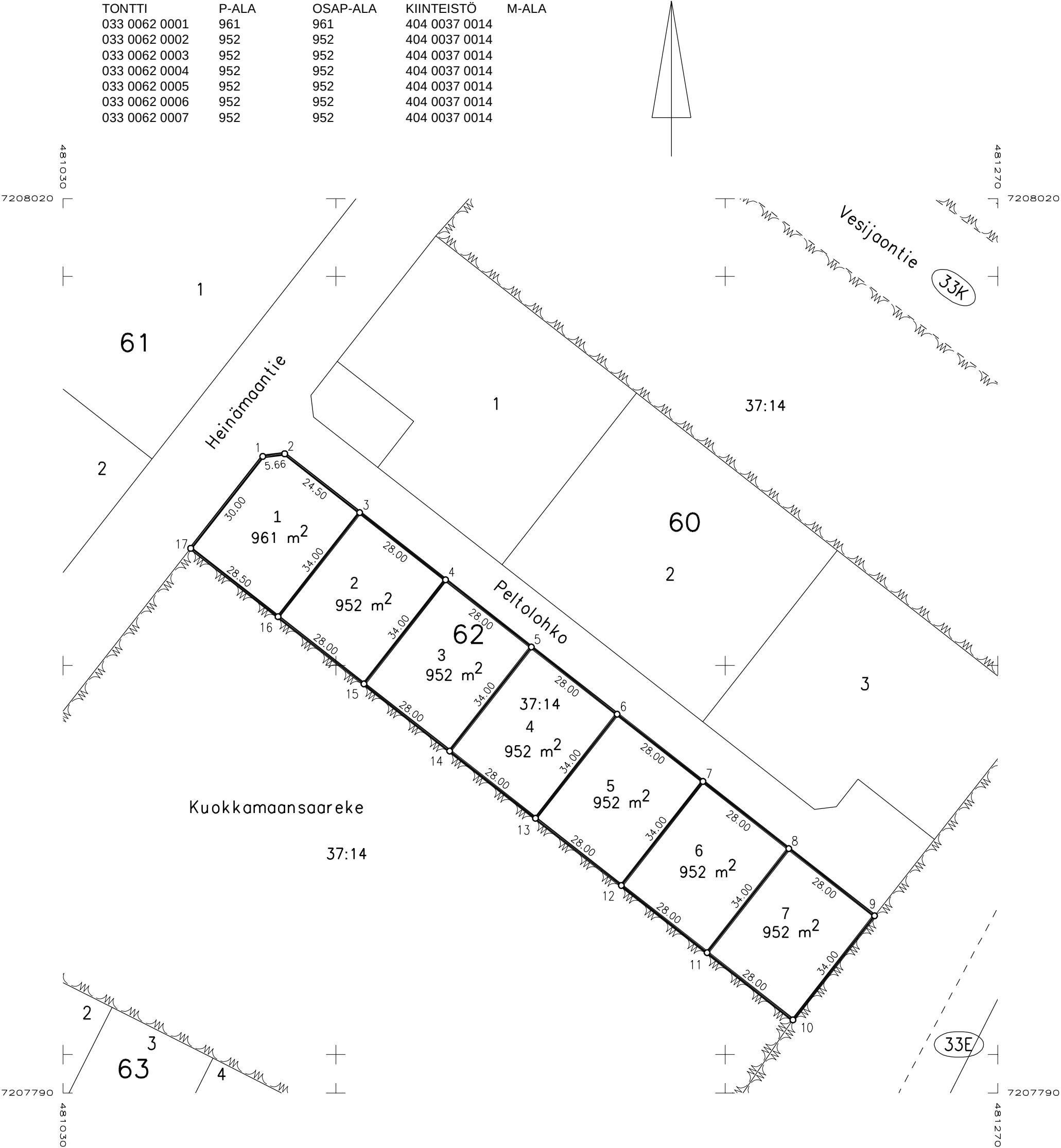


TONTTIJAKO				1:1000		OULU	
ASEMAKAAVA 564-2499				HYVÄKSYTTY/VAHVISTETTU		TJNRO 5647036	
						EDELLINEN TONTTIJAKO	
POHJAKARTAN HYVÄKSYI JA TONTTIJAON LAATI				15.05.2025		KAUP. OSA 33 Heikkilänkangas	
LASKI ALK		KIINTEISTÖINSINÖÖRIN MÄÄRÄYKSESTÄ PAIKKATIETOINSINÖÖRI Anna-Liisa Kylätie		KORTTELI 62			
PIIRSI JS				TONTIT 1-7			
TARK PM				MUUTT. TONTIT			
HYVÄKSYTTY							
VOIMAANTULO							

