

ASEMAKAAVASELOSTUS

ASEMAKAAVAMUUTOS HELLÄLÄN KAUPUNGINOSAN
KORTTELIIN 4002



SELOSTUS – EHDOTUSVAIHE 1.12.2023

1. PERUS- JA TUNNISTETIEDOT

1.1 Tunnistetiedot

Kunta:	Tornio
Kunnannosa:	19. kunnanosa, Hellälä
Kortteli:	kortteli 4002
Kaava:	Asemakaavamuutos
Kaavan laatija:	Jarmo Lokio, arkkitehti YKS 122

Asemakaavamuutoksen vireilletulosta on kuulutettu 28.9.2022.
Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on asetettu nähtäville
(MRA 30§) 28.9.2022
Valmisteluaineisto nähtävillä (MRA 30 §) 22.3.-22.4.2023.
Kaavaehdotus nähtävillä (MRA 27 §) __.__.2023 - __.__.2024.
Kaupunginhallitus __.__.2024, §__
Kaupunginvaltuusto __.__.2024, §__

Asemakaavan selostus koskee 1.12.2023 päivättyä asemakaavakarttaa.

Sisällysluettelo

1. PERUS- JA TUNNISTETIEDOT	1
1.1 Tunnistetiedot.....	1
Sisällysluettelo.....	2
1.2 Kaava-alueen sijainti.....	3
1.3 Kaavan nimi ja tarkoitus	3
1.4 Kaavaselostuksen liiteasiakirjat	3
2. TIIVISTELMÄ.....	4
2.1 Kaavaprosessin vaiheet.....	4
2.2 Asemakaava	4
2.3 Asemakaavan toteuttaminen	4
SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT	4
2.4 Suunnittelualue.....	4
2.5 Suunnittelutilanne.....	8
3. ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET	12
3.1 Asemakaavan laadinnan tarve sekä tavoitteet	12
3.2 Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset	12
3.3 Osallistuminen ja yhteistyö	12
3.4 Asemakaavan tavoitteet.....	14
3.5 Asemakaavaratkaisun vaihtoehdot ja niiden vaikutukset	15
3.6 Ympäristön häiriötekijät.....	28
4. ASEMAKAAVA-ALUEEN TOTEUTUS JA SEURANTA	29
4.1 Toteuttaminen ja aloitus	29
4.2 Toteutuksen seuranta	29



Kuva 1. Torandan rantalaituria. Kuva R.Lokio 2022.

1.2 Kaava-alueen sijainti

Asemakaavamuutoksen laadinnan kohteena on noin 10,24 hehtaarin alue Tornion kaupungin Hellälän kaupunginosan alueella (nk. Toranda).



Kuva 2. Suunnittelualan sijainti. Ote maastotietokannasta.

1.3 Kaavan nimi ja tarkoitus

Asemakaavamuutos Hellälän kaupunginosan kortteliin 4002.

Kaavamuutosalueen maanomistajan tavoitteena on toteuttaa alueelle 40-kerroksinen hotellihanke. Nykyinen kaava mahdollistaa 20-kerroksisen rakennuksen.

1.4 Kaavaselostuksen liiteasiakirjat

1. Asemakaavan seurantalomake (täydentyy myöhemmin)
2. Asemakaavakartta, merkinnät ja määräykset
3. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma
4. Viranomaisneuvottelujen 29.11.2022 muistio.
5. Valmisteluvaiheen lausunnot, mielipiteet ja vastineet
6. Ehdotusvaiheen lausunnot, muistutukset ja vastineet (täydentyy myöhemmin)
7. Rakennettavuus- ja pilantuneisuus selvitys, 5.10.2023 Geobotnia Oy, Oulu
8. Selvitys gondolihissin pelastamismenetelmistä, 25.8.2023 Doppelmayr, Helsinki

2. TIIVISTELMÄ

2.1 Kaavaprosessin vaiheet

Tornion kaupunginhallitus on päättänyt 19.9.2022 §332 asemakaavan muutoksen käynnistämisestä.

Kuulutus OAS:n nähtävilläolosta: 28.9.2022

OAS:n nähtävilläolo 28.9.2022

Kuulutus asemakaavan valmisteluaineiston nähtävilläolosta: 22.3.2023.

Asemakaavan valmisteluaineiston nähtävilläolo 22.3.-22.4.2023

Kuulutus asemakaavaehdotuksen nähtävilläolosta: __.__.2023

Asemakaavaehdotuksen nähtävilläolo __.__. – __.__.2023

Asemakaavan hyväksyminen Kaupunginhallitus __.__.2023, §__

Kaupunginvaltuusto __.__.2023, §__

2.2 Asemakaava

Asemakaavamuutoksen laatiminen on lähtenyt yksityisen maanomistajan aloitteesta. Tavoitteena on alueen asemakaavan päivittäminen vastaamaan maanomistajan alueen kehittämissuunnitelmia.

2.3 Asemakaavan toteuttaminen

Asemakaavan toteuttaminen voidaan aloittaa heti, kun kaava tulee voimaan.



Kuva 3. Dronekuvaa suunnittelualueesta. Kuvaote toranda.fi -kotisivuilta.

SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT

2.4 Suunnittelualue

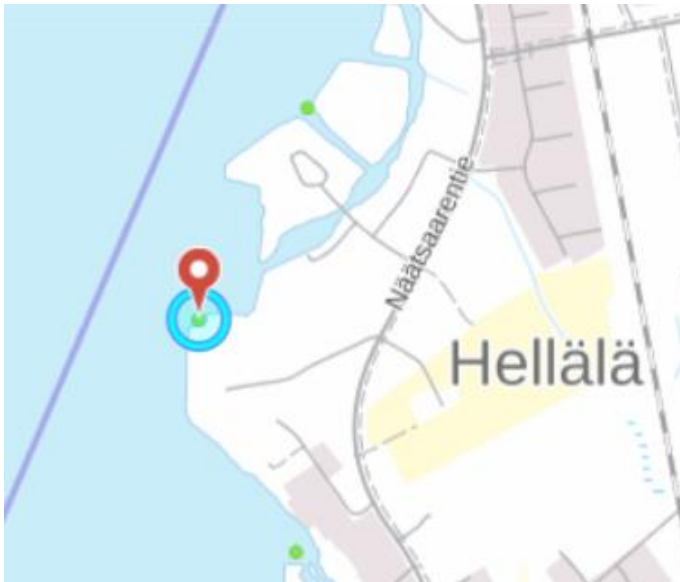
2.4.1 Alueen yleiskuvaus

Kaavamuutosalue sijaitsee noin 5 km Tornion keskustan eteläpuolella Tornionjoen rannassa. Suunnittelualue rajautuu pohjoisessa Hellälän asuinalueeseen, idässä Näätsaarentiehen, etelässä asutukseen ja lännessä Tornionjoen vesialueeseen.

Suunnittelualue on pääosin rakennettua ympäristöä. Alueelle sijoittuu nk. ta-
pahtumakeskus Toranda, ravintolarakennus, pienimuotoinen majoitusraken-
nus, vierasvenesatama ja caravan-alue. Noin kolmasosa alueesta on asfal-
toitua. Alueen pohjoisosassa sijaitsee laaja nurmialue.

2.4.2 Luonnonympäristö

Kaavamuutosalue on ihmisen muokkaamaa, rakennettua ympäristöä. Alueen etelä-
osiin sijoittuu jonkin verran havupuustoa.



VELMU-karttapalvelun mukaan kaavamuu-
tosalueen pohjoisreunan lähetyviltä on
tehty vuonna 2016 havainto palpakosta (kel-
luslehtinen putkilokasvi). Palpakkolajeista
isopalpakko on silmälläpidettävä, jokipal-
pakko erittäin uhanalainen. Ei ole tiedossa
kummasta on mahdollisesti kyse.

Kuva 4. Ote VELMU-karttapalvelusta (2/22).

Suunnittelualueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole muita tiedossa erityi-
sen tärkeitä elinympäristöjä eikä uhanalaisia kasvilajien esiintymiä tai luontotyy-
pejä.

Suunnittelualue ei sijaitse linnustollisesti arvokkaiden alueiden välittömässä lähe-
isyydessä.



Tulva

Osa kaavamuutosalueesta sijoittuu tulvariski-
alueelle. Riittävä varaus tulviin otetaan huo-
mioon kaavamuutoksessa.

Kuva 5. Ote Tulvakeskuksen Tulvakarttapalvelusta
(harvinainen meritulva, 1/100a (1%)).

Maaperä

Alueen maaperä on GTK:n aineiston perusteella hiekkamoreenia (keltainen), hiekkaa (vihreä) sekä hienoa hietaa (violetti).



Kuva 6. Maanmittauslaitos, Esri Finland 3/2022.

Suunnittelualueesta on laadittu Rakennettavuus- ja pilaantuneisuusselvitys (Geobotnia Oy, Oulu 2023), joka on tämän selostuksen liiteasiakirja 7. Jatkotoimenpiteiksi esitetään ”alueelle rakennettavien rakennusten osalta tulee tehdä rakennuspaikoittain täydentävät pohjatutkimukset sekä laatia yksityiskohtaiset perustamistapaesitykset. Lisäksi maaperän pilaantuneisuustutkimuksia tulee tarkentaa ja tutkimuksista tulee laatia pilaantuneisuusraportti, jossa esitetään mahdolliset maaperän kunnostustoimenpiteet. Lisäksi tulee selvittää korroosio-olosuhteet.”

Maisema

Suunnittelualue kuuluu maisemamaakuntajaossa Peräpohjola – Lappiin, ja siellä Keminmaan seutuun. Maisemakvaltaan suunnittelualue lähiympäristöineen on matalaa suistoaluetta, jossa suunnittelualueen eteläosan majoituskäyttöön kunnostettu entinen merivartioston rakennus sijaitsee loivapiirteisen pitkänomaisen kummun päässä, jossa on myös puustoa. Muilta osin suunnittelualue on avointa puistomaista viheraluetta siellä missä rakennuksia, asfalttialueita ja rantahiekkalajeita ei ole.

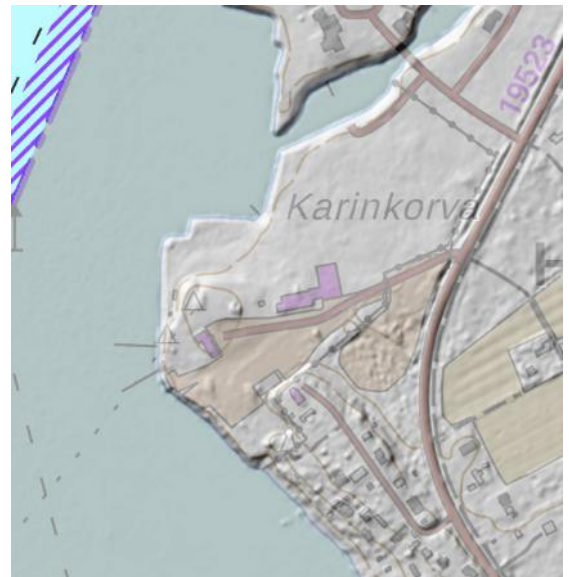
Pinta- ja pohjavedet

Suunnittelualue ei sijoitu pohjavesialueelle. Alue sijoittuu Tornionjoen varteen.



Kuva 7. Dronekuvaa suunnittelualueesta, joka on maisemakuvaltaan pääosin avointa puistomaista ranta-alueita. Kuvaote toranda.fi -kotisivuilta.

Kuva 8. Suunnittelualueen ja sen lähiympäristön topografiaa (kuva oikealla). Alue on pääosin matalaa ja tasaista lukuun ottamatta eteläosan loivapiirteistä pitkänomaista kumpua. © Karttapaikka.



2.4.3 Rakennettu ympäristö

Väestö

Suunnittelualueen lähietäisyydelle sijoituu asuinalueita. Suunnittelualue sijaitsee noin 5 km päässä Tornion keskustasta.

Palvelut, työpaikat ja elinkeinotoiminta

Suunnittelualue tukeutuu Tornion palveluihin, työpaikkoihin ja muuhun elinkeinotoimintaan.

Rakennuskanta

Suunnittelualueella sijaitsee kokous- ja kongressihalli, ravintola- ja saunarakennus ja majoitusrakennukseksi kunnostettu entinen merivartioston rakennus.

Virkistyskäyttö

Alueelle sijoittuu vierasvenesatama.

Kulttuurihistoriallisesti arvokkaat kohteet

Asemakaavamuutosalue on merkitty osittain yleiskaavassa maakunnallisesti arvokkaaksi kulttuuriympäristöksi (sk/m).

Kiinteät muinaisjäänne

Asemakaavamuutosalueelta ei tunneta muinaismuistolain (295/63) perusteella suojeltavia kiinteitä muinaisjäänneksiä tai muinaisesineiden löytöpaikkoja.

Liikenne

Suunnittelualue sijoittuu Näätsaarentien varteen, josta on nopea yhteys sekä Tornion kaupungin keskustaan että Outokummun terästehtaan alueelle.

Tekninen huolto

Alue tukeutuu olemassa oleviin vesihuolto- ja sähköverkostoihin.

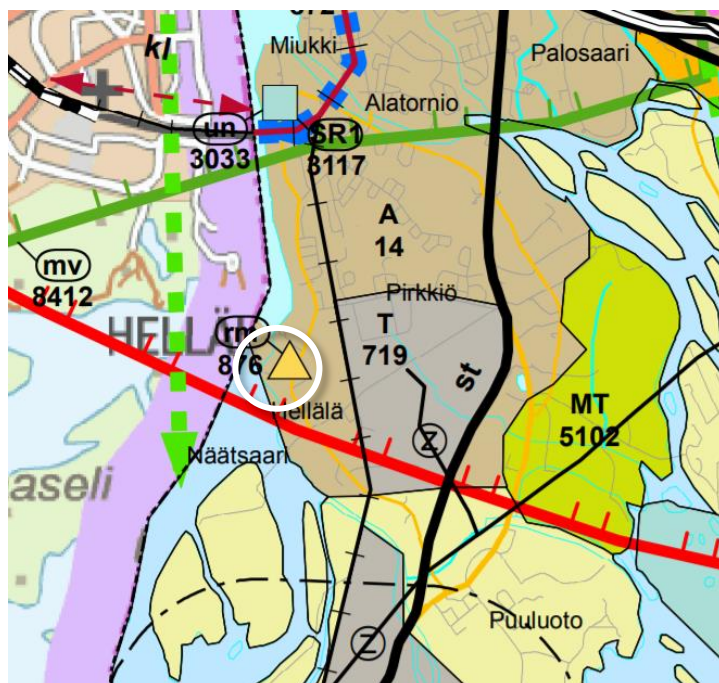
2.4.4 Maanomistus

Kaavamuutosalue on kokonaisuudessaan yksityisomistuksessa. Tornion kaupunki tekee tarpeellisilta osin maanomistajien kanssa maankäyttö- ja rakennuslain (MRL 91 b §) mukaiset maankäytösopimukset.

2.5 Suunnittelutilanne

2.5.1 Maakuntakaava

Voimassa olevassa Länsi-Lapin maakuntakaavassa suunnittelualue sijaitsee taajamatoimintojen alueella (A). Alue on merkitty rm 876 -merkinnällä, joka tarkoittaa virkistykseen tai matkailun kannalta merkittävää kohdetta, jolla sijaitsee maakunnallisesti tai seudullisesti merkittäviä matkailupalveluja (Hellälä). Alue sisältyy kaupunkikehittämisen kohdealueeseen. Länsi-Lapin maakuntakaavamuutoksen on Lapin Liiton liittovaltuusto hyväksynyt 26.11.2012 ja ympäristöministeriö vahvistanut 19.2.2014.



A

I taajamatoimintojen alue

Merkinnällä osoitetaan asumiseen ja muille taajamatoiminnoille, kuten keskustatoiminnoille, palveluille ja teollisuudelle rakentamisalueita, pääväyliä pienempiä liikenneväyläalueita, virkistys- ja puistoalueita sekä erityisalueita.

kk



Kaupunkikehittämisen kohdealue

Merkinnällä osoitetaan kaupunkiseutua, johon kohdistuu maakunnallisesti tärkeitä alueidenkäytöllisiä kehittämisen tarpeita ja niiden yhteensovittamista.

Alueen suunnittelun lähtökohdana tulee olla kaupunkimaisen kokonaisilmeen muodostaminen yhdyskuntarakennetta täydentävällä ja eheyttävällä tavalla.

Alueen suunnittelussa tulee turvata asuin- ja elinympäristön laatu sekä varautua palveluiden, teollisuuden ja energiantuotannon kasvuun sekä logistiikan muutoksiin. Suunnittelussa on otettava huomioon alueen luonto-, maisema- ja kulttuuriperintöarvot.



Virkistys-/matkailukohde

Merkinnällä osoitetaan sellaiset virkistys- ja matkailun kannalta merkittävät kohteet, joilla sijaitsee seudullisesti merkittäviä matkailupalveluja ja -tukikohtia.

KOKO MAAKUNTAKAAVA-ALUETTA KOSKEVAT MÄÄRÄYKSET:

SUUNNITTELUMÄÄRÄYKSET:

Alueidenkäyttöä ja toimintoja suunniteltaessa tulee edistää yhdyskuntarakenteen eheyttämistä, elinympäristön laadun parantamista sekä joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen edellytysten kehittämistä.

Maakuntakaava-alueella seudullisesti merkittävän vähittäiskaupan suuryksikön alaraja on 2 000 k-m².

Ranta-alueilla taajamatoimintojen alueiden (A), asuntovaltaisten alueiden (AA) ja keskuskyläliien (at) ulkopuolella vapaan rantaviivan osuus tulee olla vähintään puolet muunnetusta rantaviivasta. Pysyvän asutuksen sijoittamista tulee edistää olemassa olevaa rakennetta täydentäen. Ranta-alueilla tulee turvata rannan suuntainen kulkuyhteys.

Maankäytön suunnittelussa on otettava huomioon arvokkaat luonnonympäristöt, arvokkaat maisema-alueet ja rakennetut kulttuuriympäristöt sekä kiinnitettävä erityistä huomiota rakennetun ympäristön laatuun.

Maisemallisesti herkillä alueilla, kuten maankohoamisrannikolla, jokien ja järvien rannoilla ja arvokkaimmilla vaara-alueilla sekä pääteiden, matkailupalvelualueiden, retkeilyreittien ja taajamien läheisissä metsissä metsänkäyttelytoimenpiteet on suunniteltava huolellisesti ottaen huomioon maiseman ominaispiirteet ja pyrittävä välttämään suuria muutoksia.

Rakennuksia tai muita huomattavia rakenteita ei tule suunnitella sijoitettavaksi maisemallisesti arvoille paikoille, kuten kapeisiin niemiin kärkeihin ja kannaksille sekä rantamaisemaa hallitsevien kumpareiden huipulle.

Hyville, yhtenäisille tai maisemallisesti tärkeille pelloille ei tule suunnitella sijoitettavaksi muuta kuin maa- ja metsätalouteen liittyvää rakentamista, ellei niitä ole yksityiskohtaisemmassa kaavassa osoitettu rakentamiseen sopiviksi.

Tuulivoimat tulee sijoittaa keskitetysti usean tuulivoimalan muodostamiin ryhmiin. Kunnan kaavoituksessa ja muussa alueidenkäytön suunnittelussa on otettava huomioon tuulivoiman rakentamisen vaikutukset maisemaan, asutukseen, loma-asutukseen, linnustoon ja muuhun eläimistöön, luontoon ja kulttuuriperintöön sekä lievennettävä haitallisia vaikutuksia.

Tuulivoimaloita ja muita korkeita rakenteita suunniteltaessa on otettava huomioon lentoesteiden korkeusrajoitukset.

Kunnan kaavoituksessa ja muussa alueidenkäytön suunnittelussa on selvitettävä ja otettava huomioon tuulivoimaloiden vaikutukset ilmapölyntätyksiin ja puolustusvoimien radioyhteyksiin sekä pyydyttävä Puolustusvoimien lausunto asiasta.

Malmintähtä ja siihen liittyvät toimenpiteet on turvattava, kuitenkin huomioon ottaen alueen erityispiirteet.

Poronhoitoalueella on turvattava poronhoidon ja muiden luontaiselinkeinojen alueidenkäytölliset toiminta- ja kehittämisedellytykset. Poronhoitoon olennaisesti vaikuttavaa alueiden käyttöä suunniteltaessa on otettava huomioon poronhoidolle tärkeät alueet. Valtion maiden osalta on neuvoteltava asianomaisen paliskunnan edustajien kanssa.

Tulva-, sortuma- ja vyörymävaara- alueet on osoitettava yleis- ja asemakaavoissa joko alueina tai rakentamisrajoituksina. Rakennuspaikkoja ei saa suunnitella sijoitettavaksi alueille, joilla on tulvan, sortuman tai vyörymän vaaraa. Maankäytön suunnittelussa tulee ottaa huomioon tulvariskialueet ja tulvien hallintasuunnitelmat.

Luonnonsuojelualueiden (SL) hoito- ja käyttösuunnitelmista on pyydyttävä lausunto alueen kunnilta, Lapin liitolta, aluehallintoviranomaisilta, Paliskuntain yhdistykseltä, alueen paliskunnilta sekä muilta yhteisöiltä, joiden toimialaan suunnitelma liittyy.

Meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamenettelyissä on otettava huomioon valtioneuvoston päätös melutasojen ohjearvoista.

Suunniteltaessa sellaisen alueen käyttöä, jolla on kiinteä muinaisjäänös, on neuvoteltava Museoviraston kanssa. Ilman muinaismuistolain nojalla annettua lupaa on kiinteän muinaisjäänöksen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen, poistaminen ja muu siihen kajoaminen kielletty. Määräys koskee myös vedenalaisia muinaisjäänöksiä.

Suunniteltaessa suojelualueen tai suojeluohjelmaan kuuluvan alueen käyttöä on neuvoteltava luonnonsuojelusta ja alueen hallinnasta vastaavien viranomaisten kanssa.

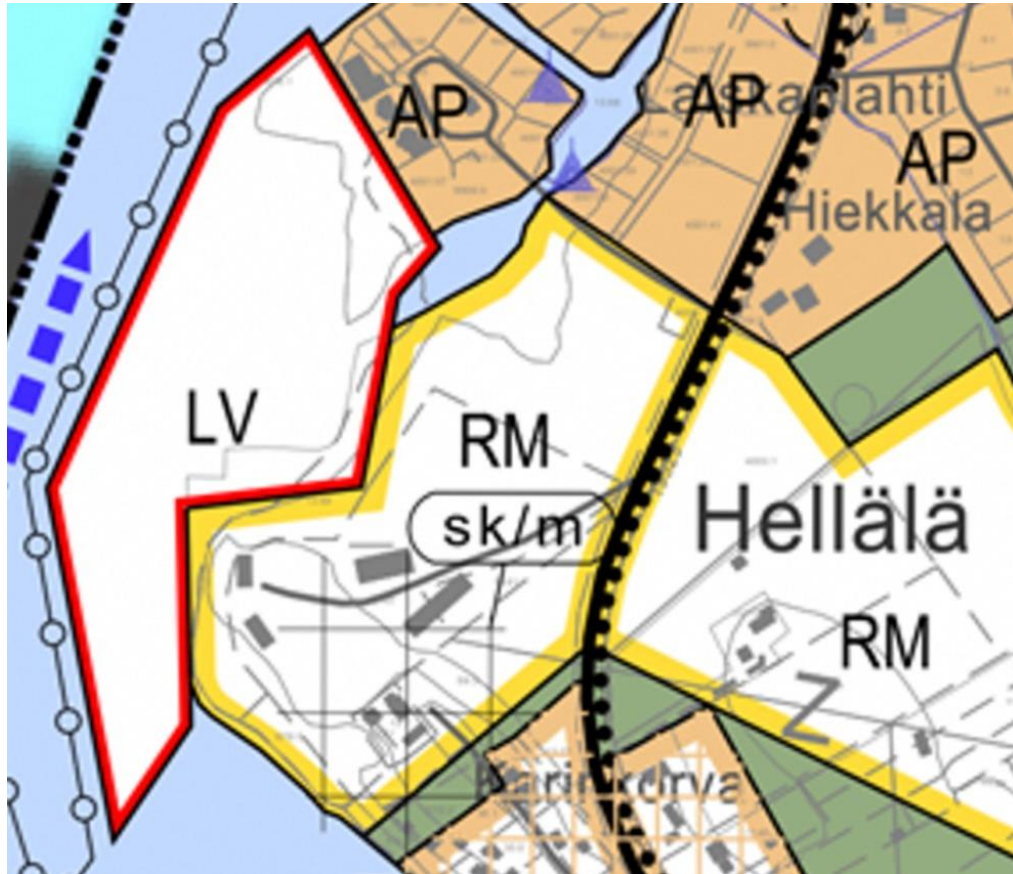
RAKENTAMISRAJOITUS:

Maankäyttö- ja rakennuslain 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus on voimassa virkistys- ja suojelualueeksi taikka liikenteen tai teknisen huollon verkostoja tai alueita varten osoitetuilla alueilla (V, LL, LS, EN, EJ, SL, SM, SR, SR1, rs, mo, vt, kt, st, yt, voimajohto). Rajoitus laajennetaan koskemaan puolustusvoimien kohteita (EP), kaivosalueita (EK), suojavyöhykkeitä (sv), melualueita sekä tärkeitä ja vedenhankintaan soveltuvia pohjavesialueita. Rajoitus ei koske tuulivoimaloiden (tv) ja tuulivoimatuotannon suunnitteluun soveltuvia (tv1) alueita.

Kuva 9. Ote Länsi-Lapin maakuntakaavasta merkintöineen ja määräyksineen. Suunnittelualan rajaus valkoisella.

