

SIPOON MAJVIK JA SVARTVIK

RAKENNUSKULTTUURIN SELVITYS



SIPOON MAJVIK JA SVARTVIK

RAKENNUSKULTTUURIN SELVITYS

SIPOON MAJVIKIN JA SVARTVIKIN RAKENNUSKULTTUURI

JOHDANTO

Majvikin-Svartvikin alueen asemakaavoitus käynnistyi v. 2015 kahden maanomistajan yhteistyönä. Ennen kaavan laatimista alueelle oli tehty maankäyttöluonnos, ja sen pohjaksi maisemaselvitys, jossa tutkittiin alueen maiseman jyrkkyydet, muodosto ja rakentamiselle soveltuvat alueet.

Rakennettu kulttuuriympäristö tarkoittaa tässä selvityksessä rakennuksia, rakennusryhmiä ja kulttuurimaista. Selvityksen kohteisiin on tutustuttu ja selvityksen taustamateriaalia on laadittu seuraavasti:

- Majvikin-Svartvikin maisemaselvitys maankäyttöluonnoksen pohjaksi 2012
- maankäyttöluonnoksen tarkennukset 2015
- alueen maisemaa ja rakennuksia käsittelevien vanhojen valokuvien skannaukset ja kuvaaminen 2016
- nykyisen rakennuskannan valokuvaaminen 2016
- täydentäviä maastokäyntejä 2016 ja 2017
- kohdekartta ja -luettelo alkuvuosi 2017
- selostusteksti alkuvuodesta 2017

Vanhat valokuvat ja rakennuspiirustukset on saatu alueen maanomistajilta. Niitä on kuvannut Majvikin ja Svartvikin tilojen vanhoista albumeista Henrik Westermarck. Uudet rakennusten valokuvat ja pääosin myös rakennusten kuvaukset ovat samoin Henrik Westermarckin käsialaa. Selvityksen on koornut raportiksi arkkitehti, maisema-arkkitehti Marja Mikkola, MA-arkkitehdit Oy.

SELVITYKSEN RAKENNE

Karttatarkastelu

Selvityksessä kuvataan alkuun Majvikin tilan ja Svartvikin puutarhatilan alueiden rakentumisen vaiheita runsaan 200 vuoden aikana eri aikojen karttojen valossa.

Tämän päivän tilanne

Nykyisen rakennetun kulttuuriympäristön erityispiirteitä, arvoja ja ongelmia esitellään lyhyesti.

Aiemmat selvitykset

Yhteenveto aiemmista selvityksistä ja rakennetun ympäristön huomioon ottamisesta kaavoituksessa.

Rakennetun ympäristön kohdekartta

Tämän selvityksen kohteet, 34 kpl kartalla.

Valokuvat

Kohteiden kuvat kommentein.

Lähteet

KUNINKAALLINEN MERIKARTASTO 1791-96

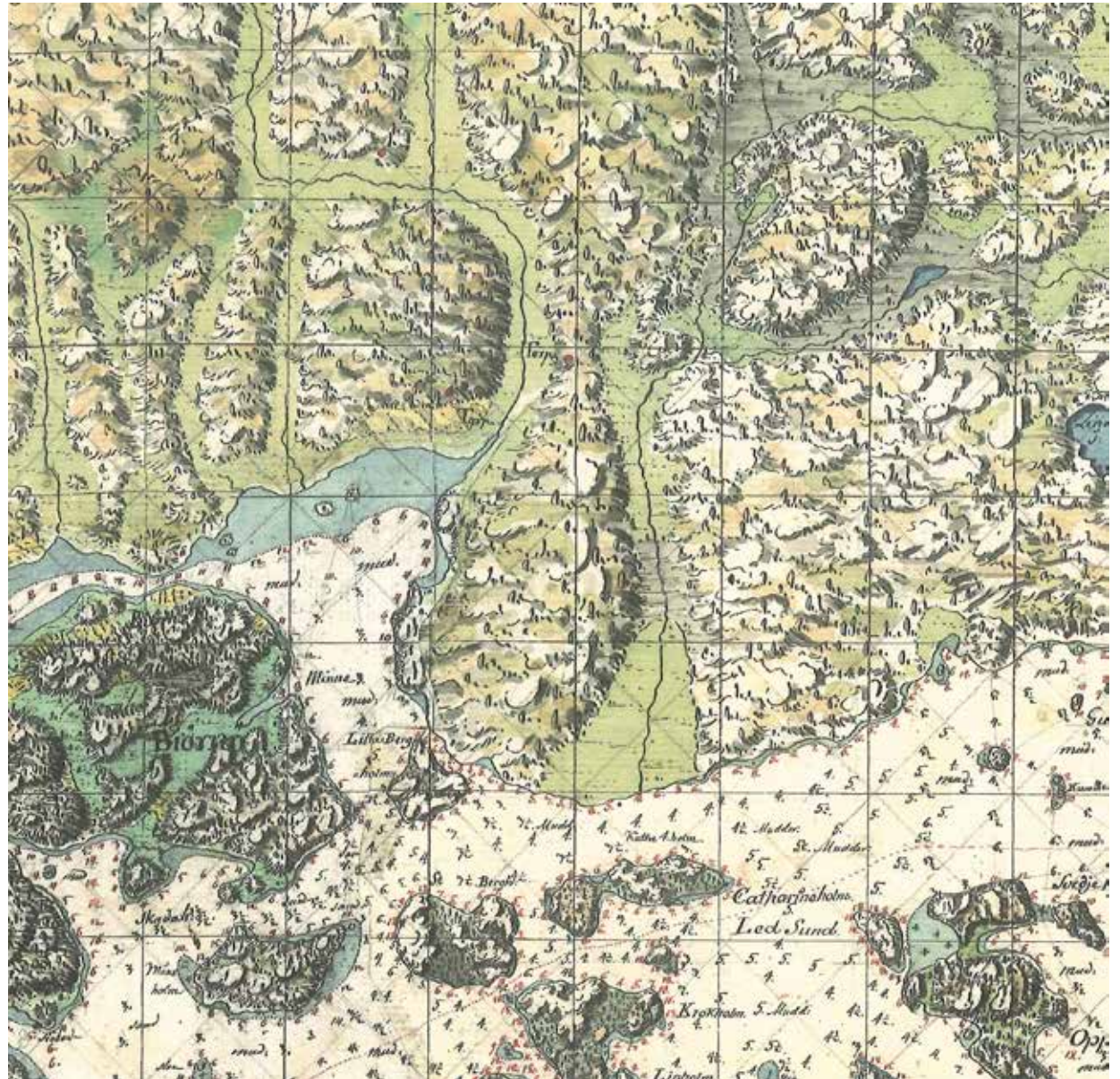
Kuninkaallisessa merikartastossa maisema, sen muodot ja peitteisyys on kuvattu hyvin tarkkaan. Ruotsin kuninkaan maanmittarit kartoittivat tuolloin sekä mannerta että rannikkoa Kotkaan asti maa- ja merisodan tarpeisiin.

Kartassa on näytetty merireitit ja myös tieyhteydet, jotka ovat suuntautuneet pohjoisempaan kulkevilta teiltä etelään pysyvälle asutukselle. Rannikkoseudulla meritiet olivat tuohon aikaan paljon tärkeitä.

Asutusta on ollut vain vähän, kartan alueella kaksi punaista pistettä, molemmat ilmeisesti Östersundomin kartanon torppia. Saaret, niiden väliset matalikot, sokkelot ja veden syvyydet ovat olleet sekä merenkulun kannalta että sotilaallisesti tärkeitä tietoja.

Bölessä on ollut kivikautista asutusta hieman ylempänä rinteillä, mutta Majvik-Svartvikin alueelta ei ole esihistoriallisia löytöjä. Tämä on luonnollista, sillä vesi on tuohon aikaan peittänyt alavat viljelykelpoiset maat ja mäkien rinteet.

Majvikin alue Kuninkaallisessa merikartastossa vuosilta 1791-96. Majvikin laakso näkyy vibreänä kuvan keskivaiheilla. Kartalla näkyy kaksi torppaa Majvikin kaava-alueen pohjoispuolella.



SENAATIN KARTTA

Senaatin kartassa vuodelta 1873 näkyy silloin rakennuksia vain Svartvikissä. Läntisempi niistä lienee nykyisen Svartvikin asuinrakennuksen paikalla ollut Östersundomin kartanon torppa, nimeltään Svartvik södra torp. Itäisempi torppa, Svartvik norra torp oli nykyisen ns Kinnasen talon lounaispuolella.

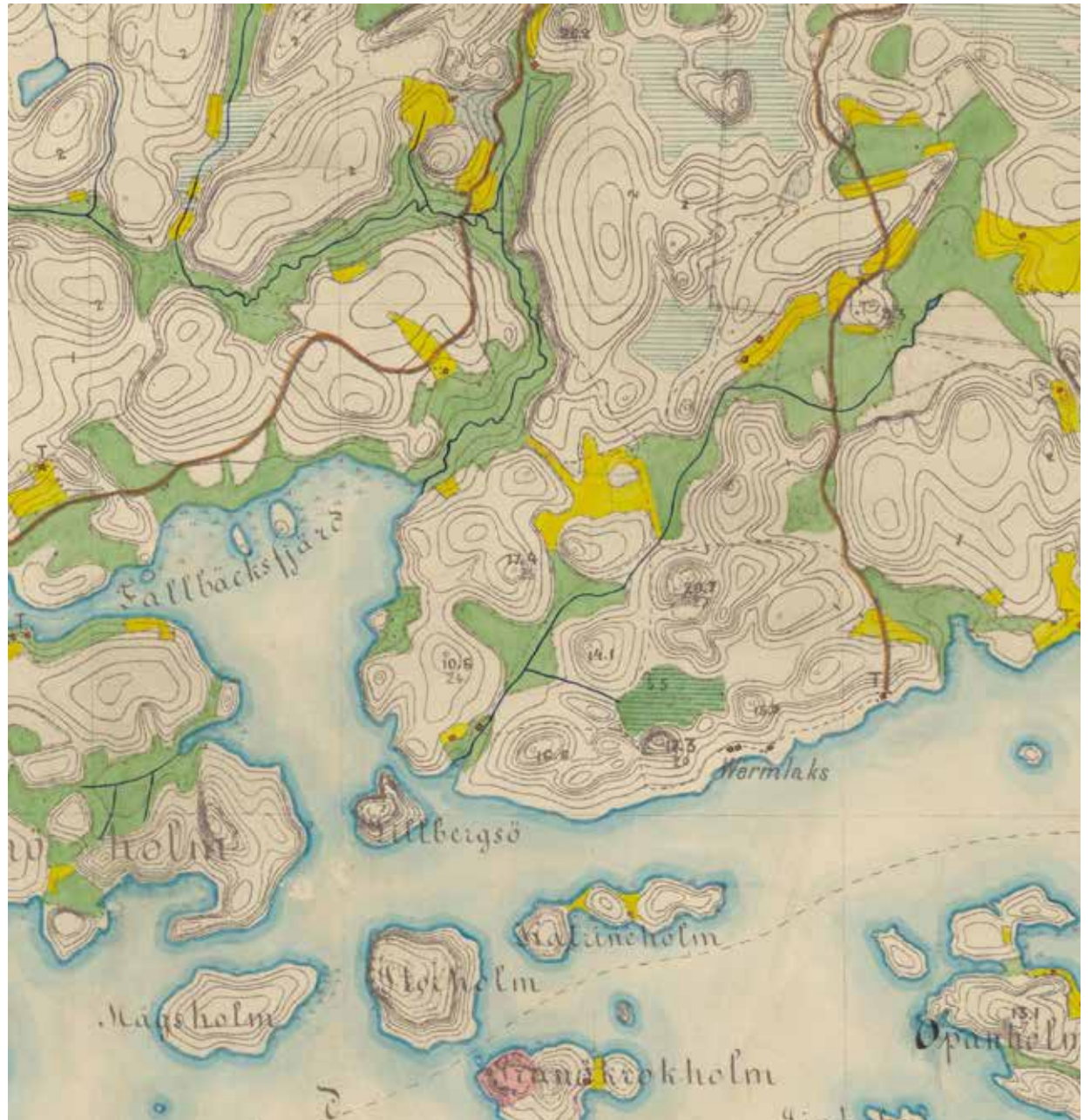
Pohjoisempina Majvikin niityt ja pellot oli aidattu tuon ajan tavan mukaan: karja laidunsi paimenten ohjaamana muualla, ja pellot, niityt ja pihapiirit, minne niiden ei haluttu vapaasti kulkevan, oli aidattu.

Katkoviivalla näkyy myös alueen tiestö. Paksulla ruskealla on esitetty päätiet, jotka johtavat Sipoon kirkonkylästä Immersbyn kautta länteen Östersundomiin, Viikkiin ja edelleen Helsinkiin ja itäisempi kirkonkylästä rannikolle Stuvunäsiin. Siltä haarautuu useita kapeita kärrypolkuja sekä rannikolle Wermlaksiin ja edelleen rantaa pitkin Svartvikiin. Toinen polku kulkee pohjoisempaa Majvikinpuron vierestä Svartvikiin ja jakautuu pohjoisempaan tieverkostona useaan suuntaan.

Senaatin kartassa näkyy ensimmäistä kertaa korkeuskäyriä. Ne on kuvattu venäläisen kartan sashen-yksiköinä, jossa 1 sasen eli venäjänsyli vastaa 2,133 metriä.

Ruotsinkielinen nimistö kuvaa hyvin alueen pääkieltä.

Ote Senaatin kartasta vuodelta 1873. Vibreät alueet ovat niittyjä, keltaiset peltoja. Metsäisille mäille on kuvattu korkeuskäyriä. Asuinrakennukset on merkitty punaisilla suorakaiteilla, aidoissa on pienet poikkiviivat. Päätiet on kuvattu ruskeilla yhtenäisillä viivoilla, kärrypolut ohuilla katkoviivoilla. Mittayksikkö on sashen eli venäjänsyli, joka vastaa 2,133 metriä.

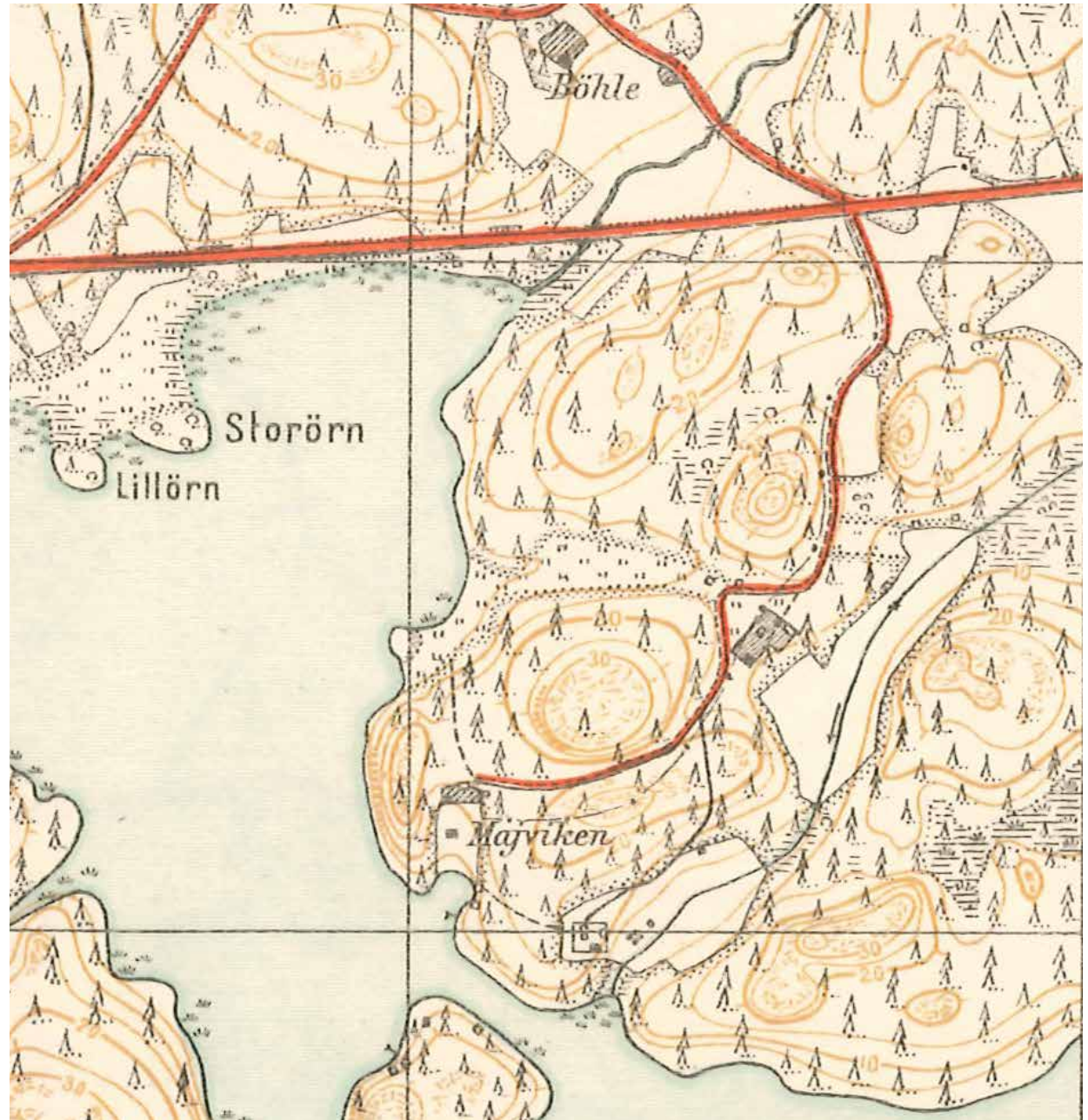


TOPOGRAFIKARTTA

Ensimmäisessä ilmakuvaukseen perustuvassa topografi-kartassa näkyy jo Porvooseen rakennettu tie, ns. Uusi Porvoontie. Östersundomista Majvikiin johtanut tie on johtanut v. 1907 Majviken-lahden pohjukkaan raken-nettuun huvilaan.

Lahden nimi oli alunperin ”Lill-Svartviken”, mutta kerrotaan, että Sakari Topelius, perhetuttava, joka asui lähellä, teki keväisin usein souturetken lahdelle nautti-akseen kukkaloistosta. Hänen kerrotaan sanoneen, ettei niin kaunista paikkaa voi nimittää Mustalahdeksi, vaan esitti uudeksi nimeksi Toukolahtea, ja niin sitten huvila-alue sai nimen ”Majviken”. Majvik-nimi on myöhem-min tullut käsittämään paljon laajemman alueen.

Professori Borgström oli kiinnostunut uudistamaan Suomen maataloutta ja erikoisesti tuorerehun säilön-tämenetelmiä. 1920-luvulla. Majvikiin rakennettiin pieni koetila, Majvikin tila. Tilakeskus asettuu länteen haarautuvan laakson suulle. Viivoitetun pihapiirin alu-eella tilanhoitajan asuinrakennus, navetta ja vaunuvaja erottuvat kartalla selkeästi. Koilliseen jatkuvan pellon reunoilla näkyvät lähimpänä tilakeskusta vanha hirrestä rakennettu lato, vanha kuivausriihi ja vanha heinä lato, joka myöhemmin muutettiin puimalaksi.



Ote Topografikartasta, kartoitus 1933-34, painettu 1945.

Svartvik södra -torpan paikalla on asuinrakennuksen lisäksi ollut tuohon aikaan navetta ja olkikattoinen heinälato. Asuinrakennuksena on toiminut vanhimman torpan paikalle Helsingin Villingistä v. 1875 siirretty rakennus. Entinen torppari perheineen oli muuttanut uuteen torppaan, ja siirrettyä rakennusta ryhdyttiin koetilan kehittämisen yhteydessä kunnostamaan uutta puutarhaa ja kasvihuoneita hoitavaa puutarhuria varten.

Torpan itäpuolelle rakennettiin nikkarintupa Majvikin tilan rakentajalle ja hänen perheelleen. Alempana rinneessä näkyy ensimmäisiä kasvihuoneita sekä kauempana perunakellari.

