

VANHA HIUKKAVAARA LUONTO- JA MAISEMASELVITYS 16.9.2015





Pohjakartat ja ilmakuvat:

Oulun kaupunki

Ympäristö- ja yhdyskuntapalvelut

Maa ja mittaus

Valokuvat:

Plaana Oy ja Natans Oy, 2015

Sisältö

1.	LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET	6
2.	MAAPERÄ	8
3.	MAISEMASELVITYS	9
3.1	Maisemakuva	9
3.2	Maisemarakenne ja topografia	11
3.3	Virkistyskäyttö	13
3.4	Maisemahäiriöt ja -vauriot	14
3.5	Maisemallisesti merkittävät alueet ja kohteet	16
3.6	Viherverkostot	19
4.	LUONTOSELVITYS	21
4.1	Kasvillisuustyytit	21
4.2	Rämeet	23
4.3	Avosuo ja soistunut niitty	23
4.4	Muut suot	24
4.5	Tuoreet ja kuivahkot kankaat	24
4.6	Myllyoja ja sen puronvarsilehdot	25
4.7	Rakennettu keskusta-alue	26
4.8	Sähkölinjat	26

4.9	Huomionarvoisia kasvilajeja.....	27
4.9.1	Idänkattara (Bromus inermis) – liikennetulokas.....	27
4.9.2	Ahopukinjuuri (Pimpinella saxifraga) – muinaistulokas.....	29
4.9.3	Isolaukku (Rhinanthus serotinus) – sähkölinjan niittykasvi	29
5	LINNUT	30
6	LEPAKKOSELVITYS	31
	Havainnot	32
	Ultraäänien käsittelyn laitteet ja menetelmät	34
7	LUONNON JA MAISEMAN SUOSITUKSET MAANKÄYTÖLLE	35

LIITTEET

Liite 1 Maisemakuva, nykyinen käyttö, maisemahäiriöt ja –arvot

Liite 2 Vanhan kasarmialueen maisemakuva, nykyinen käyttö, maisemahäiriöt ja –arvot

Liite 3 Luonnon ja maiseman suositukset maankäytölle

Liite 4 Kasvilajiluettelo

Liite 5 Ruutukaappaus BatExplorer ohjelmasta

ALKUSANAT

Vanhan Hiukkavaaran luonto- ja maisemaselvitys on tehty alueelle laadittavan asemakaavan perusselvitykseksi. Tavoitteena on, että maankäytön suunnittelussa voidaan huomioida luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden elinympäristöjen säilyminen sekä kasvillisuudeltaan ja eläimistöltään arvokkaat alueet. Lisäksi annetaan jatkosuunnitteluohjeita, joilla kaavoitustyössä voidaan huomioida topografialtaan tai maisemaltaan edustavimmat alueet. Luonto- ja maisemaselvitys on laadittu asemakaavatarkkuuteen, jossa on pyritty kartoittamaan pienialaisetkin luonnon ja maiseman erikoiskohteet selvitysalueelta.

Selvitystyö on laadittu kevään ja kesän 2015 aikana. Selvitysalue rajautuu pohjoisessa Kiulukankaan ja Ylä-Haapalehdon asuinalueisiin, lounaassa Vaalantiehen ja itäpuolella tulevaan Raitotiehen. Selvitysalueelle sijoittuu Hiukkavaaran vanha kasarmialue, jossa on runsaasti rakennuskantaa pääasiassa 50-luvun lopulta ja 60-luvun alusta. Vanha kasarmialue on seudullisesti ja paikallisesti arvokas sen kulttuurihistorian perusteella (Oulun kaupunki, Hiukkavaaran [www-sivut](#)). Kasarmialueen ulkopuolella selvitysalue on talousmetsää.

Vanhan Hiukkavaaran luonto- ja maisemaselvityksen laatimisesta on vastannut Plaana Oy. Luonto- sekä lepakkoselvityksen on tehnyt FM Lassi Kalleinen Natans Oy:stä. Maisemaselvityksen on laatinut hortonomi ylempi AMK Leena Pehkonen.

Työn ohjausryhmään on kuulunut maisema-arkkitehti Johanna Jylhä Oulun kaupungin ympäristö- ja yhdyskuntapalvelujen katu- ja viherpalveluista, asemakaava-arkkitehti Leena Kallioniemi Oulun kaupungin ympäristö- ja yhdyskuntapalvelujen asemakaavoituksesta sekä ympäristötarkastaja Matti Tynjälä Oulun seudun ympäristötoimesta. Oulun kaupungin metsäkuviotietojen osalta yhteyshenkilönä on toiminut luonnonvarasuunnittelija Riitta Niemelä Oulun kaupungin ympäristö- ja yhdyskuntapalvelujen maa ja mittaus -yksiköstä.

1. LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET

Tämän luonto- ja maisemaselvityksen lähtökohtana on ollut seuraavat selvitysalueelle tai sen läheisyyteen laaditut luonto- ja maisemaselvitykset sekä muut selvitykset:

- Hiukkavaaran luonto- ja maisemaselvitys, 2006, Arkkitehtiasema Oy
- Hiukkavaaran kaavarunko, lisäalueiden luonto- ja maisemaselvitys, 2006, Plaana Oy, Pöyry Oy, Näkymä Oy
- Hiukkavaaran kaavarunko, lisäalueiden luonto- ja maisemaselvitys päivitys, 2007, Plaana Oy, Pöyry Oy, Näkymä Oy
- Hiukkavaaran keskus, luonto- ja maisemaselvitys, 2010, Plaana Oy, Näkymä Oy, Pöyry Oy
- Myllyojan pienvesistöselvitys, 2010, Ramboll Oy
- Oulun Hiukkavaaran kaavarunkoalueen rakennussuojeluseelvitys -Hiukkavaaran kasarmi, 2006, Arkk.tsto Ulla Mattila, Arkk.tsto Saila Parviainen

Näiden lisäksi selvitystyössä on hyödynnetty alueelle laadittua metsänhoitosuunnitelmaa, Oulun viheralueverkoston ja luonnon monimuotoisuuden VILMO-suunnitelmaa, Hiukkavaaran kaavarunkoa, ilmakuvia, latu- ja moottorikelkkakarttaa sekä maaperäkarttaa.

Selvitystyön tavoitteena on kartoittaa alueen maisemakuvaa, maiseman arvoja sekä häiriöitä, selvitysalueen liittymistä viheralueverkostoon, alueen kasvillisuus- ja luontotyyppejä, alueen linnustoa sekä muuta elämistöä ja mahdollisia suojeltavia kohteita. Selvitystyöhön sisällytettiin lisäksi lepakkoselvitys, jossa kartoitetaan mahdollisia lepakkojen liikkuma- ja oleskelupaikkoja. Selvitystyön pohjalta laaditaan luonnon ja maiseman jatkosuunnitteluohjeet maankäytölle.

Aluetta koskevat maastotiedot on hankittu usealla eri maastokäynnillä. Luonnon ja maiseman selvitystyön maastokäynnit on tehty kesäkuussa 2015 ja lepakkoselvityksen maastotyöt heinä-elokuussa 2015.

Selvitysalue sijaitsee Hiukkavaaran kaupunginosassa. Selvitysalue rajautuu pohjoisessa Kiulukankaan ja Ylä-Haapalehdon asuinalueisiin, lounaassa Vaalantiehen ja itäpuolella tulevaan Raitotiehen. Tulevan Raitotien maastokäytävän luonto- ja maisema-arvot on tarkasteltu aiempien selvitysten yhteydessä.

Selvitysalueen koko on noin 190 ha ja sen rajaus on esitetty kartassa 1.



Kartta 1. Selvitysalue peruskarttapohjalla. Luonto- ja maisemaselvitysalueen rajaus punaisella viivalla.

2. MAAPERÄ

Selvitysalueen, kuten lähes koko Hiukkavaaran pohjoisosan hallitseva maalaji on karkea hieta. Alueen länsiosasta, Nykäsenkankaalta, tunkeutuu alueelle hiekkamoreenivyöhykkeitä, jotka näkyvät selvästi myös kasvillisuustyyppinä eli kuivahkona kankaana (CVT).



Kartta 2. Maaperä 2015 GTK:n palvelussa.
Selvitysalueen rajaus katkoviivalla.

3. MAISEMASELVITYS

3.1 Maisemakuva

Selvitysalueen maisemakuvaa on esitetty liitekartoilla 1 ja 2.

Selvitysalue jakautuu maisemakuvaltaan ja toiminnallisuudeltaan kahteen alueeseen: kasarmialueeseen sekä talousmetsään. Kasarmialue jakautuu länsireunalla olevaan asuntoalueeseen, keskellä olevaan varsinaiseen kasarmialueeseen ja itäreunalla olevaan väljemmin rakennettuun huolto- ja varastoalueeseen (Oulun kaupunki, Hiukkavaaran www-sivut).

Kasarmialueen luoteisosaan muodostuu kerrostaloalue, joka on mittakaavallisesti yhtenäinen rakennettu ympäristö. Alueen rakennukset ovat samantyyppisiä ja korkeudeltaan kolmikerroksisia. Tämä alue on melko väljästi rakennettu ja vihreä ympäristö on myös visuaalisesti yhtenäinen (kuva 1). Pusikoituneet metsäiset reuna-alueet luovat maisemakuvasta kuitenkin epäsiistin ja sulkeutuneen aika ajoin.

Kasarmialue muodostuu varuskuntarakennuksista, joiden läheisyydessä on runsaasti suuria mäntyjä, jotka pehmentävät niiden suurehkoa horisontaalista mittakaavaa.