2.5.2 Yleiskaava

Asemakaavan suunnittelualue on merkitty Tornion yleiskaavassa 2021 (Kh § 57 1.3.2010) asemakaavoitettavaksi matkailupalvelujen alueeksi (RM). Suunnittelualueen eteläosa on merkitty maakunnallisesti arvokkaaksi kulttuuriympäristöksi (sk/m).

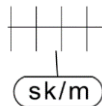


MATKAILUPALVELUJEN ALUE
Hellälä, Karjamätäs, Pukulmi

Haluamme, että alueita kehitetään matkailu- ja lomakeskuksien alueina. Siksi määräämme, että alueille asemakaavoitetaan sellaisia matkailupalveluja, jotka eivät aiheuta merkittäviä haittoja ympäröivälle asutukselle ja että niiden virkistyspalvelut liittyvät luontevasti kaupungin vihaverkkoon ja muihin julkisiin palveluihin.



PIENVENESATAMA-ALUE
Kaupunginranta, Pukulmi, Hellälä, Koivuluoto, Pertanranta, Kaakamonniemi



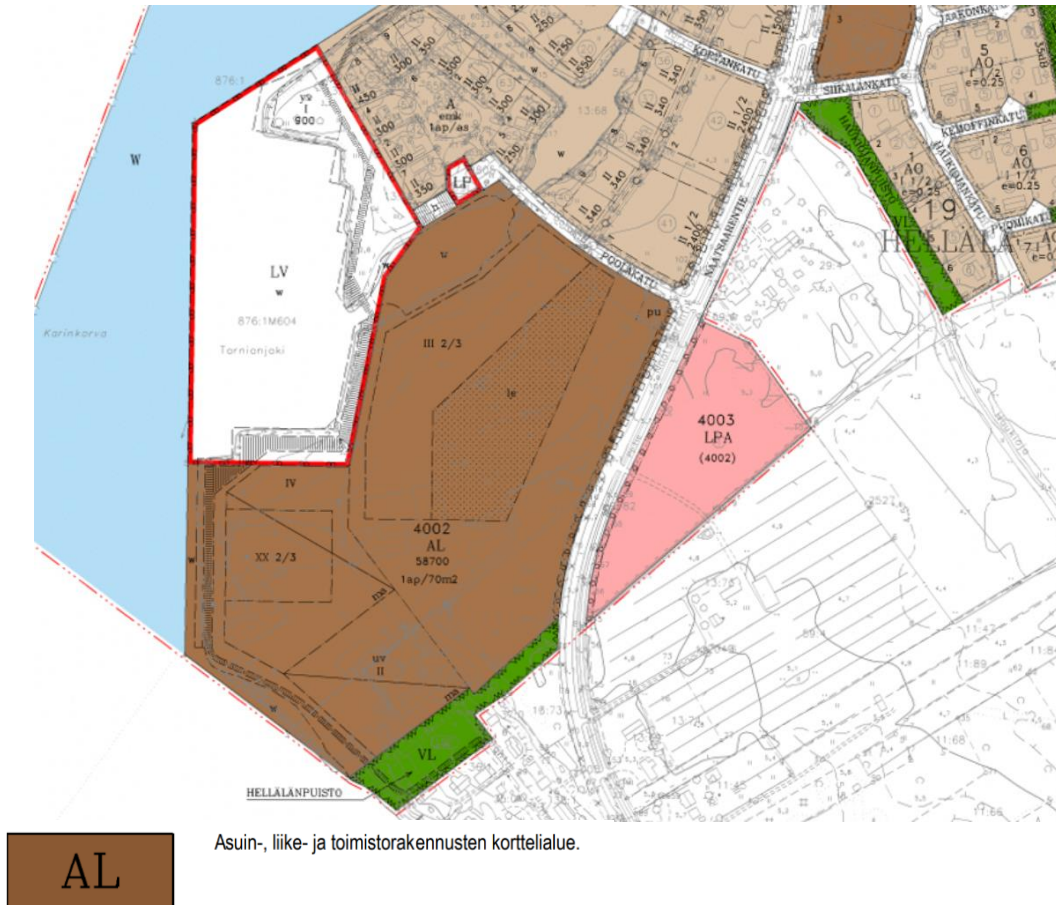
MAAKUNNALLISESTI ARVOKAS KULTTUURIYMPÄRISTÖ
Keskeinen kaupunkialue: Suensaassa Saarenpää, Tornion Empirekaupunginosa (Saarenpäänkatu välillä Uusikatu-Vesaisenkatu) ja Peräpohjolan opisto ympäristöineen
Kyläalueet: Arpelan kyläkeskus

Alueen perinteinen rakenne ja rakentamisen mittakaava tulee säilyttää. Kyläalueilla tiestön linjaukset, vanhat pihapiirit ja niitä ympäröivät viljelys- ja niittyalueet tulee säilyttää. Uusia rakennuspaikkoja suunniteltaessa tulee noudattaa perinteistä sijoittelutapaa ja pihapiirin muodostusta.
Alueella olevia rakennuksia ei saa purkaa ilman MRL 127 §:ssä mainittua lupaa.

Kuva 10. Ote Tornion yleiskaava 2021:sesta merkintöineen ja määräyksineen.

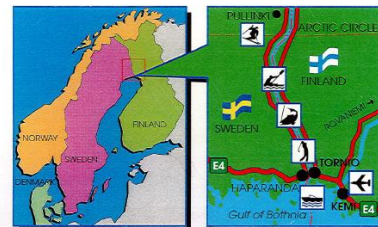
2.5.3 Asemakaava

Alueella on voimassa 13.1.1992 voimaantullut asemakaava, jossa suunnittelualue on merkitty asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialueeksi (AL).



Kuva 11. Ote ajantasa-asemakaavasta merkintöineen.

Asemakaava laadittiin nk. Perämeri Center -kylpylähotellikeskusta varten, josta laadittiin käyttö- ja investointisuunnitelma 1990-luvun alussa. Lama kuitenkin kaatoi hankkeen ennen kuin investointipäätös ehdittiin tehdä mutta 20-kerroksisen kylpylähotellin mahdollistava asemakaava ehti valmistua.



Kuva 12. Ote Perämeri Center -investointimateriaalin kansikuvasta.

2.5.4 Rakennusjärjestys

Tornion kaupungin rakennusjärjestys on tullut voimaan 29.1.2018.

3. ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET

3.1 Asemakaavan laadinnan tarve sekä tavoitteet

Asemakaavan laadinnan tavoitteena on mahdollistaa alueelle 40-kerroksinen hotellirakennus.

3.2 Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset

Kaupunginhallitus on 19.9.2022 § 332 päättänyt asemakaavan muutoksen käynnistämisestä.



Kuva 13. Dronekuvaa suunnittelualueelta länteen Haaparannan suuntaan. Kuvaote toranda.fi -koti-sivuilta.

3.3 Osallistuminen ja yhteistyö

3.3.1 Osalliset

Osallisia ovat alueen maanomistajien lisäksi kaikki ne, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa sekä ne viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään.

Lähtökohtaisesti jos kaavan toteuttamisella on todennäköisesti merkittäviä ympäristövaikutuksia toisen Euroopan unionin jäsenvaltion alueelle, niin on toimittava maankäyttö- ja rakennuslain 26 a luvun mukaisesti. Sen mukaan Suomen ympäristökeskukselle (Syke) on ilmoitettava kaavoituksen vireilletulosta. Tornion kaupunki on ilmoittanut Sykelle asiasta ja saanut 2.5.2023 vastauksen, jonka mukaan "Saatujen tietojen perusteella ja kokonaisuus huomioiden Suomen ympäristökeskus Espoon sopimuksen toimivaltaisena viranomaisena katsoo, että

valmisteltavana olevan kaavan toteuttamisella ei ole Espoon YVA-sopimuksen tarkoittamia todennäköisesti merkittäviä valtioiden rajat ylittäviä ympäristövaikutuksia, vaan yksittäisen rakennuksen maisemavaikutus on luonteeltaan paikallinen. Ruotsilla on mahdollisuus pyytää Suomea ilmoittamaan vaikutuksista, jos se katsoo todennäköisesti merkittävien vaikutusten kohdistuvan valtioon.”

Tornion kaupungin alueella kuitenkin tämän tyyppisessä hankkeessa Haaparannan kaupunki on osallinen, jonka näkemykset huomioidaan kaavaprosessissa.

Oheinen luettelo pyrkii kattamaan pääosan osallisista, mutta ei ole ketään poissulkeva.

Maanomistaja, vuokraoikeuden haltija ja asukkaat:

- ✓ Alueen ja sen lähiympäristön maanomistajat ja asukkaat (kunta, yksityiset)

Yhdyskuntatekniikka

- ✓ Tornion Energia Oy
- ✓ Tornion Vesi Oy

Kunnan hallintokunnat:

- ✓ tekninen lautakunta
- ✓ rakennuslautakunta

Viranomaiset:

- ✓ Lapin ELY-keskus, Ympäristö- ja luonnonvarat
- ✓ Lapin ELY-keskus, Liikenne ja infrastruktuuri
- ✓ Lapin Liitto
- ✓ Lapin pelastuslaitos
- ✓ Lapin hyvinvointialue
- ✓ Tornionlaakson museo
- ✓ Haparanda stad



Kuva 14. Panoraama pohjoiseen suunnittelualueelta. Keskellä hämöttää noin 4 km etäisyydellä Tornion ydin-keskustan rakennukset. Vasemmalla noin kilometrin etäisyydellä Tornionjoen länsirannalla sijaitsee Haaparannan eteläiset virkistysalueet. Oikealla Hellälän asuinsaari. Kuva J.Lokio 2020.

3.3.2 Vireilletulo

Vireilletuloilmoitus on julkaistu 28.9.2022.

3.3.3 Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt

Osalliset voivat arvioida kaavaratkaisujen vaikutuksia ja lausua kaavasta mielipiteensä valmisteluaineiston nähtävilläolon ja ehdotusvaiheen kuulemisen aikana.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on ollut nähtävillä 28.9.2022 alkaen.

Kaavan valmisteluaineisto on ollut nähtävillä 22.3.-22.4.2023. Kaavaehdotus on ollut nähtävillä __.__.2023 (täydentyä myöhemmin). Valmisteluaineiston ja kaavaehdotuksen palautteista sekä näihin annettavista vastineista on tehty erilliset yhteenvedot kaavaselostuksen liitteeksi.

3.3.4 Viranomaisyhteistyö

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma lähetettiin tiedoksi eri viranomaisille.

Viranomaisneuvottelut pidettiin 29.11.2022 (muistio liite nro 4). Viranomaisilta pyydetään lausuntoja kaavan valmisteluvaiheen ja ehdotusvaiheen kuulemisten yhteydessä ja näiden yhteenvedot sekä niihin annettavat vastineet ovat kaavaselostuksen liitteinä 5 ja 6.

3.4 Asemakaavan tavoitteet

3.4.1 Lähtökohta-aineiston antamat tavoitteet

Kaupungin asettamat tavoitteet

Hanke on kaupungin yleiskaavan mukainen ja yksityisvetoisena matkailupainotteisena hankkeena on kaupungin strategian mukainen.

Valtakunnalliset alueiden käytön tavoitteet (VAT)

Valtioneuvosto päätti valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 14.12.2017. Päätös tuli voimaan 1.4.2018. Valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista asemakaavan muutosta koskee:

- Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen
- Terveellinen ja turvallinen elinympäristö
- Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat

Asemakaavan laadinnan suhdetta valtakunnallisiin alueiden käytön tavoitteisiin on kuvattu tarkemmin kohdassa 4.6.1.



Kuva 15. Rantamakasiini ja saunarakennus sijaitsevat tulevan hybridirakennuksen länsipuolella. Kuva J.Lokio 2020.

Maakuntakaavan antamat lähtökohdat

Voimassa olevassa Länsi-Lapin maakuntakaavassa suunnittelualue sijaitsee taajamatoimintojen alueella (A). Alue on merkitty rm 876 -merkinnällä, joka tarkoittaa virkistyksen tai matkailun kannalta merkittävää kohdetta, jolla sijaitsee maakunnallisesti tai seudullisesti merkittäviä matkailupalveluja (Hellälä). Alue sisältyy kaupunkikehittämisen kohdealueeseen.

Yleiskaavan antamat lähtökohdat

Asemakaavan suunnittelualue on merkitty Tornion yleiskaavassa 2021 (Kh § 57 1.3.2010) asemakaavoitettavaksi matkailupalvelujen alueeksi (RM). Suunnittelualueen eteläosa on merkitty maakunnallisesti arvokkaaksi kulttuuriympäristöksi (sk/m).

Yleiskaavassa kaavamuutosalueen maankäyttötavoitteena on kehittää aluetta matkailu- ja lomakeskuksien alueena, jonka pohjalta yleiskaavassa on määrätty, ettei alueelle kaavoitettavat matkailupalvelut aiheuta merkittäviä haittoja ympäröivälle asutukselle.

Hankkeeseen ryhtyvän yksityisen tahon lähtökohdat

Asemakaavamuutoksen tavoitteena on elämyksellisen matkailukohteen mahdollistamisen lisäksi monipuolistaa korkean rakennuksen käyttötarkoitusvaihtoehtoja yleiskaavassa määritetyn matkailupalvelujen lisäksi. Korkeaan rakennukseen on tavoitteena saada muitakin toimintoja, jotta rakennus on toiminnallisesti ja taloudellisesti riskittävämpi toteuttaa.

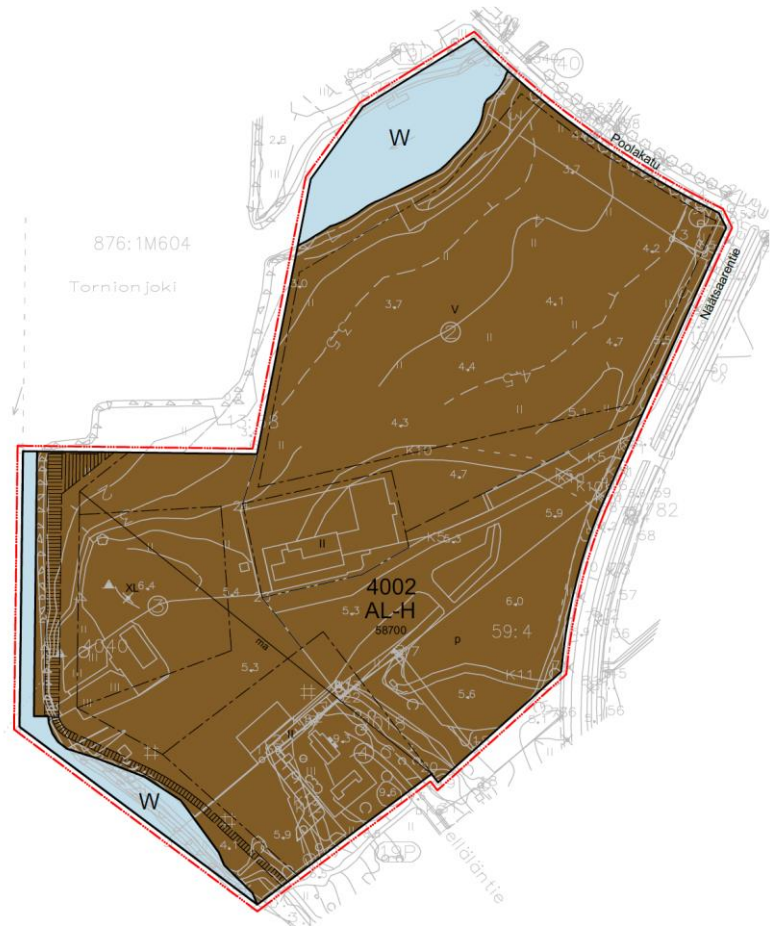
3.5 Asemakaavaratkaisun vaihtoehdot ja niiden vaikutukset

3.5.1 Alustavien vaihtoehtojen kuvaus ja karsinta

Kaavaprosessin keskeisin tavoite on ollut lisätä kerroslukua niin, että se mahdollistaa 40-kerroksisen maamerkin toteuttamisen Hellälänniemeen nykyisen kaavan mahdollistaman 20-kerroksisen sijaan. Tavoiteltava uusi korkeus on myös sellainen, joka mahdollistaa gondoliyhteyden toteuttamisen Haaparannan puolelle nk.

Cape East-matkailukohteen luo. Maanomistajan selkeiden tavoitteiden vuoksi ei ole ollut tarkoituksenmukaista tutkia muita vaihtoehtoja vaan nykytilanne toimii nk. 0-vaihtoehtona.

Kuva 16. Asemakaavaaluonnos
18.1.2023.



3.5.2 Vaikutusten selvittäminen, arviointi ja vertailu

Vaikutukset maisemaan, rakennettuun ympäristöön, kyläkuvaan ja kauko-maisemaan

Kaavan tavoitteena on mahdollistaa alueelle 40-kerroksinen, noin 120 metriä korkea asuin-, liike-, toimisto- ja hotellirakennus (jatkossa hybridirakennus) nykyisen 20 2/3 -kerroksisen rakentamismahdollisuuden sijaan. Rakennuksella on merkittäviä maisemallisia vaikutuksia sekä lähi- että kaukomaisemaan.

Lähimaisemassa hybridirakennus muodostaa kontrastin alle 100 m etäisyydelle sijoittuvasta max. 2-kerroksisesta asuinrakentamisesta.

Yksittäisenä kohoava hotellirakennus ei asetu kaukomaisemaan yksin. Merkittävää korkeaa rakentamista löytyy lähialueelta noin 3,5 km päästä linnuntietä pitkin Outokummun terästehtaan alueelta (tehdasrakennukset ja tuulivoimalat). Röyttäessä sijaitsevien tuulivoimaloiden napakorkeus on suurinpiirtein sama (n. 120 m) kuin kaavassa tavoiteltava 40-kerroksinen hybridirakennus. Lisäksi hybridirakennuksen näkyvyysvyöhykkeellä noin 2,5 km etäisyydellä (kuva 26 sivulla 22) sijaitsee Alatornion kirkko, joka on Unescon maailmanperintökohde Struven ketjun piste. Kirkon ympäristö on lisäksi valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä (RKY2009).

Alatornion kirkko ympäristöineen sijaitsee hybridirakennuksen lähi- ja dominanssi-
vyöhykkeen ulkopuolella, jolloin vaikutukset rajoittuvat alueille, joissa sekä hybridi-
rakennus että Alatornion kirkko näkyvät yhtä aikaa (hybridirakennuksen näkyvyys-
vyöhykkeellä).

Kuva 17. Dronekuvaa suunnittelualueelta etelään Röyttän teräs-
tehtaiden suuntaan. Kuvan otto-
korkeus on suurin piirtein n.120
m, ts. hybridirakennuksen ylim-
män kerroksen korkeudelta. Ku-
vaote toranda.fi -kotisivuilta.



Vaikutuksia maisemaan on havainnollistettu kuvaparein jossa nykytilannetta verra-
taan tulevaan. Kuvanottopaikat ovat valikoituneet keskeisen sijainnin, hyvän yleisen
saavutettavuuden ja näkyvyyden kriteerein. Yksi kuvakulma (D) on lisätty Tornion-
laakson museon valmisteluvaiheen lausunnon pohjalta, jotta voidaan arvioida 40-
kerroksisen rakennuksen suhde laaksoon ja molemmin puolin jokea sijaitsevaan
rakennuskantaan.

Kuva 18. Dronekuvaa suunnittelu-
alueen länsiosaan. Vasemmalla
näkyvä merivartioston majoitus-
käyttöön kunnostettu rakennus,
oikealla portaalin jälkeen tapahtu-
mahalli kokoustilasiipineen. Kuva
toranda.fi -kotisivujen kuva-arkis-
tosta.



Kuvapari A on otettu Viktoriantorilta jokeen laskevien portaiden yläpäästä n.3,76 km etäisyydeltä (ks. kuva 18 oikealla).

Kuvapari B on otettu Haaparannan puolelta 2,86 km etäisyydeltä rantalaiturin juuresta.

Kuvapari C on otettu Näätasaarentieltä 560 m etäisyydeltä.

Kuvapari D on otettu veneestä 880 m etäisyydellä suunnittelualueen lounaispuolelta Tornionjoen veneväylältä.

Valokuvauopotukset on laadittu numeerisesti mallintamalla. Korkeudet on tarkistettu maastossa paikan päälle tuodun nosturin (Demax Terex 100/4L, ks. kuva alla) avulla, jonka 60 m puomin kärkeen oli kiinnitetty 60 m köysi ja neljä suurta heliumpalloa niin että kokonaiskorkeudeksi saatiin 120 m.



Kuva 19 (yllä oikealla). Kuvauspaikat ja etäisyysjanat kohteeseen. Kuva © Google 2023.



Kuvat 20 ja 21. Kuvapari A Viktoriantorilta. Etäisyyttä hybridirakennukseen n.3,76 km.





Kuvat 22 ja 23. Kuvapari B Haaparannan rantalaiturin juurelta n. 2,86 km etäisyydeltä.





Kuvat 24 ja 25. Kuvapari C Tornion Näätsaarentieltä n.560 m etäisyydeltä.



Etäisyys on merkittävä tekijä tarkasteltaessa maisemavaikutusten luonnetta. Pohjoismaissa on määritelty maisemaselvitysten pohjalta vaikutusalueita korkeille teknisille rakenteille, kuten tuulivoimaloille ja voimajohtopylväille. Visuaalisen vaikutuksen vyöhykkeet on suhteutettu rakenteiden kokoon. Vaikutusvyöhykkeet on määritetty sen perusteella miten rakenteet näkyvät ja miten voimakkaasti ne hallitsevat maisemaa (Lähde: Mastot maisemassa, Ympäristöopas 107, Helsinki 2003, s.13):

1) Maston lähivyöhyke

(Visuelt territorium) noin kolme kertaa maston korkeus

- alueella mastorakennelma hallitsee visuaalisesti täysin

- alueella täytyy nostaa katseensa nähdäkseen maston kokonaisuudessaan

2) Dominanssivyöhyke

(Visuell dominanssone) noin 9-12 kertaa maston korkeus.

- alueella masto hallitsee maisemakuvaa

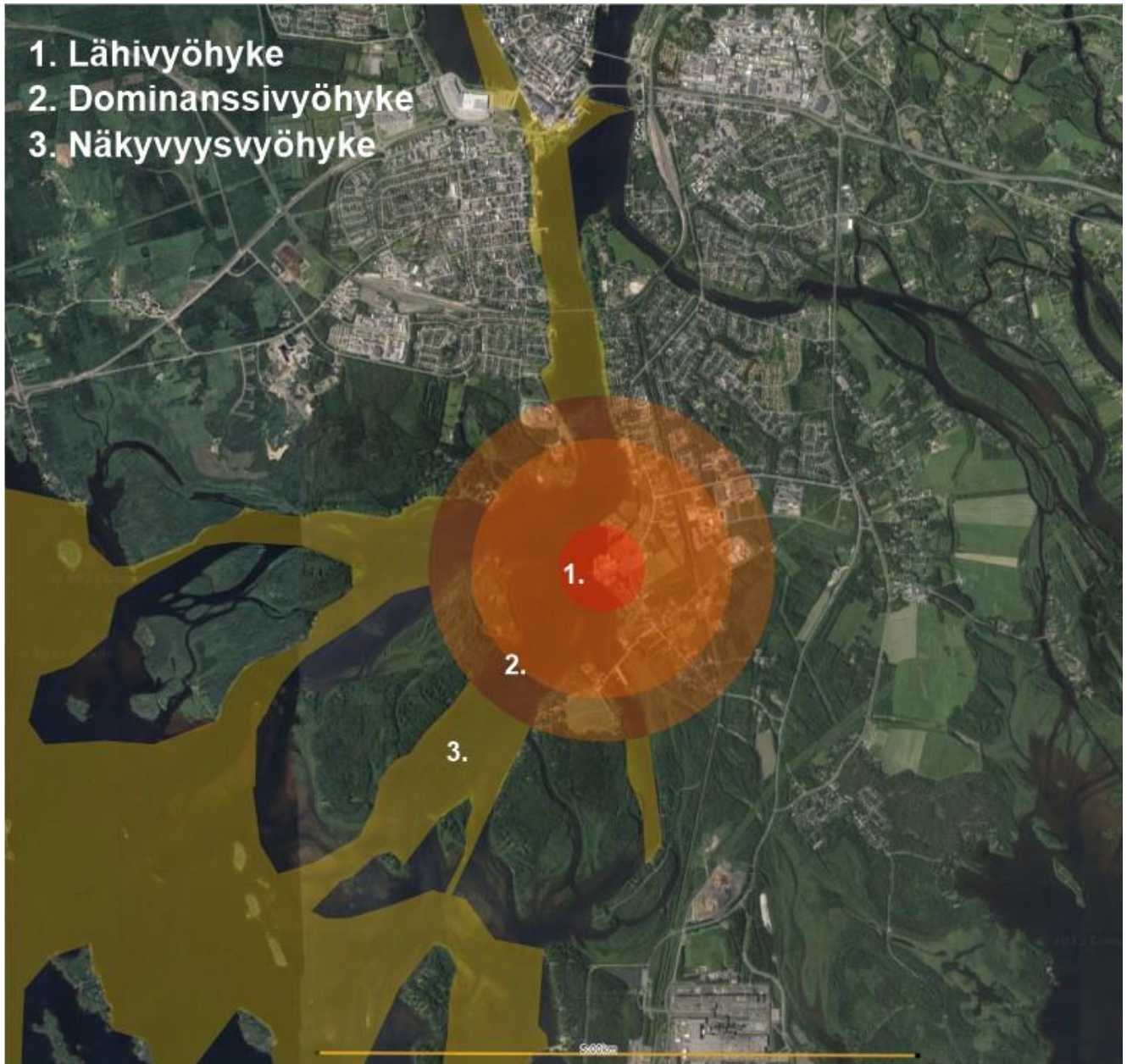
- mastorakennelma ei täytä koko näkökenttää

3) Näkyvyysvyöhyke

(Visuell influenssone) ulottuu dominanssivyöhykkeen reunalta niin pitkälle kuin masto näkyy.