KOORDINAATTILUETTELO		
N:o	X	Y
1	7207953.718	481081.255
2	7207954.399	481086.870
3	7207939.287	481106.155
4	7207922.017	481128.194
5	7207904.747	481150.233
6	7207887.476	481172.273
7	7207870.206	481194.312
8	7207852.936	481216.351
9	7207835.665	481238.391
10	7207808.903	481217.419
11	7207826.173	481195.380
12	7207843.444	481173.341
13	7207860.714	481151.301
14	7207877.985	481129.262
15	7207895.255	481107.223
16	7207912.525	481085.183
17	7207930.104	481062.751

MUODOSTUMINEN

TONTTI	P-ALA	OSAP-ALA	KIINTEISTÖ	M-ALA
033 0062 0001	961	961	404 0037 0014	
033 0062 0002	952	952	404 0037 0014	
033 0062 0003	952	952	404 0037 0014	
033 0062 0004	952	952	404 0037 0014	
033 0062 0005	952	952	404 0037 0014	
033 0062 0006	952	952	404 0037 0014	
033 0062 0007	952	952	404 0037 0014	



TONTTIJAKO		1:1000	OULU
ASEMAKAAVA 564-2499		HYVÄKSYTTY/VAHVISTETTU	TJNRO 5647037
			EDELLINEN TONTTIJAKO
POHJAKARTAN HYVÄKSYI JA		TONTTIJAON LAATI 15.05.2025	KAUP. OSA 33
			Heikkilänkangas
LASKI	ALK	KIINTEISTÖINSINÖÖRIN MÄÄRÄYKSESTÄ PAIKKATIE TOINSINÖÖRI Anna-Liisa Kylätie	KORTTELI 63
PIIRSI	JS		TONTIT 1-5
TARK	PM		MUUTT. TONTIT
HYVÄKSYTTY			
VOIMAANTULO			

MUODOSTUMINEN

TONTTI	P-ALA	OSAP-ALA	KIINTEISTÖ	M-ALA
033 0063 0001	868	868	404 0037 0014	
033 0063 0002	870	870	404 0037 0014	
033 0063 0003	870	870	404 0037 0014	
033 0063 0004	870	870	404 0037 0014	
033 0063 0005	858	858	404 0037 0014	

KOORDINAATTILUETTELO

N:o	X	Y
1	7207838.270	480990.788
2	7207825.198	481016.674
3	7207812.126	481042.561
4	7207799.054	481068.447
5	7207785.982	481094.334
6	7207772.909	481120.221
7	7207750.593	481108.952
8	7207748.384	481102.235
9	7207759.202	481080.811
10	7207772.274	481054.925
11	7207785.347	481029.038
12	7207798.419	481003.151
13	7207810.544	480979.139
14	7207813.455	480978.256