Kasarmialueen selkein avoin ympäristö on aukion alue (kuva 2). Sorapintainen aukio rajautuu puustosiin viheralueisiin sekä kasarmialueen rakennuksiin, jolloin kentän avoin tila hahmottuu selvästi. Muuten kasarmi- sekä huolto- ja varastoaluetta luonnehtii hoitamattomuus (kuva 3). Pusikoituneet tai hoitamattomat viher- ja varastoalueet yhdessä rakennusten kanssa muodostava tilallisesti jäsentymättömän kokonaisuuden, jossa alueen kokonaisuuden hahmottaminen on paikoin hankalaa.

Myllyjoja lähiympäristöineen muodostaa kerrostalo- ja kasarmialuetta erottavan viheryhteyden alueen läpi. Tämä alue on metsäistä, suljettua ympäristöä (kuva 4).



Kuva 1. Vehreää kerrostaloaluetta.



Kuva 2. Kasarmialueen aukio.



Kuva 3. Pusikoitunutta kasarmialuetta.

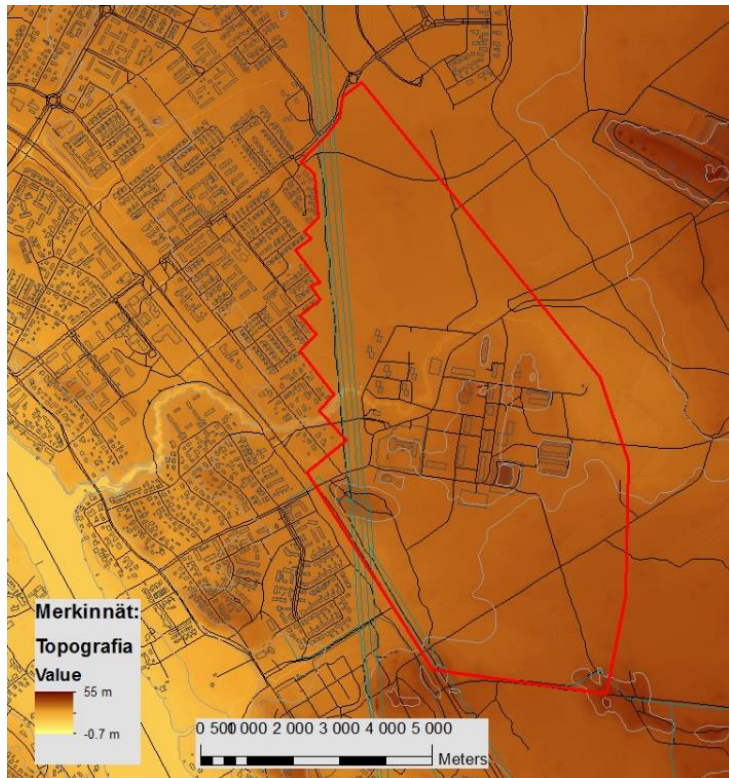


Kuva 4. Sulkeutunutta Myllyojan vartta.

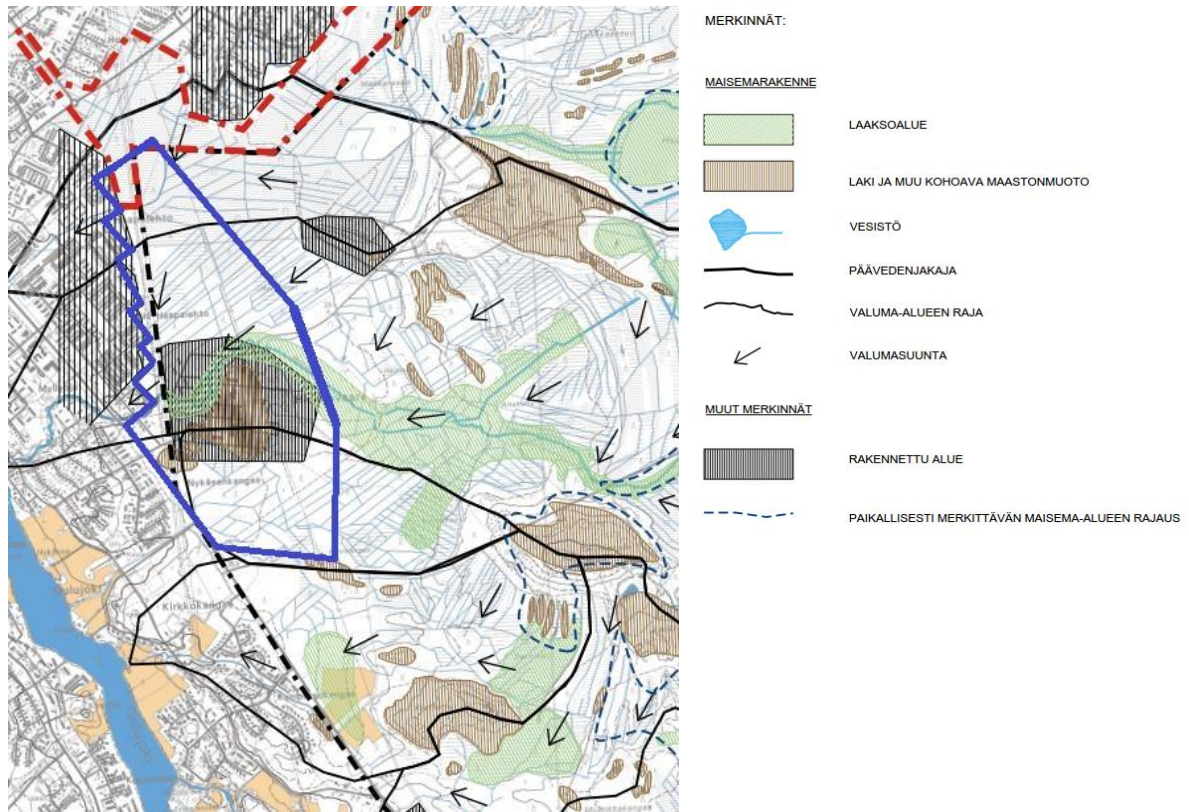
3.2 Maisemarakenne ja topografia

Selvitysalueen topografiaa on esitetty kartassa 3 ja maisemarakenne kartassa 3.1.

Selvitysalueen topografia on tasaista ja loivapiirteistä. Se viettää tasaisesti itä-länsisuunnassa kohti lännessä olevaa Oulujokea. Selvitysalueen korkeimman kohdan muodostaa kasarmialueen kaakkoisosassa oleva linkkimaston alue (+26,5 m mpy) (kartta 3), joka on syntynyt ihmisen toiminnasta. Korkeusasemaltaan matalimman kohdan muodostaa Myllyojan uoma ympäristöineen (+19,65 m mpy). Myllyoja ympäristöineen muodostaa alueen läpi halkovan laaksoalueen, jonka eteläpuolelle jäävä kasarmialue kohoaa loivapiirteisenä lakena ympäristöstään (kartta 3.1). Maanpinnan korkeus vaihtelee selvitysalueella välillä +19–37 m mpy. Selvitysalue kuuluu pääosin Myllyojan valuma-alueelle.



Kartta 3. Topografiakartta. Selvitysalue osoitettu punaisella viivalla.
Aineisto: Maanmittauslaitoksen maastotietokanta ja korkeusmalli 2m.



Kartta 3.1 Karttaote Hiukkavaaran alueen maisemarakennekartasta (Hiukkavaaran luonto- ja maisemaselvitys.2006.Plaana Oy, Näkymä Oy). Selvitysalue osoitettu sinisellä viivalla.

3.3 Virkistyskäyttö

Selvitysalueen virkistyskäyttö on osoitettu liitekartoilla 1 ja 2.

Selvitysalueen länsiosan halkaisee valaistu kuntoreitti jatkuen aina Kiulukankaan eteläpuolelta kohti itää. Kuntoreitti (kuva 5) on osa 11 kilometrin Hiukkavaara-Auranmaja kuntorataa (Latukartta. Oulun kaupunki).

Vanhalla kasarmialueella on lisäksi Liikuntaviraston ylläpitämä Hiukkavaaran kenttä, joka sijaitsee kasarmialueen asuntoalueen läheisyydessä. Nurmipintainen, valaistu kenttä jäädytetään talvisin luistelukentäksi (kuva 6). Hiukkavaaran kentän lisäksi kasarmialueella on vanha, aidattu tenniskenttä, jota havaintojen perusteella käytetään nykyään enemmän skeittaukseen kuin tennikseen (kuva 7).

Kasarmialueen rakennuksissa on monipuolista toimintaa, kuten kirpputori, liikunta- ja bänditiloja sekä taiteilijoiden tiloja. Varastoalueella on mm. maarakennusurakoitsijan sekä moottoripyöräkerhon tilat. Alueella on myös pienimuotoista Puolustusvoimien toimintaa.



Kuva 5. Valaistu kuntoreitti.



Kuva 6. Hiukkavaaran nurmipintainen kenttä.



Kuva 7. Vanha tenniskenttä kasarmialueella.

3.4 Maisemahäiriöt ja -vauriot

Maiseman ongelma-alueet on esitetty liitekartoilla 1 ja 2.

Selvitysalueen länsiosan maisemakuvaa hallitsee koillis-lounaissauntainen voimalinja. Leveä voimalinja paljaine maastokäytävineen muodostaa epämiellyttävän näkymän kasarmialueen sisääntuloväylänä toimivalta Hiukanreitiltä niin pohjoiseen kuin etelään (kuva 8). Maastossa on lisäksi nähtävissä vanhoja voimalinjojen maastokäytäväosuuksia, jotka ovat paikoin pahoin pusikoituneita (kuva 9). Pusikoitumista on myös kasarmialueella sekä huolto- ja varastointialueella (kuva 10). Varuskunta-alueen rakennusten ja ympäristön hoitamattomuus antaa alueesta käyttämättömän kuvan ja pusikoitumisen vuoksi isot maisemamännyt eivät erotu ympäristöstä.

