



Asemakaavan selostus

Luonnos 25.5.2026 (tämä kohta poistetaan ehdotusvaiheessa)

25.5.2026 päivättyyn Oulun kaupungin Oulunsalon kaupunginosan korttelin 40 tonttia 2 ja korttelia 181 sekä katu- ja lähivirkistysaluetta koskevaan asemakaavaan (Öörnintie 1-3)

Kaavatunnus 564-2587

Diaarinumero OUKA 12327/2023

Selostus päivitetty 25.5.2026



Kuva 1. Ilmakuva suunnittelualueesta vuonna 2024. Suunnittelualue rajattu kuvaan punaisella viivalla.

1. Perus- ja tunnistetiedot

1.1

Asemakaavan muutos koskee Oulun kaupungin Oulunsalon kaupunginosan korttelin 40 tonttia 2, korttelia 181 sekä katu- ja lähivirkistysaluetta. Asemakaavan muutoksella muodostuvat Oulun kaupungin Oulunsalon kaupunginosan korttelin 40 tontit 4 ja 5, korttelin 181 tontti 2 sekä katu- ja lähivirkistysaluetta. Tonttijako hyväksytään asemakaavan yhteydessä.

Kaavan nimi:	Öörnintie 1-3
Kaavatunnus:	564-2587
Kaavan laatija:	Satu Mäkinen Oulun kaupunki Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut, kaavoitus Solistinkatu 2, PL 32, 90015 Oulun kaupunki sähköposti: etunimi.sukunimi@ouka.fi
Vireilletulo:	Kaavan vireilletulosta on ilmoitettu osallisille kirjeellä 2.4.2024 Kaavan vireilletulosta on ilmoitettu lehti-ilmoituksella 2.4.2024
Hyväksyminen:	Yhdyskuntalautakunta on hyväksynyt asemakaavan/ asemakaavan muutoksen __.__.20__ Asemakaava on tullut voimaan __.__.20__

1.2 Kaava-alueen sijainti

Kohde sijaitsee Oulun keskustasta n. 8 km lounaaseen. Suunnittelualuetta rajaa pohjoispuolelta korttelin 40 tontit 1 ja 3 sekä Kouranmetsän lähivirkistysalue, idässä Alapellontie, etelässä Öörnintie ja lännessä Maustetie.

1.3 Kaavan tarkoitus

Asemakaavan muutoksen tarkoituksena on korttelin 40 tontin 2 sekä korttelin 181 käyttötarkoituksen muuttaminen. Hankkeessa suunnitellaan ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomien teollisuusrakennusten korttelialueen sekä yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laistosten korttelialueen muuttamista pientaloasumiselle.

1.4 Luettelo selostuksen liiteasiakirjoista

Liite 1. Asemakaavan seurantalomake

Liite 2. Asemakaavakartta merkintöjen selityksineen

Liite 3. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

Liite 4. Hulevesiselvitys ja hallintasuunnitelma, Rakennettavuus- ja sulfaattimaaselvitys, Luonto- ja maisemaselvitys, Puustokartoitus, Toimintahistoriaselvitys (ehdotusvaiheessa), Viherkerroin (ehdotusvaiheessa)

-tonttijakokartta

2. Lähtökohdat

2.1 Suunnittelualueen yleiskuvaus ja maanomistustilanne

Suunnittelualue sijoittuu Oulunsalon keskustaajamassa pientalovaltaiselle ja jo lähes kokonaan rakennetulle alueelle. Ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomien teollisuusrakennusten korttelialueelle 40 on kiinteistölle rakennettu vuonna 1986 omakotitalo. Kiinteistö on kooltaan 2383m², joten rakennuspaikka on varsin väljä ja isoine puineen vehreä.

Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialueella on sijainnut Oulunsalon kunnan kaukolämpölaitos, joka on purettu. Tontti on ollut tyhjiään vuosia, ja sitä on välillä käytetty varastointialueena. Osittain asvaltoitu ja osittain sorapintainen rakentamaton alue rajautuu puustoiseen lähivirkistysalueeseen.

Osittain korttelissa 40 ja osittain lähivirkistysalueella sijaitsevan kiinteistön 564-430-10-151 omistaa yksityinen maanomistaja, korttelin 181 ja suurimman osan lähivirkistysalueen maista omistaa Oulun kaupunki.

2.2 Suunnittelutilanne

Korttelissa 40 on voimassa Oulunsalon kunnanvaltuuston 31.8.1992 hyväksymä ja 17.12.1992 Oulun lääninhallituksen vahvistama asemakaava 567-Ak1992/1. Voimassa olevassa asemakaavassa tontti on osoitettu ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomille teollisuusrakennuksille sekä yhdyskuntateknistä huoltoa palveleville rakennuksilla ja laitoksille. Korttelin 40 tontilla 2 sijaitsee vuonna 1986 rakennettu 1-kerroksinen omakotitalo piharakennuksineen. Korttelin 40 itäpuolelle on osoitettu lähivirkistysaluetta.

Korttelissa 181 on voimassa asemakaava 567-Ak2001/2. Kortteliin on osoitettu kaavamääräys ET, Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialue. Rakennusoikeus on osoitettu tehokkuusluvulla $e=0,3$, mikä on n. 700 kerrosalaneliömetriä laskettuna korttelialueen

pinta-alan (2355m²). Korttelissa on sijainnut polttoöljyä energiamuotona käyttänyt kaukolämpölaitos. Rakennelmat on purettu. Asemakaavassa on osoitettu lähivirkistysaluetta korttelialueen länsi- ja pohjoispuolelle.

2.2.1 Luonnonympäristö

Maisemarakenne ja luonnonolot

Koko Oulunsalon alueelle vuonna 2021 tehdyn maisemaselvityksen mukaan selvitysalue kuuluu taajama-alueen miljöötyyppiin, jolle tyypillisiä piirteitä ovat mm. alueiden hahmottuminen niiden rakennusajankohtien mukaan, lyhyet näkymät sekä sirpaleinen viheralueverkosto. Myös yhtenäisiä metsäalueita katkovat sähkölinjat ovat Oulunsalon alueelle tyypillisiä maisemahäiriöitä. Nämä piirteet ovat havaittavissa myös selvitysalueella ja sen lähiympäristössä.

Suunnittelualueelle laaditun Luonto- ja maisemaselvityksen raportin mukaan selvitysalue sijaitsee Oulussa Oulunsalon asuinalueella Öörnintien ja Alapellontien kulmauksessa omakotitalojen ja rivitalojen ympäröimänä. Asemakaavassa selvitysalueen kaakkoisosaan on merkitty ET-alue eli yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialue. Selvitysalueen keskivaiheilla sijaitsee VL-alue eli lähivirkistysalue. Lännessä puolestaan on TY-alue eli ympäristöhäiriötä aiheuttamattomien teollisuusrakennusten korttelialue. ET-alueella on sijainnut lämpölaitos, joka on sittemmin purettu. Lämpölaitoksen alue on nykyisin avoin sora-/asfalttikenttä. VL-alueen pohjoisosassa on sijainnut sähkölinjojen ilmajohtoja, joiden jäljiltä alueella on puuttomia maastokäytäviä. Niittymäisiä maastokäytäviä lukuun ottamatta VL-alue sekä osa TY-alueesta on melko tiheäpuustoista ja maisematilaltaan suljettua aluetta. Purettu sähkölinjan maastokäytävää mukailee myös Alapellontien ja Nikkarinkujan välinen polkuyhteys. TY-alueen länsireunalla sijaitsee maisematilaltaan puoliavoin pihapiiri omakotitaloineen ja autotalleineen. Selvitysalueen maisemarakenne on melko tasaista lukuun ottamatta VL-alueella havaittavia, lämpölaitoksen rakentamisen jälkeen muotoiltuja koillisesta kaakkoon suuntautuvia kumpareita.

2.2.2 Rakennettu ympäristö

Asuminen

Suunnittelualueen ympäristössä sijaitsee pääosin omakotitaloja, paritaloja sekä rivitaloja. Rakennukset ovat enintään kaksikerroksisia. Nikkarinkujan varrella sijaitsee voimassa olevan asemakaavan ympäristöhäiriötä aiheuttamattomien teollisuusrakennusten korttelialueella 1-kerroksisia varasto- ja teollisuushalleiksi rekisteröityjä rakennuksia.

Palvelut

Suunnittelualueella ei sijaitse palveluita. Lähimmät palvelut sijaitsevat Kauppakeskus Kapteenissa Oulunsalon keskustassa, jonne on suunnittelualueelta noin 0,8 km.

Liikenne

Öörnintie toimii asuinpientaloalueen kokoojakatuna. Öörnintien eteläreunassa ja alueen toisen kokoojakadun, Alapellontien länsireunassa kulkee jalankulku- ja pyöräilytie.

Liikennöinti tapahtuu pääasiassa henkilöautoilla ja pyöräillen, ja painottuu ajallisesti koululaisten ja työmatkalaisten aikatauluihin.

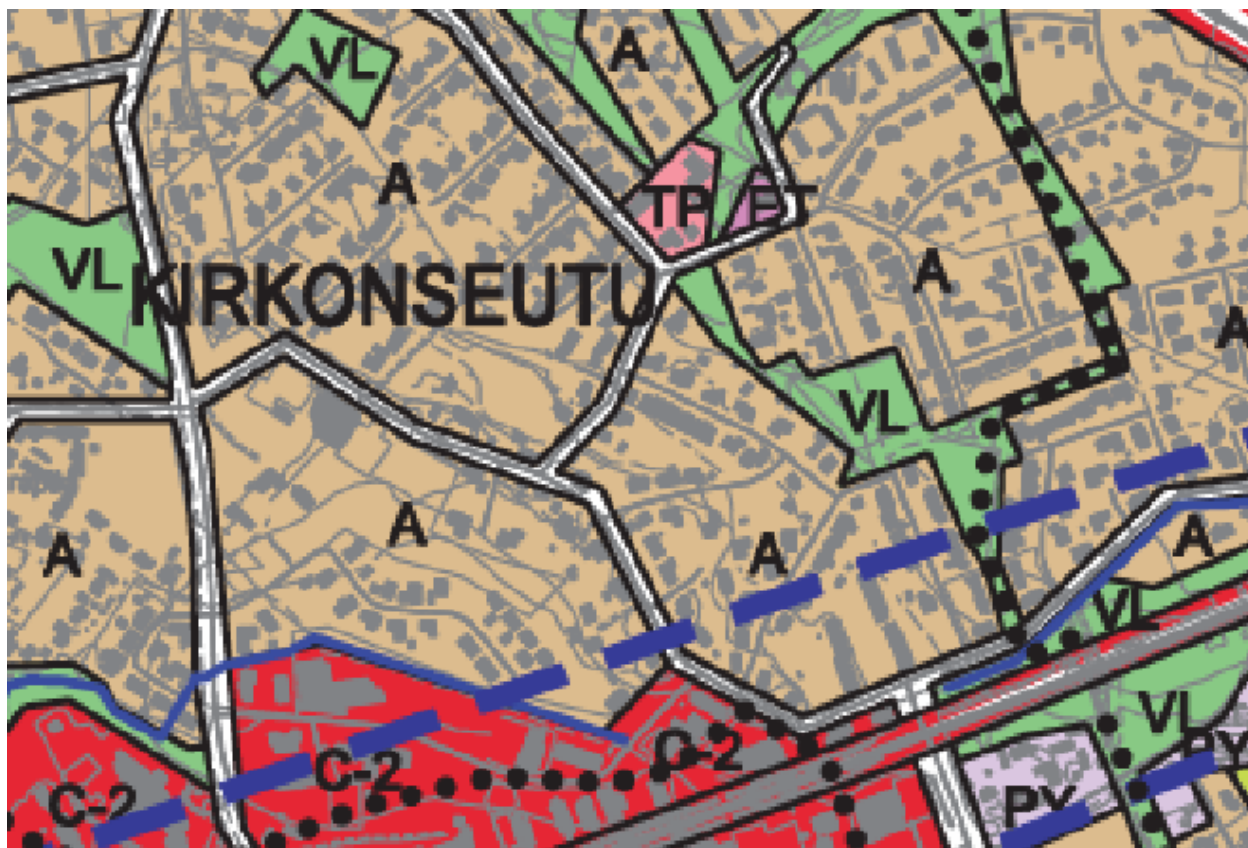
2.2.3 Maanomistus

Korttelin 40 kiinteistön 564-430-10-151 omistaa yksityinen maanomistaja, korttelin 181 sekä lähivirkistysalueen omistaa Oulun kaupunki.

2.2.4 Suunnittelutilanne

Yleiskaava

Voimassa olevassa Oulunsalon keskeisten alueiden yleiskaavassa suunnittelualue on osoitettu työpaikkatoiminnoille (TP, lähivirkistykseen (VL) ja yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten alueeksi (ET).



Kuva 2. Ote Oulunsalon keskeisten alueiden yleiskaavasta.

Rakennusjärjestys

Kaupunginvaltuusto on hyväksynyt Oulun kaupungin rakennusjärjestyksen 10.10.2016 85 §. Se on tullut voimaan 1.9.2017.

Pohjakartta

Pohjakartta on alueidenkäyttölain 54 a § mukainen ja vastaa olosuhteita xx.xx.20__.

Tonttijako ja kiinteistörekisteri

Oulun kaupunki toimii kiinteistörekisterin pitäjänä asemakaava-alueella.

Korttelialueille laaditaan sitova tonttijako.

Maankäyttösopimus

Asemakaavan muutoksen yhteydessä laaditaan maankäyttösopimus.

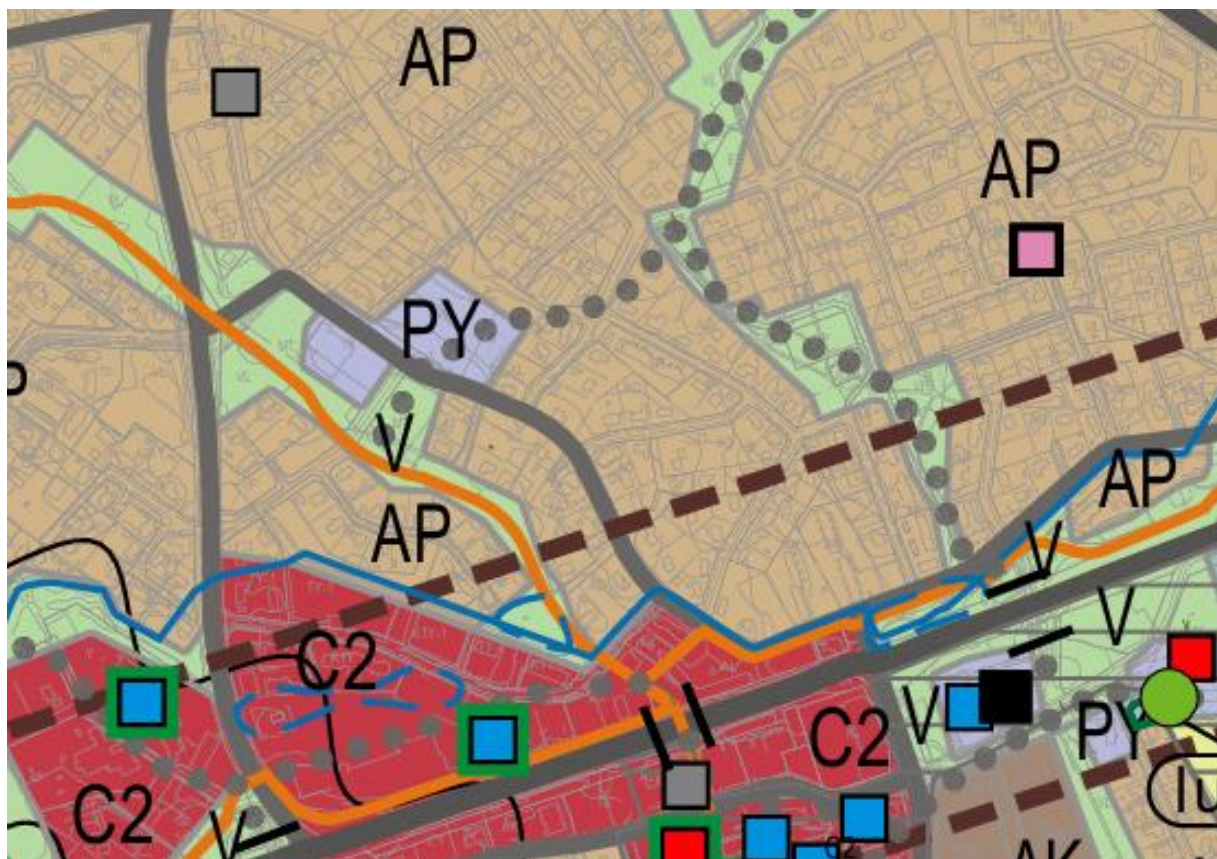
Suojelupäätökset

Alueella ei ole suojeluun liittyviä päätöksiä.

2.2.5 Muut aluetta koskevat päätökset, suunnitelmat ja ohjelmat, jotka ovat tulleet voimaan tai ovat suunnitteilla

Vireillä olevassa Oulunsalon osayleiskaavaehdotuksessa suunnittelualue sijoittuu pääosin AP-alueille. PIENTALOVALTAINEN ASUNTOALUE. Alue varataan asuinpientaloille, kuten erillispientaloille, kytketyille pientaloille, rivitaloille ja pienkerrostaloille. Alueelle saa lisäksi sijoittaa ympäristöhäiriötä aiheuttamattomia palvelu- ja työpaikkatoimintoja. Osayleiskaavaehdotus on ollut nähtävillä 13.5. – 13.8.2025.

AP-alueiden väliin jäävälle lähivirkistysalueelle on osoitettu ohjeellinen jalankulun ja pyöräilyn pääreitti.



Kuva 3. Ote vireillä olevasta Oulunsalon osayleiskaavan ehdotusvaiheen kartasta.

2.2.6 Kaava-aluetta koskevat selvitykset

Suunnittelualueelle on laadittu perusselvityksiä, joiden avulla voidaan tarkastella hankkeen toteuttamisedellytyksiä ja arvioida kaavamuutoksen vaikutuksia.

2.2.6.1 Öörnintien luonto- ja maisemaselvitys

Maiseman arvot ja ongelma-alueet

Selvitysalueella ei ole valtakunnallisesti tai maakunnallisesti tunnistettuja maisema- tai kulttuurihistoriallisia arvoja tai arkeologisia kohteita. Paikallisen maiseman arvokohteen muodostaa pääosin Öörnintien suuntainen kookkaiden kuusien rivistö, joka rajaa katutilaa näyttävästi sekä peittää taakseen entisen lämpölaitoksen kenttäalueen. Havupuiden joukossa on muutamia reuna-alueilla kasvaneita ja enemmän valoa saaneita yksilöitä, jotka erottuvat edukseen. Ne on merkitty maisemallisesti arvokkaiksi, sillä niissä on potentiaalia kehittyä ajan mittaan varsinaisiksi maisemapuiksi.

Maiseman ongelmakohteet liittyvät selvitysalueella aiemmin sijainneisiin toimintoihin. Puretun lämpölaitoksen alue on hoitamaton kenttäalue, joka näkyy lähimaisemassa epämiellyttävänä näkymänä.

Selvitysalueen pohjoisosassa sijainneet sähkölinjat on purettu ja niiden puuttomat maastokäytävät ovat selkeät ja pirstaloivat puustoisempia alueita. Maastokäytäviin on kehittynyt asuinalueita yhdistäviä oikopolkuja. Polut ovat paikoin melko kovallakin käytöllä ja vesi kerääntyy polkujen pohjille muodostaen mutaisia rapakoita. Polun varrella havaittiin myös risukasoja ja sähkökeskuksen ympäristö on viimeistelemätön.

Sähkölinjojen poistuttua myös selvitysalueen pohjoisosa ilmenee puretun lämpölaitoksen alueen tapaan jossain määrin jäsentymättömänä. Yleisesti ottaen entinen teollisuusluonteinen alue on ristiriidassa ympäröivän pienipiirteisen omakotialueen kanssa.



Kuva 4. Öörnintien varren arvokas kuusirivi ja näkymä puretun lämpölaitoksen alueelle. (Öörnintien luonto ja maisemaselvitys, Albus, Aallokas, A-Insinöörit, 2025)



Kuva 5. Näyttäviä terijoensalavia pihapiirin reunalla. (Öörnintien luonto ja maisemaselvitys, Albus, Aallokas, A-Insinöörit, 2025)

Luontoselvitys

Selvitysalueelta ei maastoinventointien perusteella havaittu huomionarvoisia tai lakisääteisiä luontotyypppejä tai kasvi- ja eläinlajeja pois lukien haitalliset vieraslajit komealupiini ja sahalinintar. Myöskään Lajitietokeskuksessa ei ollut tallennettuja havaintoja selvitysalueelta tai sen välitömästä lähiympäristöstä. Alueelle ei sijoitu viitasammakoille tai liito-oraville soveltuvia elinympäristöjä.

Selvitysalueella tai sen lähistöllä ei havaittu myöskään lepakkolajeja, alue ei ylipäättään tarjoa paikallisille lepakkolajeille laadukkaita ruokailualueita tai lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Puustoiset, selvitysalueen koilliskulmaan johtava ja alueelta pohjoiseen jatkuvat viherkäytävät arvioitiin rakenteeltaan mahdollisiksi pohjanlepakon kulkuyhteyksiksi tai siirtymäreiteiksi. Linnustoselvityksessä selvitysalueella havaittiin 10 lintulajia, joista viherpeippo on erittäin uhanalainen (EN) ja harakka silmälläpidettävä (NT). Osa havaituista linnuista saattaa pesiä myös alueen ulkopuolella, mutta niiden reviirit ulottuvat selvitysalueelle. Lisäksi alueen pinta-ala huomioiden selvitysalueella on kasvillisuuden näkökulmasta paikallisesti korkea lajistollinen monimuotoisuus ja se erotuu täten ympäröivästä taajama-alueesta. Alueen pienuuden ja eristäytyneisyyden vuoksi sillä ei kuitenkaan tulkittu olevan merkittävää arvoa viheralueena tai ekologisena yhteytenä. Alueella ei myöskään löydetty sellaisia luonto- tai linnustoarvoja, joita tulisi erityisesti huomioida maankäytön suunnittelussa.

SELVITYSTEN POHJALTA ANNETTAVAT SUOSITUKSET

Alueen jatkokehittämisessä tulisi pyrkiä säästämään selvitysalueella sijaitsevat maisemaselvityksessä havaitut maisemallisesti arvokkaat puut. Maiseman ongelma-alueeksi tunnistettu kenttäalue tulisi maisemoida ympäristöön sopivaksi, mikäli käyttöä sille ei enää ole. Entisten sähkölinjojen alueita voisi niin ikään maisemoida esimerkiksi puuistutuksin, toisaalta alueet maisemointunevat luonnostaankin ajan mittaan.

Kovalla käytöllä olevat polkulinjat voisi vahvistaa kulutusta paremmin kestäviksi. Sähkökeskuksen alue tulisi viimeistellä. Lisäksi alueen kehittämisessä tulee huomioida Oulun kaupungin Viheralueverkosto ja luonnon monimuotoisuus eli VILMO-ohjelmassa selvitysalueen poikki pohjois-eteläsuuntaisesti merkitty virkistysyhteyden tarve viheralueella. Sama linja näkyy VILMO-ohjelmassa annetuissa luonnon ja maiseman suosituksissa maankäytölle viheryhteys-merkinnällä. Pohjoiseen suuntautuva viherkäytävä havaittiin myös luontoselvityksessä. Luontoselvityksessä havaittiin lisäksi viherkäytävän jatkuminen selvitysalueelta koilliseen kohti Kempeleenlahden pohjukan Kallenrantaa. Selvitysalueella havaitut vieraslajit tulee poistaa asianmukaisesti. Tavanomainen puiden ja pensaiden säästäminen riittää linnuston huomioimiseksi. Rauhoitettujen lintujen pesiä ei saa hävittää niiden pesimäaikana ilman poikkeuslupaa.

Mahdolliset puiden kaadot tulee tehdä lintujen pesimäajan 1.5.-15.8. ulkopuolella, ellei ole varmistettu, että kaadettavissa puissa ei ole lintujen pesiä.



Kuva 6. Suunnittelualue rajattuna VILMO-ohjelman kartta-aineistoon. Selvitysalueella havaitut lintulajit. Jokaista lajia yksi pari. (Öörnintien luonto ja maisemaselvitys, Albus, Aallokas, A-Insiinööri, 2025)

2.2.6.2 Viherkerroin

Viherkerroin-työkalun käytöllä pyritään tukemaan Oulun kaupungin strategisia linjauksia, Oulun Ympäristöohjelmaa 2026 ja Oulun viheralueverkosto ja luonnon monimuotoisuus -suunnitelmaa (VILMO) sekä kaupunginjohtajien ilmastopöytäkirjan mukaista Oulun kaupungin kestävästä energiasta ja ilmastosta toimintasuunnitelmaa (SECAP). Tavoitteena on lisätä kaupunkivihreää ja luonnon monimuotoisuutta tiiviisti rakennetussa ympäristössä, edistää hulevesien luonnonmukaista käsittelyä sekä laadukkaan ja viihtyisän ympäristön muodostumista koko kaupungin alueella. Viherkerroin on kaupunkisuunnitteluviranomaisten viesti toivotusta viher- ja sinielementtien huomioon ottamisesta suunnittelussa. Viherkertoimessa määritellyt vihertehokkuuden tavoitetasot koskevat kaikkia yhden tai kahden asunnon pientaloa suurempia hankkeita sekä julkisella ja yksityisellä sektorilla. Suunnittelua ja rakentamista koskevat laatuvaatimukset ovat oleellisesti kehittyneet viime vuosina ja mm. ammattimaisen vihersuunnittelijankäyttö sekä hulevesisuunnittelun laatiminen on tullut pakolliseksi. Tontille osoitettu viherkertoimen vähimmäisvaatimus on 0,xx (lasketaan ehdotusvaiheeseen). Tavoitteeseen pääsemiseksi tontille tulee osoittaa riittävät viher- ja istutettavat alueet. Kertoimeen vaikuttaa myös hulevesien hallintaan käytettävät ratkaisut.

