



NURMIJÄRVI

NURMIJÄRVEN KUNTA

# ILVESVUORI POHJOINEN II

ASEMAKAAVA JA ASEMAKAAVAMUUTOS, KAAVATUNNUS 2-246  
Asianro 581/10.02.03/2021

## Asemakaava- ja asemakaavamuutoksen selostus

Asemakaava koskee kiinteistöjä 543-2-401-12, 543-2-9901-4, 543-2-9901-21, 543-402-1-19, 543-402-1-441, 543-402-1-457, 543-402-1-463, 543-402-1-477, 543-402-2-40, 543-402-2-45, 543-402-2-128, 543-402-2-208, 543-402-2-212, 543-402-2-221, 543-402-2-227, 543-402-15-8, 543-402-15-35, 543-402-15-37, 543-402-15-39, 543-402-15-84, 543-402-15-85, 543-402-15-87, 543-402-15-105, 543-402-15-107, 543-402-15-108, 543-402-15-110, 543-402-15-112, 543-402-15-117, 543-402-15-119, 543-402-15-125, 543-402-15-126, 543-402-2-147, 543-402-2-192, 543-402-2-207, 543-402-15-36, 543-402-15-86, 543-895-2-19. Asemakaavalla muodostuvat osa korttelista 2402 ja korttelit 2700, 2711 sekä katu- ja suojaviheraluetta.

Selostus koskee 21.6.2022 päivättyä asemakaavakarttaa



**SISÄLLYSLUETTELO**

<b>1</b>	<b>TIIVISTELMÄ</b> .....	<b>3</b>
1.1	Kaavaprosessin vaiheet ja osallistuminen.....	3
1.2	Asemakaavan keskeinen sisältö.....	3
1.3	Asemakaavan toteuttaminen.....	4
<b>2</b>	<b>PERUS- JA TUNNISTETIEDOT</b> .....	<b>5</b>
2.1	Tunnistetiedot.....	5
2.2	Kaava-alueen sijainti.....	5
2.3	Kaavan tarkoitus.....	5
2.4	Luettelo muista kaavaa koskevista asiakirjoista, taustaselvityksistä ja lähdemateriaalista .....	6
<b>3</b>	<b>LÄHTÖKOHDAT</b> .....	<b>8</b>
3.1	Selvitys suunnittelualueen oloista .....	8
3.1.1	Alueen yleiskuvaus.....	8
3.1.2	Luonnonympäristö.....	9
3.1.3	Rakennettu ympäristö .....	21
3.1.4	Liikenne.....	21
3.1.5	Tekninen huolto.....	22
3.1.6	Ympäristön häiriötekijät .....	23
3.1.7	Maanomistus.....	25
3.2	Suunnittelutilanne .....	26
3.2.1	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet .....	26
3.2.2	Maakuntakaava.....	26
3.2.3	Yleiskaava.....	27
3.2.4	Maankäytön tavoiteohjelma.....	28
3.2.5	Asemakaavat .....	28
3.3	Rakennusjärjestys ja pohjakartta .....	29
<b>4</b>	<b>ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET</b> .....	<b>30</b>
4.1	Asemakaavan suunnittelun tarve .....	30
4.2	Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset.....	30
4.3	Osallistuminen ja yhteistyö .....	30
4.3.1	Osalliset .....	30
4.3.2	Vireilletulo.....	31
4.3.3	Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt.....	31
4.3.4	Viranomaisyhteistyö .....	32
4.3.5	Asemakaavan tavoitteet .....	33
4.4	Suunnittelun vaiheet .....	34
4.4.1	Asemakaavan luonnosvaihe.....	34
4.4.2	Asemakaavan kehittäminen luonnoksesta ehdotukseksi .....	35
4.4.3	Asemakaavan ehdotusvaihe .....	36
4.4.4	Asemakaavan kehittäminen hyväksyttävään asemakaavaan .....	37
<b>5</b>	<b>ASEMAKAAVAN KUVAUS</b> .....	<b>38</b>

5.1	Kaavan rakenne.....	38
5.1.1	Aluerakenne.....	38
5.1.2	Liikenne ja pysäköinti.....	41
5.1.3	Palvelujen tarjonta ja saavutettavuus.....	48
5.1.4	Virkistys ja luonnonympäristö.....	48
5.1.5	Maisema.....	49
5.2	Mitoitus.....	50
5.3	Aluevaraukset ja tekninen huolto.....	50
5.3.1	Korttelialueet.....	50
5.3.2	Yleiset alueet.....	52
5.3.3	Tekniset verkostot.....	53
<b>6</b>	<b>ASEMAKAAVAN VAIKUTUKSET.....</b>	<b>59</b>
6.1	Asemakaavan suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin ja maakuntakaavoitukseen.....	59
6.2	Yleiskaavallinen tarkastelu.....	62
6.2.1	Vaikutukset aluetta koskeviin yleiskaavallisiin suunnitelmiin ja selvityksiin nähden.....	62
6.2.2	Kaavaratkaisu ja yleiskaavan sisältövaatimukset.....	63
6.3	Asemakaavan vaikutukset MRA (10.9.1999/895) 1 §:n mukaan.....	65
6.3.1	Ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön.....	65
6.3.2	Maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon.....	70
6.3.3	Kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin.....	77
6.3.4	Alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen....	80
6.3.5	Kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön.....	86
<b>7</b>	<b>ASEMAKAAVAN TOTEUTUS.....</b>	<b>90</b>
7.1	Toteutuksen ajoitus.....	90
7.2	Toteutusta ohjaavat suunnitelmat.....	90
7.3	Toteutuksen seuranta.....	91

# 1 TIIVISTELMÄ

## 1.1 Kaavaprosessin vaiheet ja osallistuminen

Ilvesvuori pohjoisen asemakaavan muuttamiseen on ryhdytty Keskon ilmoitettua kiinnostuksensa hankkia alueelta maa-alue logistiikkakeskuksensa rakentamista varten. Kunta vastaa asemakaavan laatimisesta. Asemakaava asetettiin vireille 4.5.2021 ja siitä laadittu osallistumis- ja arviointisuunnitelma on ollut nähtävillä 12.5.-11.6.2021. Saatuihin mielipiteisiin ja lausuntoihin laadittiin vastineet.

Asemakaavaluonnos pidettiin nähtävillä 23.9.-25.10.2021. Yleisötilaisuus asemakaavaluonnoksesta järjestettiin Nurmijärvellä 6.10.2021. Kaava-alueen rajaa muutettiin helmikuussa 2022, josta kuultiin laajennusalueen yksityisiä maanomistajia. Saatuihin mielipiteisiin ja lausuntoihin laadittiin vastineet.

Asemakaavaehdotus pidettiin nähtävillä 7.4. - 9.5.2022. Yleisötilaisuus asemakaavaluonnoksesta järjestettiin Nurmijärvellä 26.4.2022. Saatuihin muistutuksiin ja lausuntoihin laadittiin vastineet.

## 1.2 Asemakaavan keskeinen sisältö

Asemakaava-alue sijaitsee Kirkonkylän taajaman itäpuolella. Alue rajautuu idässä Hämeenlinnanväylään (valtatie 3), etelässä Kuusimäen työpaikka-alueeseen ja lännessä Hämeenlinnantiehen (maantie 130). Koko suunnittelualueella on voimassaoleva asemakaava. Alue sijaitsee erinomaisella paikalla logististen toimintojen kehittämiseksi. Asemakaavalla mahdollistetaan pitkällä aikavälillä logistiikan tarpeita palvelevan alueen rakentuminen osaksi Ilvesvuoren työpaikka-alueetta Siippoontien pohjoispuolelle.

Tavoiteltu toiminta edellyttää laajaa ja yhtenäistä maa-alueita. Logistiset toiminnot sijoittuvat asemakaavassa pääasiassa kahteen eri korossa olevaan alueen osaan, likimain korkotasoille +75 ja +55. Laajan alueen ja korkoerojen tasaaminen edellyttää huomattavaa maanrakentamista. Rakentaminen sijoittuu osin näkyville paikoille Hämeenlinnanväylän ja Hämeenlinnantien varteen.

Asemakaava mahdollistaa loppulaajuudessaan noin 360 000 kerrosneliömetrin laajuisen kaupanalan logistiikkakeskuksen, toimitiloja 30 000 kerrosneliometriä sekä lisäksi kuntateknisiä toimintoja. Logistiikkakeskus voidaan toteuttaa useassa vaiheessa. Asemakaava mahdollistaa myös sen toimintoja palvelevaa energiantuotantoa sekä polttoainepisteen.

Korttelialueet muodostavat laajan yhtenäisen kokonaisuuden, joka kytkeytyy ulkoiseen katu- ja tieverkkoon. Pääliikennesuunta on Hämeenlinnanväylälle ja suunnitelmassa logistiset toiminnot kytketään liikenneverkkoon mahdollisimman nopeasti Siippoontielle osoitetusta liittymästä. Hämeenlinnantielle on kaksi nykyisen asemakaavan mukaisille paikoille sijoitettavaa liittymää, joista pohjoinen on olemassa oleva. Alue voidaan lisäksi kytkeä Kuusimäen työpaikka-alueen katuverkkoon. Maanteiden liittymissä kävelyn ja pyöräilyn yhteydet osoitetaan ajoradoista eri tasoon.

Logistiikkakeskuksen yhteyteen on suunniteltu kallioon louhittava, vesitäyttöinen lämpöenergian varasto. Kausivarasto mahdollistaa lämpiminä vuodenaikoina logistiikkahallien kylmäkoneiden tuottaman lauhdelämmön varastoinnin. Ajoyhteys varastoon on logistiikkakeskuksen alueelta.

Asemakaavan rakennettaviksi osoitettuja pohjoista ja eteläistä osa-aluetta erottaa Kissanojan laakso ja purouoma. Kissanojan ympäristö muodostaa ekologisen yhteyden, joka kytkeytyy alueen ulkopuolisiin viheralueisiin itä- ja länsipuolella. Alueella sijaitsee Seitsemän veljeksien maakunnallinen virkistysreitti. Alueella sijaitsevat ja suojelua edellyttävät luontokohteet säilyvät asemakaavaratkaisussa.

Suunnittelussa huomioidaan ilmastonmuutoksen vaikutuksia esimerkiksi varautumalla lisääntyviin sademääriin hulevesien hallinnassa.

### **Mitoitus**

Kaava-alueen pinta-ala on 114,6 ha.

Korttelien rakennusoikeus on n. 390 000 k-m<sup>2</sup>.

Korttelialueiden osuus kaava-alueesta on 78,4%, katu- ja tiealuetta on 9,8% ja suojaviheraluetta 11,9%.

## **1.3 Asemakaavan toteuttaminen**

Asemakaava voidaan toteuttaa sen saatua lainvoiman. Rakentamisen arvioidaan voivan alkaa alkuvuodesta 2023.

## 2 PERUS- JA TUNNISTETIEDOT

### 2.1 Tunnistetiedot

Kaavan nimi: Ilvesvuori pohjoinen II  
Kaavatunnus: 2-246  
Kunta: Nurmijärvi  
Kunnanosa: Kirkonkylä, Ilvesvuori Pohjoinen

Asemakaavalla muodostuu:

Asemakaavalla muodostuvat korttelit 2402/14-15, 2700/11-16 ja 2711/3, maantien aluetta, sekä katu- ja suojaviheraluetta.

Kunnan yhteyshenkilö:

Crista Toivola, asemakaavapäällikkö, Nurmijärven kunta

Kaavan laatija:

Nurmijärven kunta

Tuomas Seppänen, FISE YKS 431, Arkkitehtuuritoimisto B & M Oy

Vireilletulo: 4.5.2021

Asianro 581/10.02.03/2021

Tonttijako: Tonttijaot laaditaan sitovina ja erillisinä. Kortteleiden 2700/11 ja 2711/3 tonttijaot hyväksytään kaavan yhteydessä.

### 2.2 Kaava-alueen sijainti

Ilvesvuori sijaitsee Nurmijärven Kirkonkylän itäpuolella, Kuusimäen työpaikka-alueen, Hämeenlinnanväylän (vt 3) ja lounaisosaltaan vanhan Hämeenlinnantien (mt 130) välisellä alueella. Kaavoitettavan alueen eteläosassa on yhteys Siippoon-tielle ja eteläisen Ilvesvuoren työpaikka-alueelle.

### 2.3 Kaavan tarkoitus

Tavoitteena on kehittää Nurmijärven kirkonkylän keskustaajama-aluetta ja siihen liittyvää Ilvesvuoren työpaikka-aluetta ja ympäristöä. Alue suunnitellaan tulevaisuuden tarpeita vastaavaksi monipuoliseksi työpaikka- ja kaupanalan logistiikka-alueeksi. Asemakaava edistää Nurmijärven kunnan työpaikkaomavaraisuuden kasvua.

#### Luettelo selostuksen liiteasiakirjoista

1. Asemakaavakartta, merkinnät ja määräykset
2. Havainnekuva
3. Seurantalomake
4. Asemakaavan viitesuunnitelma, Arkkitehtuuritoimisto B & M Oy
5. Vuorovaikutus (OAS ja muistio asukastilaisuuksista 6.10.2021 ja 26.4.2022)
6. Vastineet kaavapalautteeseen

7. Meluselvitys, A-Insinöörit Suunnittelu Oy 2022
8. Hulevesiselvitys, WSP 2022
9. Työnaikainen hulevesien hallinta, Pohjatekniikka Oy
10. Kunnallistekninen yleissuunnitelma, Sitowise, päivitetty 10.6.2022
11. Liikenneselvitys, 2022 WSP Finland, päivitetty 25.5.2022
12. Liikenneverkon yleissuunnitelma, WSP Finland
13. Ilvesvuoren logistiikkakeskuksen suuronnettomuusvaarojen arviointi, Afry Finland Oy 2021
14. Maisemallinen viitesuunnitelma, WSP Finland 2021
15. Näkyvyystarkastelu, Arkkitehtuuritoimisto B & M Oy
16. Vantaanjoen vaikutusarvio, WSP Finland 2021
17. Hankealueen itäpuolisten uomien luontoarvotarkastelu, WSP Finland 2022
18. Luontotietojen yhteenveto ja päivitys, Enviro 2022
19. Rakennettavuusselvitys ja pohjatutkimukset, Pohjatekniikka Oy 2022
20. Kallioliämpövaraston luonnos, Pohjatekniikka Oy 2022
21. Työnaikainen melusuojausperiaate, Pohjatekniikka Oy 2022
22. Kallioliämpövaraston vaikutustenarviointi, Sitowise 2022

## 2.4 Luettelo muista kaavaa koskevista asiakirjoista, taustaselvityksistä ja lähdemateriaalista

Asemakaavatyön yhteydessä, mutta siitä erillään laadittavat selvitykset:

- Ilvesvuori Pohjoinen, kalliolouhinnan ja murskauksen ympäristövaikutusten arviointi (YVA-ohjelma 2/2022), Sitowise
- Selvitys Pohjoinen Ilvesvuori II louhintatyöstä ja louhinnan suunnasta, Sweco 2022

Suunnittelualueelle on laadittu aikaisempien suunnitteluvaiheiden yhteydessä seuraavia selvityksiä:

Maaperä ja rakennettavuus

- Alueen rakennettavuusselvitys (Ilvesvuori pohjoinen), WSP 28.11.2016
- Katujen ja vesihuollon pohjavahvistusten kustannusarvio, WSP 28.11.2016
- Kuusimäen täyttöalueen ympäristötekniinen tutkimus, WSP 16.1.2015
- Nurmijärven Ilvesvuoren hulevesisuunnitelman täydennys, WSP 22.3.2019
- Uudenmaan ELY-keskus Ilvesvuori Pohjoinen, Nurmijärvi Kuusimäen jätetäyttöalue.
- Loppuraportti 22.12.2017 WSP Finland Oy
- Tonttien esirakennuskorkeudet ja massatasapainotarkastelu, WSP 20.12.2016
- Nurmijärven Kuusimäen täyttöalue, ympäristötekniinen tutkimus 16.1.2015 WSP Finland Oy

Rakennettu ympäristö ja palvelut

- Lausunto Ilvesvuoren liikenneasemasta 16.3.2016 WSP Finland Oy, päivitys ja täydennys, 26.4.2018.
- Kirkonkylän kaupunkikuvallinen selvitys, Arkkitehdit LSV Oy, 30.6.2013
- Nurmijärven kunnan kaupan palveluverkkoselvitys. Santasalo, 11.5.2012
- Ilvesvuoren työpaikka-alueen asemakaavaehdotuksen T/kem riskiselvitys, Ramboll Finland Oy, 17.2.2012

- Nurmijärven rakennusperintöselvitys (luonnos). Arkkitehtitoimisto Lehto Peltonen Valkama Oy, 2010
- Nurmijärven arkeologinen inventointi, Museovirasto/ Johanna Seppä, 2006

#### Luonto ja eliöstö

- Luontoselvitys, Kuusimäki, Ramboll 28.6.2012, (tarkennukset 25.6.2014 ja 20.8.2014)
- Lepakkoselvitys 27.10.2016, Ilvesvuori Pohjoinen, luontoselvityksen täydennys: Lepakot
- Kuusimäen liito-oravaselvitys 2012
- Ilvesvuori pohjoisen liito-oravaselvitys 2016 Ympäristösuunnittelu Enviro Oy
- Luontoselvitys, Kuusimäki, Ramboll 28.6.2012, (tarkennukset 25.6.2014 ja 20.8.2014)
- Ilvesvuori pohjoinen –asemakaava: Luontoselvityksen täydennys (Ympäristösuunnittelu Enviro Oy 15.12.2015, 19.5.2016, 27.10.2016 ja 15.12.2018)
- Nurmijärven Kirkonkylän osayleiskaava-alueen pienvedet. Ympäristösuunnittelu Enviro Oy, 31.1.2017
- Kirkonkylän selvitysalueen luonto ja maisema. Ympäristösuunnittelu Enviro Oy ja Ympäristösuunnittelu Ok, 8.2.2005
- Nurmijärven lepakkokartoitus, Batcon Group/ Yrjö Siivonen 2004
- Lepakkoselvitys Nurmijärven Kirkonkylän osayleiskaavan laadintaa varten 2013. BatHouse Oy, 2013
- Kaavoituskohteiden luontoselvitys, Pöyry, 2007
- Nurmijärven kallioselvitys, Ympäristötutkimus Oy Metsätähti, 1992
- Kuusimäen rakennuskaava-alueen ympäristöselvitys, Enviro, 1992

#### Liikenne ja infra

- Kirkonkylän jätevedenpuhdistamon esisuunnitelmaluonnos, Ramboll, 2019
- Katujen yleissuunnitelma WSP 28.11.2016
- Liikennemeluserveys, WSP 28.11.2016
- Kunnallistekniikan yleissuunnitelma, WSP 28.11.2016
- Liikenneselvitys, WSP 28.11.2016
- Melu- ja hiukkasselvitykset, WSP 28.11.2016
- Meluserveys, WSP 5.12.2014 ja 13.9.2017
- Ilvesvuori Pohjoinen, asemakaavan liikennetarkastelu, Strafica 2014
- Nurmijärven Kirkonkylän ja Rajamäen liikenneverkko selvityksen päivitys, Strafica 2014
- Ilvesvuoren kaava-alue, liikenneselvitys. Ramboll, 2012
- Ilvesvuori pohjoinen, liikenteen toimivuustarkastelut. Ramboll, 2012
- Maanteiden meluserveys vt 3 Nurmijärvi-Ikaalinen. Liikennevirasto, 2012
- Nurmijärven liikenneturvallisuussuunnitelma. Nurmijärven kunta ja Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, 2010
- Nurmijärven kevyen liikenteen verkoston ja ulkoilureitistön suunnitelma, Nurmijärven kunta, 2010

Lisäksi kaavan laadinnassa käytetään soveltuvin osin hyväksi aiemmin tehtyjä selvityksiä, mm. Kirkonkylän osayleiskaavatyössä tehdyt selvitykset.



### 3 LÄHTÖKOHDAT

#### 3.1 Selvitys suunnittelualueen oloista

##### 3.1.1 Alueen yleiskuvaus

###### 3.1.1.1 Suunnittelualue



*Opaskartta kaava-alueesta*

Alue sijaitsee liikenneyhteyksiltään ja näkyvyydeltään maanteiden suuntaan hyvällä paikalla. Alue rajautuu Hämeenlinnanväylään (valtatie 3), osin Hämeenlinnantiehen (maantie 130) ja Kuusimäen rakennettuun työpaikka-alueeseen, sekä osin Siippontiehen. Kaava-alueen pohjoisin osa rajautuu maa- ja metsätalousalueeseen.

Alueella voimassa oleva Ilvesvuori pohjoisen asemakaava ei ole toteutunut. Kuusimäen alueen itäpuolella on telemasto, joka tullaan siirtämään kaavan toteuttamisen yhteydessä. Kaava-alueen pohjoisosassa on varasto- ja toimitilarakennuksia sekä jätevedenpuhdistuslaitos.

Suunnittelualue sijaitsee 2 km etäisyydellä Nurmijärven Kirkonkylältä. Asemakaava-alueen eteläpuolella on Kuusimäen työpaikka-alue, Myllykukon liikekeskus ja eteläisen Ilvesvuoren työpaikka-alue. Hämeenlinnantien länsipuolella sijaitsee Maaniitun pientaloalue. Hämeenlinnanväylän itäpuoli on pääosin maa- ja metsätalousaluetta.

### 3.1.1.2 Vaikutusalue ja lähivaikutusalue

Asemakaavan laatimisen vaikutukset kohdistuvat varsinaista kaava-aluetta laajemmalle alueelle. Kaava-alueen lisäksi lähivaikutusalueeseen lukeutuvat kaava-alueen länsipuolella oleva Maaniitun asuinalueen itäosa, nykyinen Kuusimäen työpaikka-alue, Myllykukon alue sekä valtatie 3:n itäpuolella oleva asutus. Asemakaavan toteutuksen laajempi vaikutus on mm. työpaikkojen lisääntyminen, mikä vaikuttaa osaltaan Nurmijärven kirkonkylään ja sen vetovoimaisuuteen. Lisääntynyt liikenne suuntautuu aluetta ympäröivään liikenneverkkoon, pääasiassa Hämeenlinnanväylälle. Asemakaavan mahdollistamassa loppulaajuudessa rakentaminen näkyy pääasiassa vähäpuustoisille lähialueille.



*Ilmakuva kaava-alueesta*

## 3.1.2 Luonnonympäristö

### 3.1.2.1 Maisemarakenne ja maisemakuva

Pohjoisesta saavuttaessa alue erottuu peltojen ympäröimänä metsäisenä alueena, jota jäsentävät pohjoiseen avautuvat rinteet. Alueen pohjoisosa on alavaa aiempaa peltoa, metsää ja yritysalueita ja alueen poikki johtaa rehevä Kissanojan laakso. Kaava-alueen keskeiset osat ovat vaihtelevaa talousmetsää. Etelässä, korkeimpana maastossa sijaitsee pääosin kaava-alueen ulkopuolella sijaitseva nykyinen Kuusimäen teollisuus- ja työpaikka-alue. Kaava-alue rajautuu pohjoisessa ja luoteessa maa- ja metsätalousalueeseen, lounaassa ylävällä alueella sijaitsevaan työpaikka-alueeseen ja muilta osin tiealueeseen.

Maisemallisesti merkittäviä tilakokonaisuuksia ovat Hämeenlinnanväylältä hyvin näkyvä Ojamäen tila peltoineen sekä Honkalan tila Hämeenlinnantien varrella.

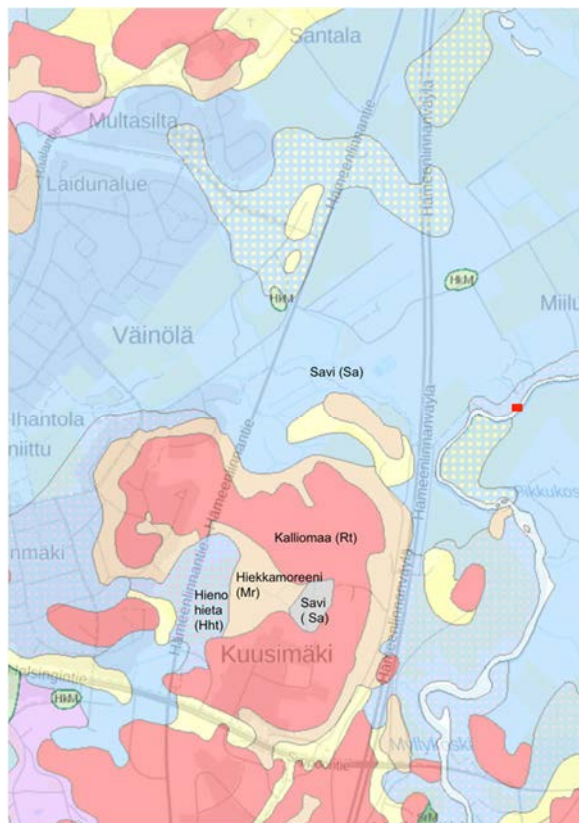
Kuusimäen - Mustakorven metsäselänne ja etenkin itään viettävä rinne rajaavat maakunnallisesti arvokasta Myllykosken maisemaa Ilvesvuori pohjoisen kaava-alueen itäpuolella. (Lähde: Enviro et. 2005)

### 3.1.2.2 Pinnanmuodostus

Alueen topografia on vaihteleva purolaakson +48:stä korkeimpaan kohtaan +95 mmpy. Alueella on paikoin jyrkkiä kalliorinteitä. Valtatien 3 korkeus vaihtelee välillä +50 - +60.

### 3.1.2.3 Maaperä

Alueen maaperä vaihtelee kalliosta pehmeään saveen ja turpeeseen. Kuusimäen alueella ja kaava-alueen keskellä sijaitsevalla korkealla mäellä maaperä on kalliota (kuvassa punainen). Mäenrinteillä maaperä on moreenia (oranssi), mutta vaihtuu pohjoisempana ja alueen länsiosassa siltiksi ja saveksi (sininen). Rakentamisen kannalta heikoin maaperä on pohjoisessa sijaitsevan Kissanojan laakson läheisyydessä. Kuusimäen pohjoispuolella sijaitsee pehmeää maa-ainesta sisältävä Mustakorvensuo (harmaa).



Ote maaperäkartasta  
(Lähde: GTK Maanmittauslaitos, Esri Finland)

### 3.1.2.4 Kasvillisuus

Nurmijärven alue kuuluu eteläboreaaliseen vyöhykkeeseen ja siinä edelleen vuokkovyöhykkeeseen. Suunnittelualueen ja sen pohjoispuolella olevien alueiden kasvillisuuden pääpiirteitä edustavat tuoret ja lehtomaiset kankaat sekä suunnittelualueen pohjoisosaan sijoittuva puronvarsilehto. Suunnittelualueen metsikkökuviot

ovat lähes kokonaan metsätalouskäytössä olevia tuoreen kankaan taimikoita tai kasvatusmetsiköitä. Suunnittelualan rehevimmät osat keskittyvät alueen pohjoisiin Kissanajan ja sen lähellä sijaitsevien lähteiden ympäristöön ja lähialueille.

Arvokkaat luontokohteet on kuvattu tarkemmin kohdassa 3.1.2.9.



Ilmakuva pohjoisesta,  
kuvauspäivä 16.8.2021,  
Arkkitehtuuritoimisto B & M Oy

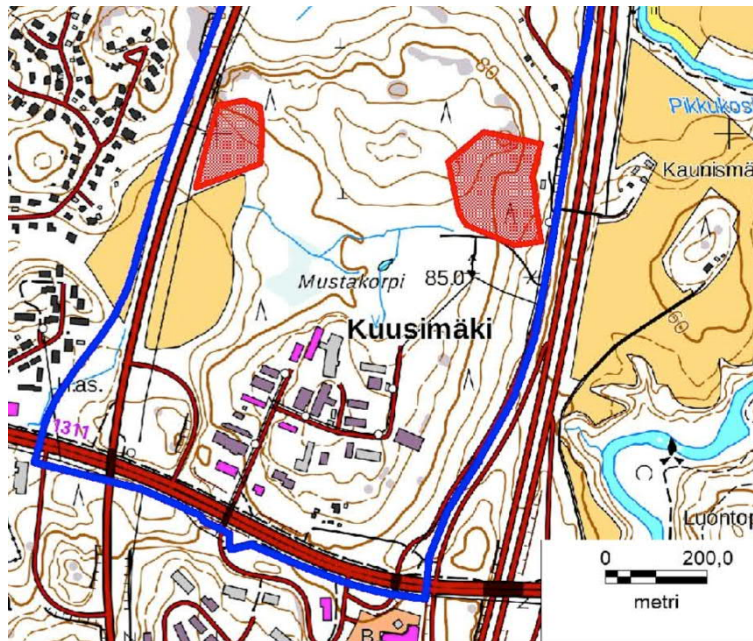
### 3.1.2.5 Eläimistö

Kuusimäen pohjoispuolella sijaitsevalla alueella kasvaa vanhaa kuusimetsää, jossa on havaintoja lepakoista. Alueella on havaittu sekä viiksi- tai isoviikisiippoja että pohjanlepakkoja. Ympäristö on lepakoille sopivaa, mutta sillä ei ole suojellullisia arvoja.

Liito-oravainvointit alueella on tehty keväällä 2016 ja 2021. Selvitysalueella ei tehty havaintoja liito-oravista eikä suunnittelualueella siten sijaitse luonnonsuojelulain 49 §:n luontodirektiivin liitteessä IV(a) todettuja liito-oravien lisääntymis- ja levähdyspaikkoja.

Lepakkoselvitys tehtiin kesällä 2016. Suurin osa kaava-alueesta on lepakoiden kannalta sopimattomia tai niille heikosti soveltuvia elinympäristöjä. Luontoselvityksessä alue on merkitty III-luokkaan (muu lepakoiden käyttämä alue). Ko. alueet tulisi jättää maankäytön muutosalueiden ulkopuolelle esim. virkistysalueiksi, jos se on muun suunnitellun maankäytön kannalta mahdollista ja tarkoituksenmukaista.

(Lähde: Ympäristösuunnittelu Enviro Oy 2016)



Vuoden 2016 selvityksen tulosten perusteella rajatut luokan III lepakkoalueet (punainen rasteri). Itäisempi alue on sittemmin avohakattu.

Lähde: Enviro 2016

Viitasammakkoinventointi tehtiin keväällä 2016 lajin soidin- ja kutuaikaan. Selvitysten perusteella viitasammakkoa ei esiinny asemakaava-alueella, joten lajia ei tarvitse erityisesti huomioida asemakaavassa. Kaava-alueen rakennettaviksi osoitetuilla alueilla ei ole viitasammakolle soveltuvia elinympäristöjä. Viitasammakkoselvityksen tulokset katsottiin edelleen päteviksi ja riittävän ajantasaisiksi, minkä vuoksi inventointia ei uusittu.

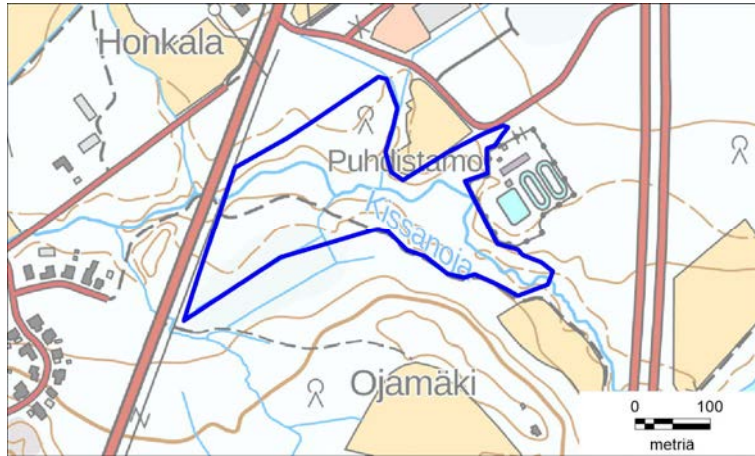
Asemakaava-alueelle tehtiin perhosselvitys kesällä 2021. Alueella ei tehty havaintoja kalliosinisiivestä eikä kirjo verkkoperhosesta. Ilvesvuoren alueella on kalliosinisiivelle sopivaa elinympäristöä lähinnä vain Hämeenlinnantien reunalla olevalla kalliolla. Kirjo verkkoperhoselle jossain määrin soveltuvia metsäkuvioita on eri puolilla Ilvesvuoren aluetta. Pääosa niistä on kuitenkin kirjo verkkoperhosen kannalta heikkolaatuisia johtuen esim. nuoren puuston tiheydestä tai lajin toukkien ravintokasvien niukkuudesta. Tulosten perusteella voidaan todeta, ettei Ilvesvuoren alueella ole kirjo verkkoperhosen lisääntymis- ja levähdyspaikkoja.

(Lähde: Ympäristösuunnittelu Enviro Oy 2021)

### 3.1.2.6 Pesimälinnusto

Linnustolaskenta tehtiin kesällä 2021. Lintulaskennoissa todettiin alueella pesivänä tai reviiirillä 45 lajia. Pääosa tavatuista linnuista on Uudellamaalla ja laajemminkin Etelä-Suomessa yleisiä lajeja, jotka esiintyvät metsissä ja niiden reuna-alueilla. Punaisen kirjan (Hyvärinen ym. 2019) lajeja tavattiin seitsemän: erittäin uhanalaiset (EN) hömötiainen ja viherpeippo, vaarantunut (VU) pyy sekä silmälläpidettävät (NT) harakka, närhi, pensaskerttu ja västäräkki. Pyy ohella alueella tavatut harmaapäätikka, palokärki ja pohjantikka ovat EU:n lintudirektiivin liitteen 1 lajeja.

Kissanojan varren metsäalue on arvoltaan paikallisesti arvokkaaksi linnustokohteeksi. Muilta osin suunnittelualueetta ei täyty arvokkaan kohteen kriteereitä, sillä huomionarvoisten lajien havaintopaikat sijaitsevat melko hajallaan.



Linnustollisesti paikallisesti arvokas alue sinisellä.

(Lähde: Ympäristösuunnittelu Enviro Oy, 2022)

### 3.1.2.7 Pienilmasto

Kaava-alue on topografialtaan paikoin jyrkkää ja rinne viettää pääasiassa pohjoiskoilliseen. Rinne nousee myös alueen eteläosassa Siippoontieltä pohjoiseen päin. Alueen pohjoisosassa on peltoaukeita, jossa ei ole tuulelta suojaavaa puustoa. Lakkialueet ovat tuulisia.

### 3.1.2.8 Vesistöt ja vesitalous

Välittömästi asemakaava-alueen pohjois- ja itäpuolella on Valkojoen pohjavesialue (0154301 Valkoja). Pohjavesialue on luokan I pohjavesialue eli vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue. Kaava-alueen pohjoispuolella on Pellonperän vara-vedenottamo.

Alueen pohjaveden korkeus on yhdessä alueen nykyisestä neljästä pohjaveden seurantaputkessa hieman maanpintaa korkeammalla, eli paineellista. Paineellisen pohjaveden esiintymisalue on havaintoputkien perusteella paikallinen. Pohjavesi muodostuu kaava-alueen ulkopuolisilla moreenialueilla. Kaava-alueella ei muodostu pohjavettä savikkoon liittyvien alueiden ollessa pääasiassa kalliota.

Pohjaveden pinta vaihtelee alueen korkeusvaihteluiden mukaan, ollen savikkoalueella yleisesti noin 0,1...3 metriä maanpinnan alapuolella.



