

HIUKKAVAARAN KAAVARUNKO
SEKÄ LIIKENTEEN, KATUJEN, YMPÄRISTÖN,
VESI- JA ENERGIAHUOLLON YLEISSUUNNITTELU

Hiukkavaaran, Niileksen, Sanginsuun, Kynsilehdon, Haapalehdon ja
Korvensuoran kaupunginosien asuntoalueita koskeva kaavarunko
KR1950

KAAVARUNKORAPORTTI
24.1.2008



SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO

2
Kuva: Oulun kaupungin kasvusuunta- ja muutosvyöhykkeet

2. SUUNNITTELUALUE

2.1. Kaavarungon suunnittelualan sijainti, rajaus ja pinta-ala
2.2. Tarkastelualan sijainti, rajaus ja pinta-ala

3. HANKKEEN SUUNNITTELUORGANISAATIO

3.1. Yleistä
3.2. Ohjausryhmä
3.3. Suunnitteluryhmä
3.4. Työryhmät
3.5. Pääsuunnittelu
3.6. Muut asiantuntijat

4. SUUNNITTELUKÄYTÄVÄ JA AIKATAULU

4.1. Suunnittelun käynnistyminen
4.2. Suunnittelukäytävä
4.3. Aikataulu
4.4. Maanomistus

5. ALUETTA KOSKEVAT SUUNNITELMAT

5.1. Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava
5.2. Oulun yleiskaava 2020
5.3. Voimassa oleva asemakaava
5.4. Hiukkavaaran tavoitesuunnitelma 2003
5.5. Oulun viher- ja virkistysuunnitelma
5.6. Metsien virkistyskäytön kehittämissuunnitelma
5.7. Poikkimaantien silta
5.8. Saarelan itäosan kaavarunko

6. PERUS- JA LISÄSELVITYKSET

6.1. Yleistä
6.2. Hiukkavaaran suunnittelualan muinaisjäännösten kartoitus 27.2.2002
6.3. Valuma-alue selvitys 23.10.2006
6.4. Lisäalueiden luonto- ja maisemaselvitys 4.12.2006
Hiukkavaaran luonto- ja maisemaselvitys 5.10.2001
6.5. Hiukkavaaran kaavarunko, tavoitteellinen viheralue / -verkkomalli 15.2.2006
6.6. Maaperän likaantuneisuus selvitys 5.12.2006
6.7. Oulun Hiukkavaaran kasarmialueen rakennussuojeluseelvitys 21.12.2006
6.8. Rakennettavuus selvitys 6.2.2007
6.9. Ampumaratameluseelvitys 22.2.2007
6.10. Hiukkavaaran ampumaradan meluseelvitys, melumittaukset 3.10.2007
6.11. Hiukkavaaran kaupallisten tarpeiden selvitys 8.5.2007
6.12. Puolustusvoimien toiminta Hiukkavaarassa 14.5.2007
6.13. Ympäristömeluseelvitys 19.1.2008

7. KAAVARUNGON KÄSITTELYVAIHEET

8. TAVOITTEET

8.1. Asumisen mitoitus
8.1.1. Tavoitesuunnitelma 2003
8.1.2. Asumisen mitoitus, tarkentuneet tavoitteet suunnittelutyön aikana
8.2. Liikenne
8.3. Kestävän kehityksen mukainen kaupunkisuunnittelu
8.4. Palvelut
8.5. Kaupalliset palvelut
8.6. Ympäristösuunnittelu
8.7. Kasarmialueen maanomistajat ja toimijat
8.8. Tavoitteiden tarkentuminen rakennemallivaihtojen vaikutusten arvioinnin jälkeen

9. RAKENNEMALLIVAIHTOEHDOT VE 1- VE 3, VAIHTOEHTOJEN VERTAILU

9.1. Kaupunkirakenne
9.2. Luonto, maisema ja ympäristö
9.3. Liikenneverkko
9.4. Joukkoliikenne
9.5. Vaihteistus

10. KAAVARUNKO

10.1. KAAVARUNGON TIIVISTELMÄ

Kuva: Kaavarunko
Kuva: Kaavarunko, ilmakuva

10.2. KOKONAISRAKENNE JA NIMISTÖ

10.2.1. Aluevaraukset
10.2.2. Nimistö
10.2.3. Puolustusvoimat

10.3. MITOITUS

10.3.1. Yleistä
10.3.2. Asuntoalueet
10.3.3. Liike- ja toimitilarakentaminen
Kuva: Asuntomitoitustaulukko
10.3.4. Palveluiden mitoitus

10.4. LIIKENNEVERKKO

10.4.1. Ajoneuvoliikenne
10.4.2. Kevytliikenne
10.4.3. Ulkoilureitistö ja liikuntapaikat

Kuva: Katupoikkileikkaukset

Kuva: Detaljipiirros Raitotieltä
Kuva: Poikkileikkaukset, Raitotie ja Vaalantie

10.4.4. Joukkoliikenne
10.4.5. Vaalantien liittymät ja alikulkukäytävät kaavarungon vaikutusalueella
10.4.6. Liikenne-ennuste
10.4.7. Liikennemelu ja melusuojaus
10.4.8. Moottorikelkkareitit

10.5. VIHERALUEET

10.5.1. Lähtökohdat
10.5.2. Viheralueverkoston runko
10.5.3. Viheralueiden toiminnallinen luokitus
10.5.4. Viheralueiden kehittämissuositus

Kuva: Viheralueiden ideasuunnitelmat
Kuva: Viheralueiden alueleikkaukset

10.5.5. Luonnonsuojelukohteet
10.5.6. Muinaisjäännökset
10.5.7. Ylijäämämassat ja läjitykset

10.6. VESI- JA ENERGIAHUOLTO

10.6.1. Vesihuolto
10.6.2. Hulevesien käsittelyn periaatteet

Kuva: Hulevesien käsittely, detaljit

10.6.3. Kaukolämpöverkko
10.6.4. Sähköverkko

10.7. OSA-ALUEIDEN MITOITUSLUONNOKSET

Kuva: Hiukkavaaran keskus
Kuva: Kivikkokangas
Kuva: Länsi-Hiukkavaara
Kuva: Rannanperä
Kuva: Heinikorpi ja Aittaniitty
Kuva: Alueet 1-4

10.8. VÄESTÖKEHITYS

10.9. VAIHEISTUS

10.10. VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

10.10.1. Vaikutukset kaupunkirakenteeseen
10.10.2. Vaikutukset palveluiden saatavuuteen
10.10.3. Vaikutukset rakennettuun ympäristöön
10.10.5. Liikenteelliset vaikutukset
10.10.6. Vaikutukset ulkoilureitistöihin ja liikuntapaikkoihin
10.10.7. IVA
10.10.8. Ekologinen kaupunkisuunnittelu
10.10.9. Taloudelliset vaikutukset

11. JATKOSUUNNITTELUN OHJEITA

Kuva: Viistoilmakuva



1. JOHDANTO

Oulun kaupungin tekninen keskus on alkuvuodesta 2006 käynnistänyt Hiukkavaaran uuden asunto-alueen kaavarungon laatimisen. Hiukkavaara on Oulun kaupungin merkittävin tulevaisuuden rakentamisen kohde, jonne suunnitellaan ympäristöltään ja talotyyppijakaumaltaan monipuolinen kaupunkimaisten pientalojen kaupunginosa. Alueella tulee sijaitsemaan Oulun kaupungin kolmas aluekeskus, johon tulee monipuoliset ja hyvät palvelut sekä työpaikkoja.

Suunnittelualueelle on laadittu kaavarunko sekä liikenteen, katujen, ympäristön, vesi- ja energiahuollon yleissuunnitelmat. Suunnitelmissa esitetään asunto- ja muiden alueiden sijainti ja laajuus sekä alueelle tulevat palvelut, virkistys, liikenneverkko ja tekninen huolto. Kaavarungon perusteella laaditaan alueelle asemakaava. Alueen asemakaavoitus aloitetaan välittömästi kaavarunkosuunnittelun jälkeen, ja se etenee vaiheittain. Alueen rakentaminen alkanee v. 2010, ja se tapahtuu useassa vaiheessa.

Hiukkavaaran alueelle on laadittu Hiukkavaaran tavoitesuunnitelma 2003, joka on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 17.3.2003. Tavoitesuunnitelma perustuu Oulun yleiskaavaan 2020, ja siinä alueelle on osoitettu noin 5 000 asuntoa, asukasmäärä on noin 11 000 ja uusia työpaikkoja on noin 1 000. Tavoitesuunnitelman mitoitus on tarkistettu rakennemallien suunnittelun kuluessa. Uuden tavoitteen mukaan tullaan kaavarungossa osoittamaan alueelle 20 000 asukasta.

Oulun yleiskaavassa 2020 on Hiukkavaaraan osoitettu tiiviitä pientalovaltaisia asuntoalueita (AP-t), kerrostalovaltaisia asuntoalueita (AK), työpaikka-alueita (TP), urheilu- ja virkistyspalvelujen alue (VU) ja lähipalvelujen alue (pl). Alueelle on osoitettu kaupungin koillisosia palveleva aluekeskus (CA-1), joka varataan suuralueen tai useamman kaupunginosan asukkaiden käyttämille julkisille palveluille, kaupalle ja muille yksityisille palveluille. Aluekeskukseen saa sijoittaa MRL 114 §:n tarkoittaman vähittäiskaupan suuryksikön. Entisen Hiukkavaaran kasarmialueen rakennusperinnön, kulttuuriympäristön ja kaupunkikuvan kannalta arvokkaaseen alueeseen ja rakennuksiin (rasteroitu alue) kiinnitetään erityistä huomiota. Suojelun tarve ja laajuus ratkaistaan kaavoituksen yhteydessä.

Suunnittelualue sijaitsee Oulun kaupungin keskustasta koilliseen. Suunnittelualueeseen kuuluu osa Hiukkavaaran, Haapalehdon, Korvensuoran, Kynsilahdon, Niileksen ja Sanginsuun kaupunginosista. Suunnittelualue rajautuu lounaassa Vaalantiehen, luoteessa Korvensuoran ja Haapalehdon asuntoalueisiin, koillisessa ja kaakossa virkistysalueisiin sekä maa- ja metsätalousalueisiin. Kaavarunkoalueen pinta-ala on 1462 ha. Suunnittelualue on pääosin rakentamatonta. Alueella sijaitsee entisen Hiukkavaaran kasarmialueen rakennuksia ja Vaalantien varrella yksittäisiä asuinrakennuksia. Suunnittelualue on pääosin asemakaavoittamatonta.

Tulevaisuuden laajentumisvarana Hiukkavaaran alue kuuluu laajempaan aluekokonaisuuteen, johon liittyvät myös seudulliset yhteydet ja johon on laadittu tarkastelu kaavarunkotyön aikana. Tarkastelualue rajautuu koillisessa Kalimenojaan, idässä Oulun yleiskaava 2020 alueen itärajaan, lounaassa Oulujokeen sekä luoteessa Myllyojan, Hintan, Haapalehdon, Huonesuon, Rannanperän ja Korvensuoran asuntoalueisiin. Vaikutusalueella on puolustusvoimilla varasto-, ampumarata- ja harjoitusalueita. Valkiaisjärven ja Niilesjärven rannoilla on jonkin verran loma-asutusta. Vaikutusalueella ja lähiympäristössä arvokkaita luonnonalueita ovat mm. Harakkasuon-Harakkalammen alue, Kalimenojan varsi, Isosuo, Haukkasuo, Valkiaisjärvi ja Niilesjärvi.

Kaavarunkotyön kuluessa on arvioitu vaihtoehtoisten suunnitelmien vaikutuksia mm. kaupunkirakenteeseen, ympäristöön, liikenteeseen, palveluihin, kunnallistekniikkaan, sosiaaliseen ympäristöön ja rakentamiskustannuksiin.

Kaavarungon suunnittelu on tehty Oulun kaupungin omana työnä. Kaavarungon laatimisesta ja projektin johtamisesta on vastannut teknisen keskuksen asemakaavoitus. Kaavarunkotyössä tarvittavat liikenteen, katujen, ympäristön ja vesihuollon yleissuunnitelmat on tehty konsulttityönä. Suunnittelua on ohjannut tätä tarkoitusta varten perustettu ohjausryhmä.

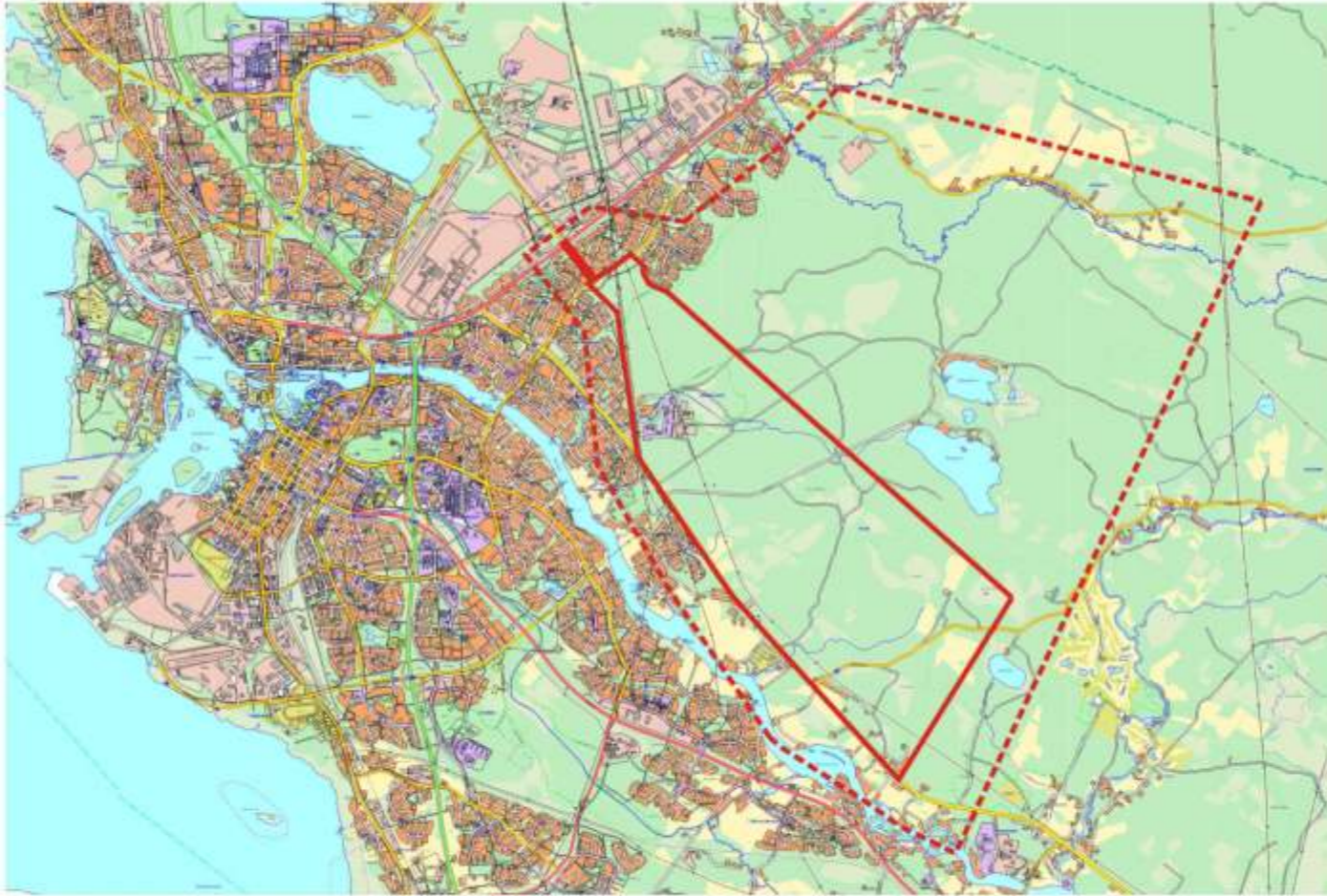
OULUN KAUPUNGIN KASVUSUUNTA- JA MUUTOSVYÖHYKKEET

Oulun kaupungin kasvusuunta- ja muutosvyöhykkeet vuoteen 2025 mennessä

1. Oulujoen suisto
2. Keskustan reunavyöhykkeiden muutosalueet
3. Uudet asuntoalueet

- Kaakkuri: 6 000 uutta asukasta vuoteen 2015 mennessä
- Ritaharju: 7 000 uutta asukasta vuoteen 2020 mennessä
- Hiukkavaara: 13 000 uutta asukasta vuoteen 2025 mennessä





Ote Oulun opaskartasta



Ote Oulun ilmakuvasta

2. SUUNNITTELUALUE

2.1. Kaavarungon suunnittelalueen sijainti, rajaus ja pinta-ala

Alustava kaavarungon suunnittelualue rajautuu lounaassa Vaalantiehen, luoteessa Haapalehdon Korvensuoran kaupunginosaan, koillisessa ja kaakossa viher-, virkistysalueisiin sekä, maa- ja metsätalousalueisiin. Suunnittelualueeseen kuuluu osa Hiukkavaaran, Niileksen, Sanginsuun, Kynsilehdon, Haapalehdon ja Korvensuoran kaupunginosista. Alustavan suunnittelualan pinta-ala on n. 1 500 ha.

Kaavarungon lopullisen suunnittelualan koko on 1462 ha. Suunnittelualue on esitetty kaavarungon suunnitelmakartassa.

2.2. Tarkastelualan sijainti, rajaus ja pinta-ala

Kaavarungon tarkastelualue rajautuu lounaassa Oulujokeen sekä Saarelan, Kirkkokankaan ja Myllyojan kaupunginosiin, luoteessa Haapalehdon, Kynsilehdon, Korvensuoran ja Talvikankaan kaupunginosiin sekä koillisessa Saviharjun alueeseen sekä koillisessa ja kaakossa viher- ja virkistysalueisiin sekä maa- ja metsätalousalueisiin. Tarkastelualan pinta-ala on n. 4 000 ha.

3. HANKKEEN SUUNNITTELUORGANISAATIO

3.1. Yleistä

Kaavarungon suunnittelu tehtiin Oulun kaupungin omana työnä. Kaavarungon laatimisesta ja projektin johtamisesta vastasi teknisen keskuksen asemakaavoitus. Projektipäällikkönä toimi kaavoitusarkkitehti Leena Kallioniemi ja projektisihteerinä kaavoitusarkkitehti Jere Klami. Kaavarunkotyössä tarvittavat liikenteen, katujen, ympäristön ja vesihuollon yleissuunnitelmat tehtiin konsulttityönä. Näiden tehtävien tilaamisesta ja ohjaamisesta vastasi katu- ja viherpalvelut sekä Oulun Vesi. Energiahuollon suunnittelu tehtiin Oulun Energian omana työnä. Konsulttisuunnittelu tehtiin tiiviissä yhteistyössä asemakaavoituksen kanssa. Kunnallisteknisen suunnittelutyön pääkonsulttina toimi Plaana Oy ja alikonsultteina Pöyry Environment Oy, Liidea Oy, Näkymä Oy sekä Promethor Oy.

3.2. Ohjausryhmä

Ohjausryhmän tehtävänä oli vastata hankkeen tavoitteiden asettamisesta ja toteutumisesta. Ohjausryhmän asetti teknisen keskuksen johtaja. Ohjausryhmän koollekutsujana toimi projektipäällikkö. Suunnitteluryhmän esittämät asiat päätettiin ohjausryhmässä. Ohjausryhmä esittää tekniselle lautakunnalle hankkeen asettamisesta nähtäville. Ohjausryhmän kokouksiin osallistuivat tarvittaessa konsulttien edustajat ja muut asiantuntijat.

Jäsenet:

Tekninen keskus:

Asemakaavoitus Matti Karhula, asemakaavapäällikkö, pj.
Leena Kallioniemi, kaavoitusarkkitehti, projektipäällikkö
Anne Olsbo, asemakaava-arkkitehti, varapj.
Jere Klami, arkkitehti, projektisihteerin, siht.

Maa ja mittaus
Katu- ja viherpalvelut

Kaija Puhakka, asuntotoimen päällikkö
Matti Räinen, kaupungininsinööri
Erkki Martikainen, liikenneinsinööri
Liisa Kääriä-Fischer, maisema-arkkitehti
Jouni Lähdemäki, verkostopäällikkö

Oulun Vesi:
Oulun Energia:
Kaukolämpö
Sähkön siirto ja jakelu

Kaj Norrbacka, verkostopäällikkö
Vesa Parviainen, suunnitteluinsinööri

Muut kaupungin hallintokunnat:

Oulun seudun ympäristövirasto
Talous ja strategia Paula Paajanen, yleiskaavapäällikkö
Paula Korkala, vt. yleiskaavapäällikkö, 4/07 lähtien
Liikuntavirasto Pentti Kiiskinen, liikuntasuunnittelija
Mervi Uusimäki, liikuntasuunnittelija, 4/07 lähtien

Muut tahot:

Tiehallinto Risto Leppänen, suunnittelupäällikkö
Pohjoisen Pasi Petäjäjärvi, kiinteistöpäällikkö
Maanpuolustuksen Esikunta
Oulun Sotilasläänin Esikunta Eero Heikkinen, Evi, osastopäällikkö
Metsähallitus Juhani Karjalainen, maankäyttö- ja ympäristöpäällikkö
Senaatti-Kiinteistöt Jouni Leinonen, asiakaspäällikkö
Tanja Rytkönen-Romppanen, tilapäällikkö
Sponda Oyj Tapio Järvi, kiinteistökehityspäällikkö
Kruunuasunnot Oy Ari Paajanen, projektipäällikkö
Kari Eerola, projektipäällikkö, 5/07 lähtien

3.3. Suunnitteluryhmä

Suunnitteluryhmän tehtävänä oli vastata projektin suunnittelusta ja hankkeen etenemisestä projektisuunnitelman mukaisesti. Suunnitteluryhmä nimettiin ohjausryhmässä. Suunnitteluryhmä koostui puheenjohtajasta, projektipäälliköstä, kunkin yksikön projektivastaavasta ja projektisihteeristä. Työryhmien esittämät asiat hyväksyttiin suunnitteluryhmässä. Suunnitteluryhmä hyväksyi asioiden esittelyn ohjausryhmälle. Suunnitteluryhmän koollekutsujana toimi projektipäällikkö. Suunnitteluryhmän kokouksiin osallistuivat tarvittaessa konsulttien edustajat ja muut asiantuntijat.

Jäsenet:

Tekninen keskus:
Asemakaavoitus Anne Olsbo, asemakaava-arkkitehti, pj.
Leena Kallioniemi, kaavoitusarkkitehti, projektipäällikkö
Jere Klami, arkkitehti, projektisihteerin, siht.

Maa ja mittaus
Katu- ja viherpalvelut Kaija Puhakka, asuntotoimen päällikkö
Erkki Martikainen, liikenneinsinööri
Liisa Kääriä-Fischer, maisema-arkkitehti
Jouni Lähdemäki, verkostopäällikkö

Oulun Vesi:
Oulun Energia
Kaukolämpö: Kaj Norrbacka, verkostopäällikkö
Sähkön siirto ja jakelu Vesa Parviainen, suunnitteluinsinööri

3.4. Työryhmät

Työryhmien tehtävinä oli suunnitella hanketta osa-alueittain. Työryhmät muodostuivat projektipäälliköstä, kunkin osan projektivastaavasta ja konsulteista sekä muista asiantuntijoista. Työryhmien kokoonpanosta päätti suunnitteluryhmä. Työryhmien esittämät asiat päätettiin suunnitteluryhmässä.

3.5. Pääsuunnittelu

Maankäytön suunnittelu

Asemakaavoitus Leena Kallioniemi, kaavoitusarkkitehti, projektipäällikkö
Jere Klami, arkkitehti, projektisihteerin

Liikenteen ja katujen suunnittelu

Katu- ja viherpalvelut Erkki Martikainen, liikenneinsinööri
Plaana Oy Jorma Hämäläinen, insinööri, liikenteen, katujen ja ympäristön konsulttitahon projektivastaava
Hanna Asumaniemi, liikennesuunnittelija
Liidea Oy Vesa Verronen, dipl.insinööri, joukkoliikenne
Tuomo Vesajoki, dipl.insinööri, liikenne

Ympäristösuunnittelu

Katu- ja viherpalvelut Liisa Kääriä-Fischer, maisema-arkkitehti
Näkymä Oy Yrjö Ala-Heikkilä, maisema-arkkitehti
Plaana Oy Eeva Huuhtanen, ympäristösuunnittelija, 8/07 saakka

Energiahuollon suunnittelu

Oulun Energia
Kaukolämpö Kaj Norrbacka, verkostopäällikkö
Sähkön siirto ja jakelu Vesa Parviainen, suunnitteluinsinööri

Vesihuollon suunnittelu

Oulun Vesi Jouni Lähdemäki, verkostopäällikkö
Pöyry Environment Oy Esa Lukinmaa, dipl.insinööri

3.6. Muut asiantuntijat

Hiukkavaaran kaavarungon suunnitteluun liittyviin kokouksiin, IVA- ja YVA -seminaareihin sekä ideapäiviin ovat varsinaisten ohjaus-, suunnittelu- ja työryhmien jäsenten lisäksi osallistuneet:

Oulun kaupunki, tekninen keskus	Uki Lahtinen, kaavoitusarkkitehti Timo Lajunen, kaavoitusarkkitehti Antti Määttä, kaavoitusarkkitehti Raija-Liisa Näyhä, asemakaava-arkkitehti Mikko Törmänen, asemakaava-arkkitehti Timo Vanhala, kaavoitusarkkitehti Jouko Hyttinen, kaavasuunnittelija Eini Vasu, arkkitehti, harjoittelija Jaakko Mähönen, kaupungeingeodeetti Riku Korhonen, tontti-insinööri Olli Lipponen, kaupunginmetsänhoitaja Cédric Balssa, harjoittelija / maa ja mittaus
Tilapalvelut	Jukka Heikkilä, rakennuspäällikkö Jouni Rautiola, rakennuttajapäällikkö
Liikuntavirasto	Jari Parkkonen, liikuntajohtaja
Opetusvirasto Talous ja strategia	Mika Puolitaival, ulkoliikuntapäällikkö Rami Tuominen, suunnittelija Maria Ala-Siuru, strategiapäällikkö Kimmo Väisänen, suunnittelija Jouni Kurttila, suunnittelupäällikkö Edwin t'Lam, suunnittelumaantieteen opiskelija Tuire Valkonen, suunnittelumaantieteen opiskelija
Sosiaali- ja terveystoimi	Seppo Voutilainen, ylilääkäri Markku Mattila, suunnittelija Tuulikki Pyykkö, palveluyksiköpäällikkö Leila Kerola, päivähoito ja perhetyön johtaja Tuula Saukkonen, vastaava lääkäri Eija Sipilä, osastonhoitaja Leena Uusitalo, avoterveydenhuollon ylilääkäri Leena Niskanen, apulaisylihammaslääkäri Oulun kaupunginkirjasto-maakuntakirjasto Pirkko Lindberg, kirjastotoimen johtaja Maija Saraste, kirjastotoimen apulaisjohtaja Kaisu Haapala, nuorisotoimenjohtaja Jaana Valtanen, vs. palvelupäällikkö
Rakennusvalvontavirasto Tekninen lautakunta Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus	Reijo Lammasniemi, tarkastusarkkitehti Elina Saine, lautakunnan jäsen Liisa Koski-Ahonen, maankäyttöpäällikkö Tapio Tuuttila, maankäyttöpäällikkö Britta Passoja, arkkitehti Mikko Lukkarinen, ylitarkastaja
Oulu-Koillismaan pelastuslaitos Lääninhallitus Pohjoisen Maanpuolustuksen Esikunta	Tuomo Kukkonen, pelastusinsinööri Pentti Kurttila, pelastusylitarkastaja Raimo Toppi, pelastuspäällikkö Sami Sääksjärvi, ympäristöinsinööri Pasi Virta, evl
Oulun Sotilasläänin Esikunta Tiehallinto	Timo Suutarinen, eversti, Oulun Sotilasläänin komentaja Risto Leppänen, tieinsinööri Kari Poikolainen, rakennusmestari Seppo Heikkinen, rakennusmestari
Umeå kommun Ovenia Oyj SR Mattila Palviainen / rakennus- suojeluselvytys	Andreas Nyman, rakennusvalvonta Åke Mäentausta, aluepäällikkö Saila Palviainen, arkkitehti Ulla Mattila, arkkitehti

Oulun seurakuntayhtymä

Arkkitehtitoimisto Laatio / kasarmi-
alueen selvitys
Konsulttitoimisto Martti Ronkainen Oy
/ kaupallisten tarpeiden selvitys

Pöyry Environment Oy

Oulun yliopisto, Sosiologian ja
ympäristötutkimuksen jaos
Plaana Oy

Arkkitehtitoimisto Kimmo Kuismanen
VSU, arkkitehtuuri- ja viher-
aluesuunnittelu Oy
Oulun yliopisto,
maantieteen laitos
Oulun yliopisto,
arkkitehtuurin osasto
Stakes

Paavo Moilanen, kirkkoherra
Jaana Valjus, kiinteistöjohtaja
Pekka Laatio, arkkitehti
Jari Kuorelahti, arkkitehti
Martti Ronkainen, liikepaikkakonsultti
Ilkka Rajakallio, diplomi-insinööri
Mikko Ronkainen, taloustieteen yo
Heikki Hekkala, diplomi-insinööri
Sari Ylitulkkila
Juha Santtila
Sakari Lotvonen, TkL

Kalle Reinikainen, tutkija
Hiikka Piippo, DI
Toivo Kämäräinen, insinööri
Kimmo Kuismanen, arkkitehti

Tommi Heinonen, maisema-arkkitehti, hortonomi
Topiantti Äikäs, FT, dosentti
Ismo Vendelin, suunnittelumaantieteen opiskelija
Kari Nykänen, arkkitehti, yhdyskuntasuunnittelun assistentti

Kirsi Nelimarkka, tutkija

4. SUUNNITTELUKÄYNNISTÄMÄ JA AIKATAULU

4.1. Suunnittelun käynnistyminen

Suunnittelutyö on käynnistetty vuoden 2006 alussa. Hankkeesta on tiedotettu osallistumis- ja arviointisuunnitelmalla, joka on päivätty 28.4.2006, ja ollut nähtävillä 26.5.-30.6.2006.

4.2. Suunnittelutehtävä

Suunnittelutehtävä jakautuu kolmeen osaan A, B ja C:

- A Suunnittelun käynnistäminen
- B Kaavarunkovaihtoehdot
- C Kaavarunko

A Suunnittelun käynnistyminen

- Projektisuunnitelma
- Selvitykset
- Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

B Rakennemallit

Asemakaavoitus ideoi ja laati yhdessä liikennesuunnittelun ja ympäristösuunnittelun konsulttien kanssa kolme kaavarunkovaihtoehtoa mittakaavassa 1:20 000 sekä niihin liittyvät liikenteen tarkastelut ja vertailun. Kaavarunkovaihtoehdoista selviää riittävällä tarkkuudella alueen maankäyttö ja sen mitoitus vaihtoehtojen kustannusvertailua varten.

Kaavarunkovaihtoehtojen yhteydessä on laadittu vertailut kaavarunkovaihtoehtojen liittymisestä tarkastelualueelle. Arvioitiin vaihtoehtojen suunnitelmien vaikutuksia:

- Kaupunkirakenteeseen
- Ympäristöön
- Hulevesiin
- Liikenteeseen
- Kunnallisiin palveluihin
- Kaupallisiin palveluihin
- Liikuntapalveluihin ja reitistöihin
- Kunnallistekniikkaan
- Ihmisiin
- Rakentamiskustannuksiin
- Vaiheistukseen

C Kaavarunko

Valitusta vaihtoehtojen yhdistelmästä on laadittu lopullinen kaavarunko mittakaavassa 1:10 000. Kaavarungossa on esitetty maankäyttömerkinnät.



Ympäristösuunnitelma

Ympäristön suunnittelun lähtökohtina ovat olleet luonto- ja maisemaselvityksessä esiin tulleet luonnon ja maiseman erityispiirteet ja viherysteetarpeet, jotka on otettu huomioon viher- ja puistoalueiden mitoituksen ja käytön suunnittelussa.

Kaavarunkotasoisessa ympäristön yleissuunnitelmassa on esitetty:

- viher- ja puistoalueiden mitoitus ja toiminnalliset periaateratkaisut
- ympäristöhoidon periaatteet
- periaatteet katu ympäristön käsittelystä
- virkistysreittien ja puistokäytävien likimääräinen sijainti
- periaatteet mahdollisista vesiaiheista ja säilytettävien luonnonuomien käsittelystä
- ylijäämämaiden läjitysalueiden käytön ja muotoilun periaatteet
- kustannusarviot
- ympäristöhoidon periaatteet

Liikenteen ja katujen yleissuunnitelma

Liikennesuunnittelu on sisältänyt kohdealueen kaavarunkosuunnitteluun liittyvän liikennesuunnittelun ja katujen yleissuunnittelun.

Kaavarunkotasoisessa suunnitelmassa on esitetty:

- ajoneuvoliikenteen ja kevyen liikenteen verkot, joissa joukkoliikenteen toimintaedellytykset on otettu huomioon
- liikuntapaikat ja reitit
- katutyypit (mm. poikkileikkaukset ja kuivatusperiaatteet)
- liittymäratkaisut
- katujen likimääräinen geometria
- johtolinjojen sijoittaminen katualueille
- asemakaavassa tarvittavat tilavaraukset
- teemakarttoina mm. nopeusrajoitukset, bussireitit ym.
- kustannusarvio

Liikenneverkkojen ja liittymäratkaisujen suunnittelu on koskenut myös Vaalantietä, jolle esitetään kasvavan liikenteen tuomat kehittämistarpeet ja mahdolliset kehittämissaikeet. Suunnittelussa on otettu huomioon myös rakentamisen tarkastelualueen liittäminen aluekokonaisuuteen ja seudulliseen tieverkkoon. Kuusamontien osalta noudatetaan vahvistettuja tiesuunnitelmia.

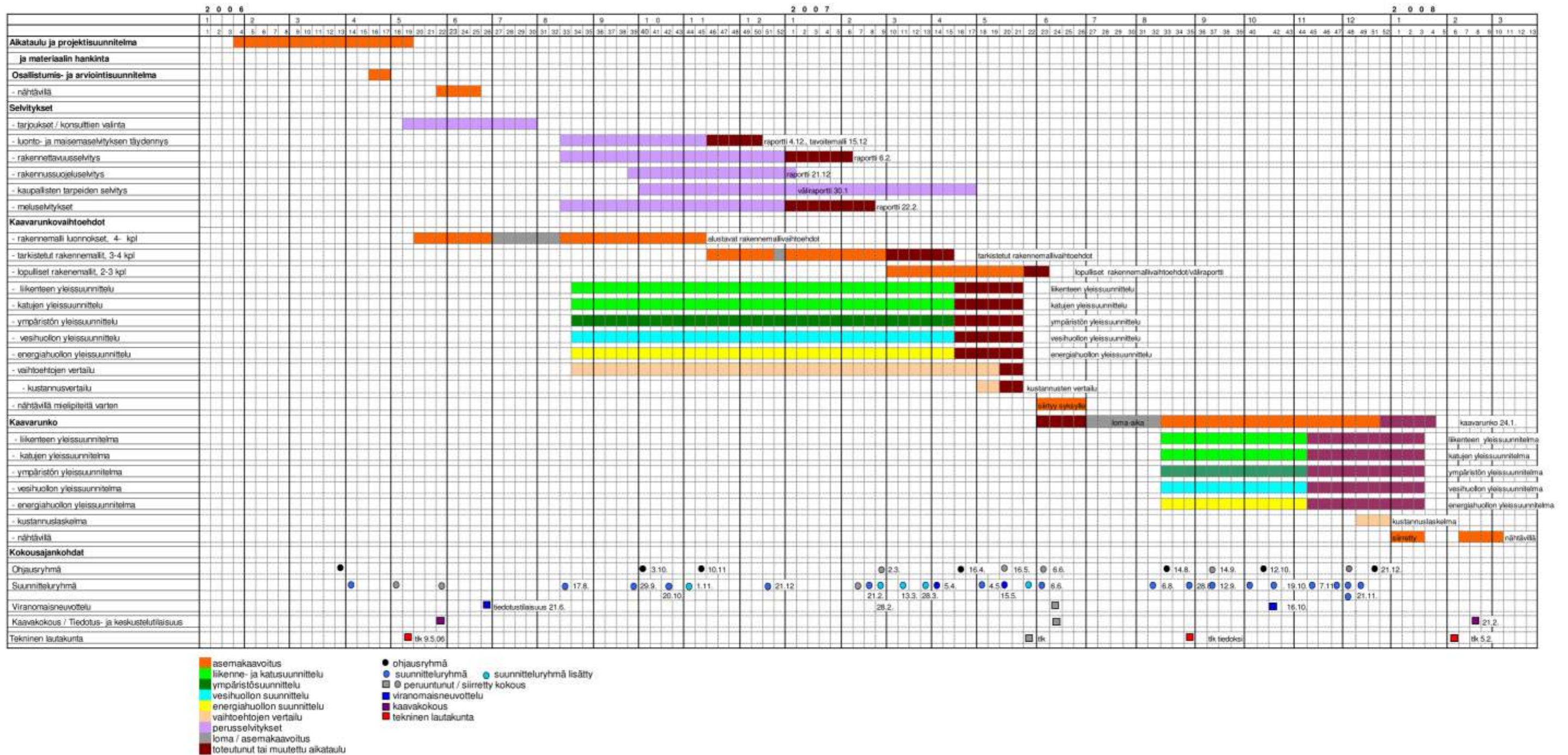
Vesihuollon yleissuunnitelma

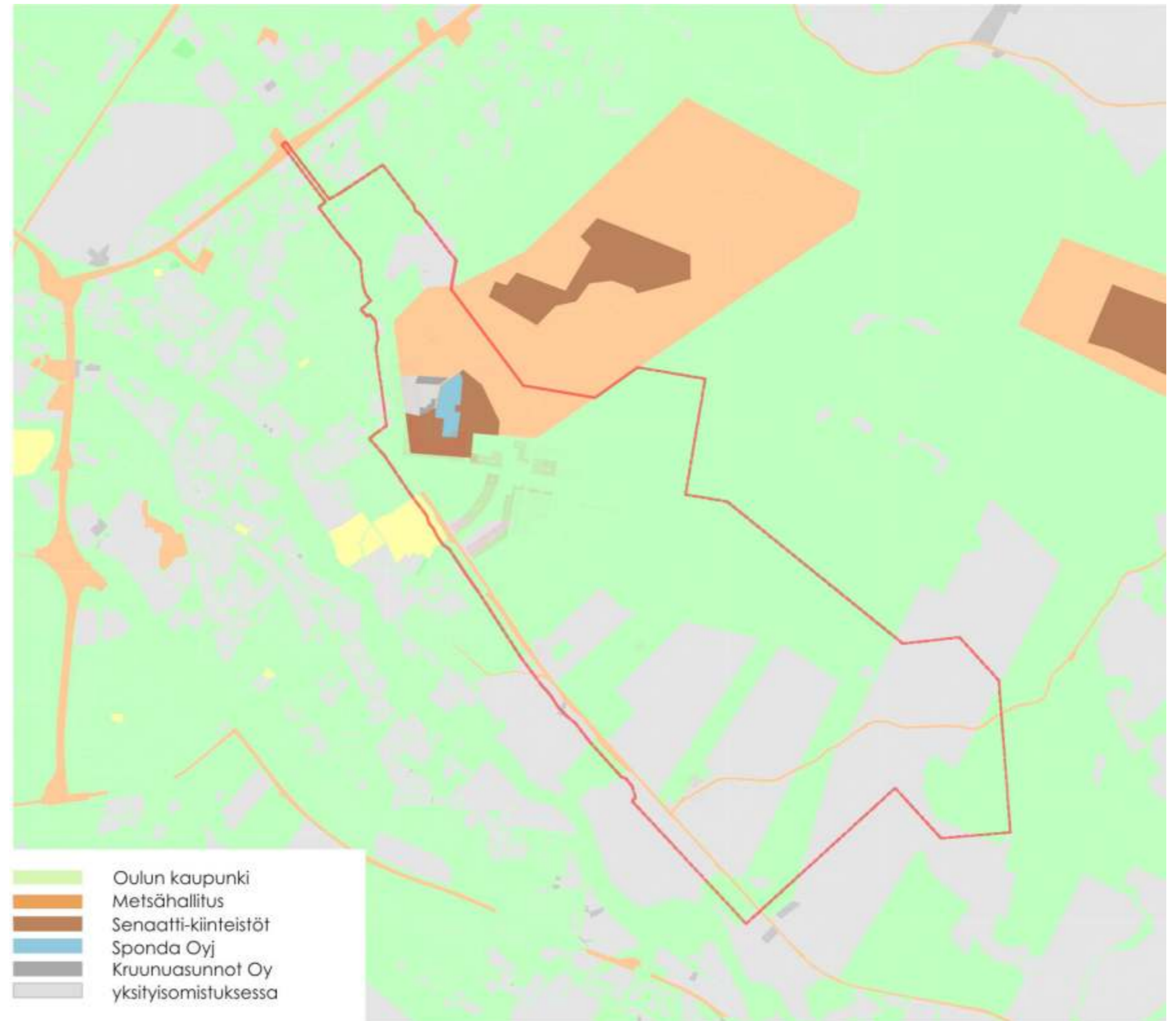
Oulun Veden konsultti on laatinut vesihuollon yleissuunnitelman ja kustannuslaskelman.