2.2.6.3 RAKENNETTAVUUS- JA SULFIDISELVITYS

Tehtyjen pohjatutkimusten perusteilla selvitysalueen pohjamaa on tiivistä 0,8...2,8 m syvyydellä maanpinnasta. Tehtyjen maanäytteiden perusteella pohjamaa on savista silttiä sekä lauhaa savea – suunnittelualueen läheisyydestä tehtyjen pohjatutkimusten sekä GTK:n maaperäkartan perusteella normaalisti rakennettavien alueiden pohjamaa voi olla karkeampaa materiaalia. Maaperä on routivaa...erittäin routivaa. Kairausten yhteydessä on tehty havaintoja maaperän kivisyydestä

noin 4,4 m syvyyteen saakka maanpinnasta. Pohjatutkimusten yhteydessä pohjavesi on havaittu 2,1 m etäisyydellä maanpinnasta (11.9.2024), mutta yksittäisen havainnon ei voida luottaa edustavan koko alueen keskimääräistä pohjavedenpintaa. Jatkosuunnittelun yhteydessä suositellaan pohjavedenpinnan seurantaan alueelle asennetusta pohjavesiputkesta.

Tehtyjen pohjatutkimusten perusteilla alue voidaan jakaa normaalisti ja vaikeasti rakennettaviin alueisiin. Normaalisti rakennettavalla alueella rakennukset, kadut ja kunnallistekniikka voidaan perustaa maanvaraisesti ilman suurempia pohjanvahvistustoimenpiteitä. Vaikeasti rakennettavalla alueella pehmeän kerroksen paksuus on suurempi ja rakennukset on mahdollisesti perustettava esirakennus- ja pohjanvahvistustoimenpiteiden avulla, jolloin kysymykseen tulevat perustuksilta pohjamaalle aiheutuvista kuormista riippuen esikuormitus, massanvaihto ja paalutus (arvioitu paalupituus 3-4 m). Paalupituudet tulee varmistaa heijarikairauksilla rakennuskohtaisesti.

Kunkin rakennuksen osalta on tehtävä tonttikohtainen pohjatutkimus lopullisen perustamistavan ja mahdollisen pohjanvahvistuksen määrittämistä varten. Kunkin hankkeen pohjarakennussuunnittelija määrittää tapauskohtaisesti lopullisen perustamistavan, sallitun pohjapaineen ja painuman sekä vaadittavat pohjanvahvistustoimenpiteet. Tarkentavat painuma- ja kantavuuslaskelmat tulee tehdä, kun alueen tasaus ja rakennusten ja rakenteiden alustavat kuormat ovat tiedossa.

Pohjatutkimusten perusteilla alueen kaivumassoja voidaan lähtökohtaisesti hyödyntää luiskäyttöihin ja maastonmuotoiluun. Alueella voi esiintyä myös esimerkiksi pengermateriaaliksi soveltuvaa karkeampaa maa-aineista.

Rakennettavuusselvitystä voidaan käyttää ohjaamaan alueen maankäytön suunnittelua. Alueen rakennussuunnitteluvaiheessa pohjatutkimuksia tulee täydentää katurakenteiden ja suunnitteluratkaisujen tarkentamiseksi.

Tässä selvityksessä esitetyt maaperäolosuhteiden rajat ovat ohjeellisia.

Tulosten perusteella selvitysalueelta ei löydy happamia sulfaattimaita eivätkä ne aseta reunaeh-toja rakentamiselle.



Rakennettavuusluokka		Rakennettavuusluokan kuvaus
	Normaalisti rakennettava	-Kantava pohjamaa alle 0,8 m syvyydessä -Rakennusten perustaminen lähtökohtaisesti maanvaraisesti. Varauduttava mahdollisiin pohjanvahvistuksiin (mm. esikuormitus, tiivistäminen) painumaherkkien rakenteiden kohdalla -Katuojen, pihojen ja teiden päällysrakenne maanvaraisesti tasaus huomioiden -Putkilinjat maanvaraisesti sora- tai murskearinnalla, tukematon kaivanto mahdollinen kaivannon syvyys huomioiden. Syvät kaivannot tuettuna.
	Vaikeasti rakennettava	-Maanpinnassa korkeintaan 2,8 m paksu löyhä kerros -Rakennusten perustaminen paaluilla kantavaan maahan tai pohjanvahvistusten avulla (mm. massanvaihto ja esikuormitus) -Katuojen ja pihojen sekä kunnallistekniikan perustaminen mahdollisesti pohjanvahvistustoimenpiteiden avulla -Putkilinjoilla tuettu kaivanto

Kuva 7. Ote suunnittelualueen rakennettavuuskartasta.

2.2.6.4 Hulevesiselvitys

Suunniteltu maankäyttö lisää hulevesien määrää suunnittelualueella. Kaupungin kiinteistölle (kortteli 181) ehdotetaan viivytysvaatimukseksi 0,9 m³/100m² vettä läpäisemätöntä pintaa kohden. Yksityiselle kiinteistölle (korttelin 40 kiinteistö 564-430-10-151) viivytysvaatimus on 0,8 m³/100m² vettä läpäisemätöntä pintaa kohden. Lisäksi kiinteistöille, joilla on pysäköintialuetta, suositellaan hulevesien laadullista hallintaa esimerkiksi hiekan- ja öljynerottimilla tai biosuodatuksella.

Kaupungin kiinteistölle laadittiin lisäksi hulevesien hallintasuunnitelma. Rivitalon kattovedet johdetaan imeytyspainanteeseen, jonka tilavuus on 6 m³. Piirakennusten kattovedet viivytetään

maalaisen viivytysrakenteen kautta, jonka tilavuus on 2m³. Pihan ja liikennöityjen alueiden vedet johdetaan biosuodatusrakenteeseen, jonka tilavuus on 5 m³. Tontin hulevedet johdetaan Alapellontien hulevesiverkostoon. Hulevesien hallinta on esitetty suunnitelmakartalla (Liite 1).

Jatkosuunnittelussa huomioitavat asiat:

- Tarkistetaan hulevesirakenteiden mitoitus
- Hulevesirakenteissa ja -järjestelmissä tulee olla suunniteltu ylivuoto
- Jatkosuunnittelussa tulee huomioida tulvareittien jatkuvuus
- Jatkosuunnittelun yhteydessä tulee myös huomioida valittujen hulevesien hallinnan ratkaisujen ylläpito ja seuranta.

Suosittelvat kaavamääräykset

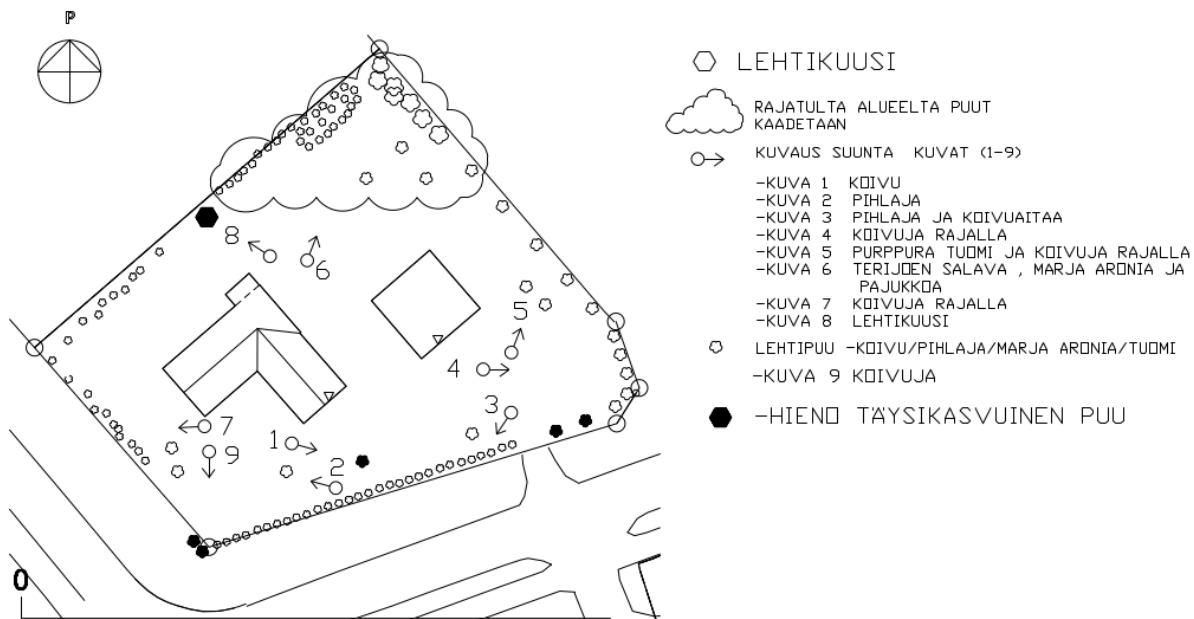
Kiinteistöjen hulevesien hallintaan suositellaan seuraavia kaavamääräyksiä:

- Kaupungin kiinteistö: viivytys 0,9 m³/100 m² vettä läpäisemätöntä pintaa kohden.
- Yksityinen kiinteistö: viivytys 0,8 m³/100 m² vettä läpäisemätöntä pintaa kohden.
- Hulevesienhallintarakenteen tulee tyhjentyä viimeistään 24 h kuluessa. Tontin hulevesijärjestelmässä tulee olla suunniteltu ja toteutettu ylivuoto ja tulvareitti.
- Liikennöityjen alueiden hulevedet tulee käsitellä laadullisesti.

Viivytysmäärät on määritetty tonteille tulevan maankäytön perusteella lasketun valuntakertoimen ja luonnontilan valuntakertoimen erotuksella kohti sataa neliometriä läpäisemätöntä pintaa.

2.2.6.5 Puustokartoitus Öörnintie 1

Yksityiselle kiinteistölle 564-430-10-151 on laadittu puustokartoitus, jossa on tutkittu kiinteistön puusto ja esitetty se kartalla.



Kuva 8. Ote puustokartoituksesta.

2.2.6.6 Alueelle aiemmin tehdyt tutkimukset ja selvitykset

Öörnintien käytöstä poistetun lämpölaitoksen maaperän pilaantuneisuustutkimus 14.11.2012; Oulunsalon maisemaselvitys 2021 (Aino Landscaping Oy & Luonto-osuuskunta Aapa, 2021).

3. Asemakaavan suunnittelun vaiheet

3.1 Asemakaavan suunnittelun tarve ja tavoitteet

Asemakaavan muutos on käynnistetty maanomistajan hakemuksesta. Hakemuksessa esitetään tontin jakamista kahdeksi pientalotontiksi ja lisärakennusoikeuden myöntämistä syntyville tonteille.

Kaupungin tavoitteena on muuttaa korttelin 181 pääkäyttötarkoitus pientaloasumiselle ja osoittaa sille ympäristön rakentamistehokkuutta myötäilevä määrä rakennusoikeutta. Esitettyjen rakennusoikeuksien mukainen tonttitehokkuus on noin 0,23. Lähivirkistysalue on tarkoitus jättää entiselleen, ja varmistaa sen kautta kulkevan etelä-pohjoissuuntaisen viheryhteyden säilyminen.

3.2 Osallistuminen ja yhteistyö

3.2.1 Osalliset

Osallisia ovat suunnittelu- ja vaikutusalueen alueen kiinteistönomistajat, tontinhaltijat, asukkaat ja muut, joiden oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa sekä ne viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa asemakaavan muutos koskee.

Viranomaisten välinen vuorovaikutus tapahtuu pääasiassa kokousten sekä lausuntojen muodossa.

3.2.2 Vireilletulo

Asemakaavan muutoksen vireilletulosta on tiedotettu osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa koskevassa lehti-ilmoituksessa sekä maanomistajille kirjeitse.

3.2.3 Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt

Käynnistysvaihe

Asemakaavasta on laadittu osallistumis- ja arviointisuunnitelma. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli nähtävillä 2.4. - 16.4.2024.

Valmisteluvaihe

Asemakaavan muutoksen luonnos pidetään nähtävillä mielipiteen esittämistä varten 4 viikon ajan. Ilmoitus nähtävilläolosta julkaistaan kaupungin verkkosivulla ja lehti-ilmoituksella Kalevassa. (MRA 30 §) Vastine mielipiteisiin toimitetaan niille mielipiteen antajille, jotka ovat toimittaneet osoitteensa.

Ehdotusvaihe

Suunnittelun edettyä ehdotusvaiheeseen, asetetaan kaavaehdotus nähtäville 30 päivän ajaksi. Nähtävilläolosta ja oikeudesta muistutuksen tekemiseen kuulutetaan kaupungin verkkosivulla. Muistutukset tulee toimittaa kirjallisena kuulutuksessa mainittuun osoitteeseen. Vastine muistutuksiin toimitetaan niille muistutuksen tehneille, jotka ovat toimittaneet osoitteensa.

Hyväksymisvaihe

Asemakaavan muutoksen hyväksyy yhdyskuntalautakunta. Hyväksymispäätöksestä ilmoitetaan maankäyttö- ja rakennusasetuksen 94 §:n mukaisesti. Oikeudesta valittaa kaavan hyväksymispäätöksestä säädetään alueidenkäyttölain 191 §:ssä. Kaavan voimaantulosta kuulutetaan kaupungin verkkosivulla valitusajan päätyttyä.

Asemakaavahankkeesta on tiedotettu eri käsittelyvaiheissa seuraavia osapuolia:

- Digita Oy
- DNA Oyj
- Elisa Oyj
- Oulun Energia, kaukolämpö
- Oulun Seudun Sähkö Verkkopalvelut Oy
- Oulun jalankulkijat ry
- Oulun kauppakamarin rakennusalan valiokunta
- Oulun polkupyöräilijät ry
- Oulun seudun ympäristötoimi

- Oulunseudun laajakaista OLKA
- Oulun Vesi
- Oulun yrittäjät
- Osava, Oulunsalon aktiiviset vaikuttajat (Oulunsalo)
- Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry
- Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitos
- Pohjois-Pohjanmaan yrittäjät
- Pohjois-Suomen elinvoimakeskus (EVK)
- Rakennusteollisuus RT
- Sivistys ja kulttuuripalvelut: liikuntatoimi, nuorisotoimi, kulttuuriasiainkeskus, opetustoimi
- Sosiaali- ja terveystoimi
- Suomen luonnonsuojeluliiton Oulun yhdistys ry
- Suomen luonnonsuojeluliitto, Pohjois-Pohjanmaan piiri
- Suomen yhteysverkko Oy
- Suunnittelualueen ja vaikutusalueen kiinteistönomistajat ja -haltijat
- Telia Oyj
- Telia Towers Finland Oy
- Yhdyskuntasuunnittelun seura ry

3.2.4 Esitetyt mielipiteet ja niiden huomioon ottaminen

Asemakaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta esitettiin neljä mielipidettä nähtävilläolon aikana.

Mielipide 1:

Pohjois-Pohjanmaan museo/arkeologia: Kaavahankkeella ei ole vaikutusta arkeologiseen kulttuuriperintöön, eikä Pohjois-Pohjanmaan museo anna asiasta erillistä lausuntoa.

Vastine:

Merkitään tiedoksi.

Mielipide 2:

Pohjois-pohjanmaan museo: Pohjois-Pohjanmaan museolla ei ole huomautettavaa Öörnintie 1-3 osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta.

Vastine:

Merkitään tiedoksi.

Mielipide 3:

Oulun Seudun Sähkö Verkkopalvelut Oy: Huomautti, että suunnittelualueella sijaitsee Oulun Seudun Sähkö Verkkopalvelut Oy:n pylväsmuuntamo sekä keskijännitelinja. Mielipiteen liitteenä linjojen ja muuntamon sijaintikartta.

Vastine:

Merkitään tiedoksi.

Mielipide 4:

Pohjois-Pohjanmaan Pelastuslaitos: Pelastuslaitoksella ei ole lausuttavaa asemakaavan muutoksesta.

Vastine:

Merkitään tiedoksi.

3.2.5 Esitetyt muistutukset ja niiden huomioon ottaminen

Asemakaavaehdotuksesta on/ ei ole esitetty muistutuksia nähtävilläolojen aikana.

Tarvittaessa tiivistelmä (muistutukset liitteeksi) Ei henkilötietoja näkyviin. Osoitetiedon voi tarvittaessa laittaa yleisellä tasolla esim. kadunnimi näkyviin, ei numeroa!

3.2.6 Suunnitteluvaiheiden käsittelyt ja päätökset

Yhdyskuntalautakunta päätti hankkeen käynnistämisestä ja osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta 12.3.2024 § 111.

Yhdyskuntalautakunta asetti valmisteluaineiston __.__.20__ § __ mielipiteiden esittämistä varten nähtäville alueidenkäyttölain 62 § tarkoituksessa ja MRA 30 § säädetyllä tavalla.

Yhdyskuntalautakunta asetti asemakaavaehdotuksen __.__.20__ § __julkisesti nähtäville alueidenkäyttölain 65 § tarkoituksessa ja MRA 27 § säädetyllä tavalla.

4. Asemakaavan kuvaus

Asemakaavamuutoksella korttelin 40 tontti 2 (kiinteistö 564-430-10-151) jaetaan kahdeksi uudeksi tontiksi. Tonteille osoitetaan asuin- ja talousrakennuksille omat rakennusalsansa sekä rakennusoikeudet. Tontin nro 4 pinta-alaksi tulee 1098 m² ja rakennusoikeudeksi 260 k-m², jolloin tonttitehokkuudeksi muodostuu n. 0,23. Tontin nro 5 pinta-alaksi tulee 1198 m² ja rakennusoikeudeksi 260 k-m², jolloin tonttitehokkuudeksi muodostuu n. 0,23. Korttelin 181 tontin pinta-ala on 2505 m², rakennusoikeus 580 k-m², tonttitehokkuus n. 0,23.

Kaavalla arvioidaan muodostuvan n. 7 uutta asuntoa. Asukasmäärän lisäys n. 12-18 henkilöä.

4.1 Kaavamerkinntät

AP Asuinpientalojen korttelialue

VL Lähivirkistysalue

Katualue

Kolmiomääräys osa8

Piha-alueelle on varattava riittävästi tilaa oleskeluun, lumenkäsittelyyn ja -varastointiin sekä hulevesien viivytyselle. Piha alueen suunnittelussa tulee suosia vettä läpäiseviä pintoja.

Rivitalojen, kytkettyjen pientalojen ja yhtiömuotoisten erillispientalojen pihasuunnittelussa tulee noudattaa Oulun vihertehokkuuden vähimmäiskertoimia. Tonteilla on rakentamisluvan yhteydessä esitettävä vihersuunnittelun asiantuntijan laatima koko tonttia koskeva pihajärjestely-, istutus- ja hulevesien johtamissuunnitelma.

AP-korttelialueilla kullakin asunnolla tulee olla oma aidalla tai istutuksin rajattu näkösuojattu, istutettu oleskelupiha.

HULEVEDET

Korttelin 181 tontti 2: viivytys 0,9 m³/100 m² vettä läpäisemätöntä pintaa kohden.

Korttelin 40 tontit 4 ja 5: viivytys 0,8 m³/100 m² vettä läpäisemätöntä pintaa kohden.

Hulevesienhallintarakenteen tulee tyhjentyä viimeistään 24 h kuluessa.

Tontin hulevesijärjestelmässä tulee olla suunniteltu ja toteutettu ylivuoto ja tulvareitti.

Liikennöityjen alueiden hulevedet tulee käsitellä laadullisesti.

Viivytysmäärät on määritetty tonteille tulevan maankäytön perusteella lasketun valuntakertoimen ja luonnontilan valuntakertoimen erotuksella kohti sataa neliometriä läpäisemätöntä pintaa.

AUTOPAIKOITUS

Autopaikkoja on varattava vähintään seuraavasti:

- Erillispientalot, omakotitalot ja paritalot 2 autopaikkaa/asunto.
- Rivitalot, kytketyt pientalot ja yhtiömuotoiset erillispientalot 1,5 ap/asunto ja lisäksi 1 vieras-ap/jokaista alkavaa pysäköintialueen 50 autopaikkaa kohti. Vähimmäisautopaikkojen lisäksi näille tonteille on varattava kaksi liikuntaesteisten autopaikkaa pysäköintialueen 50 autopaikkaa kohti.

POLKUPYÖRIEN PYSÄKÖINTI

Asuntojen polkupyöräpaikkojen mitoituksessa huomioidaan vain asuinrakennusten pääkäyttötarkoituksen mukainen asuinkerrosala.

Polkupyöräpysäköinnille osoitetaan paikkoja seuraavasti:

- Rivitalot, kytketyt pientalot ja yhtiömuotoiset erillispientalot 3 pp/asunto.

4.2 Kaavan vaikutukset

4.2.1 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen

Asemakaavan muutos toteuttaa maankäytön toteuttamishjelman tavoitteita yhdyskuntarakenteen täydentämisen osalta. Alue sijoittuu olemassa olevan asuinrakentamisen yhteyteen ja monipuolistaa alueen asuntorakentamista. Asemakaava täydentää yhdyskuntarakennetta alueelle soveltuvalla asuinrakentamisella, mikä vähentää yhdyskuntarakenteen hajautumista ja uusien asuinalueiden kaavoitustarvetta. Alue tukeutuu palveluiden osalta Oulunsalon keskustaan. Asukasmäärän lisäys keskustan välittömässä läheisyydessä parantaa palveluiden sekä yritysten toimintaedellytyksiä. Teknisiltä verkostoiltaan alue liittyy oleviin verkostoihin.

4.2.2 Vaikutukset rakennettuun ympäristöön ja katukuvaan

Asemakaavalla täydennetään pientalovaltaista asuinuuetta uusilla pientaloilla. Kaavamuutos tehostaa alueen maankäyttöä ja vastaa tontin omistajan laatimaa aloitetta sekä yleiskaavan ja kaupunkistrategian täydennysrakentamistavoitteita.

Rakentaminen on tavanomaista pientalorakentamista. Asumiskäyttöön muuttumisen myötä korttelin 181 ilme siistiytyy. Varastoalueena toiminut sora- ja asvalttipintainen kenttä muuttuu viihtyisäksi asuinpihaksi rakennuksineen ja istutuksineen.

Suunnittelualue on kokonaisuudessaan ihmisen toiminnan muokkaamaa rakennettua ympäristöä. Hankkeessa esitetty rakentaminen täydentää tällä hetkellä väljästi rakennettua aluetta ympäröivän kaupunkirakenteen mukaisella tavalla ja tehokkuudella hyödyntäen jo rakennettua infrastruktuuria. Kaavassa osoitettu istutusalue uusien tonttien katujen puoleisilla osilla mahdollistaa vehreän ja viihtyisän katukuvan muodostumisen suunnittelualueelle täydentämään Öörnintien varren pientaloalueen huoliteltua ilmettä.

4.2.3 Vaikutukset luontoon ja luontoympäristöön

Alueen rakentuessa tehokkaammin ja vettä läpäisemättömien pintojen pinta-alan kasvaessa alueen hulevesien hallintaan on maankäytön suunnittelussa kiinnitetty huomiota. Pintavaluntana johtuvien hulevesien laatua pyritään parantamaan, jolloin se siirtyy puhtaampana kohti lopullista purkamista mereen.

Rakennettujen alueiden lomaan sijoittuva lähivirkistysalue on varsin pienialainen, mutta alueella on todettu esiintyvän monimuotoista kasvillisuutta, minkä ansiosta se erottuu positiivisesti ympäröivästä taajama-alueesta. Lähivirkistysalue voi toimia eri lajien reviireinä sekä kulkuyhteytenä tai siirtymäreittinä. Voimassa olevassa asemakaavassa osoitettu etelä-pohjoissuuntaisen viherkäytävän ja ekologisen yhteyden muodostava lähivirkistysalue säilytetään. Ekologisten yhteyksien tukeminen ja parantaminen vahvistaa lajien geneettisen perimän monimuotoisuutta, mikä lisää lajien kriisinkestävyyttä mm. ilmaston muuttuessa.

4.2.4 Vaikutukset liikenteeseen

Käyttötarkoituksen muutos aiheuttaa hieman liikenteen kasvua alueelle. Tontinkäyttösuunnitelmissa alueelle on esitetty 7 uutta asuntoa. Alueen luonne huomioiden autoliikenteen lisääntymistä ei voida pitää merkittävänä.

Alueella on monipuoliset jalankulku- ja pyöräily-yhteydet, joiden käyttö voi myös lisääntyä jonkin verran.

4.2.5 Lapsivaikutukset

Hankkeella on todettu olevan epäsuorasti vaikutuksia myös lapsiin. Hankkeesta on laadittu suppea lapsivaikutusten arviointi.

Todennäköisesti alueelle muuttaa ainakin jonkin verran myös lapsiperheitä. Kaavan mahdollistaman viihtyisän ja laadukkaan pientaloasumisen lisääntymisen alueella vaikuttaa positiivisesti lasten kasvu- ja toimintaympäristöön. Esteetön asuin ympäristö edistää vammaisten lasten yhdenvertaisuutta.

Alueen eri kulkumuotojen liikennereitit mahdollistavat lasten ja nuorten omatoimisen liikkumisen jalkaisin ja polkupyörillä keskustan palvelujen suuntaan, kouluille, harrastuksiin ja kavereiden luo.

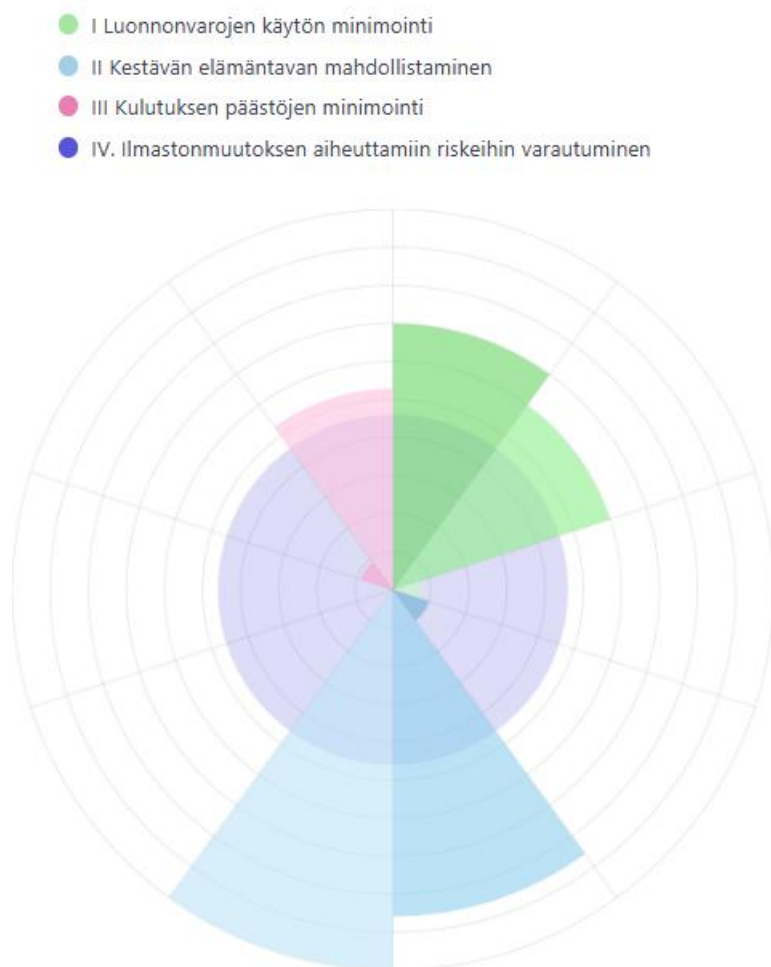
Lähivirkistysalue tarjoaa mahdollisuuden tutustua luontoon suoraan kotiovelta. Lähialueella on myös rakennettuja leikkipaikkoja.