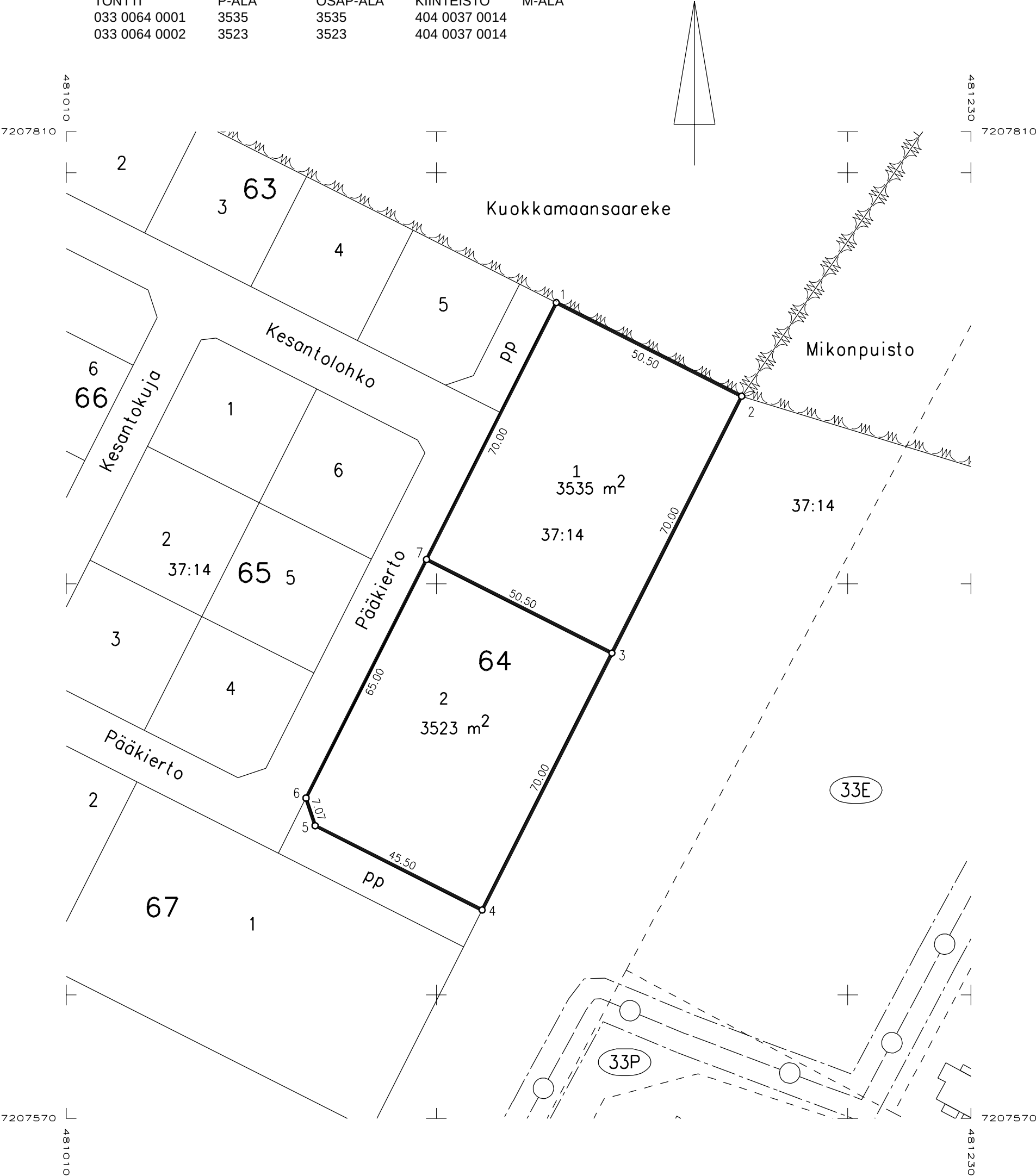
TONTTIJAKO		1:1000	OULU	
ASEMAKAAVA 564-2499		HYVÄKSYTTY/VAHVISTETTU		TJNRO 5647038
				EDELLINEN TONTTIJAKO
POHJAKARTAN HYVÄKSYI JA		TONTTIJAON LAATI	15.05.2025	KAUP. OSA 33
				Heikkilänkangas
LASKI	ALK	KIINTEISTÖINSINÖÖRIN MÄÄRÄYKSESTÄ PAIKKATIETOINSINÖÖRI		KORTTELI 64
PIIRSI	JS			TONTIT 1,2
TARK	PM			MUUTT. TONTIT
Anna-Liisa Kylätie				
HYVÄKSYTTY				
VOIMAANTULO				

KOORDINAATTILUETTELO

N:o	X	Y
1	7207768.402	481129.147
2	7207745.638	481174.226
3	7207683.153	481142.672
4	7207620.668	481111.119
5	7207641.178	481070.504
6	7207647.895	481068.294
7	7207705.917	481097.594

MUODOSTUMINEN

TONTTI	P-ALA	OSAP-ALA	KIINTEISTÖ	M-ALA
033 0064 0001	3535	3535	404 0037 0014	
033 0064 0002	3523	3523	404 0037 0014	



TONTTIJAKO		1:500	OULU	
ASEMAKAAVA 564-2499		HYVÄKSYTTY/VAHVISTETTU		TJNRO 5647039
				EDELLINEN TONTTIJAKO
POHJAKARTAN HYVÄKSYI JA TONTTIJAON LAATI		15.05.2025		KAUP. OSA 33
				Heikkilänkangas
				KORTTELI 65
				TONTIT 1-6
LASKI	ALK	KIINTEISTÖINSINÖÖRIN MÄÄRÄYKSESTÄ PAIKKATIETOINSINÖÖRI		MUUTT. TONTIT
PIIRSI	JS			
TARK	PM			
Anna-Liisa Kylätie				
HYVÄKSYTTY				
VOIMAANTULO				