- alueella masto asettuu yleensä osaksi maisemakuvaa
- maston kokoa voi olla vaikea määrittää kaukaa havainnoituna

Tässä tapauksessa maston sijaan on kysymyksessä 40-kerroksinen rakennus, jonka maisemakuvallinen rooli tulee olemaan toiminnallisesti ja visuaalisesti tärkeä osa Tornion ja Haaparannan kaupunkikuvaa ja sen rakennettua ympäristöä.



Kuva 26. Hybridirakennuksen näkyvyysvyöhykkeet.

Vaikutukset kulttuuriympäristöön

Kaavamuutosalue sijoittuu osittain yleiskaavassa maakunnallisesti arvokkaaksi kulttuuriympäristöksi (sk/m) merkittyyn alueeseen vaikka merivartioston rakennuksen pohjoispuolinen alue on 2000- ja 2010-luvulla kokonaisuudessaan uudistettua elämyspalvelukeskusaluetta (ks. kuvat 3,7,15,17 ja 18). Hybridirakennus toteutuessaan muodostaa vahvan kontrastin olevaan kulttuuriympäristöön, mikä toisaalta korostaa kummankin ominaisuuksia. Toisaalta hybridirakennus itsessään tulee ajan mittaan muodostumaan kulttuuriympäristöksi.



Kuvat 27 ja 28. Kuvapari D Tornionjoelta n.880 m etäisyydeltä dominanssivyöhykkeen reuna-alueelta. Alatornion kirkontorni erottuu punaisen väyläpoijun oikealla puolella.

Sosiaaliset vaikutukset

Kaavan toteutumisella on positiivisia sosiaalisia vaikutuksia hybridirakennuksen mahdollistaessa alueen monipuolisen kehittymisen. Alueen toiminnallinen luonne alueellisena elämys-, kongressi- ja matkailukeskuksena vahvistuu luoden merkittävän nähtävyyden ja vierailukohteen Tornio-Haaparannan kaksoiskaupunkiin. Alueen vilkastuminen voi aiheuttaa alueen läheisyydessä sijaitsevien Näätsaaren ja Hellälän asuinalueiden katualueille vilkastuvaa liikennettä minkä asukkaat voivat kokea häiritsevänä.

Taloudelliset vaikutukset

Kaava mahdollistaa hankkeen, jolla on taloudellisia vaikutuksia maanomistajalle. Samalla hanke tukee alueen elinvoimaa, sillä se mahdollistaa monipuolisen matkailuliiketoiminnan kehittymisen alueella.



Kuvat 29 ja 30. Havainnekuva etelästä. Alla suurennoa kaavan mahdollistamasta maksimissaan viisikerroksisesta asuin-, majoitus- ja liikekerrostalorakentamisesta hybridirakennuksen ja Hellälän pientaloalueen välissä. Rakennukset tulevat olemaan kysynnästä riippuen yksittäin toteutettavia pistetaloja, joiden massoittelu ja väljä sijoittelu sopii rakeisuudeltaan olevaan ympäristöön vaikka ovat olevaa rakennettua (asuin)ympäristöä kerros määrältään suurempia (V). Kerroslukumäärää lisättiin vähäisesti jotta yksittäisten kerrostalojen hissitalous saatiin kohtuulliselle tasolle. Nykyisessä kaavassa oleva kerroslukumäärä (III 2/3) ei ole hissitalouden kannalta järkevä.



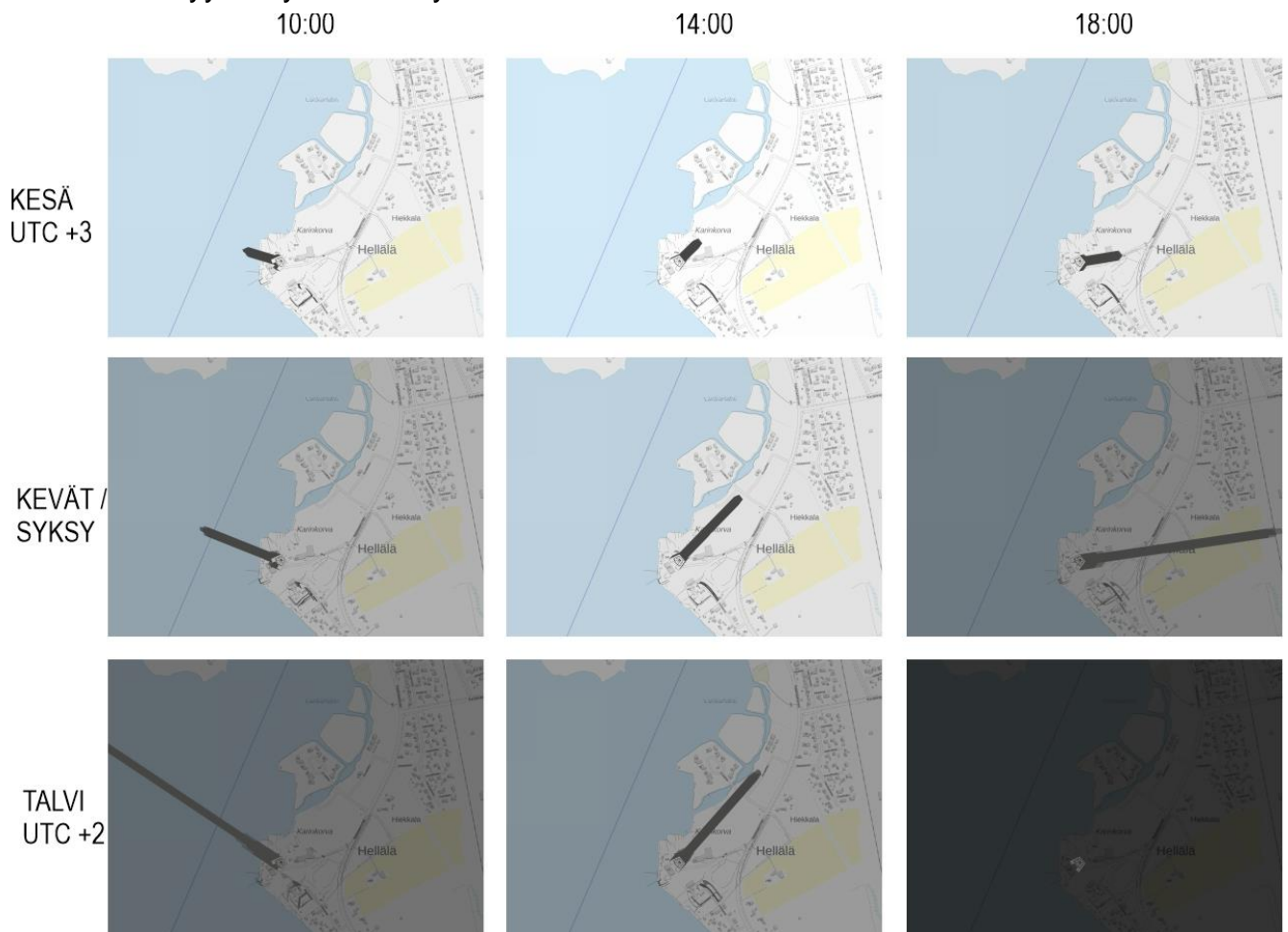
Liikenteelliset vaikutukset

Kaavamuutoksella ei ole vähäistä suurempia vaikutuksia liikenteeseen alueella. Alueen saavutettavuus on hyvä valmiin ajoneuvo- ja kevyen liikenteen verkoston ansiosta: alueelle voi saapua Näätisaarentien kautta joko pohjoisesta kaupungin tai Kerankadun kautta tai vaihtoehtoisesti etelästä Kromitien kautta. Kesäkaudella alueelle pääsee myös vesiteitse ja gondolin mahdollisesti toteutuessa myös Haaparannan Cape Eastin kautta.

Hulevedet

Hulevesillä tarkoitetaan maan pinnalta, rakennusten katoilta tai muilta vastaavilta pinnoilta pois johdettavaa sade- tai sulamisvettä. Hulevesien hallinta hoidetaan kiinteistökohtaisesti. Alueen merkittävimmät hulevedet esiintyvät keväisin lumien sulamisvesistä.

Kaavassa ei ole tarpeen osoittaa erityisiä huleveden hallintaan liittyviä aluevarauksia. Hulevesien hallinta alueella ratkaistaan lopullisesti kiinteistökohtaisilla ratkaisuilla rakennuslupamenettelyn yhteydessä ja kaavassa annetaan hulevesien käsittelyyn liittyviä määräyksiä.



Kuva 31. Varjoisuuskartta matriisina. Ylhäällä kellonajat ja vasemmalla vuodenajat.

Varjostustarkastelu

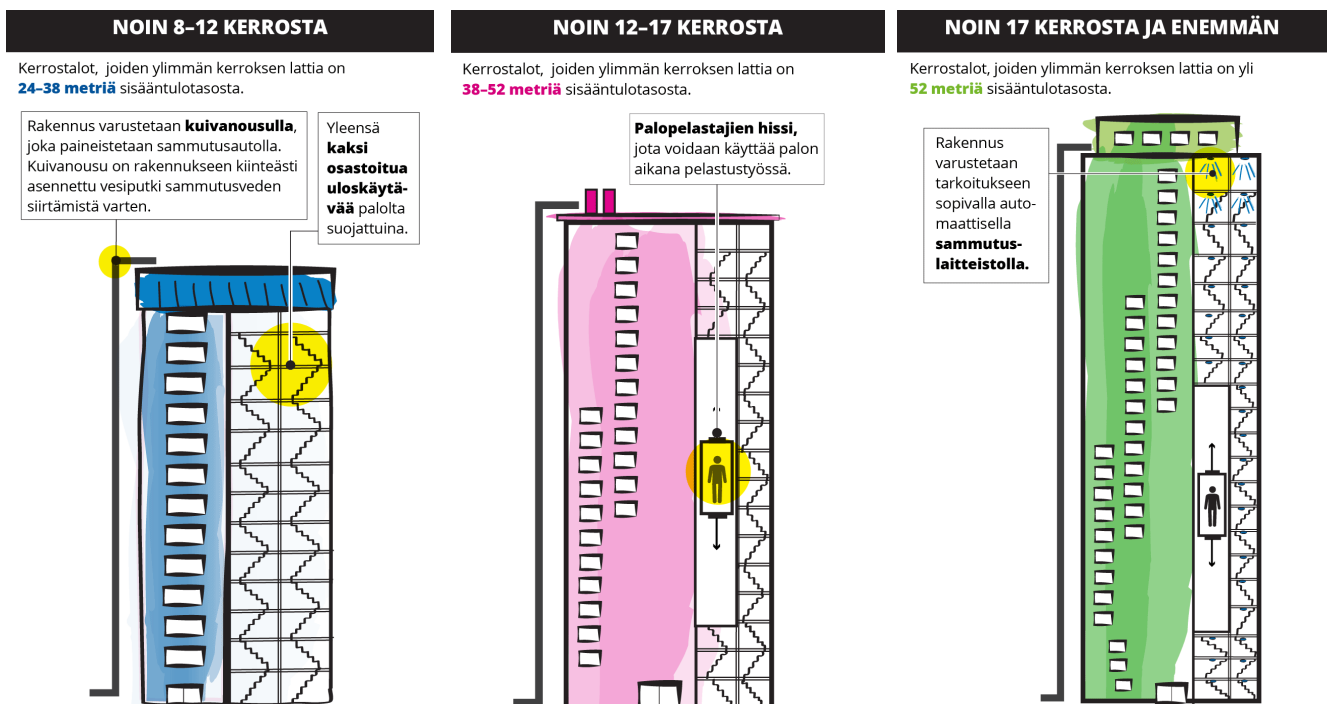
Varjoisuuden osalta rakennus voi aiheuttaa varjostusvaikutuksia hetkellisesti Hellälänsaaren ja Näätisaarentien varren muutamalle asuinrakennukselle keväisin ja

syksyisin iltopäivällä n. klo 15-18 välillä ja kesäaikaan illalla klo 18 jälkeen (kuva 31 yllä). Varjostusvaikutukset kohdistuvat pääasiassa elämyseskeksen alueelle.

Pelastustoiminnan järjestäminen

Pelastustoimeen varaudutaan kaavaprosessin jälkeen käynnistyvässä hankesuunnitteluvaiheessa, mikäli asemakaavamuutos hyväksytään. Pelastustoiminnan järjestämisen suunnitelmat tarkastaa rakennusvalvontaviranomaisen hyväksymä ulkopuolinen pätevä taho. Kohteesta laaditaan sekä työmaa-aikaiset että käytön aikaiset pelastussuunnitelmat niin sisätilojen kuin ulkoalueiden osalta.

Rakennukseen tulee mm. kaksi poistumistietä, joista toinen on palolta ja savulta suojattu ja toinen palolta suojattu. Lisäksi rakennukseen tulee useampi hissi, joista vähintään yksi on nk. palomieshissi eli hissi joka on palosuojattu siten, että sitä voidaan käyttää pelastuslaitoksen toimesta myös palotilanteessa. Palokunnan vedensaanti varmistetaan kuivanousujohdolla, jolla palotilanteessa vettä saadaan riittävällä paineella joka kerrokseen.



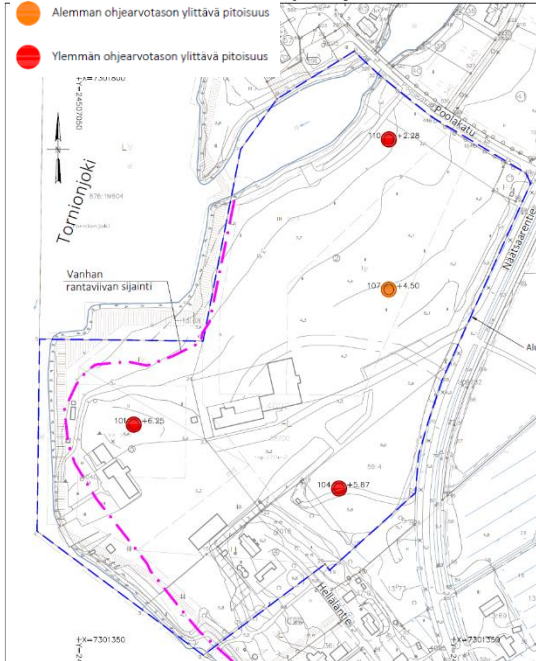
Kuva 32. Kuvasarja pelastustoiminnan järjestämisestä korkeassa rakentamisessa, josta ilmenee pelastustoiminnan järjestäminen kerrosmäärän lisääntyessä. © Lapin Kansa 2023.

Mahdollisen gondolilyhteyden toteuttamisen edellytykset hybridirakennuksesta Haaparannan puolelle selvitetään yhteistyössä Tornion ja Haaparannan rakennusvalvonta- ja pelastustoimintaviranomaisten, laitetoimittajan ja Cape East-kiinteistön omistajan kanssa. Samassa yhteydessä sovitaan pelastustoiminnan järjestämisen periaatteista. Liitteenä 8 on selvitys gondoli-hissin pelastamismenetelmästä.

Asemakaavan mukainen rakennuspaikan rakennuskelpoisuus

Suunnittelualueesta on laadittu Rakennettavuus- ja pilantuneisuusselvitys (Geobotnia Oy, Oulu 2023), joka on tämän selostuksen liiteasiakirja 7. Jatko-toimenpiteet-kappaleessa todetaan, että "tarkastelualueen rakennettavuutta heikentävät vieraita aineita sisältävien täyttömaiden olemassa olo sekä alueella 2 esiintyvä voimakkaasti kokoonpuristuva savi- / silttikerros. Perustamisen kannalta selvitysalue on rakennettavuudeltaan kohtalainen tai vaikeasti rakennettava."

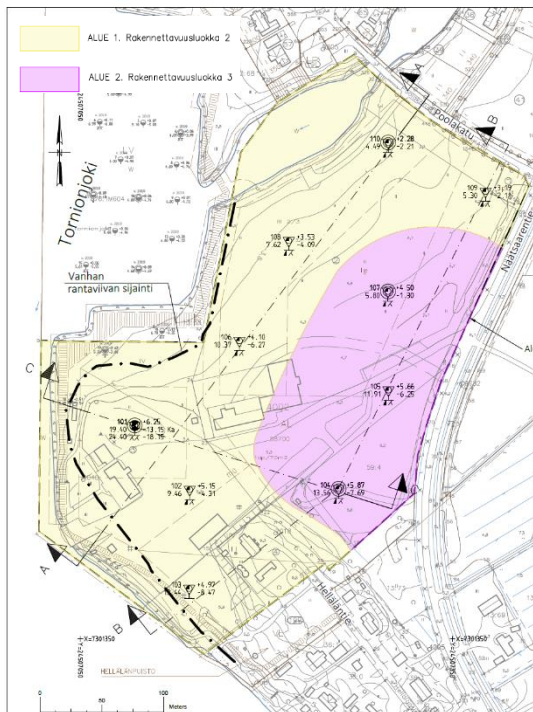
”Alueelle rakennettavien rakennusten osalta tulee tehdä rakennuspaikoittain täydentävät pohjatutkimukset sekä laatia yksityiskohtaiset perustamistapaesitykset.”



Kuva 33. Pilaantuneisuuskartta. Neljän tutkimuspisteen perusteella alueelle sijoittuvan rakentamisen käyttötarkoitus edellyttää maaperän kunnostussuunnitelman laadintaa ja toteutusta ennen rakennusluvan myöntämistä.

”Lisäksi maaperän pilaantuneisuustutkimuksia tulee tarkentaa ja tutkimuksista tulee laatia pilaantuneisuusraportti, jossa esitetään mahdolliset maaperän kunnostustoimenpiteet. Lisäksi tulee selvittää korroosioolosuhteet.”

”Massanvaihtotyön aloitus edellyttää pilaantuneiden maiden jatkotutkimuksia, jotta voidaan määrittää havaittujen haitta-ainepitoisten maiden mahdollinen loppusijoituspaikka.”



Kuva 33. Pohjatutkimuskartta. Kymmenen tutkimuspisteen perusteella alue on rakennettavuusluokiltaan joko kohtalaisesti tai vaikeasti rakennettavaa. Se tarkoittaa käytännössä paaluperustusta peruskallioon saakka yli 2 kerroksisessa rakentamisessa.

”Liikennealueiden rakenne ja esirakennustarve selvitetään, kun niiden tasaus on selvillä. Liikennealueilla on selvittävä erityisesti nykyisen täytemaan laatu.”

”Raskaat, yli 2...3-kerroksiset rakennukset tulee perustaa paaluille. Paalut lyödään tukipaaluiksi tiiviiseen moreeniin tai kalliopintaan. Paaluperustusta käytettäessä alapohja tehdään kantavana.”

”20-kerroksisen kerrostalon (ja yli, kaavan laatijan huomio) kuormitukset ovat erittäin suuret. Rakennuksen paalutyypinä soveltuvat parhaiten käytettäväksi suuriläpimittaiset teräsputkipaalut sekä kallioon asennettavat poropaalut.”

”Tehtyjen selvitysten perusteella alueella esiintyy sulfaattipitoista silttiä sekä sekalaatuisia täytemaita. Tämän vuoksi olosuhteiden arvioidaan olevan teräs- ja betonipaaluille aggressiiviset. Alueen korroosioolosuhteet tulee tarkentaa jatkosuunnittelun yhteydessä teräs- ja betonipaalujuen rasiusten tarkentamiseksi.”

Rakennettavuusluokka	Rakennettavuusluokan kuvaus
2	Kohtalaisesti rakennettava
3	Vaikeasti rakennettava

Rakennettavuusluokka	Rakennettavuusluokan kuvaus
2	Suhteellisen loivapiirteiset kalliialueet –Vaihtelevat moreenimaastot, jossa kalliota ja lohkareita sekä vähäisiä soistuneita painanteita –Siltti ja savilueet, joilla kantava maakerros enintään 2,5 m syvyydessä –Maanpinnan kaltevuus 5...15 % –Normaalisti kuivatettava –Perustamistapa: Anturat, maanvarainen laatta –Siltti- ja savilueet, joilla kevyiden rakenteiden perustaminen kuivakuorikerroksen varaan.
3	a) Siltti- savi- ja soistuneet alueet, jolla kantava maakerros 2,5–4,5 m syvyydessä –Vaikeasti kuivatettava –Perustamistapa: Pileri- ja anturaperustus tai lyhyet paalut b) Jyrkkäpiirteiset kalliomaastot ja louhikko maanpinnan kaltevuus 15...30 %

Muut vaikutukset

Kaavalla ei ole muita merkittäviä vaikutuksia.



Kuva 35. Röyttän terästehtaiden ympärillä olevat tuulivoimalat ovat napakorkeudeltaan n.120 m, ts. kaavassa tavoitellun hybridirakennuksen korkuisia. Kuva © Tornion kaupunki.

3.6 Ympäristön häiriötekijät

Asemakaavalla ei osoiteta ympäristön häiriöitä aiheuttavia toimintoja.

3.6.1 Kaavan suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	Asemakaavamuutos
<p>Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen</p> <p>Edistetään koko maan monikeskuksista, verkottuvaa ja hyviin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta, ja tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä. Luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiseksi sekä väestökehityksen edellyttämälle riittävälle ja monipuoliselle asuntotuotannolle.</p> <p>Luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen.</p>	<p>Kaavalla turvataan alueen kehittymistä ja elinvoimaa mahdollistamalla merkittävä hotelli-/matkailuhanke. Hanke sijoittuu sitä tukevien toimintojen alueelle.</p>

<p>Terveellinen ja turvallinen elinympäristö</p> <p>Varaudutaan sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastomuutoksen vaikutuksiin. Uusi rakentaminen sijoitetaan tulvavaara-alueiden ulkopuolelle tai tulvariskien hallinta varmistetaan muutoin.</p>	<p>Kaavassa huomioidaan tulvariski ja turvataan riittävä varaus näiltä osin turvalliselle ympäristölle.</p>
<p>Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat</p> <p>Huolehditaan valtakunnallisesti arvokaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamista.</p> <p>Edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä.</p>	<p>Kaavamuutoksessa huomioidaan maakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö ja kaavan mahdollistaman hankkeen sopeutuminen siihen.</p> <p>Kaavamuutoksella ei ole vaikutuksia kaava-alueen ulkopuolella sijaitsevaan mahdolliseen palpakoesiintymään.</p>

3.6.2 Kaavan suhde maakuntakaavaan

Asemakaavalla edistetään maakuntakaavan toteuttamista.

3.6.3 Kaavan suhde yleiskaavaan

Laadittava asemakaava on osayleiskaavan tavoitteiden mukainen.

4. ASEMAKAAVA-ALUEEN TOTEUTUS JA SEURANTA

4.1 Toteuttaminen ja aloitus

Kaavan toteuttaminen voidaan käynnistää kaavan tultua voimaan, edellyttäen että kaavamääräyksissä vaadittava maaperän kunnostussuunnitelma on laadittu ja toteutettu ennen rakennuslupien myöntämistä.

4.2 Toteutuksen seuranta

Kaavan toteutusta valvoo kunnan rakennusvalvonta rakennus- ja toimenpidelupien myöntämisen yhteydessä.

Rovaniemellä 1.12.2023



Jarmo Lokio arkkitehti YKS 122

Asemakaavan seurantalomake

Asemakaavan perustiedot ja yhteenveto

Kunta 851 Tornio Täyttämispvm 01.12.2023
Kaavan nimi Toranda
Hyväksymispvm Ehdotuspvm
Hyväksyjä Vireilletulosta ilm. pvm 28.09.2022
Hyväksymispykälä Kunnan kaavatunnus 851 X194002
Generoitu kaavatunnus
Kaava-alueen pinta-ala [ha] 10,2504 Uusi asemakaavan pinta-ala [ha]
Maanalaisen tilojen pinta-ala [ha] 2,6556 Asemakaavan muutoksen pinta-ala [ha] 10,2504

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	10,2504	100,0	58700	0,57	0,0000	0
A yhteensä	9,3676	91,4	58700	0,63	-0,8828	0
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä						
V yhteensä						
R yhteensä						
L yhteensä						
E yhteensä						
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä	0,8828	8,6			0,8828	

Maanalaiset tilat	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä	2,6556	25,9		0,0000	

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

Alamerkinnt

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä	10,2504	100,0	58700	0,57	0,0000	0
A yhteensä	9,3676	91,4	58700	0,63	-0,8828	0
AL-H	9,3676	100,0	58700	0,63	9,3676	58700
AL					-10,2504	-58700
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä						
V yhteensä						
R yhteensä						
L yhteensä						
E yhteensä						
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä	0,8828	8,6			0,8828	
W	0,8828	100,0			0,8828	

Maanalaiset tilat	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä	2,6556	25,9		0,0000	
ma	2,6556	100,0		0,0000	



ASEMAKAAVAN MUUTOS - EHDOTUSVAIHE

Toranda

KAUPUNGINOSA: 19. HELLÄLÄ
KORTTELI: 4002
SEKÄ NIIHIN LIITTYVÄT VIRKISTYSALUEET, YHDYSKUNTATEKNISEN HUOLLON ALUEET JA KATUALUEET.

Käsittelyvaiheet:

MRA 27 k.ehd. näht.	. .2023
Kh näht	. .2023
Tekn.palv.ltk	. .2023
MRA 30 luonn. näht.	22.3.2023
MRL 62 OAS näht.	28.9.2022
MRL 63 OAS pvm.	23.8.2022

Kv on §:ssä hyväksynyt tämän asemakaavan.
Viran puolesta:
Hallintopäällikkö Outi Kääriäinen

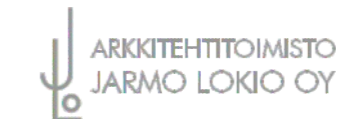
Asemakaavan pohjakartta täyttää sille asetetut vaatimukset.