Kaava mahdollistaa viihtyisän ja laadukkaan asuinrakentamisen, millä on vaikutusta lasten kasvu- ja toimintaympäristöön.

4.2.6 Vaikutukset ilmastonmuutokseen sopeutumiseen ja hillitsemiseen

Hankkeesta on tehty KILVA-työkalulla ilmastovaikutusten arviointia. Alla ote raportista:

Kaavan ilmastokestävyyden painottuminen



Kuva 9. KILVA-työkalulla saatu arvio kaavan ilmastokestävyydestä teemoittain.

Alue rakentuu osittain puretun lämpölaitoksen tontille, joka on ollut tyhjillään. Alue jatkaa ja täydentää ole massa olevaa kaupunkirakennetta ja tukeutuu sekä kunnallisteknisiltä verkostoiltaan että palveluiltaan lähialueisiin. Lähipalvelut ovat saavutettavissa kävellen ja pyörällä. Alueelle on kaukolämpöverkko ja tontit on mahdollista liittää kaukolämpöverkkoon. Rakentamisen vuoksi ei jouduta purkamaan kiinteistöjä. Lähivirkistysalueen puusto ja kasvillisuus säilytetään ennallaan. Myös tonteilla on mahdollista säästää puustoa ja muuta kasvillisuutta. Alueella oleva asuinrakennus säilyy todennäköisesti myös. Ilmastonmuutokseen sopeutuminen on huomioitu muun muassa suunnittelemalla alueelle toimivat hulevesien hallintaratkaisut, tarvittavat tulvareitit sekä riittävät lumitilat, jotta tulevaisuudessa mahdollisesti lisääntyvää lumimäärää ei tarvitse kuljettaa muualle. Kesäisin alueen metsäiset reunat parantavat alueen pienilmastoa, tasaavat lämpötilaeroja, suojaavat tuulelta ja muodostavat läpäisevää pinta-alaa sadevesiä varten.

Asemakaava lisää autoliikennettä jonkin verran. Autoilun tarvetta voidaan vähentää järjestämällä olemassa olevien joukkoliikennepysäkkien luo sujuvat yhteydet sekä tukemalla alueen sujuvia,

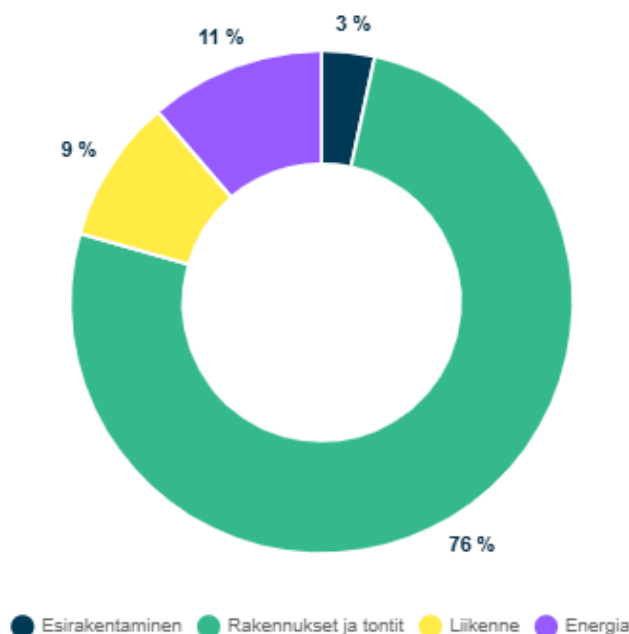
viihtyisiä ja helppokäyttöisiä kevyenliikenteen sekä ulkoilureittien verkostoja. Suunnitelmassa ei lisätä katurakentamista. Asuintonteille varataan riittävät tilavaraukset laadukkaalle ja turvalliselle pyöräsäilytykselle.

Planect-työkalun laskentatulokset

Kaupunkirakenteen tiivistämisellä voidaan vähentää rakentamisesta aiheutuvia vaikutuksia. Uutta luonnontilassa olevaa pinta-alaa ei tarvitse raivata rakentamista varten, vaan hyödynnetään nykyistä käytössä olevaa tonttia tehokkaammin. Kaavan hiilijalanjälkeä on arvioitu Sitowisen Planect -laskentaohjelmalla. Laskenta on suoritettu 3.6.2025. Kokonaishiilijalanjälki hankkeella on 838 hiilidioksidiekvivalenttonnia.

Kerrosalaan suhteutettuna se on 18,6 kg/CO₂e/k-m²/a (kilogrammaa per hiilidioksidiekvivalenttia per kerrosneliömetri per vuosi, joka jakautuu alla olevan kuvan mukaisiin osuuksiin.

Hiilijalanjäljen osat



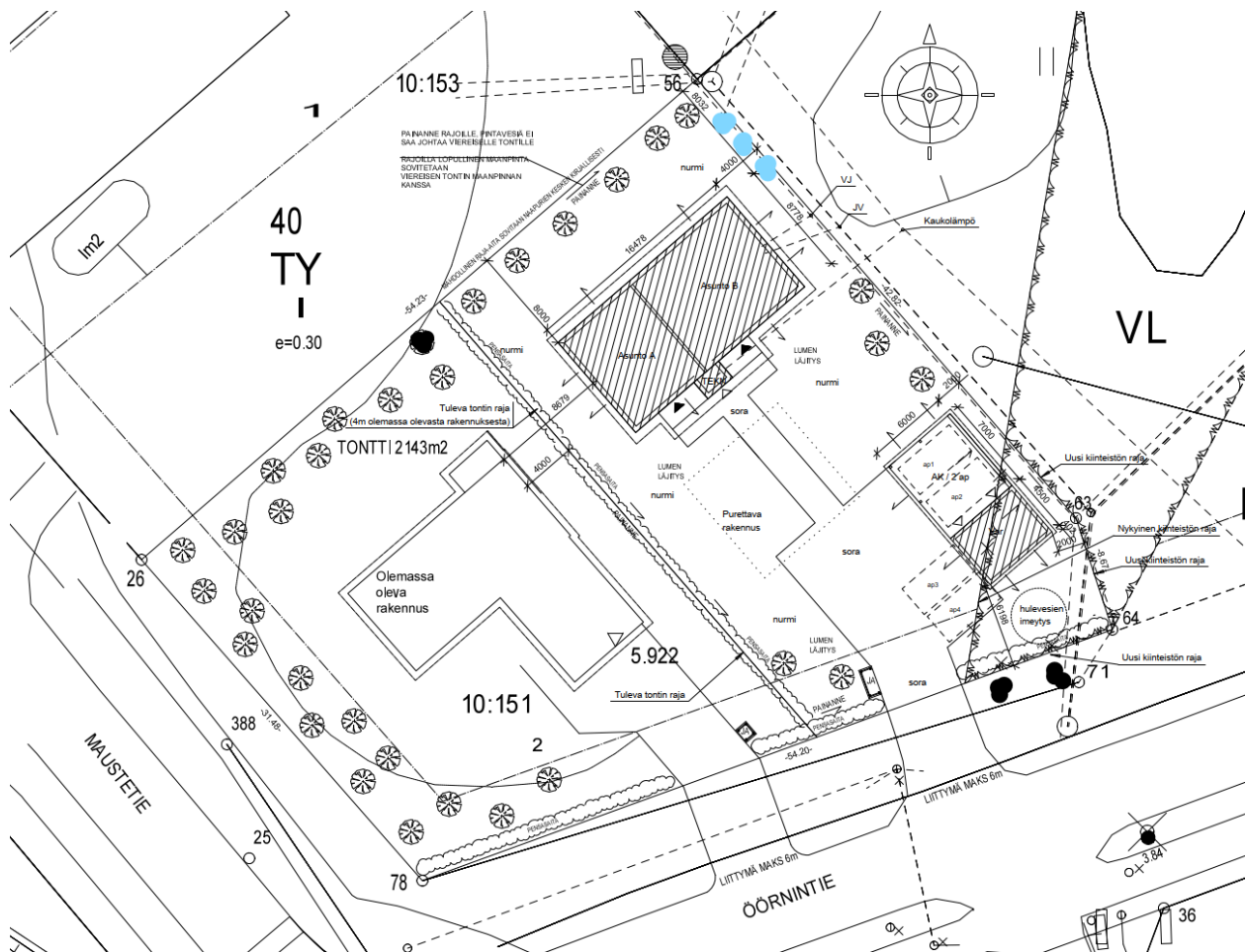
Kuva 10. Hiilijalanjäljen osat prosentteina.

Tuloksien mukaan suurin osa päästöistä kohdistuu rakennuksiin. Maaperän ja kasvillisuuden, esirakentamisen, infran ja yleisten alueiden osuudet jäävät pieniksi, koska kohteena oleva tontti on keskellä olemassa olevaa asuinalueita. Osa tonttien sisäisistä kulkureiteistä ja tonttiliittymistä sekä vesi-, viemäri- ja sähköjohdoista rakennetaan uusiksi.

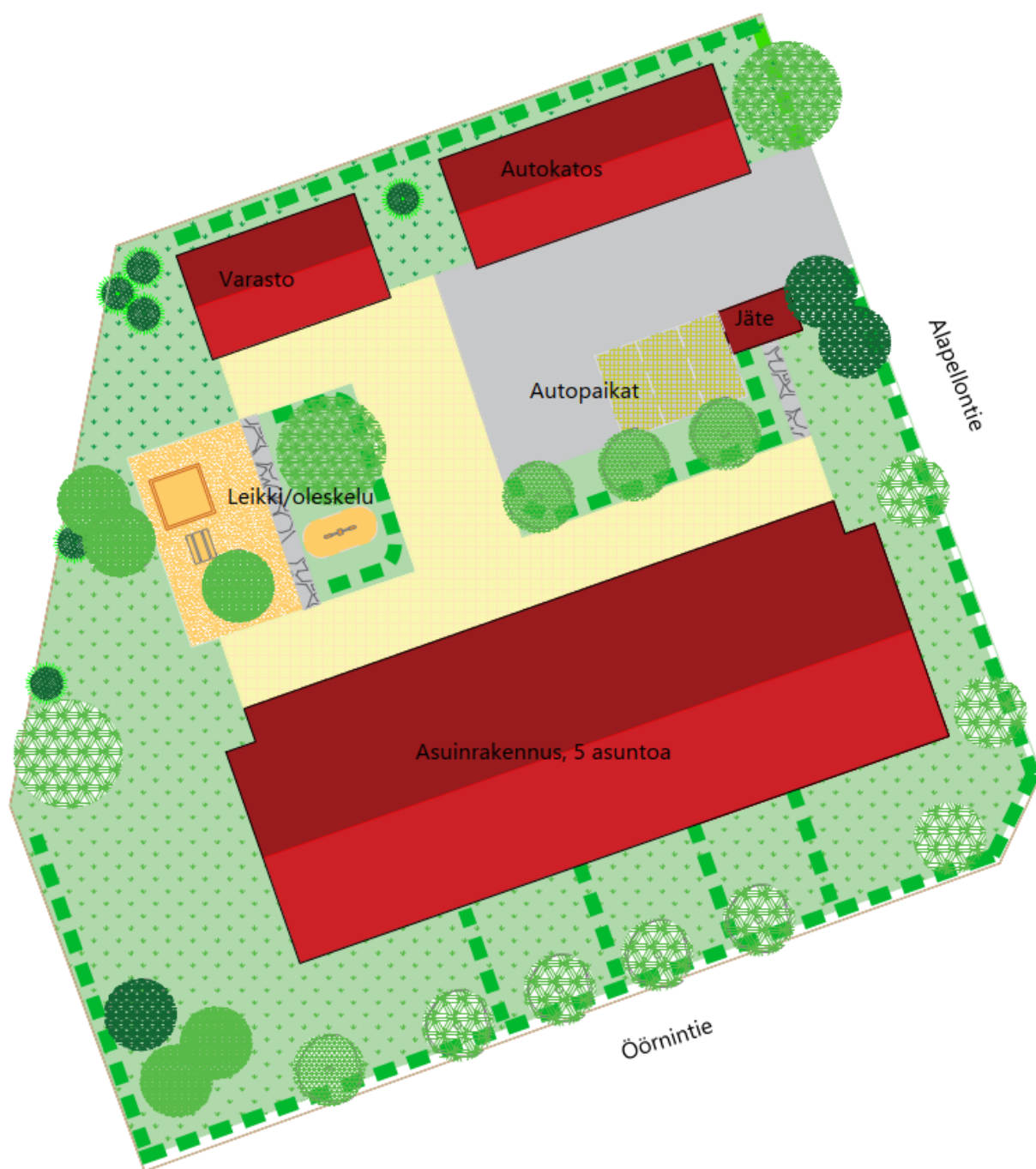
Liikenteen osuus alueella kasvaa hieman lisääntyvän rakennusoikeuden myötä. Se koostuu pääasiassa asumisen aiheuttamasta henkilöautoliikenteestä. Energian osuus koostuu rakennuksen lämmityksen ja sähkön kulutuksesta.

4.2.7 Viitesuunnitelmat

Yksityinen hakija on teettänyt viitesuunnitelman oman tonttinsa osalta, kaupungin tontille on viitesuunnitelman laatinut hankkeen projektipäällikkö.



Kuva 11. Öörnintie 1 asemapiirros 31.3.2026.



Kuva 12. Öörnintie 3. Viitesuunnitelma 20.5.2026.

Asemakaavan toteutus

Tonttijako laaditaan sitovana ja se sisältyy asemakaavaan. Kaavamuutos voidaan toteuttaa asemakaavan saatua lainvoiman

Oulussa __. päivänä ____kuuta 20__

Kari Nykänen
asemakaavapäällikkö

Satu Mäkinen
kaavoitusarkkitehti

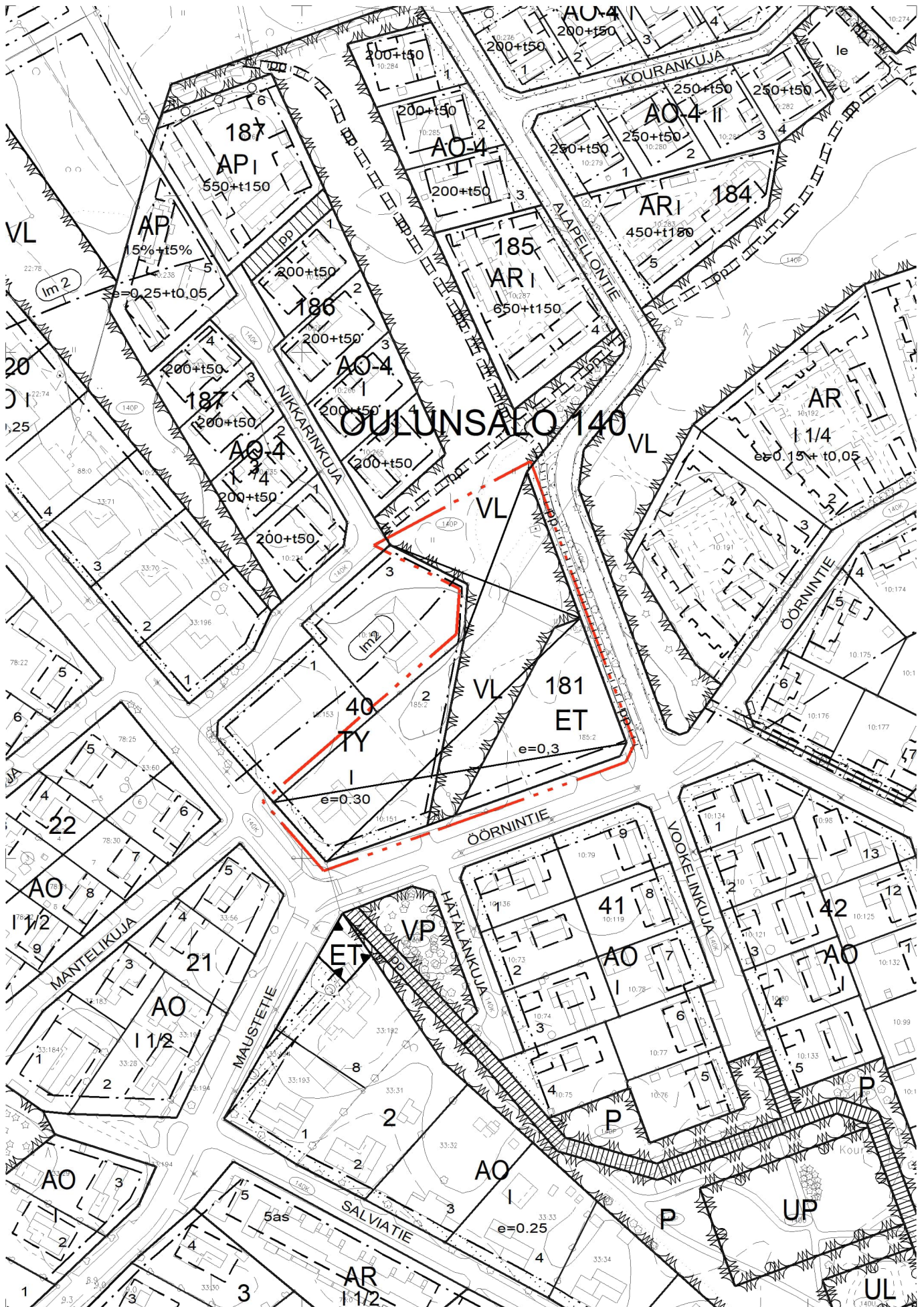
Jos kaavakarttaan tulee ehdotuksen nähtävilläolon jälkeen muutoksia, laitetaan uudet allekirjotukset uusine päiväyksineen (sama kuin kaavakartan korjauspäivämäärä)

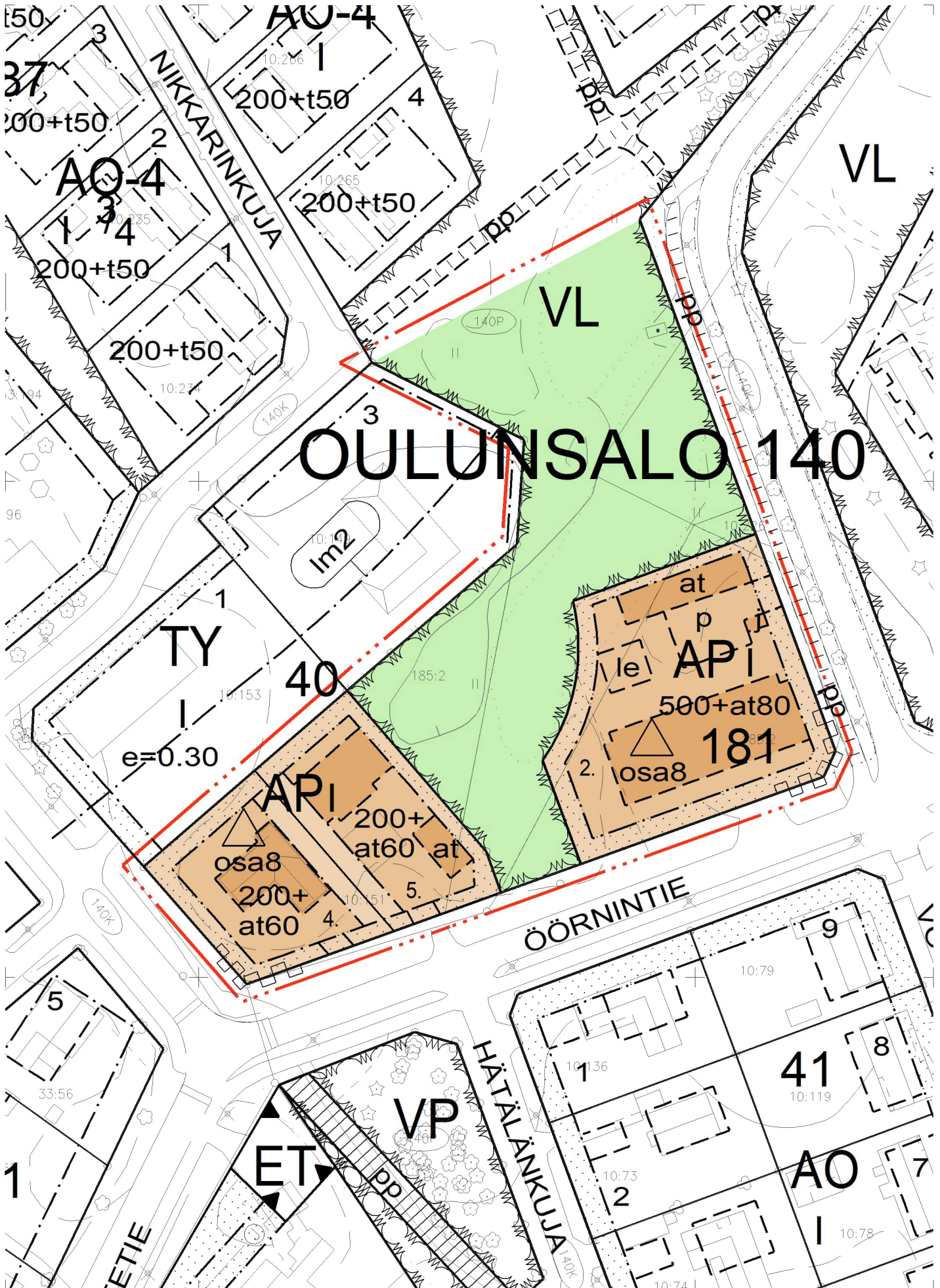


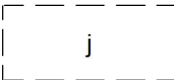
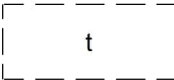
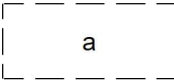
Liite 1.

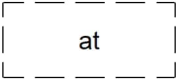
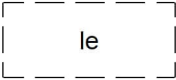
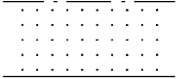
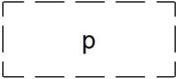
Asemakaavan seurantalomake

Seurantalomakkeen voi tuoda html-liitteenä kopio ja liitä toiminnoilla.





3		Asuinpientalojen korttelialue.
34		Lähivirkistysalue.
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.
84		Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.
85-1		Eri asemakaavamääräysten alaisten alueenosien välinen raja.
86-1		Ohjeellinen eri asemakaavamääräysten alaisten alueenosien välinen raja.
89-1		Ohjeellinen tontin raja.
91-1	140	Kaupunginosan numero, joka ei vahvistu.
92-1	OULUNS	Kaupunginosan nimi.
93	40	Korttelin numero.
95	ÖÖRNINTIE	Kadun, tien, katuaukion, torin, puiston tai muun yleisen alueen nimi.
96-3	500+at80	Lukusarja, jossa edellinen luku osoittaa sallitun asuntokerrosalan neliömetreissä ja jälkimmäinen luku sallitun autosuojan, talous- ja huoltotilojen kerrosalan neliömetreinä.
100	I	Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.
113		Rakennusala.
113-107		Ohjeellinen rakennusala, jolle saa sijoittaa jätteiden yhteiskeräysastioita.
117-101		Ohjeellinen rakennusala, jolle saa sijoittaa talousrakennuksen.
119-101		Ohjeellinen auton säilytyspaikan rakennusala.

119-103		Ohjeellinen auton säilytyspaikan ja talousrakennuksen rakennusala.
133-101		Ohjeellinen leikki- ja oleskelualueeksi varattu alueen osa.
134		Istutettava alueen osa.
136		Katu.
151-101		Ohjeellinen pysäköimispaikka.
200-412		osa8-merkinnällä varustetuilla korttelialueilla on noudatettava seuraavia määräyksiä: Piha-alueelle on varattava riittävästi tilaa oleskeluun, lumenkäsittelyyn ja -varastointiin sekä hulevesien viivytykselle. Piha alueen suunnittelussa tulee suosia vettä läpäiseviä pintoja. Rivitalojen, kytkettyjen pientalojen ja yhtiömuotoisten erillispientalojen pihasuunnittelussa tulee noudattaa Oulun vihertehokkuuden vähimmäiskertoimia. Tonteilla on rakentamisluvan yhteydessä esitettävä vihersuunnittelun asiantuntijan laatima koko tonttia koskeva pihajärjestely-, istutus- ja hulevesien johtamissuunnitelma. AP-korttelialueilla kullakin asunnolla tulee olla oma aidalla tai istutuksin rajattu näkösuojattu, istutettu oleskelupiha.

HULEVEDET

Kortteli 181 tontti 2: viivytys 0,9 m³/100 m² vettä läpäisemätöntä pintaa kohden.
Korttelin 40 tontit 4 ja 5: viivytys 0,8 m³/100 m² vettä läpäisemätöntä pintaa kohden.
Hulevesienhallintarakenteen tulee tyhjentyä viimeistään 24 h kuluessa.
Tontin hulevesijärjestelmässä tulee olla suunniteltu ja toteutettu ylivuoto ja tulvareitti.
Liikennöityjen alueiden hulevedet tulee käsitellä laadullisesti.
Viivytysmäärät on määritetty tonteille tulevan maankäytön perusteella lasketun valuntakertoimen ja luonnontilan valuntakertoimen erotuksella kohti sataa neliometriä läpäisemätöntä pintaa.

