

ASEMAKAAVAN SELOSTUS

TANELINRANTA KARHUVUORI IV

53. kaupunginosa, Tanelinranta, Korttelit nro 160 – 178 sekä niihin liittyvät katu-, virkistys- ja erityisalueet sekä Kertunlaakson, 54. kaupunginosan katualue.

Asemakaavan selostus koskee 9. päivänä lokakuuta 2018 päivättyä Seinäjoen kaavoitusyksikön laatimaa asemakaavakarttaa, kaavanumero 53010.



Havainnekuva

Vireilletulo

Kaavalla on tavoitteena laajentaa pientalo- ja rivitaloasuntoaluetta Tanelinrannan Karhuvuoren asuntoalueella. Tekninen lautakunta on tehnyt suunnittelualueetta koskevan kaavoituspäätöksen 14.5.2014.

Laatija

Seinäjoen kaupunki
kaavoitus- ja kaupunkisuunnitteluyksikkö
Kirkkokatu 6 puh. 06-4162111
PL 215, 60101 Seinäjoki Faksi 06-4162506

1 PERUS- JA TUNNISTETIEDOT	4
1.1 TUNNISTETIEDOT	4
2 TIIVISTELMÄ.....	5
2.1 KAAVAPROSESSIN VAIHEET	5
2.2 ASEMAKAAVA	5
2.3 ASEMAKAAVAN TOTEUTTAMINEN	5
3 LÄHTÖKOHDAT.....	6
3.1 SELVITYS SUUNNITTELUALUEEN OLOISTA	6
3.1.1 Alueen yleiskuvaus	6
3.1.2 Luonnonympäristö	6
3.1.3 Rakennettu ympäristö	10
3.1.4 Maanomistus	14
3.2 SUUNNITTELUUTILANNE	15
3.2.1 Kaava-alueita koskevat suunnitelmat, päätökset ja selvitykset	15
4 ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET	21
4.1 ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN TARVE	21
4.2 SUUNNITTELUN KÄYNNISTÄMINEN JA SITÄ KOSKEVAT PÄÄTÖKSET	21
4.3 OSALLISTUMINEN JA YHTEISTYÖ	21
4.3.1 Osalliset	21
4.3.2 Vireilletulo	21
4.3.3 Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt	21
4.3.4 Viranomaisyhteistyö	22
4.4 ASEMAKAAVAN TAVOITTEET	22
4.4.1 Lähtökohta-aineiston antamat tavoitteet	22
4.5.1 Asemakaavaratkaisun valinta ja perusteet	23
5 ASEMAKAAVAN KUVAUS.....	35
5.1. KAAVAN RAKENNE	35
5.1.1 MITOITUS	35
5.1.2 PALVELUT	35
5.2 YMPÄRISTÖN LAATUA KOSKEVIEN TAVOITTEIDEN TOTEUTUMINEN	35
5.3 ALUEVARAUKSET	35
5.3.1 Korttelialueet	35
5.3.2 Muut alueet	36
5.4 KAAVAN VAIKUTUKSET	37
5.4.1 Vaikutukset rakennettuun ympäristöön	37
5.4.2 Vaikutukset luontoon ja luonnonympäristöön	37
5.5 KAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET	38
5.6 NIMISTÖ	38
5.7 KAAVATALOUS	38
5.7.1 Yleistä	38
5.7.2 Rakentamiskustannukset	38
6 ASEMAKAAVAN TOTEUTUS	39
6.1 TOTEUTUSTA OHJAAVAT JA HAVAINNOLLISTAVAT SUUNNITELMAT	39
6.2 TOTEUTTAMINEN JA AJOITUS	40
7 ASEMAKAAVAN LAADINTA.....	41
7.1 KÄSITTELYVAIHEET	41

LIITTEET

Liite 1	Pohjatutkimus
Liite 2	Murhavuorten luontoselvitys
Liite 3	Muinaismuistojen koekaivausraportti
Liite 4	Osallistumis- ja arviointisuunnitelma
Liite 5	Asemakaavan seurantalomake
Liite 6	Havainnekuva

MUUT KAAVAA KOSKEVAT ASIAKIRJAT, SELVITYKSET JA LÄHDEMATERIAALI

- Nurmon keskustan osayleiskaava 2015
- Luontoselvitys (Tanelinranta – Keski-Nurmo – Veneskoski), FM Hannu Tuomisto, Seinäjoen kaupunki 2010.
- Nurmon muinaisinventointi 2010, Mikroliitti Oy 2010.
- Karhuvuori III alueellinen pohjatutkimus (alueen eteläosa), Suunnittelutoimisto Aluetekniikka Oy, 2014.
- Seinäjoen Itäisen ohikulkutien tiesuunnitelma, Finnmap 2013
- Seinäjoen Itäisen ohikulkutien YVA, Ramboll Oy 2009
- Seinäjoen Itäisen ohikulkutien yleissuunnittelu, Ramboll Oy 2009
- Seinäjoen joukkoliikennesuunnitelma, Sito Oy 2013
- Keski-Nurmon osayleiskaavan vesihuoltotarkastelu, Sito Oy 2014
- Liikenneverkon kehittäminen ja liikenteellisten vaikutusten arviointi koskien Keski-Nurmon osayleiskaavaa, Sito Oy 2014

1 PERUS- JA TUNNISTETIEDOT

1.1 Tunnistetiedot

Asemakaavan selostus, joka koskee 9. päivänä lokakuuta 2018 päivättyä Seinäjoen kaavoitusyksikön laatimaa asemakaavakarttaa, kaavanumero 53010.

Asemakaavan muutos koskee Tanelinrannan (53) kaupunginosan kortteileita 160-165 ja niihin liittyviä katu- ja virkistysalueita sekä Kertunlaakson (54) kaupunginosan Mäki-Hakolantien katualuetta.

Asemakaavan muutoksella ja laajennuksella muodostuvat Seinäjoen kaupungin Tanelinrannan (53) kaupunginosan korttelit 160 - 178 sekä niihin liittyvät virkistys-, erityis- ja katualueet sekä Kertunlaakson (54) kaupunginosan katualue.

Alueen sijainti ja laajuus

Asemakaava-alue sijaitsee Seinäjoen Tanelinrannan kaupunginosassa noin 5 km Seinäjoen keskustasta itään. Alue sijoittuu Karhuvuori III:n asuntoalueen pohjoispuolelle, itäväylän ja Mäki-Hakolantien rajaamalle alueelle. Suunnittelualueen laajuus oli luonnosvaiheessa n. 70 ha. Kaavaehdotusvaiheeseen nyt vietävä pohjoispuolinen alue on pinta-alaltaan n. 52 ha.



Alueen sijainti opaskartalla. Kaavaehdotuksen suunnittelualue on rajattu yhtenäisellä viivalla. Kaavaluonnosvaiheen laajempi suunnittelualue näkyy katkoviivalla.

Kaavan tarkoitus

Kaupungin tavoitteena on laajentaa Karhuvuoren pientaloaluetta pohjoiseen päin Itäisen ohikulkutien tuntumaan sekä tuottaa monipuolisesti tontteja vuoden 2019 - 2020 rakentajille. Asemakaavan laajennuksen laadinta perustuu alueella voimassa olevaan Nurmon keskustan oikeusvaikutteiseen osayleiskaavaan.

Tavoitteena on osoittaa alue pientaloasumiseen huomioiden samalla riittävät alueet virkistykseen. Asemakaavan laajennuksella ratkaistaan asuntoalueen sisäinen katuverkko, kortteleiden tai niiden osien käyttötarkoitus, rakennusoikeudet, kerrosluvut sekä rakennustapaan ja rakennusten ulkonäköön liittyviä seikkoja.

Asemakaavaluonnosvaiheen jälkeen kaavoitusta on jatkettu kahdessa vaiheessa. Luonnosvaiheen jälkeen alueen eteläpuolisen alueen asemakaava hyväksyttiin vuoden 2014 joulukuussa. Nyt laadittu asemakaavaehdotus koskee alueen pohjoisosaa. Uuden asemakaavan lisäksi suunnittelualueessa on mukana osa vuonna 2014 hyväksytystä asemakaava-alueesta, jonka korttelialueiden rajoihin tehdään muutoksia ulkoilureitin läheisyydessä.

2 TIIVISTELMÄ

2.1 Kaavaprosessin vaiheet

Seinäjoen kaupungin tekninen lautakunta on päättänyt alueen kaavoituksesta 14.5.2014. Asemakaavaluonnos, valmisteluaineistoa ja osallistumis- ja arviointisuunnitelma ovat olleet MRA 30 §:n mukaisesti nähtävänä 18.9. - 3.10.2014. Valmisteluaineistosta on pyydetty asianosaisilta lausunnot.

Kaavaluonnosvaiheen jälkeen alueen kaavoitusta jatkettiin eteläisen osan osalta kaavaehdotukseksi. Kaavaehdotus oli MRA 27§:n mukaisesti nähtävillä 23.10. - 21.11.2014 välisen ajan. Kaupunginvaltuusto hyväksyi eteläisen osan asemakaavan 15.12.2014.

Pohjoisosan osalta kaavoitusta jatkettiin kaavaehdotukseksi kesällä 2018. Kaupunginhallitus on päättänyt kokouksessaan 15.10.2018 laittaa kaavaehdotuksen nähtäville. Nähtävillä pidosta on ilmoitettu kuulutuksella 24.10.2018 ja kaava on ollut MRA 27§:n mukaisesti nähtävillä 24.10. - 22.11.2018 välisen ajan. Nähtävillä olon aikana asianosaisilta on pyydetty lausunnot kaavaehdotuksesta. Kaupunginvaltuusto on hyväksynyt asemakaavan 17.12.2018.

2.2 Asemakaava

Suunnittelualueelle on osoitettu alueella voimassa olevan yleiskaavan periaatteiden ja kaavoitusohjelman tavoitteiden mukaisesti asuntoalueita pienkerrostalojen, rivitalojen, kytkettyjen pientalojen, paritalojen ja erillispientalojen rakentamiseen sekä virkistysalueita leikkikenttätöimintoihin, ulkoilureiteille ja muuhun ulkoiluun. Korttelialueiden välissä olevat viheralueet mahdollistavat puustoisien ympäristön säilyttämisen ja puistoraittien rakentamisen.

Alueelle muodostuu 74 yhden asunnon (AO-1) ja 4 kahden asunnon rakentamisen mahdollistavia erillispientalotonttia (AO), 5 useamman asunnon rakentamisen mahdollistavaa pientalotonttia (AP) sekä 4 pienkerrostalojen ja rivitalojen (AKR) tonttia.

2.3 Asemakaavan toteuttaminen

Kaavan saatua lainvoiman osa alueiden pientalotonteista tulee myyntiin vuonna 2019. Osa tonttien myynnistä jaksotetaan kysynnän mukaisesti seuraaville vuosille. Kunnallistekniikan rakentaminen aloitetaan ensimmäisellä alueella keväällä 2019 ja muilta osin kunnallistekniikka rakentuu seuraavan tai seuraavien vuosien aikana.

3 LÄHTÖKOHDAT

3.1 Selvitys suunnittelualueen oloista

3.1.1 Alueen yleiskuvaus



Viistokuva suunnittelualueen ilmakuvien perusteella luodusta 3d-mallista koillisesta katsottuna. Oikealla kulkee Mäki-Hakolantie ja vasemmalla rakenteilla oleva Itäväylä.

Suunnittelualue on rakentamaton metsäistä aluetta. Alue liittyy länsiosaltaan jo rakennettuihin Tanelinrannan ja Karhuvuori I:n asuntoalueeseen sekä Karhuvuori III:n kaavoitettuun ja rakenteilla olevaan asuntoalueeseen. Mäki-Hakolantien pohjoispuolella sijaitsee Kertunlaakson pientaloalue.

3.1.2 Luonnonympäristö

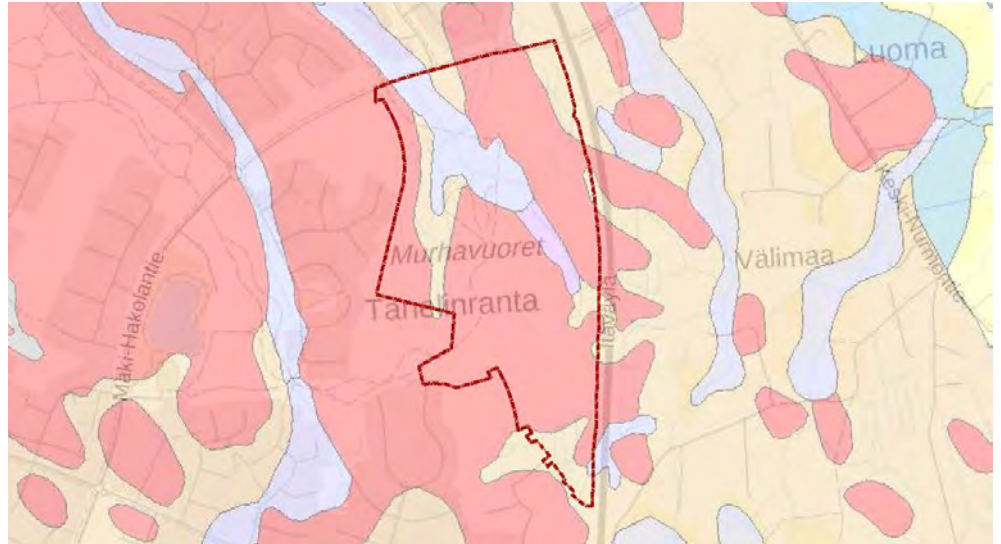
Alue on pääosin metsää, josta suuri osa on taimikkoa. Murhavuorten alueella on kuivaa kangasmetsää, karukkokangasta ja avokalliopaljastumia, alavimmilla alueilla on jonkin verran kosteikkoja. Kenttäkerroksen valtalajeina ovat kanerva ja puolukka. Maasto on osittain kulunutta ja useita polku-uria halkoo kallioita. Alueella on jonkin verran korkeuseroja. Maasto viettää itään päin. Maaston korkeustaso vaihtelee alueella +51,1 ...+61,3m.



Viistoilmakuva alueesta vuodelta 2010 kuvattuna etelästä.

Maaperä

Maaperä on GTK:n maaperätietojen mukaan pääosin kalliomaata (KA) ja moreenia (Mr) sekä vähäiseltä osin hienoa hietaa (HHT) ja hiesua (Hs). Alueen ympäristössä maaperä on samantyyppistä.



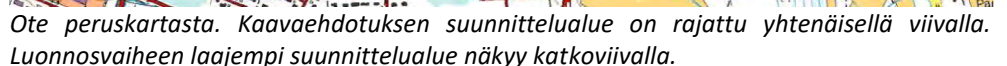
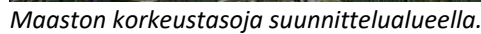
Suunnittelualueen maaperätyyppejä (GTK). Värien selitykset: punainen = kallio, keltainen = moreeni, sininen = hiesu, violetti = hieno hietta.

Pohjatutkimus

Alue on tutkittu maastokäynneillä ja maaliskoukokuussa 2018 suoritettiin alueellinen pohjatutkimus mahdollisten perustamistapojen selvittämiseksi. Pohjatutkimuksen mukaan alue soveltuu suunnitellun tyyppiseen rakentamiseen. Maunulantien länsipuolella oleville alueille rakennettavat rakennukset voidaan perustaa kokonaan massanvaihdon varaan siten, että myös lattiat tukeutuvat massanvaihtoon. Maunulantien itäpuolella katualueen varressa olevien tutkimuspisteiden edustamalle alueelle rakennettavat rakennukset suositeltiin perustettavaksi tukipaalutuksen varaan. Kuitenkin hieman kauempana Maunulantiestä olevat tutkimuspisteet 18 ja 22 soveltuivat rakentamiseen massanvaihdon varaan.

Kadut ja vesihuoltokaivannot voidaan pohjatutkimuksen mukaan rakentaa normaalein rakennekerroksin, mutta pehmeikköalueilla on huomioitava pohjamaan mahdollinen painuminen. Alueilla, joissa kallio on lähellä maanpintaa, on varauduttava louhintatöihin. Pohjavesipinta havaittiin osassa tutkimuspisteistä. Kahdessa pisteessä pohjavedenpinta oli maanpinnan tasolla.

LIITE 1. Pohjatutkimus



Nurmon osayleiskaavojen yhteydessä laaditussa luontoselvityksessä (2010) Murhavuorten alue on luokiteltu paikallisesti huomioitavaksi kohteeksi. Alue on selvityksessä merkitty maisemallisesti merkittäväksi kohteeksi sekä virkistys ja/tai opetuskohteeksi. Seinäjoen kaupunki on teettänyt syyskuussa 2018 alueesta luontoselvityksen. Kartoituksessa selvitettiin, esiintyykö alueella sellaisia luontoarvoja, jotka olisi huomioitava alueen maankäyttöä suunniteltaessa.

Seinäjäjoki

polkuverkosto. Alavimmilla alueilla maasto on vanhaa rämettä, joka on ojitusten kuivat-
tamana muuntunut turvekankaaksi. Puusto koostuu nuorista männyistä ja hieskoivuista.
Murhavuorten itäreunan avokalliolla on runsaasti polkuja ja kuluneisuutta. Tutkitun alu-
een etelänurkkaus on ojitettua isovarpurämettä ja turvekangasta.

Selvityksen mukaan alueella ei ole viranomaisvaatimusten ja/tai lainsäädännön suojaamia
luontoarvoja. Kuntorata reunametsineen on arvokas virkistysalue. Säästöpuuryhmät kun-
toradan varressa tuovat arvokasta vaihtelua muutoin yksipuoliseen metsämaisemaan.

LIITE 2. Murhavuorten luontoselvitys



Alueen puustoa ja polkuverkostoa (Hannu Tuomisto, 2018).



Maisemapuuryhmä kuntoradan varressa (Hannu Tuomisto 2018).

3.1.3 Rakennettu ympäristö

Yhdyskuntarakenne

Alue liittyy kiinteästi muuhun kaupunkirakenteeseen sekä Tanelinrannan, Karhuvuoren ja Kertunlaakson asuntoalueisiin. Alue on luonnollista rakentamisen laajentumisaluetta.

Rakennuskanta

Alue on rakentamatonta.

Palvelut

Suunnittelualue sijoittuu Tanelinrannan koulun ympäristön palvelualueen läheisyyteen, jossa on päiväkodin ja alakoulun lisäksi mm. avantouimala ja urheilurakennuksia sekä kioski. Yläkoulu on lähimmillään Nurmossa, Seinäjoen keskustassa tai Kivistössä 5-7 km päässä. Lukiot ovat Nurmossa tai Seinäjoella 5-7 km päässä. Lähimyymlä on n. 2 km päässä Penttiläntien ja Mäki- Hakolantien kulmauksessa. Hyllykallion hypermarketit ja erikoiskaupat ovat noin kolmen kilometrin päässä. Julkiset palvelut ovat 4-6 km päässä joko Nurmon tai Seinäjoen keskustoissa.

Virkistys

Suunnittelualueella ja sen länsipuolella sijaitsevat Tanelinrannan virkistys- ja kuntoilualueet. Ulkoilureitit jatkuvat myös itään golfkentän suuntaan sekä pohjoispuolelle Kertunlaaksoon.

Liikenne

Alueen pääyhteydet tulevat olemaan eteläosassa Penttiläntie ja pohjoisessa Mäki-Hakolantie.

Suunnittelualueen itäpuolelta kulkee Seinäjoen itäväylä (VT 19). Itäväylän vaikutusten arviointiselostuksen ennusteen mukaan vuonna 2030 ohikulkutien liikennemäärät tulevat olemaan noin 7 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Liikenteen aiheuttama melu on huomioitu meluvallein. Suunnittelualueella liikennemelu jää alle ohjearvojen.

Joukkoliikenne

Nykyisin lähimmäksi aluetta tulevat arkisin linja 3 ja lauantaisin linja 4. Ne kulkevat eteläpuolella Penttiläntien ja Mesikämmenen kautta ja pohjoispuolella Mäki-Hakolantietä Kertunlaaksontielle. Kertunlaaksontien pysäkeille on matkaa alueelta noin 0,3 – 1,3 km. Joukkoliikenteen reitistö laajenee alueelle rakentumisen myötä viimeistään, kun Penttiläntien ja Mäki-Hakolantien välinen Maunulantien katuyhteys valmistuu.

Rakennettu kulttuuriympäristö ja muinaismuistot

Entisen Nurmon kunnan alueella on suoritettu toukokuussa 2010 muinaisinventointi, jossa tutkittiin alueen maastot ja etsittiin uusia muinaisjäännöksiä. Suunnittelualueella, Murhavuorten pohjoispuolella on kolme ajoittamatonta kiviröykkiötä, jotka sijaitsevat melko lähellä toisiinsa nähden. Kohde todettiin inventoinnissa todennäköisesti arkeologisesti informatiiviseksi paikaksi. Kaavaluonnosvaiheen jälkeen keväällä 2015 Seinäjoen kaupunki teetti Mikrolähti Oy:llä muinaisjäännöksiä koskevan tutkimuksen. Tunnettujen röykkiöiden 1 ja 2 osia tutkittiin koekaivauksin. Lisäksi mainittujen röykkiöiden ympäristössä tehtiin muinaisjäännösräjäys, jonka yhteydessä havaittiin myös kolme muuta, ennestään tuntematonta kivrakennetta.

Röykkiöiden 1 ja 2 väliselle alueelle kaivettiin yhteensä yhdeksän koekuoppaa sekä yksi koekuoppa röykkiön 4 kohdalle. Röykkiöiden välistä maastoa ja niiden ympäristöä havainnoitiin silmänvaraisesti noin 0,5 hehtaarin alalta.

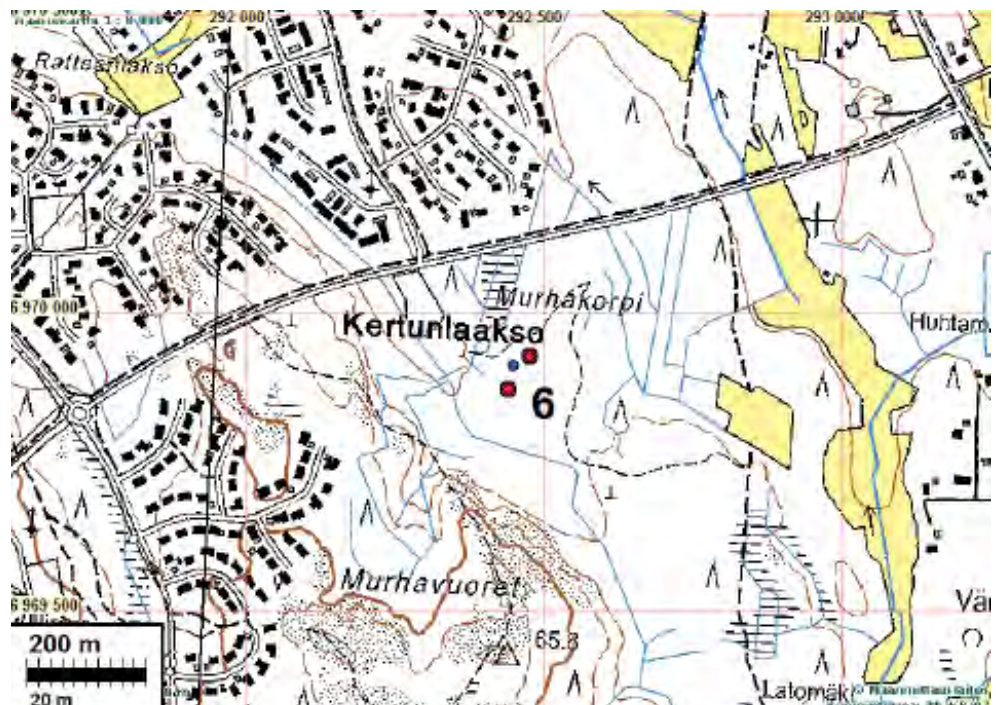
Raportin yhteenvedon mukaan rökkiöt 1 ja 2 osoittautuivat tutkituilta osiltaan löydöttömiksi. Sisäisiä rakenteitakaan ei niistä todettu, mutta paikoin syntyi vaikutelma melko huolellisesti paikoilleen asetelluista kivistä. Kaikkiaan rökkiöistä ei todettu mitään, mikä kiistatta osoittaisi niiden olevan joko hautoja, raivausrökkiöitä, tulisijoja tai jotain muuta. Kaivaushavaintojen perusteella voidaan sulkea pois tulisijamahdollisuus: rökkiöissä ei todettu sellaisille tyypillisiä ilmiöitä: tulipesään viittaavia rakenteita, palaneita kiviä, palanutta savea, palaneita luita tai huomattavia määriä hiiltä.

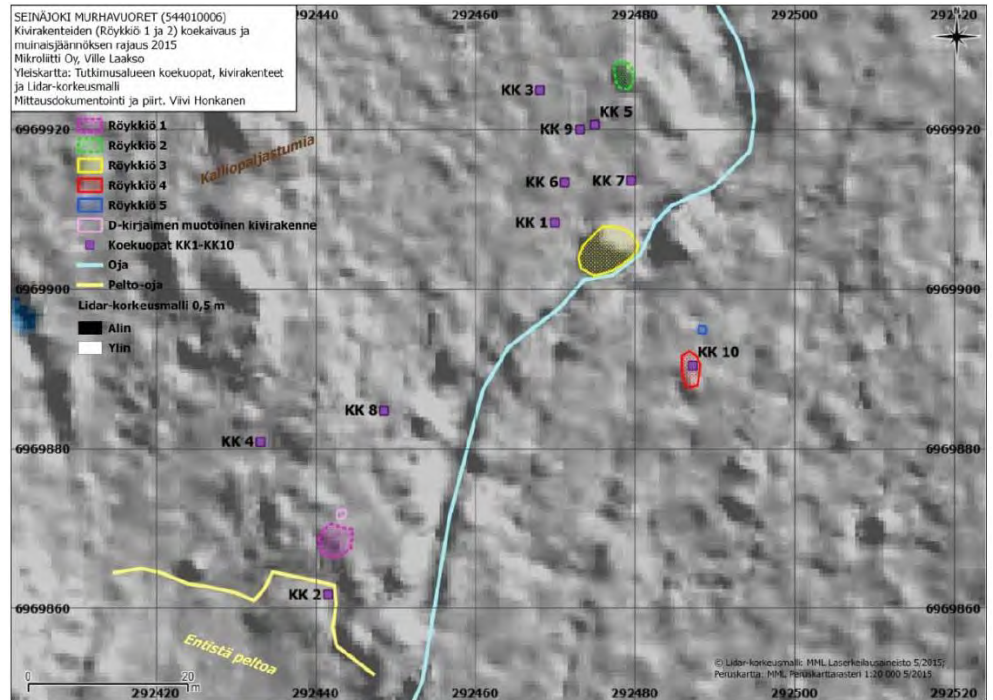
Rökkiöiden ympäristöön tehdyissä koekuopissa havaittiin sekoittunutta maata, joka saattaa liittyä varhaiseen viljelykseen, esimerkiksi kydötykseen. Koekuoppahavainnot eivät kuitenkaan osoita rökkiöitä viljelykseen liittyviksi, sillä viljelyyn mahdollisesti liittyneet sekoittuneen maan havainnot eivät yltäneet rökkiöiden kohdalle.

Koska Murhavuorten alueella on suppealla alalla kolme rökkiötä, jotka ovat laajemmin alueella hyvin harvinaisia, on syytä olettaa, että kaikki muinaisjäännöskohteen selkeästi ihmisen tekemät rökkiöt (numerot 1, 2 ja 4) liittyvät toisiinsa: ovat samanaikaisia ja mahdollisesti myös samaa tarkoitusta varten tehtyjä.

Rökkiöön 4 tehdyn koekuopan perusteella todettiin sen kiviaineksen olevan keskimäärin niin pientä, ettei kyseessä voi olla raivausrökkiö. Tämän vuoksi on todennäköistä, että kaikki alueen rökkiöt on koottu muussa tarkoituksessa. Vahvimaksi tulkintavaihtoehtoksi näyttää jäävän esihistoriallinen hautarökkiö, vaikkei rökkiöiden kaivetuista osista voitukaan todeta tätä tulkintaa varmentavaa aineistoa.

Vuoden 2015 kaivauksen perusteella Murhavuorten rökkiöitä on edelleen syytä pitää kiinteinä muinaisjäännöksinä lukuun ottamatta rökkiötä 3. Ratkaisu niiden ajoituksesta ja luonteesta on saatavissa ainoastaan tutkimalla ne kokonaan arkeologisella kaivauksella.





Ote tutkimusraportista, josta näkyy röykkiöiden ja koekuoppien sijainti tutkimusalueella (Mikrolitti Oy, 2015).

LIITE 3. Muinaismuistojen koekaivausraportti

Yhdyskuntatekninen huolto

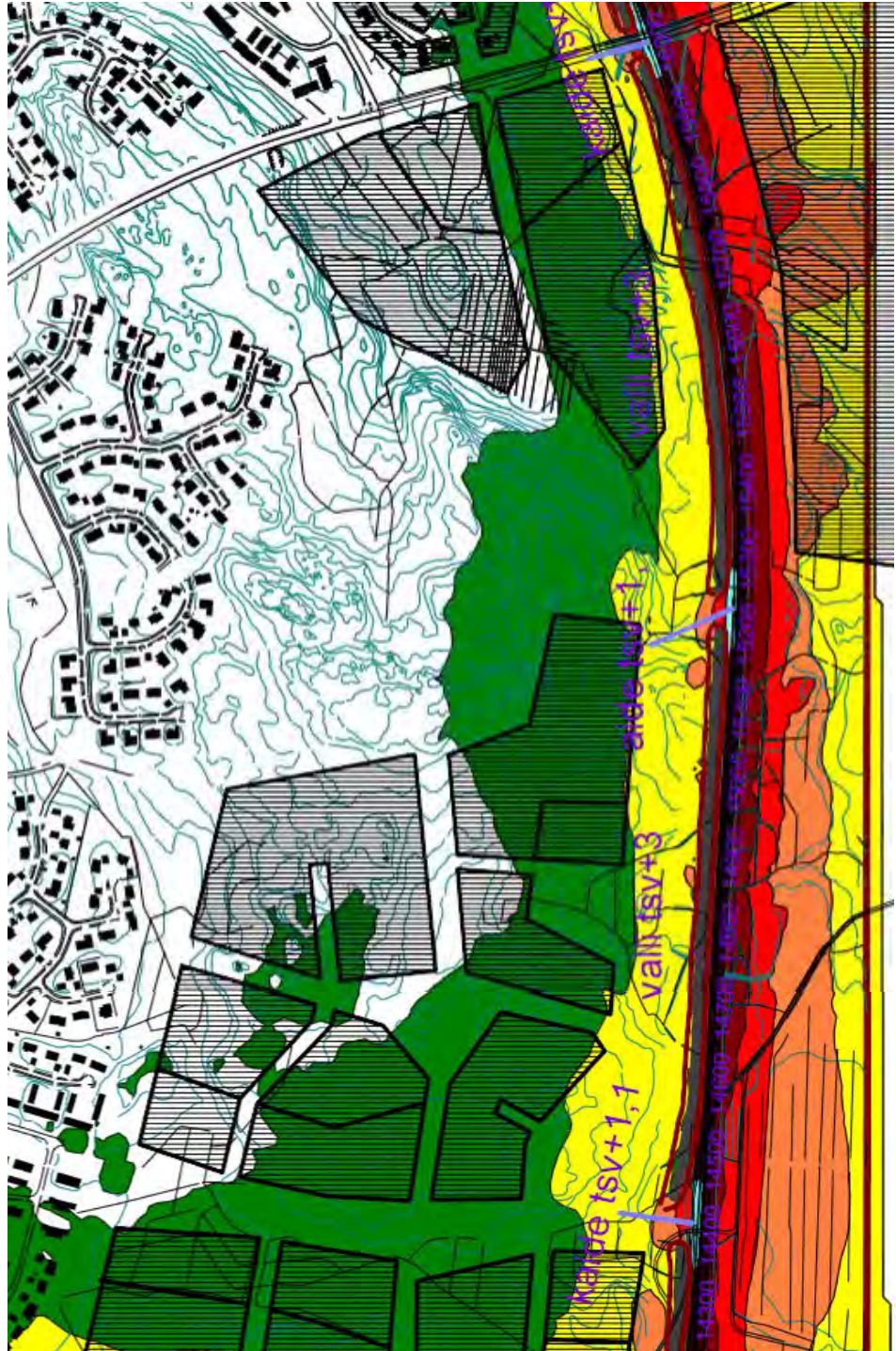
Vesi-, jätevesi ja hulevesiverkosto ulottuvat suunnittelualueen eteläpuolella Tanelinrannan ja asuintalteen kautta Karhuvuori III:n alueen kaakkoiskulmaan asti. Alueen pohjoispuolella verkostoja kulkee Kertunlaakson asuintalteen. Kaukolämpöverkosto ulottuu Penttiläntien ja Mesikämmenen risteukseen sekä alueen pohjoispuolella Mäki-Hakolantien ja Kertunlaakson risteukseen.

Kaavoitettava alue liitetään vesi-, viemäri-, hulevesi- ja kaukolämpöverkoston piiriin.

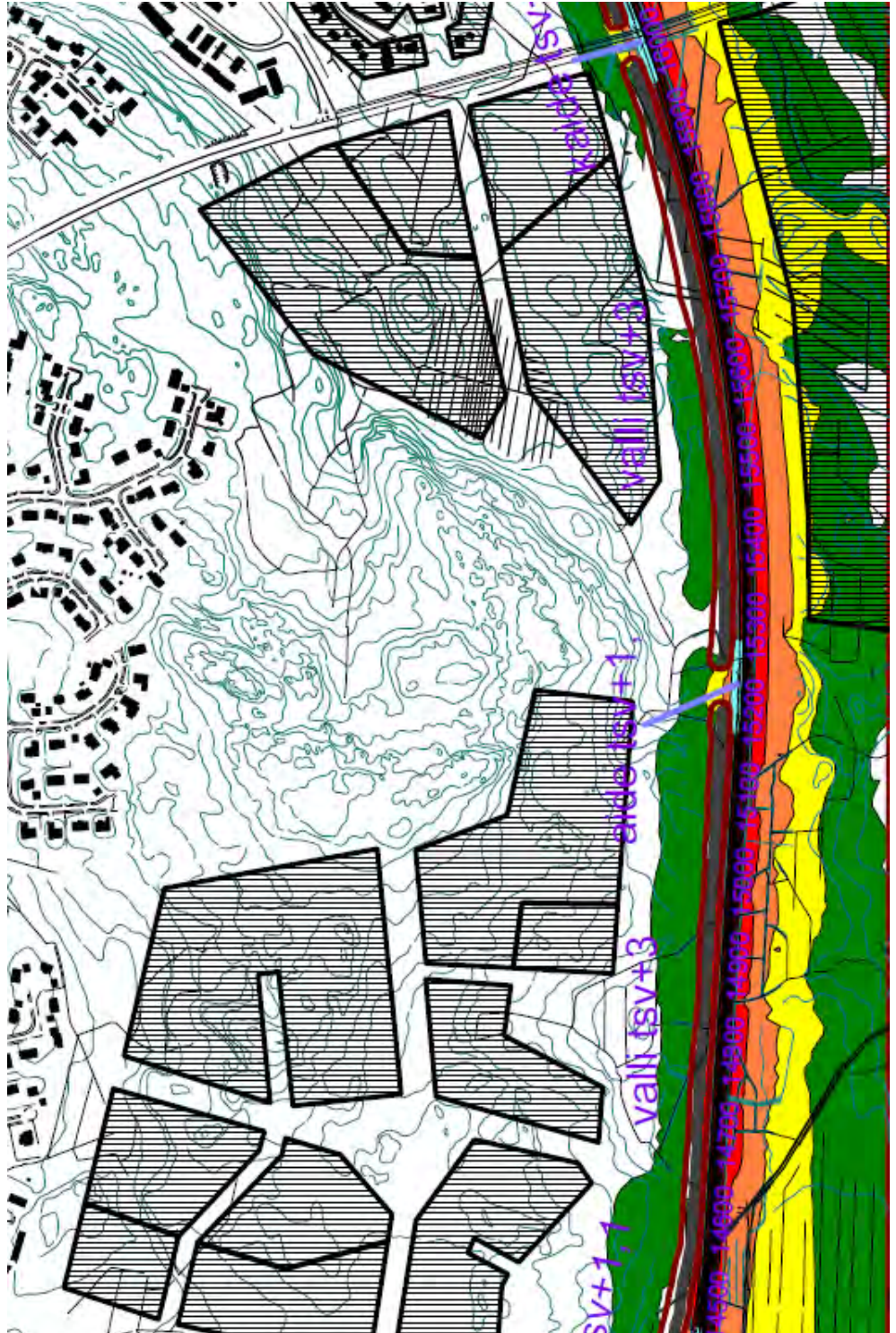
Ympäristöhäiriöt

Seinäjoen itäiseksi ohikulkutiekse rakennettu Itäväylä on valmistunut vuonna 2016. Se sijaitsee suunnittelualueen itäpuolella noin 30–50 metrin päässä. Rakentamisen yhteydessä tien ja alueen väliin on toteutettu maavallit melunsuojaksi. Itäväylän tiesuunnitelman yhteydessä teetetyn melumallinnuksen mukaan liikennemelun ohjeelliset arvot eivät ylitä. Melumallinnus on perustunut tiesuunnittelun yhteydessä arvioituun 6700 ajon./vrk. keski vuorokausiliikenteeseen VT 19 Karhuvuoren kohdalla.

Keski-Nurmon osayleiskaavan liikenneselvityksen mukaan Penttiläntien ja Mäki-Hakolantien välisen uuden kokoojatien liikennemäärät n. 2000 – 3000 ajon./vrk. vuonna 2035 ovat vähäiset eivätkä aiheuta suoajustarvetta.



Itäisen ohikulkutien ja Kuortaneentien päiväajan keskiäänitasot suunnittelualueen pohjois- ja eteläosissa, ennustetasot vuonna 2030 (vihreä >45,0dBA, keltainen >50,0dBA, oranssi >55dBA). Kuvasta näkyy, että 55 dBA:n melualueet eivät ulotu suunnittelualueelle, vaan jäävät meluvalliin. (Finnmap Infra, 2011)



Itäisen ohikulkutien ja Kuortaneentien yöajan keskiäänitasot suunnittelualueen pohjois- ja eteläosissa, ennustetasot vuonna 2030 (vihreä >45 dBA, keltainen >50 dBA, oranssi >55dBA). Kuvasta näkyy, että 45 dBA:n melualueet eivät ulotu asuntoalueelle, vaan jäävät meluvalliin. (Finnmap Infra, 2011)

3.1.4 Maanomistus

Kaavoitettava alue on Seinäjoen kaupungin omistuksessa lukuun ottamatta pientä, noin 4000 m²:n yksityisomistuksessa olevaa tilaa suunnittelualueen länsiosassa.