Torniossa 1.12.2023 Paikkatietoinsinööri Kimmo Annala

Suunnittelija: Jarmo Lokio, arkkitehti YKS 122

MITTAKAAVA 1:2000

Pvm: 1.12.2023



ASEMAKAAVAMERKINNÄT

- AL-H** Asuin-, liike-, toimisto- ja majoitusrakennusten sekä huvi- ja viihdepalvelujen korttelialue. Alueen kerrosalasta saa enintään 30% käyttää asumista varten.
- W** Vesialue.
- Ohjeellinen yleiselle jalankululle varattu alueen osa.
- 3 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.
- Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.
- Ohjeellinen tontinraja.
- Ohjeellinen alueen raja.
- Rakennusala.
- Pysäköimispaikka.
- Maanalainen tila.
- 1234** Korttelin numero.
- 1234 Rakennusoikeus.
- IV Roomalainen numero osoittaa rakennuksen suurimman sallitun kerrosluvun.
- Katualueen rajan osa, jonka kohdalta ei saa järjestää ajoneuvoliittymää.
- Puhdistettava/kunnostettava maa-alue. Alueelta mahdollisesti löytyvät ympäristölle haitallisia aineita sisältävät maat on kunnostettava ympäristönsuojelulain mukaisesti, valtion valvontaviranomaisen edellyttämällä tavalla erillisen riskienarvioinnin pohjalta.

ASEMAKAAVAMÄÄRÄYKSET

Katu- ja korttelialueiden rakennusalan maanpinnan tulee olla tai se tulee korottaa vähintään korkeustasoon +2.7 m (N2000). Kaikki kosteudelle arat rakenteet on sijoitettava tason +4.25 m (N2000) yläpuolelle.

Rakennus tulee rakentaa vähintään 2 metrin päähän naapuritontin rajasta. Rakennettaessa 6 metriä lähemmäksi naapuritontin rajaa tulee rajanpuoleinen seinä tehdä ilman asuinhuoneiden pääikkunoita.

Autopaikkoja on tällä asemakaava-alueella varattava seuraavasti:

- asuminen 1ap/100 k-m², kuitenkin vähintään 1ap/asunto
- palveluasuminen 1ap/250 k-m²
- liike- ja toimistotilat 1ap/70 k-m²
- majoitus ja hotelli 1ap/100 k-m².

Polkupyöräpaikkoja varattava AL-H-korttelialueella vähintään seuraavasti:

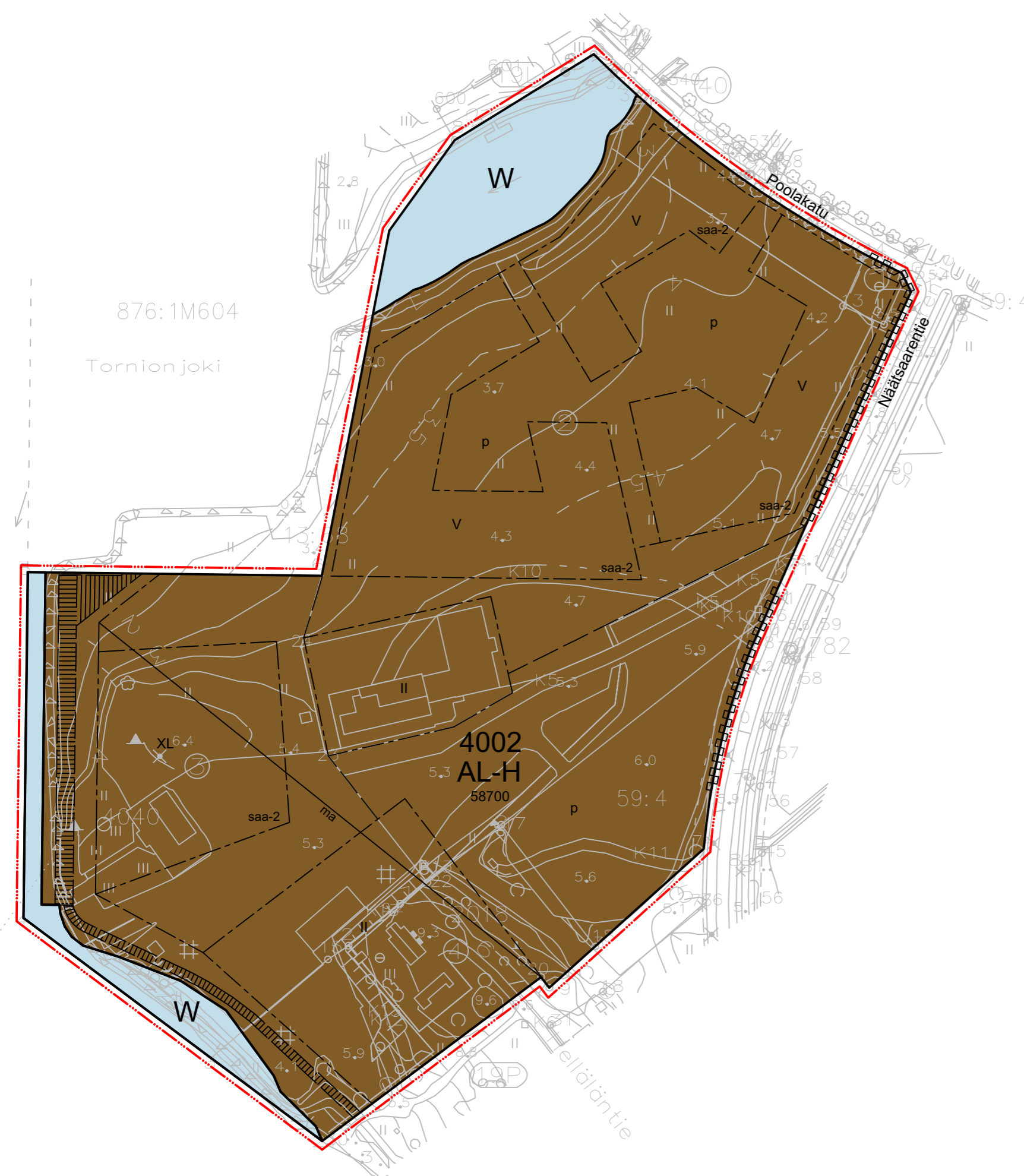
- asuminen 1ppp/50 k-m², kuitenkin vähintään 2ppp/asunto
- palveluasuminen 1ppp/50 k-m²
- liike- ja toimistotilat 1ppp/100 k-m².
- majoitus ja hotelli 1ppp/200 k-m²

Vähintään puolet pyöräpaikoista tulee olla lukittavassa ja esteettömästi saavutettavassa tilassa. Ulos sijoitettujen pyöräpaikkojen tulee olla runkolukittavia ja sateelta suojattuja.

AL-H-korttelialueella on varattava yhtenäistä leikki- ja oleskelualueita vähintään 10 m² asuntoa kohti.

Rakennuslupavaiheessa tulee esittää hulevesien hallintasuunnitelma hulevesien poisjohtamiseen. Kiinteistöllä on velvollisuus liittyä kaupungin hulevesiverkostoon. Rakentamisaikaiseen hulevesien ohjaukseen tulee kiinnittää erityistä huomiota.

Alueelta mahdollisesti löytyvät ympäristölle haitallisia aineita sisältävät maat on kunnostettava ympäristönsuojelulain mukaisesti, valtion valvontaviranomaisen edellyttämällä tavalla alueelta laadittavan maaperän kunnostussuunnitelman mukaisesti.





TORNION KAUPUNKI, 19. KAUPUNGINOSA

Asemakaavamuutos Hellälän kaupunginosan kortteliin 4002 (Toranda).

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaluonnos 1.12.2023



Kuva 1. Suunnittelualueen sijainti. © Maanmittauslaitos

1. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

Maankäyttö- ja rakennuslain 63 §:n mukaan kaavan laadinnan yhteydessä tulee riittävän aikaisessa vaiheessa laatia kaavan tarkoitukseen ja merkitykseen nähden tarpeellinen suunnitelma osallistumis- ja vuorovaikutusmenettelystä sekä kaavan vaikutusten arvioinnista.

2. Miksi kaavoitukseen on ryhdytty?

Kaavamuutosalueen maanomistajan tavoitteena on toteuttaa alueelle etupäässä matkailua palveleva 40-kerroksinen nk. hybriditoimintoinen rakennus, josta olisi mahdollisuus mm. gondoli-hissiyhteyteen Haaparannan Cape East-alueelle. Nykyinen kaava mahdollistaa 20-kerroksisen rakennuksen.

3. Suunnittelualue

Asemakaavamuutoksen laadinnan kohteena on noin 10,24 hehtaarin alue Tornion kaupungin Hellälän kaupunginosan alueella (nk. Toranda). Suunnittelualue on yksityisomistuksessa.



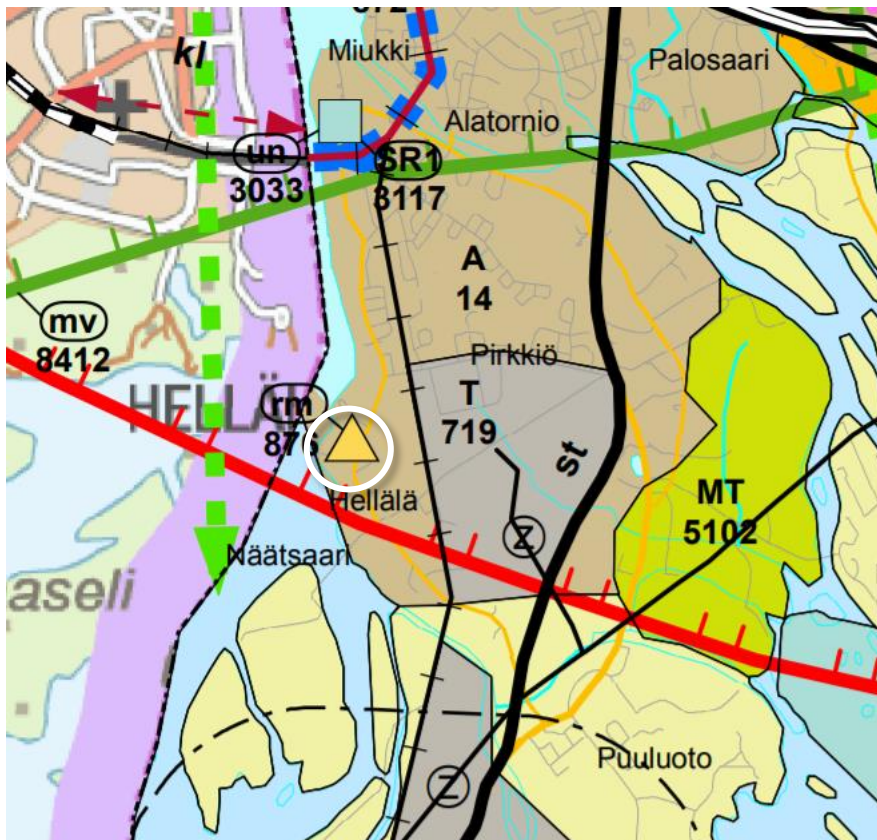
Kuva 2. Ote Tornion kaupungin karttapalvelusta ja suunnittelualueen raja-
aus sineellä.
© Tornio InfoGIS.



4. Suunnittelun lähtökohdat

4.1 Maakuntakaava

Voimassa olevassa Länsi-Lapin maakuntakaavassa suunnittelualue sijaitsee taajamatoimintojen alueella (A). Alue on merkitty rm 876 -merkinnällä, joka tarkoittaa virkistyksen tai matkailun kannalta merkittävää kohdetta, jolla sijaitsee maakunnallisesti tai seudullisesti merkittäviä matkailupalveluja (Hellälä). Alue sisältyy kaupunkikehittämisen kohdealueeseen. Länsi-Lapin maakuntakaavamuutoksen on Lapin Liiton liittovaltuusto hyväksynyt 26.11.2012 ja ympäristöministeriö vahvistanut 19.2.2014.



Kaupunkikehittämisen kohdealue

Merkinnällä osoitetaan kaupunkiseutua, johon kohdistuu maakunnallisesti tärkeitä alueidenkäytöllisiä kehittämisen tarpeita ja niiden yhteensovittamista.

Alueen suunnittelun lähtökohtana tulee olla kaupunkimaisen kokonaisilmeen muodostaminen yhdyskuntarakennetta täydentävällä ja eheyttävällä tavalla.

Alueen suunnittelussa tulee turvata asuin- ja elinympäristön laatu sekä varautua palveluiden, teollisuuden ja energiantuotannon kasvuun sekä logistiikan muutoksiin. Suunnittelussa on otettava huomioon alueen luonto-, maisema- ja kulttuuriperintöarvot.

A

Taajamatoimintojen alue

Merkinnällä osoitetaan asumiseen ja muille taajamatoiminnoille, kuten keskustatoiminnoille, palveluille ja teollisuudelle rakentamis-alueita, pääväyliä pienempiä liikenneväyläalueita, virkistys- ja puistoalueita sekä erityisalueita.



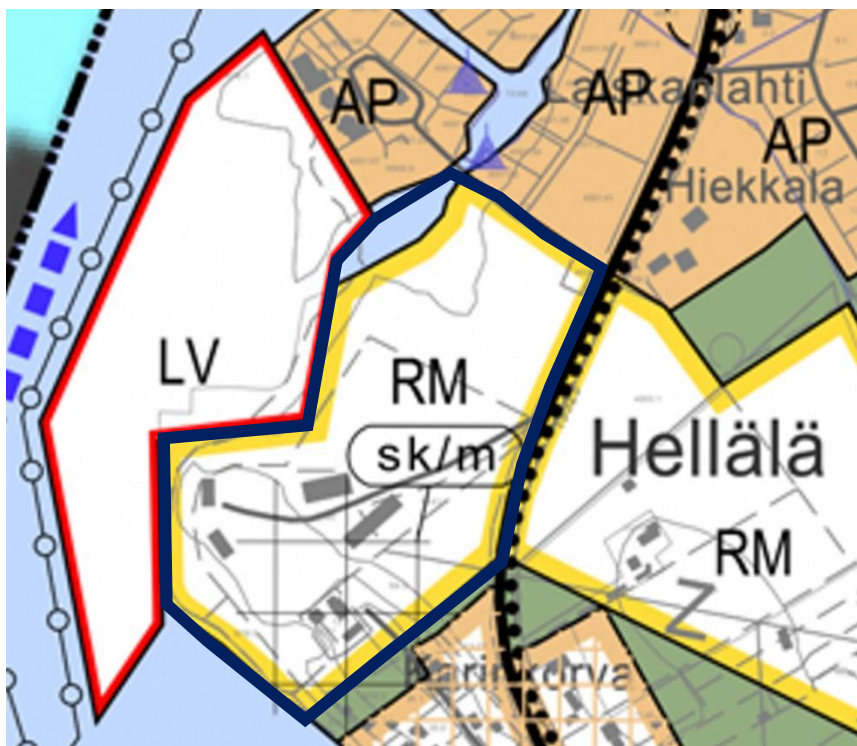
Virkistys-/matkailukohde

Merkinnällä osoitetaan sellaiset virkistys- ja matkailun kannalta merkittävät kohteet, joilla sijaitsee seudullisesti merkittäviä matkailupalveluja ja -tukikohtia.

Kuva 3. Ote Länsi-Lapin maakuntakaavasta merkintöineen ja määräyksineen. Suunnittelualueen rajaus valkoisella.

4.2 Yleiskaava

Asemakaavan suunnittelualue on merkitty Tornion yleiskaavassa 2021 (Kh § 57 1.3.2010) matkailupalvelujen alueeksi (RM). Suunnittelualueen eteläosa on merkitty maakunnallisesti arvokkaaksi kulttuuriympäristöksi (sk/m).



RM

MATKAILUPALVELUJEN ALUE
Hellälä, Karjamätäs, Pukulmi

Haluamme, että alueita kehitetään matkailu- ja lomakeskuksien alueina. Siksi määräämme, että alueille asemakaavoitetaan sellaisia matkailupalveluja, jotka eivät aiheuta merkittäviä haittoja ympäröivälle asutukselle ja että niiden virkistyspalvelut liittyvät luontevasti kaupungin vihaverkkoon ja muihin julkisiin palveluihin.



MAAKUNNALLISESTI ARVOKAS KULTTUURIYMPÄRISTÖ
Keskeinen kaupunkialue: Suensaaressa Saarenpää, Tornion Empirekaupunginosa (Saarenpäänkatu välillä Uusikatu-Vesaisenkatu) ja Peräpohjolan opisto ympäristöineen
Kyläalueet: Arpelan kyläkeskus

Alueen perinteinen rakenne ja rakentamisen mittakaava tulee säilyttää. Kyläalueilla tiestön linjaukset, vanhat pihapiirit ja niitä ympäröivät viljelys- ja niittyalueet tulee säilyttää. Uusia rakennuspaikkoja suunniteltaessa tulee noudattaa perinteistä sijoittelutapaa ja pihapiirin muodostusta.
Alueella olevia rakennuksia ei saa purkaa ilman MRL 127 §:ssä mainittua lupaa.

Kuva 4. Ote Tornion yleiskaava 2021:sesta merkintöineen ja määräyksineen.



4.3 Asemakaava

Alueella on voimassa 13.1.1992 voimaantullut asemakaava, jossa suunnittelualue on merkitty asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialueeksi (AL).



AL

Asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialue.

Kuva 5. Ote ajantasa-asetuksesta merkintöineen ja suunnittelualueen rajausta sineellä.

4.4. Maanomistus

Kaavoitettava alue on yksityisomistuksessa.

5. Suunnittelun tavoitteet

Asemakaavamuutoksen laadinnan tavoitteena on mahdollistaa alueelle etupäässä matkailua palveleva 40-kerroksinen nk. hybriditoimintoinen rakennus, josta olisi mahdollisuus mm. gondolihiisyyhteyteen Haaparannan Cape East-alueelle. Nykyinen kaava mahdollistaa 20-kerroksisen rakennuksen. Kaavamuutoksen tavoitteena on myös toteuttaa Tornion Matkailun Master Plan (2019) -suunnitelmassa Torandan alueelle asetettuja maankäyttö- ja infrastruktuuritavoitteita (mm. hotelli, + zip line eli gondolihiissi).

6. Selvitettävät asiat

Kaavamuutos ei lähtökohtaisesti edellytä MRL 9 §:n mukaisia erillisselvityksiä, elleivät viranomaiset niitä tule erikseen vaatimaan. Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutuminen alueella selvitetään.

Alueella ei ole tunnettuja muinaismuistolain (295/1963) rauhoittamia kiinteitä muinaisjäännöksiä.

7. Laadittavat vaihtoehdot

Kaavoituksen yhteydessä laaditaan tarpeelliset vaihtoehtoiset maankäytön mallit ja suoritetaan niiden vaikutusten sekä ratkaisujen perusteiden arviointi.

8. Arvioitavat vaikutukset

Kaavoituksen yhteydessä selvitetään ja arvioidaan kaavan toteutumisesta aiheutuvia seuraavanlaisia vaikutuksia.

- ✓ Vaikutukset maisemaan, rakennettuun ympäristöön, kyläkuvaan ja kaukomaisemaan
- ✓ Vaikutukset kulttuuriympäristöön
- ✓ Liikenteelliset vaikutukset
- ✓ Sosiaaliset vaikutukset
- ✓ Taloudelliset vaikutukset

9. Osalliset

Selvityksen perusteella osallisia ovat:

Maanomistaja, vuokraoikeuden haltija ja asukkaat:

- ✓ Alueen ja sen lähiympäristön maanomistajat ja asukkaat (kunta, yksityiset)

Yhdyskuntatekniikka

- ✓ Tornion Energia Oy
- ✓ Tornion Vesi Oy

Kunnan hallintokunnat:

- ✓ tekninen lautakunta

Viranomaiset:

- ✓ Lapin ELY-keskus, Ympäristö- ja luonnonvarat
- ✓ Lapin ELY-keskus, Liikenne ja infrastruktuuri
- ✓ Lapin Liitto
- ✓ Lapin pelastuslaitos
- ✓ Tulli
- ✓ Rajavartiolaitos
- ✓ Syke
- ✓ Tornionlaakson museo
- ✓ Haparanda stad



10. Osallistuminen ja vuorovaikutuksen järjestäminen

- ✓ Kaavamuutoksen vireilletulosta ilmoitetaan Tornion kaupungintalon ilmoitustaululla, paikallislehdessä ja Tornion kaupungin www-sivuilla www.tornio.fi. Varataan mahdollisuus tutustua osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan, joka asetetaan nähtäville Tornion kaupungintalon ilmoitustaululle sekä Tornion kaupungin www-sivuille www.tornio.fi. Osallisilla ja kunnan jäsenillä on mahdollisuus lausua mielipiteensä osallistumis- ja arviointisuunnitelman riittävydestä.
- ✓ Maankäyttö- ja rakennuslain (66 §) mukainen neuvottelu ympäristökeskuksen ja muiden viranomaisten kanssa.
- ✓ Maankäyttö- ja rakennusasetuksen (30 §) mukainen kuuleminen: Kaavan valmisteluaineisto asetetaan nähtäville Tornion kaupungintalon ilmoitustaululle sekä Tornion kaupungin www-sivuille www.tornio.fi. Osallisilla ja kunnan jäsenillä on mahdollisuus lausua mielipiteensä kaavaluonnoksesta. Kuulemisesta tiedotetaan kaupungintalon ilmoitustaululla ja paikallislehdessä sekä kirjeitse kaavoitettavan alueen ja siihen rajoittuvien alueiden maanomistajille. Viranomaisilta pyydetään lausunnot.
- ✓ Kaupunginhallituksen käsittely
- ✓ Maankäyttö- ja rakennuslain (65 §) mukaisesti kaavaehdotus asetetaan julkisesti nähtäville Tornion kaupungin ilmoitustaululle sekä Internet-sivulle osoitteeseen www.tornio.fi. Nähtävilläolosta tiedotetaan virallisten kuulutusten ilmoitustaululla, paikallislehdessä ja Tornion kaupungin www-sivuilla www.tornio.fi. Osallisilla ja kunnan jäsenillä on mahdollisuus tehdä muistutus kaavaehdotuksesta. Viranomaisilta pyydetään lausunnot.
- ✓ Maankäyttö- ja rakennusasetuksen (26 §) mukainen viranomaisneuvottelu (tarvittaessa).
- ✓ Kaupunginvaltuuston hyväksyminen

11. Alustava aikataulu

OAS:n laadinta	4/2022
Vireilletulo (MRL 63 §)	9/2022
Luonnosvaiheen selostuksen ja kaavakartan laadinta	5-9/2022
Viranomaisneuvottelut	11/2022
Valmisteluvaiheen kuuleminen (MRL 30 §)	3-5/2023
Kaavaluonnoksen ja -selostuksen tarkistus ehdotusvaiheeseen	5-11/2023
Kaavaehdotuksen nähtävilläpito (MRL 65 §)	12/2023-1/2024
Kunnanvaltuuston hyväksymiskäsittely	1-2/2024

12. Kaavoitusprosessin kulku

Kuulutukset kunnan ilmoituslehdessä:

- ✓ 28.9.2022 kuulutus asemakaavamuutoksen vireilletulosta ja osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtävilläpidosta.
- ✓ 22.3.2023 kuulutus asemakaavamuutoksen valmisteluvaiheen kuulemisesta ja valmisteluaineiston nähtävilläpidosta
- ✓ __.__.2023 kuulutus asemakaavamuutosehdotuksen julkisesta nähtävilläpidosta

13. Yhteystiedot

Kaavoituksesta vastaa Tornion kaupungissa

- ✓ kaupunginarkkitehti Harri Rynnänen (puh. 040 7048720)
harri.ryynanen@tornio.fi, Suensaarenkatu 4, 95400 Tornio
- ✓ kaavasuunnittelija Päivi Harjuniemi (puh. 040 5462977)
paivi.harjuniemi@tornio.fi, Suensaarenkatu 4, 95400 Tornio

Konsulttina ja kaavan laatijana toimii

- ✓ Arkkitehtitoimisto Jarmo Lokio Oy, arkkitehti Jarmo Lokio (puh. 044 700 2155)
jarmo.lokio@lokio.fi, Kauppakatu 15, 95400 Tornio

Torniossa 1.12.2023



Jarmo Lokio
arkkitehti FISE YKS 122



TORNIO

19. Hellälän kaupunginosan korttelin 4002 (Toranda) asemakaavan muutos

Viranomaisneuvottelujen muistio

Aika ti 29.11.2022 klo 14.00-14.55
Paikka MS Teams-etäkokous

Leena Ruokanen	Lapin ELY-keskus
Jussa Liikkanen	Lapin ELY-keskus
Tiina Elo	Lapin liitto
Urho Karppinen	Lapin pelastuslaitos
Teija Ylimartimo	Tornionlaakson museo
Annemari Tranberg	Tornionlaakson museo
Göran Wigren	Haparanda stad
Harri Ryyänen	Tornion kaupunki
Päivi Harjuniemi	Tornion kaupunki
Antti-Eemeli Piippo	Tornion Energia Oy
Merja Nelimarkka	Tornion Energia Oy
Reijo Sorvoja	Tornion Energia Oy
Juha Ylioinas	Tornion Vesi Oy
Jarmo Lokio	Arkkitehtitoimisto Jarmo Lokio Oy

1. Neuvottelujen avaus

Avattiin neuvottelut klo 14.00.