AUTOPAICOITUS

Autopaikkoja on varattava vähintään seuraavasti:
- Erillispientalot, omakotitalot ja paritalot 2 autopaikkaa/asunto.
- Rivitalot, kytketyt pientalot ja yhtiömuotoiset erillispientalot 1,5 ap/asunto ja lisäksi 1 vieras-ap/jokaista alkavaa pysäköintialueen 50 autopaikkaa kohti. Vähimmäisautopaikkojen lisäksi näille tonteille on varattava kaksi liikuntaesteisten autopaikkaa pysäköintialueen 50 autopaikkaa kohti.

POLKUPYÖRIEN PYSÄKÖINTI

Asuntojen polkupyöräpaikkojen mitoituksessa huomioidaan vain asuinrakennusten pääkäyttötarkoituksen mukainen asuinkerrosala.
Polkupyöräpysäköinnille osoitetaan paikkoja seuraavasti:
- Rivitalot, kytketyt pientalot ja yhtiömuotoiset erillispientalot 3 pp/asunto.

TONTTIJAKOMERKINNÄT:

2.

Sitovan tonttijaon mukainen tontti.

Öörnintie 1-3

Asemakaavan muutoksen osallistumis- ja arviointisuunnitelma

Oulunsalon kaupunginosassa, osoitteessa Öörnintie 1-3, on tullut vireille asemakaavan muutos. Tavoitteena on muuttaa korttelin 40 tontin 2 sekä korttelin 181 käyttötarkoitus pientaloasumiseen.

Lähivirkistysalueen kautta pyritään turvaamaan alueella etelä-pohjoissuuntainen viheryhteys.



Kuva 1 Kartalle on rajattuyhtenäisellä viivalla alue, jolle suunnitellaan asemakaavan muuttamista. Katkoviivalla esitetty kaavamuutoksen mahdollinen vaikutusalue.

Suunnittelun alkuvaiheessa on tehty osallistumis- ja arviointisuunnitelma, jossa kerrotaan kaavahankkeesta, siihen liittyvistä vaikutusten arvioinneista ja vuorovaikutuksesta. **Kiinteistöjen isännöitsijöiden tulee tiedottaa osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta asukkaille ja toimitilojen haltijoille.**

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta on mahdollista esittää mielipiteitä nähtävilläoloaikana. Ohje palautteen antoon on sivulla 5.



Kaavaa koskevat aineistot ovat esillä verkkosivulla:

<https://www.ouka.fi/suunnitelmat-ja-hankkeet>

Hankkeeseen liittyvät kartat ja selostukset löytyvät kaavatunnuksella **564-2587**

Kuulutukset valmisteluaineiston ja kaavaehdotuksen nähtäville asettamisista sekä kaavan voimaantulosta julkaistaan kaupungin verkkosivuilla osoitteessa www.ouka.fi/kuulutukset.

Suunnittelualue ja kaavamuutoksen tavoitteet

Asemakaavan muutosalueena on Oulunsalon kaupunginosan korttelin 40 ohjeellinen tontti 2, joka muodostuu osasta kiinteistöä 564-430-10-151. Yksityisessä omistuksessa olevan kiinteistön pinta-ala 2383m². Kiinteistöllä sijaitsee vuonna 1986 valmistunut yksikerroksinen, 166 kerrosalaneliömetrin suuruinen omakotitalo sekä vuonna 1988 valmistunut yksikerroksinen 81 kem² suuruinen teollisuushalliksi rekisteröity piharakennus. Asuinrakennus on tarkoitus tässä vaiheessa säilyttää. Alueen lähiympäristössä Maustetien, Nikkarinkujan, Hätälälänkujan, Vookelinkujan ja Öörnintien varrella on pääasiassa yksikerroksisia omakotitaloja ja Alapellontien ja Öörnintien päässä myös yksikerroksisia rivitaloja. Alueen pihat ovat vehreitä, ja puut tonteilla suurikokoisia.

Asemakaavan muutoksen tavoitteena on korttelin 40 tontin 2 käyttötarkoituksen muuttaminen asuinpienalojen korttelialueeksi ja esitetyn rakentamisen tarvitseman rakennusoikeuden osoittaminen asemakaavassa. Hakija on laadittanut kaavamuutoksen pohjaksi tontinkäyttösuunnitelman, jossa kiinteistöä 564-430-10-151 muodostettavalle toiselle tontille on esitetty rakennettavaksi paritalo.

Asemakaavan muutoksella lisäksi tarkoitus muuttaa kaupungin omistuksessa olevan, voimassa olevan asemakaavan korttelin 181 pääkäyttötarkoitus vastaamaan paremmin lähiympäristön maankäyttöä. Korttelialueelta on purettu lämpölaitos. Tontille esitetään rakennettavaksi rivitalo talousrakennuksineen ja pihatoimintoineen. Suunnittelualueelle sijoittuva lähivirkistysalue on tarkoitus säilyttää pääosin virkistys- ja viheryhteytenä.

Vaikutusten arviointi

Kaavan valmistelun yhteydessä arvioidaan vaikutukset, joita kaavan toteuttaminen voi aiheuttaa kaavan muutosalueella ja sen lähiympäristössä. Arvioitavana on mm. kaupunkikuvaan ja rakennettuun ympäristöön, luontoon ja maisemaan, asumiseen sekä liikenteen turvallisuuteen kohdistuvat vaikutukset. Suunnittelualueelle laaditaan puustokartoitus/luonto- ja maisemaselvitys, hulevesiselvitys sekä tarvittaessa muita selvityksiä. Vaikutusten arvioinnin tekee kaavoittaja yhteistyössä eri asiantuntijoiden kanssa. Arviot vaikutuksista liitetään asemakaavan selostukseen.

Suunnittelun lähtökohdat

Tontin 2 korttelissa 40 omistaa yksityinen maanomistaja, joka on tehnyt aloitteen kaavan muuttamisesta. Korttelia ympäröivät katu- ja virkistysalueet sekä kortteli 181 ovat Oulun kaupungin omistuksessa.

Hankkeesta laaditaan maankäyttösopimus.

Taustalla vaikuttavat kaavat ja suunnitelmat

Voimassa olevassa asemakaavassa 567-Ak1992/1, jota on tarkoitus muuttaa, korttelin 40 ohjeellinen tontti 2 on osoitettu Ympäristöhäiriötä aiheuttamattomien teollisuusrakennusten korttelialueeksi (TY). Rakennusoikeutta kaavassa on osoitettu tehokkuusluvulla $e=0,3$, mistä muodostuu kiinteistölle 564-430-10-151 rakennusoikeutta 714,9 kerrosneliömetriä enintään yksikerroksisia rakennuksia varten. Kortteli 181 on osoitettu voimassa olevassa asemakaavassa 567-Ak2001/2 Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alueeksi (ET). Alueen pinta-ala on 2386m². Rakennusoikeutta on tehokkuusluvun $e=0,3$ mukaan 715,8 kerrosalaneliömetriä.

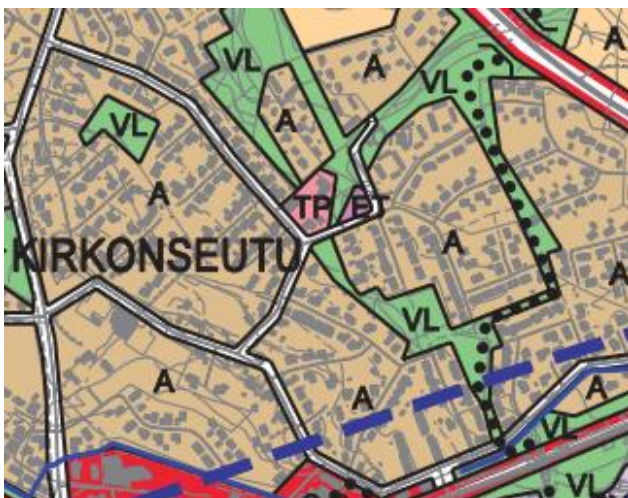


Kuva 2. Ote voimassa olevista asemakaavoista.

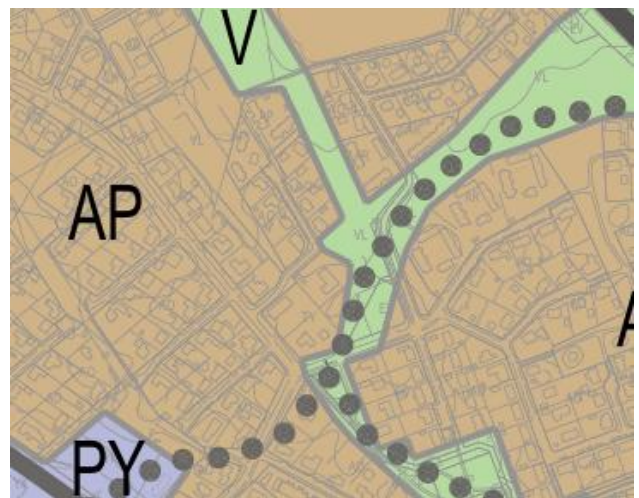


Kuva 3. Ilmakuva suunnittelualueesta vuonna 2017. © Oulun kaupunki

Voimassa olevassa Oulunsalon keskeisten alueiden yleiskaavassa suunnittelualue on osoitettu merkinnällä TP, Työpaikka-alue. Alue on tarkoitettu vähän tilaa vaativaa, ympäristöhäiriötä aiheuttamatonta palvelu- ja työpaikkatoimintaa varten. Alue sisältää myös työpaikkatoiminnalle tarpeelliset palvelut, alueen sisäiset liikenneväylät, pysäköinti- ja virkistysalueet.



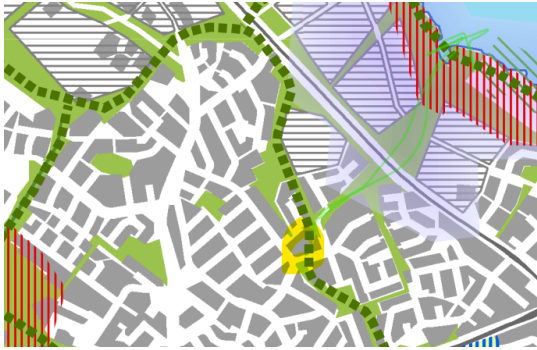
Kuva 4. Ote Keskeisten alueiden yleiskaavasta.



Kuva 5. Ote Oulunsalon osayleiskaavaehdotuksesta.

Vireillä olevan Oulunsalon osayleiskaavaehdotus aineistoinen oli nähtävillä 13.5. – 13.8.2025. Suunnittelualue esitetään pientalovaltaisena asuinalueena (AP), jonka keskellä sijaitsevan lähivirkistysalueen kautta on osoitettu ohjeellinen jalankulun ja pyöräilyn pääreitti.

Kiinteistön itäpuolella sijaitsevan lähivirkistysalueen kautta on VILMO-selvityksessä esitetty pohjois-eteläsuuntainen virkistys- ja viheryhteystarve. Alueen lähivirkistysalueet ovat taajaman viheralueita.



Kuva 6. VILMO-selvityksessä esitetty pääviherkäytävä (vihreä katkoviiva).



Kuva 7. VILMO-selvityksessä esitetty virkistysyhteystarve (oranssi katkoviiva).



Osallistuminen

Kirjalliset mielipiteet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta, asemakaavan valmisteluaineistosta ja muistutukset asemakaavaehdotuksesta toimitetaan postiosoitteeseen: **Kirjaamo PL 71 90015**

Oulun kaupunki, käyntiosoite: Kansankatu 55A, tai sähköpostilla osoitteeseen: kirjaamo@ouka.fi.

Tieto yhdyskuntalautakunnan päätöksestä ja vastineista toimitetaan niille, jotka ovat toimittaneet osoitteensa mielipiteen tai muistutuksen esittämisen yhteydessä. **Hankkeen diaarinumero on OUKA/12327/2023.**

Sähköiseen kaava-aineistoon voi tutustua myös Oulu 10 asiakaspalvelupisteessä (käyntiosoite Torikatu 10). Tarvittaessa lisätietoja saa hankkeen suunnittelijoilta. Yhteystiedot ovat asiakirjan viimeisellä sivulla.

Kun osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta ja valmisteluaineistosta on saatu mielipiteet, suunnittelu etenee ehdotuksen laatimiseen. Tämän suunnitelman viimeisellä sivulla on kuvattu kaavoituksen eteneminen ja vuorovaikutusmahdollisuudet sen eri vaiheissa.

Osalliset

Maankäyttö- ja rakennuslain 62 § 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 on mahdollisuus osallistua kaavan valmisteluun, arvioida kaavoituksen vaikutuksia ja lausua kirjallisesti tai suullisesti mielipiteensä asiasta. Viranomaisten ja yhteisöjen osalta osallisia tässä hankkeessa ovat mm. seuraavat tahot:

- Digita Oy
- DNA Oyj
- Elisa Oyj
- Oulun Energia, kaukolämpö
- Oulun Seudun Sähkö Verkkopalvelut Oy
- Oulun jalankulkijat ry
- Oulun kauppakamarin rakennusalan valiokunta
- Oulun polkupyöräilijät ry
- Oulun seudun ympäristötoimi
- Oulunseudun laajakaista OLKA
- Oulun Vesi
- Oulun yrittäjät
- Osava, Oulunsalon aktiiviset vaikuttajat (Oulunsalo)
- Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry
- Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitos
- Pohjois-Pohjanmaan yrittäjät
- Pohjois-Suomen elinvoimakeskus (EVK)
- Rakennusteollisuus RT
- Sivistys ja kulttuuripalvelut: liikuntatoimi, nuorisotoimi, kulttuuriasiainkeskus, opetustoimi
- Sosiaali- ja terveystoimi
- Suomen luonnonsuojeluliiton Oulun yhdistys ry
- Suomen luonnonsuojeluliitto, Pohjois-Pohjanmaan piiri
- Suomen yhteysverkko Oy
- Suunnittelualan ja vaikutusalueen kiinteistönomistajat ja -haltijat
- Telia Oyj
- Telia Towers Finland Oy
- Yhdyskuntasuunnittelun seura ry



Miten kaavatyö etenee?

Vireilletulo

Kaavan muuttaminen on tullut vireille maanomistajan hakemuksesta joulukuussa 2023.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

Kaavan laatiminen on käynnistetty lähtökohtien selvittämisellä ja osallistumis- ja arviointisuunnitelman laatimisella. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on pidetty nähtävillä 2.4. - 16.4.2024. Tänä aikana osallisten on ollut mahdollista esittää mielipiteitä. Nähtävilläolosta on ilmoitettu kirjeillä, lehti-ilmoituksella ja verkkosivulla www.ouka.fi/kuulutukset.

Valmisteluvaihe

Kaavan valmisteluaineisto pidetään nähtävillä 4 viikon ajan kesällä 2026. Tänä aikana osallisten on mahdollista ottaa kantaa suunnitelmiin ja esittää niistä mielipiteensä.

Kaava-asiakirjojen nähtävilläolosta kuulutetaan kaupungin verkkosivuilla ja lehti-ilmoituksella Kalevassa.

Ehdotusvaihe

Tavoitteena on, että kaavaehdotus valmistuu syksyllä 2026, jolloin kaavaehdotus asetetaan nähtäville 30 päivän ajaksi.

Nähtävilläolosta ja mahdollisuudesta muistutuksen tekemiseen kuulutetaan kaupungin verkkosivulla ja lehti-ilmoituksella Kalevassa. Kaavanmuutosalueen maanomistajille ja –haltijoille, joiden kotikuntana ei ole Oulu, ilmoitetaan nähtävilläolosta kirjeellä. Viranomaisia ja yhteisöjä tiedotetaan sähköpostitse.

Toimita muistutus kirjallisena Oulun kaupungin kirjaamoon kuulutuksessa mainitussa aikataulussa. Muistutuksen tehneille toimitetaan muistutukseen vastine, mikäli he ovat sitä kaavan nähtävilläoloaikana pyytäneet ja toimittaneet kirjaamoon osoitteensa. Vastineet toimitetaan sen jälkeen, kun yhdyskuntalautakunta on ne hyväksynyt.

Hyväksymisvaihe

Asemakaavan muutoksen hyväksyy yhdyskuntalautakunta. Kaavan hyväksymisestä lähetetään tieto niille, jotka ovat sitä kirjallisesti pyytäneet kaavaehdotuksen nähtävilläolon aikana (maankäyttö- ja rakennusasetus 94 §). Hyväksymistä koskevaan päätökseen saa hakea muutosta valittamalla hallinto-oikeuteen (maankäyttö- ja rakennuslaki 191 §). Hallinto-oikeuden päätökseen saa hakea muutosta valittamalla, jos korkein hallinto-oikeus myöntää valitusluvan. Voimaantulosta kuulutetaan kaupungin verkkosivuilla valitusajan päätyttyä.

Lisätietoja suunnittelijoilta:

Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut, kaavoitus

Kaavoitusarkkitehti Satu Mäkinen, puh. 0406433976

Kaavoitusassistentti Lea Mäkivierikko, puh. 0447032435



Kaavoituksen käyntiosoite: Ympäristötaló, Solistinkatu 2, 90140 Oulu

Sähköpostit ovat muodossa etunimi.sukunimi(at)ouka.fi

Oulunsalon Öörnintien 1-3 asemakaavan muutos

Hulevesiselvitys ja hallinnan suunnitelma



Päiväys 3.9.2025
Projektinumero 12018082

Sisällys

1	Johdanto	1
1.1	Hankkeen tausta	1
1.2	Terminologia	2
1.3	Käytetty koordinaatisto- ja korkeusjärjestelmä	2
2	Selvitysalueen kuvaus	2
2.1	Selvitysalueen hydrologia ja hulevesiviemäröinti	2
2.2	Selvitysalueen topografia, maaperä ja ympäristö	4
2.3	Nykytilan maankäyttö ja tavoitteena olevat maankäytön muutokset	6
3	Hulevesien hallinnan lähtökohdat ja reunaehdot	7
3.1	Mitoitusperusteet	7
3.2	Mitoitussade	7
3.3	Hulevesien muodostuminen suunnittelualueella	8
3.4	Hulevesiviemäreiden kapasiteetti	9
4	Hulevesien tulvareitit	9
5	Hulevesien hallinta kiinteistöllä	10
6	Hulevesien hallintamenetelmän valinta	11
6.1	Hulevesien hallintasuunnitelma	11
6.2	Rakentamisen aikaisten hulevesien hallinta	12
7	Suositteltavat kaavamääräykset	13
8	Yhteenveto	13

LIITTEET

Liite 1. Suunnitelmakartta, 1:600 (A3), 3.9.2025

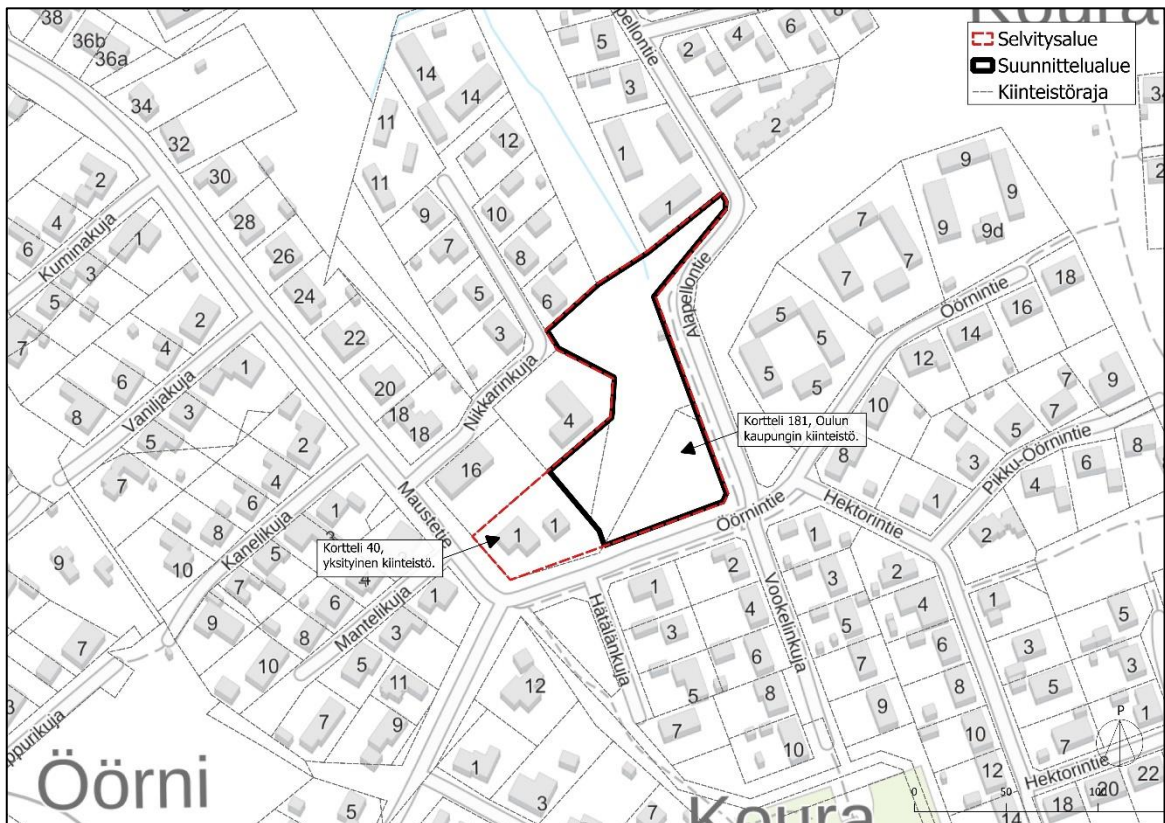


1 Johdanto

1.1 Hankkeen tausta

Oulunsalon kaupunginosassa laaditaan asemakaavan muutosta. Suunnittelualueen rajat muodostuvat Öörnintiestä, Maustetiestä, Alapellontiestä sekä pohjoispuolella sijaitsevista omakotitonteista (Kuva 1). Tavoitteena on muuttaa korttelin 40 tontin 2 (yksityinen kiinteistö) sekä korttelin 181 (Oulun kaupungin kiinteistö) käyttötarkoitus pientaloasumiseen.

Hulevesiselvitys tehdään laajemmalla alueella, joka kattaa myös yksityisen kiinteistön. Hallintasuunnitelma laaditaan kaupungin omistamille kiinteistöille. Selvitysalue kattaa noin 1,17 ha ja suunnittelualue 0,93 ha.



Kuva 1. Selvitysalueen sijainti rajattuna punaisella katkoviivalla ja suunnittelualue mustalla viivalla (taustakartta: MML).

Hulevesiselvityksessä kuvataan alueen hulevesiolosuhteet ja -järjestelmä nykytilanteessa. Selvityksessä tarkastellaan purkureitit ja niiden kapasiteetit arvioidaan vesistöön saakka.

Hulevesien hallintasuunnitelmassa esitetään suunnittelualueen hulevesien hallintaa yleissuunnitelmatasolla, arvioidaan alueella syntyvien hulevesien määrää sekä annetaan kaavamääräykset niiden hallitsemiseksi. Lisäksi suunnitelmassa tarkastellaan vesitasapainon muutosten vaikutuksia ympäristöön ja alueen hydrologiaan.

Työn tilaajana toimi Oulun kaupungin maisema-arkkitehti Veera Sanaksenaho. Hulevesiselvityksen ja hulevesien hallintasuunnitelman on laatinut Sitowise Oy. Konsultin työryhmän muodostivat Simo Tammela (projektipäällikkö), Tiina Okkonen (laadunvarmistaja), Sara Kiho (vanhempi asiantuntija) ja Saana Keskinen (suunnittelija).

1.2 Terminologia

Hulevesi on määrättyllä alueella sadannasta tai sulannasta muodostuva pinta-valuntavesi.

Hulevesiselvitys on kirjallinen selvitys hulevesien nykytilasta ja tulevan rakentamisen vaikutuksista.

Hulevesien hallintasuunnitelmassa esitetään suunnitellun tilanteen hulevesien hallinta kaavas suunnittelun edellyttämällä tasolla.

Mitoitussadanta on määritetyllä toistuvuudella tapahtuva, valuma-alueen virtaus/kertymisajan mukaisesti määritelty sadantatapahtuma.

1.3 Käytetty koordinaatisto- ja korkeusjärjestelmä

Työssä käytetään Oulun kaupungin käyttämää ETRS-GK26FIN (EPSG:3133) koordinaattijärjestelmää ja N2000 korkeusjärjestelmää.

Kantakartta ja verkostokartta on ladattu Oulun kaupungin Trimble Locus Cloud -palvelusta dwg-muodossa lyhennetyssä ETRS-GK26FIN järjestelmässä.

2 Selvitysalueen kuvaus

2.1 Selvitysalueen hydrologia ja hulevesiviemäröinti

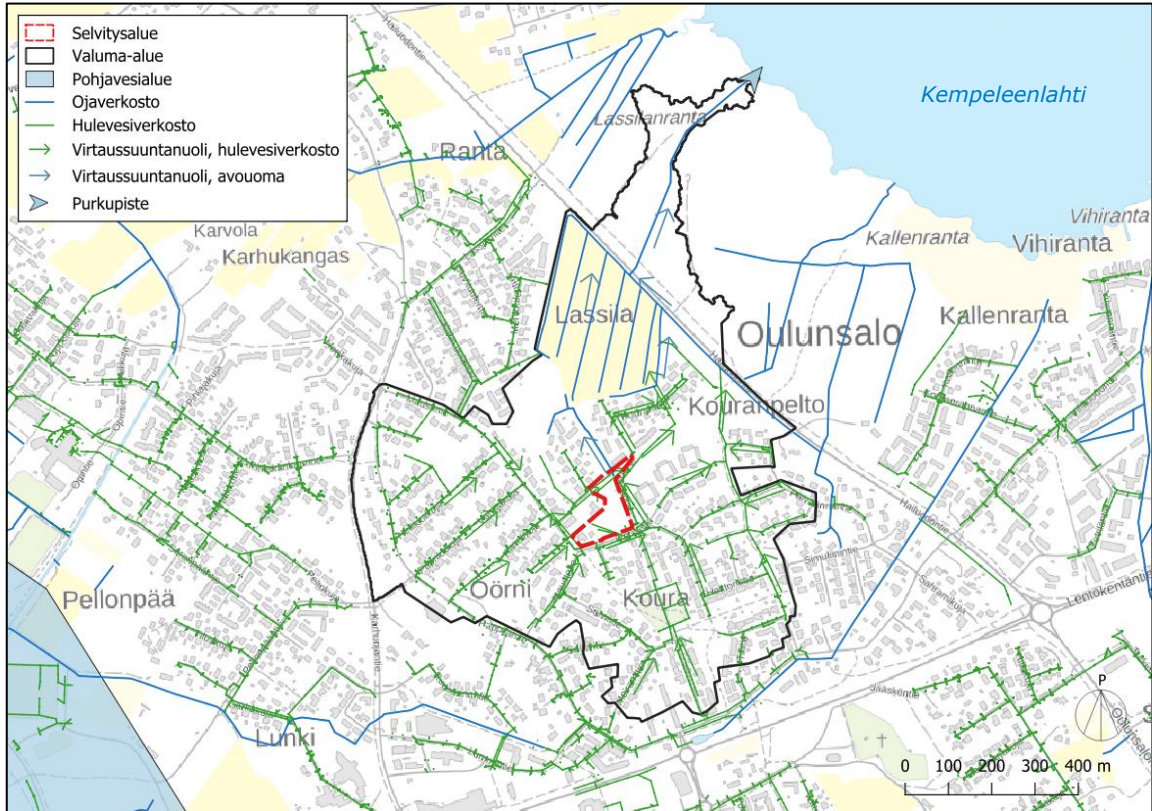
Selvitysalue sijoittuu Perämeren rannikkoalueen päävesistöalueelle (vesistö-alue tunnus 84), ja kuuluu 4. jakovaiheen vesistöalueeseen 84.01.172, jonka pinta-ala on noin 57 km². Selvitysalueen vedet laskevat Kempeleenlahteen, jonka ekologinen tila on arvioitu 3. vesienhoitokaudella tyydyttäväksi¹.