Selvitysalueetta halkova Myllyoja polveilee paikoin sankassa metsässä. Myllyoja ei avaudu lähiympäristöön tai alueella kulkijalle (kuva 11).

Ongelmakohteita selvitysalueen eteläosassa ovat suorat, maisemoimattomat ojakaivannot (kuva 12).



Kuva 8. Näkymä Hiukanreitiltä pohjoiseen.



Kuva 9. Pusikoitunut vanha voimalinjan maastokäytävä.



Kuva 10. Vanhan kasarmialueen pusikoituminen luo alueesta hoitamattoman kuvan. Kuva Hiukkavaaranreitiltä.



Kuva 11. Myllyjojan ei avaudu näkymiä läheisiltä kulkuväyliltä.



Kuva 12. Suorat ojalinjat selvitysalueen eteläosassa hallitsevat maisemaa.

3.5 Maisemallisesti merkittävät alueet ja kohteet

Maisemallisesti merkittävät alueet ja kohteet on esitetty liitekartoilla 1 ja 2.

Selvitysalueen eräänlaisena maiseman maamerkinä toimii kasarmialueen kaakkoisosassa oleva masto, joka näkyy tosin vain selvitysalueen lähimaisemassa (kuva 13). Masto ei tuo maisemaan lisäarvoa, vaan sen vaikutus alueen rakenteeseen on negatiivinen. Maisemallisena solmukohtana toimii kasarmiajoilta oleva keskusaukio, jota rakennukset, puustoiset viheralueet sekä mm. tykit rajaavat (kuva 14). Kasarmin rakennukset eivät muodosta julkisivultaan hierarkkisia pisteitä alueelle, sillä niiden arkkitehtuuri on kauttaaltaan varsin samanlaista. Kasarmialueen rakennukset muodostavat rakennushistoriallisesti arvokkaan kokonaisuuden (Oulun Hiukkavaaran kaavarunkoalueen rakennussuojeluseelvitys.2006).

Kasarmialueen puistomaisessa ympäristössä on useita suurehkoja mäntyjä, jotka erottuvat yksittäisinä maisemapuina lähimaisemassa. Suuret männyt näkyvät vahvasti kasarmialueen maisemakuvassa ja luovat alueelle korpivaruskuntaidentiteettiä (kuva 15).

Selvitysalueen metsät ovat pääosin tiheitä ja märkiä. Virkistyskäytöltään merkittävimpiä metsiä löytyy ulkoilureitin ja Haapalehdon asuinalueen väliseltä alueelta (kuva 16) sekä kasarmialueen eteläosasta (kuva 17).

Kasarmialueen itäpuolella on lisäksi suurehko siirtolohkare (kuva 17.1).



Kuva 13. Masto varastoalueen maisemakuvassa.



Kuva 14. Laaja keskusaukio toimii maisemallisena solmukohtana.



Kuva 15. Suuret männyt hallitsevat maisemaa.



Kuva 16. Virkistyskäytöltään merkittävää metsää selvitysalueen länsiosassa.



Kuva 17. Kangasmetsää kasarmialueen eteläpuolella.



Kuva 17.1. Siirtolohkare

VILMO-suunnitelman luonnon ja maiseman suosituksissa maankäytölle selvitysalue kuuluu osaksi Hiukkavaara-Sanginjoki-Kalimenoja -aluetta, jossa suunnittelussa tulee huomioida mm. virkistyskäyttöpotentiaali sekä uusien asuinalueiden rakentuminen ennestään luonnontilaiselle alueelle. Tärkeimpinä ekosysteemipalveluina tällä alueella on mm. arvokkaat elinympäristöt, ulkoilu ja liikunta, veden pidätys ja puhdistus sekä marjastus ja sienestys.

Selvitysalueen länsiosaa halkaiseva voimalinjan maastokäytävä on osa Oulujoelta Hiukkavaaran läpi kohti Pyykösjärveä menevää viherkehää, joka reunustaa viheralueverkoston sisäkehää. Tästä viherkehästä erkanee selvitysalueen pohjoispuolelta kohti koillista lähtevä pääviherkäytävä, joka ulottuu aina Jäälinjärveen asti. Punainen pystyviivoitus on kehitettävää tärkeää viheralueverkoston osaa. Viheryhteydet on osoitettu kuvassa 19.



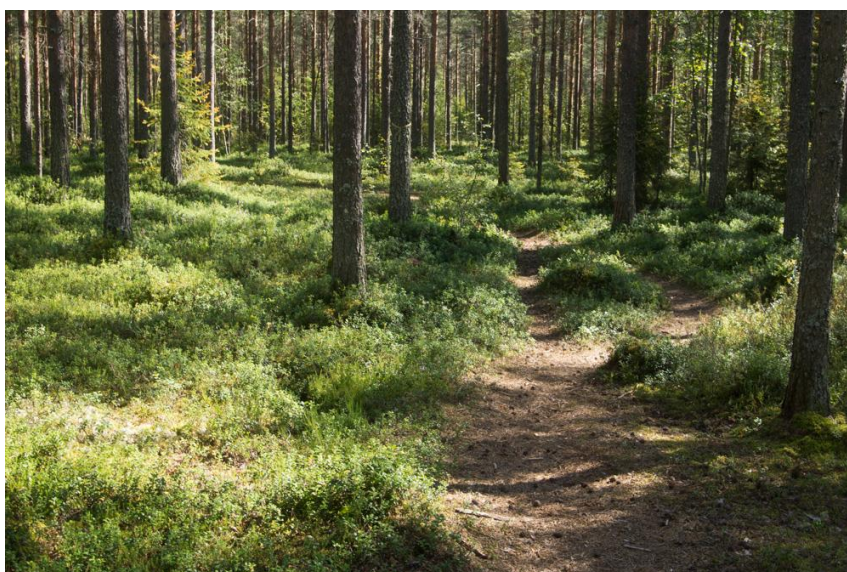
Kuva 19. Ote VILMO:n luonnon ja maiseman suositukset maankäytölle –liitekartasta. Selvitysalueen sijainti on osoitettu punaisella ympyrällä.