3.2 Suunnittelutilanne

3.2.1 Kaava-aluetta koskevat suunnitelmat, päätökset ja selvitykset

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT)

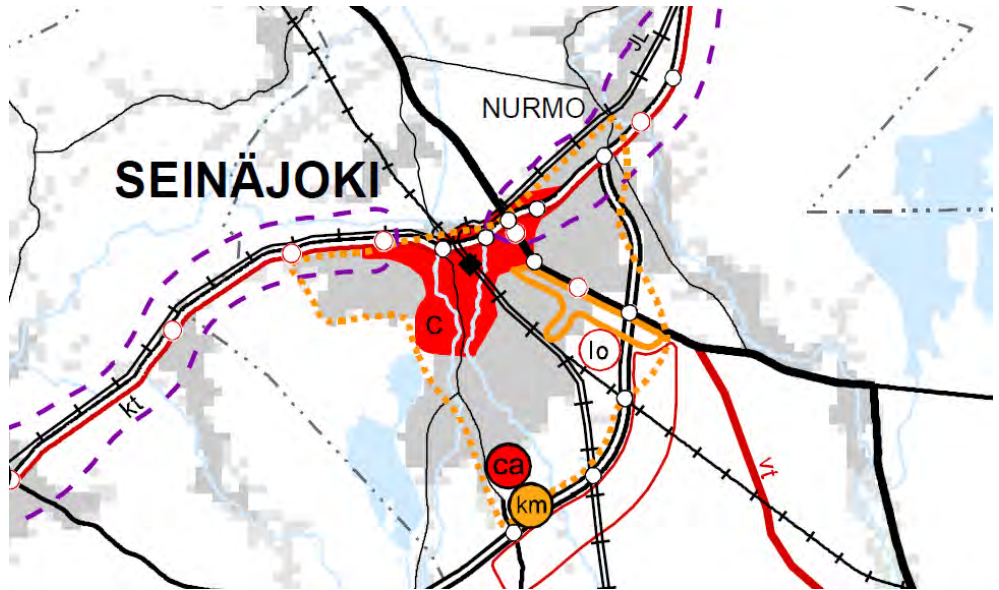
Valtioneuvoston päätös valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista tuli voimaan 26.11.2001. Valtioneuvosto päätti 13.11.2008 valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tarkistamisesta. Tarkistetut tavoitteet tulivat voimaan 1.3.2009. Tavoitteiden mukaan alueidenkäytöllä on nykyistä vahvemmin hillittävä ilmastonmuutosta. Kaupunkiseutujen kehitys tulee kääntää hajautumisesta kohti eheytymistä ja tiiviimpää rakennetta. Tämä koskee niin asutuksen, palvelujen kuin työpaikkojenkin sijaintiratkaisuja.

Maakuntakaava

Seinäjoki kuuluu Etelä-Pohjanmaan liiton toimialueeseen. Ympäristöministeriö on vahvistanut 23.5.2005 Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavan. Alueelle on myös tullut voimaan 11.8.2016 Etelä-Pohjanmaan II vaihemaakuntakaava, joka koskee kauppa- ja liikennettä ja keskustatoimintoja. II vaihemaakuntakaava on aiheuttanut joitakin muutoksia vuoden 2005 maakuntakaavan merkintöihin, kuten keskustatoimintojen C-aluemerkintään sekä liikenneverkkoon liittyen. Suunnittelualue kuuluu taajamatoimintojen alueeseen ja kaupallisen vyöhykkeen (km²) alueeseen.



Ote maakuntakaavasta.



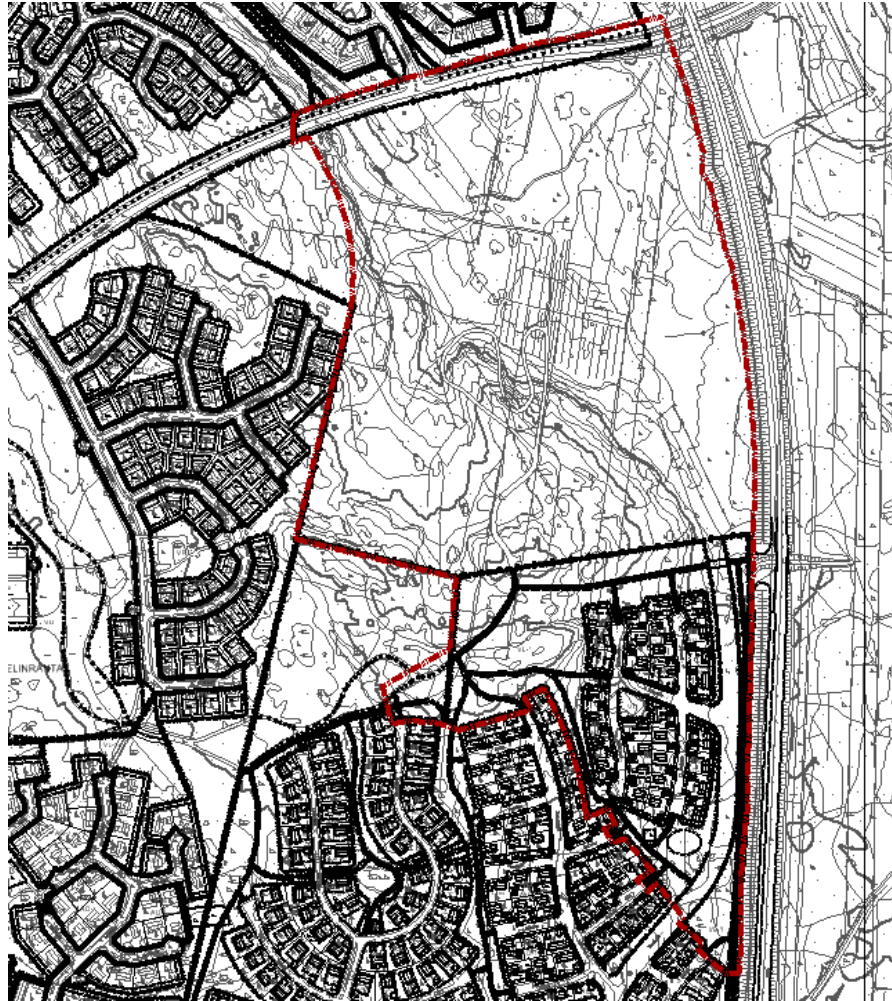
Ote Etelä-Pohjanmaan II maakuntakaavasta.

Yleiskaava

Alueen oikeusvaikutteinen osayleiskaava on hyväksytty 8.12.2003. Yleiskaavassa alueet on varattu pientalovaltaiseksi asuntoalueeksi (AP-1 ja AP-2), lähivirkistysalueiksi (VL), virkistysalueeksi (V) ja suojaviheralueiksi (EV). Mäki-Hakolantietä ja Penttiläntietä yhdistää uusi kokoojaku, jonka molemmiin puoliin asuntoalueet sijoittuvat.

Asemakaava

Alueen on pääosin asemakaavoittamaton. Alue rajautuu etelästä Karhuvuoren I ja III asemakaavoihin, jotka ovat hyväksytyt vuosina 2011 ja 2012. Itäpuolella on Tanelinrannan asuntoalueen asemakaava vuodelta 1992 ja pohjoispuolella on Kertunlaakson asemakaava vuodelta 2002. Alueen eteläosassa on voimassa asemakaava, joka kaavoitettiin vuonna 2014. Alue oli nyt käsiteltävän asemakaava-alueen mukana kaavaluonnoksessa ja se vietiin tuolloin hyväksymiskäsittelyyn erillisenä asemakaavana eteläpuolisen alueen osana.



Ote ajantasa-asemakaavasta.



Ote alueen eteläosan ajantasa-asemakaavasta, joka hyväksyttiin vuonna 2014.

Rakennusjärjestys

Rakennusjärjestys on hyväksytty 15.12.2008 ja tullut voimaan 19.1.2009.



Ote yleiskaavasta

Kiinteistörekisteri ja tonttijako

Asemakaava-alue koskee kaupungin ylläpitämässä kiinteistörekisterissä olevaa aluetta. Tonttijako suoritetaan kaavan valmistuttua.

Pohjakartta

Suunnittelualueen pohjakartta on kaavoitusmittausasetuksen (1284/99) mukainen. Kaupunkiympäristön toimialan mittausosasto ylläpitää pohjakartan tietoaineistoa.

Rakennuskiellot

Kaava-alueella ei ole rakennuskieltoa.

Ennen kaavoitusta tehdyt tärkeimmät selvitykset

Alueelta on tehty seuraavat selvitykset:

- Luontoselvitys (Tanelinranta – Keski-Nurmo – Veneskoski), FM Hannu Tuomisto, Seinäjoen kaupunki 2010.
- Murhavuorten luontoselvitys, FM Hannu Tuomisto, Seinäjoen kaupunki 2018.
- Nurmon muinaisinventointi 2010, Mikrolitti Oy 2010.
- Seinäjoki Murhavuoret, kivirakenteiden koekaivaus ja muinaisjäännösrjaus, Mikrolitti Oy 2015
- Karhuvuori III alueellinen pohjatutkimus (alueen eteläosa), Suunnittelutoimisto

Aluetekniikka Oy, 2014.

- Alueellinen pohjatutkimus Karhuvuoren alueella, Aluetaito Oy 2018

Selvitykset on huomioitu kaavan laadinnassa.

Joukkoliikennesuunnitelma 2013

Seinäjoen kaupunki on teettänyt vuonna 2013 joukkoliikennesuunnitelman (Sito Oy), jossa Karhuvuoren alue on määritelty joukkoliikenteen kehittämisalueeksi. Suunnitelmassa on huomioitu alueelle muodostuva tarve/kysyntä joukkoliikenteelle. Joukkoliikenteen reitistö laajenee alueelle rakentumisen myötä viimeistään, kun Penttiläntien ja Mäki-Hakolantien välinen tieyhteys valmistuu.

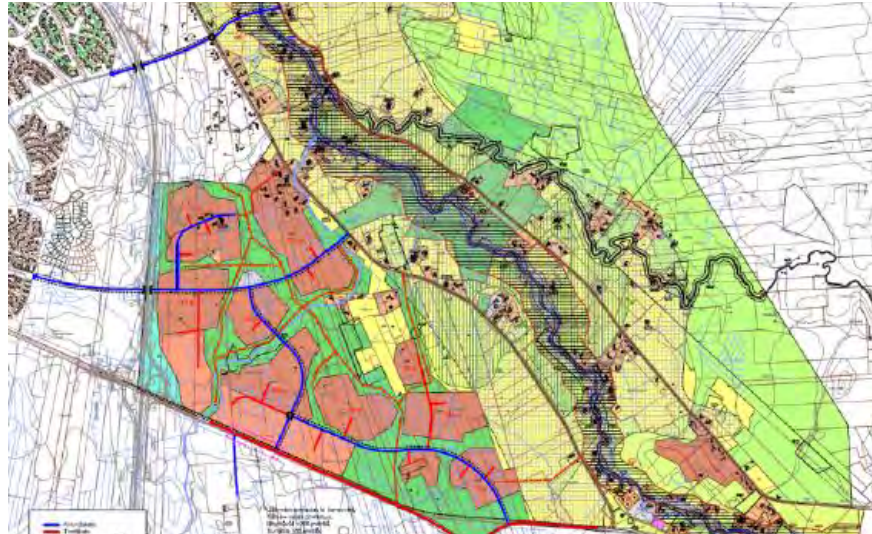


Ote joukkoliikennesuunnitelmasta 2013 (Sito Oy). Kartalla on esitetty nykyinen linjasto, jossa punaisella katkoviivalla esitetty mahdollinen linjaston laajentuminen.

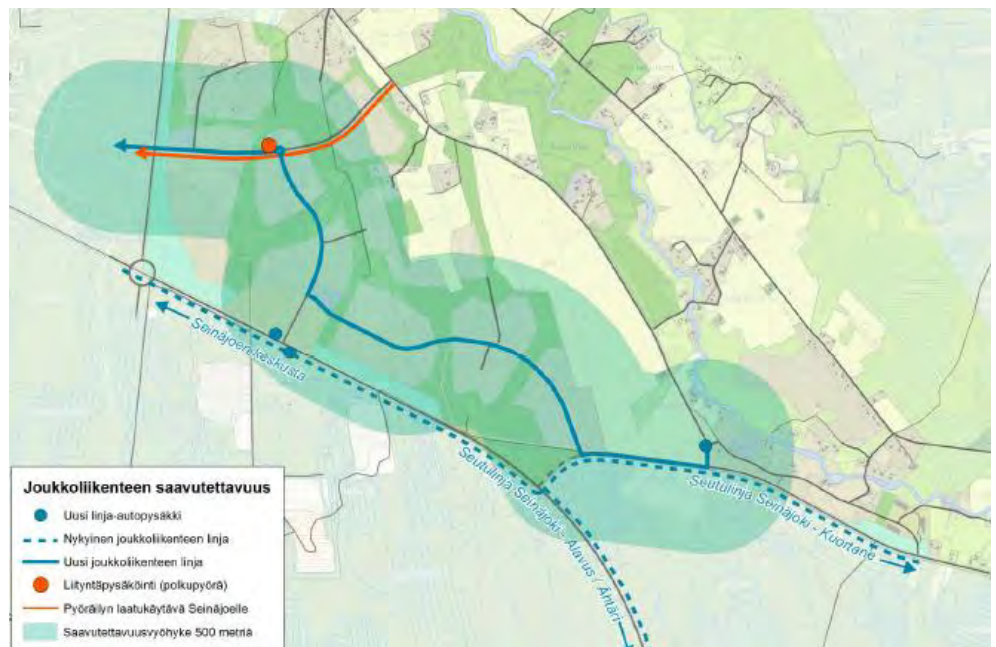
Keski-Nurmon osayleiskaavan 2030 liikenneverkkoselvitys 2014

Suunnittelualueen itäpuolelle on hyväksytty vuonna 2014 Keski-Nurmon osayleiskaava, joka tuli voimaan vuonna 2016. Yleiskaavassa suunnittelualueen lähialueelle on osoitettu n. 5000 asukkaan asuntoalue. Alueiden toteuttaminen tapahtuu tarkemmin asemakaavoituksen kautta huomioiden yleiskaavan tavoitevuosi 2030. Yleiskaavoituksen yhteydessä on tutkittu myös joukkoliikenteen yhteyksiä. Joukkoliikenne tulisi tulevaisuudessa käyttämään Penttiläntien jatketta yhtenä pääyhteytenä kaupungin suuntaan.

Liikenneverkkoselvityksen mukaiset ennustetut liikennemäärät vuonna 2030 ovat Mäki-Hakolantiellä 2400 ajoneuvoa / vrk ja Penttiläntiellä 2050 ajon. / vrk. Maunulantiellä ennustettu liikennemäärä on n. 120 ajon. / vrk. Ennustetuilla liikennemääriillä viereisille asuntoalueille ei aiheudu melunsuojaustarvetta.



Ote Keski-Nurmon Oyk:n liikenneverkkoselvityksestä. Liikenneverkko. Sito Oy 2014.



Ote Keski-Nurmon Oyk:n liikenneverkkoselvityksestä. A-konsultit/Sito Oy 2014.

4 ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET

4.1 Asemakaavan suunnittelun tarve

Kaupungin väkiluku oli vuoden 2018 alussa noin 62 700 asukasta ja kaupunki kasvaa voimakkaasti. Väestönlisäys on ollut 2000-luvulla pitkään jopa 1,5 % vuosittain. Seinäjoen kaupungin strategiassa on tavoitteena tarjota riittävästi tontteja pientaloasumiseen, kiihtyvässä kasvussa vuosituohtantoa on jouduttu ajoittain nostamaan 130 - 150 tonttiin. Kysynnän vuoksi asemakaavoituksen avulla mahdollistetaan vuosittaisen tonttitarpeen tyydyttäminen ja varataan kaavoituksella uusia alueita eri puolelta kaupunkia. Kaupungin tavoitteena on laajentaa pientaloasuntoaluetta Tanelinrannan alueelle.

4.2 Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset

Alueen asemakaavoitus on ollut pitkään Seinäjoen kaupungin kaavoitusohjelmassa. Seinäjoen kaupungin tekninen lautakunta teki suunnittelualuetta koskevan kaavoituspäätöksen 14.5.2014.

4.3 Osallistuminen ja yhteistyö

4.3.1 Osalliset

Osallisia ovat **suunnittelun alueen maanomistajat, Seinäjoen kaupunki ja lähialueiden asukkaat, kaupungin viranomaiset ja alueella toimivat yritykset**: kaupunkiympäristön toimiala, rakennusvalvonta, yhdyskuntateknikka, ympäristönsuojelu, sivistyskeskus, sosiaali- ja terveyskeskus, varhaiskasvatus, opetus, vapaa-aikapalvelut, joukkoliikenne, kehittämis- ja palvelut, Seinäjoen Energia Oy, Seinäjoen Vesi Oy, Seiverkot Oy, Etelä-Pohjanmaan pelastuslaitos, Etelä-Pohjanmaan maakuntamuseo, Asukaslautakunta, **valtion ja muut viranomaiset**: Etelä-Pohjanmaan ELY / Alueidenkäyttö, Etelä-Pohjanmaan liitto, Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto, Museovirasto sekä **yritykset ja yhdistykset**: Anvia Oy, Elenia Oy, Lakeuden Etappi Oy, Etelä-Pohjanmaan luonnonsuojeluyhdistys, Hyllykallioseura ry sekä muut mahdolliset yhteisöt ja henkilöt, joiden oloihin ja etuihin kaava saattaa vaikuttaa.

LIITE 4. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

4.3.2 Vireilletulo

Asemakaava on tullut ajankohtaiseksi ja vireille teknisen lautakunnan kaavoituspäätöksellä 14.5.2014.

4.3.3 Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman ja kaavaluonnoksen nähtävillä olosta on tiedotettu 17.9.2014 lehdessä. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on ollut yhdessä kaavaluonnoksen kanssa MRA 30 §:n mukaisesti nähtävänä 18.9. - 3.10.2014.

Kaavaluonnos sekä osallistumis- ja arviointisuunnitelma lähetettiin kirjeellä Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselle. Yksityistä maanomistajaa tiedotettiin kaavaluonnoksen nähtävillä olosta. Muita viranomaisia tai lausunnonantajia on tiedotettu sähköpostitse nähtävillä olosta sekä nettiosoitteesta, josta materiaali on ollut ladattavissa.

Kaupunginhallitus on hyväksynyt kokouksessaan 15.10.2018 kaavaehdotuksen asetettavaksi virallisesti nähtäville.

Kaavaehdotus on ollut MRA 27§:n mukaisesti virallisesti nähtävillä 24.10. - 22.11.2018 vä-

lisen ajan. Kaavasta saatiin 5 lausuntoa ja 1 muistutus.

Kaupunginhallitus käsitteli kaava kokouksessaan 10.12.2018 ja päätti esittää asemakaavaa kaupunginvaltuuston hyväksyttäväksi vähäisillä muutoksilla täydennettynä ilman uutta nähtävilläoloa.

Kaupunginvaltuusto hyväksyi asemakaavan 17.12.2018.

4.3.4 Viranomaisyhteistyö

Viranomaisyhteistyö hoidetaan lausuntomenettelyllä.

4.4 Asemakaavan tavoitteet

4.4.1 Lähtökohta-aineiston antamat tavoitteet

Kaupungin asettamat tavoitteet

Asemakaavan tavoite on luoda mahdollisuudet kaupunkirakenteen laajentumiselle kiinteästi nykyiseen rakenteeseen liittyen ja mahdollistaa monipuolinen tonttitarjonta osoittamalla alue pientalovaltaiseen asuntotuotantoon ja myös tuottaa pienkerrostalo- ja rivitalotontteja, joista on ollut kaupungissa pulaa. Tavoitteena on huomioida asumisen lisäksi alueen laajat virkistysmahdollisuudet, joukkoliikenteen toimintaedellytykset, sekä turvalliset kevyenliikenteenyhteydet ja -verkot. Työtä jatketaan katusuunnitelmissa.

Suunnittelutilanteesta johdetut tavoitteet

Maakuntakaava

Maakuntakaavassa alue kuuluu taajamatoimintojen alueeseen ja kaupallisen vyöhykkeen (km²) alueeseen.

Yleiskaava

Alueella voimassa olevan oikeusvaikutteisen Nurmon keskustan yleiskaavan mukaan alue on asemakaavoitettava ja sinne on osoitettava Penttiläntiehen tukeutuen pientalovaltainen asuntoalue virkistysalueineen. Tulevaisuudessa Penttiläntie jatkuu suunnitellun itäisen ohikulkutien ali. Penttiläntieltä Mäki- Hakolantielle suunniteltu yhdyskatu mahdollistaa rengasmaisen yhteyden joukkoliikenteelle.

Nurmon keskustan osayleiskaavassa suunnittelualue on varattu pientalovaltaiseksi asuntoalueeksi (AP-1, AP-2), lähivirkistysalueeksi (VL-1), virkistysalueeksi (V) ja suojaviheralueeksi (EV). **AP-1** -alue varataan väljään pientaloasumiseen. **AP-2** -alue varataan tehokkaaseen pientaloasumiseen. **VL** Lähivirkistysalue. **V** Virkistysalue. **EV** Suojaviheralue.

Alueen oloista ja ominaisuuksista johdetut tavoitteet

Alueella pääkokoojakadun linjaus on osoitettu alueen eteläosassa lähelle Seinäjoen itäisen ohikulkutien melualueetta. Alueen pääkokoojakatu voidaan liittää alueen pohjoispuolella Mäki-Hakolantiehen, mutta liittymiskohdan on sijaittava riittävän etäällä Kertunlaakson tien risteysalueesta sekä Itäväylän alikulusta.

Asuntokadut pyritään toteuttamaan loivasti laskevin tai tasaisille maastonkohdille.

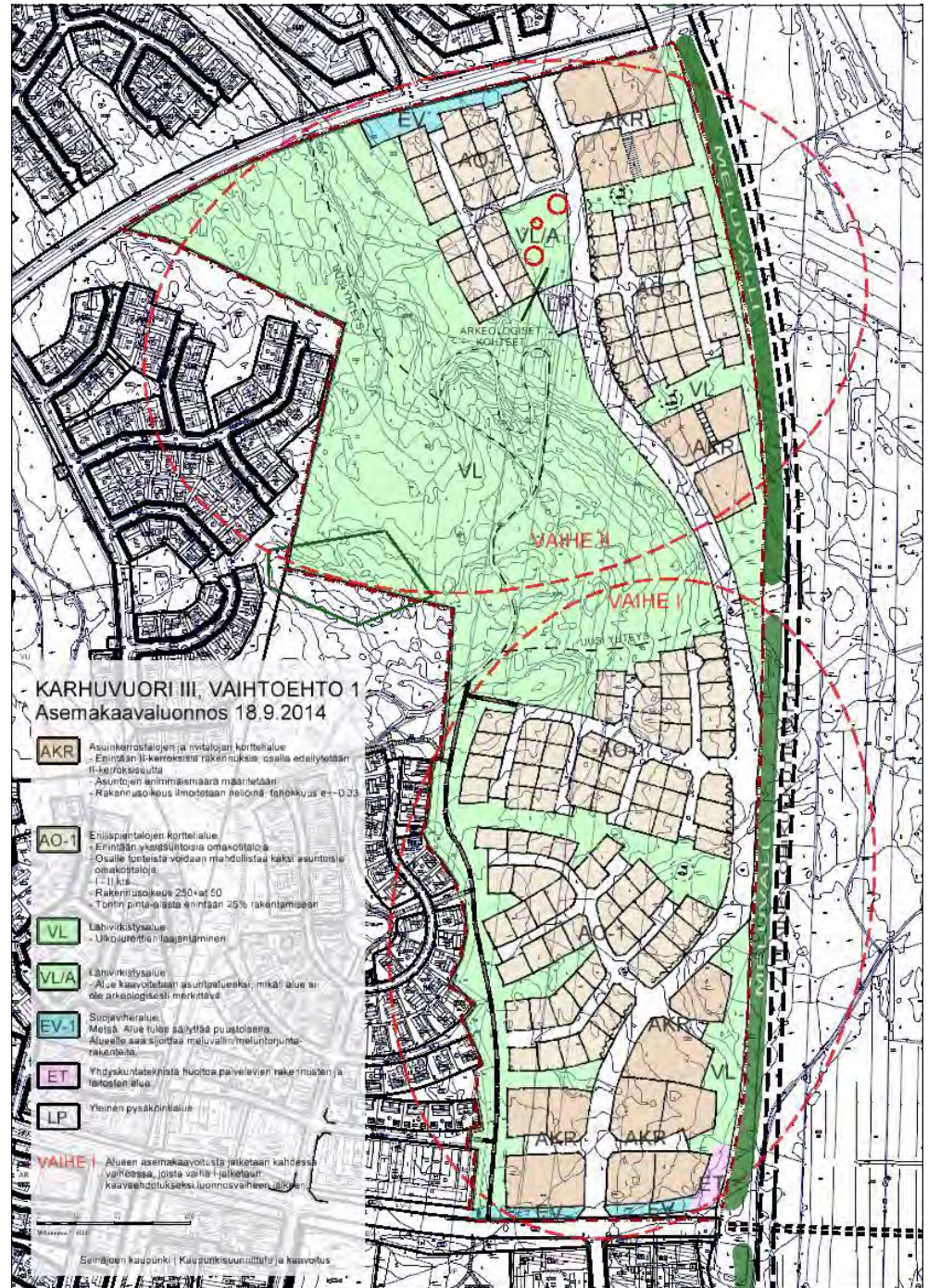
Yhteydet ympäristön ulkoilureittiverkostoihin huomioidaan virkistysalueiden osoittamisessa ja niiden laajuuksissa. Alueen keskelle osoitettavalle virkistysalueelle on mahdollista muodostaa alueen hulevesistä pidätysaltaita tai kosteikkoja.

4.5 Asemakaavaratkaisun vaihtoehdot ja niiden vaikutukset

4.5.1. Asemakaavaratkaisun valinta ja perusteet

Asemakaavaluonnos 18.9.2014

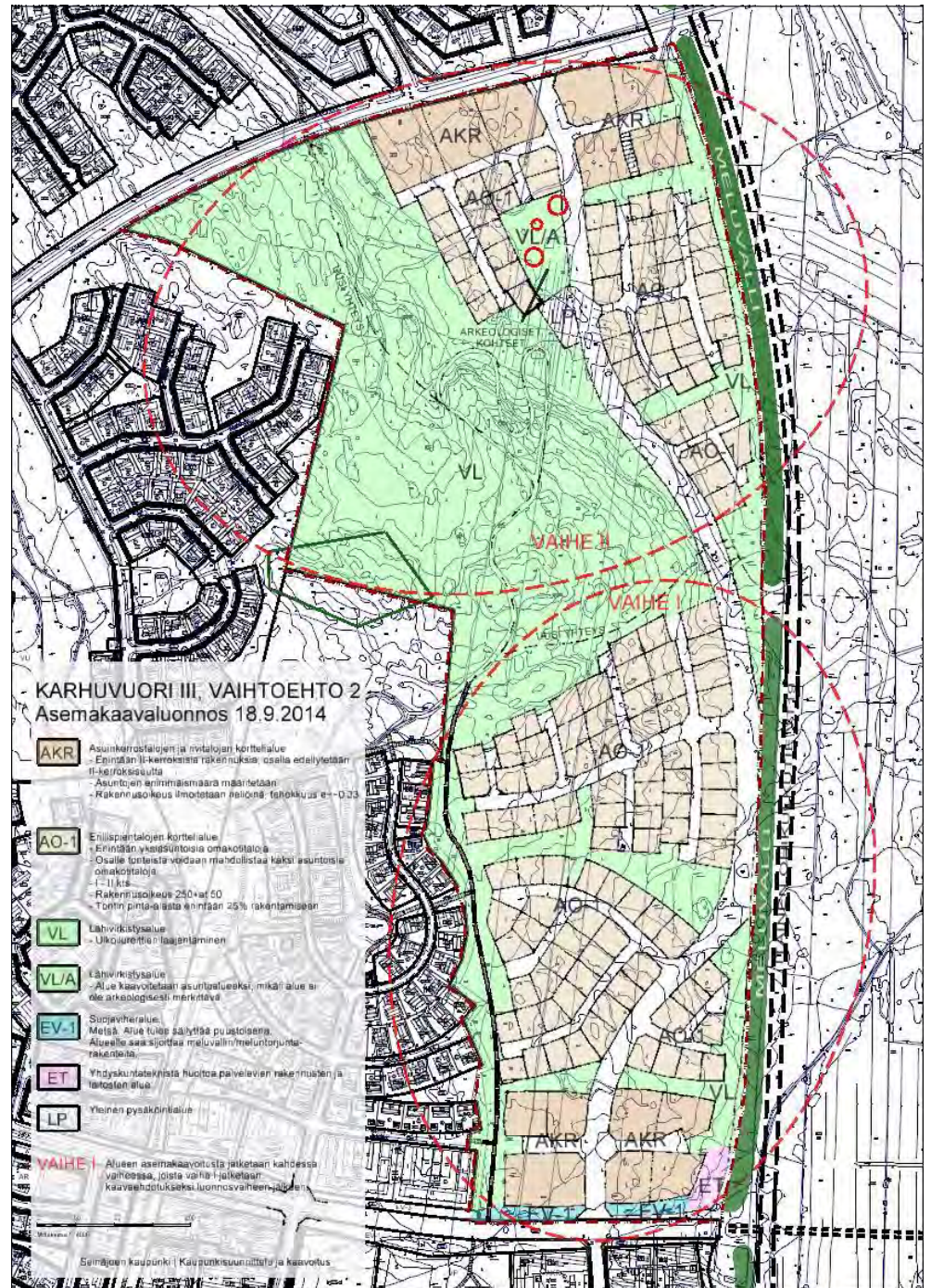
Alueelta laadittiin esitettyjen tavoitteiden ja nykyisten lähtökohtien pohjalta kaksi kaavaluonnosvaihtoehtoa 18.9.2014. Kaavaluonnoksissa on tutkittu kahta erilaista katuverkollista ratkaisua. Vaihtoehdoista VE2 on pientalopainotteisempi kuin VE1. Vaihtoehdossa VE1 pientalokortteleiden väliin on jätetty väljemmin tilaa lähivirkistysalueille.



Ote kaavaluonnoksesta 18.9.2014 (VE1).

Suunnittelualueelle on osoitettu alueella voimassa olevan yleiskaavan mukaisesti asunto-alueita pienkerrostalojen, rivitalojen ja erillispientalojen rakentamiseen sekä vapaa-alueita virkistykseen. Alueelle muodostuu erillispientalotontteja (AO-1, AO-2), kytkettyjen pientalojen tontteja (AP) ja pienkerrostalo- ja rivitalotontteja (AKR).

Yleiskaavan mukaisesti Tanelinrannan asuntoalueen ja uuden alueen väliin sekä uuden alueen keskelle on osoitettu viheralueet, joiden avulla aluetta laajemmat ulkoilutireitit voidaan toteuttaa. Puustoisien ympäristön säilyttämiseksi on korttelialueiden väliin soveltuvin osin osoitettu viheralueita.



Ote kaavaluonnoksesta 18.9.2014 (VE2).

Lausunnot ja mielipiteet sekä niiden vastineet

Karhuvuoren asuntoalueen laajennuksen asemakaava on ollut luonnoksena nähtävillä 18.9.2014 – 3.10.2014 välisen ajan. Kaavaluonnoksesta lausunnon antoivat Etelä-Pohjanmaan liitto, Etelä-Pohjanmaan pelastuslaitos, Seinäjoen kaupungin ympäristönsuojelu, Museovirasto ja Elenia Oy. Mielipiteitä ei saatu.

Etelä-Pohjanmaan liiton mukaan asemakaavaluonnos on maakuntakaavan mukainen ja sillä ei ole huomautettavaa osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta. Etelä-Pohjanmaan liitto esittää huolensa asemakaava-alueen ympäristössä etenevien erillisten asemakaavojen nivoutumisesta kaupunkirakenteellisesti ja verkostollisesti yhtenäiseksi kokonaisuudeksi etenkin joukkoliikenteen osalta. Suuremman lähialueen tarkastelu eri vaihtoehtoineen olisi lausunnon mukaan tarpeen erityisesti joukkoliikenteen kehittämisen ja yhdyskuntateknisten verkostojen optimoinnin kannalta.

Lausunnon mukaan liikenneturvallisuuden parantamiseksi Penttiläntien ja uuden kokoojatie risteykseen tulisi osoittaa kiertoliittymän varaus tai porrastettu liittymä siten, että liittymä siirtyy Tanelinlampea kohti. Samalla uusi kokoojatie siirtyisi enemmän kaavoitettavan alueen keskelle ja mahdollistaisi alueelle paremman joukkoliikenteen palvelutason.

Vastine:

Asemakaavan maankäytön ja katuverkon ratkaisu noudattaa osayleiskaavan mukaista periaatetta, missä Karhuvuoren maankäytön osalta tiiviimpää asumista on osoitettu joukkoliikenneväylänä toimivan pääkokoojakadun varteen.

Kaava-alueen liikennejärjestelyt ja kunnallisteknisten verkostojen optimointia ja liittymistä suurempaan kokonaisuuteen on tutkittu yhteistyössä kaupungin kunnallistekniikan ja Seinäjoen Veden suunnittelun kanssa ja sitä on jatkettu kaavaehdotuksen valmistelun yhteydessä. Maankäyttöratkaisua on kehitetty vaihtoehtojen 1 ja 2 pohjalta. Ratkaisuun ovat vaikuttaneet verkostojen pituuksien lisäksi osaltaan maaston korkeuserot ja sen tuomat kustannusvaikutukset tai toteuttamiskelpoisuudet.

Penttiläntien ja Maunulantien risteys on ratkaistu aiemmin hyväksytyn eteläosan asemakaavassa vuonna 2014.

Kaavaa on kehitetty ehdotusvaiheeseen huomioiden kunnallistekniset järjestelyt.

Elenia Oy pyytää lausunnossaan varaamaan suunnitellulle kaava-alueelle EN-alueet puistomuuntamoiden sijoittamista varten. Lausunnossa todetaan, että kaavaluonnosvaihtoehto 1 on muuntamoiden sijoittamisen ja verkkotopologian kannalta selkeämpi vaihtoehto.

Vastine

Puistomuuntamoalueiden sijoittaminen kaava-alueelle on mahdollista. Voidaan toteuttaa ohjeellisina et-aluevarauksina virkistysalueiden yhteydessä.

Puistomuuntamoiden paikat huomioidaan kaavaehdotuksen laatimisen yhteydessä.

Seinäjoen kaupungin ympäristönsuojelu toteaa lausunnossaan, että suunnittelussa on säilytetty kallioreitit ja ehjät, maisemallisesti tärkeät kalliot säilyvät hyvin maisemassa. Ympäristönsuojelu esittää hulevesien huomioimista ja varaamista kaavassa riittäviä alueita hulevesien kulkua hidastaville ratkaisuille. Lausunnossa esitetään, että pohjatutkimuksen yhteyteen tai sen jatkeeksi sopii hyvin veden kulkureittien ja sopivien viipymää edistävien pienkosteikoiksi soveltuvien painanteiden kartoitus.

Lausunnossa huomautetaan myös, että asuintalojen korttelialueet sijoittuvat lähelle vilk-

kaasti liikennöityä liikenneväyliä ja että rakennusten sijoittamisessa on huomioitava meluarvot. EV-alueeksi kaavoitettavalle alueelle tai sen lähiympäristöön esitetään ekopisteiden sijoittamista. Lisäksi lausunnossa mainitaan, että meluvallialueessa on huomioitava jatkuvan hoidon mahdollistaminen riittävällä tilavarauksella ja tarvittavin kulkuyhteysmerkinnöin.

Lopuksi kaavaan kuulumattomana asiana mainitaan kalliorakentamisen melu- ja värinähaitat. Jotta rakenteita ei vaurioituisi eikä asumiselle tulisi haittoja, on toivottavaa, että räjäytyksiä vaativat työt tehdään koko alueella ennen kuin vaurioitumiselle alttiit rakenteet.

Vastine

Lisääntyneiden sään ääri-ilmiöiden mm. suurien äkillisten sadantojen vuoksi hulevesien hidastaminen on perusteltua myös asuntoalueilla. Kaava-alueen maaston korkeuserot mahdollistavat hulevesien keräämiseen osoitettavat hulevesialtaat tai pidätysaltaat.

Tutkitaan mahdollisuudet osoittaa hulevesien kulkua hidastavia ratkaisuja tai mahdollisuuksia kaavamääräyksiin edistää asiaa. Alueelle osoitetaan ohjeellinen sijoituspaikka jätteenkeräyspisteelle.

Museoviraston lausunnon mukaan asemakaava-alueelta tunnetaan Museoviraston käytettävissä olevien tietojen perusteella muinaismuistolailla (295/1963) rauhoitettu kiinteä muinaisjäänös, Murhavuoren kolme kivirakennetta käsittävä muinaisjäänösalue (muinaisjäänösrekisterissä numerolla 544010006). Museoviraston tiedot perustuvat vuonna 2010 tehtyyn Nurmon osainventointiin. Kohteen merkittävyyden selvittäminen edellyttää arkeologisia kaivaustutkimuksia. Ensimmäisessä vaiheessa tutkimukset ovat koekaivauksia, joilla pyritään tarkentamaan rakenteiden ajoitus ja funktio sekä mahdollinen jatkotutkimustarve. Koekaivauksen jälkeen Museovirasto ottaa kantaa kohteiden merkittävyyteen ja suojelutarpeeseen.

Vastine

Arkeologisten kohteiden arvo on selvitetty kaavaluonnosvaiheen jälkeen vuonna 2015 tehdyissä koekaivauksissa. Kaivauksen tulokset on raportoitu asemakaavaselostukseen ja raportti on selostuksen liitteenä. Selvityksen mukaan kaivauksen perusteella Murhavuorten röykkiöitä on edelleen syytä pitää kiinteinä muinaisjäänöksinä lukuun ottamatta röykkiötä 3.

Asemakaavaratkaisussa lähivirkistysalueelle sijoittuvat muinaisjäänökset huomioidaan sm-1 merkinnällä. Muinaismuistoja koskevat asemakaavamääräys kuuluu: "Alueen osa, jolla sijaitsee muinaismuistolailla rauhoitettu kiinteä muinaisjäänös. Alueen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen ja muu siihen kajoaminen on muinaismuistolain nojalla kielletty. Aluetta koskevista toimenpiteistä ja suunnitelmista on neuvoteltava Museoviraston kanssa."

Etelä-Pohjanmaan pelastuslaitos esittää lausunnossaan pelastusteiden huomioimista, katujen päihin riittävän kääntötilan varaamista sekä sammutusveden järjestämistä.

Vastine

Pelastusteiden huomioiminen ja sammutusveden järjestäminen ei liity kaavalla ratkaistaviin asioihin vaan on joko rakennusluvassa tai kunnallistekniikan suunnittelussa käsiteltävä asia. Kääntöpaikat katujen päissä on huomioitu.

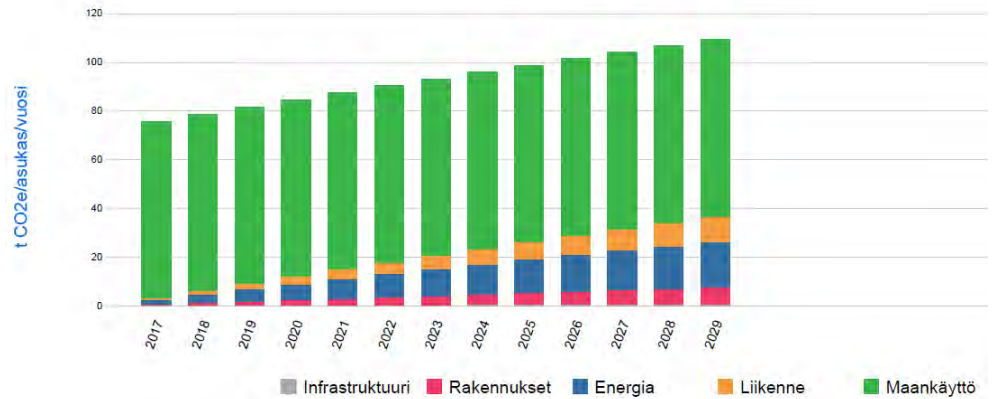
Ei muutoksia kaavaan.