Selvitysalue sijaitsee taajama-alueella, joka on hulevesiviemäröity. Selvitysalueen hulevedet virtaavat Lassilan peltoalueen avouomiin, josta vedet kulkevat avouomaa pitkin Kempeleenlahteen (Kuva 2). Valuma-alueella ei sijaitse

¹ Pintavesien tila (vesi.fi-karttapalvelu, 2025).



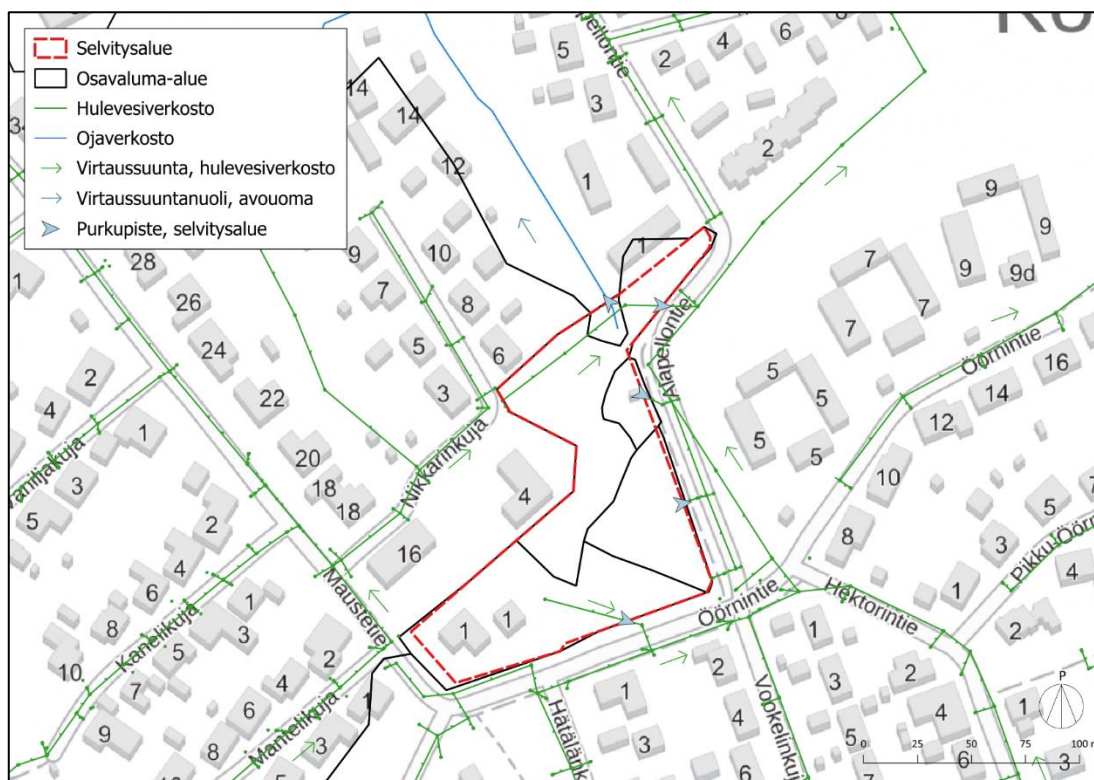
pohjavesialueita. Lähin pohjavesialue on Salonselän pohjavesialue, joka sijaitsee selvitysalueesta lounaaseen, ja on vedenhankinnan kannalta tärkeä pohjavesialue. Selvitysalueella on tehty yksittäinen havainto, jossa pohjavedenpinta on havaittu 2,1 m etäisyydellä maanpinnasta (11.9.2024), mutta alueelle on suositeltu pohjaveden seurantaa².



Kuva 2. Selvitysalueen virtausreitit, valuma-alue ja läheiset pohjavesialueet (taustakartta: MML).

Selvitysalueen vedet ohjataan viidestä eri purkupisteestä ympäröivien katujen hulevesijärjestelmiin tai avouomiin (Kuva 3). Alapellontielle johdetaan hulevesiä kolmen purkupisteen kautta selvitysalueelta. Selvitysalueen pohjoisosista osa hulevesistä kulkee avouoman kautta Lassilan peltoalueen avouomiin. Eteläosien vedet ohjataan Öörnintien hulevesiverkostoon.

² Öörnintie 1-3, Rakennettavuus- ja sulfaattimaaselvitys, Ramboll. 21.10.2024.



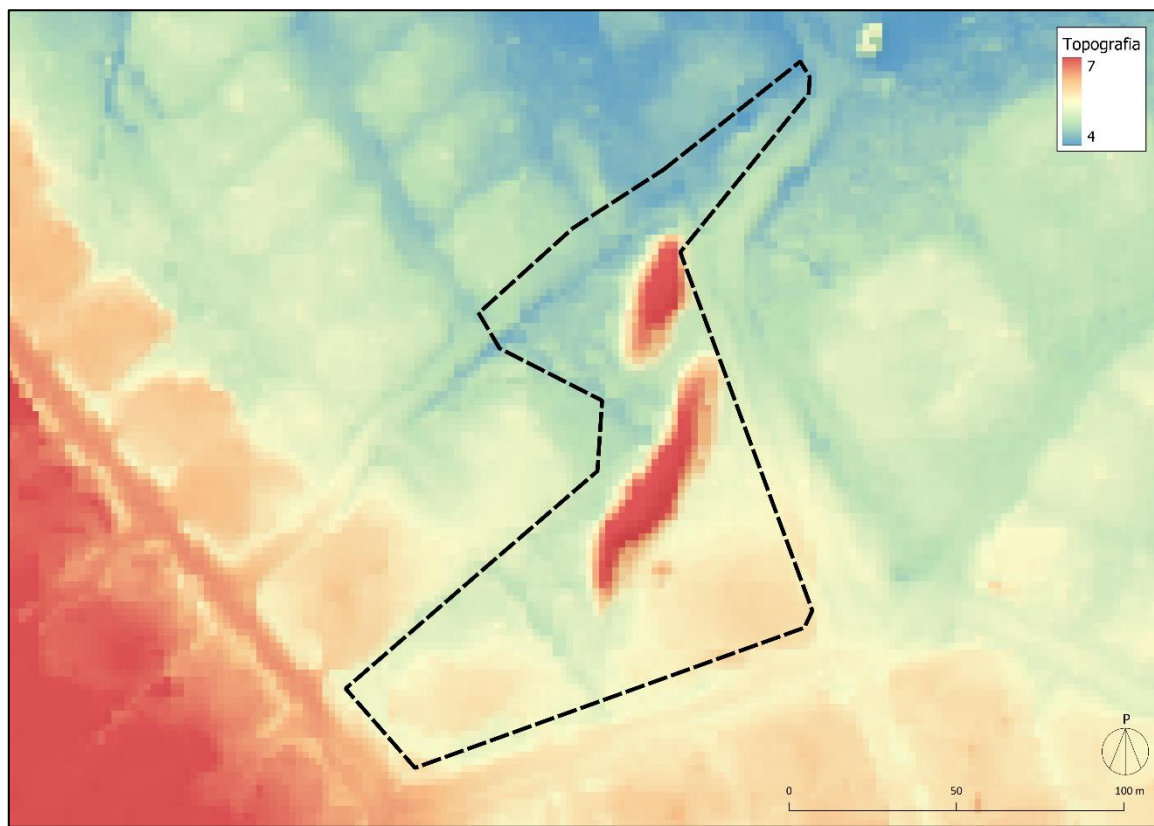
Kuva 3. Selvitysalueen osavaluma-alueet, virtausreitit ja purkupisteet (taustakartta: MML).

Suunnittelualueella tai sen valuma-alueella ei sijaitse ojitussyhteisöjä ELY:n ojitussyhteisöt-palvelun mukaan.³

2.2 Selvitysalueen topografia, maaperä ja ympäristö

Selvitysalueen maanpinnankorkeus vaihtelee noin tasolla +3,9–8,1 (Kuva 4). Maanpinta on korkeimmillaan selvitysalueen keskiosassa. Maanpinta laskee etelästä pohjoiseen kohti Kempeleenlahtea.

³ Ojitussyhteisöt-karttapalvelu, ELY.



Kuva 4. Topografia selvitysalueella (korkeusmalli: MML).

Selvitysalueen maaperä on GTK:n Maankamarapalvelun mukaan hiesua selvitysalueen pohjoisosassa ja hiekkaa eteläosassa (Kuva 5). Happamien sulfaattimaiden todennäköisyys on GTK:n aineiston perusteella kohtalainen koko alueella. Selvitysalueelle tehdyssä rakennettavuus- ja sulfidiselvityksessä todettiin maaperän olevan tiivistä 0,8–2,8 m syvyydellä⁴. Tehtyjen maanäytteiden mukaan alueen pohjamaa on silttiä sekä laihaa savea ja maaperä on routivaa tai erittäin routivaa. Selvityksen tulosten perusteella selvitysalueelta ei löytynyt happamia sulfaattimaita.

⁴ Öörnintie 1-3: Rakennettavuus- ja sulfaattimaaselvitys (Ramboll Oy, 2024)





Kuva 5. Selvitysalueen maaperä (maaperä: GTK ja taustakartta: MML).

2.3 Nykytilan maankäyttö ja tavoitteena olevat maankäytön muutokset

Selvitysalue on nykyisin pääosin metsää, ja siellä sijaitsee muutamia rakennuksia (Kuva 6). Alueella on omakotitalo sekä piharakennus, joka on rekisteröity teollisuushalliksi. Korttelialueella 181 sijaitsi aiemmin lämpölaite, mutta se on purettu, ja alue on nyt osittain asfaltoitu ja tyhjiällä.





Kuva 6. Selvitysalueen nykyinen maankäyttö (ilmakuva: MML).

3 Hulevesien hallinnan lähtökohdat ja reunaehdot

3.1 Mitoitusperusteet

Hulevesien muodostumista arvioitiin aluekohtaisesti määrittämällä kullekin maankäytön tyypille keskimääräinen valuntakerroin. Nykytilassa luonnontilaisen alueen valuntakertoimena käytettiin 0,15.

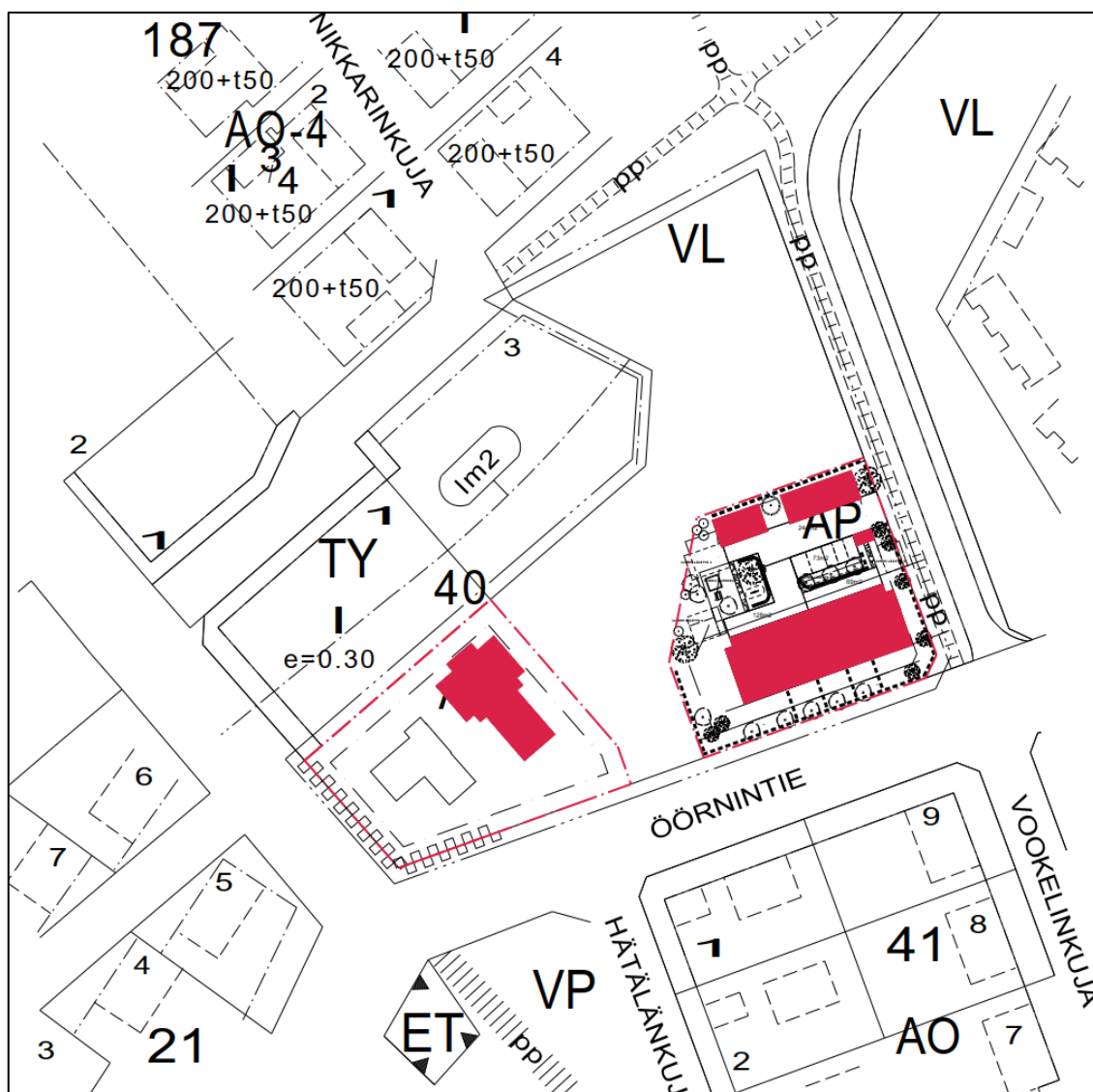
3.2 Mitoitussade

Hulevesiverkoston mitoitusvirtaamana käytetään Oulun kaupungin hulevesiohjeen mukaisesti tavanomaista kerran viidessä vuodessa toistuvaa 10 minuutin kestoista rankkasadetta (192 l/s/ha), jossa on huomioitu ilmastomuutoksen sateita +20 % kasvattava vaikutus.



3.3 Hulevesien muodostuminen suunnittelualueella

Nykyisillään kaupungin omistama kiinteistö on tyhjillään oleva asfaltti- ja hiekkakenttä. Suunnitelmana on muuttaa alue rivitaloasuinalueeksi (Kuva 7). Yksityiselle kiinteistölle on suunnitteilla olemassa olevan rakennuksen viereen paritalo.



Kuva 7. Kaava-alueen tuleva maankäyttö. Suunniteltavat rakennukset on esitetty punaisella.

Taulukossa 1 on kuvattu kaupungin ja yksityisen kiinteistön suunnittelualueilla muodostuvat hulevesien virtaamat ja vesimäärät luonnontilassa ja tulevassa tilanteessa. Molemmilla kiinteistöillä vesimäärät ja virtaamat tulevat kasvamaan suuremman valuntakertoimen myötä. Kaupungin kiinteistön suunnittelualueen koko on noin 0,26 ha, ja mitoitussadannalla alueella syntyy luonnontilassa noin

7 l/s hulevettä ja 10 minuutin kertymä on noin 4 m³. Tulevassa tilanteessa virtaama on noin 29 l/s ja 10 minuutin kertymä on noin 13 m³.

Yksityisen kiinteistön suunnittelualueen koko on noin 0,23 ha, ja luonnontilainen hulevesivirtaama alueella on 7 l/s ja hulevesimäärä 4 m³. Tulevassa tilanteessa virtaama on 20 l/s ja muodostuva hulevesimäärä 8 m³.

Taulukko 1. Korttelialueiden valuntakertoimet sekä hulevesivirtaamat ja -määrät luonnontilassa ja suunnittelutilanteessa. Laskennassa on käytetty 1/5 vuoden toistuvan 10 minuutin sateen mitoitustilannetta (192 l/s/ha), johon on lisätty 20 % ilmastonmuutosvara.

Alue	Pinta-ala (ha)	Valuntakerroin, luonnontila (-)	Virtaama, luonnontila (l/s)	Hulevesimäärä, luonnontila (m ³)	Valuntakerroin, tuleva (-)	Virtaama, tuleva (l/s)	Hulevesimäärä, tuleva (m ³)
Kaupungin kiinteistö	0,26	0,15	7	4	0,59	29	13
Yksityinen kiinteistö	0,23	0,15	7	4	0,47	20	8

Ilman hulevesien hallinnan toimia purkuverkostoon kohdistuva virtaama kasvaisi huomattavasti, mikä heikentää hulevesiverkoston kapasiteettia ja lisäisi purkuvesistöihin kohdistuvaa kiintoainekuormitusta. Maankäytön kehittymisen myötä on mahdollista kehittää alueella nykyisellään olevaa hulevesien hallintaa ja siten parantaa myös vastaanottavien hulevesiverkostojen toimintaa.

3.4 Hulevesiviemäreiden kapasiteetti

Päävirtausreittinä toimii Alapellontien 600 T hulevesiviemäri (Kuva 3). Viemärin valuma-alueen koko on yhteensä noin 42 ha. Viemärin laskennallinen kapasiteetti on noin 443 l/s (arvioitu viemärin kaltevuuden ja koon perusteella). Kokonaisvalunta kerran 10 vuodessa toistuvalla 60 minuutin sateella on 488 l/s (huomioitu hidastumiskerroin). Mitoitussade määritettiin Oulun kaupungin hulevesien hallinnan suunnitteluohjeen mukaisesti⁵. Hulevesiviemärin kapasiteetti on nykytilassa hieman liian pieni valuma-alueen mitoitusvirtaamalle.

4 Hulevesien tulvareitit

Suunnittelualueen nykyinen tulvareitti kulkee kaupungin kiinteistöllä itään Alapellontien viereisiin oja- ja ojapainanteisiin ja sieltä edelleen Hailuodontien viereiseen ojaan (Kuva 8). Tulevan tilanteen suunnittelussa rakennetun alueen tulvareitit

⁵ Oulun kaupunki. Hulevesien hallinnan suunnitteluohje (Ramboll, 2019)



Pysäköintialueille suositellaan viivytyksen lisäksi hulevesien laadullista hallintaa esimerkiksi biosuodatuksella tai öljyn- ja hiekanerottimilla.

Suunnittelussa on huomioitava hulevesien laadullinen hallinta, jolla voidaan vaikuttaa positiivisesti hulevesien veden laatuun.

6 Hulevesien hallintamenetelmän valinta

6.1 Hulevesien hallintasuunnitelma

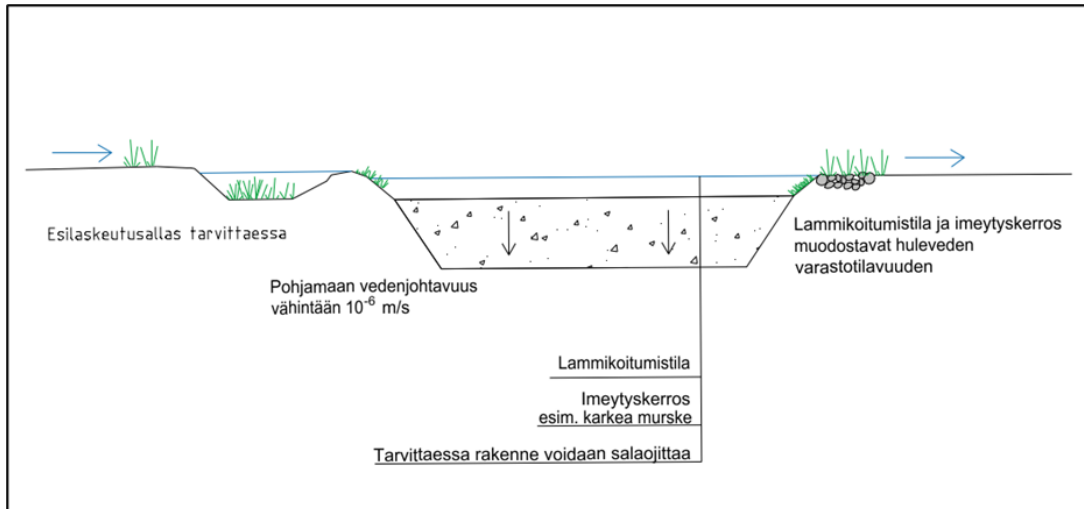
Hulevesien hallinta tapahtuu kaupungin kiinteistöllä imeytyspainanteen, biosuodatusrakenteen ja maanalaisen viivytyksrakenteen avulla. Hulevesirakenteista vedet ohjataan Alapellontien hulevesiviemäriin (liitoskorko + 3,60 m). Hulevesien hallintarakenteet on mitoitettu kerran 5 vuodessa toistuvalla 10 min mitoitussateella. Hulevesirakenteiden sijainnit, tilavaraukset ja hulevesiviemärit on esitetty tarkemmin suunnitelmakartassa (Liite 1).

Rivitalon katolta muodostuvat (puhtaat) hulevedet esitetään johdettavaksi rakennuksesta hieman etäämmälle, sen länsipuolelle sijoitettavaan imeytysrakenteeseen. Imeytyspainanteen etäisyys rivitalosta tulisi olla vähintään 3 m. Kattorakenteiden vedet ohjataan kourujen avulla imeytyspainanteeseen (Kuva 9). Imeytyspainanteen kokonaistilavuus on 6 m^3 , ja 0,2 metrin keskisyvyydellä tilavarauus on noin 28 m^2 .

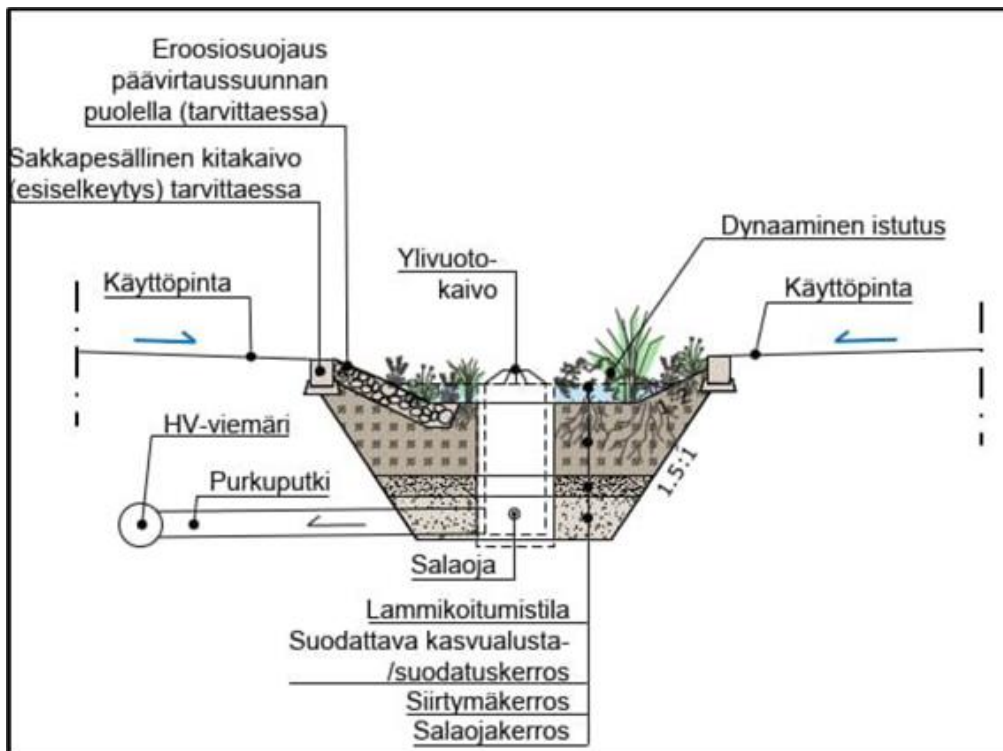
Piharakennusten kattovedet esitetään viivytettäväksi piharakennusten eteläpuolelle sijoitettavalla maanalaisella viivytyksrakenteella. Maanalaisen viivytyksrakenteen kokonaistilavuus on 2 m^3 .

Pihan ja liikennöidyn alueen hulevedet esitetään ohjattavaksi pysäköintialueen eteläpuolelle rakennettavaan biosuodatusrakenteeseen (Kuva 10). Biosuodatusrakenteen kokonaistilavuus on 5 m^3 ja 0,2 metrin keskisyvyydellä tilavarauus on noin 26 m^2 .





Kuva 9. Imeytysrakenteen tyyppikuva (Sitowise Oy).



Kuva 10. Biosuodatusrakenteen tyyppikuva (Sitowise Oy).

6.2 Rakentamisen aikaisten hulevesien hallinta

Rakentamisen aikana on kiinnitettävä huomiota hulevesien laatuun. Alueella tulee välttää eroosion syntymistä ja kiintoaineen liikkeelle lähtöä. Rakentamisen aikainen maaperän häirintä aiheuttaa hulevesien samentumista, jota voidaan ehkäistä esimerkiksi hulevettä laskeuttamalla ja eroosiosuojauksin.