4. LUONTOSELVITYS

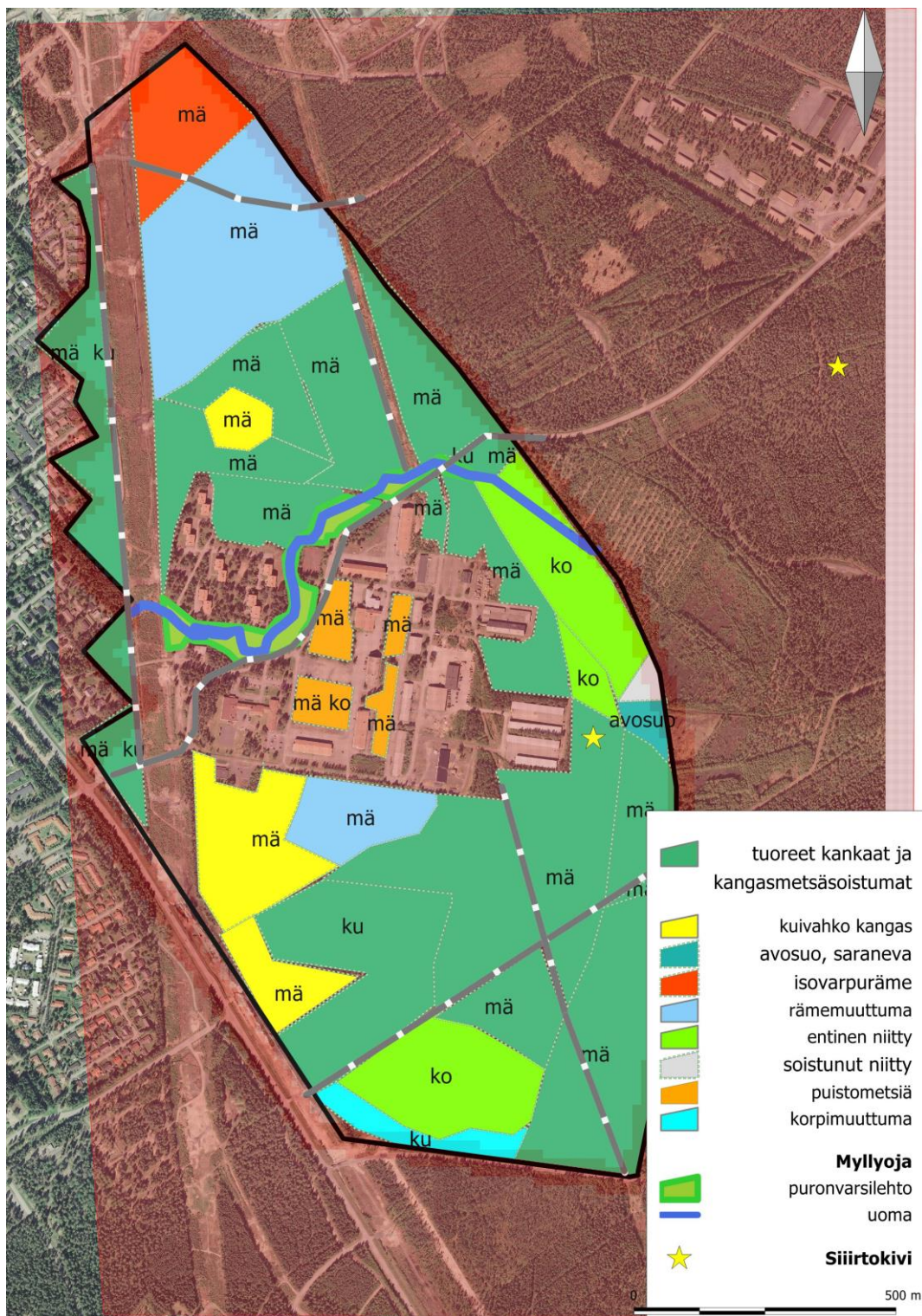
4.1 Kasvillisuustyypit

Alue on ollut armeijan varuskunnan käytössä sekä osittain talousmetsänä. Luonnontilaisia tai liki luonnontilaisia metsiä ei ole. Tuoreilla kankailla (VMT) on yleisesti soistumia, joissa suovarvut, erityisesti suopursu, korvaavat metsävarvut. Kangasmetsän painanteisiin on syntynyt ohutturpeisia rämeitä ja aivan paikallisesti ojien varteen vaatimattomia pusikon luontoisia korpia. Paitsi suot myös tuoreet metsät on ojitettu melkein kokonaan. Etelä- ja itäreunassa on entisiä metsittyneitä peltoja. Niille syntyy ruohoisia seka- tai lehtimetsiä. Kuivahkoja kangasmetsiä on vain Nykäsenkankaalla ja hiukan rakennetun Vanhan Hiukkavaaran pohjoispuolella (kuva 20). Karukkokankaita ei ole.

Mänty on hiekkaisen maiden yleisin puu. Mäntyä esiintyy myös tuoreissa metsissä mustikan seuralaisena. Selvitysalueelta löytyy lisäksi kuusikoita, sekametsiä ja pienialaisia lehtimetsiä. Luontotyypit on esitetty kartassa 4 sivulla 21.



Kuva 20. Kuivahkoa kangasta kasarmialueen pohjoispuolella.



Kartta 4. Luontotyytit.

4.2 Rämeet

Alueen pohjoisosassa on laaja ojituksista syntynyt rämemuuttuma. Aivan lounaisnurkassa on vielä luonnontilaisen kaltaista isovarpurämettä (suopursu, juolukka, hilla). Uhanalaisluokituksessa isovarpuräme on silmälläpidettävä (NT, Etelä-Suomi). Alue on nyt kahta puolta ojitettu. (kuva 21).

Hiukkavaaran keskustan eteläpuolella on pienialainen rämemuuttuma, jossa mäntyjen ja suopursujen joukossa on melko tiheästi koivun taimia. (kuva 22).



Kuva 21. Isovarpurämettä keskustan tuntumassa.



Kuva 22. Rämemuuttuma kasarmialueen eteläpuolella.

4.3 Avosuo ja soistunut niitty

Aivan alueen itäreunalla, puolittain suunnittelualueen ulkopuolella, on avosuo. Suotyypiltään se on luhtainen saraneva. Suo on kulkukelvottoman märkä ainakin käyntivuonna 2015. Suunnittelualueelle siitä jää noin 0,6 hehtaaria. Suo on mahdollinen metsälakikohde eli erityisen arvokas elinympäristö (vähäpuustoiset suot, luhdet).

Suo on ilmeisesti jatkunut pohjoiseen, missä nyt on soistunut, hyvin märkä entinen niitty. Niitty on luhtakasvien (mm. kurjenpolven) valtaama, mutta eteläreunassa on kuitenkin niittytalouden merkkejä, mm. nokkosta (*Urtica dioica*), pelto-ohdaketta (*Cirsium arvense*) ja peltovalvattia (*Sonchus arvense*).



Kuva 23. Luhtainen saraneva.



Kuva 24. Soistunut niitty.

4.4 Muut suot

Rakennettua vanhaa Hiukkavaaraa ja kuivahkojen kankaiden ydinosia lukuun ottamatta koko alue on luontaisesti melko kosteaa. Kankaidenkin reunoissa on ojituksia. Tuoreita suuriakin ojituksia on eteläosissa soistuneimmilla alueilla ja entisten peltojen liepeillä. Jälkimmäiset ovat nyt etupäässä kosteina koivikkoina tai sekametsinä.

4.5 Tuoreet ja kuivahkot kankaat

Kuivahkoa puolukkatyyppin kangasta on vain Nykäsenkankaalla ja alueen pohjoisosassa. Tuoreet kankaat lukuisine soistumineen ovat enemmistönä. Pääpuulaji on mänty sekä kuivahkoilla että tuoreilla kankailla, ja tietysti rämeillä. Myllyojan lehtomaisissa metsissä pääpuulaji on kuusi, samoin eteläosan kosteammilla tuoreilla kankailla. Mustikka taitaa olla suopursun ohella alueen yleisin varpu, koska sitä on useanlaisissa metsissä, myös rämemättäinä.

4.6 Myllyoja ja sen puronvarsilehdot

Myllyoja virtailee entisen kasarmialueen asuntoalueen ja muun harjoitusalueen välissä. Luontainen luontotyyppi on keskiravinteinen lehto, jossa tyyppilajeina ovat ketunleipä (*Oxalis acetosella*) ja oravanmarja tai imarretyypissä metsäimarre (*Gymnocarpium sylvaticum*) (kuva 23). Paikoin on suurruohoja, maitohorsmaa, nokkosta ja mesiangervoa. Korpiorvokkia on runsaasti, rentukkaa niukasti. Länsireunassa on kauneuspato, joka sateisesta kesästä huolimatta tai sen takia oli elokuussa miltei kuivana. Padon yläpuoliseen suvanton on kasvanut pullosarakasvusto (*Carex rostrata*). Pohjoispuolella nurmikko tulee miltei rantaviivaan, ja samalla kohden ilmeisesti hulevesiputki tyhjentyy näkyvästi ajoittain paineella.

Purojen lähiympäristöt kuuluvat metsälakikohteisiin, mutta Myllyoja ei ole enää luonnontilainen tai sen kaltainen. Luonnon monimuotoisuuden kannalta sillä on kuitenkin edelleen merkitystä esimerkiksi linnuille ja hyönteisille. Se muodostaa myös viherkäytävän Oulujoelta sisämaan suuntaan. Kasvillisuuden kannalta arvokkaimmat puronvarsilehdot eivät satu tälle alueelle. Veden ruosteinen ja/tai ruskeanharmaa, mudan värinen vesi on ongelma niin eliöille kuin puron virkistysarvoille. Myllyojasta on tehty Myllyojan pienvesistöselvitys 2011.

Varsinaista vesikasvillisuutta purossa on niukasti, lähinnä steriiliä palpakkoa. Todennäköisesti se on rantapalpakkoa (*Sparganium emersum*).

Ympäristöään rehevämpi puronvarsi on myös todennäköinen puutarhakarkulaisten kasvupaikka. Myllyojan suupuolella tämä on ongelma toisin kuin Hiukkavaarassa. Ojavarresta huomattiin vain pari kiiltotuhkapensaan (*Cotoneaster lucidus*), yksi terttuseljan (*Sambucus racemosa*) ja yksi sirotuomipihlajan (*Amelanchier spicata*) siementaimi. Kaikkia kolmea on havaittu aiemminkin Myllyojan varresta Oulun kasvit-selvityksen puitteissa.



Kuva 25. Myllyojan metsämarretyyppistä lehtoa.

4.7 Rakennettu keskusta-alue

Puuttomat alueet vanhalla kasarmialueella ovat pääosin sorakenttiä, nurmikoita tai asfaltoituja alueita. Muutamalla sorakentällä on ruderaattikasvillisuutta eli pujoja (*Artemisia vulgaris*), pietaryrttejä, pihasauniota, punasolmukkaa (*Spergularia rubra*) yms. Noidanlukkoja ei havaittu.

Vanhoja koristepuita on muutamia asuinrakennusten ja nykyisen kirpputorin tuntumassa. Erityisen arvokkaita ovat komeat vanhan ajan pikkupuut tataarivaahterat (*Acer tataricum* subsp. *tataricum*) kirpputorin pääoven vieressä. Tataarivaahterat ovat nykyään korvautuneet pensasmaisemmilla ja liuskalehtisillä mongolianvaahteroilla (*Acer tataricum* subsp. *ginnala*).

4.8 Sähkölinjat

Sähkölinjoilla on merkitystä niitty- ja perhoskasvien perinneympäristöjä korvaavana kasvupaikkana. Hiukkavaaran suurella sähkölinjalla kasvaa mm. isolaukkua (*Rhinanthus serotinus*), kannusruohoa (*Linaria vulgaris*), ukonkeltanoa (*Hieracium umbellatum*), pietaryrttiä (*Tanacetum vulgare*), pelto-ohdaketta (*Cirsium arvense*) ja saunioita (*Tripleurospermum*).

Sähkölinjoilla on myös leviämään pyrkiviä tulokkaita. Ala-Haapalehdon puolella kuntopolun vieressä sähkölinjalla on iso maakasa, jolla kasvaa valkomesikkää (*Melilotus albus*). Muutama vuosi sitten valkomesikän leviäminen oli voimakasta kaupungin liikennealueilla. Alkuperä oli ilmeisesti Toppilansaaren maarakennustöiden jälkeisillä maanlajitysalueilla.

Hiukkavaaran keskustan pohjoispuolinen pienempi sähkölinja on pientä tietä lukuun ottamatta pusikoitunut ja melko kostea. Sen ympäristössä on pienialaisia nuoria riukukorpia.