Energiahuollon yleissuunnitelma

Oulun Energia on laatinut energiahuollon yleissuunnitelmat ja kustannuslaskelmat.

4.3. Aikataulu

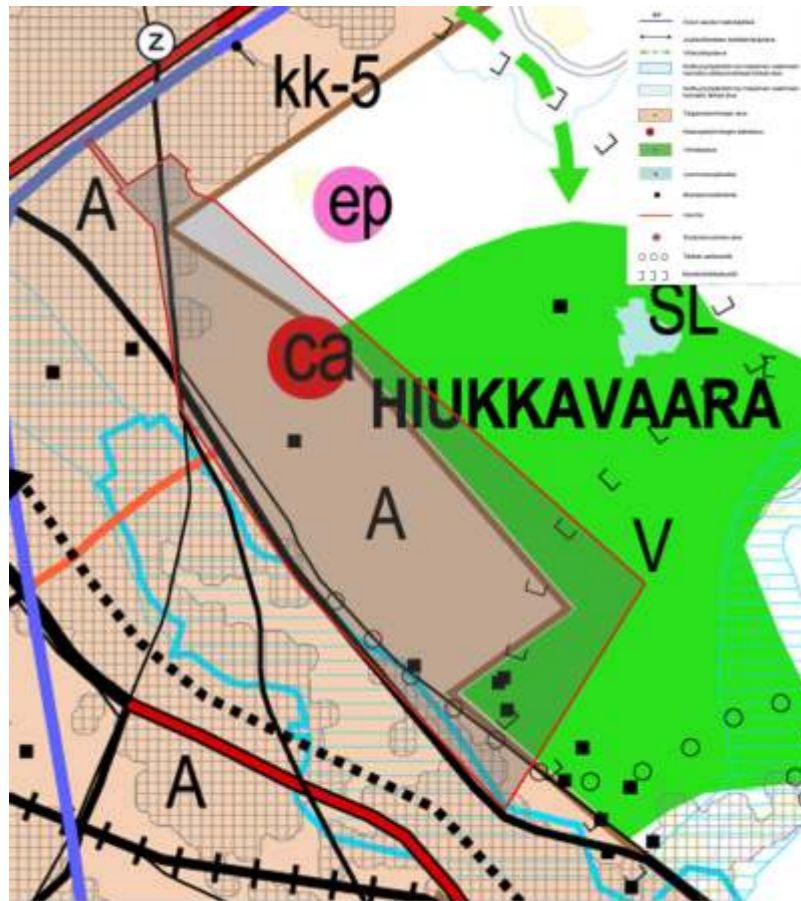




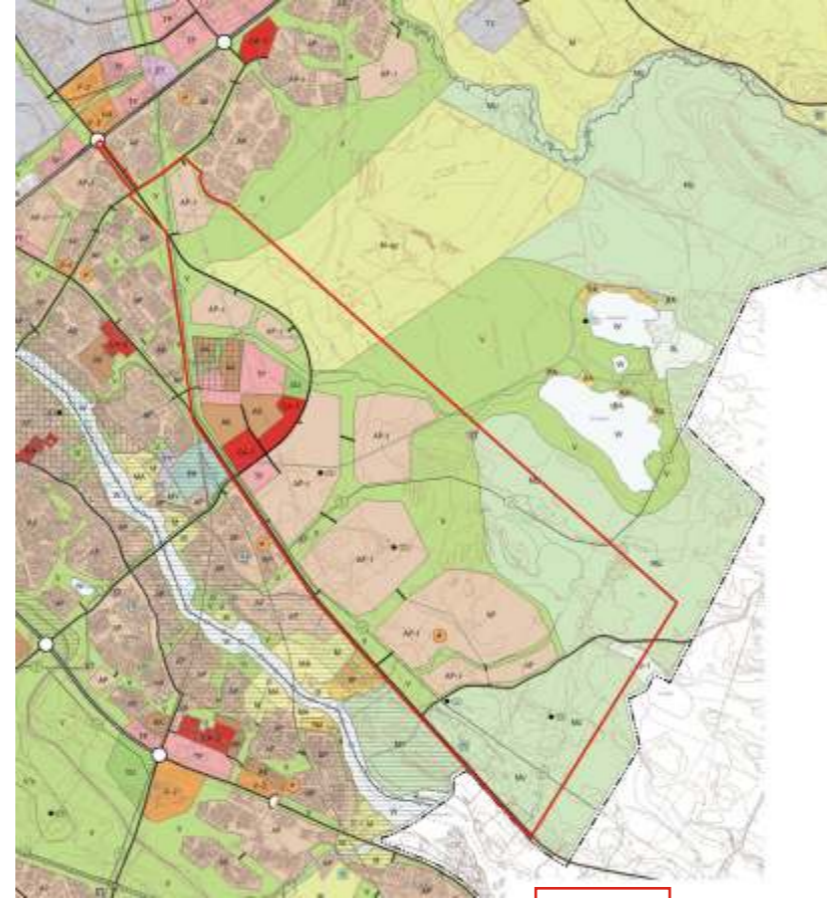
4.4. Maanomistus

Oulun kaupunki omistaa pääosan suunnittelualueesta. Kaupunki omistaa laajan yhtenäisen alueen Valkiaisjärventien molemmin puolin. Kaupunki on ostanut puolustusministeriöltä 1999 harjoitusalueelta 1763 ha:n alueen. Puolustusvoimien käytössä on Hiukkavaarassa 608 hehtaarin alue, joka on valtion omistuksessa ja Metsähallituksen hallinnassa. Lisäksi kaupunki omistaa noin 600 m levyisen rakentamattoman alueen Korvensuoran asuntoalueiden ja puolustusvoimien alueen välissä. Sanginjoentien varren maa- ja metsätalouskäytössä olevat tilat kaavarunkoalueen kaakkoisosassa ovat yksityisomistuksessa. Oulun kaupunki pyrkii hankkimaan omistukseensa kaavarunkoalueella olevat maa-alueet.

OTE POHJOIS-POHJANMAAN MAAKUNTAKAAVASTA

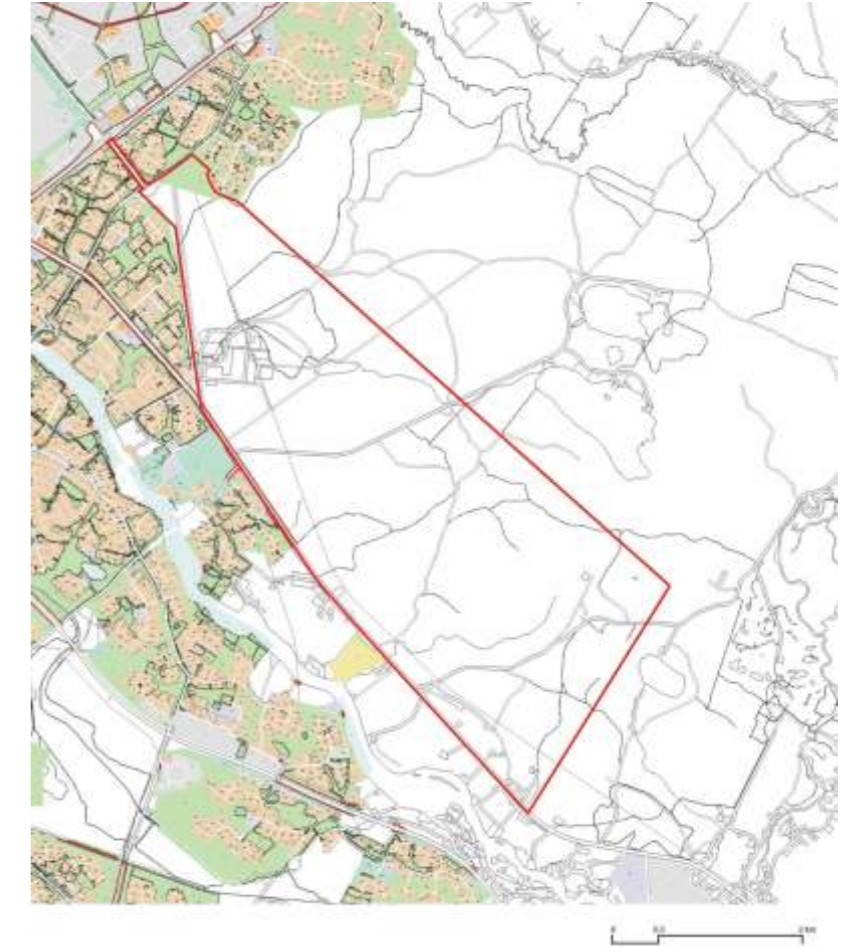


OTE OULUN YLEISKAAVASTA 2020



alustava kaavarunkoalueen raja

OTE VOIMASSA OLEVASTA ASEMAKAAVASTA



5. ALUETTA KOSKEVAT SUUNNITELMAT

5.1. Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava

Ympäristöministeriö on vahvistanut 17.2.2005 Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan. Hiukkavaara on merkitty Oulun kaupunkiseudun keskustatoimintojen alakeskukseksi. Puolustusvoimien alue on merkitty nykyisellä paikallaan, ja sen kehittämistarpeina varasto- ja ampuma-alueet suoja-alueineen. Hiukkavaara - Sanginjoki on Oulun seudun suurimpia virkistysalueita.

Alueelle tarvitaan seutua palveleva vähittäiskaupan suuryksikkö, jolla tarkoitetaan hypermarketteja, suuria supermarketteja ja kauppakeskuksia. Seudullisesti merkittävän kauppakeskuksen kerrosalan alaraja on n. 5 000 k-m².

5.2. Oulun yleiskaava 2020

Hiukkavaara osoitetaan uudeksi kasvusuunnaksi. Hiukkavaaran alueen siirtyminen suurimmaksi osaksi kaupungin omistukseen on antanut mahdollisuuden laajentaa kaupunkirakennetta ympäristöolosuhteiltaan ensiluokkaisille maille.

Asumakuntavyöhykkeellä, johon suunnittelualaue kuuluu, on varattu yleiskaavassa 2020 alueet kolmelle uudelle palvelukeskukselle, joista Hiukkavaaran aluekeskus palvelee kaupungin koillisosia, ja muut uudet aluekeskukset ovat Linnanmaa Kaijonharju sekä Kaakkuri.

Hiukkavaarasta suunnitellaan ympäristöltään ja talotyypijakaumaltaan monipuolinen kaupunkimaisten pientalojen kaupunginosa. Uuteen aluekeskukseen tulee monipuoliset ja kattavat palvelut sekä työpaikkoja. Aluekeskustason palvelut merkitsevät mm. useiden päiväkotien, peruskoulujen, sosiaali- ja terveysaseman, kirjaston, nuorisotilojen jne. rakentamista. Alueelle voidaan sijoittaa myös vähittäiskaupan suuryksikkö sekä koko seutua palvelevia tilaa vievän ja muita erikoistavarakaupan palveluja, jotka edellyttävät hyvää saavutettavuutta.

Yleiskaavassa 2020 listattuihin uusiin väyläyhteyksiin kuuluu Poikkimaantien silta ja sen jatkoysteys Hiukkavaaraan. Sama yhteys on myös pyörätieverkon uusi pääverkkoysteys. Poikkimaantien silta ja Hiukkavaaraan rakentaminen luovat edellytykset uudelle joukkoliikennereitille. Hiukkavaaran pääkadut ja kokoojakadut suunnitellaan siten, että alueelle saadaan 2 - 3 vahvaa linja-autolinjaa.

Hiukkavaara on tärkeä keskustan ulkopuolinen ulkoilualue. Sanginjoen ulkoilureitti Hiukkavaarasta Valkiaisjärven kautta Sanginjoelle on tärkeä ulkoilureittien pääväylä, joka jatkuu seudullisena naapurikuntiin. Hiukkavaaran pieni urheilukeskus kuuluu yleiskaavan 2020 aluevarauksiin urheilukeskuksille ja erityisliikuntapaikoille.

Laajat metsätalousalueet Hiukkavaaran itäpuolella on osoitettu maa- ja metsätalousalueiksi, joilla on merkittävää ulkoilun ohjaamistarvetta. Ulkoilun ohjaamisen tulee perustua koko kaupungin käsittävään suunnitelmaan.

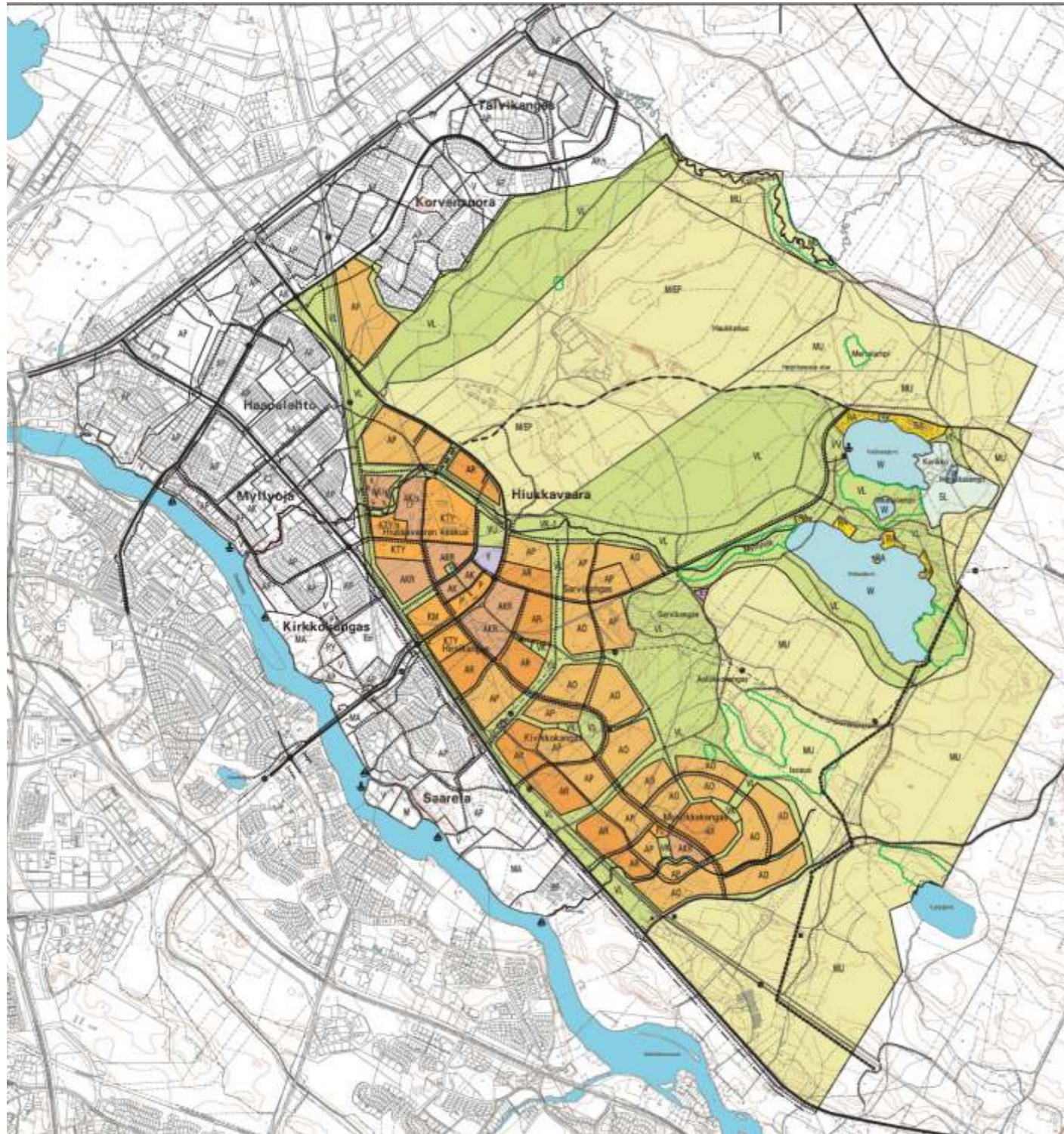
Oulun yleiskaavassa 2020 alueelle on osoitettu

- Tiiviitä - pientalovaltaisia asuntoalueita (AP-t)
- Kerrostalovaltaisia asuntoalueita (AK)
- Työpaikka-alueita (TP)
- Urheilu- ja virkistyspalvelujen alue (VU)
- Alueelle on osoitettu kaupungin koillisosia palveleva aluekeskus (CA-1), joka varataan suuralueen tai useamman kaupunginosan asukkaiden käyttämille julkisille palveluille, kaupalle ja muille yksityisille palveluille. Aluekeskukseen saa sijoittaa MRL 114 §:n tarkoittaman vähittäiskaupan suuryksikön.
- Lähipalvelujen alue (pl).
- Entisen Hiukkavaaran kasarmialueen rakennusperinnön, kulttuuriympäristön ja kaupunkikuvan kannalta arvokkaaseen alueeseen ja rakennuksiin (rasteroitu alue) kiinnitetään erityistä huomiota. Suojelun tarve ja laajuus ratkaistaan kaavoituksen yhteydessä.
- Maa- ja metsätalousvaltainen alue, joka varataan puolustusvoimien käyttöön (M-ep).
- Virkistysaluetta (V).
- Maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on erityistä ulkoilun ohjaustarvetta (MU).

Suunnittelualaue läpi kulkeva voimalinja on osoitettu siirrettäväksi Vaalantien varteen.

5.3. Voimassa oleva asemakaava

Suunnittelualaue on suurimmaksi osaksi asemakaavoittamaton. Alueen pohjoispäässä on Loimukoivunpuiston lähivirkistysaluetta (VL) sekä Raitotien varressa lähivirkistysaluetta (VL), suojaviheraluetta (EV) ja puistoa (VP).



5.4. Hiukkavaaran tavoitesuunnitelma 2003

Hiukkavaaran alueelle on laadittu tavoitesuunnitelma, joka on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 17.3.2003. Tavoitesuunnitelma perustuu Oulun yleiskaavaan 2020. Tavoitesuunnitelmassa on esitetty alueen tuleva väestömäärä, rakentamisen jakautuminen, palveluiden mitoitus sekä liikenne- ja ympäristösuunnittelun periaatteet yleispiirteisellä tasolla.

Hiukkavaarasta on tavoitteena luoda Ouluun kaupunkimaisen pientaloasutuksen alue, joka tarjoaa asukkailleen hyvät aluekeskustason palvelut, viihtyisän ja vaihtelevan ympäristön ja hyvät virkistys- ja ulkoilumahdollisuudet lähiympäristössä.

Tavoitteena on säilyttää kasarmialueilla oleva n. 30 000 kem²:n rakennuskanta. Asuntoalue halutaan säilyttää ensisijaisesti asuinkäytössä. Kasarmialuetta esitetään tutkittavaksi asuin- ja/tai liike-toimistokäyttöön.

Tavoitesuunnitelman mukaan Hiukkavaara tulee koostumaan viidestä asuntoalueesta, jotka sijoittuvat nauhamaisesti Vaalantien varrelle: Hiukkavaaran keskus palveluineen, Hirsikankaan alue vastapäätä Saarelaa, Sarvikankaan alue Valkiaisentien varrella, Kivikkokankaan alue ja Mustikkakankaan alue.

Autojen pääliikenneverkon rungon muodostavat aluetta sivuavat yleiset tiet Vaalantie (mt 8300) ja Kuusamontie (vt 20) sekä pääkadut Parkkisenkankaantie ja uutena rakennettava jatke Oulujoen yli Kajaanintieltä Vaalantielle ja jatkuen siitä aina Kuusamontielle Raitotien liittymään asti. Poikkimaantie rakennetaan korkeatasoisena alueen sisäisenä pääkatuna. Alue liitetään kaupungin viher- ja virkistysalueisiin sekä vesihuollon että energiahuollon verkostoihin.

AK Kerrostalojen alue. Alueella on suunniteltu sijoittuvan n. 5 000 asuntoa, n. 11 000 asukasta ja n. 1 000 työpaikkaa.

AKR Pienkerrostalojen alue.

AR Rivitalojen alue.

AP Pientalojen alue.

AO Omakotitalojen alue.

A Palvelujen ja hallinnon alue.

U Lähispalvelujen alue.

Y Julkisten palvelujen ja hallinnon alue.

CM Kaupallisten palvelujen alue, jolle saa sijoittaa vähittäiskaupan suuryksikön.

KTY Toimitilarakentamisen alue.

VL Virkistysalue.

VL-1 Keskeisliikkuisto.

VU Uhlau- ja viihtymysalue.

VU-1 Lomaseutualue.

MA Yhdistys- ja vapaa-aikatoimintakeskus.

LU Luonnonhoitoalue.

MA-1 Maa- ja metsätaloustuotantoinen alue, joka on erityistä ulkoilun ohjainaluetta.

MA-2 Maa- ja metsätaloustuotantoinen alue, joka varustaan puolestaanvoimien käyttöön.

V Vesialue.

K Kävijänsuojat.

P Pääkatu.

K Kokojuoksu.

K Kierroliikenne.

A Ajorajavyöhyke, puolestaanvoimien käyttöön.

K Kevyen liikenteen pääkäytävä.

K Kevyen liikenteen alkukäytävä.

U Ulkosuojat / laita.

M Muuttokäytävä.

A Alue, jolla ympäristö säilytetään.

L Luonnonhoitoalue.

L Luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä alue.

S Sähkölinjat.

O Ompelimen sähkölinjat.

K Kiinteä muinaisjäänne.

V Vesistö.

U Uusintalustarha.

Alueelle on suunniteltu sijoittuvan

- n. 5 000 asuntoa
- n. 11 000 asukasta
- n. 1 000 työpaikkaa

Alueen asumisväijyys 50 kem²/asukas.

Asuntokunnan keskikoko

- AK- ja AKR-alueilla 1,5 hlö/asunto
- AR-alueilla 1,9 hlö/asunto
- AP- ja AO-alueilla 3,0 hlö/asunto

Aluekeskusta (CA-1):

- yhtenäiskoulu: ala-aste 300 opp. ja yläaste 350 opp.
- kaksi päiväkotia: 90 ja 72 paikkaa
- sosiaali- ja terveysasema
- vanhusten palvelukeskus
- kirjasto/nuorisotila, asukastila
- kaupan suuryksikkö (2 000 kem²)
- tilaa vierailla kauppa
- muut kaupalliset palvelut
- varaus seurakuntatiloille
- varaus huoltoasemalle
- pieni urheilukeskus
- keskusleikkipuisto
- Väestönsuojatilat
- Lähikeskus (pl):
- ala-aste
- kaksi päiväkotia: 72 ja 54 paikkaa
- päivittäistavaraliike
- muut palvelut
- nuorisotilat koulun yhteydessä
- Toimitilarakentamista (KTY)
- Keskusleikkipuisto (VK-1)

	asuntoa	% / kok.	tehokkuus e	asuntoa/ha	maa-ala / ha
Yhteensä	5 000				417
Kerrostalot AK III-IV	750	15	0.30	40,0	9
Pienkerrostalot AKR II	1 000	20	0.20	21,1	48
Rivitalot AR I-II	1 500	30	0.30	13,7	110
Pientalot AP I-II	1 000	20	0.13	8,7	115
Omakotitalot AO	750	15	0.09	6,0	125
Aluetehokkuus ea			0.16		
Asuntotiheys				16.7	

TAVOITESUUNNITELMAN TAVOITTEET ON TARKISTETTU KAAVARUNKOTYÖN AIKANA.



5.5. Oulun viher- ja virkistysuunnitelma

Oulun viher- ja virkistysuunnitelmassa v. 2000 Hiukkavaaran alueelle on merkitty useita laajoja maisema-alueita, joiden suunnittelussa ympäristöarvot on otettava huomioon. Tällaisia ovat Valkiaisjärven ja Niilesjärven seudut, Kalimeenojan ja Myllyojan laakso sekä yksittäisalueina Sarvikangas, Kiviharju ja Mustikkakangas.

Viheryhteystarpeet on osoitettu Markkuun ryhmäpuutarhalta Kiviharjun, Sarvikankaan ja Niilesjärven kautta Harakkalammelle, Lylyjärveltä Joutsenlammen ja Harakkalammen kautta Kalimeenojaralle sekä Sarvikankaalta Myllyojan vartta pitkin Haapalehtoon ja Myllyojalle. Lisäksi viheryhteystarve on osoitettu Sarvikankaalta Hiukkavaaran kautta Hönttämäkeen.

Toiminnallisessa verkossa merkittäväksi alueeksi on osoitettu Myllyojan laakso sekä Niilesjärven ja Valkiaisjärven ympäristö. Hiukkavaaran nykyisen kasarmialueen tuntumaan on kaavailtu teemapuistoa ja isoa urheilukeskusta. Pääviherreittejä on alueella kaksi: Sanginjoen reitti ja Kempeleenlahden - Sanginjoen - Kalimeenojan - Herukan reitti.



Niilesjärven eteläpuolella on luonnontilaisena säilytettävä maa- ja metsätalousvaltainen alue, Aallikkokangas, jolla on ympäristöarvoja tai ulkoilun ohjaamistarvetta.

5.6. Metsien virkistyskäytön kehittämissuunnitelma

Kehittämissuunnitelma on laadittu Oulun seudun ammattikorkeakoulun opinnäytetyönä. Ehdotettu virkistyskäyttö keskittyy Valkiaisjärven ja Niilesjärven ympäristöön, Kalimeenojan varrelle ja Kalimeenojaran ympäristöön. Suunnitelman mukaan Valkiaisjärveä tulisi kehittää virkistyskohteena, jonka tärkeitä osia ovat uimaranta, Harakkasuon luonnonsuojelualue ja luontopolku. Niilesjärveä esitetään kehitettäväksi lintujen tarkkailualueena. Mustalampi esitetään säilytettäväksi erämaisena virkistyskalastusalueena, joka sopii myös liikuntaesteisille.

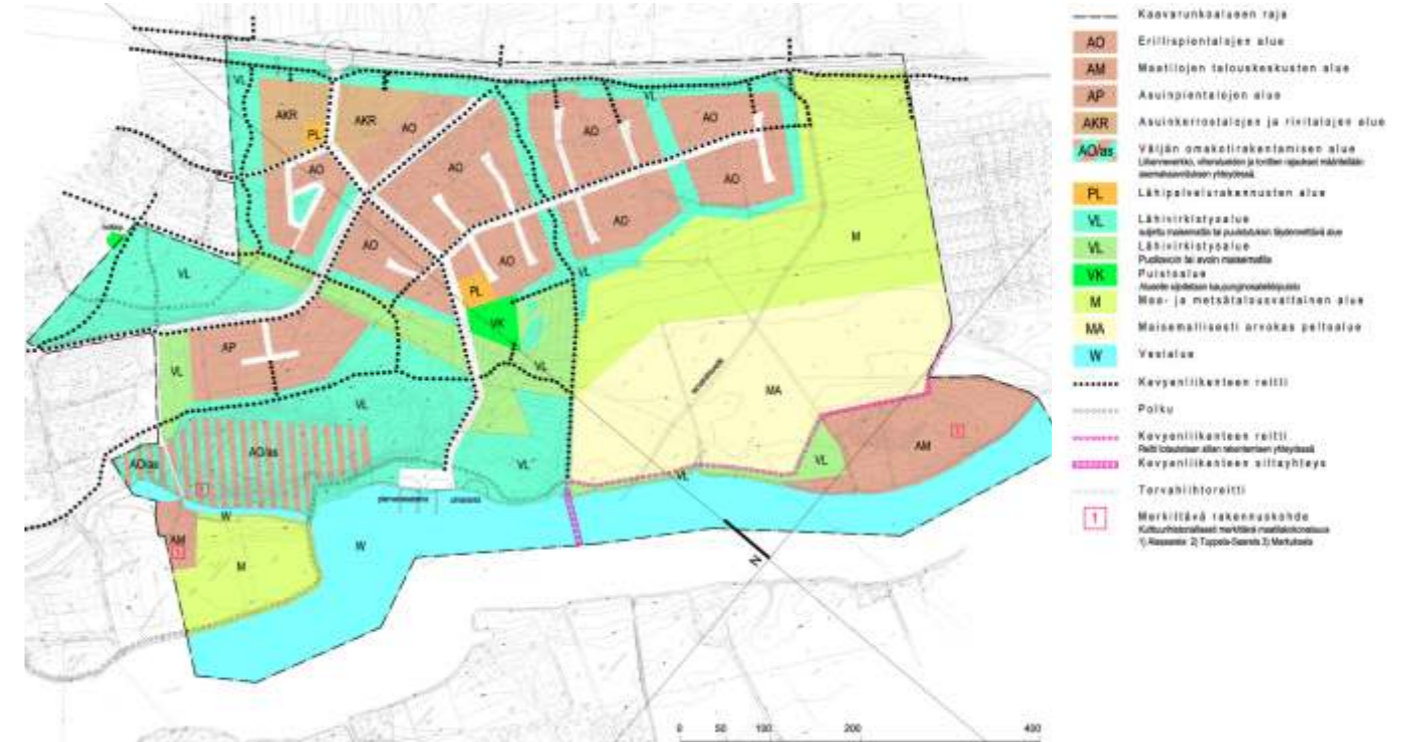


5.7. Poikkimaantien silta

Hiukkavaaran alueen käyttöönotto edellyttää Poikkimaantien siltaa. Poikkimaantien silta pystyy välittämään enimmillään noin 20000 ajon./vrk. Tämä liikennemäärä sillalle syntyy, kun Hiukkavaaran alueella on noin 20000 asukasta. Erkkolansillan nykyinen liikennemäärä on noin 18000 ajon./vrk. Pitkällä aikavälillä kaikkien Oulujoen siltojen liikennekapasiteetti on käytössä.

Poikkimaantien asemakaavan tarkoituksena on mahdollistaa Oulun yleiskaavan liikennejärjestelmään kuuluvan pääkatuyhteyden ja siihen sisältyvän Oulujoen ylittävän sillan toteuttaminen. Hiukkavaaraan suunniteltujen alueiden käyttöönotto edellyttää liikenneyhteyksien kehittämistä. Asemakaava-alue on laajuudeltaan noin 62 ha käsittäen Poikkimaantien pääkatuyhteyden ja sen lähialueet Oulujoen molemmin puolin välillä Kainuuntie - Vaalantie. Uutta asemakaavaa on laadittu noin 9 ha pääosin Oulujoen pohjoispuoliselle ranta-alueelle. Asemakaavan maankäyttövaraukset perustuvat Poikkimaantien yleissuunnitelmassa esitettyihin liikennejärjestelyihin ja niiden toteuttamiseksi tarvittaviin tilavarauksiin. Yleissuunnitelmassa tutkittiin Poikkimaantien ja Sangintien risteyskohdan järjestelyiksi kolme vaihtoehtoa. Vaihtoehtoihin sisältyi samalla tarkastelu Oulujoen ylittävien suurten erikoiskuljetusten johtamisesta Poikkimaantien kautta. Poikkimaantien yhteyteen on suunniteltu kevyen liikenteen pääreitti Oulujoen ylitse. Kevyen liikenteen väylä on sijoitettu Kajaanintien Vaalantien välisellä osuudella Poikkimaantien länsipuolelle. Poikkimaantiestä tulee Oulujoen ylityksen valmistuttua merkittävä linja-autoreitti, joka jakaantuu joen pohjoispuolella Vaalantien suuntaan ja Hiukkavaaran uudelle asuntoalueelle. Joen eteläpuolen reitit voivat jakaantua Kajaanintielle, Kainuuntielle ja edelleen Poikkimaantietä pitkin Limingantullin suuntaan.

Poikkimaantien yleissuunnitelman laatiminen käynnistettiin alkuvuodesta 2005. Asemakaavan valmisteluaineisto ja Poikkimaantien yleissuunnitelma pidettiin nähtävillä 21.4 -12.5.2006 välisen ajan. Asemakaavaehdotus pidettiin nähtävillä 23.1 -22.2.2007 välisen ajan. Kaupunginhallitus hyväksyi asemakaavaehdotuksen toukokuussa 2007. Asemakaavasta jätettiin kolme valitusta, jotka ovat hallinto-oikeuden käsittelyssä. Asemakaava on tullut voimaan omakotitalotonttien osalta.



5.8. Saarelan itäosan kaavarunko

Saarelan itäosan kaavarungon suunnittelualaue rajautuu lännen puolelta Saarelan asunto-alueeseen, pohjoispuolelta Vaalantiehen, idässä Markkuun ryhmäpuutarha-alueeseen ja etelässä Oulujokeen. Kaavarungossa alueelle on osoitettu pientalovaltaista asuntoaluetta, virkistysaluetta sekä maa- ja metsätalousaluetta, josta osa on maisemallisesti arvokasta peltoaluetta.

Uusi asuntoalue sijoittuu pääosin Saarelankankaalle metsäiseen kangasmaastoon Vaalantien suuntaisesti. Pienempi asuinalue muodostuu Saarelan- ja Tuppelankankaan väliselle peltoaukealle Sangintien suuntaisesti. Asuinalueet sijoittuvat Vaalantieltä erkanevan pääkokoajaväylän ja kahden kokoojaväylän varsille. Alueiden sisäisessä liikenneverkossa on hyödynnetty alueella olevia teialueita. Alueella nykyisin olevat omakotitalot sijoittuvat kokonaisrakenteen sisään. Alueelle on suunniteltu sijoittuvan n. 370 asuntoa ja n. 1000 asukasta.

Itä-Saarelan alueelta on pääkokoajayhteys Vaalantielle. Uusi liittymä sijoittuu nykyisen Sangintien liittymän länsipuolelle. Liittymätyyppi on ratkaistu Hiukkavaaran kaavarungon laatimisen yhteydessä. Itä-Saarelan alueelta on yhteys myös Sangintien kautta nykyiselle Saarelan asuntoalueelle. Läpiajomahdollisuus Kirkkokankaan suuntaan poistuu Poikkimaantien rakentamisen yhteydessä.

Pääkokoajaväylän liittymän sijainti, katualueet, kevyenliikenteen reitit sekä ulkoilureitit on suunniteltu siten, että ne liittyvät Hiukkavaaran kaavarungon mukaisiin yhteystarpeisiin. Viheryhdydet ja -alueet liittyvät myös suunnittelualueen ympäristön viheralueverkostoon.

Lähipalvelujen korttelialueet sijoittuvat pääkokoajakadun varteen, näille alueille voi sijoittaa esim. kioskimyymälä ja päiväkotia. Muiden palveluiden osalta Saarelan itäosan asuntoalue tukeutuu Saarelan asuinalueeseen ja myöhemmin Hiukkavaaran alueeseen.