Pohjavesialueet

- Pohjavesialueen raja
- - - Pohjavesialueen osa-alueen raja

(Lähde: Ympäristökarttapalvelu Karpalo, ote 24.1.2022)

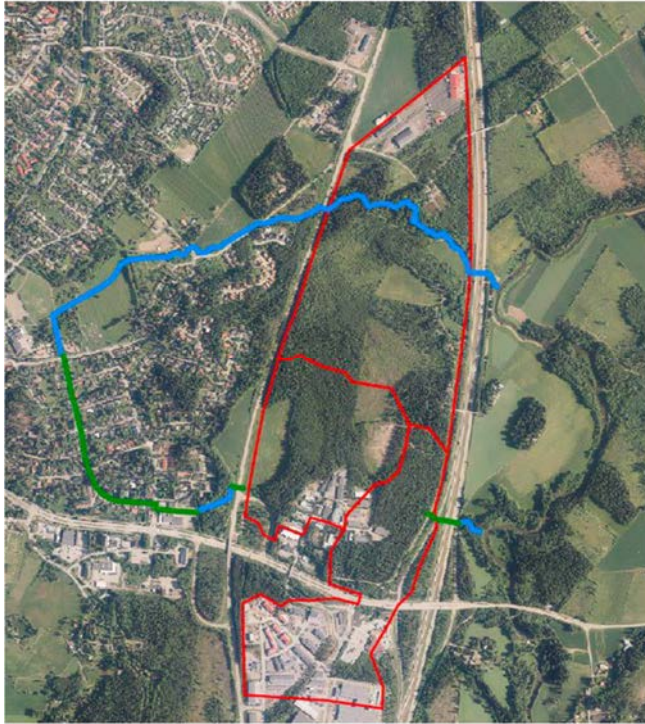
Kissanoja on Vantaanjoen sivuhaara, joka virtaa länsi-itäsuuntaisesti hankealueen pohjoisosassa, Nurmijärven vedenpuhdistamon eteläpuolella. Kissanoja saa alkunsa Maaniitun koulun läheisyydestä, Nurmijärven keskusta-alueelta, ja se laskee Vantaanjokeen noin 365 m Pikkukosken ja noin 1,7 km Myllykosken yläpuolella. Kokonaispituutta Kissanojalla on noin 2 km, josta hankealueelle sijoittuu noin 800 metriä. Kissanoja on hankealueella leveydeltään 2–3 metriä, sen valuma-alue on nykytilassa noin 6,1 km<sup>2</sup> ja siihen purkautuu nykytilassa noin 65 ha hulevedet ojen kautta sekä pintavaluntana (valuma-alueen rajaus WSP 2019).

Puron pohja on pääosin savea ja ajoittain löyhää mutaa. Kissanojan uoma on muokattu ja sen virtaamat poikkeavat merkittävästi luonnontilasta. Uoma on hyvin eroosioherkkä ja siinä on havaittavissa voimistunutta eroosiota. Puro virtaa useamman tierummun ali, rumpujen kiihdyttäessä virtausta paikoittain. Yleisilmeeltään Kissanoja on hitaasti virtaava puro, jossa on ajoittain nopeamman virtaaman kohtia sekä pinta-alaltaan pienehköjä ja matalia suvantokohtia (Haro 2018).

Suoraan Kissanojaan purkautuu nykytilassa noin 2/3 kaava-alueen hulevesistä ojen kautta sekä pintavaluntana. Vantaanjoen valuma-alue Kissanojan yläpuolella on noin 500 km<sup>2</sup>. Pisin virtausmatka Kissanojassa latvoilta Vantaanjokeen on noin 3,5 km. Arvioidun virtausnopeuden perusteella virtausaika on noin 2 tuntia. Kerran viidessä vuodessa toistuva 2 tunnin sadanta on intensiteetiltään noin 27 l/s/ha

(Lähde: Suomen Ympäristökeskus 2008). Arvioimalla koko valuma-alueen keskimääräiseksi valumakertoimeksi 0,3 saadaan Kissanojan sadannan aiheuttamaksi tulvavirtaamaksi noin 4,9 m<sup>3</sup>/s.

Vantaanjoessa esiintyy useita suojeltuja lajeja, kuten taimen ja vuollejokisimpukka, joka on Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV mukaan suojeltu. Vuollejokisimpukka on määritelty vaarantuneeksi lajiksi. Vantaanjoen populaation on arvioitu olevan vähintään 2 miljoonaa yksilöä ja se on Suomen merkittävin esiintymä.



Valuma-aluekartta  
(Lähde: WSP 2022)

Kaakkoisosan valuma-alueen hulevedet purkaantuvat rumpujen kautta Vantaanjokeen. Hautakoskeen laskee kaksi noin 100 metrin päässä toisistaan kulkevaa luonnontilaisen kaltaista uomaa. Niistä eteläisempi on asemakaavamuutoksen hulevesiselvityksissä määritetty uomaksi, jota pitkin osa asemakaavamuutosalueen hulevesistä kulkeutuu. Uomat laskevat Vantaanjoen Hautakoskeen kuusi- ja haapa-valtaisen metsikön rinteessä. Vedet on johdettu uomaan rummussa, mutta uomat ovat luonnontilaisen kaltaisia ja annettujen lausuntojen mukaan virtausreitit purouma on luonnonmukainen noro vt 3:n itäpuolella.

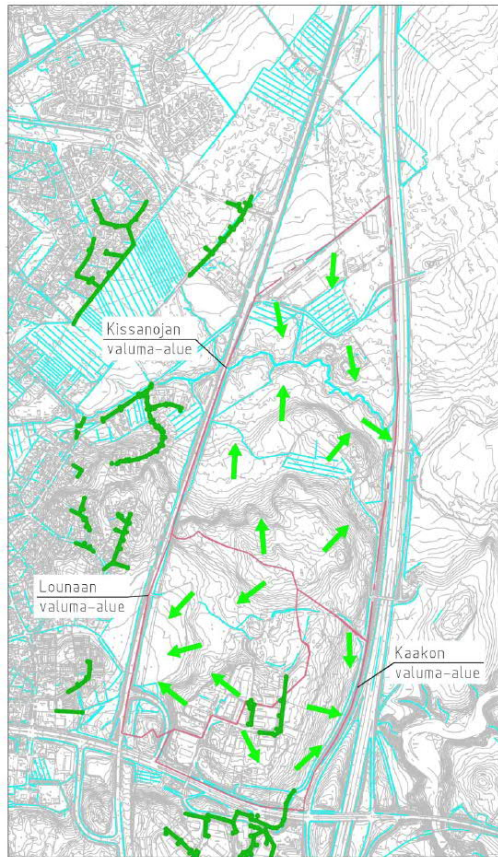
Nykyinen Kuusimäen työpaikka-alue on osittain hulevesiviemäroity ja se purkaa vedet pintavalunnan kautta kyseiselle hulevesireitille. Samalle osalle suunnittelu- aluetta purkaantuu jo rakennetun hulevesiverkoston kautta Siippoontien eteläpuolisen alueen hulevesiä. Uomaan kohdistuu jo olemassa olevan rakentamisen myötä merkittävä rakennettujen alueiden hulevesikuorma. Nykytilassa suurin osa noron virtaamasta tulee Siippoontien eteläpuoliselta työpaikka-alueelta käsittelemättömänä.

Alueen lounaisosasta hulevedet purkaantuvat rummun kautta mt 130:n ali josta ne johtuvat hulevesi- ja ojaverkoston kautta noin 1,5 km päähän Kissanojan latvalle,



josta on edelleen noin 1 km matka Kissanojan suunnittelualueella sijaitsevalle osalle. Virtausaika kyseistä reittiä pitkin on noin tunti.

(Lähde: WSP Finland 2022)



Suunnittelualueen nykyinen hulevesiverkosto, hulevesien johtuminen sekä ojat ja purot.  
(Lähde: WSP 2016)

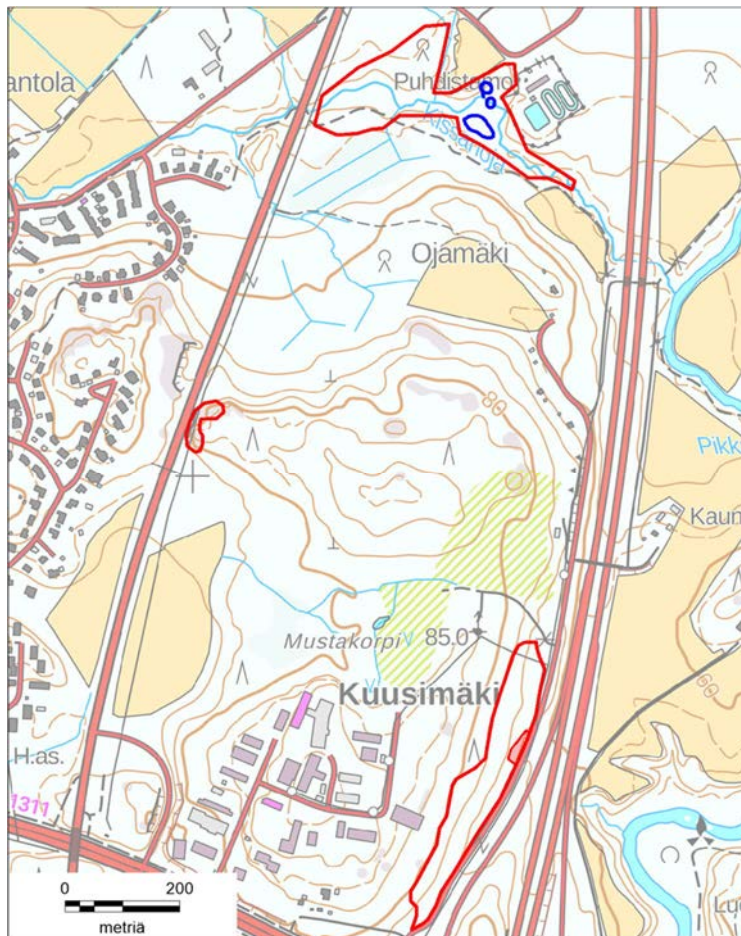


Vantaanjokeen laskevat uomat. Pohjoisessa Kissanojan lasku-uoma, etelämpänä noro.  
(Lähde: WSP 2022)

### 3.1.2.9 Luonnonsuojelu ja luontokohteet

Ilvesvuoren alueelta on todettu kolme arvokasta luontokohtetta: Kissanoja ja sen reunametsät, Hämeenlinnantien kallio, ja Kuusimäen itärinteen pähkinäpensasiintymä. Selvitysalueen muut metsikkökuviot ovat metsätaloustoimin hoidettuja, eikä alueella tehty havaintoja muista arvokkaista luontotyypeistä tai huomionarvoisesta kasvilajistosta. Selvitysalueen metsikkökuvioista valtaosa on taimikoita, nuoria kasvatusmetsiä tai peltoja. Kissanojan ympärillä esiintyy varttunutta kuusivaltaista lehtomaista kangasta.

Ilvesvuoren alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse valtakunnallisen luonnonsuojeluohjelmien kohteita, luonnonsuojelualueita, suojeltuja luontotyyppisiä tai luonnonmuistomerkkejä. Vantaanjoki Ilvesvuoren alueen itäpuolella kuuluu kokonaisuudessaan Natura 2000 -alueisiin.



Ilvesvuoren arvokkaan luontokohteet (rajaukset punaisella, lähteiköt sinisellä).

Pohjoisimpana Kissanoja ja sen reunametsät, sinisellä näkyvät lähteikköalueet.

Läntinen alue Hämeenlinnantien kallio ja eteläisimpänä Kuusimäen itärinteen pähkinäpensasiintymä.

#### Kissanoja ja sen reunametsät (arvoluokka 4)

Kissanojan uoma on aikoinaan kaivettu tai perattu ainakin paikoin, mutta sen aiheuttamien muutosten erottaminen luontaisesta törmien sortumisesta tai kulumisesta ja uoman siirtymisestä on vaikeaa. Nykyisin uoma voidaan pitää lähes koko Ilvesvuoren alueella virtaavalta osuudeltaan luonnontilaisen kaltaisena pienve-

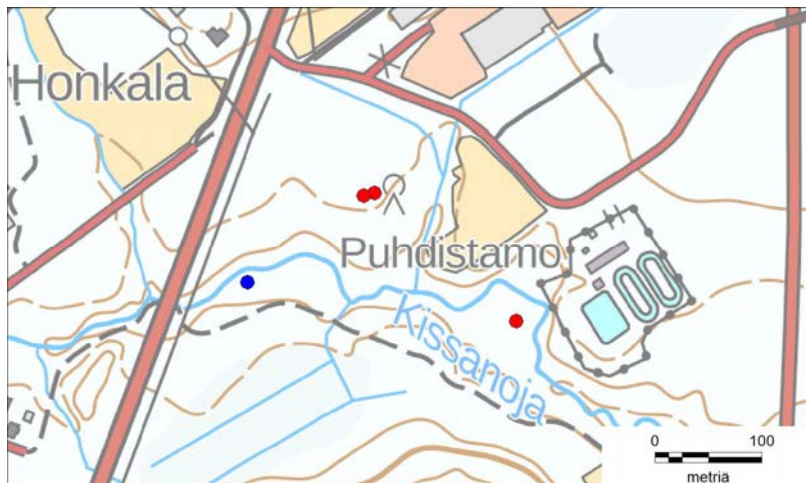
tenä. Koska Etelä-Suomessa ei juurikaan ole jäljellä täysin koskemattomia ja luonnontilaisia puroja, on luonnontilaisen kaltaisia ja edustavia purojaksoja käytännössä pidetty vesilain 3 luvun 2 §:ssä tarkoitettuina kohteina, joiden muuttaminen edellyttää lupaa. Kissanojan varrella olevat avolähteet, muut lähteiköt ja norot ovat vesilain 2 luvun 11 §:n mukaisia kohteita, joiden luonnontilan vaarantaminen on kielletty. Lähteiköt ovat myös uhanalainen luontotyyppi. Lähteiköiksi tulkituissa pienvesissä veden on havaittu seisovan maastokäynnillä (Lähde: WSP 2021), joten on mahdollista, että kyseessä on lähteiden sijaan paikoin pintavettä.

Kissanoja on luontotyyppiä savimaiden purot ja pikkujuoet, joka on koko maassa äärimmäisen uhanalainen luontotyyppi (Kontula & Raunio ym. 2018). Kissanojassa virtaa vesi myös alivirtaama-aikoina eikä siinä ole merkittäviä vaellusesteitä. Tällöin Kissanoja on vesilain määritelmien mukaan puro. Sen uoma on muokattu ja virtaamat poikkeavat merkittävästi luonnontilaisesta. Puro on kuitenkin nykytilaltaan luonnontilaisen kaltainen, jolloin uoma ja sen lähiympäristö ovat vesilain suojelemia (Lähde: WSP 2022).

Kissanojaa reunustavat lahopuustoiset metsäalueet täyttävät METSO-ohjelman luokan I kohteen kriteerit. Ojan varrella on myös uhanalaisia luontotyyppejä: lehtokorvet, tuoreet keskiravinteiset lehdot ja lehtomaiset kankaat, sekä silmälläpidettävää luontotyyppiä kosteat keskiravinteiset lehdot.

Pääosa luontokohteena rajatusta alueesta täyttää metsälain 10 §:n mukaisten monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeiden elinympäristöjen kriteerit.

Vuoden 2021 inventoinnissa löydettiin lahokaviosammalta kahdelta kuusen kannolta ja yhdeltä kuusimaapuulta läheltä Kissanojaa. Ilvesvuoren alueella on lahokaviosammalle hyvin soveltuvaa elinympäristöä vain Kissanojan läheisyydessä. Lajin kannalta soveltuvaksi ja merkittäväksi voidaan katsoa kuvaan edellä kohdassa 3.1.2.6 rajattu metsäalue.



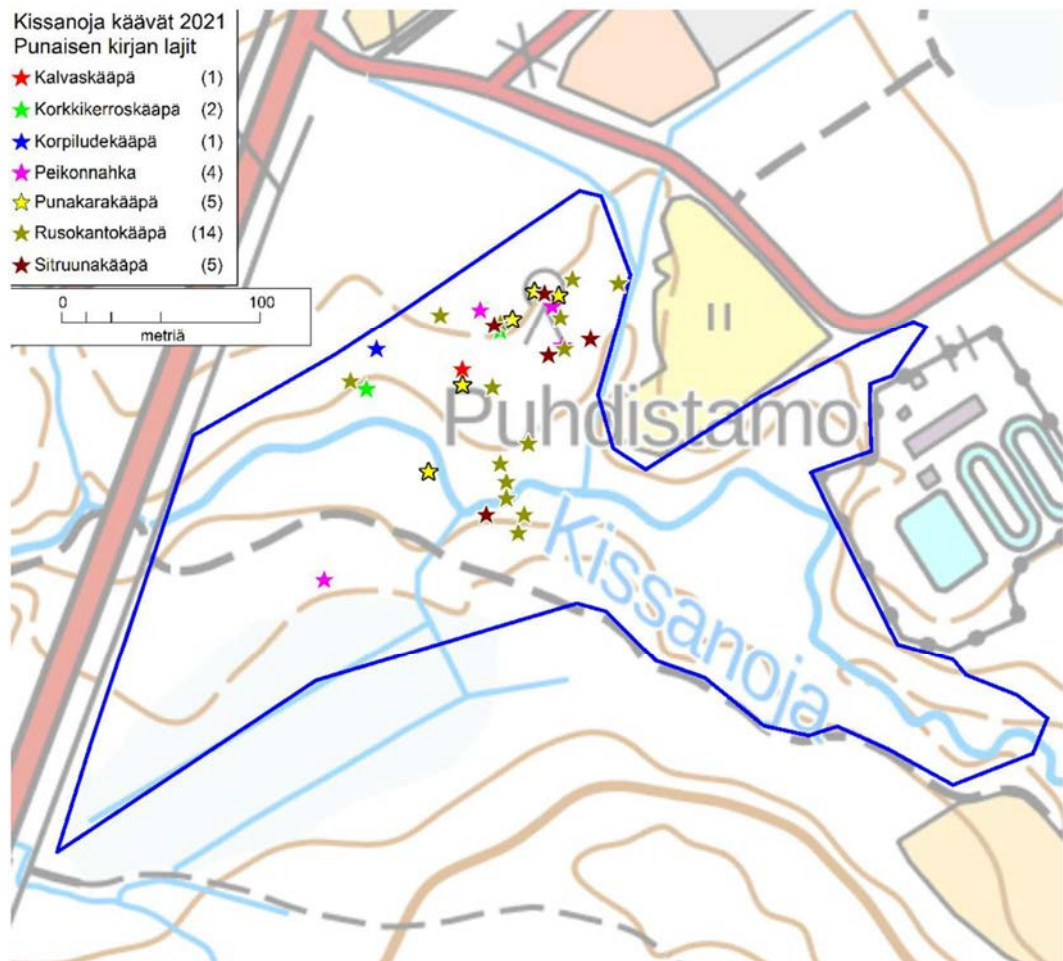
Lahokaviosammalten löytöpaikat vuonna 2017 (sininen ympyrä) ja vuonna 2021 (punaiset ympyrät)

Syksyn 2021 selvityksessä (Enviro 2022) tehtiin Kissanojan varren selvitysalueelta havaintoja 71 kääpäälajista. Lisäksi tavattiin viisi luontoarvoja indikoivaa orvakkalajia sekä kolme vastaavaa orakaslajia.

Selvitysalueelta tavattiin yksi uhanalainen, vaarantuneeksi (VU) luokiteltu laji. Lisäksi tavattiin kuusi silmälläpidettävää (NT) lajia, joista neljä on luokiteltu myös alueellisesti uhanalaiseksi (RT). Nämä Punaisen kirjan lajit ovat:

- kalvaskääpä (VU)
- korkkikerroskääpä (NT)
- korpiludekääpä (RT, NT)
- peikonnaahka (RT, NT)
- punakarakääpä (RT, NT)
- rusokantokääpä (NT)
- sitruunakääpä (RT, NT)

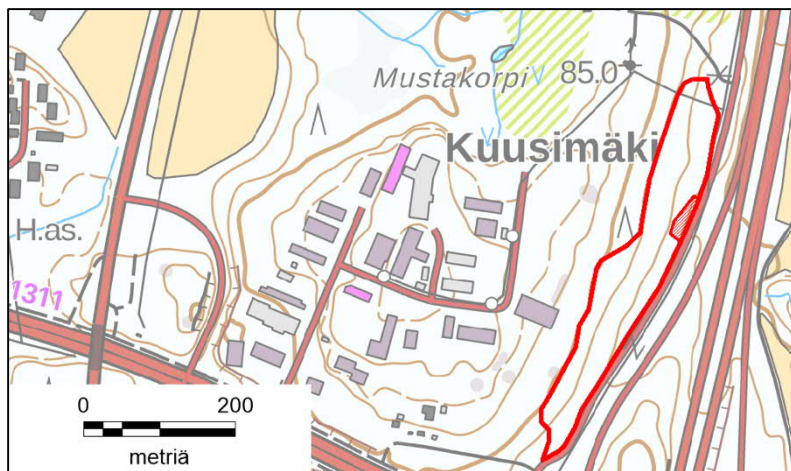
Lisäksi alueen luoteisosan vanhan metsän kuusimaapuilta havaittiin kaksi esiintymää kuolleilla ruostekäävillä kasvanutta ludekääpää, jotka on tuolloin määritetty maastossa habituksen ja kasvutavan perusteella silmälläpidettäväksi lumokääväksi.



Kuusimäen itärinteen pähkinäpensasesiintymä (arvoluokka 2-3)

Suunnittelualueen itäosassa sijaitsevalla Kuusimäen rinteellä on laajahko pähkinäpensasesiintymä. Sen pääosa sijaitsee harvennushakatussa lehtomaisen kannaan kuusikossa ja nuoressa lehtimetsässä, jotka eivät täytä luonnonsuojelulain 29 §:n mukaisen suojellun luontotyyppin kriteerejä. Kohteella on silti merkitystä luonnon monimuotoisuuden kannalta (arvoluokka 2). Esiintymän pohjoisosassa (laajennus aiempaan, Routasuon v. 2015 esittämään rajaukseen nähden) pähkinäpensaita kasvaa vain harvakseltaan.

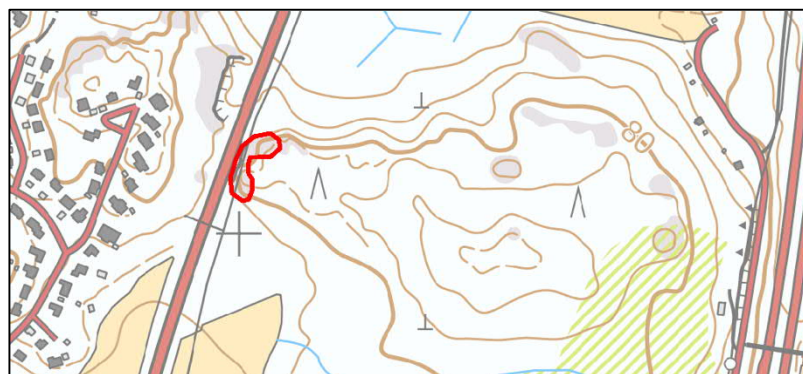
Esiintymän itäreunalla on pienialainen (0,08 ha, arvoluokka 3) kuvio, jossa kasvilisuus lähenee tuoretta lehtoa ja suojellun luontotyyppin kriteerien voi katsoa täyttyvän myös pähkinäpensaiden lukumäärän ja koon osalta. Tämä alueen osa täyttää myös metsälain 10 §:n mukaisen elinympäristön kriteerit.



Kuusimäen itärinteen pähkinäpensasesiintymä (rajauksen sisällä näkyy rasteroituna suojellun luontotyyppin kriteerit täyttävä alue).

Hämeenlinnantien kallio (arvoluokka 2)

Pienialainen kallioalue Hämeenlinnantien itäreunalla ei kokonaisuutena täytä metsälain 10 §:n mukaisen elinympäristön kriteerejä eikä kohteella ole uhanalaisia tai silmälläpidettäviä luontotyypppejä. Rajatulla alueella on pienialainen avokallio, jossa on edustavaa kalliokasvillisuutta. Lajistoon kuuluu mm. silmälläpidettävä ahokisankäpäle. Kalliolla kasvaa niukasti isomaksaruohoa ja se on potentiaalinen elinympäristö kalliosinisiivelle, vaikka lajia ei ole siellä tavattukaan.



Hämeenlinnantien kallio

(Lähde: Enviro 2021)

### 3.1.3 Rakennettu ympäristö

Ilvesvuori pohjoisen asemakaava-alue on tällä hetkellä suureksi osaksi rakentamaton. Kaava-alueella sijaitsee rakennettuja kiinteistöjä pääasiassa sen etelä- ja pohjoispäässä.

Kissanojan pohjoispuolella sijaitsee Kirkonkylän jätevedenpuhdistamo, joka saateetaan tulevaisuudessa korvata jätevesipumppaamalla, josta jätevedet johdettaisiin rakennettavaa siirtoviemäriä pitkin muualle. Toinen vaihtoehto on nykyisen jätevedenpuhdistamon laajentaminen ja korvaaminen uudemmalla.

Jätevedenpuhdistamon pohjoispuolella on pienteollisuus-/työpaikkatoimintaa, tanssilava ja yksi asuttu kiinteistö. Kaava-alueella on muutama kunnan omistuksessa oleva asumaton kiinteistö tai asuinkiinteistö, jotka poistuvat asuinkäytöstä erillisen sopimuksen mukaan.

Kaava-alueen ulkopuolella, Hämeenlinnanväylän itäpuolella on asuttuja kiinteistöjä, joille on kulku kaava-alueen kautta Kaninlähteentietä ja Ojamäentietä pitkin.

Asemakaava-alueella ei ole rakennettua kulttuuriympäristöä tai muinaismuistoja.

### 3.1.4 Liikenne

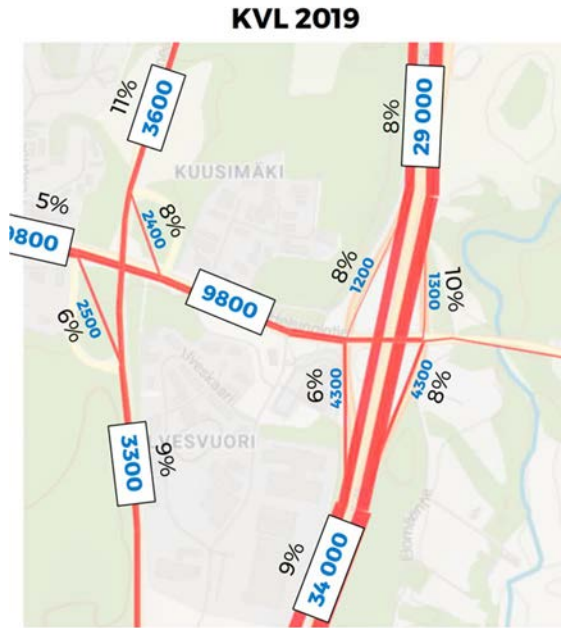
Asemakaavan muutosalue rajautuu yleisiin teihin: etelässä Siippontiehen (mt 1311) sekä lännessä Hämeenlinnantiehen (mt 130). Alueen itäpuolella sijaitsee vilkasliikenteinen Hämeenlinnanväylä (vt 3).

Kaava-alueen eteläosassa on Kuusimäentien teollisuusalue. Kuusimäentielle saapuminen tapahtuu Siippoontien kautta. Valtatien 3 länsipuolella on Ojamäentie, josta on ylikulkusillan kautta yhteys moottoritien itäpuoliselle Kaunismäen yhdelle asutulle kiinteistölle ja muutamille peltolohkoille sekä alikulkuyhteys Vantaanjoen infopisteelle ja tätä yhteyttä käyttävälle seudulliselle virkistysyhteydelle Seitsemän Veljeksien reitille. Ojamäentie ja Kuusimäentie palvelevat myös yksittäisiä tontteja. Ojamäentieltä haarautuu Sepelimäki-niminen tonttikatu.

Kulku jätevedenpuhdistamolle ja pohjoisessa sijaitsevalle pienyritysalueelle tapahtuu Kaninlähteentien kautta. Yhteys palvelee myös valtatie itäpuolista maaseutualueesta Aspinniituntien läheisyydessä, jonne kuljetaan Hämeenlinnanväylän ylittävän siltayhteyden kautta.

Kaava-alueen pohjoisosassa sijaitsevan Aspinniituntien ja Hämeenlinnantien liittymä on saneerattu kesällä 2014.

Ilvesvuoren tarkastelualueen nykytilanteen liikennemäärät selvitettiin liikennelas-kentojen avulla. Laskennat tehtiin torstaina 3.6.2021 aamu ja iltahuippuna.



Liikennemäärää kuvataan vuoden keskimääräisellä vuorokausiliikenteellä (KVL) ja sen yksikkö on ajoneuvoa / vuorokausi. (2019)

Lähde WSP: Väyläviraston liikennemääräkartat. Prosentteina raskaan liikenteen osuus.

Siippoontien liikennemäärä on noin 9 800 ja Hämeenlinnantien liikennemäärä noin 3 600 ajoneuvoa vuorokaudessa. Hämeenlinnantielle on toteutettu ennen nykyisen moottoritien valmistumista mm. kiihdytyskaistoja ja eritasoliittymiä. Siippoontien ja Ilvesvuorenkadun risteyksestä on yhteys Myllykukon liikenneasemalle. Myllykukon alueella on maakunnallisesti merkittävä liityntäpysäköintialue. Hämeenlinnanväylällä liikennemäärä on Siippoontien liittymän pohjoispuolella n. 29 000 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Alueen pohjoisosassa sijaitseva Aspinniituntie on yksityistie ja se johtaa Hämeenlinnanväylän itäpuolella sijaitseville asutuille kiinteistöille ainoana tieyhteytenä. Alueen eteläosassa sijaitsevalle asutulle kiinteistölle johtaa yksityistie alueen itäosassa Hämeenlinnanväylän vierustalla sijaitsevalta Ojamäntieltä.

Hämeenlinnanväylää pitkin kulkeva joukkoliikenneyhteys muodostaa vilkkaan yhteyden Helsingin suuntaan. Myös Hämeenlinnantiellä sekä Siippoontiellä sijaitsee bussipysäkkipareja.

Alueen läpi kulkee maakunnallinen Seitsemän veljeksien vaellusreitti. Reitti seuraa Kissanojan reunaa kaava-alueen pohjoisosan läpi.

### 3.1.5 Tekninen huolto

Suunnittelualueen ympäristössä sijaitsee kaukolämpö- sekä sähkökaapeliverkkoja. Kaukolämpöjohdot sijoittuvat Siippoontien etelä- ja länsipuolelle kaavamuu-tosalueen ulkopuolelle. Sähköjohdot sijoittuvat vt 3 ja mt 130 suuntaisesti sekä Kuusimäentien yritysalueelle; lisäksi maantieltä 130 on 20 kV yhteyksiä jäteveden-puhdistamolle, Ruusulinnan kiinteistölle, Nikkarinmäen ja Mustakorventien asuin-alueille. Ojamäntieltä on 20 kV yhteys Kuusimäentien loppupäähän.

Kaava-alueen itäreunassa sijaitsee 81 metriä korkea telemasto, joka tullaan siirtämään ennen alueen maanrakennustöitä.

Vedenjakelun osalta suunnittelualueetta palvelevat alueen länsipuolella sijaitsevat vesijohdot sekä lounaassa paineenkorottamolta lähtevä jakeluvesijohto, joka palvelee kiinteistöjä Siippoontien etelä- ja pohjoispuolella. Lounaassa nykyinen vesijohto kulkee paineenkorotusaseman kautta, jolla turvataan kiinteistöjen riittävä painetaso.

Jätevesiviemäröinnin osalta suunnittelualueetta palvelee Kissanojan pohjoispuolella sijaitseva nykyinen Kirkonkylän jätevedenpuhdistamo, jonne nykyiset jätevesiviemärit laskevat pohjoisesta sekä lännestä mt 130 alitse. Pohjoisesta laskeva jätevesiviemäri palvelee puhdistamon pohjoispuolella olevia pienteollisuus- ja työpaikkakiinteistöjä sekä nykyistä tanssilavaa ja yhtä asuttua kiinteistöä.

Suunnittelualueen eteläosassa jätevesiviemäri palvelee alueen työpaikka-, teollisuus- ja asuinkiinteistöjä. Alueella on myös kaksi jätevedenpumppaamoja, joilla kiinteistöjen jätevedet saadaan pumpattua runkoviemäriin. Eteläisen alueen jätevedet laskevat viettoviemärillä mt 130 alitse länteen.

(Lähde: Vesihuollon suunnitelma, Sitowise 2022)

### **3.1.6 Ympäristön häiriötekijät**

#### **Tieliikennemelu**

Kaava-alueella merkittävimmät tieliikennemelua aiheuttavat väylät ovat valtatie 3, maantie 130 ja Siippoontie mt 1311. Valtatiellä 3 liikennemäärät ja ajonopeudet ovat suuria ja valtatie liikenne aiheuttaa nykytilanteessa merkittävää melua alueella; suunnittelualue on osin moottoritien melualueella (> 55 dB).

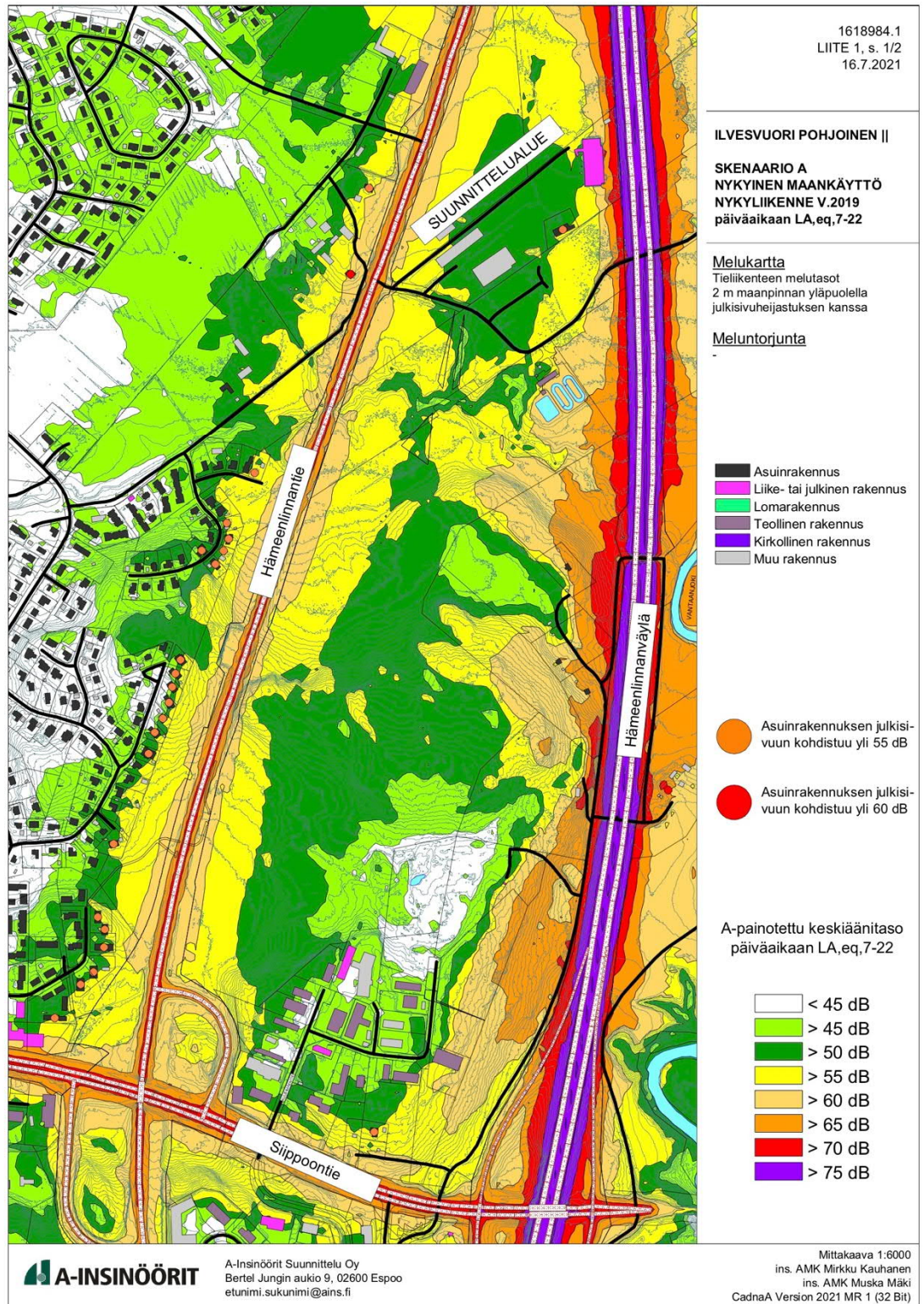
Alueella nykyisin olevalle maankäytölle (työpaikka-alue) ei ole annettu melutason ohjearvoja ulkoalueille. Nykytilanteessa päiväajan 55 dB keskiäänivyoähyke leviää laajalti kaava-alueelle erityisesti alueen pohjoisosassa ja keskiosissa. Alueella on paljon korkeuseroja, mikä vaikuttaa melun leviämiseen.

Nykyliikenne kuvaa aluetta nykyisellä maankäytöllä ja vuoden 2019 liikennemäärillä. Laskennan tulokset on esitetty tarkemmin erillisessä meluselvityksessä.