2. Puheenjohtajan ja sihteerin valinta

Puheenjohtajaksi valittiin Leena Ruokanen ja sihteeriksi Jarmo Lokio. Muistion varmentavat Jussa Liikkanen ja Päivi Harjuniemi.

3. Esittäytyminen

Suoritettiin esittäytyminen.

4. Korttelin 4002 (Toranda) asemakaavan muutoksen lähtökohtien ja tavoitteiden esittely

Konsultti esitteli kaavahankkeen osallistumis- ja arviointisuunnitelman. Kaavamuutos on tullut vireille 28.9.2022 ja tavoitteena on saada kaavamuutos v.2023 kesän aikana valmiiksi.

5. Viranomaisten kannanotot

Lapin pelastuslaitos (U.Karppinen)

Kaavamuutos edellyttää merkittävää varautumista pelastustoimelle (40-kerroksinen rakennus- ja gondoliinisyhteys) mutta tässä vaiheessa ei erityistä lausuttavaa sen osalta vielä



ole. Gondolihississä poikkeavaa on sen sijainti veden päällä mikä luo haasteet pelastustoit-
minnan järjestämiselle.

Tornionlaakson museo (T. Ylimartimo)

Tullirakennuksen inventoinnin päivitys lienee paikallaan ja sen voi Tornionlaakson museon
toimesta virkатыönä tehdä mikäli se on mahdollista. Maisemavaikutukset tulee huomioida
ja analysoida vireilletulovaiheen lausunnon mukaisesti. Arkeologian osalta ei kommentoi-
tavaa (A. Tranberg).

Lapin liitto (T. Elo)

Maakuntakaavan osalta ei kummempaa huomauttamista. Liitto tulee antamaan valmistelu-
vaiheessa lausunnon.

Tornion Energia Oy (M. Nelimarkka ja R. Sorvoja)

Sähkönsyöttö (Suomi vai Ruotsi) gondolihissille on selvitettävä. Keski-jänniteverkko (20 kV)
kulkee Näätsaarentien varressa.

Tornion Vesi Oy (J. Ylioinas)

Alueelle tulee 200 viemäri ja 75 vesijohto, mikä on riittävä kaavassa tavoitellun rakenta-
misen osalta. Todennäköisesti paineenkorotus tarvitaan noin korkeaan rakennukseen
mutta se on hankkeeseen ryhtyvän asia.

Tornion kaupunki (H. Ryyänen)

Visuaalinen maisematarkastelu on tehtävä Haaparannan (keskustan, Strandgatan)
suunnalta ja Tornion puolelta (Kirkonmäki, keskusta, Pirkkiö). Ja varjostustarkastelu täytyy
tehdä.

Haaparannan kaupunki (G. Wigren)

Vaikutukset tulee arvioida OAS:n kohdan 8 mukaisesti myös Haaparannan puolelle. Ruot-
sin tulli, Lääninhallitus ja rajajokikomissio tulee ottaa prosessiin mukaan.

Lapin ELY-keskus (J. Liikkanen ja L. Ruokanen)

Maisemavaikutusten arviointi korostuu tässä prosessissa. VATit on esitelty ja niistä ei täs-
sä vaiheessa ole kommentoitavaa ELY-keskuksen osalta. Osallisten listan täydentäminen
on tarpeen rajavartiolaitoksen ja tullin osalta. Tornion kaupungin tulee olla yhteydessä ym-
päristöministeriöön (tai 1.1.2023 alkaen Suomen ympäristökeskukseen) Espoon sopimuk-
sen mukaisesti ja tiedustella neuvottelu- ja kuulemismenettelyn tarvetta etenkin valtakun-
nanrajan ylittävän gondoliyhteyden vuoksi. Visuaalinen näkyvyytarkastelu tehtävä ja
myös Tornionjokivarren maisemavaikutukset rakennuksen ja Tornionjoen ylittävän gondoli-
yhteyden vuoksi.

Tulvavaara tulee huomioida kaavassa ja päivittää määräykset nykyisen kaavan osalta
kaavamuutoksen yhteydessä.

6. Yhteenveto ja jatkotoimenpiteet

Maisemavaikutukset (visuaalinen ja Tornionjokivarren maiseman luonteen muuttuminen
niin Tornion kuin Haaparannan puolella), Suomen rajavartiolaitoksen ja tullin osallista-
minen mukaan ja Espoon sopimuksen mukaisesti tulee Tornion kaupungin olla yhteydessä
Suomen ympäristökeskukseen (tämän vuoden puolella ympäristöministeriöön)
tiedustellakseen neuvottelu- ja kuulemismenettelyn tarvetta Ruotsin puolella.

7. Neuvottelujen päätös

Päätettiin neuvottelut klo 14.55.

Muistion laati Jarmo Lokio

Muistion vakuudeksi


Jussa Liikkanen


Päivi Harjuniemi

TORNION KAUPUNKI, 19. HELLÄLÄ KAUPUNGINOSA

Korttelin 4002 asemakaavan muutoksen valmisteluaineisto

Lausunnot (5 kpl) ja vastineet niihin kaavan valmisteluvaiheen nähtävilläoloaikana 22.3.-22.4.2023.

1. Lapin ELY-keskus	Kaavanlaatijan vastine
<p>Rajat ylittävät vaikutukset Lapin ELY-keskus on 29.11.2022 käydyssä kaavoitusta koskevassa 1.viranomaisneuvottelussa huomauttanut kaavan mahdollisista rajat ylittävistä vaikutuksista erityisesti maisemavaikutusten osalta. Kaavaselostuksesta ei käy ilmi, onko Tornion kaupunki ollut yhteydessä MRL 206 a ja b §:ien mukaisesti Suomen ympäristökeskukseen tiedustellakseen neuvottelu- ja kuulemismenettelyn tarpeesta Ruotsin kanssa. ELY-keskus huomauttaa, että Espoon sopimuksen mukaisen neuvottelu- ja kuulemismenettelyn tarve tulisi ensisijaisesti selvittää ennen kaavan valmisteluaineiston asettamista nähtäville. Kaavaselostusluonnoksen mukaan kaavamuutoksen tavoitteena on toteuttaa gondoliyhteys Suomesta Ruotsiin. Lapin ELY-keskus huomauttaa, että kaavaselostuksesta ei ilmene gondoliyhteyden toteuttamista tai sen vaikutuksia Ruotsin puolelle. Kaavan toteuttamisen vaikutukset tulee arvioida ja esittää kaavaselostuksessa.</p> <p>Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet Kaavaselostusluonnoksessa on tunnistettu asianmukaisesti kaavamuutosta koskevat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet sekä kuvattu, miten kaavamuutoksella edistetään kyseisten valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutumista.</p> <p>Kaavan suhde yleiskaavaan Suunnittelualue sijoittuu Tornion yleiskaavan 2021 alueelle. Selostusluonnoksessa on todettu asianmukaisesti yleiskaavan antamat lähtökohdat suunnittelualueelle osoitettujen kaavamerkintöjen- ja määräysten osalta. Kaavan suhteesta yleiskaavaan on tyydytty toteamaan, että asemakaavan muutos on yleiskaavan tavoitteiden mukainen. ELY-keskus katsoo, että kaavoituksen jatkotoimenpiteissä tulisi tunnistaa yleiskaavassa mahdollisesti annetut nyt kyseessä olevaa asemakaavoitusta koskevat yleiset alueidenkäyttötavoitteet sekä perustella laajemmin, kuinka asemakaava toteuttaa yleiskaavaa ja sen asettamia tavoitteita. Kaavaluonnoksessa rakennusala on osoitettu yleiskaavan mukaiselle maakunnallisesti merkittävälle kulttuuriympäristöalueelle (sk/m). Merkintää koskevan määräyksen mukaan alueen perinteinen rakenne ja rakentamisen mittakaava tulee säilyttää. Uusia rakennuspaikkoja suunniteltaessa tulee noudattaa perinteistä sijoittelutapaa ja pihapiiriin muodostusta. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan kaavaluonnos poikkeaa tältä osin yleiskaavasta, joten kaavaselostuksessa tulisi perustella yleiskaavasta poikkeaminen.</p>	<p>Tornion kaupunki on ollut yhteydessä MRL 206 a ja b §:ien mukaisesti Suomen ympäristökeskukseen ja saanut 2.5.2023 vastauksen, jonka mukaan ”Saatujen tietojen perusteella ja kokonaisuus huomioiden Suomen ympäristökeskus Espoon sopimuksen toimivaltaisena viranomaisena katsoo, että valmisteltavana olevan kaavan toteuttamisella ei ole Espoon YVA-sopimuksen tarkoittamia todennäköisesti merkittäviä valtioiden rajat ylittäviä ympäristövaikutuksia, vaan yksittäisen rakennuksen maisemavaikutus on luonteeltaan paikallinen. Ruotsilla on mahdollisuus pyytää Suomea ilmoittamaan vaikutuksista, jos se katsoo todennäköisesti merkittävien vaikutusten kohdistuvan valtioon.”</p> <p>Kaavaselostusta täydennetään yleiskaavaa koskevien tavoitteiden osalta ja miten asemakaavamuutos toteuttaa sitä.</p> <p>Kaavaselostusta täydennetään ehdotusvaiheeseen perusteluilla yleiskaavan poikkeamisen osalta.</p>

Selvitykset ja vaikutusten arviointi

MRL 9 §:n mukaan kaavan tulee perustua kaavan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin.

Rakennettu kulttuuriympäristö ja maisema

ELY-keskus toteaa, että asemakaavamuutos sijoittuu osittain maakunnallisesti arvokkaalle kulttuuriympäristöalueelle. ELY-keskus ei pidä riittävänä maakunnallisesti arvokkaan kulttuuriympäristön arvojen kuvaamista ja huomioon ottamista ottaen huomioon kaavan tavoitteen poiketa ympäröivästä rakennuskannasta. Lisäksi tavoiteltu 40-kerroksinen rakennus poikkeaa muusta rakentamisesta niin paljon, että selvityksin on osoitettava, että sillä luodaan edellytykset hyvälle elinympäristölle sekä edistetään kestävästä kehitystä ja viihtyisän elinympäristön saavuttamista.

Maisemaan kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon myös muutokset maiseman luonteeseen ja laatuun. Selvityksissä ja vaikutusten arvioinnissa tulee kiinnittää erityistä huomiota siihen, miten rakentamistapa (massoittelu, korkeus, materiaalit, värit ja julkisivujaottelu) olisi sovitettavissa maisemaan ja kaupunkikuvaan. Esimerkiksi viisikerroksisten rakennusten alueesta ei ole tehty havainnekuvia eikä kaavaluonnoksesta käy ilmi, miten rakennusoikeus jakaantuu rakennusaloille ja miten tämä vaikuttaa esimerkiksi kaupunkikuvaan.

Liikenne

Asemakaavamuutos rajautuu yhdystiehen 19523 (Näätsaarentie) tieosoitevälillä 19523/1/1747–1584. Seututien 19523 Näätsaarentie keskimääräinen vuorokausiliikenne on 523 ajoneuvoa, josta raskaan liikenteen osuus on noin 3 % mittausvuonna 2021. Kyseisellä kohdalla on voimassa nopeusrajoitus 50 km/h. Kulku kiinteistölle on osoitettu olemassa olevasta liittymästä tieosoitteessa 19523/1/1731/oikea. ELY-keskus toteaa, että jalankulkijoille ja pyöräilijöille tulee järjestää erillinen suoja tiellä varustettu kulkuyhteys Näätsaarentien kevyenliikenteenväylältä kiinteistölle. Kiinteistön hulevesiä ei saa johtaa maantien sivuojiin. Aiotulla muutoksella ei ole odotettavissa merkittäviä vaikutuksia liikenteeseen tai liikenneturvallisuuteen.

Pilaantuneet maa-alueet

Asemakaavamuutosalueella sijaitsee Maaperän tilan tietojärjestelmään (MATTI-järjestelmä) merkitty Havator Oy:n entinen varastoalue kiinteistöllä 851-019-4002-3. Kohteella on selvitystarve sekä toimenpidetarvehuomio, jonka mukaan maarakentamisessa tai maankäytön muutoksissa tulee ottaa yhteyttä valvontaviranomaiseen. Kohteen ID-tunnus MATTI-järjestelmässä on 100311249. Lisäksi alueella on aikaisemmin ollut uiton aikaista toimintaa.

Kaavaluonnoksessa entisen varastoalueen alueelle on osoitettu mm. asuin- ja majoitusrakentamista (asuin-, liike-, toimisto- ja majoitusrakennusten sekä huvi- ja viihdepalvelujen korttelialue AL-H) sekä maanalainen tila (ma). Kaavaselostuksessa ei ole mainintaa alueen maaperän tilasta.

Lapin ELY-keskus katsoo, että alueen toimintahistoria tulee selvittää kaavoituksen yhteydessä. Selvityksen perusteella tulee arvioida, onko alueella tarvetta tehdä maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arviointia. Selvittämällä varmistetaan etukäteen, aiheuttaako mahdollinen alueen pilaantuneisuus rajoitteita suunnitellulle tulevalle maankäytölle.

Kaavoitettaessa pilaantunutta maata voidaan tavoitteena pitää sitä, että maaperä on tutkittu ja puhdistettu tai tehty vaarattomaksi ennen kaavoituksen aloittamista, jolloin suunnittelua voitaisiin tehdä ilman

Todetaan.

Kaavaselostusta täydennetään maakunnallisesti arvokkaan kulttuuriympäristön kuvauksen osalta ja sen huomioimisesta.

Kaavaselostuksen ss. 15-23 on kuvattu korkean rakentamisen vaikutukset ympäristöönsä.

Kaavaselostusta täydennetään hyvän elinympäristön edellytysten ja sen edistämisen osalta viihtyisän elinympäristön saavuttamiseksi. On huomioitava, että voimassa oleva kaava mahdollistaa jo yli 20-kerroksisen korkean rakennuksen.

Kaavaselostusta täydennetään viisikerroksisten rakennusten havainnollistamisen ja vaikutusten arvioinnin osalta. Kaavakarttaa täsmennetään ehdotusvaiheeseen.

Todetaan.

Alueelta on laadittu asemakaavovaihtelusta palveleva maaperä- (sen pilaantuneisuus-) ja perustamisolosuhteselvitys elokuun 2023 aikana, joka tulee osaksi kaavamateriaalia.

Selvityksen pohjalta kaavaan on annettu määräyksiä, joilla varmistetaan että ennen rakentamiseen ryhtymistä alue on maaperän terveellisyyden osalta soveltuva.

Maaperän kunnostussuunnitelma laaditaan kun kaavan mahdollistama

pilaantuneesta maaperästä aiheutuvia rajoitteita. Perusajatuksena voidaan pitää sitä, että maaperän mahdollinen pilaantuneisuus on selvitetty ja tarvittaessa pilaantuneille alueille on tehty kunnostussuunnitelma ennen asemakaavan hyväksymistä. Siten jo kaavaa hyväksyttäessä olisi varmuus siitä, että alue soveltuu kaavassa osoitettuun käyttöön myös maaperän terveellisyyden osalta.

Pelastustoiminnan järjestäminen

ELY-keskuksen näkemyksen mukaan kaavamuutoksen mahdollistama 40-kerroksinen rakennus ja gondoliyhteys edellyttävät merkittävää varautumista pelastustoimelle. Kaavaselostusluonnoksessa ei ole tuotu esille, millä tavoin kaavoituksessa aiotaan arvioida kaavamuutoksen vaikutukset pelastustoimen järjestämiselle. ELY-keskus muistuttaa, että MRL 54.2 §:n mukaan asemakaava on laadittava siten, että luodaan edellytykset terveelliselle, turvalliselle ja viihtyisälle elinympäristölle.

Asemakaavan mukaisen rakennuspaikan rakennuskelpoisuus

MRL 116.1 §:n mukaan asemakaava-alueella rakennuspaikan sopivuus ratkaistaan asemakaavassa. ELY-näkemyksen mukaan, kun huomioidaan suunnitellun 40-kerroksisen rakennuksen pistemäinen massa, ei kaavaselostusluonnoksessa ole tuotu esille perusteita rakennuspaikan rakennuskelpoisuuden arvioimiseksi. Rakennuspaikan rakennuskelpoisuus tarkoittaa sitä, ettei rakennusvalvontaviranomaisella ole normaalitilanteessa syytä epäillä voimassa olevaan kaavaan perustuvan rakennushankkeen toteuttamismahdollisuuksia rakennuspaikan osalta.

ELY-keskus katsoo, että kaavan valmisteluaineistossa ei ole esitetty riittävää selvitystä rakennuspaikan rakennuskelpoisuudesta.

Tulva

ELY-keskuksen näkemyksen mukaan tulvavaara on huomioitu kaavan valmisteluaineistossa asianmukaisella tavalla.

rakennusten suunnittelu riittävine sijaintitietoineen on edennyt rakennuslupavalmiuteen. Mahdollinen maaperän kunnostaminen ennen rakennustöihin ryhtymistä on rakennusluvan saannin edellytys.

Pelastustoiminnan järjestäminen

Pelastustoimeen varaudutaan kaavaprosessin jälkeen käynnistyvässä hankesuunnitteluvaiheessa, mikäli asemakaavamuutos hyväksytään. Pelastustoiminnan järjestämisen suunnitelmat tarkastaa rakennusvalvontaviranomaisen hyväksymä ulkopuolinen pätevä taho. Kohteesta laaditaan sekä työmaa-aikaiset että käytön aikaiset pelastussuunnitelmat niin sisätilojen kuin ulkoalueiden osalta.

Rakennukseen tulee mm. kaksi poistumistietä, joista toinen on palolta ja savulta suojattu ja toinen palolta suojattu. Lisäksi rakennukseen tulee useampi hissi, joista vähintään yksi on nk. palomieshissi eli hissi joka on palosuojattu siten, että sitä voidaan käyttää pelastuslaitoksen toimesta myös palotilanteessa. Palokunnan vedensaanti varmistetaan kuivanousujohdolla, jolla palotilanteessa vettä saadaan riittävällä paineella joka kerrokseen.

Asemakaavan mukaisen rakennuspaikan rakennuskelpoisuus

Alueelta on laadittu asemakaavotusta palveleva maaperä- (sen pilaantuneisuus-) ja perustamisolosuhdeselvitys elokuun 2023 aikana, joka tulee osaksi kaavamateriaalia.

2. Lapin liitto

Suhde maakuntakaavaan

Suunnittelualue sijaitsee 19.2.2014 vahvistetun Länsi-Lapin maakuntakaavan taajamatoimintojen alueella (A 14). Merkinnällä osoitetaan asumiseen ja muille taajamatoiminnoille, kuten keskusta toiminnoille, palveluille ja teollisuudelle rakentamisalueita, pääväyliä pienempiä liikenneväyläalueita, virkistys- ja puistoalueita sekä erityisalueita. Suunnittelualueelle on maakuntakaavassa osoitettu virkistys-/matkailukohde Hellälä (rm 876). Merkinnällä osoitetaan sellaiset virkistys- ja matkailun kannalta merkittävät kohteet, joilla sijaitsee seudullisesti merkittäviä matkailupalveluja ja –tukikohtia. Suunnittelualue kuuluu Kemi-Tornion kaupunkikehittämisen kohdealueeseen (kk 8500). Merkinnällä osoitetaan kaupunkiseutua, johon kohdistuu maakunnallisesti tärkeitä alueidenkäyttöllisiä kehittämisen

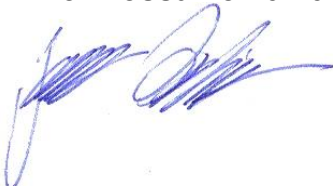
Kaavanlaatijan vastine

Todetaan.

Todetaan.

<p>tarpeita ja niiden yhteensovittamista. Alueen suunnittelun lähtökoh- tana tulee olla kaupunkimaisen kokonaisilmeen muodostaminen yh- dyskuntarakennetta täydentävällä ja eheyttävällä tavalla. Alueen suunnittelussa tulee turvata asuin- ja elinympäristön laatu sekä va- rautua palveluiden, teollisuuden ja energiantuotannon kasvuun sekä logistiikan muutoksiin. Suunnittelussa on otettava huomioon alueen luonto-, maisema- ja kulttuuriperintöarvot.</p> <p>Suunnittelualue sijaitsee kansainvälisesti ja valtakunnallisesti tärkeän Perämeren kaaren kehittämisvyöhykkeen alueella. Kehittämisvyö- hykkeen toimintojen verkostoitumista tulee edistää alueidenkäyttöra- kaisuilla. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varauduttava palvelutasoltaan korkeatasoisiin kansainvälisiin liikenneyhteyksiin, erityisesti pääteiden liikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden paran- tamiseen, raideliikenteen kehittämiseen sekä tietoliikenneverkostoi- hin. Perämeren rannikon matkailu- ja virkistyspalvelujen yksityiskohtai- semmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon veneilyreittien ja – satamien kehittämistarpeet sekä yhtenäisen kevyen liikenteen reitin kehittämismahdollisuus. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tu- lee ottaa huomioon maankohoamisen taloudelliset ja ympäristölliset vaikutukset sekä turvata maiseman ja luonnontalouden erityispiirteet ja luonnon kehityskulkujen alueellinen edustavuus. Maankohoamis- rannikon luonnon- ja kulttuuriperinnön kansainvälisten arvojen säily- mistä ja matkailullista hyödyntämistä tulee edistää.</p> <p>Länsi-Lapin maakuntakaavassa on annettu myös koko maakunta- kaava-alueetta koskevia suunnittelumääräyksiä muun muassa elin- ympäristön laadun edistämiseen sekä lentoesteiden korkeusrajoit- usten ja tulvariskialueiden huomioimiseen.</p> <p>Suunnittelualueella on voimassa 1.3.2010 lainvoiman saanut Tornion kaupungin yleiskaava 2021. Maakuntakaava ei ole oikeusvaikuttei- sen yleiskaavan eikä asemakaavan alueella voimassa, mutta on oh- jeena laadittaessa ja muutettaessa yleiskaavaa ja asemakaavaa se- kä ryhdyttäessä muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämi- seksi.</p> <p>Lapin liiton näkemys</p> <p>Kaavaselostuksessa on tuotu esille Länsi-Lapin maakuntakaavan merkinnät ja määräykset. Kaavaselostuksessa olisi hyvä tuoda esille soveltuvien osien myös koko maakuntakaavaa koskevia suunnittelu- määräyksiä.</p>	<p>Todetaan.</p> <p>Kaavaselostusta täydennetään Lapin liiton esittämällä tavalla.</p>
<p>3. Tornionlaakson museo</p>	<p>Kaavanlaatijan vastine</p> <p>Uittoon ja merivartiostoon liittyvän rakennuskannan inventointitietoja on päivitetty yhteistyössä Tornionlaak- son museon kanssa. Tiedot lisätään kaavaselostukseen.</p> <p>Havainnekuvien katselusuunnat on valittu sen mukaan, mitkä ovat kaik- kien saavutettavissa olevia ja ylei- simpiä tarkastelusuuntia. Kuvista il- menee hyvin korkean rakennuksen maisemavaikutukset ja suhde ympä- röivään rakennettuun ympäristöön.</p>

<p>Antamassaan aiemmassa lausunnossa sekä kaavamuutoksesta pidetyssä viranomaisneuvottelussa (29.11.2023) Tornionlaakson museo on kiinnittänyt huomiota erityisesti vaikutusten arviointiin suhteessa maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön. Lisäksi museo on nostanut esiin kaavamuutosalueella sijaitsevan uittoon ja merivartiostoon liittyvän rakennuskannan inventointitietojen päivittämisen. Inventointi tulee päivittää viranomaisneuvottelussa sovitulla tavalla ennen kaavamuutoksen ehdotuksen nähtäville panoa, jotta voidaan arvioida muutoksen vaikutukset niihin.</p> <p>Maisemavaikutusten arvioinnin tueksi kaavaselostuksen luonnoksessa on esitetty kolme havainnekuvaa eri etäisyyksiltä. Kaikki havainnekuvat on esitetty pohjoisen suunnasta. Jo näidenkin havainnekuvien perusteella voidaan todeta, että kaavamuutoksen mahdollistama 40-kerroksinen rakennus tulee hallitsemaan jokimaisemaa. Tämän vuoksi museon näkemyksen mukaan vaikutusten havainnollistamiseksi olisi syytä laatia havainnekuva myös mereltä lähestyttäessä, jotta rakennuksen suhde laaksoon ja molemmin puolin jokea sijaitsevaan rakennuskantaan olisi mahdollista hahmottaa.</p> <p>Kulttuuriympäristöön liittyen kaavaselostuksessa on syytä mainita Unescon maailmanperintökohde Struven ketjun piste, Alatornion kirkko ja sen ympäristön valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (RKY2009). Tornionjoen rautatiesilta sisältyy tähän kokonaisuuteen. Kirkko sijaitsee alle 2,5 ja silta 2,1 kilometrin päässä suunnitellusta tornihotellista. Havainnekuvat näyttävät, että rakennus tulee vaikuttamaan näiden kulttuurihistoriallisesti merkittävien kohteiden asemaan jokimaisemassa Tornion ja Haaparannan kaupunkien keskustojen suunnasta tarkasteltaessa. Rakennus dominoi maisemaa ja vähentää ainakin kulttuurihistoriallisesti merkittävän sillan maisemallista arvoa. Tämän vuoksi vaikutusten arviointi suhteessa valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön ja Unescon maailmanperintökohteeseen tulee ottaa mukaan.</p> <p>Kaavaluonnoksessa on esitetty tornirakennuksen lisäksi kerroskorkeuden kasvattamista kahdella (III 3/4 -> V) kaavamuutosalueen pohjoisosaan. Kaavan mahdollistama rakennusoikeus on osoitettu koko kaavamuutosalueelle. Selostuksesta ei ilmene miten tämä liittyy kaavan tavoitteeseen tornihotellin rakentamiseksi. Jos tornihotellia jostain syystä ei toteutetakaan esitetty kaavaluonnos mahdollistaa havainnekuvista merkittävästi poikkeavan rakentamisen, minkä vaikutuksia ja suhdetta ympäristöönsä ei tässä yhteydessä voida arvioida ilman tarkempaa tietoa.</p> <p><i>Arkeologinen kulttuuriperintö</i></p> <p>Alueella ei ole tunnettuja muinaismuistolain (295/1963) rauhoittamia kiinteitä muinaisjäännöksiä. Tämä on tuotu esiin kaavaselostuksessa.</p>	<p>Kaavaselostusta täydennetään Unescon maailmanperintökohteen tietojen osalta. Uusi korkea rakennus muodostaa uutta kerroksellista kaupunkirakennetta Tornioon ja Haaparantaan ja muodostaa uuden kaupunkikuvallisen dominantin. Sen vaikutusten arviointia täydennetään selostukseen.</p> <p>Kaavaselostusta täydennetään viisi-kerroksisten rakennusten havainnollistamisen ja vaikutusten arvioinnin osalta.</p> <p>Todetaan.</p>
<p>4. Tulli</p> <p>Asemakaavaratkaisun vaihtoehdossa ja niiden vaikutuksissa (kohta 3.5.1) on kuvattu kaava- prosessin keskeisenä tavoitteena mm. lisätä kerroslukua niin, että se mahdollistaa 40-kerroksisen maamerkin toteuttamisen Hellälänniemeen nykyisen kaavan mahdollistaman 20-kerroksisen sijaan.</p> <p>Tavoiteltava uusi korkeus on sellainen, joka mahdollistaa tulevaisuudessa gondoliyhteyden toteuttamisen Haaparannan puolelle nk. Cape East-matkailukohteen luo.</p> <p>Tulli toteaa, että asemakaavamuutoksessa sekä suunnitteluvaiheessa tarkentuvien mahdollisten valtakunnan rajan ylittävien rakenteiden osalta on tärkeää pyytää viranomaislausunnot myös Tullilta.</p>	<p>Kaavanlaatijan vastine</p> <p>Tulli on maankäyttö- ja rakennuslain tarkoittama viranomaisosallinen, jolta pyydetään lausunto myös kaavaprosessin ehdotusvaiheessa.</p>