KOORDINAATTILUETTELO

N:o	X	Y
1	7207759.787	481046.378
2	7207747.391	481070.926
3	7207734.995	481095.473
4	7207731.858	481097.250
5	7207705.971	481084.178
6	7207678.299	481070.204
7	7207655.090	481058.484
8	7207652.880	481051.767
9	7207664.375	481029.005
10	7207675.869	481006.242
11	7207682.586	481004.033
12	7207705.795	481015.753
13	7207733.467	481029.726
14	7207759.354	481042.798
15	7207719.718	481056.952
16	7207692.047	481042.978

MUODOSTUMINEN

TONTTI	P-ALA	OSAP-ALA	KIINTEISTÖ	M-ALA
033 0065 0001	943	943	404 0037 0014	
033 0065 0002	945	945	404 0037 0014	
033 0065 0003	933	933	404 0037 0014	
033 0065 0004	933	933	404 0037 0014	
033 0065 0005	945	945	404 0037 0014	
033 0065 0006	943	943	404 0037 0014	



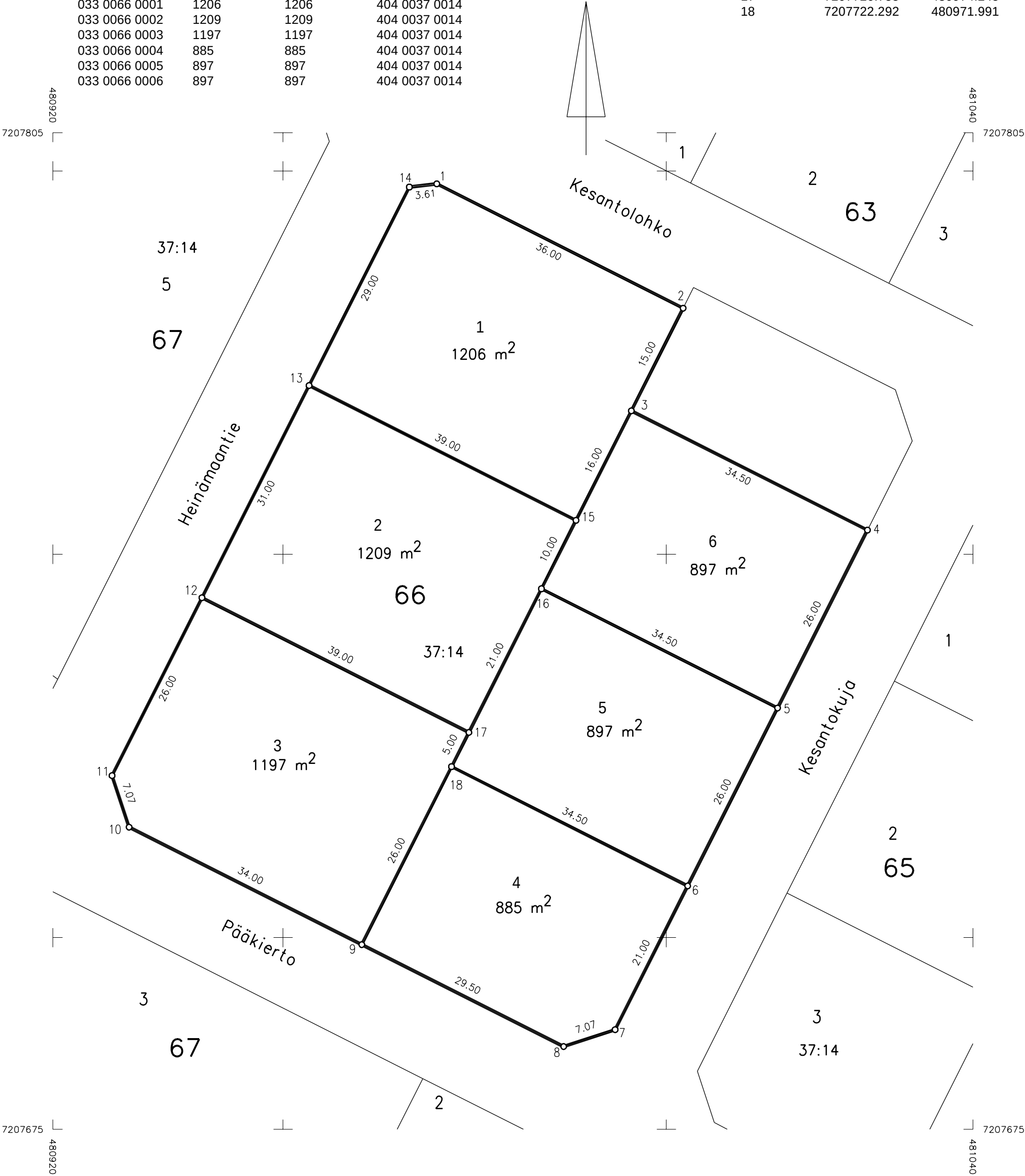
TONTTIJAKO		1:500	OULU
ASEMAKAAVA 564-2499		HYVÄKSYTTY/VAHVISTETTU	TJNRO 5647040
			EDELLINEN TONTTIJAKO
POHJAKARTAN HYVÄKSYI JA TONTTIJAON LAATI		15.05.2025	KAUP. OSA 33
			Heikkilänkangas
LASKI	ALK	KIINTEISTÖINSINÖÖRIN MÄÄRÄYKSESTÄ PAIKKATIETOINSINÖÖRI	KORTTELI 66
PIIRSI	JS		TONTIT 1-6
TARK	PM		MUUTT. TONTIT
Anna-Liisa Kylätie			
HYVÄKSYTTY			
VOIMAANTULO			

