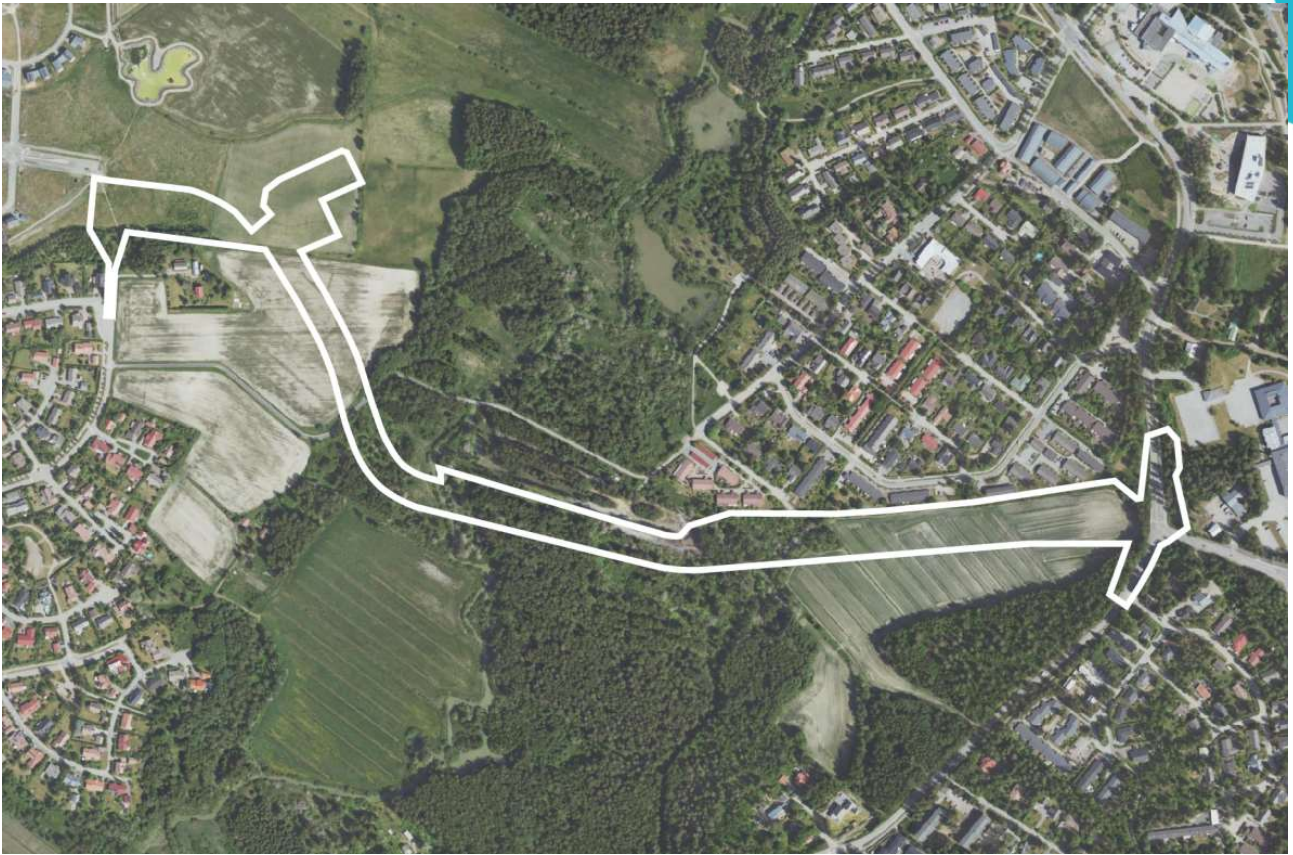




Kuva: kaava-alueen raja.

Asemakaava, asemakaavan muutos ja asemakaavan osittainen kumoaminen selostus

Lahelanorsi
Kaava nro 3650

TUUSULA

**Rakentamisen
taidetta.**

TUUSULAN KUNTA

ASEMAKAAVAN, ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN JA ASEMAKAAVAN OSIT-
TAISEN KUMOAMISEN SELOSTUS
ASEMAKAAVAKARTTA NRO 3650
PÄIVÄTTY 20.8.2025

Asemakaava koskee Tuusulan kunnan 1. kunnanosaa (Hyrylä), 8. kunnanosaa (Riihikallio) sekä 11. kunnanosaa (Lahela).

Asemakaavan muutos koskee katu-, lähivirkistys- ja puistoaluetta sekä ajoyhteyttä.

Asemakaavan osittainen kumoaminen koskee Lahelanniityn asemakaavan nro. 3263 lähivirkistysaluetta, ajoyhteyttä, vaara-alueen rajaa sekä johtoa varten varattua alueen osaa.

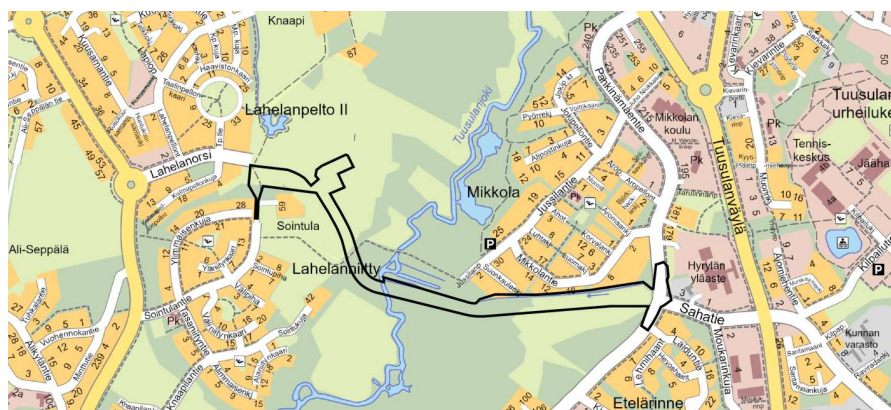
Asemakaavalla ja asemakaavan muutoksella muodostuu korttelit 2283-2287 sekä suojaviher-, puisto- ja katualueet.

Kaavan nimi:
Lahelanorsi

Laatija:
Tuusulan kunta, Kasvun ja ympäristön toimialue, kaavoitus

Vireilletulosta ilmoittaminen: OAS 8.11.2023
Kuntakehityslautakunta: 11.12.2024 124 §
Kunnanhallitus: 16.12.2024 453 §
Kaavaehdotuksen nähtävilläolo (AKL/MRL 65 §): 16.1.2025 - 17.2.2025
Hyväksyminen: [kunnanvaltuusto](#)
Voimaantulo: xxxx

Alueen sijainti:
Alue sijaitsee Hyrylän ydinkeskustan länsipuolella, Lahelanpelto II asemakaava-alueen ja Sahatien välisellä alueella.



Kuva: kaava-alueen sijainti.

YHTEYSHENKILÖT KAAVAN VALMISTELUSSA

Asemakaavoitus:

Miia Nätyнки, kaavasuunnittelija

Anne Olkkola, kaavoituspäällikkö

Kaavapiirtäminen:

Päivi Parviainen, kaavatekninen koordinaattori

Yleiskaavoitus:

Henna Lindström, yleiskaavas suunnittelija

Maankäyttö:

Tuija Palkki, maankäyttöinsinööri

Liikenne- ja katusuunnittelu:

Ulla Saari, suunnitteluinsinööri

Kunnallistekniikka:

Tomi Hurme, suunnitteluinsinööri

Tuusulan vesihuoltoliikelaitos:

Jukka Sahlakari, liikelaitoksen johtaja

Tatu Hiltunen, vesihuoltoinsinööri

Muut viranomaistahot**Keski-Uudenmaan ympäristökeskus:**

Annukka Salminen

Asemakaavamuutoksen hakijaTuusulan kunta

SISÄLLYSLUETTELO

ASEMAKAAVAN KUVAUS	8
Tavoitteet	8
Mitoitus	9
Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet	9
Liikenne	11
Palvelut	13
Esteettömyys	14
Maisema	14
Luontoarvot, ekologiset yhteydet, viher- ja siniverkosto sekä vieraslajit	17
Yhdyskuntatekninen huolto	23
Maaperän rakennettavuus, pohjarakentaminen, pilaantuneisuuden kunnostaminen ja pohjavesi	24
Ympäristöhäiriöt	32
Nimistö	33
Vaikutukset	33
TOTEUTUS	42
Rakentamistapaohje	42
SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT	42
Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	42
Maakuntakaava	43
Yleiskaava	44
Asemakaavat	45
Muut suunnitelmat ja päätökset	46
Pohjakartta	47
Maanomistus	48
Muut lähtökohdat	48
SUUNNITTELU- JA KÄSITTELYVAIHEET	48
Vireilletulo	48
Viranomaisyhteistyö	48
Osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtävilläolo	49
Kaavaehdotuksen nähtävilläolo (MRA 27 §)	50
Lausuntojen ja muistutusten huomioiminen kaava-aineistossa	51
Valmisteluaineiston muut käsittelyvaiheet	53

LIITTEET

1. Seurantalomake
2. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma
3. Kuvat ja kartat
 - Asemakaavakartta (A4/A3-koossa) sekä kaavamääräykset ja -merkinnät
 - Havainnekuva
 - Lahelanpellon yleissuunnitelman päivityksen liitemateriaaleista (Ramboll Oy, KH 25.3.2024):
 - Selostus
 - Rakennettavuusselvitys
 - Pohjavesiselvitys
 - Liikennemeluselvitys
 - Toimivuustarkastelu
 - Vaihtoehtotarkastelu pohjoinen ja eteläinen orsi
 - Katujen yleissuunnitelmakartta VE1A
 - Pituusleikkaus K1 Lahelanorsi VE1A
4. Rakentamistapaohje
5. Osallistumis- ja arviointisuunnitelman mielipiteet, lausunnot ja vastineet
6. Kaavaehdotuksen muistutukset, lausunnot ja vastineet
7. Luontoselvitykset
 - Lahelan yleissuunnitelma-alueen luontoselvitykset (Faunatica Oy, 2021)
 - Tuusulan Mikkolan halavasepikkäselvitys 2025 (Taksonit Oy, 2025)
 - Tuusulan Mikkolan halavasepikän jatkoselvitys 2025 (Taksonit Oy, 2025)

LUETTELO MUUSTA KAAVAA KOSKEVASTA MATERIAALISTA

- Lahelan kampuksen asemakaavan yleisten alueiden katu- ja puisto-suunnitelma (Tuusulan kunta, 2025)
 - Lahelanpellon yleissuunnitelma liitteineen (Ramboll Oy, KH 25.3.2024)
 - Viher- ja virkistysverkoston kehittäminen (Tuusulan kunta viherpalvelut, 2021)
 - Hyrylän joukkoliikenteen laatukäytävä -selvitys, Yleiskaavatasoinen tarkastelu (Sitowise, 2020)
 - Lahelan lähteen alueen luontoselvitys (Enviro Oy, 2019)
 - Lahelanpelto II, puistovihersuunnitelma (Tuusulan kunta kunnallistekniikka, 2019)
 - Tuusulan Hyrylän ja Rusutjärven pohjavesialueiden suojelusuunnitelman päivitys (Anna-Liisa Kivimäki ja Paula Luodeslampi, 2019)
 - Tuusulan kunnan hulevesien hallintasuunnitelma (Pöyry, 2018)
 - Tuusulan kunnan valuma-alue ja pienvesiselvitys (Pöyry, 2018)
 - Tuusulanjoki – Kulttuurimaisema ja rakennuskanta. Yleiskaavan 2040 taustaselvitys (Anne Vähätalo, 2018)
 - Tuusulan kunnan valuma-alue ja pienvesiselvitys (Pöyry Finland, 2018)
 - Lahelan pohjavesialueen suojelusuunnitelman päivitys (Pöyry, 2016)
 - Tuusulan Lahelanpellon alueen luontoselvitys (Enviro, 2014)
-

- Tuusulan kunnan METSO-inventointi (Innofor Oy, 2011)
 - Tuusulanjärven ja jokilaakson luontoselvitys (Enviro, 2015)
 - Lahelanpelto II rakennettavuusselvitys (Ramboll, 2013)
 - Autiorinne rakennettavuusselvitys (Ramboll, 2013)
 - Lahela, Luontoarvotarkistukset (Airix ympäristö, 2008)
-

TIIVISTELMÄ

Asemakaava, asemakaavan muutos ja asemakaavan osittainen kumoaminen koskee Lahelanpelto II alueen sekä Sahatien välistä aluetta, joka koostuu viljelykäytössä olevista alueista, metsästä, Tuusulanjoesta ympäristöineen sekä olevasta katualueesta. Kaava-alue on osa maaseudun kulttuurimaisema-alueita. Kaava-alueen läpi kulkee ekologinen yhteys Tuusulanjoesta mukailleen. Kaavaprosessissa kumotaan voimassa olevassa asemakaavassa olevaa lähivirkistysaluetta sekä osa ajo-yhteydestä, vaara-alueen rajasta sekä johtoa varten varatusta alueen osasta. Asemakaava perustuu Lahelan yleissuunnitelman päivityksen aineistoihin (Ramboll Oy, kunnanhallitus 25.3.2024).

Kaavaratkaisu parantaa Lahelan ja Hyrylän välistä liikenneyhteyttä mahdollistamalla Lahelanorren jatkamisen Lahelan koululta eteenpäin kohti Pähkinämäentien ja Sahatien risteysaluetta. Lisäksi kaavaratkaisu mahdollistaa yhtiömuotoiseen asumiseen osoitettujen asuinkortteleiden toteuttamisen sekä alueen kevyen liikenteen yhteyksien kehittämisen. Asemakaava-alueelle luodaan edellytykset Tuusulanjoen ekologisen yhteyden säilyttämiseen sekä Lahelanorren katualueen ja asuinkortteleiden sopeuttamiselle maisemaan.

Kaavaratkaisu edesauttaa kunnan strategisten tavoitteiden toteutumista erityisesti mahdollistamalla monipuoliseen pientaloasumiseen sopivien tonttien rakentamista, rakentamalla kestävästä tulevaisuudesta mm. yhdyskuntarakennetta eheyttämällä ja minimoimalla rakentamisesta luontoympäristöön kohdistuvia vaikutuksia sekä edistämällä monipuolista ja sujuvaa liikkumista Tuusulassa.

Uutta kerrosalaa on 6000 k-m², joka vastaa noin 175 asukkaan lisäystä alueella.

Kaavaratkaisun toteuttamisesta aiheutuvat kustannukset perustuvat Lahelanpellon yleissuunnitelman päivityksen yhteydessä arviointeihin kustannuksiin. Sen pohjalta kunnalle aiheutuu kustannuksia ilman arvonalisäveroja seuraavasti:

- Lahelanorren (sis. katu, silta ja kevyen liikenteen väylät) rakentaminen arviolta 8 630 000 e
- Sointulanrinteen ja Niittykaarten katujen rakentaminen arviolta 260 000 e
- erillisten kevyen liikenteen väylien rakentaminen arviolta 90 000 e
- vesihuolto arviolta 100 000 e

Edellä mainituista tulee kunnalle kustannuksia kokonaisuudessaan noin 9 080 000 euroa. Lisäksi kunnalle tulee kustannuksia

maa-alueiden lunastuksista sekä mahdollisesta tonttien esi- ja pohjarakentamisesta.

Kaavaratkaisun myötä alueen arvo nousee. Tuusulan kunta saa tuloja tonttien myymisestä.

Tuusulan kunta omistaa kaava-alueesta 4,47 ha. Kunnan omistamat maa-alueet sijoittuvat kaavan pohjois-, keski- ja itäosaan. Kaava-alueesta 4,61 ha on yksityisomistuksessa. Kaavaratkaisu on tehty kunnan aloitteesta.

ASEMAKAAVAN KUVAUS

Tavoitteet

Asemakaavan, asemakaavan muutoksen ja asemakaavan osittaisen kumoamisen tavoitteena on parantaa Lahelan ja Hyrylän välistä liikenneyhteyttä mahdollistamalla Lahelanorren jatkaminen Lahelan koululta eteenpäin kohti Pähkinämäentien ja Sahatien risteysaluetta. Lahelanorri on Lahelantieltä risteävä, Lahelanpelto II alueella kaavan itärajalta asti toteutettu kokoojakatu. Tavoitteena on lisäksi mahdollistaa asuinkortteleiden toteuttaminen Lahelanorren ja Lahelankaaren varrelle sekä kehittää alueen kevyen liikenteen yhteyksiä. Alue sijaitsee lähellä Hyrylän palveluita sekä tulevan, jo asemakaavoitetun Lahelan koulun välittömässä läheisyydessä.

Tuusulan pormestariohjelman 2021 - 2025 hengessä asumiselle osoitettavaa aluetta suunnitellaan pientalovaltaisena, mutta tiiviinä asuinalueena. Huomiota kiinnitetään alueen ekologisen yhteyden säilyttämiseen, maisemallisiin arvoihin sekä kevyenliikenteen verkoston kehittämiseen. Liikenneverkko suunnitellaan pyrkimyksenä taata sujuva ajoneuvoliikenne, sekä kannustava ja turvallinen ympäristö pyöräilylle, kävelylle ja joukkoliikenteen käyttämiselle. Suunnittelussa huomioidaan Lahelan koulun asettamat tarpeet liikenteelle.

Asemakaavaratkaisu edistää kunnan strategisten tavoitteiden toteutumista. Asemakaavalla tuodaan alueelle monipuoliseen pientalorakentamiseen soveltuvia tontteja, jotka tarjoavat tulevaisuudessa asuntoja kuntalaisten erilaisiin elämänvaiheisiin. Asemakaava rakentaa kestävästä tulevaisuudesta painottamalla kestäviä liikkumisen tapoja, eheyttämällä yhdyskuntarakennetta, turvaamalla läheisen pohjavesialueen tilaa, minimoimalla rakentamisesta Tuusulanjokilaakson luontoympäristöön kohdistuvia vaikutuksia sekä varautumalla ilmastonmuutokseen hulevesien käsittelyä ja viherakenteen toteutusta ohjaamalla. Asemakaavalla ja asemakaavan muutoksella edistetään monipuolista ja sujuvaa liikkumista Tuusu-

lassa sekä varmistetaan turvallinen arkiympäristö koulun läheisyydessä. Kaavaa laaditaan kuntalaisia osallistaen lähidemokratian hengessä kunnan, asukkaiden ja yhteisöjen yhteistyötä samalla vahvistaen.

Kaavaratkaisu tukee valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita edistämällä yhdyskuntarakennetta, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen sekä edistää yhdyskuntarakenteen eheyttä. Kaavaratkaisu edistää kävelyä, pyöräilyä ja joukko-liikenteen käyttöä sijoittuen olevan palveluverkon ja nykyisten kaupallisten keskusten läheisyyteen. Kaavaratkaisu huomioi alueen ekologiset yhteydet.

Mitoitus

Kaava-alueen pinta-ala on 9,07 ha.

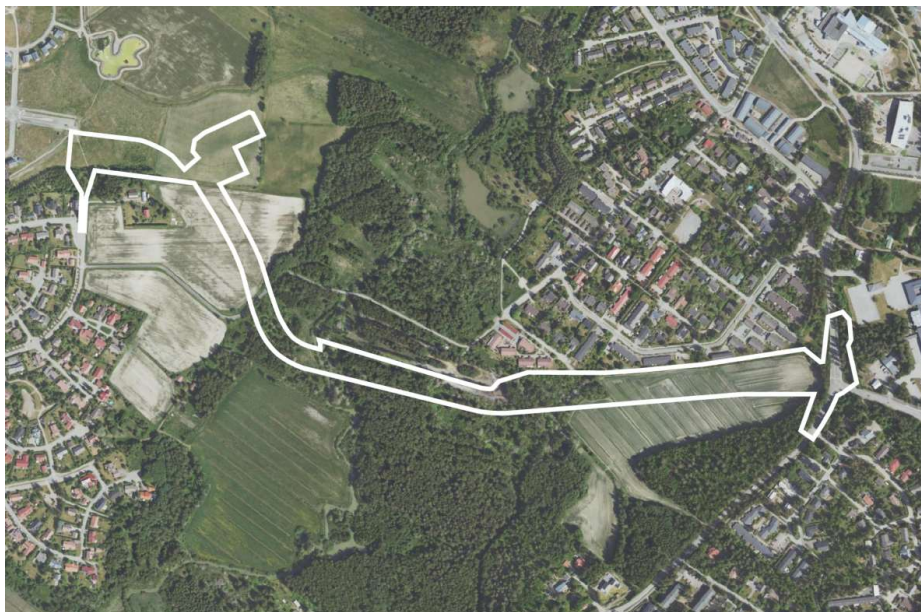
Kaavaratkaisussa rakennusoikeutta on osoitettu A-korttelialueille yhteensä 6000 k-m². Kaavaratkaisun kerrosalamäärä mahdollistaa alueelle noin 175 uutta asukasta.