Myös Svartvik norra -torpan torppari perheineen muutti pois Immersbyn tien varteen uuteen torppaan. Vanhaan torppaan muutti tilalta töitä saanut Kinnasen perhe v. 1927. Isä oli töissä maatilalla ja äiti kasvihuoneilla. Torppa näkyy kartassa talona, joka on merkitty asuinrakennukseksi. Vanhaan torppaan kuulunut navetta ei näy kartassa, mutta se näkyy samoilta ajoilta peräisin olevissa valokuvissa.



Kuvassa näkyy Svartvikin molemmat vanhat torpat. Vasemmanpuoleinen Svartvik södra torp on edelleen osa Svartvikin asuinrakennusta, oikeanpuoleinen Svartvik norra torp on ollut nykyisen Kinnasen talon lähellä. Kuvassa näkyy myös pellolla ollut perunakellari ja Svartvik norran navetta, joka pilkistää puiden lomassa.

PERUSKARTTA 1955

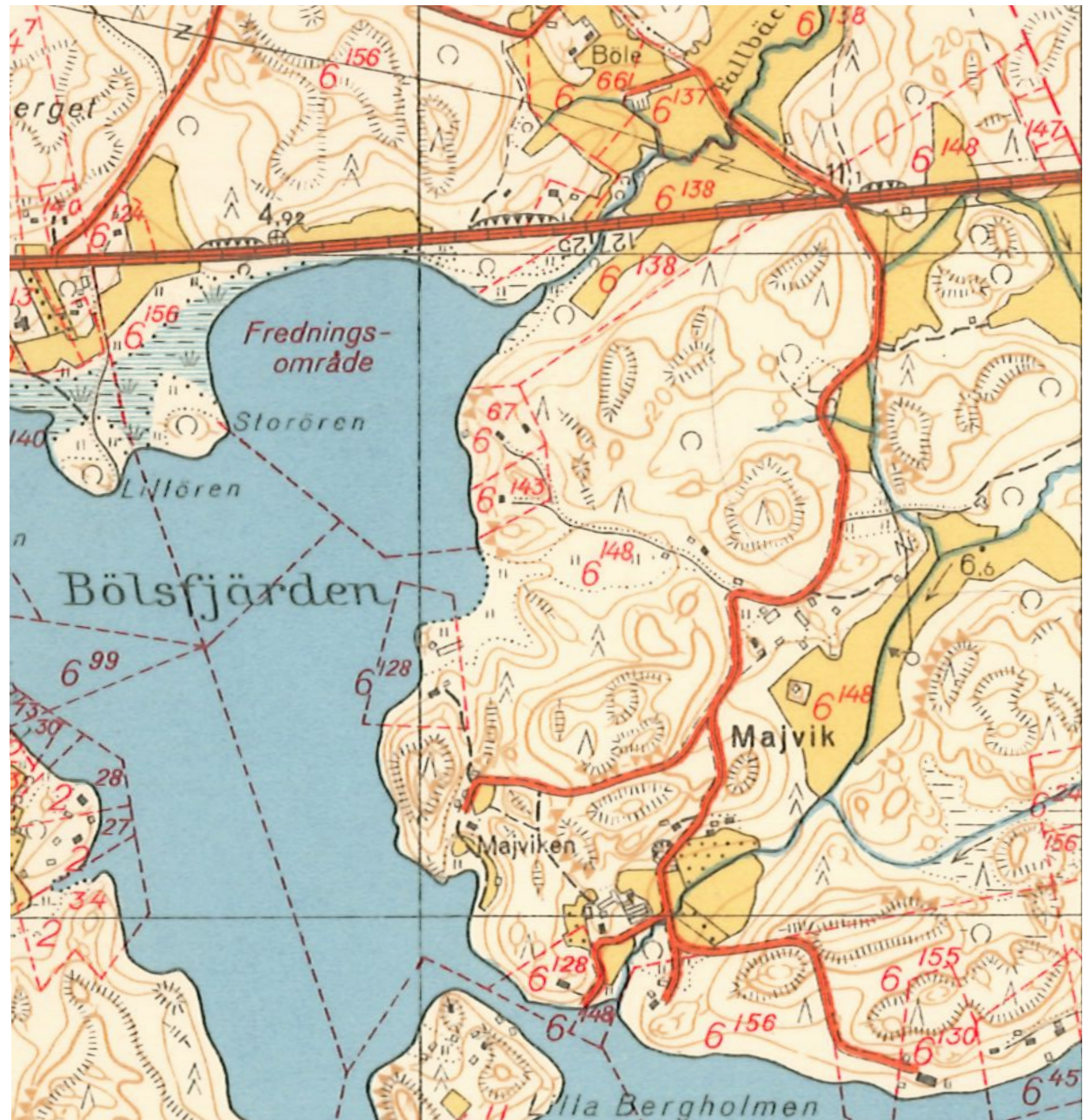
Vuoden 1955 kartoitukseen perustuvassa peruskartassa Majvikin-Svartvikin kulttuurimaiseman piirteet ovat säilyneet samanlaisina kuin 20 vuotta vanhemmassa topografikartassa. Viljelymaisemat ovat vakiintuneet laaksoihin, ja myös selänteiden reunavyöhykkeet näyttävät vakiintuneen paikoilleen.

Rakennuskanta on lisääntynyt jonkin verran. Majvikin tilakeskus on täydentynyt kanalalla, peltosaarekkeeseen saaristosta siirretyllä hirsisaunalla ja puuliiterillä. Länteen rannalle johtavan tien varteen on rakennettu tilan työntekijöille asuintalo Källstugan ja siihen liittyviä ulkorakennuksia. Källstugan on saanut nimensä lähellä sijaitsevasta lähteestä. Viereen on tilanhoitajan omalle perheelle rakennettu yhden lehmän navetta.

Svartvikin tila on laajentunut puutarhatilaksi. Heinälato on purettu, ja puutarhurin asunnon (entisen torpan) pohjoispuolella, mäen päällä näkyy v. 1951 valmistunut suuri kasvihuone, jonka eteläsiipi on pannuhuone. Itäpuolella on Snickarstugan ja sen eteläpuolella rinteessä viisi kasvihuonetta, joiden itäpäädyissä on 30-luvulla rakennetut pannuhuone ja puutarhatuotteiden pakkaushuone.

Laaksoon johtavan tien varrella on pieni hiekkakuoppa ja sen eteläpuolella tilan sauna, joka valmistui 1954.

Ote peruskartasta vuodelta 1955 (mitattu 1955, painettu 1958).



Kinnasan talon kohdalla näkyy kaksi asuinrakennusta ja ulkorakennus. Alempana pellon reunassa oleva vanha maapohjainen torppa on myöhemmin purettu, mutta sen pohjoispuolella oleva torpan vanha vaja on edelleen (v. 2017) paikoillaan vaikkakin purkukunnossa. Vajasta pienen matkan päässä näkyy kartassa Kinnasan perheelle v. 1954 rakennettu uusi talo.

Tien pohjoispuolella näkyy v. 1939 rakennettu Skogstugan ulkorakennuksineen.

Rakennusten eteläpuolella on suuri omenatarha,. Myös puron itäpuolen pellolle ja puutarhurin asunnon länsipuolelle on merkitty hedelmätarhoja.

Rannan tuntumaan ja Lilla Bergholmenin saareen on 40-luvulta lähtien rakennettu kesähuviloita.

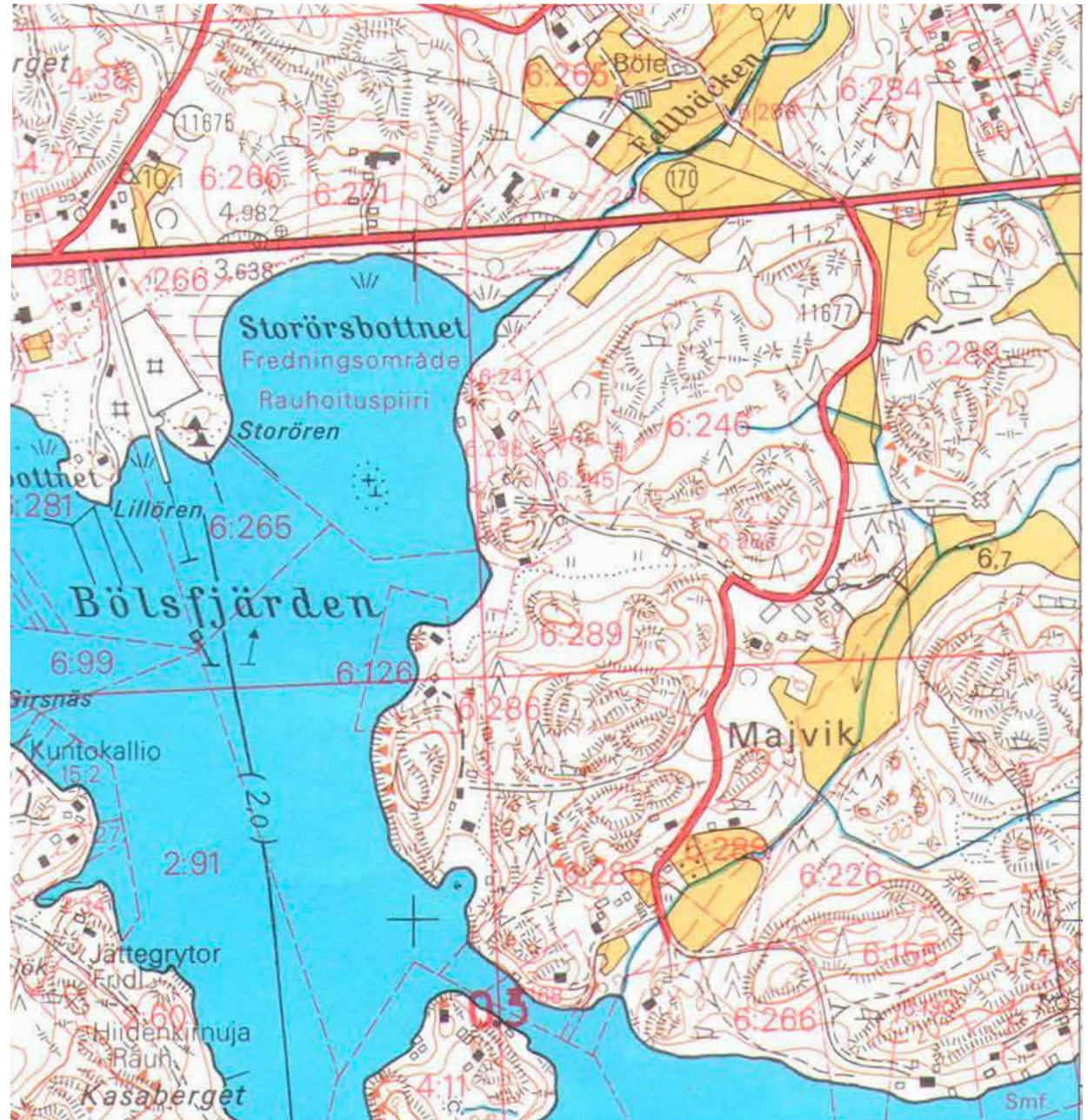


Majvikin koetilan ensimmäistä heinäsatoa korjataan vuonna 1919 Hemäkernilta eli Kotipelloilta. Oikealla tilan perustaja Leonard H. Borgström, kärryn takana hänen lapsensa Johan ja Cara Borgström.

PERUSKARTTA 1987-88

50-luvulta 1980-luvulle tultaessa laajempi kulttuurimaisema ei ole juurikaan muuttunut. Majvikin tilan pellot ovat edelleen käytössä. Vuodesta 1983 lähtien tilaa on muutettu ns. myrkyttömään viljelyyn. Vuonna 1987 tila hyväksyttiin sertifioituksi biodynaamiseksi tilaksi. Navetassa pidettiin ensin vuohia ja vuodesta 1992 lähtien uhanalaista suomenkarjaa.

Suurimmat muutokset ovat Svartvikin tilalla, missä kasvihuoneet on purettu, ja niiden paikalla on enää päädissä olleet kiinteät rakennukset, pakkaushuone ja lämpövoimala. Ylempi, suuri kasvihuone on myös purettu, ja sen paikalla on autotalli ja varasto. Kasvihuoneeseen liittynyt ylempi lämpövoimala näkyy kartassa erillisenä. Puutarhurin asuntoa laajennettiin 1980-luvulla ja siihen lisättiin vesi ja viemäri.



Ote peruskartasta vuosilta 1987-88.

KULTTUURIMAISEMA JA RAKENNETTU YMPÄRISTÖ TÄNÄÄN

Alueen kulttuurimaiseman kauneuteen on jo Topelius seudulla viipyessään kiinnittänyt huomiota. Kevään vuokkojen paljous sai hänet ehdottamaan alueen Svartvik-nimen vaihtamista Majvikiksi. Alueen nimeksi vakiintuikin Majvik, ja Svartvik jäi elämään eteläisen puutarhatilan nimenä.

Karttatarkastelun perusteella kulttuurimaisema on säilynyt melko muuttumattomana 1930-luvulta lähtien, mahdollisesti pitempäänkin. Myös rakennuskanta on pääosin suhteellisen vanhaa, ja uudetkin rakennukset on rakennettu joko vanhojen paikalle tai perinteisen tyyppiä rakennuspaikkoja hyödyntäen.

SÄILYNEISYYS

Rakennetussa ympäristössä on tallella runsaasti aina 1870-luvulta periytyviä rakennuksia., mm. Svartvikin asuinrakennuksen ydin ja Majvikin tilan vanha hirsilato. Myös maankäyttö on säilynyt perinteisenä.

Svartvikissä puutarhaviljely on kukoistusaikaansa verrattuna vähentynyt tilalla asuvien perheiden kotitarveviljelyyn, mutta sitä on tarkoitus tulevaisuudessa jälleen lisätä. Vastaavasti Majvikin tila on siirtynyt runsaasti peltoalaa tarvitsevaan luomu- ja biodynaamiseen viljelyyn, joka pitää kulttuurimaisemaa hoidettuna.

Tilojen tiestö on edelleen vanhoilla paikoillaan.

VANHA ILME

Vanhojen rakennusten säilyneisyys ja viljelyn jatkuminen on säilyttänyt kulttuurimaisemassa ja rakennetussa ympäristössä vanhan, perinteisen ilmeen.



Kuvassa Majvikin tilan uusi, ruotsalaisten mallipiirustusten mukaan rakennettu kuivausräikkö, joka on rakennettu 24, ja takana puimala. Kuva 1920-luvun alusta.



Svartvikin puutarhatilan kasvihuoneita etelään viettävässä rinteessä. Kuva noin vuodelta 1950.

ERIKOISLAATUISUUS

Majvikin tilan rakennukset on aikanaan rakennettu kerralla Leonard H. Borgströmin omaksi pieneksi koe-tilaksi suomalaisen rakennusmestari Emil Svenssonin mallipiirustuksia soveltaen. Mallipiirustusten mukaan rakennettuja rakennuksia ovat Majvikin tilan asuinrakennus, navetta ja kuivausriihi.

MUUTTUVAT KÄYTÖT

Rakennetussa ympäristössä on jonkin verran vanhoja rakennuksia, lähinnä maatalouden tuotanto- tai ulkorakennuksia, joiden käyttö on loppunut tai muuttunut.

Majvikin tilalla on säilynyt komeita, maisemassa näkyviä tuotantorakennuksia. Niistä navetta, maakellari ja vanha hirsilato sekä 'Muumitaloksi' kutsuttu korkea entinen kuivausriihi ovat edelleen käytössä. Vanha pui-mala on ilman käyttöä, ja alkaa valitettavasti olla jo purkukunnossa.

Svartvikissä vanhat kasvihuoneet on purettu, kun puutarhaviljelystä luovuttiin. Pakkaushuone toimi 90-luvulle asti lampolana. Ylimmän kasvihuoneen paikalle rakennettiin autotalli/varasto. Rinteessä olevien kasvihuoneiden kivijalat ovat edelleen paikalla, ja aluetta on tarkoitus hyödyntää jatkossa tilan eko-viljelyssä.

ONGELMIA

Majvikin-Svartvikin alueen kulttuuriympäristön ongelmia ovat muutaman rakennuksen niin huono kunto, että ne eivät enää ole korjattavissa (Majvikin tilan vanha riihi, Svartvikin vanha navetta ja maakellari). Myös kulttuurimaiseman umpeenkasvu on paikoin ongelma.



Näkymä Majvikin tilakeskuksen ohittavalta tieltä navetan ja vaunuliiterin suuntaan. Rakennusten käyttö on säilynyt entisenä. Kuva vuodelta 1940.



Svartvikin ensimmäiset kasvihuoneet ovat olleet hirsiseinäisiä, vain katto ja ikkunat ovat lasia. Kasvihuoneet on purettu, ja niiden päätyjen paikalla on nykyään entinen pakkaushuone ja toisen kasvihuoneen entinen pannuhuone. Kuva vuodelta 1933.

AIEMMAT SELVITYKSET

Majviken-Svartviken kaava-alueen rakennettua kulttuuriympäristöä on tarkasteltu jonkin verran aiemmissa selvityksissä.

Sipoon kunnan kulttuuriympäristöselvityksessä v 2006 Majviken-Svartviken on määritelty luokkaan 1 (arvoluokat 1-3. Näistä luokkaan 1 ja 1-2 kuuluvat ovat kaava-alueen arvokkaimpia kohteita, joiden joukosta saattavat myöhemmin inventointien tarkentuessa löytyä valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat kohteet. Inventoinnissa luokkiin 1 ja 1-2 kuuluvien alueiden ja kohteiden säilyminen on inventoinnin perusteella turvattava.).

Majviken ja Svartviken arvojen perusteluina ovat tuossa inventoinnissa seuraavat:

- aikansa suunnitteluihanteiden hyvä edustaja
- rakennushistorialliset arvot
- paikallishistorialliset arvot
- käyttötarkoitukseen liittyvät arvot
- ympäristöä rikastuttava

Alueeseen on kuulunut myös Majvikenin huvila, jota tässä selvityksessä ei käsitellä, koska se on kaava-alueen ulkopuolella.

Aikaisemmissa inventoinneissa alueen rakennettua kulttuuriympäristöä ei ole todettu valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaaksi.



Näkymä Svartviken tilakeskukseen idästä.



Majviken tilan navetta lännestä.