4.9 Huomionarvoisia kasvilajeja

Hiukkavaaran atlaskartoituksissa 2000-luvun alussa tavoitettiin noin 200 lajia neljän eri neliökilometriruudun alalta. Lähes kaikki tavoitettiin yhä. Lajiluettelo on liitteenä 4, ja siihen on merkitty keskeiset havaitsematta jääneet lajit ja havaitut uudet lajit.

Lajisto kertoo karusta ympäristöstä. Ravinteikkaan paikan lajeja on vain Myllyojan ympäristössä, sielläkin niukasti. Yllättävän vähän on ollut puutarhatulokkaita. Kiiltotuhkapensas (*Cotoneaster lucidus*), terttuselja (*Sambucus racemosa*) ja sirotuomipihlaja (*Amelanchier spicata*) havaittiin vasta nyt. Liikennetulokkaana alueella on edelleen idänkattara (*Bromus inermis*).

4.9.1 Idänkattara (*Bromus inermis*) – liikennetulokas

Idänkattara on sitkeästi paikallaan pysyvä tienvarsien, satamien ja lastauspaikkojen kasvi. Oulussa sitä on ollut vastaavilla paikoilla, mm. Toppilassa. Oulun kasvit -kirjan tietokannassa sitä havaittiin Hiukkavaarassa kahdelta hehtaariuudulta. Niitä ei nyt paikallistettu, mutta idänkattaraa on yhä Hiukanreitin varressa vanhan tenniskentän kohdalla. Idänkattaralla on ollut niin monia leviämisreittejä, ettei sitä voi pitää erityisenä varuskuntakasvina. Ilmeisesti se kuitenkin vakiintui

Ouluun saksalaisjoukkojen myötä. Useat esiintymät esimerkiksi Toppilassa ovat nyt vaarassa hävitä.
(kuva 26).



Kuva 26. Idänkattaralla on yli sentin tähkylät.

4.9.2 Ahopukinjuuri (*Pimpinella saxifraga*) – muinaistulokas

Ahopukinjuuri on Oulussa muinaistulokas, ehkä itäistä alkuperää. Yleensä se on pysynyt tiukasti entisillä paikoillaan. Oulussa sitä on runsaasti Pikkaralassa, mutta myös Kuusamontien varressa ja Toppilan suunnassa.

4.9.3 Isolaukku (*Rhinanthus serotinus*) – sähkölinjan niittykasvi

Isolaukku on sekä merenrantojen että sisämaan kasvi. Sitä on usein tienvarsiniityillä ja pellonlaidoissa. Täällä sillä on sähkölinjalla muutama uusi melko suuri kasvusto. Sitä on nähty ennenkin teiden tuntumasta sähkölinjoille levinneenä. Sen ohessa on mm. kannusruohoa (*Linaria vulgaris*), ukonkeltanoa (*Hieracium umbellatum*), pietaryrttiä (*Tanacetum vulgare*) ja pelto-ohdaketta (*Cirsium arvense*). (kuva 27).



Kuva 27. Isoalaukku sähkölinjalla.

5 LINNUT

Hiukkavaaran keskustan selvityksessä (2010) on esitelty linnusto lähinnä Oulun lintuatlaksen mukaan. Tässä selvityksessä oli lähtökohtana, että linnustoa selvitetään muiden maastotöiden yhteydessä. Näin tehtiin, mutta tulokset jäivät niukoiksi, koska maastotyöt painottuivat sekä myöhäisen kesän että lepakkoselvitysten takia heinäkuun loppuun ja elokuun alkuun.

Alueelta havaittiin nyt vain variksia, harakoita, käpytikkoja, räkättirastaita, peippoja ja talitiaisia. Myllyojasta tavattiin vielä 24.7. poikasia piilotteleva heinäisorsa. Korppi havaittiin 15.9. saranevan reunalta.

Hiukkavaaran keskuksen luonto- ja maisemaselvityksen (2010) laatimisen jälkeen uhanalaisluokitukset ovat muuttuneet, eivät kuitenkaan lintudirektiivin lajit eivätkä Suomen vastuulajit. Selvitysalueelta havaitut luonnonsuojelulain (46§ ja 47§) määrittelemistä uhanalaisista (VU) lajeista sekä EU:n lintudirektiivin liitteessä I mainituista lajeista (EU) sekä erityisvastuulajeista (EVA) selvitysalueelta voi edelleen tavata pyyn (*Bonasa bonasia*, EU, EVA), teeren (*Tetrao tetrix*, EU, EVA), leppälinnun (*Phoenicurus phoenicurus*, EVA), palokärjen (*Dryocopus martius*, EU), peltosirkun (*Emberiza hortulanam* EU), ja mehiläishaukan (*Pernis apivorus*, EU).

Peltosirkun uhanalaisuusluokka on nyt erittäin uhanalainen (EN), mehiläishaukan vaarantunut (VU). Tiltalti *Phylloscopus collubita* ja käki (*Cuculus canorus*) eivät ole enää uhanalaislistoilla. Kivitasku (*Oenanthe oenanthe*) on nyt luokassa vaarantunut (VU).

Edellinen teksti on päivitetty Hiukkavaaran keskuksen luonto- ja maisemaselvityksen (2006) uhanalaisten lintujen luettelo. Lokkilintuja ja kahlaajia ei tässä listauksessa huomioitu.

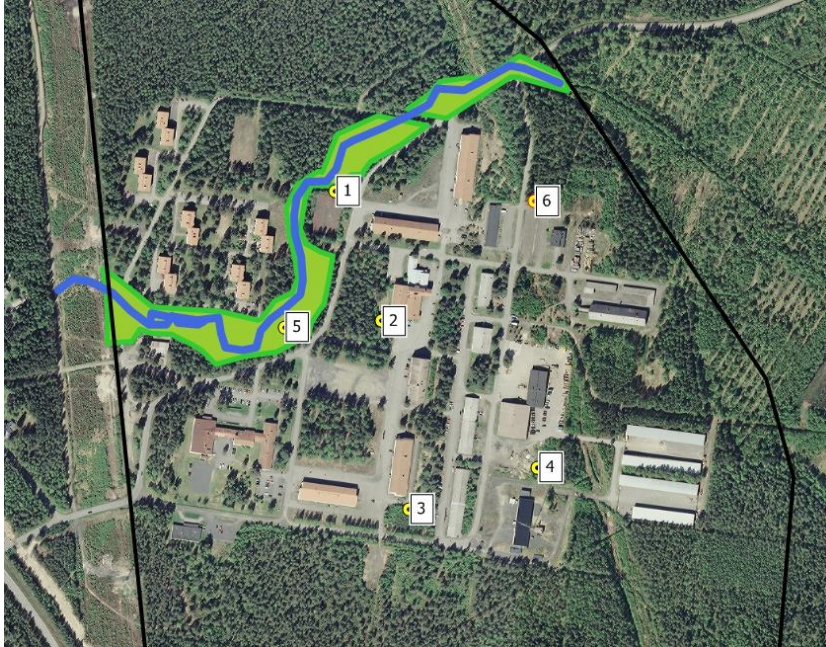
6 LEPAKKOSELVITYS

Suomessa lepakoita suojaavat tiukat määräykset. Kaikki lajimme ovat rauhoitettuja ja kuuluvat EU:n luontodirektiiviin, joka suojaa lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat kaikenlaiselta häirinnältä. Lepakot ovat Suomessa myös luonnonsuojelulla rauhoitettuja. Suomi liittyi Euroopan lepakoidensuojelusopimukseen (EUROBATS) vuonna 1999.

Hiukkavaarasta päätettiin tehdä lepakkoselvitys, koska alueelta oli aiempia satunnaisia havaintoja. Lisäksi arveltiin, että alueen vanha rakennuskanta sopisi lepakkojen oleskelupaikaksi. Tämä selvitys on luonteeltaan esiselvitys, jossa arvioidaan tarve kattavampaan selvitykseen.

Selvitys tehtiin nauhoittavalla passiividetektorilla 24.7.–13.8.2015. Äänet tallennettiin SongMeter SM2Bat (SM2+ malli) -laitteella. Lisäksi alueella liikuttiin kahtena yönä (27.7.2015 ja 10.8.2015 klo 00-02), jolloin käytettiin liikutettavaa tallentavaa laajakaistaista detektoria (Echo Meter EM3).

Passiividetektorin sijoituspaikat ovat kartalla (kartta 5) ja taulukossa. Tallennus päättyi selvityksen loppuvaiheessa detektorille sattuneeseen onnettomuuteen, kun ylääänimikrofoni jäi pensasleikkuriin. Mielestämme havaintoja oli kuitenkin riittävästi, koska tarkoituksena oli selvittää pysyvää lepakkokantaa eikä esimerkiksi muuttavia.