KOORDINAATTILUETTELO

N:o	X	Y
1	7207798.327	480970.057
2	7207782.099	481002.192
3	7207768.709	480995.430
4	7207753.158	481026.227
5	7207729.949	481014.507
6	7207706.741	481002.787
7	7207687.995	480993.321
8	7207685.786	480986.604
9	7207699.083	480960.271
10	7207714.409	480929.921
11	7207721.126	480927.712
12	7207744.335	480939.431
13	7207772.007	480953.405
14	7207797.894	480966.477
15	7207754.427	480988.218
16	7207745.501	480983.711
17	7207726.755	480974.245
18	7207722.292	480971.991

MUODOSTUMINEN

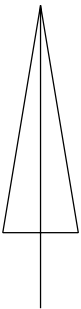
TONTTI	P-ALA	OSAP-ALA	KIINTEISTÖ	M-ALA
033 0066 0001	1206	1206	404 0037 0014	
033 0066 0002	1209	1209	404 0037 0014	
033 0066 0003	1197	1197	404 0037 0014	
033 0066 0004	885	885	404 0037 0014	
033 0066 0005	897	897	404 0037 0014	
033 0066 0006	897	897	404 0037 0014	



TONTTIJAKO			1:1000	OULU
ASEMAKAAVA 564-2499		HYVÄKSYTTY/VAHVISTETTU		TJNRO 5647041
				EDELLINEN TONTTIJAKO
POHJAKARTAN HYVÄKSYI JA		TONTTIJAON LAATI	15.05.2025	KAUP. OSA 33
				Heikkilänkangas
LASKI	ALK	KIINTEISTÖINSINÖÖRIN MÄÄRÄYKSESTÄ PAIKKATIETOINSINÖÖRI		KORTTELI 67
PIIRSI	JS			TONTIT 1-10
TARK	PM			MUUTT. TONTIT
		Anna-Liisa Kylätie		
HYVÄKSYTTY				
VOIMAANTULO				

MUODOSTUMINEN

TONTTI	P-ALA	OSAP-ALA	KIINTEISTÖ	M-ALA
033 0067 0001	4450	4450	404 0037 0014	
033 0067 0002	3300	3300	404 0037 0014	
033 0067 0003	3300	3300	404 0037 0014	
033 0067 0004	5710	5710	404 0037 0014	
033 0067 0005	5027	5027	404 0037 0014	
033 0067 0006	945	945	404 0037 0014	
033 0067 0007	945	945	404 0037 0014	
033 0067 0008	945	945	404 0037 0014	
033 0067 0009	3307	3307	404 0037 0014	
033 0067 0010	3294	3294	404 0037 0014	



KOORDINAATTILUETTELO

N:o	X	Y
1	7207840.798	480915.271
2	7207810.575	480953.840
3	7207803.863	480956.048
4	7207733.701	480920.618
5	7207711.360	480909.337
6	7207681.610	480968.252
7	7207651.860	481027.166
8	7207611.742	481106.611
9	7207567.110	481084.073
10	7207607.228	481004.628
11	7207636.978	480945.713
12	7207666.728	480886.799
13	7207719.129	480819.929
14	7207755.828	480773.095
15	7207792.528	480726.262
16	7207832.337	480757.457
17	7207833.188	480764.476
18	7207799.573	480807.374
19	7207784.461	480826.659
20	7207805.713	480843.312
21	7207826.966	480859.966
22	7207848.218	480876.619
23	7207826.630	480904.169
24	7207805.378	480887.515
25	7207784.125	480870.861
26	7207777.041	480865.310
27	7207762.873	480854.208