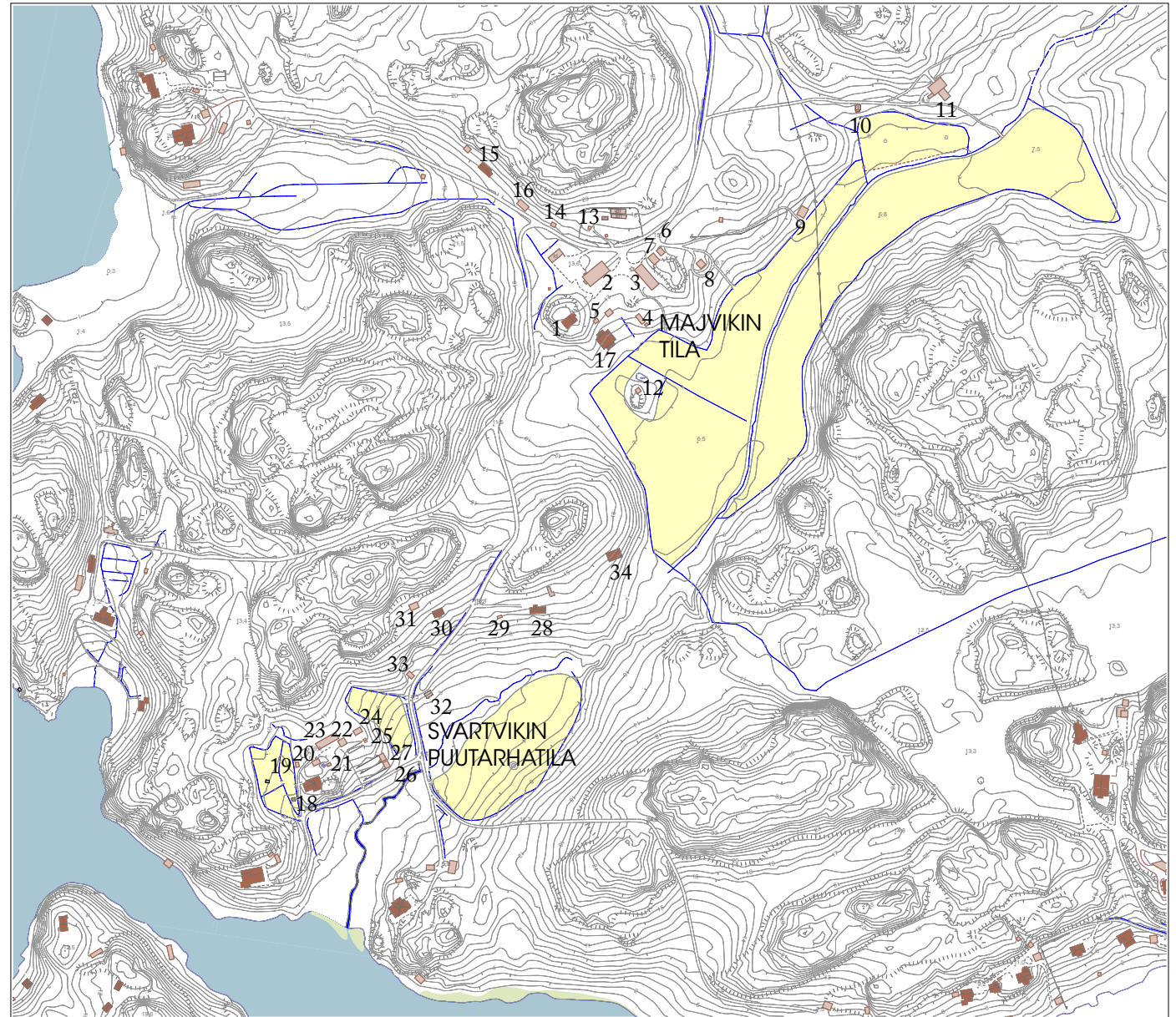


Svartviken vanhoja peltoja. Vasemmalla sauna, taustalla Älvsbyttalo.



Majviken tilan marjatarhaa ja peltoja, taustalla Hemåkern.

RAKENNUSKULTTUURIN KOHDEKARTTA



*Tummanruskeat ovat asuinrakennuksia,
vaaleanruskeat ulkorakennuksia.
Numerot viittaavat selvityksen kohde-
numeroihin.*

RAKENNUSKULTTUURIN KOHDELUETTELO



Majvik, lehmiä viedään laitumelle. Kuva 1920-luvulta.

1. Majvik, asuinrakennus, ns. voudin, inspehtorin tai tilanhoitajan talo
2. Majvik, navetta
3. Majvik, vaunuliiteri
4. Majvik, kanala
5. Majvik, puuliiterit
6. Majvik, vanha Schlüterin kesähuvilan autotalli
7. Majvik, tilapuoti
8. Majvik, perunakellari ja idätysruone
9. Majvik, vanha hirsilato
10. Majvik, kuivausräikkö, ns. Muumitalo
11. Majvik, puimala
12. Majvik, väensauna
13. Majvik, maakellari
14. Majvik, suolavarasto
15. Majvik, Renlundin talo eli Källstugan
16. Majvik, ns. voudin, inspehtorin tai tilanhoitajan navetta
17. Majvik, uudisasuinrakennus, passiiviekotalo



Svartvikin puutarhurin asunto (entinen torppa) v. 1933.

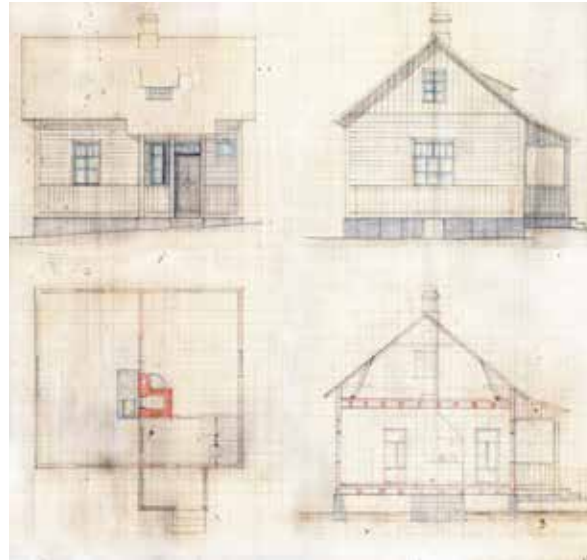
18. Svartvik, asuinrakennus, entinen torppa
19. Svartvik, torpan vanha navetta
20. Svartvik, vanha autotalli
21. Svartvik, ulkokuusi
22. Svartvik, yläpannuhuone
23. Svartvik, autotalli, varasto ja vierastupa
24. Svartvik, nikkaritupa
25. Svartvik, pikkutupa
26. Svartvik, pakkaushuone
27. Svartvik, alempi pannuhuone
28. Svartvik, Kinnasen talo
29. Svartvik, Kinnasen ulkorakennus, entisen torpan halkovaja
30. Svartvik, Skogsstugan eli Metsämökki
31. Svartvik, Metsämökin ulkorakennus
32. Svartvik, väensauna
33. Svartvik, Ylpön autotalli
34. Svartvik, Älvsbytal

MAJVIK

1. Majvik, asuinrakennus

Majvikin tilan asuinrakennuksen rakennutti professori Leonard H. Borgström rakennusmestari Emil Svenssonin maatalan tyyppiirustuksia soveltaen vuosina 1918-20, kun tila perustettiin koetilaksi. Rakennusta on kutsuttu myös voudin, inspehtorin tai tilanhoitajan taloksi.

Arkkitehtoninen, rakennus- ja kulttuurihistoriallinen arvo



Tyyppiirustuksien pohjalta sovelletut piirustukset ns. voudin talosta eli Majvikin tilan asuinrakennuksesta.



Majvikin tilan asuinrakennus.

2. Majvik, navetta

Tilan perustamisen yhteydessä 1918-20 rakennettu Majvikin tilan navetta rakennusmestari Emil Svenssonin maatalan tyyppiirustuksia soveltaen.

Arkkitehtoninen, rakennus- ja kulttuurihistoriallinen arvo



Tyyppiirustuksien pohjalta sovelletut piirustukset Majvikin tilan navetasta.



Majvikin tilan navetta.

MAJVIK

3. Majvik, vaunuliiteri

Pihapiirissä oleva osa maatilakokonaisuutta, rakennettu tilan perustamisen yhteydessä noin 1920.

4. Majvik, kanala

Pihapiirissä oleva osa maatilakokonaisuutta, rakennettu 1930-luvulla.



Majvikin tilan vaunuliiteri.



Majvikin tilan kanala.

5. Majvik, puuliiterit

Pihapiirissä olevat puuliiterit 1920-luvulta. Taaempi on siirretty päärakennuksen läheltä alemmas maisemanäkymien avaamiseksi. Rakennukset kuuluvat pihapiirikokonaisuuteen.

6. Majvik, vanha Schlüterin kesähuvilan autotalli

Rakennus on kuulunut rannalla olevaan huvilaan ja hankittu myöhemmin Majvikin tilalle. Korjattu 2000-luvulla kudontatuvaksi.



Majvikin tilan kaksi puuliiteriä 1920-luvulta.



Majvikin tilan pihapiirissä oleva vanha autotalli, nykyinen kudontatupa.

MAJVIK

7. Majvik, tilapuoti

Tilapuoti on rakennettu hirsirakennuskurssin yhteydessä 1990-luvun puolivälissä.

8. Majvik, perunakellari ja idätyshuone

Rakennettiin 1930-luvulla rinteessä olevan maakellarin päälle, koska kellariin valui vettä. Alla olevaa tilaa käytetään perunakellarina, päällä oleva on perunoiden idätystilana, sitä on käytetty myös verstaana. Rakennus rajaa pihapiiriä peltojen suuntaan, arvo osana pihapiiriä.



Majvikin tilapuoti 1990-luvulta.



Majvikin tilan maakellari ja perunoiden idätyshuone/verstas 1930-luvulta.

9. Majvik, vanha hirsilato

Vanha hirsilato on tilan vanhin rakennus 1870-luvulta tai vanhempi. Ladon seinissä on kuvauksia heinien määristä 1870-luvulla.

Rakennus- ja kulttuurihistoriallinen arvo.

10. Majvik, kuivausräihi

Kuivausräihi eli ns. muumitalo on rakennettu 1924 ruotsalaisten tyyppi- ja rakennustustusten mukaan. Toimii nykyisin kausityöntekijöiden asuntona.

Rakennus- ja kulttuurihistoriallinen arvo.



Majvikin tilan vanhin rakennus, hirsilato 1870-luvulta tai vanhempi.



Majvikin tilan kuivausräihi vuodelta 1924.

MAJVIK

11. Majvik, puimala

Vanha heinälato 1800-luvun lopusta tai 1900-luvun alusta. Rakennusta jatkettiin myöhemmin puimalaksi ja viljamakasiiniksi. Nykyisin huonossa kunnossa ja vaarallinen.



Majvikin tilan yli satavuotias heinälato, myöh. puimala.

12. Majvik, väensauna

Väensauna on rakennettu saaristosta siirretyistä hirsistä 1920-luvulla. Toimii nykyisin vierastupana.

Rakennus- ja kulttuurihistoriallinen arvo.



Majvikin tilan entinen väensauna.

13. Majvik, maakellari

Tien yläpuolella rinteessä oleva pieni maakellari vuodelta 1936. Kellariosa on rakennettu betonista.

Osa pihapiiriä.

14. Majvik, suolavarasto

Suolavarastona, petrolivarastona, heinälaton ja hevos-tallinakin toiminut rakennus ilmeisesti 1930-luvulta.

Osa pihapiiriä.



Majvikin tilan maakellari.



Majvikin tilan suolavarasto.

MAJVIK

15. Majvik, Renlundin talo eli Källstugan

Asuinrakennus, joka rakennettiin tilan työntekijän perheen asuintaloksi 1939-40. Ensimmäinen rankarakenteinen asuinrakennus tilalla. Laajennettiin 2014 sukupolvenvaihdoksen yhteydessä vanhan isäntäperheen asuintaloksi. Rakennus on saanut nimensä sekä siinä asuneen perheen että lähellä sijaitsevan lähteen mukaan.

Kulttuurihistoriallinen arvo.

16. Majvik, voudin navetta

Voudin, inspektorin tai tilanhoitajan navettana tunnettu rakennus, rakennettu Majvikin tilanhoitajan omaan käyttöön 1920-luvun alussa. Toiminut navettana, kanalana ja heinälatona.

Rakennus- ja kulttuurihistoriallinen arvo.

17. Majvik, uudisasuinrakennus

Rakennettu 2014, kun tilaa ryhdyttiin kehittämään Green Care-palvelujen suuntaan. Rakennus on passiivitalo, jonka on rakentanut passiivi- ja ekotaloihin erikoistunut Suomen Ekotalo Oy.



Majvikin tila, Renlundin talo eli Källstugan.



Majvikin tila, voudin navetta.



Majvikin tilakeskuksen pihapiirissä oleva uudisasuinrakennus.

SVARTVIK

18. Svartvik, asuinrakennus

Svartvikin asuinrakennus sijaitsee Svartvik södra -nimisen vanhan torpan paikalla. Sen vanhin osa, kuvassa oikealla näkyvä siipi, on vanha, ilmeisesti 1700-luvun rakennus, joka on siirretty paikalle Villingistä 1870-luvulla. Vanha osa on peruskorjattu 1977 ja vasemmanpuoleinen laajennussiipi rakennettu 1985.

Rakennus- ja kulttuurihistoriallinen arvo.

19. Svartvik, torpan vanha navetta

Svartvik södra -torpan vanha navetta on yhä pihapiirissä, mutta romahtamaisillaan. Se on todennäköisesti peräisin 1870-luvulta. Rakennus on ollut pitempi. Siihen on kuulunut talli ja työkaluvaja.

20. Svartvik, vanha autotalli

Svartvikin autotalli on ollut pulpettikattoinen. Rakennus laajennettiin 1980-luvulla harjakattoiseksi.

21. Svartvik, ulkoahuusi

1995 rakennettu ekohuusi, joka on lämpöeristetty, siinä on kompostoitavat jäteosastot ja aurinkopaneli valonlähteenä.

Arvona kokeellinen ekorakentaminen.



Svartvikin asuinrakennus. Oikeanpuoleinen siipi on siirretty paikalle 1870-luvulla. Vasemmanpuoleinen siipi on 1985 rakennettu laajennus.



Svartvikin pihapiirissä on kookkaan tammen alla torpan vanha navetta.



Svartvikin pihapiirin vanha autotalli.



Svartvikin uusi ulkoahuusi.

SVARTVIK

22. Svartvik, yläpannuhuone

Kuvassa vasemmalla 1953 rakennettu yläpannuhuone. Se rakennettiin samaan aikaan kuin sen vieressä vasemmalla puolella ollut suuri kasvihuone.

23. Svartvik, autotalli, varasto ja vierastupa

Autotalli on rakennettu suuren kasvihuoneen purkamisen jälkeen sen länsiosaan. Rakennusta on myöhemmin laajennettu varastoksi ja vierastuvaksi, ja nykyään se on saman kokoinen kuin kasvihuone aikoinaan lukuunottamatta pannuhuoneen välistä käytävää.



Vasemmalla Svartvikin yläkasvihuoneen entinen pannuhuone.



Svartvikin vanhan kasvihuoneen paikalle rakennettu autotalli, varasto ja vierastupa.

24. Svartvik, nikkaritupa

Nikkaritupa näkyy vanhoissa, 1920-luvulta peräisin olevissa valokuvissa. Sen runko on hirttä. Rakennusta laajennettiin 2015, jolloin se otettiin pysyvään asuinkäyttöön.

25. Svartvik, pikkutupa

Pikkutupa rakennettiin v. 2015 rauhalliseksi työtilaksi.



Svartvikin pihapiiriin kuuluu vanha nikkaritupa.



Svartvikin pikkutupa.

SVARTVIK

26. Svartvik, pakkaushuone

Svartvikin kasvihuoneen päädyssä ollut puutarhatuotteiden pakkaushuone on luultavasti 1930-luvulta. Se on toiminut myös lampolana ja on nykyisin varasto.

27. Svartvik, alempi pannuhuone

Alempi pannuhuone on sijainnut kasvihuoneen päädyssä, ja sillä on lämmitetty rinteen kasvihuoneita. Se näkyy 1930-luvun valokuvissa. Rakennus toimii nykyisin vesi- ja sähkökeskuksena ja siinä on pieni ateljeeverstas.

28. Svartvik, Kinnasen talo

Kinnasen talo rakennettiin v. 1954 eläketaloksi Majvikin tilalla vuodesta 1927 työskennelleelle Kinnasen pariskunnalle. Rakennuksen on suunnitellut arkkitehtiylisoppilas Hilda Ramm-Schmidt (os. Borgström). Kinnaset asuivat tilalle töihin tultuaan lähellä olleessa vanhassa Svartvik norra -torpassa, jossa oli maalattia.

Arkkitehtoninen ja kulttuurihistoriallinen arvo.

29. Svartvik, Kinnasen ulkorakennus

Kinnasen ulkorakennus on Svartvik norra -torpan entinen halkovaja. Se on peräisin vanhan torpan ajoilta vuodelta 1904.

Kulttuurihistoriallinen arvo.

30 Svartvik, Skogsstugan eli Metsämökki

Leonard H. Borgström rakennutti Metsämökin eläkeläisasunnoksi Majvikin tilalla pitkään työskennelleen vouti Eklundin perheelle. Rakennuksen vihkiäiset olivat vuonna 1952.



Alinna Svartvikin pakkaushuone, sen yläpuolella alempi pannuhuone.



Svartvik, Kinnasen talo.



Svartvik, Kinnasen ulkorakennus on Svartvik norra -torpan entinen halkovaja.



Svartvikin Metsämökki.

SVARTVIK

31. Svartvik, Metsämökin ulkorakennus

Kaksiosainen, harmaa lautarakennus, jossa on metsämökin molemmille asunnoille oma varasto ja ulkokuusi.

32. Svartvik, väensauna

Svartvikin hirsinen väensauna on rakennettu v. 1953. Sen on piirtänyt arkkitehtiylöppilas Hilda Ramm-Schmidt (os. Borgström).

Arkkitehtoninen ja kulttuurihistoriallinen arvo.



Svartvik, metsämökin ulkorakennus.



Svartvikin väensauna.

33. Svartvik, Ylpön autotalli

Svartvikiin ja edelleen rantaan johtavan tien varrella on Lilla Bergholmenin saarella olleen arkkitehti Arvo Ylpön huvilaan liittynyt autotalli. Rakennus on nykyisin varastona.

Kulttuurihistoriallinen arvo.

34. Svartvik, Älvsbytaló

Vuonna 2015 Svartvikin tilan itäreunalle rakennettiin Älvsbyhusin talomallin mukainen asuinrakennus, joka on vuokrattuna.



Ns. Ylpön autotalli.



Svartvikin uusi Älvsbytaló.

LÄHTEET

Painetut lähteet:

Itä-Uudenmaan liitto, Itä-Uudenmaan maakuntamuseo, Museoviraston rakennushistorian osasto. 2007. Itä-Uudenmaan rakennetun kulttuuriympäristön selvitys.

Kielosto, S., Lindroos, P. 1997. Kivennäismaalajit. Maa-peräkartan selitys. Karttalehti 2043 07 Östersundom. Geologian tutkimuskeskus. Espoo. <http://www.gtk.fi>.

Sipoon kunta, Arkkitehtitoimisto Lehto-Peltonen-Valkama 2006. Sipoon kunnan kulttuuriympäristö- ja rakennusperintöselvitys.

Sipoon kunta. Perkkiö, E. 1982: Rakennuskulttuuriinventointi.

Svensson, Emil. 1916-17: Byggnadsritningar för småbruk. Utgivna av Lantmannabanken Ab.

Painamattomat lähteet:

Niklas Ramm-Schmidtin, Catharina Westermarkin ja Henrik Westermarkin haastattelut.

Kartat:

Kuninkaallinen Merikartasto 1791-96.

Senaatin kartta 1873.

Topografikartta 204307 1:20 000. Mittaus 1933-34, painettu 1945.

Peruskartta 204307 1:20 000. Mittaus 1955, painettu 1958.

Peruskartta 204307 1:20 000. Mittaus 1987, painettu 1988.

Lepakkotarkastus Sipoon Majvikin asemakaava- alueella 2016

Timo Metsänen

12.1.2017

Luontoselvitys Metsänen
Adelenpolku 2
00590 Helsinki



Sisällysluettelo

1 JOHDANTO.....	2
2 ALUEEN YLEISKUVAUS.....	3
3 LEPAKOIDEN ELINTAVOISTA.....	4
Pohjanlepakko.....	7
Vesisiippa.....	7
Viiksi- ja isoviiksisiiippa.....	8
Korvayökkö.....	8
Harvinaisemmat lajit.....	8
4 RAKENTAMINEN JA LEPAKOT.....	9
5 AINEISTO, MENETELMÄT JA EPÄVARMUUSTEKIJÄT.....	10
6 KOHTEIDEN ARVOTTAMINEN.....	12
7 TULOKSET.....	13
8 SUOSITUKSET.....	14
9 LIITTEET.....	15

Kannenkuva: Vanhoja lepakonpapanoita hormin juurella © Luontoselvitys Metsänen, 2016
Pohjakartta-aineistot © Maanmittauslaitos, 2017.