Soiluanrantaan on tulossa Saarelan itäosaa ja Hiukkavaaran asuntoaluetta palveleva pienvenesatama, johon sijoitetaan n. 100 pienveneiden laituripaikkaa, sekä tilaa veneiden vesillelaskuun, pysäköintiin ja huoltorakennukselle.

Vaalantien alitse esitetään Hiukkavaaran kaavarungossa kolme uutta kevyen liikenteen alikulkukäytävää. Suunnitelmassa on varauduttu Soiluanrannan kohdalla (pienvenesatama) uuteen kevyen liikenteen siltayhteyteen Oulujoen yli. Siltayhteyden toteuttamisen yhteydessä täydennetään kevyen liikenteen yhteyksiä mm. siten, että pienvenesataman ja siirtolapuutarhan välille rakennetaan kevyen liikenteen väylä. Tervahihtoreitti säilyy ennallaan.

Saarelan kaupunginosan itäosan asuinalueita koskevat kaavarunkovaihtoehdot on pidetty nähtävillä mielipiteiden esittämistä varten tammikuussa 2006. Vaihtoehtojen pohjalta laadittu kaavarunkoehdotus on pidetty nähtävillä kesäkuussa 2006. Kaavarungon käsittely odottaa voimalinjoihin siirron vaikutusten arviointia, joka on nähtävillä. Tavoitteena on, että tekninen lautakunta hyväksyy kaavarungon ohjeellisenä noudatettavaksi. Alueen asemakaavoittaminen voidaan käynnistää kaavarungon hyväksymisen jälkeen.

6. PERUS- JA LISÄSELVITYKSET

6.1. Yleistä

Oulun yleiskaavan 2020 ja tavoitesuunnitelman 2003 aikana laaditut selvitykset:

- Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava
- Oulun yleiskaava 2020
- Hiukkavaaran tavoitesuunnitelma, Oulun kaupunki, keskusvirasto, suunnittelupalvelut, 2003
- Hiukkavaaran ampumaradan meluselvitys, SCC Viatek, 21.5.2003
- Hiukkavaaran luonto- ja maisemaselvitys 2001, Arkkitehtiasema Oy, 10.2001
- Hiukkavaaran suunnittelualueen muinaisjäännösten kartoitus 27.2.2002, Oulun yliopisto, arkeologian laitos
- Ympäristöselvitys 1999-2000
- Hiukkavaaran metsien virkistyskäytön kehittämissuunnitelma 2001
- Hiukkavaaran metsäinventoinnin tulokset, hoito- ja käyttösuunnitelma v. 2001-2010

Kaavarunkotyön aikana laaditut selvitykset:

- Valuma-alue selvitys 23.10.2006
- Lisäalueiden luonto- ja maisemaselvitys 4.12.2006
- Hiukkavaaran kaavarunko, tavoitteellinen viheralue / -verkkomalli 15.2.2006
- Maaperän likaantuneisuus selvitys 5.12.2006
- Oulun Hiukkavaaran kasarmialueen rakennussuojeluselvitys 21.12.2006
- Rakennettavuus selvitys 6.2.2007
- Ampumaratameluselvitys mallinnuksella 22.2.2007
- Hiukkavaaran ampumaradan meluselvitys, melumittaukset 3.10.2007
- Hiukkavaaran kaupallisten tarpeiden selvitys 8.5.2007
- Puolustusvoimien toiminta Hiukkavaarassa 14.5.2007
- Ympäristömeluselvitys 19.1.2008

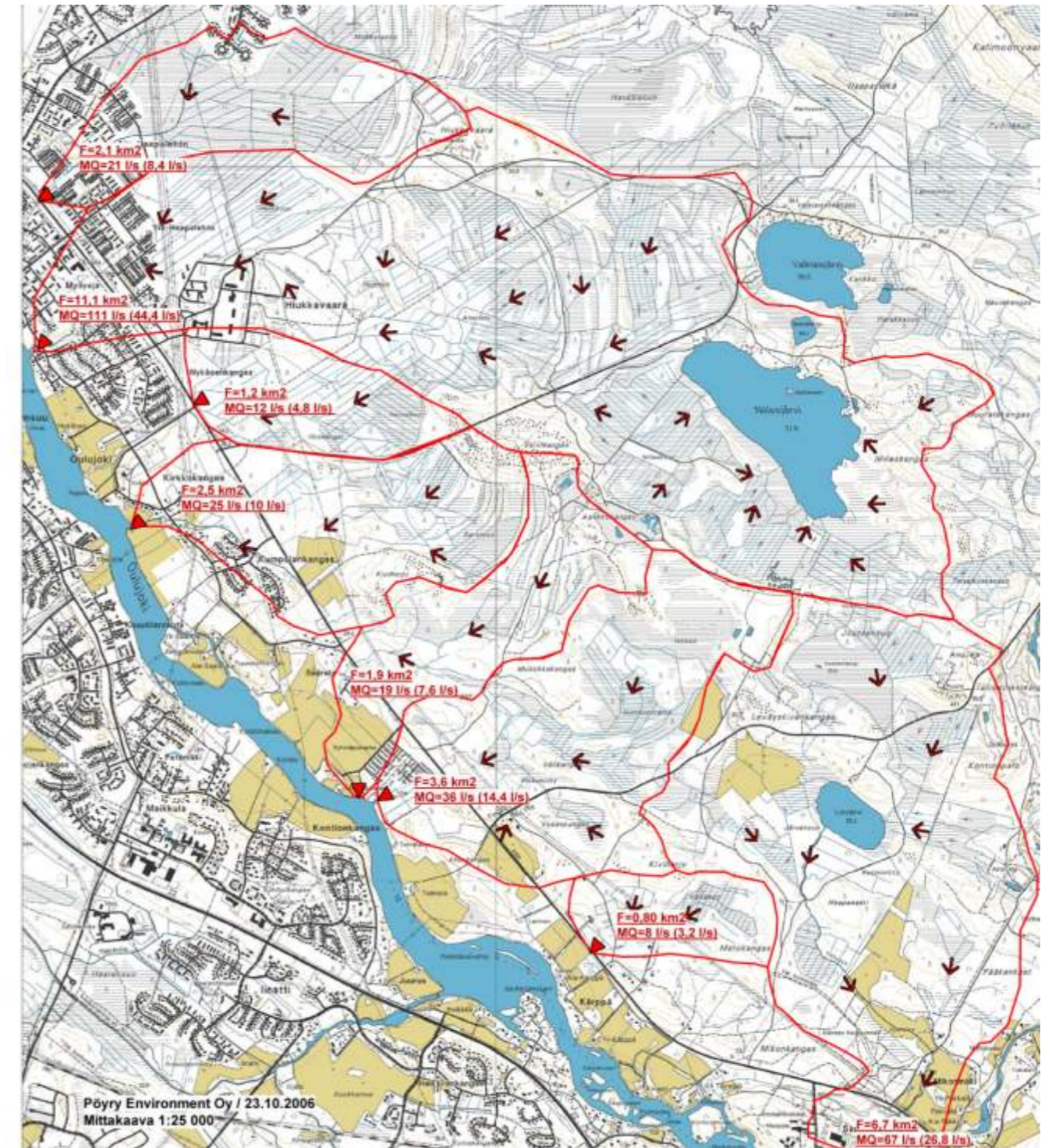
6.2. Hiukkavaaran suunnittelualueen muinaisjäännösten kartoitus 27.2.2002 FM Timo Ylimaunu, Oulun yliopiston arkeologian laboratorio

Alueelta tehtiin kuusi muinaisjäännöslöytöä: varhaismetallikautinen asuinpaikka Valkiaisjärven rannalta, esinelöytö Valkiaisjärven rannalta ja neljä varhaismetallikauden maarakennelöytöä. Maarakennelöydöt sijaitsevat metsäalueilla moreeniharjanteilla, eivätkä ole välittömässä tuhoutumisvaarassa.

Paikka/Tyyppi/Luokitus-ehdotus

1. Oulunsuu Kiviharju N / maarakenteet / II-III
- varhaismetallikautinen
2. Oulunsuu Vesankangas / maarakenteet / II
- varhaismetallikautinen
3. Oulunsuu Kiviharju / maarakenteet / II
- varhaismetallikautinen
4. Oulunsuu Hirsikangas / maarakenteet / II
- varhaismetallikautinen
5. Oulunsuu Valkiaisjärvi W / asuinpaikat / II-III
- varhaismetallikautinen asuinpaikka
- voimakkaan eroosion kuluttama
6. Oulunsuu Valkiaisjärven W / löytöpaikat / esinelöytö

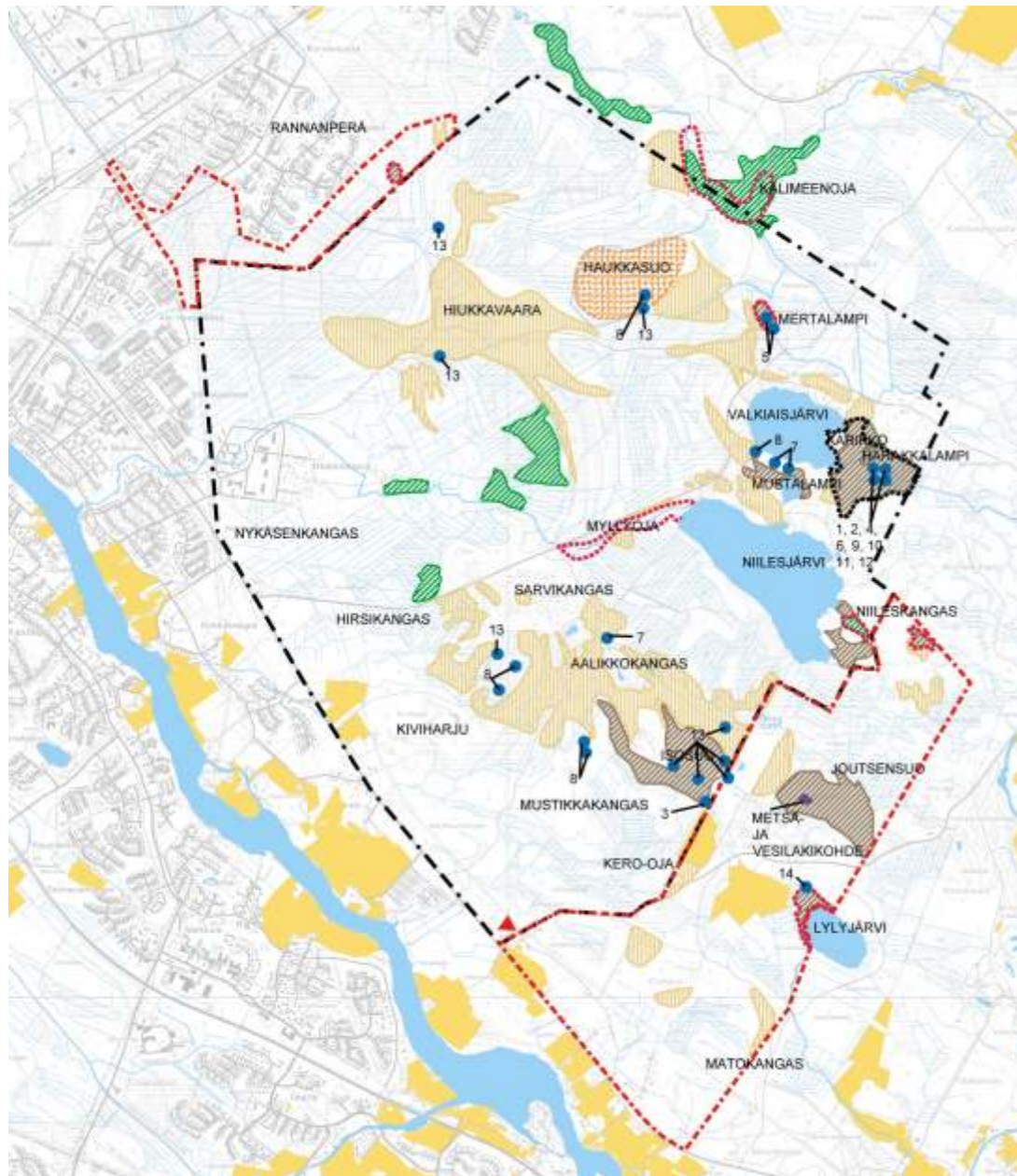
Kiinteät muinaisjäännökset on rauhoitettu muinaismuistolaille (17.6.1963/295).



6.3. Valuma-alue selvitys 23.10.2006 Pöyry Environment Oy

Hiukkavaaran valuma-alueet on esitetty karttaliitteessä. Alueella on kolme järveä: Valkiaisjärvi, Niilesjärvi ja Lylyjärvi. Näistä Valkiaisjärvi kuuluu Kalimenojan valuma-alueeseen ja muut Oulujoen valuma-alueeseen. Merkittävin Hiukkavaaran alueen valuma-alueista on Myllyjoen valuma-alue (F=11,1 km²). Siihen sisältyy mm. Niilesjärvi, josta Myllyjoen saa alkunsa.

Ympäristöselvityksen pohjalta toinen merkittävä valuma-alue on Lylyjärven valuma-alue. Lylyjärven rannalla on todettu harvinaisen Lapinleikin esiintymisalue. Lylyjärvi on myös luonnonravintolammikko, jossa Oulun kaupunki suorittaa siian kasvatusta.



**MERKINNÄT:
KULUTUSKESTÄVYYDELTAAN HEIKOT
ALUEET**

- LEHTO TAI LEHTOMAINEN METSÄ
- LUONNONTILAINEN - LÄHES LUONNONTILAINEN SUO
- KARUKKO - KUIVA KANGASMETSÄ
- ERITYISALUE
- METSÄLAIN MUKAINEN MONIMUOTOISUUDEN KANNALTA TÄRKEÄ ELINYMPÄRISTÖ (METSÄLAKIKOHDE)
- VESILAIN MUKAINEN VESILUONNON SUOJELUTYYPPI
- HARAKKALAMMEN LUONNONSUOJELUALUE
- VALTAKUNNALLISESTI / ALUELLISESTI MERKITTÄVÄN UHANAISEN KASVILAJIN ESIINTYMÄ

- 1 Carex heleonastes - Lettosara
- 2 Dactylorhiza incarnata subsp. cruenta - Verikämmekä
- 3 Dactylorhiza incarnata subsp. incarnata - Punakämmekä
- 4 Dactylorhiza trausteineri - Kaitakämmekä
- 5 Galium triflorum - Pikkumatar
- 6 Hammarbya paludosa - Suovalku
- 7 Lycopodium inundatum - Konnarieko
- 8 Rhyssospora fusca - Ruskopirttoheina
- 9 Saxifraga hirculus - Lettonnikko *
- 10 Thelypteris palustris - Nevaimame
- 11 Hamatocaulis vernicosus - Kiltosirppisammal **
- 12 Agrostis paludosa - Saimmaipiansieni
- 13 Juncus stygius - Rimpivihvilä
- 14 Ranunculus lapponicus - Lapinleikki *

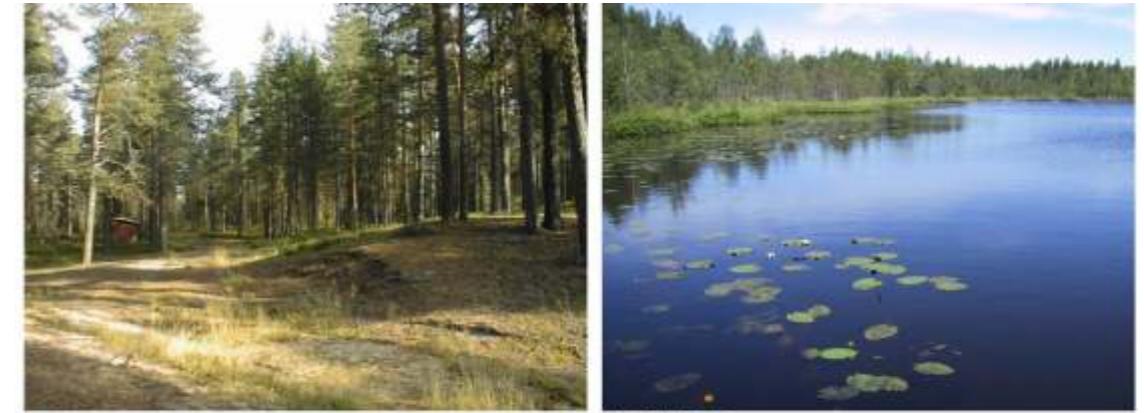
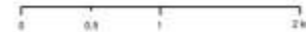
* Luontodirektiivin liitteiden II ja IV laji
** Luontodirektiivin liitteen II laji

LUONNONSUOJELULAIN NOJALLA RAUHOITETTU
LUONNONSUOJELUMERKKI (KÄÄRMEKUUSI)

TUTKIMUSALUE VUONNA 2001

LISÄTUTKIMUSALUEET VUONNA 2006

METSÄALUEIDEN INVENTOINTI ON TEHTY
METSÄSUUNNITELMAN / ILMAKUVAN / PERUSKARTAN /
MAASTOKÄYNNIN POHJALTA.



Harakkalampi



Niilesjärvi



Valkiaisjärvi

Valkiaisjärvi (31 ha, 4.7 m) on kirkasvetinen ja karu järvi. Tämä Oulun syvin järvi saa vetensä joko pohjavesipurkautumina tai hiekkaisen kankaiden läpi suotovesinä. Hiekkapohjaisen järven rannatkin ovat paikoin muodostuneet hiekkakankaista. Valkiaisella kasvaa mm. nuottaruohoa Lobelia dortmanna ja tummalahnaruohoa Isoetes lacustris. Veden laatu (käyttökelpoisuus) on erinomainen, eikä järvellä ole levähaittoja. Järvi on laskuojaton. Valkiaisen pohjoisranta on tiheään asutettu, itärannat kuuluvat Harakkasuon-Harakkalammen luonnonsuojelualueeseen. Myös järven etelärannan kangas kannattaa jättää rakentamatta, sillä sen välittömässä läheisyydessä sijaitsee Mustalammen länsipuolinen luonnontilainen neva.

Niilesjärvi (71 ha, 1.6 m) on ruskeavetinen ja rehevä. Järven rannat ovat muodostuneet paikoin hiekkakankaista. Niilesjärven pohjassa esiintyy paikoin runsaana pikkuvitaa Potamogeton berchtoldii. Järvellä tavataan satunnaisia levähaittoja, veden laatu (käyttökelpoisuus) on tyydyttävä. Asutus keskittyy Niilesjärven pohjoisrannalle. Järven itäpuolisella suoalueella sijaitsee metsälain tärkeä elinympäristö, luonnontilainen ja rehevä ruohoinen sarakorpi. Niilesjärven eteläpuolella vallitsevat soistuneet kangasmetsät ja rämeet.

Mustalampi on karu lampi, jota ympäröivät luonnontilaiset, vähäravinteiset (oligotrofia) nevat sekä rämeet (rahkaräme, tupasvillaräme, isovarapuräme). Alue on maisemallisesti merkittävä ja lammella myös kalastetaan. Niin Mustalammella kuin Harakkalammella kukkivat kauniisti pohjanlumme Nymphaea candida sekä ulpukka Nuphar lutea. Mustalammen lähiympäristö ojittamattomine soineen suositellaan jätettäväksi ennalleen virkistysalueeksi. Lampea kiertävät hyväkuntoiset pitkospuut.

Kalimeenojan varsi on sekä luonnonsuojelullisesti että maisemallisesti merkittävä. Kalimeenojan varren luonnontilaiset puronvarsimetsät on luokiteltu metsäinventoinnissa metsälain mukaisiksi tärkeiksi elinympäristöiksi ja kuvioitu paikoin ravinteisuustasoltaan lehtomaisiksi kasvupaikoiksi. Maankäyttöä ei pidä ulottaa Kalimeenojan varseen saakka.

Myllyoja on Niilesjärven laskuoja, joka kulkee Hiukkavaaran läpi ja laskee Oulujokeen. Myllyojan varren luonnontilaiset puronvarsimetsät on luokiteltu metsäinventoinnissa metsälain mukaisiksi tärkeiksi elinympäristöiksi. Metsälailta suojellut puron osat on jätettävä maankäytön ulkopuolelle. Koko ojan alueella on huolehdittava virtaaman säilymisestä.

Harakkasuon - Harakkalammen alue on Hiukkavaaran tutkimusalueen kasvillisuudeltaan ja kasvistoltaan arvokkain kohde. Alueella sijaitsee ainoa Oulun kaupungin alueelta tunnettu letto (runsasravinteinen suo).

6.4. Lisäalueiden luonto- ja maisemaselvitys 4.12.2006
Plaana Oy, Pöyry Environment Oy, Näkymä Oy
Hiukkavaaran luonto- ja maisemaselvitys 5.10.2001
Arkkitehtiasema Oy

Harakkasuon lettorämeellä ja Oulun alueella ainutlaatuisessa ruosteisessa lähteikössä kasvaa kasvilajeja, joita ei tavata missään muualla Oulun kaupungissa. Alueella esiintyy useita uhanalaisia lajeja, mm. lettonnikko Saxifraga hirculus, verikämmekä Dactylorhiza incarnata subsp. cruenta sekä suovalku Hammarbya paludosa. Harakkalammen ympäristöön on perustettu n. 27 ha suuruinen luonnonsuojelualue. Suojelualueen rajaus on esitetty kuvassa. Alle hehtaarin kokoinen Harakkalampi lähiympäristöineen on suojeltu myös metsälain erityisen tärkeänä elinympäristönä sekä vesilain luontotyypinä.

Harakkalampi ja Mustalampi ovat karuja ulpukkatyyppin lampia. Mustalammen reunaan kiertävät pitkospuut.

Karikko-kankaat, jotka sijaitsevat Valkiaisjärven itäpuolella, ovat maisemallisesti arvokkaat. Metsiä ei ole hakattu 30 vuoteen ja alue on liitetty Harakkasuon-Harakkalammen suojelualueeseen tulevana aarnialueena (Puolakka 2000). Alue soveltuu ohjattuun virkistyskäyttöön.



Haukkasuo



Isosuo



Joutsenlampi



Niieskankaan louhikkoaluetta



Kulunutta kuivaa kangasmetsää



Lylyjärven luoteisrannan luhtaneva



Sarvikankaan mäntymetsää



käärmeukuusi



Mertalampi kasvava hiljalleen umpeen

Hiukkavaaran alueen harvat luonnontilaisina säilyneet kosteikot on syytä jättää rakentamisen ulkopuolelle, alueita ei myöskään pidä ojittaa. Suot ovat lähinnä karuja nevoja ja rämeitä.

Isosuo on valtaosaltaan vähäravinteinen (oligotrofinen), pieneltä alalta keskiravinteinen (mesotrofinen) väli- ja rimpipintainen neva. Alue on luonnontilainen lukuun ottamatta puustoisien lounaslaidan ojituksia, jotka ovat kuivattaneen suon laitaa. Suon reunalla kulkee myös moottorikelkkareitti, josta on jäänyt rumat jäljet kulutuskestävyydeltään heikolle pinnalle.

Haukkasuotakin on ojitettu laidoilta, suon keski- ja itäosat ovat kuitenkin luonnontilassa. Karujen välipintojen lisäksi Haukkasuolla on kookkaita keskiravinteisia rimpitä. Avosuota reunustavat rämeet. Haukkasuota on käytetty keveiden kranaatinheitimien maalialueina. Suoalueella voi olla räjähtämättä jääneitä panoksia. Tämä tulee ottaa alueen tulevaa käyttöä suunniteltaessa huomioon.

Mertalampi on pieni rimpipinnan ympäröimä umpeen kasvava lampare. Myös Mertalammen ympärillä on ojituksia.

Tutkimusalueen uhanalaisista kasvilajeista valtaosa esiintyy kosteikoilla, uhanalaisesiintymät keskittyvät Harakkasuon-Harakkalammen alueelle. Maankäyttöä suunniteltaessa on pyrittävä estämään uhanalaisesiintymien elinympäristöjen muuttuminen. Lajin rauhoitus puolestaan (luonnonsuojelulaki 42§) kieltää kasvin tai sen osien poimimisen tai hävittämisen.

Joutsensuo on laaja avosuo, joka on reunoiltaan ojitettu. Suo on ojituksesta huolimatta suhteellisen luonnontilainen. Joutsensuon länsiosassa sijaitseva pieni Joutsenlampi on metsälain (N:o 1093, § 10) tarkoittama erityisen arvokas elinympäristö. Joutsenlampi on myös vesilain 15 a §:n mukainen vesiluonnon suojelutyypin; lammen luonnontilaa ei saa muuttaa ilman asianmukaista lupaa. Joutsenlammen ympärillä on upottavaa, rimpistä nevaa. Joutsensuo on huomattava alue myös linnuston kannalta.

Lylyjärven luoteisrannalla on laajalla alueella hyllyvää luhtanevaa. Alueen rantaluhta on vallitsevasta ympäristöstä erottuva, alueen monimuotoisuutta lisäävä kohde. Luhta-alueen reunan korvessa on lapinleikin esiintymä. Lapinleikinillä on erittäin vahva suojellinen asema, joten esiintymän säilymisestä on huolehdittava. Lylyjärvi ja sen luoteispuoleinen rantaluhta on myös linnustollisesti huomattava alue.

Isosuon itäreunalla on alueellisesti uhanalaisen ruskopiirtoheinän esiintymä, jonka säilyminen on pyrittävä turvaamaan.

Oulun merkittävimmät rakkakivi- ja kivikkokumpareet Aallikkokangas, Sarvikangas, Kiviharju ja Mustikkakangas sijaitsevat Hiukkavaaran alueella. Näiden lisäksi komeita louhikoita on Niieskankaalla, Leväyskankaalla ja Taivalkoskenkankaalla (selvitysalueen sivussa).

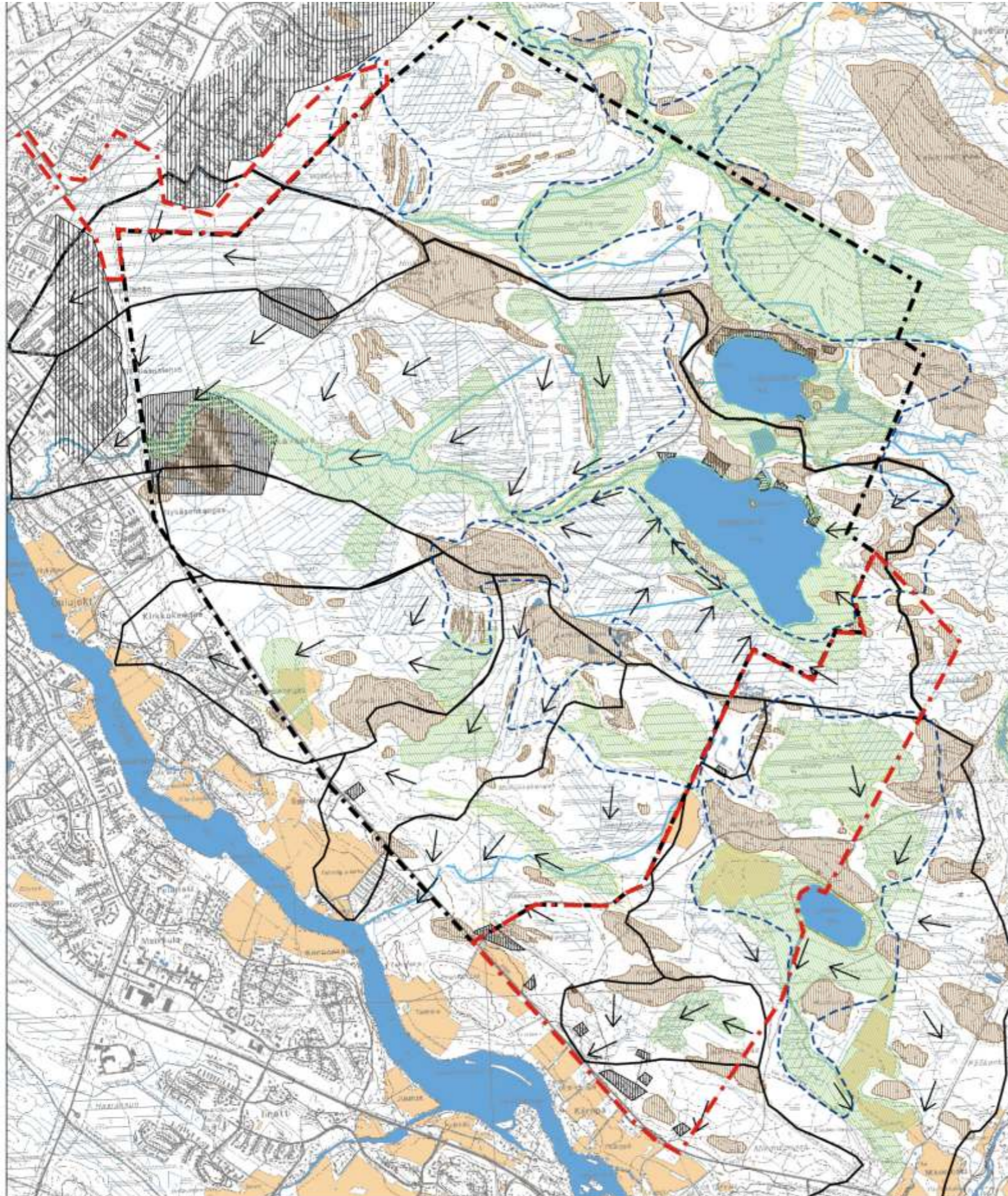
Kumpareet ovat merkittäviä virkistys- ja ulkoilualueita. Kaakkoisalueen kumpareet kuuluvat myös metsästysalueisiin.

Hiukkavaaran maisemaa elävöittävät dyynikankaat ja niiden väliin jäävät suojuotit. Dyynivyöhyke kulkee koko selvitysalueen läpi kaakko-luode suuntaisesti. Dynejä on sekä luoteisella että kaakkoisella lisäselvitysalueella. Dyynialueet ovat myös merkittäviä ulkoilu- ja marjastusalueita.

Kaakkoisella lisäalueella sijaitsee maisemallisesti merkittävät Lylyjärvi, Lylyoja sekä Joutsensuon keskellä oleva Joutsenlampi. Virkistykseen niiden merkitys on vähäinen.

Hiukkavaara on suurimmaksi osaksi loivapiirteistä metsämaata. Maisematila on suljettua, joten harvat avoimena säilyneet alueet ovat paikallisesti merkittäviä. Lylyjärven luoteispuolella on viljelyksessä olevia peltoalueita, lisäksi Vaalantien varressa on peltokuvio. Myös avosuot ovat maisemallisesti ja virkistyksestä merkittäviä.

Käärmeukuusi *Picea abies f. virgata*, joka kasvaa Sanginjoentien laidassa lähellä Vaalantien risteystä, on erityisen kookas. Tämä lonkero-oksainen kuusi on syntynyt mutaation tuloksena. Puu on suojeltu luonnonmuistomerkkinä luonnonsuojelulain nojalla.



Maisemarakenne

Hiukkavaaran alueen maisemarakenteessa erottuu päävedenjakajana harjanne, joka kulkee Niilesjärven ja Valkiaisjärven välistä Hiukkavaaran kautta Rannanperää kohti. Sivuvedenjakajia on useampia, niistä merkittävimmät ovat Sarvikankaan Aalikkokankaan muodostuma, ja Vaalantien tuntumassa sijaitsevat: Kiviharju, Mustikkakangas, Nykäsenkangas, Markkuunkangas. Rannanperän ja Hönttämäen liepeillä sivuvedenjakajina toimivat kapeat soiden poikki kulkevat kannakset.

Laaksoainanteista merkittävimmät suopainanteet ovat; Isosuo, Haukkasuo, ja Harakkasuo sekä purolaaksot; Kalimeenojan varsi, Myllyojan varsi, Kero-ojan varsi ja Harakkaoja.

Sarvikangas, Kiviharju ja Hiukkavaara hahmottuvat maisemakuvassa selvästi havupiteisinä selännemetsinä. Alueen järvet, Niilesjärvi ja Valkiaisjärvi ovat ranta-asutuksesta huolimatta säilyneet luonnonmukaisina. Alueen maisemarakenteessa hahmottuvat selvästi kapeat kaarrot, soista nousevat rantavallit, jotka ovat perinteisiä kulkureittejä niin eläimille kuin ihmisillekin. Vallit tukeutuvat sormimaisina muodostumina kankaisiin.

Maisemarakenteen arvokkaita alueita Hiukkavaarassa ovat järvet, ojittamattomat suot, korkeimmat kankaat ja oikaisemattomat purot.

Sarvikangas, Kiviharju ja Hiukkavaara hahmottuvat maisemakuvassa selvästi havupiteisinä selännemetsinä. Alueen järvet, Niilesjärvi ja Valkiaisjärvi ovat ranta-asutuksesta huolimatta säilyneet luonnonmukaisina. Alueen maisemarakenteessa hahmottuvat selvästi kapeat kaarrot, soista nousevat rantavallit, jotka ovat perinteisiä kulkureittejä niin eläimille kuin ihmisillekin. Vallit tukeutuvat sormimaisina muodostumina kankaisiin.

Maisemarakenteen arvokkaita alueita Hiukkavaarassa ovat järvet, ojittamattomat suot, korkeimmat kankaat ja oikaisemattomat purot.

Hiukkavaaran maiseman pääasiallinen käyttäjä on ollut Suomen puolustusvoimat, jonka harjoitusalueita on useissa eri paikoissa. Harjoitusalueiden maaperää on selvittänyt PSV-Maa ja Vesi (1999).

MERKINNÄT

MAISEMARAKENNE

-  LAAKSOALUE
-  LAKI JA MUU KOHOAVA MAASTONMUOTO
-  VESISTÖ
-  PÄÄVEDENJAKAJA
-  VALUMA-ALUEEN RAJA
-  VALUMASUUNTA

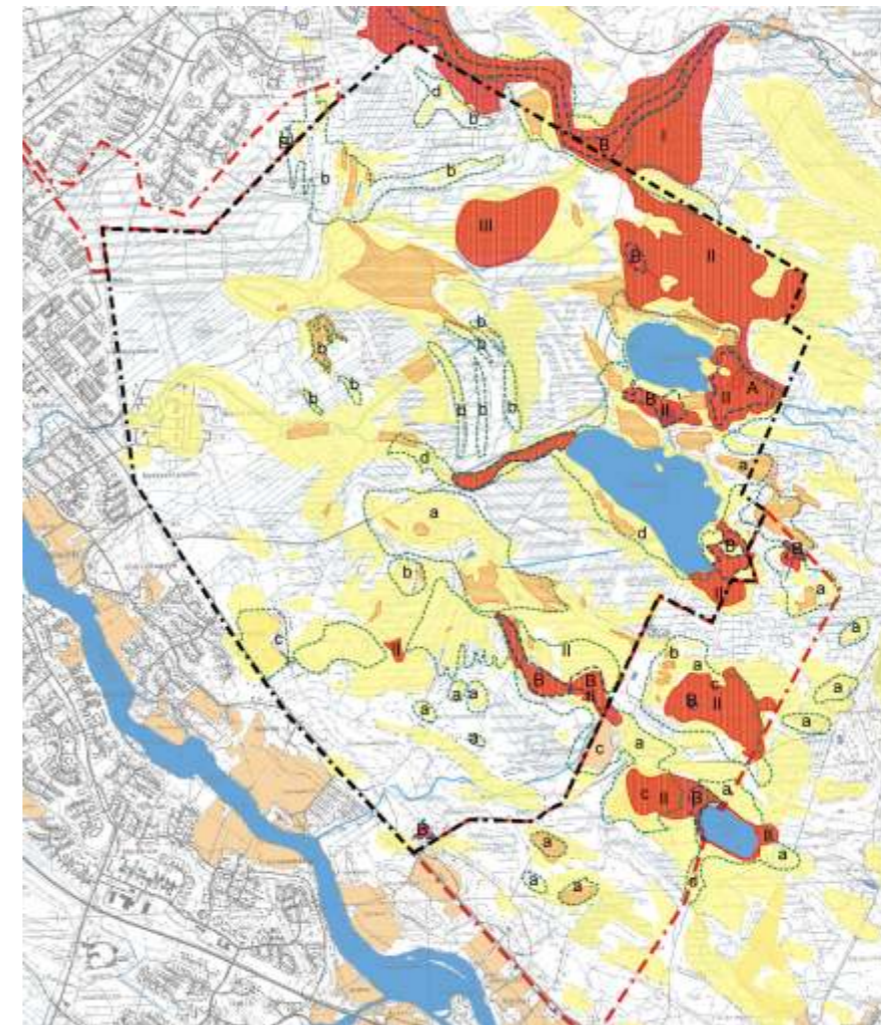
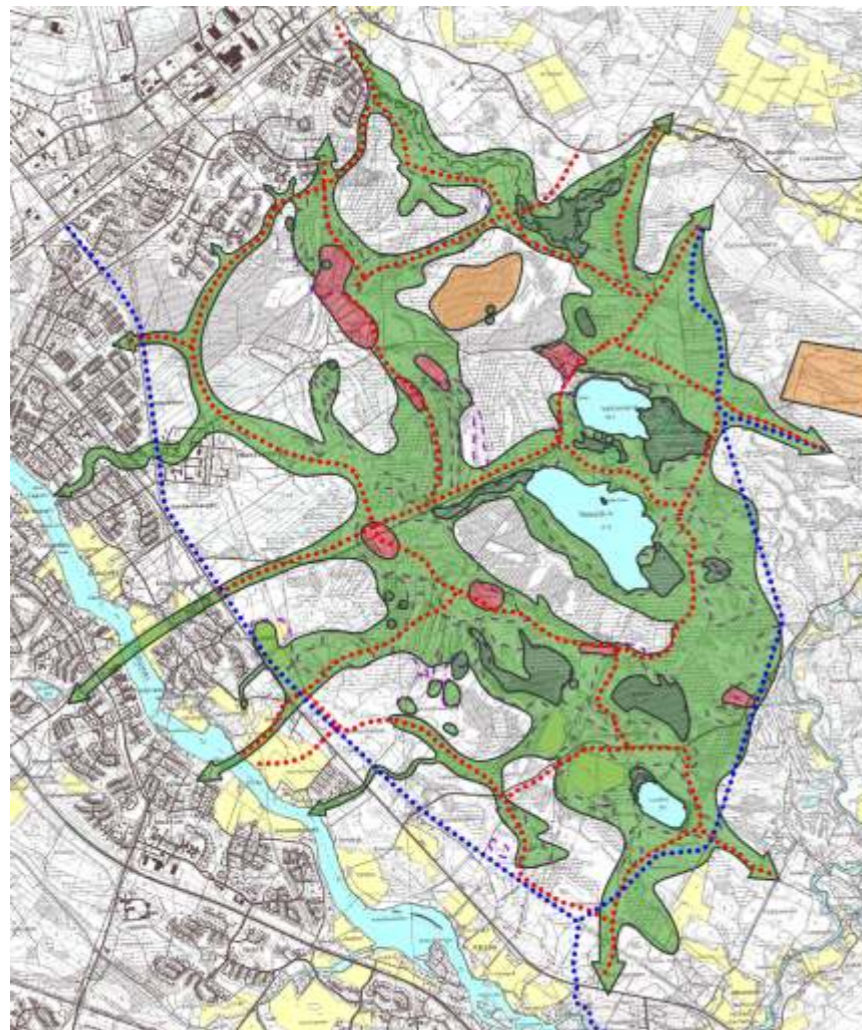
MUUT MERKINNÄT

-  RAKENNETTU ALUE
-  PAIKALLISESTI MERKITTÄVÄN MAISEMA-ALUEEN RAJAUS
-  TUTKIMUSALUE VUONNA 2001
-  LISÄTUTKIMUSALUEET VUONNA 2006

0 0,5 1 2 km

Harjoitusalueita ovat olleet:

- | | |
|---------------------------|--|
| Hirsikangas | kaatopaikka, läjitysalue |
| Valkiasjärventien risteys | täyttömaita |
| Sarvikangas | varastokenttä, linnoitusalue |
| Aalikkokangas | ajoharjoittelualue, täyttömaita, ampumarata, lampia, räjäytetty silta |
| Mustalampi | telakuorma-autojen vesi-harjoittelupaikka, upotettu savupanoksia ja rasioita |
| Valkiaisjärvi | pioneeriranta, vesistökoulutus, purettuja varastoja |
| Valkiaisenkangas | kaatopaikka, läjitysalue |
| Haapaselkä | räjäytusharjoitusalue, lähinnä miinoja |
| Hiukkavaara, itäosa | räjäytysalue |
| Hiukkavaara, pohjoisosa | käsikranaattien heittopaikka |
| Haukkasuo | kevytkranaatinheittimien maali-alue |



6.5. Hiukkavaaran kaavarunko, tavoitteellinen viheralue / -verkkomalli 15.2.2006
Plaana Oy, Näkymä Oy

Maankäyttösuosituksissa on tarkasteltu koko Hiukkavaaran aluetta luonto-, maaperä- ja maisemakartoitusten pohjalta. Tavoitteena on sisällyttää merkittäviksi osoittautuneet kohteet osaksi viheraluejärjestelmää.