Asemakaava-alueen länsipuolella on Maaniitun asuinalue ja myös Kuusimäessä on yksittäisiä asuinrakennuksia. Laskentatulosten perusteella valtioneuvoston päätöksen 993/1992 melun ohjearvon ylittävälle melualueille sijoittuu päiväaikana yhteensä 25 asuinrakennusta ja yöaikana yhteensä 22 rakennusta.

(Lähde: A - Insinöörit Suunnittelu Oy 2021).





## Lentomelu

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on antanut myönteisen lupapäätöksen (KHO 1/2015) Finavian ympäristölupahakemukseen lentomeluvyöhykkeiden laajenta-

miseksi (Helsinki-Vantaan lentoasema, Ympäristölupahakemus 2007). Hakemuksen mukainen vyöhykkeiden  $L_{Aeq(22-07)}$  50-55 dB lentokonemelualue ulottuu lähes koko asemakaava-alueelle.

### Maaperä

Asemakaava-alueella tulee varautua radoniin ja ottaa se jatkosuunnittelussa ja rakentamisessa huomioon. Mahdolliset sulfidipitoiset savet tulee selvittää ennen rakentamiseen ryhtymistä.

Maaperän puhtaus tulee selvittää ja mahdolliset pilaantuneet maat poistaa ennen rakentamiseen ryhtymistä. Kuusimäen pohjoispuolella aiemmin todetut pilaantuneet maat on puhdistettu.

### 3.1.7 Maanomistus

Asemakaavoitettava alue on Nurmijärven kunnan, Keskon ja muiden yksityisten maanomistajien omistuksessa.



Maanomistuskartta 2022

Kunnan maanomistus

Valtatie 3:n itäpuolella suunnittelualan ulkopuolella sijaitsevia asuinkiinteistöjä kytkeytyy suunnittelualan kautta Hämeenlinnantiehen ja Siippoontiehen nykyisten yksityisten kautta.

## 3.2 Suunnittelutilanne

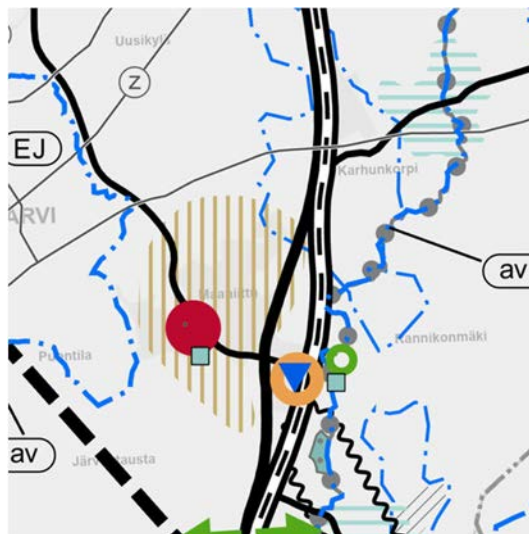
### 3.2.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtioneuvoston päätöksessä valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista vuodelta 2017 vaikutetaan maankäytön tulevaisuuteen. Keskeisinä kohtina kestävä aluerakenne ja alueidenkäyttö koostuvat eri kokoisista, toimivista ja elinympäristöltään laadukkaista yhdyskunnista, tehokkaista ja toimintavarmista liikenneyhteyksistä ja energiahuollosta sekä elinvoimaisesta luonto- ja kulttuuriympäristöstä.

Asemakaava mahdollistaa vähähiilisen, tulevaisuuden tarpeita palvelevan logistiikan keskuksen sijoittumisen liikenteellisesti ja rakenteellisesti kestäväälle paikalle. Alue hyödyntää olemassa olevia liikenneverkkoja, energiaverkostoja ja tukee logistiikan palvelutason kehittymistä sekä huoltovarmuutta.

### 3.2.2 Maakuntakaava

Uusimaa-kaava 2050 kattaa lähes koko Uudenmaan alueen, ja sen aikatahtain on vuodelta 2050. Kaikki maankäytön keskeiset teemat yhteen kokoava maakuntakaava on valmisteltu vuosina 2016–2020. Hallinto-oikeuden 24.9.2021 valituksista antaman päätöksen jälkeen kaavakokonaisuus on tullut voimaan siltä osin kuin valitukset hylättiin. Maakuntavaltuusto hyväksyi Uusimaa-kaava 2050 -maakuntakaavakokonaisuuden 25.8.2020, ja maakuntahallitus päätti kaavojen voimaantulosta 7.12.2020.



Uusimaa 2050 -kaavakartta,  
(Uudenmaan liitto 11.11.2021)

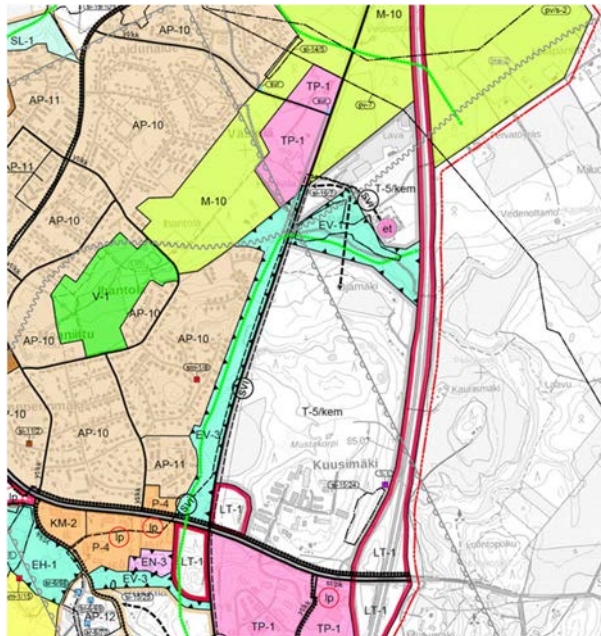
Hankealue kuuluu Uusimaa-kaava 2050:ssa tunnistettuun logistiikan kehityskäytävään. Alueen eteläpuolelle on merkitty kaupan alue (oranssi ympyrä) sekä liityntäpysäköintialue (sininen kolmio). Maantie 130 on merkitty maakunnallisesti merkittäväksi tieksi ja vt 3 valtakunnallisesti merkittäväksi kaksiajorataiseksi tieksi. Nurmijärven kunnan taajamatoimintojen kehittämisvyöhyke (ruskea pystyraita) sivuaa hankealuetta länsireunalta. Uusimaa kaavassa 2050 Vantaanjoki on osoitettu vedenhankinnan kannalta arvokkaaksi pintavesialueeksi sekä Natura 2000-alueeksi (harmaa pisteviiva). Myllykoski on merkitty virkistyskäytön kohdealueeksi (vihreä ympyrä) ja Myllykosken silta kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta

tärkeäksi alueeksi (sininen neliö). Hankealueesta etelään, Vantaanjoen varrelle on merkitty Kaanan vanhan metsän Natura 2000- ja suojelualue (vihertävä alue, harmaat pisteet) sekä vt 3:n rajoittuva lentomelualue (musta aaltoviiva). Hankealueen pohjoispuolelle on merkitty Valkojoen pohjavesialue (sininen katkoviiva) ja Nurmijärven keskustan kohdalle keskustatoimintojen alue (punainen ympyrä).

### 3.2.3 Yleiskaava

Alueella ei ole oikeusvaikutteista yleiskaavaa. Tämänlaisessa tilanteessa MRA 25 §:n mukaan asemakaavan selostuksessa on lisäksi esitettävä selvitys kaavan suhteesta valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin ja maakuntakaavaan. Selvitys on esitetty kohdassa 6.

Alueella on vireillä Kirkonkylän osayleiskaava. Kaavaehdotus on ollut nähtävillä 26.8.-24.9.2021 välisen ajan.



Kirkonkylän osayleiskaavaehdotus 2021

Osayleiskaavaehdotuksessa nyt asemakaavoitettava alue on osoitettu pääosin työpaikka-alueeksi, jolla on / jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen (T-5/kem) ja suojaviheryöhykkeeksi (EV-1). Kaavassa on osoitettu vedenpuhdistamo et-merkinnällä sekä sinne johtava siirtoviemärin ohjeellinen / vaihtoehtoinen linjaus. Kissanjoen alueella ja alueen kaakkoisosassa on osoitettu luonnonsuojelullisesti arvokas ja erityisen arvokas alue. Maantie 130 pohjoisesta liittymästä on osoitettu ohjeellinen / vaihtoehtoinen kookojakatu alueen keskiseen osaan. Viheryhteys Vantaanjoen varteen on osoitettu Kissanjojaa pitkin.

Nurmijärven kirkonkylän aluetta koskeva oikeusvaikutukseton yleiskaava on hyväksytty kunnanvaltuustossa 3.6.1992. Yleiskaavassa alueelle on osoitettu teollisuutta saarekkeina, joita erottaa viheralueet ja Valtatie 3 suunnassa on maa- ja metsätalousaluetta. Alueen poikki on linjattu ulkoilureitti.

Koko kuntaa koskeva oikeusvaikutukseton yleiskaava on hyväksytty kunnanvaltuustossa 22.2.1989. Lisäksi sekä vuoden 1992 Kirkonkylän osayleiskaava, että vuoden 1989 yleiskaava voidaan määritellä jo osittain vanhentuneeksi esimerkiksi taajamarakenteen tiivistämisen periaatteen osalta.

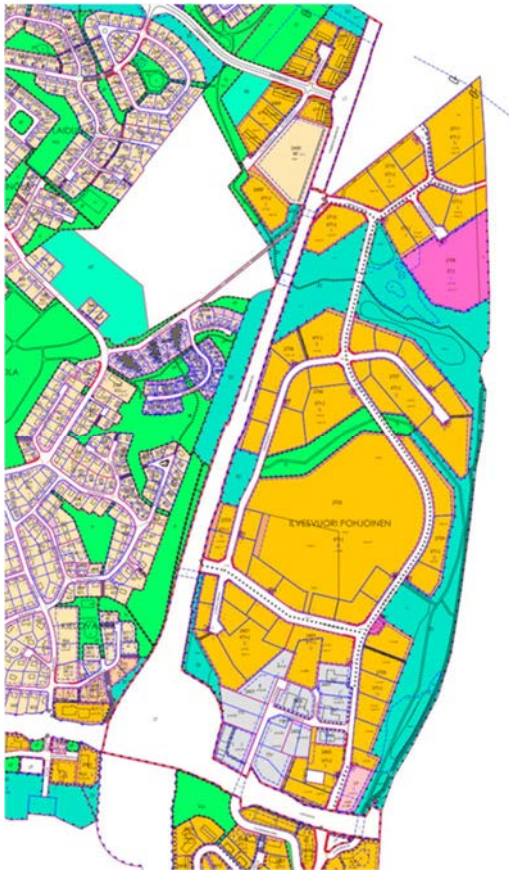
### 3.2.4 Maankäytön tavoiteohjelma

Keväällä 2020 laadittu Maankäytön tavoiteohjelma (MATA-ohjelma) korvaa Maankäytön kehityskuva 2040:n ja Maankäytön toteutusohjelman. Maankäytön tavoiteohjelma asettaa maankäytön tavoitteet ja linjaukset tuleville vuosille. Maankäytön tavoiteohjelman tavoitteet konkretisoituvat toimenpiteiksi maanhankinnassa, asemakaavoitusohjelmassa, kunnallistekniikan rakentamishjelmassa ja tonttien luovutuksessa.

Ensimmäinen versio painottuu asuntoalueisiin ja jatkossa elinkeinoalueet otetaan mukaan vahvemmin. Asemakaavoituksen edistäminen ja tonttitarjonnan lisääminen on yksi kolmesta Nurmijärven maankäytön tavoiteohjelmassa (15.6.2020) linjatuista tavoitteista.

### 3.2.5 Asemakaavat

Alueella on voimassa Ilvesvuori Pohjoisen yritysalueen asemakaava (2-194), mt 130 länsipuolella Kirkonkylän asemakaava (2-004) sekä Kielovaara (2-074) ja Kuusimäen alueella sitä koskevia asemakaavoja. Alueen eteläosassa sijaitsevan yksittäisen asuinkiinteistön alue on asemakaavoittamaton.



Ote ajantasa-asemakaavasta 2021

### **3.3 Rakennusjärjestys ja pohjakartta**

Kunnanvaltuusto on hyväksynyt Nurmijärven rakennusjärjestyksen 19.6.2013 (§ 88) ja se on tullut voimaan 1.7.2013.

Pohjakartta on Nurmijärven kiinteistö- ja mittauslaitoksen laatima ja täyttää maankäyttö- ja rakennuslain 54 a §:n asettamat vaatimukset. (Koordinaatisto / korkeusjärjestelmä; ETRS-GK25 / N2000)

## 4 ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET

### 4.1 Asemakaavan suunnittelun tarve

Ilvesvuori Pohjoisen suunnittelu on lähtenyt liikkeelle tavoitteesta luoda lisää työpaikkoja ja työpaikkarakentamista, sekä kasvattaa työpaikkaomavaraisuutta Nurmijärven kunnan alueella. Ilvesvuori pohjoisen alueen asemakaavan muuttaminen perustuu Kesko Oyj kanssa solmittuun kiinteistökaupan esisopimukseen. Kunta on neuvotellut Keskon kanssa mahdollisuudesta toteuttaa edellä mainitulle yritysalueelle kaupanalan logistiikkakeskus. Keskon tavoitteena on rakentaa Nurmijärven Ilvesvuoren alueelle keskus, joka palvelee koko K-ryhmän toimintaa tehokkaasti pitkällä aikavälillä tuotteiden varastoinnin, jalostuksen, tuotannon, välityksen ja edelleen jakelun osalta.

Logistiikkakeskuksen mahdollistaminen edellyttää lainvoimaiseksi tulleen Ilvesvuori pohjoisen asemakaavan muuttamista.

### 4.2 Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset

Kesko ja Nurmijärven kunta ovat sopineet maa-alueiden luovutuksesta esisopimuksella. Kunnan osalta esisopimuksen solmimisen hyväksyi kunnanvaltuusto 28.4.2021. Esisopimuksen hyväksynnän myötä kunta käynnisti asemakaavamuutostyön. Kesko ja Nurmijärven kunta ovat tehneet 2.7.2021 Ilvesvuori pohjoisen asemakaavan laatimista ja toteuttamista koskevan yhteistyösopimuksen ja 27.1.2022 kustannusten jakoa ja toteuttamista koskevan yhteistyösopimuksen.

### 4.3 Osallistuminen ja yhteistyö

#### 4.3.1 Osalliset

MRL 62 §:n mukaan osallisia ovat alueen maanomistajat ja ne, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa sekä ne viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa kaavahankkeen osallisia ovat ainakin seuraavat tahot:

- Alueen maanomistajat
- Alueen ja lähialueen asukkaat
- Alueella työskentelevät ja alueella toimivat yritykset, sekä Kesko Oyj
- Alueella toimivat yhdistykset, seurat ja järjestöt
- Nurmijärven kunnan viranomaiset (asemakaavoitus ja tekninen suunnittelu, rakennusvalvonta, Nurmijärven Vesi) ja luottamuselimet (asemakaavoitus- ja rakennuslautakunta, tekninen lautakunta, elinvoimalautakunta)
- Muut viranomaiset ja yhteistyötahot, kuten
  - Uudenmaan ELY-keskus
  - Uudenmaan liitto
  - Keski-Uudenmaan ympäristökeskus
  - Keski-Uudenmaan pelastuslaitos
  - Sonera Oyj
  - Elisa Oyj

- Nurmijärven Sähkö Oy ja Nurmijärven Sähköverkko Oy
- TUKES

Muut ilmoituksensa mukaan.

#### 4.3.2 Vireilletulo

Asemakaavoitus- ja rakennuslautakunta on päättänyt asemakaavamuutoksen vireilletulosta 4.5.2021 § 40.

#### 4.3.3 Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt

Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt on järjestetty 4.5.2021 laaditun osallistumis- ja arviointisuunnitelman mukaisesti. Kaavatyön eri vaiheiden aineistojen nähtävilläoloista on julkaistu kuulutus kunnan ilmoitustaululla sekä lehdessä. Aineistojen nähtävillä olot on järjestetty kunnan virastotalossa, missä palvelupisteen neuvojilta on saanut opastusta kaavan valmisteluun liittyvistä asioista. Kaikista merkittävistä kuulemis- ja päätöksentekovaiheista ilmoitetaan kunnan ilmoitustaululla ja Nurmijärven Uutisissa sekä kunnan verkkosivuilla [www.nurmijarvi.fi/asemakaavahankkeet](http://www.nurmijarvi.fi/asemakaavahankkeet). Osalliset ovat voineet toimittaa mielipiteet nähtävillä oloaikoina kirjallisesti Nurmijärven asemakaavoitus- ja rakennuslautakunnalle.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on ollut nähtävillä 12.5.- 11.6.2021. Siitä saatiin 4 lausuntoa ja 2 mielipidettä.

Kaavoituksen käynnistämisestä ja vireilletulosta on tiedotettu MRL:n ja MRA:n mukaisesti. Alueen ja lähiympäristön maanomistajia on lisäksi tiedotettu kaavatyön käynnistämisestä kirjeitse.

#### Luonnosvaihe

Asemakaavoitus- ja rakennuslautakunta päätti 14.9.2021 asettaa asemakaavaluonnoksen nähtävillä. Asemakaavaluonnos on ollut nähtävillä 23.9.-25.10.2021. Kaavahankkeen asukastilaisuus järjestettiin 6.10.2021 Ruusulinnassa. Ruusulinnan kokoontui reilun kolmenkymmenen hengen joukko naapureita ja kuntalaisia keskustelemaan Ilvesvuoren pohjoisosan asemakaavaluonnoksesta. Kunnanjohtaja Outi Mäkelä avasi tilaisuuden ja toi esiin logistiikkakeskuksen mittakaavaa ja merkitystä Nurmijärvelle. Yleiskaavasunnittelija Sakari Jäppisen esityksen jälkeen alkoi monipuolinen keskustelu kaavan taustoista ja logistiikkakeskuksen toteuttamisen vaikutuksista niin rakentamisen kuin sen toiminnankin aikana. Kysymyksiä ja kannanottoja pystyi puheenvuorojen lisäksi jättämään tilaisuuden aikana ja sen jälkeenkin myös erillisen sovelluksen kautta.

Kaavaluonnoksesta pyydettiin kirjalliset lausunnot asianomaisilta viranomaisilta ja yhteisöiltä. Kaavaluonnoksesta saatiin 3 lausuntoa ja 5 mielipidettä. Saatuun palautteeseen on laadittu vastineet.



### Ehdotusvaihe

Kaava-alueen rajaa muutettiin helmikuussa 2022, josta kuultiin laajennusalueen yksityisiä maanomistajia. Kuulemisen aikana saatiin 1 mielipide.

Luonnoksesta saadun palautteen perusteella laadittiin asemakaava- ja asemakaavanmuutosehdotus, joka käsitellään asemakaavoitus- ja rakennuslautakunnassa ja kunnanhallituksessa.

Nurmijärven kunnanhallitus päätti 28.3.2022 asettaa asemakaavaluonnoksen nähtäville. Asemakaavaehdotus on ollut nähtävillä 7.4. - 9.5.2022. Asukastilaisuus järjestettiin 26.4.2022 Ruusulinnessa. Mukana olivat Nurmijärven kunnan edustajat, Kesko Oyj:n edustajat, sekä hankkeen kaavoituksesta vastaava arkkitehti.

Kaavaehdotuksesta pyydettiin kirjalliset lausunnot asianomaisilta viranomaisilta ja yhteisöiltä. Kaavaluonnoksesta saatiin 6 lausuntoa ja 4 mielipidettä. Saatuun palautteeseen on laadittu vastineet.

Asemakaavoitus- ja rakennuslautakunta sekä kunnanhallitus käsittelevät asemakaavaehdotuksesta saadut muistutukset, lausunnot ja asemakaavayksikön laatimat vastineet sekä niiden pohjalta kaavaehdotukseen tehdyt muutokset.

### Hyväksymisvaihe

Asemakaavaehdotusvaiheen jälkeen asemakaava viedään asemakaava- ja rakennuslautakuntaan, kunnanhallitukseen ja edelleen valtuustoon hyväksyttäväksi.

Hyväksymispäätöksestä ilmoitetaan lehdessä ja kunnanviraston ilmoitustaululla. Päätöksestä tiedotetaan myös ELY -keskukselle, Keski-Uudenmaan maakuntamuseolle ja muistutuksen tehneille, jotka ovat sitä kirjallisesti pyytäneet ja samalla ilmoittaneet osoitteensa.

### Muutoksenhaku kaavan hyväksymisestä

Muutoksenhakua valtuuston hyväksymispäätöksestä voi hakea hallinto-oikeudesta 30 vuorokauden kuluessa. Jatkovalituksen voi tehdä korkeimpaan hallinto-oikeuteen.

### Voimaantulo

Kaavamuutoksen voimaantulosta ilmoitetaan sanomalehdessä ja kunnan ilmoitustaululla.

## **4.3.4 Viranomaisyhteistyö**

Ilvesvuori pohjoisen asemakaavan ja asemakaavanmuutoksen esirakentamista koskeva aloitusvaiheen työpalaveri on pidetty 18.5.2021 Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen, Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen sekä Uudenmaan liiton kanssa.

Kaavallisia asioita käsiteltiin viranomaisten yhteistyöneuvottelussa. Liikenteen, melun ja hulevesien käsittelyn, sekä ympäristöriskiselvityksen osalta pidettiin erillisiä konsulttien ja viranomaisten välisiä yhteistyöneuvotteluita.

#### 4.3.5 Asemakaavan tavoitteet

Alue sijaitsee kolmen vilkkaan maantien välissä kapeahkolla kiilamaisella alueella, ja liittyy etelässä kaavoitettuun ja nopeasti kehittyvään työpaikka-alueeseen. Suunnittelualueen korttelialueista valtaosa on logistiikka-alueita. Alueen sijainti ja ominaisuudet johtavat tavoitteeseen alueen kehittämiseksi logistiikan toimintojen alueeksi erinomaisten yhteyksien varrelle. Samalla tulee ratkaistavaksi työpaikka-alueen kehittämisen yhteensovittaminen virkistysyhteyksien, alueen arvokkaiden luontokohteiden ja alueen maisemapiirteiden kanssa siten, että alue muodostaa luontevan kokonaisuuden ja soveltuu osaltaan kunnan keskustaajaman sisääntulon muodostajaksi. Ratkaisussa tulee huomioitavaksi myös lähialueiden taaja ja kehittyvä asutus sekä palvelut.

Asemakaavan tavoitteet muodostuvat alueen olemassa olevan, suunnitellun ja toteutuneen ympäristön lisäksi ylemmistä määäävistä ja ohjaavista kaavatasoista sekä aikaisemmista alueelle ja lähialueelle laadituista suunnitelmista.

Käynnissä olevan asemakaavan laatimisen keskeinen tavoite on Nurmijärven kunnan työpaikkatonttarjonnan monipuolistaminen, ennen kaikkea mahdollistamaan logistiikkakeskuksen ja siihen liittyvien toimintojen sijoittaminen alueelle. Alueelle ei tulla osoittamaan uutta asutusta. Alue sijaitsee osittain pohjavesialueella ja myös sijoittuminen valtakunnallisesti merkittävien liikenneyhteyksien läheisyyteen tulee ottaa suunnittelussa huomioon.

Asemakaavatyön tavoitteena on kehittää Nurmijärven kirkonkylän keskustaajama-alueita ja siihen liittyvää Ilvesvuoren aluetta ja ympäristöä. Alue suunnitellaan tulevaisuuden tarpeita vastaavaksi monipuoliseksi logistiikan alueeksi.

##### Yleiset tavoitteet:

1. Alueen toimintaan liittyvät tavoitteet
  - logistiikkakeskuksen luonteva sijoittaminen alueelle
  - luonteva kytkeytyminen ympäristöön
  - vaiheittaisen toteutettavuuden mahdollistaminen
  - turvallinen ja viihtyisä ympäristö
  - muodostetaan tasokasta taajamakuvaa ja houkutteleva saapuminen Kirkonkylän keskustaan ja Ilvesvuoreen
  - hulevesien hallittu ohjaaminen
  - ilmastonmuutokseen varautuminen
  - energiansaannin turvaaminen, uusiutuvan energian hyödyntäminen ja energian kulutukseltaan vähäisen toiminnan mahdollistaminen

2. Alueen oloista johtuvat tavoitteet

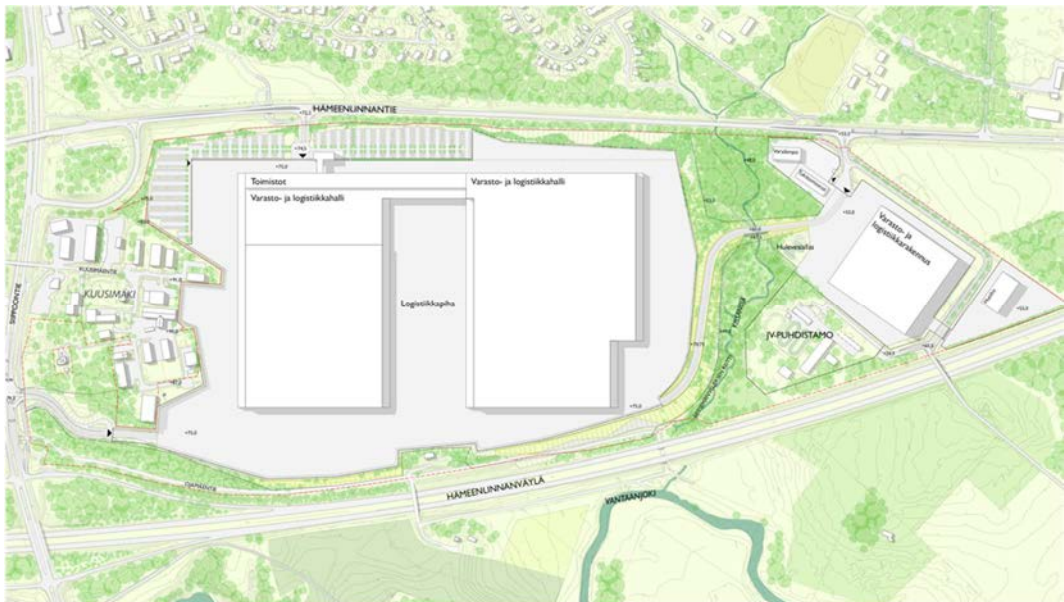
- työnteon, luonnon ja virkistyksen yhteensovittaminen
- pyritään aikaansaamaan yhtenäisiä viheralueita ja huomioidaan arvokkaat luontokohteet

3. Liikenteelliset tavoitteet

- hyvä saavutettavuus kaikilla liikennemuodoilla: joukkoliikenteellä, pyörällä, kävellen sekä autolla
- liikenneturvallisuuden edistäminen
- liikenneverkon toiminnallisuus ja kustannustehokkuus
- hyvin kytkeytyvä ja laadukas jalankulun ja pyöräilyn sekä virkistyksen reitistö

**4.4 Suunnittelun vaiheet**

**4.4.1 Asemakaavan luonnosvaihe**



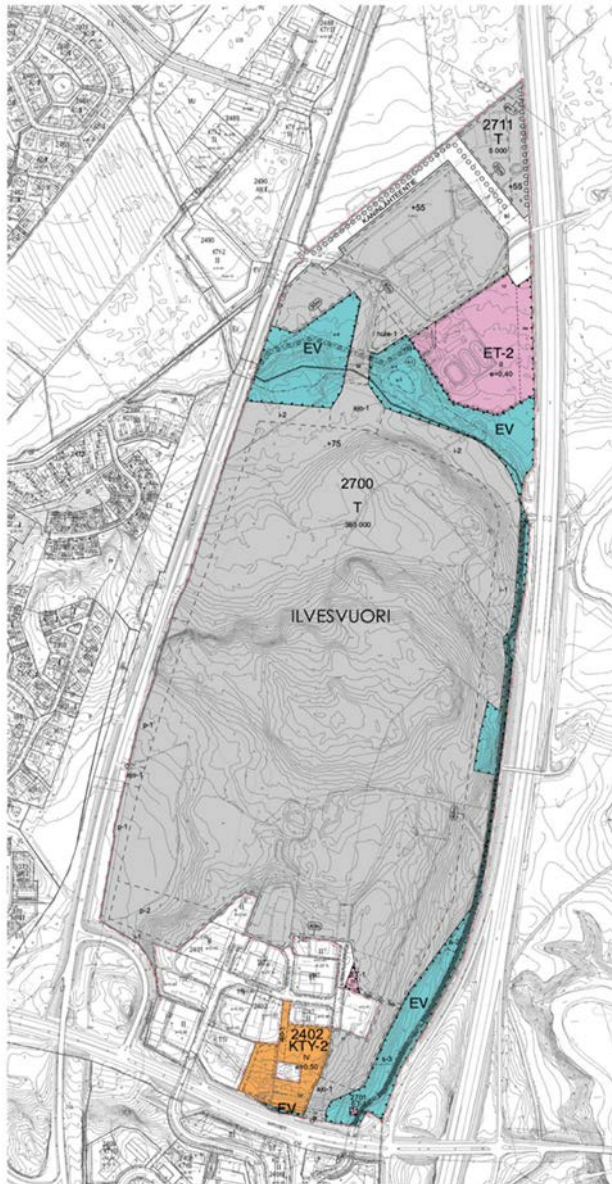
*Luonnosvaiheen havainnekuva*

Asemakaavan luonnosvaihe sisälsi 101,8 ha kokoisen alueen.

Asemakaavaluonnoksesta saadun palautteen pääkohtia olivat:

- Luontoselvitystä täytyy päivittää Kissanojan alapuolisen noron osalta
- Hulevesisuunnitelmaa tulee päivittää
- Vaikutusten arviointi Vantaanjoen Natura-alueeseen sekä joen uhanalaisten lajien elinympäristöihin.
- Kävely- ja pyöräily-yhteyksien suunnittelu

- Maakuntakaavatilanteen päivitys
- Riskiselvityksen tarkistaminen ja määräysten kehittäminen
- Melunhallintaratkaisun tarkentaminen
- Maisemallisten vaikutusten analyysi ja määräyksien tarkentaminen



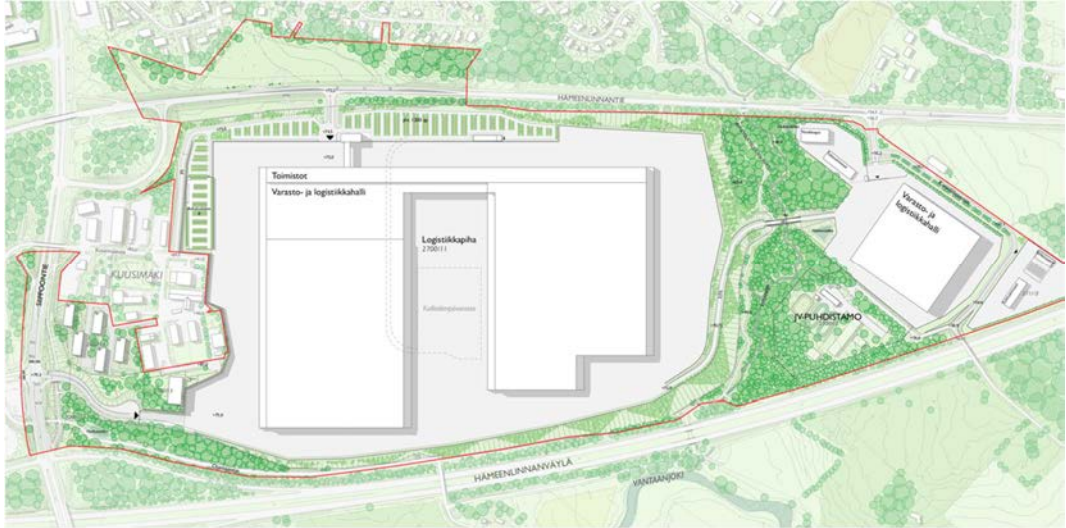
Luonnosvaiheen asemakaavakartta, ote

#### 4.4.2 Asemakaavan kehittäminen luonnoksesta ehdotukseksi

Asemakaavan ehdotusvaiheeseen valmistelussa tavoitteita ja ratkaisuja on täsmennetty koskien luonnoksesta saatua palautetta. Ratkaisua kehitettiin tarkentuneiden selvitysten perusteella ja viranomaisyhteistyön myötä. Aineistossa on

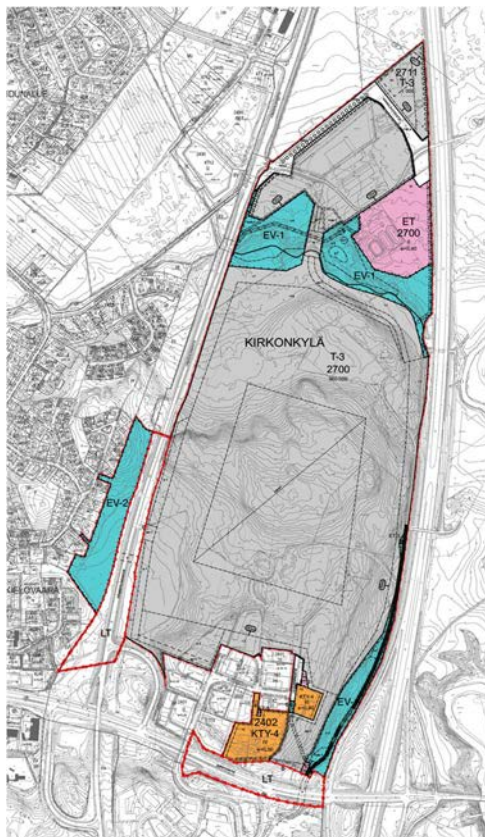
huomioitu kalliolämpövarasto ja maantien liittymien kehittyminen, sekä muu suunnitelman kehittäminen. Asemakaava-alue on laajentunut koskemaan osin myös maantien aluetta lännessä ja etelässä.

#### 4.4.3 Asemakaavan ehdotusvaihe



*Ehdotusvaiheen havainnekuva*

Asemakaavan ehdotusvaihe sisälsi 116,4 ha kokoisen alueen.



*Ehdotusvaiheen asemakaavakartta*

Asemakaavaehdotuksesta saadun palautteen pääkohtia olivat:

- Vaikutukset pohjavesialueeseen. Pohjavettä vaarantavat toiminnot tulee sijoittaa pohjavesialueen ulkopuolelle.
- Vesistövaikutukset ja hulevedet
- Louhinta ja täyttö eivät saa vaarantaa pohjavesiolosuhteita.
- Louhinnan vaikutukset naapureihin
- Tiesuunnitelmassa esitettyjen toimenpiteiden tulee olla toteutettuna ennen logistiikkakeskuksen toteutusta.
- meluhaittaa voi aiheutua etenkin matalataajuisista melulähteistä
- toimintojen vaikutuspiiriin kohdistuva meluhaitta
- maisemakuvan muutos

#### 4.4.4 Asemakaavan kehittäminen hyväksyttävään asemakaavaan

Asemakaavan hyväksymisvaiheeseen on valmistelussa täsmennetty tavoitteita ja ratkaisuja koskien ehdotuksesta saatua palautetta. Hyväksymisvaiheessa tehtyjä muutoksia mm.

- Yleismääräystä johtovarauksista tarkennettiin
- Mt 1311 ja mt 130 liittymien yhteyteen lisättiin katualueita ja ne nimettiin
- Korttelissa 2711/3 korttelin pohjoisosaan pv-1 -alueelle lisättiin *istutettava alu-  
eenosa* -merkintä.
- S-5 alueiden reunavyöhykkeitä on tarkennettu.
- päivittäistavaramyymälän ja asuntojen sijoittamista koskeva yleismääräys poistettiin.
- yleismääräystä louhintaan ja täyttöön, sekä pohjavesien hallintaan liittyen täydennettiin
- Yleismääräystä riskien hallinnasta tarkennettiin
- 2700/11 korttelialueesta osoitettiin osat katualueiksi (Pirkkakatu ja Keskokatu).

Tehdyt muutokset ovat vähäisiä ja luonteeltaan teknisiä tarkistuksia. Tarkistukset eivät edellytä asemakaavan uudelleen nähtävillesanoa.

## 5 ASEMAKAAVAN KUVAUS

### 5.1 Kaavan rakenne

#### 5.1.1 Aluerakenne

Ilvesvuoren alue on kehittynyt pitkään työpaikka-alueena Hämeenlinnanväylän ja Hämeenlinnantien välissä. Kuusimäen työpaikka-alue on laajentunut etelään nopeasti kehittyneellä Ilvesvuori etelän työpaikka-alueella. Laadittava asemakaava jatkaa työpaikka-aluetta pohjoiseen päin. Asemakaava mahdollistaa merkittävän laajuisen logistiikkakeskuksen toteuttamisen. Asemakaava ja sen mahdollistamat hankkeet toteutuvat vaiheittain.