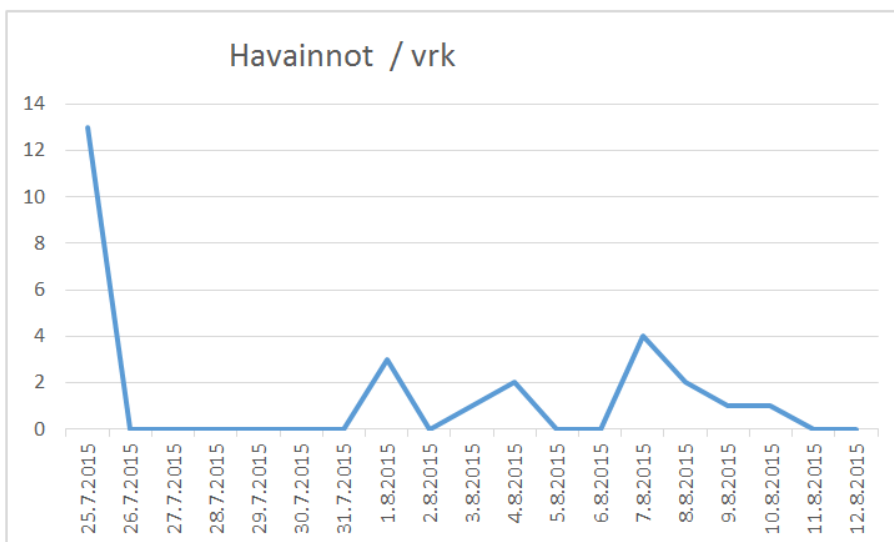
Kartta 5. Detektorin sijoituspaikat.

Havainnot

Kartalla 5 ja taulukossa 1 on perustiedot havaintojen lukumääristä. Havainnot näyttävät tulevan satunnaisesti sieltä täältä, mutta kun paikat analysoi tarkemmin, käy ilmi, että 20 havaintoa 27:stä on läheltä Myllyojaa. Aineisto on kuitenkin liian pieni ja yhteen havaintokertaan painottuva.

Tallennetut lepakkohavainnot olivat yllättävän niukkoja. Paikalta kaksi ei saatu yhtään havaintoa. Eniten havaintoja kertyi ensimmäiseltä paikalta ensimmäisenä yönä. Seuraavina öinä ei havaintoja kertynyt detektoriin eikä yö-inventoijalle.

Taulukko 1			
YO/täyttyvä	HAV	paikka nro	paikka nimi
25.7.2015	13	1	Myllyoja 1
26.7.2015	0	1	Myllyoja 1
27.7.2015	0	1	Myllyoja 1
28.7.2015	0	1	Myllyoja 1
29.7.2015	0	2	Kirppis
30.7.2015	0	2	Kirppis
31.7.2015	0	2	Kirppis
1.8.2015	3	3	Eteläpusikko
2.8.2015	0	3	Eteläpusikko
3.8.2015	1	3	Eteläpusikko
4.8.2015	2	4	Varastoalue
5.8.2015	0	4	Varastoalue
6.8.2015	0	4	Varastoalue
7.8.2015	4	5	Myllyoja 2
8.8.2015	2	5	Myllyoja 2
9.8.2015	1	5	Myllyoja 2
10.8.2015	1	6	Aukea N
11.8.2015	0	6	Aukea N
12.8.2015	0	6	Aukea N
hav yht	27		



Taulukko 1. Havainnot päivittäin. Lepakkojen liikkumista rajoittivat lukuisat sateiset yöt.

Ultraäänien käsittelyn laitteet ja menetelmät

Tallennukset tehtiin pakkaavassa .wac-muodossa ja purettiin Kaleidoscope-ohjelmalla tavallisiksi .wav-äänitiedostoiksi. Sama ohjelma erottelee häiriöäänet (esim. noise=sade) ja tallentaa lepakkojen äänet alle 30 sekunnin tiedostoiksi. Yhtä tällaista tallennusta sanotaan tässä havainnoksi.

Yksi paikalla pari minuutta ruokaileva lepakko tallentuu siis useina havaintoina. Yhtään tällaista ei nyt havaittu. Kaikki havainnot kestivät alle 15 sekunnin, useimmat vain muutaman sekunnin. Ensimmäisen yön (25.7.2015) 13 havaintoa olivat kymmenen minuutin ajalta (00.36–00.46), mutta eivät aivan peräkkäisiä. Luultavasti paikalla kävi yksi lepakko joka lenteli Myllyojan uomaa edes takaisin kymmenen minuutin ajan. Lisäksi useimmat tallennukset olivat kaukaa ja/tai lehvästön takaa.

Äänten tarkempi analyysi tehtiin BatSound 4.2 ja BatExplorer-ohjelmilla. Ääniä oli niin vähän, että ne voitiin kukin analysoida yksittäin. Kaikki havainnot olivat pohjanlepakon (*Eptesicus nilssonii*) kaikuja. Liitteenä 5 on yhden havainnon tiedot ja graafinen esitys BatExplorer -ohjelmasta. Olennaista on äänen korkeus eli frekvenssi, joka vaihtelee 27–38 kHz tienoilla. Yhden kaiun pituudeksi on saatu keskimäärin kaksi millisekuntia ja kaikujen etäisyydeksi 220 ms. Saaliin paikannusäänet ja sosiaaliset äänet ovat erilaisia, mutta niitä ei nyt saatu tallennettua. Lepakoiden kaikujen analyysistä, tallennuksesta ja lajien tunnistuksesta ilmestyi kesäkuussa 2015 tieteellinen käsikirja (Barataud, M. 2015).

Liitteessä 5 on havainnon 25.7.2015 klo 00.4113 yksityiskohtia BatExplorer-ohjelmassa.

7 LUONNON JA MAISEMAN SUOSITUKSET MAANKÄYTÖLLE

Luonnon ja maiseman suositukset maankäytölle on osoitettu karttaliitteessä 3.

Selvitysalueelta ei havaittu luonnonsuojelu- tai vesilain tarkoittamia suojeltavia luontotyyppisiä, ei uhanalaisia luontotyyppisiä eikä uhanalaisia lintuja. Alueen itärajalla, vain osittain selvitysalueella, on metsälakikohde eli metsälain tarkoittama erityisen arvokas elinympäristö, vähäpuustoinen, luhtainen suo. Se on luonnontilaisen kaltainen, kokonaispinta-alaltaan alle kaksi hehtaaria. Epävarmaksi tämän selvityksen yhteydessä jää, voisiko suon pohjoispuolinen, hyvin märkä, soistunut niitty olla vanha paisuntaniitty, jolloin se voitaisiin luokitella niittytalouden perinnebiotoopiksi.

Vuonna 2010 Rannanperän luonto- ja maisemaselvityksessä osoitettu ojittamaton isovarpuräme selvitysalueen pohjoisosassa on merkitty selvityksessä huomioitavaksi luontokohteeksi. Isovarpuräme on Kiulukankaan asuinalueen rakentumisen jälkeen kahta puolin ojitettu, minkä vuoksi rämeen vesitalous tuskin tulee pysymään tulevaisuudessa ennallaan ja suo tulee kuivumaan. Isovarpurämeen uhanalaisluokitus on silmälläpidettävä (NT, Etelä-Suomen alue luontotyyppiä arvioinneissa).

Selvitysalueen monimuotoisuuden lisääjänä, viheryhteytenä ja virkistysarvoltaan kehitettävänä kohteena on selvitysalueen sekä vanhan kasarmialueen halkaiseva Myllyoja lähiympäristöineen. Myllyojan maisemointiin, veden laatuun ja veden väriin on syytä kiinnittää huomiota jatkosuunnittelussa, samoin Myllyojan suojaetäisyyksiin piha-alueista. Myllyojan veden ”ruosteisuus” on ongelma virkistyskäyttöä ajatellen ja se tulee huomioida jatkosuunnittelussa. Jokien ja järvien rannoilla yleisesti käytetty suojavyöhykkeen leveys on 10 metriä. Myllyojan suojavyöhyke vanhalla varuskunta-alueella on nykyisellään 10–50 metriä polveillen läpi rakennetun alueen.

Hiukkavaaran kasarmialueen suojelun perusteet on esitetty rakennussuojeluselvityksessä 2006. Suojelusuositusten mukaan kasarmialueen erityislaatu muotoutuu ensisijaisesti rakennusten

välisen suhteen, ei yksittäisten rakennusten varaan (Arvokkaita alueita Oulussa 2015). Jatkosuunnittelussa kasarmialueen arvo tulee huomioida kokonaisuutena, johon kuuluu rakennusten lisäksi jyrkät metsäinen lähiympäristö.

Alueelta tavattiin pohjanlepakko (*Eptesicus nilssonii*). Suomessa lepakoita suojaavat tiukat määräykset. Kaikki lajimme ovat rauhoitettuja ja kuuluvat EU:n luontodirektiiviin, joka suojaa lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat kaikenlaiselta häirinnältä.

Niukat lepakkodetektoritallennukset kolmen viikon ajalta kuudesta eri paikasta, ja kahteen kertaan toteutettu yöseuranta vailla kontaktia, osoittavat, että alueella lentelee melko säännöllisesti joitakin pohjanlepakkoja, mutta havaintojen perusteella levähdys- ja lisääntymispaikkoja vanhalta kasarmialueelta ei pystytty osoittamaan. Lepakot saattavat käyttää Myllyojaa ruokailupaikkana. Toistaiseksi näillä tiedoin ei ole tarvetta laajempaan lisääntymis- ja levähtämisaikojen selvitykseen.

Jatkosuunnittelussa tulee lisäksi huomioida VILMO:ssa esitetyt viher- ja virkistysyhteystarpeet Myllyojan varressa sekä selvitysalueella pohjois-etelä-suunnassa.



Kuva 28. Alueen pohjoisosan räme rajoittuu sähkölinjaan ja kahta puolta ojitukseen. Myös sähkölinja on kuivumassa.

LÄHTEET

Arvokkaita alueita Oulussa 2015.2015. Oulun kaupunki.

Barataud, Michel. 2015. Acoustic ecology of European bats.

Hiukkavaaran kaavarunko, lisäalueiden luonto- ja maisemaselvitys. 2006. Plaana Oy, Pöyry Oy, Näkymä Oy.