1 JOHDANTO

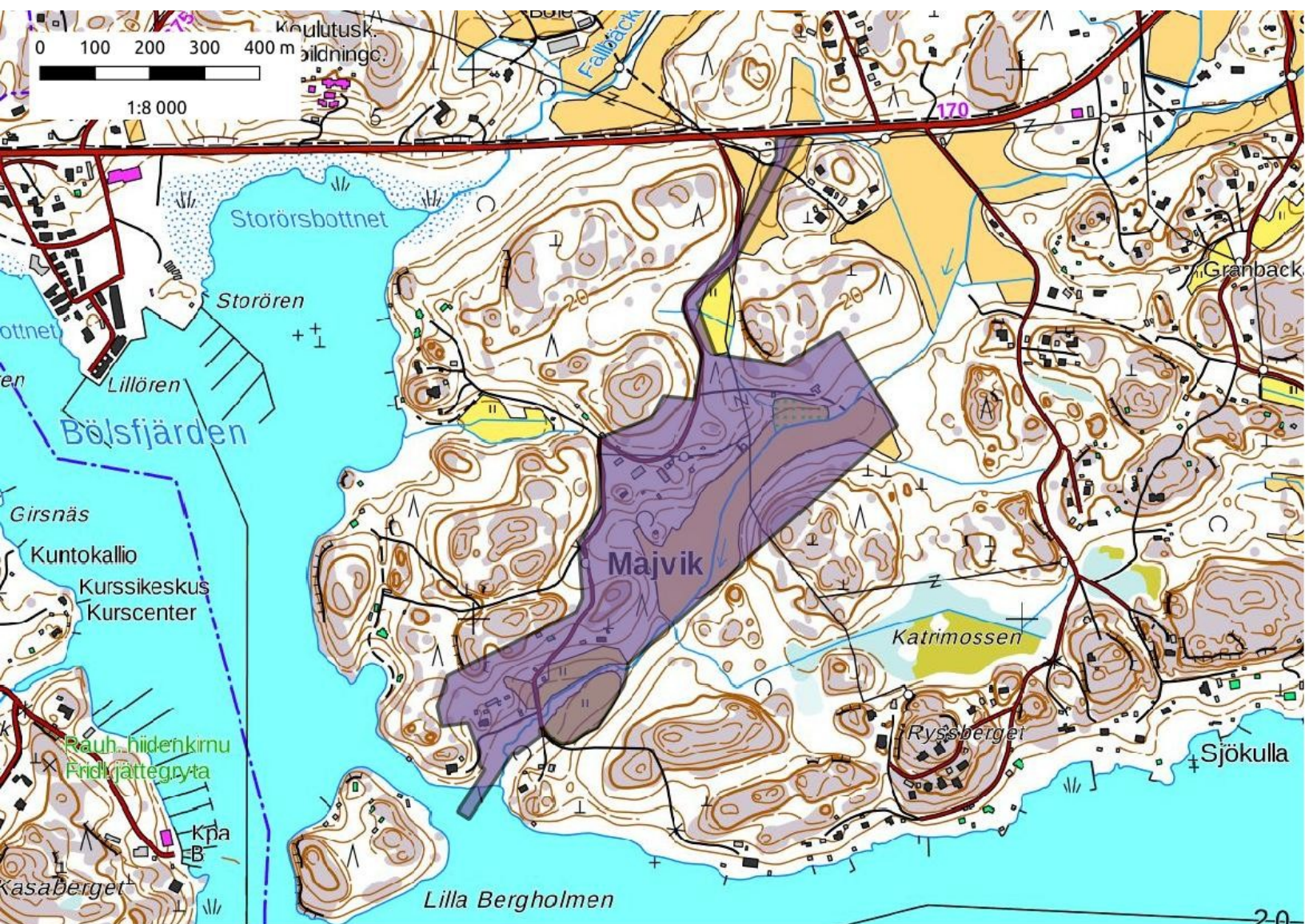
Niklas Ramm-Schmidt ja Catharina Westermarck tilasivat lepakkotarkastuksen Luontoselvitys Metsäselältä B17 Majvikin 1. asemakaava-alueella. Lepakkotarkastuksen tavoitteena oli löytää hankealueen rakennuksissa mahdollisesti sijaitsevat lepakoiden päiväpiilot. Tarkastus tehtiin tutkimalla alueen kaikki rakennukset ja etsimällä niistä merkkejä lepakoiden oleilusta.

Kaikki Suomessa tavatut lepakot kuuluvat luontodirektiivin liitteen IV a) lajeihin. Luonnonsuojelulaki kieltää luontodirektiivin liitteen IV a) lajeihin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittämisen ja heikentämisen. Suomi on myös ratifioinut EUROBATS-sopimuksen jonka mukaan muun muassa lepakoiden tärkeät ruokailualueet tulisi ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa. Liitteenä on tietotaulukko ([liite 1](#)) Suomessa tavatuista lepakoista, niiden levinneisyydestä ja uhanalaisluokituksesta sekä EU:n komission ohje lisääntymis- ja levähdyspaikan tulkinnasta ([liite 2](#)).

Rakentaminen vaikuttaa lepakoihin pääasiallisesti välillisesti. Välillisiä vaikutuksia voi muodostua elinympäristöjen pirstoutumisesta, päiväpiilojen ja saalistusalueiden häviämisestä sekä estevaikutuksesta lepakoiden liikkumiselle. Vaikutuksia voidaan ehkäistä ja vähentää tarkalla suunnittelulla.

2 ALUEEN YLEISKUVAUS

Selvitysalue sijaitsee Sipoon eteläosassa Majvikissa, Uuden Porvoontien eteläpuolella, Bölsfjärdenin itäpuolella lähellä nykyistä kuntarajaa. Alueella on useita asuinrakennuksia ja maatilan talouskeskukseen kuuluvia rakennuksia. Lisäksi alueeseen sisältyy pieniä peltoalueita ja reunametsiä. Tarkemmin alueesta siihen liittyvistä selvityksistä on kirjoitettu alueen kaavaselostuksessa ([Sipoo, 2016](#)). Alueen sijainti on esitetty kuvan 1 kartalla.



Kuva 1. Selvitysalueen sijainti tummennetulla.

3 LEPAKOIDEN ELINTAVOISTA

Tähän mennessä Suomessa on tavattu 13 lepakkolajia, joista seuraavien viiden on arvioitu esiintyvän maassamme yleisinä; pohjanlepakko, vesisiippa, viiksisiippa, isoviiksisiippa ja korvayökkö. Vaikka Suomessa tehdään nykyisin peruslepakkokartoituksia rajatuilla alueilla melko säännöllisesti erilaisiin hankkeisiin liittyen, pitkäaikaiset lepakkoseurannat ja kattavat tutkimukset ovat vähäisiä. Edelleen Suomen lepakkolajisto, lepakoiden esiintymistiheydet, tarkat elinympäristövaatimukset, muuttoreitit ja levinneisyydet sekä lajien

kantojen suuruudet ja niiden vaihtelut tunnetaan vain melko karkeasti tai ei ollenkaan.

Kaikki Suomessa ja Euroopassa tavattavat lepakot ovat hyönteissyöjiä. Ne ovat kokoonsa nähden erittäin pitkäikäisiä (venäläinen isoviiksisiippa pitää hallussaan 44 vuoden ikäennätystä) ja lisääntyvät hitaasti (1–2 poikasta kerrallaan). Ravinnokseen lepakot käyttävät erilaisia hyönteisiä, joita ne saalistavat lennossa. Toiset lajit ”troolaavat” hyönteisiä avoimesta ilmatilasta, toiset poimivat niitä erilaisilta pinnoilta (lehvästö, oksat, rungot jne.). Yksi lepakko voi syödä yhden yön aikana jopa 2000-3000 hyttysen kokoista hyönteistä.

Lepakot suunnistavat ja hahmottavat ympäristöään kaikuluotauksen avulla. Luotaukseen käytettävät äänet ovat pääosin ihmisen kuuloalueen ulkopuolella. Suomessa esiintyvät lepakkolajit äänтелеvät pääasiassa noin 20–60 kHz alueella, kun ihmisen kuuloalue loppuu noin 20 kHz:iin. Lisäksi lepakoilla on sosiaalisia ääniä joita voi kuulla myös ilman detektoreja paljaalla korvalla. Näitä ääniä lepakot käyttävät muun muassa keskinäiseen yhteydenpitoon, erityisesti emojen ja poikasten välillä.

Kesäisin lepakkoja tavataan monenlaisista piilopaikoista. Ne päivehtivät rakennuksissa, puiden koloissa, kaarnan alla, linnunpöntöissä ym. lämpöisissä ja ahtaissa paikoissa, joissa ovat turvassa pedoilta. Pääasiassa naaraiden muodostamat lisääntymisyhdyskunnat voivat käsittää muutamia, jopa kymmeniä tai harvoin satoja yksilöitä. Tyypillisimmin tällainen lisääntymisyhdyskunta löytyy rakennuksesta. Kesäisin lepakot levittäytyvät saalistamaan pääasiassa päivehtimispaikkojen lähialueelle, mutta saattavat käydä myös jopa kilometrien päässä hyvillä ruoka-apajilla (Lappalainen 2003, Vihervaara ym. 2008).



Kuva 2. Lepakoiden vuosi. © Eeva-Maria Kyheröinen

Loppukesästä-alkusyksystä lisääntymisyhdyskunnat hajoavat ja lepakot alkavat lihottaa itseään talvehtimiskuntoon. Osa lepakoista muuttaa talveksi eteläisiin ilmansuuntiin, osa talvehtii Suomessa. Lepakot myös parittelevat syksyllä ja niitä voi kerääntyä niin kutsuttuihin syysparveilupaikkoihin, jotka saattavat sijaita lähellä talvehtimipaikkoja.

Talvi on lepakoille erittäin kriittistä aikaa. Lepakot vaipuvat talvihorrokseen tavallisesti lokuussa ja viettävät horroksessa yli puoli vuotta. Hyvä talvehtimipaikka on rauhallinen, sopivan viileä ja kostea. Mikäli talvehtimipaikan olosuhteet muuttuvat oleellisesti, aiheuttaa se lepakoille

ylimääräisiä heräämisiä horroksesta, joka puolestaan kuluttaa niiden energiavarastoja. Energiavarastojen enneaikainen loppuminen voi johtaa huonoimmassa tapauksessa siihen, että lepakko kuolee ennen kevättä. Lievemässä tapauksessa huonokuntoisuus vaikuttaa lepakon tulevan kauden lisääntymismenestykseen. Talvehtivia lepakoita on tavattu luolista, kallion halkeamista, bunkkereista, kaivoksista, maakellareista ja jopa pirunpelloista. Ylipäättään lepakoiden talvehtimisestä tiedetään edelleen melko vähän.

Pohjanlepakko

Pohjanlepakko on generalisti ja laajimalle levinnyt ja todennäköisesti yleisin Suomen lepakkolajeista. Lajin levinneisyysalue kattaa koko Suomen, mutta Pohjois-Suomessa laji on harvalukuinen. Pohjanlepakko kaikuluotaa tyypillisesti 28–32 kHz taajuuksilla ja sen kaikuluotausäänet ovat voimakkaita ja kuuluvat avoimessa maastossa jopa 80 metrin päähän. Ravinnokseen laji käyttää kaksisiipisiä, yökkösiä ja muita perhosia. Kesäpiilot ovat rakennuksissa ja ontoissa puissa. Pohjanlepakko synnyttää 1–2 poikasta keskimäärin kesäkuun lopussa. Lajin voi tavata monenlaisista elinympäristöistä, pihoilta, metsäaukioilta ja jopa kaupunkien keskustoista.

Vesisiippa

Vesiippoja tapaa, nimensä mukaisesti, useimmiten vesistöjen ääreltä. Se on yleisimpiä lajejamme ja sen levinneisyysalue ulottuu Etelä-Suomesta Napapiirille saakka. Alkukesällä laji esiintyy vesistöjen liepeiden lisäksi metsissä. Vesisiipat kaikuluotaavat 40–45 kHz taajuuksilla. Laji on erikoistunut saalistamaan surviaissääskiä, mutta se syö myös vesiperhosia, korentoja, kärpäsiä ja yöperhosia. Vesisiipan kesäpiilot sijaitsevat ontoissa puissa, siltojen

alla, pöntöissä tai rakennuksissa. Pohjanlepakon tapaan vesiippa synnyttää poikasen kesäkuun lopulla.

Viiksi- ja isoviiksisiippa

Viiksisiippalajien tunnistaminen toisistaan on hankalaa ja ne onkin erotettu omiksi lajeiksiin vasta vuonna 1970. Sekä viiksi- että isoviiksisiippa on arvioitu meillä melko yleisiksi ja niitä esiintyy Etelä- ja Keski-Suomessa. Molemmat lajit viihtyvät parhaiten metsäympäristöissä. Ne kaikuluotaavat 45–50 kHz taajuuksilla ja ovat ääniltään melko hiljaisia ja kuuluvat parhaimmillaankin vain noin 15–20 metrin päähän. Ravintonaan lajit käyttävät yöperhosia, sääskiä, kärpäsiä ja korentoja. Useimmiten viiksisiippalajien päiväpiiloja löydetään rakennuksista.

Korvayökkö

Korvayökkö on varsinkin eteläisessä Suomessa melko yleinen, mutta paikoittaisesti esiintyvä laji. Se on hiljaisen kaikuluotausäänensä vuoksi vaikeasti detektorihavainnoinnilla havaittava. Korvayökkö äänтелеe noin 42–50 ja 20 kHz taajuuksilla. Laji on melko paikallinen, viihtyy kulttuuriympäristöissä ja vanhoissa (kuusi)metsissä. Laji on helppo tuntea ulkonäöltä suurista, jopa puolen ruumiin mittaisista korvistaan. Ravinnokseen korvayökkö käyttää erityisesti yöperhosia, joita se saalistaa kasvillisuuden seassa puikkelehtien. Lajin kesäpiilot ovat usein rakennuksissa, mutta se hyväksyy myös lepakonpöntöt tai ontot puut päiväpiiloiksi.

Harvinaisemmat lajit

Edellä esiteltyjen viiden lajin lisäksi Suomessa on tavattu kahdeksan muuta lepakkolajia; ripsi- ja lampisiippa, iso-, kimo-, pikku-, vaivais-, kääpiö- ja

etelänlepakko. Ne kaikki ovat enemmän tai vähemmän harvinaisia. Näistä pikkulepakon on todettu lisääntyvän maassamme ja se onkin osoittautunut 2000-luvulla luultua yleisemmäksi automaattidetektorien käytön lisääntyessä. Lajia on tavattu myös Sipoossa (Siivonen & Wermundsen, 2006).

4 RAKENTAMINEN JA LEPAKOT

Erilaisen rakentamisen negatiivisiin vaikutuksiin lepakoille on herätty noin kymmenen–kaksikymmentä vuotta sitten. Nykyään peruskartoituksia tehdään jo melko säännöllisesti hankkeisiin liittyen niiden alkaessa, mutta pitkäaikaiset seurannat ja kattavat tutkimukset Suomesta puuttuvat yhä. Aluekohtaisten selvitysten vertailua ja suhteuttamista vaikeuttaa vielä puutteellisesti tunnettu Suomen lajisto, lepakoiden tiheydet, tarkat elinympäristövaatimukset, muuttoreitit ja levinneisyydet sekä lajien kantojen suuruudet ja niiden vaihtelut. Ulkomaisista tutkimuksista on kuitenkin johdettavissa erilaisia vaikutuksia, joita rakentamisella todennäköisesti on myös Suomessa.

Esimerkiksi isommat tiet voivat vaikuttaa lepakoihin monilla tavoilla. Bat Conservation Trust on verkkosivuillaan listannut seuraavia asioita (vapaa suomennos):

- elinympäristöjen pirstoutuminen estevaikutuksen vuoksi
- liikkumisreittien katkeaminen
- törmäykset ajoneuvoihin
- valaistuksen häiriövaikutus
- epäsäännöllinen liike- ja äänivaikutus
- saalistusalueiden heikentyminen

Eriyisen herkkiä, yleisistä lajeista, edellä kuvatuille vaikutuksille ovat kaikki siipat (*Myotis*) ja todennäköisesti myös korvayökkö ([Fure, A. 2006](#)).

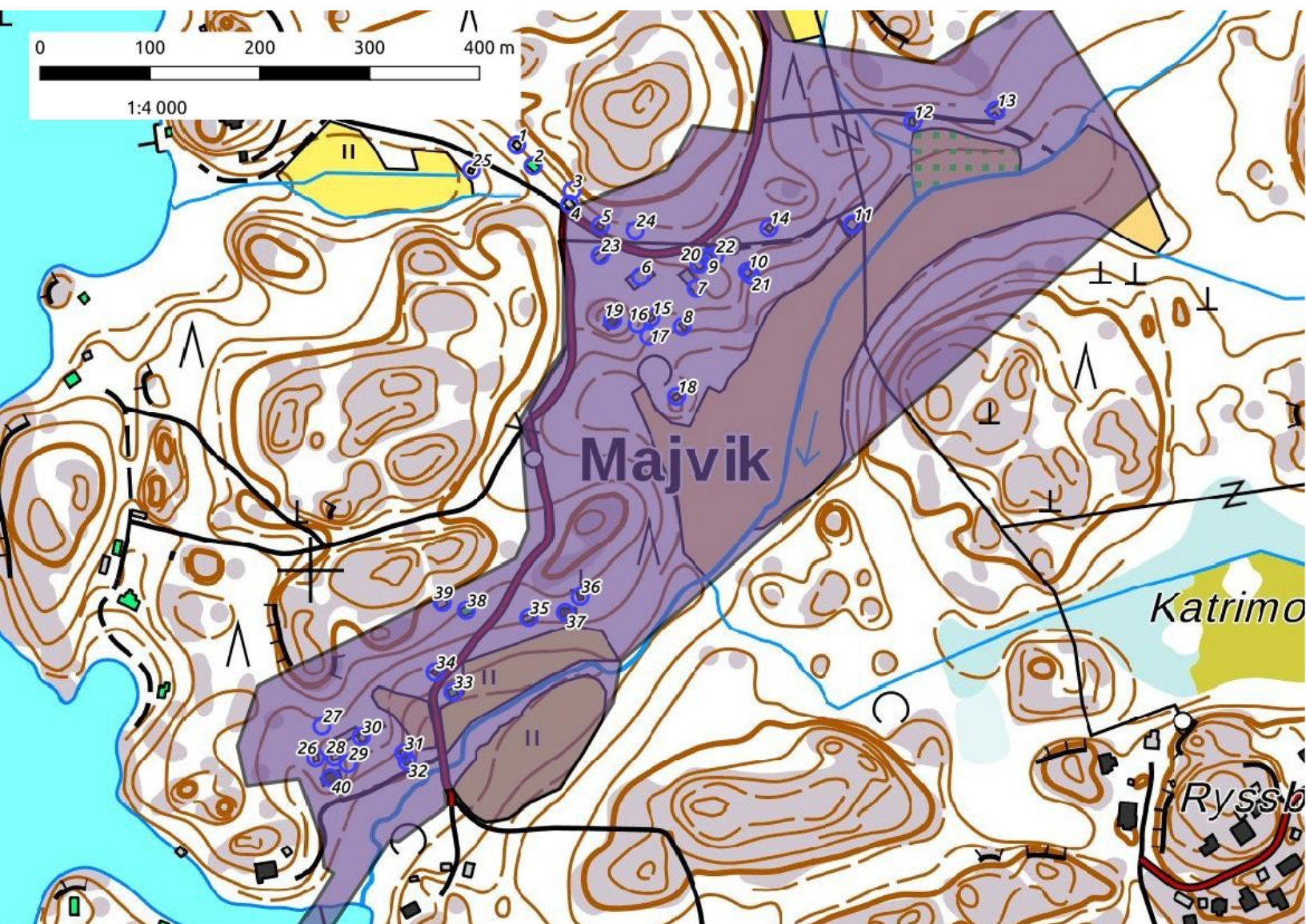
Rakentamisen ja rakennusten purkamisen sekä remontointien yhteydessä on myös mahdollista, että rakennuksissa olevia päiväpiiloja (päivehtimispaikkoja) häviää tai nämä kohteet muuten heikentyvät. Kolopuissa ja kaarnanalustoissa olevia päiväpiiloja voi myös tuhoutua kaadettaessa puita.