Kaavaratkaisu sisältää 1,63 ha A-korttelialuetta, 0,98 ha EV-aluea, 0,22 ha VP-aluea, yhteensä 5,98 ha katuja ja yhteensä 0,18 ha kevyen liikenteen katuja. Lisäksi kaavaratkaisu sisältää 0,21 ha kumottavaa VL-aluea.

Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet

Alueen lähtökohdat ja nykytilanne

Kaava-alue sijoittuu Lahelanpelto II asuinalueen ja Sahatien väliselle alueelle. Kaava-alueita rajaavat Lahelan koululle asemakaavoitettu alue, Lahelanniityn ja Sointulan pelto- ja asuinalueet, Mikolan ja Etelärinteen asuinalueet sekä Pähkinämäen ja Etelärinteen metsä- ja peltoalueet. Tuusulanjoki sekä Tuusulanjokilaakson ekologinen yhteys kulkevat kaava-alueen läpi. Kaava-alue on osin Tuusulanjoen tulva-alueita. Kaava-alueeseen kuuluva Tuusulanjoen jokilaakso on maaseudun kulttuurimaisema-alueita, joka kuuluu osaksi Ruotsinkylän kylämaisemaa.



Kuva: Ilmakuva suunnittelualueesta. Kaava-alueen rajausta valkoisella.

Kaava-alueella ei sijaitse rakennuksia tai pihapiirejä. Kaava-alue rajautuu muutamiin asuttuihin kiinteistöihin Sointulan, Mikkolan ja Etelärinteen kohdalla.

Kaava-aluetta rajaavat asuinalueet ovat pientalopainotteisia, ja ne on rakennettu pääosin 1970-2020-luvuilla. Lahelanpelto II on vuodesta 2020 alkaen rakentunutta omakotitalo-, pientalo- ja kerrostaloaluetta. Rakennuskanta on matalaa, I-II kerroksista. Alueen rakentuminen on edelleen käynnissä. Lahelanniitty on 1990-luvulla rakentunut omakotitalo- ja pientaloalue. Rakennuskanta on matalaa, I½-II kerroksista. Mikkola on pääosin 1970-1990-luvuilla rakentunut omakotitalo-, pientalo- ja kerrostaloalue. 2010-2020-luvuilla aluetta on täydennysrakennettu rivi- ja kerrostaloilla. Rakennuskanta on kaava-alueen vieressä matalaa, I-II kerroksista. Eteläniitty on pääosin 1980-luvulla rakentunut omakotitalo- ja pientaloalue. Rakennuskanta on matalaa, I-II kerroksista.

Kaava-alueen välittömässä läheisyydessä sijaitsee Sointulan tilakeskuksen kokonaisuus, johon kuuluvat eri-ikäisiä talousrakennuksia sekä omakotitalo. Tilakeskuksen rakennukset ovat I-II-kerroksisia.

Suurelta osin 1960-luvulla rakennettu Hyrylän yläaste sijaitsee kaava-alueen itäpuolella, Pähkinämäentien ja Sahatien risteysalueen yhteydessä. Risteysalueen vieressä sijaitsee myös yksi 1950-luvulla rakennettu teollisuushalli piharakennuksineen.

Tuusulanjoki kulkee suunnittelualueen keskiosan lävitse. Tuusulanjoen ympäristö on muuta aluetta alavampaa, ja kaava-alueen puusto on keskittynyt sen yhteyteen. Muilta osin suunnittelualue on avointa pelto- ja niittymaisemaa. Kaava-alueella on useita oja, ja etenkin itäosa on tiheästi ojitettua peltomaata.

Kaava-alueessa on mukana Pähkinämäentien ja Sahatien risteys-alue. Kaava-alueen läpi kulkee Jussilanpolun ja Sointulantien välinen kevyen liikenteen väylä.

Kaava-alue on pääosin asemakaavoittamaton.

Asuinrakennusten korttelialue (A)

Asuinrakennusten korttelialuetta (A) on osoitettu Lahelanorren ja Lahelankaarten varrelle kortteleihin 2283-2287. Korttelialueelle saa rakentaa pienkerrostaloja, rivitaloja ja muita kytkettyjä asuinrakennuksia sekä erillispientaloja. Lahelanorren ja Lahelankaarten varrella rakennukset tulee rakentaa pääosin rakennusalan rajaan kiinni, ja kyseiset rakennusalojen reunat tulee rajata 75 prosenttisesti asuinrakennusten tai asuinrakennuksiin kytkettyjen talousrakennusten ulkoseinällä. A-korttelialueella rakentaminen saa olla enintään 2-kerroksista. Rakennusten katutasoon voidaan rakentaa ympäristöhäiriötä aiheuttamatonta työtilaa korkeintaan 10% rakennuksen kerrosalasta.

Korttelialueelle on annettu määräyksiä rakentamistapaa koskien, ja rakennusten tulee olla pääosin harjakattoisia ja puuverhoiltuja. Jokaisella asunnolla tulee olla suojattu asuntopiha tai parveke. Korttelialueiden pysäköinti toteutetaan tontilla. Yli kahdeksan asunnon rakentamishankkeissa tulee käyttää vihertehokkuutta 0,9. Asemakaavassa on määrätty tonteille istutettavasta kasvillisuudesta ja sen monimuotoisuudesta, ja piha-alueille on määrätty istutettavaksi yksi puu 100 m² tontin rakentamatonta alaa kohden. Tontin maanpinnan käsittelystä on määrätty mm. siten, että tontin reunoilla maanpinta sovitetaan ympäröivän katualueen, naapuritonttien ja ympäröivän maaston korkoihin. Kaava-alueella paineellinen pohjavesi sekä vieraslajien torjunta tulee ottaa kaikessa rakentamisessa huomioon.

Liikenne

Lähtökohdat

Nykyinen liikenneverkko perustuu aluetta ympäröiviin maanteihin ja pääkatuihin (Hämeentie kt 45, Nahkelantie mt 139, Lahelantie ja Pähkinämäentie). Nahkelantien, Lahelantien ja Pähkinämäentien varsiin on eri vaiheissa rakentunut asuinalueiden katuverkko.

Lahelanorsi on nykyisellään päättyvä kokoojakatu, joka liittyy länsipäässä Lahelantiehen. Ajosuunnat on erotettu toisistaan keskisaarekkeella. Kadun molemmilla puolilla kulkee yhdistetyt jalankulun ja pyöräilyn väylät. Lahelanorren liikennemäärät ovat 7290 ajon/vrk (KAVL/2022).

Nahkelantietä palvelevat bussilinjat 642 (Tuusula – Leinelä) ja 961 (Nurmijärvi – Korso), Lahelantietä 642 sekä Pähkinämäentietä linjat 961 ja 971 (Kerava – Tikkurila).

Kaavaratkaisu

Kaavaratkaisun mukainen Lahelanorren katualue liittyy lännessä Lahelanorren rakennettuun osaan ja idässä Pähkinämäentien ja Sahatien liittymään. Lahelanorsi ylittää Tuusulanjoen. Lahelanorsi toimii kokoojakatuna, joka täydentää olemassa olevaa katuverkkoa ja parantaa alueen saavutettavuutta itä-länsisuunnassa.

Kaavaratkaisussa varataan 38 metriä leveä katualue Lahelanorrelle. Lahelanorsi on mitoitettu kaksikaistaiseksi kokoojakaduksi, jonka molemmin puolin voidaan toteuttaa jalankulun ja pyöräilyn väylät. Mitoitus mahdollistaa istutuskaistat sekä keskisaarekkeet. Lisäksi mitoituksessa on huomioitu joukkoliikenteen tarpeet ja otettu luiskaukset huomioon.

Asuinalueet liitetään kokoojakatuun tonttikaduilla. Kaava-alueeseen sisältyy kaksi tonttikatua, jotka ovat Sointulanrinne ja Niittykaarre. Sointulanrinne palvelee korttelien 2283 ja 2284 liikennettä, yhdistäen korttelit Lahelanorteen. Niittykaarre palvelee korttelien 2285, 2286 ja 2287 liikennettä, yhdistyen Lahelankaarteeseen. Niittykaarten länsireunaan on esitetty erillinen jalkakäytävä. Tonttikaduilla pyöräily on ajoradalla. Asuinalueiden huolto- ja pelastusliikenne kulkee tonttikatujen kautta.

Lahelanorren ajoradan molemmilla puolilla varaudutaan jalankulun ja pyöräilyn väyliin. Yhteys kuuluu pyöräliikenteen pääreitteihin ja toteutuessaan parantaa pyöräreittiverkostoa. Lisäksi alueelle on osoitettu kaksi erillistä jalankulun ja pyöräilyn reittiä. Alueen länsireunassa kulkee pohjois-eteläsuuntainen yhteys Sointulanraitti, joka palvelee erityisesti alueen sisäistä kävely- ja pyöräilyliikennettä sekä toimii koulureittinä. Kiinteistölle 407-2-139 osoitetaan kaavassa ajoyhteys Sointulanraittia pitkin. Kortteleiden 2285 ja 2286 väliin on osoitettu jalankulun ja pyöräilyn reitti, joka palvelee alueen sisäistä kävelyä ja pyöräilyliikennettä, sekä toimii koulureittinä Lahelankaaren pohjoispuolelle.

Lahelanorren suunnittelunopeutena on käytetty 40 km/h ja tonttikatujen 30 km/h.

Kortteleiden pysäköinti järjestetään tonteittain. Autopaikkoja tulee rakentaa 1 ap/75 k-m² tai vähintään 1,5 ap/asunto. Vähintään 1 ap/asunto on toteutettava katettuna. Asuinrakennuksesta erillisiä autokatoksia tai kattamattomia autopaikkoja ei saa sijoittaa Lahelanorren tai Lahelankaarten katualueiden varrelle.

Korttelialueella polkupyörien säilytyspaikkoja on toteutettava 1 pp/asunto 2h+k ja sitä pienemmissä asunnoissa, ja sitä suuremmissa vähintään 2/pp asunto tai 1pp/30 k-m² pääkäyttötarkoituksen mukaista kerrosalaa kohden. Kaikista polkupyöräpaikoista vähintään 75 % on sijoitettava säältä suojattuun maantason tilaan.

Palvelut

Lähtökohdat

Alueen kaupalliset palvelut sijoittuvat Lahelantien ja Lahelanorren risteysalueen tuntumaan, josta löytyvät ainakin Alepa ja polttoaineen jakeluasema. Lyhimmillään em. palveluihin on kaava-alueelta noin 400 metriä. Hyrylän keskustan monipuoliset palvelut ovat katuverkkoa pitkin reilun 4 kilometrin etäisyydessä, ja linnuntietä matkaa on alle 2 kilometriä. Hyrylän keskustaan on suunnitella hypermarket.

Kaava-alueen tuntumaan on toimivat liikenneyhteydet kaikkialta Tuusulasta, sekä ympäröivistä kaupungeista kuten Vantaalta, Helsingistä, Keravalta ja Järvenpäästä, joten myös ympäröivien kaupunkien ja kuntien monipuoliset palvelut ja erikoisliikkeet ovat helposti saavutettavissa. Keravan hypermarketit palvelevat noin 10 kilometrin päässä ja myös Järvenpään ja Vantaan palvelut ovat alle 15 kilometrin etäisyydellä.

Lähimmät päiväkodit ja leikkipuistot sijaitsevat Lahelanniityn ja Mikkolan asuinalueilla. Sahatien ja Pähkinämäentien risteysalueen tuntumassa on Hyrylän yläaste. Kaava-alueen pohjoispuolelle on asemakaavoitettu kortteli Lahelan koulua varten, jonka on tarkoitus valmistua vuonna 2029. Lahelan koulu mitoitetaan noin 900 oppilaalle (1.–9. vuosiluokat), noin 40 esiopetus-oppilaalle sekä 8-ryhmäiselle päiväkodille (mitoitus noin 168 lasta). Lahelan kouluun yhdistyvät Vaunukankaan päiväkotit ja koulu, Hyrylän yläkoulu ja Ruotsinkylän koulu.

Lähimmät linja-autopysäkit sijaitsevat Pähkinämäentiellä ja Lahelantiellä.

Kaavaratkaisu

Kaavaratkaisu ei mahdollista uusien palveluiden sijoittumista alueelle.

Kaavaratkaisun myötä Lahelantieltä risteävää, Lahelanpelto II alueella kaavan itärajalle asti toteutettua Lahelanorren kokoojakatua voidaan jatkaa siten, että Lahelanorsi saadaan yhdistettyä Sahatien ja Pähkinämäentien risteysalueeseen. Uusi katuyhteys parantaa Lahelan koulun ja sen länsipuolisten alueiden sekä Tuusulan-

väylän ja Hyrylän keskustan välistä liikenneyhteyttä. Liikenneyhteyksien kehittyessä tulevan Lahelan koulun saavutettavuus parane ja Hyrylän keskustan palveluihin kuljettava matka lyhenee etenkin kaava-alueen länsipuolisilta asuinalueilta.

Esteettömyys

Asemakaava-alue on esteettömyyden kannalta pääosin tavanomaista aluetta. Kortteleiden sekä katualueiden välillä on korkeuseroja ja maasto nousee tonteilla etelää kohden mentäessä. Esteettömien kulkuyhteyksien järjestämiseen tonttien sisällä, tonttien välillä sekä Lahelanorren ja Lahelankaarten katualueilta piha-alueille ja asuntojen sisäänkäynteihin on tarkemmassa suunnittelussa kiinnitettävä huomioita. Esteettömyyteen tulee kiinnittää huomioita Lahelanorren katusuunnittelussa sekä kevyen liikenteen yhteyksien tarkemmassa suunnittelussa. Esteettömyys tulee huomioida uusien katualueiden ja uusien kevyen liikenteen yhteyksien sekä olevien väylien risteämiskohtien tarkemmassa suunnittelussa.

Kaavaratkaisu

Kaava-alue on suunniteltavissa lakiin ja säädöksiin perustuen esteettömäksi asumisen ja autopaikoituksen kannalta. Pihat ja rakennukset on suunniteltava esteettömyys huomioiden. Kaavassa edellytetään, että tontin reunoilla maanpinta tulee sovittaa katualueen, naapuritonttien ja ympäröivän maaston korkoihin. Tontin reunalle ei saa muodostua porrasta tai pengertä, vaan maanpinnan tulee jatkua tonttien välillä samassa tasossa ja liittyä luontevasti naapuritontteihin ja ympäröivään maastoon. Lisäksi rakentamistapaohjeessa on määrätty, että kulkureittien tulee olla mahdollisimman esteettömiä.

Maisema

Lähtökohdat

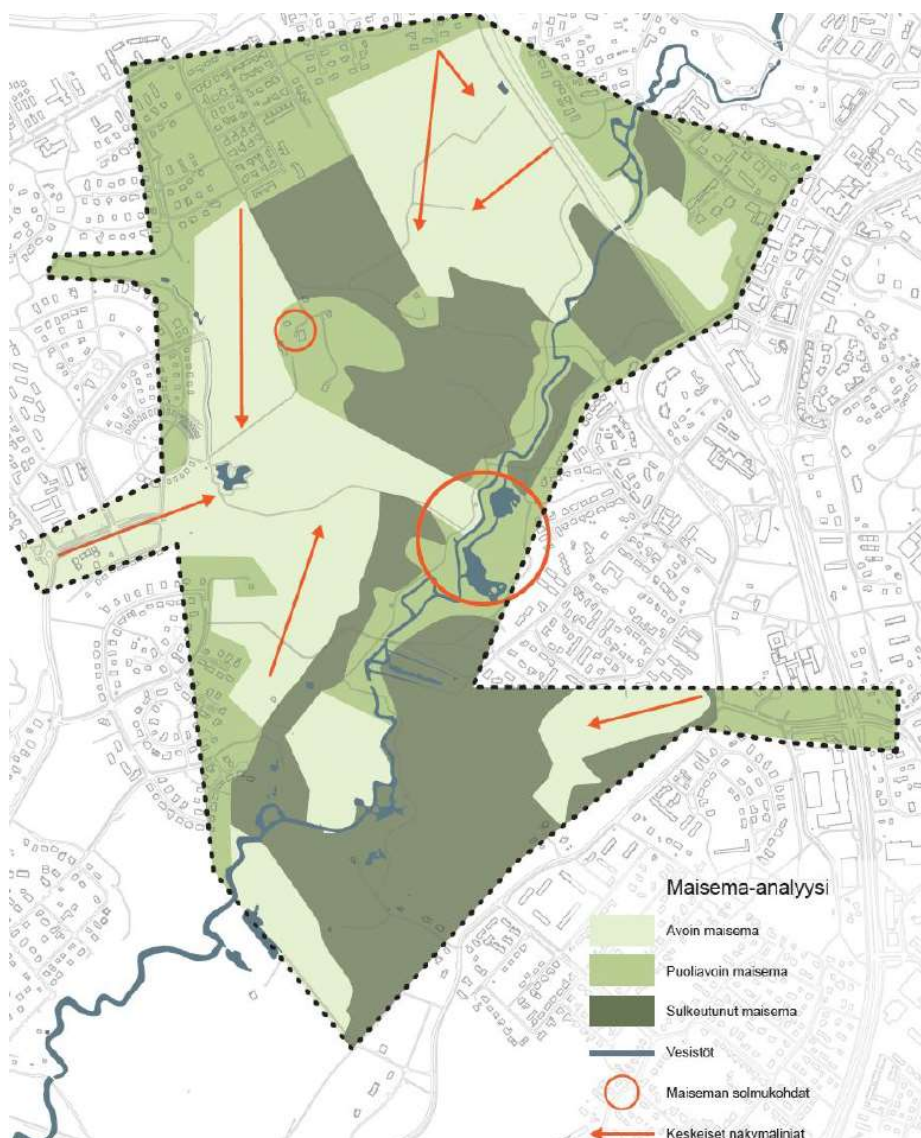
Valtaosa kaava-alueesta on peltoaluetta ja metsää. Maastoltaan alue on loivasti kumpuilevaa kulttuurimaisemaa, jossa pitkät peltonäkymät päättyvät metsäsaarekkeisiin ja kasvillisuuden takaa siintäviin pientaloalueisiin. Maaston kumpuilevuus myös toisinaan peittää näkymiä. Läntinen osa kaava-alueesta on osa laajempaa peltokokonaisuutta, ja myös kaava-alueen itäosassa on peltoa. Kaava-alueen keskiosa on metsäistä aluetta, jonka läpi virtaa pohjois-eteläsuunnassa Tuusulanjoki. Tuusulanjoki laskee mutkitellen koillisessa sijaitsevasta Tuusulanjärvestä. Tuusulanjoen jokilaakso on suurilta osin metsittyä entistä maatalousmaata. Kaava-alueeseen kuuluva Tuusulanjoen jokilaakso on maaseudun kulttuurimaisema-alue, joka kuuluu osaksi Ruotsinkylän kylämaisemaa ja joka on määritelty vuonna 2016 valmistuneessa

kulttuurihistoriallisessa inventoinnissa. Ruotsinkylän kylämaise-
man juuret ovat 1400-luvulla ja rakennuskantaa alueelle on synty-
nyt 1700-luvulta lähtien.