Hiukkavaaran keskus luonto- ja maisemaselvitys. 2010. Plaana Oy, Pöyry Oy, Näkymä Oy.

Hiukkavaaran luonto- ja maisemaselvitys. 2006. Arkkitehtiasema Oy

Myllyojan pienvesistöselvitys. 2011. Ramboll Oy.

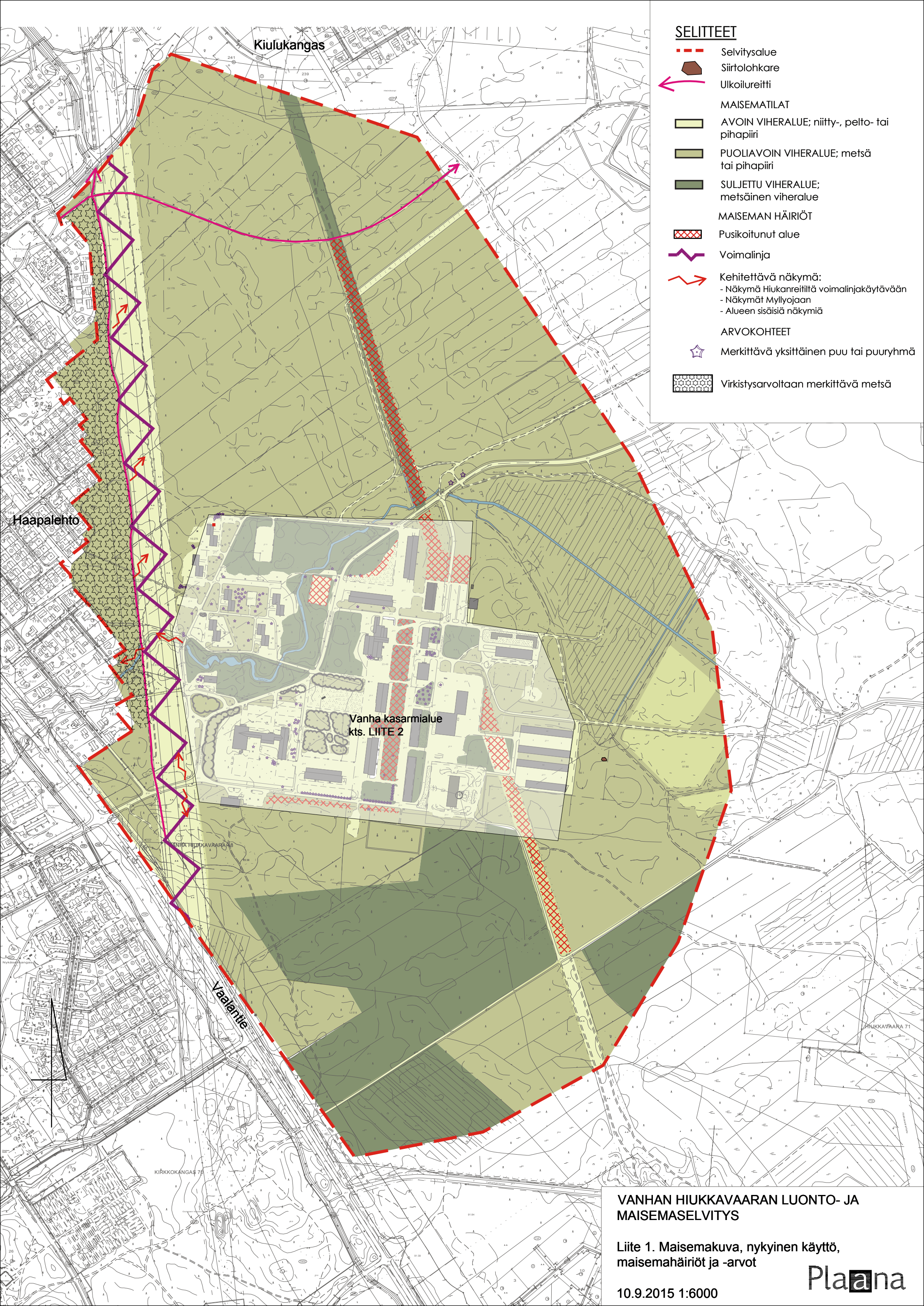
Luonnontieteellisen keskusmuseon tietokannat, Hatikka ja Kastikka

Rannanperän luonto- ja maisemaselvitys. 2010. Plaana Oy, Pöyry Oy, Näkymä Oy.

Oulun Hiukkavaaran kaavarunkoalueen rakennussuojeluselvitys -Hiukkavaaran kasarmi. 2006. Arkk.tsto Ulla Mattila, Arkk.tsto Saira Parviainen

Viheralueverkosto ja luonnon monimuotoisuus, VILMO-suunnitelma. 2014. Oulun kaupunki.

Väre, H., Ulvinen, T., Vilpa, E. ja Kalleinen, L.: Oulun kasvit, 2005.



SELITTEET

- - - Selvitysalue
- Siirtolohkare
- ← Ulkoilureitti
- MAISEMATILAT**
- AVOIN VIHERALUE; niitty-, pelto- tai pihapiiri
- PUOLIAVOIN VIHERALUE; metsä tai pihapiiri
- SULJETTU VIHERALUE; metsäinen viheralue
- MAISEMAN HÄIRIÖT**
- Pusikoitunut alue
- ~ Voimalinja
- ↗ Kehitettävä näkymä:
 - Näkymä Hiukanreitiltä voimalinjakäytävään
 - Näkymät Myllyojaan
 - Alueen sisäisiä näkymiä
- ARVOKOHTTEET**
- ☆ Merkittävä yksittäinen puu tai puuryhmä
- Virkistysarvoltaan merkittävä metsä

VANHAN HIUKKAVAARAN LUONTO- JA MAISEMASELVITYS

Liite 1. Maisemakuva, nykyinen käyttö, maisemahäiriöt ja -arvot

10.9.2015 1:6000



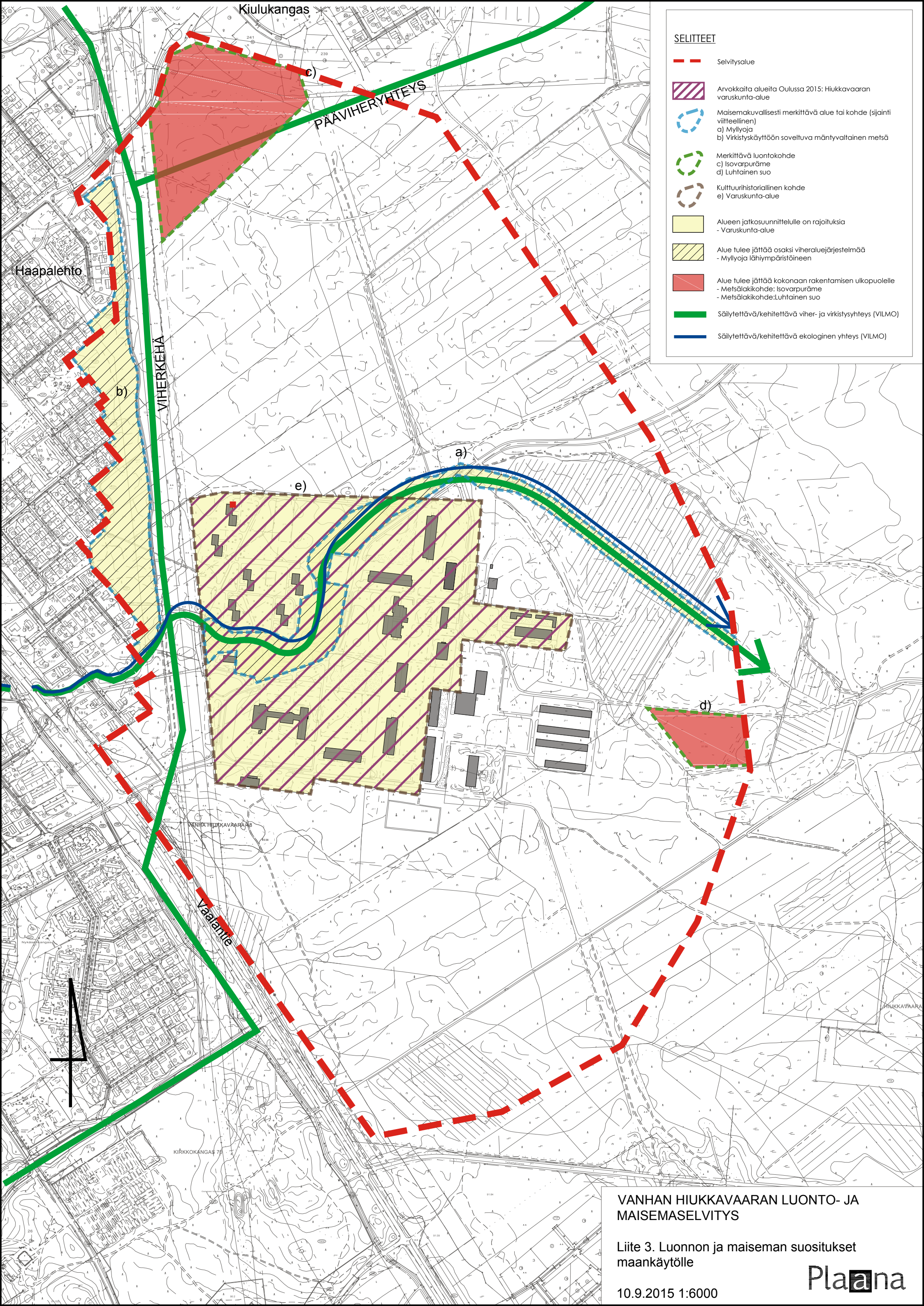
SELITTEET

- | | | | |
|--------------|--|--|---|
| | Selvitysalue | | MAISEMAN HÄIRIÖT |
| | Rakennus | | Hoitamaton alue |
| | Masto | | Epäsiisti varastointialue |
| | Tykit ja muistomerkki | | Pusikoitunut alue |
| | Putki | | Voimalinja |
| | Metalliaita | | Kehitettävä näkymä:
- Näkymä Hiukanreitiltä voimalinjakäytävään
- Näkymät Myllyojaan
- Alueen sisäisiä näkymiä |
| | Kivijalka | | ARVOKOHTTEET |
| | NYKYINEN KÄYTTÖ
Hiukkavaaran kenttä | | Merkittävä yksittäinen puu tai puuryhmä |
| | Tenniskenttä | | Maisematilaa rajaava koivurivi |
| | Ulkoilureitti | | Kookkaiden puiden alue |
| MAISEMATILAT | | | Pienvesistö: Myllyoja |
| | AVOIN VIHERALUE; niitty-, pelto- tai pihapiiri | | Merkittävä näkymä |
| | PUOLIAVOIN VIHERALUE; metsä tai pihapiiri | | |
| | SULJETTU VIHERALUE; metsäinen viheralue | | |