Lepakot ovat pitkäikäisiä, niillä on normaalioloissa pieni aikuiskuolleisuus ja pieni poikastuotto suhteessa muihin samankokoisiin nisäkkäisiin (Lappalainen 2003). Tällaisilla lajeilla suhteellisesti pienikin kuolleisuuden lisääntyminen voi aiheuttaa pitkällä aikavälillä merkittäviäkin populaatiovaikutuksia. Suomen, Uudenmaan tai Sipoon seudun lepakkomääristä ei ole olemassa edes suuntaa-antavia arvioita. Tällä hetkellä populaatiotason vaikutuksia ei voida arvioida puutteellisen tiedon vuoksi. Suomeen olisi kiireellinen tarve järjestää seurantoja ja tutkimuksia, joista saataisiin muun muassa tuulivoima- ja maankäyttösuunnittelun kipeästi tarvitsemaa tietoa lepakoista.

5 AINEISTO, MENETELMÄT JA EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Tausta-aineistona selvityksessä olivat käytettävissä alueelta aikaisemmin tehdyt lepakkokartoitukset. Aikaisemmin mainittu koko Sipoon kattanut yleispiirteinen kartoitus (Siivonen & Wermundsen, 2006) ja kahden käyntikerran yleiskaavatasoinen lepakkokartoitus Majvikin ja Granön alueelle (Tammelin, 2011). Niissä ei ole kartoitettu lepakoiden päiväpiiloja, eikä alueelta ollut mainittu raporteissa tunnettuja lepakoiden päiväpiiloja.

Pääpaino tarkastuksessa oli ajankohdan vuoksi rakennusten soveltuvuuden arvioimisessa lepakoille ja lepakoiden jättämien merkkien (lähinnä papanat) etsimisessä niistä. Tarkastus suoritettiin 22.11.2016 ja aikaa työhön käytettiin noin työpäivän verran. Työskentelyssä pyrittiin tarkastamaan rakennuksien sellaiset osat, joita lepakot tyypillisesti käyttävät. Tällaisia ovat muun muassa vintit, piipun tyvet, kurkihirsien alustat, muut ahtaat ja lämpimät kohdat. Lisäksi tarkastettiin kaksi kellaria mahdollisina talvehtimispaikkoina. Tarkastetut kohteet on esitetty alla olevalla kartalla. Yhteensä niitä oli 40.



Lepakoiden inventointimenetelmiä on useita ja niiden käyttö on vielä eritasoisten kaavojen sekä hankkeiden luontoselvitysten yhteydessä jokseenkin vakiintumatonta ja riippuu myös kartoitettavasta alueesta sekä hankkeesta. Rakennusten lepakkotarkastus on melko työläs, mutta toisaalta tehokas tapa löytää ainakin tärkeimmät lepakoiden käyttämät päiväpiilot, joilla on erityinen painoarvo luonnonsuojelulaissa ja luontodirektiivissä.

Lepakkotarkastuksen epävarmuustekijöitä ovat muun muassa rakenteisiin sisälle jäävien onkaloiden ja rakojen, käytännössä mahdoton, tutkiminen rakenteita rikkomatta. Tarkastusajankohdasta johtuen lepakkotarkastukseen ei myöskään kannattanut yhdistää detektorihavainnointia rakennuksissa tai potentiaalisten kulkuaukkojen tuntumassa.

6 KOHTEIDEN ARVOTTAMINEN

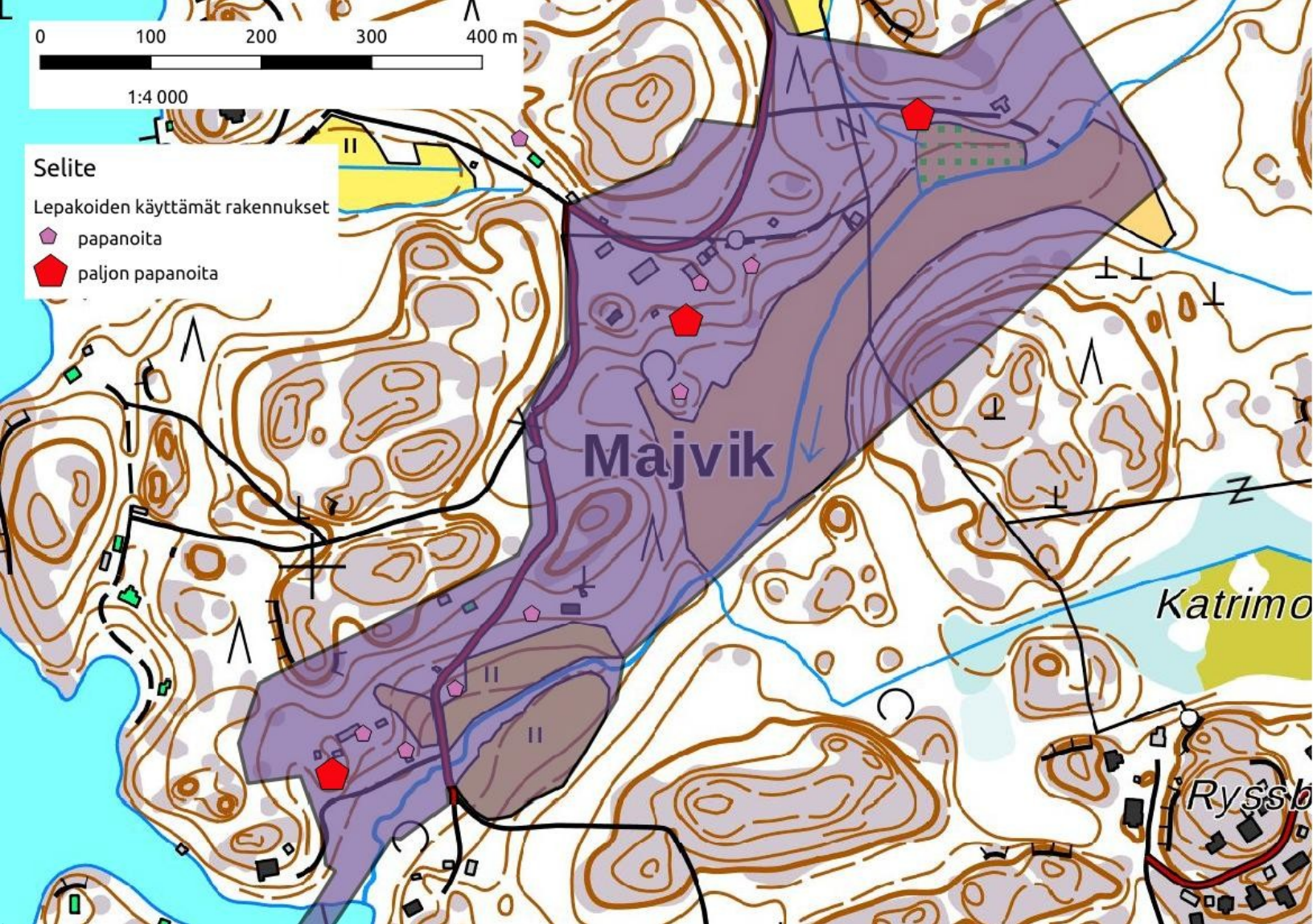
Rakennukset luokiteltiin tarkastuksen perusteella karkeasti kolmeen luokkaan sen perusteella arvioitiinko rakennusten olevan lepakoille **hyviä, kohtalaisia vai huonoja**. Niiden rakennusten, joista löydettiin lepakoiden papanoita, voidaan tulkita kuuluvan SLTY:n lepakkokartoitusohjeen (SLTY, 2012) I-luokkaan eli lisääntymis- ja levähdyspaikka. Näitä kohteita koskee luontodirektiin hävittämis- ja heikentämiskielto. Rakennukset, niiden soveltuus lepakoille ja tieto löydettiinkö niistä lepakoiden papanoita on esitetty taulukossa 1.

Nro	Rakennustyyppi	Soveltuvuus lepakoille	Tarkastettu sisältä	Löydetty papanoita	Muuta
1	puuvaja	kohtalainen	kyllä	kyllä	yksittäisiä papanoita
2	talon vintti	huono	kyllä	ei	
3	puucee	kohtalainen	kyllä	ei	
4	autokatos ja vanha navetta	hyvä	kyllä	ei	
5	vaja	hyvä	kyllä	ei	vinttiosaan ei päästy
6	navetta	hyvä	kyllä	ei	laaja rakennus
7	ulkovarasto	hyvä	kyllä	kyllä	pari papanaa portaissa
8	kanala	hyvä	kyllä	kyllä	Paljon papanoita, todennäköinen yhdyskunta
9	mökki	kohtalainen	kyllä	ei	neitoperhoset siivet
10	verstas	kohtalainen	kyllä	kyllä	muutama papana
11	lato	kohtalainen	kyllä	ei	kattorakenne hyvä lepakoille
12	vanha riihi	hyvä	kyllä	kyllä	Paljon papanoita, todennäköinen yhdyskunta
13	lato	kohtalainen	kyllä	ei	
14	mökki	huono	ei	-	tiivis rakennus
15	puuliiteri	kohtalainen	kyllä	ei	
16	varasto	kohtalainen	kyllä	ei	
17	uusi talo	huono	ei	-	
18	saunamökki	hyvä	kyllä	kyllä	Papanat vanhan oloisia
19	vanha talo	kohtalainen	ei	-	
20	myymälä	huono	kyllä	-	tiivis rakennus
21	kellari	kohtalainen	kyllä	*	etsitty horrostavia lepakoita
22	pikkumökki	huono	ei	-	tiivis rakennus
23	katos	huono	ei	-	avoin
24	porkkanakellari	kohtalainen	kyllä	*	etsitty horrostavia lepakoita
25	pumppukoppi	kohtalainen	kyllä	ei	vinttiosaan ei päästy
26	romahtanut lato	huono	kyllä	ei	
27	romahtanut kellari	huono	kyllä	ei	
28	vaja	kohtalainen	kyllä	ei	
29	ulkovessa	kohtalainen	ei	-	melko tiivis rakennus
30	verstas	hyvä	kyllä	kyllä	yläosassa
31	pumppuhuone	hyvä	kyllä	kyllä	
32	vanha lampola	hyvä	kyllä	ei	
33	sauna	hyvä	kyllä	kyllä	vintissä
34	autotalli	kohtalainen	kyllä	ei	
35	puuvaja	kohtalainen	kyllä	kyllä	
36	varasto	kohtalainen	kyllä	ei	
37	talo	kohtalainen	ei	-	toinen osa uusittu v. 2015
38	talo	kohtalainen	ei	-	
39	varasto	kohtalainen	kyllä	ei	
40	päärakennus	hyvä	kyllä	kyllä	Paljon papanoita, todennäköinen yhdyskunta

Taulukko 1. Tarkastetut rakennukset ja löydökset.

7 TULOKSET

Lepakkotarkastuksen tuloksena alueelta löydettiin 11 rakennuksesta merkkejä lepakoista. Kolmessa näistä papanoita oli runsaasti ja ko rakennukset toimivatkin mahdollisesti päiväpilona yhdyskunnille. Rakennukset on esitetty kartalla 3.



Kuva 3. Kartta rakennuksista, joissa oli merkkejä lepakoiden läsnäolosta.

8 SUOSITUKSET

Löydetyt lepakoiden käyttämät rakennukset suositellaan säilytettävän nykyisellään. Mikäli niiden purkamista kuitenkin suunnitellaan, on toimeen haettava poikkeuslupaa ennalta alueelliselta ELY-keskukselta. Mikäli poikkeuslupa myönnetään, on suositeltavaa pyrkiä kompensoimaan lepakoiden päiväpiilojen menetys sijoittamalla alueelle lepakoille sopivia pönttöjä tai jopa "lepakkotaloja". Ko rakennuksia mahdollisesti remontoitessa, on lepakot suositeltavaa huomioida remontointiajankohdan valinnalla (kesäkauden ulkopuolella), käytettävillä materiaaleilla (luonnonmateriaalit, myrkyttömät materiaalit) ja mahdollisilla lepakkoystävällisillä rakenteilla. Parhaimpaan lopputulokseen päästään, jos työssä avustaa lepakkoasiantuntija.

Rakennukset jotka arvioitiin soveltuvuudeltaan lepakoille hyväksi tai kohtalaiseksi, mutta joista ei löydetty merkkejä lepakoista tai joita ei päästy tarkastamaan, on suositeltavaa huomioida tulevaisuudessa potentiaalisina lepakoiden päivehtimispaikkoina. Lepakot vaihtavat säännöllisesti päivehtimispaikkojaan, muun muassa välttääkseen loisia ja petoja, ja on mahdollista että ne hyödyntävät näitä rakennuksia tulevaisuudessa. Rakennukset on syytä tarkastaa lepakoista, mikäli niihin suunnitellaan isompia remontteja, jotka voivat vaikuttaa lepakoihin tai jos ne aiotaan purkaa myöhemmin.

Lepakkorakennukset ja aikaisemmin tunnistetut lepakoille tärkeät ruokailualueet sekä erilaiset lepakoiden käyttämät kulkureitit on myös suositeltavaa huomioida alueen suunnittelussa. Esim. puustoiset yhteydet ja valaistus kannattaa suunnitella myös lepakoille mieleiseksi ja turvalliseksi.

9 LIITTEET

Liite 1. Suomessa tavatut lepakot, niiden levinneisyys ja uhanalaisuusluokitus.

Liite 2. Lisääntymis- ja levähdyspaikan määritelmä

Liite 3. Sähköinen paikkatietoaineisto.

LÄHTEET JA MUUTA KIRJALLISUUTTA

BCT – Bat Conversation Trust. Verkkosivut

[<http://www.bats.org.uk/pages/roads.html>]. Luettu 28.8.2015.

Fure, A. Bats and lighting. 2006. The London Naturalist No 85.

[http://www.furesfen.co.uk/bats_and_lighting.pdf]

Lappalainen, M. 2003. Lepakot – Salaperäiset nahkasiivet. Tammi. Helsinki. Toinen painos.

LUOMUS – Luonnontieteellinen keskusmuseo. 2015. Verkkosivut (pääsivu). [<http://www.luomus.fi/fi/suomen-lepakot>]. Luettu 28.8.2015.

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen M. 2004. Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Ympäristöministeriö. Suomen ympäristö 742. Helsinki. 114 s.

Siivonen & Wermundsen, 2006. Sipoon lepakkokartoitus. Sähköinen kartoitusraportti. Syyskuu 2006.

Sipoo, 2016. Sipoon kunnan verkkosivut. Majvikin asemakaavan kaavaselostus. [<http://sipoo1.tjhosting.com/kokous/20162018-5-1.PDF>]. Luettu 11.1.2017

SLTY, 2012. Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen suositus lepakkokartoituksista. Sähköinen dokumentti [http://www.lepakko.fi/docs/SLTY_lepakkokartoitusohjeet.pdf].

Tammelin, H. 2011. Majvikin ja Granön lepakot vuonna 2011. Sähköinen dokumentti liitekarttoineen.

Vihervaara, P., Virtanen, T. ja Välimaa, I. 2008. Lepakot ja metsätalous – Isoviiksisiipojen radioseurantatutkimus UPM-Kymmene Oyj:n Janakkalan Harvialassa sijaitsevilla metsätiloilla 2008. Biologitoimisto Vihervaara Oy.

Liite 1. Suomessa tavatut lepakot, niiden levinneisyys ja uhanalaisluokitus.

Laji	Levinneisyys	UHEX-luokka
<i>Isolepakko (Nyctalus noctula)</i>	Laikuttainen, Etelä-Suomi, muuttaja.	-
<i>Pohjanlepakko (Eptesicus nilssonii)</i>	Tavataan koko maassa. Pohjoisessa harvalukuinen.	LC
<i>Etelänlepakko (Eptesicus serotinus)</i>	Havaittu kahdesti Suomessa.	-
<i>Kimolepakko (Vespertilio murinus)</i>	Laikuttainen, Etelä-Suomi, muuttaja. Lähes jokavuotinen vieras	-
<i>Korvayökkö (Plecotus auritus)</i>	Laajalle levinnyt, Etelä- ja Keski-Suomi, 63° asti.	LC
<i>Pikkulepakko (Pipistrellus nathusii)</i>	Harvalukuinen, maan etelä- ja lounaisosissa. Havaintoja myös Keski-Suomesta.	VU
<i>Vaivaislepakko (Pipistrellus pipistrellus)</i>	Laikuttainen, erittäin harvalukuinen vierailija maan eteläosissa.	-
<i>Kääpiölepakko (Pipistrellus pygmaeus)</i>	Äärimmäisen harvalukuinen laji maan etelä- ja lounaisosissa.	-
<i>Ripsisiippa (Myotis nattereri)</i>	Harvinainen, tavattu vain eteläisestä Suomesta.	EN
<i>Isoviiksisiippa (Myotis brandtii)</i>	Laajalle levinnyt, Etelä- ja Keski-Suomi, 64-65° N asti.	LC
<i>Vuiksiippa (Myotis mystacinus)</i>	Laajalle levinnyt, Etelä- ja Keski-Suomi, 64-65° N asti.	LC
<i>Vesisiippa (Myotis daubentonii)</i>	Laajalle levinnyt, Etelä- ja Keski-Suomi, lähes 67° N asti.	LC
<i>Lampisiippa (Myotis dasycneme)</i>	Laikuttainen, Kaakkois-Suomi.	-

Lähteet: [SLTY, 2017](#), [LUOMUS, 2017](#) ja [YM, 2016](#).