Asemakaavan korttelialueet sijoittuvat kahteen osa-alueeseen, joita erottaa Kissanojan ympäristö. Pienempi pohjoisempi alue sijoittuu alavalle alueelle. Eteläinen, laajempi alueenosa rajoittuu Kuusimäen työpaikka-alueeseen. Osa-alueet kytkeytyvät toisiinsa Kissanojan ylittävällä, korttelialueella sijaitsevalla ajoyhteydellä.

Logistiikkakeskuksen rakentamisen pääpainopiste sijoittuu kaava-alueen eteläosaan yhtenäiseen korkoon toteutettavalle alueelle. Pohjoisosaan voi sijoittua logistiikan tukitoimintoja ja sinne on mahdollista toteuttaa tiloja myös logistiikan tarpeisiin. Rakennukset sijoittuvat korttelialueelle siten, että niitä erottaa ympäristöstä vaihtelevan levyinen maisemoitava vyöhyke. Ratkaisu pienentää maisemallista vaikutusta ja sovittaa hankealuetta eri suuntien ympäristöön.

Asemakaavalla mahdollistetaan ilmastovaikutuksiltaan hiilineutraali logistiikkakeskus. Tavoitteena on aikaansaada laadukasta ja kestävää rakennettua ympäristöä. Alueesta tavoitellaan tulevaisuuden kestävää ja vaiheittain toteutettavaa työpaikka-aluetta ja logistiikkakeskusta. Alueella varaudutaan kaava-alueen toimintojen tarvitsemaan uusiutuvaan energiantuotantoon ja ilmastonmuutoksen tuomiin haasteisiin. Hulevesien hallintaan ja vaikutuksiin on kiinnitetty kaavavaiheessa erityistä huomiota.

Asemakaavan korttelialueet on osoitettu pääosin teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueina (**T**). Siippoontien reunan alue on osoitettu toimitila-, teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi (**KTY**). Jätevedenpuhdistamolle on varattu tilaa toiminnan laajentamiselle (**ET**).

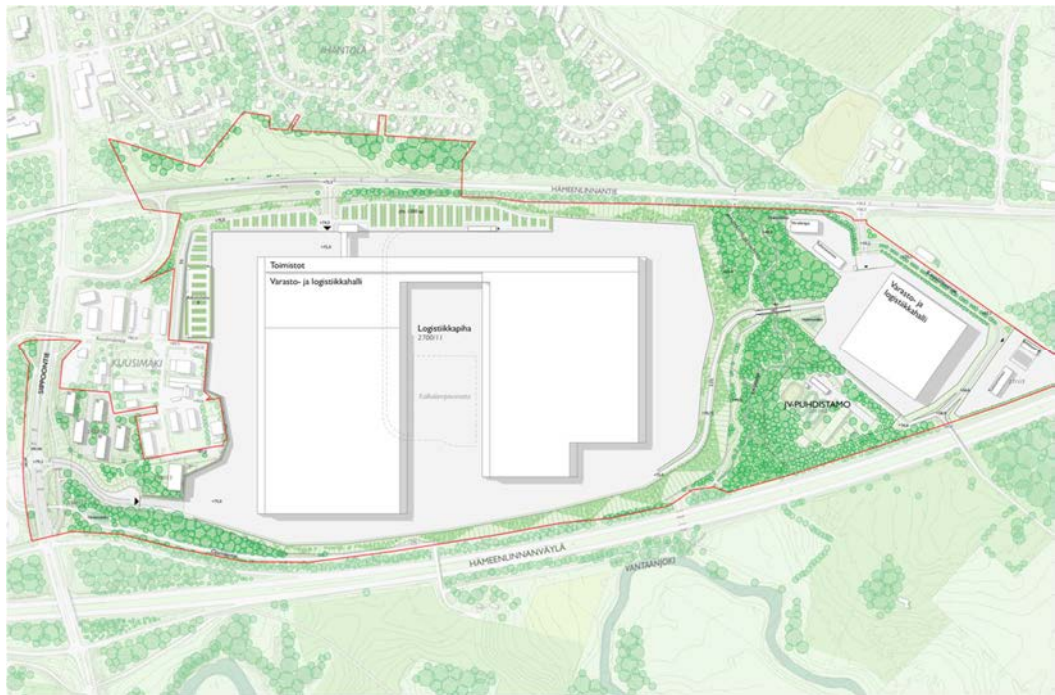
Asemakaavalla määritellään rakentamisen sijoittuminen, laajuudet ja korkeudet, sen laatutekijät ja maisemoiminen eri suuntiin. Ratkaisut vastaavat erilaisia tarpeita rakentamisen suhteessa ympäristöön: rakennusten julkisivut ja korttelialueiden reuna-alueiden maisemoitavat luiskat näkyvät useaan suuntaan ja edellyttävät erilaisiin ympäristöihin soveltuvia ratkaisuja. Kauttaaltaan tavoitteena on laadukas ja edustava ilme.

Logistiikan piha-alueet sovitetaan ympäristön korkotasoihin osa-alueiden luonteenpiirteisiin ja tarpeisiin soveltuvasti maisemoiduilla ympäristörakenteilla. Logistiset toiminnot edellyttävät yhtenäisiä piha-alueita, josta johtuen korkoeroja ratkais-

taan ympäristöön soveltuvasti maisemoiduilla luiskilla. Suurimmillaan korkoero pihan ja luiskan alareunan välillä tulee olemaan noin 20 metriä. Pohjoisosan piha-alueen korkotaso on pääasiassa noin +55 ja eteläisen osan +75.

Rakennukset sijoittuvat korttelialueiden reunoista sisäänvedettyinä. Enimmillään rakentamisen korkeus voi olla 40 metriä. Pienemmän mittakaavan toiminnot, kuten toimistotilat, voivat luontevasti sijoittua Hämeenlinnantien puolelle nykyisen asutuksen suuntaan ja henkilöliikenteen sisäänkäynnin lähelle muodostaen osaltaan mittakaavaltaan varastotoimintoja pienempiirteistä julkisivua.

Yhtenäinen logistiikkakeskusrakennus sijoitetaan alueelle lähtökohtaisesti siten, että logistiikkapiha on nopeasti saavutettavissa Siippoontien liittymän suunnasta. Toimistotilat ja sosiaalilat sijoittuvat puolestaan rakennuksen länsipuolelle, lähelle henkilöliikenteen saapumissuuntaa. Henkilöliikenne saapuu rakennukseen sisäänkäyntipaviljongista ja edelleen kulkusiltaa pitkin. Ratkaisulla logistiset liikennevirrat ja henkilöliikenne eivät risteä tontilla.



Havainnekuva valmiin alueen tavoitteellisesta, esimerkinomaisesta rakenteesta. (Arkkitehtuuritoimisto B & M Oy)

Logistiikkakeskuksen yhteyteen sen korttelialueelle mahdollistetaan kallioon louhittavan, vesitöttöisen lämpöenergian kausivaraston rakentaminen (**ma-en**). Kausivarasto mahdollistaa lämpiminä vuodenaikoina logistiikkahallin kylmäkoneiden tuottaman lauhdelämmön varastoinnin ja hyödyntämisen kylmänä kautena. Ratkaisu vähentää merkittävästi energiantuotantotarvetta ja pienentää hiilijalanjälkeä mahdollistaen hankkeen käytönaikaisen hiilineutraaliuden.

Rakennushankkeen edellyttämät maanrakennustyöt pitävät sisällään kallioalueen louhintaa ja murskausta. Louhittu kivi on tarkoitus käyttää paikan päällä alueen



tasaukseen. Tavoitteena on massaneutraalius sekä tontin ulkopuolisen maansiirtotarpeen minimointi.

Alue on saavutettavissa useaa eri reittiä. Raskas liikenne saapuu lähes yksinomaan Hämeenlinnanväylää (vt 3) pitkin Siippoontielle, josta ajetaan Pirkkakadun kautta sisään logistiikkakeskukseen. Poistuva raskas liikenne käyttää samaa reittiä. Yhteys toimii logistiikan liikenteen porttina. Ratkaisu minimoi raskaan liikenteen ajotarpeen lähiympäristön tie- ja katuverkossa. Työntekijöiden, vieraiden ja kevyen huollon liikenne käyttää pääasiassa Hämeenlinnantien (mt 130) eteläistä Keskokadun liittymää sekä Kuusimäen työpaikka-alueen kautta järjestettävää toista liittymää, joka palvelee ennen kaikkea henkilöliikenteen ulosajona.

Hämeenlinnantien (mt 130:n) pohjoinen, nykyinen Kaninlähteentien (aik. Aspinnituntie) liittymä, palvelee moottoritien itäpuolen asutusta, alueella sijaitsevaa jätevedenpuhdistamoja ja tarvittaessa osaltaan työpaikka-alueen toimintoja. Työpaikka-alue aidataan ja kulku logistiikka-alueelle tapahtuu valvottujen porttien kautta.

Jalankululle ja pyöräilylle on osoitettu turvalliset ja toimivat yhteydet. Kaninlähteentien varteen toteutetaan erillinen kävelyn ja pyöräilyn reitti. Kävelyn ja pyöräilyn reitit on ratkaistu siten, etteivät ne risteä logistiikkakeskuksen raskaan liikenteen kanssa. Myöskään Kuusimäen työpaikka-alueen läpi ei johdeta kävely- ja pyöräilyliikennettä.

Alueen sisäinen ajoyhteys kytkee yhteen kaava-alueen pohjois- ja eteläosat. Kaninlähteentie jakaa Kissanojan pohjoispuoleisia korttelialueita kahteen osaan. Eteläinen osa rajautuu Kissanojan purolaakson metsäalueeseen ja pohjoinen pääasiassa moottoritiehen. Pohjoisella osalla on hyvä näkyvyys Hämeenlinnantielle. Kadun varteen on osoitettu puurivi.

Kaava-alueen kaikki viheralueet on osoitettu suojaviheralueeksi (**EV**) niiden sijaitessa maanteiden välisellä meluvyöhykkeillä.

Nykyisen puhdistamoalueen tontti ei riitä mahdollisiin laajennuksiin nykyisellään. Kaava mahdollistaa nykyisen puhdistamotontin laajennuksen itään, kohti Hämeenlinnanväylää.

Asemakaavassa on esitetty likimääräisiä korkeusasemia. Alueen toteuttaminen edellyttää paikoin huomattavaa maa-ainesten ottoa tasaisen ja yhtenäisen sekä tulevaisuutta varten riittävästi joustavan sekä logistiikan tarpeisiin toimivan kokonaisuuden aikaansaamiseksi.

Maisemakuvassa näkyviä elementtejä ovat maanrakennukseen liittyvät rakenteet ja luiskat. Alue maisemoidaan ja pääosin verhoillaan kasvillisuudella käyttämällä niittykylvöä sekä puu- ja pensasistutuksia. Suunnittelualan nykyisen kasvipeitteen perusteella on tunnistettu alueita, joilla on hyvälaatuisia pintamaita. Rakentamisessa voidaan hyödyntää metsäalueiden humuspitoiset kivennäismaat n. 20 cm

kerroksena. Talteen otettujen pintamaiden etuna on maaperän sisältämä luontainen siemenpankki ja pieneliöstö, jotka edistävät luiskiinkin suunniteltujen luonnonmuokaisten istutusten ja kylvöjen onnistumista.

Rakennusten julkisivujen tulee muodostaa arkkitehtoninen, yhtenäinen ja tasapainoinen kokonaisuus. Hämeenlinnantien suunnan julkisivut tulee jäsentää osiin ja niiden tulee olla päävärisävyltään rauhallisia.

Rakennusluvan yhteydessä tulee esittää valaistuksen yleissuunnitelma. Valaistus ei saa aiheuttaa merkittävää häiriötä ympäristöönsä.

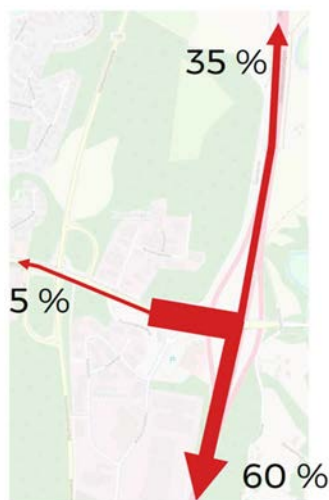
## 5.1.2 Liikenne ja pysäköinti

### Liikenne-ennuste

Liikenneverkon toimivuustarkasteluja varten on laadittu alueelle liikenne-ennusteet vuosille 2030 ja 2050. Ennusteissa on huomioitu asemakaava-alueen suunnitelmien mukaisen maankäytön synnyttämä liikenne. Kokonaisliikennemäärä kasvaa vuoden 2019 tilanteesta 21 % (vuoden 2030 ennusteessa) ja 37% (vuoden 2050 ennusteessa). Raskaan liikenteen osuus kokonaisuudesta vuonna 2030 on 8 % ja vuonna 2050 6% (nykyisin 5 %). Laadittava asemakaava lisää ulkopuoliseen liikenneverkkoon jonkin verran vähemmän liikennettä kuin vuonna 2021 voimaan tulleeseen, ajantasa-asemakaavan, mukainen maankäyttö.

Kaava-alueelta lähtevän ja sinne saapuvan raskaan liikenteen on arvioitu suuntautuvan valtaosin Hämeenlinnanväylälle. Raskaan liikenteen vilkkaimmat ajat ovat liikenteen normaalien aamu- ja iltahuipun ulkopuolella, joten kaava-alueen synnyttämä raskas liikenne ei lisää liikenneverkon kuormitusta sen vilkkaimpina aikoina.

Kaava-alueelle saapuva ja sieltä poistuva henkilöautoliikenne suuntautuu melko tasaisesti moottoritietä pitkin etelään ja pohjoiseen.

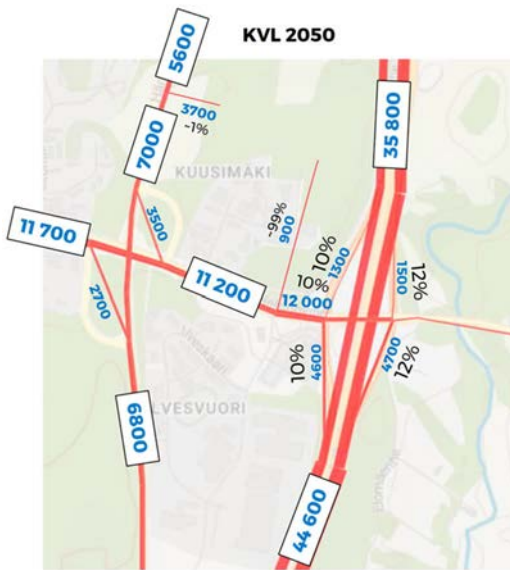


Kaava-alueelta lähtevä raskas liikenne on arvioitu suuntautuvan pääasiassa moottoritielelle.

Noin neljännes suuntautuu maantielle 130 ja noin 5% hakeutuu Siippoontieltä Nurmijärven kirkonkylän ja Rajamäen suuntaan. (kuva: WSP Finland)

Hämeenlinnantien liikenneturvallisuuden ja liittymien toiminnan varmistamiseksi on syytä laskea nopeusrajoitusta (80 km/h -> 60 km/h) Siippoontieltä Laidunkaaren

liittymän pohjoispuolelle saakka. Nopeusrajoituksen alentaminen helpottaa liittymistä päätielle. Hämeenlinnantiellä eteläisen Ilvesvuoren kohdalla on nykyisellään voimassa 60 km/h nopeusrajoitus.



Liikennemäärää kuvataan vuoden keskimääräisellä vuorokausiliikenteellä (KVL) ja sen yksikkö on ajoneuvo / vuorokausi.

Lähde WSP: Väyläviraston liikennemääräkartat. Prosentteina raskaan liikenteen osuus.

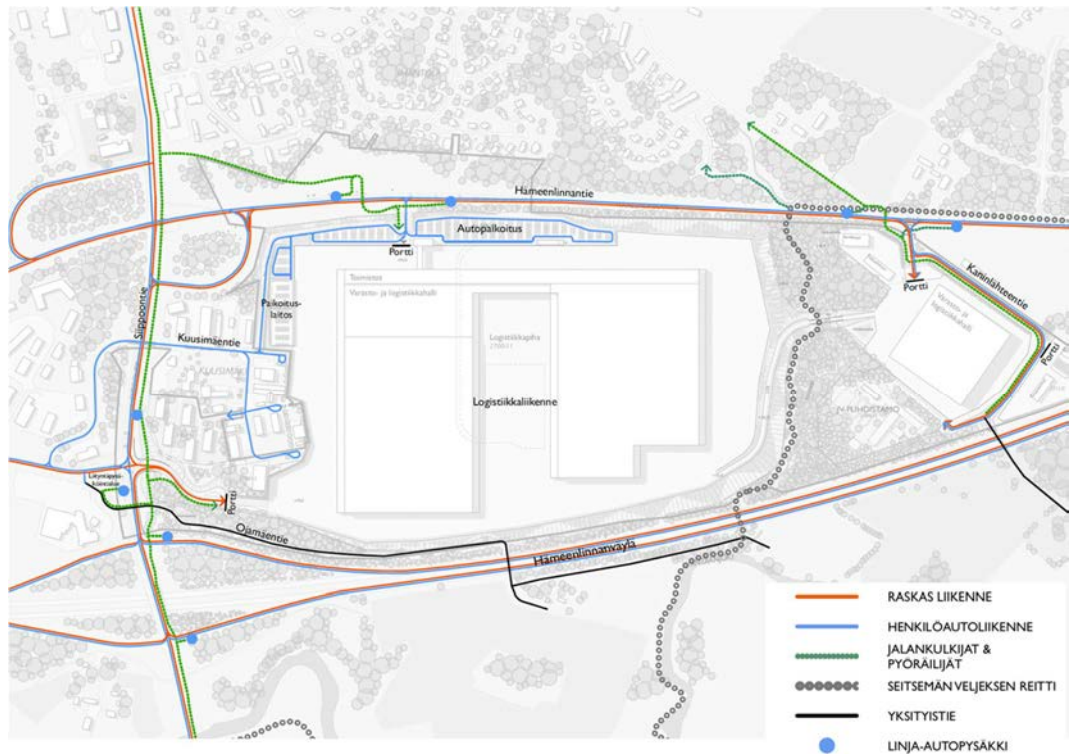
### Liikennejärjestelyt

Kaava-alueelle saapuva ja sieltä poistuva raskas liikenne käyttää uutta katuyhteyttä, Pirkkakatua, joka muuttaa Siippoontien ja Ilvesvuorenkadun liittymän nelhaaraiseksi. Liikennemäärien ja liikenneturvallisuuden vuoksi liittymä on valo-ohjattu. Tämä uusi ajoyhteys on suunniteltu koko alueen läpi aina Kaninlähteentielle asti, jota kautta on läpiajoyhteys Hämeenlinnantielle. Alueen uudet ajoyhteydet mitoitetaan raskaan liikenteen tarpeet huomioiden. Siippoontien liittymään on esitetty liikenteen toiminnallisuuden parantamiseksi ryhmittymiskaistoja logistiikka-alueelle kääntyvälle liikenteelle. Ennustetilanteessa Siippoontien ja Ilvesvuorenkadun liittymässä tarvitaan liikenteen valo-ohjaus vaikka kaava-alueen maankäyttöä ei toteutettaisikaan.

Kaava-alue liitetään Hämeenlinnantiehen kahdella liittymällä. Uusi Keskotien liittymä sijaitsee noin 300 metrin etäisyydellä Siippoontien liittymästä ja palvelee henkilöautolla saapuvia työntekijöitä ja vieraita. Alueen pohjoisosassa oleva nykyinen Aspinniituntien liittymä Hämeenlinnantielle toimii yhteytenä alueella oleville logistisille- ja tukitoiminnoille sekä varareittinä, jos Siippoontien liittymässä on häiriöitä. Hämeenlinnantien uusi eteläinen katuliittymä on esitetty toteutettaviksi pääsuunnassa kanavoituina.

Yleisten teiden osalta kaavassa esitetyt liikennejärjestelyt ovat samat kuin voimassa olevassa asemakaavassa. Pohjoisimman liittymän kaistajärjestelyt on jo toteutettu tarvetta vastaaviksi. Maantien alueita laajennetaan tiejärjestelyjen tarpeita vastaaviksi. Logistiikkakeskuksen alue liittyy myös nykyiseen Kuusimäentiehen, jolloin henkilöautoliikenne jakautuu tasaisemmin katuverkkoon. Kuusimäen työpaikka-alueella Kuusimäentien päätteelle on suunniteltu kääntöpaikat.

Siippoontiellä on nykyinen alikulku Ilvesvuorentien risteuksen itäpuolella ja Siippoontien ali. Logistiikan liittymän ali toteutetaan alikulku, jolloin kävelijät ja pyöräilijät ja raskas liikenne eivät kohtaa. Ratkaisu parantaa liikenneturvallisuuksia ja liikenteen sujuvuutta, sekä yhteyttä bussipysäkeille sekä liityntäpysäköintialueelle Siippoontien eteläpuolella nykyistä reittiä Ojamäentien kautta. Asemakaava-alueella on olemassa olevia joukkoliikenteen pysäkkejä ja varaudutaan uusiin. Joukkoliikenteen linjastoa voidaan kehittää tarpeiden mukaan kaavasta erillään.



Liikennekaavio, valmiin alueen tavoitteellisesta, esimerkinomaisesta liikennetarkistuksesta. (Arkkitehtuuri- ja suunnitteluyhtiö B & M Oy)

Kaava-alueella Aspinniituntie linjataan uudelleen Kaninlähteen tienä siten, että yhteys moottoritien itäpuolen asuttuihin kiinteistöihin on turvallinen ja selkeä. Ojamäentie yhdistyy asuttuun moottoritien itäpuoliseen asuttuun kiinteistöön nykyiseen tapaan.

Seitsemänveljksen reitin yli on osoitettu korttelialueita yhdistävä silta.

### Toimivuustarkastelut

Alueen liikenneverkon toimivuustarkastelut on tehty iltahuipputunteina vuosien 2019, 2030 ja 2050 liikennemäärillä sekä klo 14 vuoronvaihdon ennustetuilla liikennemäärillä vuosina 2030 ja 2050. Simuloinneissa on huomioitu joukkoliikenteen sekä kävely- ja pyöräliikenteen vaikutus.

Liikenteen toimivuus nykytilanteessa on erittäin hyvä. Huomattavin jonoutuminen on Hämeeinnanväylän etelän tulosuunnan rampilla; liikennevirta pääsee kuitenkin helposti kääntymään liittymässä alkavalle Siippoontien vasemmanpuoleiselle kaistalle. Hämeeinnantien (mt 130) itäisellä rampilla Siippoontien idästä saapuva

liikennevirta aiheuttaa pienen viivytyksen lännen tulosuunnalta vasemmalle kääntyville.

Vuoden 2030 iltahuipputuntina Hämeenlinnantien henkilöautoliittymän toimivuus on erittäin hyvä. Siippoontien ja Ilvesvuorenkadun liittymän valo-ohjaus aiheuttaa suurimman muutoksen liikenteen toimivuuteen. Liikennemäärän kasvulla ei ole merkittäviä vaikutuksia Siippoontien toimivuuteen.

Valoliittymän jono ei aiheuta viivytystä idästä vapaan oikealle kääntyvän kaistan kautta logistiikkakeskukselle kulkevalle rekkaliikenteelle. Huomattavin valoliittymän jono on lännen tulosuunnalla. Hetkellinen jonopituus kasvaa hieman etelän rampilla moottoritiltä, mutta tämän suunnan samoin kuin muiden ramppien palvelutaso säilyy erittäin hyvänä.

Iltahuipputuntina 2050 Hämeenlinnantien henkilöautoliittymän toimivuus on iltahuipputunnilla erittäin hyvä. Liikennemäärän kasvulla ei ole merkittäviä vaikutuksia Siippoontien toimivuuteen iltahuipputunnilla, vaan liikennejärjestelyt kestävät hyvin iltahuipputunnin liikennemäärän kasvun vuoden 2030 tilanteesta. Lisäliikenne kasvattaa jonkin verran hetkellisiä maksimijonopituuksia Hämeenlinnanväylän eteläisellä rampilla sekä Siippoontien valoliittymässä. Keskimääräisten viivytysten kasvu on hyvin pientä, pääosin 0-1 sekuntia.

Työvuorojen vaihtuessa hetkelliset liikennemäärät ovat suuria, jos koko vuoron henkilökunta saapuisi ja poistuisi yhdellä kertaa. Siten työaikojen porrastaminen vaihtojen yhteydessä on välttämätöntä mm. autoliikenteen järjestelyjen toimivuuden takaamiseksi. Vuorovaihdot on syytä porrastaa siten, että 20 minuutin jaksossa lähteviä autoja olisi enintään noin 200 (noin 300 työntekijää). Käytännössä tämä tarkoittaa kolmea jaksoa / vuorovaihto noin 30 minuutin porrastuksella jaksosten väleillä. Henkilöautoliikenne kulkee pääasiassa Kuusimäentien kautta Siippoontielle ja toissijaisesti Hämeenlinnantien kautta.

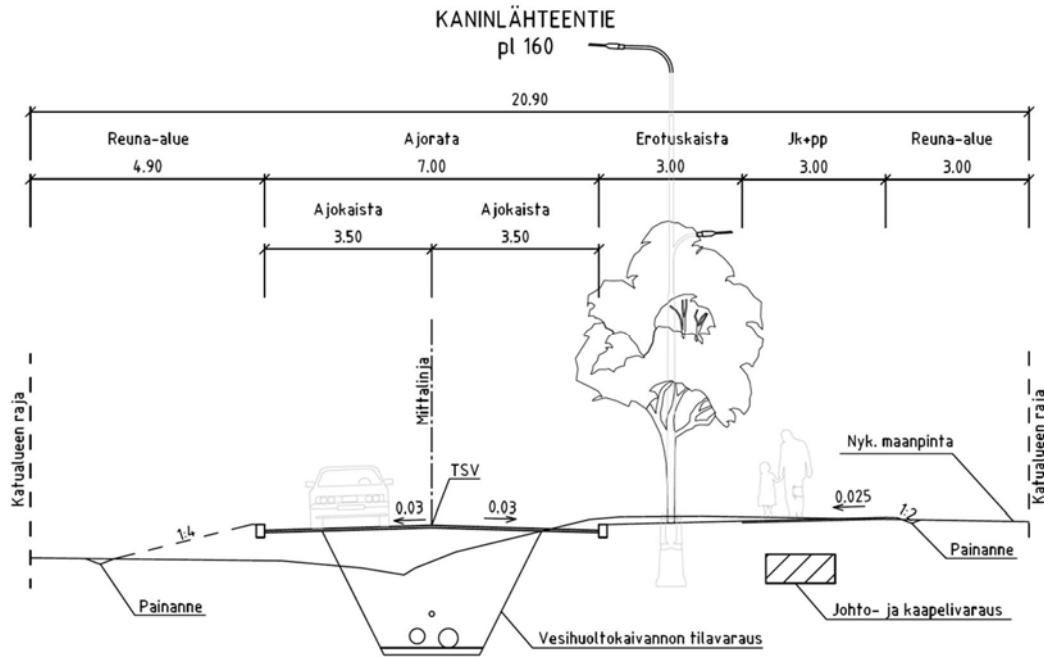
#### Suunniteltu katuverkko

Logistiikkakeskuksen liittymät kaduilta ja yleisiltä teiltä liittyvät tonttiin suunniteltujen Pirkankadun ja Keskonkadun kautta. Logistiikkakeskuksen toiminnan vuoksi suunniteltu tontin sisäinen katuverkko on yksityistä ajoväylää. Sisääntulokohtiin sijoitetaan yleisen liikenteen kääntöympyrät sekä portit ja kulunvalvonta, millä estetään ulkopuolisten liikkuminen tonttialueelle.

Uudestaan linjattu Kaninlähteentie alueen pohjoisosassa palvelee logistiikkakeskusta ja nykyistä ylikulkyhteyttä Aspinniituntielle Hämeenlinnanväylän itäpuolelle. Uusi yhteys jätevedenpuhdistamolle sijoittuu Kaninlähteentien jatkeena em. ylikulkuksillasta etelään, sen päässä on kääntöpaikka.

Peltoaluetta rajaavalla alueella Kaninlähteentien ajorata on 7 m leveä, sen eteläpuolella on 3 m erotuskaista/viheralue ja 3 m leveä jalankulku- ja pyörätie. Erotuskaistalle sijoitetaan kaavan mukainen puurivi ja katuvalaistus. Vesihuoltolinja sijoitetaan kadun alle, muut johtovaraukset jalankulku- ja pyöräreitin alle. Katualueen

kokonaisleveys on tällä kohdin n. 21 m mukaan lukien reuna-alueet. Kaninlähteen-tien tasaus lähtee Hämeenlinnantien (mt 130) liittymän nykyisestä korosta ja on suunniteltu siten, että ajoyhteys säilyy Kaninlähteen-tien pohjoispuolella sijaitse-vaan nykyiseen varastorakennukseen. Kaninlähteen-tien pituuskaltevuus on mini-missään 0,5 % ja maksimissaan 5 %.



Kaninlähteen-tien katupoikkileikkaus. Sitowise 2022

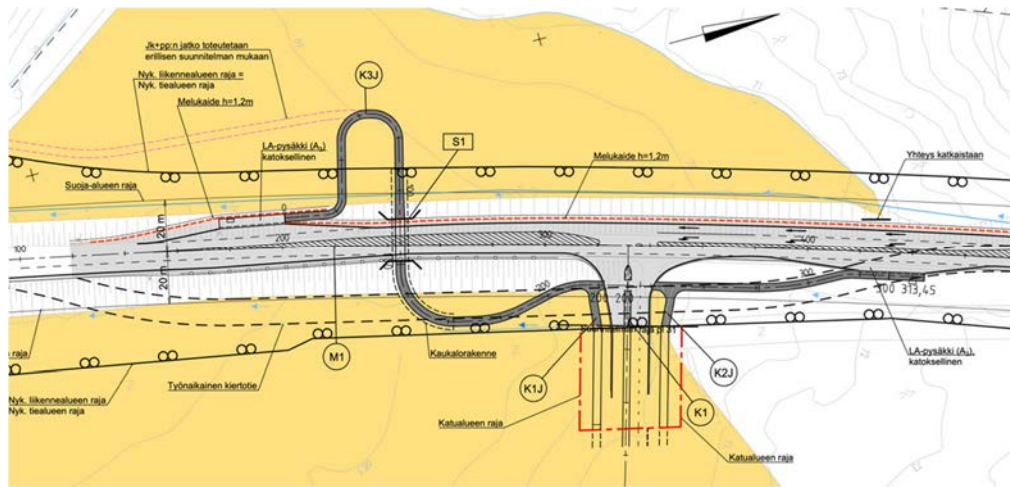
Kaninlähteen-tien pohjois-eteläsuuntaisella osuudella ajorata sekä jalankulku- ja pyörätie säilyvät 7 m ja 3 m leveinä, mutta erotuskaista kaventuu 1 metriin. Katu-alueen mitoituksessa on varauduttu mahdolliseen tulevaan paineviemärin siirtoon myöhemmässä vaiheessa, joten läntinen reuna-alue on noin 8-12 m leveä. Itäreunan katualue yhtyy tiealueeseen.

Kaninlähteen-tien liittyy yleiseen Hämeenlinnantiehen (mt 130). Kaninlähteen-tien ja Hämeenlinnantien (mt 130) risteyksessä on varaus alikulkukäytävälle ja jalankulku- ja polkupyörätielle Kaninlähteen-tieltä maantie 130 ali Nurmijärven keskus-tan suuntaan.

Nykyinen Ojamäentie sijaitsee nykyisen Hämeenlinnanväylän länsipuolella. Nykyi-nen linjaus muuttuu suojaviheralueella sijaitsevaksi yhdistetyksi tontti-, jalankulku- ja pyörätieksi. Vantaanjoen alittava Seitsemän Veljeksien reitti säilyy seudullisena virkistysyhteytenä, mutta sen linjaus muuttuu kaava-alueella nykyisestä.

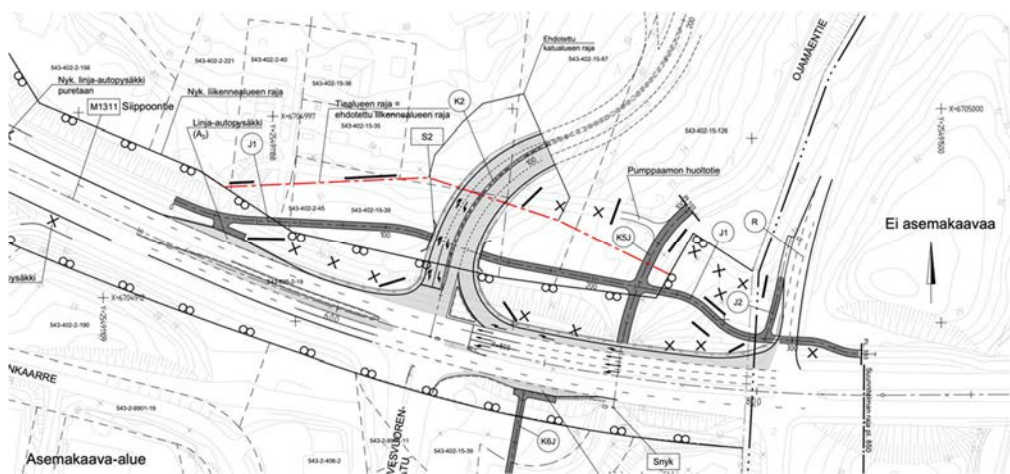
Uuden logistiikkakeskuksen henkilökunnan ja vieraiden pääliittymä Keskokadun kautta Hämeenlinnantie (mt 130) yleiseen maantiehen. Maantie kanavoidaan kääntymiskaistoilla. Maantien 130 liittymässä varaudutaan myös linja-autopysä-keihin, joille kulku on uuden alikulkukäytävän mt 130 ali.

EV-2-alueella varaudutaan Maaniitun alueen katuihin kytkeytyvään jalankulku- ja pyörätieyhteyteen, joka parantaa logistiikkakeskuksen työpaikka-alueelta yhteyttä Nurmijärven keskustan suuntaan. EV-2 -alueelle voidaan tarvittaessa rakentaa myös pohjois-eteläsuuntainen jalankulun ja pyöräilyn yhteys mt 130 varrella.



Ote tiesuunnitelmaluonnoksesta, mt 130 liittymä. WSP 5/2022

Uuden logistiikkakeskuksen raskaiden ajoneuvojen pääliittymä on uuden Pirkkakadun kautta Siippoontielle ja liittymään lisätään logistiikkakeskuksen kääntymiskaistat.



Ote tiesuunnitelmaluonnoksesta, mt 1311 liittymä. WSP 5/2022

Liittymän ali sijoittuu uusi alikulkukäytävä, johon sijoittuu nykyistä jalankulku- ja pyörätietä täydentävä Siippoontien mt 1311 suuntainen turvallinen ja sujuva jalankulku- ja pyörätieyhteys Nurmijärven keskustan suuntaan.

Sekä Siippoontien mt 1311 että Hämeenlinnantien mt 130 liittymistä on käynnistynyt erillinen tiesuunnitelma, jossa em. alueita suunnitellaan tarkemmin.

### Pysäköinti

Kaava-alueilla toimistotiloille autopaikkoja on osoitettava vähintään 1 ap/ 60 k-m<sup>2</sup>, teollisuus- ja tuotantotiloille vähintään 1 ap/ 150 k-m<sup>2</sup> ja varastotiloille vähintään 1ap / 350 k-m<sup>2</sup>. Korttelialueelle on varattava 1 polkupyörien säilytyspaikka / 1000 k-m<sup>2</sup> työntekijöitä varten.

Mitoitus perustuu arvioituun työntekijämäärään ja nykyisten logistiikkakeskusten toimintaperiaatteisiin, joissa vuoronvaihtojen porrastus tapahtuu pääasiassa ruuhka-aikojen ulkopuolella.

Asemakaavassa on osoitettu alueita pysäköimispaikkoina (**p-merkintä**). Alueen lounaisosassa on osoitettu alueen osa, jolle saa rakentaa enintään kolmikerroksisen paikoituslaitoksen (**p-2**).