Kaava-alue on osin pientaloasutuksen ympäröimää, ja Mikkolan
asuinalueen kohdalla alue rajautuu suoraan olevaan asutukseen.
Sointulassa kaava-aluetta rajaa tilakeskus, joka sijaitsee mäen
päällä peltojen ja metsäsaarekkeen lomassa. Kauan alueella si-
jainnut tilakeskus ja kulttuurimaisema luovat kontrastia modernille
pientalorakentamiselle.

Alueen maisematilat ovat johdonmukaisesti sekä avointa, puolia-
vointa että sulkeutunutta maisemaa. Pellot tuovat avoimuutta ja
pitkiä näkymiä. Näkymät päättyvät maisemaltaan sulkeutuneisiin
metsiin sekä puoliavoimiin asuinalueisiin. Puoliavoimeen maise-
matilaan lukeutuvat sekä rakennetut alueet, että Tuusulanjoen jo-
kiuoman varsi. Tuusulanjoen jokilaakson metsäalue luo suljettua
maisematilaa.

Tärkeimmät näkymälinjat muodostuvat kaava-alueen reunamilta
kohti peltoaukeita. Avoimet maisematilat paljastavat maaston
kumpuilevuuden. Kaava-alueella maiseman solmukohdaksi muo-
dostuu muuta maastoa aavistuksen korkeammalle sijoittuva tila-
keskuksen kokonaisuus, joka erottuu maisemassa useasta suun-
nasta katsottuna.



Kuva: Maisema-analyysi (Yleissuunnitelmaselostus, Lahelannella yleissuunnitelman päivitys, Ramboll Oy, KH 25.3.2024).

Kaavaratkaisu

Kaavaratkaisussa uudet asuinkorttelit on sijoitettu katujen varrelle, lähelle Lahelanniityn ja Lahelannella II asuinalueita. Uudet asuinkorttelit jatkavat jo asemakaavoitettua ja osin rakennettua asutuskeskittymää. Kaavaratkaisun mukaiset uudet asuinrakennukset ovat enintään kaksikerroksisia, puuverhoiltuja ja pääosin harjakattoisia, vastaten kaava-aluetta ympäröiviä asuinrakennuksia sekä vielä toteutumattomien, asemakaavoitettujen tonttien sallimaa rakentamista. Julkisivuväreiksi on määrätty murrettu, maanläheiset sävyt. Korttelialueiden tehokkuus ja rakennusten sijoittelu suhteessa Lahelannella katualueeseen vastaavat Lahelannella II asemakaavassa Lahelannella varrelle osoitettuja ratkaisuja.

Kaavaratkaisussa korttelialueiden reunoille on osoitettu istutettavia alueita, jotka yhdessä piha-alueiden muun kasvillisuuden kanssa toimivat tonttien ja ympäröivän, osin metsäisen ja osin

avoimen maiseman välisenä, rakentamista maisemaan sopeuttavana vyöhykkeenä. Rakentamistapaohjeessa on ohjattu piha-alueiden sovittamisesta maisemaan sekä piha-alueiden ja uuden rakentamisen sekä avoimen maiseman rajan pehmentämisestä.

Kaavaratkaisun mukainen Lahelanorren katualue kulkee peltojen ja metsäalueiden läpi ja Tuusulanjoen yli. Vaihtelevassa maisemassa kulkeva Lahelanorsi ei katkaise alueen maisemalle ominaisia pitkiä näkymälinjoja kohdissa, joissa sitä eivät rajaa korttelialueet. Katualueen rakentamista ohjataan asemakaavalla maisemaan sopivaksi. Iso osa Lahelanorren katualueesta on osoitettu maisemallisesti arvokkaaksi alueeksi, jolla rakentaminen on sovitettava ympäristöön (ma). Ma-alueella katualueen reunoille tulee toteuttaa monilajisia istutuksia. Rakentamistapaohjeessa ohjataan katualueen sovittamisesta ympäristöön.

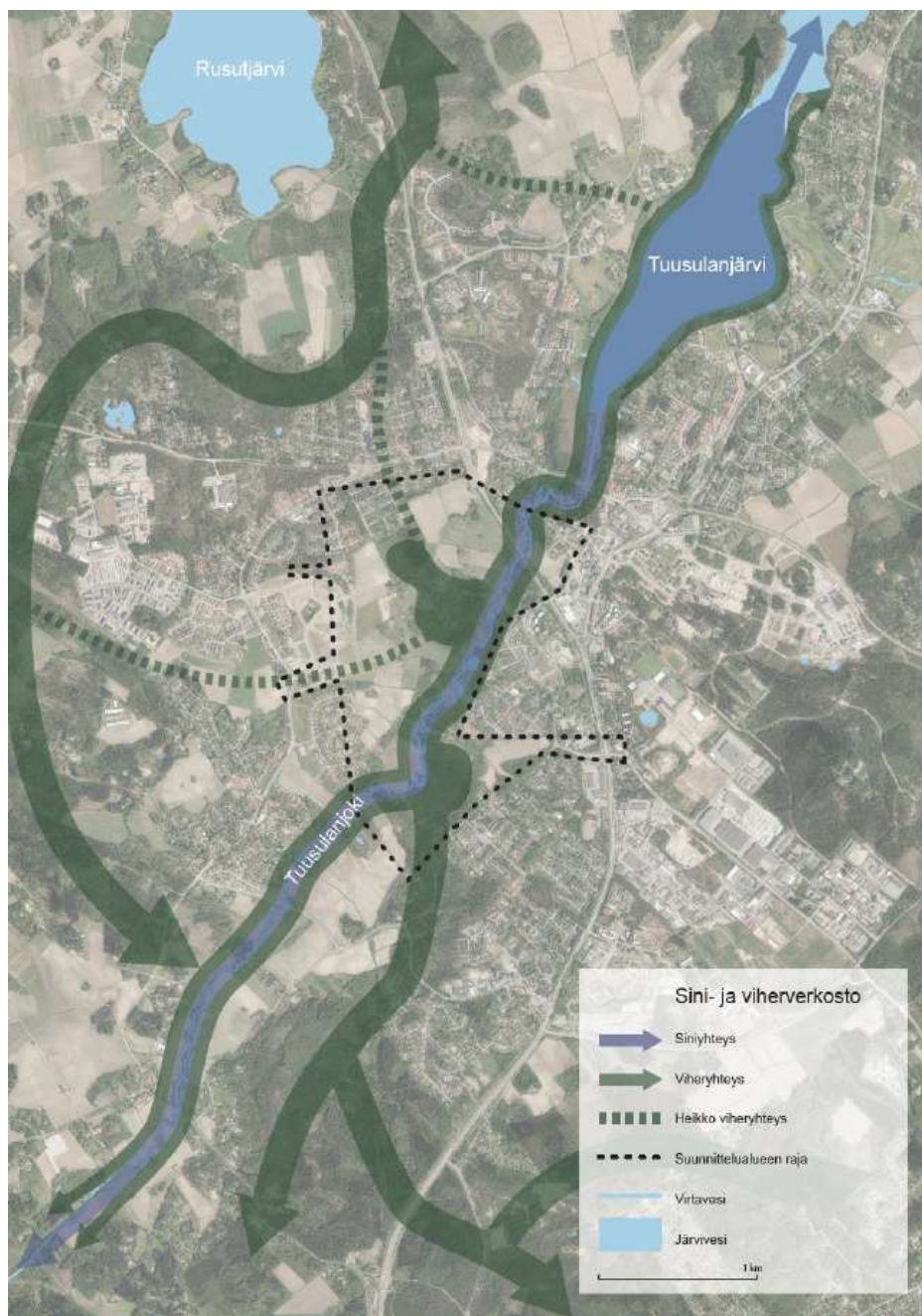
Luontoarvot, ekologiset yhteydet, viher- ja siniverkosto sekä vieraslajit

Lähtökohdat

Ekologiset yhteydet ja viher- ja siniverkosto

Ekologinen verkosto muodostuu luonnon ydinalueista ja ekologisista yhteyksistä. Verkoston olemassaolo ja säilyminen ovat edellytyksenä luonnon monimuotoisuuden ja luontoarvojen säilymiselle pirstoutuvassa ympäristössä. Jokivarret toimivat ekologisina yhteyksinä. Yhteys voi olla myös vaihtelevan levyinen metsävyöhyke, keskeytymätön kasvillisuusvyö, metsä–peltoyhteys tai vastaava elinympäristöjen ketju, jonka kautta lajit voivat siirtyä alueelta toiselle muutoin epäsuotuisien alueiden poikki.

Tuusulanjoki toimii kaava-alueella tärkeänä ekologisena yhteytenä, joka laskee koillisesta Tuusulanjärvestä kohti lounasta Vantaanjoen varrelle. Yhteyden toimiminen edellyttää jokivarren jättämistä rakentamattomaksi. Tuusulanjokea lukuun ottamatta suunnittelualueen ekologiset yhteydet ovat heikohkoja. Tuusulanjoen siniyhteyden ohella rantoja pitkin kulkee viheryhteys rakentamattomien rantojen myötä. Lisäksi kaava-alueen eteläosasta jatkuu viheryhteys kohti etelää, jossa alue jatkuu muuta ympäröivää aluetta rakentamattomampana ja liittyy kaava-alueella sijaitsevaan metsäalueeseen. Muuten viheryhteydet ympäröivään maastoon ovat heikkoja tiiviin rakentamisen vuoksi.



Kuva: Sini- ja viherverkosto (Yleissuunnitelmaselostus, Lahelanpellon yleissuunnitelman päivitys, Ramboll Oy, KH 25.3.2024).

Luontoarvot

Tuusulanjoki on ainoa kaava-alueelta tunnistettu arvokas luontotyyppi. Luontotyyppiltään se on keskisuuri savimaiden joki, joka on valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi. Lisäksi kaava-aluetta sivuaa Sointulan pelloilta itään viettävä lehtorinne ja jokitasanteen nuori lehtometsä, joka on tunnistettu jokivarren tavoin arvokkaaksi luontotyyppiä. Kyseisestä kohteesta löytyy tuoretta, keskiravinteista lehtoa, joka on vaarantunut (VU) luontotyyppi sekä kosteaa keskiravinteista lehtoa, joka on silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi. Kyseinen lehtometsä on Metso-kohde (luokka II). Sekä kaava-alueella sijaitseva Tuusulanjoki että sitä

sivuava lehtometsä ovat paikallisesti arvokkaiksi tunnistettuja kohteita (arvoluokka D). Alueelta ei ole paikallistettu luonnonsuojelulain mukaisia luontotyypppejä tai vesilain mukaisia suojeltavia kohteita. Huomionarvoisista kasvilajeista alueen läheisyydestä tavattiin alueellisesti uhanalaista (RT), valtakunnallisesti silmällä pidettävää (NT) ojatädykettä. Ojatädykehavainto on lähinnä paikallisesti arvokas. Paikallisesti arvokkaat luontotyypit ja luontokohteet on luontoselvityksessä (Faunatica Oy, 2021) suositeltu säästämään maankäytössä, kun se on kohtuullisin keinoin mahdollista.

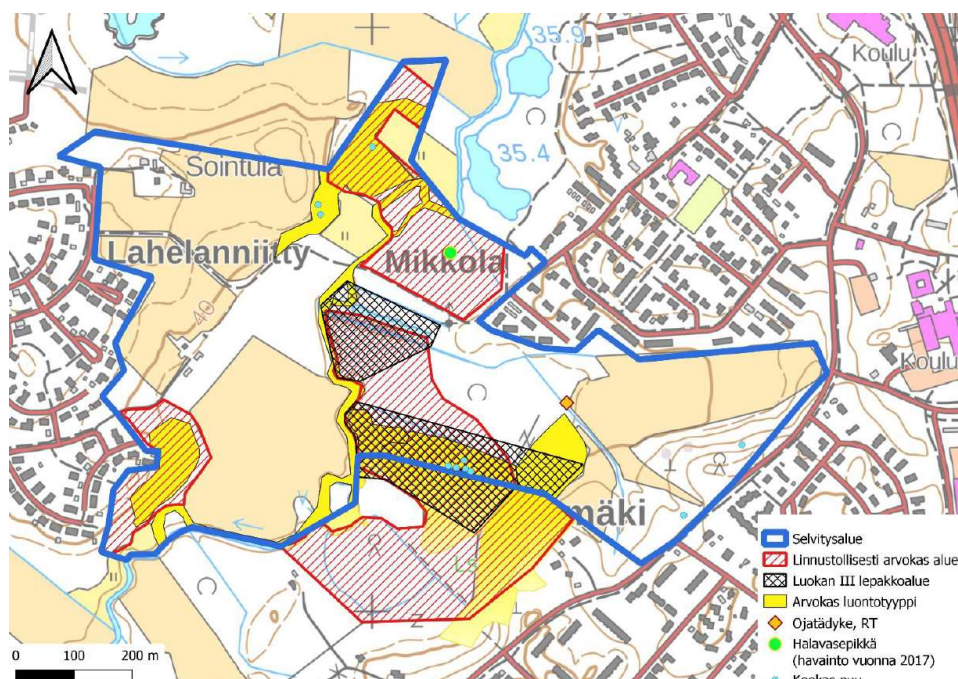
Kaava-alueelta on tunnistettu linnustollisesti arvokasta aluetta Tuusulanjoen tuntumasta. Luontoselvityksessä (Faunatica Oy, 2021) suositellaan, että linnustollisesti arvokas jätettäisiin rauhaan rakentamiselta ja muilta maankäytön muutoksilta, metsänhakkuut ja muut metsätaloustoimet mukaan lukien. Kyseisen linnustoltaan arvokkaimman osa-alueen linnuston- ja luonnonsuojelullinen arvo kasvaa tulevaisuudessa entisestään metsän ikääntyessä ja lahoppumäärien noustessa. Mikäli osa arvokkaimmiksi rajatuista osa-alueista kuitenkin hakattaisiin esimerkiksi rakentamisen tai muun maankäytön muutoksen vuoksi, on luontoselvityksen mukaan syytä säilyttää mahdollisimman suuri ja yhtenäinen osa kyseisistä arvokkaista metsäalueista.

Kaava-alueelta on tunnistettu yksi luokan III lepakkoalue, joka ei ole luonnonsuojelulain nojalla säilytettävä kohde, mutta joka luontoselvityksen (Faunatica Oy, 2021) mukaisesti olisi hyvä mahdollisuuksien mukaan säästää. Alueella on havaittu etenkin vesisiippaa. Lepakkoalueen raja-antava on suuntaa antava sen perustuessa melko pieniin havaintomääriin. Ihmistoiminnan osoittaminen lepakkoalueelle on luontoselvityksessä arvioitu mahdolliseksi lepakoiden siitä häiriintymättä. Lepakkoalue on nyt jo osin ihmisen muokkaamaa ja sille kaivettu, kaava-alueen ulkopuolelle jäävä lammikko on lepakoiden käyttämä saalistuspaikka. Luontoselvityksessä on yleisohjeena todettu, että lepakkoalueen säilyttäminen pääosin puustoisena ja valaisemattomana olisi lepakoille eduksi. Voimakas valaistus karkottaa etenkin siippoja ja voi pahimmillaan estää niiden saalistuksen alueella. Lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen sijainti kaava-alueella on luontoselvityksen mukaan epätodennäköistä, mutta vesisiippojen päiväpiilojen sijainti puunkoloissa on kuitenkin mahdollista.

Liito-oravasta ei ole havaittu merkkejä kaava-alueella. Liito-oravalla ei siten ole vaikutusta alueen maankäyttöön.

Kaava-alueella liikkuu runsaasti kauriita ja hirviä, josta voi päätellä, että ekologiset yhteydet ovat katkoskohdista ja pullonkauloista huolimatta toimivia ainakin joihinkin suuntiin. Alueen rajautuessa idässä ja lännessä asuinalueisiin, on sen tärkeimmät ekologiset yhteydet jokivartta pitkin etelään ja pohjoiseen. Tuusulanväylä rajoittaa yhteyttä kaakkoon. Alueen monimuotoisuuden

säilyttämiseksi luontoselvityksessä (Faunatica Oy, 2021) suositellaan tärkeiden etelä-pohjoissuuntaisten ekologisten yhteyksien säilyttämistä. Mikäli jokivarren ekologinen yhteys heikkenee liikaa, ei alueelta ole pääsyä ekologisille yhteystarvereille.



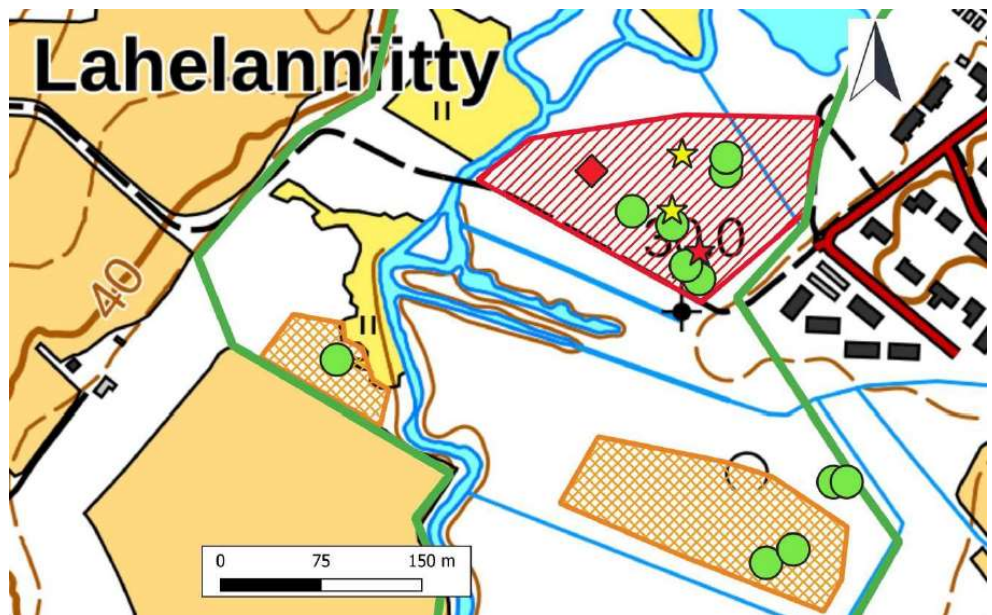
Kuva: Yhteenveto selvitysten tärkeimmistä tuloksista (Lahelan yleissuunnitelma-alueen luontoselvitykset, Faunatica Oy, 2021).

Kaava-alueen ulkopuolelta on tehty havainto erittäin uhanalaisesta (EN) ja erityisesti suojeltavasta sekä hallinnollisesti kiireellisesti suojeltavasta halavasepikästä (*Hylocharis cruentatus*) vuodelta 2017 (Suomen Lajitietokeskus 2021). Vuoden 2021 luontoselvityksessä (Faunatica Oy, 2021) lajia ei etsitty. Luontoselvityksen (Faunatica Oy, 2021) mukaan luontoselvityksessä tutkitulla alueella on laajalti lajille periaatteessa soveliaista elinympäristöä eli märkäpohjaista ja ajoittain tulvivaa pajukkoa.

Kaava-alueelta ja sen lähiympäristöstä on tutkittu halavasepikän esiintymistä vuonna 2025 (Taksonit Oy, 2025). Talvella tehdyssä, selvityksen ensimmäisessä osassa kaava-alueen ulkopuolelta tunnistettiin halavasepikän ydinalue, eli halavasepikän varma esiintymisalue, jonne sijoittuvat myös aikaisemmat halavasepikkähavainnot, sekä kaksi aluetta, jotka voivat soveltua halavasepikälle. Kesällä tehdyssä selvityksen toisessa osassa varmistettiin halavasepikän esiintymispaikkoja tunnistetulta halavasepikän ydinalueelta sekä sille soveltuvilta alueilta.