Torniossa 28.10.2023


Jarmo Lokio
arkkitehti YKS 122

H-Equity Oy
Näätsaarentie 2410
90450 Tornio

Työ n:o 12981
5.10.2023

H-Equity Oy

Rakennettavuus- ja pilaantuneisuusselvitys

Hellälä, Tornio

SISÄLLYS

1	TEHTÄVÄ	1
2	TUTKIMUKSET.....	1
3	TUTKIMUSTULOKSET	1
3.1	Kohdekuvaus	1
3.2	Geotekninen kuvaus.....	2
3.21	Alue 1	2
3.22	Alue 2	2
3.3	Radonriski	3
3.4	Happamat sulfaattimaat.....	3
4	Maaperän pilaantuneisuus	4
4.1	Tehdyt tutkimukset	4
4.2	Kenttäanalyysitulokset.....	4
4.21	Haihtuvat orgaaniset yhdisteet.....	4
4.22	Alkuaineiden kenttämittaukset.....	4
4.23	Muut havainnot.....	5
4.3	Taustapitoisuudet.....	6
4.4	Pilaantuneisuuden arviointi.....	6
4.5	Jatkotoimenpiteet	7
5	RAKENNETTAVUUS	7
5.1	Asemakaava	7
5.2	Rakennusten korkeusasema	7
5.3	Rakennusten perustamistapa	7
5.31	Alue 1	7
5.32	Alue 2	9
5.4	Routasuojaus	9
5.5	Salaojitus.....	10
5.6	Katujen ja putkijohtojen perustaminen	10
5.61	Kadut	10
5.62	Putkijohdot.....	10
6	JATKOTOIMENPITEET	11

Liitteet:	Sijaintikartta, 1 s.
	Pohjatutkimusmerkinnät, 1 s.
	Valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista; liite haitallisten aineiden pitoisuuksien kynnys- ja ohjearvoista, 3 s
	Pohjatutkimuskartta, piir. n:o 1
	Pohjatutkimusleikkaus A-A, piir. n:o 2
	Pohjatutkimusleikkaus B-B, piir. n:o 3
	Pohjatutkimusleikkaus C-C, piir. n:o 4
	Pilaantuneisuuskartta, piir.n:o 101
	Kenttämittauksien ympäristölomake, PID, 2 s
	Laboratorioselosteet, 2 s

1 TEHTÄVÄ

H-Equity Oy :n toimeksiannosta on Geobotnia Oy tehnyt pilaantuneisuus- ja rakennettavuusselvityksen Tornion kaupungin Hellälän kaupunginosassa Torandan alueella. Pohjatutkimus on tehty alueen maaperäolosuhteiden selvittämiseksi ja rakennettavuusselvityksen laatimiseksi. Kenttätyöt on tehty viikolla 34/ 2023.

2 TUTKIMUKSET

Geobotnia Oy on laatinut kohteen pohjatutkimusohjelman elokuussa 2023. Pohjatutkimus on tehty puristinheijarikairauksena 9 pisteessä, porakonekairauksena yhdessä pisteessä ja ottamalla häiriintyneitä maanäytteitä 4 pisteestä, yhteensä 20 kpl. Yhteensä 10 maanäytteille on tehty rakeisuusmääritys ja kaikille näytteille on tehty vesipitoisuusmääritys. Muille maanäytteille on arvioitu silmämääräisesti maalaji.

Tutkimuspisteiden sijainti on sidottu ETRS-GK24 – koordinaattijärjestelmään ja N2000-korkeusjärjestelmään. Tutkimuspisteiden sijainti ja mittaustulokset on esitetty liitteenä olevassa pohjatutkimuskartassa, piir. n:o 1.

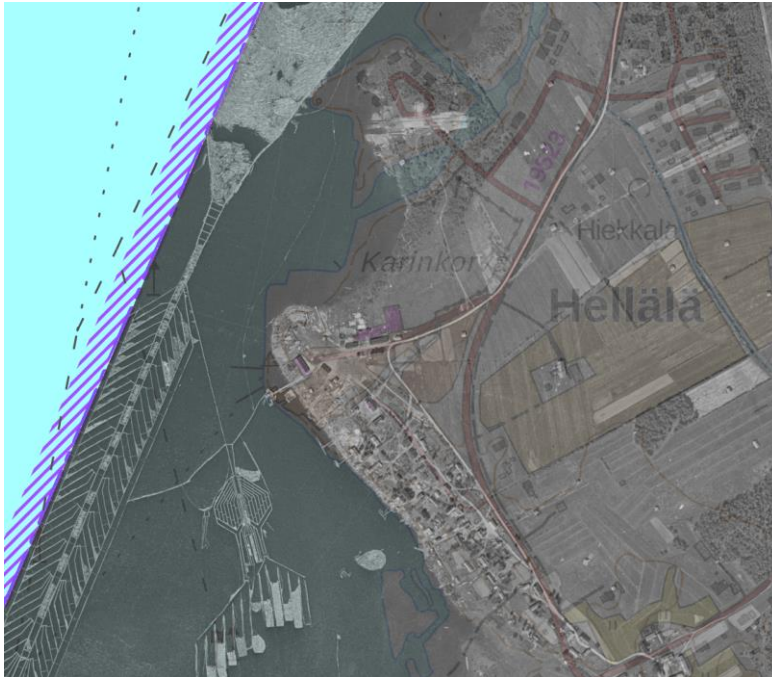
3 TUTKIMUSTULOKSET

3.1 Kohdekuvaus

Tutkimusalue sijaitsee Tornionjoen rannalla ja rantaviivan lisäksi aluetta rajaa Poolakatu ja Näätsaarentie. Alueen eteläosassa, Helläläntien pohjoispäässä maanpinta on paikallisesti noin 3 metriä ympäristöään ylempänä, noin tasolla +9,2. Suuri korkeusero on pääosin luonnollista alkuperää ja liittyy kaakko-luode suuntaiseen harjumuodostumaan. Harjun pohjoispäässä saattaa esiintyä täyttömaita.

Maanpinnalla on kaksi pääviettosuuntaa: Pääosa alueesta viettää luoteeseen kohti Tornionjokea. Lounaisosassa maasto on yleisesti ottaen muuta ympäristöä ylempänä toimien vedenjakajana siten, että tältä alueelta maanpinta viettää lounaaseen jokea kohti noin 100 m levyisellä vyöhykkeellä.

Kuvasta 1 nähdään vanhan rantaviivan sijainti verrattuna nykyiseen tilaan. Osa tutkimusalueesta sijoittuu alueelle, joka koostuu pääosin veteen tehdystä täytemaasta.



Kuva 1. Ilmakuva vuodelta 1946 ja nykyinen maastokartta. Lähde: <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/> [11.9.023].

3.2 Geotekninen kuvaus

Alue on jaettu pohjasuhteiden ja rakennettavuuden perusteella seuraaviin alueisiin:

- Alue 1 kuuluu rakennettavuusluokkaan 2 ja on rakennettavuudeltaan kohtalaisesti rakennettavaa
- Alue 2 kuuluu rakennettavuusluokkaan 3 ja on rakennettavuudeltaan vaikeasti rakennettavaa.

Alueiden 1 ja 2 rajausta on esitetty liitteenä olevassa pohjatutkimuskartassa.

3.2.1 Alue 1

Alue 1 kattaa pääosan tarkastelualueesta käsittäen sen pohjois-, länsi- ja eteläosan.

Maaperässä esiintyy täytemaata 1...3 m paksuudelta. Täyttö on paksuimmillaan nykyisen rannan läheisyydessä. Täytemaa koostuu piha- ja liikennealueiden rakennekerroksista ja ranta-alueen pengerrysmaista. Täytemaan seassa on havaittu paikoin rakennusjätettä. Rakeisuudeltaan täytemaa on hiekkaa/hiekkamoreenia, jonka vesipitoisuus on 6,3...11 paino-%.

Täytemaan alla esiintyy löyhä/keskitiivis hiekkamoreeni tai silttinen hiekkamoreenikerros. Kerros on paksuudeltaan 3,2...12 m ja kerroksen vesipitoisuus on 4,9...10 paino-%.

Alimmaisena maakerroksena on tiivis moreeni.

3.2.2 Alue 2

Alueella 2 maaperässä esiintyy täytemaata tyypillisesti 1...2 m paksuudelta. Täytemaa koostuu piha- ja liikennealueiden rakennekerroksista. Täytemaan seassa on havaittu

paikoin tuhkaa. Täytemaa on rakeisuudeltaan hiekkaa/hiekkamoreenia, jonka vesipitoisuus on 12...13 paino-%. Tuhkan vesipitoisuus (P104) on 71 paino-%.

Täytemaan alla esiintyy siltti/savinen silttikerros. Kerros on paksuudeltaan 1,7...4,3 m ja kerroksen vesipitoisuus on 34...82 paino-%. Alimmaisena maakerroksena on tiivis moreeni.

Yhdessä pisteessä tehdyn porakonekairauksen perusteella kallionpinnan on havaittu sijaitsevan tasolla -13,15 (19,4 m syvyydessä maanpinnasta).

Pohjavedenpinta on havaittu kairareitistä 1,5 m tai yli 2 m syvyydessä maanpinnasta.

Kairaukset päättyivät tasovälille -1,3... -9,2 (4,4...15,4 metrin syvyyteen maanpinnasta). Kairausten päättymissyy oli tiivis maakerros tai kivi, lohkare tai kallio.

Tutkimustulokset on esitetty pohjatutkimusleikkauksissa piir. n:o 2–4.

3.3 Radonriski

Uudisrakentamisen tavoitteena on päästä mahdollisimman alhaiseen radonpitoisuuteen. Suomen rakentamismääräyskokoelman mukaan uudet rakennukset tulee suunnitella ja rakentaa siten, että sisäilman radonpitoisuus on alle 200 becquereliä kuutiometrissä (Bq/m³).

Säteilyturvakeskuksen tekemien mittausten mukaan Tornio kuuluu vähäisen säteilyriskin alueeseen. Alueella tehtyjen tutkimusten perusteella radonpitoisuus alittaa enimmäisarvon säännönmukaisesti. Siten rakenteiden suunnittelussa ei ole tarpeen huomioida radonin esiintymistä.

3.4 Happamat sulfaattimaat

GTK:n happamat sulfaattimaat-kartan mukaan tutkimusalueen läheisyydessä on havaittu yhdessä tutkimuspisteessä sulfaattipitoisuuksia, joiden mukaan sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys on suuri.

Tässä selvityksessä sulfaattimaiden esiintymistä on arvioitu laboratoriossa määritellyn pH:n, NAG-testin, sulfaatti-, kokonaisrikki- sekä kokonaisrautapitoisuuksien mukaisesti.

TAULUKKO 1. Maanäytteiden aggressiivisuusanalyysien tulokset.

Piste n:o	Syvyys [m]	pH	Maalaji	NAG pH	Rikki, S [mg/kg ka]	Rikki, S [%]**	Sulfaatti, happoliu koisuus [mg/kg] ka	Rauta, Fe, [mg/kg ka]
P104	4	5,2	Si	3,6	2400	0,24	740	29000
P107	2	5,9	Si*	3,8	3700	0,37	890	40000

*Maalaji arvioitu silmämääräisesti

**Rikkipitoisuus laskettu laboratorion määrittämästä mg/kg ka arvosta

Happamien sulfaattimaiden tunnistamiseen käytetään NAG-testiä, jolla tutkitaan maanaineksen hapontuottokykyä. NAG pH-arvo saadaan hapettamalla maanäytettä vetyperoksidilla niin kauan, että pH ei enää laske. NAG pH:lla kuvataan alinta mahdollista pH:n

minimiä maan sisältämien sulfaattien hapettuessa sulfideiksi. NAG pH:n perusteella pH laskee alle raja-arvon (4,5), jolloin maa luokitellaan happamaksi sulfaattimaaksi.

Näytteissä havaittiin myös korkeita rikkipitoisuuksia ja sulfaattipitoisuuksia, joiden perusteella maa on happoa tuottavaa. Lisäksi rautapitoisuus on korkea.

Aggressiivisuusanalyysien tulosten perusteella tutkitulla alueella esiintyy potentiaalisia happamia sulfaattimaita. Tämä tarkoittaa, että happamat sulfaattimaat ovat tällä hetkellä anaerobisessa tilassa, mutta voivat hapettuessaan tuottaa rikkihappoa ja muuttua aktiiviseksi happamaksi-sulfaattimaaksi.

Erityisesti happamia sulfaattimaita esiintyy alueella 2 esiintyvässä silttikerroksessa. Myös kenttähavaintojen perusteella silttikerroksessa on havaittu mustaa väriä, joka on tyypillistä happamille sulfaattimaille.

Ensisijaisesti potentiaaliset happamat sulfaattimaat tulee pyrkiä jättämään ennalleen vallitseviin olosuhteisiin. Mikäli alueella suoritetaan maarakennustöitä, tulee happamoidumisriski minimoida ja vaadittavat toimenpiteet (kuten neutralointi tai läjitys) määrittellä jatkosuunnittelun yhteydessä, mikäli alueelle sijoitetaan rakennuksia tai rakenteita, jotka vaikuttavat alueella vallitseviin olosuhteisiin.

4 MAAPERÄN PILAANTUNEISUUS

4.1 Tehdyt tutkimukset

Geobotnia Oy on suorittanut tutkimusalueella pilaantuneen maan tutkimuksia ottamalla häiriintyneitä maanäytteitä neljästä tutkimuspisteestä seuraavasti:

- P101, näytteitä otettiin yhteensä 5kpl, syvyysväliltä 1...5 m
- P104, näytteitä otettiin yhteensä 5kpl, syvyysväliltä 1...5 m
- P107, näytteitä otettiin yhteensä 4kpl, syvyysväliltä 1...4 m
- P7, näytteitä otettiin yhteensä 5kpl, syvyysväliltä 1...4,4 m

Jokaisesta maanäytteestä mitattiin haihtuvat orgaaniset yhdisteet (VOC) fotoionisaatiomittarilla (PID). VOC-mittauksien tulokset vaihtelivat välillä 0,0...14 ppm. Haihtuvien orgaanisten yhdisteiden PID-mittaustulokset on esitetty liitteenä olevassa ympäristökenttämittaustulomakkeessa. Kaikista maanäytteistä mitattiin alkuainepitoisuudet kannettavalla röntgenfluoresenssimittarilla (XRF).

4.2 Kenttäanalyysitulokset

4.2.1 Haihtuvat orgaaniset yhdisteet

Kokoomanäytteiden osanäytteiden PID-mittauksissa havaittiin vähäisesti kohonneita pitoisuuksia haihtuvia orgaanisia yhdisteitä. Suurin pitoisuus mitattiin tutkimuspisteen P104 1,0 metrin näytteessä, jossa aistinvaraisesti ei havaittu vierasta hajua ja mittaus osoitti 14,0 ppm VOC-yhdisteitä. Muiden tutkimuspisteiden näytteiden mittaustulokset vaihtelivat välillä 0,0...2,0 ppm ja vierasta hajua ei havaittu.

4.2.2 Alkuaineiden kenttämittaukset

Lähes kaikissa tutkimuspisteissä havaittiin XRF-mittauksissa kohonneita **arseni**pitoisuuksia. Näytteissä havaittiin kynnysarvon ylittäviä pitoisuuksia arseenia, pitoisuuden

ollessa välillä **5...28 mg/kg**. Valtioneuvoston 214/2007-asetuksen (nk. pima-asetus) arseenin kynnysarvo on 5 mg/kg, alempi ohjearvo 50 mg/kg ja ylempi ohjearvo 100 mg/kg.

Pisteessä P104 syvyydellä 1 m havaittiin **sinkkiä** yli ylemmän ohjearvon, pitoisuuden ollessa **808 mg/kg**. Valtioneuvoston 214/2007-asetuksen sinkin kynnysarvo on 200 mg/kg, alempi ohjearvo 250 mg/kg ja ylempi ohjearvo 400 mg/kg.

Tutkimuspisteissä havaittiin XRF-mittauksissa kohonneita **kromi** pitoisuuksia. Mitatut arvot yhtä näytettä (101, syvyys 2 m) lukuun ottamatta ylittivät kynnysarvon, alemman tai ylemmän ohjearvon. Havaitut kromipitoisuudet vaihtelivat välillä **96...670 mg/kg**. Valtioneuvoston 214/2007-asetuksen kromin kynnysarvo on 100 mg/kg, alempi ohjearvo 200 mg/kg ja ylempi ohjearvo 300 mg/kg.

Lisäksi kaikissa tutkimuspisteissä havaittiin kynnysarvon ylittäviä pitoisuuksia **vanadiinia** sekä P110 alemman ohjearvon ylittävä pitoisuus. Korkeimpien mittausten pitoisuudet vaihtelivat välillä **104...152 mg/kg**. Valtioneuvoston 214/2007-asetuksen vanadiinin kynnysarvo on 100 mg/kg, alempi ohjearvo 150 mg/kg ja ylempi ohjearvo 250 mg/kg.

Myös **lyijyn (87 mg/kg), nikkelin (85 mg/kg) ja koboltin (52 mg/kg)** osalta havaittiin kynnysarvon ylittäviä pitoisuuksia tutkimuspisteessä 104.

Muiden näytteiden osalta ei alkuaineanalyseissä havaittu viitearvojen ylityksiä.

TAULUKKO 2. Maanäytteiden alkuainepitoisuudet XRF-mittausten perusteella.

Geobotnia perusta rakentamiselle		VNa 214/2007 Kynnysarvo mg/kg	2	1	60	5	0,5	200	100	50	20	100	100
		VNa 214/2007 Alempi ohjearvo mg/kg	10	10	200	50	2	250	150	100	100	200	150
		VNa 214/2007 Ylempi ohjearvo mg/kg	50	20	750	100	5	400	200	150	250	300	250
Näytetunnus	Päivämäärä	Vanta-tunnus	Sb	Cd	Pb	As	Hg	Zn	Cu	Ni	Co	Cr	V
P101 1,0 m	28.8.2023	elo 28-2A			10	6		80	21	17		223	104
P101 2,0 m	28.8.2023	elo 28-4A				6		35	15	17		300	134
P101 3,0 m	28.8.2023	elo 28-6A			7	5		21	13	19		96	82
P101 4,0 m	28.8.2023	elo 28-8A			6	6		24	9	10		177	98
P101 5,0 m	28.8.2023	elo 28-10A			7	3		15	10	8		172	90
P104 1,0 m	28.8.2023	elo 28-12A			87	28		808	93	85		670	127
P104 2,0 m	28.8.2023	elo 28-14A				6		42	15	15		243	99
P104 3,0 m	28.8.2023	elo 28-16A				5		33	10	16		145	73
P104 4,0 m	28.8.2023	elo 28-18A			5	5		39	14	12		149	71
P104 5,0 m	28.8.2023	elo 28-20A				7		45	17	8	52	419	143
P107 1,0 m	28.8.2023	elo 28-22A			6	4		24	15	17		130	80
P107 2,0 m	28.8.2023	elo 28-24A				4		32	15	16		235	107
P107 3,0 m	28.8.2023	elo 28-26A				5		31	10	13		186	86
P107 4,0 m	28.8.2023	elo 28-28A			7	4		23	15	21		210	101
P110 1,0 m	28.8.2023	elo 28-30A			8	5		32	21	38		149	89
P110 2,0 m	28.8.2023	elo 28-32A			8			26	17	27		252	112
P110 3,0 m	28.8.2023	elo 28-34A						26	16	17		383	152
P110 4,0 m	28.8.2023	elo 28-36A			6	4		24	14	18		228	113
P110 4,4 m	28.8.2023	elo 28-38A				4		25	16	17		204	111

4.23 Muut havainnot

Maanäytteen (P104) perusteella on silmämääräisten havaintojen perusteella havaittu, että maaperässä on luonnontilaisesta maaperästä väritään poikkeavaa, punertavaa tuhkaa, joka on esitetty kuvassa 2.



Kuva 2. Pohjatutkimusten yhteydessä havaittu punertava tuhka tutkimuspisteessä 104 (Geobotnia Oy, 23.8.2023).

4.3 Taustapitoisuudet

Tornio sijaitsee geologisesti nk. metalliprovinssissa, jossa maaperän metallipitoisuudet ovat luonnostaan korkeita. GTK:n *Maaperän taustapitoisuudet (TAPIR)* -karttapalvelusta on haettu tiedot noin 1 km säteellä tutkimusalueesta tutkittujen luonnonmaanäytteiden metallipitoisuuksista. Taulukkoon 3 on koottu yhteenveto taustapitoisuuksista.

TAULUKKO 3. Maaperän taustapitoisuudet (TAPIR) -karttapalvelusta. Taulukossa on korostettu kromin ja nikkelin pitoisuuksia, koska näiden alkuaineiden osalta havaittiin kohonneita pitoisuuksia (tutkimukset 2022 ja 2023). Arseenille ei palvelussa ollut saatavilla vastaavia taustapitoisuuksia.

	Koboltti Co [mg/kg]	Kromi Cr [mg/kg]	Kupari Cu [mg/kg]	Nikkeli Ni [mg/kg]	Sinkki Zn [mg/kg]	Vanadiini V [mg/kg]
keskiarvo	7,59	29,05	19,64	15,53	22,86	34,16
max	14,0	40,0	37,0	32,0	36,0	47,0

4.4 Pilaantuneisuuden arviointi

Maaperän pilaantuneisuuden arviointiin on annettu maaliskuussa 2007 Valtioneuvoston asetus (VNa 214/2007) maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista. Asetuksessa arvioidaan maaperän pilaantuneisuutta ja puhdistustarvetta kolmen raja-arvon mukaan: kynnysarvo, alempi ohjearvo ja ylempi ohjearvo. Kynnysarvon ylittyessä

maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve on arvioitava. Ylempää ohjearvoa voidaan käyttää pilaantuneisuuden arviointiin teollisuus-, varasto-, tai liikennealueilla ja muissa kohteissa käytetään alemmaa ohjearvoa. Maaperän pilaantuneisuutta on arvioitu tässä kohteessa edellä olevan perusteella alemman ohjearvon perusteella.

Maaperässä havaittiin alkuaineiden kenttämittaustuloksissa alemman- ja ylempään ohjearvon ylittäviä pitoisuuksia **sinkkiä, kromia ja vanadiinia**. Näiden alkuaineiden pitoisuudet ylittävät selvästi alueen normaalin taustapitoisuuden. Lisäksi alueella esiintyy pu- nertavaa tuhkaa, jonka mitatut alkuainepitoisuudet ovat ylittäneet sinkin ja kromin osalta ylempään ohjearvon.

4.5 Jatkoimenpiteet

Tutkittujen tulosten perusteella, alue ei sovellu rakentamiseen sellaisenaan ja maaperän pilaantuneisuus voi aiheuttaa haittaa tai merkittävää riskiä ympäristölle tai terveydelle.

Pilaantuneisuustutkimusten perusteella, alueella on havaittu maaperässä kohonneita pi- toisuuksia, jonka vuoksi alueelle tulee tehdä täydentäviä jatkotutkimuksia. Jatkotutki- muksilla tarkennetaan pilaantuneen alueen laajuus sekä selvitetään maanäytteiden la- boratorioanalyysien avulla haitta-aineiden pitoisuudet. Lisäksi alueen pohjaveden mah- dollinen pilaantuminen tulee tutkia.

Jatkotutkimuksien perusteella tulee määrittää alueen maaperän kunnostustarve ja -laa- juus sekä määrittää havaittujen haitta-ainepitoisten maiden mahdollinen loppusijoitus- paikka.