### Liikenteen häiriöt kaava-alueella

#### Ilmanlaatu

Asemakaavassa etäisyydet vt 3:n reunasta suunniteltujen rakennusten julkisivuihin ovat pienimmillään 50 metriä. Maantie 130:n reunasta pienin etäisyys suunniteltuihin rakennuksiin on 30 m ja Siippoontiestä 30 m. Rakennusten etäisyydet alueen maanteihin täyttävät rakennusten sijoittamiselle esitetyn vähimmäisetäisyyden. Alustavan arvioinnin perusteella tieliikenteen aiheuttamat päästöt eivät aiheuta ilman epäpuhtauksien pitoisuuksia, jotka ylittäisivät niille asetetut ohje- ja raja-arvot (HSY:n ilmanlaatuvyöhykkeet).

#### Tieliikenteen melu

Melutason ohjearvoja sovelletaan kaava-alueelle suunnitellun maankäytön osalta vain toimistorakennuksiin. Toimistorakennuksille annettu ohjearvotaso on sisätiloissa  $L_{Aeq22-07}$  45 dB (päiväajan keskiäänitaso). Toimistorakennusten ulkotiloille ei ole annettu ohjearvoa. (Valtioneuvoston päätös 993/1992 melutason ohjearvosta).

Melusta on annettu yleismääräys koskien melua: *Tontin 2700/11 rakennusluvan yhteydessä tulee esittää selvitys toiminnasta aiheutuvasta melusta ja alueelle on toteutettava tarvittava melunsuojaus.*

Viheralueet, joilla päiväajan keskiäänitaso ylittää 55 desibeliä, on osoitettu suojaviheralueiksi. Suojaviheralueille on mahdollista sijoittaa tarvittaessa melusteitä, lukuun ottamatta suojeltaviksi osoitettuja alueita.

#### Lentomelu

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on antanut myönteisen lupapäätöksen (KHO 1/2015) Finavian ympäristölupahakemukseen lentomeluvyöhykkeiden laajentamiseksi (Helsinki-Vantaan lentoasema, Ympäristölupahakemus 2007). Hakemuksen mukainen vyöhykkeiden LDEN 50 - 55 dB lentokonemelun alue ulottuu lähes koko asemakaava-alueelle. Kaava-alueella toimistotilojen ja vastaavien hiljaisten



työtilojen ääneneristävyyden  $\Delta L$  lento- ja tieliikennemelua vastaan on oltava vähintään 28 dB. Tällaiseen äänitasoeroon päästään normaalilla julkisivurakenteella eikä kaavamääräystä julkisivurakenteen ääneneristävyydestä tarvitse antaa.

### 5.1.3 Palvelujen tarjonta ja saavutettavuus

Uudenmaan liiton ja ELY -keskuksen mukaan maakuntakaavassa osoitettu kaupan kerrosala on osoitettu Ilvesvuoren eteläosan asemakaavoissa. Maakuntaliiton ja ELY -keskuksen kanssa käytyjen neuvottelujen perusteella ELY -keskus on kuitenkin todennut, että alueelle voidaan osoittaa vähäisessä määrin liikerakennusosikeutta alueen eteläosaan liikenteellisesti perustellulle paikalle Siippoontien liittymän välittömään yhteyteen. Kaavaratkaisu noudattaa kyseistä periaatetta. Nykyisten asemakaavojen mukaisia kaupan tilojen kerrosaloja poistuu asemakaavassa Kuusimäen alueella vähäisesti. Kaupan kerrosalaa ei lisätä asemakaavalla.

Asemakaava-alueen eteläpuolella on Kuusimäen yritysalue ja asemakaava-alueen eteläpuolella eteläisen Ilvesvuoren työpaikka-alue ja Myllykukon liikekeskus. Työpaikkojen määrä on Ilvesvuori Pohjoinen II:n asemakaavan myötä kasvussa.

Asemakaavalla ei mahdollisteta vähittäiskauppaa.

Nurmijärven kirkonkylän kehittyvät palvelut ovat n. 2 km etäisyydellä.

### 5.1.4 Virkistys ja luonnonympäristö

Kissanojan purouoman reunassa kulkeva ulkoilureitti on osa maakunnallista Seitsemän Veljeksien vaellusreittiä, joka johtaa mm. Vantaanjokilaakson virkistysalueille. Kaava-alueella tehdään laajoja hakkuita ja metsänhoitotöitä alueen rakentamisen myötä. Metsäisinä säilyvä Kissanojan purouoman alue on virkistykselle ja luonnon monimuotoisuuden säilymiselle arvokas ja liittyy ympäröivään viheralueverkkoon. Alueen kaakkoisosassa olevaa arvokasta metsää säilyy.

Arvokkaat luontokohteet on osoitettu kaavassa **s**-merkinnöillä. Kissanojan pohjoispuolella olevat kolme pientä lähdeä ja niitä ympäröivät tihkupinnat ovat vesilain 11 §:n mukaisia kohteita. Alueet on osoitettu **s-1**-merkinnällä. Alueilla ei saa suorittaa toimenpiteitä, jotka heikentävät niiden suojeluarvoja.

Kissanoja sekä sen varrella olevat lähteikköalueet täyttävät metsälain 10 §:n mukaisten monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeiden elinympäristöjen kriteerit. Alue on luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä elinympäristö. Erityisen tärkeissä elinympäristöissä voidaan tehdä varovaisia hoito- ja käyttötoimenpiteitä, joissa elinympäristöjen ominaispiirteet säilytetään tai niitä vahvistetaan. Kissanojan purouomaa reunustavan osan luonnontilaisena säilytettävät viheralueet on osoitettu merkinnällä **s-5**: *Alueen osa, jolla on luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä elinympäristö. Alueella on vesilain 2 luvun 11§:n suojelema noro. Olemassa oleva puusto ja muu kasvillisuus on säilytettävä siten, että alueella sallitaan vain maakunnalliseen ulkoilureittiin liittyvät toimenpiteet ja luonnon- tai maisemanhoidon kannalta välttämättömät toimenpiteet, joilla elinympäristöjen ja luonnontilaisen noron ominaispiirteet säilytetään tai niitä vahvistetaan.*

Alueen kaakkoisosassa pienialainen lehto täyttää luonnonsuojelulain 29 §:n mukaisen suojellun luontotyypin (pähkinäpensaslehto) kriteerit. Alue on osoitettu merkinnällä **s-2**: *Alueen osa, jolla sijaitsee luonnonsuojelulain 29 §:n mukainen luontotyyppi. Aluetta ei saa muuttaa niin, että luontotyypin ominaispiirteiden säilyminen vaarantuu.*

Hämeenlinnanväylän ja Kuusimäen välissä on pähkinäpensasalue, jotka on pääosin osoitettu merkinnällä **s-3**: *Alue, jolla sijaitsee arvokasta kasvillisuutta, joka tulee säilyttää Alueella saa suorittaa ylläpitäviä metsänhoidollisia ja muita tarvittavia toimenpiteitä.* Merkinnällä varustettua aluetta on rajattu liikenneturvallisuus, kaupunkikuvallisuus, tonttien näkyvyys ja kaavan toteutettavuus huomioiden.

### 5.1.5 Maisema

Tontille nouseva rakennus on suuri ja se sijoittuu suurelta osin ympäristöään korkeammalle kohdalle. Alueen tasaaminen laskee ympäristön korkeimpia kohtia selvästi, korkoasemasta noin +95 eteläisen piha-alueen likimääräiseen tasoon +75. Maisemallista vaikutusta korostavat tonttia kolmella sivulla osittain kehystävät, paikoin korkeat ja pitkät luiska-alueet. Luiskat muodostavat maisemassa erottuvan uuden elementin, joka näkyy erityisesti itään päin Hämeenlinnanväylälle, länteen Hämeenlinnantielle ja pohjoiseen Kissanonjan laaksoon. Varsinkin itä- ja länsireunojen luiskista muodostuu merkittävät aluejulkisivut.

Luiskat ovat paitsi maisemallisen vaikutuksensa takia vaativa suunnittelukohteet, myös luonnostaan alttiita eroosiolle. Alustavasti esitetyissä istutus- ja luiskaratkaisussa on otettu huomioon tieympäristön näkymät, pitkän luiskajulkisivun rytmittäminen pienempiin osiin, ympäröivään luontoon liittyminen, ilmansuunnat, valo-olosuhteet, eroosionkesto, tuulisuus ja elinkaaren aikainen käyttö ja hoidettavuus.

Luiskat on osoitettu i-merkinnöin. Kissanonjan ja Hämeenlinnantien suuntaan näkyvät luiskat ovat osoitettu merkinnällä **i-1**; *Maisemallisesti merkittävä alueen osa. Alue tulee istuttaa puilla ja pensailta. Vähäisiä osia alueesta saa toteuttaa kivipintaisena. Alueelle saa sijoittaa maanrakennukseen liittyviä rakenteita ja luiskia.*

Luiskauksissa voidaan vuorotella luontoon perustuvia ratkaisuja, joiden avulla voidaan varmistaa maisemallisesti korkeatasoinen ja kestävä ympäristö, sekä osin louheverhouksella. Luiskiinkin voidaan istuttaa puiden ja pensaiden taimia ja kylvää ruohovartista kasvillisuutta, jonka kasvaessa maisema muuttuu vähitellen luonnonkaltaiseksi. Alueet eivät vaadi runsaasti ylläpitoa ja uusiutuvat itsestään. Kasvillisuuspintainen luiska pyritään liittämään luonteeltaan ja ilmeeltään liittymään osaksi sen viereistä lähiympäristöä.

Moottoritien suuntaan näkyvä luiska on osoitettu **i-2**-merkinnällä; Alueen osa, joka tulee istuttaa. *Alueelle saa sijoittaa maanrakennukseen liittyviä rakenteita ja luiskia. Alue tulee maisemoida ja pääosin verhoilla kasvillisuudella.*

Alustavassa maisemasuunnitelmassa Hämeenlinnantien puolella on tutkittu mahdollisuutta vuorotella puuston, ruohovartisten kasvillisuuden ja harkittujen kivipintojen välillä siten, että aikaansaadaan soveltuvasti näkymiltä suojaavaa ympäristöä.

Hämeenlinnanväylän puolella voidaan jatkaa ilvesvuori etelän edustavaa kiviaineista ja harkitumpaa viherrakentamista. Kissanojan laakson suunnan luiskasta tavoitellaan alkujaan pajua kasvavasta vähitellen luonnontilaiseksi metsittyvää.

## 5.2 Mitoitus

Koko kaava-alueen pinta-ala on n. 114,6 ha, josta korttelialuetta on n. 90,0 ha, katualuetta n. 3,0 ha ja suojaviheraluetta n. 13,5 ha.

Asemakaavan kokonaiskerrosala on n. 390 000 k-m<sup>2</sup>.

Käyttäen laskentaperiaatetta 1 työpaikka 250 kerrosneliometriä kohden kerrosala vastaa n. 1 500 työpaikkaa, toimistotyöpaikkojen osuus näistä n. 200. Kerrosalan suhde kaava-alueen alaan eli aluetehokkuus on 0,43.

## 5.3 Aluevaraukset ja tekninen huolto

### 5.3.1 Korttelialueet

#### 5.3.1.1 Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue

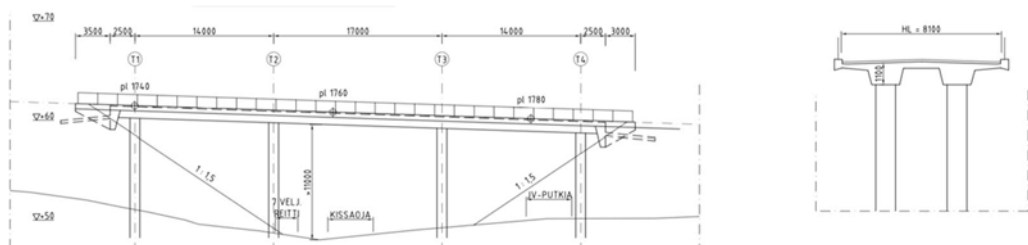
**T-3** Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue. Kiinteistön toimintaa palvelevat tekniset järjestelmät ja toiminnot tulee sijoittaa ja toteuttaa siten, ettei niistä aiheudu vaaraa tontin ulkopuolelle. Kerrosalasta saa käyttää toimistotiloihin enintään 10 %.

Alueelle saa rakentaa teollisuus- ja varastorakennuksia. Kiinteistön toimintaa palvelevat tekniset järjestelmät ja toiminnot tulee sijoittaa ja toteuttaa siten, ettei niistä aiheudu vaaraa tontin ulkopuolelle.

T-3 -korttelialueiden kokonaispinta-ala on n. 83,0 hehtaaria, eli 72,4% koko asemakaava-alueen pinta-alasta. T -korttelialueille on osoitettu yhteensä 361 000 k-m<sup>2</sup> ja korttelitehokkuus on 0,43. Tontin rakennetusta kerrosalasta saa käyttää toimistotiloihin enintään 10 % eli yhteensä 36 100 k-m<sup>2</sup>.

Rakennusten julkisivun maksimikorkeus on osoitettu kaavassa.

Kissanojan ylittävä tontin osia yhdistävä silta on osoitettu **si-merkinnällä: Silta**. Ympäristö tulee mahdollisuuksien mukaan säilyttää luonnontilaisena.



Asemakaavavaiheen periaatekuva Kissanojan ylittävästä sillasta, WSP 2021

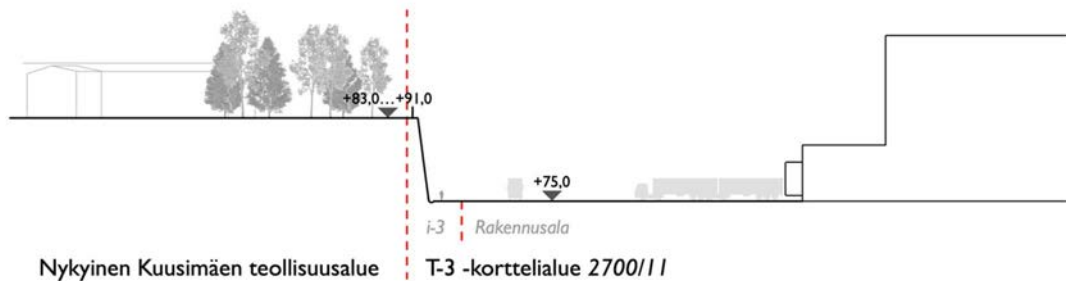
Hulevesien alueelliseen viivytykseen on varattu alueen osia korttelialueella merkinnällä **hule-1**; hulevesien viivytykseen ja hallintaan varattu alueen osa.

**En -merkintä;** alueen osa, jolle saa sijoittaa korttelia 2700/11 tarpeita palvelevan sähköaseman. Kolmen 110/20 kV muuntajan, 110 kV kytinkentän ja sähköasemarakennuksen tarvitsema tila on noin 40 x 55 m.

Tontille 2700/11 on annettu yleismääräys koskien melunsuojausta. Rakennusluvan yhteydessä tulee esittää selvitys toiminnasta aiheutuvasta melusta ja alueelle on toteutettava tarvittava melunsuojaus.

Korkoerojen vuoksi tontin 2700/11 eteläosaan on osoitettu **merkinnällä i-3**; alueen osa, jolle tulee rakentaa vähintään 2 metriä tontin rajasta sijoitettu putoamisen estävä aita. Tontinrajan ja aidan välisellä alueella on säilytettävä nykyinen maanpinnan taso, jolloin aitaa voidaan huoltaa ja vähentää häiriöitä naapuritonteilla.

Rakennettavan logistiikkakeskuksen naapurikiinteistöihin ei aiheudu muutoksia korkoerojen, kulkuyhteyksien tai muiden järjestelyiden suhteen. Jatkosuunnittelussa on hyvä huomioida, miten naapurikiinteistöjen rakennukset on perustettu.



Periaateleikkaus tonttien rajalta

### 5.3.1.2 Toimitilarakennusten korttelialue



Toimitilarakennusten korttelialue. Alueelle saa rakentaa teollisuus-, varasto- ja toimistorakennuksia.

**KTY**-merkinnällä osoitetaan toimitilarakennusten korttelialueet. Toimitilarakennusten korttelialueelle voi sijoittaa myös palvelun toimitiloja. Kaikkien KTY -korttelialueiden kokonaispinta-ala on n. 2,5 hehtaaria, eli 2,1 % koko asemakaava-alueen pinta-alasta. KTY -korttelialueille on osoitettu korttelitehokkuudeksi 0,48, jolloin rakennusoikeudeksi muodostuu yhteensä 11 800 k-m<sup>2</sup>.

### 5.3.1.3 Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialue



Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alue.



Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alue, jolle saa rakentaa enintään 30 m<sup>2</sup> kokoisen rakennuksen.

**ET** –merkinnällä osoitetaan yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevia rakennuksia ja laitoksia varten varatut korttelialueet.

Nykyisen jätevedenkäsittelylaitoksen alue on osoitettu ET -korttelialueeksi. Asemakaavalla varaudutaan Kirkonkylän jätevedenpuhdistamon laajentumiseen sekä nykyiselle tontille rakennettavaan jätevedenpumppaamoon, mikäli jätevedenpuhdistus päätetään siirtää pois Kirkonkylän alueelta.

ET-3 -korttelialueella saa asemakaavassa osoitetun kerrosalan lisäksi rakentaa enintään 30 m<sup>2</sup> kokoisen, yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevan rakennuksen.

ET -korttelialueita on yhteensä n. 4,4 ha, 3,9%, kaava-alan alasta.

## 5.3.2 Yleiset alueet

### 5.3.2.1 Katualueet

Kaavassa osoitetaan katualueina Kaninlähteentie Hämeenlinnantien ja Hämeenlinnanväylän välissä, sekä kääntopaikka-alue Kuusimäentien jatkeella.

Kaava-alueesta on laadittu alustava liikenneverkon yleissuunnitelma, jossa on esitetty liikenteen vaatimia tilavarauksia ja periaatteista mm. julkisen liikenteen pysäkit ja jalankulun ja pyöräilyn reitit. Ratkaisuja tullaan tarkentamaan myöhemmin laadittavissa katusuunnitelmissa ja yksityiskohtaisemmissa suunnitelmissa.

Hämeenlinnantielle ja Siippoontielle suunnitellaan katuliittymät. Korttelialue 2700/11 voi liittyä myös Kuusimäentiehen.

Katualueita on yhteensä 3,0 ha, 2,6% kaava-alan alasta.

### 5.3.2.2 Erityisalueet



Suojaviheralue. Alueella tulee säilyttää olemassa olevaa puustoa ja kasvillisuutta.



Suojaviheralue. Alueella tulee säilyttää olemassa olevaa puustoa ja kasvillisuutta. Alueelle saa sijoittaa jalankulun ja pyöräilyn yhteyksiä.

Hämeenlinnanväylän katualueiden ja korttelialueiden väliin on osoitettu suojaviheralue **EV-2**, jonka tarkoituksena on suojata korttelialueita liikenteen melu- ym. haitoilta. Alueella säilytetään olemassa olevaa puustoa ja kasvillisuutta. Alueelle voidaan tarvittaessa sijoittaa melusteitä sekä jalankulun ja pyöräilyn yhteyksiä.

Kissanojan alue on myös osoitettu suojaviheralueena, koska virkistysalueeksi osoittamista rajoittaa maanteiden liikennemelu.

EV -alueiden pinta-ala on yhteensä 13,6 ha, eli n 11,9 % kaava-alueen pinta-alasta.

Suojaviheralueille on osoitettu yhteystarpeet jalankulkua ja pyöräilyä varten. Ojamaentie on osoitettu merkinnällä **pp/t**: Ohjeellinen yleiselle jalankululle ja polku-pyöräilylle varattu alueen osa, jolla tontille ajo on sallittu.

Alue liittyy Siippoontien vartta pitkin kulkevaan seudulliseen jalankulun - ja pyöräilyn reitistöön. Kissanojan varressa on maakunnallinen *Seitsemän veljeksien vaellusreitti*, mikä on osoitettu *ulkoilureitti* -merkinnällä.

Kaava-alueen pohjoisreunaa leikkaa vedenhankinnan kannalta tärkeä I luokan pohjavesialue, joka on osoitettu merkinnällä **pv-1**. Alueella on kiinnitettävä erityistä huomiota pohjaveden suojeluun. Alueella rakentamista ja muuta maankäyttöä saattavat rajoittaa vesilain 1 luvun 18 § (pohjaveden muuttamiskielto) sekä ympäristönsuojelulain 1 luvun 7 § (maaperän pilaamiskielto) ja 8 § (pohjaveden pilaamiskielto). Pohjavesialue on osoitettu istutettava -alueen osa merkinnällä.

### 5.3.3 Tekniset verkostot

#### 5.3.3.1 Vesihuolto

Maankäytön muuttumisen seurauksena vesihuolto edellyttää johtosiirtoja. Jätevesiviemärit ja vesijohdot sijaitsevat pääosin katu- ja puistoalueilla sekä joissain kohdin kiinteistöjen puolella. Suunniteltujen ja olemassa olevien vesihuoltolinjojen sijaitessa kiinteistöjen sisällä tai EV-alueilla tulee niille osoittaa kaavassa maanalaista johtoa varten varattu alueen osa -merkintä.

Vedenjakelu Ilvesvuori pohjoisen alueelle tukeutuu vesijohdon runkoverkkoyhteyteen, joka sijaitsee alueen länsipuolella. Ilvesvuori pohjoisen liitoskohta/-kohdat tulee määritellä jatkosuunnittelun yhteydessä tarkemmin. Suunnittelualueen vedenjakelu saattaa edellyttää mahdollisia laajempia tontin sisäisiä tonttivesijohtoja, jotka tulee suunnitella tarkemmin jatkosuunnittelun yhteydessä.

Jätevesiviemäroinnin tavoitteena pidettiin suunnittelualueella mahdollisimman laajalti painovoimaisesti toimivaa jätevesiverkostoa, jonka kapasiteetti vastaa maankäytön tarpeita. Suunnittelun tuloksena alueella tulee siirtää yksi olemassa oleva jätevedenpumppaamo nykyisen Kuusimäentien pohjoisosasta noin 30 metriä etelämmäksi.

Sepelimäen alueen ja Siippoontien eteläpuoliset jätevedet johdetaan Sepelimäen jätevedenpumppaamolle. Siippoontien eteläpuolisen jätevesien johtamisen ratkaisut edellyttivät nykyisen jätevesiviemäriin johtosiirtoa Siippoontien ali Siippoontien eteläpuolelta kohti Sepelimäen jätevedenpumppaamaa. Uusi rakennettava kävelyn ja pyöräilyn väylän korkeusasema ohjaa Siippoontien ali tulevan jätevesiviemäriin korkeusasemaa ja tästä johtuen Sepelimäen jätevedenpumppaamaa tulee syventää nykyisestään.

Suunnittelun teollisuustontin jätevedet johdetaan alueella sijaitsevalle nykyiselle jätevedenpuhdistamolle Kissanojan pohjoispuolelle sijoittuvaan viettoviemäriin tukeutuen.

Pohjoisen suunnasta nykyiselle jätevedenpuhdistamolle laskeva jätevesiviemäri tulee siirtää nykyisestä sijainnistaan Kaninlähteentien katualueelle, jota pitkin viettoviemäri on mahdollista tehdä linjaus jätevedenpuhdistamolle/-pumppaamolle.

Kirkonkylän jätevedenpuhdistamosta on laadittu vuonna 2020 esisuunnitelma sen korvaamisesta. Tulevaisuudessa jätevedenpuhdistamo tullaan joko vaihtoehtoisesti korvaamana jätevedenpumppaamolla, jonka avulla jätevesiä johdetaan suunnittelualueen ulkopuolelle tai vaihtoehtoisesti jätevedenpuhdistamon tilalle rakennetaan uusi jätevedenpuhdistamo. Kunnallisteknisessä yleissuunnitelmassa on huomioitu mahdollinen uuden jätevedenpumppaamon paineellinen jätevesiviemäri, joka sijoittuu Kaninlähteentien katualueelle. Paineviiemäriinjan toteutus on riippuvainen jätevedenpuhdistamon korvaamisesta tehdyistä päätöksistä ja ympäristöluvasta. Paineviiemäriin osalta kyse on esisuunnitelman mukaisesta paineviiemäriinvarauksesta, joka toteutetaan, mikäli jätevedet johdetaan jatkossa Klaukalan jätevedenpuhdistamolle.

(Lähde: Sitowise 2022)

Aluevarauksia toteutettaessa tulee huomioida niillä olemassa olevat johdot. Johdoille varatuille alueille ei saa sijoittaa kiinteitä rakenteita tai kuormittaa johtoja siten, että niiden olosuhteet muuttuvat. Johdoille varatuilla alueilla tulee olla mahdollista suorittaa niihin liittyviä rakennus-, korjaus- ja huoltotoimenpiteitä.

### 5.3.3.2 Hulevesijärjestelmä

#### Katujen kuivatus

Kaninlähteen kuivatusta varten toteutetaan hulevesiviemäri, jonka avulla hulevesiä voidaan johtaa osittain nykyisen jätevedenpuhdistamon välittömässä läheisyydessä maastoon ja toisaalta alueen luoteisosaan. Luoteisosaan suunniteltu hulevesiviemäri kulkee mt 130 vieritse kohti etelää, jossa se purkaa vedet erikseen suunniteltavaan hulevesien käsittelyrakenteeseen/-altaaseen ja josta hulevedet jatkavat kohti Kissanojaa.

Kuusimäentien ja Sepelimäen alueelta tulevat hulevedet johdetaan 2700/11-korttelin halki itään Ojamäentien läheisyyteen sijoittuvalle EV-alueelle suunniteltavaan hulevesien käsittelyrakenteeseen/-altaaseen, josta hulevedet jatkavat kohti pohjoista ja sieltä Vantaanjokeen.

Hämeenlinnantien eteläosan hulevesiviemäröintiratkaisut ja Siippoontien kevyenliikenteenväylän alikulun kuivatusratkaisut suunnitellaan tiesuunnittelun yhteydessä.

(Lähde: Sitowise 2022)

### Käytönaikaisten hulevesien hallinta

Hulevesien hallinta kaava-alueella perustuu hulevesien johtamiseen ja viivyttämiseen runkoverkostossa. Hulevedet kerätään katoilta, piha- ja pysäköintialueilta hulevesiverkostoon. Hulevesiverkosto rakennetaan tyypillistä hulevesien johtamisen edellyttävää verkostoa suurempana ja virtaamia hallitaan 50 -100 m välein rakennettavien virtaamansäätökaivojen avulla. Verkostot on suunniteltu minimikaltevuuteen 0,2 %, jolloin pitkienkin verkostojen peitesyvyudet eivät muodostu liian suuriksi. Kissanojan eteläisen puolen hulevesien hallinta jaetaan puhtaiden kattovesien ja piha-alueiden vesien erillisiin verkostoihin. Kissanojan pohjoispuolelle hulevedet johdetaan yhdellä verkostolla hiekan- ja öljynerottimen kautta pienelle kosteikkomaiselle viivytyispainanteelle.

Alueen hulevesimääriä tarkasteltiin kerran viidessä vuodessa toistuvalla sadantapahtumalla, joiden kesto oli 10, 20 ja 30 minuuttia. Mitoitussadannoissa on huomioitu ilmastomuutoksen aiheuttama 20 % sateiden voimistuminen. Lyhyempikestoisen sadannan intensiteetti on voimakkaampi, jolloin alueelta kertyvät hulevesivirtaamat ovat voimakkaampia. Pidemmillä sadannoilla puolestaan hulevesien kokonaistilavuus muodostuu suuremmaksi. Luonnontilaista hulevesivirtaamaa tarkasteltiin arvioimalla keskimääräiseksi valumakertoimeksi 0,2 ja olettamalla koko valuma-alue metsäpohjaiseksi.

Kissanojaan suoraan purkautuvien valuma-alueiden hulevesivirtaama jakaantuu useaan purkautumispisteeseen ja osittain myös pintavaluntaan sekä pohjavesivirtaukseksi. Kaakkoon ja lounaaseen purkautuvat vedet johtuvat purkautumisreitille tierumpujen kautta, jolloin hulevesikuorma on pistemäinen. Rakentamisen toteutuessa syntyvien hulevesien määrä kasvaa ja hulevesien johtuminen syntypaikalta purkupisteisiin nopeutuu.

Valuma-alueiden rajat muuttuvat toteutettaessa hulevesien hallinta hulevesien puhtauden mukaan. Kissanojan eteläpuolisen alueen piha- ja pysäköintialueiden vedet johdetaan lounaaseen purkautuvalle virtausreitille. Purkupisteen nykyinen noin 26,7 ha valuma-alue kasvaa noin 41,9 ha kokoiseksi. Syntyvien hulevesien määrään vaikuttaa kuitenkin enemmän maankäytön muutos kuin valuma-alueen pinta-alan muutos.

Hulevettä syntyy keskimäärin 4,3 kertaisesti luonnontilaiseen verrattuna ja valuma-alueittain purkupisteisiin kohdistuvat virtaamat muuttuvat 3,3 – 5,8 kertaisiksi. Suunniteltu purkuvirtaama piha-alueita sisältävillä valuma-alueilla määräytyy öljynerottimien mitoitusvirtaaman mukaisesti Kissanojan pohjoispuolella yhden öljynerottimen 150 l/s ja lounaiselle reitille johdettavien Kissanojan eteläpuolisten piha-alueiden kahden öljynerottimen (2 x 150 l/s) 300 l/s mukaisesti.

Puhtaita kattovesiä johdetaan pohjoiseen Kissanojaan kolmesta pisteestä sekä kaakon norolle ja pähkinäpensasalueelle ensisijaisesti imeyttämällä. Kaakon alueen ylivuoto ohjataan pintavalunnaksi rakennettavaan luiskaan vt 3 ali johtavien rumpujen kohdalle. Kissanojaan purettavien pisteiden virtaama 300 l/s ja kaakon



alueen mitoitusvirtaama 50 l/s ovat noin 40 % arvioidusta luonnontilaisesta virtaamasta.

(Lähde: Hulevesisuunnitelma WSP 2022)

#### Työmaavesien hallinta louhinta-alueilla

Hulevedet kootaan tontille työn alussa rakennettaviin isoihin ojiin, joissa on koko matkalla viivytyks- ja laskeutusaltaita. Laskeutusaltat ovat omaan tai sen yhteyteen kaivettavia altaita, joita käytetään huleveden mukana kulkeutuvan kiintoaineen pysäyttämiseen. Pähkinäpensaslehtoalueelle johdetaan selkeytyksen jälkeisen mitoituksen mukainen vesimäärä, joka vastaa nykyistä valuntaa. Laskeutusaltat poistavat valumavesistä kiintoainesta ja siihen sitoutuneita ravinteita. Laskeutusaltaiden toiminta perustuu kiintoaineen laskeutumiseen veden virtausnopeuden pienentyessä.

Harvinaisemmilla rankkasateilla hulevesien viivytyksaltaista voi tapahtua ylivuotoa kohti Vantaanjokea. Tämä ei kuitenkaan pääse aiheuttamaan vahinkoa vesistöihin, koska samalla myös vesien virtausnopeudet kasvavat ja kiintoaineet ym. kulkeutuvat ohi niille herkkien alueiden. Ylivuotoreittejä tehdään normaalitilanteen purkureittejä enemmän Kissanojan varteen, jolloin saadaan hallittua ylivuototilanteiden eroosiovaikutuksia.

Louhinnassa käytettävien kemiallisten aineiden johdosta louhintakohdan hulevesien käsittely poikkeaa muusta alueesta ja ne vaativat tarkempaa puhdistusta ennen kuin ne voidaan johtaa eteenpäin luontoon muiden hulevesien kanssa. Kiintoainespitoisuuksia saadaan vähennettyä laskeutusaltilla ja louhinnassa tyypillisesti kertyvää typpikertymää saadaan vähennettyä esimerkiksi biosuodatin pohjapatorakenteilla.

#### Kissanojan silta

Tontille suunnitellun Kissanojan ylittävän ajoyhteyden rakentamisen aikana on kiinnitettävä erityistä huomiota hulevesien hallintaan. Sillan rakentamisen aikana maatöitä täytyy tehdä lähellä Kissanojan uomaa, jolloin riski mm. kiintoaineiden, rakennusjätteiden ja rakennuskalustosta valuvien aineiden johtumiselle Kissanojaan on korkea. Tätä riskiä voidaan pienentää jättämällä mahdollisimman suuri varoalue ojaan, sekä rakentamalla eristetty reunapenger työmaa-alueen ja Kissanojan väliin. Myös hulevesien pumppaamiseen selkeytys-/viivytyksaltaisiin kyseiseltä alueelta tulee varautua sillan rakentamisen ajan.

(Lähde: Työnaikainen hulevesien hallinta, Pohjatekniikka Oy)

### **5.3.3.3 Energiahuolto**

#### Kalliolämpövarasto

Kallioon louhittava vesitäyttöinen lämpöenergian varasto on osoitettu **ma-en -merkintä**; *Alueen osa, jolle voi sijoittaa maanalaisen energiahuollon tiloja. Alueelle saa*

*sijoittaa kallioon louhittavan vesitäyttöisen lämpöenergian varaston, jonka alin taso saa olla +0,0 (korkeusjärjestelmä N2000). Luolan laajuus saa olla enintään 350 000 kiinto-m<sup>3</sup>.*

*Korttelialueelle 2700/11 saa rakentaa lämpöluolaa (ma-en -alue) palvelevan maanalaisen ajotunnelin, jonka laajuus on enintään 50 000 kiinto-m<sup>3</sup>. Manalaiset tilat (lämpöluola, ajotunneli ja lämpöluolaan liittyvät muut kalliotilat), paalutus tai muu rakentaminen eivät saa aiheuttaa pohjaveden pinnan alenemista eivätkä vaarantaa sen laatua. Rakentaminen tai käyttö eivät saa aiheuttaa pysyviä vaikutuksia orsi- tai pohjaveden pinnan tasoon tai merkittäviä vaikutuksia orsi- tai pohjaveden virtausolosuhteisiin.*

### Kaukolämpö

Logistiikkakeskuksen kaukolämpölinjayhteyteen varaudutaan välillä Siippoontie – logistiikkakeskuksen sisätuloliittymä Tehotie 4:stä sijaitsevasta runkokaukolämpölinjasta. Kaukolämmön osalta uusi putkilinjayhteys sijoitetaan mt 130, Hämeenlinnantien viereen länsipuolelle ja mt 130 alitus logistiikkakeskukseen tonttia kohti sisätuloliittymän vieressä.

### Sähköverkko

Maantie 130 varrella oleva 20 kV ilmalinja ja sen sivuhaarat Mustakorventielle ja Nikkarinmäkeen muuttuvat kaapeliksi etelästä alkaen Aspinniituntielle asti. Puhdistamolle menevä 20 kV maakaapelihaara korvataan vt 3:n ali suuntaporattavalla ja kaivettavalla maakaapelilla. Ruusulinnan 20 kV sivuhaara ja pylväsmuuntamo poistuvat, sekä siellä olevat sähköliittymät. Asemakaavassa on osoitettu ohjeellinen maanalainen johtovaraus logistiikkakeskuksen ja sähköaseman välille.

Ojamäentieltä Kuusimäentien loppupäähän menevä 20 kV ilmajohtoyhteys korvataan maakaapeliyhteydellä uudessa sijainnissa, jonka ohjeellinen sijainti on osoitettu kaavassa. Kuusimäentien loppupäässä olevaa jakeluverkkoa muutetaan samassa yhteydessä. Ojamäentiellä olevia 0,4 kV jakelulinjoja puretaan poistuvilta kiinteistöiltä. Kuusirinteen länsilaidalla nykyinen puistomuuntamo 0,4 kV liittymineen puretaan. Kortteliin 2402 KTY-2 tarvitaan 2 kpl uutta puistomuuntamopaikkaa.

#### **5.3.3.4 Maaperä**

Kaava-alue on maamassoiltaan lievästi ylijäämäinen, kun pihan yleistaso on +75, mutta laskentatarkkuus huomioiden massat ovat tasapainossa. Pyrkimyksenä on minimoida pois kuljetettavien maa-ainesten määrä ja hyödyntää niitä korttelialueilla mahdollisuuksien mukaan. Alueen pinta-ala on 70,1 ha, josta rakennusala on 30 ha.

Alueen pohjoisosassa maaperä on pehmeää savea, pengerrustetaan tällä alueella pengerraalutusta käyttäen. Paalutettujen laattojen päälle rakennetaan täytökerrokset kerroksittain tiivistäen. Piha-alueet ja rakennukset voidaan tehdä tämän täytön varaisesti.