Selvityksen yhteydessä halavasepikkää ei havaittu kaava-alueelta. Kesällä tehdyn selvityksen mukaan kaikki varmat ja mahdollisetkin halavasepikän lisääntymispuut sijaitsivat talven kartoituksen perusteella rajatulla ydinalueella. Havaitut varmat ja mah-

dolliset elinpuut keskittyvät ydinalueen keskiosaan. Halavasepikällä on hyvät mahdollisuudet säilyä alueella hyvinkin pitkään, mutta esiintymä on niin suppea, että säilymisen varmistamiseksi ydinalueella ei saa tapahtua mitään elinympäristöä heikentävää toimintaa. Muulla kartoitusalueella on yksittäisiä mahdollisia halavasepikän elinpuita. Muu alue toimiikin selvityksen mukaan hyvänä ydinaluetta täydentävänä elinympäristöressurssina. Selvityksen mukaan lajin tämänhetkistä esiintymistä ydinalueen ulkopuolella ei vaikean havaittavuuden takia voi kokonaan sulkea pois, mutta kartoituksessa ei havaittu merkkejä halavasepikän nykyisestä tai aikaisemmasta esiintymisestä.

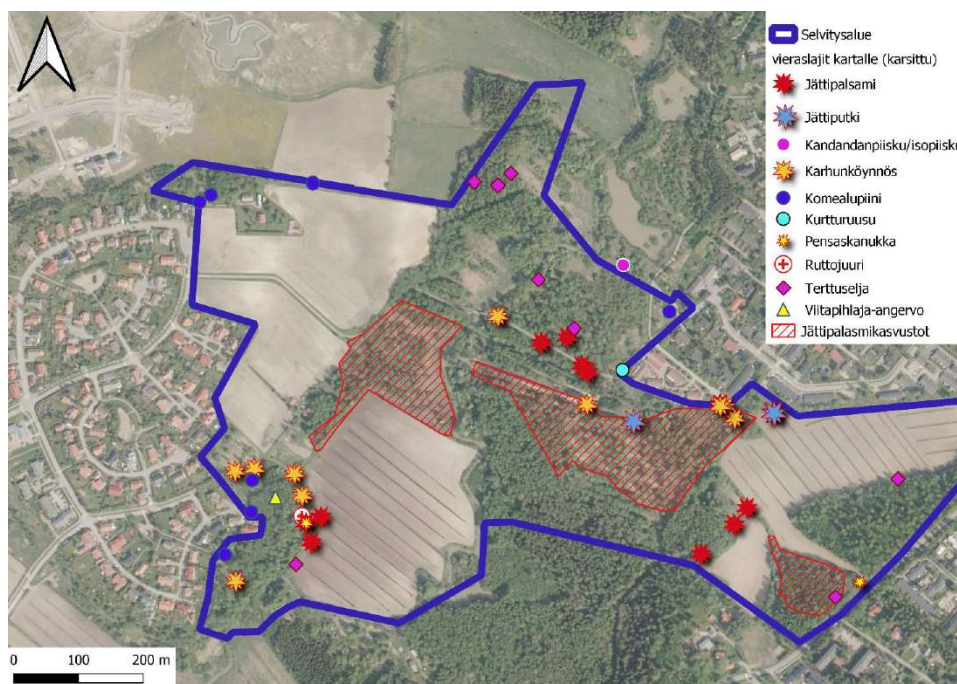


Kuva: Halavasepikän havainnot 2025: aikuiset yksilöt (punainen tähti) ja syömäjäljet (punainen vinoneliö) sekä mahdolliset lisääntymispuut (vihreä ympyrä). Aikaisemmat halavasepikkähavainnot (keltaiset tähdet), ylempi vuodelta 2017, alempi 2024. Ydinalue (halavasepikän varma esiintymisalue) rajattuna punaisella vinoviivalla sekä alueita, joilla on sopivia pajuja ja voivat soveltua halavasepikälle (oranssi rajaus). (Tuusulan Mikkolan halavasepikän jatkoselvitys 2025, Taksonit Oy, 2025)

Vieraslajit

Vieraslajeja esiintyy kaava-alueella runsaasti. Osaltaan tilannetta selittää pientalojen läheisyys; kompostikaset ovat levittäytyneet piha-alueilta metsäkuvioille ja paikoin puutarhajätteitä on kuljettu lähimetsiin ja pientareille. Pientalojen läheisyydestä löytyy mm. valkokarhunköynnöstä (*Convolvulus sepium*), komealupiinia (*Lupinus polyphyllus*), idänkanukkaa (*Cornus alba*), terttuseljaa (*Sambucus racemosa*), ruttojuurta (*Petasites hybridus*) sekä runsaasti erilaisia perennoja. Kaava-alueella laajimmalle levinnyt haitallinen vieraskasvi on jättipalsami (*Impatiens glandulifera*), jolle ojien pirstaloimat tai jokivarteen rajautuvat vanhat pellot ja niityt ovat erittäin suosiollista elinpiiriä. Kaava-alueelta on paikannettu myös kaukasianjättiputkea (*Heracleum mantegazzianum*).

Luontoselvityksen (Faunatica Oy, 2021) mukaan haitallisten vieraslajien leviämistä selvitysalueella tulee mahdollisuuksien mukaan torjua. Komealupiini, kurturuusu, jättipalsami ja jättiputki ovat haitallisia vieraslajeja, joiden esiintymät tulisi hävittää.



Kuva: Vieraslajien esiintymät luontoselvityksessä tutkitulta alueelta. Jättipalsamia on alueella hyvin runsaasti; tiheimmät esiintymät on esitetty aluemaisina. (Lahelan yleissuunnitelma-alueen luontoselvitykset, Faunatica Oy, 2021).

Kaavaratkaisu

Uudet asuinkorttelit on osoitettu alueille, joilta ei ole tunnistettu arvokkaita luontotyyppejä, eikä Tuusulanjoen varteen, eli alueen keskeisen viheryhteyden kohdalle, ole osoitettu korttelialueita. Lahelanorren katualue menee Tuusulanjoen yli, joka on tunnistettu monimuotoisuuden kannalta arvokkaaksi virtavedeksi, minkä lisäksi monimuotoisuuden kannalta arvokas lehto sivuaa kyseistä katualuetta. Lahelanorren katualue kulkee lisäksi osin linnustollisesti arvokkaan alueen ja luokan III lepakkoalueen lävitse. Lahelanorren katualueen linjaus säilyttää kuitenkin sen etelä- ja pohjoispuolella suuremmat yhtenäiset linnustolliset arvokkaat metsäalueet. Kaavamääräysten mukaan suojaviheralueilla on säilytettävä puita ja luontoarvoja mahdollisimman paljon.

Kaavamääräyksissä edellytetään, että Lahelanorren katualueen suunnittelussa tulee ottaa huomioon Tuusulanjokilaakson ekologinen yhteys. Kaavakartalla on osoitettu ekologinen yhteys (eko). Ekologisen yhteyden rajausta on määritetty siten, että se pitää sisällään kaava-alueelle sijoittuvat, sieltä tunnistetut arvokkaat luontotyypit, luokan III lepakkoalueen sekä linnustollisesti arvokkaan alueen sekä halavasepikälle soveltuvat alueet. Lisäksi Lahelanor-

relle on osoitettu aluetta, jossa katualueen reunoille tulee toteuttaa monilajisia istutuksia (ma). Istutuksissa tulee hyödyntää kotimaisia lajikkeita.

Ekologinen yhteys voidaan huomioida Lahelanorren katualueella esimerkiksi hyödyntämällä valosaastetta vähentävää älykästä katuvalaistusta, toteuttamalla Tuusulanjoen ylittävän sillan alle maapohjainen tasanne sekä toteuttamalla katualueelle eläinten ylityspaikkoja. Rakentamistapaohjeessa on tarkennettu ekologisen yhteyden huomioimista Tuusulanjoen ylittävän sillan kohdalla. Lisäksi ekologisen yhteyden huomioisen keinoja katualueella tarkennetaan parhaillaan työn alla olevassa Vihersiniverkostosuunnitelmassa (VISSI).

Kaavaratkaisun mukaiset uudet korttelialueet sijoittuvat alueelta tunnistetun heikon viheryhteyden kohdalle. Kaavassa on annettu määräyksiä pihojen kasvillisuutta ja monimuotoisuutta koskien, joilla pyritään vahvistamaan heikkoa viheryhteyttä. Kaavamääräyksissä edellytetään, että pihoilla tulee käyttää luonnon monimuotoisuutta lisääviä ratkaisuja. Kaavamääräysten mukaan tontille tulee istuttaa vähintään yksi puu 100 m² tontin rakentamatonta alaa kohden, tontin istutusten tulee olla kotimaisia ja rakentamattomat tontin osat, joita ei käytetä oleskelualueina, kulkuteinä tai pysäköintiin on istutettava monilajisesti puilla ja pensailla ja niiden on oltava pinnaltaan vettäläpäiseviä. Lisäksi rakentamishankkeissa, joissa on vähintään kahdeksan asuntoa, tulee rakentamisluvan yhteydessä esittää vihertehokkuuslaskenta ja sen perustana oleva piha- ja istutussuunnitelma. Tontin vihertehokkuuden on oltava vähintään 0,9. Rakentamistapaohjeella tarkennetaan kaava-alueelle tehtävien istutusten laatua ja ominaispiirteitä.

Asemakaavamääräysten mukaan kaikessa rakentamisessa on kiinnitettävä huomiota haitallisten vieraslajien torjuntaan, sekä varmistettava, etteivät lajit leviä rakennustöiden seurauksena. Jotta estetään vieraslajien leviäminen, rakentamisessa käytettävä multa ei saa sisältää haitallisten vieraslajien siemeniä, juurakoita, munia tai muita lajin leviämisen mahdollistavia osia.

Lisäksi asemakaavassa on annettu hulevesiä koskien määräyksiä. Asemakaavan hulevesiä koskevia määräyksiä on käsitelty tarkemmin kohdassa Maaperän rakennettavuus, pohjarakentaminen, pilaantuneisuuden kunnostaminen ja pohjavesi.

Yhdyskuntatekninen huolto

Lähtökohdat

Kaava-alue on liitettävissä nykyiseen verkostoon.

Kaavaratkaisu

Lahelanpellon yleissuunnitelman päivitykseen (Ramboll Oy, KH 25.3.2024) sisältyy vesihuollon yleissuunnitelma. Kaava-alue rajautuu Lahelanorren katualueeseen, jota on suunniteltu Lahelan kampuksen asemakaavan yleisten alueiden katu- ja puistosuunnitelmassa (Tuusulan kunta, 2025). Katu- ja puistosuunnitelmaa ja Lahelanorren kaavatyötä on edistetty rinnakkain ja yhteistyössä toimialojen kesken. Katu- ja puistosuunnitelmassa on huomioitu Lahelanorren asemakaavassa kaavoitettavat korttelit ja kadut. Kaavaratkaisussa on huomioitu alueelle laaditut suunnitelmat, ja sekä vesihuollon yleissuunnitelmaa, että Lahelan kampuksen asemakaavan yleisten alueiden katu- ja puistosuunnitelmaa hyödynnetään Lahelanorren kaava-alueen jatkosuunnittelussa.

Kaava-alueen lävitse kulkee 110 kV maakaapeliyhteystarve. Kaavaratkaisussa maakaapeliyhteyden on suunniteltu menevän Lahelanorren katualueella.

Maaperän rakennettavuus, pohjarakentaminen, pilaantuneisuuden kunnostaminen ja pohjavesi

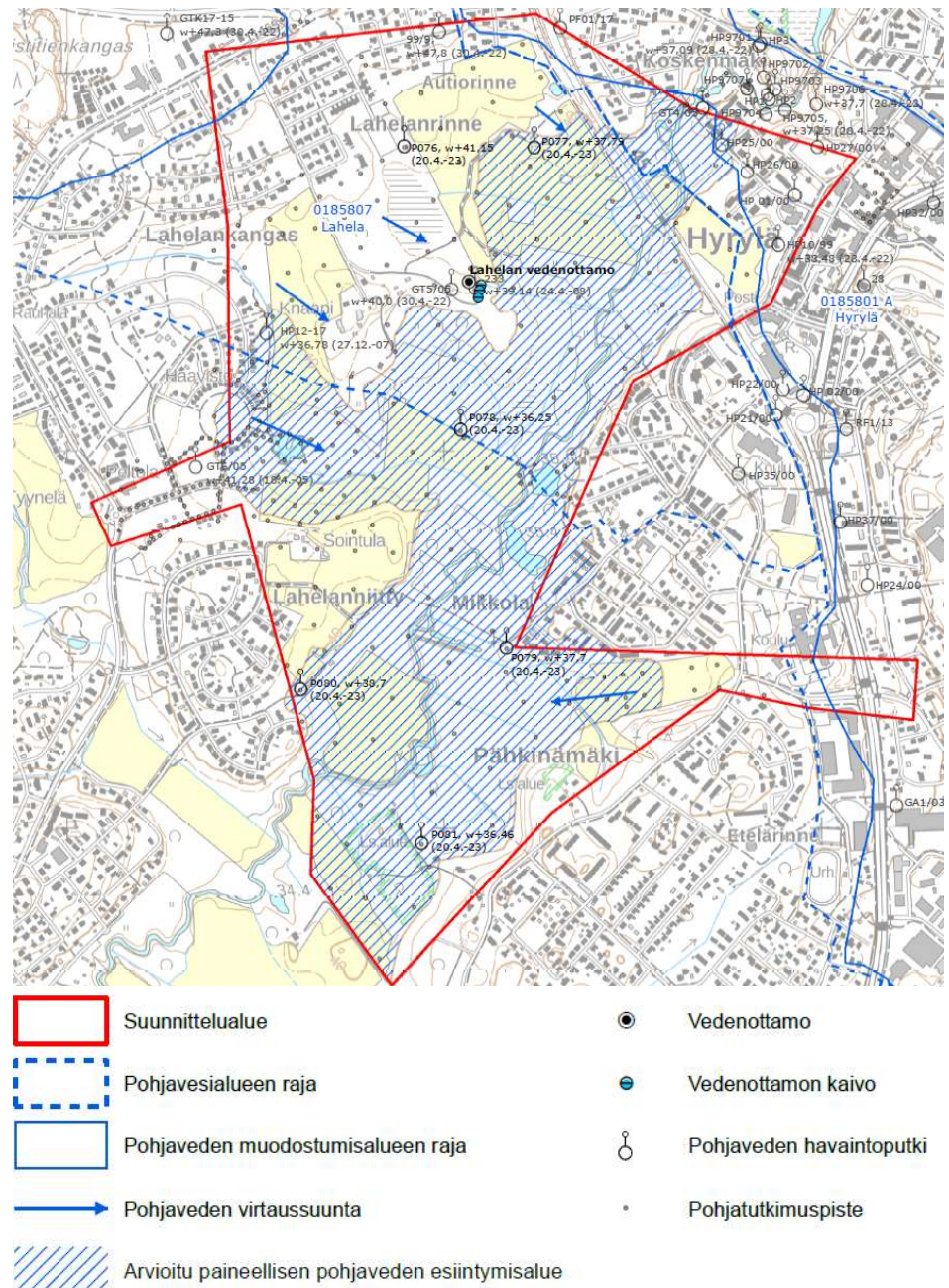
Lähtökohdat

Lahelanpellon yleissuunnitelman päivityksen osana on laadittu rakennettavuusselvitys sekä pohjavesiselvitys. Lisäksi kaavatyön aikana on laadittu Lahelan kampuksen asemakaavan yleisten alueiden katu- ja puistosuunnitelma (Tuusulan kunta, 2025), jonka osana Lahelan kampuksen asemakaavan alueelle tehtiin pohjatutkimuksia. Työn suunnittelualue sisältää Lahelankaarten sekä osan Lahelanorresta. Selvitykset ovat osa kaavan selvitysmateriaalia.

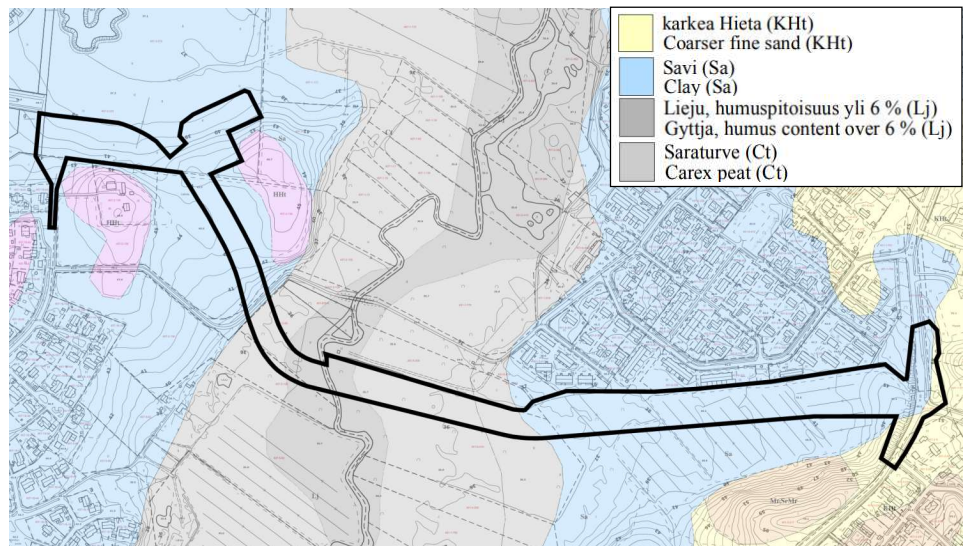
Pohjavesi

Kaava-alue ei sijaitse pohjavesialueella. Lahelan 1-luokan pohjavesialue sijaitsee kaava-alueen pohjoispuolella, ja lähin varsinainen pohjaveden muodostumisalue vielä hieman etäämpänä kaava-alueesta. Noin 600 metrin etäisyydellä kaava-alueesta sijaitsee Keski-Uudenmaan Vesi Oy:n Lahelan vedenottamo. Lahelanpellon yleissuunnitelman päivityksen pohjavesiselvityksen mukaan pohjaveden pinta vaihtelee kaava-alueen ympärillä välillä +38...+41. Pohjaveden pinta on korkeimmillaan Lahelanpelto II alueella kaava-alueen luoteispuolella laskien Mikkolan asuinalueen reunalla ja kohti kaava-alueen eteläpuolta. Pohjavesi on suurella osalla kaava-aluetta paineellista. Vedenottamon ympäristössä pohjaveden painetaso on noin 2...2,5 metriä maanpinnan alapuolella. Pohjaveden pinnantasos laskee voimakkaasti Tuusulanjoen laaksossa. Pohjaveden painetaso on maanpinnan ta-

sossa tai lähellä sitä koko Tuusulanjoen jokilaakson alueella. Paineellisen pohjaveden alueella rakentaminen voi aiheuttaa pohjaveden haitallista purkautumista, jos vettä hyvin johtavien maakerrosten yläpuoleinen vettä pidättävä maakerros puhkaistaan kaivamalla tai paaluttamalla. Kaava-alueella pohjavesi on paineellista, jolloin pilaristabilointi tulee tehdä määrämittaisena (vähintään 1 m etäisyyttä karkeaan kerrokseen pilareiden alapäistä), jotta pohjavesi ei purkaudu pilareita pitkin ylöspäin. Tällöin on lisäksi käytettävä kevennystä tai esikuormitusta.



Kuva: Pohjavesikartta (Pohjavesiselvitys, Lahelanjokien yleissuunnitelman päivitys, Ramboll Oy, KH 25.3.2024).



Kuva: Maaperäkartta kaava-alueen rajauksella.

Maaperä ja rakennettavuus

Kaava-alueella ei ole tiedossa pilaantuneita maa-alueita. Maaperä koostuu pääosin savesta, saraturpeesta ja liejusta. Saraturve ja lieju sijoittuvat Tuusulanjokilaaksoon.

Koko Lahelanpellon yleissuunnitelman päivityksen selvitysalueella maaperä on savea tai silttiä, jonka vesipitoisuus on paikoittain hyvin suuri (>1000 %). Lisäkuormituksen johdosta savikerrokset painuvat. Painuman suuruus riippuu saven ominaisuuksista, lisäkuormituksen suuruudesta ja saven paksuudesta.