Luonnosvaiheen jälkeinen suunnittelu

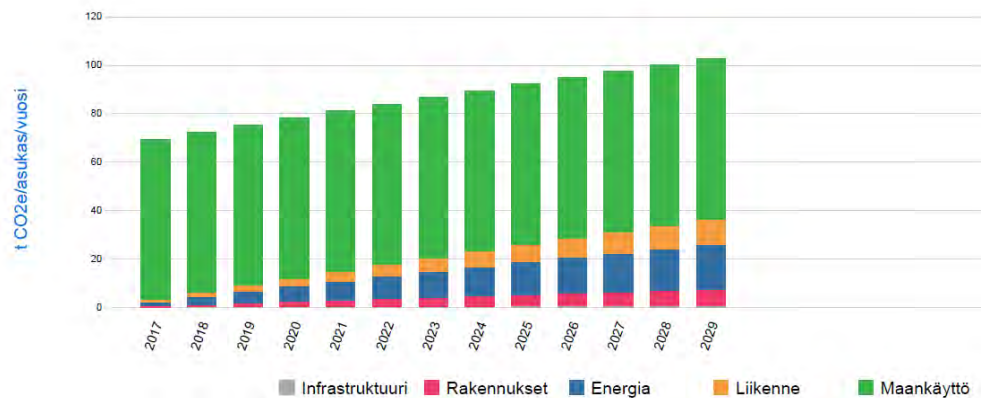
Luonnosvaiheen jälkeen suunnittelualueen pohjoisosan kaavaratkaisuvaihtoehtoja vertail-

tiin Ecocity Evaluator ohjelmalla, joka laskee kaavaratkaisun aiheuttamat rakennusten, infrastruktuurin, energian, liikenteen ja maankäytön pitkän aikavälin kumulatiiviset päästöt. Lisäksi ohjelmalla arvioitiin ratkaisuvaihtoehtojen kaavataloutta.

Jatkotyöstöön valittiin vaihtoehto 2, joka osoittautui Ecocity Evaluator -ohjelman mukaan sekä kumulatiivisten asukaskohtaisten kasvihuonepäästöjen että kaavatalouden kannalta jonkin verran paremmaksi vaihtoehdoksi. Vaihtoehdossa 2 tiiviimpi asuinkerrostalojen, rivitalojen ja muiden kytkettyjen asuinrakennusten korttelialueet (AKR) on sijoitettu Mäki-Hakolantien varteen.



Kasvihuonepäästöt, VE 1.



Kasvihuonepäästöt, VE 2.

Kustannukset		Tulot	
Maan hankinta	0 €	Maankäytösopimukset	0 €
Infrastruktuuri	168287 €	Rakennusoikeudet	105570 €
Katu, 4 kaistaa	1569,3 €/m	AK	60 €/m²
Katu, 2 kaistaa	712,7 €/m	AQ	30 €/m²
Kevyen liikenteen väylät	218,54 €/m	V	0 €/m²
Vesi- ja viemäriverkosto	0 €/m	MUUT	0 €/m²
Kaukolämpöverkosto	0 €/m	Tuettu asuminen	0 €/m²
Tiet	0 €/m		
Yhteensä	-627170 €		

Kaavatalous, VE 1.

Kustannukset			Tulot		
Maan hankinta		0 €	Maankäytösopimukset		0 €
Infrastruktuuri		176259 €	Rakennusoikeudet		124290 €
Katu, 4 kaistaa	1569.3 €/m	0 €	AK	60 €/m ²	732600 €
Katu, 2 kaistaa	712.7 €/m	148241 €	AO	30 €/m ²	510300 €
Kevyen liikenteen väylät	218.54 €/m	280181 €	V	0 €/m ²	0 €
Vesi- ja viemäriverkosto	0 €/m	0 €	MUUT	0 €/m ²	0 €
Kaukolämpöverkosto	0 €/m	0 €	Tuettu asuminen	0 €/m ²	0 €
Tiet	0 €/m	0 €			
Yhteensä		-519897 €			

Kaavatalous, VE 2.

Kaavan valmistelusta on keskusteltu Seinäjoen kaupungin yhdyskuntatekniikan suunnittelun, Seinäjoen Veden ja Seinäjoen Energian kaukolämpöyksikön kanssa. Suunnittelualueet ovat optimaalisia kaukolämmön toiminta-alueena, joten alue on tarkoituksenmukaista liittää kaukolämpöverkostoon. Jatkossa Itäisen ohikulkutien itäpuoliset alueet eivät enää ole välttämättä kaukolämmön toiminta-alueita.

Lisäksi kaavaratkaisuista on keskusteltu kaavaehdotuksen valmistelun aikana ulkoilureitien, joukkoliikennepysäkkien ja kunnallisteknisten verkostojen (katu, jätevesi, hulevesi) osalta yhdessä kaupungin yhdyskuntatekniikan suunnittelun ja liikuntatoimen kanssa.

Alueen maastolliset korkeuserot vaikuttavat vesihuollon vaiheittaisen toteuttamiseen siten, että suunnittelualueen eteläosan (Metsänvaari, Metsänvieri, Mesikäpälä, Kultahammas ja Kultakämmen) toteuttaminen on mahdollista vasta Mäki-Hakolantien varren asuntoalueen toteuttamisen jälkeen. Maunulantien itäpuolella olevan alavamman alueen kaavaratkaisussa katualue (Ryökämöinen) on sijoitettu alueen matalimpaan kohtaan, jotta pintavedet voidaan johtaa onnistuneesti tonteilta pois. Asemakaavan selostuksessa annetaan alueen tonteille vähimmäiskorkeudet.

Arkeologisten kohteiden arvo selvitettiin koekaivauksilla, joiden perusteella Murhavuorten röykkiöitä on edelleen syytä pitää kiinteinä muinaisjäänäkönsä, lukuun ottamatta röykkiötä 3. Mikroliitti Oy:n mukaan ratkaisu niiden ajoituksesta ja luonteesta on saatavissa ainoastaan tutkimalla ne kokonaan arkeologisella kaivauksella. Asemakaavaratkaisussa lähivirkistysalueelle sijoittuvat muinaisjäänökset huomioidaan sm-1 merkinnällä.

Pohjatutkimuksen tulosten perusteella Maunulantien itäpuolella olevien katujen (Metsänukko ja Metsänpekko) tontteja siirrettiin kaavaehdotuksessa kauemmaksi Maunulantiestä, missä perustamisolosuhteet ovat paremmat.

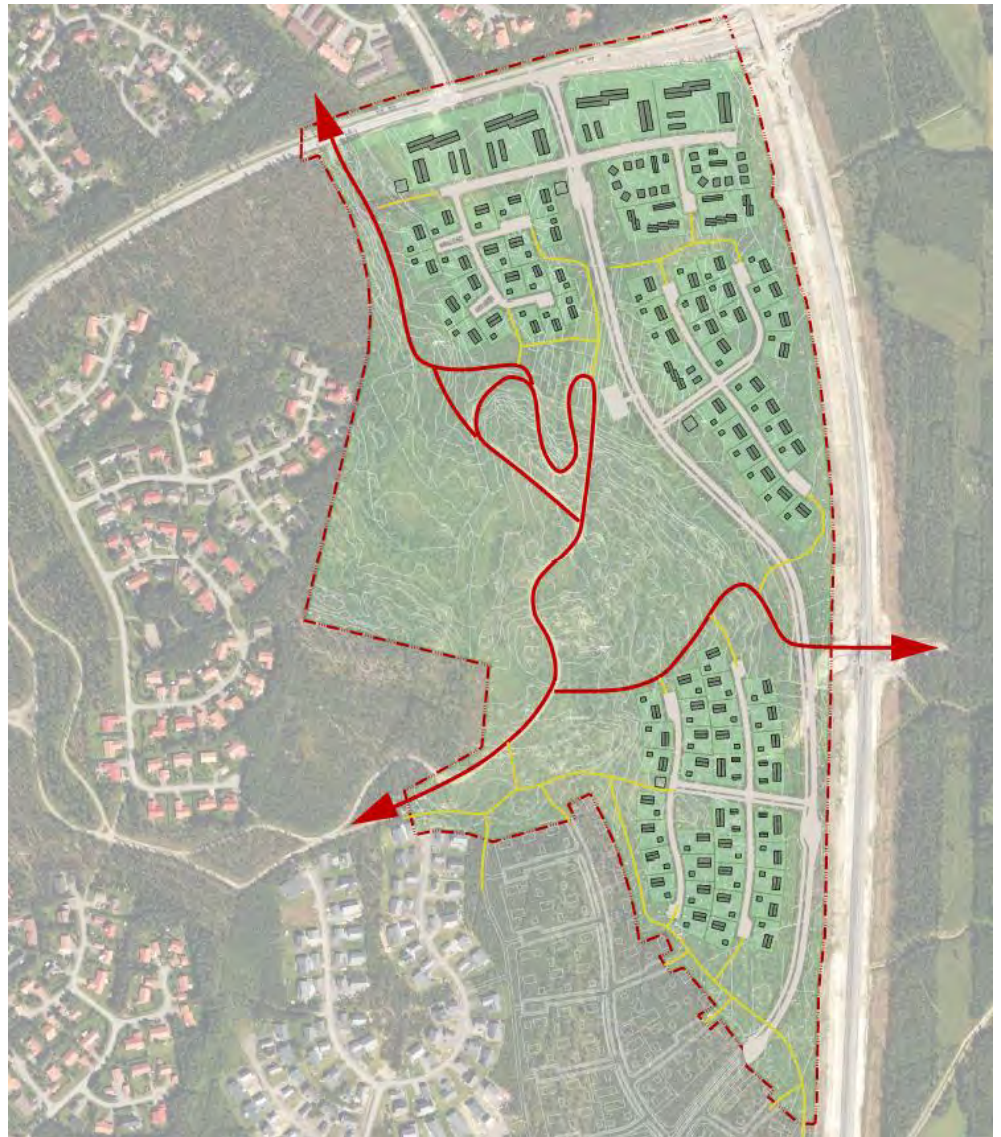
Suunnittelualueutta rajattiin luonnosvaiheen jälkeen ehdotusvaiheeseen siten, että ensimmäisessä vaiheessa kaavaehdotus laadittiin eteläpuolisen alueen osalta. Eteläpuolisen alueen, Karhuvuori III:n, asemakaava hyväksyttiin 15.12.2014. Kaavaehdotus laaditaan nyt luonnosvaiheen pohjoispuoleiseen osaan. Mukaan otettiin myös vuonna 2014 hyväksytyn asemakaavan osa (Metsänvaari, Metsänvieri, Mesikäpälä, Kultahammas ja Kultakämmen), jonka pientalokorttelialueiden rajoihin tehdään muutoksia ulkoilureitin läheisyydessä. Alueen luoteiskulmassa oleva osa päätettiin jättää tässä vaiheessa kaavoittamatta, koska sen osalta tavoitteet todettiin kaupunkiympäristön toimialan sisäisten keskustelujen perusteella vielä epäselviksi. Alueelle varataan kaavassa katuyhteys, joka toteutetaan vasta, mikäli sille on tarvetta luoteiskulman kaavoittamisen myötä.



Kaavio pintavesien johtamisen periaatteesta. Murhavuoren rinteestä valuvat pintavedet ohjataan pääosin Mäki-Hakolantien pohjoispuolelle.

Tonttien mitoitus, rakennustapaa ja rakennusten tontille sijoittamisen periaatteita tutkittiin yhdessä rakennusvalvonnan kanssa elokuussa 2018. Pääperiaatteena on, että omakotitonteilla osoitetaan erikseen rakennusalat päärakennukselle ja autotallille / talousrakennukselle. Kattomuotojen suhteen todettiin, että yleisesti toivottavin ja suositeltava kattomuoto on perinteinen harjakatto. AP-, AO- ja AP-1 –korttelialueilla sallitaan lisäksi pulpettikatto tai ns. murrettu harjakatto, lukuun ottamatta alueen eteläosan AO-1 –tontteja, joiden osalta edellytetään harjakattoa.

Jätteenkeräyspisteiden sijoittamisesta alueelle käytiin keskustelua ympäristönsuojelun kanssa syyskuussa 2018. Todettiin, että Mäki-Hakolantien varteen EV-alueen lähelle ei ole mahdollista sijoittaa jätteenkeräyspistettä. Jätteenkeräyspisteelle päädyttiin osoittamaan ohjeellinen paikka Maunulantien varresta.



Alueen ulkoilureitistöt, jotka yhdistyvät Tanelinrannan ja Kertunlaakson reitistöihin sekä itäväylän itäpuolelle. Keltaisella esitetyt raitit yhdistävät asuinalueet punaisella esitettyyn ulkoilureittiin.

Asemakaavaehdotus 9.10.2018

Luonnosvaiheessa saatujen lausuntojen, alueen olosuhteiden sekä eri tahojen kanssa käyt-
tyjen keskustelujen perusteella alueelta on laadittu kaavaehdotus. Asemakaavassa on
osoitettu 74 yhden asunnon omakotitalotonttia (AO-1) ja 4 kahden asunnon rakentamisen
mahdollistavaa erillispientalotonttia (AO), 5 useamman asunnon rakentamisen mahdolis-
tavaa pientalotonttia (AP) sekä 4 pienkerrostalo- ja rivitalotonttia (AKR). Alueelle muodos-
tuu tiivis asuntoalue kokoojakaduilta erkanevien asuntokatujen varteen. Asuntoalueiden
ympäri on jätetty laajat viheralueet huomioiden luonto-olosuhteet, ulkoilureittiyhteydet
ja puustoisien ilmeen säilyminen. Asemakaavaratkaisussa lähivirkistysalueelle sijoittuvat
muinaisjäännökset huomioidaan sm-1 merkinnällä. Kortteleiden 177 ja 178 väliin osoite-
taan lähivirkistysalue (VL) alueelle sijoitettavien kunnallisteknisten verkostojen vuoksi.



Ote kaavaehdotuksesta

Lausunnot ja muistutukset sekä niiden vastineet

Karhuvuoren asuntoalueen laajennuksen asemakaava on ollut ehdotuksena nähtävillä 24.10.– 22.11.2018 välisen ajan. Kaavaehdotuksesta saatiin lausunnot Etelä-Pohjanmaan pelastuslaitokselta, Etelä-Pohjanmaan liitolta, Elisa Oyj:ltä, Museovirastolta ja Seinäjoen kaupungin ympäristönsuojelulta. Muistutuksia jätettiin yksi.

Etelä-Pohjanmaan pelastuslaitos esittää lausunnossaan pelastusteiden huomioimista, katujen päihin riittävän kääntötilan varaamista sekä sammutusveden järjestämistä.

Vastine

Pelastusteiden huomioiminen ja sammutusveden järjestäminen eivät liity kaavalla ratkaistaviin asioihin vaan ovat joko rakennusluvassa tai kunnallistekniikan suunnittelussa käsiteltäviä asioita. Kääntöpaikat katujen päissä on huomioitu yhdessä kaupungin yhdyskuntatekniikan suunnittelun kanssa.

Ei muutoksia kaavaan.

Etelä-Pohjanmaan liiton lausunnossa todetaan, että maakuntakaavoituksen tilanne on esitetty kaavaselostuksessa. Suunnittelualue on Tanelinrannan, Karhuvuoren ja Kertun-

laakson laajentumisaluetta, ja alue tukeutuu olemassa olevaan palvelurakenteeseen. Suunnittelualue on luontevaa osoittaa rakentamiskäyttöön.

Vastine
Ei muutoksia kaavaan.

Elisa Oyj ilmoittaa, että sillä ei ole huomauttamista asemakaavaehdotuksesta. Lausunnon-
sa ilmoitetaan lisäksi, että alueella on Elisa Oyj:n tietoliikennekaapeleita, joiden olemassa-
olo tulee alueella toimijoiden tiedostaa ja huolehtia niiden riittävästä suojauksesta. Mikäli
kaapeleita joudutaan siirtämään, pitää siirron tarvitsijan olla hyvissä ajoin yhteydessä Eli-
saan ja tilata ao. siirto. Siirrot ovat maksullisia (Maankäyttö- ja Rakennuslaki 89§).

Vastine
*Kaupungin tietojen mukaan tietoliikennekaapeleita kulkee Mäki-Hakolantien katualu-
eella. Katualueella kulkevia johtoja ja kaapeleita ei merkitä kaavassa. Muilta osin mer-
kitään tiedoksi. Ei muutoksia kaavaan.*

Museovirasto tuo lausunnossaan esille, että kaava-alueella sijaitsee muinaismuistolain
(295/1963) rauhoittama kiinteä muinaisjäänös: Murhavuoret mj 544010006. Kohde
muodostuu neljästä ajoittamattomasta rökkiöstä. Kaavahankkeeseen liittyen sekä koh-
teen luonteen selvittämiseksi ja aluerajauksen muodostamiseksi Museovirasto esitti koe-
tutkimuksia, jotka tehtiin 2015 (Mikroliitti). Koetutkimuksissa rökkiöiden luonne ja ajoitus
eivät selvinneet. Rökkiöiden osatutkimusten lisäksi alueella tehtiin koekuopitusta. Mui-
naisjäänösrekisteriin merkittyä aluerajausta on tarkastettu ja 26.11.2018 on konsultoitu
myös maastotutkimusten tekijää. Museovirasto on arvioinut tilannetta uudelleen ja pitää
rökkiöiden kohderajauksia (inventointiraportin ehdotus s.26) riittävinä.

Kaavaehdotuksessa rökkiöt sijaitsevat lähivirkistysalueella (VL). Rökkiökohteet on mer-
kitty kaavaehdotukseen sm-merkinnällä ja kohderajauksella. Kaavamääräystä voidaan pi-
tää riittävänä muinaisjäänösten säilymisen kannalta. Kaavamääräyksen ensimmäistä lau-
setta voidaan täydentää seuraavasti: ...muinaismuistolailla (295/1963) rauhoitettu ... Mui-
naisjäänökset ja arkeologinen koetutkimus on esitelty kattavasti kaavaselostuksessa.

Muuttuvan maankäytön osalta Museovirasto tuo tässä yhteydessä esille sen, että kaikkea
maankaivuuta koskee muinaismuistolain 14 §, jonka mukaan, jos maata kaivettaessa ha-
vaitaan merkkejä kiinteästä muinaisjäänöksestä, tulee työvaihe keskeyttää ja olla yhtey-
dessä Museovirastoon, jotta voidaan arvioida mahdollinen dokumentoinnin tarve.

Vastine
*On syytä huomioda museoviraston täydennysesitykset lain ja muun rakentamisen
osalta kaavakarttaan. Rökkiöitä koskevaa kaavamääräystä (sm-1) tarkistetaan lisää-
mällä säädösnumero. Yleismääräyksiin lisätään, "jos muinaismuistojen lähellä raken-
nettaessa havaitaan merkkejä muinaisjäänöksistä, tulee työ keskeyttää ja olla yhtey-
dessä Museovirastoon".*

Ympäristönsuojelun lausunnossa todetaan, että kaavaehdotuksessa oli hyvin huomioitu
moni ympäristönsuojelun luonnosvaiheessa esille nostama asia. Lausunnossa nostettiin
esiin se, että EV-1 kaavamääräyksessä ei ole VnP melutasojen ohjearvojen määritelmää,
mikä heidän mielestään sinne pitäisi lisätä. Pajuluoma III kaavaehdotuksessa oleva määri-
telmä EV-5 kaavamerkinnästä soveltuisi tähänkin kaavaan.

Vastine
*Pajuluoma III kaavan valmistelun yhteydessä oli tiedossa, että Ruukintien liikenne-
ennusteiden mukaisilla liikennemäärillä n. 11 - 12 000 ajon./vrk saattaa olla vaikutusta
viereisiin asuntoalueisiin. Tehtyjen melumallinnusten perusteella melusuojaus ei kui-*

tenkaan ole siellä välttämätön. Pajuluoman kaavassa suojaviheralueiden kaavoituksessa varauduttiin melusuojausten rakentamiseen määrittämällä meluohjearvot ja rakentamistapa.

Karhuvuoren asuntoalueen laajennuksen yhteydessä arviot liikennemääristä ovat hyvin paljon maltillisemmat, n. 2000 – 3000 ajon. /vrk Penttiläntiellä ja Mäki-Hakolantiella sekä Maunulantiella n. 150 ajon./vrk. vuonna 2035 (lähde: Keski-Nurmon Oy). Näillä liikenne-ennusteilla ei Mäki-Hakolantiella ole melusuojaustarvetta. Liikenteelliset arviot ovat jääneet lähtötiedoista pois, joten selvyyden vuoksi on ne sinne syytä lisätä. Koska alueella ei melusuojaustarvetta, ei sitä haluttu kaavamääräyksessä korostaa. Melusuojausten rakentamiseen annettiin kuitenkin suojaviheralueen kaavamääräyksessä mahdollisuus, mikäli jostain syystä siihen ilmenee tarvetta.

Kaavassa on lisäksi edellytetty viereisillä kortteleilla rakennukset rakennettavaksi Mäki-Hakolantien puoleiseen rakennusalaan kiinni ja rakennettavaksi kaksikerroksisina, mitkä seikat käytännössä suojaavat piha-alueet suojaisiksi, vaikka liikenne kasvaisi huomattavasti ennusteista ja syntyisi melusuojaustarvetta liikennemäärän perusteella. Huomautettakoon, että ohjearvot koskettavat maankäytön suunnittelun lisäksi myös liikennesuunnittelua (katusuunnittelua), rakennusten suunnittelua ja rakennuslupamenettelyä, jolloin on mahdollista uudelleen arvioida tilannetta. Lisätään liikenne-ennusteet kaavaselostukseen lähtötietoihin.

Muistutuksessa kuntalainen pitää hyvänä, että kauan kaivattu pulpettikatto on otettu mukaan omakotitalojen rakennustapaan. Kortteleiden 160 – 165 määräystä harjakaton rakentamisesta esitettiin poistettavaksi. Poistamista perusteltiin sillä, että tonttijaon arpaonni saattaa määrätä asuinkorttelin myötä myös kattomuodon. Muistutuksessa viitattiin rakennustapaohjeesta löytyviin kummallisuuksiin, kuten puiseen ulkoverhoukseen, pystylaudoitukseen ja kieltoon muita jäljittelevistä materiaaleista. Erilaisuutta kattomuodoissa, ulkoverhousmateriaaleissa ja väreissä pidettiin toivottavana, koska ne tekevät asuinalueesta eloisan. Samalla viitattiin, että eihän pihaan parkkeerattavienkaan autojen väriä määrätä ja että tärkeintä on tehdä rakennukset rakennusteknisesti oikein.

Vastine

Korttelit 160 – 165 on kaavoitettu jo vuoden 2014 kaavan yhteydessä. Korttelit otettiin kaavaan mukaan, koska Itäväylän kevyen liikenteen ja ulkoilureitin alikulun liittyminen katuverkkoon tarkentui kaupungin omassa suunnittelussa ja mahdollisti muutaman tontin lisäämisen alueeseen. Samalla tarkistettiin Metsänvaarin katuliittymää Maunulantiehen. Alueen rakennustavan ohjaus on haluttu pitää ennallaan, koska alue kytkeytyy aiemman kaavan mukaisiin alueisiin. Kaavan yhteydessä ei ole erillisiä rakennustapaohjeita vaan rakennustapaa on ohjeistettu kaavaselostuksessa joiltakin osin kuten esim. rakennusten sijoittamisesta tontille ilman suuntien mukaan. Muistuttajan mainitsemia asioita ei kuitenkaan ole selostuksessa ohjattu. Ei muutoksia kaavaan

Kaavaehdotuksen nähtävillä olon jälkeen ja myöhässä on ELY-keskuksen liikennevastuualueelta tullut sähköposti (4.12.), jossa esittävät näkemyksen kaavasta. Heidän näkemyksensä mukaan kaavaehdotuksen selostuksesta tulee käydä ilmi meluselvitys, johon kaavan melusuojaukset perustuvat. Selvitys tulee tuoda tiivistelmätyyppisesti esille selostuksessa. Selostuksesta tulee ilmetä myös liikennemäärät, minkä mukaan päivä- ja yömelu on selvitetty.

Kaava-alue rajautuu itäiseltä reunalta Seinäjoen Itäiseen ohikulkutiehen. Kaavassa osoitetaan lähivirkistysaluetta Itäväylän ja asuinrakennusten väliin. Liikennevastuualue pyytää huomioimaan, että lähivirkistysaluetta on mahdollista osoittaa alueille, joissa yöaikainen melu ei ylitä 45 dB.

Vastine

Kaavan laadinnassa on tukeuduttu Seinäjoen itäisen ohikulkutien tiesuunnittelun aineistoon. Siinä on tuotettu melumallinnuskartta, joka perustuu ennustettuihin liikennemääriin, jonka on arvioitu olevan Karhuvuoren asuntoalueen kohdalla n. 6700 ajon./vrk. vuonna 2030. Ennustettu liikennemäärä voidaan lisätä selostukseen. Tiesuunnittelun lähtökohtana on ollut alueen osoittaminen yleiskaavan mukaisesti asemakaavassa asumiseen ja asian huomioiminen tiesuunnittelussa melumallinnuksen kautta melunsuojauksen suunnittelussa. Itäinen ohikulkutie ja tien viereiset meluvallit ovat toteutuneet vuonna 2016.

Kaavaselostuksessa on esitetty tiesuunnitelman mukainen päiväohjearvon mukainen melumallinnuskartta (s. 13). Kartan mukaan meluohjearvo 55 dBA ei ylitä asuntoalueilla eikä viheralueilla. Kaavan yhteydessä myös yöohjearvot on huomioitu. Yöohjearvo 45 dBA ei ylitä asuntoalueiden osalta, mutta ylittyy vähäisiltä osin meluvallin viereisillä viheralueilla. Yöohjearvon mukaista melumallinnuskarttaa ei ole esitetty selostuksessa. Se voidaan lisätä selostukseen. Kaavateknisesti meluvallin viereisiä alueita ei ole kuitenkaan osoitettu suojaviheralueena (EV), koska arvo ylittyy yöaikana ja koska joissakin kohdin EV-alueen kylkeen syntyisi pienialaisia viheralueita, joita kuitenkin on tarkoitus käyttää esim. leikkipaikkana. Viheralueelle ei ole tarvetta kuitenkaan osoittaa melusuojausta, koska tien rakentamisessa melusuojaus on jo toteutettu tiealueella. Lisätään liikennemääräarvio ja yöohjearvojen mukainen melukartta selostukseen.

Lausuntojen perusteella asemakaavaan on tarkistettu muinaismuistoja (sm-1) koskevaa kaavamääräystä sekä annettu ohje yleismääräyksiin, että mikäli muussa rakentamisessa tulee kaivettaessa esiin muinaisjäännöksiä, on oltava yhteydessä Museovirastoon. Selostusta on täydennetty Mäki-Hakolantietä koskevilla liikenne-ennusteilla sekä itäväylää koskevalla ennustetuilla liikennemäärillä ja yöohjearvon mukaisella melukartalla.

Elisa Oyj:n lausunnon johdosta kaavoituksesta on oltu yhteydessä Elisaan ja varmistettu, että kaupungilla olevat tiedot johtojen sijainnista pitävät paikkansa.

Kaupunginhallitus 10.12.2018

Kaupunginhallitus on käsitellyt kaavaa kokouksessaan 10.12.2018 ja päätti esittää asema-kaavaa kaupunginvaltuuston hyväksyttäväksi vähäisillä muutoksilla täydennettynä ilman uutta nähtävilläoloa.

5 ASEMAKAAVAN KUVAUS

5.1. Kaavan rakenne

Kaavalla osoitetaan pientaloasumisen laajentumisalueet Karhuvuoren asuntoalueen ympäristössä. Virkistysalueiden avulla huomioidaan liittyminen ulkoilureittiverkostoon ja puustoisien ilmeen säilyttäminen.

5.1.1 Mitoitus

Kaava-alueen kokonaispinta-ala on n. 52 ha (luonnosvaiheessa kaavoitettava alue oli 70,3 ha). Kaavan kokonaisrakennusoikeus on 36590 kem². Alueelle muodostuu 74 yhden asunnon omakotitalotonttia (AO-1) ja 4 kahden asunnon rakentamisen mahdollistavaa erillispientalotonttia (AO), 5 useamman asunnon rakentamisen mahdollistavaa pientalotonttia (AP) sekä 4 pienkerrostalo- ja rivitalotonttia (AKR).

Liitteenä olevassa asemakaavan seurantalomakkeessa on tarkemmat tiedot alueelle muodostuvista kerrosaloista ja pinta-aloista.

LIITE 5. Asemakaavan seurantalomake

5.1.2 Palvelut

Alue tukeutuu olemassa oleviin lähiseudun palveluihin, katso kohta 3.1.3.

5.2 Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen

Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen on varmistettu asemakaavamerkinnöillä ja -määräyksillä. Laajoilla virkistysaluevarauksilla mahdollistetaan yhteydet muuhun ulkoilureittiverkostoon sekä asuinalueen luonnonympäristömainen ilme. Kaavamääräyksillä ohjataan myös yhtenäiseen rakennustapaan. Lisäksi alueen suunnittelua kaavan tarkoittamalla tavalla tullaan ohjaamaan rakennusvalvonnan ja kaavaosaston yhteistyöllä.

5.3 Aluevaraukset

5.3.1 Korttelialueet

Rakennustavasta on annettu kaavassa määräyksiä kts. kohta 5.5 *Kaavamerkinnät ja -määräykset*. Tarkemmin asemakaavamääräykset selviävät kaavakartasta.

Asuinkerrostalojen ja rivitalojen sekä muiden kytkettyjen asuinrakennusten korttelialue AKR

Korttelit 173, 177 ja 178 on osoitettu asuinkerrostalojen sekä rivitalojen ja muiden kytkettyjen asuinrakennusten korttelialueeksi.

- Alueelle saa rakentaa enintään II-kerroksia rakennuksia. Mäki-Hakolantien ja Maunulantien varressa on edellytetty, että kadun varsilla asuinrakennukset rakennetaan II -kerroksisina. Maunulantien varressa asuinrakennusten sen puoleisen sivun ulkoseinien, ikkunoiden ja muiden rakenteiden ääneneristävyys tulee olla vähintään 35 dB(A).
- AKR -korttelien asuinrakennusten rakennusoikeus vaihtelee välillä 1500 kem² - 2140 kem² tontin koosta riippuen. Pääkäyttötarkoituksen lisäksi tontilla on talousrakennukselle rakennusoikeutta 50 kem². Autonsäilytyspaikka (a) on osoitettu tontilla.
- AKR -korttelien rakennusoikeus vastaa likimäärin tonttitehokkuutta e=0,30.
- Autopaikkoja tulee rakentaa vähintään 1,5 ap/asunto
- Tontista rakentamiseen saa käyttää autosuojat, talousrakennukset, terassit ja katokset mukaan lukien enintään 35%.
- Polkupyöräpaikkoja tulee rakentaa vähintään 2 pp/asunto

Asuinpientalojen korttelialue AP

Korttelit 171 – 172 sekä osa korttelista 168 on osoitettu asuinpientalojen alueeksi.

- Alueelle saa rakentaa enintään II-kerroksia rakennuksia.
- AP -kortteleissa asuinrakennuksen rakennusoikeus vaihtelee välillä 750 kem² - 1200 kem² ja autotalli-/talousrakennuksen rakennusoikeus 50 kem².
- Tontista rakentamiseen saa käyttää autosuojat, talousrakennukset, terassit ja katokset mukaan lukien enintään 30 %.
- Autopaikkoja tulee rakentaa vähintään 2 ap/asunto.

Erillispientalojen korttelialue AO, AO-1

Korttelit 160 – 167, 169 – 170, 174 – 176 sekä osa korttelista 168 on varattu erillispientalojen korttelialueeksi.

- Alueelle saa rakentaa enintään II-kerroksia rakennuksia.
- Kortteleissa pääosin saa rakentaa vain yksiasuntoisia erillispientaloja (AO-1). Kortteleissa 160, 161, 164 ja 165 alueen sisääntulokadun varren tonteilla saa rakentaa 1 tai 2 asuntoisia erillispientaloja (AO).
- AO-1 -korttelialueilla asuinrakennuksen rakennusoikeus on pääosin 250 k-m² ja autotalli-/talousrakennuksen rakennusoikeus 50 k-m². Kortteleissa 175 ja 176 joillakin pienemmillä tonteilla asuinrakennuksen rakennusoikeus on 200 kem² ja autotalli-/talousrakennuksen rakennusoikeus 50 k-m². AO -korttelialueilla asuinrakennuksen rakennusoikeus on 350 k-m² ja autotalli-/talousrakennuksen 80 k-m².
- Tontista rakentamiseen saa käyttää autosuojat, talousrakennukset, terassit ja katokset mukaan lukien enintään 25%.
- Autopaikkoja tulee rakentaa vähintään 2 ap/asunto.

5.3.2 Muut alueet

Virkistysalue VL

Omakotitonttien alueen sisään on osoitettu metsäisiä virkistysalueita (VL). Niistä on mahdollista luoda viihtyisiä asukkaiden virkistyspaikkoja. Alueen hoidossa ja mahdollisissa puiden lisäistutuksissa tulee suosia metsätyypin luontaisia lehtipuulajeja.

Virkistysalue VL-1

Alueen ilmeen säilyttämiseksi puustoisena osin korttelialueiden väliin sekä alueen reunoille muuta aluetta vasten on osoitettu lähivirkistysalueita (VL-1). Virkistysalueille on osoitettu ohjeelliset aluevaraukset leikkikentälle (vk), lisäksi alueelle on mahdollista muodostaa hulevesistä pidätysaltaita tai kosteikkoja. Lähivirkistysalueille on varattu ohjeellisenä kevyen liikenteen reiteille ja ulkoilureiteille varaukset, jotka toimivat yhteyksinä myös aluetta laajempiin ulkoilureittiverkostoihin. Kevyen liikenteen ja ulkoilureittien sijainti ratkaistaan tarkemmin puisto- ja katusuunnittelun yhteydessä. Kokoojakadun varteen viheralueelle on varattu ohjeelliset alueet puistomuuntamoille (et-2) sekä jätteenkeräyspisteelle (et-1). Alueen hoidossa ja mahdollisissa puiden lisäistutuksissa tulee suosia metsätyypin luontaisia lehtipuulajeja. Tarpeetonta puuston kaatamista tulee välttää.

Suojaviheralue EV-1

Mäki-Hakolantien varteen on varattu suojaviheraluetta (EV-1). Alueen leveydessä on varauduttu mahdolliseen liikennemeluun. Mikäli liikennemäärät ovat tulevaisuudessa huomattavasti ennakoitua suurempia, on alueelle mahdollista sijoittaa meluvalleja tai meluntorjuntarakenteita. Alue on tarkoitettu säilyttää metsäisenä.

Katualueet

Katualueet ja yhteydet on suunniteltu alueella voimassa olevan oikeusvaikutteisen yleiskaavan tavoitteiden mukaan. Kokoojakaduille tulee jatkuvat erilliset kevyenliikenteen väy-

lät, jotka suunnitellaan ja esitetään tarkemmin katusuunnitelmissa. Kokoojakadun ja asuntokatujen puuistutuksissa tulee välttää suomalaiselle luonnonympäristölle vieraita koristepeulajeja. Korttelin 174 yhteydessä on kaksi ajoneuvojen kääntöpaikkaa, jotka on osoitettu pihakaduiksi.

5.4 Kaavan vaikutukset

5.4.1 Vaikutukset rakennettuun ympäristöön

Yhdyskuntarakenne

Alueen rakentaminen tukee Tanelinrannan alueen maankäytöllistä kehitystä ja kehittymistä asuntoalueena sekä oikeusvaikutteisen yleiskaavan mukaista liikenneverkon rakentamista. Kaukolämmön, vesihuollon ja sähkön verkostot sekä katuverkosto ovat toteutettuna alueen ääressä. Alue sijaitsee yhdyskuntarakenteen kannalta edullisesti.

Kaupunkikuva

Kaupunkikuva kehittyy rakennetumman ympäristön suuntaan. Alueesta kehittyy luonteikas ja tunnistettava pientalovaltainen asuntoalue, jossa luonnonomainen ilme säilyy.

Asuminen

Alueesta on mahdollista muodostua viihtyisä, luonnonympäristöläheinen asuinalue josta on hyvät ja turvalliset kevyenliikenteen yhteydet ympäristön palveluihin ja virkistysalueille. Alue rakentuu omakotitalovaltaiseksi, mutta tarjoaa myös vaihtoehtoisia asumismuotoja.

Palvelut

Mahdollisen päiväkodin lisäksi kaava-alueelle ei tule merkittäviä palveluja vaan alue tukeutuu kaupungin osan ja keskustan olemassa oleviin palveluihin.

Työpaikat, elinkeinotoiminta

Alueen käyttö metsätalouteen poistuu.

Virkistys

Alue tukeutuu Tanelinrannan alueen ja lähiympäristön virkistysmahdollisuuksiin, kuten ulkoilureitteihin. Viheralueille on toteutettavissa aluetta palvelevia reitistöjä ja yhteyksiä. Alueen lähialueella on laajoja metsäalueita, joita on mahdollisuus käyttää virkistykseen ja ulkoiluun.

Tekninen huolto

Alue on helposti liitettävissä teknisiin verkostoihin. Kallioisella alueella kunnallistekniikan rakentaminen saattaa edellyttää kallion louhimista, mikä lisää kunnallistekniikan rakentamiskustannuksia. Alueen lähialueelle toteutettavat lammikot tai altaat mahdollistavat kaupungin pintavesien hallittavuuden parantamista suurien sadantojen yhteydessä.

5.4.2 Vaikutukset luontoon ja luonnonympäristöön

Maisema

Laajemmassa mittakaavassa alueen yleisilme säilyy pääosin ennallaan. Lähimaisemassa alue muuttuu rakennetumpaan suuntaan säilyttäen kuitenkin puustoista ilmettä viheralueiden sekä aikaa myöten kasvavan puuston avulla.

Luonnonolot

Alueen maaperä on pääosin moreenia ja kalliota, jotka sopivat hyvin rakentamiseen. Kallio saattaa tuottaa lisäkustannuksia mahdollisen louhinnan osalta. Alueella on paikoin myös pehmeämpiä alueita, jossa perustaminen saattaa vaatia massanvaihtoja. Perustamistapa tulee tutkia tonttikohtaisesti rakentamisen yhteydessä. Asuntoalueiksi osoitetuilta alueilta

ei ole todettu merkittäviä luonnonympäristöjä. Alueet ovat olleet osin myös ihmistoiminnan piirissä, joten ei ole odotettavissa merkittäviä muutoksia alueen luonnonoloihin.

Vesistö

Alueella ei ole vesistöjä lukuun ottamatta muutamaa laskuojaa, joiden virtaamiin kaavan mukaisella rakentamisella on vain vähäisiä vaikutuksia.

5.5 Kaavamerkinnot ja -määräykset

Kaavassa on annettu määräyksiä, jotka koskevat rakennustapaa ja uudisrakentamisen soveltamista rakennettuun ympäristöön. Kaavamääräykset ovat asemakaavakartan määräysosassa.

5.6 Nimistö

Vuoden 2014 kaavamuutosta varten nimistötoimikunta esitti alueen eteläosan kadun nimiksi Metsänvaari, Mesikäpälä, Kultahammas, Kultakämmen ja metsänvieri. Viereinen puistoalue nimettiin Lullamoisenpuistoksi. Nimistötoimikunta on esittänyt alueelle uudet katujen nimet kokouksessaan 18.12.2017. Uusia katuja ovat Metsänpekko, Metsän ukko, Metsähippa, Köntiäinen, Kiirasilmä, Leviäkämmen, Ryökämöinen ja Pitkävilla. Nimistötoimikunnan kokouksessa 9.10.2018 päätettiin esittää uusia lähivirkistysalueiden nimiä kolme: eteläosassa Karvahousunpuisto, korttelin 176 eteläpuolella oleva alue Karvajalanpuisto ja laajempi Murhavuorten alue Murhavuorenpuisto.