(Lähde: Pohjatekniikka Oy 2021)

#### **5.3.3.5 Tonttijako**

Kaava-alueelle on laadittava erillinen sitova tonttijako. MRL 79 §:n mukaisesti asemakaava on ohjeena laadittaessa erillistä tonttijakoa. Kortteleiden 2700/11 ja 2711/3 tonttijaot hyväksytään kaavan yhteydessä.

#### **5.3.3.6 Nimistö**

Alueelle muodostuvat uudet Pirkkakatu ja Keskokatu. Voimassa olevasta asemakaavassa toteutumaton Kaninlähteentie on linjattu uudelleen.

Alueella olemassa olevia katuja ovat Ilveskallionkatu, joka muuttuu kaavan myötä Kuusimäentiekseksi, sekä kaavan myötä Aspinniituntiestä erotettava osa Kaninlähteentie. Lisäksi alueella on yksityistie Ojamäentie.

## 6 ASEMAKAAVAN VAIKUTUKSET

Kun asemakaavaa laaditaan alueelle, jolla ei ole voimassa oikeusvaikutteista yleiskaavaa, MRA 25 §:n mukaan asemakaavan selostuksessa on lisäksi esitettävä selvitys kaavan suhteesta valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin ja maakuntakaavaan. Laadittavan asemakaavan alueella ei ole lainvoimaista yleiskaavaa. Tällöin asemakaavaa laadittaessa on yleiskaavan sisältövaatimukset otettava huomioon.

### 6.1 Asemakaavan suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin ja maakuntakaavoitukseen

Valtioneuvosto päätti valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 14.12.2017.

Maankäyttö- ja rakennuslain 24 § 2. mom. mukaan alueidenkäytön suunnittelussa on huolehdittava valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden huomioon ottamisesta siten, että edistetään niiden toteuttamista.

Tätä kaavaa koskevien tavoitteiden toteutumista on kuvattu seuraavassa taulukossa:

Tavoite	Tavoitteen toteutuminen kaavaratkaisussa
Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen	<p>Asemakaava kytkeytyy kiinteästi olemassa olevaan ja toiminnallisesti samanlaiseen aluerakenteeseen. Keskeinen sijainti on hyvin saavutettavissa. Asemakaava kehittää Helsingin seutua kansainvälisesti kilpailukykyisenä pääkeskuksena luomalla edellytyksiä monipuoliselle työpaikka-alueelle ja tukeutuu olemassa oleviin liikenteen verkostoihin.</p> <p>Helsingin seudun seutuyhteistyön tavoitteiden mukaan maankäyttöä kehitetään olemassa olevan infrastruktuurin ja taajamakeskusten alueella. Asemakaavalla edistetään koko maan monikeskuksista, verkottuvaa ja hyviin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta, ja tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä.</p> <p>Kaava-alueen toteuttaminen edistää elinkeinoelämän ja yritystoiminnan kehitysedellytyksiä. Nurmijärven kirkonkylän läheisyyteen ja Hämeenlinnanväylän varrelle sijoittuva logistiikka-alue tukee elinkeinoelämän elinvoimaisuutta ja tarjoaa seudulle vetovoimaisen työpaikka-alueen. Alue vahvistaa</p>

	<p>Ilvesvuoren työpaikka-aluetta ja lisää Nurmijärven työpaikkaomavaraisuutta.</p> <p>Alue tukeutuu julkisen liikenteen verkostoihin ja osaltaan tukee niiden kehittymistä.</p>
<p>Tehokas liikennejärjestelmä</p>	<p>Alue tukeutuu olemassa olevaan logistiseen infrastruktuuriin (Hämeenlinnanväylään ja -tiehen sekä Siippoontiehen) ja kytkeytyy Helsingin ja Tampereen logistiikan kehityskäytävään.</p> <p>Kaavassa huomioidaan logistiikka-alueen aiheuttama liikenteen lisääntyminen. Liikenneyhteydet perustuvat olemassa oleviin pääliikenneyhteyksiin, Hämeenlinnantiehen ja -väylään. Alueen työpaikkatoiminnot on sijoitettu sujuvan ja esteettömän pyöräilyn ja jalankulun reitistön yhteyteen. Liittymät ja katualueet kytkeytyvät nykyisiin liikenneverkkoihin.</p> <p>Kaava mahdollistaa maakunnallisen virkistysreitistön säilymisen alueella ja samalla kaava toteuttaa maakuntakaavan sekä valmisteilla olevan yleiskaavan tavoitteita.</p> <p>Liikenneturvallisuutta parannetaan nopeusrajoituksen laskemisella ja kävely- ja pyörätieverkon parannustoimenpiteillä.</p>
<p>Terveellinen ja turvallinen elinympäristö</p>	<p>Alue on hyvin saavutettavissa jalankulun ja pyöräliikenteen reittejä pitkin sekä joukkoliikenteellä.</p> <p>Virkistys- ja ekologinen yhteys Vantaanjoen käytävään säilyvät.</p> <p>Asemakaavalla osoitetaan logistiikka-alue, jonka toiminnot tuottavat melua. Asemakaavassa on annettu määräyksiä meluntorjunnasta eikä toiminta aiheuta huomattavaa häiriötä ympäristölle.</p> <p>Asemakaavassa melualueelle ei osoiteta melulle herkkiä toimintoja. Suunnittelussa on huomioitu melulta suojaaminen. Istutettavat alueet ja melusuojaus, sekä rakentamisen ympäristöä koskevat määräykset ehkäisevät liikenteen haittoja. Kaavarakaisella parannetaan maantien melusuojausta</p>

	<p>nykyisen asuinalueen suuntaan.</p> <p>Pienhiukkasten suojaetäisyyksistä on HSY:n ohjeistus, jonka mukaisia suojaetäisyyksiä noudatetaan.</p> <p>Finavian ympäristölupahakemuksen mukainen lentomeluviyöhykkeiden laajentaminen on lainvoimainen (Helsinki-Vantaan lentoasema, Ympäristölupahakemus 2007). Hakemuksen mukainen vyöhykkeiden LDEN 50-55 dB lentokonemelualue ulottuu lähes koko asemakaava-alueelle. Kaava-alueelle ei osoiteta melulle herkkiä toimintoja. Toimistotilojen ja vastaavien hiljaisten työtilojen vaadittuun äänitasoeroon päästään normaalilla julkisivurakenteella. Toimistotilojen sijoittumista meluisamman väylän puolelle voidaan välttää.</p> <p>Alueelle varastoitavat tuotteet ja energiantuotannon laitteet eivät aiheuta riskiä kaava-alueen ulkopuolelle. Aiheista on laadittu riskiselvitys.</p>
<p>Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat</p>	<p>Arvokkaat luontokohteet säilytetään pääosin yhteinäisinä kokonaisuuksina ja osina muita viheralueita. Lisäksi kaavaratkaisu säilyttää ekologiset ja virkistykelliset käytävät. Käytävät liittyvät alueen ulkopuoliseen virkistysverkkoihin.</p> <p>Kaava perustuu osa-alueita koskevien selvitysten ja aihepiirien suunnitteluohjeiden suosituksiin. Rakentamisen alle ei jää suojeltuja luontokohteita. Merkittävät luontoympäristöt säilyvät pääosin ja kytkeytyvät edelleen muuhun viherympäristöön.</p> <p>Hulevesien käsittelystä on annettu määräyksiä sekä käytön ajalle että rakentamisen ajalle. Vesistöjen, pienvesien ja pohjavesialueen veden määrä ja laatu säilyvät ennallaan.</p> <p>Alueen rakentamisen edellyttämän kallio- ja maa-rakentamisen tuotteita voidaan hyödyntää merkittävässä määrin alueen sisällä. Alueella pyritään maa-ainesten osalta massatasapainoon kuljetusten minimoimiseksi. Ratkaisu pienentää merkittävästi asemakaavan kasvihuonepäästöjä.</p>

	Alueen toteuttaminen ei uhkaa kulttuuri- ja luonnonperinnön, virkistyskäytön tai luonnonvarojen merkittäviä resursseja.
Uusiutumiskykyinen energiahuolto	<p>Kaava-alueella hyödynnetään ja säilytetään olemassa olevia energiahuollon verkostoja. Yhdyskuntatekniselle huollolle on osoitettu tilavaraukset.</p> <p>Energiantuotannossa mahdollistetaan uusiutuvan energian käyttö ja lämpöenergian kierrätyksen laajamittainen hyödyntäminen. Energiaverkostoille on osoitettu kaavassa riittävät tilavaraukset.</p> <p>Asemakaava mahdollistaa hiilineutraalin alueen toteuttamisen.</p>

Uusimaa-kaava 2050 ohjaa asemakaavamuutoksen laadintaa. Asemakaavallinen perusratkaisu noudattaa maakuntakaavan suunnitelmääräystä, jolla alue on osoitettu taajamatoimintojen ulkopuoliseksi työpaikka-alueeksi. Alueelle ei ole osoitettu kaupallisia toimintoja, jotka sisältyvät maakuntakaavassa osoitetun kaupan suuryksikkömerkinnän mukaiseen mitoitukseen. Alue sijoittuu maakuntakaavan mukaiselle logistiikan käytävälle.

Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden ja maakuntakaavan tavoitteiden ja määräysten katsotaan toteutuvan asemakaavaa laadittaessa.

## 6.2 Yleiskaavallinen tarkastelu

Maankäyttö- ja rakennuslain 54 §:n mukaan, jos asemakaava laaditaan alueelle, jolla ei ole oikeusvaikutteista yleiskaavaa, on asemakaavaa laadittaessa soveltuvin osin otettava huomioon myös mitä yleiskaavan sisältövaatimuksista säädetään MRL 39 §:ssä. Asemakaava on laadittu siten, että se täyttää MRL 39 §:n ja 54 §:n mukaiset vaatimukset asemakaavan laatimisesta alueelle, jolla ei ole voimassa olevaa yleiskaavaa.

### 6.2.1 Vaikutukset aluetta koskeviin yleiskaavallisiin suunnitelmiin ja selvityksiin nähden

Asemakaavan ratkaisut noudattavat periaatteiltaan Kirkonkylän ehdotusvaiheessa olevaan osayleiskaavaa (Kirkonkylän osayleiskaavaehdotus on ollut nähtävillä 26.8. – 24.9.2021). Osayleiskaavan alustaviin selvityksiin sisältyy aluetta koskien liikenteellinen tarkastelu, luontoselvitys sekä lepakkoselvitys. Liikenteellisessä tarkastelussa on tutkittu tiealueille esitettyjen liittymien toiminnallisuus vuosien 2030 ja 2050 ennustetilanteiden liikennemäärillä, ja liittymien on todettu toimivan hyvin.

Osayleiskaavassa on osoitettu alueita vaarallisten aineiden varastoimista varten. Alueiden asemakaavoituksen yhteydessä tulee riskiselvityksen avulla osoittaa, että kyseinen toiminta voi sijoittua alueelle.

Osayleiskaavaa varten on laadittu luontoselvitys, joka koskee myös tämän asemakaavan aluetta. Tätä asemakaavaa varten teetetyissä selvityksissä on huomioitu osayleiskaavaa varten alueelle laaditut luontoselvitykset. Asemakaava-alueelle laaditut uudemmat ja yksityiskohtaisemmat selvitykset, sekä maastokäynnit viranomaisten kanssa, toimivat asemakaavoitusta ohjaavina selvityksinä. Luontokohteita ovat Kissanojan alue, kaakossa pähkinäpensaslehtoalue ja lännessä kallio-laikku. Kissanojan purouoma ja lähteet tihkupintoineen, sekä pähkinäpensaslehto kaava-alueen itäosassa on huomioitu kaavassa suojeltavina tai säilytettävänä. Alueet liittyvät laajempaan viheraluekokonaisuuteen, joka jatkuu kaava-alueen ulkopuolella.

Lepakkoselvityksen mukaan alueella ei ole lepakoiden lisääntymis- tai talvehtimispaikkoja. Alueella on havaintoja lepakoista, mutta havainnot eivät muodosta esettä alueen kehittämisessä työpaikka-alueena.

## 6.2.2 Kaavaratkaisu ja yleiskaavan sisältövaatimukset

Yleiskaavan sisältövaatimusten (MRL 39 §) mukaan yleiskaavaa laadittaessa on otettava huomioon seuraavassa kuvattuja aiheita sikäli, kun ne liittyvät laadittavan kaavan sisältöön ja vaikutuksiin. Vaikutuksia on arvioitu yksityiskohtaisemmin asemakaavan vaikutusten arvioinnissa.

1. *Yhdyskuntarakenteen toimivuus, taloudellisuus ja ekologinen kestävyys*; Ilvesvuoren työpaikka-alue laajenee pohjoiseen ja tukeutuu samalla nykyiseen rakennettuun infrastruktuuriin. Alierakenteellisesti ja logistisesti kohteen sijainti on erinomainen, mikä minimoi kuljetusmatkoja. Riittävän tiivis rakentaminen on taloudellista ja ekologista. Kaavassa on otettu huomioon mm. hulevesien hallinta ja virkistysalueiden laaja kehittäminen. Viheralueet muodostavat ekologisen verkoston, joka kytkeytyy kaava-alueen ulkopuolisiin viheralueisiin. Asemakaavan alueiden korkojen määrittelyllä pyritään massatasapainoon. Ratkaisu pienentää merkittävästi maanrakentamisen hiilijalanjälkeä ja pienentää maansiirtojen liikennetarvetta. Pintamaita hyödynnetään alueella mahdollisuuksien mukaan.
2. *Olemassa olevan yhdyskuntarakenteen hyväksikäyttö*; Kaava-alue tukeutuu olemassa olevaan yhdyskuntarakenteeseen hyödyntämällä nykyistä liikenneverkkoa ja teknisiä verkostoja. Kaava tiivistää olemassa olevaa yhdyskuntarakennetta. Alue on hyvin saavutettavissa joukkoliikenteellä, sekä kevyen liikenteen reittejä pitkin.
3. *Asumisen tarpeet ja palveluiden saatavuus*; Alueelle ei osoiteta uutta asuamista. Alueen tarvitsemat palvelut sijaitsevat joko kaava-alueella, lähellä Nurmijärven kuntakeskuksessa sekä Siippoontien eteläpuolella. Jalankulun ja



pyöräilyn reitistö paranee ja luo osaltaan palveluille paremman saavutettavuuden. Alueen sijainnista ja ominaisuuksista johtuen sille ei ole edellytyksiä osoittaa ympäristöhäiriöille herkkiä toimintoja, kuten asumista tai liikenteen häiriötekijöille herkkiä palveluita.

4. *Mahdollisuudet liikenteen, erityisesti joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn sekä energia-, vesi- ja jätehuollon tarkoituksenmukaiseen järjestämiseen ympäristön, luonnonvarojen ja talouden kannalta kestäväällä tavalla;* Uusi logistiikka-alue tukeutuu olemassa oleviin maanteihin, jalankulku- ja pyöräily-yhteyksiin sekä joukkoliikenteen reitistöihin. Asemakaava edistää joukkoliikenteen kehittämisen edellytyksiä, sillä se sijoittuu nykyiselle Rajamäen ja Helsingin väliselle joukkoliikennekäytävälle. Kaava-alueelle on suunniteltu turvalliset jalankulun ja pyöräiliikenteen yhteydet. Kaavan yhteydessä on laadittu kunnallistekniikan yleissuunnitelma, hulevesisuunnitelma sekä liikenteen toimivuustarkasteluja. Kaava mahdollistaa merkittävän energialuolan toteuttamisen, mikä pienentäisi merkittävästi toiminnan ilmastovaikutuksia.
5. *Mahdollisuudet turvalliseen, terveelliseen ja eri väestöryhmien kannalta tasapainoiseen elinympäristöön;* Alueen mitoituksessa on huomioitu turvalliset ja esteettömät liikenneyhteydet ja toimintojen sijoittaminen siten, että ne ovat suojattavissa melulta. Melualueille ei osoiteta melulle herkkiä toimintoja kuten asumista tai oppilaitoksia. Osayleiskaavaehdotus mahdollistaa T/kem määräyksellä vaarallisten aineiden laitoksen asemakaava-alueelle. Kaava ei ole vielä voimassa. Asemakaavassa on tehty riskiselvitys, jossa on kartoitettu alueella varastoitavia vaarallisia aineita. Vaikka alueella varastoidaan TUKES:n toimintaperiaatelaitoksen raja-arvot ylittäviä määriä vaarallisia aineita, ne eivät ole vaikutuksiltaan merkittäviä, eivätkä aiheuta vaaraa kaava-alueen korttelialueella, sen naapurissa tai kaava-alueen ulkopuolella.
6. *Kunnan elinkeinoelämän toimintaedellytykset;* Kaavalla luodaan mahdollisuuksia uusien työpaikkojen syntymiselle paikkakunnalla. Asemakaava edistää elinkeinoelämän toimintaa seudulla.
7. *Ympäristöhaittojen vähentäminen;* Ilvesvuoren alueelta on laadittu meluselvitys, jonka tulokset on huomioitu asemakaavassa. Maaniitun asuinalueella Valtatie 3:n melu ei kaavan myötä lisäännä. Jätevedenpuhdistamon kunnostustoimenpiteiden myötä vaikutukset Kissanojaan vähenevät.
8. *Rakennetun ympäristön, maiseman ja luonnonarvojen vaaliminen;* Alueella ei ole rakennetun ympäristön arvoja. Kaavaratkaisu säilyttää alueen merkittävimmät luontoarvot. Arvokkaat luontokohteet on osoitettu kaavamääräyksiin ja -merkinnöihin. Ekologinen yhteys alueen läpi säilyy kaavaratkaisussa.
9. *Virkistykseen soveltuvien alueiden riittävyys;* Nykyinen maakunnallinen vaelusreitti säilyy ja alueelta on sujuva yhteys myös Vantaanjokilaakson virkistysreitistöön.

Asemakaava ei ole ristiriidassa Kirkonkylän osayleiskaavaehdotusta varten tehtyjen erillisselvityksien ja -suunnitelmien kanssa. Asemakaavan laatiminen ja toteutus ei muodosta estettä tai kohtuutonta rajoitetta Kirkonkylän osayleiskaavan laatimiselle eikä sen toteuttamiselle. Alue liittyy ympäröiviin asemakaavoitettuihin alueisiin.

Alueen ominaisuuksista johtuen ylemmissä kaavatasoissa osoitettuja maankäytön periaatteita on pidetty perusteltuina. Sijainti maantien ja moottoritien välisessä kaapeassa kiilassa ja samalla erinomaisesti saavutettavalla sijainnilla perustelee osaltaan alueen kehittämistä pääasiassa työpaikka-alueeksi. Asemakaavassa on huomioitu aiemmat kaavalliset suunnitelmat ja niiden yhteydessä laaditut selvitykset, joiden lisäksi asemakaavassa tehdyt ratkaisut perustuvat siltä edellytettyihin uusiin ja päivitettyihin asemakaavatasoisiin selvityksiin ja vaikutustenarviointiin.

### **6.3 Asemakaavan vaikutukset MRA (10.9.1999/895) 1 §:n mukaan**

#### **6.3.1 Ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön**

##### **6.3.1.1 Osallistuminen ja vuorovaikutus**

Suunnitteluprosessi perustuu monialaiseen yhteistyöhön eri viranomaisten ja asiantuntijoiden välillä. Osallisilla on mahdollisuus antaa palautetta koko suunnittelu-prosessin ajan.

##### **6.3.1.2 Alueen ominaispiirteiden tunnistaminen ja paikallisidentiteetin luominen**

Asemakaavaratkaisulla saavutetaan taajamakuvallisesti laadukas ratkaisu alueen hyvän näkyvyyden vaikutusten hallitsemiseksi ja hyödyntämiseksi sekä haitallisten vaikutusten minimoimiseksi. Kaavan toteutuminen korkeatasoisena logistiikka-alueena parantaa Nurmijärven kuntakuvaa ja kirkonkylän näkyvyyttä ja vetovoimaisuutta.

Alue parantaa Nurmijärven kiinnostavuutta yritysten sijoittumispaikkana.

Alueen ominaispiirteistä säilyvät Kissanojan laakso ja osin luonnontilaisia reuna-alueita. Suuri osa alueesta muuttuu logistiikan käyttöön. Asemakaava muodostaa alueesta rakennettua ympäristöä. Korttelialueiden liittymisestä ympäristöön ja rakentamistavasta on annettu kaavamääräyksiä, jotka muodostavat toiminnallisesti ja maisemallisesti ympäristöön soveltuvaa työpaikka-alueita. Uusi alue liittyy luontevasti olemassa olevaan ympäristöön kaavarakenne ja ympäristöolot huomioiden. Korttelialueiden toiminnoille on luotu mahdollisuus näkyä positiivisesti tarkoituksenmukaisiin suuntiin. Muihin suuntiin näkyvyyttä on rajattu enemmän.

##### **6.3.1.3 Kaavan luomat mahdollisuudet laadukkaampaan elinympäristöön**

Kaavaratkaisu muodostaa turvallista ja toimivaa ympäristöä, ja takaa osaltaan laadukasta elinympäristöä. Kaavassa annetaan määräyksiä liittyen rakentamisen laatuun ja toteutukseen. Ympäristön liikkumisen verkostot säilyvät.

### 6.3.1.4 Vaikutukset sosiaaliseen ympäristöön

Alueelle tulee muodostumaan satoja uusia työpaikkoja.

Alueen rakentuminen ajoittuu usean vuoden ajalle ympäristön viihtyvyyttä heikentäen ja vaikuttaen etenkin lähialueen asukkaisiin ja työssäkäyviin. Louhinta ja murskaus tuottavat pölyä ja melua. Louhinta ja murskaus ovat luvanvaraisia toimenpiteitä ja niiden haittoja ehkäistään luvituksessa ja jatkosuunnittelussa. Alueen toteuttamiseen liittyvä liikennöinti on mahdollista toteuttaa suuressa määrin melko kaukana taajasta asutuksesta.

Kaavaratkaisu voidaan toteuttaa siten, että asuttu kiinteistö alueen pohjoisosassa säilyy asuinkäytössä, kunnes alueen pohjoinen osa toteutetaan. Kiinteistöä ei sen sijainnin vuoksi (erityisesti liikennemelu, alueen pääkäyttötarkoituksena työpaikka-toiminnot) voida osoittaa asemakaavassa asumiskäyttöön. Asemakaava-alueen läpi kuljettaville mutta sen ulkopuolella sijaitseville asutuille kiinteistöille kuljettaavuus ei heikkene asemakaavan toteutumisen myötä, mutta paranee osittain. Hämeenlinnantien länsipuolella sijaitseva asuinalue jää kaava-alueesta erilleen viherväyläalueiden erottamana. Asemakaava ei heikennä sen länsipuolen asuinalueen olosuhteita, eikä lisää pihoihin ja rakennuksiin kohdistuvaa melua. Asemakaavaratkaisu muodostaa hyvän asumisen edellytykset asemakaava-alueen ympäristössä myös jatkossa. Kaava-alueelle ei jää asuinkiinteistöjä.

Asemakaava kytkee valtatie 3:n itäpuoliset asutut kiinteistöt kirkonkylään rakentumattoman ympäristön kautta. Asemakaava muuttaa nykyistä katunimistöä pelastusturvallisuussyistä. Kaavan toteuduttua Aspinniintie jakaantuu kahdeksi erilliseksi osaksi. Toinen katu voidaan nimetä uudelleen myöhemmässä vaiheessa.

Alueen esirakentamisen ja rakentamisen yhteydessä tulee syntymään myös melua mm. kiviaineksen louhimisesta, rikotuksesta, murskauksesta sekä työmaaliikenteestä. Porausta tehdään esirakentamisen yhteydessä pääosin kallion päältä, jolloin korkeataajuuksinen melu kantautuu ympäristöön. Maanrakennuksen meluntorjuntatoimenpiteet arvioidaan maa-aineksen ottoluvan yhteydessä ja ympäristövaikutusten arvioinnissa (Lähde: YVA, Sitowise 2022).

### 6.3.1.5 Vaikutukset virkistykseen

Kaavan rakentamisen myötä viherväyläalueiden määrä vähenee, Kissanon viheryhteys kapenee paikoin ja reitin ympäristö muuttuu paikoin ympäristökuvaltaan merkittävästi. Alueen rakentumisesta huolimatta kaava-alueelle ja sen lähiympäristöön jää yhtenäiset viherväyläalueet palvelemaan lähiympäristön virkistystarpeita. Kaava-alueen virkistysalueet liittyvät ympäröivään laajempaan virkistysalueverkostoon suojaviherväyläaluein: kaava-alueen keskeinen viherväylä liittyy Seitsemän veljeksien vaellusreittiin sekä Vantaanjokilaaksoon.

Seitsemän veljeksien reitti kulkee edelleen yhtenäisenä Kissanon reunassa, mutta rakennettavan alueen laajentamisen sekä uuden sillan vuoksi reitin linjaukseen tulee kaavan toteutumisen myötä paikallinen muutos.

Vantaanjoen varsi on tärkeä kalastuksen ja virkistysalue. Myllykoski ja Myllykosken silta kaava-alueen koillispuolella ovat virkistyskäytön, kulttuuriympäristön sekä maiseman vaalimisen kannalta tärkeitä. Hankealueen toteuttamisella ei ole käytännössä havaittavaa vaikutusta Vantaanjoen Natura-alueisiin ja suojeluperusteisiin lajeihin sekä taimeneen mm. kalastuksen mahdollisuuksien osalta.

Meluselvityksen mukaan logistiikkakeskuksen toiminnan aiheuttamalla melulla ei ole vaikutuksia vt 3 itäpuolisiin, pääasiassa pelto- ja metsäalueisiin. Vantaanjoen varressa kulkevalta virkistysreitiltä avautuu lännen suuntaan jonkun verran näkymiä, mutta reitti on joen tasossa ja siten ympäristöään alempana, jolloin puusto suojaa näkyviltä kohti korttelialueita. Näkyvyyttä on tarkasteltu erillisessä selvityksessä (Lähde: Näkyvyystarkastelu, Arkkitehtuuri- ja suunnittelutoimisto B & M Oy)

### **6.3.1.6 Liikenteen häiriötekijät**

Asemakaavan toteutus lisää liikennettä alueella. Liikenne-ennusteen mukaan ympäristön liikenneverkon kokonaisliikennemäärät kasvavat maanteillä 21% vuoteen 2030 mennessä. Melumallinnos perustuu arvioon liikenteen kasvusta. Hämeenlinnantie muodostaa länsipuolen asutukselle ohjeavot ylittävää meluhaittaa jo nykyisellään.

Logistiikkakeskuksen rakentuessa ohjeavot ylittävä melualue pienenee ja siten melulle altistuu vähemmän asuinrakennuksia kuin nykyisen maankäytön tai ajantasaisen asemakaavan maankäytön mukaisessa tilanteessa (ennustetilanteen 2040 liikennemäärillä laskettuna). Ero selittyy osin raskaan liikenteen ohjautumisesta Siippoontien liittymään ja osin nopeusrajoituksen laskemisesta Hämeenlinnantien varrella. Myös logistiikkakeskuksen rakennuksen massa suojaa nykyisiä asuinrakennuksia moottoritien melulta. Uudenmaan ELY-keskuksen mukaan Hämeenlinnantien nopeusrajoitusta on mahdollista laskea nopeuteen 60 km/h Siippoontieltä Laidunkaaren liittymän pohjoispuolelle saakka.

Meluselvityksen perusteella kaava-alueen länsipuolella sijaitsevalle asuinalueelle kohdistuviin melutasoihin vaikuttaa merkittävimmin Hämeenlinnantien liikenne. Logistiikkakeskuksen alueella liikkuva raskasliikenne ei vaikuta käytännössä missään mahdollisessa tilanteessa merkittävästi Hämeenlinnantie länsipuolella sijaitsevalle asuinalueelle kohdistuviin melutasoihin, eikä siten edellytä melulta suojausta. Alueen vaiheistaminen ei vaikuta ympäröivän asutuksen melutasoihin.

Logistiikkakeskuksen kuorma-autojen ja jäähdytyslaitteiden osalta on arvioitu yöaikaan aiheutuvia enimmäisäänitasoja lähimpien asuinrakennusten julkisivuille ja piha-alueille. Laskennallisen selvityksen perusteella todettiin, ettei logistiikkakeskuksen kuorma-autojen kapeakaistaisista peruutusäänistä ja jäähdytyslaitteista aiheudu yöaikaan lähimpien asuinrakennusten sisätiloihin yli 45 dB enimmäisäänitasoja. Logistiikkakeskuksen lastaus on tarkoitus tapahtua tiiviiden taskujen kautta, jolloin melua ei pääse kulkeutumaan lastauksen yhteydessä ympäristöön.

Asemakaava-alueen talotekniset ratkaisut eivät aiheuta ympäröivää asutusta häiritsevää melua. Taloteknisten järjestelmien sijoitukset ja äänitasot tulee kuitenkin selvittää rakennuslupavaiheessa.

Äänitasoja on tarkasteltu myös ilman meluntorjuntaa. Melukartoista nähdään, että ohjearvot ylittyvät osalla länsipuoleisen asuinalueen piha-alueista. Selvitysten perusteella voidaan todeta, että länsipuoleisen asuinalueen melutasoihin vaikuttaa merkittävämmiin Hämeenlinnantien liikenne.

Meluselvityksessä on tutkittu Hämeenlinnantien varteen sijoittuvaa 0,8 ja 1,2 metrin korkuisista melukaiteista muodostuvaa meluntorjuntaratkaisua. Meluselvityksen karttaesityksistä on havaittavissa nähdään, että asuinalueen asuinrakennusten piha-alueille muodostuu ohjearvot alittavia (valkoiset ja vihreät) meluvyöhykkeitä, kun kyseinen meluntorjuntaratkaisu on toteutettu. Vaikka logistiikkakeskuksen sisäinen raskas liikenne nelinkertaistuisi sen länsipuolen asutuksen suunnalla, muodostuu asuinrakennusten piha-alueille Hämeenlinnantien varteen sijoitettavien melukaiteiden kanssa edelleen ohjearvot alittavia meluvyöhykkeitä (valkoiset ja vihreät meluvyöhykkeet). Tällöin voidaan todeta, ettei logistiikkakeskuksen puolelle tarvitse rakentaa meluaitaa. Melun varsinainen lähde on kaikissa tilanteissa maantien muu liikenne, jolloin tehokkain meluntorjuntaratkaisu on maantien varteen sijoitettava melukaideratkaisu. Sillä saadaan asuinalueelle muodostumaan ohjearvoja alittavia vyöhykkeitä.

Asuinrakennusten julkisivuihin kohdistuvien melutasojen perusteella voidaan arvioida, että sisätilojen melunohjearvot alittuvat ennustetilanteessa. Melukaiteilla muodostuvalla meluntorjuntaratkaisulla asuinalueella tilanne paranee jo huomattavasti verrattuna nykyisenkin maankäytön sekä nykyisen asemakaavan mukaiseen ennustetilanteeseen.

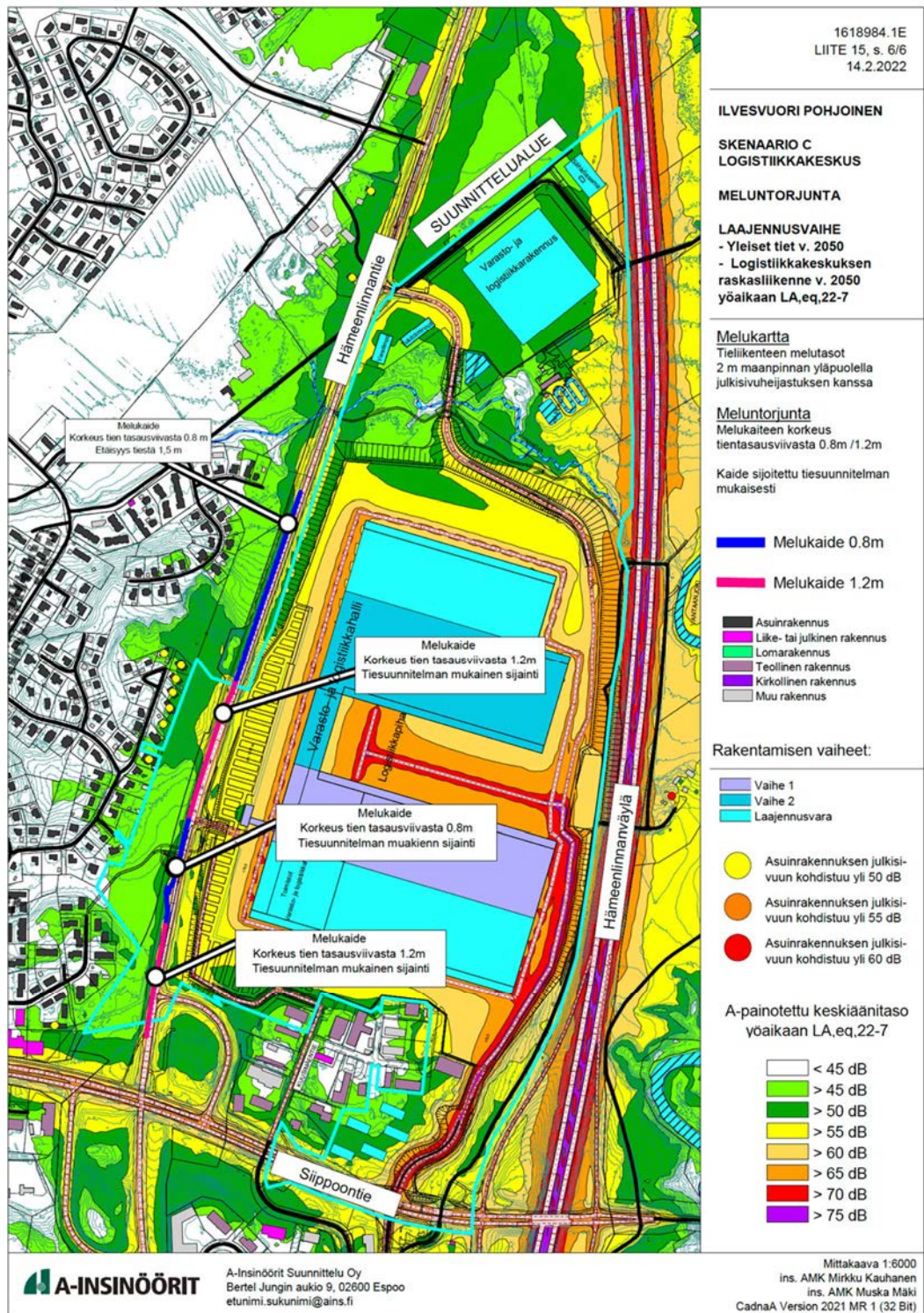
(Lähde: A-Insinöörit Suunnittelu Oy, Ilvesvuori Pohjoinen II, Meluselvitys 2022)

Murskaustoiminta tapahtuu louhosseinämien ja varastokasojen suojassa, mikä vaimentaa melun kantautumista ympäristöön. Pölyämistä voidaan estää tarvittaessa kastelemalla.

Rakentamisen aikainen liikenne voidaan järjestää usean liittymän kautta. Rakentamisen raskas liikenne voidaan järjestää Siippoontien liittymän kautta. Rakentamisaikaisen raskaan liikenteen suuntautuminen Siippoontien kautta moottoritielle minimoi rakentamisen aikaisen liikenteen häiriötä ympäristöön.

Jos Kirkonkylän jätevedenpuhdistamo uusittaisiin nykyiselle paikalleen, toiminnan laajentuminen ei kuitenkaan lisäisi liikennettä lähialueella. Puhdistamon poistuminen nykyiseltä sijainniltaan vähentäisi raskasta liikennettä ja niiltä osin parantaisi lähialueen liikenneturvallisuutta. Muutos ei olisi kuitenkaan merkittävä, sillä liikennemäärät ovat suhteellisen pieniä.