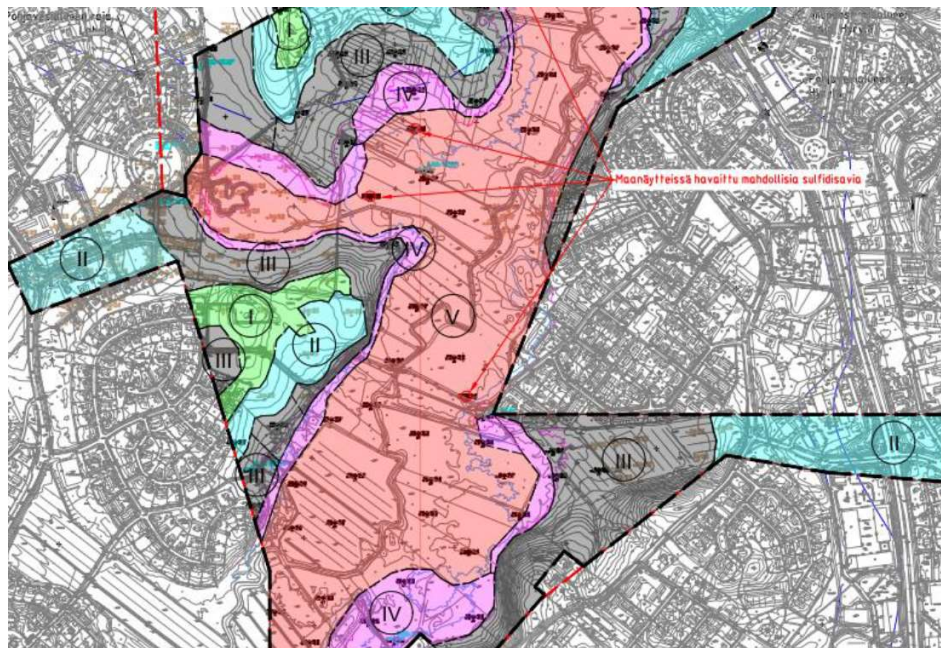
Pohjamaa on routivaa tai paikoin erittäin routivaa, mikä tulee huomioida kaikessa rakentamisessa. Siirtymäkiilojen käyttö tulee selvittää erikseen ja haitalliset epätasaiset routanousut tulee estää.

Alueen rakennettavuus on joko:

- Hyvä. Ei arvioida olevan pohjanvahvistustarpeita, eikä rakennuksille paalutustarpeita. Yksikerrokset pientalot ja rivitalot/kerrostalot voidaan alustavasti perustaa kallion tai maan varaan. Tarpeen vaatiessa tehdään ohut massanvaihto. **(Alue I)**
- Kohtalainen. Raksikerrokset pientalot voidaan alustavasti perustaa alueella maanvaraisille anturaperustuksille kuiva-kuorikerroksen varaan. Toissijaiset ja ns. kylmät rakennukset, joiden voidaan sallia painua ympäröivän maan mukana, voidaan perustaa maanvaraisesti murskearinalle. Tontitkaan eivät vaadi pohjanvahvistustoimenpiteitä. Raskeammat rakennukset, kuten rivi- ja kerrostalot, on perustettava paaluilla. Alueella suositellaan tehtäväksi pohjanvahvistuksia, mikäli pengerrystä tehdään paljon. Pohjanvahvistusmenetelminä voidaan käyttää esikuormitusta, stabilointia ja/tai kevennystä. Esikuormitus soveltuu alueille,

joissa on suhteellisen ohut savikerros, ja jonka alla tai välissä on paremmin vettä johtavia hiekkakerroksia. **(Alue II)**

- Kohtuullinen. Rakennusten perustaminen vaatii paalutuksia sekä kevyille että raskaammille rakennuksille ja piha-alueille pohjanvahvistustoimenpiteitä ja/tai kevennyksiä. Arvioitu paalujen tunkeutumissyvyys on noin 7...25 m (pohjamoreeniin saakka). Pohjanvahvistusmenetelminä voidaan käyttää massa- ja/tai pilaristabilointia. **(Alue III)**
- Haastava. Pohjamaaolosuhteet tekevät alueesta haastavan rakentaa alueen sijaitessa vettyvän aluetulvan alueella. Alueen pohjamaa vaatii pohjanvahvistustoimenpiteitä, joista pääasiallinen menetelmä on stabilointi. Tarvittaessa käytetään paalulaattaa tai stabiloinnin ja kevennyksen yhdistelmiä. Alueelle ei ole suunniteltu rakennettavan rakennuksia, eikä sinne suositella asuinrakentamista. Mikäli tulevaisuudessa alueella suunnitellaan rakennettavan rakennuksia, ne on perustettava paaluilla. Arvioitu paalujen tunkeutumissyvyys on noin 8...20 m (pohjamoreeniin saakka). **(Alue IV)**
- Vaikea. Pohjamaaolosuhteet tekevät alueesta erittäin vaikean rakentaa sen sijaitessa tulva-alueella. Alueen pohjamaa vaatii pohjanvahvistustoimenpiteitä. Alueelle ei suositella asuinrakentamista tulvan ja heikkojen pohjaolosuhteiden vuoksi. Mikäli tulevaisuudessa alueella suunnitellaan rakennettavan rakennuksia, ne on perustettava paaluilla. Arvioitu paalujen tunkeutumissyvyys on noin 10...41,2 m (pohjamoreeniin saakka). Alueella on myös paikoin paksu, erittäin heikosti kantava turvekerros, joka on korvattava massanvaihdoilla tai lujitettava massastabiloinnilla ennen paalutuksen tai stabiloinnin tekoa. **(Alue V)**



Kuva: Rakennettavuusalueet (Rakennettavuusselvitys, Lahelanpellon yleissuunnitelman päivitys, Ramboll Oy, KH 25.3.2024).

Kaikessa rakentamisessa on huomioitava painuma ja stabiliteetti. Painuman suuruuteen vaikuttavat pehmeiden maakerrosten paksuus ja maalajien ominaisuudet. Kaava-alueella on Lahelanpellon yleissuunnitelma-alueen suurimpia painumia. Stabiliteettiongelmia voi syntyä jo 1 metrin penkereestä, joihin täytyy varautua esimerkiksi pohjanvahvistuksella tai massanvaihdolla. Viher- ja puisto-alueille ei suositella korkeita maavalleja tai kumpareita, sillä pehmeä savikerros aiheuttaa herkästi stabiliteettiongelmia. Kellareiden rakentamista ei suositella kaava-alueella korkealla olevan pohjaveden vuoksi.

Tulva-alue

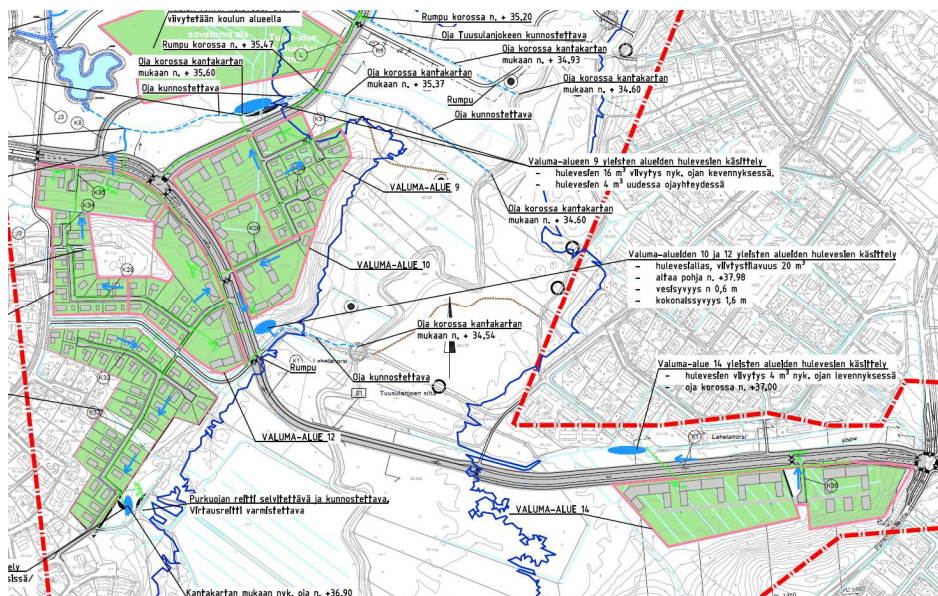
Kaava-alue on osin Tuusulanjoen tulva-aluetta. Alueilla IV ja V alin sallittu lattiakorkeus on 1/100 vuodessa toistuva tulvakorkeus + 1 m. Tulvaveden maksimikorkeus tulee huomioida myös nostemitoituksessa mm. kevennysrakenteissa. Tarvittaessa käytetään paalulaattaa tai stabiloinnin ja kevennyksen yhdistelmiä. Pohjanvahvistusmenetelminä käytetään pääasiassa stabilointia tai stabiloinnin ja kevennyksen yhdistelmiä, mutta alueilla, joilla pehmeän maakerroksen paksuus on > 25 m, piha- ja katualueet on perustettava paalulaatoilla.

Happamat sulfaattimaat

Yleissuunnitelman päivityksen alueelta on havaittu mahdollisia happamia sulfaattimaita neljässä eri tutkimuspisteessä syvyyksillä 2...8 m. Löydetty mahdolliset sulfaattimaat eivät sijoitu kaava-alueelle. Sulfaattimaat tulee pyrkiä jättämään ennalleen ja vallitseviin luontaisiin olosuhteisiin, mikäli se on mahdollista. Rakentamisen aiheuttama pohjaveden pinnan muutos voi merkittävästi lisätä maan hapettumista ja vaikutus voi olla maalajista riippuen hyvin pitkäaikainen ja laaja-alainen. Mikäli happamia sulfaattimaita omaavalle alueelle rakennetaan, tulee happamien sulfaattimaiden haittoja hallita.

Hulevedet

Lahelanpellon yleissuunnitelman päivityksen osana on laadittu hulevesien hallinnan suunnitelma. Alueen maaperän savipitoisuudesta johtuen alueen sade- tai hulevesiä ei juurikaan imeydy maaperään. Hulevedet kulkeutuvat ojissa ja pintavaluntana Tuusulanjokeen.



Kuva: Ote hulevesien hallinnan yleissuunnitelmakartasta (Hulevesien hallinnan suunnitelma VE1A, Lahelanjokien yleissuunnitelman päivitys, Ramboll Oy, KH 25.3.2024).

Kaava-alueen pohjoispuolella sijaitsee Lahelanjoki II rakentamisen aikana toteutettu hulevesiallas. Hulevesialtaaseen ohjataan hulevesiä Lahelanjoki II alueen lisäksi Lahelanjokien alueelta. Altaasta viivytetyt hulevedet siirtyvät avo-ojassa Tuusulanjokeen.

Kaava-alueen suurin oja sijoittuu Mikkolan asuinalueen eteläpuolelle, lähelle tonttien rajoja. Kyseisen ojan yläpuolinen valuma-alue on laaja, ja oja on nykytilanteessa varsin kuormittunut sekä herkkä tulvimaan. Ojassa virtaava vesi on ajan saatossa kuluttanut ojan maa-ainesta ja leventänyt sekä syventänyt ojaa. Tonttien maa-ainesta on syöpynt ojan levenemisen myötä. Ojan syvenemisen on havaittu aiheuttavan ongelmia sen yläpuolisilla tonteilla painumien muodossa sekä salaojien jäädessä ongelmalliseen korkoon suhteessa syventyneeseen ojaan.



Kuva: Pintavalunta kaava-alueella ja sen ympäristössä. Aineisto on tuotettu Swecon 2023 tekemän hulevesiselvityksen aineistosta. Aineisto pohjautuu vuoden 2020 Maanmittauslaitoksen laserkeilausaineistoon. Paksulla sinisellä viivalla merkityillä ojilla on aineiston suurin yläpuolinen valuma-alue, joka on vähintään 800 000 m².

Kaavaratkaisu

Asemakaavassa on annettu määräyksiä pohjavettä koskien. Asemakaavassa on todettu kaava-alueen sijaitsevan paineellisen pohjaveden alueella. Kaavamääräysten mukaan paineellinen pohjavesi tulee ottaa kaikessa rakentamisessa huomioon, ja paineellisen pohjaveden alueella paalutettaessa on ennen rakentamisen aloittamista laadittava pohjaveden hallintasuunnitelma. Lisäksi kaavamääräysten mukaan pohjaolosuhteet tulee varmistaa ennen rakentamiseen ryhtymistä täydentävillä pohjatutkimuksilla rakennusten ja katujen sekä kunnallistekniikkalinjojen kohdalla. Pohjaveden hallintasuunnitelma tulee esittää rakennusluvahakemuksen yhteydessä, jossa on esitetty sekä rakentamisen aikaisen hallinnan periaatteet sekä rakentamisen jälkeinen pohjaveden hallinta. Ennen rakentamiseen ryhtymistä tulee kaavamääräysten mukaan hankkeeseen ryhtyvän esittää työvaihekohtainen pohjavesien hallintasuunnitelma. Asemakaavassa on kielletty kellareiden rakentaminen.

Kaavaratkaisun mukaiset asuinkorttelit sijoittuvat pääosin rakennettavuusalueille I ja II, eli Lahelanpellon yleissuunnitelman päivityksessä tutkitun alueen parhaiten rakennettaville alueille. Lahelanorren katualue lävistää rakennettavuusalueet I-V.

Lahelanorsi on linjattu Lahelanpellon yleissuunnitelman päivityksen yhteydessä. Yleissuunnitelman päivityksessä esitetyt ratkaisut perustuvat yleissuunnitelman päivityksen yhteydessä ja sitä

ennen tehtyihin pohjatutkimuksiin. Yleissuunnitelman päivityksen yhteydessä Lahelanorren katualueesta on laadittu asemakaavatyötä ohjaavat suunnitelmat, joissa on tutkittu kadun rakentamisessa tarvittavat perustamistavat, ja joiden mukaan asemakaavoitettavien uusien korttelialueiden kohdalla käytetään pilaristabilointia, uusien korttelialueiden ja Mikkolan asuinalueen välisellä alueella pilaristabilointia sekä kevennystä ja Mikkolan asuinalueen sekä Pähkinämäentien välisellä alueella pilaristabilointia.

Asemakaavaan on merkitty Tuusulanjoen kerran 100 vuoteen toistuva tulva-alue. Tulva-alueelle ei ole osoitettu korttelialueita. Osa Lahelanorren katualueesta ulottuu tulva-alueelle. Kaavamääräysten mukaan Lahelanorren katualueen suunnittelussa tulee ottaa huomioon kerran sataan vuoteen toistuva tulva.

Lahelanpellon yleissuunnitelman päivityksen yhteydessä löydetty mahdolliset sulfaattimaat eivät sijoitu kaava-alueelle, eikä asemakaavassa ole annettu määräyksiä erikseen niitä koskien. Alueen toteutusvaiheessa tehdään tarkempia pohjatutkimuksia, joiden pohjalta suunnitellaan tarkemmin alueella tarpeelliset ratkaisut. Kaavamääräysten mukaan pohjaolosuhteet tulee varmistaa ennen rakentamiseen ryhtymistä täydentävillä pohjatutkimuksilla rakennusten ja katujen sekä kunnallistekniikkalinjojen kohdalla.

Asemakaavassa on annettu määräyksiä hulevesien käsittelyä ja johtamista koskien. Kaavamääräysten mukaan hulevedet tulee viivyttaa tontilla ennen niiden ulos johtamista. Viivytys-/imeytystilavuus on suunniteltava periaatteella 1 m^3 100 m^2 tontin pintavaluntakertoimilla korjattua pinta-alaa kohden. Puhtaita hulevesiä tulee imeyttää tontilla, mikäli se on mahdollista. Likaiset hulevedet tulee käsitellä tontilla ennen niiden johtamista kunnan hulevesijärjestelmään. Pysäköintialueiden hulevedet tulee johtaa öljynerotuskaivojen kautta. Rakenteissa tulee olla suunniteltuna hallittu ylivuoto. Rakennustyömaan aikaiset hulevedet on käsiteltävä maanpäällisellä viivytävällä ja suodattavalla järjestelmällä. Rakennuslupa-asiakirjoihin on liitettävä selvitys hulevesien järjestämisestä. Selvitykseen tulee sisältyä rakennustyömaan aikaisten hulevesien järjestäminen. Hulevesijärjestelmät tulee toteuttaa korkealuokkaisina ja helposti ylläpidettävänä. Hulevesiä ei saa johtaa suoraan vesistöön. Muodostuvien hulevesien ja työmaavesien laatu ei saa vaarantaa vastaanottavan vesistön veden laatua. Kiintoaineksia ei saa johtua vastaanottavaan vesistöön. Lisäksi asemakaavassa on määrätty, että rakentamattomien tontin osien, joita ei käytetä oleskelualueina, kulkuteinä tai pysäköintiin on oltava vettäläpäiseviä.

Kaavamääräysten mukaan maanpinta tulee tontin reunoilla sovitaa katualueen, naapuritonttien ja ympäröivän maaston korkoihin, ja kortteleissa 2283, 2284 ja 2286 tontin maanpinta saa alimmillaan olla Lahelanorren kadun tasossa ja kortteleissa 2285 ja 2287

tontin maanpinta saa alimmillaan olla Lahelankaarten kadun tasossa. Näin estetään katualueiden hulevesien kerääntyminen tontille.

Kortteleiden 2283 ja 2284 eteläosaan on osoitettu asemakaavassa ojarasite. Kyseisten kortteleiden eteläpuolella maanpinta nousee mäkenä ylöspäin, ja naapurikiinteistöllä sijaitsee mäen päälle rakennettu tilakeskus. Ojarasite seuraa olevaa avo-ojaa, joka ohjaa rinteestä valuvia hulevesiä.

Mikkolan asuinalueen eteläpuolella kulkeva, nykytilanteessa kuormittunut oja sijoittuu asemakaavan suojaviheralueelle (EV). Jatko-suunnittelussa tulee tarkistaa ojan linjaus EV-alueella sekä varmistaa ojan toimivuus tarpeellisin toimenpitein.

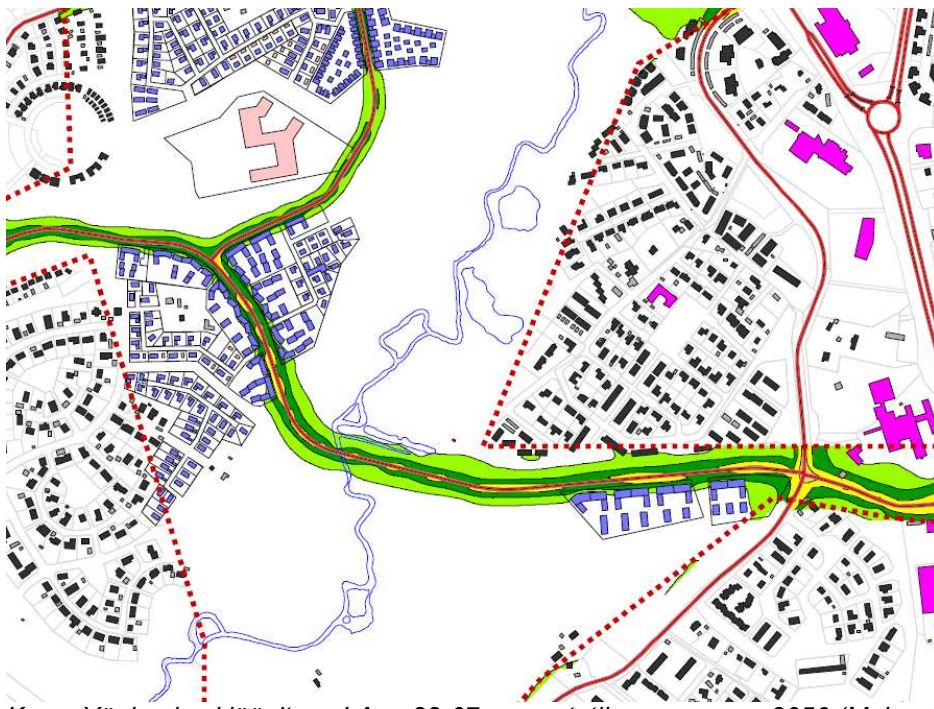
Ympäristöhäiriöt

Lähtökohdat

Osin rakennetun ja osin kaavan laatimisen aikana vielä rakentamattoman Lahelanorren ja kaavan laatimisen aikana vielä täysin rakentamattoman Lahelankaarten katualueet sekä Pähkinämäentien ja Sahatien risteysalue yhdistyvät kaava-alueeseen. Kaava-alueelle kantautuu kyseisten katualueiden liikennemelua. Muita ympäristöhäiriöitä ei alueella ole.