Nimistö säilyy muutoin ennallaan.

5.7 Kaavatalous

5.7.1 Yleistä

Suunnittelualue liittyy välittömästi muuhun kaupunkirakenteeseen, joten aluetta palvelevien katujen ja muun verkoston toteuttaminen jatkaa ja hyödyntää nykyistä verkostoa ja on siten kestävä kehityksen tavoitteiden mukainen. Kaupunki saa tonttikauppojen kautta korvauksen, jota käytetään mm. alueen katu- ja kunnallistekniikan verkoston täydennysrakentamiseen. Aiheutuvat kustannukset on arvioitu kohtuulliseksi ja ne arvioidaan tarkemmin hankesuunnittelun yhteydessä.

5.7.2 Rakentamiskustannukset

Kustannuksia syntyy lähinnä uusien katujen rakentamisesta ja vesihuollon verkostojen jatkamisesta alueella. Kaupungin rakentamisvelvoitteet rajoittuvat vesihuollon verkostojen ja tonttiliittymien, katujen sekä kevyen liikenteen rakentamiseen ja kasvillisuuden istuttamiseen.

6 ASEMAKAAVAN TOTEUTUS

Kaupunki toteuttaa kaava-alueen katujen, viheralueiden ja vesihuollon verkostojen rakentamisen.

6.1 Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat

Rakennusten sijoittumista tonteille on esitetty havainnekuvasa. Rakennushankkeita ohjataan kaavoitustyön ja rakennusprosessien aikana hyvän kaupunkiympäristön aikaansaamiseksi.

LIITE 6. Havainnekuva

Kortteleiden 174 – 176 tonttien maanpinnan vähimmäiskorkeudet

Kortteleissa 174 – 176 maaston muodot aiheuttavat vaatimuksia tonttien korkeuksille pintavesien johtamisessa. Kaavaratkaisussa katualue (Ryökämoinen) on sijoitettu alueen matalimpaan kohtaan, jotta pintavedet voidaan johtaa onnistuneesti tonteilta pois. Tämän vuoksi kaavakartan määräysosassa määrätään, että kyseisissä kortteleissa maanpinnan korkeus on oltava tonteilla vähintään sama kuin kadun keskilinjän korkeusasema. Alla olevassa kuvassa on tarkemmin esitetty tonttien maanpinnan vähimmäiskorkeudet, jotka perustuvat arvioituihin kadun pinnan korkeuksiin. Katujen tarkemman suunnittelun ja rakentamisen yhteydessä korkeusasemat saattavat muuttua, joten lopullisen tonttien maanpinnan korkeusaseman määrittelee rakennusvalvonta.



Kortteleiden 174 – 176 maanpinnan vähimmäiskorkeudet.

Muut rakentamiseen liittyvät asiat, jotka tulee huomioida:

- Asuinrakennus on hyvä suunnitella rakennettavaksi ilmansuuntien mukaan niin, että oleskelupihat sijoittuvat lämpimään ilmansuuntaan etelän tai lännen puolelle. Oman ja naapurin yksityisyyden suojaamiseksi asuinhuoneiden pääikkunoita ei ole hyvä sijoittaa kohti naapuritonttia.
- Asuinrakennuksen harjan suunta on esitetty asemakaavakartassa. Apurakennusten harjan suunta voi poiketa päärakennuksesta.

- Pulpettikatto suositellaan suuntaamaan siten, että katon matalampi lappeen osa on oleskelupihan puolella. Mikäli kuitenkin lappeen korkeampi puoli sijoitetaan oleskelupihan puolelle, tulee julkisivun korkeaan osaan sijoittaa katos tai kuisti, jolla oleskelupihan puolen mittakaava saadaan miellyttävän pienimuotoiseksi.
- Autotallin ajoaukkojen tulisi olla pihalle päin eikä kadulle päin. Mikäli ajoaukot ovat kadulle päin, tulee etäisyyttä tontin rajaan olla vähintään 7 metriä.
- Rakennusten julkisivumateriaalina tulisi käyttää puuta ja julkisivuvärinä perinteisiä värejä (kts. alla oleva värikartta). Turhan voimakkaita kontrasteja julkisivussa tulee välttää.
- Rakennusta ei tule pengertää yhtään enempää kuin normaali perustamistapa edellyttää.



Kuvassa on esimerkkejä erillispientalorakennusten poikkileikkauksista ja niihin soveltuvista kattokaltevuuksista.



Rakennus tulee sijoittaa maastoon sopeuttaen. Rakennuksen sokkeli tulee porrastaa maaston mukaisesti.

6.2 Toteuttaminen ja ajoitus

Alueen tontit tulevat myyntiin kaavan saatua lainvoiman arviolta vuoden 2019 alussa. Osa tonttien myynnistä jaksotetaan seuraavalle ja seuraaville vuosille.

Alueen maastolliset korkeuserot vaikuttavat vesihuollon vaiheittaisen toteuttamiseen siten, että suunnittelualueen eteläosan (Metsänvaari ym.) toteuttaminen on mahdollista vasta Mäki-Hakolantien varren asuntoalueen toteuttamisen jälkeen.

7 ASEMAKAAVAN LAADINTA

Asemakaava on laadittu Seinäjoen kaavoitusyksikössä virkatyönä. Seinäjoen kaupungin kaavoitusyksikössä kaavan valmistelusta ovat vastanneet yleiskaavapäällikkö Jyrki Kuusi-
nen ja kaavoitusarkkitehti Veli-Matti Prinkkilä.

7.1 Käsittelyvaiheet

14.5.2014	Teknisen lautakunta päätti käynnistää kaavamuutoksen
18.9. – 3.10.2014	Kaavaluonnos ja osallistumis- ja arviointisuunnitelma nähtävillä
15.10.2018	Kaupunginhallitus hyväksyi kaavaehdotuksen nähtäville
24.10. – 22.11.2018	Kaavaehdotus virallisesti nähtävillä
10.12.2018	Kaupunginhallitus hyväksyi asemakaavan valtuuston hyväksyttäväksi
17.12.2018	Kaupunginvaltuusto hyväksyi asemakaavan

SEINÄJOEN KAUPUNKI
Kaavoitus ja kaupunkisuunnittelu

9.10.2018
Täydennykset 4.12.2018

Martti Norja
Kaavoitusjohtaja

Veli-Matti Prinkkilä
Kaavoitusarkkitehti

Seinäjoen kaupunki
**ALUEELLINEN POHJATUTKIMUS
KARHUVUOREN ALUEELLA**

4.4.2018

16.5.2018 tehty lisäkairaukset tutkimuspisteisiin 12-22
24.5.2018 lisätty leikkaukset F - F ja G - G ja muutettu leikkausta E – E
24.5.2018 lisätty tutkimustulokset tutkimuspisteistä 12-22



SISÄLLYSLUETTELO

1. TEHTÄVÄ JA SUORITETUT TUTKIMUKSET	3
2. TUTKIMUSTULOKSET	3
2.1. Rakennuspaikka yleisesti	3
2.2. Maaperä	3
2.2.1. Tutkimuspisteet 1-11	3
2.2.2. Tutkimuspisteet 12-22	4
3. RAKENTAMINEN	5
3.1. Rakentaminen yleisesti	5
3.2. Painumat	5
3.3. Perustaminen massanvaihdon varaan	6
3.4. Perustaminen tukipaalutuksen varaan	7
3.5. Kunnallistekniikan pohjarakentaminen	7
3.6. Rakennustöiden laadunvalvonta maanvaraisesti perustettaessa	7
3.7. Routasuojaus ja kuivatus	8

LIITTEET JA PIIRUSTUKSET

Maanäytteiden tutkimustulokset, PT1	1/7928
Maanäytteiden tutkimustulokset, PT7	2/7928
Maanäytteiden tutkimustulokset, PT11	3/7928
Vesipitoisuuteen perustuva painuma-arvio, PT1	4/7928
Vesipitoisuuteen perustuva painuma-arvio, PT7	5/7928
Vesipitoisuuteen perustuva painuma-arvio, PT11	6/7928
Maanäytteiden tutkimustulokset, PT17	7/7928
Maanäytteiden tutkimustulokset, PT19	8/7928
Maanäytteiden tutkimustulokset, PT21	9/7928
Vesipitoisuuteen perustuva painuma-arvio, PT17	10/7928
Vesipitoisuuteen perustuva painuma-arvio, PT19	11/7928
Vesipitoisuuteen perustuva painuma-arvio, PT21	12/7928
Yleiskartta, 1:30 000	7928.1
Tutkimuskartta, 1:2000	7928.2
Leikkaukset A - A ja B - B, 1:200/100	7928.11
Leikkaukset C - C ja D - D, 1:200/100	7928.12
Leikkaus E - E, 1:200/100	7928.13
Leikkaukset F - F ja G - G, 1:200/100	7928.14

Pohjatutkimusmerkinnät -liite

1. TEHTÄVÄ JA SUORITETUT TUTKIMUKSET

Seinäjoen kaupungin toimeksiannosta on Aluetaito Oy suorittanut maaliskuussa 2018 alueellisen pohjatutkimuksen Karhuvuoren alueella Seinäjoella. Tutkimus tehtiin mahdollisten perustamistapojen selvittämiseksi.

Tutkimusalueen tarkempi sijainti käy ilmi yleiskartasta 7928.1.

Tutkimuspisteiden paikat sekä maanpinnan korkeudet on esitetty tutkimuskartalla 7928.2. Tutkimuspisteet kartoitettiin GPS-laitteella. Korkeudet on sidottu N2000-järjestelmään. Tutkimusalueella tehtiin painokairauksia yhdessätoista (11) pisteessä. Kairauksin saadut maaperätiedot on esitetty leikkauspiirustuksissa 7928.11-13. Lisäksi tutkimuspisteistä 1, 7 ja 11 otettiin yhteensä yhdeksän (9) häiriintynyttä maanäytettä. Maanäytteiden tutkimustulokset on esitetty liitteissä 1/7928-3/7928.

16.5.2018 alueella tehtiin kymmenen (10) painokairausta (12-22) täydentämään tutkimusta. Tutkimuspisteiden paikat sekä maanpinnan korkeudet on esitetty tutkimuskartalla 7928.2. Korkeudet on sidottu N2000-järjestelmään. Lisäkairauksin saadut maaperätiedot on esitetty leikkauspiirustuksissa 7928.12-14. Lisäksi tutkimuspisteistä 17, 19 ja 21 otettiin yhteensä yhdeksän (9) häiriintynyttä maanäytettä. Maanäytteiden tutkimustulokset on esitetty liitteissä 7/7928-9/7928.

Piirustuksissa on käytetty liitteen mukaisia SGY:n pohjatutkimusmerkintöjä.

2. TUTKIMUSTULOKSET

2.1. Rakennuspaikka yleisesti

Maanpinnan korkeus tutkimuspisteissä oli tasovälillä +49.8...+52.9.

2.2. Maaperä

2.2.1. Tutkimuspisteet 1-11

Tutkimuspisteessä 1 on täyttömaata noin 0,8 metrin syvyyteen maanpinnasta. Täyttömaakerroksen alla on hyvin löyhää savea noin 2,8 metrin syvyyteen maanpinnasta. Savikerroksen alla on silttimoreenia, jonka tiiviys vaihtelee tiiviistä hyvin tiiviiseen. Tutkimuspisteessä 2 pintakerros on täyttömaata noin 1,8 metrin syvyyteen maanpinnasta. Täyttömaakerroksen tiiviys vaihtelee löyhästä hyvin tiiviiseen. Täyttömaakerroksen alla on moreenikerros, joka muuttuu hyvin tiiviiksi noin 2,2 metrin syvyydellä maanpinnasta.

Tutkimuspisteessä 3 on tehty aloituskairaus noin 0,8 metrin syvyydelle maanpinnasta. Syvemmällä pohjamaa on hyvin tiivistä moreenia. Tutkimuspisteessä 5 pintakerrokset ovat moreenia noin 0,8 metrin syvyyteen. Moreenikerroksen alla on hyvin löyhää savea ja noin 1,4 metrin syvyydellä pohjamaa muuttuu jälleen

moreeniksi. Tutkimuspisteissä 4 ja 6 pintakerrokset ovat humusta noin 0,2 metrin syvyyteen. Pintakerrosten alla on moreenikerros, joka muuttuu hyvin tiiviiksi noin 0,4 metrin syvyydellä maanpinnasta.

Tutkimuspisteissä 7 ja 9 on hyvin löyhää humusta ja savea noin 2,0...2,6 metrin syvyyteen maanpinnasta. Syvemmällä pohjamaa tiivistyy ja muuttuu noin 2,0...2,8 metrin syvyydellä hyvin tiiviiksi moreeniksi. Tutkimuspisteessä 8 on hyvin löyhää humusta ja moreenia noin 1,4 metrin syvyyteen, minkä jälkeen moreeni muuttuu hyvin tiiviiksi.

Tutkimuspisteessä 10 on tehty aloituskairaus noin 0,6 metrin syvyyteen maanpinnasta. Aloituskairauksen jälkeen havaittiin löyhää silttiä ja silttimoreenia noin 1,2 metrin syvyyteen maanpinnasta. Syvemmällä on hyvin tiivistä silttimoreenia. Tutkimuspisteessä 11 on hyvin löyhää ja löyhää humusta, saveja savista silttiä noin 6,6 metrin syvyyteen maanpinnasta. Tämän jälkeen pohjamaa tiivistyy ja muuttuu noin 6,8 metrin syvyydellä hyvin tiiviiksi moreeniksi.

Tutkimuspisteissä 1, 7, 9 ja 11 havaittiin vapaapainumakerroksia, joihin painokaira tunkeutui kiertämättä 75kg...100kg painoilla. Vapaapainumakerrokset alkavat noin 0,4...1,0 metrin syvyydeltä ja ovat paksuudeltaan noin 1,2...5,8 metriä.

Kairaukset päättyivät pohjamoreenin kiviin tai kallioon noin 0,55...7,3 metrin syvyydellä maanpinnasta tasovälillä +52.32...+43.69.

Pohjavesipinta havaittiin tutkimushetkellä tutkimuspisteissä 1, 2, 7 ja 11. Pohjavesipinnantasot on esitetty leikkauspiirustuksissa 7928.11-13.

2.2.2. Tutkimuspisteet 12-22

Tutkimuspisteiden pintakerrokset ovat turvetta ja humusta noin 0,1...0,4 metrin syvyyteen maanpinnasta.

Tutkimuspisteissä 12-14 on pintakerroksen alla löyhää silttiä, keskitiivistä silttiä ja moreenia ja tiivistä moreenia noin 0,4...1,4 metrin syvyyteen maanpinnasta. Syvemmällä on hyvin tiivistä moreenia.

Tutkimuspisteissä 15, 16, 18, 22 pintakerroksen alla on hyvin löyhää savea, löyhää savista silttiä ja silttiä ja keskitiivistä silttiä noin 0,6...2,2 metrin syvyyteen maanpinnasta. Syvemmällä on hyvin tiivistä moreenia.

Tutkimuspisteissä 17, 19, 20, 21 on hyvin löyhää ja löyhää savea ja savista silttiä noin 2,8...5,8 metrin syvyyteen maanpinnasta. Syvemmällä pohjamaa muuttuu siltiksi tai moreeniksi. Hyvin tiivistä moreenia havaittiin noin 3,6...5,8 metrin syvyydellä maanpinnasta.

Tutkimuspisteissä 17, 19, 20 ja 21 havaittiin vapaapainumakerroksia, joihin painokaira tunkeutui kiertämättä 50kg...100kg painoilla. Vapaapainumakerrokset alkavat noin 0,3...1,8 metrin syvyydeltä ja ovat paksuudeltaan noin 2,3...3,7 metriä.

Kairaukset päättyivät pohjamoreenin kiviin tai kallioon tai tiiviiseen maakerrokseen noin 0,75...6,8 metrin syvyydellä maanpinnasta tasovälillä +50.34...+44.52.

Pohjavesipinta havaittiin tutkimushetkellä tutkimuspisteissä 17, 19 ja 21. Pohjavesipinnantasot on esitetty leikkauspiirustuksessa 7928.13.

3. RAKENTAMINEN

3.1. Rakentaminen yleisesti

Tutkimusalue soveltuu suunnitellun tyyppiseen rakentamiseen.

Maanrakennustöitä tehtäessä noudatetaan lisäksi pohjarakennesuunnittelijan kohteeseen laatimia suunnitelmia ja yleisiä maanrakennustöihin liittyviä yleisiä työselityksiä ja laatuvaatimuksia, kuten MaaRyl 2010 ja RIL 132-2000 Talonrakennuksen maarakenteet sekä Suomen Rakennusinsinöörien liiton (RIL) muita julkaisuja.

3.2. Painumat

Tutkimuspisteistä 1, 7 ja 11 (26.3.2018) sekä tutkimuspisteistä 17, 19 ja 21 (24.5.2018) otettujen maanäytteiden perusteella arvioidut laaja-alaiset kokonaispainumat muodostuvat seuraavanlaisiksi eri lisäkuormituksilla:

Lisäkuormitus kN/m ²	Painuma, cm tutkimuspiste 1	Painuma, cm tutkimuspiste 7	Painuma, cm tutkimuspiste 11
10	6	5	11
20	9	8	19
30	12	10	25
40	14	12	30

Lisäkuormitus kN/m ²	Painuma, cm tutkimuspiste 17	Painuma, cm tutkimuspiste 19	Painuma, cm tutkimuspiste 21
10	10	12	6
20	16	19	10
30	20	25	13
40	23	29	15

Maaperälle tuleva lisäkuormitus aiheuttaa löyhän maaperän kokoonpuristumista. Lisäkuormituksella tarkoitetaan itse rakennettavaa rakennusta, rakennuksesta aiheutuvia hyötykuormia, lumikuormaa, pohjavedenpinnan laskua sekä rakennuksen ala- ja ympärystäyttyä. Pohjavedenpinnan lasku yhdellä metrillä aiheuttaa alla olevalle kokoonpuristuvalla maaperälle 10 kN/m^2 lisäkuormituksen. Tonille rakennettava kunnallistekniikka alentaa pohjaveden pintaa ja kasvattaa painumia.

Julkaisu ”Pohjarakennusohjeet RIL 121-2004” sallii seuraavia painumia eri rakenteille:

- Puurakenteet 100 mm
- Teräsrakenteet 80 mm
- Muuratut rakenteet 40 mm
- Teräsbetonirakenteet 60 mm
- Teräsbetonielementtirakenteet 40 mm
- Teräsbetonikehärakenteet 30 mm

Rakennuttaja asettanee yllä esitettyjä arvoja tiukemmat vaatimukset painumille.

3.3. Perustaminen massanvaihdon varaan

Tutkimuspisteiden 1-10, 12-16, 18 ja 22 edustamille alueille rakennettavat rakennukset voidaan perustaa kokonaan massanvaihdon varaan siten, että myös lattiat tukeutuvat massanvaihtoon. Massanvaihto tehdään RIL:n julkaisun, RIL 121-2004 Pohjarakennusohjeet, mukaisesti.

Maakerrokset poistetaan leikkauspiirustuksiin katkoviivalla merkittyyn tasoon asti eli noin 0,4...2,8 metrin syvyyteen maanpinnasta. Tämän jälkeen rakennuksen kantavat seinä- ja kattorakenteet ja lattia voidaan perustaa normaalisti maanvaraisina anturaperustusta käyttäen tiiviiseen pohjamaahan tukeutuvan vähintään 0,5 metriä paksun ja huolellisesti kerroksittain tiivistetyn mursketäytön varaan ellei paksu katkoviiva paksumpaa kerrosta edellytä. Massanvaihdon alapintaan asennetaan suodatinkangas N3. Tutkimuspisteiden edustamilla alueilla suurimpana sallittuna pohjapaineena ominaiskuormin laskettuna voidaan käyttää 200 kPa.

Mikäli kalliopinta on lähempänä kuin 0,5 metriä anturan alapinnasta tai kallion pinta on epätasainen tai viettävä, on kalliopinta irtolouhittava, tasattava ja tiivistettävä huolellisesti.

Kairausten perusteella todetut löyhien kerrosten paksuudet edustavat vain kairauspisteiden aluetta. Perustustöiden yhteydessä tulee rakennustyön valvojan todeta löyhien kerrosten päättymissyvyys kairauspisteiden ulkopuolisilla ja niiden välisellä alueella.

Talviaikaan rakennettaessa on rakennekerrokset pidettävä sulana. Rakennekerrosten alle tai väliin ei saa jäädä lunta tai jäätä tai jätynyttä rakennekerrosta.

3.4. Perustaminen tukipaalutuksen varaan

Tutkimuspisteiden 11, 17 ja 19-21 edustamalle alueelle rakennettavat rakennukset suositellaan perustettavaksi tukipaalutuksen varaan. Paaluina voidaan käyttää normaaleja teräsbetonipaaluja. Paalutustyössä tulee noudattaa julkaisun "RIL 254-2016, Paalutusohje" ohjeita ja määräyksiä.

Teräsbetonipaalujen voidaan olettaa tunkeutuvan keskimäärin kairauksilla saavutettuun tasoon saakka. Paalutus suositellaan aloitettavaksi koepaalutusluonteisesti. Koepaalutuksella saatujen tietojen perusteella voidaan tilata loput paalut.

Paalutettaessa rakennuksen korkeusasema voidaan valita tarkoituksenmukaisesti haluttuun korkeuteen. Paalutettavassa rakennuksessa lattialaatan alapuoliset putkistot on ripustettava laattaan kiinni putkivaurioiden välttämiseksi.

3.5. Kunnallistekniikan pohjarakentaminen

Kadut ja vesihuoltokaivannot voidaan rakentaa normaalein rakennekerroksin, mutta pehmeikköalueilla on huomioitava pohjamaan mahdollinen painuminen. Alueilla, joissa kallio on lähellä maanpintaa, on varauduttava louhintatöihin.

3.6. Rakennustöiden laadunvalvonta maanvaraisesti perustettaessa

Anturan alustäytön kantavuusvaatimus on vähintään kantavuuskokeen arvo $E1 > 60 \text{ MN/m}^2$ ja suhteen $E2/E1$ tulee olla alle 2,2

Lattian alustäytön kantavuusvaatimus on vähintään kantavuuskokeen arvo $E1 > 50 \text{ MN/m}^2$ ja suhteen $E2/E1$ tulee olla alle 2,2.

3.7. Routasuojaus ja kuivatus

Rakennuspaikan pohjamaa on routivaa. Mahdolliset matalaperustukset on routasuojattava. Routasuojaus suunnitellaan RIL:n julkaisun, Routasuojaus – rakennukset ja infrarakenteet 261-2013 mukaisesti.

Kuivatus suunnitellaan RIL:n julkaisun, Rakennusten ja tonttialueiden kuivatus 126-2009 mukaisesti. Pohjan täyttökerroksena tulee olla vähintään 200 mm vahvuudelta ko. teoksen vaatimusten mukaista kapillaarikatkosepeliä. Kapillaarikatko estää kapillaarisen veden nousun rakenteisiin. Rakennuspohja salaojitetaan ja pintavedet ohjataan maanpinnan kallistuksiin ja viemäröinnein pois perustusten läheisyydestä maan routimisen vähentämiseksi ja kosteusvaurioiden välttämiseksi.

Aluetaito Oy

Juha Porre

Tanja Paananen

Yhteystiedot
Asemakatu 1
62100 Lapua
Puh. (06) 4374 350
Gsm 040 8383 281, Juha Porre
www.aluetaito.fi

MAANÄYTTEIDEN TUTKIMUSTULOKSET, PISTE 1

1/7928

Seinäjoen kaupunki

Alueellinen pohjatutkimus Karhuvuoren alueella

LAB.N:O	1140	1141	1142
PT N:O	1	1	1
MAANPINNAN KORK. N2000	+49.76	+49.76	+49.76
SYVYYS, m	-0,8	-1,8	-2,6

KOSTEA NÄYTE + A	300,7	272,5	210,5
A	52,8	53,9	54,3
KOSTEA NÄYTE	247,9	218,5	156,2

KUIVA NÄYTE + A	245,9	208,8	151,5
A	52,8	53,9	54,3
KUIVA NÄYTE	193,1	154,8	97,2

VETTÄ, g	54,8	63,7	59,0
VETTÄ %	28,3	41,1	60,6

ARVIOITU MAALAJI	Sa	Sa	Sa
------------------	-----------	-----------	-----------

HUOMAUTUKSIA

Lapua 28.3.2018

Aluetaito Oy
Asemakatu 1
62100 LAPUA

Puh.040 8383 281



MAANÄYTTEIDEN TUTKIMUSTULOKSET, PISTE 7

2/7928

Seinäjoen kaupunki

Alueellinen pohjatutkimus Karhuvuoren alueella

LAB.N:O	1143	1144	1145
PT N:O	7	7	7
MAANPINNAN KORK. N2000	+50.84	+50.84	+50.84
SYVYYS, m	-0,8	-1,8	-2,6

KOSTEA NÄYTE + A	271,2	248,2	274,4
A	55,2	52,2	86,1
KOSTEA NÄYTE	216,0	195,9	188,3

KUIVA NÄYTE + A	228,6	192,1	215,4
A	55,2	52,2	86,1
KUIVA NÄYTE	173,4	139,9	129,3

VETTÄ, g	42,6	56,0	59,0
VETTÄ %	24,5	40,0	45,6

ARVIOITU MAALAJI	saSi	Sa	Sa
------------------	-------------	-----------	-----------

HUOMAUTUKSIA

Lapua 28.3.2018

Aluetaito Oy
Asemakatu 1
62100 LAPUA

Puh.040 8383 281



MAANÄYTTEIDEN TUTKIMUSTULOKSET, PISTE 11

3/7928

Seinäjoen kaupunki

Alueellinen pohjatutkimus Karhuvuoren alueella

LAB.N:O	1146	1147	1148
PT N:O	11	11	11
MAANPINNAN KORK. N2000	+50.99	+50.99	+50.99
SYVYYS, m	-0,8	-2,0	-4,0

KOSTEA NÄYTE + A	339,4	228,7	207,1
A	89,2	51,1	51,7
KOSTEA NÄYTE	250,2	177,6	155,4

KUIVA NÄYTE + A	274,2	174,1	155,4
A	89,2	51,1	51,7
KUIVA NÄYTE	185,1	123,0	103,7

VETTÄ, g	65,1	54,6	51,7
VETTÄ %	35,1	44,3	49,8

ARVIOITU MAALAJI	Sa	Sa	Sa
------------------	-----------	-----------	-----------

HUOMAUTUKSIA

Lapua 28.3.2018

Aluetaito Oy
Asemakatu 1
62100 LAPUA

Puh.040 8383 281



MAANÄYTTEIDEN TUTKIMUSTULOKSET, PISTE 17

7/7928

Seinäjoen kaupunki

Alueellinen pohjatutkimus Karhuvuoren alueella

LAB.N:O	1298	1299	1300
PT N:O	17	17	17
MAANPINNAN KORK. N2000	+50.89	+50.89	+50.89
SYVYYS, m	-1,0	-2,2	-3,0

KOSTEA NÄYTE + A	246,8	228,9	182,7
A	52,4	54,4	50,9
KOSTEA NÄYTE	194,5	174,5	131,8

KUIVA NÄYTE + A	200,8	181,3	141,9
A	52,4	54,4	50,9
KUIVA NÄYTE	148,4	126,9	91,0

VETTÄ, g	46,0	47,6	40,8
VETTÄ %	31,0	37,4	44,7

ARVIOITU MAALAJI	Sa	Sa	Sa
------------------	-----------	-----------	-----------

HUOMAUTUKSIA

Lapua 24.5.2018

Aluetaito Oy
Asemakatu 1
62100 LAPUA

Puh.040 8383 281



MAANÄYTTEIDEN TUTKIMUSTULOKSET, PISTE 19

8/7928

Seinäjoen kaupunki

Alueellinen pohjatutkimus Karhuvuoren alueella

LAB.N:O	1301	1302	1303	1304
PT N:O	19	19	19	19
MAANPINNAN KORK. N2000	+51.32	+51.32	+51.32	+51.32
SYVYYS, m	-0,8	-1,6	-3,0	-4,2

KOSTEA NÄYTE + A	210,6	165,4	218,4	183,8
A	53,3	53,4	50,5	55,3
KOSTEA NÄYTE	157,3	112,0	167,9	128,6

KUIVA NÄYTE + A	174,6	133,1	173,1	145,6
A	53,3	53,4	50,5	55,3
KUIVA NÄYTE	121,3	79,7	122,6	90,3

VETTÄ, g	36,0	32,3	45,3	38,3
VETTÄ %	29,6	40,4	36,9	42,3

ARVIOITU MAALAJI	Sa	Sa	Sa	saSi
------------------	-----------	-----------	-----------	-------------

HUOMAUTUKSIA

Lapua 24.5.2018

Aluetaito Oy
Asemakatu 1
62100 LAPUA

Puh.040 8383 281



MAANÄYTTEIDEN TUTKIMUSTULOKSET, PISTE 21

9/7928

Seinäjoen kaupunki

Alueellinen pohjatutkimus Karhuvuoren alueella

LAB.N:O	1305	1306
PT N:O	21	21
MAANPINNAN KORK. N2000	+51.41	+51.41
SYVYYS, m	-0,5	-2,0

KOSTEA NÄYTE + A	285,8	241,7
A	51,8	53,3
KOSTEA NÄYTE	234,1	188,3

KUIVA NÄYTE + A	242,6	190,8
A	51,8	53,3
KUIVA NÄYTE	190,9	137,5

VETTÄ, g	43,2	50,8
VETTÄ %	22,6	36,9

ARVIOITU MAALAJI	saSi	Sa
------------------	-------------	-----------

HUOMAUTUKSIA

Lapua 24.5.2018

Aluetaito Oy
Asemakatu 1
62100 LAPUA

Puh.040 8383 281



Seinäjoen kaupunki

Alueellinen pohjatutkimus Karhuvuoren alueella

Lisäkuormitus 10 kN/m²

KERROS- PAKSUUS m	w	ESI- KUORMITUS kN/m ²	LISA- KUORMITUS kN/m ²	PAINUMA %	PAINUMA m
1	28,3	8,5	10	0,024698	0,025
1,1	41,1	20,85	10	0,018241	0,020
0,5	60,6	26,45	10	0,02143	0,011
Yhteensä					0,06

Lisäkuormitus 20 kN/m²

KERROS- PAKSUUS m	w	ESI- KUORMITUS kN/m ²	LISA- KUORMITUS kN/m ²	PAINUMA %	PAINUMA m
1	28,3	8,5	20	0,038422	0,038
1,1	41,1	20,85	20	0,031313	0,034
0,5	60,6	26,45	20	0,037632	0,019
Yhteensä					0,09

Lisäkuormitus 30 kN/m²

KERROS- PAKSUUS m	w	ESI- KUORMITUS kN/m ²	LISÄ- KUORMITUS kN/m ²	PAINUMA %	PAINUMA m
1	28,3	8,5	30	0,047974	0,048
1,1	41,1	20,85	30	0,041508	0,046
0,5	60,6	26,45	30	0,050661	0,025
Yhteensä					0,12

Lisäkuormitus 40 kN/m²

KERROS- PAKSUUS m	w	ESI- KUORMITUS kN/m ²	LISÄ- KUORMITUS kN/m ²	PAINUMA %	PAINUMA m
1	28,3	8,5	40	0,055307	0,055
1,1	41,1	20,85	40	0,049866	0,055
0,5	60,6	26,45	40	0,061561	0,031
Yhteensä					0,14

Lapua 4.4.2018

Aluetaito Oy
Asemakatu 1
62100 LAPUA

Puh.040 8383 281



Seinäjoen kaupunki

Alueellinen pohjatutkimus Karhuvuoren alueella

Lisäkuormitus 10 kN/m²

KERROS- PAKSUUS		ESI- KUORMITUS	LISA- KUORMITUS	PAINUMA %	PAINUMA m
m	w	kN/m ²	kN/m ²		
1	24,5	8,5	10	0,021109	0,021
1,2	40	21,2	10	0,017518	0,021
0,4	45,6	26,8	10	0,016322	0,007
Yhteensä					0,05

Lisäkuormitus 20 kN/m²

KERROS- PAKSUUS		ESI- KUORMITUS	LISA- KUORMITUS	PAINUMA %	PAINUMA m
m	w	kN/m ²	kN/m ²		
1	24,5	8,5	20	0,032839	0,033
1,2	40	21,2	20	0,030122	0,036
0,4	45,6	26,8	20	0,028695	0,011
Yhteensä					0,08

Lisäkuormitus 30 kN/m²

KERROS- PAKSUUS		ESI- KUORMITUS	LISÄ- KUORMITUS	PAINUMA %	PAINUMA m
m	w	kN/m ²	kN/m ²		
1	24,5	8,5	30	0,041002	0,041
1,2	40	21,2	30	0,039973	0,048
0,4	45,6	26,8	30	0,038662	0,015
Yhteensä					0,10

Lisäkuormitus 40 kN/m²

KERROS- PAKSUUS		ESI- KUORMITUS	LISÄ- KUORMITUS	PAINUMA %	PAINUMA m
m	w	kN/m ²	kN/m ²		
1	24,5	8,5	40	0,04727	0,047
1,2	40	21,2	40	0,048061	0,058
0,4	45,6	26,8	40	0,047009	0,019
Yhteensä					0,12

Lapua 4.4.2018

Aluetaito Oy
Asemakatu 1
62100 LAPUA

Puh.040 8383 281



Seinäjoen kaupunki

Alueellinen pohjatutkimus Karhuvuoren alueella

Lisäkuormitus 10 kN/m²

KERROS- PAKSUUS m	w	ESI- KUORMITUS kN/m ²	LISA- KUORMITUS kN/m ²	PAINUMA %	PAINUMA m
0,8	35,1	6,8	10	0,035971	0,029
2,4	44,3	22	10	0,01876	0,045
3	49,8	40,9	10	0,012233	0,037
Yhteensä					0,11

Lisäkuormitus 20 kN/m²

KERROS- PAKSUUS m	w	ESI- KUORMITUS kN/m ²	LISA- KUORMITUS kN/m ²	PAINUMA %	PAINUMA m
0,8	35,1	6,8	20	0,054546	0,044
2,4	44,3	22	20	0,032375	0,078
3	49,8	40,9	20	0,022264	0,067
Yhteensä					0,19

Lisäkuormitus 30 kN/m²

KERROS- PAKSUUS m	w	ESI- KUORMITUS kN/m ²	LISÄ- KUORMITUS kN/m ²	PAINUMA %	PAINUMA m
0,8	35,1	6,8	30	0,067157	0,054
2,4	44,3	22	30	0,043068	0,103
3	49,8	40,9	30	0,030767	0,092
Yhteensä					0,25

Lisäkuormitus 40 kN/m²

KERROS- PAKSUUS m	w	ESI- KUORMITUS kN/m ²	LISÄ- KUORMITUS kN/m ²	PAINUMA %	PAINUMA m
0,8	35,1	6,8	40	0,076717	0,061
2,4	44,3	22	40	0,051875	0,124
3	49,8	40,9	40	0,038146	0,114
Yhteensä					0,30

Lapua 4.4.2018

Aluetaito Oy
Asemakatu 1
62100 LAPUA

Puh.040 8383 281



Seinäjoen kaupunki

Alueellinen pohjatutkimus Karhuvuoren alueella

Lisäkuormitus 10 kN/m²

KERROS- PAKSUUS m	w	ESI- KUORMITUS kN/m ²	LISA- KUORMITUS kN/m ²	PAINUMA %	PAINUMA m
1,8	31	6,3	10	0,033252	0,060
0,6	37,4	14,7	10	0,022006	0,013
1,3	44,7	21,35	10	0,019401	0,025
Yhteensä					0,10

Lisäkuormitus 20 kN/m²

KERROS- PAKSUUS m	w	ESI- KUORMITUS kN/m ²	LISA- KUORMITUS kN/m ²	PAINUMA %	PAINUMA m
1,8	31	6,3	20	0,049986	0,090
0,6	37,4	14,7	20	0,036421	0,022
1,3	44,7	21,35	20	0,033382	0,043
Yhteensä					0,16

Lisäkuormitus 30 kN/m²

KERROS- PAKSUUS m	w	ESI- KUORMITUS kN/m ²	LISÄ- KUORMITUS kN/m ²	PAINUMA %	PAINUMA m
1,8	31	6,3	30	0,061259	0,110
0,6	37,4	14,7	30	0,047159	0,028
1,3	44,7	21,35	30	0,04432	0,058
Yhteensä					0,20

Lisäkuormitus 40 kN/m²

KERROS- PAKSUUS m	w	ESI- KUORMITUS kN/m ²	LISÄ- KUORMITUS kN/m ²	PAINUMA %	PAINUMA m
1,8	31	6,3	40	0,06977	0,126
0,6	37,4	14,7	40	0,055721	0,033
1,3	44,7	21,35	40	0,053306	0,069
Yhteensä					0,23

Lapua 24.5.2018

Aluetaito Oy
Asemakatu 1
62100 LAPUA

Puh.040 8383 281



Seinäjoen kaupunki

Alueellinen pohjatutkimus Karhuvuoren alueella

Lisäkuormitus 10 kN/m²

KERROS- PAKSUUS m	w	ESI- KUORMITUS kN/m ²	LISA- KUORMITUS kN/m ²	PAINUMA %	PAINUMA m
1,4	29,6	4,9	10	0,037051	0,052
0,4	40,4	11,2	10	0,029212	0,012
2	36,9	19,6	10	0,017247	0,034
1,7	42,3	32,55	10	0,012828	0,022
Yhteensä					0,12

Lisäkuormitus 20 kN/m²

KERROS- PAKSUUS m	w	ESI- KUORMITUS kN/m ²	LISA- KUORMITUS kN/m ²	PAINUMA %	PAINUMA m
1,4	29,6	4,9	20	0,054159	0,076
0,4	40,4	11,2	20	0,046902	0,019
2	36,9	19,6	20	0,029423	0,059
1,7	42,3	32,55	20	0,022935	0,039
Yhteensä					0,19

Lisäkuormitus 30 kN/m²

KERROS- PAKSUUS m	w	ESI- KUORMITUS kN/m ²	LISÄ- KUORMITUS kN/m ²	PAINUMA %	PAINUMA m
1,4	29,6	4,9	30	0,065407	0,092
0,4	40,4	11,2	30	0,05963	0,024
2	36,9	19,6	30	0,038843	0,078
1,7	42,3	32,55	30	0,031277	0,053
Yhteensä					0,25

Lisäkuormitus 40 kN/m²

KERROS- PAKSUUS m	w	ESI- KUORMITUS kN/m ²	LISÄ- KUORMITUS kN/m ²	PAINUMA %	PAINUMA m
1,4	29,6	4,9	40	0,0738	0,103
0,4	40,4	11,2	40	0,069578	0,028
2	36,9	19,6	40	0,046527	0,093
1,7	42,3	32,55	40	0,038378	0,065
Yhteensä					0,29

Lapua 24.5.2018

Aluetaito Oy
Asemakatu 1
62100 LAPUA

Puh.040 8383 281



Seinäjoen kaupunki

Alueellinen pohjatutkimus Karhuvuoren alueella

Lisäkuormitus 10 kN/m²

KERROS- PAKSUUS m	w	ESI- KUORMITUS kN/m ²	LISA- KUORMITUS kN/m ²	PAINUMA %	PAINUMA m
0,7	22,6	5,95	10	0,02446	0,017
2,6	36,9	21	10	0,016294	0,042
Yhteensä					0,06

Lisäkuormitus 20 kN/m²

KERROS- PAKSUUS m	w	ESI- KUORMITUS kN/m ²	LISA- KUORMITUS kN/m ²	PAINUMA %	PAINUMA m
0,7	22,6	5,95	20	0,036533	0,026
2,6	36,9	21	20	0,02799	0,073
Yhteensä					0,10