VANHAN HIUKKAVAARAN LUONTO- JA MAISEMASELVITYS

Liite 2. Vanhan kasarmialueen maisemakuva, nykyinen käyttö, maisemahäiriöt ja -arvot

10.9.2015 1:3000



SELITTEET

- - - Selvitysalue
- Arvokkaita alueita Oulussa 2015: Hiukkavaaran varuskunta-alue
- Maisemakvallisesti merkittävä alue tai kohde (sijainti viitteellinen)
a) Myllyoja
b) Virkistyskäyttöön soveltuva mäntyvaltainen metsä
- Merkittävä luontokohde
c) Isovarpuräme
d) Luhtainen suo
- Kulttuurihistoriallinen kohde
e) Varuskunta-alue
- Alueen jatkosuunnittelulle on rajoituksia - Varuskunta-alue
- Alue tulee jättää osaksi viheraluejärjestelmää - Myllyoja lähiympäristöineen
- Alue tulee jättää kokonaan rakentamisen ulkopuolelle - Metsälakikohde: Isovarpuräme - Metsälakikohde: Luhtainen suo
- Säilytettävä/kehitettävä viher- ja virkistysyhteys (VILMO)
- Säilytettävä/kehitettävä ekologinen yhteys (VILMO)

VANHAN HIUKKAVAARAN LUONTO- JA MAISEMASELVITYS

Liite 3. Luonnon ja maiseman suositukset maankäytölle

10.9.2015 1:6000

LIITE 3 KASVILAJIT

Oulun kasvit –julkaisun (2005) mukaan alueella esiintyvät, tässä selvityksessä löytämättä jääneet lajit on merkitty **punaisella, kursivilla ja alleviivattuna vain 2015 havaitut**. Monia varsinkaan alempia taksoneita ei ole syytä tarkkailla tällaisen selvityksen puitteissa. Tässä ovat neljän neliökilometrin lajit, koska selvitysalue jakautuu niille alueille.

Achillea millefolium

Achillea ptarmica

Agrostis canina

Agrostis capillaris

Alchemilla subcrenata

Alnus incana subsp. *incana*

Alopecurus aequalis

Alopecurus geniculatus

Amelanchier spicata, sirotuomipihlaja

Andromeda polifolia

Angelica sylvestris

Anthoxanthum odoratum subsp. *alpinum*

Anthriscus sylvestris

Arctium tomentosum

Arctostaphylos uva-ursi

Artemisia vulgaris var. *vulgaris*, pujo

Barbarea stricta

Betula nana

Betula pendula

Betula pubescens subsp. *pubescens*

Bidens radiata

Bistorta vivipara

Calamagrostis canescens

Calamagrostis purpurea subsp. *phragmitoides*

Calamagrostis stricta

Calla palustris

Callitriche palustris

Calluna vulgaris

Campanula patula

Campanula rotundifolia

Capsella bursa-pastoris

Carex aquatilis

Carex brunnescens var. *brunnescens*

Carex canescens

Carex globularis

Carex magellanica subsp. *irrigua*

Carex nigra

Carex nigra subsp. *juncella*

Carex nigra subsp. *nigra*

Carex rostrate, pullosara

Carum carvi, kumina

Cerastium fontanum subsp. *vulgare*

Chamaedaphne calyculata

Chenopodium album

Chenopodium album -ryhmä

Chenopodium suecicum

Cirsium arvense var. *mite*, pelto-ohdake, ns. merimuoto

Cirsium helenioides

Cirsium palustre

Convallaria majalis

Cornus suecica

***Cotoneaster lucidus*, kiiltotuhkapensas**

Crepis tectorum

Dactylorhiza maculate, maariankämme

Deschampsia cespitosa

Deschampsia flexuosa

Drosera rotundifolia

Dryopteris carthusiana

Eleocharis mamillata
Elymus repens
Empetrum nigrum subsp. nigrum
Epilobium adenocaulon
Epilobium angustifolium
Epilobium montanum, lehtohorsma
Epilobium palustre
Equisetum arvense
Equisetum fluviatile
Equisetum palustre
Equisetum sylvaticum
Erigeron acer subsp. acer
Eriophorum angustifolium
Eriophorum vaginatum
Erysimum cheiranthoides subsp. cheiranthoides
Euphrasia nemorosa
Euphrasia nemorosa x stricta
Euphrasia stricta var. stricta
Euphrasia stricta var. tenuis
Fallopia convolvulus
Festuca brevipila
Festuca ovina
Festuca pratensis
Festuca rubra
Filipendula ulmaria
Galeopsis bifida
Galium palustre
Galium palustre subsp. elongatum
Galium uliginosum
Glyceria fluitans
Gnaphalium uliginosum
Gymnocarpium dryopteris
Heracleum sibiricum
Hieracium sect. Tridentata
Hieracium umbellatum
Juncus alpinoarticulatus subsp. nodulosus
Juncus bufonius subsp. bufonius
Juncus filiformis
Juncus gerardii
Juniperus communis subsp. alpina x subsp. communis
Juniperus communis subsp. communis
Lathyrus pratensis
Ledum palustre
Leontodon autumnalis var. autumnalis
Leontodon autumnalis var. pratensis
Leucanthemum vulgare
Linaria vulgaris
Luzula multiflora subsp. multiflora
Luzula pallescens
Luzula pilosa
Lycopodium annotinum subsp. annotinum
Lysimachia thysiflora
Maianthemum bifolium
Matricaria matricarioides
Melampyrum pratense
Myosotis arvensis
Orthilia secunda
Pedicularis palustris subsp. borealis
Pedicularis sceptrum-carolinum, kaarlenvaltikka
Persicaria lapathifolia subsp. pallida
Peucedanum palustre
Phegopteris connectilis
Phleum pratense subsp. pratense
Phragmites australis
Picea abies

Pilosella Cauligera –ryhmä

Pimpinella saxifraga, ahopukinjuuri

Pinus sylvestris

Plantago major subsp. major

Poa annua

Poa nemoralis

Poa palustris

Poa pratensis

Poa trivialis

Polygonum aviculare

Polygonum aviculare subsp. microspermum

Polygonum aviculare subsp. neglectum

Populus tremula

Potentilla argentea

Potentilla intermedia

Potentilla norvegica

Potentilla palustris

Prunus padus subsp. padus

Puccinellia distans subsp. distans

Pyrola minor

Pyrola rotundifolia subsp. rotundifolia

Ranunculus acris

Ranunculus repens

Rhamnus frangula

Rhinanthus minor subsp. minor

Rhinanthus minor subsp. minor var. stenophyllus

Rhinanthus serotinus

Ribes nigrum

Ribes spicatum subsp. spicatum

Rorippa palustris

Rosa rugosa

Rubus arcticus

Rubus chamaemorus

Rubus idaeus

Rumex acetosa

Rumex acetosella

Rumex aquaticus

Rumex longifolius

Sagina procumbens

Salix aurita

Salix aurita x myrtilloides

Salix caprea subsp. caprea

Salix cinerea

Salix lapponum

Salix myrtilloides

Salix myrtilloides x starkeana

Salix phylicifolia

Sambucus racemosa, tertuselja

Salix repens subsp. repens

Scutellaria galericulata

Senecio vulgaris

Silene dioica

Solanum dulcamara

Solidago virgaurea subsp. virgaurea

Sonchus arvensis var. arvensis

Sorbus aucuparia subsp. aucuparia

Sparganium emersum

Spergula arvensis subsp. sativa

Spergularia rubra

Stellaria graminea

Stellaria longifolia

Stellaria media

Tanacetum vulgare

Taraxacum

Thlaspi arvense

Trientalis europaea

Trifolium hybridum

Trifolium pratense

Trifolium repens

Tripleurospermum inodorum

Tripleurospermum inodorum x *maritimum* subsp.
subpolare

Urtica dioica

Vaccinium myrtillus

Vaccinium oxycoccos

Vaccinium uliginosum

Vaccinium vitis-idaea

Valeriana sambucifolia subsp. *sambucifolia*

Vicia cracca

Vicia sepium subsp. *sepium*

Viola arvensis

Viola palustris

Viola x *ruprechtiana*

Viola x *wittrockiana*

LIITE 4. Ruutukaappaus BatExplorer-ohjelmasta. Kuvassa havainto 25.7.2015 klo 00.4113