(Lähde: Kirkonkylän jätevedenpuhdistamon esisuunnitelmaluonnos, Ramboll 2019)



### 6.3.1.7 Ilmanlaatu

Maanteiden liikenne aiheuttaa hiukkaspäästöjä alueelle. Ilman epäpuhtauspitoisuuksien laadullinen tarkastelu perustuu Helsingin seudun ympäristöpalvelut – kuntayhtymän laatimiin arvioihin minimi- ja suositusarvoista. Rakennusten

etäisyydet tieliikenneväylistä määritetään näillä etäisyyksillä, joita lähemmäksi asutusta tai herkkiä kohteita ei tulisi sijoittaa (HSY 2014: Malli ilmanlaadun huomioon ottamiseksi suunnittelussa). Toimistorakentamiselle ei ole annettu suosituksia etäisyyksistä liikenneväyliin. Tieliikenteen aiheuttamat ilman epäpuhtauksien päästöt eivät aiheuta pitoisuuksia, jotka ylittäisivät niille asetetut ohje- ja raja-arvot. Puhdistamolle liikenneväyän raskaan liikenteen vaikutukset ilmanlaatuun ovat merkityksättömän pieniä. (Lähde: WSP 2016)

Maanrakentaminen voi aiheuttaa pölyhaittoja alueella. Pöly leviää usein suhteellisen lyhyitä matkoja tuulen mukana ja merkittävin pölylaskeuma kohdistuu yleensä ottoalueelle tai sen välittömään läheisyyteen. Pölyn leviämistä voidaan tarvittaessa vähentää mm. kastelulla. Asutus ja herkätkohteet jäävät kortteleiden rakentamisesta melko kauas. Rakentamisen aikana asutuksen suuntaan on tarkoitus toteuttaa melulta ja osaltaan mahdollisesti pölyltä suojaava maavalli.

## **6.3.2 Maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon**

### **6.3.2.1 Vaikutukset maa- ja kallioperään**

Maaston jyrkkyys ja esteettömien katujen sekä teknisten verkostojen rakentaminen edellyttävät louhintoja, jolloin maastonmuodot muuttuvat ja korkeuserot tasoittuvat. Katujen ja osan tonttien toteuttaminen edellyttää laajoja louhintoja ja maa-aineksenottoa tarkoituksenmukaisen aluetasauksen toteuttamiseksi. Pintamaiden ylijäämämassat sijoitetaan lähtökohtaisesti alueelle. Niiden sijoittamismahdollisuudet riippuvat osaltaan eri rakentamisen vaiheiden ajoituksesta.

Louhinnalla on aina vääjäämättömiä ympäristövaikutuksia, näistä merkittävimpinä porauksesta, lastauksesta, murskauksesta ja räjäytyksestä aiheutuvat melu ja tärinä. Ennen louhinnan aloitusta arvioidaan ympäristön herkkiä kohteita ja varottavia kohteita laatimalla louhinnan ympäristöselvitys. Huolellisella työn suunnittelulla voidaan lyhentää häiriön aikaa. Tämän lisäksi projektissa pienennetään ympäristövaikutuksia rakentamalla työnaikaisia meluvalleja tarvittaviin sijainteihin. Aiheutuvia ympäristövaikutuksia seurataan katselumuksilla, tärinämittareilla ja mahdollisesti melumittauksilla. Murskauksen sijaintia mietitään myös siltä kannalta, missä sen aiheuttama häiriö on pienin. (Lähde: Kuvaus louhintatyön etenemisestä, Sweco 2022).

Maanrakennus on luvanalainen toimenpide. Yksityiskohtaiset ratkaisut täsmeytyvät luvituksen yhteydessä.

Alueen pohjoisosan korttelialueet sijaitsevat alavalla savikkoalueella. Rakentaminen edellyttää paaluttamista. Alueella paikoin ilmenevä paineellinen pohjavesi tulee huomioida rakentamista suunniteltaessa.

### 6.3.2.2 Vaikutukset vesistöihin ja vesitalouteen

#### Vaikutukset Kissanajaan

Hulevesien hallintarakenteet rajoittavat Kissanajaan kohdistuvia purkuvirtaamia siten, etteivät Kissanojan tulvahuippujen aikaiset virtaamat nouse nykytilasta. Virtaamien hallinta ehkäisee Kissanojassa tapahtuvan eroosion voimistumista ja siten Kissanojassa tapahtuvia muutoksia uoman muodoissa ja vedenlaadussa. Rakentamisen aikainen kiintoainekuorma nostaa Kissanojan kiintoainespitoisuutta. Koska nykyisiä kiintoainespitoisuuksia ei ole mitattu, sen muutoksen arviointia ei voida tehdä numeerisesti. Savialueella virtaavassa ojassa kiintoainespitoisuus vaihtelee sateista ja tulvista johtuen luontaisesti paljonkin. Karkeampi kiintoaines laskeutuu tehokkaasti työmaan laskeutusaltaisiin. Hieno, saviaineksestä koostuva kiintoaines ei käytännössä laskeudu hitaastikaan virtaavassa vedessä. Kissanajaan päätyvä hienoaines sekoittuu muualta valuma-alueelta peräisin olevaan hienoainekseen. Kissanojan valuma-alue sijaitsee valtaosin savialueella, joten luontainen kiintoainespitoisuus Kissanojassa on merkittävän suuri, ja todennäköisesti huomattavasti suurempi kuin Vantaanjoessa. Valtatie 3 ja maantie 130 välisellä alueella Kissanojan uoma on kapea, matala ja tulva-alue jätevedenpuhdistamon kohdalla on laaja. Tällöin tulva leviää laajalle alueelle ja osa tulvavedessä suspendoituneena olevasta karkeammasta kiintoaineksestä laskeutuu ja pidättyy tehokkaasti tulva-alueelle.

Lounaan alueelta purkautuvat vedet virtaavat nykyisen ojan ja hulevesiverkoston kautta Maaniitun alueelle Kissanojan latvoille. Myös lounaan suuntaan purkautuvassa vedessä on ainoastaan hienoainesta, joka ei laskeudu hallintarakenteisiin. Hienoaines ei laskeudu myöskään hulevesiverkoston tai Kissanojan latva-alueille vaan virtaa koko Kissanojan läpi Vantaanjokeen ja saakka. Rakentamisen ja käytönaikaiset vaikutukset Kissanajaan ovat vähäisiä. Kissanojassa ei ole myöskään uhanalaista eliöstöä. Näinollen haitallisia vaikutuksia ei arvioida syntyvän.

#### Vaikutukset Vantaanjokeen

Kissanojan Vantaanjokeen tuoma kiintoainespitoisuus laimentuu Vantaanjoessa. Kissanojan virtaama on noin 2–4 % Vantaanjoen virtaamasta valtaosassa virtausolosuhteista, joten karkeasti arvioiden Kissanojan 100 mg/l kiintoainespitoisuus kasvattaa Vantaanjoen kiintoainespitoisuutta 2–4 mg/l. Koska Kissanojan nykyisistä kiintoainespitoisuuksista ei ole tietoa, tarkkaa arviota kiintoainespitoisuuden muutoksesta ei voida määrittellä. Enimmillään vaikutuksen voi arvioida olevan 10–20 mg/l. Vantaanjoen nykytilan mukaiset kiintoainespitoisuuden vaihtelut ovat kertaluokkaa suuremmat kuin Kissanojan tuoma kiintoainekuorma. Kiintoaines, joka ei ole laskeutunut hulevesien hallintarakenteisiin tai Kissanojan tulva-alueille, pysyy suspendoituneena myös Vantaanjoessa Kissanojan alapuolisilla koskialueilla. Koska raskaampi kiintoaines pidättyy altaisiin ja hienojakoisempi ei laskeudu hitaastikaan virtaavissa vesissä, ei hulevesillä ole käytännössä havaittavaa vaikutusta Vantaanjokeen ja sen eliöstöön.



### Vaikutukset kaakkoisen alueen noroon

Noron suuntaan purkautuu vain vähäinen määrä vettä imeyttävien viivytyksrakenteiden kautta ja se sekoittuu Siippoontien eteläpuolelta sekä vt 3 ja sen ramppien alueelta tuleviin vesiin. Noro on pituuskaltevuudeltaan jyrkkä, joten sen alueelle ei laskeudu kiintoaineita. Hulevesien hallintarakenteet rajoittavat noroon purkautuvaa virtaamaa siten, etteivät noron tulva-aikaiset virtaamat kasva, jolloin nykytilasta poikkeavaa eroosiota ei synny. Rakentamisen ja käytönaikaiset vaikutukset noroon ovat vähäisiä.

### Mitoitussadantaa voimakkaamman sateen vaikutusarvio

Mitoitussadantaa voimakkaamman sadetapahtuman yhteydessä hallintarakenteet täyttyvät sateiden alkupuolella ja mitoituspurkuvirtaama ylittyy hallintarakenteen täyttyessä. Hallintarakenteissa on suunniteltu ja hallittu ylivuoto, joka ohjaa tulvivat vedet purkureiteille. Purkautuva virtaama on riippuvainen sadannan voimakkuudesta. Merkittävimpiä haittoja mitoitussadantaa suuremmasta sadannasta on todennäköisesti lounaan valuma-alueella, jonka hulevesiverkoston kapasiteetti on rajoittava tekijä. Kadulle mahdollisesti tulviva vesi johtuu kuitenkin kadun varsien oja pitkin edelleen Maaniitun suuntaan, jossa se purkautuu Kissanajaan. Kissanajan uoman välittömässä läheisyydessä ei ole rakennuksia, jotka olisivat tulva-vaarassa. Kissanajan virtaamia rajoittavat eniten teiden ja ulkoilureittien rummut, jotka myös padottavat ja toimivat osaltaan tulvan hallintarakenteina.

(Lähde: WSP 2022)

Hulevesien hallintarakenteet on mitoitettu poikkeuksellisen pitkäkestoiselle ja voimakkaalle sateelle, ilmastonmuutoslisä huomioiden. Sitä voimakkaamman sateen mahdollisesti aiheuttaman tulvan aikana kiintoaine ja mahdolliset epäpuhtaudet ovat jo hulevesien viivytyksrakenteissa ja öljynerotinkavoissa ja vastaavissa rakenteissa, joiden ohi ylivuoto ohjaa käytännössä puhtaita vesiä. Ratkaisusta johtuen mitoitussadantaa suurempi sade ei aiheuta laadullista riskiä vesistöille ja pienvesistöille.

### Vesihuoltoverkostot

Maankäytön muuttumisen seurauksena vesihuolto edellyttää johtosiirtoja. Jätevesiviemärit ja vesijohdot sijaitsevat pääosin katu- ja viheralueilla sekä joissain kohdin kiinteistöjen puolella. Vesihuoltolinjojen sijaitessa kiinteistöjen sisällä tulee niille osoittaa kaavassa maanalaista johtoa varten varattu alueen osa -merkintä.

(Lähde: Sitowise 2021)

### Hulevedet käytön aikana

Kaava-alueen suunnitelmien (WSP 2022) mukainen rakentaminen muuttaa alueen maankäyttöä merkittävästi ja nykyinen lähes luonnontilainen alue rakentuu logistiikkakeskusten kiinteistöillä ja pinnoitetuilla piha-alueilla. Kovat pinnat, kuten katot,

kadut ja pinnoitetut piha-alueet lisääntyvät rakentamisen myötä, jonka seurauksena valumavesien määrät kasvavat. Vesiolot äärevöityvät, kun imeytymistä ja haihtumista ei tapahdu luontaisesti yhtä paljon.

Maankäytön kehittymisen seurauksena suunnittelualueella syntyvät hulevesimäärät kasvavat läpäisevän pinta-alan vähentyessä. Hulevesiä syntyy noin 4,3 kertaa enemmän kuin nykytilanteessa. Hulevesiverkoston rakentumisesta johtuen hulevedet purkautuvat Kissanajaan pistemäisesti nykyisen osittaisen pintavalunnan sijaan. Hulevesiverkostot toteutetaan viivyttyvinä ja Kissanojan eteläpuolella puhtaat kattovedet ja piha- ja pysäköintialueiden hulevedet hallitaan erillisillä verkostoilla. Puhtaat kattovedet johdetaan kolmen purkupisteen ja imeytyksen kautta Kissanajaan sekä alueen kakkoisosasta ensisijaisesti imeytykseen. Piha- ja pysäköintialueen hulevedet johdetaan hiekan- ja öljynerottimille alueen lounaisosaa, josta hulevedet puretaan lounaiselle virtausreitille. Virtausreititin mt 130 alittava rumpu ja alapuolinen oja on kunnostettava, myös nykytilanteen virtaamien vuoksi.

Hulevesiä voidaan tässä selvityksessä esitetyn viivyttyvän verkoston lisäksi viivyttaa Kissanajaan etelästä sekä lounaan reitille purkautuvien vesien osalta myös louhepenkereeseen rakennettavilla rakenteilla. Verkostoon voidaan kuitenkin rakentaa laskennallisesti riittävä viivytystilavuus, joka etenkin erotusta vaativien vesien osalta vaikuttaa valittavien erottimien kokoon ja lukumäärään.

(Lähde: Hulevesisuunnitelma, WSP 2022)

Hulevesijärjestelmien purkuaika on suunniteltu melko lyhyeksi, vesistöjen luontainen virtaama ja eroosion riskin minimoiminen huomioiden, joten mahdollisesti nopeastikin toistuva rankkasade ei aiheuta ympäristölle merkittäviä haitallisia vaikutuksia.

Mahdollisen ongelmatilanteen, kuten akkupalon, sammutusvedet ohjautuvat piha-alueella öljynerotinkaivoihin, joista ne voidaan imeä pois ja kuljettaa edelleen puhdistettaviksi.

Öljynerotinkaivot varustetaan ylitäytöhälytyksellä, jolloin varmistutaan, ettei mahdollisia epäpuhtauksia sisältävä piha-alueiden vesi johdu vesistöihin.

Kissanojan valuma-alueelta johtuu hulevesiä edelleen Vantaanjoen vesistöön. Tulvatilanteessa Kissanojan vesi samentuu kaava-alueen ulkopuolen kiintoaineskuorman vuoksi. Savimaa-alueilla tilanne on tavanomainen, eikä siihen voida vaikuttaa kaavaratkaisulla. Tilanne on myös luontainen, ja osa vesistöjen ekosysteemiä.

#### Hulevedet rakentamisen aikana

Rakentamisaikana lisääntyvä maaperän eroosio ja irralliset maa-ainekset saattavat huonontaa hulevesien laatua. Tähän tulee kiinnittää huomiota erityisesti massanvaihtoja tehtäessä, rinteiden pintakasvillisuutta poistettaessa työn aikana ennen maa-aineksia sitovien pintojen tai pintavaluntaa hidastavien puskurivyöhykkeiden rakentamista. Työmaiden vaiheistamisella ja työmaajärjestelyiden suunnittelulla voidaan haittoja merkittävästi pienentää. Hulevesien käsittely tuleekin aloittaa

jo rakennusvaiheessa rakentamisen aikaisten haittojen ehkäisemiseksi. Rakentamisen aikana tulee kiinnittää erityistä huomiota työmaan aikaiseen hulevesien hallintaan ja pyrkiä ehkäisemään hulevesien suora pääsy Kissanajaan.

Vesien käsittelystä laaditaan suunnitelmapiiirustukset kaikille rakennusvaiheille. Työn aikana vesistöön johdettavan veden laatua tarkkaillaan näytteenotolla kuu-kausittain, louhintatöiden alussa tiheysti viikoittain. Myös poikkeustilanteissa, esim. veden äkillisen samenenemisen tapahtuessa, näytteenottoväliä tarvittaessa tihennetään. Rakentamisen jälkeen vedenlaadun seuranta jatketaan harvennetusti 2-3 vuotta, jotta saadaan selvitettyä pidemmän aikavälin vaikutukset.

Alueen tukitoiminnoille on osoitetta jatkosuunnittelussa sellaiset sijainnit, joista mahdolliset työmaanaikaiset pilaantuneet hulevedet eivät pääse suoraan luonnon vesistöihin. Tukitoiminnoille on osoitettava alue, joka on riittävän kaukana viimeisistä viivytyks- / laskeutusaltaista. Tarvittava etäisyys riippuu työmaasuunnitelmasta ja siinä esitetyistä vesien hallintakeinoista tontilla. Näin menetellen ongelmatilanteissa pilaantuneet vedet ehditään poistaa/puhdistaa ennen niiden johtumista tontin ulkopuolelle.

(Lähde: Työnaikainen hulevesien hallinta, Pohjatekniikka Oy 2022)

### Pohjavesi

Paineelliselle pohjavesialueelle rakentaminen on tavanomaista Keski-Uudella maalla. Rakentamisen ratkaisuja on tehty onnistuneesti jo pitkään, joten savikolle rakennettavien alueiden toteuttamisella ei arvioida olevan haitallisia vaikutuksia pohjaveteen, ei sen laatuun tai määrään. Kausivaraston rakentaminen ei aiheuta ongelmia pohjoisessa sijaitsevalle Valkojan pohjavesialueelle tai kunnan vedenotamoille.

Alueen pohjoisosassa sijaitseva pohjavesialue rajoittaa sen lähialueen kiinteistöjen toiminnan laatua. Muodostumisalueilla viivytettävää vettä voidaan myös mahdollisuuksien mukaan imeyttää maaperään. Kaava sijaitsee käytännössä yksinomaan kallio- ja savikkoalueilla, joilla pohjavettä ei kuitenkaan käytännössä muodostu. Mahdollisessa vesien imeyttämisessä tulee ottaa huomioon imeytettävien vesien laatu, alueen pohjaveden merkitys talousveden hankinnalle ja mahdolliset riskit pohjaveden pilaantumisen. Pohjaveden muodostumista voidaan tehdä pyrkimällä imeyttämään esimerkiksi puhtaita kattovesiä tonttien alueiden viivytyksenteissa.

Tontin pohjoisosaan on asennettu 4 pohjaveden tarkkailuputkea. Pohjavesiputkien vesipintojen perusteella pohjavesi on 30 – 60 cm etäisyydellä maanpinnasta, paitsi PV23:ssa, jossa on paineellinen pohjavesi yli metrin maanpinnan yläpuolella. Lineaarisesti mitattuna pohjavesimittauksista voidaan arvioida, että paineellinen pohjavesi asettuu havaintoputken lähialueella tasoon +49.00. Tätä tulkintaa puoltaa myös havainto Kissanojan pohjoispuolella oleva lähde tasolla +48,50 josta vesi pulppuaa Kissanajaan.

Suunniteltu paalulaatta Kissanojan etelä puolella on suurimmaksi osaksi suunniteltu tason +50.00 yläpuolelle. Koilliskulman alueella paalulaatan kohdalla nykyinen maanpinta on tasossa +47.50. Koilliskulman alueella saven paksuus on 13 – 16 metriä, joten paalujen syrjäyttämä savi tiivistää savea pitkän ajan kuluessa ja siten paineellinen pohjavesi ei pääse maanpintaan saakka. Jos jonkun yksittäisen paalun kohdalla paalun vierusta jää vuotamaan, vuodot loppuvat yleensä kahden - kolmen vuorokauden kuluessa. Mahdollinen vuotokohta tiivistetään.

Paineellisen pohjaveden tarkempaa tutkimusta varten tulee asentaa lisää pohjavedentarkkailuputkia Kissanojan eteläpuolelle, jotta voidaan arvioida paineellisen pohjaveden todellinen taso rakennettavalla alueella. Rakennusvaiheen alussa on suositeltavaa tehdä koepaalutus ennen varsinaista paalutusta, jolloin voidaan todeta paalujen lopullinen paalupituus, mahdolliset vaikutukset Kissanojaan ja pohjaveden vaikutus paalutukseen.

(Lähde: Rakennettavuus selvitys, Pohjatekniikka Oy 2022)

Menetelmillä varmistetaan kaava-alueella ja sen vaikutusalueella pohjaveden laadullinen ja määrällinen säilyminen. Käytössä olevat menetelmät ovat tavanomaisia ja riittävät riskien tunnistamiseksi ja haitallisten vaikutusten ehkäisemiseksi. Asemakaavassa on annettu riittävät määräykset pohjavettä koskien.

#### Kallioalueen rakentamisen vaikutus pohjaveteen

Maanalaisessa kalliorakentamisessa esi- ja jälki-injektointiin perustuvassa kallioseinämien tiivistysstrategiassa riski merkittävälle vesivuodolle on pieni. Asemakaava-alueella riski rajoittuu rakentamisaikaan, koska käyttötilanteessa kalliolämpövaraston suuret hallit on täytetty vedellä, ja paine-erosta johtuen riskiä veden suotautumiselle luolasta pois ei ole, luolan ja sen ympäristön saman kalliovedenpaineen vuoksi. Louhittavan kohdan tiiveys varmistetaan aina vesimenekkeellä ennen louhintaa. Louhintaa jatketaan vain, kun tiiveystavoitteet on saavutettu. Mikäli louhinnan jälkeen ilmenee vuotoja, voidaan ne tiivistää jälki-injektoinnilla.

Päämääränä on rakentaa suunnitellut kalliotilat riittävän tiiviiksi. Tällöin vaikutukset pohjaveden pinnan tasoon rajoittuvat kalliotilojen välittömään läheisyyteen, Hämeenlinnan moottoritien ja vanhan valtatie väliselle alueelle. Vaikutukset ovat pahimmillaankin paikallisia ja lyhytaikaisia. Suunniteltujen kalliotilojen ja maanteiden väliin jää vähintään 150 metrin levyinen alue. Tästä huolimatta tulee varautua työ-aikaisesti imeytysratkaisuihin, joilla pohjavedenpinta voidaan tarvittaessa pitää normaalin kausivaihtelun puitteissa.

Pohjavedenpinnan alenemaa tunnistettujen herkkien kohteiden suhteen tulee tarkentaa pohjaveden virtausmallilla kallio- ja maaperätutkimusten jälkeen. Tällä hetkellä nämä tutkimukset ovat ohjelmointivaiheessa. Pohjaveden pinnan ja laadun tarkkailua jatketaan rakentamisen aikana sekä myöhemmin käytön aikana laadittavien seurantaohjelmien mukaan. Tarkkailutulokset raportoidaan säännöllisesti.

Pohjavedenpinnan alenema ei ulotu lähelle tierakenteita, eikä läheisten asuinalueiden talousvesikaivoihin tai maalämpökaivoihin, eikä sillä ole vaikutusta mm. ympäristön vesistöihin, pienvesiin tai kasvillisuuteen.

(Lähde: Kalliolämpövaraston vaikutusten arviointi, Sitowise 2022)

#### Jätevedenpuhdistamo

Nykytilanteessa on havaittu, että Kissanojassa sijaitsevan Kirkonkylän jätevedenpuhdistamon purkupuutken virtaama suhteessa Kissanojan virtaamaan on voimakas, mikä nostattaa kiintoainetta. Puhdistamon laajennusvaihtoehdossa Kirkonkylän jätevedenpuhdistamon purkupuutke tulee todennäköisesti sijoittumaan edelleen Kissanajaan.

Jos puhdistamoa ei laajenneta, vaan puhdistustoiminta siirretään muualle, Kirkonkylän jätevedenpuhdistamolta ei jatkossa enää johdeta puhdistettua jätevettä Kissanajaan, ja tilanne paranee nykytilanteeseen verrattuna. Tontille rakennettavan jätevedenpumppaamon ja tasausaltaan ylivuotoputki tulee kuitenkin todennäköisesti sijoittumaan Kissanajaan. Tasausallastilavuuden ja jätevedenpumppaamoilla olevien varotoimien johdosta ylivuototilanteet ovat kuitenkin poikkeuksellisia.

(Lähde: Kirkonkylän jätevedenpuhdistamon esisuunnitelmaluonnos, Ramboll 2019)

### **6.3.2.3 Ilmastonmuutokseen varautuminen**

Hulevesien hallinnassa ja mitoituksessa on varauduttu ilmastonmuutokseen. Vaiheittain toteutuva hanke ja kestävä kehitys ohjaavat ja määräävät säädökset ja ohjeet johtavat osaltaan kestäviin rakentamisen ratkaisuihin. Hulevesivaikutuksia on kuvattu erillisessä kappaleessa. Ilmastonmuutokseen on varauduttu huomattavasti lisääntyvän sadannan huomioivalla hulevesien laadullisella ja määrällisellä mitoituksella sekä järjestelmien toiminnanvarmistuksella. Aiheista on annettu kaavamääräyksiä.

Vaikutuksia luontoympäristöön vähennetään luontaisen vesitalouden ylläpidolla mm. vesien ohjauksella, varastoinnilla ja imeytyksellä, jolloin kuivien kausien ja rankkasateiden haittavaikutuksia voidaan lieventää. Aiheista on annettu riittävät kaavamääräykset.

Reunavyöhykkeillä voidaan vähentää myrskytuhoja reunavyöhykekasvillisuuden istuttamisella. Kaavassa on annettu määräyksiä, jotka varmistavat riittävästi maaluiskien ja muun maanrakentamisen eroosionkestäviä ratkaisuja.

Uusi logistiikkakeskus tuottaa jäähdytysprosessiensa sivutuotteena runsaasti lämpöenergiaa erityisesti kesäaikana. Sivutuotteena syntyvä lämpö voidaan sopivalla tavalla varastoituna hyödyntää talvella logistiikkakeskuksen lämmittämiseen. Energian varastointi vähentää primäärienergian hankintaa ja siten päästöjä. Välillisesti myös resurssitehokkuus lisääntyy, kun lämpövarastosta saatava lämpö korvaa puun (pelletti) käyttöä kaukolämmön tuotannosta.

Logistiikkakeskuksen toiminnasta syntyy ylijäämälämpöenergiaa enemmän kuin toiminta tarvitsee lämpöenergiaa, mutta pääosa lämmöstä syntyy lämmityskauden ulkopuolella. Kalliolämpövarastolla vähennetään energian muuta hankintaa pihasulatuksen laajuudesta riippuen loppulaajuudessa noin 10-40 GWh vuodessa, kun ylijäämälämpöenergia varastoidaan tehokkaasti energiavarastoon. Ilman lämpövarastoa ylijäämälämpöenergia puhallettaisiin ulkoilmaan, joten varasto mahdollistaa kiinteistön hukkalämpöenergioiden kierrätyksen maksimaalisesti ja erittäin tehokkaasti eri vuodenaikojen välillä. Kalliolämpövarasto on tärkeä osa-alue kiinteistön kokonaisenergiaratkaisua, jonka avulla saavutetaan hankkeen hiilineutraalisuus sekä ympäristö- ja energiatehokkuustavoitteet. (Lähde: Granlund 2021)

Alueella on mahdollista hyödyntää melko laaja-alaisesti myös uusiutuvan energian tuotantoa. Kattopintoja voidaan hyödyntää aurinkokeräimille ja kallioaluetta maalämmön keruuseen.

#### **6.3.2.4 Vaikutukset pienilmastoon**

Vallitsevat tuulensuunnat ovat etelästä ja lounaasta. Vaikka alueen korttelialueille sallitaan suuriakin rakennuksia ja laajoja päällystettyjä alueita, asemakaavamääräyksillä ja rakentamistapaohjeilla pyritään ehkäisemään tuulen haitallista vaikutusta mm. säilytettävän ja istutettavan kasvillisuuden avulla. Reunavyöhykkeenä toimiva kasvillisuus ja katukasvillisuus vähentävät tuulisuutta. Korttelialueiden korkeusasemat eivät johda uusien kylmän ilmanpainanteiden muodostumiseen, mutta laajoilla pinnoitetuilla alueilla voi ilmentyä lämpösaarekkeitä. Niillä ei kuitenkaan arvioida olevan haitallisia vaikutuksia kaava-alueelle tai sen lähiympäristöön.

### **6.3.3 Kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin**

#### **6.3.3.1 Vaikutukset luonnonoloihin ja luonnon monimuotoisuuteen**

Rakentamisen yhteydessä joudutaan tonteilta suurin osa puustosta ja muusta kasvillisuudesta poistamaan. Lisäksi rakentamiseen rajoittuvien metsänreunojen puustoa tulee harventaa reunavyöhykkeeksi soveltuvan puulajiston muodostamiseksi, valoisuuden lisäämiseksi ja kulutuskestävyyden parantamiseksi. Uuden, luontevan reunavyöhykkeen muodostumista tulee edesauttaa tarvittavissa paikoissa ennakoivilla metsänhoidollisilla toimenpiteillä ja uusilla istutuksilla. Alueen ollessa pitkälti maa- ja metsätalouskäytössä metsäinen alue pienenee kaavan toteuttamisen myötä. Samalla luonnon monimuotoisuus pienenee. Kuitenkin monimuotoisuutta eniten sisältävät alueen osat säilyvät ja kytkeytyvät vastedeskin ympäristöön muodostaen yhtenäisiä ekologisia käytäviä. Merkittävien kasvi- ja eliölajien elinympäristöt säilyvät.

Hulevesien viivytyksaltaita on mahdollista sijoittaa kohtiin, joissa ollessaan ne eivät vaaranna luontokohteita tai maisemakuvaa ja maaperä mahdollistaa viivytyksrakenteiden toteuttamisen ympäristöllisesti laadukkaalla ja soveltuvalla tavalla. Kaava-alueen vaikutus alueen läpi virtaavaan Kissanajaan on vähäinen.

Kaavan mukainen rakentaminen ei muuta haitallisesti Kissanajan virtaama-olosuhteita, kuten alivesitasoa tai tulvavirtaamia. Vesiolosuhteiden pysyessä ennallaan,

kaavan mukainen rakentaminen ei aiheuta haitallisia muutoksia Kissanojan lähi-alueiden kasvillisuuteen.

Kissanojan ja Vantaanjokeen laskevien puroumien virtaaman ja virtausnopeuden muutokset eivät vaikuta Vantaanjoessa elävään vuollejokisimpukkaan negatiivisesti. Vantaanjokeen virtaavan veden laatu ei heikkene myöskään rakentamisen aikana vesistölle tai sen lajistolle haitallisesti. Kissanojan tuoma kiintoainekuorma laimentuu Vantaanjoessa merkittävästi ja on pienempi kuin Vantaanjoen luontainen kiintoaineksen vaihtelu. Lisäksi Vantaanjoen virtaus estää hienojakoisen kiintoaineksen laskeutumisen simpukoiden elinalueille.

Myllykoski on Vantaanjoen tärkeimpiä meritaimenen ja paikallisten taimenten lisääntymisalueita. Taimen ei ole Vantaanjoen Natura-alueen suojeluperusteena oleva laji, mutta Vantaanjokea on kunnostettu taimenkantojen parantamiseksi. Kuten vuollejokisimpukan tapauksessa, taimeneen mahdollisesti kohdistuvat haitalliset vaikutukset ovat voimakkaimpia mätä- ja poikasvaiheissa.

Ilvesvuoren asemakaavamuutoksen toteuttamisella ei ole suoria tai epäsuoria heikentäviä vaikutuksia Vantaanjoen saukkopopulaatioon. Esimerkiksi kiintoainemääriin liittyvä lisääntynyt sedimentaatio voisi vaikuttaa heikentävästi pohjaeläinten elinmahdollisuuksiin ja heikentää happiolosuhteita, ja vaikuttaa tätä kautta alueen kalastoon, ja kaloja ravintonaan käyttävään saukkoon. Happiolosuhteiden muuttumiseksi kiintoainesten ja ravinnemäärien olisi kuitenkin kasvettava voimakkaasti. Veden voimakas sameutuminen voisi haitata myös saukon näkökykyä ja sitä kautta ravinnonhankintamahdollisuuksia, sekä johtaa saaliskalojen katoamiseen alueelta. Asemakaavaratkaisu ja sen määräykset varmistavat veden laadun säilymisen siten, ettei haitallisia vaikutuksia synny.

(Lähde: Vantaanjoen vaikutustenarvio, WSP 2022)

Luonnontilaisten alueiden pinta-ala supistuu. Käyttäjät ohjautuvat kuitenkin edelleen Kissanojan ulkoilureittiä pitkin alueen poikki edelleen reitin varren laajoille virkistysalueille. Viheralueet eivät ole olleet retkeilykäytössä, vaan pääasiassa maa- ja metsätalouuskäytössä. Huomattava osa rakennettavaa aluetta on jo valmiiksi rakennettua.

Asemakaava-alueella ei tehty havaintoja liito-oravista eikä selvitysalueella siten sijaitse luonnonsuojelulain 49 §:n luontodirektiivin liitteessä IV(a) todettuja liito-oravien lisääntymis- ja levähdyspaikkoja.

Linnustolaskentojen (Enviro 2021) tulosten perusteella voidaan Kissanojan varren metsäalue rajata paikallisesti arvokkaaksi linnustokohteeksi. Selvitysalueen muihin osiin ei vastaavia rajauksia katsottu perustelluksi tehdä, sillä huomionarvoisten lajien havaintopaikat sijaitsevat melko hajallaan. Reviirien sijainti voi useilla tavoilla huomionarvoisilla lajeilla myös vaihdella vuodesta toiseen. Linnustokohteen merkittävät osat sijoittuvat Kissanojan varteen. Lounaisin osa rajauksesta on merkitykseltään vähäinen, eikä sen käyttämistä rakentamiselle ole estettä. (Vauhkonen, 2021)

Tulosten perusteella voidaan myös todeta, ettei Ilvesvuoren alueella ole kirjoverkkoperhosen lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, eikä inventoinnissa ei tehty havain- toja kalliოსинisiiven esiintymisestä.

### 6.3.3.2 Arvokkaiden luontokohteiden säilyttäminen

Kissanoja ja sen reunametsät ovat maakunnallisesti arvokas kokonaisuus. Selvi- tysalueen luontoarvot ovat keskittyneet voimakkaasti tälle kohteelle, jossa on mm. useita uhanalaisia luontotyyppejä. Kissanojan reunametsillä on linnustollista mer- kitystä ja alueen lajistoon kuuluvat monet huomionarvoiset käävät sekä uhanalai- nen lahopuokkosammal. Kohde on maakunnallisesti ja jopa valtakunnallisesti arvo- kas vaateliaan ja uhanalaisen kääpälaajiston, etenkin kuusta suosivan lajiston, kan- nalta.

Kissanoja ja sen reunametsät täyttävät luontoselvityksen mukaan useita luonnon- suojelulain 10 § 2:ssa luetelluista luonnonsuojelun alueen perustamisedellytyksistä. Tunnistetut arvokkaat luontokohteet on rajattu asemakaavakartalla kohteet säilyt- täen ja osoitettu suojelumerkinnöin. Kissanojan alueen arvokkaat luonto- ja suoje- lukohteet sekä Ojamäntien länsipuolinen pähkinäpensaslehto sijaitsevat kaa- vassa suojaviheralueilla ja niille on osoitettu suojelumerkinnät ja -määräykset. Ase- makaava säilyttää suojeltavat luontokohteet.

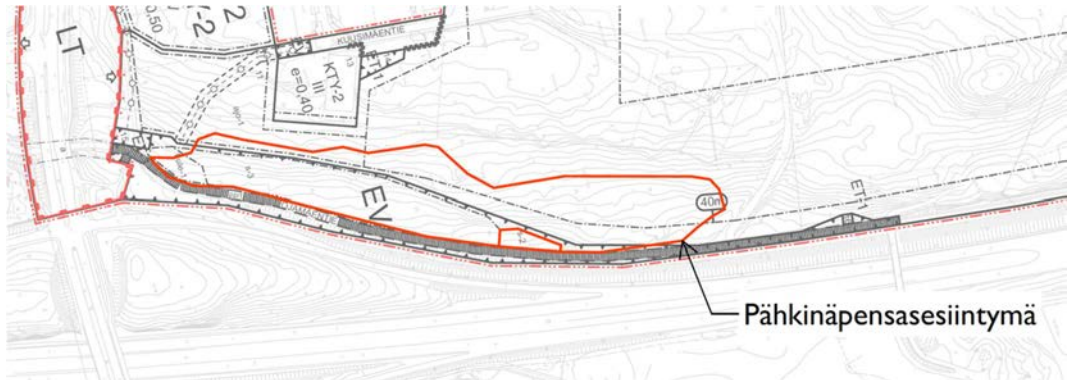
Asemakaavassa Kissanojan puroalueen halki suunniteltu ajoyhteys on linjattu niin, että Kissanojan suojeltavat luontoarvot, kuten lähteiköt, säilyvät. Luontokohteet si- joittuvat myös jatkossa osaksi ekologisia käytäviä ja viheralueita.



Maantien 130 varressa sijaitsevalla avokallioalueella sijaitseva luontokohde ei säily kaavan toteutuksessa. Kohde on paikallisesti arvokas pienialainen kallioalue, joka ei kokonaisuutena kuitenkaan täytä metsälain 10 §:n mukaisen elinympäristön kriteerejä eikä kohteella ole uhanalaisia tai silmälläpidettäviä luontotyyppejä.



Kaavalla ei ole havaittavia vaikutuksia Hämeenlinnanväylän itäpuolella sijaitsevaan Myllykosken maakunnallisesti arvokkaan alueen luontoarvoihin.



Luonnonsuojelulainmukainen pähkinäpensaskohde on osoitettu suojelumerkinnoin. Asemakaavamääräyksillä varmistetaan kohteen vesitalouden säilyminen kohteelle edullisena. Sallitut toimenpiteet parantavat ja ylläpitävät kasvillisuuden elinolosuhteita alueella. Kohteeseen ei ole haitallisia vaikutuksia.