Lisäkuormitus 30 kN/m²

KERROS- PAKSUUS m	w	ESI- KUORMITUS kN/m ²	LISÄ- KUORMITUS kN/m ²	PAINUMA %	PAINUMA m
0,7	22,6	5,95	30	0,044618	0,031
2,6	36,9	21	30	0,037121	0,097
Yhteensä					0,13

Lisäkuormitus 40 kN/m²

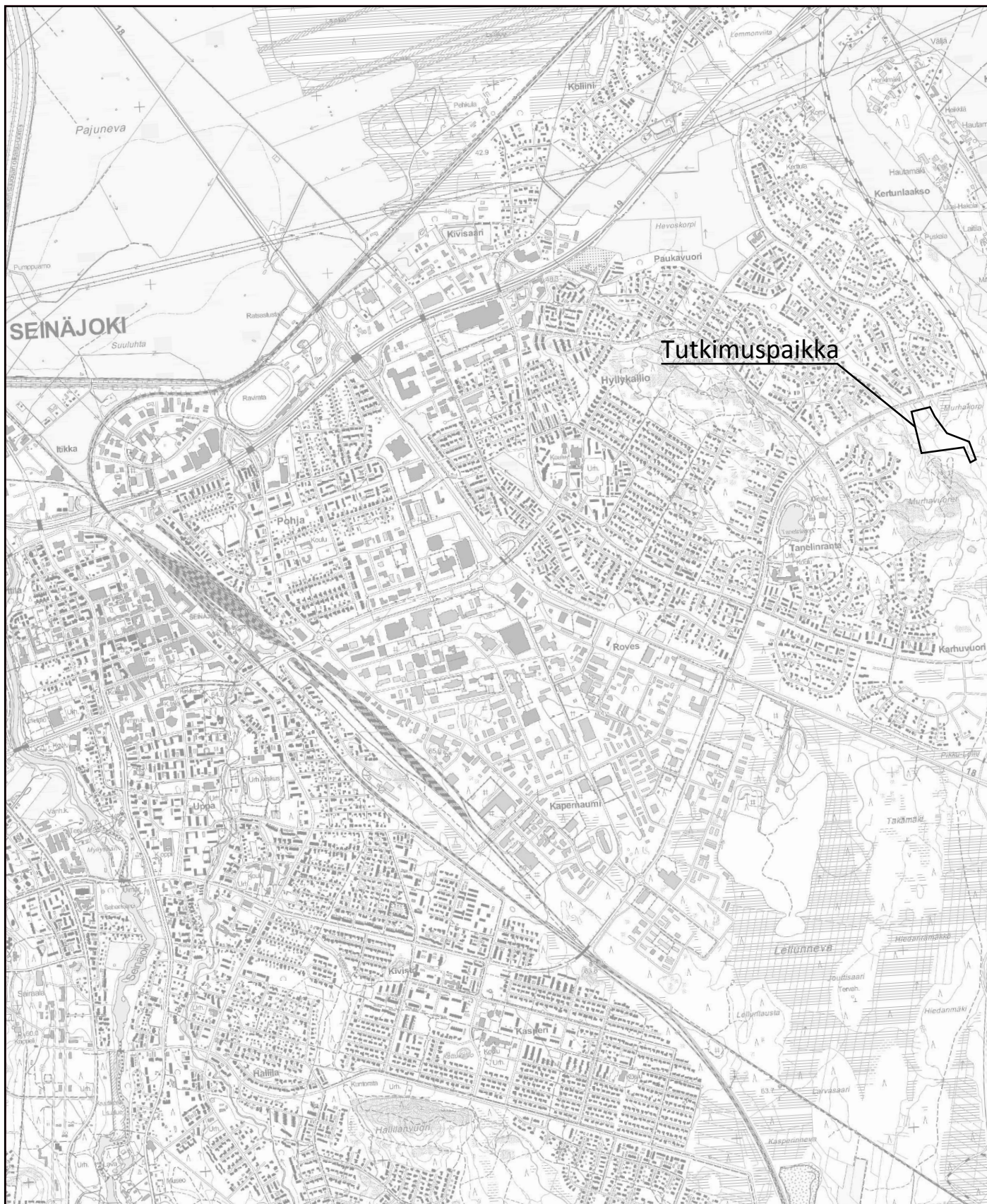
KERROS- PAKSUUS m	w	ESI- KUORMITUS kN/m ²	LISÄ- KUORMITUS kN/m ²	PAINUMA %	PAINUMA m
0,7	22,6	5,95	40	0,050706	0,035
2,6	36,9	21	40	0,044612	0,116
Yhteensä					0,15

Lapua 24.5.2018

Aluetaito Oy
Asemakatu 1
62100 LAPUA

Puh.040 8383 281





Tilaaaja ja suunnittelukohde

SEINÄJOEN KAUPUNKI

ALUEELLINEN POHJATUTKIMUS

KARHUVUOREN ALUEELLA

Piirustuksen sisältö

YLEISKARTTA

Mittakaavat

1:30 000



Aluetaito Oy
Asemakatu 1, 62100 LAPUA
etunimi.sukunimi@aluetaito.fi
www.aluetaito.fi
p. 040-8383 281

Koordinaatti- ja korkeusjärjestelmä

ETRS-GK 23

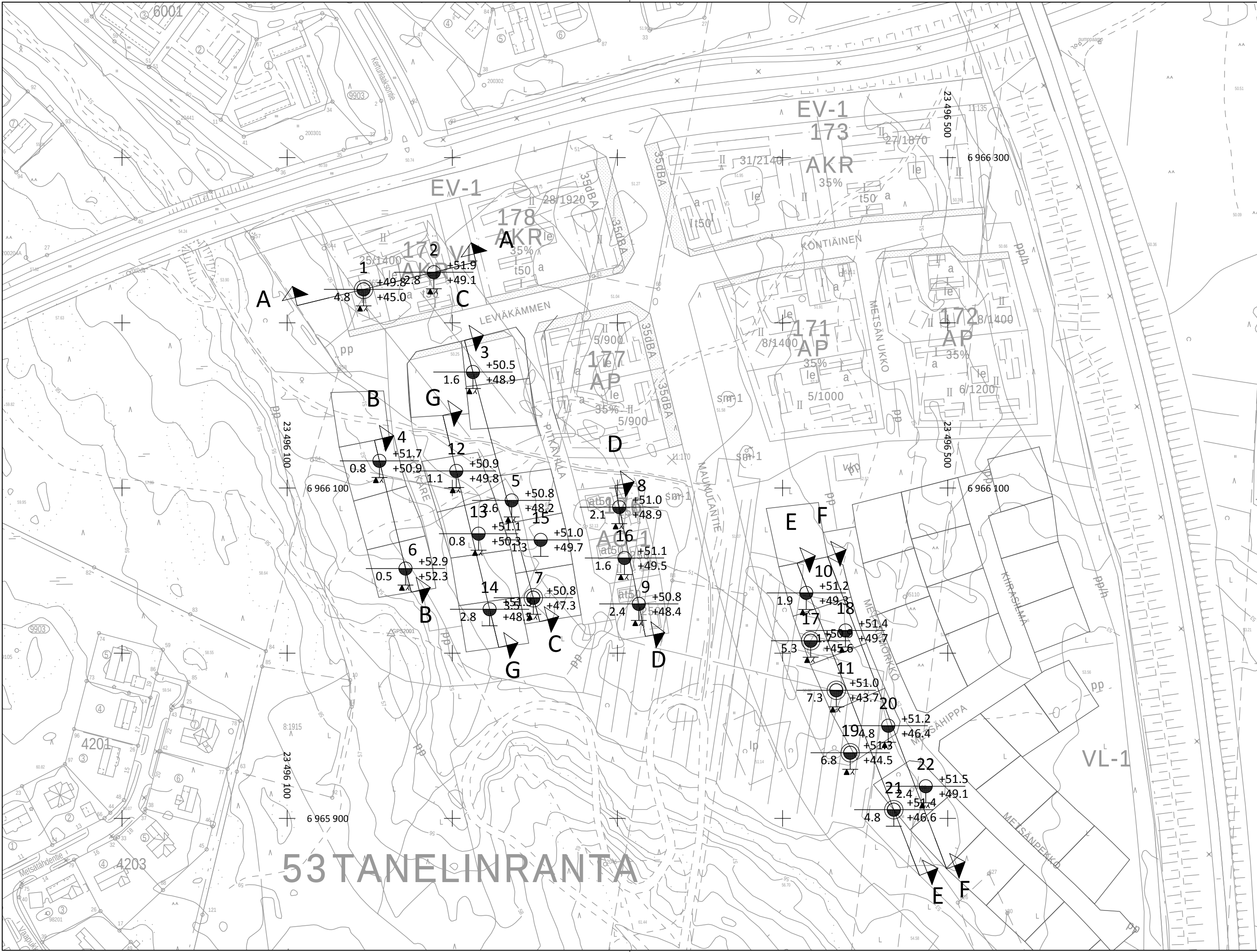
N2000

Työn ja piirustuksen n:o

7928.1

4.4.2018

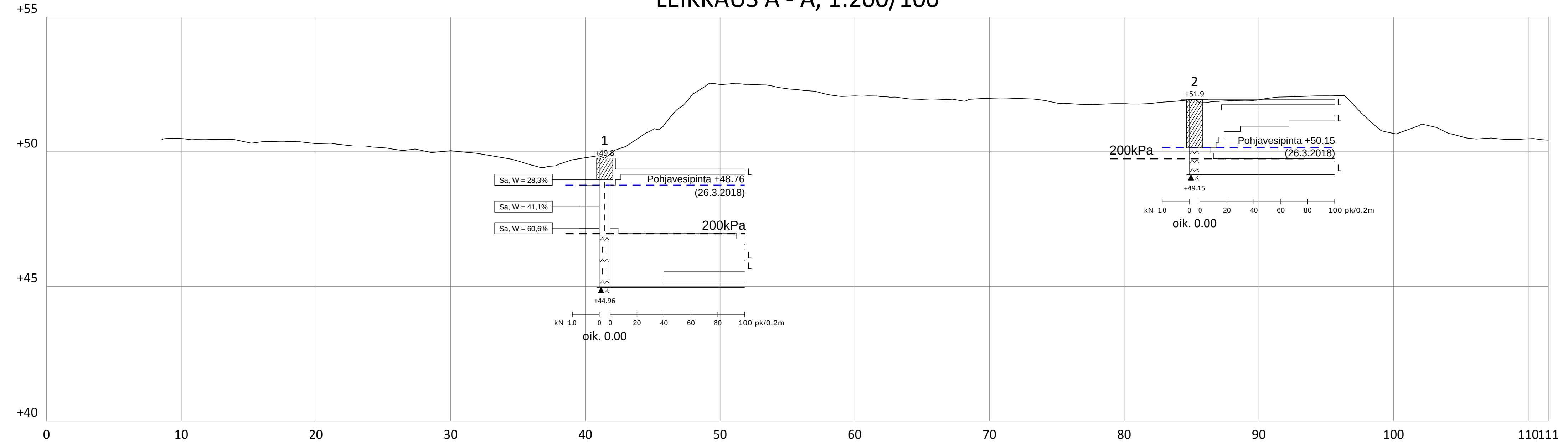
Tanja Paananen Juha Porre



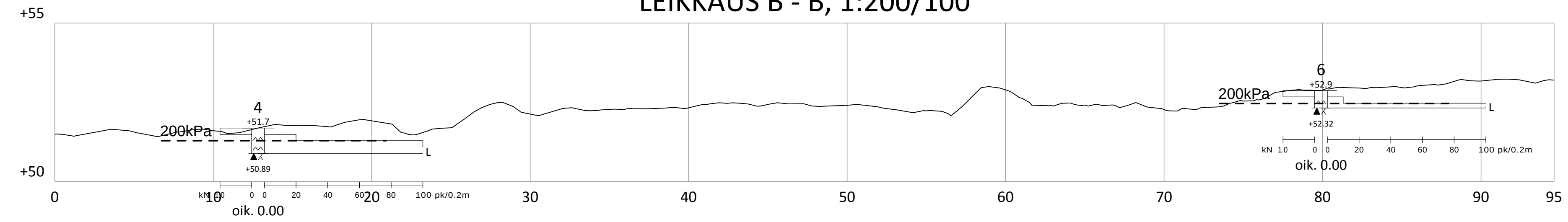
16.5.2018 TEHTY LISÄKAIRAUKSET TUTKIMUSPISTEISIIN 12-22
24.5.2018 LISÄTTY LEIKKAUKSET F - F JA G - G SEKÄ MUUTETTU LEIKKAUSTA E - E

Tilaaja ja suunnittelukohde SEINÄJOEN KAUPUNKI ALUEELLINEN POHJATUTKIMUS KARHUVUOREN ALUEELLA		Piirustuksen sisältö TUTKIMUSKARTTA		Mittakaavat 1:2000
 Aluetaito Oy Asemakatu 1, 62100 LAPUA etunimi.sukunimi@aluetaito.fi www.aluetaito.fi p. 040-8383 281		Koordinaatti- ja korkeusjärjestelmä ETRS-GK 23 N2000		Työn ja piirustuksen n:o 7928.2
27.3.2018 Tanja Paananen Juha Porre				

LEIKKAUS A - A, 1:200/100

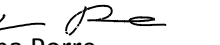


LEIKKAUS B - B, 1:200/100

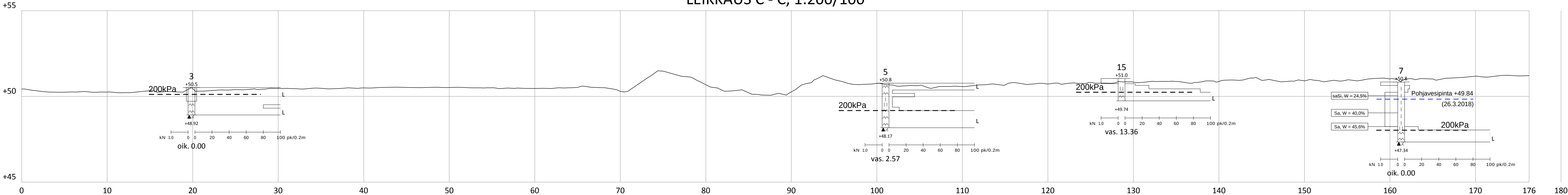


16.5.2018 TEHTY LISÄKAIRAUKSET TUTKIMUSPISTEISIIN 12-22
24.5.2018 LISÄTTY LEIKKAUKSET F - F JA G - G SEKÄ MUUTETTU LEIKKAUSTA E - E

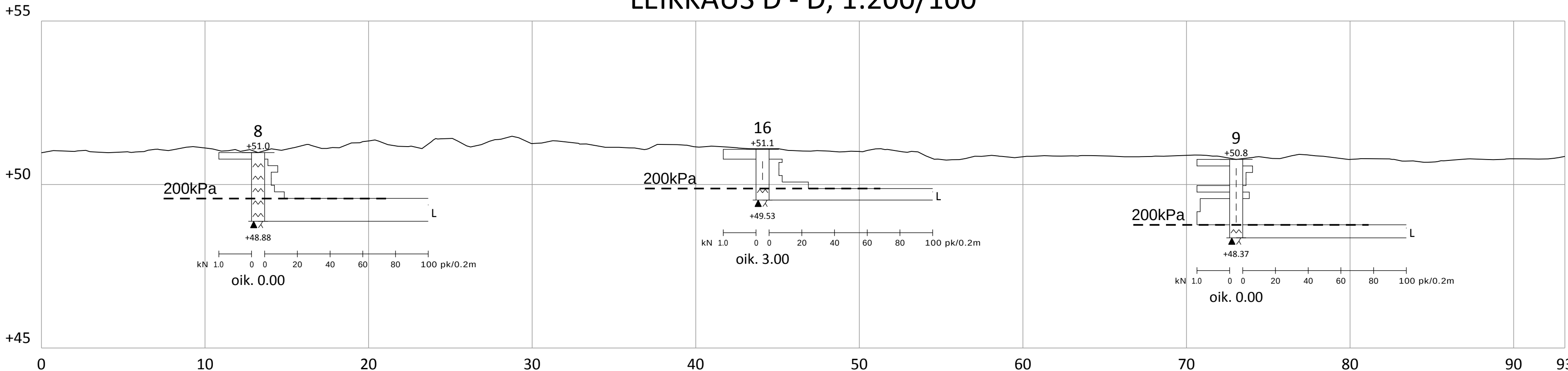
200kPa ----- Massanvaihdon alapinnanraja,
suurin sallittu pohjapaine 200kPa

Tilaaaja ja suunnittelukohde SEINÄJOEN KAUPUNKI ALUEELLINEN POHJATUTKIMUS KARHUVUOREN ALUEELLA		Piirustuksen sisältö LEIKKAUKSET A- A JA B- B	Mittakaavat 1:200/100
 Aluetaito Oy Asemakatu 1, 62100 LAPUA etunimi.sukunimi@aluetaito.fi www.aluetaito.fi p. 040-8383 281		Koordinaatti- ja korkeusjärjestelmä ETRS-GK 23 N2000	Työn ja piirustuksen n:o 7928.11
29.3.2018 Tanja Paananen  Juha Porre			

LEIKKAUS C - C, 1:200/100



LEIKKAUS D - D, 1:200/100

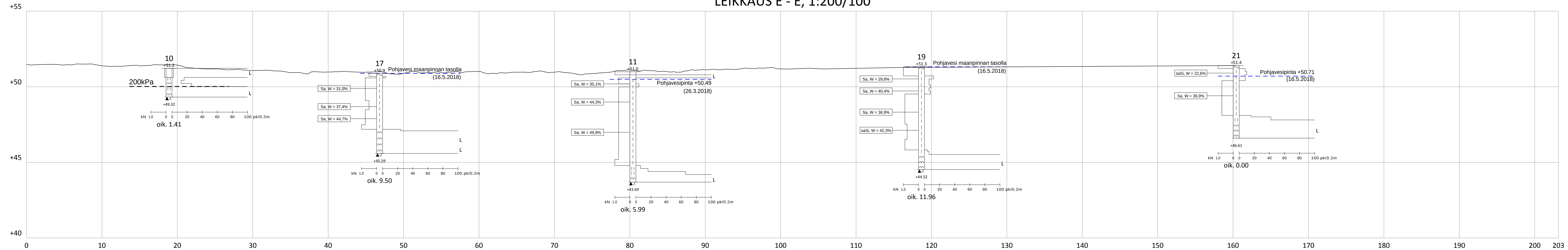


16.5.2018 TEHTY LISÄKAIRAUKSET TUTKIMUSPISTEISIIN 12-22
24.5.2018 LISÄTTY LEIKKAUKSET F - F JA G - G SEKÄ MUUTETTU LEIKKAUSTA E - E

200kPa ----- Massanvaihdon alapinnanraja,
suurin sallittu pohjapaine 200kPa

Tilaaaja ja suunnittelukohde SEINÄJOEN KAUPUNKI ALUEELLINEN POHJATUTKIMUS KARHUVUOREN ALUEELLA		Piirustuksen sisältö LEIKKAUKSET C - C JA D - D	Mittakaavat 1:200/100
 Aluetaito Oy Asemakatu 1, 62100 LAPUA etunimi.sukunimi@aluetaito.fi www.aluetaito.fi p. 040-8383 281	Koordinaatti- ja korkeusjärjestelmä ETRS-GK 23 N2000	Työn ja piirustuksen n:o 7928.12	
		29.3.2018 Tanja Paananen Juha Porre	

LEIKKAUS E - E, 1:200/100



16.5.2018 TEHTY LISÄKAIRAUKSET TUTKIMUSPISTEISIIN 12-22
24.5.2018 LISÄTTY LEIKKAUKSET F - F JA G - G SEKÄ MUUTETTU LEIKKAUSTA E - E

200kPa ----- Massanvaihdon alapinnanraja,
suurin sallittu pohjapaine 200kPa

Tilaaja ja suunnittelukohde SEINÄJOEN KAUPUNKI ALUEELLINEN POHJATUTKIMUS KARHUVUOREN ALUEELLA		Piirustuksen sisältö LEIKKAUS E - E		Mittakaavat 1:200/100
 Aluetaito Oy Asemakatu 1, 62100 LAPUA etunimi.sukunimi@aluetaito.fi www.aluetaito.fi p. 040-8383 281		Koordinaatti- ja korkeusjärjestelmä ETRS-GK 23 N2000		Työn ja piirustuksen n:o 7928.13
		29.3.2018 Tanja Paananen Juha Porre		

A. POHJATUTKIMUSMERKINNÄT KARTOILLA

KAIRAUKSET

TÄRYKAIRAUUS
PISTO- JA LYÖNTIKAIRAUUS
PORAKONEKAIRAUUS TANGOILLA

PAINOKAIRAUUS

PURISTINKAIRAUUS

HEIJARIKAIRAUUS

SIIPIKAIRAUUS

PUTKIKAIRAUUS

KALLIONÄYTEKAIRAUUS
-kaltevuus vaakatasosta
-reian suunta(= nuolen suunta)
-reian pituus vaakatasoon projisoituna(= nuolen pituus)

Merkkien koko voidaan valita kartan mittakaavan mukaan
Suositeltavat koot ovat:
1 : 100 - 1 : 1000 4mm
1 : 500 - 1 : 5000 3mm
1 : 4000 - 1 : 10000 2mm

GEOFYSIKAALISET LUOTAUSLINJAT

ESIM.

SEISM 1
0 200 400 SEISMINEN LUOTAUSLINJA

KAIRAUSTEN PÄÄTTYMINEN

KAIRAUUS LOPETETTU MÄÄRÄSYVYYTEEN

KAIRAUUS PÄÄTTYNYT TIIVIISEEN MAAKERROKSEEN

KAIRAUUS PÄÄTTYNYT KIVEEN TAI LOHKAREESEEN

KAIRAUUS PÄÄTTYNYT KIVEEN, LOHKAREESEEN TAI KALLIOON

KAIRAUUS PÄÄTTNYT KALLIOON

KAIRAUUS PÄÄTTYNYT KALLIOON, VARMISTETTU
KALLIOKAIRAUKSELLA

KALLIOPINTA HAVAITTU KOEKUOPALLA

KOORDINAATTI- JA KORKEUSTASOTIEDOT

Tutkimuksen
tunnusnumero
Kairauspisteen
koordinaatit
Maakerroksen ala-
pinnan syvyys
maapinnasta (m)
Kalliopinnan syvyys
maapinnasta (m)

W +8,0...+8,5
15.2.-15.9.85

x=25300
y=35200
1.2 Sa
5.5 Hk
8.0 Mr

8.0 Ka
+17.2 Ka
+14.2

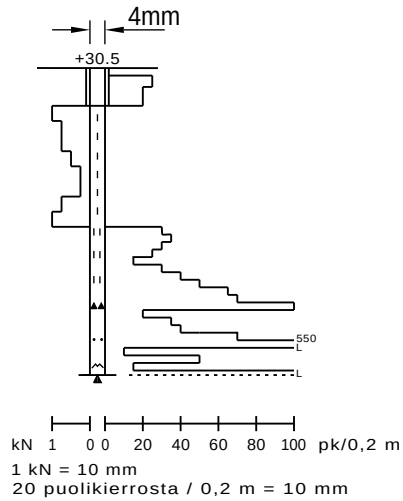
Pohjaveden pinta pohjavesi-
putkessa korkeudella +8,0...+8,5
aikana 15.2. - 15.9.85

Maanpinnan korkeustaso
(korkeusjärjestelmä)
Maakerroksen alapinnan
korkeustaso

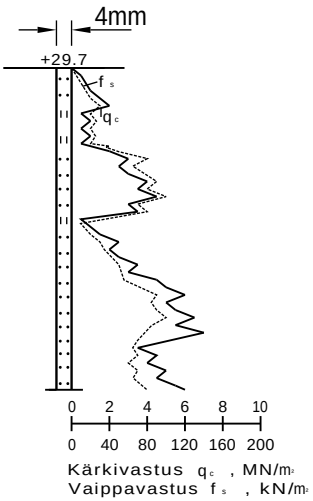
Kalliopinnan korkeustaso
Kalliokairauksen tai
-porauksen päättymistaso

B. POHJATUTKIMUSMERKINNÄT LEIKKAUKSISSA

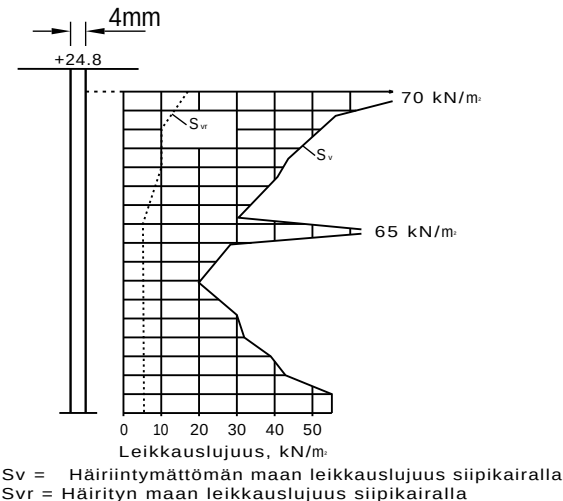
PAINOKAIRAUUS



PURISTINKAIRAUUS

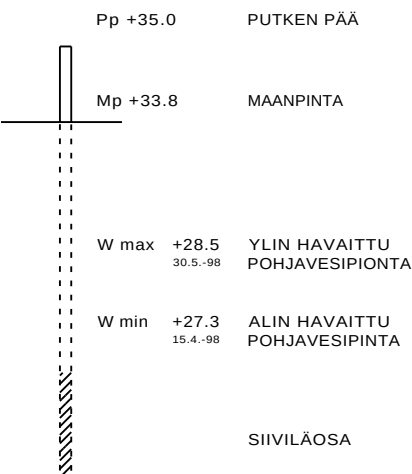


SIIPIKAIRAUUS

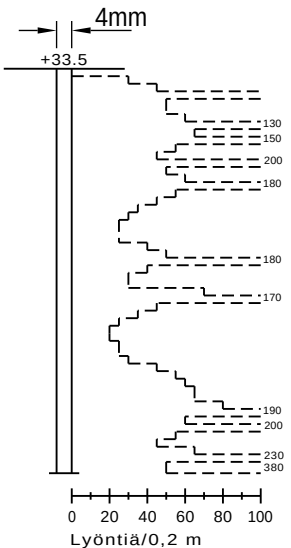


POHJAVESIPUTKI

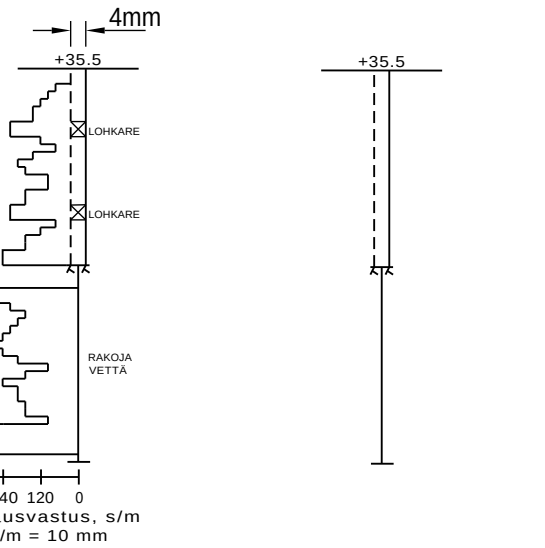
HAVAINTOVÄLI 15.4. ... 30.5.1998



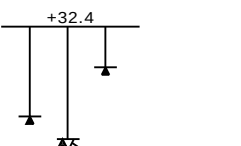
HEIJARIKAIRAUUS



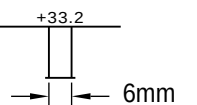
PORAKONEKAIRAUUS TANGOILLA



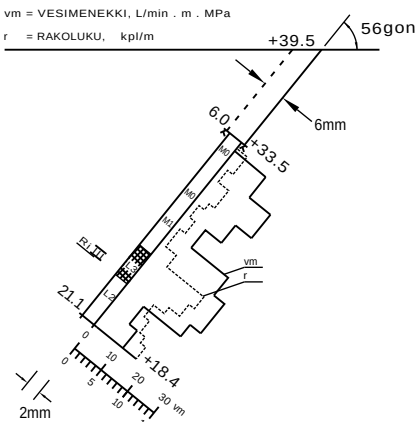
TÄRYKAIRAUUS



KOEKUOPPA



KALLIONÄYTEKAIRAUUS



MAALAJIMERKINNÄT

(GEOTEKNINEN MAALAJILUOKITUS)
-MERKINNÖISTÄ KÄYTETÄÄN ENSISIJAISESTI
OIKEALLA PUOLELLA ESITETTYJÄ MAALAJIMERKINTÖJÄ

MAALAJI- RYHMÄ	MAALAJIT	VÄRIT
ELOPERAISET MAALAJIT (E)	HUMUSMAA	Hm
	TURVE	Tv
	LIEJU	Lj
HÄIRIÖ- RAKEISET MAALAJIT (H)	SAVI	Sa
	SILTTI	Si
KARKEA- RAKEISET MAALAJIT (K)	HIEKKA	Hk
	SORA	Sr
	SILTTIMOREENI	SiMr
MOREENI MAALAJIT (M)	HIEKKAMOREENI	HkMr
	SORAMOREENI	SrMr
	KIVIÄ	Ki
	LOHKAREITA	Lo
	KIVI TAI LOHKARE	*)
*) merkin korkeus osoittaa lohkareen koon		

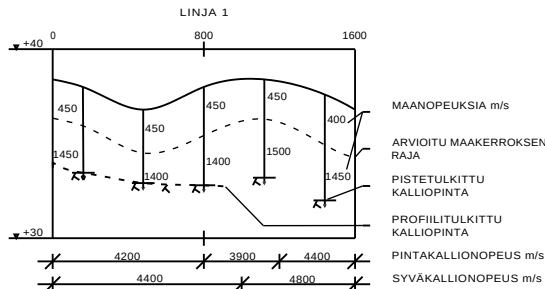
MAALAJIRAJAT

MAANPINTA
VESIALUEELLA POHJAN PINTA
VESIPINTA
TUTKIMUSTULOSTEN PERUSTEELLA
ARVIOITU MAALAJIRAJA
TUTKIMUSTULOSTEN PERUSTEELLA
ARVIOITU KALLIOPINTA
TODETTU KALLIOPINTA

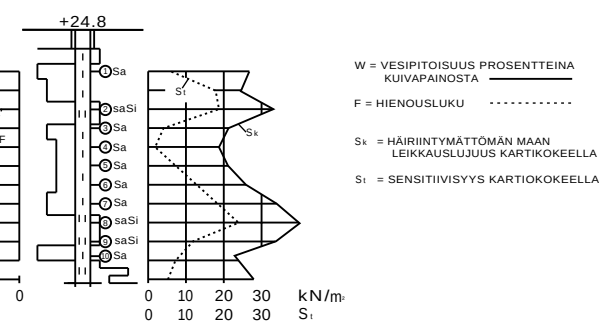
KAIRAUSTEN PÄÄTTYMINEN

KAIRAUUS LOPETETTU MÄÄRÄSYVYYTEEN
KAIRAUUS PÄÄTTYNYT TIIVIISEEN MAAKERROSTUMAAN
KAIRAUUS PÄÄTTYNYT KIVEEN TAI LOHKAREESEEN
KAIRAUUS PÄÄTTYNYT KIVEEN, LOHKAREESEEN
TAI KALLIOON
KAIRAUUS PÄÄTTYNYT KALLIOON
KAIRAUUS PÄÄTTYNYT KALLIOON,
VARMISTETTU KALLIOKAIRAUKSELLA

SEISMINEN LUOTAUS



NÄYTTEENOTTO JA
LABORATORIOTUTKIMUKSET



POHJATUTKIMUSMERKINNÄT

MURHAVUORTEN LUONTOSelvitys



SEINÄJOEN KAUPUNKI

2018

MURHAVUORTEN LUONTOSELVITYS

SEINÄJOEN KAUPUNKI 2018

1. YLEISTÄ

Tämän luontokartoituksen tarkoituksena oli selvittää, esiintyykö Seinäjoen kaupungin Murhavuorten ympäristössä sellaisia luontoarvoja, jotka olisi huomioitava alueen maankäyttöä suunniteltaessa. Tutkitun alueen sijainti on osoitettu **kartoissa 1-3**, ja sen pinta-ala on noin 50 hehtaaria. Kartoituksen teki luontokartoittaja Hannu Tuomisto FM (Seinäjoen kaupunki) syyskuussa 2018. Lisäksi hyödynnettiin alueelta aikaisemmin kerättyjä havaintotietoja (*Tuomisto, H. julkaisematon*).

Selvitystyön tarkkuudeksi määriteltiin viranomaisvaatimusten ja lainsäädännön edellyttämät inventoinnit. Niiden perusteella kootusta raportista tuli ilmetä esiintyykö tutkimusalueella

- 1) luonnonsuojelulain 1096/1996 4 luvun 29 § mukaisia luontotyypppejä
- 2) metsälain 1093/1996 3 luvun 10 § mukaisia tärkeitä elinympäristöjä
- 3) vesilain 1961/264 1 luvun 15a, 17a § mukaisia luonnontilaisina säilytettäviä kohteita
- 4) uhanalaisluokituksen (Rassi et.al. 2010, Tiainen et.al. 2015, Liukko et.al. 2015) mukaisia lajeja
- 5) luontodirektiivin 92/43/ETY liitteen IV (a) mukaisia lajeja
- 6) lintudirektiivin 79/409/ETY liitteen I mukaisia lajeja
- 7) tai muita huomioitavia luontoarvoja

2. LUONTODIREKTIIVIN LIITTEEN IV (a) LAJIT

2.1 Liito-orava

Liito-orava (*Pteromys volans*) on Euroopan Unionin luontodirektiivin (92/43/EEC) liitteessä IV (a) mainittu uhanalainen laji. Luonnonsuojelulain (Luonnonsuojelulaki 1096/1996) 49.1 §:n mukaan em. luontodirektiivinliitteessä IV (a) mainitun liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentäminen on kiellettyä.

Tutkitulla alueella ei esiinny liito-oravia; lajille ominaiset elinympäristöt puuttuvat.

2.2 Lepakot

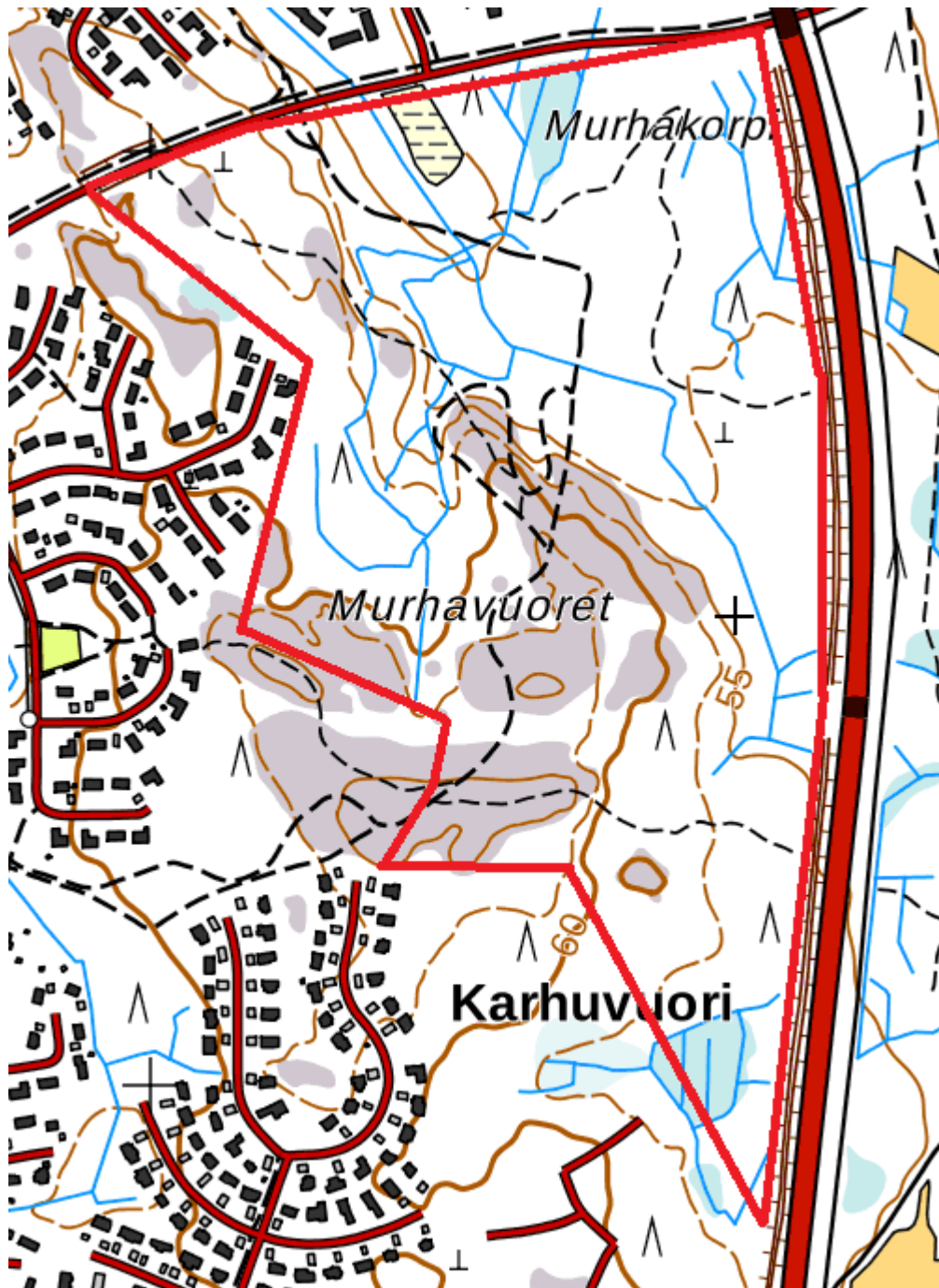
Kaikki Suomessa tavattavat lepakkolajit (*Chiroptera*) ovat luonnonsuojelulain 38 §:n (Luonnonsuojelulaki 1096/1996) mukaan rahoitettuja. Lepakot kuuluvat myös EU:n luontodirektiivin (92/43/EEC) liitteessä IV (a) lueteltuihin lajeihin. Luonnonsuojelulain 49 §:n mukaan lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä.

Tutkitulla alueella ei ole lepakoille tyypillisiä lisääntymis- ja levähdyspaikkoja.

2.3 Viitasammakko

Viitasammakko (*Rana arvalis*) on Euroopan unionin luontodirektiivin (Neuvoston direktiivi 92/43/ETY, liite IV a) suojaama laji, jonka kaikenlainen häirintä ja lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentäminen ja hävittäminen on kiellettyä.

Tutkitulla alueella ei ole viitasammakolle tyypillisiä lisääntymis- ja levähdyspaikkoja.