Liite 2. Lisääntymis- ja levähdyspaikan määritelmä

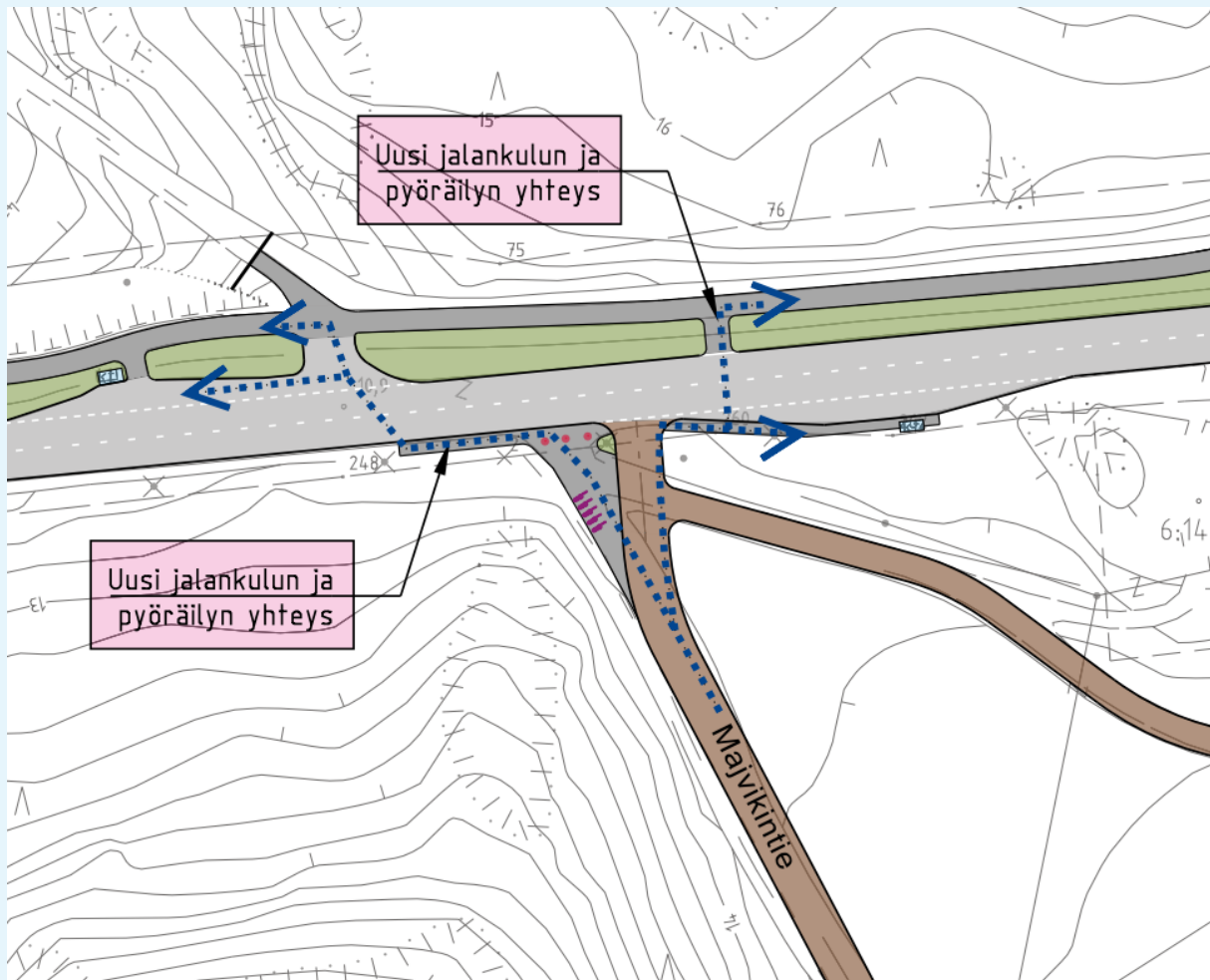
Euroopan Unionin komission ympäristöasioiden pääosaston laatimassa ohjeistuksessa ([EDG Environment 2007](#)) lisääntymispaikka on määritelty alueeksi jonka tietyn lajin yksilö tarvitsee:

- kosintamenoihin,
- paritteluun,
- pesänrakentamiseen tai synnytys- tai munintapaikan valitsemiseen,
- synnyttämiseen, munimiseen tai jälkeläisten tuottamiseen aseksuaalisesti,
- munien kehitykseen ja kuoriutumiseen tai
- pesästä tai synnytyspaikasta riippuvaisille poikasille

Ohjeessa levähdyspaikka on määritelty alueeksi, jolla on yksi tai useampia rakenteita tai elinympäristön piirteitä, joita vaaditaan:

- lämmönsäätelykäyttämiseen,
- lepäämiseen, nukkumiseen tai toipumiseen,
- piiloutumiseen, suojautumiseen, pakopaikaksi tai
- horrostamiseen

Luontodirektiivissä tai EU-komission ympäristöasioiden pääosaston ohjeessa ei aseteta alarajaa tai ehtoja IV-liitteen lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen laajuudelle, luonnontilaisuudelle tai paikkaa käyttävien yksilöiden määrälle.



Raportti

Majvik I asemakaavan liikenneselvitys

Susanna Kaitanen, Katarina Wallin, Minna Ylikärppä ja Laura Kuismin

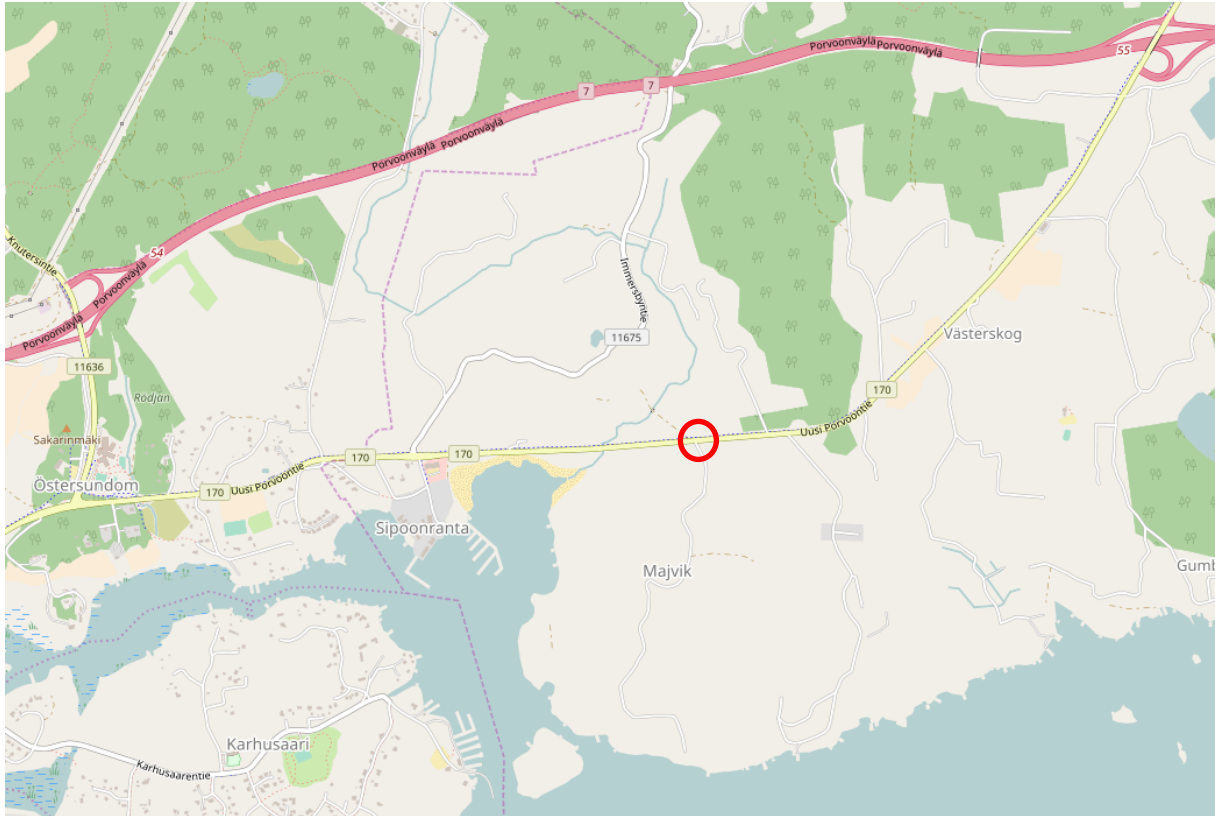
24.3.2017

Sisältö

Sisältö.....	2
1. Työn lähtökohdat ja tavoitteet.....	3
2. Uuden Porvoontien ja Majvikintien liittymän nykytilanne.....	5
3. Kaava-alueen liikennetuotos	7
4. Liikenteelliset vaikutukset Uuden Porvoontien ja Majvikintien liittymässä.....	7
4.1. Liikenteen toimivuustarkastelut.....	7
4.2. Liikenneturvallisuus	10
5. Uuden Porvoontien ja Majvikintien liittymän liikennesuunnitelma	10
5.1. Uuden Porvoontien ja Majvikintien liittymäratkaisun kustannukset.....	11
5.2. Uuden Porvoontien ja Majvikintien liittymän näkemäanalyysi.....	12
5.3. Majvikintien kohtaamispaikat.....	14
6. Tonttikadun rakentamisen kustannustasopäivitys	15
7. Kaava-alueen pohjoisosan uusien toimintojen vedenkulutus	16
Liitteet	
Liite 1. Liikenteen suunnitelmakartta, mk 1:500 (A3)	
Liite 2. Kohtaamispaikkojen sijoittelukartta, mk 1:1 000 (A3)	

I. Työn lähtökohdat ja tavoitteet

Majvikin I asemakaava lisää liikennettä Majvikintiellä. Näkemät Uuden Porvoontien ja Majvikintien liittymässä ovat nykyisin heikot, minkä johdosta liittymää tulee parantaa. Näkemien parantamiseksi Majvikintien liittymäpaikkaa on tarkoitus siirtää itään päin. Tässä työssä laaditaan Uuden Porvoontien ja Majvikintien liittymän toimivuustarkastelu ja sen pohjalta suunnitelma liittymän toteutuksesta. Suunnittelussa kiinnitetään erityistä huomiota liikenneturvallisuuden parantamiseen. Liittymän sijainti on esitetty kuvassa I.



Kuva I. Uuden Porvoontien ja Majvikintien liittymä.

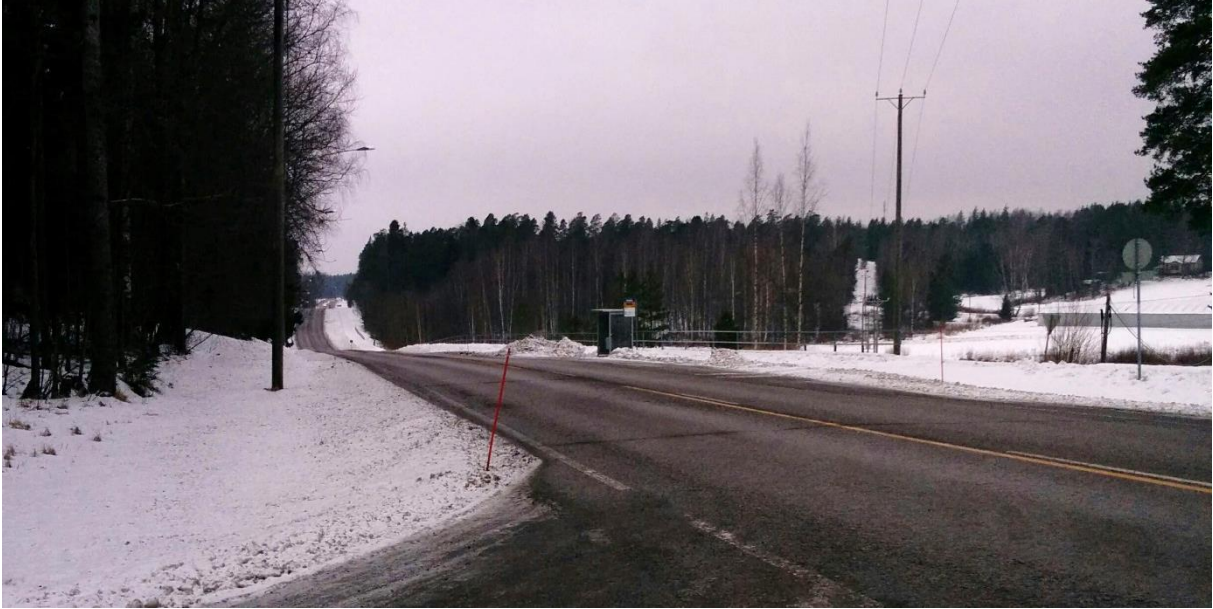
Työssä tehdään lisäksi kevyt kustannustasopäivitys Majvikin kaavarunkoalueen infran rakentamiskustannuksien laskentaan kaava-alueen uuden tonttikadun osalta. Lisäksi liikenneselvityksen ohessa laaditaan arvio kaava-alueen pohjoisosan uusien toimintojen vedenkulutuksesta.



Kuva 2. Majvik I asemakaavaehdotusluonnos 9.11.2016.

2. Uuden Porvoontien ja Majvikintien liittymän nykytilanne

Uusi Porvoontie on Majvikintien liittymän kohdalla mäkinen, minkä johdosta näkemät liittymäalueella ovat heikot. Heikot näkemät muodostavat merkittävän ongelman liittymäalueen liikenneturvallisuuden kannalta ja hankaloittavat erityisesti Majvikintieltä Uudelle Porvoontielle liittymistä. Uudella Porvoontiellä on bussipysäkit tien molemmin puolin Majvikintien liittymän kohdalla.



Kuva 3. Näkymä Majvikintien liittymästä Uudelle Porvoontielle länteen.

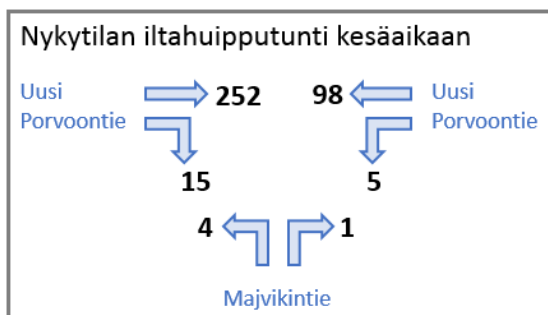


Kuva 4. Näkymä Majvikintien liittymästä Uudelle Porvoontielle itään.



Kuva 5. Näkymä nykyisen pysäkin kohdalta länteen.

Liikennemäärät Majvikintiellä ovat nykyisin alhaisia. Merkittävämmän osuuden tarkastelualueen liikenteestä muodostavat Uutta Porvoontietä suoraan kulkevat ajoneuvot. Liittymässä laskettiin liikennettä puolen tunnin ajan perjantaina 3.2.2017. Laskennan perusteella muodostettiin arvio iltahuipputunnin liikennemääristä liittymäalueella (kuva 6). Koska Majvikintien liikenne on vilkkaimmillaan kesäaikaan, mutta liikennelaskenta suoritettiin talviaikaan, on Majvikintien liikennemäärää kasvatettu vastaamaan paremmin kesän huipputuntia. Liikennemäärien osalta liittymän toimivuus on nykytilanteessa erittäin hyvä.



Kuva 6. Arvio Uuden Porvoontien ja Majvikintien liittymän liikennemääristä nykytilan iltahuipputuntina kesäaikaan.

3. Kaava-alueen liikennetuotos

Laskelma Majvikin I asemakaavaehdotuksen liikennetuotoksesta perustuu Ympäristöministeriön julkaisuun Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa (2008). Kaava-alueen toimintojen liikennetuotos on laskettu kesän iltahuipputunnille, sillä alueen liikenteen on toimintojen luonteesta johtuen arvioitu olevan vilkkaimmillaan kesäaikaan. Kaava-alueen pohjoisosan asumisen ja päiväkodin liikennetuotos on laskettu maanomistajan arvioiman asukas- ja hoitopaikkamäärän perusteella, muuten laskelma perustuu kaavaehdotuksessa esitettyyn kerrosneliömäärään. Laskelma kaava-alueen uuden maankäytön liikennetuotoksista on esitetty taulukossa I.

Taulukko I. Laskelma kaava-alueen uuden maankäytön liikennetuotoksista.

Uusien toimintojen matkatuotoslaskelma kesän iltahuipputunnille (ajoneuvoliikenteen käyntiä)				IHT	
Kortteli	kem2	arvioitu asukas/hoitopaikkamäärä	ajon/vrk	saapuu	lähtee
Asuminen eteläosa	1050		13	1	1
Asuminen pohjoisosa		60	47	5	3
Senioriasuminen	1 000		21	1	4
Senioriasuminen ja ryhmäasuminen	3 000		64	3	11
Päiväkoti		20	36	5	9
Majoitus	1000		56	5	3
Tilakauppa	300		40	3	3
Yhteensä			277	24	34

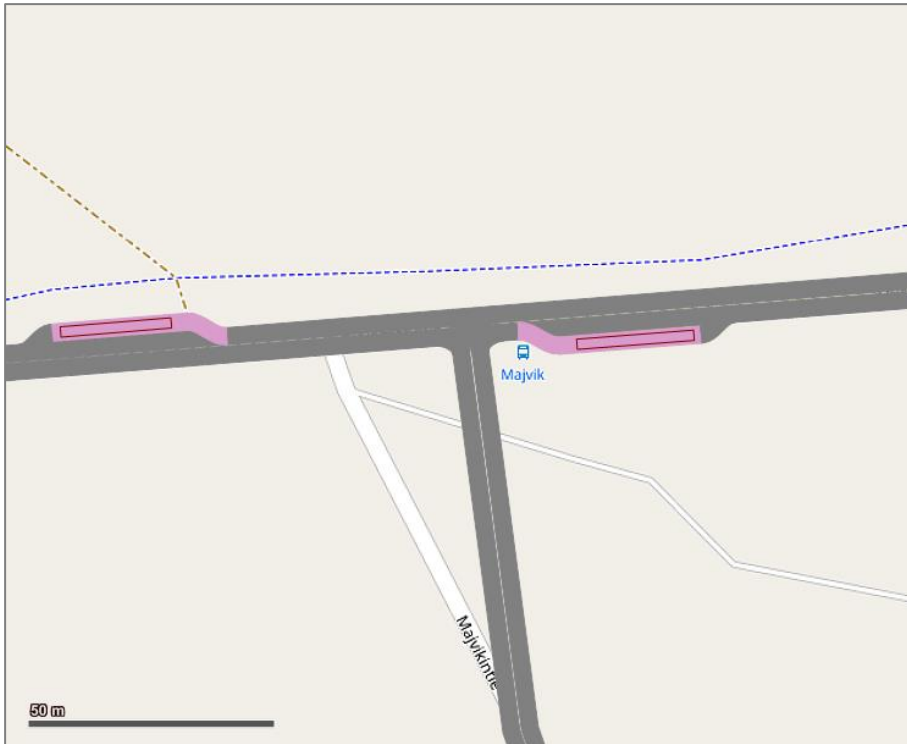
4. Liikenteelliset vaikutukset Uuden Porvoontien ja Majvikintien liittymässä

4.1. Liikenteen toimivuustarkastelut

4.1.1. Tarkastelumenetelmä

Uuden Porvoontien ja Majvikintien liittymän liikenteellistä toimivuutta tutkittiin nykytilanteen lisäksi kahdessa ennustetilanteessa, joissa kaava-alue on rakentunut kokonaisuudessaan. Lähitulevaisuuden ennustetilanteessa liikennemäärät ovat uuden maankäytön liikennetuotosta lukuun ottamatta nykyisellään. Toinen ennustetilanne on ns. maksimitilanne, jossa Uuden Porvoontien liikennemäärät kasvavat Östersundomin uuden maankäytön toteutumisen myötä. Tarkastelun tavoitteena oli selvittää, kuinka pitkään Uuden Porvoontien ja Majvikintien liittymän toimivuus pysyy riittävänä, kun liikennemäärät Uudella Porvoontiellä kasvavat. Tarkasteluissa kaava-alueen lähialueen muu maankäyttö on säilytetty nykyisellään Majvikin I asemakaavaehdotuksen liikennetuotosten vaikutusten selvittämiseksi.

Toimivuustarkastelut laadittiin Vissim-mikrosimulointiohjelmalla. Tarkasteluajankohtia olivat nykytilanteen ja ennustetilanteiden kesän iltahuipputunnit.

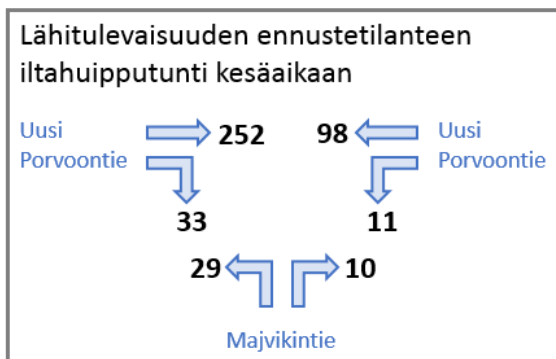


Kuva 7. Vissim simulointimalli.

4.1.2. Liikenne-ennuste

Lähitulevaisuuden liikenne-ennuste kaava-alueen uuden maankäytön toteuduttua

Lähitulevaisuuden liikenne-ennuste Uuden Porvoontien ja Majvikintien liittymään, kaava-alueen uuden maankäytön toteuduttua, laadittiin kesän iltahuipputunnille, jolloin Majvikintien liikenteen on arvioitu olevan vilkkaimmillaan. Lähialueen muu maankäyttö on ennusteessa nykyisellään. Liikenteen suuntautumisen Uuden Porvoontien ja Majvikintien liittymässä on tarkastelussa oletettu säilyvän suhteessa nykyiseen. Lähitulevaisuuden ennustetut liikennemäärät on esitetty kuvassa 8.

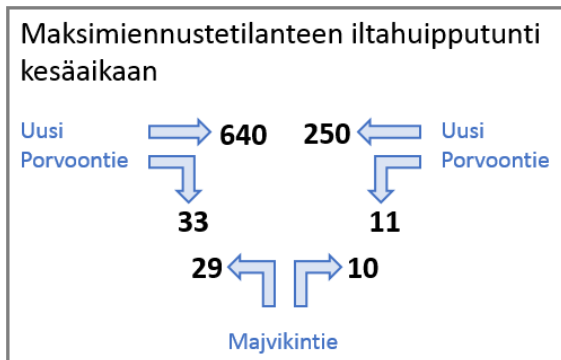


Kuva 8. Kesän iltahuipputunnin ennustetut liikennemäärät Uuden Porvoontien ja Majvikintien liittymässä kaava-alueen uuden maankäytön toteuduttua.