Asemakaava pienentää pähkinäpensasesiintymää, mutta kohde säilyy suurelta osin. Environ ja Uudenmaan ELY -keskuksen maastokäynnin sekä lausunnon mukaan pähkinäpensasesiintymä ei rajoita asemakaavaehdotuksen mukaista rakentamista ja se on huomioitu riittävästi.

### 6.3.3.3 Ekologiset käytävät

Luonnonympäristön ja maiseman kannalta arvokkaita alueita säilytetään osin yhtenäisinä kokonaisuuksina, jotka toimivat samalla ekologisina yhteyksinä. Luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä yksittäisiä luontoalueita säilytetään laajemmän viherverkon osana, mikä tukee niiden säilymisedellytyksiä.

Kissanojaa koskevissa selvityksissä se todettu osaksi ekologista verkostoa ja kaavaratkaisu turvaa tämän käytävän säilymistä, joskin kaventaa sitä paikoin.

Luontoalueiden erityispiirteet on otettu huomioon kaavamääräyksissä.

## 6.3.4 Alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen

### 6.3.4.1 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen

Rakentaminen tukeutuu olevaan yhdyskuntarakenteeseen ja täydentää sekä laajentaa sitä. Alue on liitettävissä olemassa oleviin kunnallistekniikan verkostoihin.

Asemakaavan toteuttamisen myötä Ilvesvuoren yhdyskuntarakenteen rakentuu maakuntakaavan, valmisteilla olevan Kirkonkylän osayleiskaavan sekä Ilvesvuoren lähialueiden asemakaavoitettujen alueiden periaatteiden mukaisesti. Kaava-

alueelle rakentuu uusi merkittävä logistiikka-alue, joka tukeutuu toiminnallisesti viereiseen eteläisen Ilvesvuoren alueeseen, päätieverkkoon sekä Nurmijärven kirkonkylään.

Alueen maankäytön tehokkuus on riittävän korkea, ja alue liittyy teknisiin verkostoihin, jotka voidaan toteuttaa melko joustavasti eri vaiheissa ja saada aikaan valmiita osakokonaisuuksia.

#### **6.3.4.2 Palvelut ja työpaikat**

Asemakaavalla mahdollistetaan merkittävä määrä työpaikkoja. Alueelle voidaan arvioida syntyvän noin 1 työpaikka / 250 k-m<sup>2</sup>, jolloin tuleva työpaikkamäärä olisi jopa n. 1 500. Rakennusvaiheessa työllistävä vaikutus on merkittävä. Alueen rakentaminen ja toteutuminen tukee ympäristön palveluita.

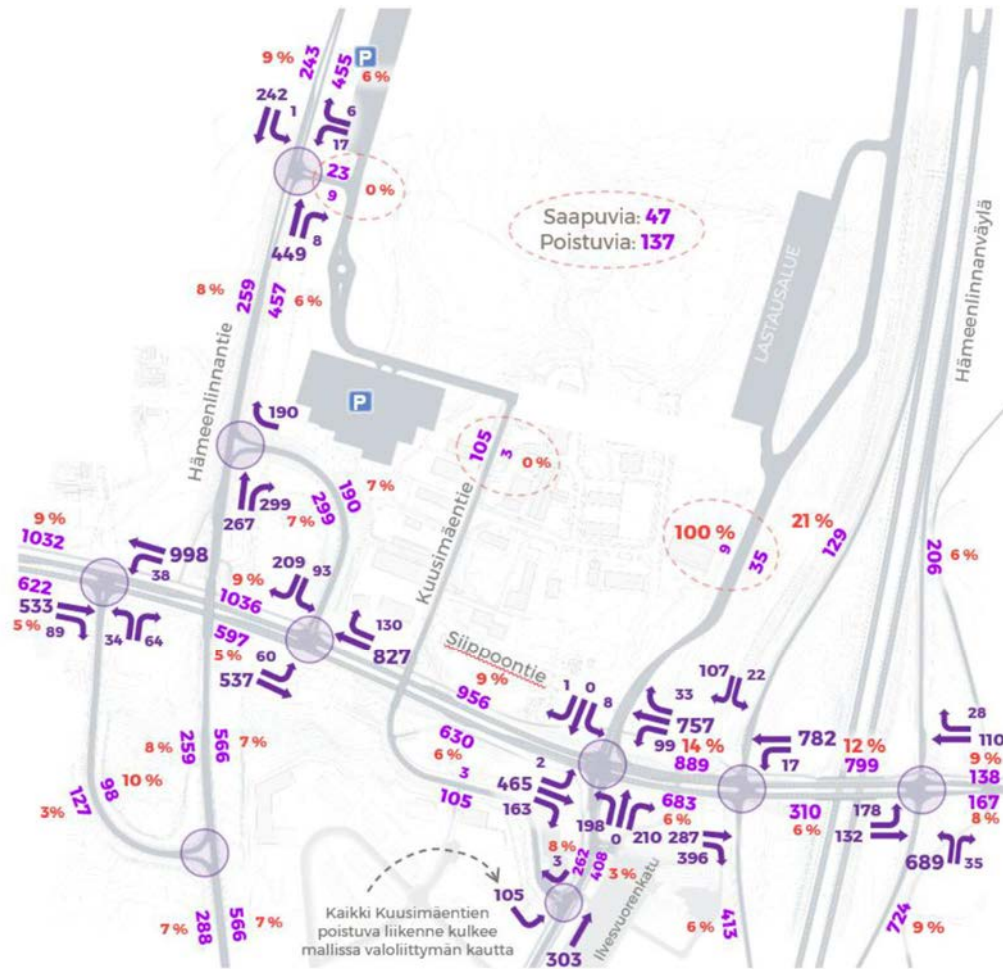
Ilvesvuori Etelän alueella olevissa asemakaavoissa on osoitettu Uusimaa 2050-kaavassa tarkoitettu kaupan kerrosala kokonaisuudessaan, joten maakuntakaavassa osoitettua kaupan kerrosalaa ei ole jäljellä osoitettavissa pohjoisen Ilvesvuoren suunnittelualueelle. Kaupan ala pienenee vähäisesti Kuusimäen osalta asemakaavanmuutoksen myötä.

#### **6.3.4.3 Liikenne**

Kaava-alueen toteuttaminen lisää liikennettä sekä Hämeenlinnantielle, Hämeenlinnanväylällä että Siippoontielle. Liikenne-ennusteen mukaan liikennemäärät kasvavat nykytilanteesta vuoteen 2030 mennessä huomattavasti myös ilman kaava-alueen toteuttamista. Kaava-alueen synnyttämät liikennemäärät ovat kuitenkin pienemmät kuin mitä nykyisin voimassa oleva asemakaava toteutuessaan aiheuttaisi.

Yleisten teiden osalta kaavassa esitetyt liittymä- ja liikennejärjestelyt, sekä maantien alueet ovat tarkentuneet vastaamaan logistiikkakeskuksen tarpeita. Siippoontien ja Hämeenlinnantien liittymien osalta on käynnistynyt tiesuunnittelu loppuvuodesta 2021. Tiesuunnitelmissa tutkitaan liikennetekniset ratkaisut ja lisäksi meluntorjunnan periaatteet. Tausta-aineistona käytetään asemakaavan selvityksiä.

Tarkasteltavan alueen toimintojen synnyttämä raskas liikenne jakautuu koko vuorokauden ajalle siten, että siitä ei aiheudu toimivuusongelmia Siippoontielle, Hämeenlinnantielle tai Hämeenlinnanväylälle, mukaan lukien moottoritien rampit. Hämeenlinnantien henkilöautoliittymän toimivuus koko alueen toteuduttua ennustetilanteessa vuonna 2030 edellyttää työvuorojen porrastusta ja toista henkilöautoliittymää Kuusimäentielle. Käytössä ovat molemmat ratkaisumallit, ja työvuorot on porrastettu vastaavissa muissa logistiikan keskuksissa. Henkilöautoliikennettä voidaan jakaa tarvittaessa korttelialueiden katu- ja tieverkon liittymäpisteiden kautta.



Liikenne-ennuste, vuosi 2030, iltahuipputunti (Lähde: WSP liikenneselvitys 2022)

Liikennemäärän kasvulla ei ole merkittäviä vaikutuksia Siippontien toimivuuteen iltahuipputunnilla, vaan liikennejärjestelyt kestävät hyvin iltahuipputunnin liikennemäärän kasvun vuoden 2030 tilanteesta.

Kaninlähteentien (nyk. Aspinniituntien) liittymässä liikennemäärät ovat muita kaava-alueen liittymiä vähäisemmät. Liittymä on jo toteutettu lukuun ottamatta Hämeenlinnantien allittavaa kävely- ja pyörätietä, joka on esitetty suunnitelmissa tulevaisuuden varauksena.

Logistiikkakeskuksen henkilöliikenne ajoittuu vuorotyöstä johtuen pääasiassa ruuhkahuipputuntien ulkopuolelle. Työntekijöiden henkilöautoliikenne alueelle on näissä tarkasteluissa kulkenut pääosin Kuusimäentien kautta suoraan Siippontielle sekä toissijaisesti uuden Hämeenlinnantien eteläisen liittymän kautta. Vuoronvaihdon yhteydessä iltapäivällä vuonna 2030 alueelle saapuu noin 350 ja sieltä poistuu noin 550 henkilöautoa. Määrät eivät ole ongelmallisen suuria, mutta jos ne toteutuisivat yhtenä terävänä piikkinä, voisivat ne aiheuttaa hetkellistä ruuhkautumista. Käytännössä työvuorot tullaan porrastamaan sekä liikenteellisistä että logistiikkakeskuksen toiminnallisuuden tarpeista, mikä vaikuttaa positiivisesti liikenteen

sujuvuuteen. Syntyvän henkilöautoliikenteen määrään vaikuttavat lisäksi kulkutapajakauma sekä henkilöauton keskikuormitus. Henkilöautoliikenteen määrä vaikuttaa myös tarvittavan pysäköintialueen laajuuteen.

Siippoontien ja Ilvesvuorenkadun liittymään toteutetaan liikenteen valo-ohjaus. Valo-ohjaus liittymässä tarvitaan myös ilman Ilvesvuori Pohjoisen asemakaavoitusta, koska liikenne Siippoontiellä lisääntyy. Valo-ohjaus aiheuttaa suurimman muutoksen liikenteen toimivuuteen. Liikennemäärän kasvulla ei ole merkittäviä vaikutuksia Siippoontien toimivuuteen iltahuipputuntina. Valoliittymän jono ei aiheuta viivytystä idästä vapaan oikealle kääntyvälle rekkaliikenteelle. Liittymän toimivuus on hyvä, ja laadittava kaava vaikuttaa siihen vain vähäisesti.

Perusennuste on laadittu keskimääräisten liikkumistapojen pohjalta. Tarkastelu- aluetta vastaavia kohteita on hyvin vähän, joten yleiset tuotosluvut ovat vain lähtökohta liikenteelliselle vaikutustenarvioinnille. Alueen sijainti lähellä kuntakeskusta mahdollistaa keskimääräistä suuremman kestävän liikkumisen osuuden.

Kaavaratkaisu mahdollistaa alueella työskenteleville sujuvat ja turvalliset pyöräliikenteen yhteydet sekä asianmukaiset pyörien säilytystilat lähelle sisäänkäyntiä. Vuorotyön vuoksi hyvän joukkoliikennepalvelun järjestäminen alueelle on vaikeaa. Olisi kuitenkin tärkeää, että alueelle pystyttäisiin järjestämään yhteydet, esimerkiksi Keravan ja Kivistön asemille.

(Lähde: WSP Finland 2022)

Nykyisten asukkaiden ja muiden alueella liikkuvien liikkumisen kannalta liikenneturvallisuus paranee alikulkujen myötä. Alikulkujen toteuttaminen helpottaa maantien ylitystä. Nopeusrajoituksen lasku Hämeenlinnantiellä parantaa alueen liikenneturvallisuutta.

Alueen kävely- ja pyöräliikenne kytkeytyy muuhun toteutettuun ja suunniteltuun Nurmijärven kirkonkylän virkistysreitistöön. Alueen jalankulun ja pyöräilyn reitit palvelevat myös muita kuin kaava-alueen työntekijöitä. Joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä tuetaan tehokkaalla maankäytöllä. Lähimmät joukkoliikenteen pysäkit ovat Hämeenlinnanväylän ja Siippoontien risteyksessä, sekä Hämeenlinnantiellä.

Katuverkon sekä kävelyn ja pyöräilyn verkoston mitoitus on riittävä ja liittymät ja toimintojen sekä mitoituksen muodostava ajoneuvoliikenne ei aiheuta liikenteen sujumuudelle häiriötä. Katuympäristöt ovat pituuskaltevuudeltaan esteettömiä.

Nykyisille kiinteistöille liikkuminen voidaan toteuttaa joka vaiheessa. Asuutille kiinteistöille voidaan kulkea nykyisiä yhteyksiä pitkin. Kaninlähteentien katuyhteyden toteuttaminen parantaa läpikulkevan liikenteen turvallisuutta kaava-alueella.

### 6.3.4.4 Tekninen huolto

#### Vesihuolto

Kaava-alueen toteuttaminen edellyttää viemäri- ja vesijohtoverkostoihin kytkeytymistä vesihuoltosuunnitelman mukaisesti. Jätevesiviemäroinnin tavoitteena pidettiin suunnittelualueella mahdollisimman laajalti painovoimalla toimivaa jätevesiverkostoa, jonka kapasiteetti vastaa maankäytön tarpeita. Suunnittelun tuloksena alueelta poistuu vanha Kuusimäen jätevedenpumppaamo ja se korvataan uudella hie-man etelämpänä. Sepelimäen jätevedenpumppaamo uusitaan ja kaavassa on varauduttu uuden pumppaamon korvaamiseen nykyaikaisella, niin että yhteys asuinrakennukselle voidaan tarvittaessa säilyttää sopimuskauden loppuun.

Vesihuoltolinjojen rakentamisella on vaikutuksia ympäristöön. Rakentamisen yhteydessä suoritetaan louhintoja, joiden vaikutukset lähiympäristöön, läheisiin rakennuksiin ja rakenteisiin tulee huomioida. Tämän lisäksi vesihuoltolinjojen rakkaampien perustamistapojen (esim. paalulaatta tai stabiloinnit) toteuttamisen yhteydessä tulee huomioida niiden vaikutukset lähiympäristöön.

Alueen jätevedet johdetaan alueella sijaitsevalle jätevedenpuhdistamolle. Puhdistamolle osoitetaan nykyistä laajempi korttelialue, joka mahdollistaa puhdistamon kapasiteetin laajentamisen/saneerauksen, ellei ensisijainen ratkaisu johtaa jätevedet Klaukkalan jätevedenpuhdistamolle toteudu. Pumppaamolle osoitetaan uusi katuyhteys Kaninlähteentieltä.

#### Muut tekniset verkostot

Korttelialueille on mahdollista toteuttaa kaukolämpöverkosto ja alueelle on mahdollista sijoittaa uusi lämpölaite. Alueen lämmöntuotannossa varaudutaan myös lämpövoimalan toteuttamiseen. Kyseessä olisi mahdollisesti puupellettilaite. Voimalan ei todettu aiheuttavan riskiä kaava-alueen ulkopuolelle. Mahdollista maakaasuvuotoa ei valittu mallinnettavaksi skenaarioksi, koska maakaasun vuodon maakaasulämpökeskuksessa ei todettu aiheuttavan suuronnettomuusvaaraa. Alueelle ei ole suunniteltu maakaasusäiliötä. Maakaasun käsittelyä valvotaan standardeilla ja lainsäädännöllä, joiden ohjeistusta tulee noudattaa, mikäli maakaasulämpökeskuksen suunnittelu konkretisoituu. (Lähde: Ilvesvuoren logistiikkakeskuksen suuronnettomuusvaarojen arviointi, Afry Finland Oy 2021)

Alueella oleva telemasto puretaan ja toiminnot siirretään lähialueelle. Uuden maston tekniikka on nykyaikaisempi ja peittoalue vastaava kuin nykyisellä mastolla.

Kaavan rakentuminen edellyttää muuntamoiden ja sähkölinjojen siirtoa, mm. Kuusimäen alueella. Kaavassa on varauduttu uusien muuntamoiden ja johtojen rakentamiseen. Hämeenlinnantien varrella liittymän rakentaminen edellyttää sähkölinjan muutoksia. Samassa yhteydessä vanhat ilmalinjat voidaan rakentaa maakaapeleina. Myös Ojamäentiellä joudutaan tekemään muutoksia sähköverkostoissa muuttuvan maankäytön myötä.

Alueella varaudutaan maalämmön hyödyntämiseen. Maalämpökaivoista ei määrätä asemakaavassa. Maalämpökaivoja ei saa sijoittaa pohjavesialueelle alueen pohjoisosassa.

Asemakaavan kalliolämpövarasto ei rajoita ympäristön kiinteistöjen mahdollisuuksia rakentaa maalämpökaivoja.

### Vaaralliset aineet

Asemakaavassa varaudutaan polttoaineenjakeleluun alueella, alueen omaa toimintaa varten. Polttoaineina on tarkasteltu dieseliä ja yleistymässä olevaa vetyä. Molemmat edellyttävät erillisen luvituksen. Riskiarvion mukaan polttoaineen jakelu ei aiheuta ympäristölle riskejä. Polttoaineenjakelelu on erikseen luvanvaraista toimintaa. Alueelle ei osoiteta yleistä tai muita toimijoita palvelevaa polttoaineenjakelelua.

Vaarallisten aineiden säilytyksestä ja valmistuksesta on laadittu selvitys, Ilvesvuoren logistiikkakeskuksen suuronnettomuusvaarojen arviointi (Afry Finland Oy). Selvityksessä on tunnistettu ja arvioitu tilanteet, joilla voi tapahtuessaan olla vaikutuksia laitosalueen ulkopuolelle sekä tehty niiden todennäköisyyksien ja seurausten arviointi. Onnettomuuksien vaikutusten arvioinnissa keskityttiin tulipalon, räjähdysten ja vaarallisten kemikaalien leviämisen vaikutuksiin logistiikkakeskuksen alueen ulkopuolelle.

Selvityksen lähtökohtana on laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta (390/2005 sekä lain muutos 358/2015), asetukset vaarallisten kemikaalien teollisen käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta (VNA 685/2015) ja turvallisuusvaatimuksista (VNA 856/2012 sekä asetuksen muutos VNA 686/2015) sekä Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukesin) oppaiden Turvallisuusselvitys ja Tuotantolaitoksen sijoittaminen -mukaan.

Logistiikkakeskuksen alueella ei ole tarkoitus varastoida merkittäviä määriä vaarallisia aineita. Rakennusten kylmävarastotoiminta edellyttää kuitenkin jäähdystystä ja jäähdystysyksiköissä varaudutaan energiatehokkaan ammoniakkin käyttöön. Ammoniakkikylmälaitteiden varoventtiilit ja ulospurkausreitti on sijoitettava siten, että asutukselle ja Hämeenlinnantien käytölle ei aiheudu terveyshaittaa. Vaihtoehtoisena kylmäaineena voidaan käyttää hiilidioksidijäähdytysratkaisuja, jolla ei ole haitallisia terveys- tai ympäristövaikutuksia.

Jäähdystysyksiköt ja niiden edellyttämät kylmäainesäiliöt sisältävät kylmäainetta verraten vähän, alustavasti 300 litraa yksikköä kohden. Riskiarvion mukaan esitellyllä kaavaratkaisulla pahimmassa mahdollisessa onnettomuusskenaariossa kokonaan tyhjenevän säiliön aiheuttama riski ei aiheuta vaaraa asemakaava-alueen ympäristölle. Kylmäyksiköiden luvitus ja toteuttaminen tehdään yksityiskohtaisesti toteutussuunnitteluvaiheessa, jotta riskiselvityksessä esiin nousevien riskien välttymiseltä voidaan varmistua. Logistiikkakeskuksen toiminta edellyttää Tukesin toimintaperiaateasiakirjan luvan saamiseksi ja tarkastukset tehdään määrävälein. Myös logistiikkakeskuksen käyttöönotto edellyttää hyväksyttyä TUKESin tarkastusta.

(Lähde: Ilvesvuoren logistiikkakeskuksen suuronnettomuusvaarojen arviointi, Afry Finland Oy 2021)

#### **6.3.4.5 Taloudelliset vaikutukset**

Alueen toteuttamisesta aiheutuvien kulujen jakautumisesta sovitaan maankäyttö-sopimuksessa tai muussa sopimuksessa.

Alueen metsät ovat nykyisellään pääosin metsätalousaluetta. Asemakaavoitettavat alueet tulevat poistumaan tavanomaisesta maa- ja metsätalouskäytöstä.

Alueen rakentaminen lisää kunnan verotuloja alueelle syntyvien uusien työpaikkojen ja kiinteistöveron myötä. Välittömiä kustannuksia aiheutuu katujen ja teknisten verkostojen rakentamisesta. Tuloja kunta saa maa-alueiden myynnistä, vesi- ja energihuollon liittymis- ja käyttömaksuista sekä verotuloista.

Vesihuollon kustannuksiksi on alustavasti arvioitu noin 3,5 milj. euroa alv 0%. Kustannuksissa on huomioituna tilaajatehtävät, sekä pumppaamosiirrot, Sepelimäen jv-pumppaamon saneeraus, yleisten alueiden katujen hulevesijärjestelmät ja vesihuollonverkoston rakentaminen.

Kaninlähteentien, Pirkkakadun, Keskokadun ja maantien liittymien kustannuksiksi on arvioitu noin 9,2 milj. euroa alv 0%. Alustava kustannusarvio perustuu hankeosatasoiseen laskentaan.

Kaukolämmön ja sähköverkon muutostöiden kustannuksiksi on arvioitu 1,24 milj. euroa alv 0%. Operaattoreiden osalta kustannuksia ei ole laskettu.

Kustannusarvio sisältää yleisten teiden liittymäjärjestelyt, alikulkukäytävät ja yleiset jalankulku- ja pyörätiet sekä katujen ja vesihuollon pohjanvahvistuksen kustannukset. Kustannukset eivät sisällä Logistiikkakeskuksen tontin sisäisiä yksityisiä ajoväyliä.

(Lähde: Katujen ja vesihuollon rakentamisen kustannusarvio. Sitowise Oy, 2022)

### **6.3.5 Kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön**

#### **6.3.5.1 Vaikutukset kaupunkikuvaan**

Nykyinen rakentamaton alue muuttuu pääosin rakennetuksi logistiikka-alueeksi. Maakuntakaavan periaatteista ja ympäristön ominaisuuksista johtuen suunnittelualueelle ja sen ympäristöön sijoittuu myös viheraluetta, mikä tekee alueesta luonteeltaan luonnonläheisen säilyttäen virkistysreitit ja sen luontoarvot, vaikka korttelialueet rakennetaankin tehokkaasti.

Alueen tarvittavan tasauksen toteuttaminen johtaa maastonmuotojen muuttumiseen lähinäkymissä ja osittain myös pidemmissä näkymissä. Luiskien maisemoin-

nista ja rakennuksista on annettu kaavamääräyksiä laadukkaan ja ympäristöön soveltuvan ilmeen aikaansaamiseksi. Asemakaava sijoittuu pitkälti rakentamattomaan ympäristöön mutta taajaman reuna-alueelle, joten näkymät rakennetussa ympäristössä muuttuvat jonkin verran.

Kaava luo puitteet ilmeeltään ja ympäristöön soveltuvuudeltaan korkeatasoisen logistiikka- ja työpaikka-alueen rakentumiselle. Asemakaavassa on annettu määräyksiä, koskien rakennussuunnittelua. Rakennusten julkisivujen tulee muodostaa arkkitehtoninen, yhtenäinen ja tasapainoinen kokonaisuus. Asemakaavassa on annettu rakennuksille enimmäiskorkeus ja myös mainoslaitteet tulee sijoittaa räystäslinjan alapuolelle. Hämeenlinnantien suunnan julkisivut tulee jäsentää osiin ja niiden tulee olla päävärisävyltään rauhallisia, mutta tehostevärejä saa käyttää harvituksi. Julkisivuissa tulee olla väri vaihtelua. Ulkovarastointialueet tulee aidata laadukkaalla ja aidalla tai muulla näkymiä rajaavalla muuhun rakennukseen soveltuvalla rakenteella.

Kaupunkikuvallisena selvityksenä toimii Asemakaavan viitesuunnitelma (Arkkitehtuuritoimisto B & M Oy, 2022).

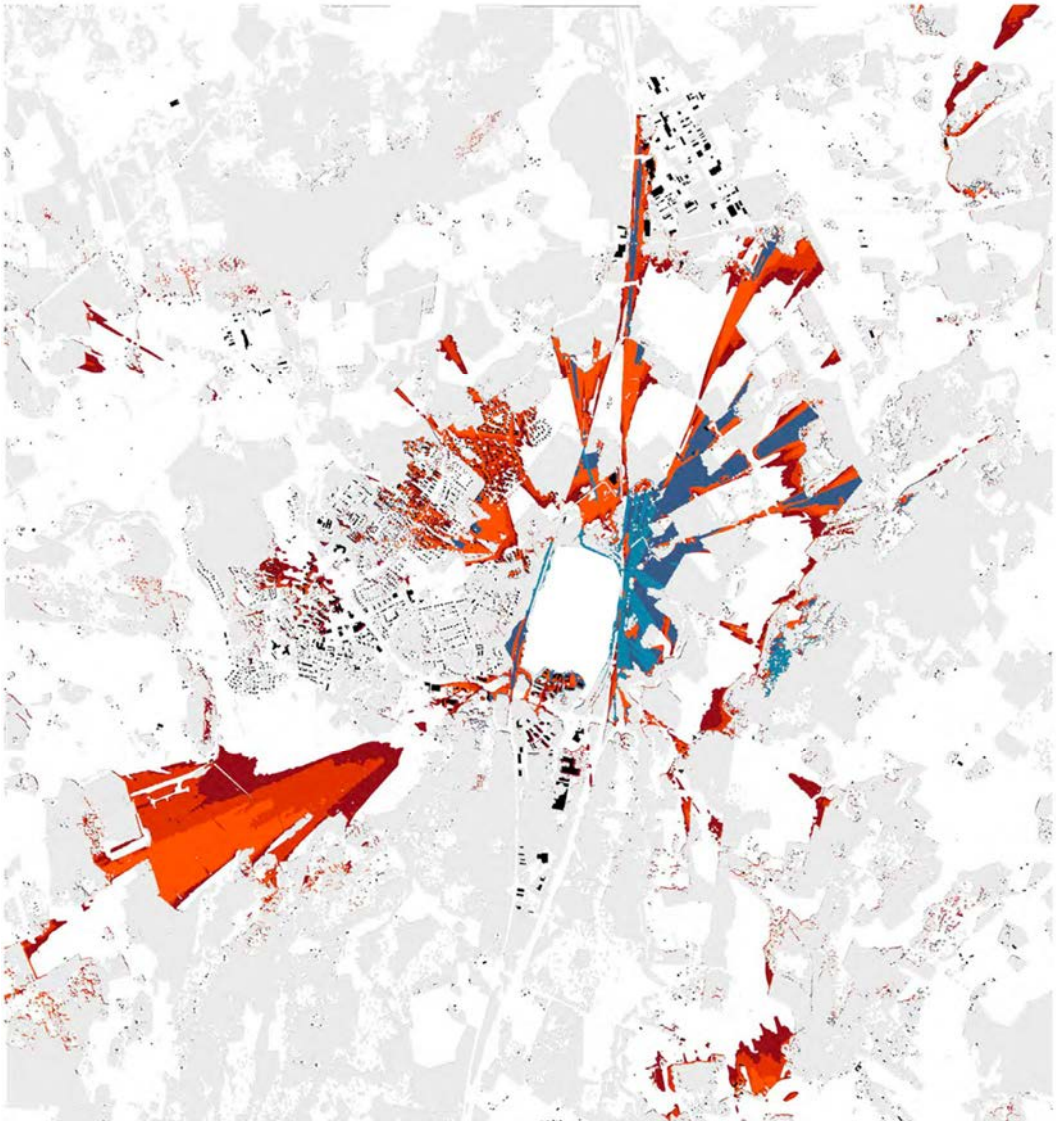


Näkymä valtatie 3:lta pohjoisen suuntaan (Arkkitehtuuritoimisto B & M Oy)

### 6.3.5.2 Vaikutukset maisemarakenteeseen ja maisemakuvaan

Alueen rakentamisen myötä paikallinen maisemakuva muuttuu merkittävästi, kun metsäinen kallioalue muuttuu suuressa määrin logistiikka-alueeksi. Asemakaava pienentää metsäalaa, mutta yhtenäisten korttelialueiden rakenteen avulla säilytetään kuitenkin metsäalueet Kissanojan molemmin puolin. Alueella on määrätty maisemoinnista, joten rakennettu viherympäristö korvaa osin poistuvaa maa- ja metsätalousaluetta. Ilvesvuoren alueen uusi rakentaminen näkyy moottoritien ja avoimen peltomaiseman vuoksi laajalle alueelle, pääasiassa pohjoisen suuntaan. Suojaviheralueiksi osoitettujen rinteiden puusto ja kasvillisuus säilyttävät ja korostavat alueen suurmaastonmuotoja. Maisemallisten vaikutusten arviointia varten on tehty näkyvyystarkasteluja (Näkyvyystarkastelu, Arkkitehtuuritoimisto B & M Oy, 2022).





## Kartan selitteet

- Rakennus
- Puustoalue

Näkyvyyden ulottuma  
rakennuskorkeuden mukaan

- Pelkkä tasaus (+75,0 m)
- 10,0 m
- 20,0 m
- 30,0 m
- 40,0 m

Logistiikkakeskus näkyy paikoin muutaman kilometrin päähän, riippuen, toteutetaanko se kuinka korkeana. Tarkasteluissa on käytetty asemakaavan sallimaa maksimikorkeutta. Alueet joille rakennus voi näkyä, ovat pääasiassa vähäpuustoisia ja avoimia alueita. Rakennuksesta näkyy tällöin pääasiassa ylin osa.

Lähiympäristössä rakennusta merkittävämpi muutos näkymissä on maanrakentaminen, ensisijaisesti luiskarakenne. Luiskan näkyvyys keskittyy sen välittömään läheisyyteen ja maanteiden suuntaan hieman kauemmas. Luiskan ympäristökuvallisesta soveltuvuudesta on annettu asemakaavamääräyksiä.

Asutuksen suuntaan vaikutukset ovat merkityksellisimmin luoteen suuntaan. Asuinalue on toteutettu alavalle, aiemmalle peltoalueelle, joten puusto on vielä matalakasvuista. Puuston kasvaessa rakennuksen yläosan paikoin havaittava näkyvyys pienenee.

#### **6.3.5.3 Vaikutukset rakennettuun kulttuuriympäristöön ja muinaismuistoihin**

Alueella ei sijaitse rakennettuja kulttuuriympäristökohteita tai muinaismuistoja. Asemakaavalla ei ole merkittäviä vaikutuksia alueen itäpuolella sijaitsevaan Myllykosken kulttuuriympäristöön.

## 7 ASEMAKAAVAN TOTEUTUS

### 7.1 Toteutuksen ajoitus

Asemakaava voidaan toteuttaa sen tultua voimaan. Rakentaminen alkaa mahdollisesti esirakennustöillä. Kaava mahdollistaa alueen monipuolisen vaihteisuuden. Alueen toteutuksessa, tonttijaossa ja korkeusasemissa voidaan huomioida alueelle sijoittuvien yritysten tarpeet.

Tavoiteaikataulun mukaan toteuttaminen käynnistyy esirakentamisen osalta vuoden 2023 aikana. Varsinainen rakennustyö käynnistyy 2024 lopulla, noin vuosi esirakentamisen aloituksen jälkeen. Ensimmäinen rakennusvaihe valmistuu nykyisen suunnitelman mukaan 2027 ja logistiikkatoiminta käynnistyy 2028.

### 7.2 Toteutusta ohjaavat suunnitelmat

Ilvesvuori pohjoinen II -asemakaava on merkinnöiltään ja määräyksiltään logistiikan tulevaisuuden tarpeisiin riittävän yksityiskohtainen osoittaen korttelialueiden rakentamisen olennaiset ratkaisut. Asemakaava ohjaa alueen toteutusta. Alueelle on laadittu viitesuunnitelma, jossa on määritelty korttelialueiden ja yleisten alueiden kannalta keskeisimmät ominaispiirteet.

Alueen rakentamista varten laaditaan muita suunnitelmia, selvityksiä ja lupia, kuten ympäristövaikutusten arviointi, mahdolliset maanrakennuslupa ja ympäristölupa, sekä rakennuslupa. Lisäksi mahdollinen logistiikkakeskuksen omaa tarvetta palveleva polttoainepiste sekä muut toiminnot saattavat edellyttää erillisiä suunnitelmia ja lupia. Logistiikkakeskus on toimintaperiaateasiakirjalaitos, jonka toimintaa valvoo TUKES. Rakennusluvassa tarkastellaan ja ratkaistaan maisemaan, luiskien maisemointiin, näkyvyyteen, alueen liikennöintiin, meluun, valaistukseen ja muihin ympäristövaikutuksiin liittyvät asiat.

Kesko Oyj on käynnistänyt alueen maanrakennustöiden ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA). Ympäristövaikutusten arviointiselostukseen laaditaan ehdotus ympäristötarkkailuohjelmaksi perustuen eri vaikutuskohteiden arvioituihin vaikutuksiin ja niiden merkittävyyteen. Kiviainesten otto- ja murskaushankkeissa yleisimpiä tarkkailtavia vaikutuksia ovat pinta- ja pohjavesivaikutukset sekä syntyvät melu- ja pölypäästöt. Jos vaikutusten seuranta katsotaan tarpeelliseksi, esitetään arviointiselostuksessa ehdotus seurantaohjelmaksi. Seurantaohjelma sisältää myös ehdotuksen seurannan käytännön järjestelyistä. Yksityiskohtainen seurantasuunnitelma suunnitellaan ja esitellään lupahakemuksen yhteydessä ja sitä täydennetään lupamääräysten mukaisesti.

Pohjatutkimuksia on tehty kattavasti koko tontilta jo aikaisemmissa vaiheissa. Kalliolämpövaraston jatkosuunnittelun myötä luolan yksityiskohtaisempi sijainti, pohjavesivaikutusten arviointi ja injektoinnin sekä muun maanrakentamisen suunnittelu tarkentuvat täydentävien pohja- ja kallioteknisten tutkimusten, kuten kallionäytekairausten ja jännitystilamittausten edetessä. Louhintatyön ympäristöselvityksessä arvioidaan louhinnan kannalta mahdollisesti herkät ja varottavat kohteet.

Siippoontien mt 1311 ja Hämeenlinnantien mt 130 liittymäjärjestelyjen parantaminen on käynnistynyt loppuvuodesta 2021. Tiesuunnittelu johtaa sen suunnittelualueella toteutussuunnitteluun maantien liittymien ja melusuojauksen osalta. Tiesuunnitelmassa esitettyjen katuja ja maanteitä koskevien (mukaan lukien jalankulun ja pyöräilyn väylät) toimenpiteiden tulee olla toteutettuna ennen logistiikkakeskuksen käyttöönottoa.

Yleisten alueiden ja teknisen huollon toteutusta ohjaavat katujen, suojaviheralueiden, vesihuollon ja hulevesihallinnan suunnitelmat, joiden laatiminen käynnistetään kaavan vahvistumisen myötä.

Alueen toteuttaminen edellyttää suunnittelua ja osittain luvitusta sähkö- ja tietoliikenneverkkojen sekä telemaston siirron osalta.

Logistiikkakeskusta palvelevan sähköaseman toteutus tarkentuu Fingridin 2 x 110 kV:n voimajohdon suunnittelun ja vaikutustenarvioinnin myötä.

### **7.3 Toteutuksen seuranta**

Alueelle asetettujen tavoitteiden saavuttaminen edellyttää myös jatkossa monialaista yhteistyötä alueen suunnittelijoiden, toteuttajien ja toteutuksen valvojien välillä.

Kissanojan vedenlaadun tarkkailu on käynnistetty. Laatua tarkkaillaan ja jatketaan koko rakentamisen ajan. Työnaikaiset vaiheistukseen ja järjestelmien laatuun liittyvät yksityiskohtaisemmat hulevesiratkaisut tehdään toteutussuunnitteluvaiheessa. Ratkaisuissa konsultoidaan viranomaisia.