Kuva: Päiväajan keskiäänitaso LAeq 07-22, ennustetilanne vuonna 2050 (Meluselvitys, Lahelanpellon yleissuunnitelman päivitys, Ramboll Oy, KH 25.3.2024).



Kuva: Yöajan keskiäänitaso LAeq 22-07, ennustetilanne vuonna 2050 (Meluselvitys, Lahelanpellon yleissuunnitelman päivitys, Ramboll Oy, KH 25.3.2024).

Kaavaratkaisu

Lahelanorren ja Lahelankaarten varrella rakennukset tulee rakentaa rakennusalan rajaan kiinni, ja kyseiset rakennusalojen reunat tulee rajata 75 prosenttisesti asuinrakennusten tai asuinrakennuksiin kytkettyjen talousrakennusten ulkoseinällä. Riittävän yhtäjaksoisena toteutettu, muurimainen rakentaminen suojaa kortteleiden piha-alueita liikennemelulta.

Asuintilojen suojaamiseksi melulta kaavamääräyksissä edellytetään, että Lahelanorren ja Lahelankaarten vastaisella julkisivulla sijaitsevat parvekkeet tulee lasittaa. Lisäksi jokaisella asunnolla tulee olla melulta suojattu asuntopiha tai parveke.

Nimistö

Nimistötoimikunta on päättänyt hyväksyä Lahelanorren kaava-alueen nimistön 23.1.2025 kokouksessaan. Lahelanorren nimi säilyy asemakaavassa. Uusille kaduille on annettu asemakaavassa nimiksi Sointulanrinne ja Niittykaarre. Sointulanrinne päättyy Sointulan tilakeskukseen. Niittykaarre yhdistyy Lahenkaarteeseen ja se sijoittuu olevalle viljelyalueelle Lahelanniityn peltojen läheisyyteen. Sointulanraitti on Sointulantien päästä jatkuva kevyen liikenteen yhteys, joka voi tulevaisuudessa jatkua saman nimisenä, yhtenäisenä reittinä Lahelanorren pohjoispuolella aina Lahelankaan alueelle asti.

Vaikutukset

Yhteenveto laadituista selvityksistä

Kaavaratkaisun merkittävien vaikutusten arvioimiseksi on laadittu Lahelanpellon yleissuunnitelman päivitys, johon sisältyy maankäytön suunnittelu, pohjavesiasiat, liikenne, siltasuunnittelu, geotekniikka, hulevedet, vesihuolto, melu ja viheralueiden yleissuunnitelma. Kunnanhallitus on 25.3.2024 119 § päättänyt hyväksyä Lahelanpellon yleissuunnitelman päivityksen kaavoituksen jatko-suunnittelun valmisteluaineistoksi.

Asemakaavan ehdotusvaiheessa on tilattu alueelta halavasepikkä-selvitys. Kaksiosainen selvitys on valmistunut kesällä 2025. Selvityksen tulokset on otettu huomioon asemakaavatyössä.

Muilta osin asemakaava perustuu alueelta ennen kaavaprosessia laadittuihin selvityksiin.

Yhdyskuntataloudelliset vaikutukset

Kaavaratkaisun toteuttamisesta aiheutuvat kustannukset perustuvat Lahelanpellon yleissuunnitelman päivityksen yhteydessä arvioituihin kustannuksiin. Sen pohjalta kunnalle aiheutuu kustannuksia ilman arvonlisäveroa seuraavasti:

- Lahelanorren (sis. katu, silta ja kevyen liikenteen väylät) rakentaminen arviolta 8 630 000 e
- Sointulanrinteen ja Niittykaarten katujen rakentaminen arviolta 260 000 e
- erillisten kevyen liikenteen väylien rakentaminen arviolta 90 000 e
- vesihuolto arviolta 100 000 e

Edellä mainituista tulee kunnalle kustannuksia kokonaisuudessaan noin 9 080 000 euroa. Lisäksi kunnalle tulee kustannuksia maa-alueiden lunastuksista sekä mahdollisesta tonttien esi- ja pohjarakentamisesta.

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja rakennettuun ympäristöön

Asemakaavalla tiivistetään ja täydennetään olevaa yhdyskuntarakennetta. Asemakaavalla laajennetaan asutettua aluetta olevalle peltoalueelle. Asemakaavan mukainen asuinalue mahdollistaa uusien asukkaiden muuttamisen alueelle ja Tuusulaan. Kasvava asukasmäärä tuo alueelle lisää palveluiden käyttäjiä sekä lisää joukkoliikenneyhteyksien varrella olevien asukkaiden määrää.

Kaavaratkaisu mahdollistaa erityyppisten asumismuotojen toteutumista. Yhtiömuotoisesti toteutettavilla A-korttelialueilla sallitaan

pienkerrostalojen, rivitalojen ja muiden kytkettyjen asuinrakennusten sekä erillispientalojen rakentaminen. Erilaiset asumismuodot mahdollistavat vuokra-asuntojen ja omistusasuntojen sekoittuneisuuden. Erityyppisten asumismuotojen mahdollistaminen edesauttaa väestörakenteeltaan sekoittuneen alueen muodostumista.

Asemakaava mahdollistaa olevan rakennuskannan säilymisen alueella. Uudet asuinkorttelit jatkavat Lahelanpelto II alueen Lahelanorren varrelle asemakaavoitettujen kortteleiden mittakaavaa, tiiveyttä ja rakentamistapaa. Asemakaavan sallima uusi rakentaminen sopeutuu ympäröivään, alueella jo olevaan sekä sinne tulevaan rakennuskantaan.

Vaikutukset liikenteen ja teknisen huollon järjestämiseen

Asemakaava täydentää olemassa olevaa katuverkkoa ja parantaa alueen saavutettavuutta sekä autolla, kävellen ja pyörällä itä-länsisuunnassa. Lahelan yleissuunnitelman päivityksen aineistossa todetaan, että Sahatien liittymä Tuusulanväylälle toimii aivan kapasiteettinsa rajoilla, mutta Lahelanorren tuomalla lisäliikenteellä on tähän vain pieni vaikutus.

Asemakaavan myötä voidaan toteuttaa suuremmat ja houkuttelevammat jalankulun ja pyöräliikenteen yhteydet Hyrylän keskustan suuntaan. Uusi kokoojakatu luo edellytykset myös toimivalle joukkoliikenteelle.

Asemakaavan maankäyttö ei synnytä merkittävää määrää liikennettä. Uusi kokoojakatu yhteys jakaa liikennettä nykyiseltä katuverkolta.

Alueen liittäminen kaukolämpöverkkoon on mahdollista. Asemakaavassa ei ole erikseen varattu sijoituspaikkoja muuntamoille. Tarvittaessa lisämuuntamot voidaan sijoittaa kaava-alueen läheisille, jo asemakaavoitetuille VL-alueille.

Vaikutukset taajamakuvaan ja maisemaan

Rakentamisen sijoittelussa ja rakentamistavassa sekä uuden rakentamisen ja maiseman välisen rajan olemuksessa on huomioitu Tuusulan kulttuurimaisema- ja rakennuskantaselvityksessä arvokkaaksi kulttuurimaisema-alueeksi luokiteltu Ruotsinkylän kylämaisema, jonka osaksi Tuusulanjoen jokilaakso kuuluu.

Asemakaavan toteuttaminen vaikuttaa huomattavasti alueen nykyiseen, monin paikoin avoimeen peltomaisemaan. Kaavaratkaisussa rakentamista on esitetty peltoalueille sekä mäkien rinteisiin. Uudet asuinkorttelit rajaavat nykytilassaan muuten avointa maisemaa Lahelanorren ja Lahelankaarten katualueiden reunassa, missä uusien kortteleiden reunat on asemakaavassa edellytetty

rakennettaviksi tiiviisti ja kiinni rakennusalueen reunaan. Kortteli-alueiden reunassa on istutettavaa aluetta, joka toimii tonttien ja ympäröivän maiseman välisenä, rakentamista maisemaan sopeuttavana vyöhykkeenä. Korttelialueiden mäkisyyden ja maastonmuotojen säilyttämiseen ohjataan rakentamistapaohjeessa.

Osa katualueesta sijoittuu avoimeen maisemaan, ja Lahelanorsi näkyikin kauas etenkin Sahatieltä ja jo rakennetulta Lahelanorrelta katsottaessa sekä kaava-alueen keskellä olevien pelto- ja niittyalueiden keskellä. Lahelanorren katualueen ma-alueella katualueen reunoille tehtävät istutukset sopeuttavat katua sekä kadun rakentamisen myötä rakennettavia luiskia maisemaan.

Tonttitehokkuus on mukautettu Lahelanorren varrella sijaitseviin, Lahelanpelto II asemakaavan yhteydessä kaavoitettuihin tontteihin. Kerrosluku, julkisivumateriaalit- ja värit sekä kattomuoto on mukautettu ympäröivien asuinalueiden rakentamistapaan. Harjakatot ja julkisivuille määrätty murretut, maanläheiset sävyt sopeuttavat viljelymaiseman perinnerakentamiseen. Alueelle on laadittu rakentamistapaohjeet, jotka yhdessä kaavamääräysten kanssa sopeuttavat rakentamista maisemaan ja ympäröivään rakennuskantaan.

Vaikutukset ilmastomuutoksen hillintään ja sopeutumiseen sekä luontoon

Kaavamääräysten edellyttämät tonteille tehtävät istutukset ja niiltä edellytetyt ominaisuudet sekä asemakaavassa käytettäväksi määrätty vihertehokkuus auttavat osaltaan parantamaan Lahelanorren suuntaista, heikoksi tunnistettua viheryhteyttä vaikuttamalla piha-alueiden kasvillisuuden määrään ja laatuun sekä piha-alueiden monimuotoisuuteen. Istutusten laatua ja monimuotoisuuden merkitystä tarkennetaan rakentamistapaohjeessa.

Kaavamääräyksellä, jonka mukaan Lahelanorren katualueen suunnittelussa tulee ottaa huomioon Tuusulanjokilaakson ekologinen yhteys, pyritään vähentämään katualueen rakentamisesta Tuusulanjokilaakson ekologiseen yhteyteen kohdistuvia haittoja. Kaavaselostuksessa ja rakentamistapaohjeessa on annettu keinoja ekologisen yhteyden huomioiseen, minkä lisäksi ekologisen yhteyden huomioisen keinoja katualueella tarkennetaan parhailaan työn alla olevassa Vihersiniverkostosuunnitelmassa (VISSI).

Alueelta on löydetty runsaasti vieraslajeja. Asemakaavassa on huomioitu haitallisten vieraslajien torjuminen sekä niiden leviämisen estäminen.

Asemakaavassa on annettu hulevesiä koskien määräyksiä, joilla pyritään estämään hulevesien vaikutukset ympäröivään luontoon.

Asemakaava mahdollistaa kaava-alueella olevien ojien parannustoimenpiteet.

Asemakaavan ilmastokestävyyden arvioimiseen on kaavaehdotusta laadittaessa sovellettu ympäristöministeriön ilmastokestävän kaavoituksen KILVA-työkalua. Ilmastokestävä kaavoitus (KILVA) -työkalu nostaa esiin ilmastokestäviä ratkaisuja maankäytön suunnittelussa. Työkalu on tarkoitettu käytettäväksi kaavatasojen ratkaisuihin sekä muihinkin yhdyskuntarakennetta ohjaaviin suunnitelmiin ja päätöksiin. Kantava periaate on ilmastoetuisia: säilytetään se hiili, mikä voidaan ja tuotetaan niin vähän päästöjä kuin voidaan. Työkalussa on huomioitu sekä ilmastonmuutoksen hillintä, että siihen sopeutuminen.

Ilmastokestävä kaavoitus -työkalun neljä pääteemaa, työkalun pohjalta nostettuja arvioita:

1. Luonnonvarojen käytön minimointi

Asemakaava laajentaa yhdyskuntarakennetta, ja uuden rakentaminen vaatii luonnonvarojen käyttämistä. Laajentuva alue kuitenkin kytkeytyy tarkoituksenmukaisesti osaksi olemassa olevaa rakennetta. Korttelit sijoittuvat jo asemakaavoitettujen katujen varalle, jotka rakentuvat kortteleista riippumattomasti ja asemakaavalla jatketaan jo osin toteutettua Lahelanortta. Tonteille kulku on ratkaistu tonttikatujen kautta. Erilliset tonttikadut lisäävät infrastruktuurin verkostopituutta lisäten rakentamisesta aiheutuvia ympäristövaikutuksia.

Asemakaava ei vaikuta olevaan rakennuskantaan eikä asemakaava edellytä rakennusten purkamista. Asemakaavassa ei ole tarkasteltu kiertotalouden edellytyksiä tai kiertotalousratkaisuja.

Asemakaavan toteuttaminen edellyttää maansiirtotöitä alueella. Maaperän muokkaaminen vapauttaa maaperään sitoutunutta hiiltä. Maaperän muokkaamista ja siten siitä aiheutuvia ilmastovaikutuksia on pyritty vähentämään rakentamistapaohjeessa. Kaavassa ei ole otettu kantaa maamassojen uusiokäyttöön. Asemakaavan toteuttamisen myötä ei muodostu purkujätettä.

Asemakaavaratkaisu on osin muuntojoustava. Mitä vähemmän rakenteellisia muutoksia käytön muutos edellyttää, sitä ilmastokestävämpi ratkaisu on. Kaavassa sallitut työtilat tuovat joustoa tilojen käyttöön. Muilta osin asemakaava ei erityisesti edesauta tilojen joustavassa käytössä.

Metsäala ja puusto vähenevät jonkin verran alueella asemakaavan mukaisen maankäytön myötä. Puiden ja muun kasvillisuuden kaataminen sekä maaperän muokkaaminen vapauttavat niihin va-

rastoitunutta hiiltä. Metsäpinta-alan väheneminen vähentää hiilinieluja. Asemakaava mahdollistaa uuden kadun rakentamisen metsäalueen läpi heikentäen sen luonnontilaisuutta. Metsän ja luonnontilaisen kasvillisuuden säilymistä on kuitenkin pyritty edesauttamaan asemakaavamääräyksin lähivirkistysalueilla sekä sijoittamalla korttelialueet peltoalueelle, jossa ei juuri kasva puustoa. Hiilen säilyminen tulevassa rakenteessa mahdollistuu osittain viherympäristön säilyttämisen ohella myös puuston ja muun kasvillisuuden istuttamisen myötä, jota asemakaavassa on edellytetty tehtäväksi niin korttelialueilla kuin katualueellakin. Asemakaavassa edellytetty viherkertoimen käyttö yli kahdeksan asunnon rakentamishankkeissa turvaa kasvullisen alan ja vihreän määrää. Koska alueella ei ole edellytetty kansipihojen rakentamista ja kellarit ovat kiellettyjä, on alueelle istutettavalla puustolla edellytykset kasvaa suurikokoiseksi ja piha-alueista saadaan maanvaraisia, mikä vähentää maaperän muokkaamisen tarvetta. Kookas kasvillisuus sitoo enemmän hiiltä. Toisaalta kestää hyvinkin pitkään, ennen kuin poistetun metsän hiilimerkitys edes kompensoituu istutettavan puuston ja korvaavan kasvuston myötä. Asemakaavan edellyttämä monilajinen kasvillisuus ja rakentamistapaohjeessa ohjattu kasvillisuuden monikerroksellisuus edesauttavat hiilen sitoutumista. Vaikka asemakaavassa on pyritty säilyttämään olevaa luontoa mahdollisimman paljon, vähentää asemakaavaratkaisun mukainen maankäyttö kasvullista alaa kuitenkin jonkin verran.

Asemakaavan mukaisen maankäytön myötä alueen viheryhteydet heikkenevät jonkin verran. Lahelanorren katualue katkaisee Tuusulanjoen luonnontilaista ympäristöä muodostaen katkoskohdan Tuusulanjokea myötäilevään viheryhteyteen. Katu- ja lähivirkistysalueelle istutettava kasvillisuus vähentää Tuusulanjoen viheryhteyden heikkenemistä. Tonttien istutettavat alueet puolestaan muodostavat viherverkostoa kortteleiden sisällä.

Korttelialueilla rakennusten julkisivujen tulee kaavamääräysten mukaan olla puuta. Puu on hiiltä varastoiva rakennusmateriaali, ja puutuotteiden valmistuksesta syntyy verrattain vähän hiilidioksidipäästöjä. Asemakaavan määrittämien puujulkisivujen osuus on kuitenkin melko pieni suhteutettuna koko alueen rakentamiseen käytettäviin materiaaleihin, eikä asemakaava muilta osin ohjaa hiiltä varastoivien materiaalien käyttämiseen.

2. Kestävän elämäntavan mahdollistaminen

Asemakaavan mukainen maankäyttö mahdollistaa uusien asukkaiden muuttamisen alueelle, mikä lisää jonkin verran autoliikennettä. Tämä lisää alueen käytöstä aiheutuvia päästöjä. Alue sijoittuu tulevan koulun viereen ja Hyrylän keskustan läheisyyteen, joukkoliikenneyhteyksien varrelle ja palveluiden sekä työpaikkojen lähetyville. Alue yhdistyy useasta suunnasta olevaan kevyen lii-

kenteen verkostoon, parantaen kevyen liikenteen verkoston kattavuutta. Keskeinen sijainti ja vähäpäästöisiin liikkumismuotoihin pohjautuvat yhteydet mahdollistavat osaltaan kestävämpää elämäntapaa alueella.

Korttelialueille on kaavamääräyksissä veloitettu sijoittamaan polkupyöräpaikkoja, joista merkittävä osuus tulee sijoittua säältä suojattuun tilaan. Määrältään riittävät ja laadukkaat polkupyöräpaikat helpottavat polkupyörän käyttämistä.

Asemakaava tukee olevien virkistysreittien säilymistä, ja asemakaava-alueelta on helppo päästä viheralueelle ilman autoa. Korttelialueet sijoittuvat virkistysalueena suosituksen Tuusulanjokilaakson yhteyteen, jonne on kaava-alueelta sujuva pääsy useampaa eri reittiä pitkin.

Asemakaavan mukainen maankäyttö ei aiheuta merkittäviä ympäristöhaittoja. Liikennemelu kuitenkin lisääntyy alueella asemakaavan toteuttamisen myötä.

Asemakaava mahdollistaa alueella olevan rakennuskannan säilymisen ja asemakaavan sallima rakentamistapa tukee alueen maisemallisia ominaispiirteitä. Lisäksi asemakaava yhdessä rakentamistapaohjeen kanssa ohjaa säilyttämään olevia pinnanmuotoja sekä ohjaa olevan kasvillisuuden säilyttämiseen ja uuden istuttamiseen siten, että alueen ilme säilyy sille ominaisen mäkisenä ja vehreänä. Omaleimaisuus lisää ympäristön viihtyisyyttä ja laadukkuutta, ja alueen ominaispiirteiden säilyttäminen edistää paikan tunnun syntymistä.

3. Kulutuksen päästöjen minimointi

Uusiutuvan energiatuotannon mahdollisuuksia on arvioitu asemakaavaratkaisussa, mutta keinoja uusiutuvien energialähteiden käyttömahdollisuuksien huomioimiseen on löydetty vain vähän. Kaavamääräyksissä edellytetään, että rakentamisessa on varauduttava uusiutuvan energian hyödyntämiseen. Toisaalta esimerkiksi tonteille istutettava puusto voi osaltaan hankaloittaa aurinkoenergian hyödyntämistä puiden varjostavan vaikutuksen vuoksi. Koska tontit ovat melko tehokkaita, ei niille välttämättä ole kovin helppo sijoittaa maalämpökaivoja etenkin, jos rakennukset toteutetaan yksikerroksisina.