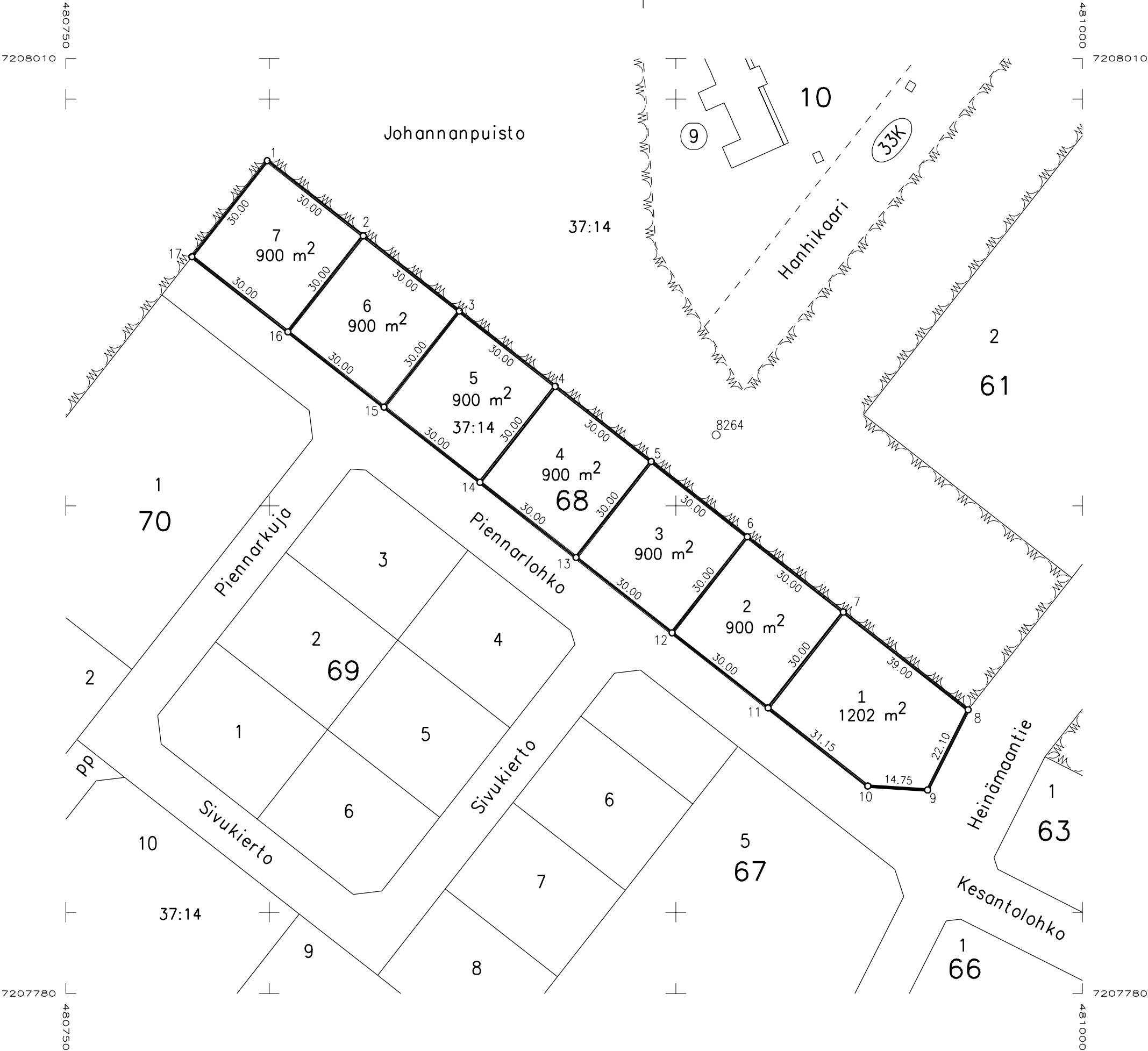
TONTTIJAKO		1:1000	Oulu	
ASEMAKAAVA 564-2499		HYVÄKSYTTY/VAHVISTETTU		TJNRO 5647042
				EDELLINEN TONTTIJAKO
POHJAKARTAN HYVÄKSYI JA		TONTTIJAON LAATI	15.05.2025	KAUP. OSA 33
				Heikkilänkangas
LASKI	ALK	KIINTEISTÖINSINÖÖRIN MÄÄRÄYKSESTÄ PAIKKATIETOINSINÖÖRI		KORTTELI 68
PIIRSI	JS			TONTIT 1-7
TARK	PM			MUUTT. TONTIT
Anna-Liisa Kylätie				
HYVÄKSYTTY				
VOIMAANTULO				