Maksimiliikenne-ennuste Uudelle Porvoontielle

Tarkastelussa maksimiennustetilanteessa Uuden Porvoontien liikennemäärät kasvavat Östersundomin uuden maankäytön toteutumisen myötä. Liikennemäärien kasvu Majvikintien kohdalla on arvioitu Östersundomin yhteisen yleiskaavan kaavaselostuksessa (5.11.2014) esitetyn liikennemäärien kasvuennusteen perusteella. Kaava-

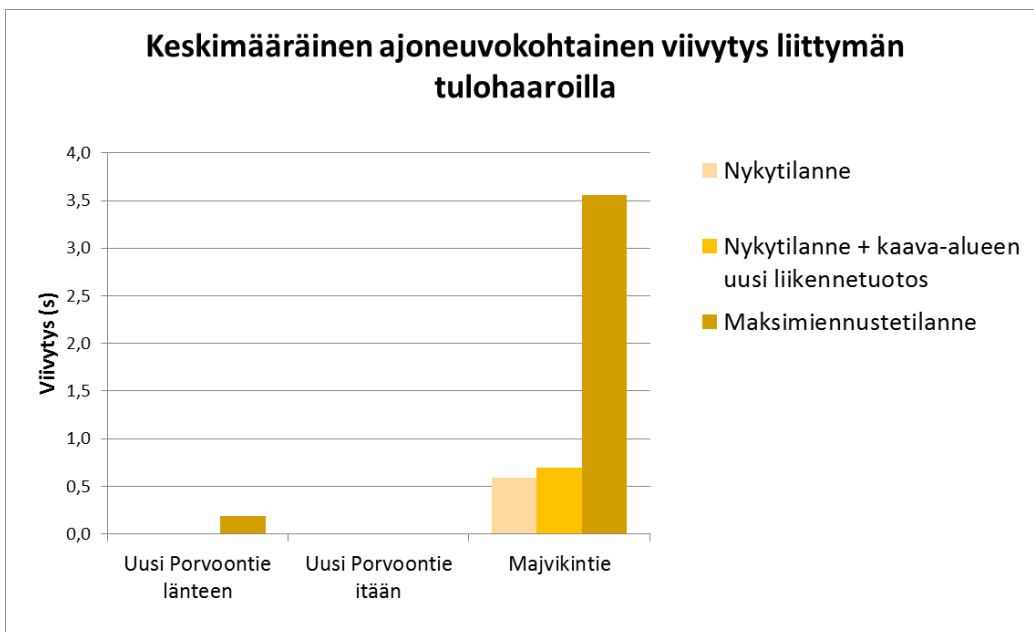
alueen lähialueen muu maankäyttö on ennusteessa nykyisellään. Maksimiliikenne-ennuste kesän iltahuipputunnille on esitetty kuvassa 9.



Kuva 9. Maksimitilanteen kesän iltahuipputunnin ennustetut liikennemäärät Uuden Porvoontien ja Majvikintien liittymässä, kun Östersundomin uusi maankäyttö on toteutunut.

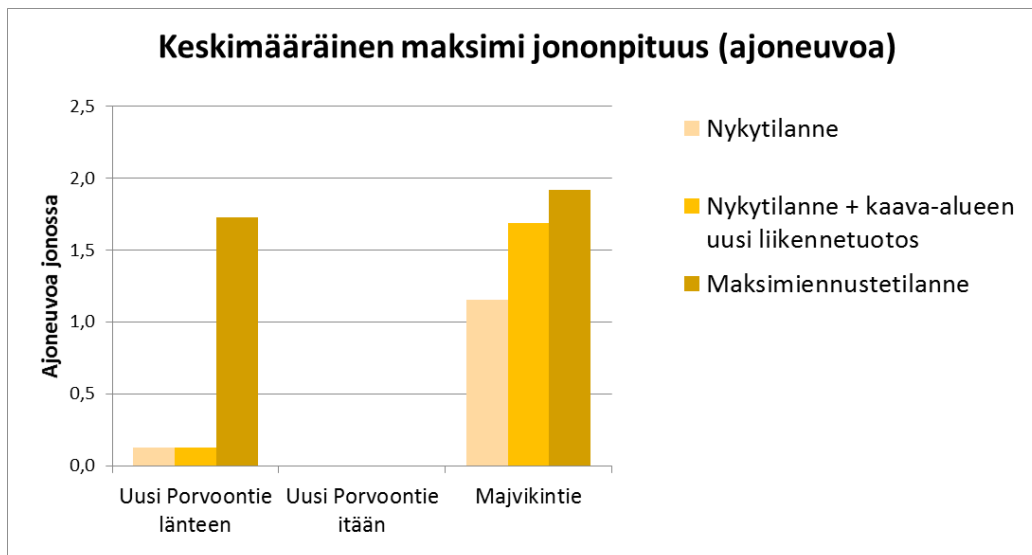
4.1.3. Toimivuus

Toimivuustarkastelujen perusteella Uuden Porvoontien ja Majvikintien liittymän palvelutaso pysyy erittäin hyvänä (ajoneuvokohtainen viivytys alle 10 s) kaikissa tarkastelluissa tilanteissa. Uuden Porvoontien liikennemäärien kasvu maksimiennustetilanteessa lisää ajoneuvokohtaisia viivytyksiä Majvikintien suunnan ajoneuvoille, mutta viivytykset pysyvät erittäin alhaisina. Näin ollen liikennemäärien kasvu Uudella Porvoontiellä ei edellytä toimenpiteitä liittymän kapasiteetin parantamiseksi. Kuvassa 10 on esitetty Uuden Porvoontien ja Majvikintien liittymän eri tulohaaroille simulointien perusteella muodostuvat keskimääräiset ajoneuvokohtaiset viivytykset tarkastelluissa ennustetilanteissa ja nykytilanteessa.



Kuva 10. Kesän iltahuipputunnin keskimääräiset ajoneuvokohtaiset viivytykset Uuden Porvoontien ja Majvikintien liittymän eri tulohaaroilla tarkastelluissa ennustetilanteissa ja nykytilanteessa.

Kuvassa 11 on esitetty simulointien perusteella liittymän tulohaaroille muodostuvat keskimääräiset maksimi jononpituudet tarkastelluissa ennustetilanteissa ja nykytilanteessa. Viivytysten tapaan myös jononpituudet pysyvät alhaisina kaikissa tarkastelluissa tilanteissa.



Kuva 11. Kesän iltahuipputunnin maksimi jononpituudet Uuden Porvoontien ja Majvikintien liittymän tulohaarroilla tarkastelluissa ennustetilanteissa ja nykytilanteessa.

4.2. Liikenneturvallisuus

Uuden Porvoontien (mt 170) nopeusrajoitus on Majvikintien liittymässä, sekä pitkälle ennen ja jälkeen liittymän 60 km/h. Ennen maantieksi muuttumisestaan mt 170 on ollut valtatie 80 km/h nopeusrajoituksella. Uudelle Porvoontielle on rakennettu jalankulun ja pyöräilyn väylä. Tieinfra ja -ympäristö eivät tue alhaisempaa nopeusrajoitusta. Maantiehen liittyvät tiet ovat lähialueella pääosin yksityisteiden liittymiä ja tonttikatuja. Tällaisessa ympäristössä liittyvät tiet ovat selvästi alisteisia ja alempiarvoisia maantiehen nähden. Liittymäalueiden turvallisuus on vahvasti sidoksissa tiegeometriaan ja näkemäalueisiin. Majvikintien liittymäalue sijaitsee nykyisellään kumpareen länsipuolella ja liittymässä on erittäin huonot näkemät. Idästä saapuvat autot jäävät kumpareen toisella puolen hetkellisesti täysin näkemäalueen ulkopuolelle, mikä aiheuttaa merkittävän liikenneturvallisuusriskin niin liittyville autoilijoille kuin maantietä ylittävälle jalankulkijoille ja pyöräilijöillekin. Liittymän itäpuolella olevan kumpareen lisäksi näkemät länteen ovat heikot liittymän länsipuolella olevan kasvillisuuden ja puiden takia. Liittymän siirtäminen itään parantaisi näkemiä oleellisesti, kun liittymä sijoittuisi lähemmäs tien maanpinnanmuotojen lakipistettä.

5. Uuden Porvoontien ja Majvikintien liittymän liikennesuunnitelma

Liikennesuunnitelmassa Uuden Porvoontien ja Majvikintien liittymä on esitetty siirrettäväksi n. 10 metriä itään. Näkemäalueohjeessa esitettyjen arvojen täyttymiseksi 10 metrin siirto on vähimmäisvaatimus. Tarkempi näkemäanalyysi liittymästä on esitetty luvussa 5.2. Näkemien parantaminen helpottaa liittymistä Majvikintieltä Uudelle Porvoontielle ja parantaa liikenneturvallisuutta liittymäalueella.

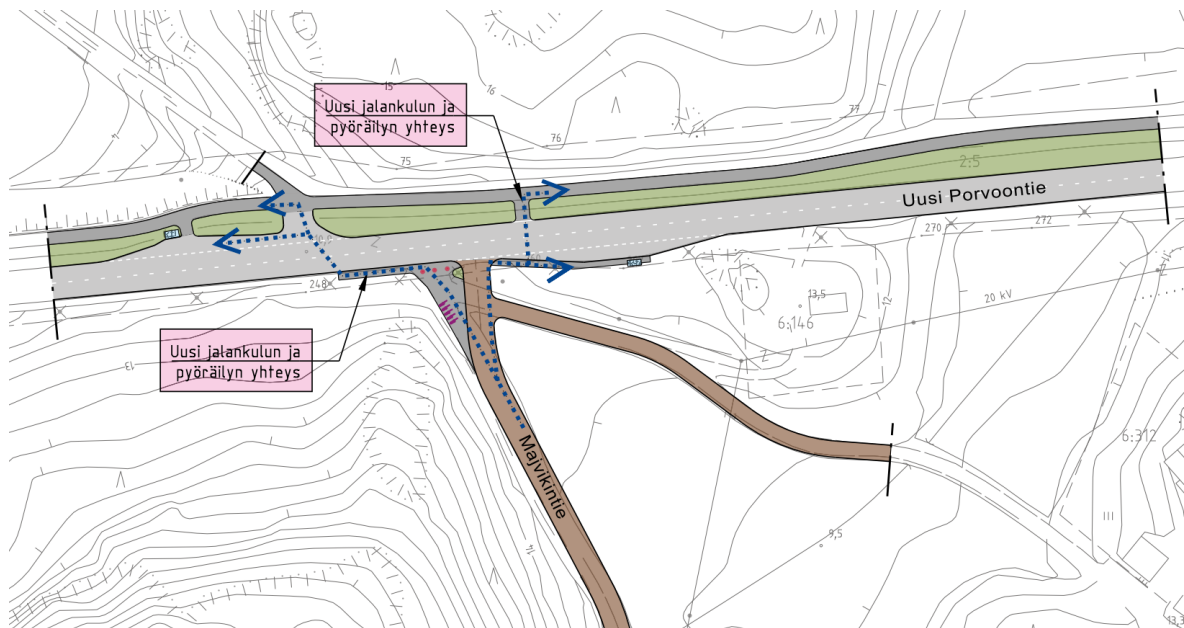
Liittymän siirron myötä Majvikintie tulisi kiinni nykyisen bussipysäkin alkuun, mikä on vastoin suunnitteluohjetta. Pysäkkisyvennyistä on siksi esitetty leikattavaksi muutamalla metrillä sen alkupäästä, jolloin liittymän ja pysäkin väliin saadaan muutaman metrin väli jalankulkijoiden turvallisuuden ja bussipysäkin oikean käytön takaamiseksi. Pysäkkiä on tästä syystä esitetty myös jatkettavaksi muutamalla metrillä sen loppupäästä, jotta pysäkkilevitys säilyy suunnitteluohjeiden mukaisena. Varsinaista pysäkin siirtoa ei ole tarpeen tehdä. Suunnitteluohjeista poikkeaminen liittymän ja pysäkin alun välisen etäisyyden suhteen on hyväksytetty hankkeen puitteissa Uudenmaan ELY-keskuksella.

Esitetty liikennesuunnitelma palvelee liittymäalueen kehittämisen ensimmäistä toteutusvaihetta. Toisessa toteutusvaiheessa, jossa Majvikintie parannetaan kokonaisuudessaan nykyisestä, voidaan pysäkkiä siirtää idemmäs mäen päälle, jolloin suunnitteluohjeiden mukaiset minimietäisyydet liittymän ja pysäkin välillä täyttyvät. Pysäkin siirtäminen idemmäs edellyttää pysäkin uudelleenrakentamista, maltillista kallioleikkausta sekä keskustelua

Uuden Porvoontien eteläpuolella olevan tontin maanomistajan kanssa tontin pohjoisosan käytöstä osana pysäkkialuetta. Toisen vaiheen toteutusratkaisuihin vaikuttavista ympäröivän maankäytön asioista ei kuitenkaan ole vielä täsmällistä tietoa, joten edellä mainitut toimet ovat vähimmäisvaatimuksia liikennesuunnitelman tiedossa olevista lähtökohdista.

Liikennesuunnitelma käsittää myös esityksen jalankulun ja pyöräilyn yhteyksien parantamisesta. Käyttäjämäärien lisääntyessä jalankulun ja pyöräilyn turvallisuutta parantavat ratkaisut ovat suositeltavia. Kuvassa 12 on esitetty jalankulun ja pyöräilyn yhteydet Majvikintieltä sinisin katkoviivoin. Yhteyttä länteen on parannettu leventämällä Uuden Porvoontien piennarta 2 metriä, jotta tien yli pääsee turvallisesti mahdollisimman lyhyttä reittiä. Uusi yhteys idän suuntaan on esitetty nykyisen bussipysäkin kohdalta. Uusi tienylityspaikka sijaitsee lähempänä mäen lakipistettä, josta on paremmat näkemät Uutta Porvoontietä sekä itään että länteen.

Suunnitelmassa on lisäksi esitetty 10 pyöräpysäköintipaikkaa sekä ajoesteet nykyisen Majvikintien päähän, jotka estävät nykyisen liittymän käytön.



Kuva 12. Ote Uuden Porvoontien ja Majvikintien liittymän liikennesuunnitelmasta.

5.1. Uuden Porvoontien ja Majvikintien liittymäratkaisun kustannukset

Uuden Porvoontien ja Majvikintien liittymän muutosten kustannuslaskelma on laadittu pohjautuen liikennesuunnitelmassa esitettyihin liikenneratkaisuihin. Kustannuslaskelmassa on eritelty Majvikintien pohjoispään siirto sekä uudet jalankulun ja pyöräilyn yhteydet.

Kustannuslaskenta perustuu Fore-kustannuslaskentajärjestelmän yksikköhintoihin ottaen huomioon rakentamisolosuhteiden ja laatutasotavoitteiden kustannusvaikutukset. Kustannusarviot on esitetty hankekustannuksina, jolloin ne sisältävät myös esimerkiksi suunnittelun, rakennuttamisen ja työmaan yhteiskustannukset. Laskelmat eivät sisällä arvonlisäveroa.

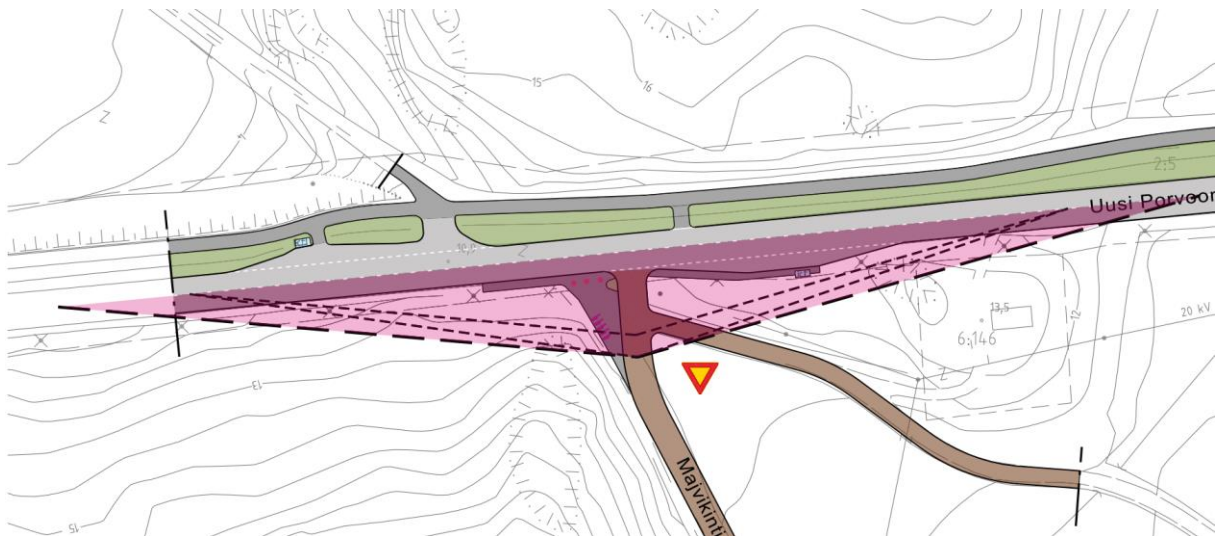
Laskelma ei pidä sisällään nykyisen Majvikintien päähän esitettyjä ajoesteitä eikä pyöräpysäköintiä. Erillinen hinta-arvio kymmenelle katokselliselle pyöräpysäköintipaikalle on noin 2 000 €.

Taulukko 2. Uuden Porvoontien ja Majvikintien liittymän rakentamiskustannukset.

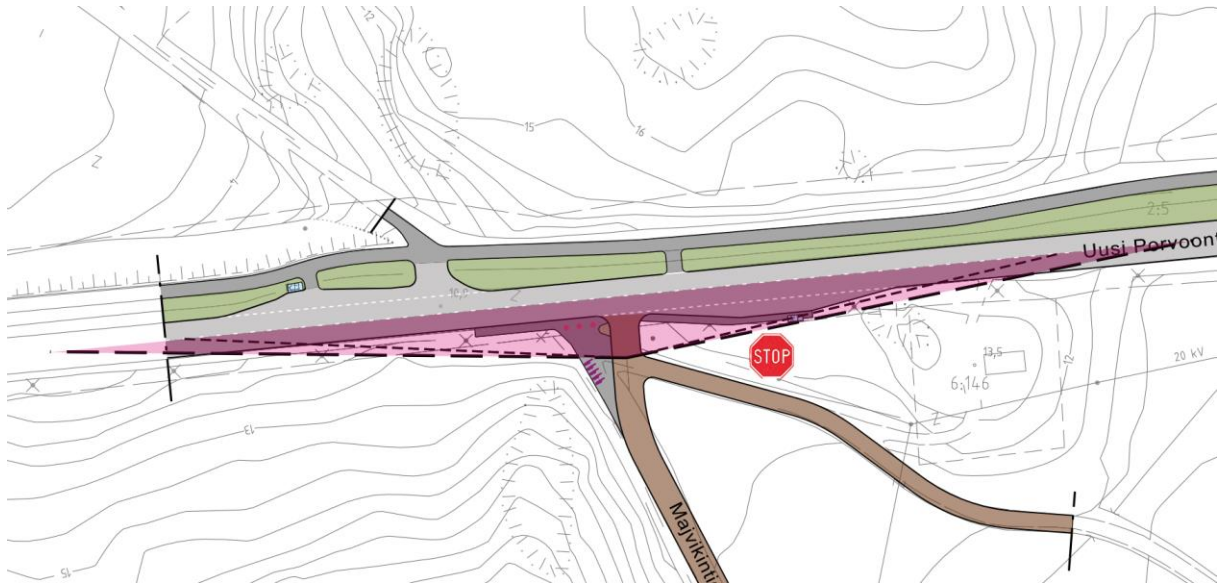
	Kustannus (€)
UUSI MAJVIKINTIEN POHJOISPÄÄ	22 500
JALANKULUN JA PYÖRÄILYN YHTEYDET	7 500
YHTEENSÄ	30 000 €

5.2. Uuden Porvoontien ja Majvikintien liittymän näkemäanalyysi

Työssä tarkasteltiin Uuden Porvoontien ja Majvikintien liittymäalueen näkemiä lähtöaineistojen luotettavuuden ja tarkkuuden puitteissa. Kuvissa 13 ja 14 on esitettyä näkemäaluekolmiot Majvikintieltä ja kuvassa 15 on näkemien tarkastelu maastonmuotojen vaihtelujen suhteen. Näkemäaluekolmioissa on väritettyä ns. perustapaus. Näkemien tulisi olla esteettömät väritetyllä alueella, toisin sanoen alueella ei saisi olla kasvillisuutta, liian vaihtelevia maastonpinnan muotoja tai kiinteitä näkemäesteitä ja rakennuksia. Väritetyn alueen sisällä on esitetty katkoviivoin ns. poikkeustapauksia, joiden näkemäaluerajoja voidaan noudattaa kohtuuttomien kustannusten välttämiseksi. Ottaen huomioon nykyinen kasvillisuus ja suunnittelualueen kaakkoisosassa oleva tontti rakennuksineen olisi uuteen liittymään näkemäohjeiden täyttymiseksi suositeltavaa asentaa pakollinen pysähtymisen –liikenne-merkki. Lisäksi Majvikintien pohjoispään tasaus tulee olla vähintään yhtä korkealla kuin Uusi Porvoontie uuden liittymän kohdalla.