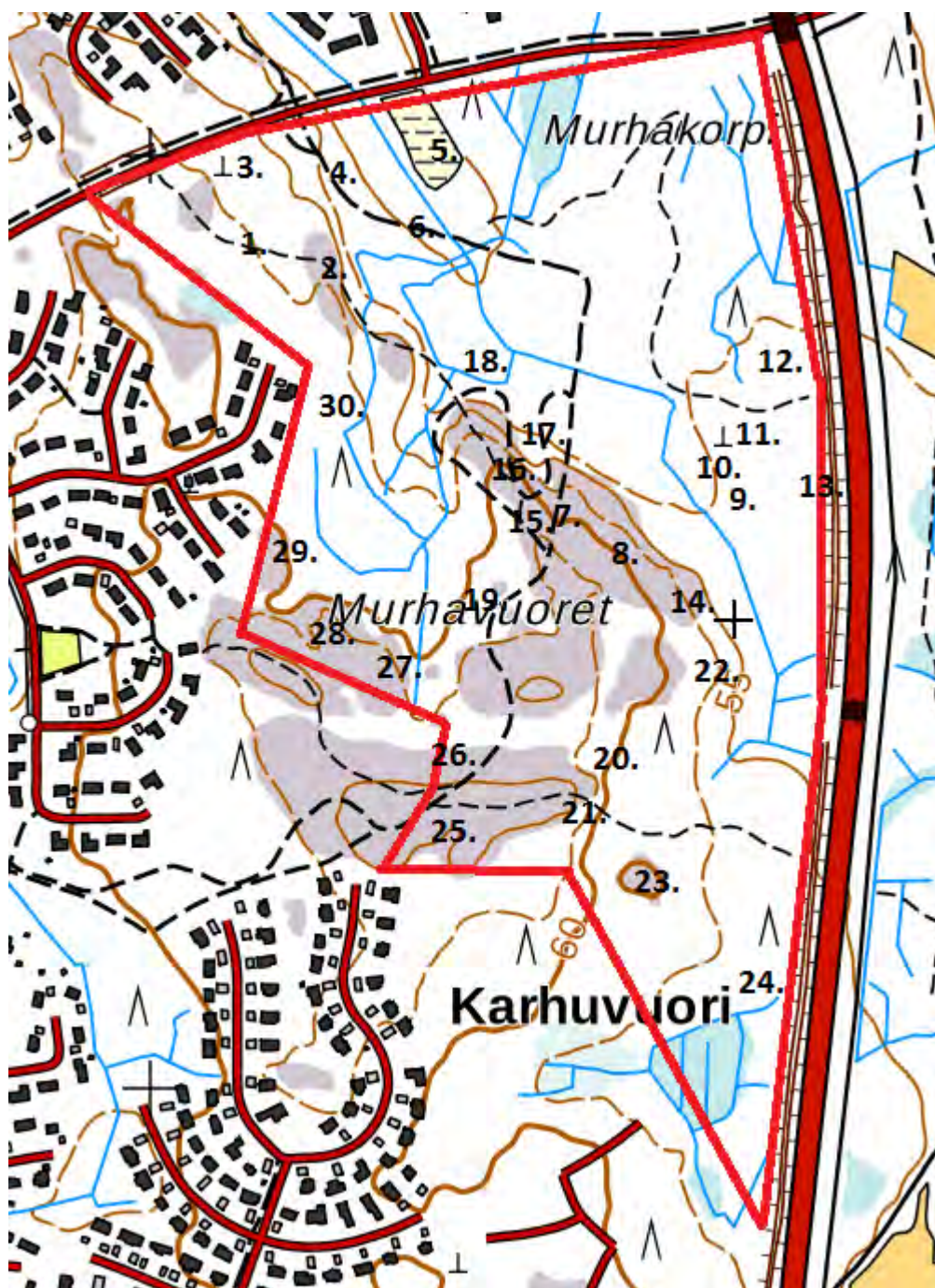


Kartta 1. Tutkitun alueen rajaus



Kartta 2. Tutkitun alueen ilmakekuva

3. TULOKSET



Kartta 3. Kuvauskohteet



Kuva 1. Alueen metsät ovat miltei kokonaisuudessaan karuja kuivia kangasmetsiä ja karukkokankaita, ja kosteimmilla alueilla ojitusten muuttamia turvekankaita. Metsiä on käsitelty talousmetsinä, eikä luonnontilaiseksi luonnehdittavaa metsää ole.



Kuva 2. N. 35-40 vuotta vanhaa männikköä on harvennettu muutama vuosi sitten. Kenttäkerroksen valtalajina puolukka (*Vaccinium vitis-idaea*). Runsas polkuverkosto kertoo vilkkaasta virkistyskäytöstä.



Kuva 3. Siirtolohkare maisemallisena kiintopisteenä. Taustalla Mäki-Hakolantie.



Kuva 4. Yhdysreitti Mäki-Hakolantieltä Tanelinrannan kuntoradalle.



Kuva 5. Mäki-Hakolantien varressa oleva ruderaattikenttä.



Kuva 6. Yhdysreitti Mäki-Hakolantieltä Tanelinrannan kuntoradalle. Em. kenttä kuvassa oikealla.



Kuva 7. Tutkitun alueen keskellä on Tanelinrannan (-Hyllykallion) kuntorata. Kuntorataa ympäröivät metsät ovat puustoltaan nuoria ja talousmetsinä voimaperäisesti käsiteltyjä.



Kuva 8. Murhavuoret muodostuvat pienistä avokallioalueista ja niitä ympäröivistä karuista männiköistä. Puusto on kauttaaltaan nuorehkoa. Kuntoradan liepeillä on runsas polkuverkosto.



Kuva 9. Alavimmilla alueilla maasto on vanhaa rämettä, joka on ojitusten kuivattamana muuntunut turvekankaaksi. Puusto koostuu nuorista männyistä ja hieskoivuista.



Kuva 10. Siirtolohkare (kork. 1 m)



Kuva 11. Siirtolohkare (kork. 3 m)



Kuva 12. Alueen koillisosan nuorta männikköä.



Kuva 13. Vt 19 Itäväylä Murhavuorten itäpuolella; meluvalli ja vankka hirviaita.



Kuva 14. Murhavuorten itäreunan avokalliolla on runsaasti polkuja ja kuluneisuutta.



Kuva 15. Maisemallisesti merkittävä vanhojen mäntyjen ryhmä kuntoradan sisäpuolella.

Kuvaussuunta N-NW.



Kuva 16. Vrt. edellinen kuva. Kuvausuunta SE-S.



Kuva 17. Suuri haapa maisemapuuna



Kuva 18. Nuorta männikköä kuntoradan pohjoispuolella



Kuva 19. Maisemapuuryhmä tuo vaihtelua kuntoradan reuna-alueiden nuoriin metsiin



Kuva 20. Siirtolohkare (kork.1,5 m)



Kuva 21. Siirtolohkare (kork.1,5 m)



Kuva 22. Siirtolohkare (kork. 1 m)



Kuva 23. Kalliokumpareikko, jonka puusto ja metsäpohja on metsäpalon vaurioittamaa



Kuva 24. Tutkitun alueen etelänurkkaus on ojitettua isovarpurämettä ja turvekangasta



Kuva 25. Maisemapuuryhmä kuntoradan varressa



Kuva 26. Kiinteistöraja kuviorajana



Kuva 27. Kulunutta metsäpohjaa Murhavuorilla



Kuva 28. Lähivirkistysalueena suosittua kallioaluetta



Kuva 29. Vaapukkakujan ja Metsätähdentien omakotiasutusta alueen länsireunassa



Kuva 30. Murhavuorten koillispuolen metsät ovat puustoltaan nuoria ja metsätalouden voimakkaasti muuntelemia

4. YHTEENVETO

- * alueella ei ole viranomaisvaatimusten ja/tai lainsäädännön suojaamia luontoarvoja**
- * kuntorata reunametsineen on arvokas virkistysalue**
- * säästöpuuryhmät kuntoradan varressa tuovat arvokasta vaihtelua muutoin yksipuoliseen metsämaisemaan**

SEINÄJOKI

Murhavuoret

Kivirakenteiden koekaivaus ja muinaisjäännösrajaus 2015



Ville Laakso



Tilaaaja: Seinäjoen kaupunki

Sisältö

Perustiedot	2
Yleiskartat	3
Vanhat kartat	4
Kohde	5
Koekaivaus	6
Havainnot	8
Röykkiö 1	8
Röykkiö 2	15
Röykkiö 3	21
Röykkiö 4	21
Röykkiö 5	21
Koekuopat	22
Yhteenveto	25
Lähteet	25
Havaintokartat	26

Kansikuva: Röykkiö 1 pintaturpeiden poistamisen jälkeen. Luoteesta.

Perustiedot

Alue: Seinäjoen kaupungin keskustan itäpuolen ja Nurmonjoen länsipuolen välisen Murhavuoret-nimisen mäen pohjoispuolella sijaitseva muinaisjäännös *Murhavuoret* (Muinaisjäännöstunnus 544010006).

Tarkoitus: Selvittää koekaivauksella röykkiöiden tarkempi ajoitus ja luonne sekä rajata muinaisjäännösalue.

Työaika: maastotyö 11–15.5.2015

Kustantaja: Seinäjoen kaupunki

Tutkimuslupa: 10.4.2015. MV/22/05.04.01.02/2015

Aikaisemmat tutkimukset: Lahti Tellervo 1997 tarkastus, Lahti Tellervo 1998 tarkastus, Jussila Timo & Sepänmaa Timo 2010 inventointi

Tutkimusala: n. 8 m² (kivirakenteiden koekaivausalat), n. 3 m² (koekuopat)

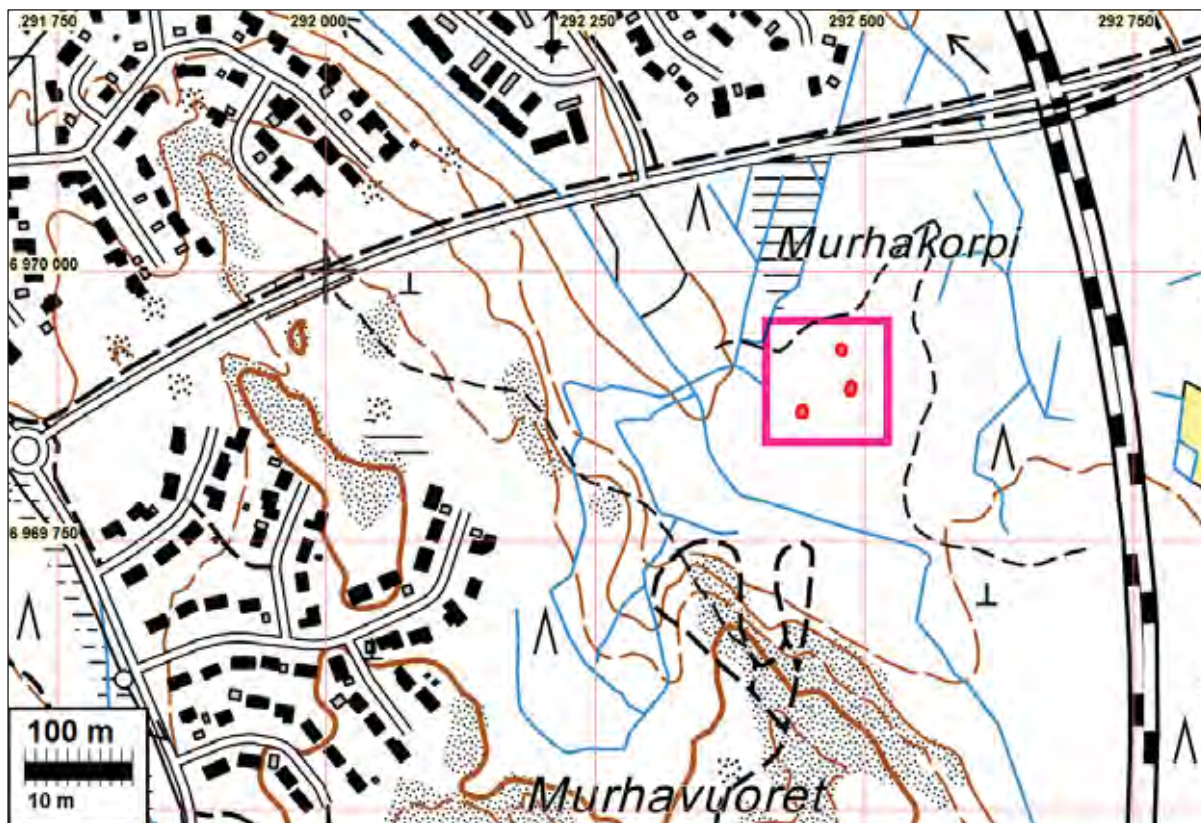
Tekijät: Mikrolitti Oy: Ville Laakso

Tulokset: Rajattuun muinaisjäännösalueeseen kuuluu 5 röykkiötä. Niiden tarkempi ajoitus ja luonne eivät varmistuneet. Tutkimuksen perusteella röykkiöt voivat olla esihistoriallisia hautaröykkiöitä tai historialliseen aikaan ajoittuvia viljelysjäännöksiä, todennäköisemmin ensin mainittuja.

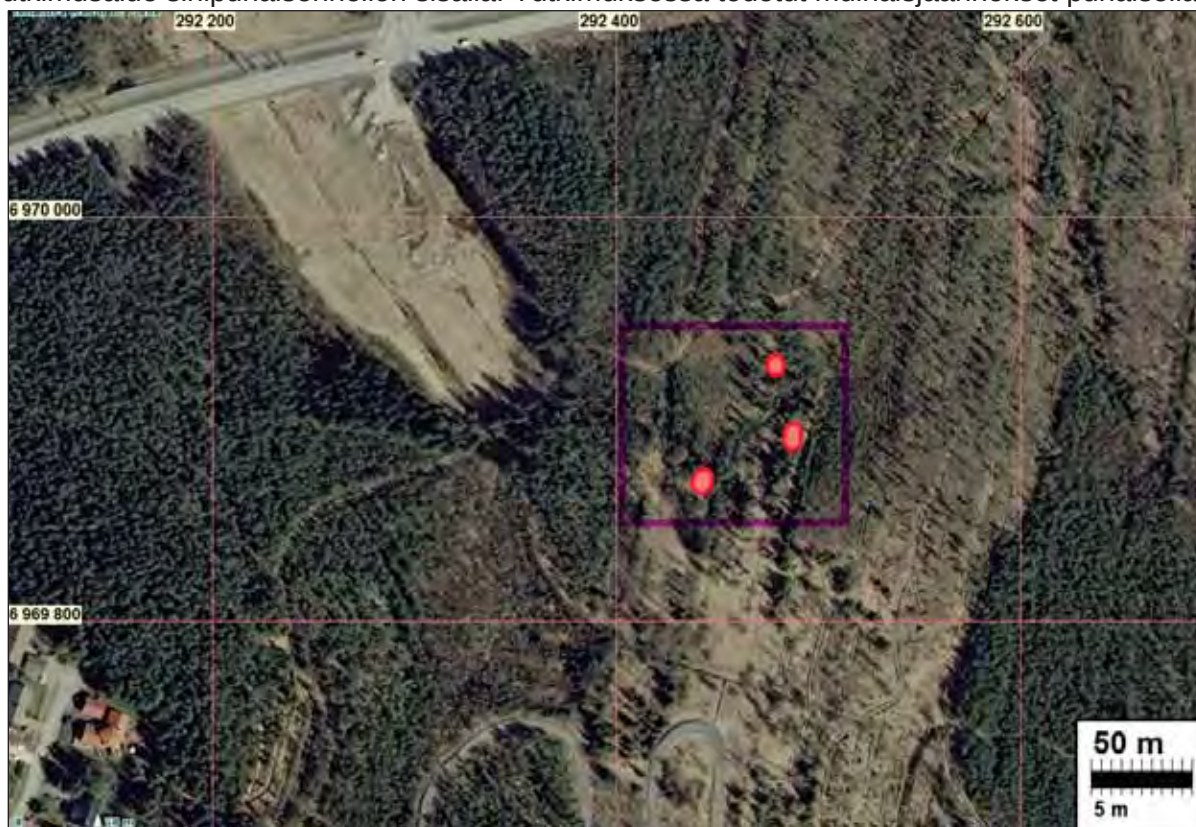


Selityksiä: Koordinaatit ja kartat ovat ETRS-TM35FIN-koordinaatistossa ja korkeusjärjestelmässä N2000. Pohjakartat ovat Maanmittauslaitoksen kiinteistötietopalvelusta toukokuussa v. 2015, ellei toisin mainittu. Valokuvia ei ole talletettu mihinkään viralliseen arkistoon, eikä niillä ole mitään kokoelmatunnusta. Valokuvat ovat digitaalisia, ja ne ovat tallessa Mikrolin Oy:n serverillä.

Yleiskartat



Tutkimusalue sinipunaisenneliön sisällä. Tutkimuksessa todetut muinaisjäännökset punaisella.



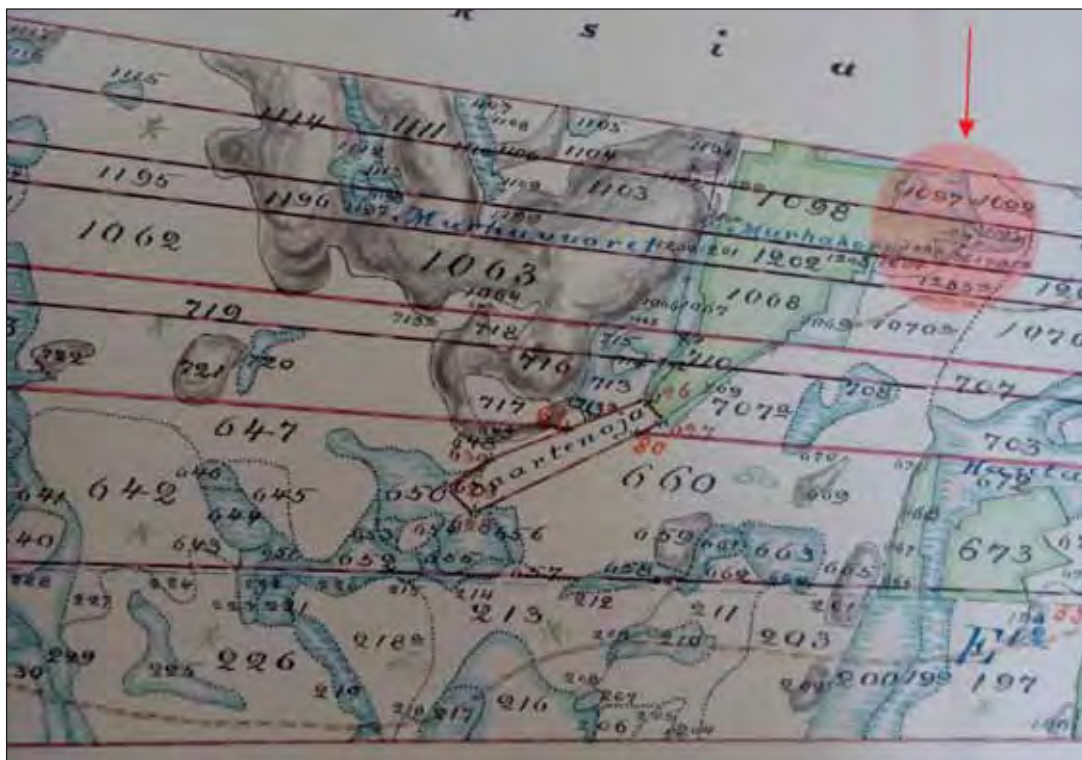
Vanhat kartat



Ote Lapuan pitäjänkartasta vuodelta 1757 (Löfven-dal 1757). Punainen nuoli osoittaa tutkimusalueen sijainnin. Murhavuorten alkuperäinen nimi on ollut Paukavuori, jonka pohjoispuolitse on kulkenut tie Ilmolaan.



Ote Nurmon pitäjän kartasta vuodelta 1843. Punainen nuoli osoittaa tutkimusalueen sijainnin Paukavuoren kupeessa.



Kuva 7. Ote Nurmon Kalistajan tilan (RN:o 11) halkomiskartasta vuodelta 1899 (Mether 1899). Tutkimus-alue on merkitty haaleanpunaisella ympyrällä. Kartan harmaat alueet kalliota, vihreät suoviljelystä, siniset suo- ja notkomaata, valkoiset kangasta ja metsämaata.

Murhavuorten röykkiöt sijaitsevat syrjässä historiallisen ajan asutuksesta ja maankäytöstä – esimerkiksi tunnetuista pelloista. Vanhoissa kartoissa alue on asumaton ja pellotonta metsämaata aina 1900-luvulle saakka. Muinaisjäännöskohteen röykkiöiden luonnetta tai ikää ei voitu päätellä historiallisen kartta-aineiston avulla.

Kohde

Muinaisjäännösrekisterin kohdetiedot ennen tutkimuksia:

Kunta:	Seinäjoki
Muinaisjäännöksen nimi:	Murhavuoret
Muinaisjäännöstunnus:	544010006
Laji:	kiinteä muinaisjäännös
Muinaisjäännöstyyppi:	kivirakenteet
Tyypin tarkenne:	röykkiöt
Ajoitus:	ajoittamaton
Muinaisjäännöspisteen koordinaatit:	N 6969917, E 292451

Kuvaus: Kohde sijaitsee Keski-Nurmossa, Nurmonjoen länsipuolella, noin 1400 m Hirvikoskelta länteen, Murhavuorten kallioalueen pohjoisrinteellä. Paikalla on todettu kaksi röykkiötä:

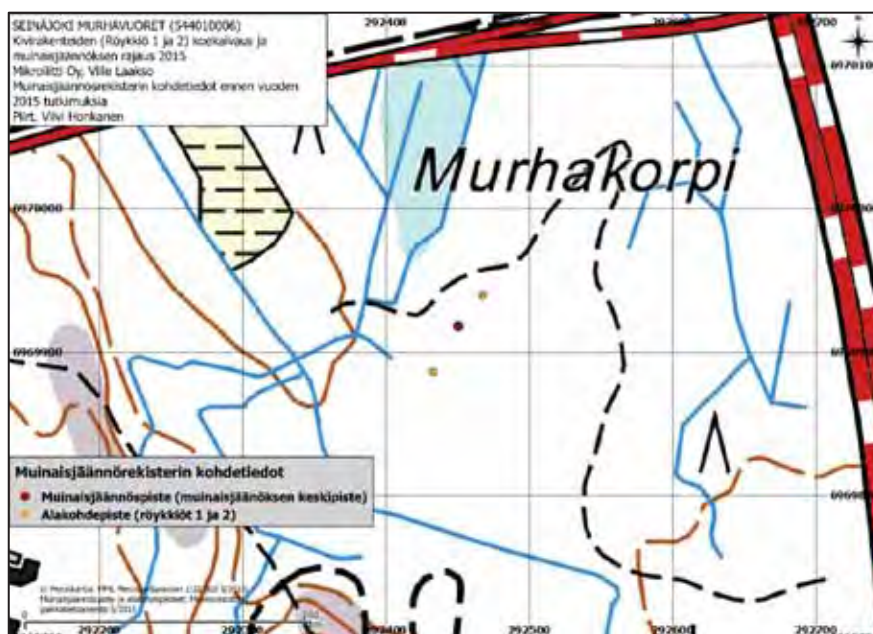
- 1) Röykkiö on pyöreä, koko noin 4 x 4 metriä ja korkeus 0,5–0,6 metriä; keskellä on noin 1 metrin laajuinen syvennys. Selväräjäinen, keskikokoisista kivistä koottu.
- 2) Röykkiö edellisen lähellä, siitä noin 100 m, soikea, laajuus noin 4,5 x 2,6 metriä; korkeus noin 1 metriä enimmillään. Röykkiön pohjoispää on levinnyt, muuten sel-

värajainen.

Inventointi 2010 Jussila & Sepänmaa: Paikalla havaittiin pitkänomainen ja sammalpeitteinen kiviroykkiö tasaisessa korpimetsässä. Maasto on kivistä ja mättäistä, maaperä on turvetta ja sen alla on hienoaineksista tiukkaa moreenia. Ilmeisesti kysymyksessä on Tellervo Lahden røykkiö nro 2. Røykkiö voisi olla kiuas tai yhtälailla ns. pohjalaistyyppinen rautakautinen hautaraunio. Paikka ei vaikuta viljelykseen sovelialta, ellei kaskeen.

Edellisestä 70 metriä etelä-lounaaseen on hieman korkeammalla kohdalla ja kuivemmalla maapohjalla nelisivuinen ja edellistä røykkiötä isommista kivistä koottu raunio, ilmeisesti Lahden røykkiö nro 1. Vaikuttaa rakennuksen perustukselta, mutta voi olla muukin. Funktio on epäselvä. Tämän eteläpuolella on alavampaa maastoa, jossa vaikuttaisi olevan vanhaa niittyä tai peltoa.

Inventoija arvelee, että røykkiö ja kivirakenne voisivat ehkä olla jonkin niittysaunan, -ladon tms. viljelyyn liittyvän rakenteen jäännös; pohjoisempi ehkä saunan tai riihen kiuas, eteläisempi pienen töllin tms. perusta.



Muinaisjäännöksen keskipiste ja røykkiöiden 1 ja 2 sijainti muinaisjäännösrekisterin mukaan keväällä 2015, ennen tätä tutkimusta

Koekaivaus

Seinäjoen Murhavuorten (Mj-tunnus 544010006) røykkiöiden 1 ja 2 koekaivaus sekä muinaisjäännöksen rajausta toteutettiin 11.–15.5.2014 Murhakorpi-nimisellä metsää kasvavalla alueella. Tutkimukset liittyivät Seinäjoen kaupungin suunnittelemaan Tanelinrannan/Karhuvuori III:n asemakaavoitukseen. Museovirasto antoi kaavahankkeesta lausunnon 22.9.2014 (MV/420/05.02.00/2014), jossa edellytettiin Murhavuoren muinaisjäännöksen rajauksen ja suojeluarvon tarkempaa selvittämistä. Seinäjoen kaupunki tilasi kyseisen tutkimuksen Mikrolitti Oy:ltä. Museovirasto antoi koekaivaukselle tutkimusluvan 10.4.2015 (MV/22/05.04.01.02/2015). Koekaivaukseen ja muinaisjäännöksen rajaukseen johti Ville Laakso apunaan Viivi Honkanen, Timo Sepänmaa ja Sinikka Kärkkäinen 11–15.5.2015.

Kahdesta ajoittamattomasta røykkiöstä koostuva tutkimuskohde on tunnettu, kiinteä muinaisjäännös, johon kuuluvien røykkiöiden 1 ja 2 osia tutkittiin koekaivauksin. Lisäksi mainittujen

röykkiöiden ympäristössä tehtiin muinaisjäännösrajausta, jonka yhteydessä havaittiin myös kolme muuta, ennestään tuntematonta kivirakennetta.

Röykkiöiden päältä poistettiin niiden koko alalta turpeet; sen jälkeen rakenteet dokumentoitiin. Tutkimusaloilta poistettiin kiviä kerroksittain, kunnes esille tuli kallio tai maapohja. Maapohja kaivettiin lastalla puhtaaseen pohjamaahan tai kallioon saakka. Myös koekaivausalojen pohjatasot dokumentoitiin mittaamalla ja valokuvaamalla. Molemmista röykkiöistä otettiin maanäyte (ks. tarkemmin kohta *Koekaivauksen havainnot*).

Röykkiöiden 1 ja 2 väliselle alueelle kaivettiin yhteensä yhdeksän koekuoppaa sekä yksi koekuoppa röykkiön 4 kohdalle. Röykkiöiden välistä maastoa ja niiden ympäristöä havainnoitiin silmänvaraisesti noin 0,5 hehtaarin alalta.

Kaikki mittaukset tehtiin takymetrillä (Topcon GTS-239N) ETRS-TM35FIN-koordinaatistossa lukuun ottamatta koekuoppien sekä röykkiöiden 4 ja 5 mittauksia, jotka määritettiin VRS-palveluun kytketyllä GNSS RTK-kaksitaajuusvastaanottimella (Topcon GRS-1), jolla mitattiin ETRS-TM35FIN-koordinaatistossa ja N2000-korkeusjärjestelmässä n. 20 cm mittaustarkkuudella.

Takymetrillä mitattiin korkeusjärjestelmässä N60 käyttäen Skanska Infra Oy:n 1 cm tarkkuuden mahdollistavalla VRS-palvelulla GNSS RTK-kaksitaajuusvastaanottimella maastoon määritettyjä kiintopisteitä. Takymetrimittausten korkeus muunnettiin maastotöiden jälkeen N2000 järjestelmään. Kiintopisteiden ja takymetrimittausten ulkoinen tarkkuus on parhaimmillaan noin 2,0–3,5 cm:n luokkaa. Takymetrimittausten sisäinen tarkkuus on puolestaan noin 6,0 cm. Mikroliitti Oy:n GNSS RTK-kaksitaajuusvastaanottimella tehtyjen mittausten sisäinen tarkkuus on noin 1 cm sekä ulkoinen tarkkuus noin 20-100 cm.

Takymetrimittauksista vastasi Viivi Honkanen ja GNSS RTK-mittauksista Timo Sepänmaa. Skanska Infra Oy:n Janne Harju määrittä kiintopisteet. Lisäksi Viivi Honkanen vastasi kartoista, mittapiirroksista sekä fotogrammetriasta. Valokuvauksesta ja muusta dokumentoinnista vastasivat Ville Laakso ja Timo Sepänmaa.

Kiintopisteiden koordinaatit				
ETRS-TM35FIN		N2000 N60		
KIINTOPISTE	N	E	Z	Z
1	6969957.531	292474.743	51.957	51.553
2	6969932.971	292478.407	52.154	51.750
3	6969916.607	292487.725	52.015	51.611
4	6969887.180	292450.975	51.827	51.423
5	6969868.461	292433.978	51.938	51.534
6	6969855.882	292445.153	52.625	52.221
7	6969898.969	292493.423	52.182	51.778
8	6969887.995	292479.458	51.716	51.312

Tutkimuksessa käytetyt kiintopisteet.

Havainto-olosuhteet olivat tutkimusten aikana hyvät. Röykkiöiden kivien alta esille tullut maa-aines oli niin märkää ja humuspitoista, ettei sen seulominen ollut käytännössä mahdollista kuin otantana. Kaivausmenetelmiä on kuvattu yksityiskohtaisemmin kohdassa *Koekaivauksen havainnot*.

Havainnot

Molemmat, nyt osittain kaivetut röykkiöt sijaitsevat tasaisella maalla havupuuvaltaisessa harvassa sekametsässä. Tutkimusalue on mättäikköistä, monin paikoin kosteaa ja sen poikki, noin pohjoisluoteesta etelälounaaseen kulkee oja. Koekaivauksin tutkitut röykkiöt 1 ja 2 sijaitsevat (röykkiön 3 ohella) tämän ojan länsipuolella. Tutkimusalueen ympäristössä kulkee samansuuntaisia oja.

Röykkiö 1

Noin 4,4 m (suunnassa pohjoinen–etelä) x 4,2 m:n (itä–länsi) laajuinen röykkiö sijaitsee noin puoli metriä ympäristöään ylempänä, kalliopohjalla (N 6969869 E 292443). Rakenne on ilmiselvästi ihmisen tekemä.



Röykkiö 1 ennen tutkimuksia. Lännestä.



Röykkiö 1 ennen tutkimuksia. Etelästä.

Turpeen poistamisen jälkeen todettiin, että röykkiön kivien koko on 5–80 cm; suurin osa on halkaisijaltaan 20–40 cm. Rakenne koostuu käytännössä pelkistä kivistä: niiden välissä todettiin pelkästään kariketta, ja sitäkin vain vähän.



Röykkiö 1 pintaturpeiden poistamisen jälkeen. Pohjoisesta.



Röykkiö 1 pintaturpeiden poistamisen jälkeen. Lännestä.

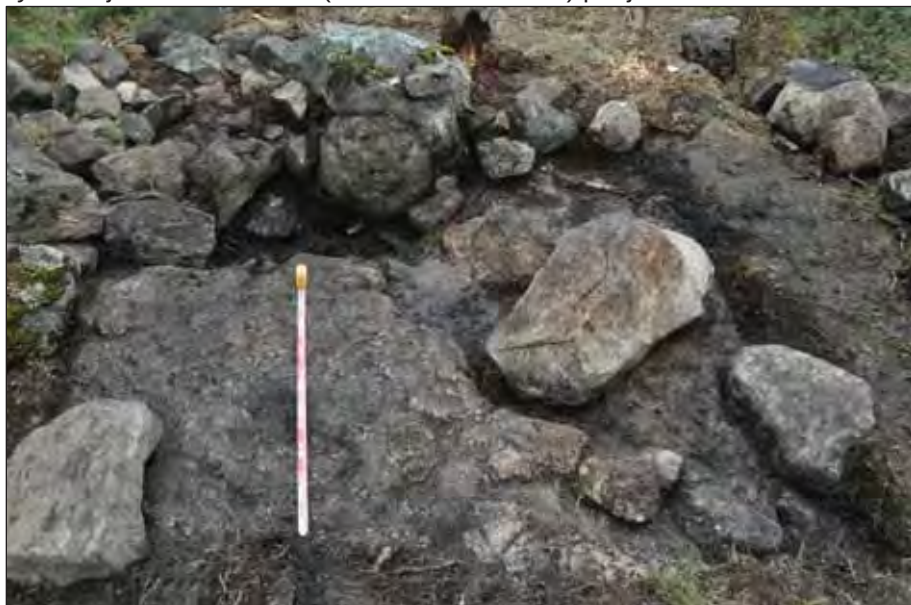
Röykkiöstä kaivettiin sen luoteinen sektori, joka kattoi noin yhden kolmasosan röykkiön alasta (tutkittu ala oli noin 2,6 x 2,4 m). Röykkiön kivien alalaidassa, kallion päällä, todettiin yksittäinen liuskekivi, joka oli rapautunut ja mahdollisesti ollut tulussa. Sen ympärillä havaittiin pieniä (alle 5 mm:n kokoisia) hiilenpaloja. Jonkin verran hiiltä esiintyi kivien välissä muuallakin. Lähes kaikki kivet olivat pyöristyneitä. Röykkiön keskiosan kohdalla tuli kivikerrosten alta esiin tummaa humuksensekaista maata, joka kaivettiin lastalla. Tästä maasta talletettiin noin 7 desilitran kokoinen maanäyte (ks. tarkemmin röykkiön karttaa, Liite 2). Tutkittu osa kaivettiin kallioon tai puhtaasta hiesun yläpintaan saakka. Röykkiö oli löydötön, eikä siinä havaittu sisäisiä rakenteita. Kaivauksen jälkeen röykkiö ennallistettiin ja sen koko alalle asetettiin pintaturpeet takaisin.



Röykkiön 1 tutkittu osa osittain kaivettuna. Lännestä.



Röykkiö 1 ja sen tutkittu osa (edessä vasemmalla) pohjaan kaivettuna. Lännestä.



Kuva 16. Röykkiö 1:n tutkittu ala pohjaan kaivettuna. Pohjoisesta.

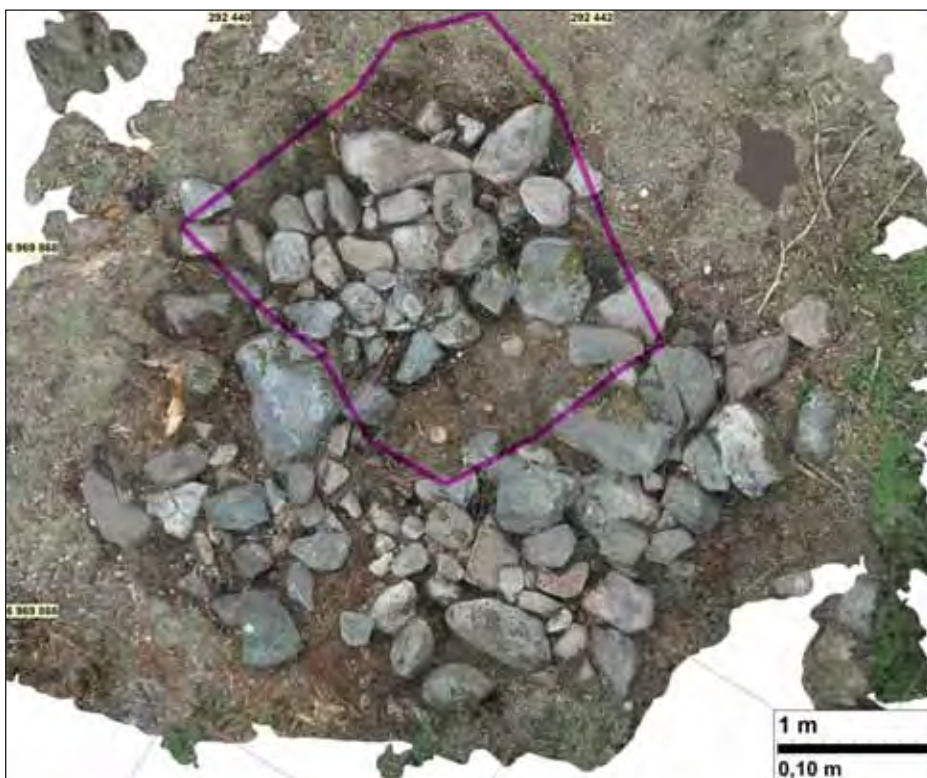


Röykkiön 1 pohjoispuolinen D-kirjaimen muotoinen matala kivirakenne. Lännestä.

Röykkiön keskikohdasta 2,7–3,5 metriä pohjoiseen ja röykkiön reunasta 1–1,5 m samaan suuntaan todettiin pohjakaavaltaan D-kirjaimen muotoinen 10–20 cm korkea ja 15–20 cm:n kokoisista kivistä kasattu vaatimaton rakenne, jonka laajuus oli noin 1,5 x 1,1 m. Rakenne on selvästi ihmisen tekemä. Se saattaa liittyä ajallisesti ja funktioltaan röykkiöön 1.

Noin kaksitoista metriä röykkiön 1 lounaiskulmasta lounaaseen alkaa vanha ja nyt jo vähitellen metsittymässä ollut pelto, joka on korkeussuunnassa noin metrin röykkiön pohjaa alemmalla tasolla. Silmämääräisesti arvioiden on mahdollista, että viljelysmaa on joskus ulottunut lähemmäs röykkiötä, sillä 3,5 m sen eteläreunasta etelään erottui itä-länsi-suuntainen mahdollinen vanha oja. Varmana pelto-ोजना sitä ei kuitenkaan voi pitää, sillä sen maasto sen molemmilla puolilla on suhteellisen epätasaista.

Röykkiön tuntumaan ulottuva pelto on merkitty vielä vuosien 1953 ja 1969 peruskarttoihin. Vuoden 1969 peruskartalla kyseisen pellon pohjoislaidalla sekä pellon kaakkoiskulmassa näkyy pieni talous- tai varastorakennus, mahdollisesti lato. Vuoden 1969 peruskartalla, pellon pohjoispuolella, tutkimusalueen kohdalla, näkyy hakkuualue. Vuoden 1983 vastaavaan karttaan pelto on jo merkitty käytöstä pois jääneeksi lehtipuita kasvavaksi niityksi. Olemassa olevan kartta-aineiston perusteella ei voi varmuudella osoittaa, että pelto olisi ulottunut aivan röykkiön kohdalle.