Raportissa esitetyt tutkimustulokset pätevät vain tutkitulle alueelle ja tutkitussa laajuus- dessa.

5 RAKENNETTAVUUS

5.1 Asemakaava

Voimassa olevassa asemakaavassa tarkastelualueella on AL-merkintä ”Asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialue”. Kaavan mukainen rakennusten kerroskorkeus on pää- osin 2...4 kerrosta. Alueen länsiosassa on 20-kerroksiselle rakennukselle varattu raken- nusalue. Kaava-alueen keskivaiheilla on leikki- ja oleskelualueeksi varattu alue (merkintä ”le”).

5.2 Rakennusten korkeusasema

Kaava-alue sijaitsee rannan (Torniojoen jokisuu kohti Perämerta) välittömässä läheisyy- dessä, joka on yleistä meritulva-aluetta. Tornion kaupungin rakennusjärjestyksen mu- kaan alin lattiataso tulee merialueen läheisyydessä sijaita vähintään tasolla +2,7 (N2000).

5.3 Rakennusten perustamistapa

5.31 Alue 1

Alue 1 kuuluu rakennettavuudeltaan luokkaan 2. Luokan 2 alueet ovat kohtalaisesti ra- kennettavia.

Yleisesti ottaen luokkaan 2 kuululuu pohjasuhteiltaan mm. seuraavan tyyppiset alueet:

- Suhteellisen loivapiirteiset kallioalueet
- Vaihtelevat moreenimaastot, jossa kalliota ja lohkareita sekä vähäisiä soistuneita painanteita
- Siltti- ja savialueet, joilla kantava maakerros enintään 2,5 m syvyydessä
- Maanpinnan kaltevuus 5...15 %
- Siltti- ja savialueet, joilla kevyiden rakenteiden perustaminen kuivakuorikerroksen varaan von mahdollista

Selvitysalueella rakennettavuutta heikentävät varsin paksut löyhät ja keskittiivit kitka- maakerrokset. Olosuhteet soveltuvat yleisesti ottaen hyvin 1-3 kerroksisten rakennusten maanvaraiseen perustamiseen. Maanvaraisesti perustettavien rakennusten kerroskorkeutta rajoittavat löyhien kerrosten kokoonpuristumisesta aiheutuvat painumat. Maanvaraisen perustamisen mahdollisuus painuman suuruudesta ja rakenteille sallittavista painumista. Painumat on selvitettävä tapauskohtaisesti painumalaskelmilla. Rakenteiden ohjeellisia sallittuja painumia on annettu julkaisussa RIL 207-2009, Geotekninen suunnittelu, eurokoodin EN 1997-1 suunnitteluohje.

Alueella 1 rakennusten mahdollisia perustamistapoja rakenteista riippuen ovat: maanvarainen antura- tai laattaperustus, perustaminen massanvaihdolle maanvaraisesti tai paaluperustusten käyttö.

Maanvarainen perustus

Kevyet rakenteet ja 1- tai 2-kerroksiset rakennukset voidaan pääsääntöisesti maanvaraisilla antura- tai laattaperustuksilla, mikäli rakennuksissa ei ole painumille hyvin herkkiä rakennusosia.

Maanvaraisessa perustamisessa on kuitenkin otettava huomioon ylimpänä olevan täytemaakerroksen laatu. Täytemaassa on havaittu mm. rakennusjätettä ja muita vieraita aineita. Yleisesti ottaen täytemaa tulisi poistaa rakennusten alueelta (katso alla ohjeet massanvaihdosta).

Esikuormitus

Painumia voidaan vähentää rakennusalueen esikuormituksella. Esikuormitusta voidaan käyttää alueella 2, mikäli tulevat kuormat ovat vähäisiä ja kokoonpuristuvan siltti- / savi-kerroksen paksuus on pieni. Esikuormitus tehdään maapengertä käyttämällä. Tyypillisesti esikuormituspenkereen yläpinta ulotetaan noin 1,0 m tulevan lattiataso yläpuolelle. Tarvittava painuma-aika riippuu mm. tulevasta kuormasta ja rakenteille sallittavista painumista sekä maaperäolosuhteista. Esikuormituspenkeri mitoitetetaan aina tapauskohtaisesti täydentäviin pohjatutkimuksiin perustuen.

Massanvaihto

Massanvaihtoa voidaan käyttää perustusten kantokestävyyden parantamiseen ja painumien pienentämiseen. Lisäksi yleisesti ottaen alueella esiintyvä täytemaa tulisi poistaa rakennusten alueelta.

Massanvaihdon syvyys mitoitetetaan tapauskohtaisesti täydentäviin pohjatutkimuksiin perustuen. Massanvaihdon alapinta tulee ulottaa sivusuunnassa vähintään 2:1-linjassa anturan reunasta rakennuksesta pois päin suunniteltuun tasoon saakka. Massanvaihtokaivannon täyttö tehdään kerroksittain tiivistäen routimattomalla hiekalla, soralla tai murskeella.

Massanvaihtotyön aloitus edellyttää pilaantuneiden maiden jatkotutkimuksia, jotta voidaan määrittää havaittujen haitta-ainepitoisten maiden mahdollinen loppusijoituspaikka.

Paaluperustus

Raskaat, yli 2...3-kerroksiset rakennukset tulee perustaa paaluille. Paalut lyödään tukipaaluiksi tiiviiseen moreeniin tai kalliopintaan. Paaluperustusta käytettäessä alapohja tehdään kantavana.

Tavanomaisessa rakentamisessa suositeltavin paalutyyppi on teräsbetoninen lyöntipaalu. Paaluna käytetään Rakennusteollisuus ry:n julkaisun, "Tuotelehti PO-2016 mukaiseen paalutustyöhön", mukaisia paaluja.

20-kerroksisen kerrostalon kuormitukset ovat erittäin suuret. Rakennuksen paalutyyppinä soveltuvat parhaiten käytettäväksi suuriläpimittaiset teräsputki- ja kalliopilaalut sekä asennettavat porapaalut.

Tehtyjen selvitysten perusteella alueella esiintyy sulfaattipitoista silttiä sekä sekalaatuisia täytemaita. Tämän vuoksi olosuhteiden arvioidaan olevan teräs- ja betonipaaluille aggressiiviset. Alueen korroosio-olosuhteet tulee tarkentaa jatkosuunnittelun yhteydessä teräs- ja betonipaalujen rasiusten tarkentamiseksi.

5.32 Alue 2

Alue 2 kuuluu rakennettavuudeltaan luokkaan 3. Luokan 3 alueet ovat vaikeasti rakennettavia. Alueen heikko rakennettavuus johtuu alueella esiintyvistä voimakkaasti koonpuristuvasta savi- / silttikerroksesta. Maanvaraisesti perustettaessa rakennusten sallitut painumat todennäköisesti ylittyisivät selvästi.

Alueella 2 rakennukset esitetään perustettavaksi paaluille. Paalut lyödään tukipaaluiksi tiiviiseen moreeniin tai kalliopintaan. Paaluperustusta käytettäessä alapohja tehdään kantavana. Tavanomaisessa rakentamisessa suositeltavin paalutyyppi on teräsbetoninen lyöntipaalu. Paaluna käytetään Rakennusteollisuus ry:n julkaisun, "Tuotelehti PO-2016 mukaiseen paalutustyöhön", mukaisia paaluja.

Alueella vallitsevat aggressiiviset olosuhteet, jolloin korroosion aiheuttama seinämäpaksuuden menetys maassa oleville suojaamattomille teräspaaluille ja ponttiseinille pohjavedenpinnan ylä- ja alapuolella on 3,00 mm, kun suunniteltu käyttöikä on 100 vuotta. Betonin rasiusluokka on XA3. (LO 14/2023). Alueen korroosio-olosuhteet tulee määrittää jatkosuunnittelun yhteydessä paalujen rasiusten tarkentamiseksi.

5.4 Routasuojaus

Rakennettavan alueen maalajit ovat routivia. Routimaton perustamissyvyys on seuraava:

- lämmin rakennus, ulkoseinälinja; 1,7 metriä
- lämmin rakennus, nurkka; 2,1 metriä (vähintään 2,1 metrin päähän nurkasta)
- kylmä rakenne; 2,8 metriä

Kaikki em. tason yläpuolelle perustetut rakenteet, sokkelipalkit, yms. on eristettävä ulkopuolisella routaeristeellä, tai tehtävä massanvaihto ko. kohdalla routimattomaan syvyyteen routimattomalla hiekalla tai soralla. Routaeriste mitoitetaan perustamissyvyyden ja alapohjan lämmönvastuksen mukaan kerran viidessäkymmenessä (50) vuodessa tois-
tuvalle pakkasmäärälle $F_{50} = 55\ 000\ \text{Kh}$.

5.5 Salaojitus

Rakennukset suositellaan salaojitettavaksi. Salaojat suunnitellaan tapauskohtaisesti.

5.6 Katujen ja putkijohtojen perustaminen

5.61 Kadut

Suurella osalla selvitysalueetta esiintyy täytemaata, joka sisältää mm. rakennusjätettä ja tuhkaa. Täytemaan laatu tulisi selvittää lisätutkimuksilla jatkosuunnittelun yhteydessä. Ainakin runsaasti orgaanista ainesta ja tuhkaa sisältävä täytemaa tulisi poistaa rakentavien katujen kohdalta epätasaisen painuman ehkäisemiseksi.

Alustava liikennealueen rakenne on esitetty taulukossa 4 (katuluokka 5). Päälysrakenteen paksuus ja kantavuusvaatimukset tulee tarkistaa jatkosuunnittelun yhteydessä liikenteen tyypin ja määrän perusteella. Päälysrakennekerrosten vahvuuteen vaikuttaa maaperäolosuhteiden lisäksi tuleva tasauskorkeus. Mikäli alueella 2 liikennealueiden tasaus on alle 1,5 m etäisyydellä silttikerroksen yläpinnasta, tulee suodatin- / eristyskerroksen vahvuutta kasvattaa 100...200 mm.

TAULUKKO 4. Liikennealueen alustava päälysrakenne alueella 1. Pohjamaan alusrakenneluokka H, E = 20 MPa ja routaturpoama t = 12 %. Sallittu routanousu 80 mm ja tavoitekantavuus kantavan kerroksen päältä 135 MPa.

Kerros	Materiaali	Kerrospaksuus, mm
Päälyste (tarvittaessa)	AB 16/125	n. 50 mm
Tasauskerros	kalliomurske 0/16	n. 50 mm
Kantava kerros	kalliomurske 0/56	400 mm
Suodatin- / eristyskerros	hiekkä	900 mm

Eo. päälysrakenne on mitoitettu olettaen pohjamaaksi alueella oleva siiltinen hiekkamoreeni. Mikäli rakenteen alapinta ulottuu silttikerroksen on suodatin- / eristyskerroksen vahvuutta kasvatettava 100...200 mm.

Alueella 2 esiintyvä silttikerroksen liikenne- ja piha-alueiden suunnittelussa on otettava huomioon silttikerroksen kokoonpuristumisesta aiheutuvat painumat. Kun katujen tai pihojen alueella tasaus nousee 0,5 m nykyisestä tasosta, on painuman arvioitu suuruus noin 50 mm. Tasauksen noustessa 1,0 m, arvioitu konsolidaatiopainuma on noin 80 mm.

Silttikerroksen konsolidaatiokerroin on pieni, mikä johdosta painumat tapahtuvat hyvin hitaasti, useiden vuosien aikana. Esikuormitus ei siksi ole tehokas tapa pienentää painumia. Lähtökohtaisesti painumiin on järkevää varautua riittävillä pinnan kallistuksilla. Mahdollisten esirakennustoimenpiteiden tarve tulee tarkentaa jatkosuunnittelun yhteydessä, kun alueiden tasaus on tiedossa. Esikuormituksen soveltuvuus tulee arvioida tulevien kuormitusten ja painuvien maakerrosten paksuuden perusteella.

5.62 Putkijohdot

Putkijohdot voidaan todennäköisesti perustaan alueilla 1 ja 2 maanvaraisesti. Alueella 2 painumien suuruus voi kuitenkin olla putkille haitallinen, mikäli maanpinnan tasoa korotetaan merkittävästi nykytilanteeseen nähden. Suurien painumien ehkäisemiseksi voidaan käyttää esimerkiksi keveitä täyttömateriaaleja (kevytsora tai vaahtolasi) tai tehdä putkilinja paalutettuna.

Huonolaatuinen täytemaa tulee poistaa putkijohtojen kohdalta. Putkikaivantojen loppu-täyttö voidaan tehdä viheralueilla kaivumailloilla, mutta ei kuitenkaan täytemaalla, joka sisältää pilaantuneita maamassoja tai rakennusjätettä.

Alueella 2 viettoviemäreissä on syytä käyttää tavanomaisia minimikaltevuuksia suurempia arvoja.

Lyhytaikaiset putkijohtokaivannot, yms. luiskataan seuraavasti:

- 2:1, kun kaivannon syvyys on $\leq 1,5$ metriä
- 1:1, kun kaivannon syvyys on $> 1,5$ metriä
- yli 2 m syvistä kaivannoista on laadittava kaivantosuunnitelma Valtioneuvoston asetuksen 205/2009 mukaisesti.

Työn aikana kaivu voi ulottua pohjavedenpinnan alapuolelle. Työnaikaiset hulevedet poistetaan rakennuskaivannosta pumpaamalla. Tarvittaessa kaivantoon tehdään pumppauskuoppa, josta vedet pumpataan.

6 JATKOTOIMENPITEET

Tarkastelualueen rakennettavuutta heikentävät vieraita aineita sisältävien täyttömaiden olemassa olo sekä alueella 2 esiintyvä voimakkaasti kokoonpuristuva savi- / silttikerros. Perustamisen kannalta selvitysalue on rakennettavuudeltaan kohtalainen tai vaikeasti rakennettava.

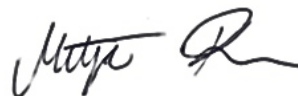
Alueelle rakennettavien rakennusten osalta tulee tehdä rakennuspaikoittain täydentävät pohjatutkimukset sekä laatia yksityiskohtaiset perustamistapaesitykset. Lisäksi maaperän pilaantuneisuustutkimuksia tulee tarkentaa ja tutkimuksista tulee laatia pilaantuneisuusraportti, jossa esitetään mahdolliset maaperän kunnostustoimenpiteet. Lisäksi tulee selvittää korroosio-olosuhteet.

Liikennealueiden rakenne ja esirakennustarve selvitetään, kun niiden tasaus on selvillä. Liikennealueilla on selvitettävä erityisesti nykyisen täytemaan laatu.

Geobotnia Oy



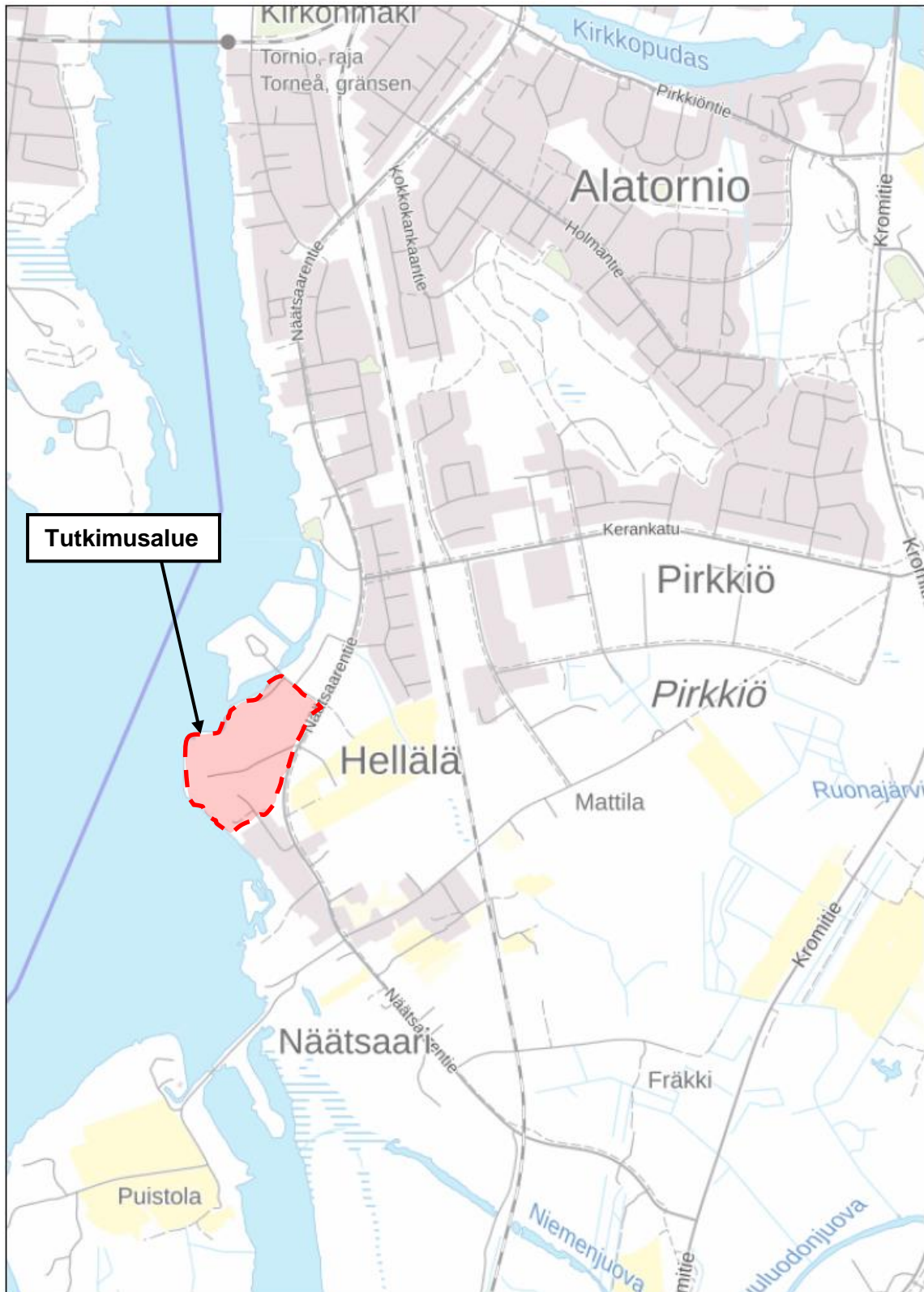
Janne Herva, DI



Milja Rova, tekn.yo

SIJAINTIKARTTA

2023-08-25



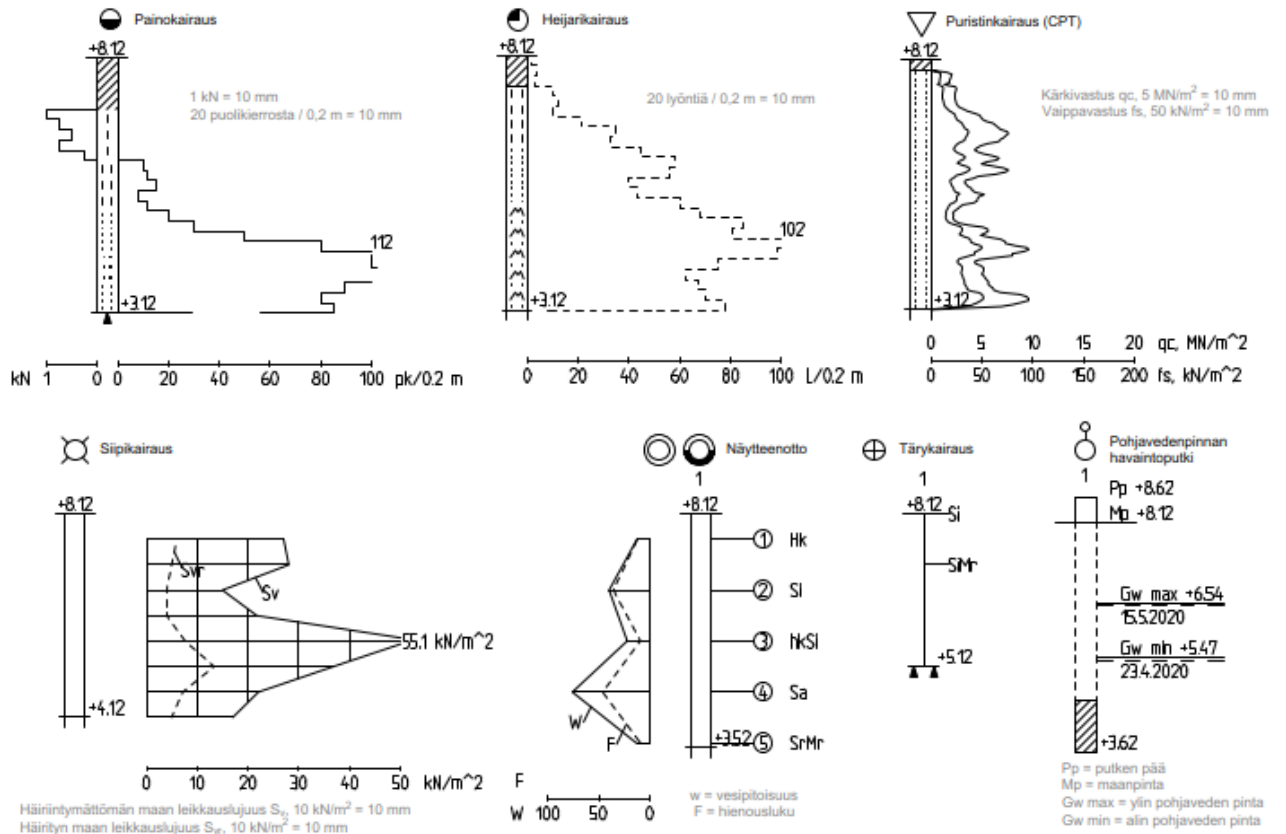
Lähde: <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/> [25.8.2023].

POHJATUTKIMUSMERKINNÄT

A. POHJATUTKIMUSMERKINNÄT KARTOILLA

Kairaukset	Näytteenotto	Kairausten päättymisen
⊕ TR Tärykairaus PI/LY (Pisto- tai lyöntikairaus)	⊙ NO Häiriintyneet näytteet	⊖ MS Kairaus lopetettu määräsyvyyteen
● PA Painokairaus	⊙ NE Häiriintymättömät näytteet	⊖ TM Kairaus päättynyt tiiviiseen maakerrokseen
⊙ HE Heijarikairaus	Muut tutkimukset	⊖ KI Kairaus päättynyt kiveen tai lohkareseen
▽ HP Puristinheijarikairaus	□ KO Koekuoppa	⊖ KN Kairaus päättynyt kiilautumalla kivien tai lohkaroiden väliin
▽ CU Huokospainekairaus (CPTU)	▭ Geotekniset erikoistutkimukset	⊖ KL Kairaus päättynyt kiveen, lohkareseen tai kallioon
⊗ SI Siipikairaus	○ VP Pohjavedenpinnan havaintoputki	⊖ KA Kairaus päättynyt kallioon, varmistettu kallio
⊗ PO Porakonekairaus		
⚠ KE Kallionäytekairaus		

B. POHJATUTKIMUSMERKINNÄT LEIKKAUKSISSA



Kairausten päättymisen

⊖ MS	Kairaus lopetettu määräsyvyyteen	⊖ KL	Kairaus päättynyt kiveen, lohkareseen tai kallioon
⊖ TM	Kairaus päättynyt tiiviiseen maakerrokseen	⊖ KN	Kairaus päättynyt kiilautumalla kivien tai lohkaroiden väliin
⊖ KI	Kairaus päättynyt kiveen tai lohkareseen	⊖ KA	Kairaus päättynyt kallioon, varmistettu kallio

Valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista; liite haitallisten aineiden pitoisuuksien kynnyks- ja ohjearvoista

N:o 214

743

*Liite***MAAPERÄN HAITALLISTEN AINEIDEN PITOISUUKSIEN KYNNYKS- JA OHJEARVOT**

Tässä liitteessä esitetään eräiden yleisesti esiintyvien maaperän haitallisten aineiden pitoisuuksien kynnyks- ja ohjearvot maaperässä kokonaispitoisuutena kuiva-ainetta kohti. Epäorgaanisten aineiden kynnyks- ja ohjearvoja verrataan alle 2 mm raekoosta mitattuun tulokseen. Jos on syytä epäillä muiden kuin tässä liitteessä esitettyjen haitallisten aineiden esiintymistä maaperässä taikka epäorgaanisten aineiden esiintymistä yli 2 mm raekoossa tai tavanomaista haitallisemmassa muodossa, myös nämä on otettava huomioon maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnissa.

Ohjearvot on määritelty joko ekologisten riskien (e) tai terveysriskien (t) perusteella. Jos pohjaveden pilaantumisriski on tavanomaista suurempi alemmaa ohjearvoa alhaisemmissa pitoisuuksissa, aineet on merkitty p-kirjaimella.

Maaperän haitallisten aineiden pitoisuuksien vertailua kynnyks- ja ohjearvoihin voidaan tehdä yksittäisten mitattujen pitoisuuksien lisäksi alueen erilaisia pitoisuusjakaumia kuvaavien tilastollisten tunnuslukujen avulla, jos käytössä on tilastolliseen käsittelyyn riittävä määrä mittaus tuloksia ja tämä on arvioinnin kannalta muuten perusteltua.