KOORDINAATTILUETTELO

N:o	X	Y
1	7207984.881	480799.496
2	7207966.377	480823.109
3	7207947.873	480846.723
4	7207929.369	480870.336
5	7207910.865	480893.950
6	7207892.361	480917.563
7	7207873.857	480941.177
8	7207849.802	480971.874
9	7207830.075	480961.913
10	7207831.030	480947.192
11	7207850.244	480922.673
12	7207868.748	480899.059
13	7207887.252	480875.446
14	7207905.756	480851.832
15	7207924.260	480828.219
16	7207942.764	480804.605
17	7207961.268	480780.992

MUODOSTUMINEN

TONTTI	P-ALA	OSAP-ALA	KIINTEISTÖ	M-ALA
033 0068 0001	1202	1202	404 0037 0014	
033 0068 0002	900	900	404 0037 0014	
033 0068 0003	900	900	404 0037 0014	
033 0068 0004	900	900	404 0037 0014	
033 0068 0005	900	900	404 0037 0014	
033 0068 0006	900	900	404 0037 0014	
033 0068 0007	900	900	404 0037 0014	



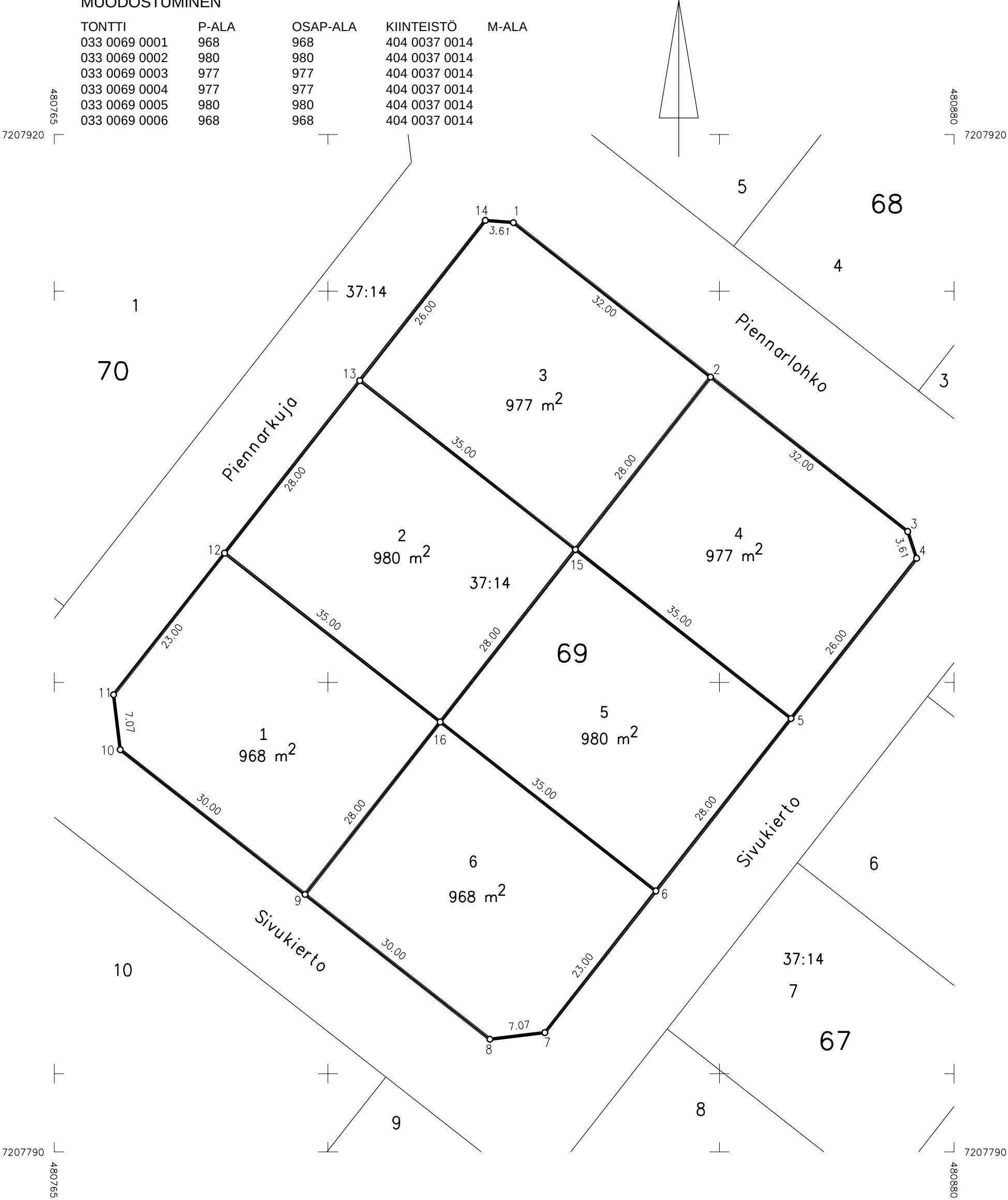
TONTTIJAKO		1:500	OULU	
ASEMAKAAVA 564-2499		HYVÄKSYTTY/VAHVISTETTU		TJNRO 5647043
				EDELLINEN TONTTIJAKO
POHJAKARTAN HYVÄKSYI JA TONTTIJAON LAATI		15.05.2025		KAUP. OSA 33
				Heikkilänkangas
				KORTTELI 69
				TONTIT 1-6
LASKI	ALK	KIINTEISTÖINSINÖÖRIN MÄÄRÄYKSESTÄ PAIKKATIE TOINSINÖÖRI		MUUTT. TONTIT
PIIRSI	JS			
TARK	PM			
Anna-Liisa Kylätie				
HYVÄKSYTTY				
VOIMAANTULO				