Työmaavesiä ei saa johtaa suoraan viemäriin, jos niistä aiheutuu haittaa veden laadun tai virtaamien osalta. Rakennusmateriaalien ja rakentamisen aikaisten jätteiden asianmukaisella varastoinnilla sekä tarvittaessa ritiläkaivojen suojaamisella voidaan ehkäistä rakentamisen aikaista kuormitusta hulevesiviemäriin.

Rakentamisen aikaisten hulevesien hallinnassa tulee noudattaa Oulun kaupungin työmaavesiohjetta⁶ sekä Rakennustyömaan hulevesien hallinta -ohjetta⁷.

7 Suositeltavat kaavamääräykset

Kiinteistöjen hulevesien hallintaan suositellaan seuraavia kaavamääräyksiä:

- Kaupungin kiinteistö: viivytys 0,9 m³/100 m² vettä läpäisemätöntä pintaa kohden.
- Yksityinen kiinteistö: viivytys 0,8 m³/100 m² vettä läpäisemätöntä pintaa kohden.
- Hulevesienhallintarakenteen tulee tyhjentyä viimeistään 24 h kuluessa. Tontin hulevesijärjestelmässä tulee olla suunniteltu ja toteutettu ylivuoto ja tulvareitti.
- Liikennöityjen alueiden hulevedet tulee käsitellä laadullisesti.

Viivytysmäärät on määritetty tonteille tulevan maankäytön perusteella lasketun valuntakertoimen ja luonnontilan valuntakertoimen erotuksella kohti sataa neliometriä läpäisemätöntä pintaa.

8 Yhteenveto

Suunniteltu maankäyttö lisää hulevesien määrää suunnittelualueella. Kaupungin kiinteistölle ehdotetaan viivytysvaatimukseksi 0,9 m³/100m² vettä läpäisemätöntä pintaa kohden. Yksityiselle kiinteistölle viivytysvaatimus on 0,8 m³/100m² vettä läpäisemätöntä pintaa kohden. Lisäksi kiinteistöille, joilla on pysäköinti- aluetta, suositellaan hulevesien laadullista hallintaa esimerkiksi hiekan- ja öljynerottimilla tai biosuodatuksella.

Kaupungin kiinteistölle laadittiin lisäksi hulevesien hallintasuunnitelma. Rivitalon kattovedet johdetaan imeytyspainanteeseen, jonka tilavuus on 6 m³. Piharakennusten kattovedet viivytetään maanalaisen viivytysrakenteen kautta, jonka tilavuus on 2m³. Pihan ja liikennöityjen alueiden vedet johdetaan biosuodatusrakenteeseen, jonka tilavuus on 5 m³. Tontin hulevedet johdetaan Alapellontien

⁶ Työmaavesiohje (Oulun kaupunki, 2021)

⁷ Rakennustyömaan hulevesien hallinta (RT 89-11230, KH 82-00602)

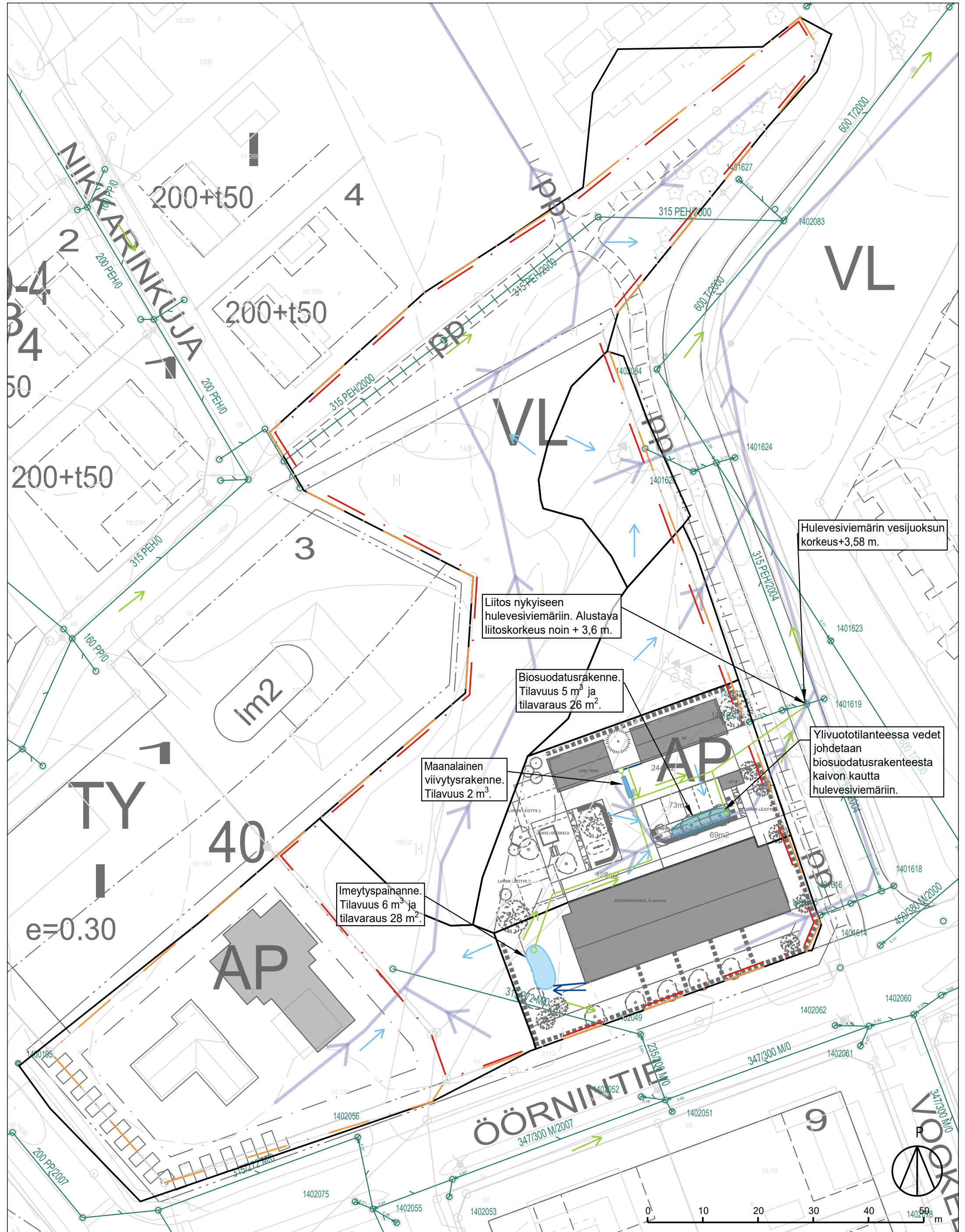


hulevesiverkostoon. Hulevesien hallinta on esitetty suunnitelmakartalla (Liite 1).

Jatkosuunnittelussa huomioitavat asiat:

- Tarkistetaan hulevesirakenteiden mitoitus
- Hulevesirakenteissa ja -järjestelmissä tulee olla suunniteltu ylivuoto
- Jatkosuunnittelussa tulee huomioida tulvareittien jatkuvuus
- Jatkosuunnittelun yhteydessä tulee myös huomioida valittujen hulevesien hallinnan ratkaisujen ylläpito ja seuranta.





Oulunsalon Öörnintien hulevesiselvitys ja hallintasuunnitelma
LIITE 1. Suunnitelmakartta 1:600 (A3)
3.9.2025
Laatinut: S. Keskinen & S. Kiho
Tarkastanut: T. Okkonen
Hyväksynyt: S. Tammela

MERKINNÄT

Selvitysalue

Suunnittelualue

Nykyinen hulevesiverkosto

Uusi hulevesiverkosto

Hulevesiverkosto, virtaussuunta

Hulevesikouru

Kourun virtaussuunta

Tulvareitti

Pintavalunta

Valuma-alue raja

imeytyspaine

Biosuodatusrakenne

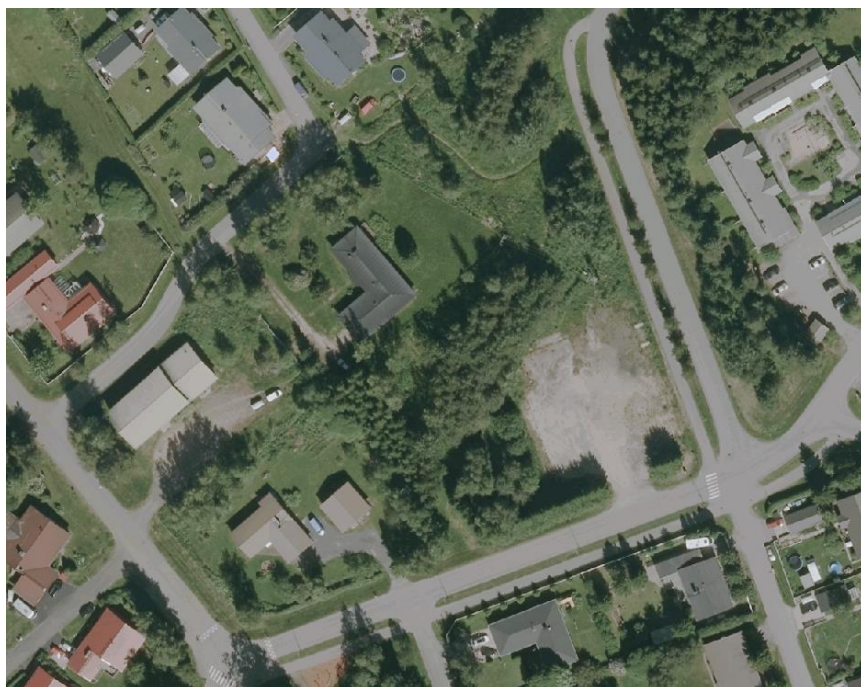
Maanalainen viivytysrakenne

Uusi rakennus

SITOWISE

ÖÖRNINTIE 1-3

RAKENNETTAVUUS- JA SULFAATTIMAASELVITYS



ÖÖRNINTIE 1-3

Laatija **Veera Isometsä ja Pyry Potila**
Päivämäärä **21.10.2024**

Tarkastaja **Mikko Sivonen ja Sami Rundgren**

Hyväksyjä **Oona Väisänen, Oulun Kaupunki**

SISÄLTÖ

1.	Yleistä	3
2.	Tehdyt tutkimukset	3
3.	Pinnanmuodostus ja maaperäolosuhteet	3
4.	Rakennettavuus	4
4.1	Katurakenteet	5
4.2	Kuivatusrakenteet ja routasuojaus	5
4.3	Maa- ja pohjarakennustyöt	6
5.	Sulfaattimaaselvitys	6
5.1	Tausta ja tunnistaminen	6
5.2	Tulokset	7
6.	Tiivistelmä	8

Liite 1	Rakennettavuuskartta	86028-G1
Liite 2	Geotekniset leikkaukset A-A & B-B	86028-G2
Liite 3	Sulfaattimaanäytteiden koontitaulukko ja tutkimustodistus	

1. YLEISTÄ

Oulun kaupungin toimeksiannosta Ramboll on laatinut tämän Öörnintien alueen rakennettavuus- ja sulfidiselvityksen, joka on tehty asemakaavamuutosta varten.

Suunnittelualue sijaitsee Oulun Oulunsalossa. Suunnittelualueita rajaa etelässä Öörnintie, lännessä Maustetie, idässä Alapellontie ja pohjoispuolella tonttiraja. Suunnittelualue on esitetty rakennettavuuskartalla 86028-G1.

2. TEHDYT TUTKIMUKSET

Suunnittelualueen läheisyydessä on tehty pohjatutkimuksia vuosina 2013-2015. Rakennettavuus- ja sulfidiselvitystä varten tutkimusalueella tehtiin lisää pohjatutkimuksia syyskuussa 2024. Pohjatutkimukset käsittivät painokairauksia (4 kpl), häiriintyneiden maanäytteiden ottoa (2 pisteestä), sulfidinäytteiden ottoa (3 pisteestä) ja pohjavesiputken asentamisen. Maanäytteistä määritettiin maalajit, rakeisuudet ja vesipitoisuudet. Pohjatutkimukset teki Oulun kaupunki.

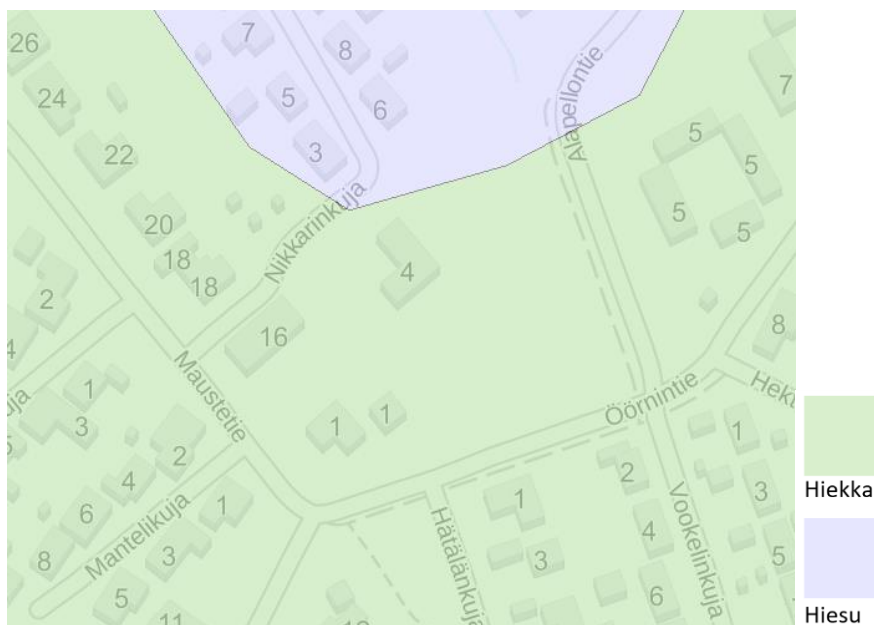
Tutkimuspisteiden sijainnit on esitetty liitteenä olevalla rakennettavuuskartalla 86028-G1.

Suunnitelmissa on käytetty lyhennettyä ETRS-GK26-koordinaatistoa ja N2000-korkeusjärjestelmää.

3. PINNANMUODOSTUS JA MAAPERÄOLOSUHTEET

Tutkimusalue on topografialtaan tasaista ja maanpinnan korkeus vaihtelee välillä +4,7...5,6.

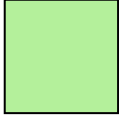
Suunnittelualue on pääosin metsäistä, rakentamatonta puistoaluetta. Alueella sijaitsee kaksi rakennusta sekä hiekkapohjainen kenttäalue. Rakennettavuusselvityksen laadintaa varten rakennuksiin liittyvät asiakirjat ja suunnitelmat pyydettiin Oulun kaupungin rakennusvalvonnasta; Vanhojen suunnitelmien perusteella molemmat rakennukset on perustettu maanvaraisilla anturoilla 0,54 m syvyyteen nykyisestä maanpinnasta.



Kuva 1. Ote maaperäkartasta (Maankamara, GTK 2024).

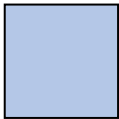
Kuvassa 1 olevan GTK:n maaperäkartan perusteella tutkimusalueen maaperä on hiekkaa ja hiesua, joka vastaa GEO-luokituksen mukaisesti hieno- ja keskisilttiä.

Tehtyjen pohjatutkimusten perusteilla maaperä- ja rakennettavuusolosuhteet on jaettu tässä selvityksessä kahteen eri luokkaan:



Normaalisti rakennettava

Maanpinnassa on korkeintaan 0,8 m paksu löyhä maakerros, jonka alapuolella pohjamaa on pääosin tiiviissä tilassa. Pohjatutkimusten perusteella nykyisen kentän alueella maanpinnassa esiintyy 1,5 m paksuinen kerros tiivistä täyttömaata, jonka alapuolella on 1,6 m paksu löyhä maakerros. Maakerrokset ovat routivia...erittäin routivia. Kairausten yhteydessä on tehty havaintoja maaperän kivisyydestä 0,0...4,0 m syvyydessä maanpinnasta. Normaalisti rakennettavalla alueella pohjamaan alusrakenneluokka on H/J, jolloin routaturpoama $t = 12...16 \%$ ja E-moduuli on 20 MN/m^2 .



Vaikeasti rakennettava

Pohjamaa on pääosin savista silttiä, maanpinnassa esiintyy laihaa savea. Maanpinnassa on tutkimusten perusteella enintään 2,8 m paksu löyhä maakerros. Löyhän maakerroksen alapuolella maaperä on tiiviissä tilassa. Maakerrokset ovat routivia...erittäin routivia. Alueella on tehty havaintoja maaperän kivisyydestä 4,0...4,4 m syvyydellä maanpinnasta. Vaikeasti rakennettavalla alueella pohjamaan alusrakenneluokka on J, jolloin routaturpoama $t = 16 \%$ ja E-moduuli on 20 MN/m^2 .

Alueella pohjavedenpinta on mitattu alueelle asennetusta pohjavesiputkesta. Pohjavesiputken sijainti on esitetty rakennettavuuskartalla (86028-G1). Pohjavedenpinta on havaittu tasovälillä +3,5 m eli noin 2,1 m syvyydellä maanpinnasta mittausajankohtana 11.09.2024. Pohjavesipinnasta on huomioitava, että yksittäinen havainto ei välttämättä edusta alueen todellista pohjavesipinnan korkeutta. Pohjavedenpinnan sijaintia tarkasteltaessa on huomioitava myös läheisten katujen sekä suunnittelualueella sijaitsevien rakennusten kuivatustasot. Pohjavedenpinnan korkeus vaihtelee vuodenajan mukaan.

4. RAKENNETTAVUUS

Normaalisti rakennettava alue (kartalla vihreällä) soveltuu hyvin rakentamiseen. Alueella rakennusten maanvarainen matalaperustus ja kunnallistekniikan rakentaminen on mahdollista ilman erityisiä pohjanvahvistustoimenpiteitä. Normaalisti rakennettavalla alueella kaivannot voidaan lähtökohtaisesti tehdä luiskattuina kaivannon syvyys huomioiden. Normaalisti rakennettavalla alueella esiintyy paikoin löyhiä pintamaakerroksia sekä tutkimuspisteen 337 perusteella mahdollisesti myös löyhiä maakerrostumia tiiviimpien kerrosten välissä, jotka on huomioitava jatkosuunnittelussa; korkeille raskaille ja painumaherkille rakenteille tai rakennuksille on syytä tehdä painumatarkastelu, jonka perusteella tulee tehdä päätös mahdollisista pohjanvahvistuksista (esikuormitus, tiivistäminen).

Vaikeasti rakennettavalla alueella (kartalla sinisellä) maanpinnassa esiintyy korkeintaan 2,8 m paksu löyhä savi/silttikerros. Vaikeasti rakennettava alue soveltuu välttävästi rakentamiseen. Alueet soveltuvat ensisijaisesti ammattirakentajien käyttöön, mutta huolellisella rakentamisella myös yksityisten rakentajien käyttöön. Näillä alueilla rakennukset on mahdollisesti perustettava esirakennus- ja pohjanvahvistustoimenpiteiden avulla, jolloin kysymykseen tulevat perustuksilta pohjamaalle aiheutuvista kuormista riippuen esikuormitus, massanvaihto ja paalutus.

Perustettaessa kevyitäkin rakennuksia ilman pohjanvahvistustoimenpiteitä voivat painumat olla pohjarakennusohjeissa esitettyjä painuman raja-arvoja suurempia. Paaluperustuksissa on suositeltavaa tehdä alapohja kantavana rakennuksen sisäpuolisten täyttöjen aiheuttamien painumien estämiseksi. Paalupituudet tulee varmistaa heijarikairauksilla rakennuskohtaisesti. Tehtyjen painokaistausten perusteella paalupituudet arviolta n. 3...4 m. Rakennusten massanvaihdon suurin suositeltava syvyys on 3...4 m. Vaikeasti rakennettavilla alueilla katu- ja piha-alueiden paksut täytöt voivat aiheuttaa painumia ja tämä tulee huomioida alueen korkotasojen suunniteltaessa. Katujen ja kunnallistekniikan rakentamisessa on varauduttava kaivantojen mahdolliseen tukemistarpeeseen ja pohjanvahvistustoimenpiteisiin, joita voivat olla esim. massanvaihto ja massastabilointi.

Rakentaminen vaikeasti rakennettavalle alueelle vaatii huomattavasti enemmän rakennusmateriaaleja ja luonnonvaroja sekä pohjanvahvistustoimenpiteitä. Nämä lisäävät osaltaan merkittävästi rakentamiskustannuksia ja samalla kasvattavat hiilidioksidipäästöjä. Vaikeasti rakennettavat alueet eivät resurssitehokkuus ja luonnon monimuotoisuus huomioiden ole parhaita mahdollisia rakennuskohteita.

Mahdollisten pohjanvahvistusten taso ja laajuus tulee varmistaa tarkemmilla pohjatutkimuksilla.

Rakennuksen alapohjarakenteita suunniteltaessa ja rakennettaessa on varmistuttava, ettei maaperän tai täyttösoran radon pääse huonetiloihin.

4.1 Katurakenteet

Pihojen ja tonttien sisäisten kulkuväylien rakennekerrokset on suunniteltava tonttikohtaisesti huomioiden tontin käyttötarkoitus ja tasaus.

Katualueiden rakennekerrokset tehdään voimassa olevan "Oulun kaupungin katurakenteiden suunnitteluohjeen" mukaisesti. Rakennekerrosten valinnassa huomioidaan pohjamaan alusrakenne, katuluokat ja teknis-taloudellisesti saavutettava kuivatustaso sekä saatavilla olevat rakennusmateriaalit. Rakennusmateriaalien valinnassa ja katuverkon suunnittelussa on hyvä huomioida kestävä kehitys, hiilineutraalius ja kiertotalous.

Katurakenteet voidaan lähtökohtaisesti mitoittaa alusrakenneluokalla H ja J. Alueen rakennussuunnitteluvaiheessa pohjatutkimuksia tulee täydentää katurakenteiden ja suunnitteluratkaisujen tarkentamiseksi.

4.2 Kuivatusrakenteet ja routasuojaus

Pääsääntöisesti rakennusten perustukset on aina salaojitettava. Pohjaveden kapillaarinen nousu rakenteisiin on estettävä tarkoitukseen soveltuvalla riittävän paksulla täytöllä.

Salaojitus ja tonttialueen kuivatus tehdään julkaisun "RIL 126-2009, Rakennuspohjan ja tonttialueen kuivatus" mukaisesti.

Rakennusalueen alueellinen kuivatus ja pihan tasaus suunnitellaan erikseen.

Katurakenteet kuivatetaan salaojituksella tai avo-ojin päällysrakenteen alapinnan tason alapuolelle. Katurakenteiden salaojitus, pintavesien sadevesiviemärointi ja viemärikaivantojen rakentaminen yleensäkin alentaa pohjavedenpinnan tasoa alueella ja parantaa rakentamisolosuhteita.

Kaikki routimattoman perustamissyvyyden yläpuoliset rakenteet tulee routasuojata. Rakennukset ja rakenteet sekä rakennusten sisäänkäyntien portaat yms. suositetaan routaeristettäväksi, ellei niitä perusteta roudattomaan syvyyteen. Routasuojaus mitoitetaan julkaisun "RIL 261-2013 Routasuojaus - rakennukset ja infrarakenteet" mukaan.

Mitoittavana pakkasmääränä käytetään kerran 50 vuodessa toistuvaa pakkasmäärää, joka on Oulussa $F_{50} = 55\,000\text{ Kh}$.

4.3 Maa- ja pohjarakennustyöt

Humusmaat ja muut pintamaat poistetaan rakennus- ja täyttöalueilta.

Yli 2 m syvistä kaivannoista on tehtävä erillinen kaivantosuunnitelma. Normaalisti rakennettavalla alueella voidaan lyhytaikaisissa, alle 2,0 m syvissä kaivannoissa käyttää luiskakaltevuutena alustavasti 1:1...1:1,5 kaltevuutta. Syvissä kaivannoissa tulee varautua luiskien loiventamiseen ja/tai kaivannon tukemiseen. Kaivantojen tukemiseen tulee varautua myös pohjaveden alapuolelle ulottuvissa kaivannoissa.

Matalissa kaivannoissa työnaikainen kaivannon kuivatus voidaan yleensä hoitaa pumppauskuopista pumppaamalla. Pohjaveden työnaikainen alentaminen pienentää samalla kaivannon pohjan hydraulisen murtumisen vaaraa.

Tehtyjen pohjatutkimusten perusteella alueen kaivumassoja voidaan hyödyntää maastonmuotoiluun sekä mahdollisesti luiskatäyttöihin. Suunnittelualueen läheisyydestä tehtyjen tutkimusten sekä GTK:n maaperäkartan perusteella erityisesti normaalisti rakennettavalla alueella voi esiintyä karkearakeisempia maalajeja, joita voidaan mahdollisesti raekokojakaumasta riippuen hyödyntää esimerkiksi pengermateriaalina (kuivana). Kaivumassojen hyödynnettävyys rakentamisessa tulee todeta lisäpohjatutkimuksilla.

Putkijohdot perustetaan roudattomaan syvyyteen tai käytetään routaeristeitä. Putkijohtolinjojen rakentamisessa tulee huomioida löyhän maakerroksen painuminen, mikäli rakentaminen tehdään ennen esirakennus-/pohjanvahvistustoimenpiteitä. Tarvittaessa putkilinjan alle tehdään murskearina. Vaikeasti rakennettavalla alueella tulee varautua kunnallistekniikan rakentamisessa työnaikaiseen tuentaan, pohjanvahvistustoimenpiteisiin sekä mahdollisesti teräslevyvarinan käyttöön.

Maa- ja pohjarakennustöiden aikaan tulee varautua pohjamaassa oleviin kiviin. Pohjatutkimusten yhteydessä maaperä on havaittu paikoin kiviseksi.