Alueen toimintojen oletetun pienipiirteisyyden ja rajoittuneen vuorokausikäytön vuoksi suunnitelma ei lähtökohtaisesti mahdollista laajamittaisia älykkäitä energiaratkaisuja. Älykkäät energiaratkaisut voisivat tukeutua keskitettyihin pysäköintilaitoksiin ja monipuoliseen, eri vuorokaudenaikoina aktiiviseen maankäyttöön. Pienimuotoisempia älykkäitä energiaratkaisuja voidaan kuitenkin ottaa käyttöön.

Asemakaavassa ei ole otettu kantaa rakennusten teknisten ratkaisujen energiatehokkuuteen. Tonteille istutettava puusto toimii suojana paahdetta vastaan, mikä osaltaan voi vähentää rakennusten jäähdyttämisestä aiheutuvaa energiankulutusta.

Lahelanorsi lyhentää toteutuessaan yhteyksiä esimerkiksi Hyrylään ja Pääkaupunkiseudulle etenkin kaava-alueen länsipuolisilta alueilta, mikä voi osaltaan vähentää liikenteestä aiheutuvia päästöjä.

Tonteille ei ole erikseen osoitettu alueita autojen säilytykseen. Keskitetysti järjestetyt autopaikat vähentäisivät tontin sisäistä ajoa. Asemakaavassa ei ole velvoitettu keskityn jätteen sijoittamiseen eikä ohjeistettu sille sopivaa sijoituspaikkaa. Keskitetty jätteenpiste toimisi mahdollisimman vähäisellä liikennöimisellä. Tonttikohdainen jätehuolto lisää sen aiheuttamaa liikennöintiä ja päästöjä.

4. Ilmastonmuutoksen aiheuttamiin riskeihin varautuminen

Alueelta tunnistetut ilmastonmuutoksen aiheuttamat riskit painottuvat ihmisten elinympäristön viihtyisyyteen, mikroilmastoon, lisääntyvään sadantaan ja hulevesien hallintaan, pohjaveden suojeluun sekä vesistön tulvimiseen. Rankkasateet kuormittavat hulevesien käsittelyä ajoittain. Nykytilanteessa hulevedet kulkeutuvat ojissa ja pintavaluntana Tuusulanjokeen. Alueen savinen maaperä ei ole luonnostaan erityisen imeyttävää. Alueen rakentaminen on kuitenkin lopulta melko pienimittakaavaista, ja tonteilla tulee asemakaavan ohjaamana toteuttaa vettäläpäiseviä pintoja, mikä helpottaa hulevesien imeyttämistä ja paikallista järjestämistä. Lisäksi asemakaava mahdollistaa olevien hulevesirakenteiden parantamisen. Asemakaavassa annetut hulevesiä koskevat määräykset auttavat ehkäisemään ilmastonmuutoksen lisäämästä sadannasta ja tulvinnasta aiheutuvia haittoja. Tonteille varattava, kaavassa edellytetty riittävä lumitila auttaa osaltaan valmistautumaan lisääntyvään sadantaan. Tonteille istutettava, varjostava kasvillisuus auttaa osaltaan turvaamaan miellyttävää mikroilmastoa. Tuusulanjoen tulva-alue on tunnistettu asemakaavassa ja sen huomioimista edellytetään Lahelanorren katualueen suunnittelussa. Asemakaavaratkaisu turvaa liikenteen toimivuutta tuoden tulvivaan Tuusulanjokeen uuden ylityksen. Kaava-alueella on paineellista pohjavettä, jonka huomioimiseen rakentamisessa asemakaava määrää.

Ilmastonmuutos voi aiheuttaa ekologisille yhteyksille riskejä joko niiden katkeamiseen tai heikentymiseen ja niillä sijaitsevien lajien ja luontotyyppien menettämiseen. Asemakaavan mukainen Lahelanorren katualue voi heikentää Tuusulanjokilaaksossa elävien lajien ja luontotyyppien elinympäristöä. Asemakaavassa annettu

määräys Tuusulanjokilaakson ekologisen yhteyden huomioimisesta Lahelanorren katualueen suunnittelussa auttaa osaltaan ohjaamaan ratkaisuun, joka vaikuttaa mahdollisimman vähän alueen lajien elinympäristöihin.

Vaikutukset ihmisten terveyteen, turvallisuuteen, eri väestöryhmien toimintamahdollisuuksiin lähiympäristössä, sosiaalisiin oloihin ja kulttuuriin

Kaavaratkaisu mahdollistaa monipuolisten asumismuotojen rakentamisen alueelle. Monipuolistuva rakennuskanta mahdollistaa kaikenlaisten asumistarpeiden täyttymisen alueella eri elämäntaakojen vaiheissa. Olevien joukko liikenne yhteyksien sekä Hyrylän keskuksen läheisyyteen rakentuva alue mahdollistaa myös autottoman elämäntavan.

Kaava tuo alueelle uusia asumisen mahdollisuuksia yhtiömuotoiseen erillispientalomaiseen asumiseen sekä rivitaloasumiseen. Korttelialueilla sallitaan yhteen tasoon rakentaminen, mikä edistää senioreille ja liikuntaesteisille sopivan asumisen toteutumista.

Alueen väestömäärä lisääntyy ja väestörakenne monipuolistuu. Alueen täydentyminen tuo lisää koulu- ja päiväkotikäisiä alueelle tulevaisuudessa rakennettavan Lahelan koulun välittömään läheisyyteen.

Lahelankaarten jatkaminen Sahatien ja Pähkinämäentien risteysalueeseen tarjoaa yhdessä uusien kevyen liikenteen yhteyksien kanssa turvallisemman koulureitin lähialueen koululaisille. Asemakaava parantaa yhteyksiä Tuusulanjokilaaksoon ja sitä myötä virkistysalueelle. Asemakaava mahdollistaa asukasmäärän kasvamisen luonnon ja virkistysalueiden äärellä. Toisaalta asemakaavan toteuttamisen myötä alueelle tulee enemmän liikennettä ja kulkijoita, joka voi tehdä Tuusulanjokilaaksosta rauhallisemman virkistysalueen.

Kaava-alueella ei sijaitse lain suojaamia kohteita. Arvokkaiksi tunnistettuja luontoalueita on säilytetty mahdollisuuksien rajoissa. Asemakaavan mukainen ratkaisu kuitenkin menee osin arvokkaiksi tunnistettujen luontoalueiden päälle.

Elinkeino-, työllisyys- ja talousvaikutukset

Kaavaratkaisu ei sisällä varsinaisia toimitila- työpaikka- tai teollisuuskortteleita tai kivijalkaliiketilaa. Asemakaava sallii ympäristöhäiriötä aiheuttamattoman työtilan sijoittamisen rakennuksen katutasoon, mikä osaltaan mahdollistaa alueella pienimuotoisen elinkeinonharjoittamisen. Kaava mahdollistaa Tuusulan asukasmäärän kasvun lisäämällä monipuoliseen asuinrakentamiseen so-

pivaa tontti- ja asuntotarjontaa, mikä osaltaan lisää Tuusulan vetovoiman lisäksi Tuusulan pitovoimaa. Kaava edistää työvoiman tarjontaa Tuusulan kunnan alueella. Kaava mahdollistaa noin 175 asukkaan asukasmäärän lisäyksen hyvien liikenneyhteyksien ja etenkin lapsiperheitä houkuttelevien kunnallisten palvelujen lähellä.

TOTEUTUS

Asemakaavan on tarkoitus toteutua vaiheittain. Korttelialueet, korttelialueiden vaatiman katualueet sekä Sointulanraitti on tarkoitus toteuttaa ensin. Lahelanorren katualue, jonka varrelle ei sijoitu kortteleita, toteutuu myöhemmin. Kaavoitus seuraa asemakaavan toteuttamista yhdessä rakennusvalvonnan kanssa. Alueelle on laadittu toteuttamista ohjaava rakentamistapaohje, joka on sisällytetty hyväksytyn kaavan liitemateriaaliksi. Kunnan luovuttaessa tontteja on käytäntönä ollut, että rakentamistapaohjeeseen sitoutetaan tontinluovutusehdoissa.

Alueen toteuttamisen aikatauluun vaikuttaa Lahelan kampuksen asemakaavan toteuttamisen aikataulu. Lahelan kampuksen asemakaavan yleisten alueiden katu- ja puistosuunnitelma on hyväksytty keväällä 2025. Lahelanorren asemakaavan korttelialueet valmistuvat ensimmäisten arvioiden mukaisesti vuosina 2026-2027.

Asemakaavan yhteydessä hyväksytään sitova tonttijako muodostettaviin kortteleihin 2283-2287.

Rakentamistapaohje

Alueelle on laadittu toteuttamista ohjaava rakentamistapaohje, joka on kaavaselostuksen liitteenä.

SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Kaavaratkaisu vastaa valtakunnallisiin tavoitteisiin (valtioneuvoston päätös 14.12.2017). Näistä kaavaratkaisun valmistelussa on erityisesti painotettu seuraavia:

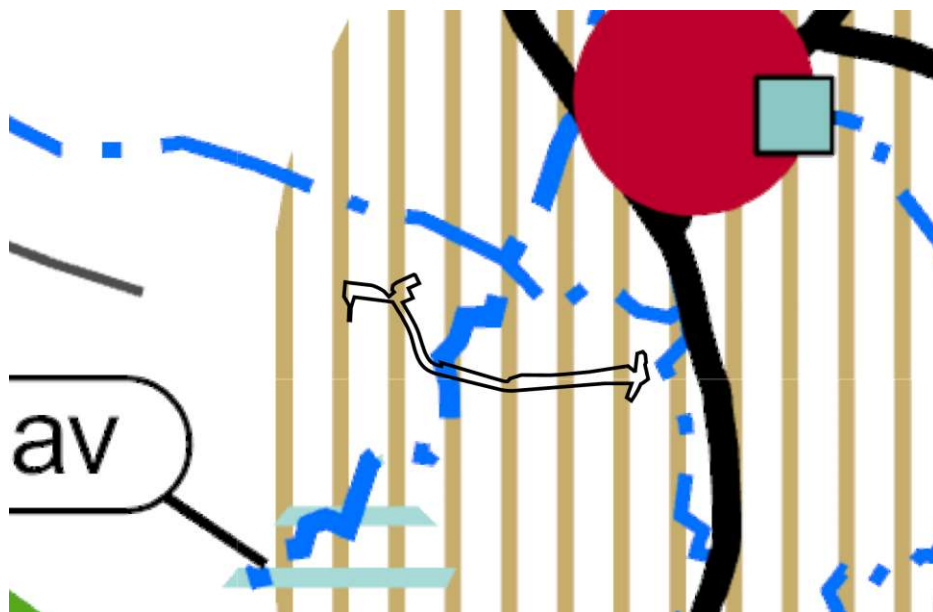
- Edistetään palvelujen, työpaikkojen ja vapaa-ajan alueiden hyvää saavutettavuutta eri väestöryhmien kannalta. Edistetään kävelyä, pyöräilyä ja joukkoliikennettä sekä viestintä-, liikkumis- ja kuljetuspalveluiden kehittämistä.

- Luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen. Suurilla kaupunkiseuduilla vahvistetaan yhdyskuntarakenteen eheyttä.
- Ehkäistään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.
- Varaudutaan sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastonmuutoksen vaikutuksiin. Uusi rakentaminen sijoitetaan tulvavaara-alueiden ulkopuolelle tai tulvariskien hallinta varmistetaan muutoin.
- Huolehditaan valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamisesta.
- Edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä.
- Huolehditaan virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävyydestä sekä viheralueverkoston jatkuvuudesta.

Tavoitteiden huomioon ottamista selostetaan tarkemmin asema-kaavan kuvauksen kohdissa *Alueiden käyttötarkoitus ja kortteli-alueet, liikenne* sekä *Ympäristöhäiriöt*.

Kaavaratkaisu ei ole ristiriidassa valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden kanssa.

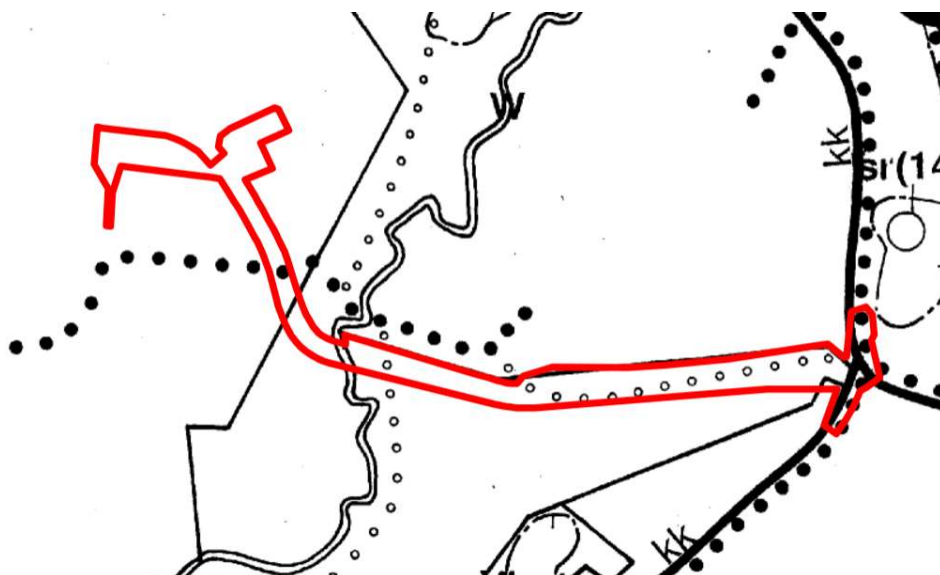
Maakuntakaava



Kuva: Ote epävirallisesta Uudenmaan maakuntakaavayhdistelmästä (18.10.2024). Kaava-alue on rajattu kuvaan mustalla.

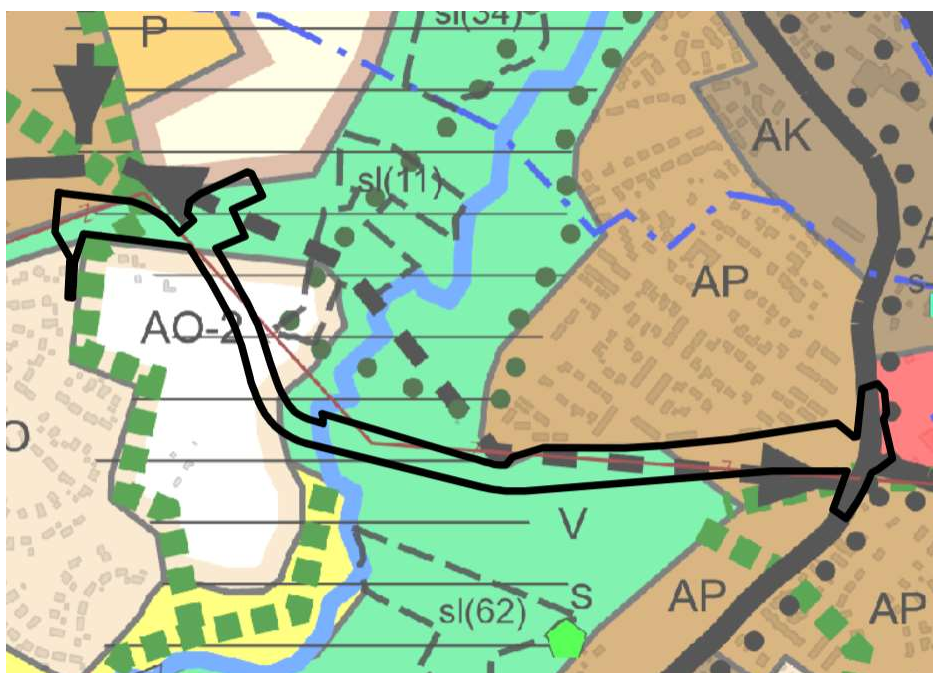
Maakuntakaavassa kaava-alue sijoittuu keskustatoimintojen alueen läheisyyteen, taajamatoimintojen kehittämisvyöhykkeen alueelle. Tuusulanjoki on osoitettu vedenhankinnan kannalta arvokkaaksi pintavesialueeksi.

Yleiskaava



Kuva: Ote Hyrylän laajenemissuunnat –osayleiskaavasta (voim. 2008). Kaava-alue on rajattu kuvaan punaisella.

Aluetta koskee Hyrylän laajentumissuunnat –osayleiskaava, joka on oikeusvaikutteinen muilta kuin liikenneverkkoa koskevilta osin. Osa suunnittelualueesta on merkitty osayleiskaavassa maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi, jolla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta (MU-2). Tuusulanjoki on merkitty osayleiskaavassa vesialueeksi (W). Kaava-alueen läpi sekä Pähkinämäentien varrelle on osoitettu kevyen liikenteen reitti. Lisäksi kaava-alueelle on osoitettu ohjeellisia kevyen liikenteen reittejä. Pähkinämäentie ja Sahatie on osoitettu kokoojakaduiksi.



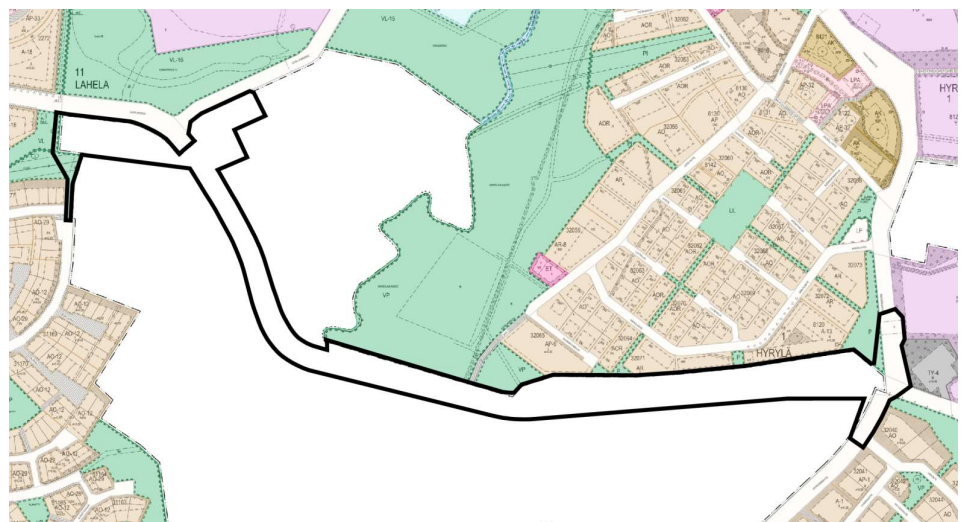
Kuva: Ote Tuusulan yleiskaavasta 2040 (kv 14.11.2022). Kaava-alue on rajattu kuvaan mustalla.

Tuusulan kunnanvaltuusto hyväksyi Tuusulan yleiskaavan 2040 kokouksessaan 14.11.2022 133 §. Kaava ei ole vielä lainvoimainen. Tuusulan yleiskaavalla 2040 on osoitettu kumottavia kohteita ja merkintöjä voimaanjäävien osayleiskaavojen alueille. Lainvoiman saatuaan Tuusulan yleiskaava 2040 kumoaa Hyrylän laajennissuunnat –osayleiskaavan merkinnät.

Yleiskaava 2040:ssa kaava-alueelle on merkitty olevien asuinalueiden jatkeeksi tiivistä pientalovaltaista asuinuetta (AP) sekä omakotitalovaltaista aluetta (AO-2). Tuusulanjoen ympäristö sekä asuinalueiden väliin jäävät alueet on merkitty virkistysalueeksi (V). Tuusulanjoki on vesialuetta (W). Tuusulanjoki ympäristöineen on merkitty maisemallisesti arvokkaaksi alueeksi. Pähkinämäentie ja Sahatie on osoitettu seututiekse/pääkaduksi, ja sen varrella kulkee pyöräilyn runkoverkkoa. Kaava-alueen läpi kulkee paikallisen liikenteen yhteystarve Lahelanorresta Sahatien ja Pähkinämäentien risteysalueelle. Alueen pohjoisosassa on lyhyt patkka viheryhteystarpeeksi merkittyä aluetta. Tuusulanjoen läheisyyteen on merkitty ohjeellista ulkoilureittiä. Alueen halki kulkee yhteystarve voimalinjalle.