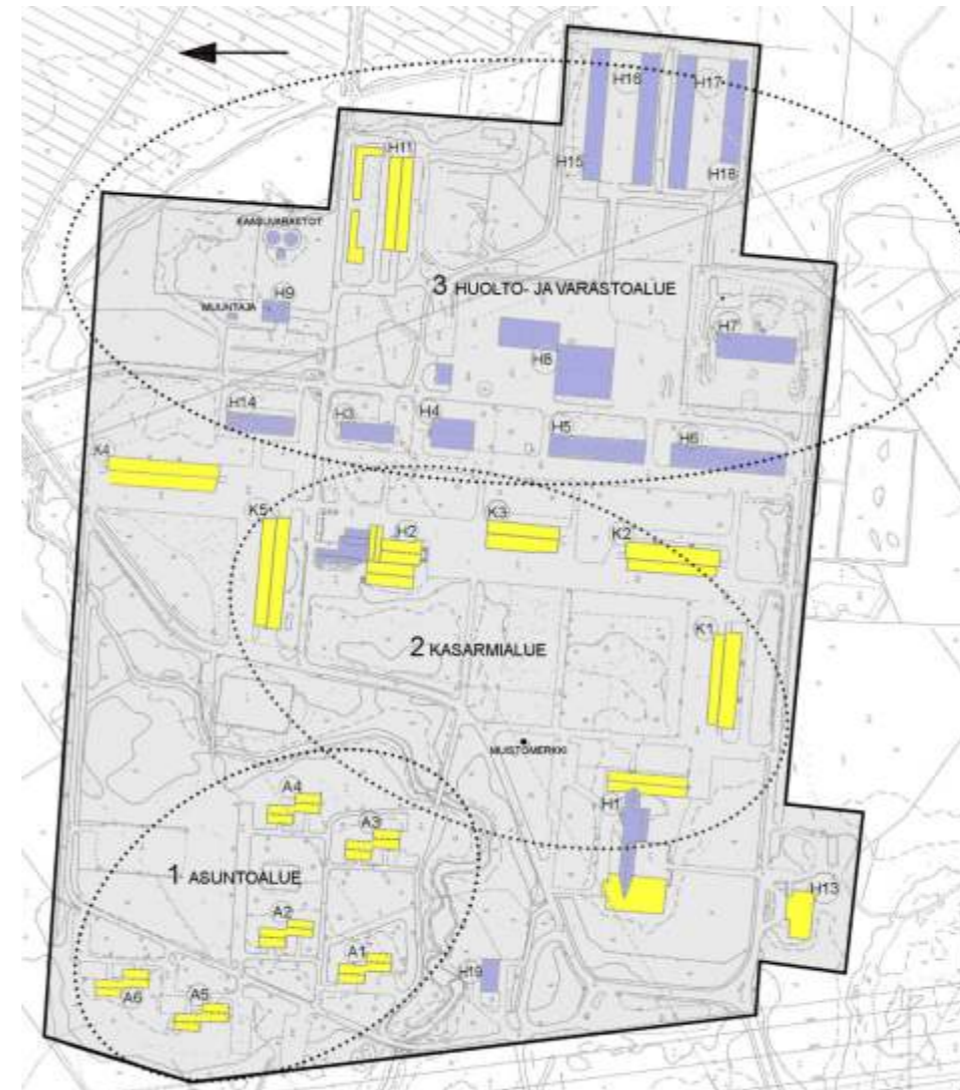
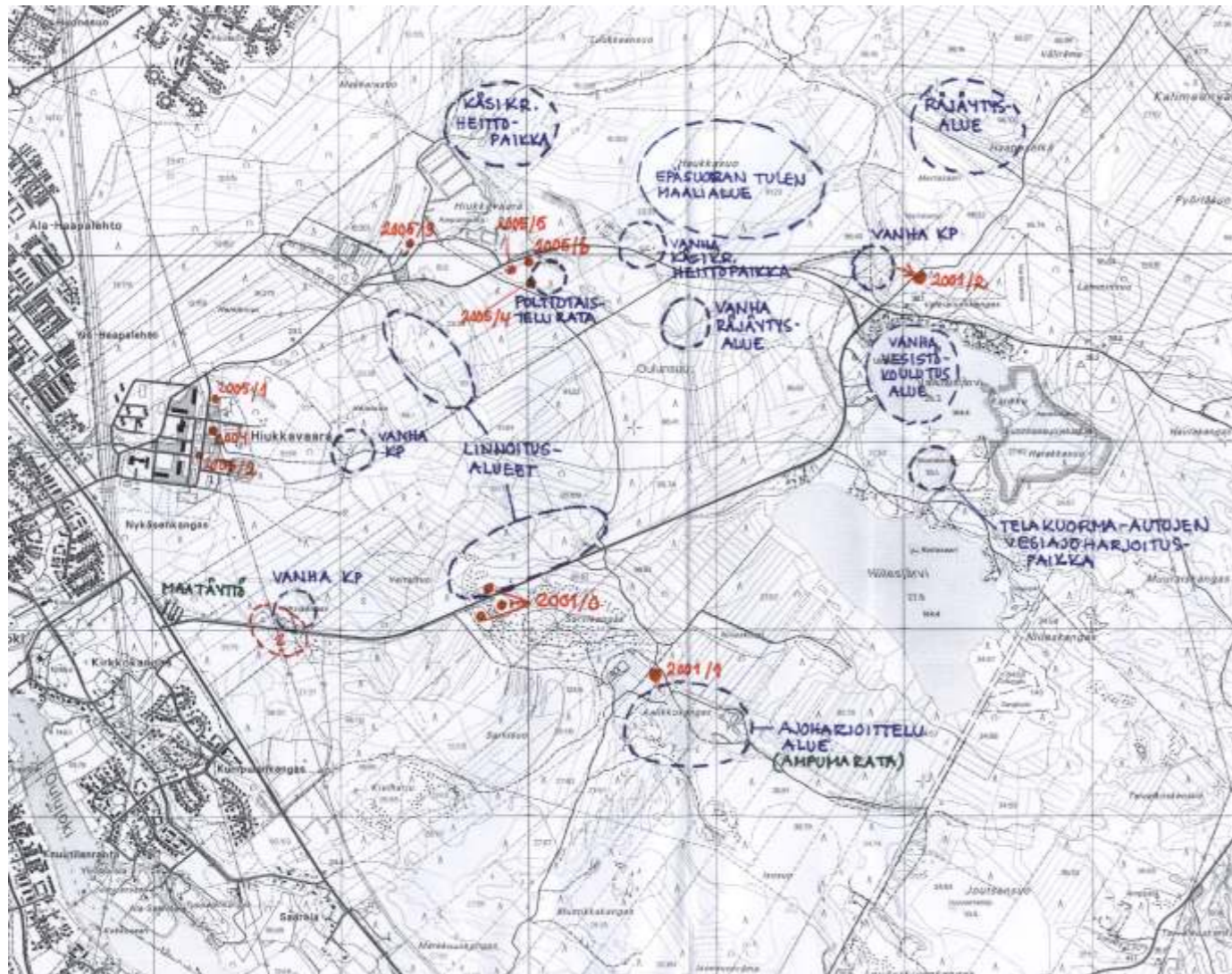
Suosituskartassa on osoitettu erillisinä merkintöinä merkittävät luontoalueet ja maisemakavallisesti merkittävät alueet. Nämä alueet tulisi jättää osaksi viheraluejärjestelmää. Lisäksi rakentamisen sijoittelussa on huomioitava arvokkaiden kohteiden vesitalous, esimerkiksi Lylyjärven luoteisrannan vesitalouteen vaikuttaa Joutsensuon valumat. Suosituskartassa ei ole osoitettu tärkeitä valuma-alueita tai hulevesialueita, jotka sisällytetään viheralueisiin laadittavassa viheraluejärjestelmässä.

Suosituksiin on tehty kolmiportainen jako alueella vallitsevien arvojen mukaan. Rakentamisen ulkopuolelle tulisi jättää arvokohteiden lisäksi maaperän pehmeiköt, Kalmenojan tulvariskialue, Haukkasuo sekä kulutusherkät alueet. Näille alueille suunnitellaan virkistys- ja ulkoilukäyttö tapauskohtaisesti ottaen huomioon kohteiden arvot.

Osaksi viheraluejärjestelmää tulisi jättää alueet, joihin kohdistuu kaksi rakentamista rajoittavaa tekijää (luonto, maisema, maaperä). Rakentaminen heikentäisi merkittävästi paikallisia maisema- ja luontoarvoja.

Suosituskartassa laajimpina alueina ovat alueet, joiden rakentamiselle on rajoituksia. Rakentamisalueiden sijoittelussa tulee huomioida paikalliset luonto- ja maisema-arvot ja alue tulisi ottaa ainakin osittain osaksi viheraluejärjestelmää esimerkiksi korttelirakenteen sisäisenä puistona.

Kaavarunkotyön ohessa laaditaan Hiukkavaaran alueelle viheralueverkoston runko, johon sisällytetään arvokkaat alueet, virkistys- ja ulkoilutoiminnoille parhaiten soveltuvat alueet, tärkeimmät hulevesialueet, liikunta- ja leikkialueet sekä ylijäämämaiden sijoituskohteet.



SUOJELU- JA KÄYTTÖSUOSITUKSET, RAKENNUSTEN JA YMPÄRISTÖN PISTEYTYKSET:

A1-A6 , asuintalot ympäristöineen suojelusuositus: - Hyllyojen ympäristön suojeleminen ja aluetehokkuuden rajaaminen asuntoalueella - rakennusten julkisivut, kunnostettaessa huomioitava kulttuurihistorialliset arvot käyttösuositus: - pääosin asuinikäyttö	11	■
K3 kasarmi, keskusaukio ja muistomerkki suojelusuositus: - aukio, kasvillisuuteen ja pintamateriaaleihin voidaan tehdä muutoksia - rakennuksen julkisivut, ei parvekkeiden rakentamista käyttösuositus: - asuin- tai toimistokäyttö, palvelusumien, näytellyillä	12	■
K1, K2, K5 kasarmit suojelusuositus: - rakennusten julkisivut, voidaan sällia parvekkeiden rakentaminen käyttösuositus: - asuin- tai toimistokäyttö, palvelusumien, julkiset palvelut	11	■
K4 kasarmi suojelusuositus: - rakennuksen julkisivut, voidaan sällia parvekkeiden rakentaminen käyttösuositus: - asuin- tai toimistokäyttö, palvelusumien, julkiset palvelut	10	■
H1 , esikunta suojelusuositus: - 1960-luvun osan julkisivut, kunnostettaessa huomioitava kulttuurihistorialliset arvot - 1950-luvun osan julkisivut, rakennuksen itäpään osalta, kunnostettaessa huomioitava kulttuurihistorialliset arvot käyttösuositus: - toimistokäyttö, julkiset palvelut	10	■
H2 , ruokala suojelusuositus: - alkuperäisen osan ja toisen laajennusvaiheen julkisivut, kunnostettaessa huomioitava kulttuurihistorialliset arvot käyttösuositus: - asuin- tai toimistokäyttö, liiketoiminta, julkiset palvelut	10	■
H13 , poliklinikka suojelusuositus: - julkisivut, kunnostettaessa huomioitava kulttuurihistorialliset arvot käyttösuositus: - toimistokäyttö tai julkiset palvelut	12	■
H11 , hevostalli ja ajoneuvokatokset suojelusuositus: - pihapiiri, tallin ja varastojen kokonaisuus - julkisivut, kunnostettaessa huomioitava kulttuurihistorialliset arvot käyttösuositus: - varasto-, toimisto-, työtalokäyttö, ratsastuskoulu, pieneläinlääkintä tai löytöeläinkoti, ravintola	10	■
H19 myymälä, H3 miehistösauna, H4 huoltorakennus, H5 ja H6 varastot, H7 autotalli, H9 lämpökäsittely-apurakennus, H14 polkupyörä- ja suksivarasto, H15, 16, 17, 18 katokset ja varasto suojelusuositus: - ei suositusta käyttösuositus: - ei suositusta	<10	■

6.6. Maaperän likaantuneisuus selvitys 5.12.2006
Geobotnia Oy, PSV - Maa ja Vesi Oy

Hiukkavaaran ent. puolustusvoimien harjoitusalueella selvitettiin maaperän pilaantumista vuosina 1999 ja 2000. Tutkimuksissa analysoitiin yhteensä 47 pisteen maanäytteenä. Aallikkokankaan vanhalta ampumaradalta löytyi pintakerroksista kokeneita lyijypitoisuuksia. Valkaisenkankaan jätetäytöstä havaittiin ohjearvon ylittävä sinkkipitoisuus ja Sarvikankaan varastokentällä lievästi kohonnut mineraaliöljypitoisuus. Alueet on kunnostettu niille laadittujen kunnostussuunnitelmien mukaan. Kunnostustoimenpiteet on tehty pääosin vuoden 2001 aikana.

Vesistöjen räjähdysturvallisuutta selvitettiin vuosina 1999 ja 2001 maatutkalla, miinahravalla ja sukeltamalla. Vesistöistä on poistettu kaikki havaitut kohteet, ja vesistöt on todettu turvallisiksi.

Valkeisjärventien varressa oleva entinen kaatopaikka tutkittiin vuonna 2006. Osassa koekuopista havaittiin vähäisiä määriä kaatopaikkajätettä. Koekuopissa ei todettu ympäristölle erityisen haitallista jätettä. Alueen puhdistus ratkaistaan sen mukaan mitä alueelle tullaan suunnitelmassa esittämään. Täytemaa on rakennusteknisessä mielessä soveltumatonta rakennusten ja liikennealueiden perustamiseen.

Haukasuo on ollut epäsuoran tulen maalialueena. Suoalueella mahdollisesti olevien räjähteiden määrä tulee selvittää ennen kuin alueen läheisyyteen osoitetaan toimintoja.

KUNNOSTETUT KOHTEET

Pohjoisen maanpuolustusalueen osikurta 10.8.2001: Hiukkavaaran vesistöjen tarkastaminen

- Mustalampi, Mertalampi ja Harakkalampi "siivottu" 1999
- Valkaisjärvi "siivottu" 2001

Tielaitoksen Sarvikankaan läjitysalueen loppukatselmus 30.10.2001: kartalla 2001/0: Sarvikankaan läjitysalue

Pohjoisen maanpuolustusalueen osikurta 7.12.2001: Aallikkokankaan ja Valkaisenkankaan alueiden loppuraportti. kartalla 2001/1: Aallikkokangas kartalla 2001/2: Valkaisenkangas

Puolustushallinnon rakennuslaitos: Oulun Hiukkavaaran varuskunnan polttoneiteiden jakelupisteiden purkutyt. Ympäristötekniikan valvonnan loppuraportti. Ramboll 2004. kartalla 2004

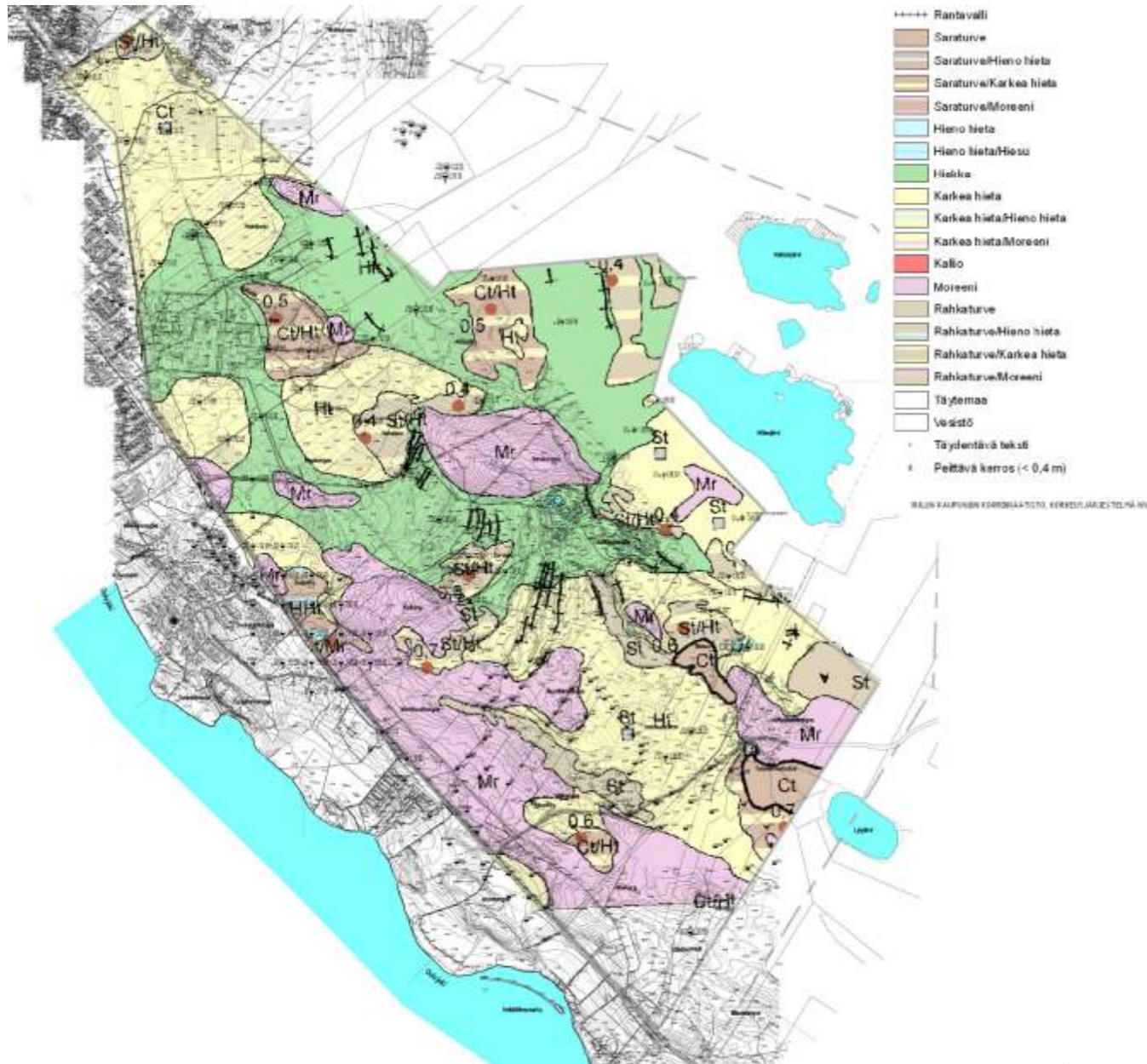
Puolustushallinnon rakennuslaitos: Pilaantuneen maaperän kunnostuksen loppuraportti. Puolustushallinnon pilaantuneet maa-alueet. Hiukkavaara, Oulu. Ramboll 2005. kartalla 2005/1: Öljynvaihtopaikka kartalla 2005/2: varaston edusta kartalla 2005/3: lämmitysöljysäiliö kartalla 2005/4: polttotaitolurata kartalla 2005/5: panssarimaa-alue kartalla 2005/6: panssarimaa-alue 2

6.7. Oulun Hiukkavaaran kasarmialueen rakennussuojelun selvitys 21.12.2006
Suunnittelyryhmä Mattila - Palviainen

Hiukkavaaran kasarmi luetaan niin sanottuihin korpivaruskuntiin, joita on Suomessa useita. Suurin osa korpivaruskunnista on yhä alkuperäisessä käytössä. Ennakoidaan, että useita korpivaruskuntia tulee jatkossa vapautumaan muuhun käyttöön. Korpivaruskuntien suhteellisen yleistyksen vuoksi voidaan olettaa, että Hiukkavaaran alueella ei ole niin ainutlaatuisia asemia, että alueella olisi valtakunnallista suojeluarvoa. Seudullisesti ja paikallisesti Hiukkavaaran alueella sen sijaan on merkitystä sen kulttuurihistorian perusteella.

Hiukkavaaran alue jakautuu alkuperäisen toiminnan perusteella osa-alueisiin, kolmeen ympäristökokonaisuuteen: asuinalueeseen, kasarmialueeseen ja varasto- ja huoltorakennusten alueeseen. Suojelusuositukset perustuvat ympäristökokonaisuuksien huomioimiseen ja siksi ne koskevat rakennusten lisäksi keskusaukiota, asuintalojen piha-alueita ja keskusaukion laidalla olevaa muistomerkkiä.

Rakennuksille suositeltu suojeleaste vaihtelee. Arvokkaimmat rakennukset tulisi suojella siten, että niiden julkisivut säilyvät ilman muutoksia ja lisäyksiä ja korjaukset tehdään kulttuurihistorialliset arvot huomioiden. Tällaisia rakennuksia ovat ensimmäisenä rakennettu kasarmi, hevostalli ja sen pihapiiriin muodostavat varastokatokset ja poliklinikkarakennus. Muiden suojelusuosituksen saaneiden rakennusten ensisijainen suojeluperuste on niiden osuus ympäristökokonaisuudessaan. Niille on tässä selvityksessä esitetty rajattua tai lievämpää suojeleustetta. Esikuntaa ja ruokalaa suositellaan suojeltavaksi osittain. Kasarmeja, lukuun ottamatta ensimmäistä kasarmia, ja asuintaloja suositellaan suojeltavaksi vähäisemmällä suojeleusteella, joka mahdollistaa joustavasti rakennusten tulevan käytön esimerkiksi asuintaloina. Hevostallia ja siihen liittyviä varastokatoksia lukuun ottamatta varasto- ja huoltorakennusten alueelle tai sen rakennuksille ei ole tehty suojelusuositusta. Suojelusuositukset otetaan huomioon alueen asemakaavoituksessa.



MAAPERÄKARTTA

6.8. Rakennettavuusselvitys 6.2.2007, täydennetty 31.8.2007
Pöyry Environment Oy

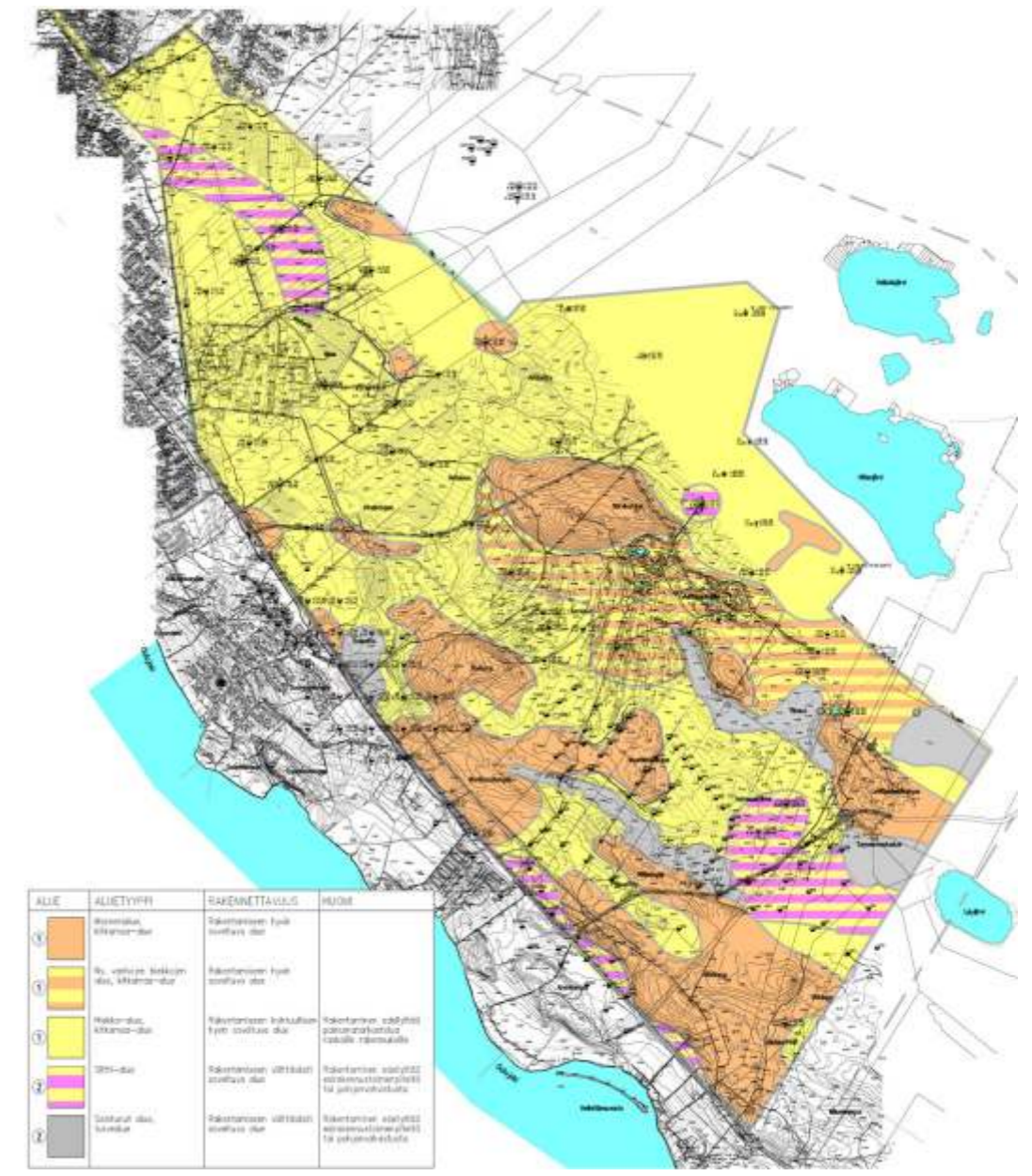
Hiukkavaaran kaavarunkoalue on jääkauden jälkeistä Oulujoen suistoaluetta, joka muodostuu moreenikumpareista ja niiden välissä olevista painannealueista. Moreenikumpareet ovat jään kasaamia ja tiivistämiä, pääosin kivisiä hiekkamoreenimuodostumia, joiden välissä topografia vaihtelee paikoitellen voimakkaasti ja reunat voivat olla jyrkkiä.

Jään reunavaiheessa sen sulaessa vanhempia hiekkokas on syntynyt mm. jäätikköjokien seurauksena, jotka ovat kuljettaneet hiekkokas jäätikön sisällä. Jäätikön sulamisvedet ovat kuljettaneet lajittuneita maa-aineksia ja syvässä vedessä virtausnopeus on pienentynyt, jolloin vedessä olevat hienoainekset ovat laskeutuneet ja sedimentoituneet pohjalle. Näitä savisia ja silttisiä kerrostumia, jotka voivat olla hyvinkin ohuita, on moreenikumpareiden välissä.

Muohemmin maan kohotessa vanhemmat sedimentit ovat peittyneet Oulujoen kuljettamiin lajittuneihin maa-aineksiin, pääosin siltteihin ja hiekkoihin. Rantavaiheessa meren aallokko on huuhtonut korkeampia hiekkaisia harjumuodostumia, ja kuljettanut näitä hiekkokas alavammille alueille em. hienorakeisten kerroksien päälle.

Soistuneet turvealueet ovat syntyneet kosteammille alueille, joihin kerääntyy vettä topografian puolesta ja jossa pohjamaa on yleensä vettä pidättävää, tiivistä.

Hiukkavaaran kaavarunkoalue on maaperän suhteen suurimmaksi osaksi rakentamiseen hyvin soveltuvaa moreeni- ja hiekka- aluetta. Moreenialueet ovat pääosin tiiviitä ja kantavia, mutta routivia. Hiekka-alueet ovat yleisesti keskittiiviitä



RAKENNETTAVUUSALUEITYYPIT

Silttialueilla merkittävimmin alueen rakennettavuuteen vaikuttavat löyhien hiekka- ja silttikerrosten painumat. Painumat muodostuvat rakentamisen aiheuttamasta pohjaveden alueellisesta alenemisestä, alueellisista täytöistä (pihat, tiet yms.), rakennuksen alustäytöistä ja perustuskuormista.

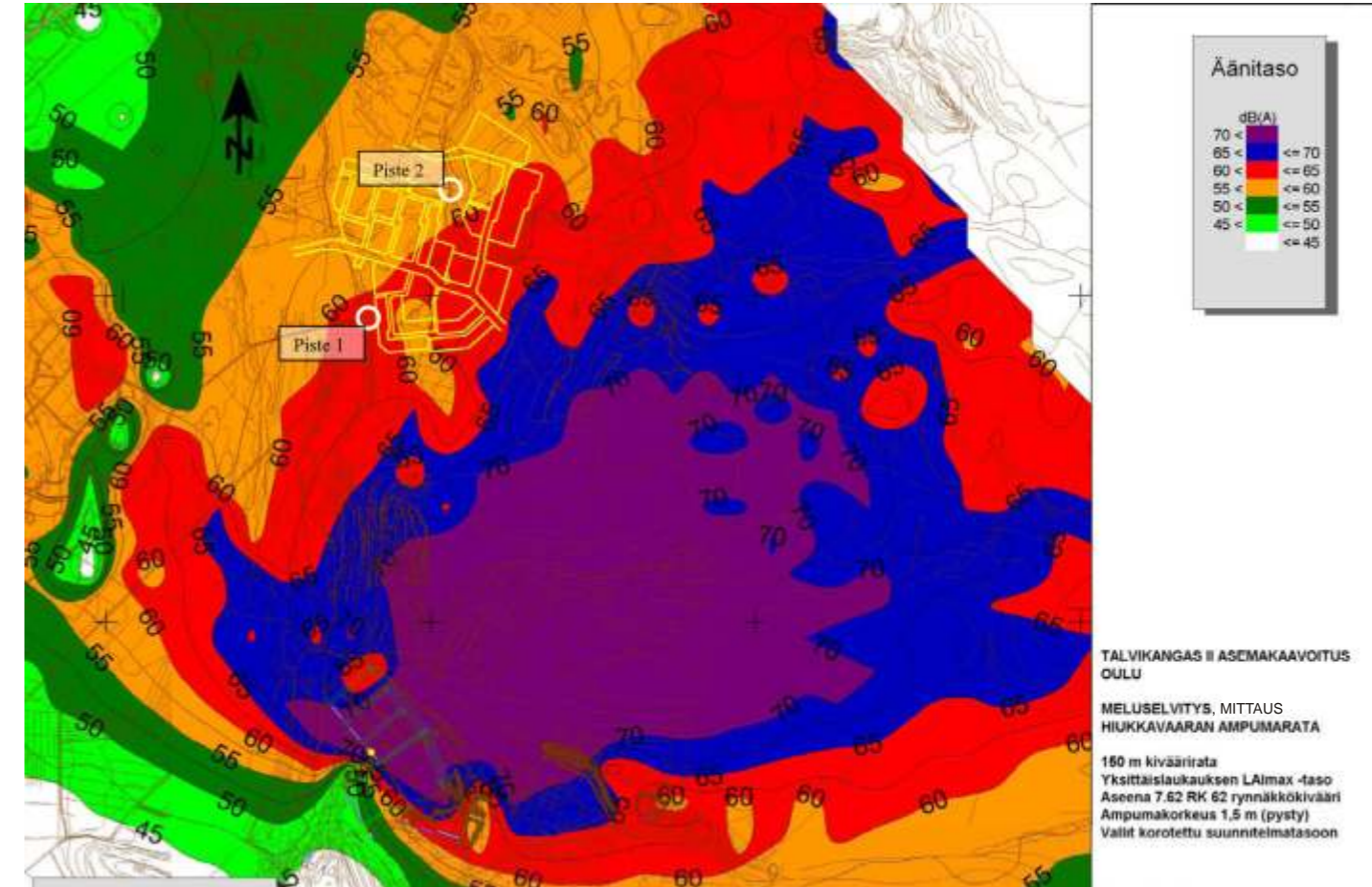
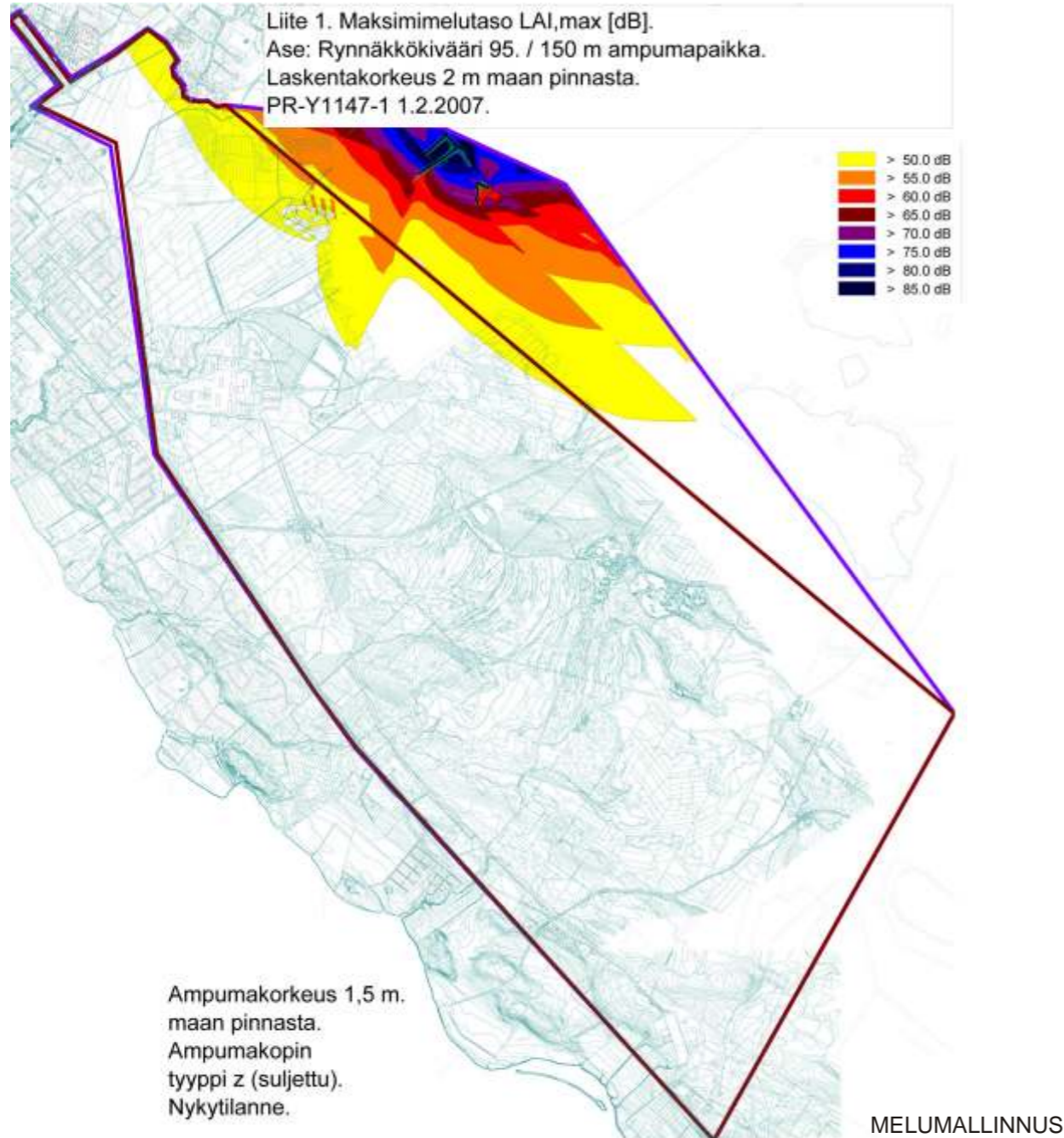
Soistuneilla alueilla rakentaminen edellyttää massanvaihtoa turve- ja mahdollisen silttikerroksen alapintaan asti, sekä täyttöjä nykyisen maanpinnan tason yläpuolelle.