5. SULFAATTIMAASELVITYS

5.1 Tausta ja tunnistaminen

Happamilla sulfaattimailla tarkoitetaan maaperässä luontaisesti esiintyviä rikkipitoisia sedimenttejä, joista vapautuu hapettumisen seurauksena haitallisia määriä happamuutta maaperään ja vesistöihin. Hapettuminen tapahtuu, kun maaperä pääsee kosketuksiin ilman hapen kanssa. Happamoitumisen seurauksena liukenee maaperästä myös haitallisia metalleja (esim. Al, Cd, Co, Cu, Ni, Zn), jotka kulkeutuvat edelleen vesistöihin.

Happamissa vesissä sekä eliöstön että kasvillisuuden monimuotoisuus vähenee voimakkaasti, koska harvat lajit pystyvät elämään ja lisääntymään happamoituneissa vesissä. Happaman veden

liuottama alumiini saostuu vesistöissä kalan kiduksissa aiheuttaen kalojen tukehtumista. Hapan ympäristö myös lisää merkittävästi korroosionopeutta useilla metalleilla – myös teräksillä, mikä vaikuttaa rakentamissuunnitelmiin ja käytettäviin materiaaleihin.

Happamat sulfaattimaat tunnistetaan kenttähavaintojen ja laboratorioanalyysien perusteella. Kentällä tehdään havaintoja maalajista, maaperän kosteudesta, pohjavedenpinnan tasosta sekä mitataan alku-pH. Laboratoriossa analysoidaan happaman sulfaattimaan tunnistamiseksi kokonaisrikki sekä tarvittaessa happamoitumispotentiaali (TPA pH) ja potentiaalinen asiditeetti (hapontuottopotentiaali). Lisäksi tehdään tarpeen mukaan tarkempi maalajimääritys pesuseulonnalla sekä vesipitoisuus ja hehkutushäviö maaperän happamoitumisluokituksen täsmentämiseksi.

Happamien sulfaattimaiden kansallisessa oppaassa rakennushankkeisiin (Ympäristöministeriön julkaisuja 2022:3) koheesiomaat luokituvat happamiksi sulfaattimaiksi, kun niiden kokonaisrikkipitoisuus ylittää 2000 mg/kg (0,2 m-%). Kitkamaalajit luokituvat happamiksi sulfaattimaiksi, jos niiden rikkipitoisuus ylittää 600 mg/kg (0,06 m-%). Liejut ja turpeet luokituvat happoa tuottavaksi, jos niiden kokonaisrikkipitoisuus ylittää 10 000 mg/kg (1,0 m-%).

Happamat sulfaattimaat voidaan luokitella kahteen ryhmään: 1. Todelliset happamat sulfaattimaat (THS) ja 2. Potentiaaliset happamat sulfidimaat (PHS).

- Todellinen hapan sulfaattimaa (THS) on hapettunut ympäristö, jonka pH on laskenut hapettumisen myötä alle 4,0.
- Potentiaalinen hapan sulfidimaa (PHS) on anaerobisessa tilassa oleva, happamuudeltaan neutraali, rikkipitoinen ympäristö, joka hapettuessaan tuottaa rikkihappoa muuttuen todelliseksi happamaksi sulfaattimaaksi. Potentiaalisella happamalla sulfidimaalla tarkoitetaan sulfidirikkipitoista maaperää, jolla on potentiaalia muuttua todelliseksi happamaksi sulfaattimaaksi, mikäli maaperä pääsee hapettumaan.

5.2 Tulokset

Sulfaattimaanäytteet otettiin tutkimuspisteistä 336, 338 ja 339. Kenttähavaintojen perusteella suoritettiin valituista näytteistä kokonaisrikkianalyysit laboratoriossa. Tulosten perusteella ei ollut aihetta laajempiin tutkimuksiin. Tulokset on esitetty taulukossa 1 ja liitteessä 3. Liitteessä 3 näytetunnukset vastaavat tutkimuspisteitä seuraavasti: 1=336, 3=338 ja 4=339.

Kenttä-pH oli välillä 6,2...7,6. Jokaisesta pisteestä valituista näytteistä tutkittiin laboratoriossa kokonaisrikki, joka vaihteli välillä <0,0084...0,0600 m-%.

Potentiaalisiksi happamiksi sulfaattimaiksi luokiteltavista näytteissä kokonaisrikkipitoisuus on tyypillisesti yli 0,2 % kuiva-aineesta koheesiomaalajeilla ja 0,06 % kuiva-aineesta kitkamaalajeilla, josta tässä kohteessa oli kyse. Kenttähavaintojen ja kokonaisrikin perusteella ei katsottu tarpeelliseksi suorittaa muita analyysejä. Tulosten perusteella tutkitut näytteet eivät ole hapanta sulfaattimaata. Tulosten perusteella happamat sulfaattimaat eivät aseta reunaehtoja rakentamiselle.

Taulukko 1. Yhteenveto tutkimustuloksista.

Piste	Näytteenotto- kerroksen syvyys maanpinnasta (m)	Maastohavainnot				Laboratorioanalyysit			
		Maalaji	Kosteus	Väri	Maasto- pH	Kokonaisriikki (m-%)	Hapetetun näytteen pH	Hapontuotto- potentiaali	Puskuri- kapasi- teetti
336	0,5 - 1	Hk/Multa	2	Ru	6,5	0,0084			
	1 - 1,5	Sa/multa	2	Ru	6,7				
	1,5 - 2	Sa	2-3	RuHaPu	6,2	0,0410			
	2-2,5	Sa	2-3	RuHaPu	7,4				
	2,5-2,9	Sa	2-3	RuHaPu	7,6	0,0650			
	2,9-3,0	Si	2-3	Ha	7,6				
338	0,5 - 1	saSi	2	RuHa	7,2	0,0150			
	1 - 1,5	Sa	2	PuRu	6,9	0,0600			
	1,5 - 2	Sa	2-3	RuHaPu	7,3				
	2 - 2,5	Sa	2-3	RuHa	7,5				
	2,5-3	saSi	3	Ru	7,2	0,0400			
339	0,5 - 1	hkSi	1	RuHa	7,3				
	1 - 1,5	siHk	2	HaRu	7,2	0,0210			
	1,5 - 2	siHk	2-3	Ha	7,2				
	2 - 2,5	siHk	3	HaRu	7,2	0,0220			
	2,5-3	siHk	3	HaRu	7,0				

6. TIIVISTELMÄ

Tehtyjen pohjatutkimusten perusteilla selvitysalueen pohjamaa on tiivistä 0,8...2,8 m syvyydellä maanpinnasta. Tehtyjen maanäytteiden perusteella pohjamaa on savista silttiä sekä laihaa savea – suunnittelualueen läheisyydestä tehtyjen pohjatutkimusten sekä GTK:n maaperäkartan perusteella normaalisti rakennettavien alueiden pohjamaa voi olla karkeampaa materiaalia. Maaperä on routivaa...erittäin routivaa. Kairauksen yhteydessä on tehty havaintoja maaperän kivisyydestä noin 4,4 m syvyyteen saakka maanpinnasta. Pohjatutkimusten yhteydessä pohjavesi on havaittu 2,1 m etäisyydellä maanpinnasta (11.9.2024), mutta yksittäisen havainnon ei voida luottaa edustavan koko alueen keskimääräistä pohjavedenpintaa. Jatkosuunnittelun yhteydessä suositellaan pohjavedenpinnan seurantaan alueelle asennetusta pohjavesiputkesta.

Tehtyjen pohjatutkimusten perusteilla alue voidaan jakaa normaalisti ja vaikeasti rakennettaviin alueisiin. Normaalisti rakennettavalla alueella rakennukset, kadut ja kunnallistekniikka voidaan perustaa maanvaraisesti ilman suurempia pohjanvahvistustoimenpiteitä. Vaikeasti rakennettavalla alueella pehmeän kerroksen paksuus on suurempi ja rakennukset on mahdollisesti perustettava esirakennus- ja pohjanvahvistustoimenpiteiden avulla, jolloin kysymykseen tulevat perustuksilta pohjamaalle aiheutuvista kuormista riippuen esikuormitus, massanvaihto ja paalutus (arvioitu paalupituus 3-4 m). Paalupituudet tulee varmistaa heijarikairauksilla rakennuskohtaisesti.

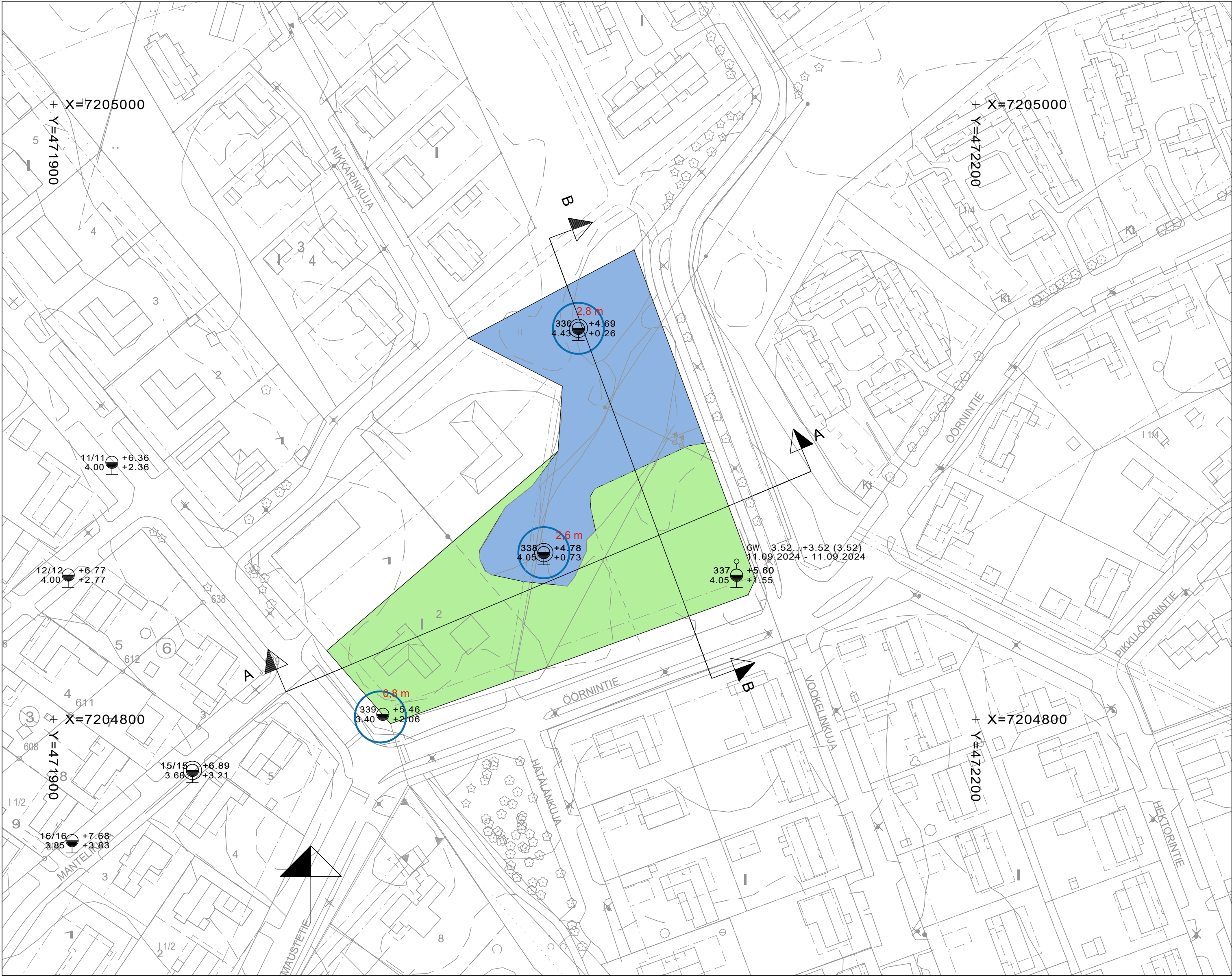
Kunkin rakennuksen osalta on tehtävä tonttikohtainen pohjatutkimus lopullisen perustamistavan ja mahdollisen pohjanvahvistuksen määrittämistä varten. Kunkin hankkeen pohjarakennussuunnittelija määrittää tapauskohtaisesti lopullisen perustamistavan, sallitun pohjapaineen ja painuman sekä vaadittavat pohjanvahvistustoimenpiteet. Tarkentavat painuma- ja kantavuuslaskelmat tulee tehdä, kun alueen tasaus ja rakennusten ja rakenteiden alustavat kuormat ovat tiedossa.

Pohjatutkimusten perusteilla alueen kaivumassoja voidaan lähtökohtaisesti hyödyntää luiskatyttöihin ja maastonmuotoiluun. Alueella voi esiintyä myös esimerkiksi pengermateriaaliksi soveltuvaa karkeampaa maa-aineista.

Rakennettavuusselvitystä voidaan käyttää ohjaamaan alueen maankäytön suunnittelua. Alueen rakennussuunnitteluvaiheessa pohjatutkimuksia tulee täydentää katurakenteiden ja suunnitteluratkaisujen tarkentamiseksi.

Tässä selvityksessä esitetyt maaperäolosuhteiden rajat ovat ohjeellisia.

Tulosten perusteella selvitysalueelta ei löydy happamia sulfaattimaita eivätkä ne aseta reunaehtoja rakentamiselle.



Rakennettavuusluokka		Rakennettavuusluokan kuvaus
	Normaalisti rakennettava	-Kantava pohjamaa alle 0,8 m syvyydessä -Rakennusten perustaminen lähtökohtaisesti maanvaraisesti. Varauduttava mahdollisiin pohjanvahvistuksiin (mm. esikuormitus, tiivistäminen) painumaherkkien rakenteiden kohdalla -Katujen, pihojen ja teiden päällysrakenne maanvaraisesti tasaus huomioiden -Putkilinjat maanvaraisesti sora- tai murskearinalla, tukematon kaivanto mahdollinen kaivannon syvyys huomioiden. Syvät kaivannot tuettuna.
	Vaikeasti rakennettava	-Maanpinnassa korkeintaan 2,8 m paksu löyhä kerros -Rakennusten perustaminen paaluilla kantavaan maahan tai pohjanvahvistusten avulla (mm. massanvaihto ja esikuormitus) -Katujen ja pihojen sekä kunnallistekniikan perustaminen mahdollisesti pohjanvahvistus-toimenpiteiden avulla -Putkilinjoilla tuettu kaivanto

Sulfidinäyte, ei havaittu potentiaalisia happamia sulfidimaakerroksia

1,4 m

Löyhän maakerroksen paksuus (maanpinnasta) tutkimuspisteen kohdalla

Pistenumero

Kairauksen syvyys maanpinnasta (m)

93

6.42

+14.40

+7.98

Maanpinnan korkeus

Kairauksen päättymistaso

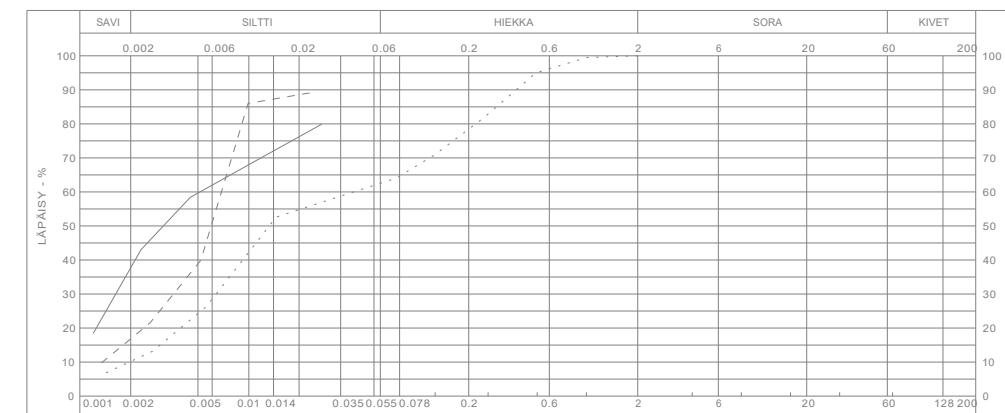
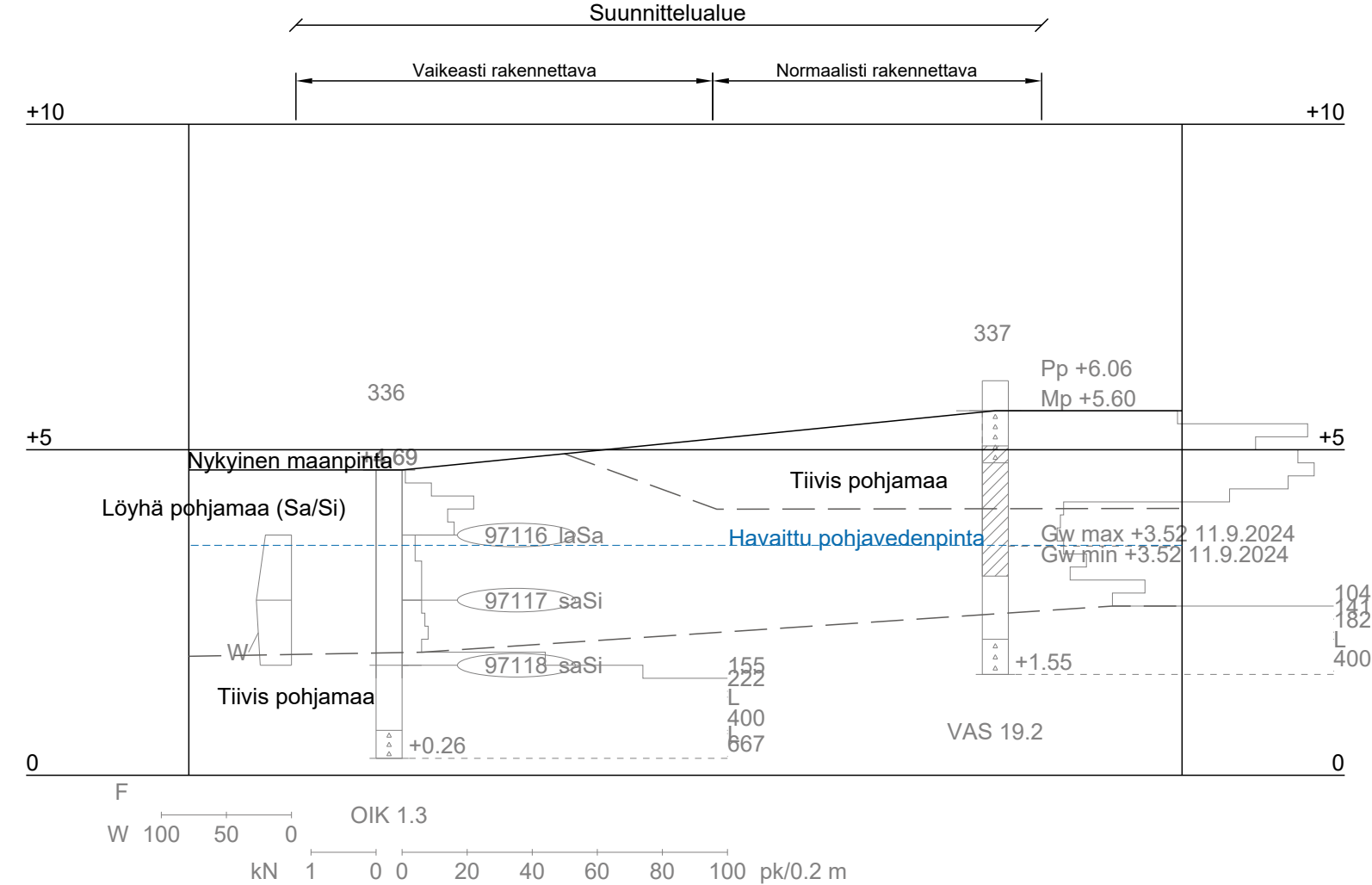
Painokairaus

Häiriintynyt näyte

Pohjavesiputki

Merkki	Muutos	Pvm	Suunn.	Tark.
Koordinaattijärjestelmä ETRS-GK26 ja N2000				
Teema	Geotekniikka	Kaupunginosa 140 Oulunsalo		
Hanke	Öörnintie 1-3 rakennettavuus- ja sulfaattimaaselvitys		HYVÄKSYNYT KAUP. INS.	
Kohde	Öörnintie 1-3		____ \$ ____ ____ \$ ____	
			YHDYSKUNTA LTK	
			\$	
Asiasisältö	Rakennettavuuskartta		Mittakaava 1:1000	
		Ramboll Kiviharjunenki 1A 90220 Oulu puh. 020 755 611	 YHDYSKUNTA- JA YMPÄRISTÖPALVELUT	
Suunnittelija	Veera Isometsä			
Hyväksyjä	Mikko Sivonen		Hyväksyjä	Oona Väisänen
Piir.nro	86028-G1		Pvm 21.10.2024	Piir.nro

LEIKKAUS B - B
1:1000/1:100



Merkki	Muutos	Pvm	Suunn.	Tark.
Koordinaattijärjestelmä		ETRS-GK26 ja N2000		
Teema	Geotekniikka	Kaupunginosa	140 Oulunsalo	
Hanke	Öörntie 1-3 rakennettavuus- ja sulfaattimaaselvitys		HYVÄKSYNTY KAUP. INS.	
Koide			S	
Öörntie 1-3	YHDYSKUNTA LTK		S	
			S	
Asiasältö		Mittakaava 1:1000/1:100		
Geotekniset leikkaukset A-A ja B-B				
 Ramboll Kiviharjunlenkki 1A 90220 Oulu puh. 020 755 611		 YHDYSKUNTA- JA YMPÄRISTÖPALVELUT		
Suunnittelija	Veera Isometsä			
Hyväksyjä	Mikko Sivonen	Hyväksyjä	Oona Väisänen	
Piir_nro	86028-G2	Pvm 21.10.2024	Piir_nro	

Liite 3

Öörnintie
1510086028

Näytteenottajat:
Pvm:

Aleksi Kolehmainen
11.9.2024

Piste	Koordinaatit		Syvyys (m)	Maalaji	Väri	Kosteus	Haju	Maasto pH	Rikki (mg / kg)	Hehkutushäviö (%)	pH	Pot. Asiditeetti	Hapontuotto- potentiaali	Muut havainnot
	y	x												
1	472072.94	7204928.17	0,5-1	Hk/Multa	Ru	2	0	6,5	84	2	6,9			
			1-1,5	Sa/Multa	Ru	2	0	6,7						
			1,5-2	Sa	RuHaPu	2-3	0	6,2	410	1,5	7			
			2-2,5	Sa	RuHaPu	2-3	0	7,4						
			2,5-2,9	Sa	RuHaPu	2-3	0	7,6	650	1,8				
			2,9-3	Si	Ha	2-3	0	7,6						

Z:

Piste	Koordinaatit		Syvyys (m)	Maalaji	Väri	Kosteus	Haju	Maasto pH	Rikki (mg / kg)	Hehkutushäviö (%)	pH	Pot. Asiditeetti	Hapontuotto- potentiaali	Muut havainnot
	y	x												
3	472060.08	7204854.12	0,5-1	SaSi	RuHa	2	0	7,2	150	2,2	6,5			
			1-1,5	Sa	PuRu	2	0	6,9	600	2,1	6,6			
			1,5-2	Sa	RuHaPu	2-3	0	7,3						
			2-2,5	Sa	RuHa	2-3	0	7,5						
			2,5-3	SaSi	Ru	3	0	7,2	400	1,4				

Z:

Piste	Koordinaatit		Syvyys (m)	Maalaji	Väri	Kosteus	Haju	Maasto pH	Rikki (mg / kg)	Hehkutushäviö (%)	pH	Pot. Asiditeetti	Hapontuotto- potentiaali	Muut havainnot
	y	x												
4	472011.02	7204804.35	0,5-1	HkSi	RuHa	1	0	7,3						
			1-1,5	SiHk	HaRu	2	0	7,2	210	0,4	6			
			1,5-2	SiHk	Ha	2-3	0	7,2						
			2-2,5	SiHk	HaRu	3	0	7,2	220	0,5	5,9			
			2,5-3	SiHk	HaRu	3	0	7,0						

Z:

Näyte-erä EUFI05-00032843
Tilausviite 1510086028Ramboll Finland Oy
Akseli Toikka
Itsehallintokuja 3
02600 Espoo
FINLAND

Öörntie 1-3

Näytenumero	693-2024-00039152	693-2024-00039153	693-2024-00039154	693-2024-00039155	693-2024-00039156
Asiakkaan näytetunniste	1 0,5-1,0	1 1,5-2,0	1 2,5-2,9	3 0,5-1,0	3 1,0-1,5
Näytematriisi	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä
Näytteen kuvaus	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä	Maaperä
Vastaanottopäivä	13.09.2024	13.09.2024	13.09.2024	13.09.2024	13.09.2024
Näytteenottopäivä	11.09.2024	11.09.2024	11.09.2024	11.09.2024	11.09.2024
Näytteenottaja	Asiakas	Asiakas	Asiakas	Asiakas	Asiakas
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos	Tulos
Fysikaalis-kemialliset tutkimukset					
Hehkutushäviö (550 YBC11 °C)	% ka	2,0	1,5	1,8	2,2
pH	YBC03	6,9	7,0	6,5	6,6
Alkuaineanalyysit, SFS-EN ISO 54321:2021					
Rikki (S) *	YB38K mg/kg ka	84	410	650	150
Hajotus *	YBE33	Tehty	Tehty	Tehty	Tehty

Näytenumero	693-2024-00039157		693-2024-00039158	693-2024-00039159
Asiakkaan näytetunniste	3 2,5-3,0		4 1-1,5	4 2-2,5
Näytematriisi	Maaperä		Maaperä	Maaperä
Näytteen kuvaus	Maaperä		Maaperä	Maaperä
Vastaanottopäivä	13.09.2024		13.09.2024	13.09.2024
Näytteenottopäivä	11.09.2024		11.09.2024	11.09.2024
Näytteenottaja	Asiakas		Asiakas	Asiakas
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos
Fysikaalis-kemialliset tutkimukset				
Hehkutushäviö (550 YBC11 °C)	% ka	1,4	0,4	0,5
pH	YBC03		6,0	5,9
Alkuaineanalyysit, SFS-EN ISO 54321:2021				
Rikki (S) *	YB38K mg/kg ka	400	210	220
Hajotus *	YBE33	Tehty	Tehty	Tehty

*Menetelmä on akkreditoitu.