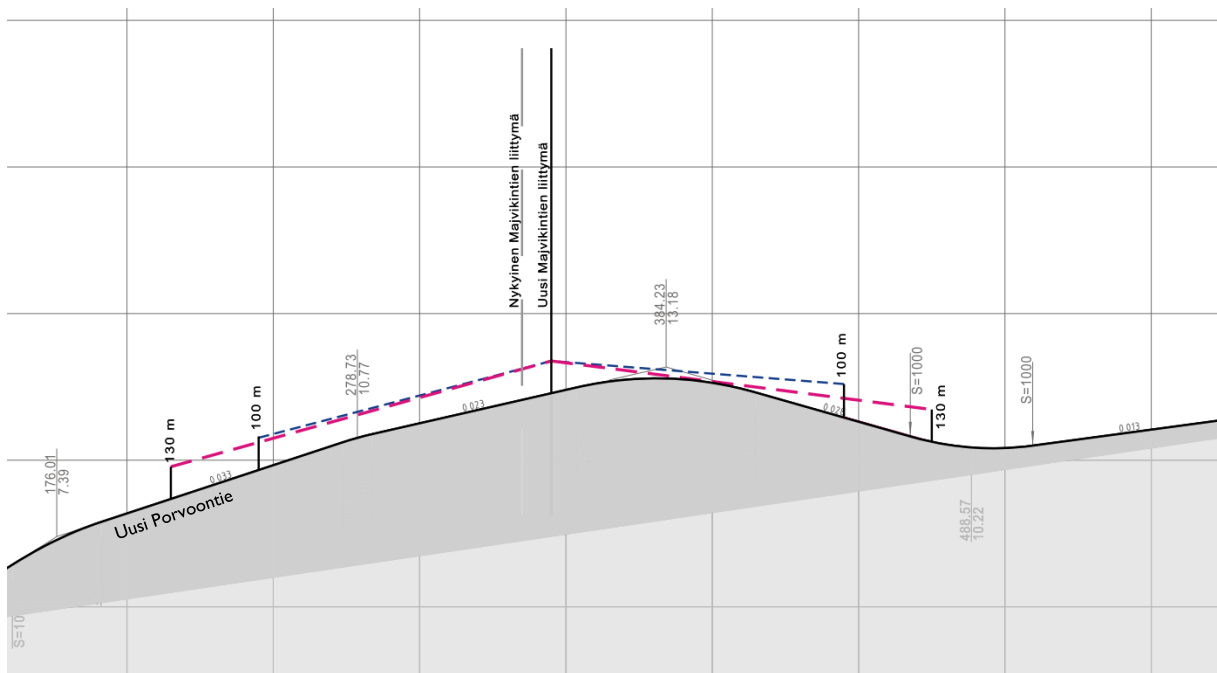


Kuva 13. Näkemäaluekolmiot ohjeiden normaaleissa tapauksissa sekä eri variaatioita poikkeustapauksista kohtuuttomien kustannusten välttämiseksi, kun liittymässä on väistämisvelvollisuus -merkki.



Kuva 14. Näkemäaluekolmiot ohjeiden normaaleissa tapauksissa sekä eri variaatioita poikkeustapauksista kohtuuttomien kustannusten välttämiseksi, kun liittymässä on pakollinen pysäyttäminen -merkki.

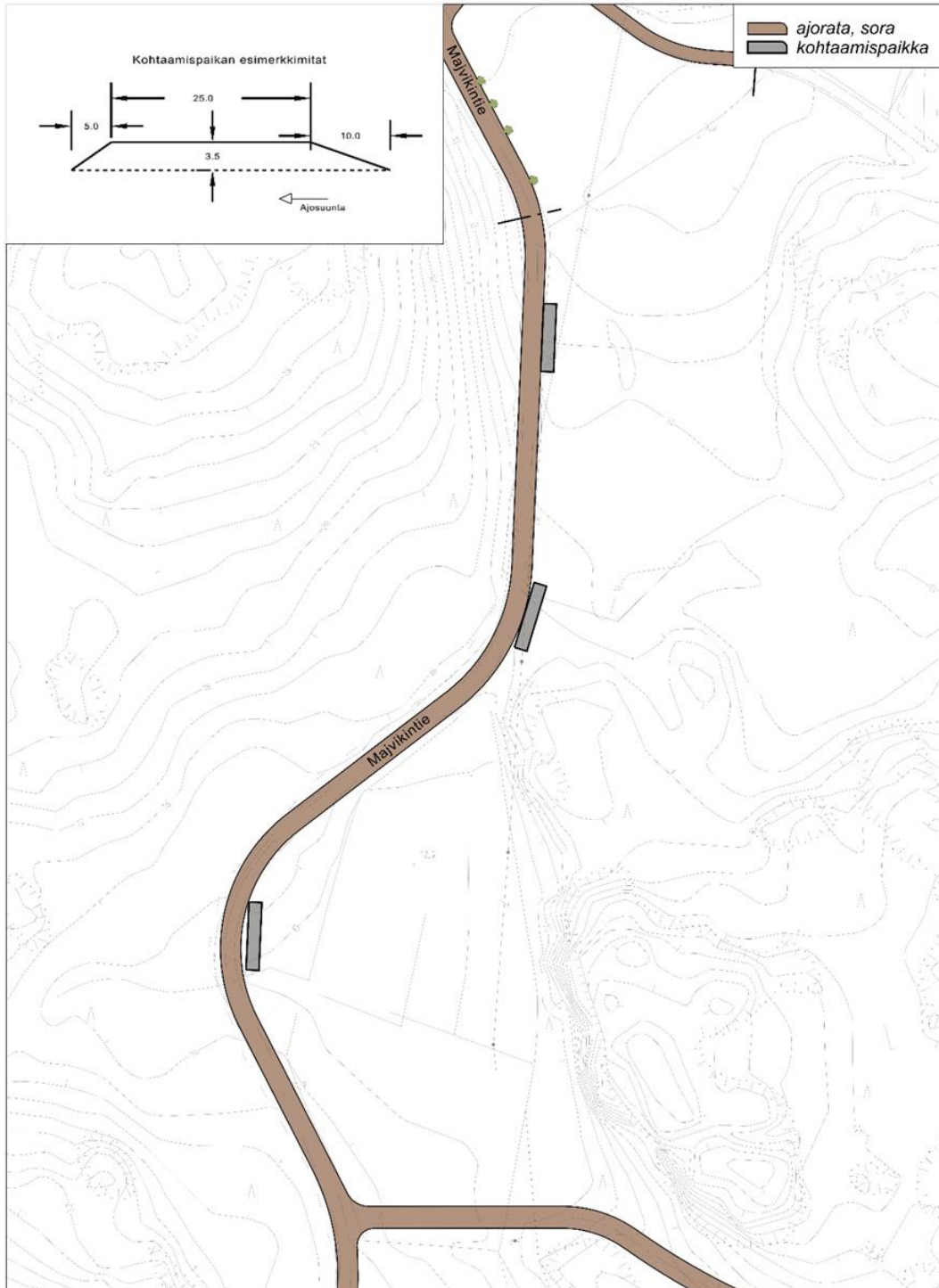
Näkemäaluekolmioiden lisäksi tarkasteltiin näkemien parantumista ja ohjeiden täyttymistä maastonpinnan muotojen suhteen. Näkemät mitataan tällöin silmäpistekorkeudelta. Kuvassa 15 on esitettyä punaisella katkoviivalla perustapauksen näkemäalue ja sinisellä poikkeustapaus, jota voidaan noudattaa kohtuuttomien kustannusten välttämiseksi. Tarkastelussa selvisi, että uuden Majvikintien liittymä sijoittuu korkeusvaihteluissa sellaiseen kohtaan, että näkemäehdot juuri täyttyvät. Tästä johtuen liittymän siirto 10 metrillä on tärkeää ja minimivaatimus näkemien parantumiselle. Tarkastelun luotettavuus on kuitenkin otettava sitä tulkittaessa huomioon, sillä lähtötiedot maastonpinnasta eivät ole tarkkoja. Tarkastelusta voidaan kuitenkin todeta, että liittymän siirtämisellä 10 metriä itään saadaan liikenneturvallisuutta edistäviä vaikutuksia, kun näkemät paranevat. Myöhemmissä toteutusvaiheissa on suositeltavaa siirtää Majvikintien liittymä idemmäs, jotta näkemät ja täten liikenneturvallisuus liittymäalueella olisivat parhaat mahdolliset.



Kuva 15. Näkemäalueet uuden Majvikintien liittymästä Uudelle Porvoontielle.

5.3. Majvikintien kohtaamispaikat

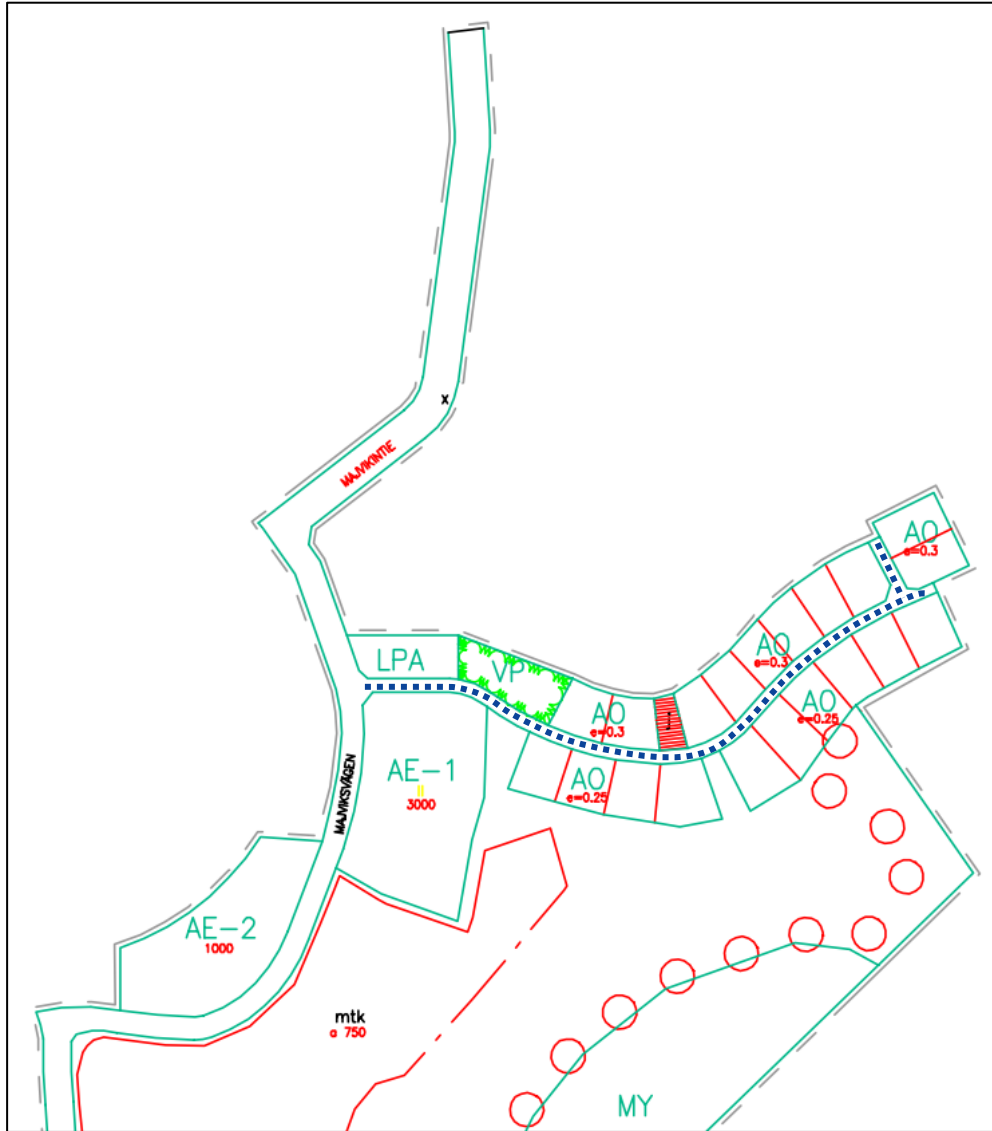
Majvikintie on nykyisin suhteellisen kapea, eivätkä raskaat ajoneuvot mahdu sillä kohtaamaan. Tielle olisi näin ollen tarpeen sijoittaa kohtaamispaikkoja raskaille ajoneuvoille sekä maatalouskoneille, sillä Majvikintietä ei uusia kokonaisuudessaan kaava-alueen toteutuksen ensimmäisessä vaiheessa. Kohtaamispaikoilla varmistetaan tällöin mm. rakentamisen aikaisen liikenteen sujuvuus uudelle asuinalueelle. Tämän työn yhteydessä tarkasteltiin kohtaamispaikkojen sijoittelua sekä arvioitiin kohtaamispaikkojen keskimääräistä kustannustasoa. Kuvassa 16 on esitettyä sijoittelukartta kohtaamispaikoista sekä kohtaamispaikan esimerkkimitat. Yksi kohtaamispaikka esimerkkimitoin on hinnaltaan keskimäärin noin 25 000 € (alv 0%).



Kuva 16. Sijaintikartta Majvikintien kohtaamispaikoista sekä esimerkkimitat kohtaamispaikasta.

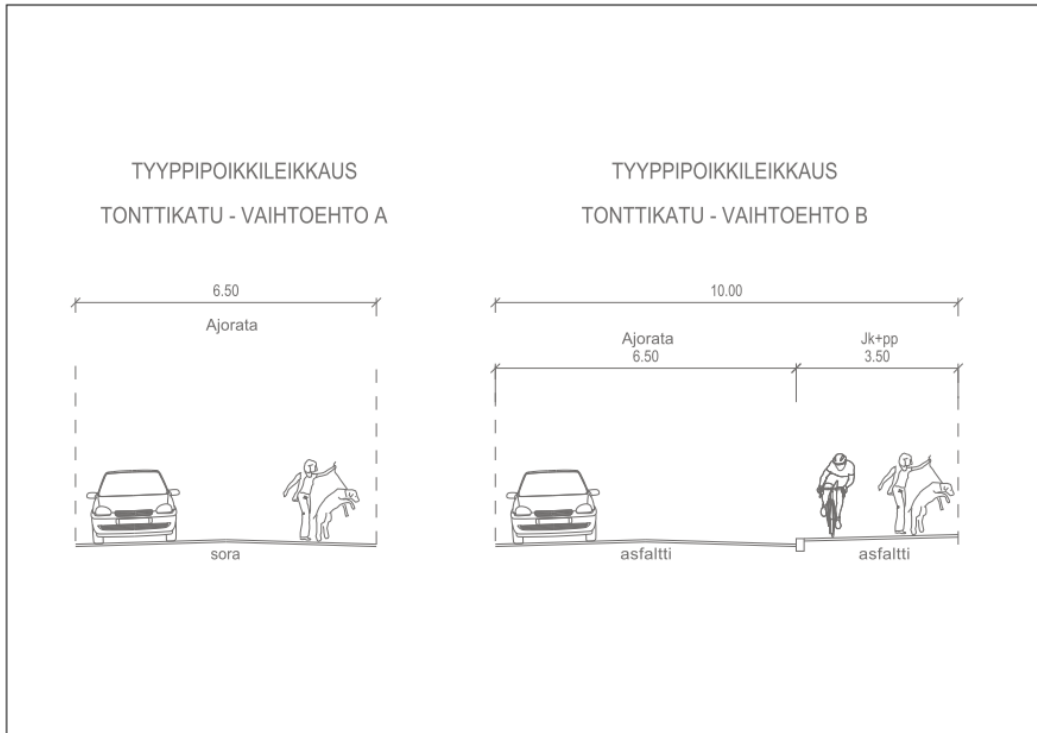
6. Tonttikadun rakentamisen kustannustasopäivitys

Majvikin alueen ensimmäisessä toteutusvaiheessa asemakaava-alueen pohjoisosaan rakentuu yksi uusi tonttikatu. Tonttikadun sijainti kaava-alueella on esitetty kuvassa 17 sinisellä katkoviivalla. Työssä tarkistettiin uuden tonttikadun rakentamiskustannukset.



Kuva 17. Kaava-alueen pohjoisosan uuden tonttikadun sijainti.

Uuden tonttikadun rakentamiskustannukset laskettiin kahdella eri rakenne- ja poikkileikkausvaihtoehdolla. Vaihtoehdossa A katu toteutetaan 6,5 metriä leveänä, sorapintaisena ja ilman jalankulun ja pyöräilyn väylää. Vaihtoehdossa B katu toteutetaan 6,5 metriä leveänä ja asfalttipintaisena, jonka yhteydessä on korotettu 3,5 metriä leveä jalankulun ja pyöräilyn väylä. Ajoradan sekä jalankulun ja pyöräilyn väylän välissä on betonikivinen reuna-tuki. Molemmissa vaihtoehdoissa kadun on laskettu olevan 430 metriä pitkä. Molempien vaihtoehtojen tyyppi-poikkileikkaukset on esitetty kuvassa 18.



Kuva 18. Kaava-alueen tonttikadun kustannuslaskennassa käytetyt poikkileikkaukset vaihtoehdosta A ja B.

Kustannuslaskenta perustuu Fore-kustannuslaskentajärjestelmän yksikköhintoihin ottaen huomioon rakentamisolosuhteiden ja laatutasotavoitteiden kustannusvaikutukset. Kustannusarviot on esitetty hankekustannuksina, jolloin ne sisältävät myös esimerkiksi suunnittelun, rakennuttamisen ja työmaan yhteiskustannukset. Laskelmat eivät sisällä arvonlisäveroa. Kustannukset on laskettu käyttäen routivaa pohjaolosuhdevalintaa, sillä alueen maaperäolosuhteista ei ollut tietoa.

Tonttikadun rakentamiskustannukset eri vaihtoehdoissa ovat seuraavat:

Vaihtoehto A noin 168 000 €

Vaihtoehto B noin 385 000 €

7. Kaava-alueen pohjoisosan uusien toimintojen vedenkulutus

Kaava-alueen uusiksi toiminnoiksi on laskettu pientaloasuminen (60 as), päiväkotia (20 lasta), senioritalo (15 as) ja palvelukeskus (30 as). Huipputunnin ja huippuvuorokauden vedenkulutukseksi on arvioitu 2,2 l/s.