Tutkimustulosten perusteella Hiukkavaaran kaavarunkoalue voidaan jakaa rakennettavuuden kannalta kahteen erilaiseen alueeseen:

- Alue 1 on rakentamiseen hyvin ja kohtuullisen hyvin soveltuva alue, joka sisältää moreenialueet, ns. vanhojen hiekkokas alueen ja hiekka-alueet.
- Alue 2 on rakentamiseen välttävästi soveltuva alue, joka sisältää silttialueet ja soistuneet turvealueet.

Tutkimuksessa esitetty yleispiirteinen jako rakennettavuuden kannalta erilaisiin alueisiin on tulkittava rajauksen osalta alustavaksi. Maakerrosten vaihtelevuudesta, lähinnä maalajiominaisuuksien, kerrospaksuuden ja tiiveyden vaihtelevuudesta johtuen tämän tutkimuksen perusteena oleva tutkimuspisteväli on liian harva. Maaperäselvityksessä annetut ohjeet perustamisesta ja pohjarakennustoimenpiteistä on tarkistettava kaavoituksen edetessä ja tarkentuessa, ja vielä lopullisesti tontti- ja rakennuskohtaisesti.

Niilesjärven etelärannalla tehtiin kesällä 2007 lisätutkimus, joka on täydennetty selvitykseen.



6.9. Ampumaratameluselvitys 22.2.2007
Promethor Oy

Selvitys on tehty melumallinnuksena. Ampumaradan ympäristölupa- ja viranomaisasioita valvoo Pohjois-Pohjanmaan Ympäristökeskus. Hiukkavaaran ampumarataa käyttävät Puolustusvoimien lisäksi paikalliset ampuma- ja metsästyseurat.

Laskentamelun perusteella voidaan todeta, ettei yli 65 dB:n ampumamelutasoja aiheudu suunnittelualueelle mistään ampumalajista. Suurimmillaan taso on suunnittelualueen rajalla juuri 65 dB. Kaikkien ratojen kohdalla suunnittelualueen eteläosassa maksimimelutaso on alle 50 dB. Ottaen huomioon laskentamenetelmien virherajat, suurempien melutasojen aiheuttavien ratojen maksimimelutasot on varmistettu mittauksin.

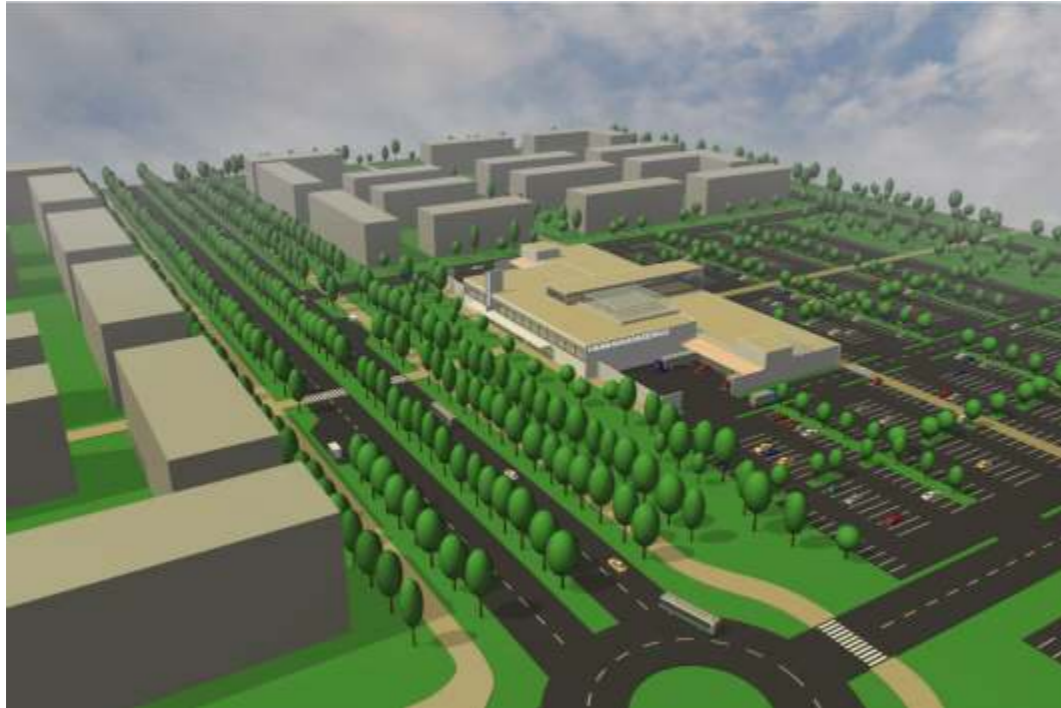
6.10. Hiukkavaaran ampumaradan meluselvitys, melumittaukset 3.10.2007
Ramboll Finland Oy

Melumittaukset tehtiin Oulun Sotilasläänin Esikunnan ja Oulun kaupungin toimeksiannosta kesän 2007 aikana. Työssä selvitettiin Hiukkavaaran ampumaradalta leviävää ampumamelua. Mittaukset tehtiin radan ympäristöluvan vaatimusten mukaisesti. Lisäksi mittauspisteitä valittiin Hiukkavaaran kaavarungon laatimista silmällä pitäen.

Mittaustulokset on esitelty ympäristöviranomaisille sekä ampumaseuroille lokakuussa 2007. Mittaustulosten keskiarvot alittavat sovellettavan ohjearvon määräämän tason. Hiukkavaaran kaavarunkoalueella oli neljä mittauspistettä, joissa kaikissa alitettiin asumiseen käytettävien alueiden ohjearvo.

Valkiaisjärven rannalla oli yksi mittauspiste, jossa ei ylitetty loma-asumiseen käytettävien alueiden ohjearvoa.

Hiukkavaaran meluntorjunta mitoitettiin vuonna 2004 melumallin avulla, jolloin todettiin, että Talvikangas II -kaava-alueella melutasoja tuli alentaa. Ampumaradoille tehtiin meluntorjuntatoimenpiteitä muun muassa valjeja rakentamalla vuosien 2005 ja 2006 aikana. Toimenpiteiden vaikutus mitattiin alueella kahdesta pisteestä. Mittaustulosten keskiarvot ovat ohjearvon tasalla tai sen alle.



HAVAINNEKUVA ALUEKESKUKSEN
KAUPALLISESTA RATKAISUSTA

6.11. Hiukkavaaran kaupallisten tarpeiden selvitys 8.5.2007
Konsulttitoimisto Martti Ronkainen Oy

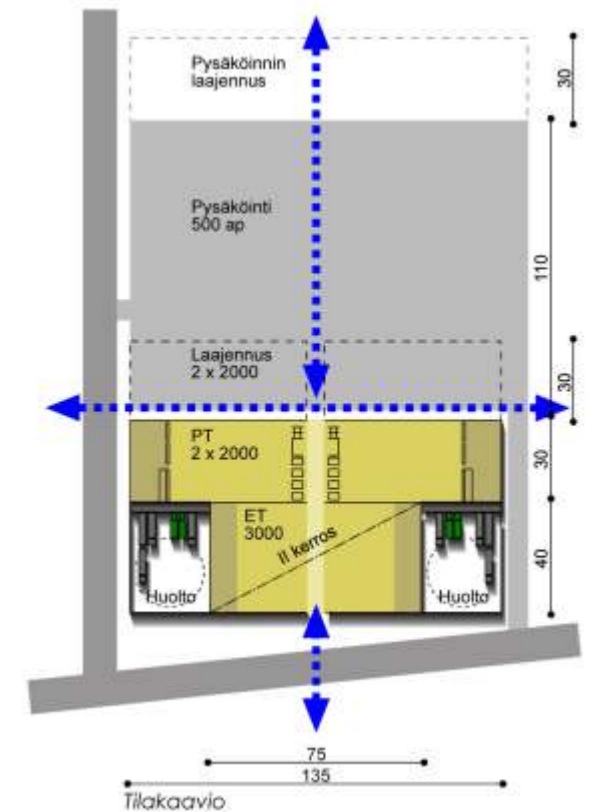
Kaupallisessa selvityksessä todettiin, että Hiukkavaaran alue itsessään ei sijaitse kaupallisesti vetovoimaisella alueella, koska alue sijoittuu 4-tien ja Kuusamontien kainaloon. Tästä johtuen alueelle ei nähty tarpeen suunnitella vetovoimaista kaupan yksikköä vaan pyrittiin suunnittelemaan ratkaisu, joka palvelee Hiukkavaaran asukkaita mahdollisimman tehokkaasti sekä kaupan että ympäristön näkökulmasta. Tämä tarkoittaa tehokkaan, alueen ostouskollisuutta lisäävän, päivittäistavaraverkon luomista keskelle asutusta.

Selvityksen tuloksena esitetään parhaana vaihtoehtona varata aluekeskuksen yhteyteen tilaa kahdelle noin 2 000 kem² päivittäistavarakaupalle sekä yhteensä noin 3 000 kem² tiloja erikoistavarakaupalle. Päivittäistavarakaupalla tulisi olla kaksinkertainen laajenemisvara. Laajennusvara on mahdollista käyttää myös yhden toimijan isommaksi supermarketiksi. Aluekeskusyksikön lisäksi Hiukkavaaran alueelle tulisi sijoittaa kaksi alle 400 myymälä-m² kokoista lähikauppaa, jotka voivat olla avoinna myös sunnuntaisin. Ehdotetulla kaupan rakenteella on mahdollista saavuttaa päivittäistavarakaupassa jopa 70 % ostouskollisuus Hiukkavaaran alueen sisällä. Tämä vähentää seudun liikennöintitarvetta.

Tämän näkemyksen perusteena ovat seuraavat tekijät:

- Kahden yksikön myötä asukkaille muodostuu parempi ja laajempi tuotteiden tarjonta sekä valikoima- ja hintakilpailu.
- Julkiset palvelut on mahdollista yhdistää kaupallisten palveluiden kanssa
- Päivittäistavarakaupan ostovoima pysyy tehokkaimmin Hiukkavaaran si.sällä (~ 70 %).
- Rakennerratkaisu vähentää alueen sisäistä liikennettä keskeisellä sijoittautumisellaan (hypermarket-keskus on sijoitettava tonttikoon ja liikennevirtojen vuoksi Vaalantien varteen).
- Hiukkavaaran ympäristön nykyinen kauppa saa kahden marketin aluekeskusvaihtoehdossa paremmat toiminnan edellytykset, koska koko alueen kokonaismyyntipotentiaali on vaihtoehtoista suurin.
- Kahden yksikön asiakaspotentiaali on 1,2 - 1,5 miljoonaa asiakasta vuositasona, mikä mahdollistaa myös usean erikoistavarakaupan yksikön uusperustannan samaan keskukseen yhteisen kauppakäytävän varrelle.

Kumpikaan aluekeskusvaihtoehdoista ei vaikuta mahdollisen Kuusamontien varren/ympäristön kehittämiseen, koska aluekeskusvaihtoehtojen myyntipotentiaali on riittävä 60 - 70 % suunnittelualueen ostovoimasta. Tästä seuraa, että Kuusamontien mahdollinen hypermarket-ratkaisu kilpailee ns. liikkuvista asiakkaista muiden vastaavan kokoluokan hypermarket-kauppojen kanssa. Kuusamontien kaupallisen kehittämispotentiaalin vaikutuksista on tehty erillinen selvitys/Konsulttitoimisto Martti Ronkainen Oy.



Aluekeskuksen rakenne:

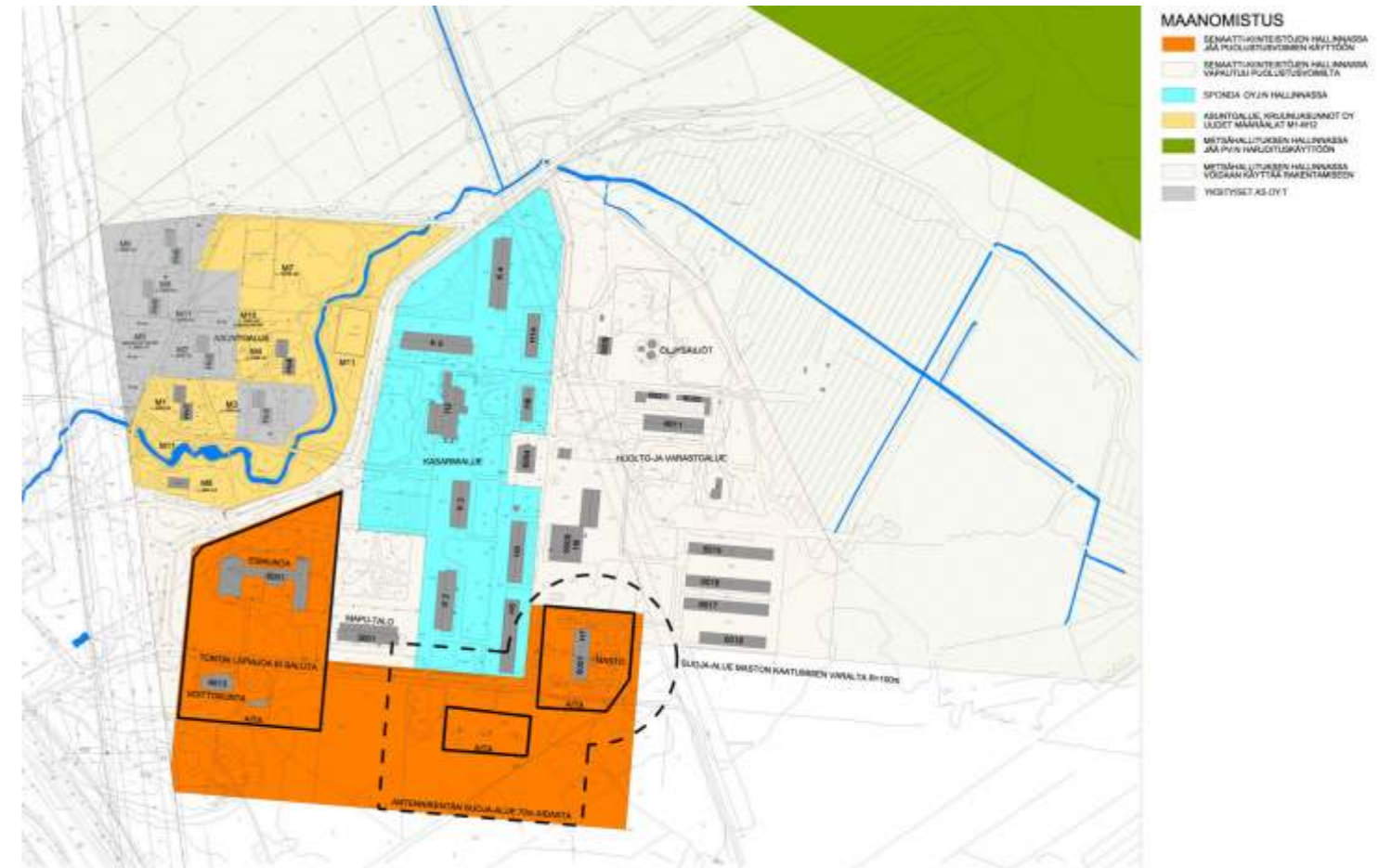
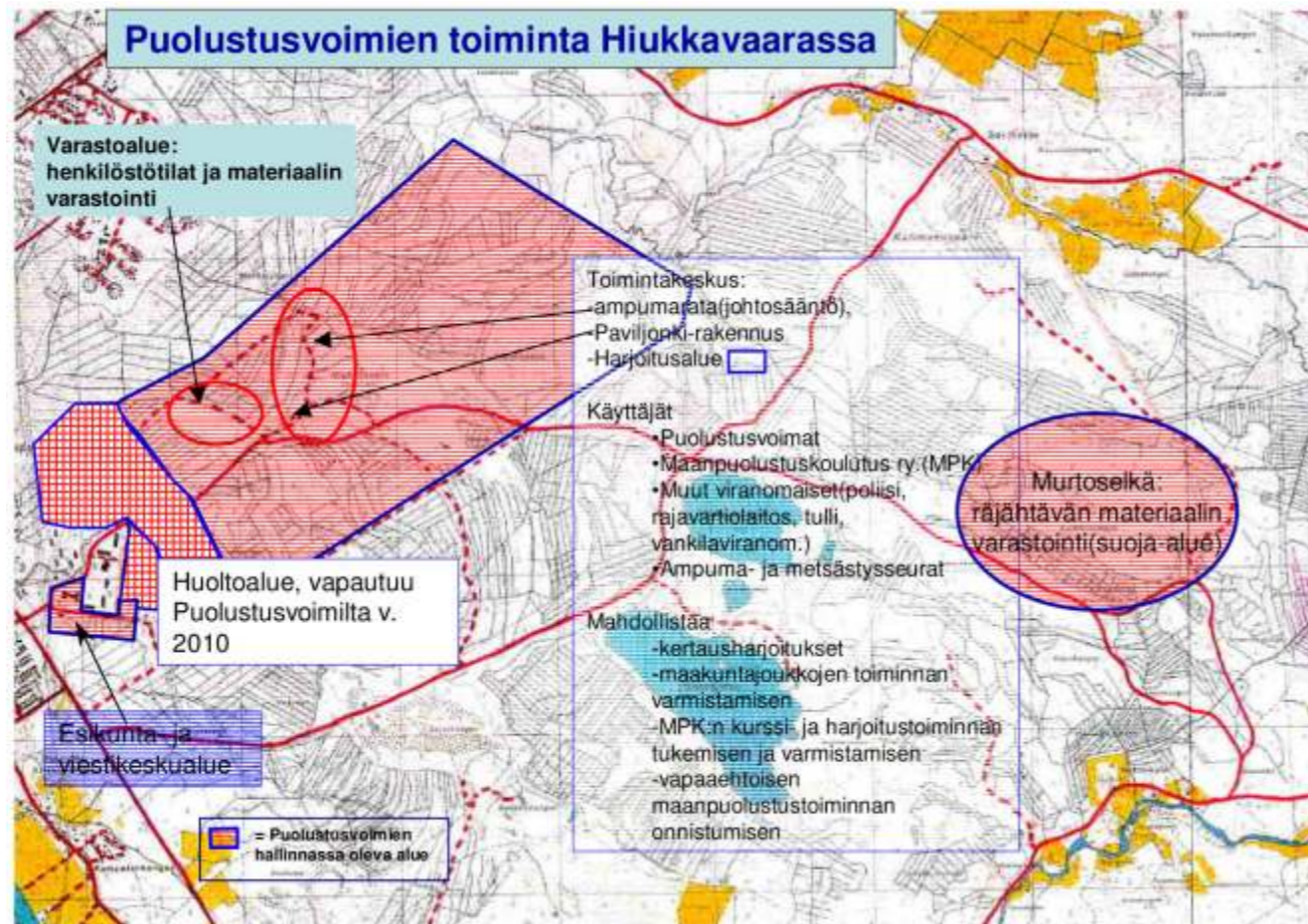
Esitettävä kaupallinen keskus koostuu kahdesta yhteensä 2000 m² päivittäistavaramyymälästä ja yhteensä 3000 m² erikoistavarakaupasta sekä II kerrokseen sijoittuvista julkisista palveluista. Lisäksi molemmille marketeille varataan laajennusala 2000 m². Pysäköintitilaa tulee varata noin 500 autopaikan verran, jonka tulee minimissään säilyä myös laajennuksen jälkeen. Autopaikkojen kaavamääräys tulisi olla 1/30 - 1/40 ap/liike-kem², mutta rakentamattomana maa-alana paikoitukselle tulee varata tilaa esitetyn mukaisesti.

Keskeinen sijainti asuntoalueella asettaa aluekeskukselle omat vaatimuksensa. Sen tulee liittyä saumattomasti asuntoalueeseen sekä saavutettavuudeltaan, että myös ulkoiselta hahmoltaan. Keskuksen sisäisten väylien tulee olla luonteva osa alueen kevyen liikenteen väylästä ja asuntoalueelta on oltava suora yhteys pääsisäänkäyntiin tai pääsisäänkäynteihin. Autoliikenne on eriytettävä mahdollisimman hyvin asuntoalueesta, mutta p-alueiden saavutettavuuden ja käytettävyyden tulee olla hyvät. Aluekeskuksen julkisivun kohti asuntoaluetta tulee alusta saakka olla "valmis" ja sen tulee olla aktiivinen ja riittävän pienimittakaavainen kaupunkikuvassa ja jalankulkuympäristössä. Huolto ei saa haitata asuntoaluetta toiminnallisesti eikä esteettisesti. Päivittäistavaramyymälöiden laajennusvaraukset vaikuttavat suuresti niiden suunnitteluun ja sitä kautta koko keskuksen muotoutumiseen.

Perusratkaisu:

- Toiminnallisesti selkeimmässä ratkaisussa aluekeskus on asuntoalueen ja pysäköinnin välissä, jolloin saavutettavuus molemmista on erinomainen, mutta pysäköinnin aiheuttamat häiriöt on minimoitu.
- Kaupallisesti kaikki liiketilat tulisi keskittää saman käytävän varrelle, jotta ne hyötyisivät toistensa asiakasvirroista.
- Taloudellisesti on syytä pyrkiä mahdollisimman selkeisiin massoihin, järkeviin myymälämuotoihin ja välttää hukkatiloja, kuten esimerkiksi turhaa käytävätilaa.
- Päivittäistavarakaupat suurimpina "rakennuspalikoina" vaikuttavat eniten aluekeskuksen massoitteeluun. Myyntialtaan 1500 m² supermarket-kokoluokan myymälän runkoleveys on luokkaa 30 - 40 m, josta alaraja on kalustamisen toiminnallisuuden kannalta selkeästi parempi kuin yläraja. Tällöin myyntiala on mitoiltava n. 30 x 50 m. Koska kassa-alueen tulee avautua kauppakäytävälle, käytännössä ainoa järkevä laajennussuunta on sivulle. Tämäkin puoltaa kapean vaihtoehdon valintaa, sillä laajennuksen (myös n. 30 m) jälkeen myyntiala on muodoltaan vielä käyttökelpoinen ja keskuksen perusrakenne sekä pt-kauppojen kalliit takatilat kyetään säilyttämään jokseenkin ennallaan.

Erikoistavaramyymälöiden muoto riippuu suuresti toimijoista, mutta yleisesti ottaen myymälöiden syvyys kauppakäytävältä on selkeästi pt-myymälöitä pienempi (20 x 20 - 30 m). Vaikkakin erikoistavarakauppa tukeutuu päivittäistavarakaupan asiakasvirtoihin, poikkeavien aukioloaikojen vuoksi joillakin toimijoilla on tarve avautua myös ulkojulkisivulle. Tällaisia toimijoita ovat mm. kioskit ja ravintolat.

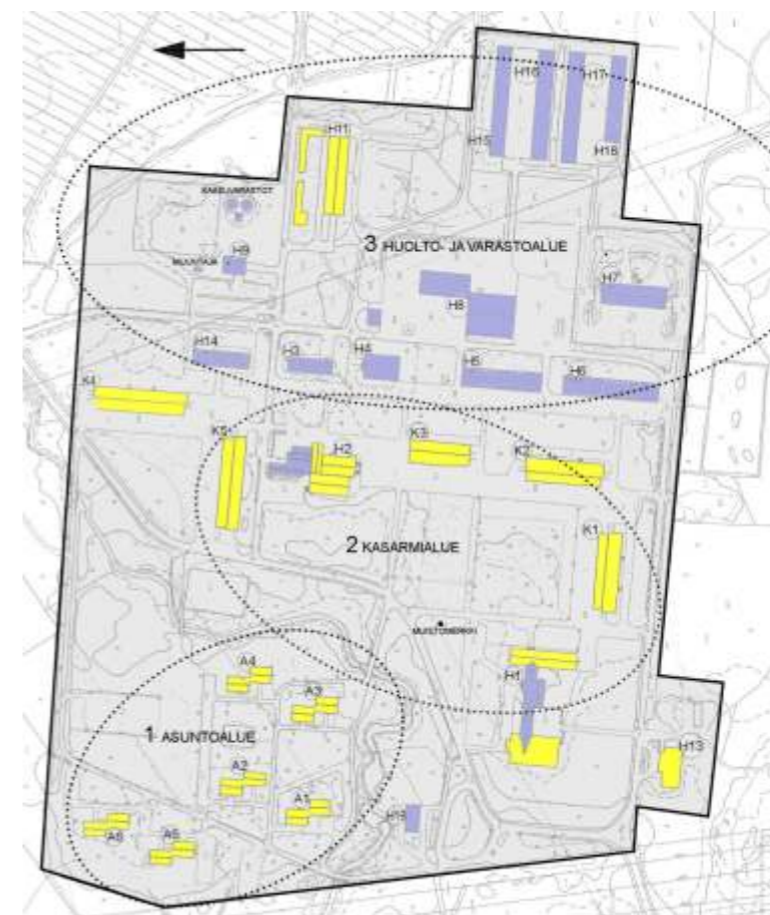


6.12. Puolustusvoimien toiminta Hiukkavaarassa 14.5.2007
Puolustusvoimat, Arkkitehtitoimisto Laatio Oy

Puolustusvoimien tavoitteena on säilyttää Hiukkavaarassa nykyiset toiminnot. Olemassa olevaa toimintaa on ampumarata, harjoitusalue, Oulun Sotilasläänin Esikunnan varasto-osaston käytössä olevat varastot ja -alueet (Häkki ja Murtoselkä) sekä esikunta- ja viestikeskualue. Senaatti-kiinteistöjen hallinnassa olevat huolto- ja varastoalue ja Mapu-talo vapautuvat puolustusvoimien käytöstä vaiheittain.

Entisen Hiukkavaaran kasarmialueen esikuntarakennuksen ja soittokunnan rakennuksen tontit yhdistetään ja tontin läpi kulkeva ajoväylä poistetaan. Esikuntarakennuksen ja MAPU-talon välinen tie poistetaan ja sen alue osoitetaan uuden tontin lisäalueeksi. Rakennusten alue aidataan ja esikuntarakennukselle varataan laajennusvaraa. Viestikeskuksen alue ja antennikenttä ovat aidattuja. Viestikeskuksen suoja-alue maston kaatumisen varalta on säteeltään 100 metriä ja antennikentän suoja-alueen leveys 70 metriä aidasta. Suoja-alueille ei saa osoittaa rakentamista. Sponda Oyj ja Senaatti-kiinteistöt neuvottelevat tarvittaessa mahdollisesta maanvaihdesta suoja-alueiden toteutumisen turvaamiseksi.

Häkin varastoalueella ei säilytetä räjähtäviä aineita. Häkin varastoalueen suojaetäisyys teistä ja muista yleisistä alueista on vähintään 400 metriä. Entisen Hiukkavaaran kasarmialueelta ampumaradalle sekä Häkin ja Murtoselän varastoalueille tarvitaan tieyhteys, jonka kautta huolto-, täydennys- ja puutavaraliikenne yhdistelmäajoneuvoilla on mahdollista.



- SENAATTI-KIINTEISTÖT**
K1, kasarmi
H1, esikunta
H4, huoltorakennus
H7, varasto
H8, autohalli
H9, lämpövoimala
H11, hevostalli ja ajoneuvovarastot
H13, poliklinikka
H16, ajoneuvokatos
H17, ajoneuvokatos
H18, ajoneuvokatos

- SPONDA OYJ**
K2, kasarmi
K3, kasarmi
K4, kasarmi
K5, kasarmi
H2, ruokala
H3, miehistösauna
H5, varasto
H6, varasto
H14, polkupyörä- ja suksivarasto

- KRUUNUASUNNOT OY**
A1, asuintalo
A4, asuintalo

- YKSITYISET AS OY:T**
A2, asuintalo
A3, asuintalo
A5, asuintalo
A6, asuintalo

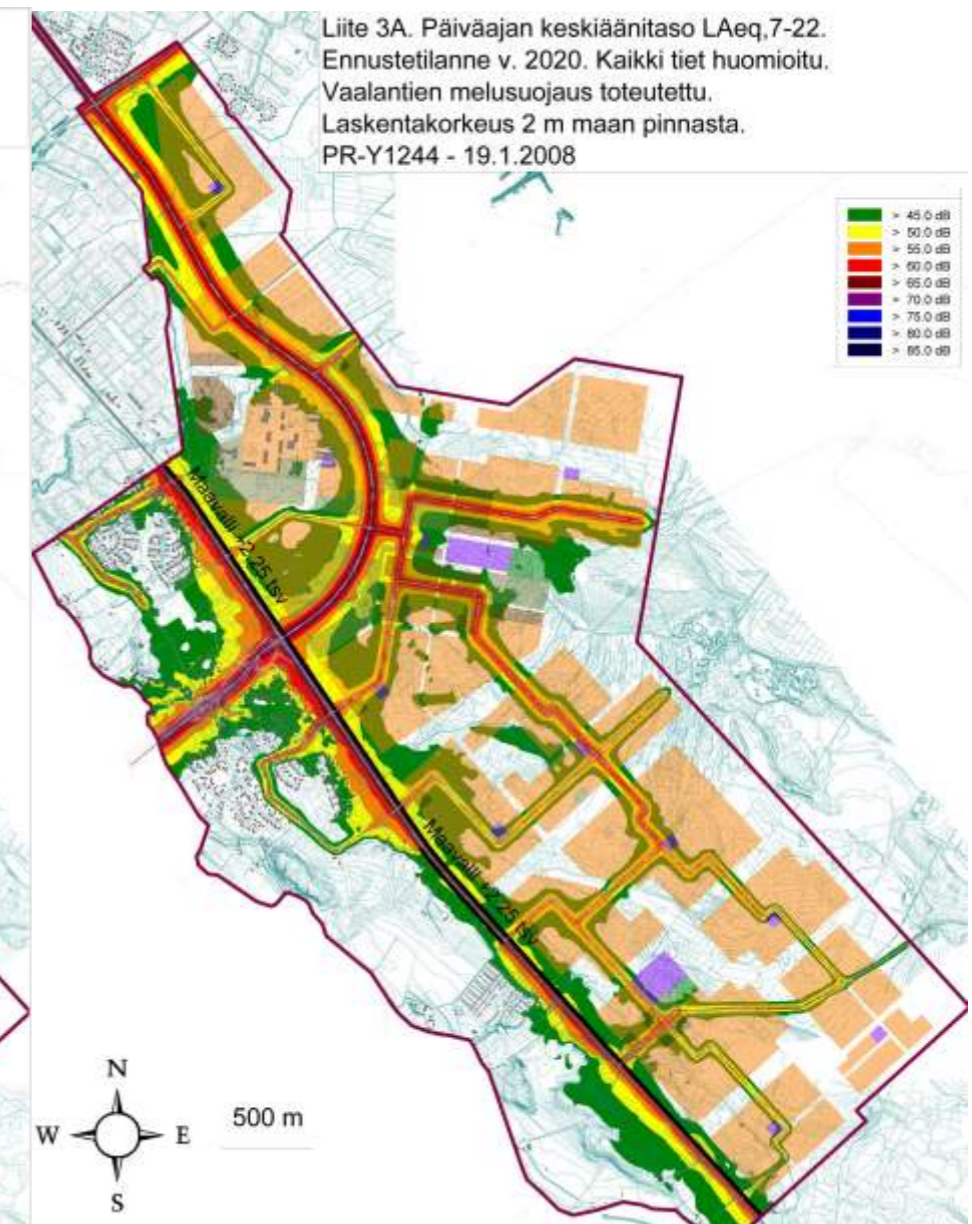
ENNUSTETILANNE, PÄIVÄAIKA, EI MELUSUOJAUKSIA



ENNUSTETILANNE, YÖAIKA, EI MELUSUOJAUKSIA



ENNUSTETILANNE, PÄIVÄAIKA, MELUSUOJAUKSET TOTEUTETTU



6.13. Ympäristömeluselvitys 19.1.2008
Promethor Oy

Melulaskenta perustuu kaavarunkoalueen liikenne-ennusteeseen vuonna 2020. Mallinnetut tilanteet ovat:

- pääteiden aiheuttama melutaso, ei melusuojausta
- pääteiden aiheuttama melutaso, Vaalantien melusuojaus toteutettu
- kaikkien teiden aiheuttama melutaso, Vaalantien melusuojaus toteutettu

Ennustetilanne ilman melusuojausta:

- Keskiäänitaso on kaavarunkoalueen asuinrakennusten kortteleilla
- päiväaikaan osittain yli 55 dB lähellä Vaalantietä
 - päiväaikaan vähäisesti yli 55 dB lähellä Raitotietä ja osaa sisäisiä teitä
 - yöaikaan osittain yli 45 dB lähellä Vaalantietä
 - yöaikaan vähäisesti yli 45 dB lähellä Raitotietä ja osaa sisäisiä teitä

Ennustetilanne melusuojuksella:

- Keskiäänitaso on kaavarunkoalueen asuinrakennusten kortteleilla
- päiväaikaan kokonaisuudessaan alle 55 dB lähellä Vaalantietä
 - päiväaikaan vähäisesti yli 55 dB lähellä Raitotietä ja osaa sisäisiä teitä
 - yöaikaan kokonaisuudessaan alle 45 dB lähellä Vaalantietä
 - yöaikaan vähäisesti yli 45 dB lähellä Raitotietä ja osaa sisäisiä teitä

Suoritettujen melulaskentojen perusteella melusuojuksen jälkeisessä ennustetilanteessa päivä- ja yöajan keskiäänitasot ovat lähes koko kaavarunkoalueella VNP:n 993/1992 ohjearvojen mukaisia. Ainoastaan Raitotien ja sisäisten teiden ympäristöissä ohjearvot ylitetään teiden läheisyydessä, mutta nämä vähäiset ylitykset voidaan hoitaa mm. rakennusmassaa suojaavana elementtinä käyttäen.

Vaalantien varteen sijoitetulla meluvallilla saavutetaan 5-10 dB:n vaimentuma melutasossa.

Selvityksessä ei ole otettu huomioon Poikkimaantien varrelle sijoitettuja melusteitä.

7. KAAVARUNGON KÄSITTELYVAIHEET

Nähtävilläolot

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli nähtävillä 26.5.-30.6.06. Asiaan jätettiin kaksi mielipidettä. Kaavarunko asetettaneen julkisesti nähtäville 8.2.-7.3.2008 väliseksi ajaksi.

Ohjausryhmä

Ohjausryhmä kokoontui 7 kertaa.

Suunnitteluryhmä

Suunnitteluryhmä kokoontui 20 kertaa.

Työryhmät

Työryhmiä pidettiin 35 kertaa.

Tiedotus- ja keskustelutilaisuudet

Hiukkavaaran osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta järjestettiin tiedotustilaisuus 21.6.2006. Tilaisuuteen osallistui neljä henkilöä. Kaavarungon tiedotus- ja keskustelutilaisuus järjestettäneen 21.2.08 Myllyojan koululla.

Viranomaisneuvottelut

Ympäristökeskukselle järjestettiin tiedotustilaisuus 30.5.2006. Viranomaisneuvottelu pidettiin 16.10.2007

Tekninen lautakunta

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma merkittiin tiedoksi 9.5.2006.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmien mielipiteet 21.11.06.

Hiukkavaaran kaavarungon alustava luonnos merkittiin tiedoksi 28.8.2007.

Hiukkavaaran kaavarunko asetettaneen julkisesti nähtäville ja esittää esittää edelleen kaupunginhallitukselle ja kaupunginvaltuustolle, että kaavarunko hyväksytään ohjeellisena noudatettavaksi 5.2.2008.

(Kaavarungon mielipiteet 25.4.2007)

Kaupunginhallitus

Kaupunginhallitus päättäneen esittää kaupunginvaltuustolle että Hiukkavaaran kaavarunko hyväksytään ohjeellisena noudatettavaksi 7.4.2008.

Kaupunginvaltuusto

Kaupunginvaltuusto päättäneen hyväksyä Hiukkavaaran kaavarungon ohjeellisena noudatettavaksi 21.4.2008

KAAVARUNGON SUUNNITTELUUN LIITTYVÄT SEMINAARIT, IDEAPÄIVÄT, EXCURSIOT JA MUUT TAPAHTUMAT

Kaavarungon suunnittelun aikana järjestettiin kaksi ideapäivää, IVA -seminaari ja IVA-, YVA- ja ideapäiväseminaari. Tilaisuuksissa oli läsnä Oulun kaupungin maankäytön suunnittelun tehtävissä toimivia henkilöitä ja eri alojen asiantuntijoita.

IVA, YVA- ja ideapäiväseminaarit

Hiukkavaaran kaavarunko, ideapäivä 4.5.2006, muistio 17.5.2006

Hiukkavaaran kaavarunko, ideapäivä 16.2.2007, muistio 20.2.2007.

IVA- seminaari 16.5.2007, muistio 25.5.2007.

IVA-, YVA- ja ideapäiväseminaari 31.10.2007, muistio 5.12.2007.