Lisätiedot

EOL-tilaus (006-13663-47297)

YHTEYSHENKILÖ

Ville Kaikkonen ASM 4-H94 Waste Testing Oulu

Ville.Kaikkonen@etn.eurofins.com

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittausepävarmuus	Menetelmän määritysraja	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Fysikaalis-kemialliset tutkimukset						
YBC11	Hehkutushäviö (550 °C)	<4:±0.2%yks.ka >4:±5%	0,2 % ka	Ei	SFS-EN 15935:2021	YB
YBC03	pH	± 0.2 pH yks.		Ei	ISO 10390:2005	YB
Alkuaineanalyysit, SFS-EN ISO 54321:2021						
YB38K	Rikki (S), 7704-34-9	<160:±16mg/kgka >160:±10%	20 mg/kg ka	Kyllä	SFS-EN ISO 11885:2009; SFS-EN ISO 54321:2021	YB
YBE33	Hajotus			Kyllä	SFS-EN ISO 54321:2021	YB

Laboratorio

YB	Eurofins Ahma - Oulu	SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T131
----	----------------------	--------------------------------------

Tutkimustodistuksen jakelu: akseli.toikka@ramboll.fi, aleksi.kolehmainen@ramboll.fi, sami.rundgren@ramboll.fi

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen kopioiminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä. Näytteet on toimitettu laboratorioon asiakkaan toimesta, ellei tutkimustodistuksella toisin ilmoiteta. Mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettäessä.



SELITTEET

 Selvitysalueen rajaus

 Kuvauspaikka ja -suunta

 Rakennus

 Polku

 Kumpare

Maisematilat

 Avoin viheralue, niitty-, sora- tai asfalttipintainen

 Puoliavoin viheralue, vesakoitonut, lehtipuuvaltainen tai pihapiirin alue

 Suljettu viheralue, metsäinen

Maiseman arvokohteet

 Yhtenäinen katupuurivi

 Näyttävä ja katutilaa rajaava kuusirivistö

 Merkittävä yksittäispuu/ puuryhmä (sijainti viitteellinen)

1. kookkaat haavat

2. potentiaaliset maisemamännyt

3. terjoensalavat

4. lehtikuusi

5. selvitysalueen ulkopuoliset maisemamännyt

Maiseman ongelma-alueet

 I Jäsentymätön ja epäsiisti kenttä (puretun lämpölaitoksen alue)

 II Viimeistelemätön sähkökeskuksen alue

 III Kulunutta polun pohjaa

 Epämiellyttävä näkymä

 Puretun sähkölinjan maastokäytävä

 Risukasoja

 Vieraslajiesiintymä, komealupiini

 Vieraslajiesiintymä, sahalinintatar

Uhanalaisten/silmälläpidettävien lintujen havaintopaikat

 Viherpeippo (EN/erittäin uhanalainen)

 Harakka (NT/silmälläpidettävä)

Luontotyytit

 Ihmisvaikutteinen lehtoa muistuttava kuvio

VILMO

 Virkistysyhteyden tarve/ viheryhteys

SELVITYSALUEEN NYKYTILA

Selvitysalue sijaitsee Oulussa Oulunsalon asuinalueella Öörnintien ja Alapellontien kulmauksessa omakotitalojen ja rivitalojen ympäröimänä (kuva a). Asemakaavassa (kuva b) selvitysalueen kaakkosisaosaan on merkitty ET-alue eli yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialue. Selvitysalueen keskivaiheilla sijaitsee VL-alue eli lähivirkistysalue. Lännessä puolestaan on TY-alue eli ympäristöhäiriötä aiheuttamattomien teollisuusrakennusten korttelialue. ET-alueella on sijainnut lämpölaitos, joka on sittemmin purettu. Lämpölaitoksen alue on nykyisin avoin sora-/asfalttikenttä. VL-alueen pohjoisosassa on sijainnut sähkölinjojen ilmajohtoja, joiden jäljiltä alueella on puuttomia maastokäytäviä. Niitymäisiä maastokäytäviä lukuun ottamatta VL-alue sekä osa TY-alueesta on melko tiheäpuustoista ja maisematilaltaan suljettua aluetta. Puretun sähkölinjan maastokäytävää mukailee myös Alapellontien ja Nikkarinkujan välinen polkuyhteys. TY-alueen länsireunalla sijaitsee maisematilaltaan puoliavoin pihapiiri omakotitaloineen ja autotalleineen. Selvitysalueen maisemarakenne on melko tasaista lukuun ottamatta VL-alueella havaittavia, lämpölaitoksen rakentamisen jälkeen muotoiltuja koillisesta kaakkoon suuntautuvia kumpareita. Koko Oulunsalon alueelle vuonna 2021 tehdyn maisemaselvityksen mukaan selvitysalue kuuluu taajama-alueen miljöötyyppiin, jolle tyypillisiä piirteitä ovat mm. alueiden hahmottuminen niiden rakennusajankohtien mukaan, lyhyet näkymät sekä sirpaleinen viheralueverkosto (Aino Landscaping Oy & Luonto-osuuskunta Aapa, 2021). Myös yhtenäisiä metsäalueita katkovat sähkölinjat ovat Oulunsalon alueelle tyypillisiä maisemahäiriöitä. Nämä piirteet ovat havaittavissa myös selvitysalueella ja sen lähiympäristössä (kuva c).

Luontoselvityksen mukaan selvitysalue on vahvasti kulttuurivaikutteista pientaloaluetta ja toisaalta avointa ulkoarastoalueena käytettävää kuivaa joutomaata (kuva d). Joutomaa-alalla kasvaa monipuolinen joutomaille tyypillinen lajisto, kuten ohdakkeita, pujoa, siankärsämöä, voikukkaa, peltokortetta, hiirenvirnaa, ketohanhikkia, erilaisia heiniä sekä valko-apilaa. Joutomaakentän länsipuolella havaittiin ihmisvaikutteinen lähinnä lehtoa muistuttava aluskasvillisuudeltaan rehevämpi kuvio, jonka pääpuuna kasvaa kookkaita pihlajia ja koivua (kuva e). Alikasvoksessa on raidan ja vaahteran taimia, tuomea sekä herukkaa. Kulttuurivaikutteisuudesta kertovat nokkonen, koiranputki, puna-ailakki, maitohorsma, maahumala sekä tuoksuvatukka. Muuta leimallista lajistoa ovat lehtovirmajuuri, karhunputki, huopaohdake, oravanmarja sekä erilaiset lehvä- ja suikerosammalet. Selvitysalueen pohjoislaidalla on pieni haaparyhmä ja heinittynyt mäntyä kasvava pensaskeroksen lehtipuuvesaikoltaan raivattu kumpare (kuva f). Selvitysalueen lounaiskulmassa oleva kiinteistön pihamaa on säännöllisesti hoidettua nurmikenttää puutarhaistutuksineen, joukossa myös haitallinen vieraslaji jättitatar (sahalinintatar). Tienvarsien ja pihamaan säännöllisemmin hoidettujen nurmikenttien reunoilla on korkeampaa ruohovartista kasvillisuutta, jota mahdollisesti raivataan ainakin osittain säännöllisesti. Selvitysalueesta koilliseen jatkuu varttuvan havupuuston hallitsema, joskin harvennushakattu viherkäytävä kohti Kempeleenlahden pohjukan Kallenrantaa. Selvitysalueesta pohjoiseen erkanevat viherkäytävät ovat avointa nuorten lehtipuutaimien leimaamaa nurmialuetta tai vaihtoehtoisesti lehtipuustoa.

Kuva a. Selvitysalue opaskartalla.

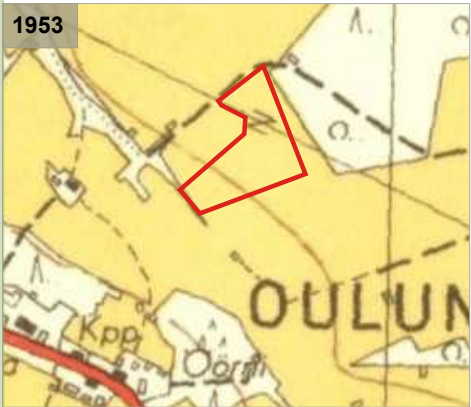
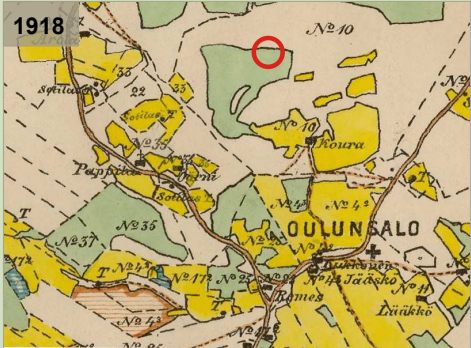
Kuva b. Selvitysalue ja ote asemakaavasta.

Kuva c. Selvitysalue vuoden 2024 ilmakuvassa.

Kuva d. Puretun lämpölaitoksen alueen joutomaata.

Kuva e. Ihmisvaikutteinen lehtoa muistuttava kuvio.

Kuva f. Selvitysalueen pohjoislaidan mäntyä kasvava kumpare.



SELVITYSALUEEN HISTORIA

Vanhojen karttojen ja ilmakuvien perusteella selvitysalue on ollut aiemmin viljelykäytössä. Jo vuoden 1918 kartalla on havaittavissa selvitysalueen eteläpuolella Pappilantien varrella Öörnin tila, jonka mukaan selvitysalueen lähiseutu sekä Öörnintie ovat saaneet nimensä. Suvirannan (n.d.) mukaan Öörnin tilan historia ulottuu satojen vuosien taakse. Öörni oli alunperin sotilastorppa, joka itsenäistyi 1700-luvulla. Vanhojen karttojen perusteella viljelykäyttö jatkui koko selvitysalueella noin 1980-luvulle saakka, tosin vuoden 1953 kartalla on selvitysalueen pohjoisosassa havaittavissa peltoaukeaa halkova sähkölinja. Lisäksi lähiympäristön viljelyalueita rakennettiin kiihtyvän tahtiin jo noin 1970-luvulta alkaen. Vuoden 1981 kartalla sähkölinjan länsipuolella näkyy alueelle rakennettu lämpölaitos sekä sen vieressä tieyhteys. Vuoden 2000 ilmakuvassa alueen viljelykäyttö on päättynyt kokonaan ja tieyhteys maisemoitu puuistutuksilla. Myös lämpölaitoksen reunamille muotoiluilla maakumpareilla on puuistutuksia. Öörnintien varren istutukset on tehty samoihin aikoihin. Lisäksi pohjoispuolen pellot ovat vesakoitumassa. Vuoden 2014 ilmakuvassa lämpölaitos on purettu ja sen alue on varastointikäytössä. Myös nykyään jo purettujen sähkölinjojen maastokäytävät erottuvat selvästi.

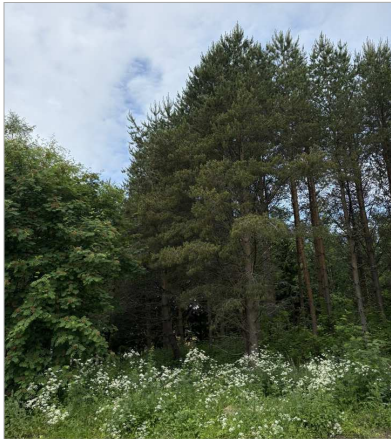
MAISEMAN ARVOT JA ONGELMA-ALUEET

Selvitysalueella ei ole valtakunnallisesti tai maakunnallisesti tunnistettuja maisema- tai kulttuurihistoriallisia arvoja tai arkeologisia kohteita. Alueen maisema-arvot tarkasteltiin maastokäynnillä 2.7.2025. Paikallisen maiseman arvokohteen muodostaa pääosin Öörnintien suuntainen kookkaiden kuusien rivistö, joka rajaa katutilaa näyttävästi sekä peittää taakseen entisen lämpölaitoksen kenttäalueen (kuva 1). Havupuiden joukossa on muutamia reuna-alueilla kasvaneita ja enemmän valoa saaneita yksilöitä, jotka erottuvat edukseen. Ne on merkitty maisemallisesti arvokkaiksi, sillä niissä on potentiaalia kehittyä ajan mittaan varsinaisiksi maisemapuiksi (kuva 2). Havupuiden lisäksi selvitysalueella on muutamia näyttäviä ja vahvahaaraisia haapoja (kuva 3) ja selvitysalueen länsireunan pihapiirissä on näyttäviä terjoensalavia (kuva 4) sekä suuri lehtikuusi (kuva 5). Alapellontien varrella koivut muodostavat yhtenäisen katutilaa jäsentävän katupuurivin (kuva 6). Toisaalta koivut ilmenevät hieman irrallisina, sillä muualla lähialueella ei ole vastaavanlaisia katupuurivistöjä. Maisemaselvityksen maastokäynnin yhteydessä havaittiin myös varsinaisen selvitysalueen ulkopuolella Maustetien varrella iäkkäitä ja maisemallisesti arvokkaita maisemamäntyjä (kuva 7).

Maiseman ongelmakohteet liittyvät selvitysalueella aiemmin sijainneisiin toimintoihin. Purettu lämpölaitoksen alue on hoitamaton kenttäalue, joka näkyy lähimaisemassa epämiellyttävänä näkymänä (kuva 1). Selvitysalueen pohjoisosassa sijainneet sähkölinjat on purettu ja niiden puuttomat maastokäytävät ovat selkeät ja pistaloivat puustoisempia alueita (kuva 8). Maastokäytäviin on kehittynyt asuinalueita yhdistäviä oikopolkuja. Polut ovat paikoin melko kovallakin käytöllä ja vesi kerääntyy polkujen pohjille muodostaen mutaisia rapakoita (kuva 9). Polun varrella havaittiin myös risukasoja ja sähkökeskuksen ympäristö on viimeistelemätön (kuva 10). Sähkölinjojen poistuttua myös selvitysalueen pohjoisosa ilmenee purettu lämpölaitoksen alueen tapaan jossain määrin jäsentymättömänä. Yleisesti ottaen entinen teollisuusluonteinen alue on ristiriidassa ympäröivän pienipiirteisen omakotialueen kanssa.



Kuva 1. Öörnintien varren arvokas kuusirivi ja näkymää purettu lämpölaitoksen alueelle.



Kuva 2. Valoisalla paikalla kasvaneita mäntyjä.



Kuva 3. Kookkaita vahvahaaraisia haapoja.



Kuva 4. Näyttäviä terjoensalavia pihapiirin reunalla.



Kuva 5. Suuri lehtikuusi pihapiirin reunalla.



Kuva 6. Alapellontien koivurivi purettu lämpölaitoksen kentän vierellä.



Kuva 7. Maustetien varrella havaittuja maisemamäntyjä.



Kuva 8. Sähkölinjalta purettujen ilmajohtojen jättämä maastokäytävä.



Kuva 9. Kulunutta polunpohjaa vanhalla sähkölinjalla.



Kuva 10. Viimeistelemätön sähkökeskuksen alue.

Laji (uhanalaisuus)
Sepelkyyhky
Räkättirastas
Pajulintu
Kirjosieppo
Kuusitiainen
Talitiainen
Sinitiaainen
Harakka (NT)
Viherpeippo (EN)
Keltasirkku

Kuva 11. Selvitysalueella havaitut lintulajit. Jokaista lajia yksi parimäärä.



Kuva 12. VILMO-ohjelmassa esitetty viheryhteys.

LUONTOSELVITYKSEN TULOKSET

Luontoselvitys tehtiin maastoinventointien perusteella. Lisäksi lähtötietoja kerättiin Suomen Lajitietokeskuksen havaintotietokannasta ja alueen vanhoista kartoista, ilmakuvista sekä metsäkuviotiedoista. Maastokäynnit toteutettiin **17.4.2025** (liito-orava+viitasammakko), **27.6.2025** (kasvillisuus ja luontotyytit) ja **3.7.2025** (lepakot, klo 01:00-03:00, lämpötila: 12 °C, pilvisuus: 0/8, tuulisuus: 2 m/s W). Linnustoselvityksessä sovellettiin pesivän maalinnuston kartoituslaskentaa (Koskimies&Väisänen 1988). Selvitysalueelle tehtiin kahden kerran kartoituslaskenta (**18.5.2025** klo 7:13-7:30 ja **2.6.2025** klo 5:57-6:17). Molemmilla laskentakeroilla oli puolipilvistä ja lämpötila noin 8 °C. Ensimmäisessä laskennassa oli heikko pohjoistuuli ja toisessa kohtalainen etelätuuli. Kartoitus tehtiin tavanomaista tarkemmin siten, että mikään maaston kohta ei jäänyt 20 m kauemmas kuljetusta reitistä poislukien asuttu piha-alue, jota havainnoitiin läheiseltä tieltä.

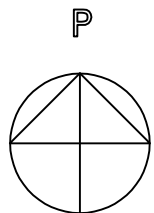
Selvitysalueelta ei maastoinventointien perusteella havaittu huomionarvoisia tai lakisääteisiä luontotyypejä tai kasvi- ja eläinlajeja poislukien haitalliset vieraslajit komealupiini ja sahalinintatar. Myöskään Lajitietokeskuksessa ei ollut tallennettuja havaintoja selvitysalueelta tai sen välittömästä lähiympäristöstä. Alueelle ei sijoitu viitasammakoille tai liito-oraville soveltuvia elinympäristöjä. Selvitysalueella tai sen lähistöllä ei havaittu myöskään lepakkolajeja, alue ei ylipäättään tarjoa paikallisille lepakkolajeille laadukkaita ruokailualueita tai lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Puustoiset, selvitysalueen koilliskulmaan johtava ja alueelta pohjoiseen jatkuvat viherkäytävät arvioitiin rakenteeltaan mahdollisiksi pohjanlepakon kulkuyhteyksiksi tai siirtymäreiteiksi. Linnustoselvityksessä selvitysalueella havaittiin 10 lintulajia (kuva 11), joista viherpeippo on erittäin uhanalainen (EN) ja harakka silmälläpidettävä (NT). Osa havaituista linnuista saattaa pesiä myös alueen ulkopuolella, mutta niiden reviirit ulottuvat selvitysalueelle. Lisäksi alueen pinta-ala huomioiden selvitysalueella on kasvillisuuden näkökulmasta paikallisesti korkea lajistollinen monimuotoisuus ja se erottuu täten ympäröivästä taajama-alueesta. Alueen pienuuden ja eristäytyneisyyden vuoksi sillä ei kuitenkaan tulkittu olevan merkittävää arvoa viheralueena tai ekologisena yhteytenä. Alueella ei myöskään löydetty sellaisia luonto- tai linnustoarvoja, joita tulisi erityisesti huomioida maankäytön suunnittelussa.

SELVITYSTEN POHJALTA ANNETTAVAT SUOSITUKSET

Alueen jatkokehittämisessä tulisi pyrkiä säästämään selvitysalueella sijaitsevat maisemaselvityksessä havaitut maisemallisesti arvokkaat puut. Maiseman ongelma-alueeksi tunnistettu kenttäalue tulisi maisemoita ympäristöön sopivaksi, mikäli käyttöä sille ei enää ole. Entisten sähkölinjojen alueita voisi niinikään maisemoita esimerkiksi puuistutuksin, toisaalta alueet maisemoitunevat luonnostaankin ajan mittaan. Kovalla käytöllä olevat polkulinjat voisi vahvistaa kulutusta paremmin kestäviksi. Sähkökeskuksen alue tulisi viimeistellä. Lisäksi alueen kehittämisessä tulee huomioida Oulun kaupungin Viheralueverkosto ja luonnon monimuotoisuus eli VILMO-ohjelmassa selvitysalueen poikki pohjois-eteläsuuntaisesti merkitty virkistysyhteyden tarve viheralueella. Sama linja näkyy VILMO-ohjelmassa annetuissa luonnon ja maiseman suosituksissa maankäytölle viheryhteys-merkinnällä (kuva 12). Pohjoiseen suuntautuva viherkäytävä havaittiin myös luontoselvityksessä. Luontoselvityksessä havaittiin lisäksi viherkäytävän jatkuminen selvitysalueelta koilliseen kohti Kempeleenlahden pohjukan Kallenrantaa. Selvitysalueella havaitut vieraslajit tulee poistaa asianmukaisesti. Tavanomainen puiden ja pensaiden säästäminen riittää linnuston huomioimiseksi. Rauhoitettujen lintujen pesiä ei saa hävittää niiden pesimäaikana ilman poikkeuslupaa. Mahdolliset puiden kaadot tulee tehdä lintujen pesimäajan 1.5.-15.8. ulkopuolella, ellei ole varmistettu, että kaadettavissa puissa ei ole lintujen pesiä.

Lähteet

Aino Landscaping Oy & Luonto-osuuskunta Aapa (2021). Oulunsalon maisema-, viherrakenne- ja luontoselvitys. Koskimies, P. & Väisänen RA. (1988). Linnustoseurannan havainnointiohjeet. Helsingin yliopiston eläinmuseo, Helsinki. Suviranta, S. (n.d.). Oulunsalon kirkon seudun paikannimistö. Haettu 29.9.2025 osoitteesta <https://kaino.kotus.fi/www/verkkojulkaisut/julk125/oulunsalo/> Ilmakuvat ja karttaotteet: Maanmittauslaitos ja Oulun kaupunki.



LEHTIKUUSI



RAJATULTA ALUEELTA PUUT
KAADETAAN



KUVAUS SUUNTA KUVAT (1-9)

- KUVA 1 KOIVU
- KUVA 2 PIHLAJA
- KUVA 3 PIHLAJA JA KOIVUAITAA
- KUVA 4 KOIVUJA RAJALLA
- KUVA 5 PURPPURA TUOMI JA KOIVUJA RAJALLA
- KUVA 6 TERIJÖEN SALAVA , MARJA ARONIA JA PAJUKKOJA
- KUVA 7 KOIVUJA RAJALLA
- KUVA 8 LEHTIKUUSI

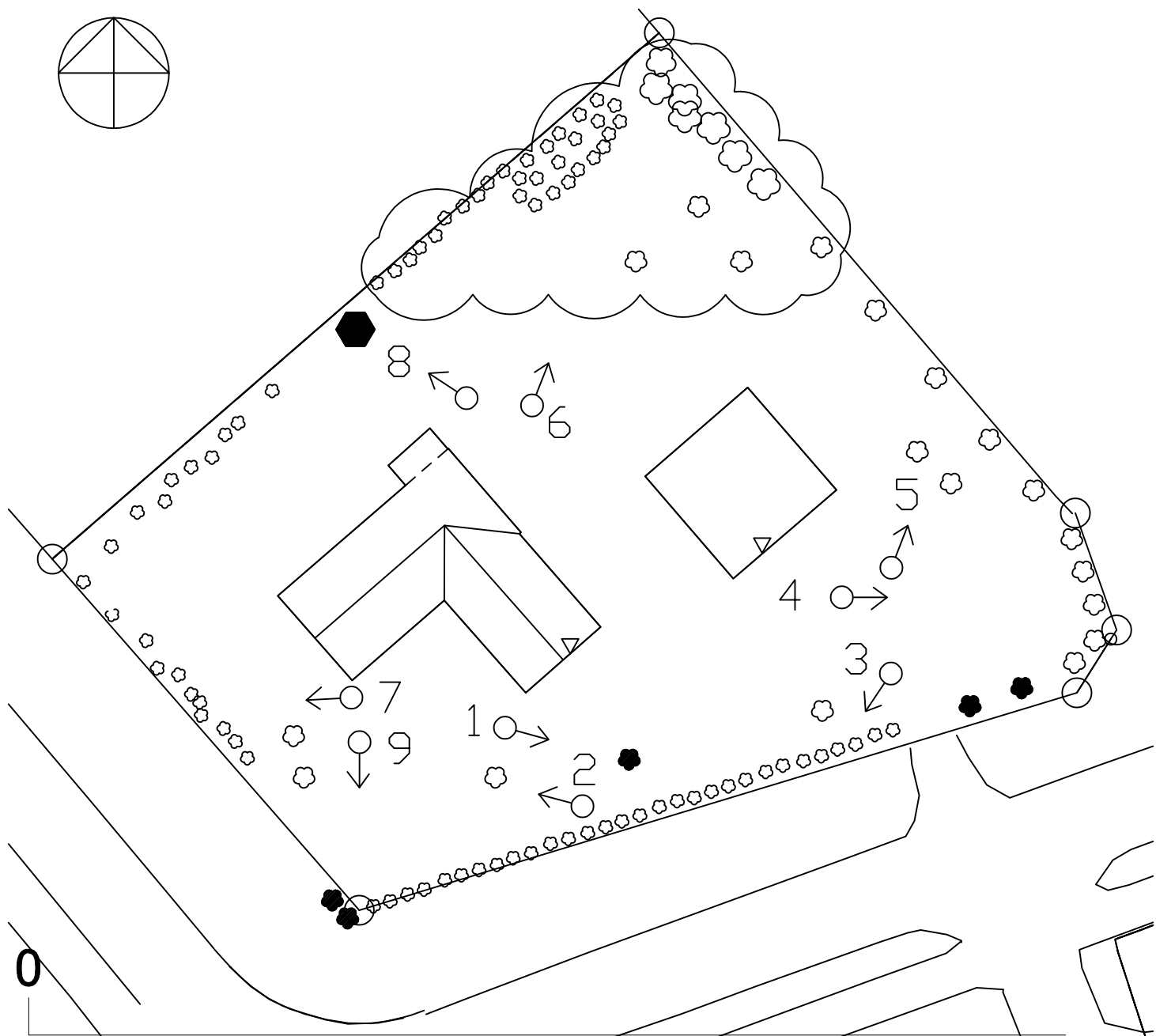


LEHTIPUU -KOIVU/PIHLAJA/MARJA ARONIA/TUOMI

-KUVA 9 KOIVUJA



-HIENO TÄYSIKASVUINEN PUU



Kylänosa Kortteli Tontti/R N.o	Oulu Oulunsalo 40:2	Viranomaisen merkintöjä		
		Asemapiirustus		
		Piirustuksen sisältö		
Rakennus kohteen nimi	"Puusto kartoitus"			
SAVIKKO				
Rakennuskohteen osoite	Suunnittelija	Ins. Seppo Jaara	REV	
			X	
ÖÖRNINTIE 1	Pvm 28.08.2024			
90460 OULUNSALO	A3			
Suhde 1:500		Piirustus no	XXX	

PUUSTOKATSELMUS : ÖÖRNINTIE 1 KUVAT



KUVA 1



KUVA 2



KUVA 3



KUVA 4



KUVA 5



KUVA 6



Kuva 7



KUVA 8



Kuva 9