KOORDINAATTILUETTELO

N:o	X	Y
1	7207908.752	480823.689
2	7207889.014	480848.877
3	7207869.277	480874.065
4	7207865.852	480875.193
5	7207845.387	480859.156
6	7207823.348	480841.885
7	7207805.244	480827.699
8	7207804.392	480820.679
9	7207822.896	480797.066
10	7207841.401	480773.452
11	7207848.420	480772.601
12	7207866.524	480786.787
13	7207888.563	480804.057
14	7207909.028	480820.094
15	7207866.975	480831.607
16	7207844.936	480814.336

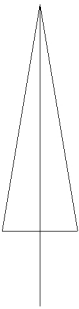
MUODOSTUMINEN

TONTTI	P-ALA	OSAP-ALA	KIINTEISTÖ	M-ALA
033 0069 0001	968	968	404 0037 0014	
033 0069 0002	980	980	404 0037 0014	
033 0069 0003	977	977	404 0037 0014	
033 0069 0004	977	977	404 0037 0014	
033 0069 0005	980	980	404 0037 0014	
033 0069 0006	968	968	404 0037 0014	



TONTTIJAKO		1:1000	OULU	
ASEMAKAAVA 564-2499		HYVÄKSYTTY/VAHVISTETTU		TJNRO 5647044
				EDELLINEN TONTTIJAKO
POHJAKARTAN HYVÄKSYI JA TONTTIJAON LAATI		15.05.2025	KAUP. OSA	33
			HEIKKILÄNKANGAS	
LASKI	ALK	KIINTEISTÖINSINÖÖRIN MÄÄRÄYKSESTÄ PAIKKATIETOINSINÖÖRI Anna-Liisa Kylätie		KORTTELI 70
PIIRSI	JS			TONTIT 1,2
TARK	PM			MUUTT. TONTIT
HYVÄKSYTTY				
VOIMAANTULO				

KOORDINAATTILUETTELO		
N:o	X	Y
1	7207951.822	480773.590
2	7207923.449	480809.797
3	7207916.430	480810.649
4	7207859.757	480766.239
5	7207798.696	480718.391
6	7207830.153	480678.247
7	7207891.214	480726.096



MUODOSTUMINEN

TONTTI	P-ALA	OSAP-ALA	KIINTEISTÖ	M-ALA
564-33-70-1	3915	3915	564-404-37-14	
564-33-70-2	3956	3956	564-404-37-14	