Kaupalliseen selvitykseen liittyvä vertaisaluekatselmus 27.2.2007

Hiukkavaaran kaavarungon kaupallisen selvitykseen liittyvä vertaisaluekatselmus tehtiin 27.2.2007. Tutustumiskohteina olivat Tampereen Hervanta, Lempäälän Ideapark, Klaukkala Nurmijärvellä, Vantaan kauppakeskus Myyrmanni ja Helsingin Vuosaaren kauppakeskus Columbus.

Katselmukseen osallistuivat kaavoitusarkkitehti Leena Kallioniemi, kaavoitusarkkitehti Jere Klami, asemakaava-arkkitehti Anne Olsbo, asuntotoimen päällikkö Kaija Puhakka, liikenneinsinööri Erkki Martikainen ja tontti-insinööri Riku Korhonen.

Ekologinen kaupunkisuunnittelu ja hulevesien luonnonmukaisen käytön mahdollisuudet seminaari 13.10.2006

Suunnittelutyön tueksi ja järjesti asemakaavoitus Ekologinen kaupunkisuunnittelu ja hulevesien luonnonmukaisen käytön mahdollisuudet seminaarin 13.10.2006. Puheenjohtajan toimi asemakaavapäällikkö Matti Karhula. Seminaariin osallistui n. 60 oulun kaupungin maankäytön suunnittelun tehtävissä työskentelevää henkilöä ja oululaisia konsultteja.

Seminaarissa luennottiin seuraavista aiheista:

Ekologinen kaupunkisuunnittelu

Olli Maijala, arkkitehti, tutkija, YTK

Luonto kaupungissa kaupunki luonnossa

Inkeri Vähä-Piikkiö, FM, tutkija, Helsingin kaupungin tie

Luonnonmukainen vesirakentaminen

Jukka Jormola, maisema-arkkitehti, Suomen ympäristökeskus

Luonnonmukainen hulevesien hallinta

Outi Salminen, Ph.D, tutkija, TKK

Esimerkki toteutuksesta, Viikki, Helsinki

Markku Siiskonen, arkkitehti, projektipäällikkö, Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto

Excursio Hollantiin 19. - 21.4.-2007

Hollannin excursiolla tutustuttiin tiiviiseen ja matalaan kaupunkirakentamiseen sekä hulevesien käsittelyyn. Kohteina olivat Almeren kaupunki, Gewild wonen asuntoalue, Amsterdamin Eastern Docklands, Ijburgin kaupunki ja Amsterdamin GWL-Terrain- kaupunkikortteli.

Excursiolle osallistuivat asemakaavapäällikkö Matti Karhula, kaavoitusarkkitehti Leena Kallioniemi kaavoitusarkkitehti Jere Klami, asemakaava-arkkitehti Anne Olsbo, kaupungininsinööri Matti Räinen, maisema-arkkitehti Liisa Kääriä-Fischer, verkostopäällikkö Jouni Lähdemäki, kaupungingeodeetti Jaakko Mähönen, kaupunginmetsänhoitaja Olli Lipponen, vs. yleiskaavapäällikkö Paula Korkala, insinööri Jorma Hämäläinen, dipl.insinööri Tuomo Vesajoki, dipl.ins Esa Lukinmaa ja maisemasuunnittelija Eeva Huuhtanen.

Kaupunkisuunnittelun seminaari, Oulu- ihmisen mittainen kaupunki 13.9.2007

Tekninen keskus järjesti kaupunkisuunnittelun seminaarin 13.9.2007. Osallistujiksi oli kutsutt Oulun kaupunginhallitus, kaupunginvaltuusto, tekninen lautakunta, rakennuslautakunta ja Oulun kaupungin kaupunkisuunnittelun asiantuntijatehtävissä työskentelevät henkilöt. Seminaarissa oli n. 80 osallistujaa. Muistio xx.xx.2008.

Aamupäivän puheenjohtajana toimi apulaiskaupunginjohtaja Timo Kenakkala ja iltapäivän asemakaava-arkkitehti Matti Karhula.

Aiheina, luennoitsijoina ja kommenttipuheenvuorojen pitäjinä olivat:

Kestävä yhdyskuntarakenne?

Mari Vaattovaara, kaupunkimaantieteen professori, Helsingin yliopisto, maantieteen laitos

Kommenttipuheenvuoro: Topi Antti Äikäs, FT, dosentti, Oulun yliopisto, maantieteen laitos

Asukkaiden unelmat, kaupungin tahto ja kaupunginosan rakentaminen

Jussi Kautto, arkkitehti Safa, ARY, YSS, eläkkeellä Helsingin kaupunginkanslian kehittämispäällikön virasta, Helsinki

Kommenttipuheenvuoro: Taina Pitkänen-Koli, FT, kaupunginvaltuutettu, teknisen lautakunnan pj.

Asuinalueiden suunnittelun haasteita

Helka-Liisa Hentilä, professori, arkkitehti Safa, TkT, Oulun yliopisto, teknillinen tiedekunta, yhdyskuntasuunnittelun laboratorio

Kommenttipuheenvuoro: Matti Karhula, asemakaavapäällikkö

Kaupunkiasumisen uudet elämäntapapohjaiset konseptit

Kimmo Rönkä, DI, tutkimusjohtaja, Movense Oy / Helsinki

Kehitysnäkymiä asuntosuunnittelussa

Jyrki Tasa, professori, arkkitehti Safa, Arkkitehdit NRT Oy/Helsinki, Oulun yliopisto, teknillinen tiedekunta, nykyarkkitehtuurin laboratorio

Kommenttipuheenvuoro: Aila Asikainen, tarkastusarkkitehti, rakennusvalvontavirasto

Paneelikeskustelu: Oulu Kasvukeskuksen haasteita - Hiukkavaara

Alustus: Maria Ala-Siuru, strategiapäällikkö, talous ja strategia

- Topi Kanerva, opiskelija, Oulun yliopisto, luonnontieteell. tiedekunta, opetuslautak. jäsen
- Jari Latvala, erikoislääkäri, kaupunginvaltuutettu, kaupunginhallituksen jäsen
- Kyösti Oikarinen, professori, kaupunginvaltuuston pj.
- Kaija Puhakka, asuntotoimenpäällikkö, tekninen keskus/maa ja mittaust.
- Marja Salmela, toimittaja, Helsingin sanomat
- Tytti Tuppurainen, FM, kaupunginvaltuutettu

Naisten kaupunki -seminaari 25.11.2007

Kaavoitusarkkitehti Leena Kallioniemi esitteli Hiukkavaaran kaavarungon suunnitelmia, tavoitteita ja vaiheistusta Naisten viikon tapahtumiin liittyvän Naisten kaupunki- asuminen ja arkkitehtuuri naisten silmin -seminaarissa. Esittelyn jälkeen pidettiin työpaja, jossa mietittiin Hiukkavaaran rakentamista naisten silmin. Muistio 14.1.2008.

Kaupunkisuunnittelun luento Oulun yliopiston arkkitehtuurin osastolla 7.1.2008

Kaavoitusarkkitehti Leena Kallioniemi esitteli Hiukkavaaran kaavarungon suunnitelmia, tavoitteita ja vaiheistusta Oulun yliopiston arkkitehtuurin osaston opiskelijoille.

8. TAVOITTEET

8.1. Asumisen mitoitus

8.1.1. Tavoitesuunnitelma 2003

Alueelle on suunniteltu sijoittuvan

- n. 5 000 asuntoa
- n.11 000 asukasta
- n. 1 000 työpaikkaa

8.1.2. Asumisen mitoitus, tarkentuneet tavoitteet suunnittelutyön aikana

AP-asuntojen mitoitusta ja AKR / AR -asuntojen suhdetta on tarkistettu kaavarunkotyön aikana.

Kaavarunkoalueelle on suunniteltu sijoittuvan

- n. 20 000 asukasta
- n. 9 000 asuntoa
- n. 1 800 työpaikkaa

Asuntojen keskikoko

- asuntokuntakoko:

- AK/AKR 75 kem2 / 1,5 hlö / asunto
- AR 95 kem2 / 1,9 hlö / asunto
- AP 150 kem2 / 2,5 hlö / asunto
- AO 150 kem2 / 3,0 hlö / asunto
- Alueen asumisväljyys 50 kem2/asukas

Asunnot talotyypeittäin

Talotyyppi	%	asuntoja
AK	15	1420
AK VIII	5	474
AK IV	10	946
AKR	15	1420
AKR II	5	474
AKR III	10	946
AR	35	3320
AR I	15	1420
AR II	20	1900
AP	20	1900
AP I	10	950
AP II	10	950
AO	15	1420
AO I	5	470
AO II	5	475
AO-7 II	5	475
yhteensä	100	9 480
AKR	15	1420



OTE MAANKÄYTÖN TOTEUTTAMIS-OHJELMASTA 2008-2012

8.2. Liikenne

Oulun seudun liikenne 2020 -suunnitelman ja sen jatkosuunnittelun yhteydessä määritellyjä liikenteellisiä tavoitteita sekä esille nousseita reunaehjoja Hiukkavaaran kehittämiselle liikennejärjestelmän näkökulmasta.

Liikenneverkko

- Hiukkavaaran alueen käyttöönotto edellyttää Poikkimaantien siltaa. Poikkimaantien silta pystyy välittämään 20000 ajon./vrk. Tämä liikennemäärä sillalle syntyy, kun Hiukkavaaran alueella on noin 20000 asukasta. Erkkolansillan liikennemäärä on silloin samaa luokkaa eli käytännössä nykyinen määrä. Liikennetilanteena tämä tarkoittaa, että siltojen liikennemäärä on niiden välityskyvyn ylärajalla.
- Vaalantien liikennemäärä ylittää em. ennustetilanteessa 10000 autoa/vrk. Ko. liikennemäärä ei aiheuta ongelmia, kun kaavarungon mukaiset parantamistoimenpiteet toteutetaan.
- Raitotien yhteydelle Hiukkavaarasta Parkkisenkankaantielle tulee liikennettä yli 10000 autoa/vrk. Parkkisenkankaantien liikennemäärä nousee alkuosaltaan 18000 autoon vuorokaudessa eli kadun välityskyvyn ylärajalle.
- Vaalantie on alueellinen pääväylä, jonka toimivuus turvataan korkeatasoisilla liittymäjärjestelyillä.
- Poikkimaantien ja Raitotien välille pääväylätasoinen yhteys ns. kehää täydentämään. Yhteyden ei tarvitse olla suoraviivainen, mutta pääkatustandardin mukainen, jossa:
 - mitoitusnopeus 60 km/h
 - kiertoliittymiä
 - kevytliikenne eritasossa
 - ei suoria tonttoliittymiä
 - melusuojuukset huomioitu
- Hiukkavaaran aluekeskuksen ja 'Mustikkakankaan' välille yksi Vaalantien suuntainen pääkokoojayhteys. Yhteyden ei tarvitse olla suoraviivainen, mutta sen tulee palvella hyvin joukkoliikennettä. Yhteyden mitoitusnopeus 40 km/h, kiertoliittymiä.
- Jätetään yhteydet alueen laajentumiselle Vaalantien varrelle, pohjoiseen ja koilliseen.

Kevyen liikenteen verkosto

- Hyvät kevyen liikenteen yhteydet joen eteläpuolelle. Oulujoen yli on yleiskaavassa varauduttu uuden kevyen liikenteen sillan tekemiseen Nykäsenkankaalta Ranta-Kastelliin. Tämä reitti lyhentää Hiukkavaaran tavoitesuunnitelmassa esitetystä Hiukkavaaran keskuksesta kaupungin keskustaan matkaa 1,2 km (7,0 km > 5,8 km). Sillan tekeminen lisää kevyen liikenteen käyttöä ja parantaa palvelutasoa.
- Alueen sisällä hyvä kevyenliikenteen verkosto, kevytliikenne pääosin tasossa.

Joukkoliikenne

- Joukkoliikenteen mahdollisuudet keskeisenä lähtökohtana alueen maankäytön sijoittelussa. Alueen kaikista osista joukkoliikenneyhteys Hiukkavaaran keskukseen.
- Hiukkavaaraan alueelta tulee toteuttaa tehokkaat ja erityisesti töihin menoaikoina nopeat joukkoliikenneyhteydet Oulun keskustaan ja mahdollisuuksien mukaan myös muille työpaikka-alueille (Linnanmaa, Limingantulli, lentoaseman seutu, Kontinkangas).
- Seutuhallituksen hyväksymissä Oulun seudun joukkoliikenteen palvelutasotavoitteissa asetetaan seuraavia tavoitteita:
 - matka-aika bussilla Hiukkavaaran keskuksesta kaupungin keskustaan korkeintaan 15 minuuttia tärkeimpinä työmatkaliikenteen aikoina.
 - kävelymatkaetäisyys bussipysäkeille kerrostaloalueilla tulee olla korkeintaan 200 metriä linnuntietä
 - kävelymatkaetäisyys bussipysäkeille pientaloalueilla tulee olla korkeintaan 400 metriä linnuntietä
- Hiukkavaaran tavoitesuunnitelmassa esitetty rakennemalli edellyttää vähintään kolmen bussiliikenteen linjan ulottamista alueelle, jotta asetetut palvelutasotavoitteet voidaan saavuttaa.
- Hiukkavaara antaa parhaimmillaan mahdollisuuden kehittää joukkoliikennepalveluja niin, että niistä hyötyvät selkeästi myös Kirkkokankaan, Myllyojan, Oulunsuun jne. asukkaat. Olennaista on Hiukkavaaran rakenteen tiiveys ja kävelymatkatavoitteet huomioon ottavaksi.

Kehäyhteys

Hiukkavaaran - Saviharjun alueen voimakkaamman kasvun mahdollistamiseksi ylipitkällä aikavälillä varaudutaan kehäyhteyteen valtatie 20 Sankivaara - Sanginsilta - Metsokangas (seutukehä). Jätetään yhteysvaraukset myöhemmin täydentyvään liikenneverkkoon.

8.3. Kestävän kehityksen mukainen kaupunkisuunnittelu

Tehokas maankäyttö, alueiden selkeät rajat

Hyvät kevyen liikenteen yhteydet alueen sisällä sekä olevaan ja suunniteltuun kaupunkirakenteeseen

Hyvät ajoneuvoliikenteen yhteydet alueen sisällä sekä olevaan ja suunniteltuun kaupunkirakenteeseen

Hyvät joukkoliikenteen yhteydet alueen sisällä sekä olevaan ja suunniteltuun kaupunkirakenteeseen

Hulevesien luonnonmukainen käyttö

Tulevaisuuden asuntosuunnittelun tavoitteet

Monipuolinen asuntotuotanto

Kaupunkimainen pientaloasuminen

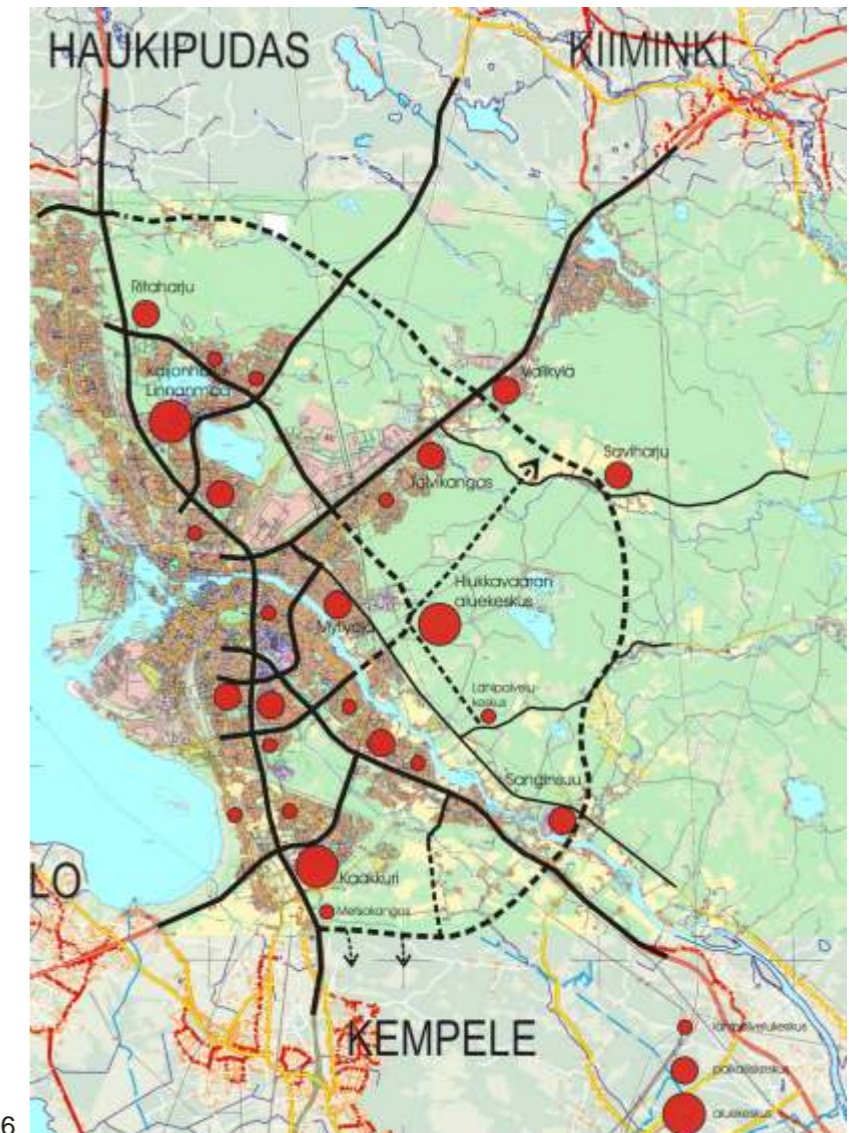
Tulevaisuuden keskustasuunnittelun tavoitteet

Hyvät ja monipuoliset palvelut sekä palveluiden saavutettavuus

Kaupallisten palveluiden hyvä sijoittuminen kaupunkirakenteessa

Kaupallisten palveluiden tulevaisuuden näkymät

Kokonaistaloudellisuus



LUONNOS KEHÄYHTEYDESTÄ 17.10.2006

8.4. Palvelut

Ensimmäiset asunnot alueella valmistuvat asunto-ohjelmaluonnoksen mukaan v. 2011. Jäljempänä esitetty alueiden vaiheittainen rakentamisjärjestys on esitetty sivuilla 27. Rakentaminen aloitetaan pientaloalueelta (alue A, kaakkoisosa), jossa alustavan kaavarunkovaihtoehdon mukaan noin 900 asuntoa, n. 2500 asukasta. Rivitalojen rakentaminen jatkuu limittäin toisen vaiheen (alueen keskuksen) aloituksen kanssa. Rakentamista olisi toisaalta vaihtoehtoisesti luontevaa jatkaa aloituksen jälkeen myös Mustikkakankaalle itään päin (vaiheen B alueelle).

- Palvelujen järjestämisen kannalta Hiukkavaaran pääkeskuksen (A-alue, aluekeskus) ohella B-alueesta muodostetaan oma alakeskuksensa (paikallis- tai lähipalvelukeskus). Näin muodostuisi kaksi toisiaan täydentävää keskusta, jonne palvelujen investointitarve voidaan kustannustehokkaasti kohdentaa.
- Muodostuvan Mustikkakankaan alakeskuksen ei tule sijaita liian lähellä Hiukkavaaran aluekeskusta.
- Uudet alueet voidaan liittää luontevasti tukeutumaan alueen B palveluihin. Jos alue C jossakin vaiheessa tarvitaan, sinne voitaisiin myöhemmin jatkaa alueelta B.
- Samalla voidaan turvata B-alueen lähipalvelujen, mm. kaupallisten palvelujen kehittyminen, väestöpohja (jopa 10 000 asukasta) riittäisi lähikauppaa isommille yksiköille tai useammalle lähikaupalle. Itä-Saarelan ja Sanginsuun asukkaat voisivat myös hyödyntää Mustikkakankaan palveluja.
- Itäalueiden rakentaminen olisi kuitenkin ajoitettava siten, että paikallis-/lähipalvelukeskuksen kunnallisten palvelujen mitoituksessa ei jouduta "ruuhkavaihtoehtoon".
- Muodostuisi kahden keskuksen malli, jossa molemmissa on vahvat peruspalvelut, aluekeskuksessa vielä laajemmat, mm. kirjasto monitoimitalon yhteydessä.
- Useamman osa-alueen yhtäaikainen rakentaminen johtaisi useiden lähipalvelukeskusten investointitarpeisiin. Alueen C tulisi tästä näkökulmasta olla pitkän aikavälin täydennysrakentamisalue, jonka palvelutarpeissa hyödynnettäisiin aluekeskuksen ja B-alueen alakeskuksen palveluja. Jokaiselle kaavarungossa esitetyille noin 5000 asukkaalle alueelle on kuitenkin varattava lähipalveluja varten tilaa (mm. päiväkodeille). Palvelutarpeet tarkentuvat alueiden toteuttamisjärjestyksestä ja aikataulusta päätettäessä.
- Hiukkavaaran ensimmäisen osa-alueella (alueen A kaakkoisosa) päivähoiton kysyntä kasvaa nopeasti, v. 2013 alueella on vähintään 150 päivähoitopaikan tarve. Alakoulun luokkatilat on osoitettava viimeistään 2014.
- Yhtenä vaihtoehtona on rakentaa ensimmäisen osa-alueella (alueen A kaakkoisosa) ensin suurehko päiväkotikoti, jossa toimivat myös alaluokat, 1-2. luokat. Samalla hyödynnetään ympäristön koulujen kapasiteetteja (Saarela, Oulujoki, Myllyoja, Hintta).
- Oppilaat ohjataan sen jälkeen aluekeskuksen pääkouluun (3. luokkalaiset ja uudet tulokkaat) tai Mustikkakankaalle rakennettavaan kouluun.
- Paikallis-/lähikeskuksen palveluja tarvitaan alueen rakentamisen edetessä. Alueelle tarvitaan monitoimitilan lisäksi useita päiväkotitilavarauksia.
- Sekä Hiukkavaaran aluekeskuksen että B-alueen paikalliskeskuksen koulupalvelut on mitoitettava varsin suuriksi. Alueilla tarvitaan laskennallisesti kaksi yhtenäistä peruskoulua. Pitkällä aikavälilläkin yläkoulun (yläaste) oppilasmäärät ovat niin suuret (2x n. 350), että yhdellä suurella yksiköllä, jossa lisäksi iso alakoulu, ei voitane toimia. Ruuhkavuosien koulutilajärjestelyt on myös ratkaistava erikseen lähikoulujen kapasiteetteja tässäkin hyödyntäen.

Hiukkavaaran aluekeskuksen palvelutarpeet

- monitoimitalo yhtenäisperuskoulu, päivähoito, kirjasto, nuorisotoimi, asukastoiminta
- terveysasema ja vanhusten palveluasuminen/palvelukeskus tonttivaraus/varaukset
- Sosiaali- ja terveystoimen tämän hetkisten suunnitelmien mukaan Myllyojan terveysasemaa laajennetaan ja alueen väestön kasvaessa terveysasemapiirien rajoja tarkastellaan koko kaupungin tasolla. Terveysasemia on koko kaupungin väestöpohjaan nähden tällä hetkellä riittävästi ja laskennallisesti myös vuoden 2020 yleiskaavassa esitetty väestötavoite huomioiden.
- päiväkotivaraukset sekä julkiseen että yksityiseen rakentamiseen (3-5 kpl)
- muut yksityisten palveluyritysten tonttivaraukset
- liikuntapaikat, huom. urheilukeskus koulun välittömään läheisyyteen ja liikuntareitit
- väestönsuojatilat
- Seurakunnan tonttivaraus, sakraalirakennus / seurakunnan palvelukeskus. Seurakunnan alustavana toiveena on oma tontti, joka ei jäisi korkeiden kerrostalojen saartamaksi. Hyvät yhteydet (alikulut) Oulujoen kirkon suuntaan tarvitaan. Seurakunta pohtii vielä tilatarvettaan.
- kaupalliset aluevaraukset (päivittäisvara- ja erikoistavarakauppa ja esim. ravintolat, lähikioskit, apteekki, parturit, kukkakaupat jne.)

Lähipalvelukeskuksen palvelutarpeet

- yhtenäisperuskoulu päiväkotikoti -monitoimitalo
- talossa mahdollisuus myös nuorisotoimintaan ja asukastoimintaan
- toimintamahdollisuus myös seurakunnalle (esim. vuokralaisena)
- koulun kenttä palvelee myös alueen asukkaita
- erillisten päiväkotien tonttivaraukset (3-4 + laajentumisalueet)
- muut yksityisten palveluyritysten tonttivaraukset (P)
- kaupan aluevaraukset (marketti / 2 lähikauppaa?), muut kaupalliset aluevaraukset (mm. ravintolat ja lähikioskit)
- lähiliikunta, reitit ja leikkipuistot

8.5. Kaupalliset palvelut

Kaupallisten tarpeiden selvityksen tuloksena esitetään parhaana vaihtoehtona varata aluekeskuksen yhteyteen tilaa kahdelle noin 2 000 kem² päivittäistavarakaupalle sekä yhteensä noin 3 000 kem² tiloja erikoistavarakaupalle. Päivittäistavarakaupalla tulisi olla kaksinkertainen laajenemisvara. Laajennusvara on mahdollista käyttää myös yhden toimijan isommaksi supermarketiksi. Aluekeskustyksikön lisäksi Hiukkavaaran alueelle tulisi sijoittaa kaksi alle 400 myymälä-m² kokoista lähikauppaa, jotka voivat olla avoimia myös sunnuntaisin. Ehdotetulla kaupan rakenteella on mahdollista saavuttaa päivittäistavarakaupassa jopa 70 % ostouskollisuus Hiukkavaaran alueen sisällä. Tämä vähentää seudun liikennöintitarvetta.

Aluekeskuksen rakenne

Esitettävä kaupallinen keskus koostuu kahdesta yhteensä 2 000 m² päivittäistavaramyymälästä ja yhteensä 3 000 m² erikoistavarakaupasta sekä II kerrokseen sijoittuvista julkisista palveluista. Lisäksi molemmille marketeille varataan laajennusala 2 000 m². Pysäköintitilaa tulee varata noin 500 autopaikan verran, jonka tulee minimissään säilyä myös laajennuksen jälkeen. Autopaikkojen kaavamääräys tulisi olla 1/30 1/40 ap/liike-kem², mutta rakentamattomana maa-ala paikoitukselle tulee varata tilaa esitetyn mukaisesti.

Keskeinen sijainti asuntoalueella asettaa aluekeskukselle omat vaatimuksensa. Sen tulee liittyä saumattomasti asuntoalueeseen sekä saavutettavuudeltaan, että myös ulkoiselta hahmoltaan. Keskuksen sisäisten väylien tulee olla luonteva osa alueen kevyen liikenteen väylästä ja asuntoalueelta on oltava suora yhteys pääsisäänkäyntiin tai pääsisäänkäynteihin. Autoliikenne on eriytettävä mahdollisimman hyvin asuntoalueesta, mutta p-alueiden saavutettavuuden ja käytettävyyden tulee olla hyvät. Aluekeskuksen julkisivun kohti asuntoaluetta tulee alusta saakka olla "valmis" ja sen tulee olla aktiivinen ja riittävän pienimittakaavainen kaupunkikuvassa ja jalankulkuympäristössä. Huolto ei saa haitata asuntoaluetta toiminnallisesti eikä esteettisesti. Päivittäistavaramyymälöiden laajennusvaraukset vaikuttavat suuresti niiden suunnitteluun ja sitä kautta koko keskuksen muotoutumiseen.

Perusratkaisu

- Toiminnallisesti selkeimmässä ratkaisussa aluekeskus on asuntoalueen ja pysäköinnin välissä, jolloin saavutettavuus molemmista on erinomainen, mutta pysäköinnin aiheuttamat häiriöt on minimoitu.
- Kaupallisesti kaikki liiketilat tulisi keskittää saman käytävän varrelle, jotta ne hyötyisivät toistensa asiakasvirroista.
- Taloudellisesti on syytä pyrkiä mahdollisimman selkeisiin massoihin, järkeviin myymälämuotoihin ja välttää hukkatiloja, kuten esimerkiksi turhaa käytävätilaa.
- Päivittäistavarakaupat suurimpina "rakennuspalikoina" vaikuttavat eniten aluekeskuksen massoitteeluun. Myyntialtaan 1500 m² supermarket-kokoluokan myymälän runkoleveys on luokkaa 30 - 40 m, josta alaraja on kalustamisen toiminnallisuuden kannalta selkeästi parempi kuin yläraja. Tällöin myyntialta on mitoiltaan n. 30 x 50 m. Koska kassa-alueen tulee avautua kaupakäytävälle, käytännössä ainoa järkevä laajennussuunta on sivulle. Tämäkin puoltaa kapean vaihtoehdon valintaa, sillä laajennuksen (myös n. 30 m) jälkeen myyntialta on muodoltaan vielä käyttökelpoinen ja keskuksen perusrakenne sekä pt-kauppojen kalliit takatilat kyetään säilyttämään jokseenkin ennallaan.

Erikoistavaramyymälöiden muoto riippuu suuresti toimijoista, mutta yleisesti ottaen myymälöiden syvyys kaupakäytävältä on selkeästi pt-myymälöitä pienempi (20 x 20 - 30 m). Vaikkakin erikoistavarakauppa tukeutuu päivittäistavarakaupan asiakasvirtoihin, poikkeavien aukioloaikojen vuoksi joillakin toimijoilla on tarve avautua myös ulkojulkisivulle. Tällaisia toimijoita ovat mm. kioskit ja ravintolat.

8.6. Ympäristösuunnittelu

Luonnon kannalta merkittävät kohteet:

- Kalimenojan varren luonnontilaiset puronvarsimetsät
- Myllyojan puronvarsimetsät (metsälain mukaiset tärkeät elinympäristöt)
- Isosuo, lähes luonnontilainen neva
- Mertalampi ja Mustalampi
- Niilesjärven itäpään luonnontilainen sarakorpi
- uhanalaisten kasvilajien esiintymispaikat Isosuon länsipuolella
- kiinteät muinaisjäänökset

Lisäselvitystarpeet:

- alueen rajausta tarkistettava
- mahdollinen luonto- ja maisemakohteiden tarkistus / ajan tasalle saattaminen

Tavoitteet:

- hyvät virkistys- ja ulkoilumahdollisuudet ja yhteydet turvataan
- maiseman ja luonnon kannalta merkittävät alueet jätetään rakentamisen ulkopuolelle
- ongelma-alueet kunnostetaan
- metsiä hoidetaan virkistyskäyttöön sopivalla tavalla
- toiminnalliset viheralueet ja liikuntapaikat: yksi keskusleikkipuisto + osa-alueille pienemmät leikkipuistot

8.7. Kasarmialueen maanomistajat ja toimijat

Puolustusvoimat

Pohjoisen Maanpuolustusalueen Esikunnan ja Oulun Sotilasläänin Esikunnan tavoitteena on puolustusvoimien nykyisen toiminnan jatkuminen alueella. Toiminta edellyttää esikunnan, varastoinnin ja harjoitusten häiriötöntä toteutusta sekä kasarmien ja varastoalueiden välistä tieyhteyttä yhdistelmäajoneuvoille. Lisäksi toimintaa varten tarvitaan turvaetäisyydet rakennettaviin asuntoalueisiin. Tavoitteena on myös ampumaradan toiminnan jatkuminen.

Metsähallitus

Metsähallituksen tavoitteena on pyrkiä turvaamaan puolustusvoimien toimintaedellytykset. Metsähallitus harjoittaa Hiukkavaaran alueella myös metsätaloutta. Metsähallituksen alueelle kasarmialueen ja Häkin varastoalueen suojavyöhykkeen välissä on mahdollista osoittaa rakentamista.

Senaatti-kiinteistöt

Senaatti-kiinteistöjen tavoitteena on puolustusvoimien toiminnan turvaaminen alueella, ja puolustusvoimilta vapautuvien alueiden kaavoittaminen alueelle sopivana asuin- ja liikerakentamisena.

Sponda Oyj (aiemmin Kapiteeli Oyj)

Tavoitteena on, että alue kaavoitetaan asuinkerrostalojen uudisrakentamiseen soveltuvaksi alueeksi.

Kruunuasunnot Oy

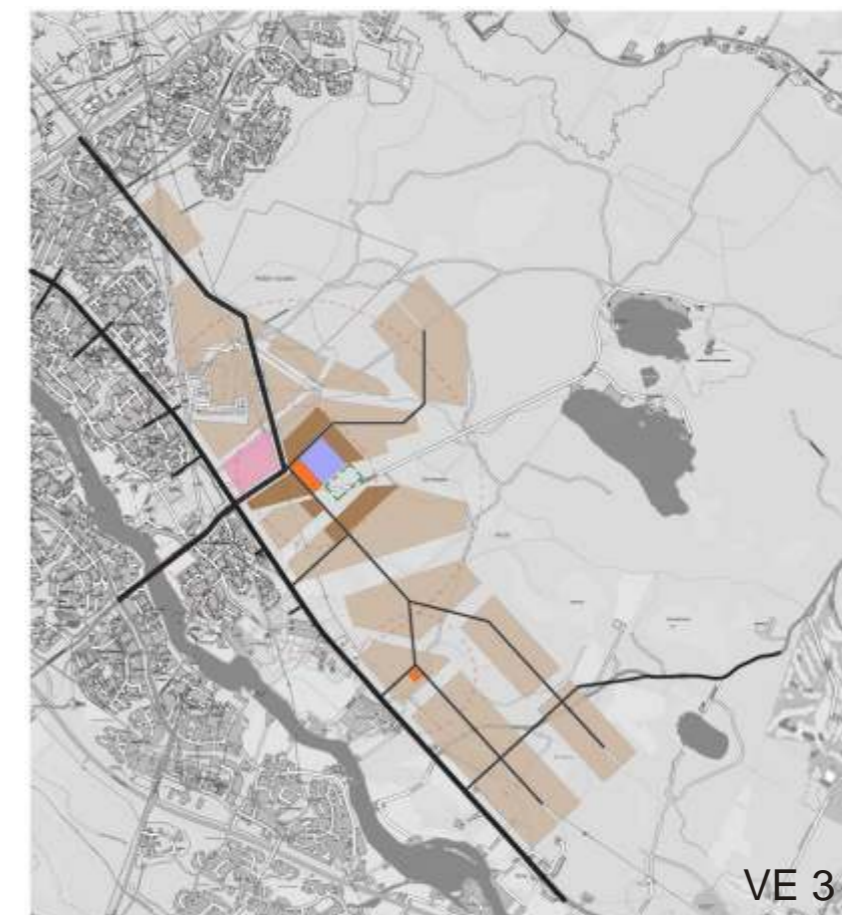
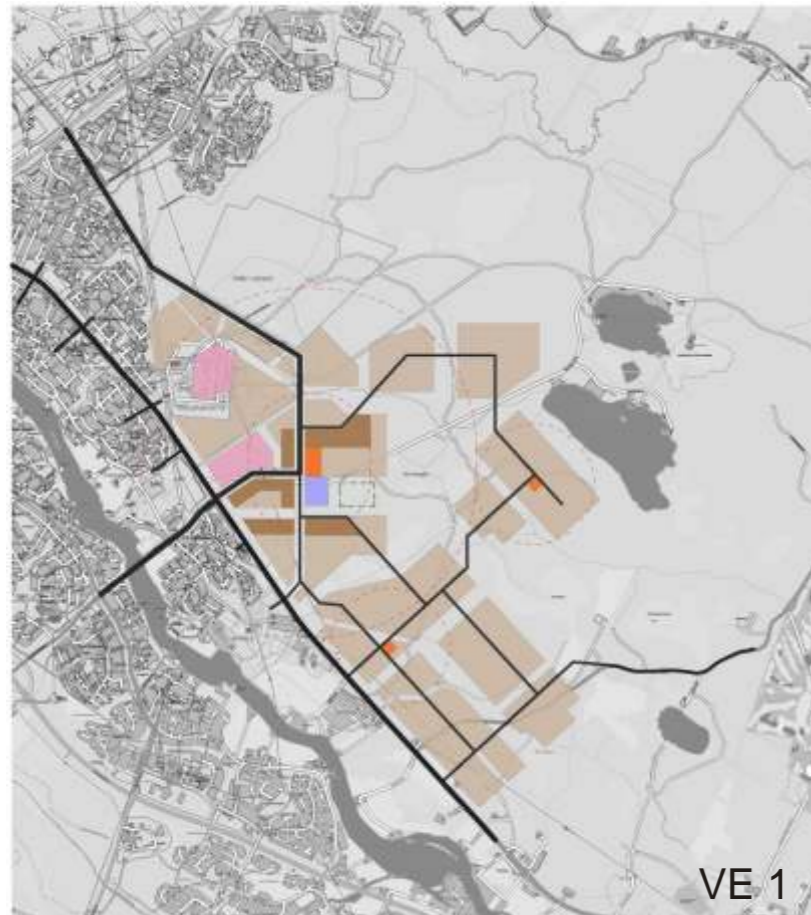
Tavoitteena on osoittaa kasarmien asuntoalueen rakentamattomalle alueelle lisärakentamista asuinkerrostalojen rakentamiseen. Myllyojaa tulisi hyödyntää alueen erityispiirteinä.