Nyt laaditussa kaavaratkaisussa on otettu huomioon Tuusulan yleiskaavan 2040 tavoitteet.

Asemakaavat



Kuva: ote ajantasa-asemakaavasta kaava-alueen rajauksella.

Suurin osa kaava-alueesta on asemakaavoittamatonta. Kaava-alueella on asemakaavoitettua aluetta Mikkolan asuinalueen länsipuolella, Pähkinämäentien ja Sahatien risteysalueella sekä Lahelanniityn asuinalueen vieressä. Mikkolan asuinalueen länsipuolella on voimassa vuonna 1988 lainvoiman saanut Mikkolan laakson rakennuskaavan muutos ja laajennus nro 3178, josta kaava-

alueessa on mukana puistoaluetta VP. Pähkinämäentien ja Saha-tien risteysalue puolestaan ulottuu kolmen lainvoimaisen rakennuskaavan alueelle; vuonna 1976 lainvoiman saaneen Mikkolan alueen rakennuskaavan nro 36, josta kaava-alueessa on mukana puistoaluetta P, vuonna 1981 lainvoiman saaneen Etelärinteen rakennuskaavan nro 76 sekä vuonna 1990 lainvoiman saaneen Hyrylän koulukeskuksen rakennuskaavan nro 3181 alueelle, josta kaava-alueessa on mukana rakennuskaavatietä ja liikennealueen alittava kevyen liikenteen väylä. Kaava-alue rajautuu pohjoisessa vuonna 2024 lainvoiman saaneeseen Lahelan kampuksen asemakaavaan. Lahelanniityn alueen vierestä kaava-alueessa on mukana osia kahdesta eri kaavasta; vuonna 2017 lainvoiman saaneen Lahelanpelto II asemakaavan ja asemakaavan muutoksen nro 3501, josta kaava-alueessa on mukana lähivirkistysaluetta VL ja likimääräinen jalankululle varattu alueen osa sekä vuonna 1994 lainvoiman saaneen Lahelanniityn rakennuskaavan laajennuksen ja muutoksen nro 3263 lähivirkistysaluetta VL, ajo-yhteys, vaara-alueen rajaa sekä johtoa varten varattua alueen osaa, joista osa kumotaan kaavaprosessissa.

Muut suunnitelmat ja päätökset

Kaava-aluetta koskee alueelle laadittu Lahelanpellon yleissuunnitelman päivitys (Ramboll Oy, KH 25.3.2024). Yleissuunnitelman kulmakivi on Lahelan ja Lahelanpellon nykyisten ja tulevien asuin-alueiden liittäminen Hyrylän keskustaan. Tarkoituksena yleissuunnitelman päivittämisessä on ollut, että päivitettyä yleissuunnitelmaa voidaan käyttää apuna kaavoituksessa ja kunnallistekniikan tarkemmassa suunnittelussa. Alueiden rakentaminen edellyttää myös uusia tiejärjestelyjä sekä panostusta kevyen liikenteen, ulkoilureittien ja lähivirkistysalueiden kehittämiseen. Yleissuunnitelman päivityksen tavoitteena on ollut Lahelanpellon mahdollinen laajentuminen Lahelanpelto II ja Hyrylän ydintaajaman välillä. Yleissuunnitelman päivityksessä kaava-alueelle on tutkittu Lahelanorren katualueen linjausta sekä asuinkortteleita. Lahelanorren asemakaava on käynnistynyt Lahelan yleissuunnitelman päivitysaineiston tukemana. Kunnanhallitus on 25.3.2024 119 § päättänyt hyväksyä Lahelanpellon yleissuunnitelman päivityksen kaavoituksen jatkosuunnittelun valmisteluaineistoksi.



Kuva: Ote Lahelanjokien yleissuunnitelman päivityksen maankäytön suunnitelma-
makartasta ve1A, maksimi aluetehokkuus ja kaikki maat (Ramboll Oy, KH
25.3.2024).



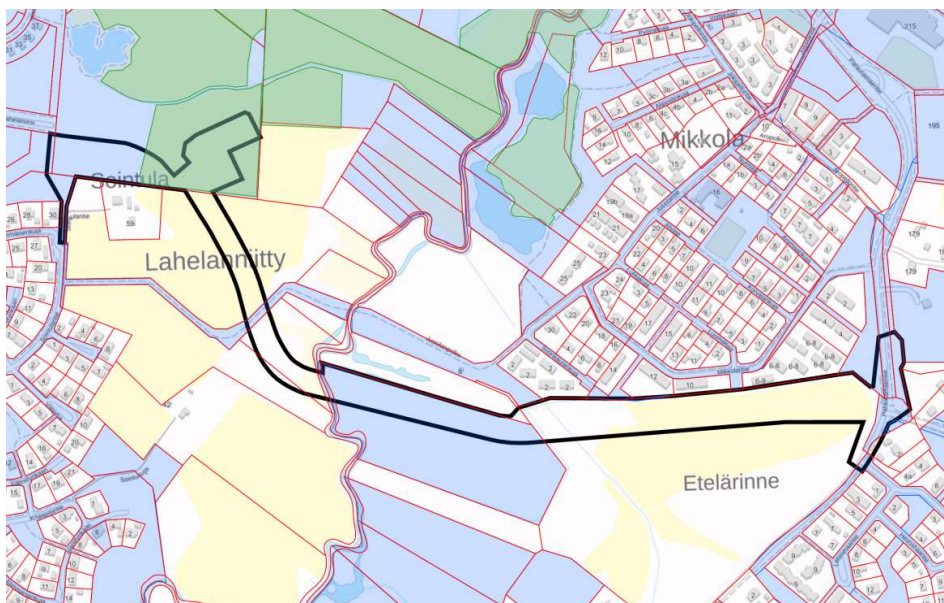
Kuva: Ote Lahelanjokien yleissuunnitelman päivityksen maankäytön suunnitel-
makartasta ve3, maksimi pientalot ja kunnan maat (Ramboll Oy, KH
25.3.2024).

Kaava-alue on myös mukana laadittavassa Vihersiniverkosto-
suunnitelmassa (VISSI), Tuusulanjokilaakson virkistyskäytön
yleissuunnitelmassa (pohjoisosa) sekä Viher- ja ulkoliikuntapalve-
luiden kehittämissuunnitelmassa (Hyrylä VIPU).

Pohjakartta

Tuusulan kunta on laatinut pohjakartan.

Maanomistus



Kuva: Kunnan maanomistukset sinisellä värillä ja kunnan vuokraamat pellot vihreällä. Värittömät alueet ovat yksityisomistuksessa.

Kaava-alue on osin kunnan omistuksessa. Kaava-alueen rajausta sisältää myös yksityisomisteisia maa-alueita, joista suurin osa on asemakaavoittamattomia.

Muut lähtökohdat

Selvitys alueen oloista, rakennuskannasta ja muista ympäristöominaisuuksista on kuvattu kaavaselostuksen kohdassa "Asemakaavan kuvaus" kunkin aiheen kohdalla.

SUUNNITTELU- JA KÄSITTELYVAIHEET

Vireilletulo

Kaavoitus on tullut vireille vuonna 2023 kunnan aloitteesta. Hankkeesta on kerrottu Tuusulan kunnan kaavoituskatsauksessa vuonna 2024.

Viranomaisyhteistyö

Kaavaratkaisun valmistelun yhteydessä tehdään yhteistyötä viranomaistahojen kanssa lausuntomenettelyn kautta.

Kaavaratkaisun valmistelun yhteydessä on tehty yhteistyötä seuraavien viranomaistahojen kanssa:

- Keski-Uudenmaan ympäristökeskus
- Tuusulan Vesi
- Keski-Uudenmaan alueellinen vastuumuseo

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtävilläolo

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on lähtenyt tiedoksi kuntakehityslautakunnalle 25.10.2023. Vireilletulosta ja OAS:n nähtävilläolosta on ilmoitettu osallisille kirjeillä ja Tuusulan kunnan nettisivulla sekä lehti-ilmoituksella Viikkouutiset-lehdessä.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli nähtävillä 9.11.-11.12.2023 seuraavissa paikoissa:

- TuusInfossa (Tuusulan pääkirjaston rakennuksessa, Autoasemankatu 2, Hyrylä)
- Tuusulan kunnan verkkosivulla (Asuminen ja ympäristö/Kaavoitus ja maankäyttö/Vireillä olevat kaavahankkeet).

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta järjestettiin kaikille avoin asukastilaisuus osana Hyrylän kuntalaisilta Kulttuuritalo Moniossa (Pataljoonantie 6 c) 28.11.2023 klo 18–20.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saatiin kymmenen (10) viranomaisten kannanottoa sekä kaksi (2) ilmoitusta siitä, ettei kyseinen viranomainen jätä kannanottoa. Kirjallisia mielipiteitä muilta osallisilta saatiin viisi (5) kappaletta.

Yhteenveto viranomaisten kannanotoista

Viranomaisten kannanotot osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta koskivat asemakaavan vaikutuksia joukkoliikenteeseen, voimajoh-
toyhteyden huomioimista, alueelta löytyviä luontoarvoja ja ekolo-
gista yhteyttä sekä kaavan vaikutuksia niihin, kaavan vaikutuksia
Tuusulanjokeen ja pohjaveteen sekä niiden huomioimista kaava-
määräyksissä, Lahelanorren toteutumisen tärkeyttä, kevyen lii-
kenteen yhteyksien kehittämisen tärkeyttä, korkeita rakennuskus-
tannuksia, alueen virkistysarvoja sekä sähköjakelua.

Yhteenveto mielipiteistä

Saadut mielipiteet koskivat Lahelanorren katualueen vaikutuksia
viereisten asuinkortteleiden asuinmukavuuteen ja rakennusten ar-
voon, Lahelanorren rakentamistoimenpiteiden vaikutuksia lähialu-
een rakennusten rakenteisiin, Lahelanorren katualueen linjausta
ja sen sijoittamista tulvivalle maalle, Lahelanorren tarpeellisuutta,
Sahatien ja Pähkinämäen lisääntyvää liikennettä sekä lisääntyvän
liikenteen aiheuttamia meluhaittoja sekä luontoarvojen vaalimisen
tärkeyttä.

Kannanottojen ja mielipiteiden huomioiminen kaavatyössä

Saatujen kannanottojen ja mielipiteiden pohjalta asemakaavan ta-
voitteisiin on lisätty, että kaava-alueelle luodaan edellytykset Tuu-

sulanjoen ekologisen yhteyden säilyttämiseen. Asemakaavamääräyksillä- ja ratkaisulla pyritään kaavan tavoitteiden mukaiseen ratkaisuun. Lisäksi asemakaavaratkaisulla pyritään tukemaan tonttien vehreyttä ja monimuotoisuutta, kiinnitetään huomiota haitallisten vieraslajien torjuntaan sekä annetaan useita pohjavettä ja hulevesiä koskevia määräyksiä. Kaava-alueelta on tilattu selvitys halavasepikkää koskien. Kaava-alueen katualueet on mitoitettu siten, että mahdollistetaan kevyen liikenteen yhteyksien kehittäminen. Lisäksi asemakaavassa on osoitettu uusia, erillisiä kevyen liikenteen yhteyksiä.

Kaavaehdotuksen nähtävilläolo (MRA 27 §)

Tuusulan kuntakehityslautakunta Kuntakehityslautakunta päätti kokouksessaan 11.12.2024 § 124 ehdottaa kunnanhallitukselle, että kunnanhallitus päättää antaa osallistumis- ja arviointisuunnitelman lausuntoihin ja mielipiteisiin laaditut vastineet sekä asettaa Lahelanorren asemakaavan, asemakaavan muutoksen ja asemakaavan osittaisen kumoamisen ehdotuksen MRA 27 §:n mukaisesti nähtäville muistutusten ja lausuntojen esittämistä varten.

Tuusulan kunnanhallitus hyväksyi Lahelanorren asemakaavan, asemakaavan muutoksen ja asemakaavan osittaisen kumoamisen ehdotuksen kokouksessaan 16.12.2024 453 §.

Lahelanorren asemakaavan, asemakaavan muutoksen ja asemakaavan osittaisen kumoamisen ehdotus sekä päivitetty osallistumis- ja arviointisuunnitelma olivat MRA 27 §:n mukaisesti nähtävillä 16.1.2025 - 17.2.2025, jolloin osalliset pystyivät jättää kirjallisen muistutukseen.

Kaavaehdotuksen materiaali oli julkisesti nähtävillä 16.1.2025 - 17.2.2025 seuraavissa paikoissa:

- TuusInfossa (Tuusulan pääkirjaston rakennuksessa)
- Tuusulan kunnan verkkosivulla (Asuminen ja ympäristö/Kaavoitus ja maankäyttö/Vireillä olevat kaavahankkeet).

Kaavaehdotusaineiston nähtävilläolosta on ilmoitettu osallisille kirjeillä, Tuusulan kunnan nettisivulla ja lehti-ilmoituksella Keski-Uusimaa-lehdessä.

Kaavatyötä esiteltiin Hyrylän kuntalaisillassa Tuusulanjärven kampuksella (Tuusulantie 131, 04310 Tuusula) 5.11.2024 klo 18–20.

Kaavaehdotuksesta saatiin kolme (3) viranomaisten kannanottoa. Kirjallisia muistutuksia muilta osallisilta saatiin seitsemän (7) kappaletta.

Yhteenveto viranomaisten lausunnoista

Viranomaisten kannanotot kaavaehdotuksesta koskivat kaavan vaikutuksia sähköjakeluun sekä 110 kV maakaapeliyhteystarpeen huomioimista, ekologisen yhteyden säilyttämistä Lahelanorren katualueen tarkemmassa suunnittelussa, kaavan liikenteellisiä vaikutuksia Sahatiehen ja kantatien 45 liittymään, hulevesien hallintaa mm. kaava-aluetta sivuavan valtaojan kunnostamistarpeen, hulevesirakenteiden toteuttamisen ajankohtaa sekä koko Lahelanpellon alueen ojaverkoston kunnon ja kapasiteetin selvittämisen tarvetta koskien, ekologisen kompensaation mahdollisuutta, katualueen pohjanvahvistustoimenpiteiden vaikutuksia Tuusulanjoen vedenlaatuun sekä melun ja tärinän terveysvaikutuksia ja niiden huomioimista asuinkortteleissa.

Yhteenveto muistutuksista

Saadut muistutukset käsittelivät Lahelanorren vaikutuksia alueen liikennejärjestelyihin, ympäristöön ja asukkaiden arkeen. Osa muistutuksista toi esiin väylän myönteisiä vaikutuksia kasvavan asuinalueen ja Lahelan koulun liikenneyhteyksiin sekä joukkoliikenteen kehittämiseen. Toisissa muistutuksissa kyseenalaistettiin Lahelanorren tarpeellisuus ja tuotiin esiin huoli läpiajoliikenteen lisääntymisestä, melusta ja liikenneturvallisuudesta erityisesti rakennettavan Lahelan koulun läheisyydessä. Ehdotettiin myös Lahelanorren linjauksen muuttamista. Muistutuksissa korostettiin myös jalankulkuyhteyksien säilyttämisen ja lähiluonnon saavutettavuuden merkitystä sekä toivottiin, että kevyen liikenteen väylien ja virkistysalueiden kehittäminen etenee samassa tahdissa asuinalueiden rakentamisen kanssa. Esitettiin ajatus sähköbussiyhteyden toteuttamisesta Lahelanpellon ja Mikkolan välille kevyen liikenteen väylää pitkin. Lisäksi otettiin kantaa Tuusulanjoen viherkäytävän ja maiseman säilyttämiseen, sillan rakentamiskustannuksiin, Lahelanorren rakentamisesta aiheutuviin mahdollisiin vaikutuksiin Mikkolan alueen tonttien rakenteisiin ja Mikkolan alueen viereiseen ojaan, melusuojausten tarpeeseen sekä sillan luontoon sopeuttavaan toteutustapaan esimerkiksi muuttolintujen reitien vuoksi.

Lausuntojen ja muistutusten huomioiminen kaava-aineistossa

Kaava-aineistoon kaavaehdotuksen nähtävilläolon jälkeen tehdyt muutokset

- Kaavakartalle on lisätty kerran 100 vuoteen toistuvan tulvan merkintä (tv100).
- Kaavakartalle on lisätty ekologinen yhteys (eko).

- Kaavakartalta on poistettu ylimääräisiä katualueen reuna-
viivoja Sointulanrinteen ja Lahelanorren katualueiden ra-
jalta, Niittykarteen ja Lahelankaarten katualueiden rajalta
sekä Pähkinämäentieltä.
 - VP-alueelta on poistettu pp/h-merkintä.
 - Pähkinämäentien sekä kaava-alueen ulkopuolella olevan
korttelin 32040 väliselle korttelialueen rajalle on lisätty liitty-
mäkielto.
 - Kortteleiden 2286 ja 2287 rajoja on tarkennettu.
 - Kaavasta on poistettu ohjeelliset auton säilytyspaikan ra-
kennusalat.
 - Tontilla 2284-2 olevaa ajoyhteyttä on lyhennetty sekä tar-
kennettu 6 metrin levyiseksi.
 - Tontin 2284-2 eteläreunan johtoa varten varattu alueen
osa on muutettu ojaa varten varatuksi alueen osaksi.
 - Kaavan nä- ja ma-merkinnöistä on poistettu indeksinume-
rot.
 - Kumottavan asemakaavan merkintöjä on tarkennettu.
 - Kaavamääräyksistä on poistettu lause "Tuusulanjoen eko-
loginen yhteys ei saa vaarantua rakentamistoimenpiteiden
johdosta."
 - Kaavamääräysten lause "Tuusulanjoen ekologinen yhteys
tulee ottaa huomioon Lahelanorren katualueelle rakennet-
taessa." on muutettu muotoon "Lahelanorren katualueen
suunnittelussa tulee ottaa huomioon Tuusulanjokilaakson
ekologinen yhteys."
 - Kaavamääräysten kohta "Vähintään 50 % tontin velvoite-
autopaikoista tulee sijoittaa tontille osoitetulle a-alueelle.
Loput autopaikat voidaan sijoittaa vapaasti tontin raken-
nusalojen sisäpuolelle." on korvattu lauseella "Asuinraken-
nuksesta erillisiä autokatoksia tai kattamattomia autopaik-
koja ei saa sijoittaa Lahelanorren tai Lahelankaarten katu-
alueiden varrelle."
 - Kaavamääräyksistä on poistettu lause "Korttelissa tulee
olla asemakaavassa osoitettu määrä tontteja."
 - Rakentamistapaohjetta on päivitetty.
 - Kaava-aineistoihin on päivitetty voimassa olevan lainsää-
dännön mukaiset lakipykälät.
 - Kaavaselostusta on päivitetty lähtötietojen osalta sekä vas-
taamaan kaavaehdotuksen nähtävillä olon jälkeen muutet-
tua kaavaratkaisua. Kaavaselostukseen on lisätty tekstiä
mm. 110 kV:n maakaapelin toteuttamiseen, ekologisen yh-
teyden huomioimiseen, EV-alueella sijaitsevan ojan paran-
tamiseen sekä halavasepikkään liittyen.
-

Valmisteluaineiston muut käsittelyvaiheet

Kunnanhallitus on 25.3.2024 119 § päättänyt hyväksyä Lahelapellon yleissuunnitelman päivityksen kaavoituksen jatkosuunnitelun valmisteluaineistoksi.

Esitelty lautakunnalle

Tuusulassa, 11.12.2024
Kaavoituspäällikkö

Anne Olkkola