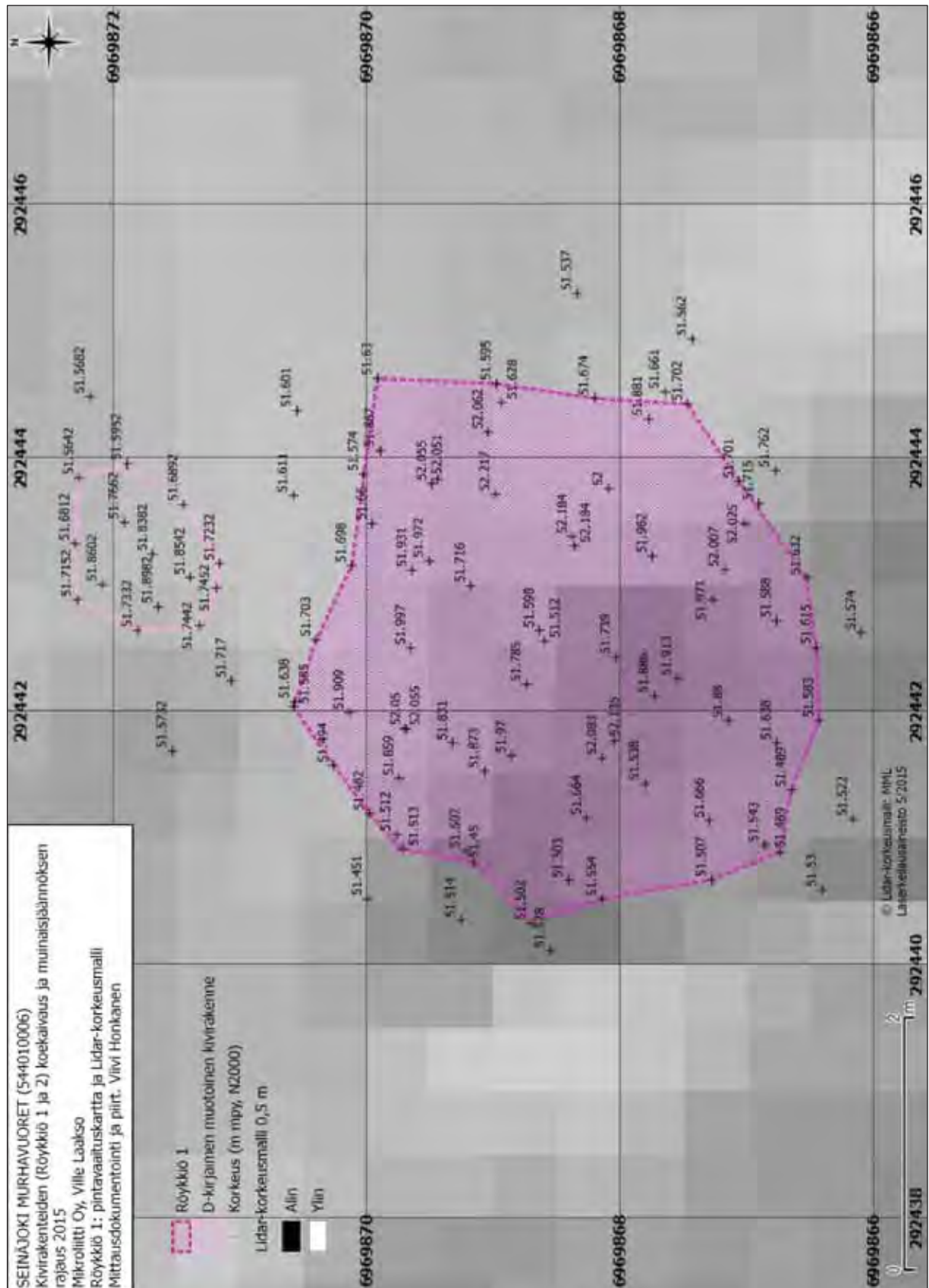


Kaivettu osa röykkiöstä merkitty sinipunaisella viivalla

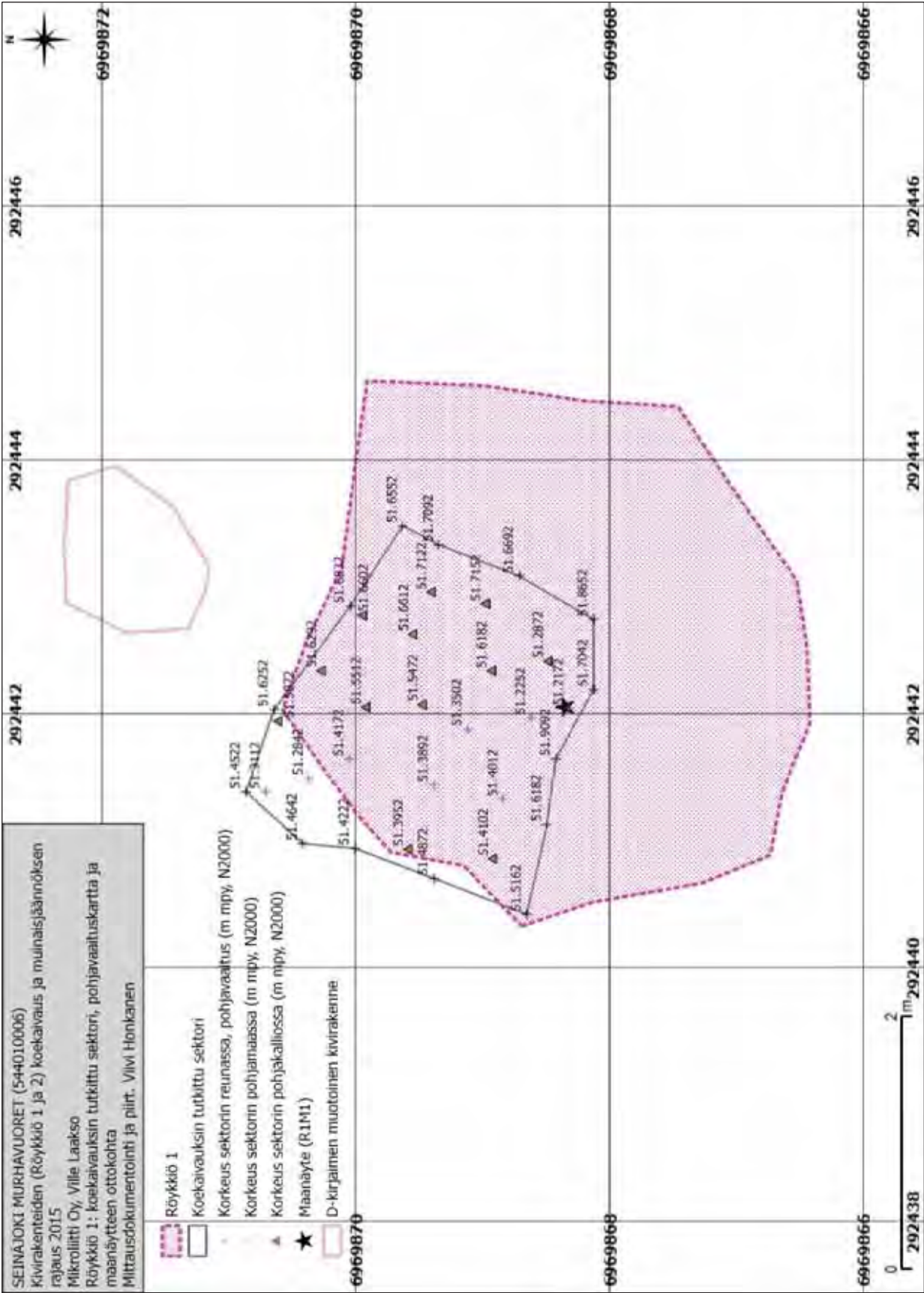


Röykkiö 1 ortokuva

Kaivettu osa röykkiöstä on merkitty sinipunaisella viivalla.



Röykkiö 1 pintavaaituskartta



Röykkiö 1 pohjavaaltuskartta

Röykkiö 2

Noin 3,7 x 2,4 m:n kokoinen röykkiö sijaitsee ympäristöstään noin 0,5 m kohoavan, noin 10 m pitkän ja 2 m leveän pohjoinen–etelä-suuntaisen kalliomuodostuman eteläreunassa siten, että rakenteen itä- ja pohjoisosat ovat kalliopaljastuman päällä, muut osat sen viereisellä maapohjalla (N 6969927 E 292479). Rakenne on ilmiselvästi ihmisen tekemä.



Röykkiö 2 ennen tutkimusten aloittamista. Länneä.



Röykkiö 2 ennen tutkimusten aloittamista. Etelästä.

Turpeen poistamisen jälkeen todettiin, että röykkiön kivet ovat pääosin särmikkäitä, kooltaan 10–60 cm (suurin osa on halkaisijaltaan 10–30 cm). Rakenne koostuu pelkistä kivistä, mineraalimaata ei siinä ole.



Röykkiö 2 turpeiden poiston jälkeen. Lännestä.



Röykkiö 2 turpeiden poiston jälkeen. Etelästä.

Röykkiöstä avattiin sen eteläisin osa, noin kolmannes rakenteen alasta. Varsinkin länsireunalla kivet vaikuttivat paikoin huolellisemmin asetelluilta kuin sattumanvaraisesti heitellyiltä. Tällä kohdalla röykkiön reuna oli myös varsin jyrkkä.

Kivien alla olevassa kalliopohjassa oli vajaan neliömetrin laajuinen syvennys, jonka humuksen-, hiedan- ja savensekainen maa oli tummaa. Siinä esiintyi kohtuullisen runsaasti noin 5 mm:n kokoisia hiilenpaloja ja tummempia hiilensekaisia laikkuja, muttei yhtenäistä noki- tai hiilialuetta. Kerroksen paksuus oli 10–15 cm ja sen alta tuli esiin puhdas savensekainen hieta, jonka yläpintaan kaivaminen lopetettiin. Tumma maa kaivettiin yksikkönä lastalla; siitä seulottiin otantamelmällä 6 mm silmävälin seulalla noin 10 litraa. Kaivaushavaintojen perusteella tumma maa on ainakin osin luontaista. Tästä maasta talletettiin noin 7 desilitran kokoinen maanäyte (ks. tarkemmin röykkiön karttaa, Liite 4). Muilla kohdin maa kaivettiin kallioon saakka. Röykkiö oli löydötön, eikä siinä havaittu sisäisiä rakenteita. Kaivauksen jälkeen röykkiö ennallistettiin ja sen koko alalle asetettiin pintaturpeet takaisin.

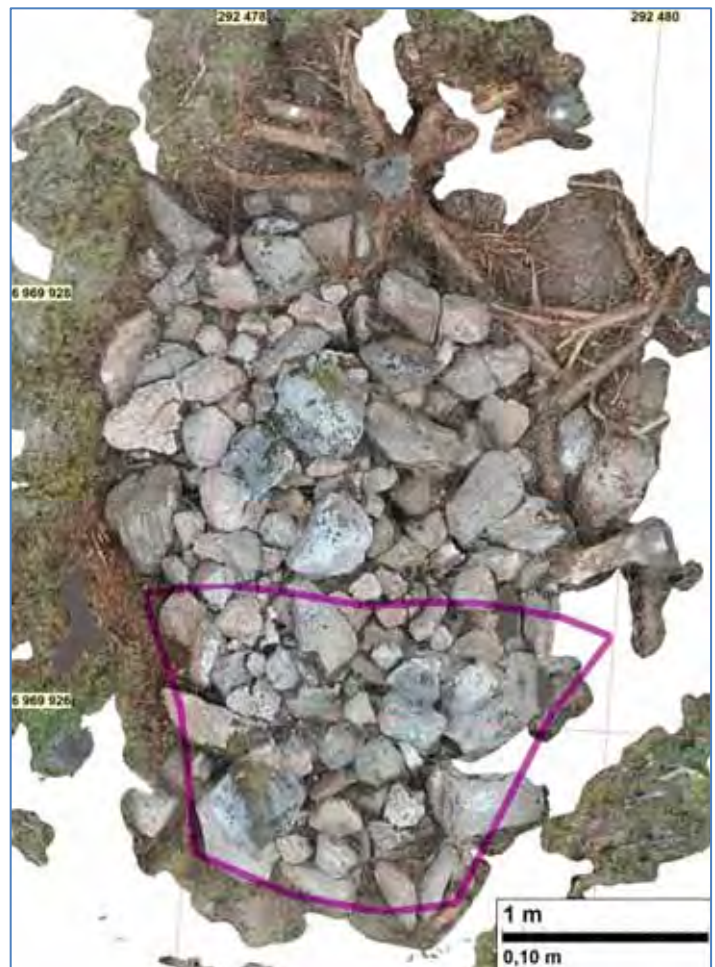


Röykkiön 2 tutkittu osa pohjaan kaivettuna. Mitta kaivetun alueen rajalla. Etelästä.



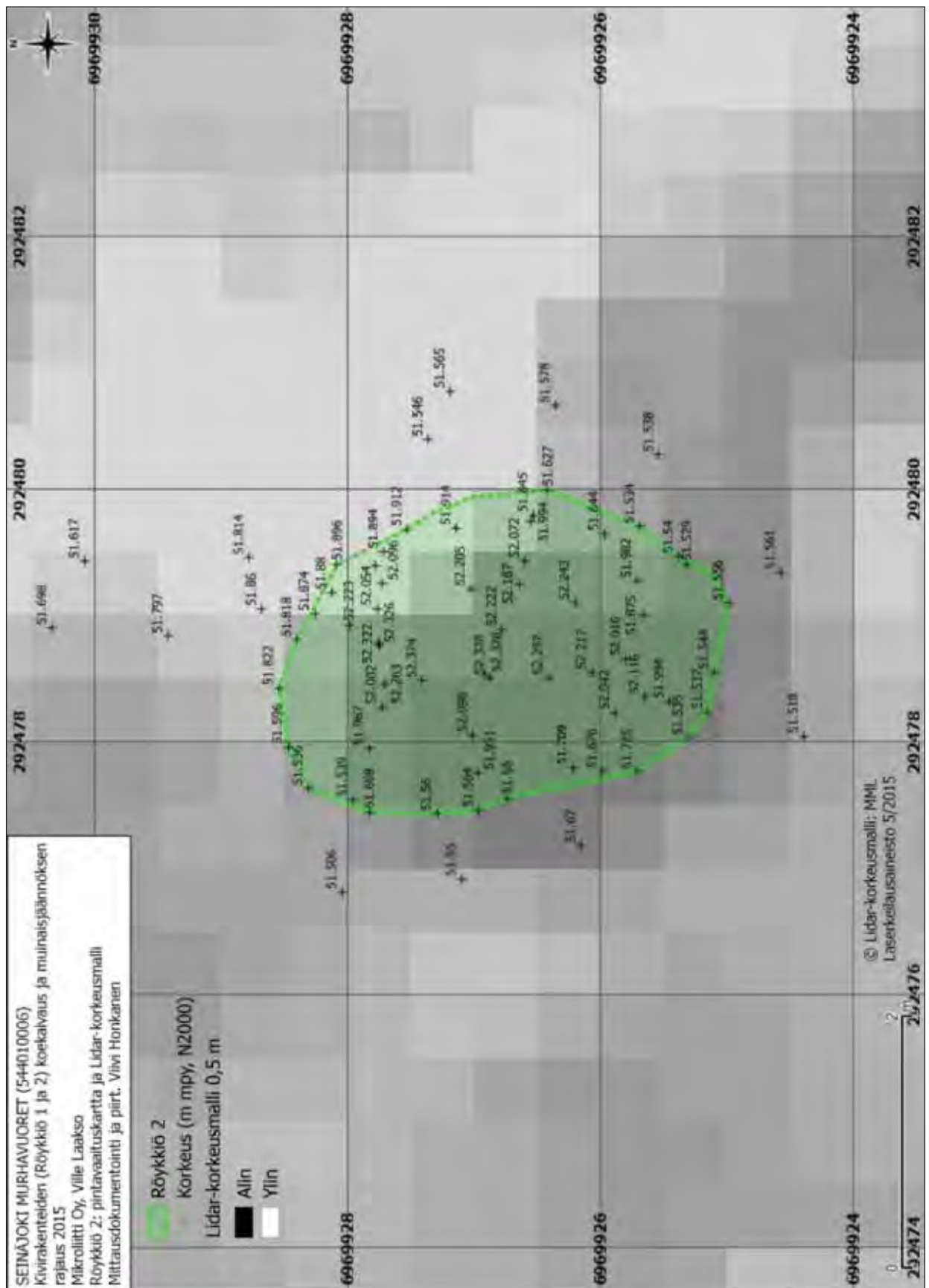
Röykkiön 2 kohta, jossa oli humuksen-, hiedan ja savensekaista tummaa maata, pohjaan kaivettuna. Kaivamattoman maan raja mitan kohdalla. Etelästä

Röykkiö ennen kaivausta, kaivettu osa merkitty päälle sinipunaisella

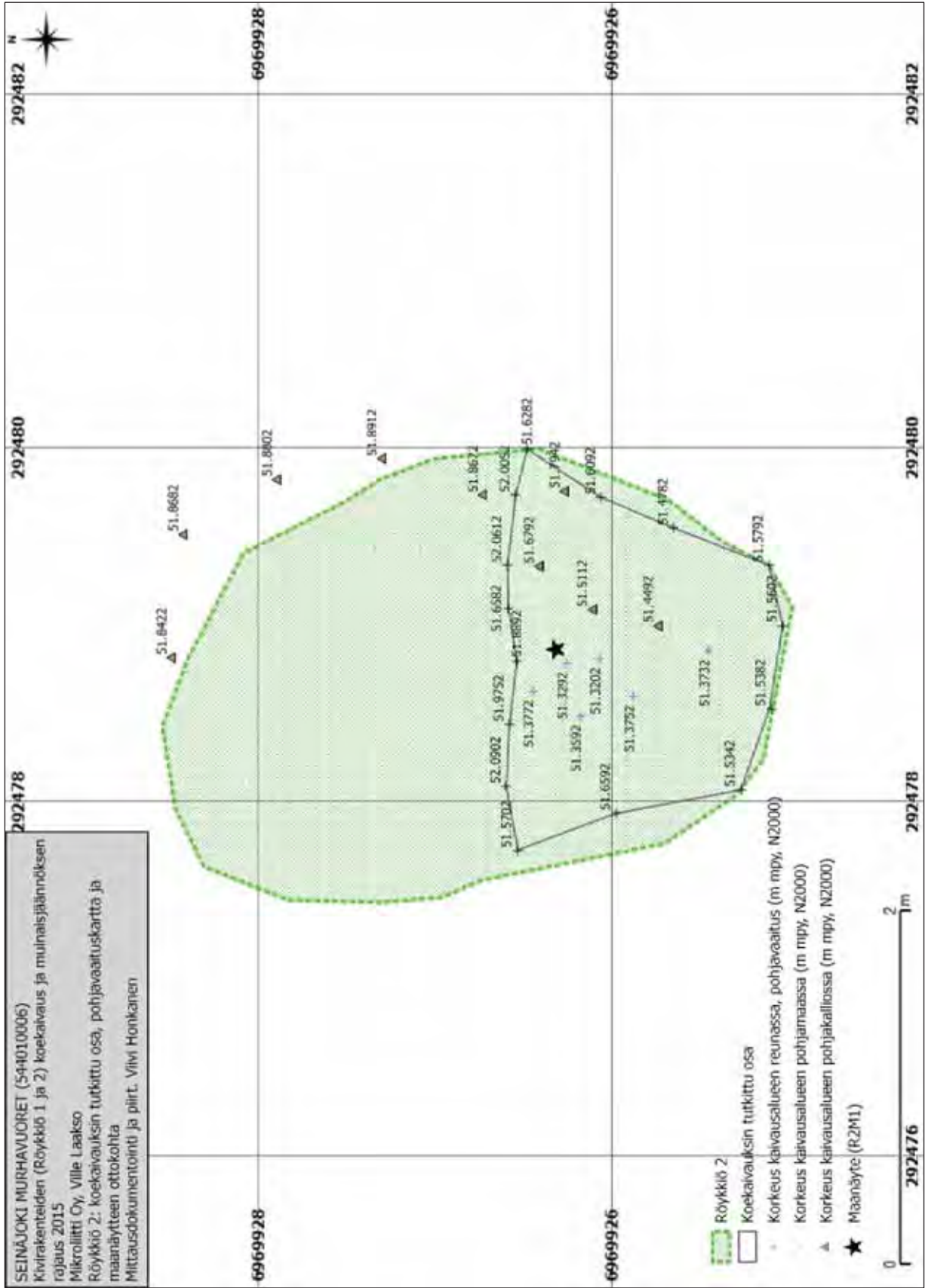




Röykkiö 2 ortokuva



Röykkiö 2 pintavaaituskartta



Röykkiö 2 pohjavaaituskartta

Röykkiö 3

Vuoden 2010 inventointiraportissa (Jussila & Sepänmaa 2010: 26) mainitaan alueelta kolmaskin kiviröykkiö, jota ei kuitenkaan voitu tuolloin varmasti paikallistaa. Raportissa arvellaan, että kyseessä saattaisi olla röykkiöiden 1 ja 2 väliltä todettu ”ojasta kaivettu kivensekainen maakasa”. Vuoden 2015 tutkimusten yhteydessä todettiin, että kyseessä todella on ojasta kaivettu jäte-
maakasa: samankaltaisia on saman ojan vieressä muitakin. Kasa sijaitsee kohdassa N 6969905 E 292477 ja sen laajuus on noin 7,6 x 5,3 m. Aiemmissa tiedoissa mainittu röykkiö 3 ei siis ole muinaisjäännös.

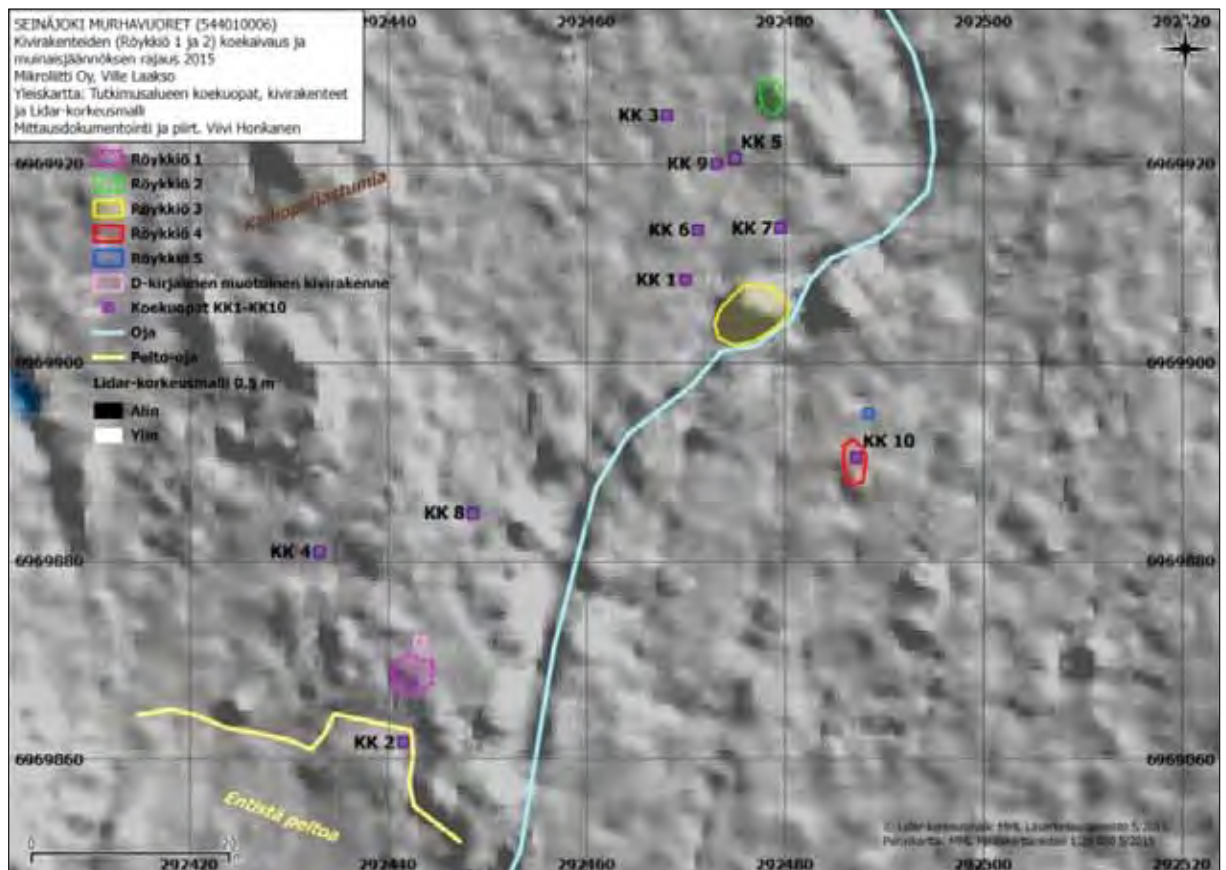
Röykkiö 4

Vuoden 2015 tutkimusten yhteydessä aluetta tarkastettaessa löytyi aiempien läheisyydestä uusi röykkiö, joka sijaitsee pienialaisella kallioharjanteella, pikkutien länsipuolella noin kolmen metrin päässä tien laidasta (N 6969890 E 292487, ks. havaintokartat). Röykkiön pituus pohjoisluode–eteläkaakko-suunnassa on 4,6 m, leveys länsilounas–itäkoillinen suunnassa 2,7 m ja korkeus 25–30 cm. Kyseessä on päältä varsin tasainen, pohjakaavaltaan soikeahko kiveys. Sen keskeltä poistettiin sammalta 60 x 50 cm:n alalta (alla olevan luettelon koekuoppa 10). Sammaleen /alla todettiin tiivis kivikko (kivien halkaisija 6–22 cm). Kiveys koostui useasta kerroksesta ja pintapuolisesti arvioiden kiviä on ainakin noin 40 cm:n paksuudelta. Rakenne on ilmiselvästi ihmisen tekemä. Se koostuu pelkistä kivistä. Kivien koko on keskimäärin niin pieni, että kyse ei voi olla raivausröykkiöstä.

Röykkiö 5

Edellisestä röykkiöstä 4 vain muutama metri pohjoiseen (N 6969895 E 292488) todettiin halkaisijaltaan noin 1,5 metrin kokoinen pyöreähkö maan ja kivien sekainen kumpare, jonka korkeus on noin 35 cm. Siihen tehdyssä kevyen maaperäkairan pistossa todettiin paikoin nokimaata. Kaiken kaikkiaan rakenne on epämääräinen: kyseessä saattaa olla viereisen tien rakentamiseen liittyvä tuore raivausröykkiö, mutta on myös mahdollista, että kyseessä on alueen muihin röykkiöihin liittyvä kiinteä muinaisjäännös.

Koekuopat



Koekuoppien sijaintikartta

KK

- 1 N 6969908 E 292470 Z 49,05
koko 25 x 25 cm
syv cm
0–15 turve
15–31 vaalean saven ja humuksen sekainen sekoittunut kerros
31–37 musta–ruskea liejunsekainen savi
37–46 puhdas vaalea savi
- 2 N 6969862 E 292441 Z 51,45
koko 25 x 25
syv cm
0–9 turve
9–18 lievästi savensekainen maatunut turve
18–25 liejunsekainen savi, hiilihippuja
25–33 puhdas vaaleanruskea savi
- 3 N 6969925 E 292468 Z 49,91
koko 25 x 30
syv cm
0–10 turve
10–18 maatuneen turpeen ja lievästi savensekainen kerros
18–21 musta (noensekainen) turpeen ja saven sekainen kerros

21–31 puhdas vaalea savi
31 kallio

- 4** N 6969881 E 292433 Z 50,68
koko 25 x 25
syv cm
0–15 turve
15–18 liejunsekainen savi/hieta
18–48 puhdas harmaa–ruskea savi

- 5** N 6969920 E 292475 Z 52,26
koko 75 x 70
syv cm
0–8 turve
8–32/40 kivien (halkaisija 10–25 cm, pyöristyneitä ja särmikkäitä), sa-
ven/hiesun ja maatuneen turpeen sekainen sekoittunut kerros (22–
30 cm syvyydellä vahvasti noensekainen kerros)
40 kallio



Kuva 25. Koekuoppa 5 turpeiden poistamisen jälkeen. Pohjoisesta.

- 6** N 6969913 E 292471 Z 52,23
koko 25 x 25
syv cm
0–10 turve
10–15 humuksensekainen savi/hiesu
15–18 musta noensekainen savi/hiesu
18–22 humuksensekainen savi/hiesu
22–25 musta noensekainen savi/hiesu
25–44 puhdas vaalea savi

- 7** N 6969913 E 292480 Z 50,89
koko 30 x 35
syv cm
0–13 turve

13–28 sekoittunut humuksen, liejun ja saven/hiesun sekainen kerros, jossa puhtaan saven kappaleita (26–28 mustaa, noensekaista kerrosta)
 28–34 lievästi sekoittunut savi/hiesu, hieman nokea
 34–37 puhdas vaalea savi/hiesu

8 N 6969885 E 292449 Z 51,62
 koko 25 x 25
 syv cm
 0–8 turve
 8–13 noen ja humuksen/liejun sekainen savi
 13–19 humuksen ja hiekansekainen ruskea savi
 19–28 puhdas vaaleanruskea savi

9 N 6969920 E 292473 Z 51,60
 koko 40 x 35
 syv cm
 0–8 turve
 8–17 saven ja humuksen/liejun sekainen noensekainen kerros
 17–26 tiivis puhdas nyrkinkokoisten kivien ja hienon hiekan sekainen kerros

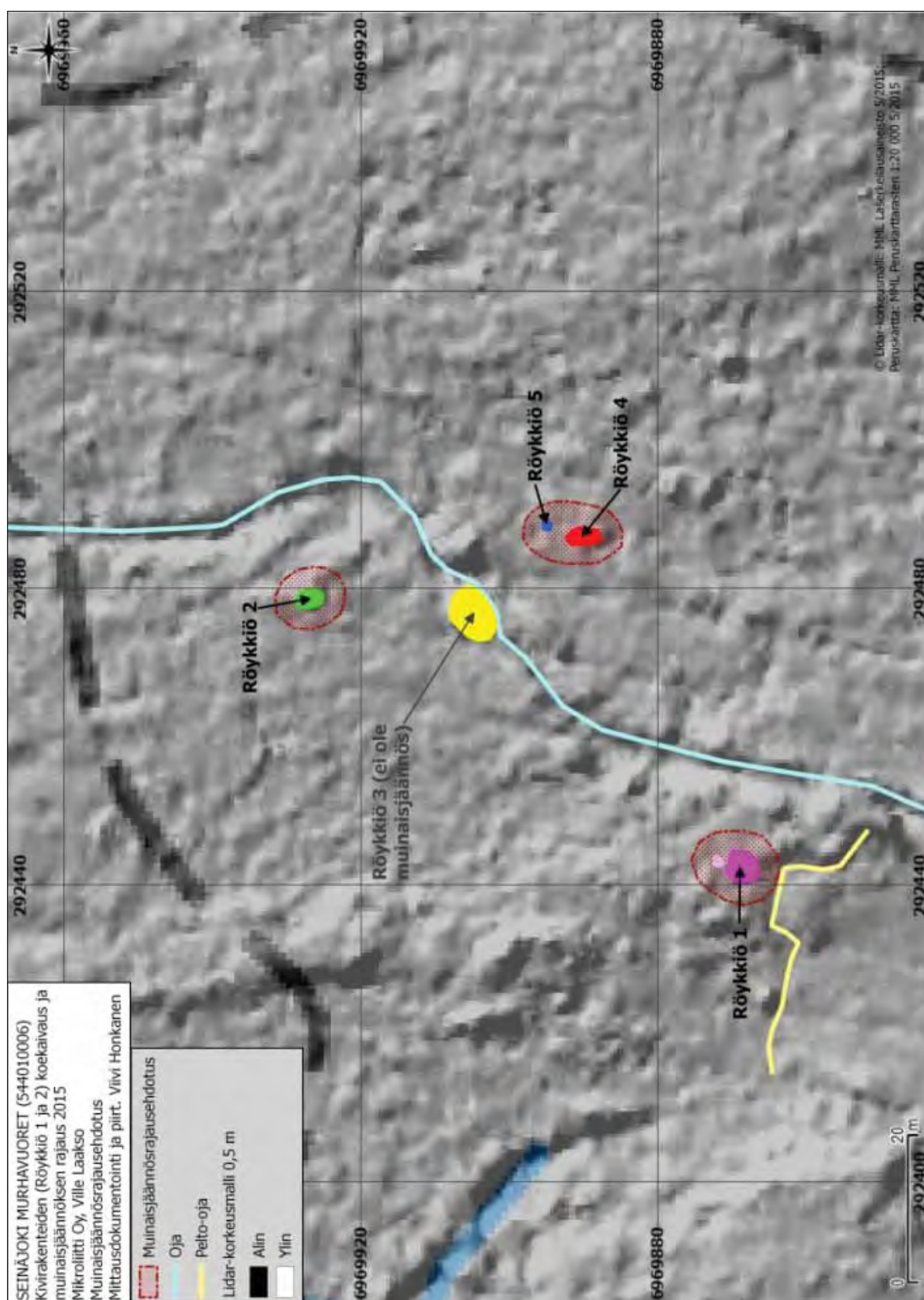
10 N 6969890 E 292487 Z 54,41 (röykkiö 4)
 koko 60 x 50
 syv cm
 0–10 turve/sammal
 10 tiivis kiveys (kivien halkaisija 6–22 cm), ei maataytettä, kaivaminen lopetettu tähän tasoon



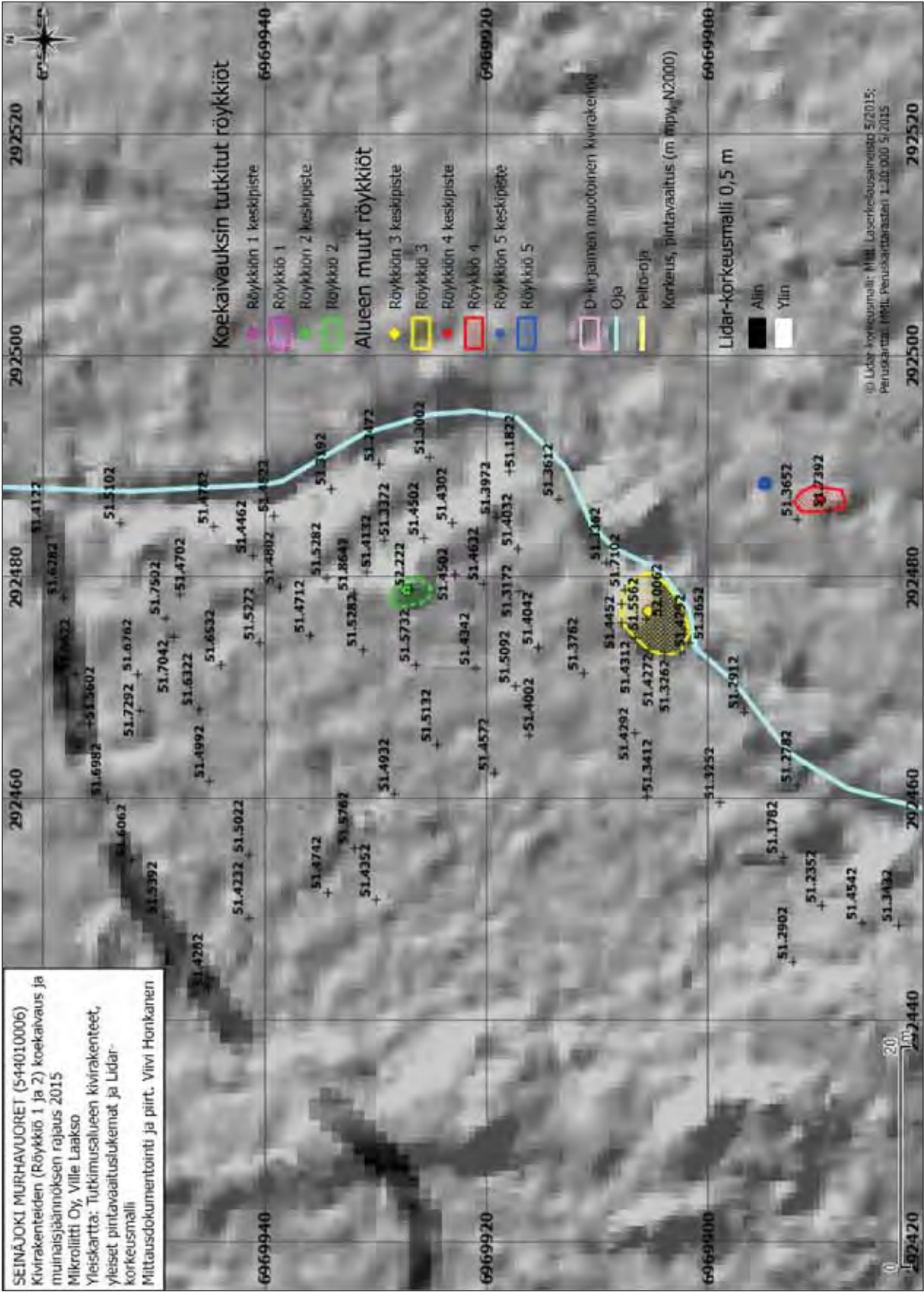
Koekuoppa 10 turpeiden poistamisen jälkeen. Idästä.