8.8. Tavoitteiden tarkentuminen rakennemallivaihtojen vaikutusten arvioinnin jälkeen

Ohjausryhmä on päättänyt tarkentuneista tavoitteista:

- Kaavarungossa osoitetaan 20 000 asukasta
- Rakentaminen osoitetaan pääosin Vaalantien suuntaisesti
- Puolustusvoimien toiminta-alueet osoitetaan puolustusvoimien käyttöön
- Keskusta-alueella liikenteen osalta tavoitteeksi vaihtoehtojen 1 ja 3 yhdistelmä
- Aluekeskus muodostuu hieman etämmälle pääkokoojaväylästä (Poikkimaantien jatke) ja muodostuu selkeämmin Hiukkavaaran alueen keskukseksi
- Kasarmialue ympäristöineen tukeutuu selkeämmin Myllyojan keskukseen
- Liikennejärjestelmässä varaudutaan alueen mahdolliseen laajentumiseen pitkällä aikavälillä Niilesjärven rannalle, kohti koillista, Vaalantien varilta kohti Sanginsuuta ja puolustusvoimien alueelle; ei aseteta esteitä alueen laajentumiselle mihinkään suuntaan tilanteen ja olosuhteiden myötä
- Aluerakennetta tiivistetään kohti aluekeskustaa
- Palvelut tarkennetaan vastaamaan mitoitusta
- Tarkennetaan asuntotuotannon jakauma
- Tarkennetaan liittymien paikat ja luonne Vaalantielle asuntoalueilta
- Maisema- ja luontoarvot tarkennetaan
- Ulkoilu- ja liikuntareitit tarkennetaan
- Otetaan vaiheittainen rakentaminen selkeämmin huomioon
- Rakennemalliluonnokset asetetaan nähtäville kaavarungon yhteydessä valmisteluaineistona



9. RAKENEMALLIVAIHTOEHDOT VE 1- VE 3, VAIHTOEHTOJEN VERTAILU

9.1. Kaupunkirakenne

VE 1

Kaupunkirakenne, keskusverkko ja päälinjat:

- Aluekeskusta muodostaa selkeän julkisivun Vaalantieltä Raitotien jatkeelle johtavan tien varrella.
- Luontoalueen sijainnin takia aluekeskustan itäpuolelle kävely- ja pyöräilyetäisyydelle ei saada kaikille osin tiivistä rakentamista.
- Vaalantien varteen (kaakko) on esitetty tiiviikö asuuntoalue lähipalveluineen.
- Niilesjärven lounaan ja idän puolelle on esitetty asuntorakentamista. Alue liittyy luontevasti keskusluontoalueen kiertävään kehään.

Palvelut:

- Palvelut sijoittuvat kolmeen yksikköön.
- Työpaikka-alueet sijoittuvat keskitetysti, mahdollisuus synergiaetuihin kasarmialueen kanssa.
- Järvenranta-alueen palvelut kalliit, jos alue toteutetaan heti. Tulisi jättää myöhempään, jolloin muita palveluita voidaan hyödyntää.
- Voi johtaa kolmannen yhtenäisperuskoulun rakentamiseen.

Kaupalliset palvelut:

- AK -asutus hyvin yhteydessä kaupallisiin palveluihin.
- Keskus pääväylän varressa - liikenteellisesti hyvä, joukkoliikenteen pysäkille selkeä paikka.
- Urheilukeskus sijoitettu tehokkaasti saman pysäköinnin yhteyteen.

Pienyksiköt ovat saavutettavuudeltaan hyvät asuinalueiden keskellä.

pysäköintiä.

- Työpaikka-alue aluekeskuksen vieressä voi vahvistaa keskuksen kaupallista asemaa mm. ravintolapalveluiden osalta.

Pienyksiköt ovat saavutettavuudeltaan hyvät asuinalueiden keskellä.

VE 2

Kaupunkirakenne, keskusverkko ja päälinjat:

- Aluekeskusta sijoittuu Poikkimaantien ja Raitotien jatkeiden risteykseen, eikä muodosta selkeää julkisivua pääteille.
- Vaalantien varteen (kaakko) on esitetty tiiviikö asuuntoalue lähipalveluineen.

Palvelut:

- Palvelut sijoittuvat kolmeen yksikköön.
- Tiivistä asumista erillään kehäväylän länsipuolella.
- Laaja työpaikka-alue sisääntuloalueella.
- Niilesjärven lounaan puolelle on esitetty asuntorakentamista. Yhteys alueelta Sanginjoentielle on vähäisesti hyödynnettävissä asuntorakentamiseen luontoarvojen takia.
- Järvenranta-alueen palvelut kalliit, jos alue toteutetaan heti. Tulisi jättää myöhempään, jolloin muita palveluita voidaan hyödyntää.
- Voi johtaa kolmannen yhtenäisperuskoulun rakentamiseen.

Kaupalliset palvelut:

- Julkisten palveluiden ja kaupan korttelialueen väliin jää yhteiseen käyttöön pysäköintialue laajennusvara huomioitava erikseen tai edellytettävä rakenteellista pysäköintiä.
- Työpaikka-alue aluekeskuksen vieressä voi vahvistaa keskuksen kaupallista asemaa mm. ravintolapalveluiden osalta.

Pienyksiköt ovat saavutettavuudeltaan hyvät asuinalueiden keskellä.

VE 3

Kaupunkirakenne, keskusverkko ja päälinjat:

- Rakenne sijoittuu pääosin Vaalantien varteen
- Aluekeskusta sijoittuu Poikkimaantien ja Raitotien jatkeiden sekä kokoojakatujen risteykseen, eikä muodosta selkeää julkisivua pääteille.
- Asuntorakentaminen Vaalantien varressa (kaakko) on rakenteeltaan väljempi ja ulottuu enemmän kaakkoon kuin muissa vaihtoehdoissa.
- Muodostuu selkeä keskusverkko: aluekeskus ja alakeskus. Vahva alakeskus mahdollistaa monipuolisemman talotyyppijakauman ja sen seurauksena myös monipuolisemman asukasrakenteen muodostumiseen.

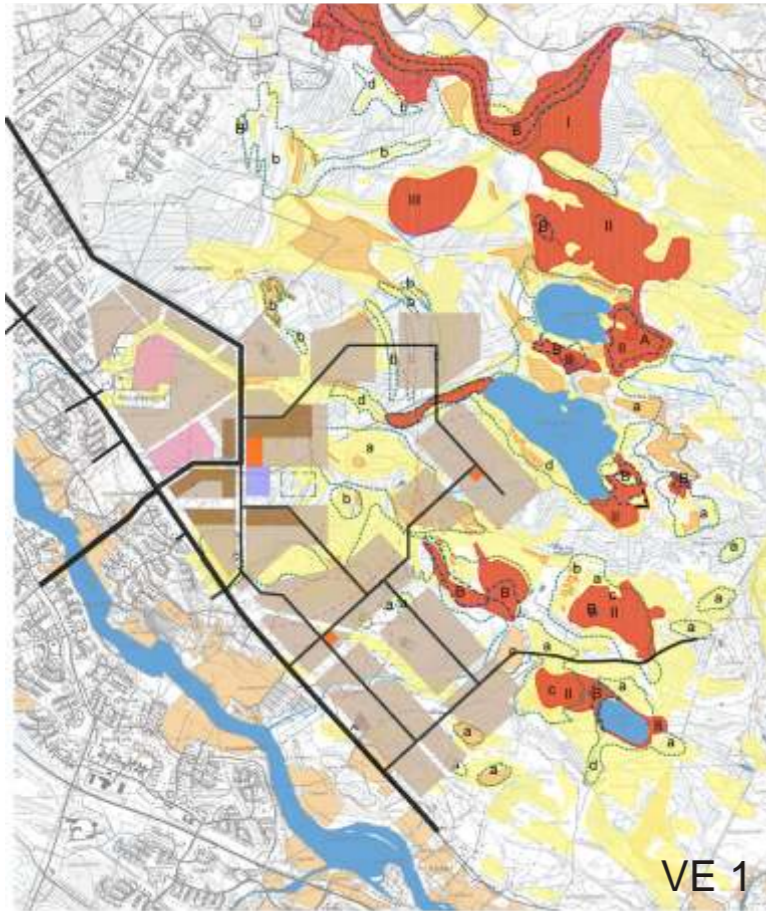
Palvelut:

- Palvelut voidaan kustannustehokkaasti järjestää kahdessa toisiaan hierarkkisesti tukevassa keskuksessa. Edellytykset palvelujen monipuolistumiselle myös alakeskuksessa vahvistuvat.
- Kahden yhtenäisperuskoulun ratkaisu on mahdollinen.
- Vaalantien varren lähikeskuksen palvelut sijoittuvat taaksepäin ensin toteutettavista asunnoista, mistä voi aiheutua väliaikaisten palveluiden tarpeita.

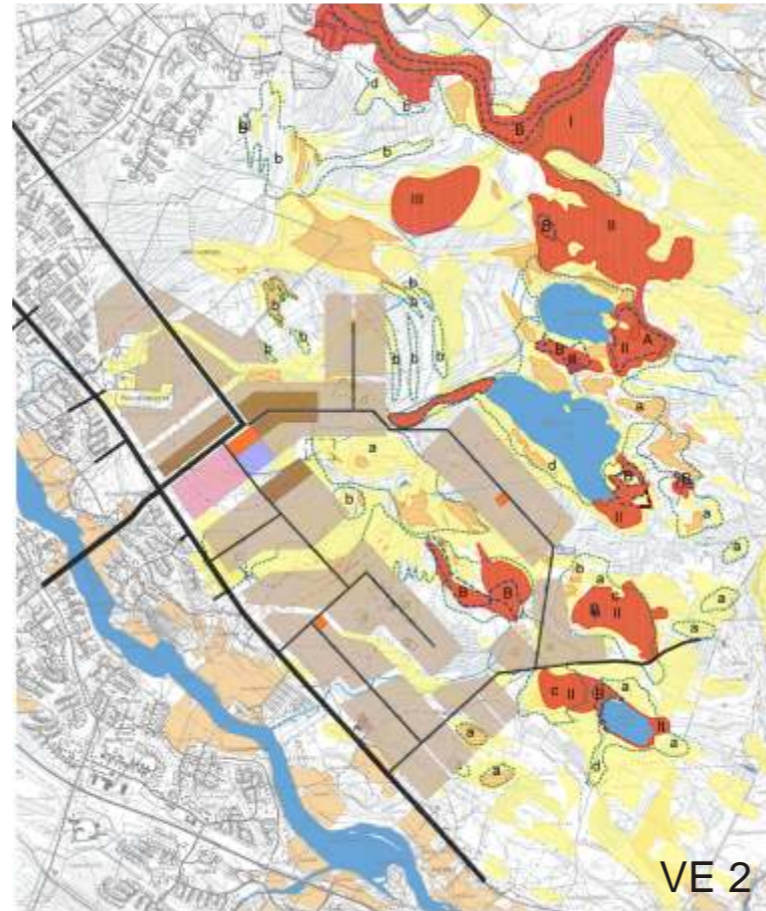
Kaupalliset palvelut:

- Ei sijoitu Vaalantiehen suhteutettuna yhtä edullisesti kuin muissa malleissa.
- Julkisivu suuntautuu alempiasteiselle kadulle.

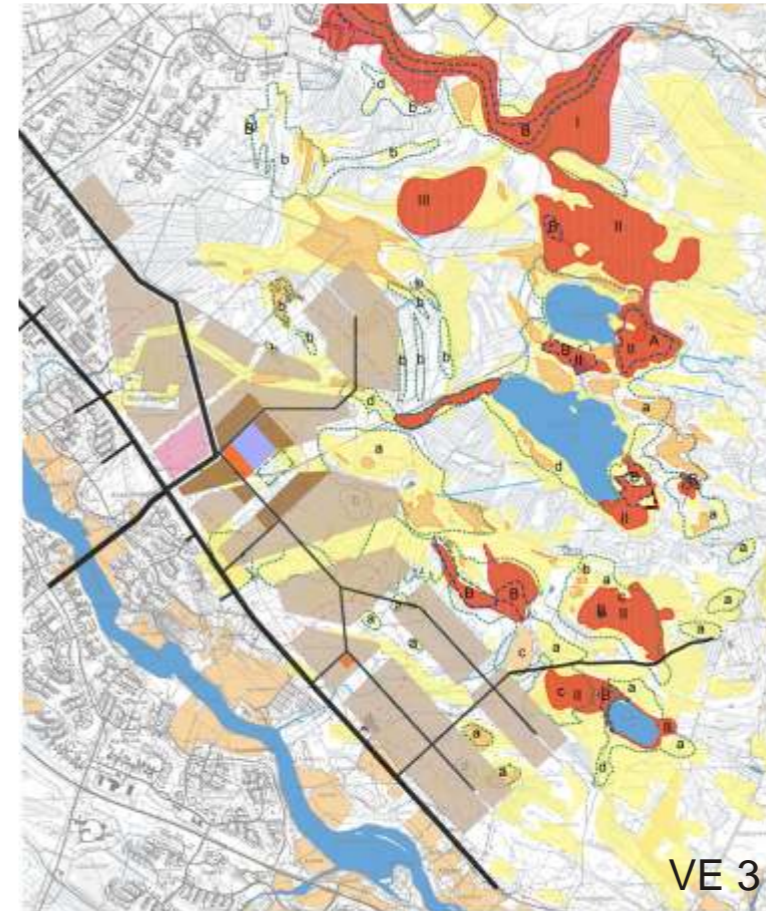
Pienyksiköt Kaakon B-alueen (mm. Mustikkakangas) kaupan paikka hieman sivussa, muuten sijoittelu saavutettavuudeltaan hyvä.



VE 1



VE 2



VE 3



9.2. Luonto, maisema ja ympäristö

VE 1

Kaupunkirakenne, viheralueet ja -yhteydet, luonto, maisema ja ympäristö

- Aluekeskustan ympärille muodostuu kehä, jonka sisälle jää laaja keskuspuisto.
- Hiukkavaaran keskuksen sijainti luonteva, urheilukeskus sijoittuu hyvin keskuksen viereen. Luonteva poikittainen viheryhteys keskustan läpi.
- Vaalantien suuntaista rakentamista katkovat useat viheryhteydet, jotka sijoittuvat luontevasti maisemarakenteen kannalta edullisimpiin kohtiin.
- Rakentamisalueet Aallikkokankaan keskellä Myllyojan pohjoispuolella katkaisevat yhtenäisen leveän keskusviheralueen.
- Useita viheryhteyksiä katkaisevia katulinjauksia.
- Viheralueet ja viherakseleiden sijoittuminen oja- ja laaksopainanteisiin mahdollistaa hulevesien luonnonmukaisen käsittelyn.
- Niilesjärven lounaispuolen rakentamisella voi olla vaikutuksia järven vesitalouteen.

Luonto, maisema ja ympäristö, viheryhteydet alueen ulkopuolelle:

- Hiukkavaaran keskuksen sijainti luonteva, urheilukeskus sijoittuu hyvin keskuksen viereen. Luonteva poikittainen viheryhteys keskustan läpi.
- Vaalantien suuntaista rakentamista katkovat useat viheryhteydet, jotka sijoittuvat luontevasti maisemarakenteen kannalta edullisimpiin kohtiin.
- Rakentamisalueet Aallikkokankaan keskellä Myllyojan pohjoispuolella katkaisevat yhtenäisen keskusviheralueen.
- Useita viheryhteyksiä katkaisevia katulinjauksia.
- Rakentamisalue Aallikkokankaan keskellä katkaisee keskusviheralueen.
- Niilesjärven lounaispuolen rakentaminen sijoittuu osittain järven valuma-alueelle.

VE 2

Kaupunkirakenne, viheralueet ja -yhteydet, luonto, maisema ja ympäristö

- Rakenne muodostaa kehän, jonka sisälle jää erittäin laaja puistoalue.
- Aluekeskusta sijoittuu osin viheralueen yhteyteen. Liikuntakeskus sijaitsee etäällä keskustasta.
- Rakentamisalueiden keskelle muodostuu hyvin laaja yhtenäinen keskuspuisto, joka on hyvin saavutettavissa asuntoalueilta.
- Rakentaminen sijoittuu suurimmaksi osaksi maisemarakenteen kannalta edullisimpiin kohtiin.
- Useimmat viheryhteydet katkeavat kokoojakatuun.
- Rakentamista sijoittuu Myllyojan painanteeseen kosteikkoalueille.
- Viheralueet ja viherakseleiden sijoittuminen oja- ja laaksopainanteisiin mahdollistaa hulevesien luonnonmukaisen käsittelyn.
- Niilesjärven lounaispuolen rakentamisella voi olla vaikutuksia järven vesitalouteen erityisesti alueen itäpään osalta.
- Isosuon ja Joutsensuon esitetty rakentaminen katkaisee luontevan viheryhteyden Sanginjoen suuntaan ja rikkoo arvokkaan dyynikokonaisuuden sekä avoimet peltomaisemat.

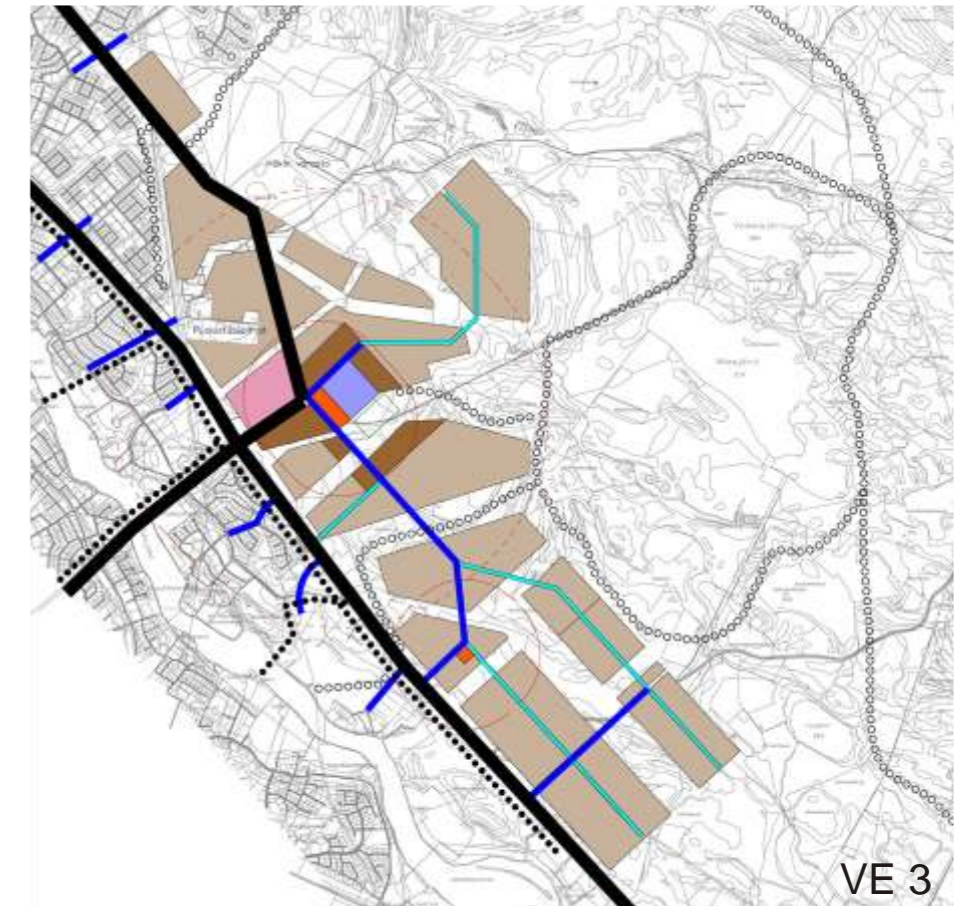
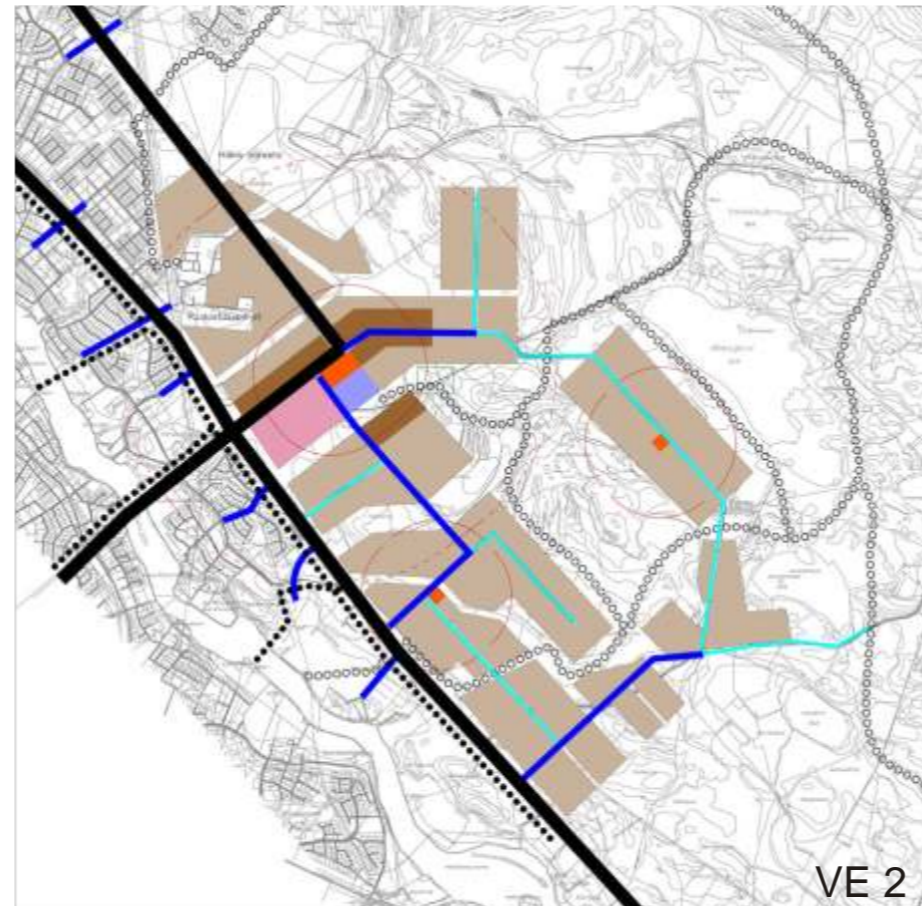
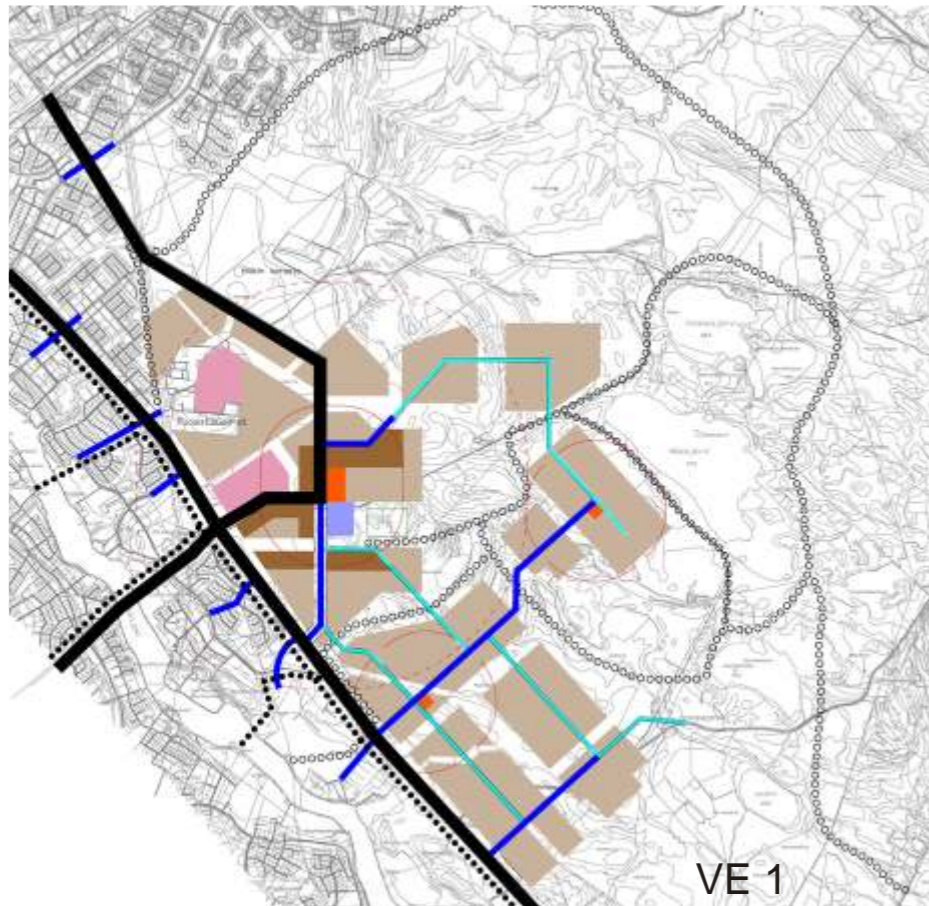
Luonto, maisema ja ympäristö, viheryhteydet alueen ulkopuolelle:

- Rakentamisalueiden keskelle muodostuu laajat yhtenäiset keskuspuistomaiset vapaa-alueet, jotka ovat hyvin saavutettavissa useilta korttelialueilta.
- Rakentaminen sijoittuu suurimmaksi osaksi maisemarakenteen kannalta edullisimpiin kohtiin.
- Useimmat viheryhteydet katkeavat kokoojakatuun.
- Rakentamista sijoittuu Myllyojan painanteeseen kosteikkoalueille.
- Niilesjärven lounaispuolen rakentaminen sijoittuu osittain järven valuma-alueelle.
- Isosuon ja Joutsensuon esitetty rakentaminen katkaisee luontevan viheryhteyden Sanginjoen suuntaan ja rikkoo arvokkaan dyynikokonaisuuden sekä avoimet peltomaisemat. Liikuntakeskus sijaitsee etäällä keskustasta.

VE 3

Kaupunkirakenne, viheralueet ja -yhteydet, luonto, maisema ja ympäristö:

- Kompakti keskusalue, liikuntakeskus hyvin saavutettavissa.
- Rakentaminen Vaalantien suuntaisesti mahdollistaa laajan säilyvän luontoalueen.
- Rakentamista jäsentävät lounais-kaakko -suuntaiset viheryhteydet ovat leveitä.
- Maisemarakenne ja arvokkaat kohteet jäävät rakennetun alueen ulkopuolelle.
- Ympäristövaikutuksiltaan luontoa säilyttävän rakennemalli.
- Vähän kokoojakatuja, jotka katkaisevat viheryhteyksiä.
- Laajat viheralueet ja viherakseleiden sijoittuminen oja- ja laaksopainanteisiin mahdollistaa hulevesien luonnonmukaisen käsittelyn.
- Järvien vesitalous pysynee ennallaan.
- Luonto, maisema ja ympäristö, viheryhteydet alueen ulkopuolelle:
- Rakentaminen Vaalantien suuntaisesti nauhamaisena ketjuna, josta seuraa yhtenäinen ja laaja viheralue.
- Rakentamista jäsentävät lounais-kaakko -suuntaiset viheryhteydet ovat leveitä.
- Maisemarakenne ja arvokkaat kohteet (maisema ja luonto) huomioitu erittäin hyvin.
- Hyvin vähän kokoojakatuja, jotka katkaisevat viheryhteyksiä.
- Kompakti keskusalue, liikuntakeskus hyvin saavutettavissa.
- Suuret viheralueet ja viherakseleiden sijoittuminen oja- ja laaksopainanteisiin mahdollistaa hulevesien luonnonmukaisen käsittelyn.
- Järvien vesitalous pysynee ennallaan.



9.3. Liikenneverkko

Liikenneverkko, liikenneturvallisuus, pääkatuverkon kustannukset

Yleistä:

Liikenneturvallisuus on otettu huomioon kaikissa vaihtoehdoissa. Pitkähköt pääkokooja- ja kokoojakadut asettavat haasteita turvalliselle liikennenympäristölle.

Kaikki vaihtoehdot mahdollistavat kattavan kevyen liikenteen pääreitistön ja verkoston, jolta on sujuvat yhteydet ympäristöön.

Liikunta- ja ulkoilureitit sekä -alueet

- Moottorikelkkareitit siirtyvät asuntorakentamisen alueilta.
- Pääulkoilureitit ovat vaihtoehdoissa samankaltaisia, ja mallit luovat edellytykset toimivan ulkoilureitistön suunnitteluun.
- Mahdollisten yksityisten liikuntapalvelujen aluevaraukset otetaan huomioon jatkosuunnittelussa.

VE 1

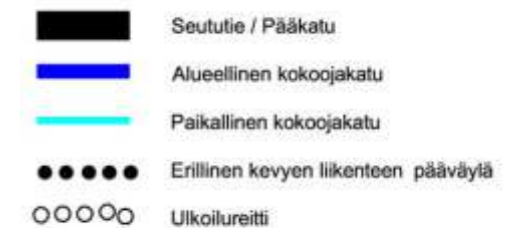
- Raitotien jatkeen linjaus ei ole pääkadun luonteinen.
- Alueelliset kokoojakadut ohjaavat liikenteen Vaalantielle (Vaalantien kapasiteetin hyödyntäminen).
- Diagonaali Vaalantien ja Hiukkavaaran palvelukeskuksen välillä voi aiheuttaa tarpeetonta läpiajoliikennettä keskuksen kautta Kuusamontielle.
- Palvelut sijoittuvat keskeisesti ja niiden saavutettavuus on hyvä.
- Katuverkko ei muodosta 'pussinperiä'.
- Kevyen liikenteen etäisyydet palvelukohteisiin kohtuulliset.
- Hiukkavaaran pääliittymät Vaalantielle kohdistuvat hyvin olemassa oleviin ja suunniteltuihin liittymiin. Liittymät voidaan toteuttaa joko kierto- tai nelihaaraliittyminä.
- Ulkoilureitistö vaatii eritasoratkaisuja neljässä kohdassa, joista pääkaduilla yksi.
- Pääkatuverkon laajuus 20 km ja rakentamiskustannukset 25 M€
- Pääulkoilureittien kanssa risteäviä katuyhteyksiä Aallikkokankaalla ja Niilesjärven rannalla.

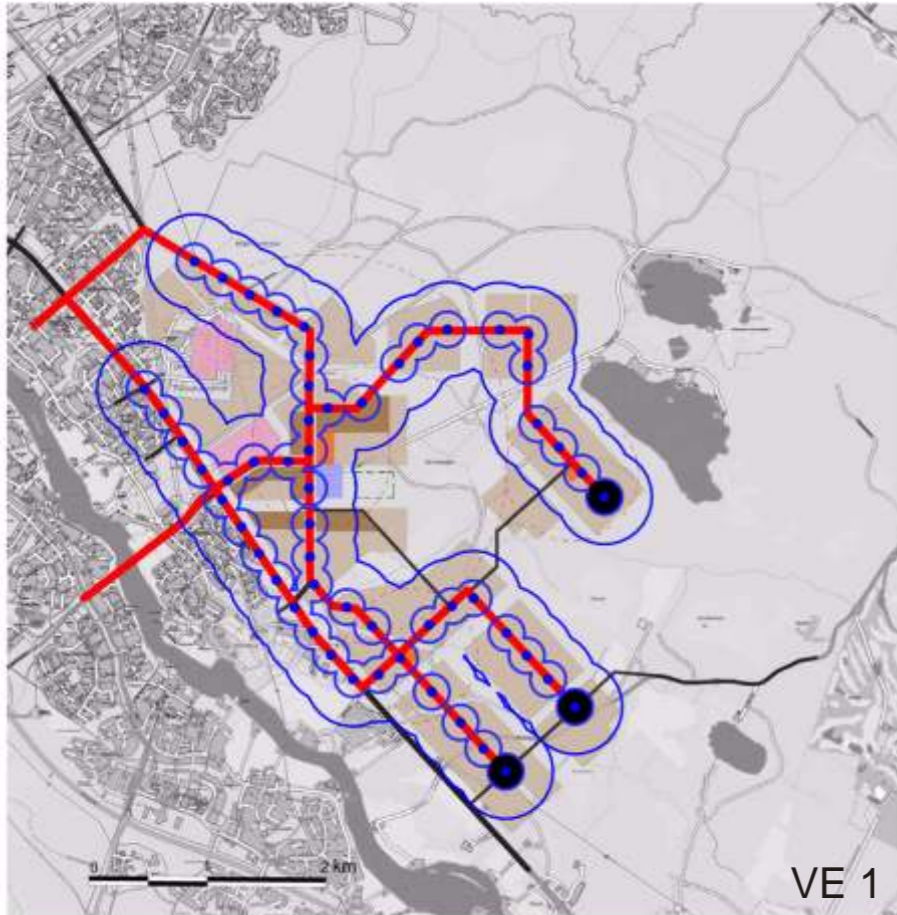
VE 2

- Raitotien jatkeen linjaus tukee pääkadun luonnetta.
- Alueelliset kokoojakadut ohjaavat liikenteen Vaalantielle (Vaalantien kapasiteetin hyödyntäminen).
- Palvelut ovat osittain etäämmällä kuin vaihtoehdossa 1 -> synnyttää autoliikennettä ja aiheuttaa "kiertoa".
- Kevyen liikenteen etäisyydet palveluihin pitkähköt -> houkuttelee auton käyttöön.
- Liittyminen Vaalantielle pääosin kolmihaaraliittymä -> liittymätiheys kasvaa.
- Ulkoilureitistö vaatii eritasoratkaisuja viidessä kohdassa, joista pääkaduilla yksi.
- Pääkatuverkon laajuus 20 km ja rakentamiskustannukset 25 M€
- Pääulkoilureittien kanssa risteäviä katuyhteyksiä Aallikkokankaalla ja Niilesjärven rannalla.

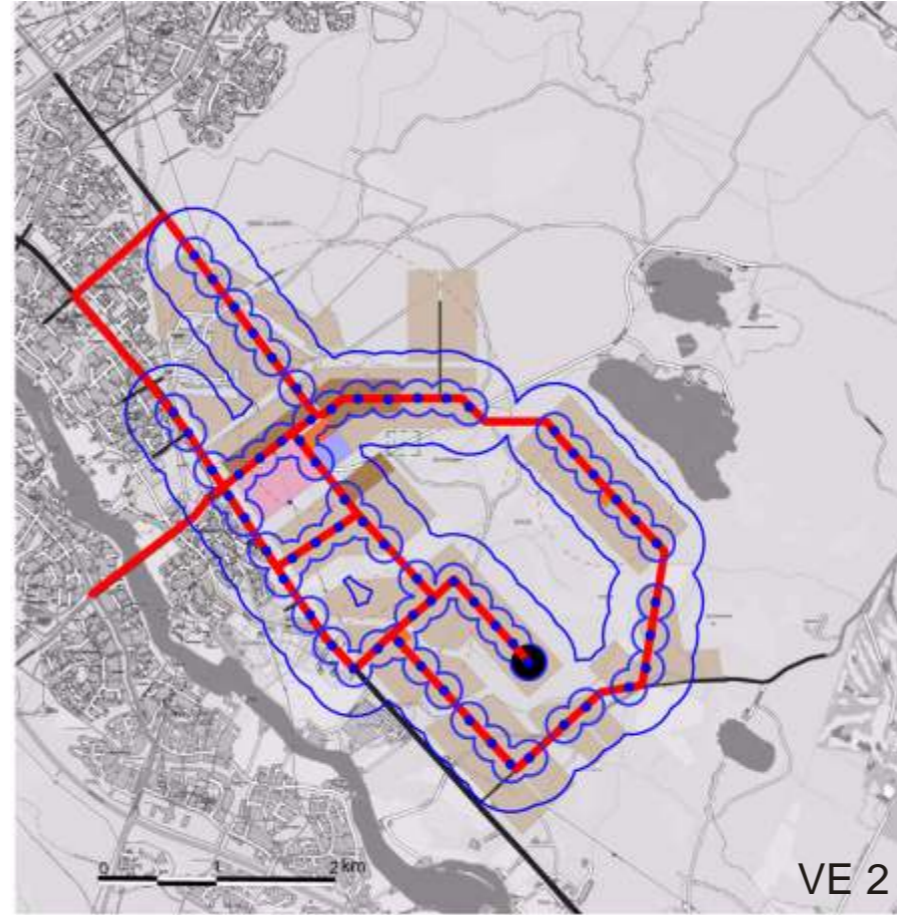
VE 3

- Raitotien jatkeen linjaus tukee pääkadun luonnetta.
- Liikenneverkon rakenne ja hahmotettavuus selkeä, koska rakentaminen tukeutuu Vaalantiehen.
- Kahden Vaalantien suuntaisen kokoojaväylän sijoittaminen vaatii kehittelyä.
- Ratkaisu houkuttelee alueen läpiajoon.
- Palveluiden saavutettavuus hyvä lukuun ottamatta kaakkoisinta aluetta, joka pääosin autoliikenteen varassa.
- Pääliittymät Vaalantielle kolmihaaraliittymiä -> liittymätiheys kasvaa.
- Antaa mahdollisuuden monipuoliselle ulkoilureitistön kehittämiselle, risteämiset eri kulkumuotojen välillä jäävät vähäisimmäksi.
- Pääkatuverkon laajuus 16 km ja rakentamiskustannukset 21 M€
- Ei pääulkoilureittien kanssa risteäviä katuyhteyksiä Aallikkokankaalla ja Niilesjärven rannalla.