Koekuopissa 1, 3, 6, 7, 8 ja 9 todettiin pintaturpeen alla noin 10–15 cm paksu sekoittuneen maan kerros. Se saattaa viitata viljelyyn – alueen kostea ja epätasainen ympäristö huomioiden ei kuitenkaan peltoviljelyyn, vaan lähinnä kaskeen tai kydötykseen. Sekoittunut kerros ei kuiten-

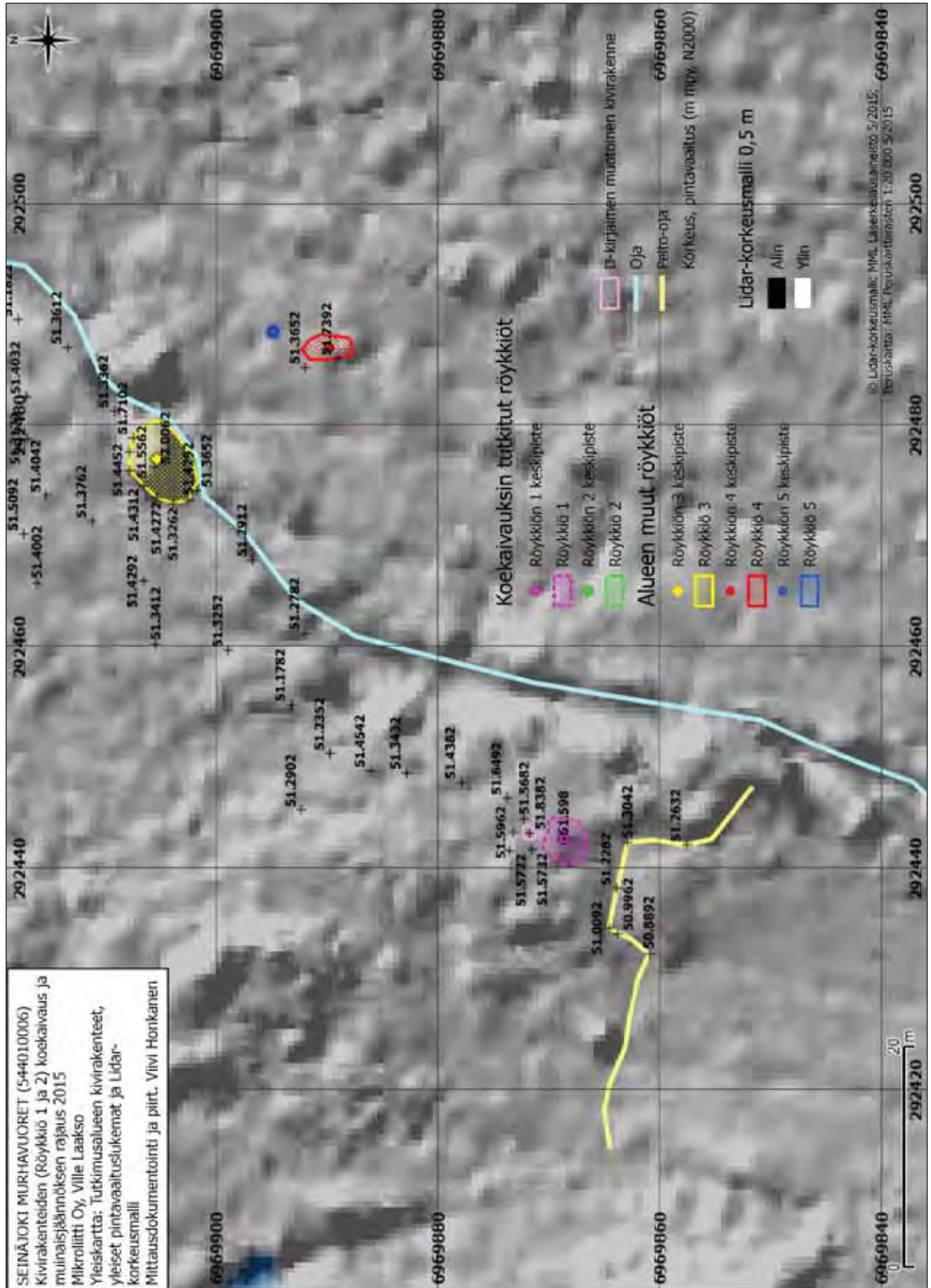
Havaintokartat



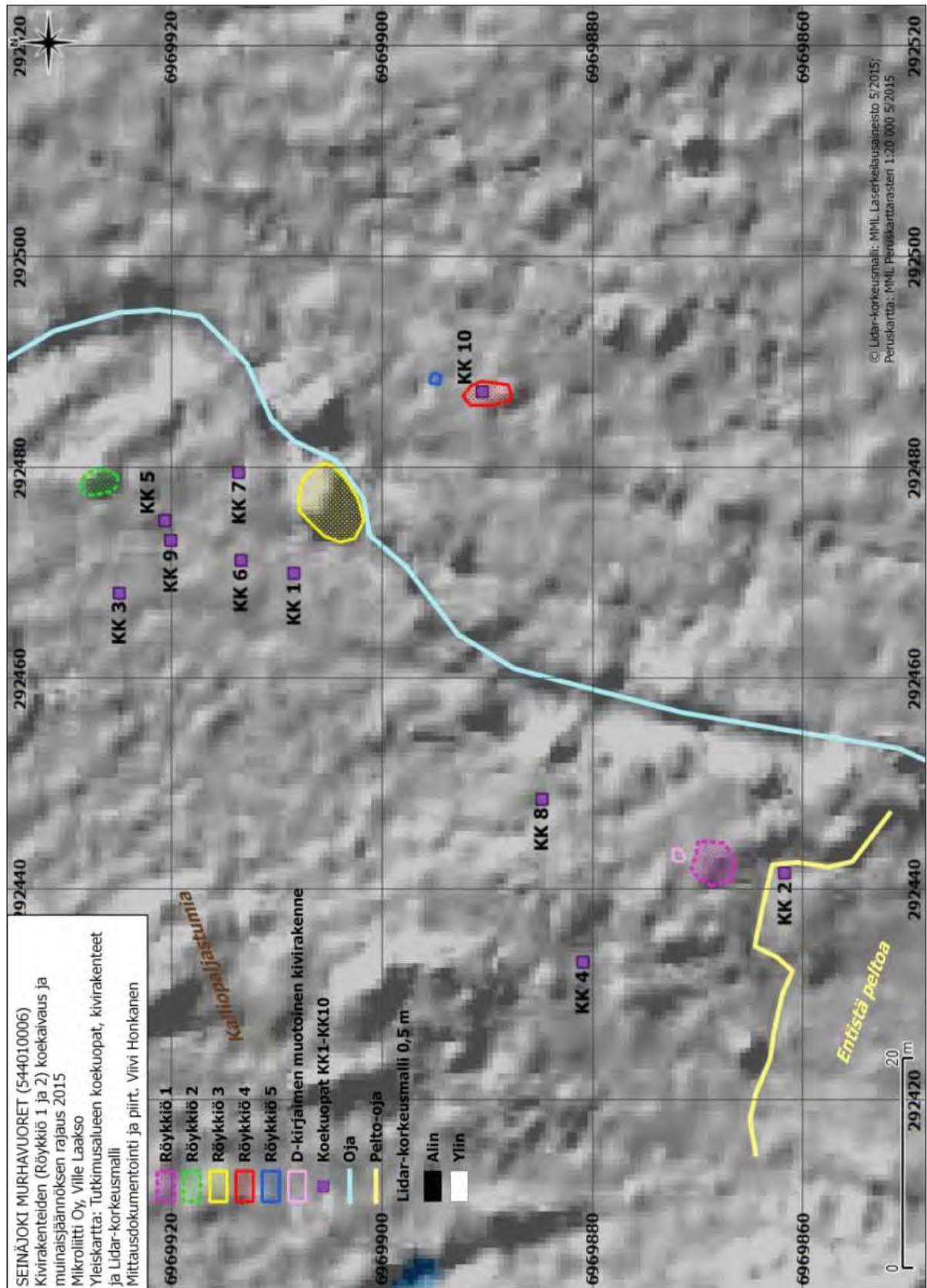
Murhavuoren muinaisjäännösrajaukset punaisella.



Pintavaahtukset pohjoisosa



Pintavaaitukset eteläosa



Röykkiöiden ja koeuoppien sijainti tutkimusalueella.



Röykkiöiden 1–5 sijainti merkittyinä vuoden 1953 peruskartalle. Taustalla on Maanmittauslaitoksen laserkeilausaineistoon perustuva maaston korkeusmalli.

OSALLISTUMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMA

Asemakaavan laajennus

KARHUVUORI IV

Suunnittelualueen sijainti

Asemakaava-alue sijaitsee Seinäjoen Tanelinrannan kaupunginosassa noin 5 km Seinäjoen keskustasta itään. Alue sijoittuu Karhuvuori III:n asuntoalueen pohjoispuolelle, Itäväylän ja Mäki-Hakolantien rajaamalle alueelle. Suunnittelualueen laajuus oli luonnosvaiheessa n. 70 ha. Kaavaehdotusvaiheeseen nyt vietävä pohjoispuolinen alue on pinta-alaltaan n. 52 ha.



Kuva. Suunnittelualueen sijainti kaupunkirakenteessa. Kaavaehdotuksen suunnittelualue on rajattu yhtenäisellä viivalla. Luonnosvaiheen laajempi suunnittelualue on esitetty katkoviivalla.

Suunnittelutehtävän määrittely ja tavoitteet

Seinäjoki on lähes 200 000 asukkaan Etelä-Pohjanmaan keskus ja yksi Suomen nopeimmin kasvavia kaupunkikeskuksia. Seinäjoen väkiluku oli vuoden 2018 alussa noin 62 700 asukasta. Seinäjoen väestönkasvu on ollut nopeaa viime vuosina ja vuosittainen kasvu on ollut noin 1,5 prosenttia. Seinäjoen kaupungin tonttituotantotavoitteet ovat olleet vuositasolla yli 100 omakotitontin tuottaminen rakentajille. Kiihtyvässä kasvussa vuosituotantoa on jouduttu ajoittain nostamaan 130 – 150 tonttiin ja kaavallinen tonttivaranto on käynyt vähäiseksi.

Suunnittelun tavoitteena on:

- vastata erillispientalotonttien kysyntään
- tuottaa monipuolisesti myös muita pientalo- ja pienkerrostalotontteja
- varmistaa hyvät yhteydet lähivirkistysalueille ja alueen palveluihin
- luoda viher- ja katurakentamisella viihtyisää asuinympäristöä

kaupunkisuunnittelu ja kaavoitus / jk

Tanelinrannan kaupunginosan kaavoittamattomat alueet Mäki-Hakolantien, Penttiläntien ja itäisen ohikulkutien rajaamalla alueella ovat yhtä tilaa lukuun ottamatta kaupungin hallussa ja varattu oikeusvaikutteisessa osayleiskaavassa asemakaavoitettavaksi pientaloalueiksi. Kysynnän vuoksi asemakaavoituksen avulla mahdollistetaan vuosittaisen tonttitarpeen tyydyttäminen ja varataan kaavoituksella uusia alueita eri puolelta kaupunkia.

Asemakaavaluonnosvaiheen jälkeen kaavoitusta on jatkettu kahdessa vaiheessa. Luonnosvaiheen jälkeen alueen eteläpuolisen alueen asemakaava hyväksyttiin vuoden 2014 joulukuussa. Nyt laadittava asemakaava koskee alueen pohjoisosaa. Uuden asemakaavan lisäksi suunnittelualueessa on mukana osa vuonna 2014 hyväksytystä asemakaava-alueesta, jonka pientalokorttelialueiden rajoihin tehdään muutoksia ulkoilureitin läheisyydessä.

Suunnittelun lähtökohdat ja aiemmat suunnitelmat

Lähtökohdat

Suunnittelualue sijaitsee Tanelinrannan kaupunginosassa Seinäjoki-Nurmon keskusta-alueella. Alue on osa itäiseen ohikulkutiehen ulottuvaa kaupungin kasvuvyöhykettä.

Alue rajautuu länsipuolella Karhuvuori I asuntoalueeseen ja etelässä Karhuvuori III asuntoalueeseen. Pohjoispuolella alue rajautuu Kertunlaakson pientaloalueeseen. Asemakaavassa toteutetaan uusi yhteys Mäki-Hakolantielle.

Kaavoitettava alue ja lähiympäristö ovat pääosin metsää, josta suurin osa on taimikkoa. Murhavuorten alueella on kuivaa kangasmetsää, karukkokangasta ja avokalliopaljastumia, alavimmilla alueilla on jonkin verran kosteikkoja. Kenttäkerroksen valtalajeina ovat kanerva ja puolukka. Maasto on osittain kulunutta ja useita polku-uria halkoo kallioita. Alueella on jonkin verran korkeuseroja. Maasto viettää itään päin. Maaston korkeustaso vaihtelee alueella +51,1 ...+61,3m.

Maaperä on GTK:n maaperätietojen mukaan pääosin moreenia (Mr) ja kalliota (Ka) sekä vähäiseltä osin hienoa hietaa (HHT) ja hiesua (Hs). Alueen ympäristössä maaperä on samantyyppistä.

Lähipalveluita: kauppa 1-2 km
päiväkot, alakoulu, kiosk 1-2 km
uimaranta ja liikuntahalli 1-2 km

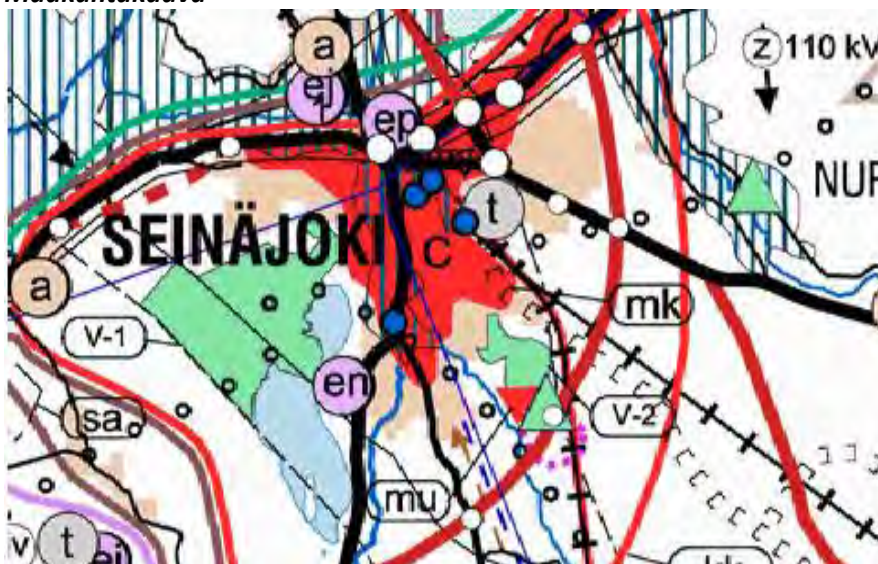
Kaavoitettava alue kuuluu vesihuollon ja kaukolämmön verkostojen piiriin.



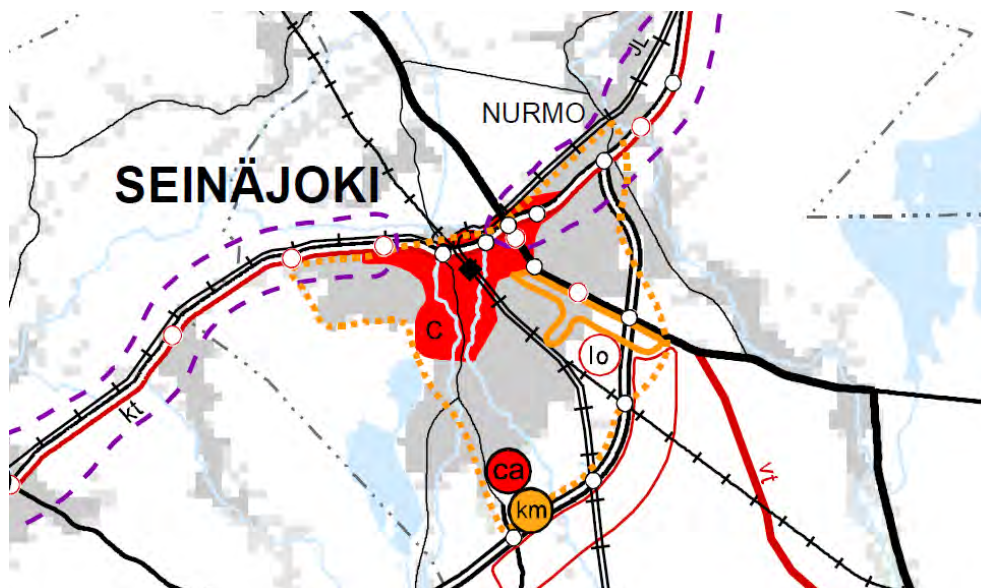
Kuva. Ilmakuvassa suunnittelualue ja lähiympäristöä. Ensimmäisen vaiheen asemakaava hyväksyttiin vuonna 2014.

Voimassa olevat kaavat

Maakuntakaava



Kuva. Ote maakuntakaavasta.



Kuva. Ote Etelä-Pohjanmaan II maakuntakaavasta.

Seinäjoki kuuluu Etelä-Pohjanmaan liiton toimialueeseen. Ympäristöministeriö on vahvistanut 23.5. 2005 Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavan. Alueelle on myös tullut voimaan 11.8.2016 Etelä-Pohjanmaan II vaihemaakuntakaava, joka koskee kauppaa, liikennettä ja keskustatoimintoja. II vaihemaakuntakaava on aiheuttanut joitakin muutoksia vuoden 2005 maakuntakaavan merkintöihin, kuten

keskustatoimintojen C-aluemerkintään sekä liikenneverkkoon liittyen. Suunnittelualaue kuuluu taajamatoimintojen alueeseen ja kaupallisen vyöhykkeen (km2) alueeseen.

Yleiskaava

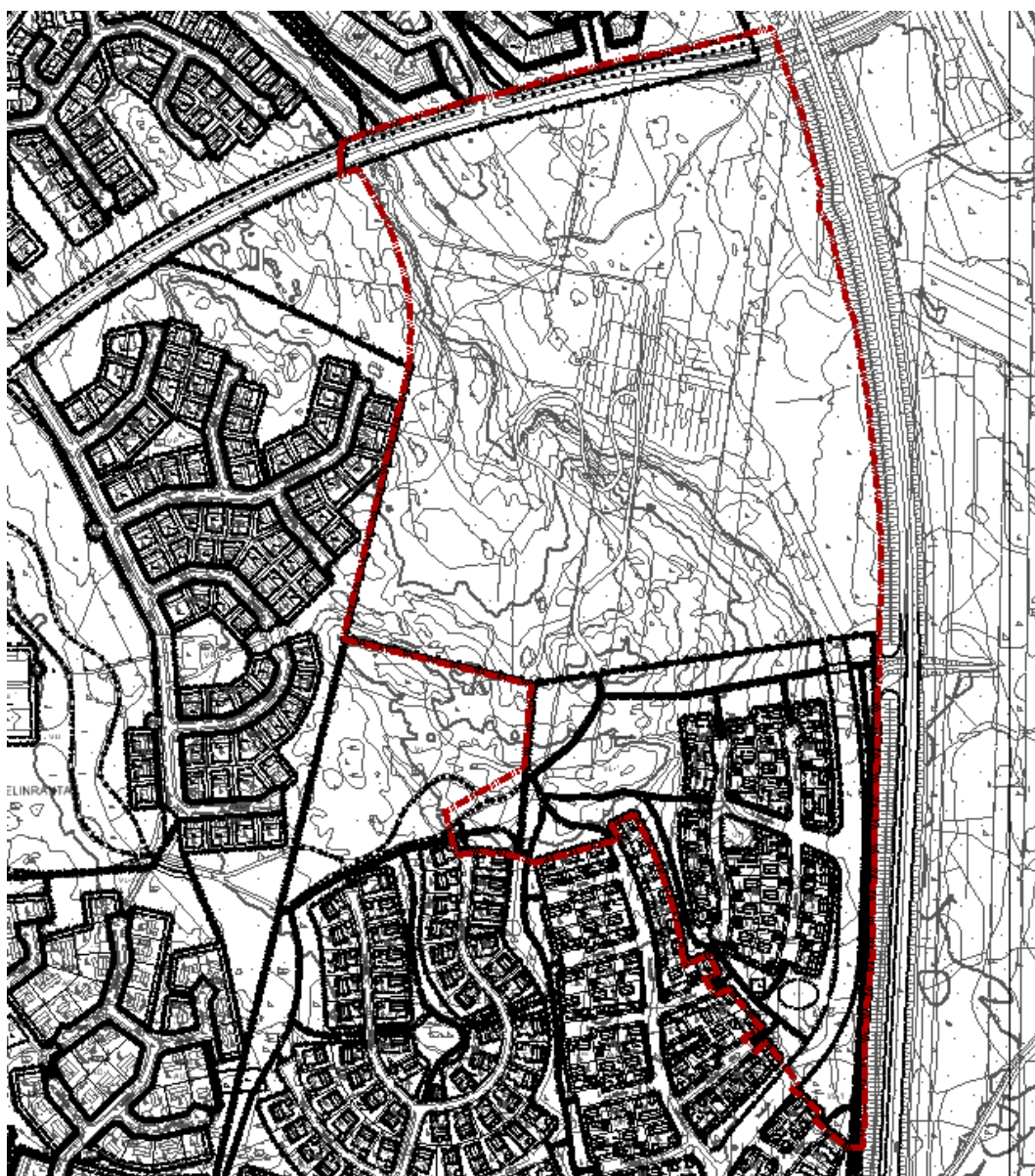
Alueella on voimassa oikeusvaikutteinen Nurmon keskustan yleiskaava, joka on hyväksytty 8.12.2003. Yleiskaavassa alue on varattu pientalovaltaiseksi asuutoalueeksi (AP-1 ja AP-2). Asuutoalue on tarkoitettu asemakaavoitettavaksi ja varattu rivitalojen, kytkettyjen pientalojen ja erillispientalojen rakentamiseen. Asuutoalueen itäpuolelle on osoitettu suojaviheralue (EV) ja keskelle lähivirkistysalueita (VL) sekä virkistysalueita (V). Virkistysalueiden kautta on puistoyhteydet suunnittelualaueelta Tanelinrannan lähivirkistysalueelle ja alikulun kautta itäisen ohikulkutien itäpuolelle. Yleiskaavassa Penttiläntie on osoitettu jatkumaan alueen ja itäisen ohikulkutien itäpuolella.



Kuva. Ote yleiskaavayhdistelmästä

Asemakaava

Suunnittelualueen pohjoispuolella ei ole asemakaavaa. Eteläpuoleisella alueen osalla suunnittelualue rajautuu vuonna 2014 hyväksyttyyn Karhuvuori III-alueen asemakaavaan, josta osa otetaan mukaan suunnittelualueeseen. Alue rajautuu itäpuolella vuonna 2011 hyväksyttyyn Karhuvuori I:n asuntoalueen asemakaavaan ja Tanelinrannan vuonna 1992 kaavoitettuun asuntoalueeseen. Pohjoispuolella suunnittelualue rajautuu Kertunlaakson asuntoalueeseen, jonka asemakaava on vuodelta 2002. Asemakaavoissa alueet on varattu pientalojen, erillispientalojen ja rivitalojen korttelialueiksi.



Kuva. Ote ajantasa-asetmakaavasta.

Tehdyt suunnitelmat ja selvitykset

Luontoselvitys 2010 (Tanelinranta – Keski-Nurmo – Veneskoski)

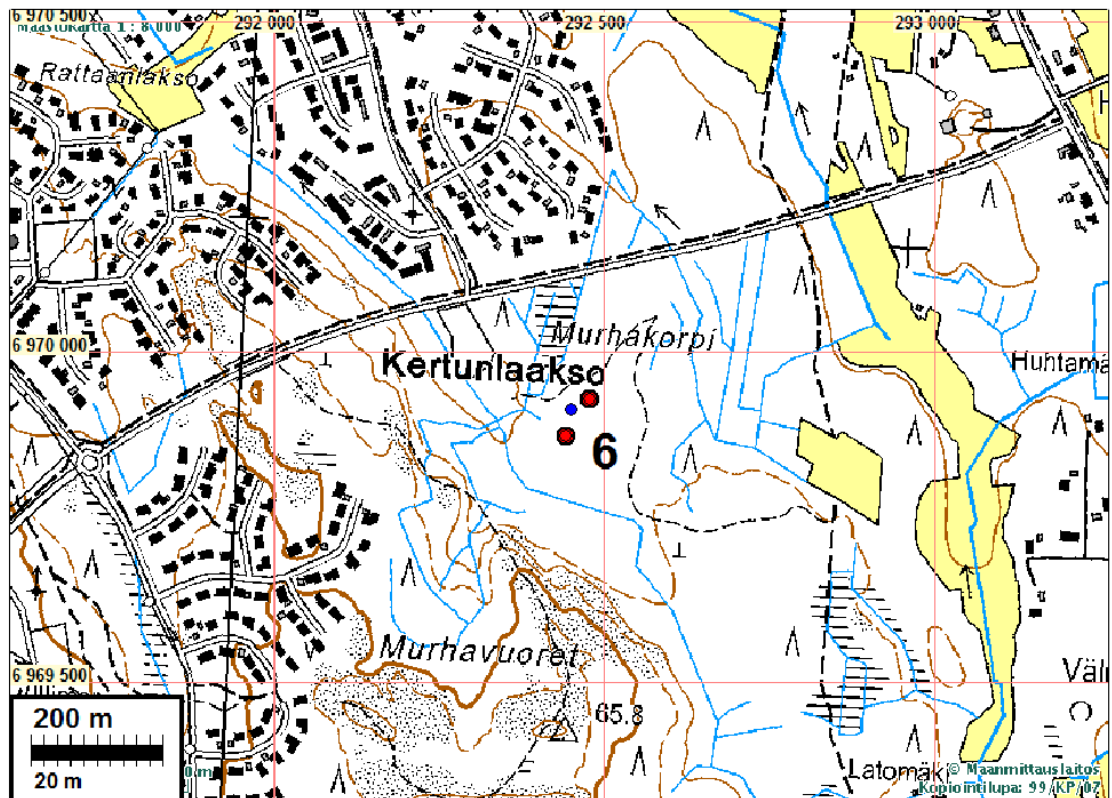
Nurmon osayleiskaavojen yhteydessä laaditussa luontoselvityksessä (2010) Murhavuorten alue on luokiteltu paikallisesti huomioitavaksi kohteeksi. Alue on selvityksessä merkitty maisemallisesti merkittäväksi kohteeksi sekä virkistys ja/tai opetuskohteeksi. Muilta osin suunnittelualueella ei ole erityisiä luontoarvoja, koska alue on lähes kokonaan avohakattu.

Murhavuorten luontoselvitys 2018

Seinäjoen kaupunki on teettänyt syyskuussa 2018 kaavaehdotuksen suunnittelualueelta luontoselvityksen. Kartoituksessa selvitettiin, esiintyykö alueella sellaisia luontoarvoja, jotka olisi huomioitava alueen maankäyttöä suunniteltaessa. Selvityksen mukaan alueella ei ole viranomaisvaatimusten ja/tai lainsäädännön suojaamia luontoarvoja. Kuntorata reunametsineen on arvokas virkistysalue. Säästöpuuryhmät kunto-radan varressa tuovat arvokasta vaihtelua muutoin yksipuoliseen metsämaisemaan.

Nurmon muinaisinventointi 2010

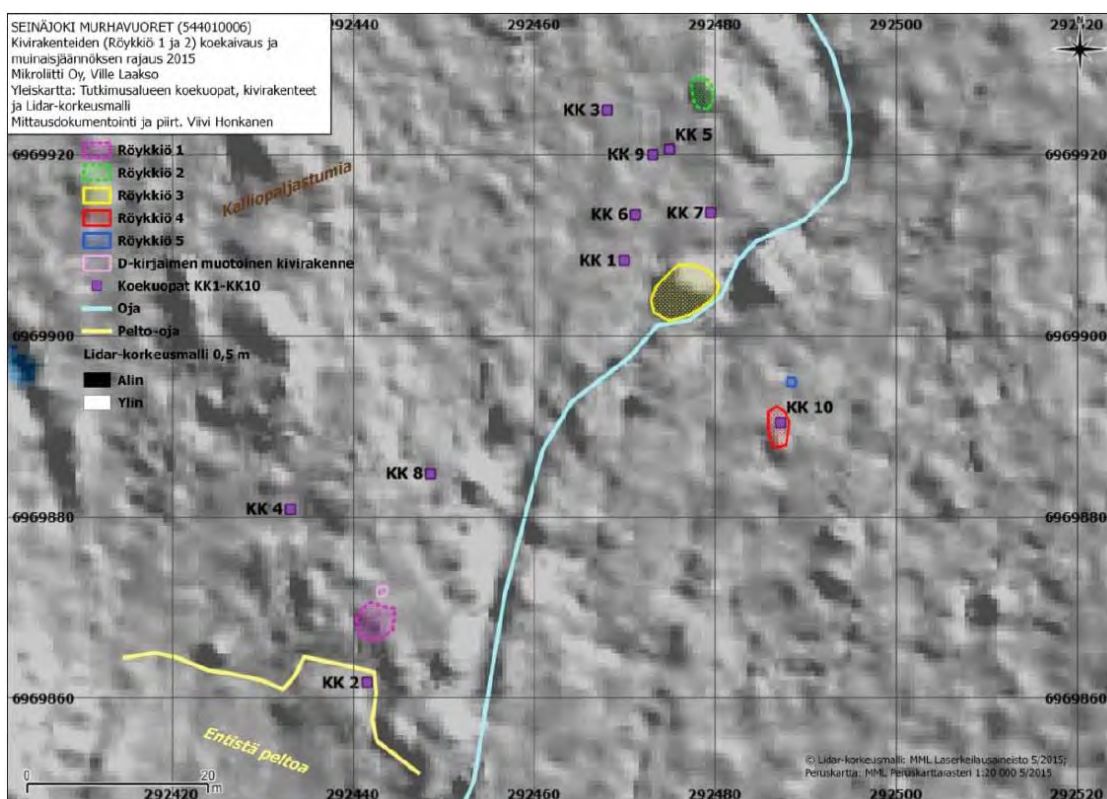
Entisen Nurmon kunnan alueella on suoritettu toukokuussa 2010 muinaisinventointi, jossa tutkittiin alueen maastot ja etsittiin uusia muinaisjäännöksiä. Suunnittelualueella, Murhavuorten pohjoispuolella on kolme ajoittamatonta kiviäryökiötä, jotka sijaitsevat melko lähellä toisiinsa nähden. Röykkiöiden funktio on epäselvä (ne voisivat ehkä olla jonkin niittysaunan, -ladon tms. viljelyyn liittyvän rakenteiden jäänteitä, saunan tai riihen kiuas, pienen töllin tms. perusta). Kohde todettiin inventoinnissa todennäköisesti arkeologisesti informatiiviseksi paikaksi.



Kuva. Muinaisinventoinnissa paikannetut kohteet. (Mikrolitti Oy, 2010)

Koekaivaus ja muinaisjäännösrajaus

Kaavaluonnosvaiheen jälkeen keväällä 2015 Seinäjoen kaupunki teetti Mikroliitti Oy:llä muinaisinventoinnissa löydettyjä mahdollisia muinaisjäännöksiä koskevan tutkimuksen. Tunnettujen röykkiöiden 1 ja 2 osia tutkittiin koekaivauksin. Lisäksi mainittujen röykkiöiden ympäristössä tehtiin muinaisjäännösrajaus, jonka yhteydessä havaittiin myös kolme muuta, ennestään tuntematonta kivirakennetta. Kaivauksen perusteella Murhavuorten röykkiöitä on edelleen syytä pitää kiinteinä muinaisjäännöksinä luokun ottamatta röykkiötä 3. Ratkaisu niiden ajoituksesta ja luonteesta on saatavissa ainoastaan tutkimalla ne kokonaan arkeologisella kaivauksella.



Kuva. Ote tutkimusraportista, josta näkyy röykkiöiden ja koekuoppien sijainti tutkimusalueella (Mikroliitti Oy, 2015).

Pohjatutkimus

Alue on tutkittu maastokäynneillä ja maaliskuu-toukokuussa 2018 suoritettiin alueellinen pohjatutkimus mahdollisten perustamistapojen selvittämiseksi. Pohjatutkimuksen mukaan alue soveltuu suunnitellun tyyppiseen rakentamiseen. Osalla alueen tonteista rakennukset voidaan perustaa kokonaan massanvaihdon varaan siten, että myös lattiat tukeutuvat massanvaihtoon ja pienehköillä osalla suunnittelualueen keskivaiheilla rakennukset suositeltiin perustettavaksi tukipaalutuksen varaan.

Kadut ja vesihuoltokaivannot voidaan pohjatutkimuksen mukaan rakentaa normaalein rakennekerroksin, mutta pehmeikköalueilla on huomioitava pohjamaan mahdollinen painuminen. Alueilla, joissa kalio on lähellä maanpintaa, on varauduttava louhintatöihin. Pohjavesipinta havaittiin osassa tutkimuspisteistä. Kahdessa pisteessä pohjavedenpinta oli maanpinnan tasolla.

Vaikutusalue

Vaikutusalueena on kaavan laajennusalue lähiympäristöineen.

Maankäyttö- tai muut sopimukset

Alue on kaupungin omistuksessa, joten alueelta ei laadita maankäyttösopimusta.

Osalliset

Osallisia ovat **suunnittelualueen maanomistajat, Seinäjoen kaupunki ja lähialueiden asukkaat, kaupungin viranomaiset ja alueella toimivat yritykset**: kaupunkiympäristön toimiala, rakennusvalvonta, yhdyskuntateknikka, ympäristönsuojelu, sivistyskeskus, sosiaali- ja terveyskeskus, varhaiskasvatus, opetus, vapaa-aikapalvelut, joukkoliikenne, kehittämisspalvelut, Seinäjoen Energia Oy, Seinäjoen Vesi Oy, Seiverkot Oy, Etelä-Pohjanmaan pelastuslaitos, Etelä-Pohjanmaan maakuntamuseo, Asukaslautakunta, **valtion ja muut viranomaiset**: Etelä-Pohjanmaan ELY / Alueidenkäyttö, Etelä-Pohjanmaan liitto, Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto, Museovirasto sekä **yritykset ja yhdistykset**: Anvia Oy, Elenia Oy, Lakeuden Etappi Oy, Etelä-Pohjanmaan luonnonsuojeluyhdistys, Hyllykallio-seura ry sekä muut mahdolliset yhteisöt ja henkilöt, joiden oloihin ja etuihin kaava saattaa vaikuttaa.

Osallistumismenettely ja tiedottaminen

Tiedottaminen

Kaavoituksen etenemisestä, vireilletulosta, osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä kaavaluonnoksen ja ehdotuksen nähtävilläolosta ja mahdollisista tiedotustilaisuuksista tiedotetaan kaupungin tiedotuslehdessä (Seinäjoen Sanomat) ja kaupungin internetsivulla (<http://www.seinajoki.fi/ilmoitustaulu>) aina kaavan hyväksymiseen saakka. Kaavoituksen etenemistä voi seurata kaupunkisuunnittelun ja kaavoituksen internetsivuilla (<http://www.seinajoki.fi/kaupunkisuunnittelujakaavoitus>).

Vireilletulo

Asemakaavamuutos on tullut ajankohtaiseksi ja vireille laajempaan aluekokonaisuutena teknisen lautakunnan päätöksellä 14.5.2014.

Aloitutus- ja luonnosvaihe

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma sekä kaavaluonnos asetetaan nähtäville vähintään 14 päiväksi. Nähtävilläolosta tiedotetaan julkisesti kuulutuksella. Suunnittelualueen maanomistajia sekä osallisiksi nimettyjä viranomaisia ja yhteisöjä tiedotetaan. Osallisilla on mahdollisuus antaa mielipiteitä kirjallisesti, suullisesti tai sähköpostin välityksellä (MRL 62 § ja MRA 30 §). Tarvittaessa järjestetään kaavan esittelytilaisuus. Saadut mielipiteet ja lausunnot käsitellään ja vastineet kirjataan ehdotusvaiheen kaavaselostukseen.

Ehdotusvaihe

Kaavaluonnoksen ja saadun palautteen jälkeen laaditaan kaavaehdotus, joka on virallisesti nähtävillä (MRL 65 § ja MRA 27 §) 30 päivää. Kaupunginhallitus päättää kaavaehdotuksen asettamisesta nähtäville. Nähtävilläpidosta tiedotetaan julkisesti kuulutuksella. Kaava-alueeseen rajautuvalle kunnalle ja

kaupunkisuunnittelu ja kaavoitus / jk

ulkopaikkakuntalaiselle maanomistajalle tai haltijalle lähetetään kirjallinen ilmoitus viikkoa ennen nähtävälle asettamista. Paikkakunnalla asuvalle maanomistajalle lähetetään ilmoituskirje viimeistään nähtävälläolon alussa. Osalliset voivat tehdä kaavaehdotuksesta muistutuksia, jotka tulee toimittaa kirjallisina kuulutuksessa ilmoitettuun osoitteeseen määräaikaan mennessä. Muistutuksiin laaditaan vastineet ja perustelut kaavaselostukseen ja päätöskäsittelyyn. Niille muistutuksen tehneille, jotka ovat ilmoittaneet osoitteensa, lähetetään perustellut vastineet.

Jos ehdotukseen tehdään oleellisia muutoksia, ehdotus laitetaan kaupunginhallituksen käsittelyn kautta uudelleen nähtävälle (MRA 32 §).

Hyväksyminen

Virallisen nähtävillä olon jälkeen kaupunginhallitus esittää kaavanmuutoksen kaupunginvaltuuston hyväksyttäväksi. Kaavamuutoksen hyväksyy kaupunginvaltuusto. Kaavan hyväksymisestä koskevasta päätöksestä ilmoitetaan niille viranomaisille, kunnan jäsenille sekä muistutuksen tekijöille, jotka kaavan nähtävillä ollessa ovat sitä kirjallisesti pyytäneet ja samalla ilmoittaneet osoitteensa (MRL 67 § ja MRA 94 §). Valtuuston päätöksestä on mahdollista valittaa Vaasan hallinto-oikeuteen. Kaavan tultua lainvoimaiseksi kuulutetaan sen hyväksymisestä kaupungin ilmoituslehdessä.

Viranomaisyhteistyö

Viranomais- ja muu asiantuntijayhteistyö järjestetään lausuntomenettelyin tai erillisneuvotteluin.

Selvitettävät vaikutukset ja vaikutusten arvioinnin menetelmät

Arviointi pohjautuu tehtyihin selvityksiin, muuhun lähtötietomateriaaliin ja asiantuntijoiden sekä osalliseksi määriteltujen kannanottoihin. Tulokset kootaan kaavaselostukseen.

Kaavoituksen kulku, aikataulu ja päätöksenteko

Aikatauluarvio

Kaavaluonnos sekä osallistumis- ja arviointisuunnitelma nähtävillä syys - lokakuussa 2014

Asemakaava on jatkettu luonnosvaiheen jälkeen ehdotusvaiheeseen kahdessa eri vaiheessa (etelä- ja pohjoisosaa).

Kaupunginvaltuusto on hyväksynyt eteläosan (Karhuvuori III) asemakaavan loppuvuodesta 2014

Pohjoisosan (Karhuvuori IV) asemakaavaehdotus nähtävillä syksyllä 2018

Pohjoisosan hyväksymiskäsittely loppuvuodesta 2018

Yhteystiedot ja palaute

Mahdollinen palaute osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta toimitetaan kaavoituksesta vastaavalle henkilölle. Työn kuluessa osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa tarkistetaan tarvittaessa.

Valmistelusta vastaavat

Kaavoitusjohtaja Martti Norja
p. (06) 416 2225, fax (06) 416 2506
martti.norja@seinajoki.fi
Kirkkokatu 6, 60100 SEINÄJOKI

Yleiskaavapäällikkö Jyrki Kuusinen
p. (06) 416 6435, fax (06) 416 2506
jyrki.kuusinen@seinajoki.fi
Kirkkokatu 6, 60100 SEINÄJOKI

ja

Kaavoitusarkkitehti Veli-Matti Prinkkilä
p. (06) 416 2087, fax (06) 416 2506
veli-matti.prinkkila@seinajoki.fi
Kirkkokatu 6, 60100 SEINÄJOKI

Asemakaavan seurantalomake

Asemakaavan perustiedot ja yhteenveto

Kunta	743 Seinäjoki	Täyttämispvm	17.12.2018
Kaavan nimi	Tanelinranta (53), Karhuvuori 4		
Hyväksymispvm	17.12.2018	Ehdotuspvm	09.10.2018
Hyväksyjä	V-kunnanvaltuusto	Vireilletulosta ilm. pvm	14.05.2014
Hyväksymispykälä	109	Kunnan kaavatunnus	53010
Generoitu kaavatunnus	743V171218A109		
Kaava-alueen pinta-ala [ha]	52,0295	Uusi asemakaavan pinta-ala [ha]	37,2552
Maanalaisten tilojen pinta-ala [ha]	0,0000	Asemakaavan muutoksen pinta-ala [ha]	14,7743

Ranta-asemakaava Rantaviivan pituus [km]

Rakennuspaikat [lkm]	Omarantaiset	Ei-omarantaiset
Lomarakennuspaikat [lkm]	Omarantaiset	Ei-omarantaiset

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä	52,0295	100,0	36590	0,07	37,2552	26770
A yhteensä	13,0700	25,1	36550	0,28	9,5128	26730
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä						
V yhteensä	29,8507	57,4	40	0,00	20,8421	40
R yhteensä						
L yhteensä	8,4592	16,3	0		6,2507	0
E yhteensä	0,6496	1,2	0		0,6496	0
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä						

Maanalaiset tilat	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä					

Rakennussuojelu	Suojellut rakennukset		Suojeltujen rakennusten muutos	
	[lkm]	[k-m ²]	[lkm +/-]	[k-m ² +/-]
Yhteensä				

Alamerkinnot

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k- m ²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k- m ² +/-]
Yhteensä	52,0295	100,0	36590	0,07	37,2552	26770
A yhteensä	13,0700	25,1	36550	0,28	9,5128	26730
AP	1,8094	13,8	5400	0,30	1,8094	5400
AO	0,5949	4,6	1720	0,29	0,0585	0
AKR	2,4108	18,4	7530	0,31	2,4108	7530
AO-1	8,2549	63,2	21900	0,27	5,2341	13800
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä						
V yhteensä	29,8507	57,4	40	0,00	20,8421	40
VL	0,3451	1,2	0		-0,4007	0
VL-1	29,5056	98,8	40	0,00	21,2428	40
R yhteensä						
L yhteensä	8,4592	16,3	0		6,2507	0
Kadut	8,3106	98,2	0		6,1021	0
Pihakadut	0,1278	1,5	0		0,1278	0
Kev.liik.kadut	0,0208	0,2	0		0,0208	0
E yhteensä	0,6496	1,2	0		0,6496	0
EV-1	0,6496	100,0	0		0,6496	0
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä						