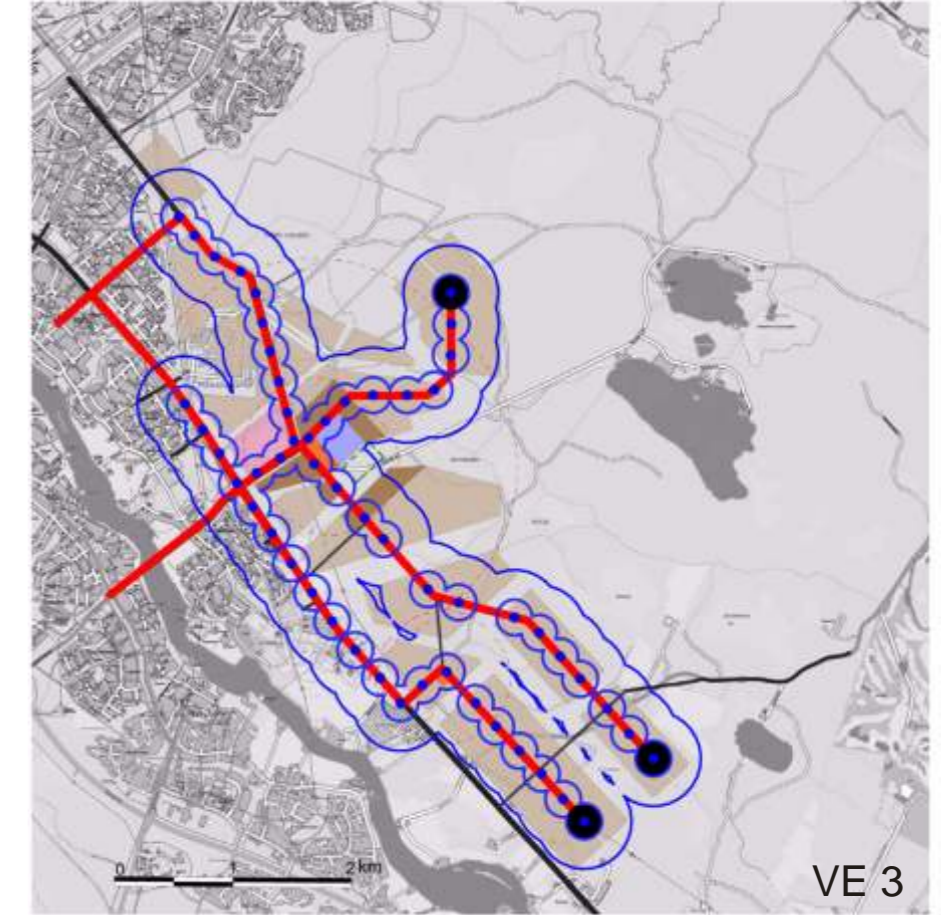




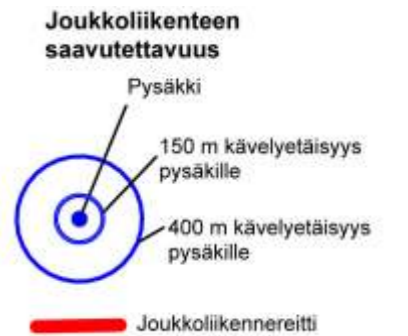
VE 1



VE 2



VE 3



9.4. Joukkoliikenne

Yleistä: Kaikki vaihtoehdot ovat seudun joukkoliikenteen palvelutavoitteiden mukaisia.

Asutus sijoittuu kaikissa vaihtoehdoissa siten, että alueille on järjestettävissä keskeisesti joukkoliikennepalvelut.

VE 1

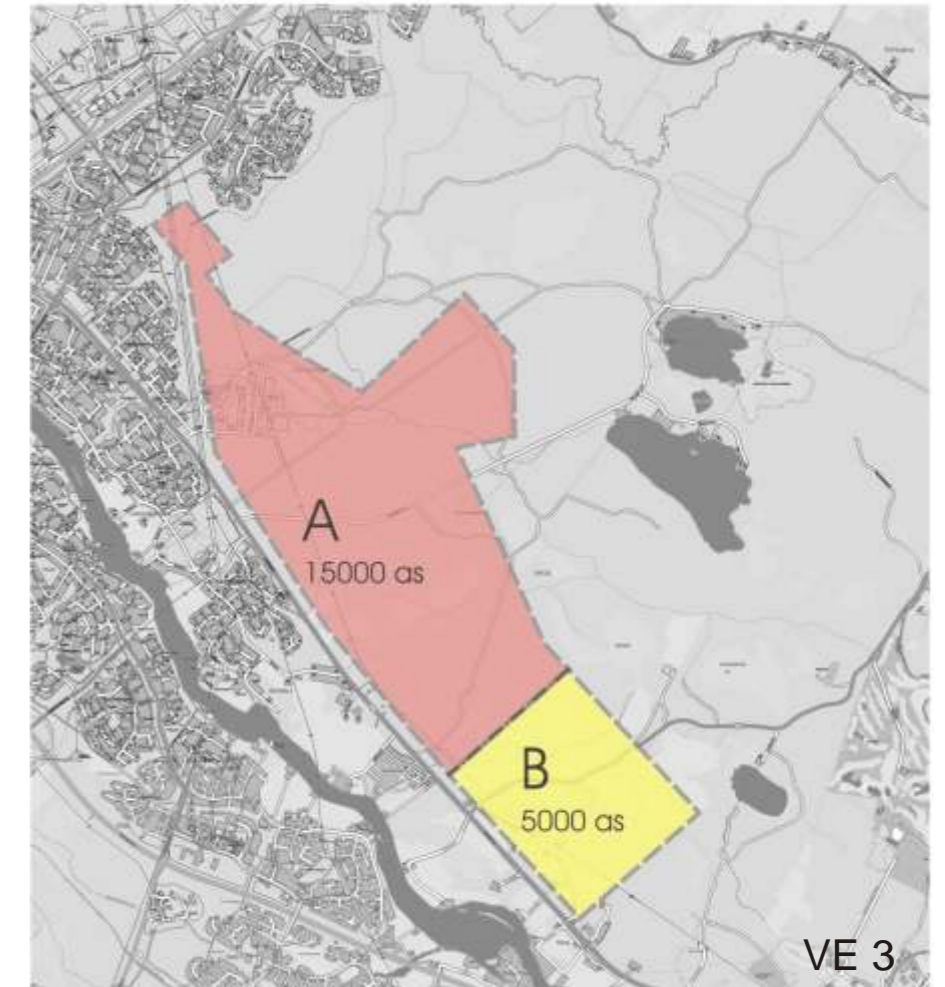
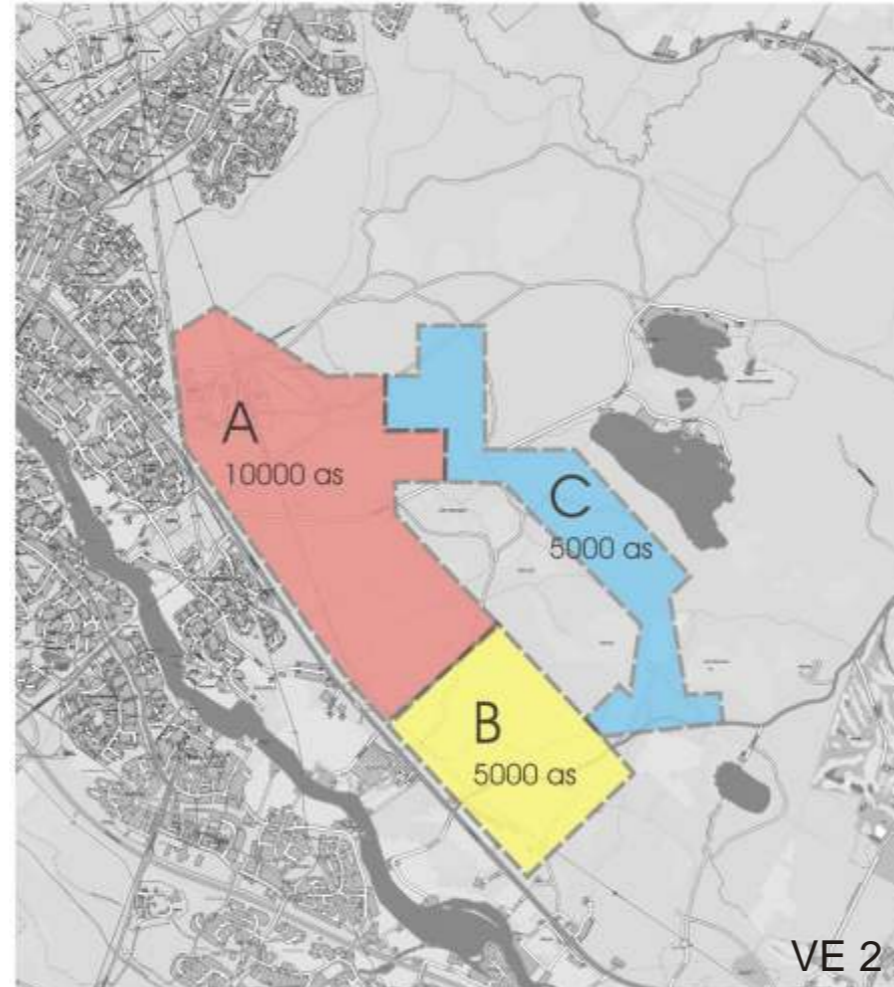
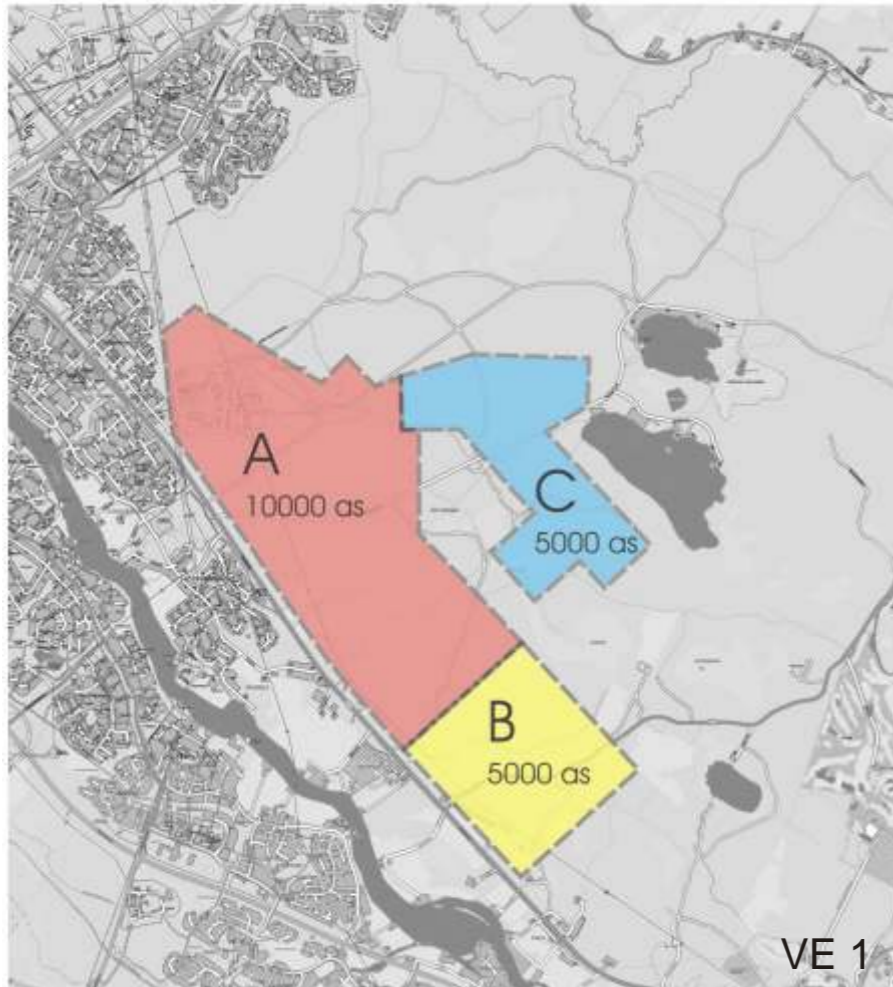
- Kävelymatkaetäisyystavoite on toteutettavissa kaikilla alueilla.
- Tarjonta voi jäädä hiljaisina aikoina alueella B ja alueen C eteläosassa harvaksi, jos tavoitteena on jatkossakin palvelujen tuottaminen lipputuloperusteisesti. Muilla alueilla tilanne parempi. Hiukkavaaran keskus saavutettavissa joukkoliikenteellä koko alueelta lukuun ottamatta alueen C eteläosaa (kts. edellä hiljaiset ajat).

VE 2

- Kävelymatkaetäisyystavoite on toteutettavissa lähes kaikilla alueilla.
- Alueen C pohjoisosa Talvikankaan suuntaan jäänee ilman omaa joukkoliikennettä.
- Tarjonta voi jäädä hiljaisina aikoina alueella B ja osalla aluetta C harvaksi, jos tavoitteena on jatkossakin palvelujen tuottaminen lippituloilla.
- Hiukkavaaran keskus saavutettavissa joukkoliikenteellä koko alueelta lukuun ottamatta alueen C pohjoisosa (kts. edellä hiljaiset ajat).

VE 3

- Kävelymatkaetäisyystavoite on toteutettavissa aika hyvin kaikilla alueilla. Alueella A voi kävelymatka muodostua osin pitkäksi Sarvikankaan lähialueen osalta.
- Tarjonta voi jäädä hiljaisina aikoina osalla aluetta 'B Kaakko' harvemmaksi, jos tavoitteena on jatkossakin palvelujen tuottaminen lippituloilla.
- Hiukkavaaran keskus saavutettavissa joukkoliikenteellä koko alueelta em. alueen A koillisosaa lukuun ottamatta.



9.5. Vaiheistus

Rakennemallivaihtoehtojen yhteydessä on tarkasteltu vaiheistusta osa-alueilla A, B ja C.

Rakentaminen aloitettaneen Vaalantien varressa Sanginjoentien länsipuolella olevalta asuntoalueelta osa-alueen A kaakkoisosasta.

Rakentaminen aloitettaneen yhtä aikaa myös kasarmialueen ympäristön asuntoalueelta. Rakentamisen vaiheistus tutkitaan jatkotyössä ottaen huomioon liikenteen ja teknisten verkkojen toteutettavuus ja kytkennät oleviin alueisiin.

Kaupunkisuunnittelutyöryhmä on käsitellyt vaiheistusta huhtikuussa 2007.

10. KAAVARUNKO

10.1. KAAVARUNNON TIIVISTELMÄ

Kaupunkirakenteen tarkastelussa on esitetty suunnittelualueelle rakenne, joka noudattaa luonto- ja maisemaselvityksen suosituksia. Tarkastelussa on tutkittu rakentamiseen parhaiten soveltuvat alueet. Kaupunkirakennetarkastelun pohjalla on myös ollut Oulun yleiskaavan 2020 viher- ja virkistysaluesuunnitelma. Kaavarunkoalueelle on osoitettu 20 000 asukasta.

Hiukkavaaran kaavarunkoalueelle on varattu alueita n. 20 000 asukkaalle, n. 9 800 asunnolle ja n. 1 800 työpaikalle. Lisäksi on rakennettua aluetta ent. kasarmialueella n. 15 ha. Osa-alueilla 1-4 on n. 13 500 asukasta ja n. 6 900 asuntoa sekä osa-alueilla 5-6 n. 6 500 asukasta ja n. 2 900 asuntoa. Tarkat luvut on esitetty asuntajakaumataulukossa. Kaavarunkoalueen koko on 1 462 ha.

Oulun kaupunki on sitoutunut turvaamaan puolustusvoimien toimintaedellytykset Hiukkavaarassa. Kaupunkirakenteellisesti oli mahdollista tarkastella alueen rakentamista Vaalantien suuntaisesti ja Niilesjärven suuntaan. Kaupunkirakenteen sijoittumiseksi valittiin alueen rakentaminen Vaalantien suuntaisesti, mahdollisimman paljon koillista luontoaluetta säästäväksi. Tarkastelussa todettiin, että kaavarungon suunnittelussa tulee ottaa huomioon alueen mahdollinen laajentuminen pohjoiseen, järvien suuntaan tai Vaalantien suuntaan olosuhteiden muuttuessa.

Aluesuunnittelussa on suunnittelun lähtökohtana ollut selkeä ja ryhdikäs rakenne, joka viittaa alueen käytön historiaan puolustusvoimien harjoitusalueena. Kaupunkirakenne muodostuu selkeästi viherväylillä toisistaan erotetuiksi seitsemäksi osa-alueeksi. Kaupunkirakenteen läpi kulkee myös viheryhteys Poikkimaantien suuntaisesti.

Kullekin asuntoalueelle on osoitettu monipuolinen asuntorakentaminen. Kaupunkimaisen rakentamisen taso nousee sitä korkeammalle, mitä lähempänä keskustaa ollaan. Palvelut sijaitsevat aluekeskuksessa ja lähipalvelukeskuksessa. Lisäksi on osoitettu kullekin asuntoalueelle tilavaraukset julkisille tai yksityisille palveluille alueiden solmukohtiin. Liiketiloja ja työpaikkoja on osoitettu Vaalantien ja Parkkisenkankaan välisen osan yhdistävän Raitotien molemmin puolin keskuksen kohdalla.

Aluekeskuksen luontevaksi paikaksi muodostui Raitotien jatkeen koillinen alue, joka on selkeästi Hiukkavaaran alueen keskus. Aluekeskus tulee pitkällä aikavälillä parantamaan kaikkien koillisten kaupunginosien palveluja. Entisen kasarmialueen ympäristö tukeutuu alkuvaiheessa selkeämmin Myllyojan keskukseseen. Puolukkakankaalla sijaitsee alueen toinen keskus, joka on osoitettu paikalliskeskukseksi.

Hiukkavaaran viheralueverkoston suunnittelun tavoitteena on taata luonnon ja maiseman merkittävien ominaispiirteiden säilyminen sekä tarjota Hiukkavaaran tuleville asukkaille hyvät virkistys- ja ulkoilumahdollisuudet, ulkoilureittien ja liikuntapaikkojen hyvä saavutettavuus, kattavuus ja monipuolisuus. Liikuntapaikat ja ulkoilureitit on sijoitettu asutuksen välittömään läheisyyteen, koulujen ja/tai päiväkotien lähialueille tai aluekeskuksiin. Ulkoiluverkosto tulee pitkällä aikavälillä parantamaan kaikkien koillisten kaupunginosien virkistys- ja ulkoilupalveluja.

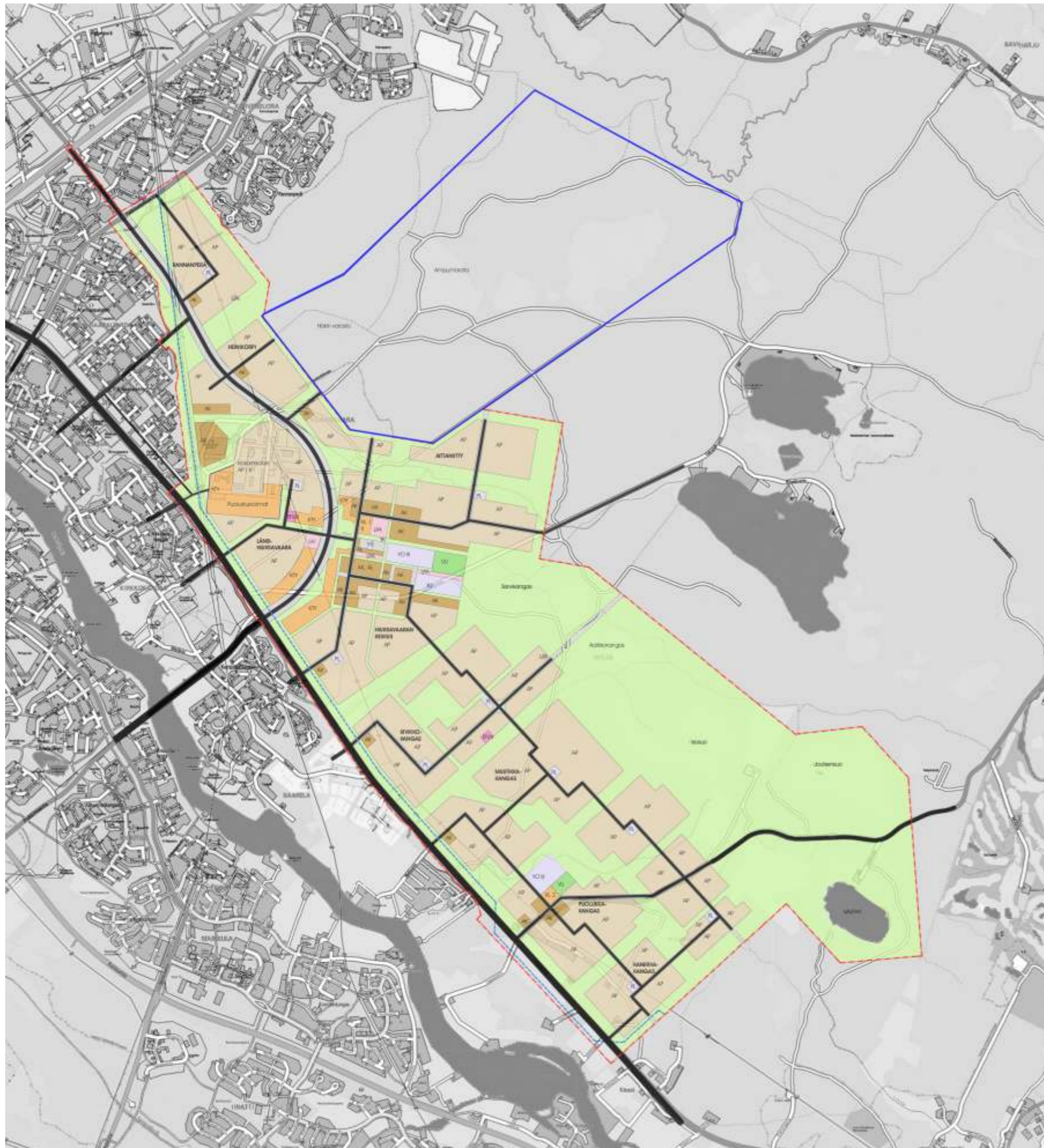
Hiukkavaaran suunnittelun lähtökohtana ovat olleet hyvät joukkoliikenteen ja ajoneuvoliikenteen yhteydet alueen sisällä, yhteydet olevaan ja suunniteltuun kaupunkirakenteeseen sekä korkeatasoinen kevyen liikenteen verkosto. Hiukkavaaran rakentamisen edellytys on Poikkimaantien sillan rakentaminen. Poikkimaantien silta pystyyne välittämään 20 000 ajoneuvoa vuorokaudessa, joka sillalle syntyy kun Hiukkavaaran alueella on 20 000 asukasta. Liikenneverkon rungon muodostavat Raitotie ja Vaalantie (mt8300). Pääkatuverkkoa täydentää pääkokoojaverkko, joka välittää tehokkaasti ja turvallisesti alueen sisäistä liikennettä pääkatuverkolle. Liikenneverkko luo hyvät yhteydet olevaan ja suunniteltuun kaupunkirakenteeseen ja Oulun keskusta.

Hiukkavaaran alueen sisäinen kevyen liikenteen verkosto ja ulkoilureitistö tulee olemaan hyvin kattava. Hiukkavaaran alueen kevytliikenne tukeutuu Vaalantien ja Parkkisenkankaantien suuntaisiin kevyen liikenteen pääreitteihin. Pääkokooja- ja kokoojaluokkaisten väylien yhteyteen tulee aina kevyen liikenteen väylät. Lisäksi alueen sisälle muodostuu korkeatasoinen kevyen liikenteen laatukäytävä, joka yhdistää alueen kaakosta luoteeseen (Kiviharju Korvensuora). Hiukkavaarasta Oulujoen eteläpuolelle suuntautuvalla liikenteelle varataan uudet siltayhteydet Saarelan ja Nykäsenkankaan kohdille (Oulun yleiskaava 2020). Lisäksi Poikkimaantien sillan yhteyteen tulee kevyen liikenteen väylä.

Yleisen tien (mt8300) osalta on laadittu erillinen liittymäjärjestelysuunnitelma yhteistyössä Oulun tiepiirin kanssa.

Hiukkavaaran kaavarungon yhteydessä on tutkittu alueen hulevesien käsittelyn periaatteet. Hulevedet johdetaan imeytyksen tai alueen läpi kulkeviin valtaojiin alueilla.





KAAVARUNKO

Merkinnät:

- AK kerrostalovaltainen asuntoalue
- AK/s kasarmialueen arvokas asuntoalue, jolla rakennukset ja ympäristö säilytetään
- AL asuin- liike- ja toimistorakennus
- AP/K kasarmialueen arvokas ympäristö, jolla tutkitaan asuin / työpaikkakäyttöä
- AP pientalovaltainen asuntoalue
- YO koulu, päiväkoti, monitoimitalo
- YS terveysasema
- YK kirkko ja seurakuntatila
- PL yksityinen tai kunnallinen lähipalvelu (päiväkoti, palveluasuminen)
- YU monitoimikeskus; urheilutoimintaa palvelevat rakennukset
- VU monitoimikeskus; urheilu- ja virkistyspalvelujen alue
- virkistysalue
- KL 1 aluekeskuksen liikerakennus (päivittäistavara- ja erikoiskauppa)
- KL 2 liikerakennus (lähikauppa)
- KTY toimitilarakennusten alue
- LH huoltoasema
- EN/ki energiahuolto, kaukolämpö, lämpökeskus
- EN/s energiahuolto, sähköasema
- sähkölinja
- puolustusvoimien alue
- LPA pysäköintialue
- pääkatuverkko
- kaavarunkoalueen raja





KAAVARUNKO, ILMAKUVA

Merkinnät:

- AK kerrostalovaltainen asuntoalue
- AK/s kasarmialueen arvokas asuntoalue, jolla rakennukset ja ympäristö säilytetään
- AL asuin- liike- ja toimistorakennus
- AP/K kasarmialueen arvokas ympäristö, jolla tutkitaan asuin / työpaikkakäyttöä
- AP pientalovaltainen asuntoalue
- YO koulu, päiväkoti, monitoimitalo
- YS terveysasema
- YK kirkko ja seurakuntatila
- PL yksityinen tai kunnallinen lähipalvelu (päiväkoti, palveluasuminen)
- YU monitoimikeskus; urheilutoimintaa palvelevat rakennukset
- VU monitoimikeskus; urheilu- ja virkistyspalvelujen alue
- virkistysalue
- KL 1 aluekeskuksen liikerakennus (päivittäistavara- ja erikoiskauppa)
- KL 2 liikerakennus (lähikauppa)
- KTY toimitilarakennusten alue
- LH huoltoasema
- EN/ki energiahuolto, kaukolämpö, lämpökeskus
- EN/s energiahuolto, sähköasema
- sähkölinja
- puolustusvoimien alue
- LPA pysäköintialue
- pääkatuverkko
- kaavarunkoalueen raja



10.2. KOKONAISRAKENNE JA NIMISTÖ

10.2.1. Aluevaraukset

Hiukkavaaraan suunnitellaan kaupunkimaisten pientalojen ja kerrostalojen alue, jonne suunnitellaan kullekin osalle monipuolinen asuntotuotanto. Tarkat laskelmat on esitetty taulukossa. Kunkin asuntoalueen väestömäärä ja luonne tarkentuu asemakaavoituksen yhteydessä.

Hiukkavaaran keskus

Alue rajoittuu pohjoisessa Myllyjoaan idässä Sarvikankaan rakkakivikko alueeseen, etelässä tulevaan Kivikkokankaan alueeseen sekä lännessä Vaalantiehen ja tulevaan Raitotien jatkeeseen.

Hiukkavaaran keskusta sijaitsee Vaalantien ja Parkkisenkankaan yhdistävän pääkadun, Raitotien, itäpuolella. Hiukkavaaran keskuksessa on alueen tiivein asutus, aluekeskustatason palvelut sekä liike- ja toimistotiloja. Työpaikka-alueita on varattu n. 900 työpaikalle. Hiukkavaaran keskusta muodostuu selkeästi uusien asuntoalueiden keskuksiksi. Hiukkavaaran keskusta on osoitettu asuntoalueet n. 6 300 asukkaalle ja n. 3 600 asunnolle. Rakennetun alueen koko on kaavarungossa 130 ha.

Kaavarungossa esitetty aluesuunnitelma on ohjeellinen ja tarkentuu asemakaavoituksen aikana. Hiukkavaaran keskuksen suunnittelusta järjestetään arkkitehtikilpailu vuoden 2009 aikana.

Länsi - Hiukkavaara

Länsi-Hiukkavaaran alue sijaitsee ent. puolustusvoimien kasarmialueella ja sen ympäristössä. Alue rajautuu koillisessa Vaalantien ja Parkkisenkankaantien yhdistävään Raitotiehen, idässä Hiukkavaaran keskukseseen, lännessä Vaalantiehen ja voimalinja-alueeseen.

Länsi - Hiukkavaarassa on osoitettu uusia alueita n. 1 000 asunnolle ja n. 2 000 asukkaalle, n. 900 työpaikalle ja puolustusvoimien toiminnolle. Alueelle (Hiukkavaaran keskuksen kohdalle Raitotien länsipuolelle) on varattu toiminnot huoltoasemalle ja lämpökeskukselle. Rakennetun alueen koko on kaavarungossa 88 ha.

Länsi - Hiukkavaaran alueella sijaitsee entisen Hiukkavaaran kasarmialueen asuinkerrostalot, kasarmirakennukset sekä nykyinen Puolustusvoimien Esikunta ja viestikeskus. Asemakaavoituksen yhteydessä tutkitaan entisten kasarmirakennusten käyttötarkoitus sekä määritellään asuinrakennusten ja kasarmirakennusten sekä muiden mahdollisten rakennusten rakennussuojelullinen arvo. Alueella sijaitseva huoltoalue vapautuu puolustusvoimien käytöstä vuonna 2010.

Alkuvaiheessa Länsi - Hiukkavaara tukeutuu Myllyjoan palveluihin. Alueelle on osoitettu autoliikenteen liittymät Vaalantieltä ja Raitotieltä, Hiukkavaaran keskuksen kohdalta.

Rannanperä, Heinikorpi ja Aittaniitty

Rannanperän alue sijaitsee kaavarunkoalueen pohjoisosassa. Se rajautuu koillisessa olevaan Rannanperän alueeseen, lounaassa tulevaan Raitotiehen ja voimalinja-alueeseen sekä luoteessa Parkkisenkankaantiehen.

Liikenteellisesti alue liittyy Parkkisenkankaantiehen ja Raitotiehen. Rannanperän alue jatkaa rakenteellisesti olevaa Rannanperän aluetta. Heinikorven ja Aittaniityn alueet rajautuvat puolustusvoimien hallinnassa olevaan alueeseen, Myllyjoaan ja Raitotiehen. Alueelle on kaavarungossa osoitettu n. 2700 asukasta ja 1250 asuntoa. Rakennetun alueen koko on kaavarungossa 86 ha. Alueen asunnoista 10 % sijaitsee kerrostaloissa tai pienkerrostaloissa, pientaloissa ja rivitaloissa 72 % ja omakotitaloissa 18 %. Rannanperän alueen asemakaavoitus käynnistyy vuoden 2008 syksyllä.

Kivikkokangas

Kivikkokankaan asuntoalue sijaitsee Hiukkavaaran keskuksen eteläpuolella. Alue rajautuu koillisessa Sarvikankaan rakkakivikko alueeseen ja Allikkokankaan alueeseen, jotka sijaitsevat osittain kaavarunkoalueen ulkopuolella, kaakossa Mustikkakankaaseen, lounaassa Vaalantiehen ja luoteessa Hiukkavaaran keskukseseen. Alueen keskellä sijaitsee maisemakuvallisesti tärkeä rakkakivikallioalue, joka jätetään rakentamisen ulkopuolelle. Asuntoalueelle on kaavarungossa osoitettu asuntoalueita n. 1 000 asunnolle ja 2 450 asukkaalle. Rakennetun alueen koko on kaavarungossa 82 ha. Alueen asemakaavoitus käynnistyy keväällä 2008 ja rakentaminen aloitetaan vuoden 2010 aikana.

Mustikkakangas

Mustikkakankaan alue rajautuu koillisessa Isosuon alueeseen, joka on luonnontilaisena kehitettävä suojelun arvoinen viheralue ja joka sijaitsee osittain kaavarunkoalueen ulkopuolella. Kaakossa alue rajautuu Puolukkakankaaseen, lounaassa Vaalantiehen ja luoteessa Kivikkokankaaseen. Asuntoalueelle on kaavarungossa osoitettu asuntoalueita n. 1 100 asunnolle ja 2 550 asukkaalle. Rakennetun alueen koko on kaavarungossa 77 ha. Alueen koillisosassa on suojelun arvoista luontokohdetta, joiden säilyvyys tulee ottaa huomioon asemakaavoituksessa.

Puolukkakangas

Puolukkakankaan alue rajautuu koillisessa Isosuon alueeseen, joka on luonnontilaisena kehitettävä suojelun arvoinen viheralue ja joka sijaitsee osittain kaavarunkoalueen ulkopuolella. Koillisessa alue rajautuu Kanervakankaaseen, lounaassa Vaalantiehen ja luoteessa Mustikkakankaan asuntoalueeseen. Asuntoalueelle on kaavarungossa osoitettu asuntoalueita n. 1 200 asunnolle ja n.2 500 asukkaalle. Rakennetun alueen koko on kaavarungossa 75 ha. Puolukkakankaalla sijaitsee paikalliskeskus, jonka kautta kulkee nykyinen Sanginjoentie.

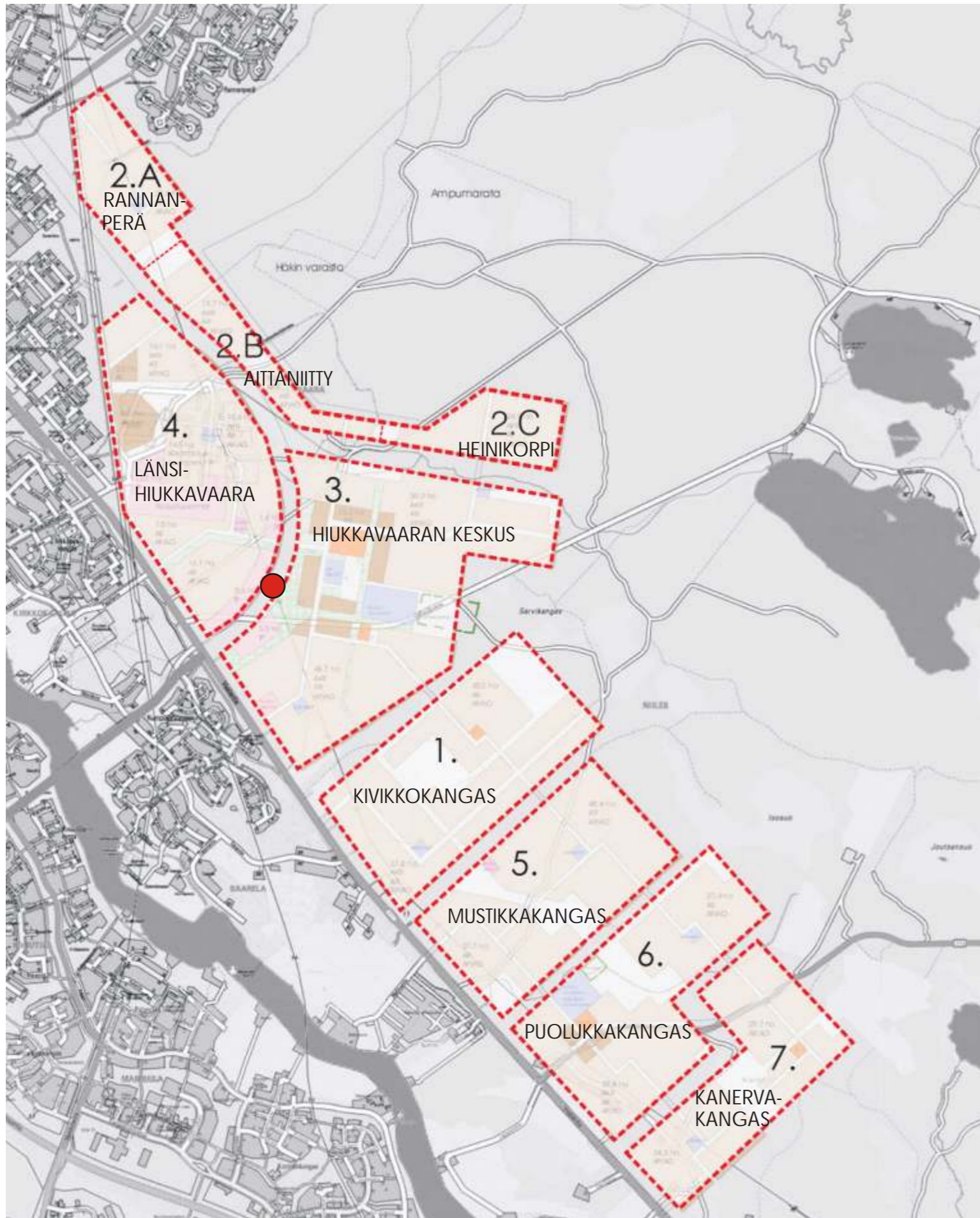
Kanervakangas

Kanervakankaan alue rajautuu koillisessa säilytettäviin avoimiin maisematiloihin, jotka sijaitsevat osittain kaavarunkoalueen ulkopuolella. Kaakossa alue rajoittuu Oulun yleiskaavassa 2020 esitettyyn maa ja metsätalousvaltaiseen alueeseen, lounaassa Vaalantiehen ja luoteessa Puolukkakankaaseen. Asuntoalueelle on kaavarungossa osoitettu asuntoalueita n. 600 asunnolle ja 1 500 asukkaalle. Rakennetun alueen koko on kaavarungossa 55 ha.

Toimitilarakennusten alueet

Liike- ja toimitilarakennusten alueita (K) on varattu yhteensä noin 1 800 työpaikalle. Uusia liike- ja toimitilavarauksia sijaitsee Raitotien jatkeen varrella Vaalantien ja Hiukkavaaran keskustan läheisyydessä, näkyvällä paikalla Hiukkavaaran sisääntuloalueen varressa.

Liike- ja toimistorakennusten mitoituksessa on käytetty työpaikkaväljyytenä Oulun yleiskaavan 2020 tavoitetta 60 kem²/työpaikka.



10.2.2. Nimistö

Hiukkavaaran alue muodostuu seitsemästä eri osa-alueesta:

1. Kivikkokangas

2. A. Rannanperä
B. Aittaniitty
C. Heinikorpi

3. Hiukkavaaran keskus (aluekeskus)

4. Länsi - Hiukkavaara (ent. kasarmialue ympäristöineen)

5. Mustikkakangas

6. Puolukkakangas (paikalliskeskus)

7. Kanervakangas

● Poikkimaantien ja Raitotien yhdistävä pääkokojaväylä: **Raitotie**.

Alueen nimistöä tarkennetaan tarvittaessa asemakaavoituksen edetessä.