744

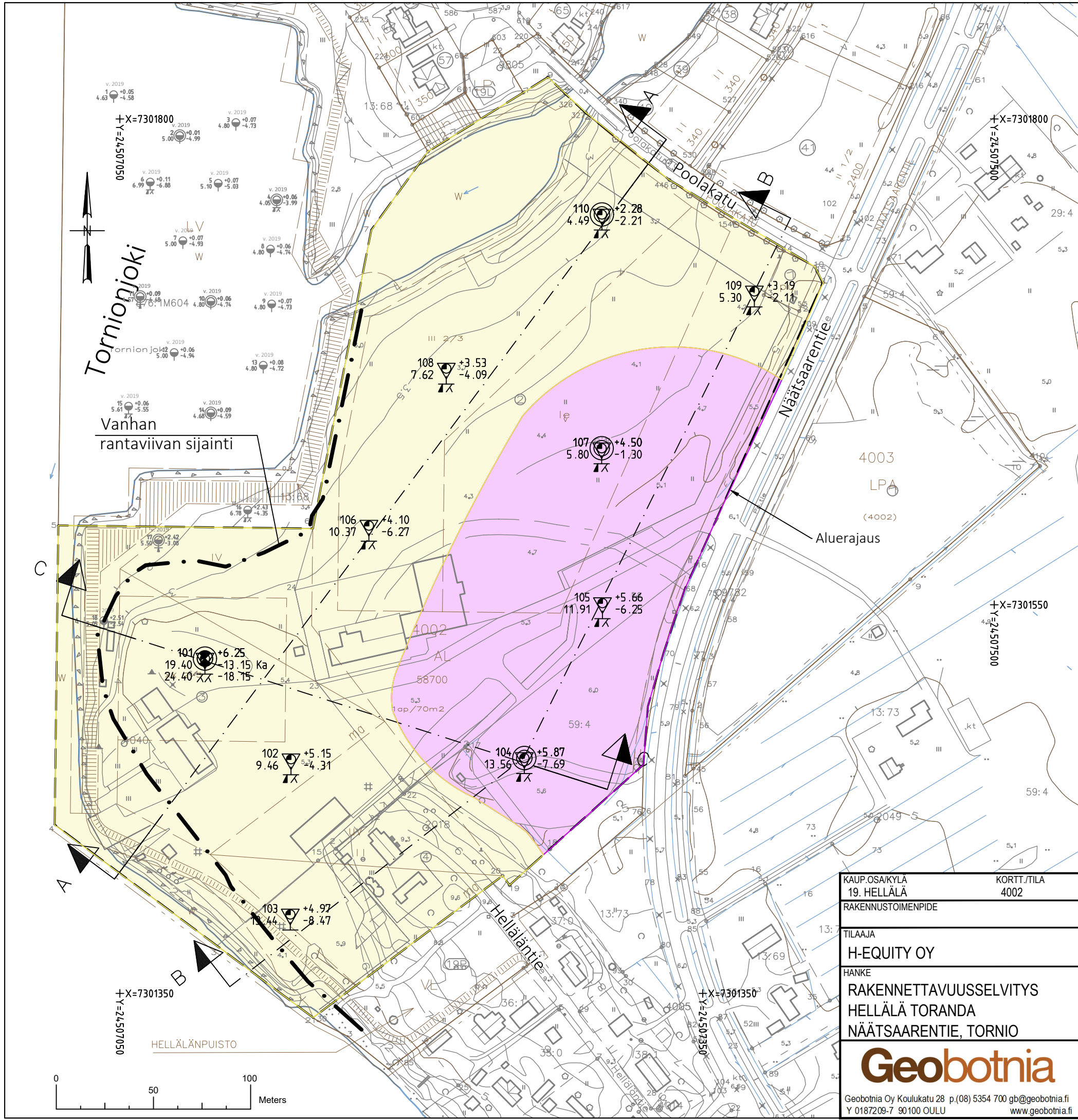
N:o 214

Aine (symboli)	Luontainen pitoisuus ¹ mg/kg	Kynnysarvo mg/kg	Alempi ohjearvo mg/kg	Ylempi ohjearvo mg/kg
<i>Metallit ja puolimetallit²</i>				
Antimoni (Sb) (p)	0,02 (0,01-0,2)	2	10 (t)	50 (e)
Arseni (As) (p)	1 (0,1-25)	5	50 (e)	100 (e)
Elohopea (Hg)	0,005 (< 0,005-0,05)	0,5	2 (e)	5 (e)
Kadmium (Cd)	0,03 (0,01-0,15)	1	10 (e)	20 (e)
Koboltti (Co) (p)	8 (1-30)	20	100 (e)	250 (e)
Kromi (Cr)	31 (6-170)	100	200 (e)	300 (e)
Kupari (Cu)	22 (5-110)	100	150 (e)	200 (e)
Lyijy (Pb)	5 (0,1-5)	60	200 (t)	750 (e)
Nikkeli (Ni)	17 (3-100)	50	100 (e)	150 (e)
Sinkki (Zn)	31 (8-110)	200	250 (e)	400 (e)
Vanadiini (V)	38 (10-115)	100	150 (e)	250 (e)
<i>Muut epäorgaaniset</i>				
Syanidi (CN)		1	10	50
<i>Aromaattiset hiilivedyt</i>				
Bentseeni (p)		0,02	0,2 (t)	1 (t)
Tolueneeni (p)			5 (t)	25 (t)
Etyyliibentseeni (p)			10 (t)	50 (t)
Ksyleenit ³ (p)			10 (t)	50 (t)
TEX ⁴		1		
<i>Polyaromaattiset hiilivedyt</i>				
Antraseeni		1	5 (e)	15 (e)
Bentso(a)antraseeni		1	5 (e)	15 (e)
Bentso(a)pyreeni		0,2	2 (t)	15 (e)
Bentso(k)fluoranteeni		1	5 (e)	15 (e)
Fenantreeni		1	5 (e)	15 (e)
Fluoranteeni		1	5 (e)	15 (e)
Naftaleeni		1	5 (e)	15 (e)
PAH ⁵		15	30 (e)	100 (e)
<i>Polyklooratut bifenyylit (PCB) sekä polyklooratut dibentso-p-dioksiinit ja furaanit (PCDD/F)</i>				
PCB ⁶		0,1	0,5 (t)	5 (e)
PCDD-PCDF-PCB ⁷		0,00001	0,0001 (t)	0,0015 (e)

N:o 214

745

Aine (symboli)	Kynnysarvo mg/kg	Alempi ohjearvo mg/kg	Ylempi ohjearvo mg/kg
<i>Klooratut alifaattiset hiilivedyt</i>			
Dikloorimetaani (p)	0,01	1 (t)	5 (t,e)
Vinyylkloridi (p)	0,01	0,01 (t)	0,01 (t)
Dikloorieteeni ² (p)	0,01	0,05 (t)	0,2 (t)
Trikloorieteeni (p)	0,01	1 (e,t)	5 (e)
Tetrakloorieteeni (p)	0,01	0,5 (t)	2 (t)
<i>Klooribentseenit</i>			
Triklooribentseeni ³	0,1	5 (t)	20 (e)
Tetraklooribentseeni ³	0,1	1 (t)	5 (e)
Pentaklooribentseeni	0,1	1 (t)	5 (e)
Heksaklooribentseeni	0,01	0,05 (t)	2 (e)
<i>Kloorifenolit</i>			
Monokloorifenolit ³ (p)	0,5	5 (e,t)	10 (e)
Dikloorifenolit ³ (p)	0,5	5 (t)	40 (e)
Trikloorifenolit ³ (p)	0,5	10 (e,t)	40 (e)
Tetrakloorifenolit ⁴ (p)	0,5	10 (e,t)	40 (e)
Pentakloorifenoli (p)	0,5	10 (e,t)	20 (e)
<i>Torjunta-aineet ja biosidit</i>			
Atratsiini (p)	0,05	1 (e)	2 (e)
DDT-DDD-DDE ⁸	0,1	1 (e)	2 (e)
Dieldriini	0,05	1 (e)	2 (e)
Endosulfaani ⁹ (p)	0,1	1 (e)	2 (e)
Heptakloori	0,01	0,2 (t)	1 (e)
Lindaani (p)	0,01	0,2 (t)	2 (e)
TBT-TPT ¹⁰	0,1	1 (e)	2 (e)
<i>Öljyhiilivetyjakeet ja oksygenaatit</i>			
MTBE-TAME ¹¹	0,1	5 (t)	50 (t)
Bensiinijakeet (C5-C10 ¹²)		100	500
Keskitisleet (>C10-C21 ¹²)		300	1000
Raskaat öljyjakeet (>C21-C40 ¹²)		600	2000
Öljyjakeet (>C10-C40 ¹²)	300		



Rakennettavuusluokka	Rakennettavuusluokan kuvaus
2 Kohtalaisesti rakennettava	Suhteellisen loivapiirteiset kalliialueet –Vaihtelevat moreeni- ja silti- ja savialueet, joilla kantava maakerros enintään 2,5 m syvyydessä –Maanpinnan kaltevuus 5...15 % –Normaalisti kuivatettava –Perustamistapa: Anturat, maanvarainen laatta –Siltti- ja savialueet, joilla kevyiden rakenteiden perustaminen kuivakuorikerroksen varaan.
3 Vaikeasti rakennettava	a) Siltti- savi- ja soistuneet alueet, jolla kantava maakerros 2,5–4,5 m syvyydessä –Vaikeasti kaivettava –Perustamistapa: Pileri- ja anturaperustus tai lyhyet paalut b) Jyrkki- ja soistuneet kalliomaastot ja louhikko maanpinnan kaltevuus 15...30 %

ALUE 1. Rakennettavuusluokka 2

ALUE 2. Rakennettavuusluokka 3

Pisteen numero → 102 → Maanpinnan korkeus
Kairaussyvyys → 9.46 → Kairauksen päättymistaso

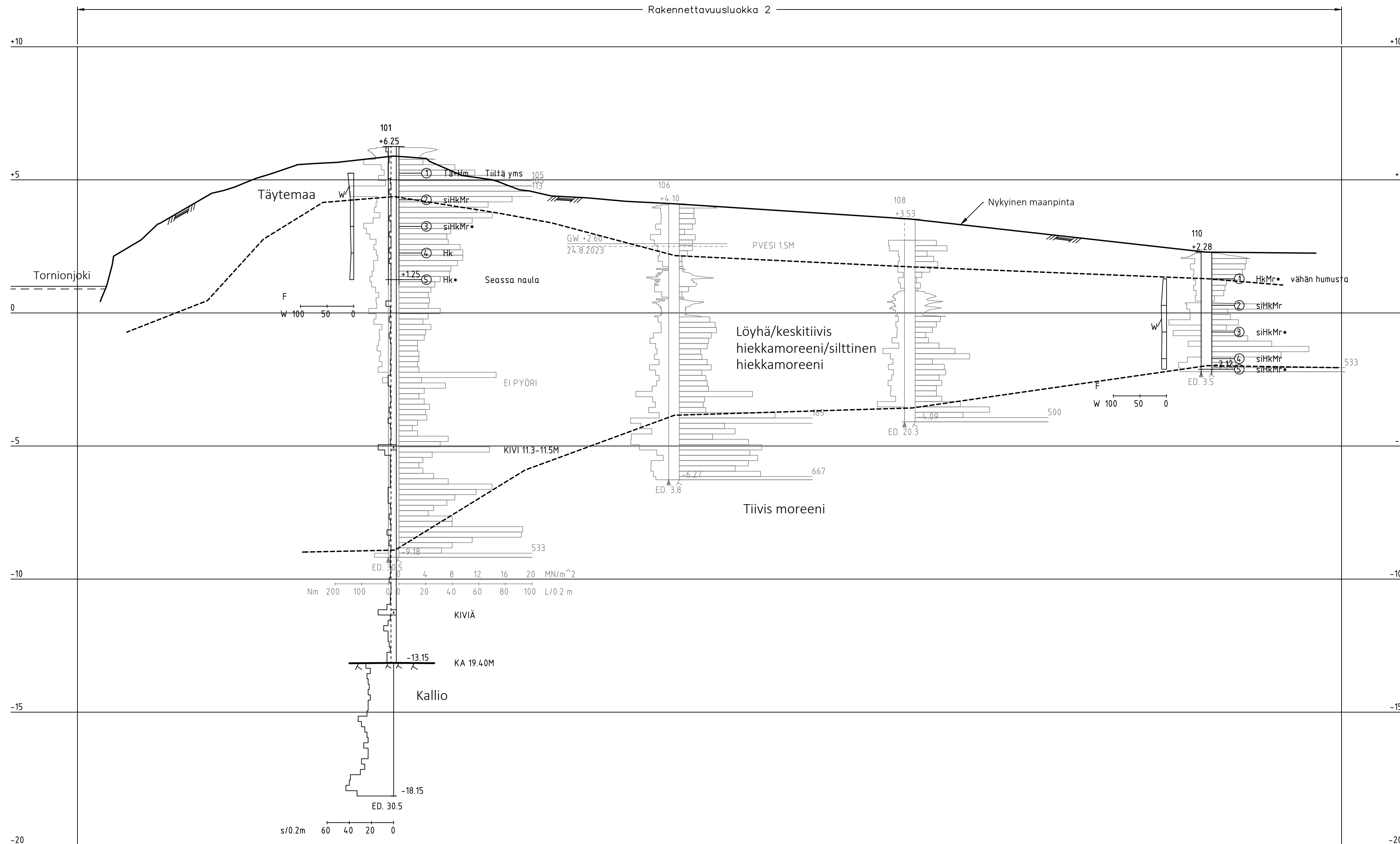
Pisteen numero → 101 → Maanpinnan korkeus
Kalliopinnan syvyys → 19.40 → Kalliopinnan korkeustaso
Kairaussyvyys → 24.40 → Kairauksen päättymistaso

TUTKIMUSAIKA:TUTKIMUSPISTEET 101-110 VIIKKO 34 /2023
KOORDINAATISTO:ETRS-GK24
KORKEUSJÄRJESTELMÄ:N2000

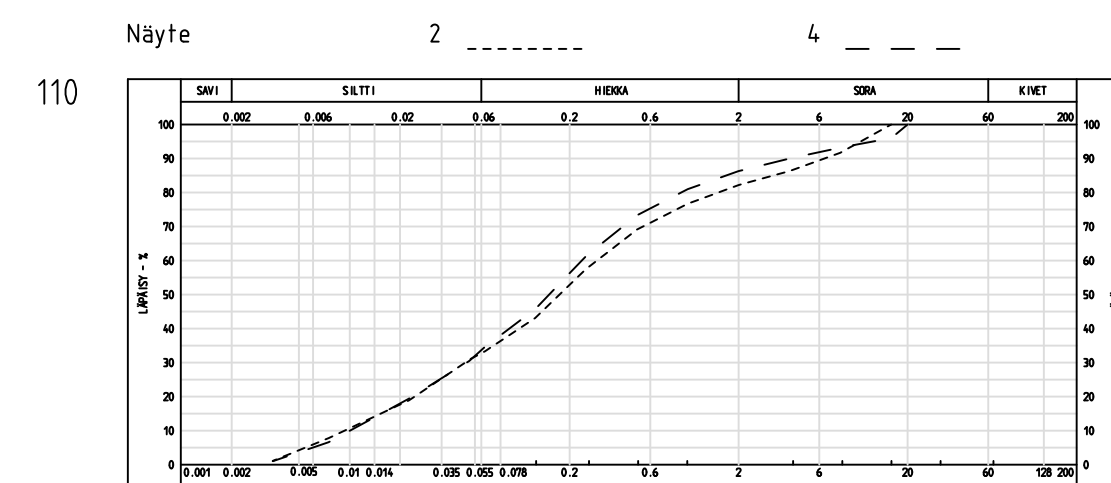
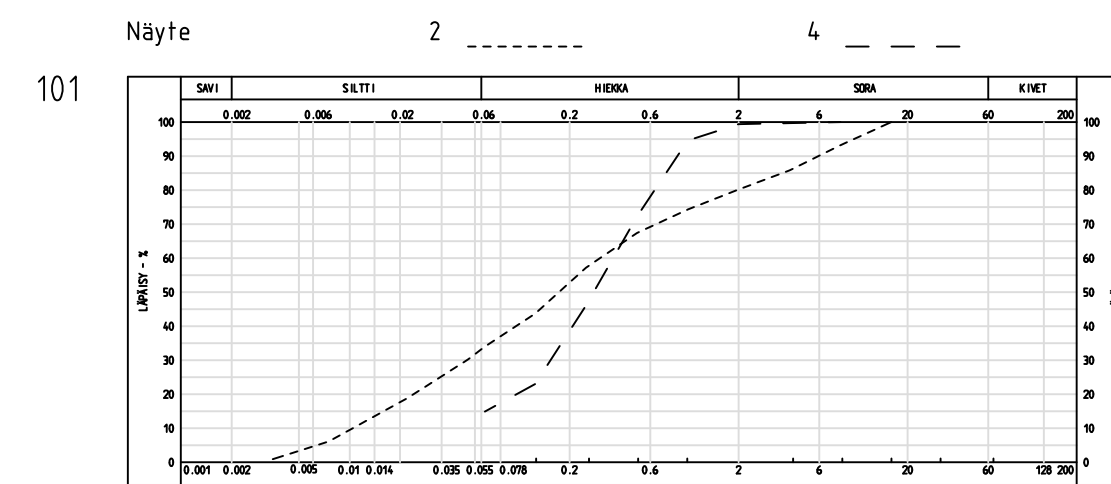
KAUP.OSA/KYLÄ 19. HELLÄLÄ	KORTT./TILA 4002	TONTTI/RN:O	VIRANOMAISEN ARKISTOINTIMERKINTÖJÄ VARTEN	
RAKENNUSOIMENPIDE		PIIRUSTUSLAJI POHJATUTKIMUSPIIRUSTUS	SUUNN. ALA GEO	
TILAAJA H-EQUITY OY		PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ POHJATUTKIMUSKARTTA	MITTAKAAVAT 1:2000	
HANKE RAKENNETTAVUUSSELVITYS HELLÄLÄ TORANDA NÄÄTSAARENTIE, TORNIO		PIIRT. H.Erkkilä	TYÖN:O 12981	PIIR.N:O 1
Geobotnia Oy Koulukatu 28 p.(08) 5354 700 gb@geobotnia.fi Y 0187209-7 90100 OULU www.geobotnia.fi		SUUNN. M.Rova	PAIVÄYS 5.10.2023	MUUTOS N:O
		TARK. J. Herva	TIEDOSTO 12981-01-04_pt_101.pima.dwg	

LEIKKAUS A - A
1:1000/1:100

Rakennettavuusluokka 2



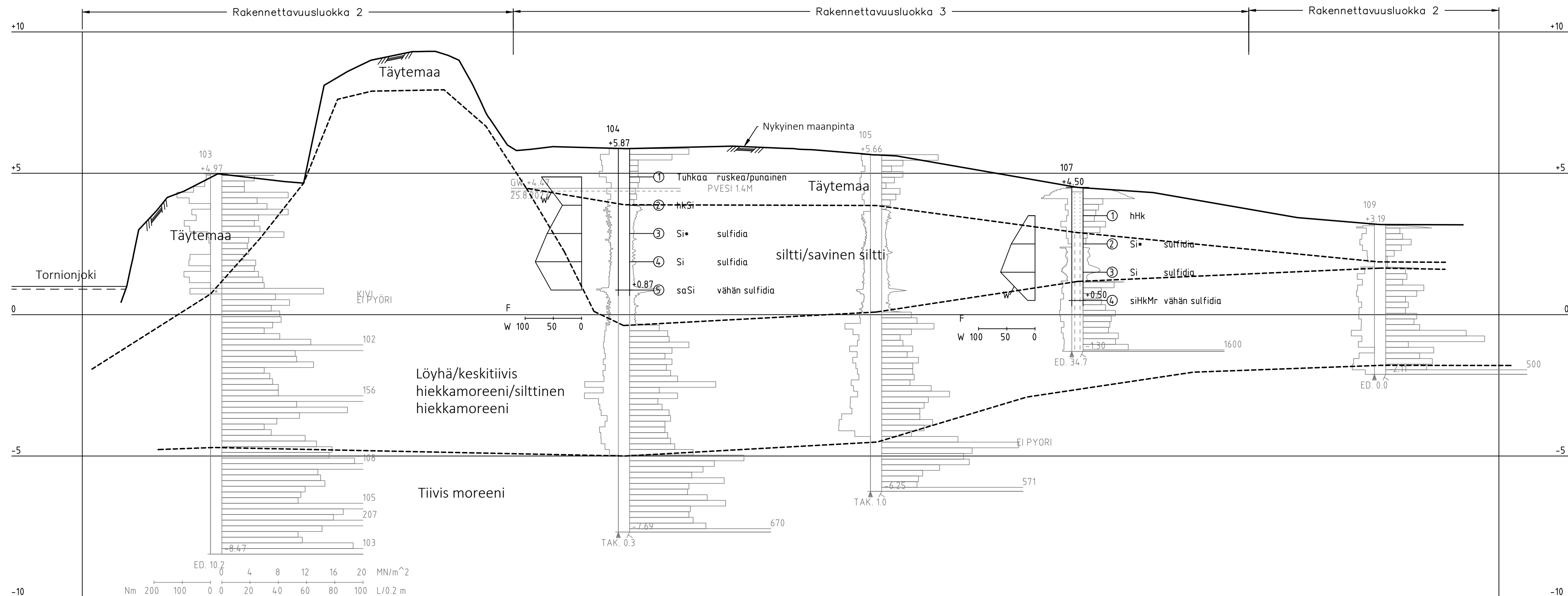
•=maalaji arvioitu silmämääräisesti



KORKEUSJÄRJESTELMÄ:N2000

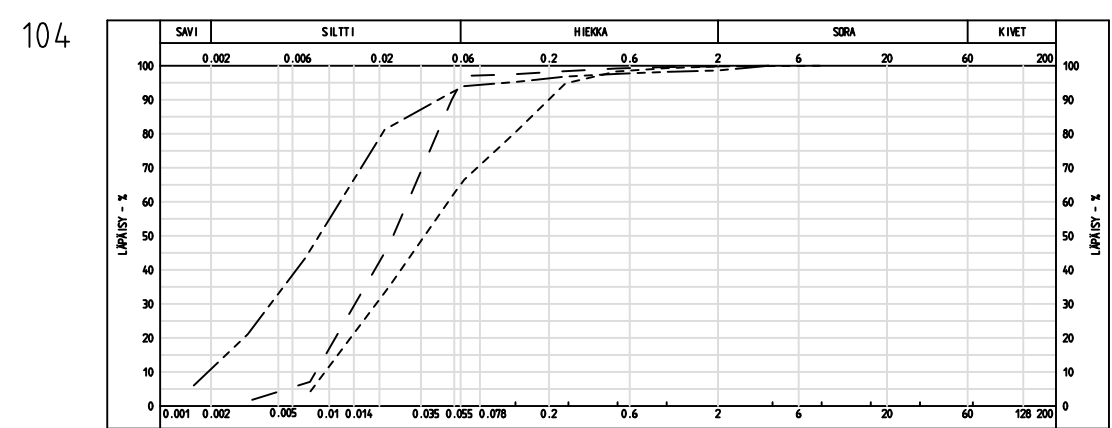
MUUTOS N:O	MUUTOKSEN AIHE	PAIVÄYS	PIIRT	HYV
KAUP.OSAKYLA 19. HELLÄLÄ	KORTTI/TILA 4002	TONNITIRN:O	VIRANOMAISEN ARKISTOINTIMERKINTÖJÄ VARTEN	
RAKENNUSOJENPIDE	PIIRUSTUSLAJI POHJATUTKIMUSPIIRUSTUS	SUUNN:ALA GEO		
TILAAJA H-EQUITY OY	PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ POHJATUTKIMUSLEIKKAUS A-A	MITTAKAAVAT 1:1000/1:100		
HANKE RAKENNETTAVUUSSELVITYS HELLÄLÄ TORANDA NÄÄTSAARENTIE, TORNIO	PIIRT. H. Erkkilä SUUNN. M. Rova	TYÖN:O 12981	PIIRN:O 2	MUUTOS N:O
Geobotnia Oy Koulukatu 28 p.08) 5354 700 gb@geobotnia.fi Y 0187209-7 90100 OULU www.geobotnia.fi		TARK. J. Herva	PAIVÄYS 5.10.2023	TIEDOSTO 12981-01-04_pt_101.pjma.dwg

LEIKKAUS B - B
1:1000/1:100

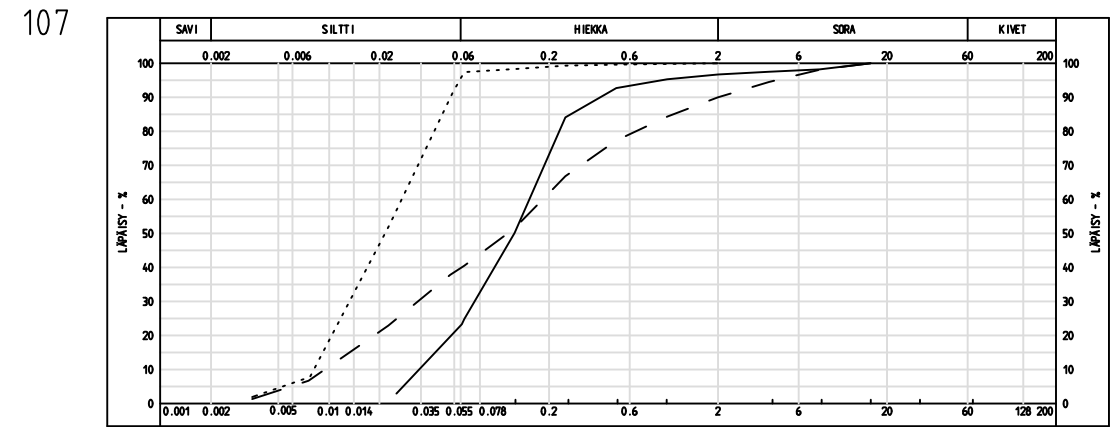


*=maalaji arvioitu silmämääräisesti

Näyte 2 ----- 4 ----- 5 -----

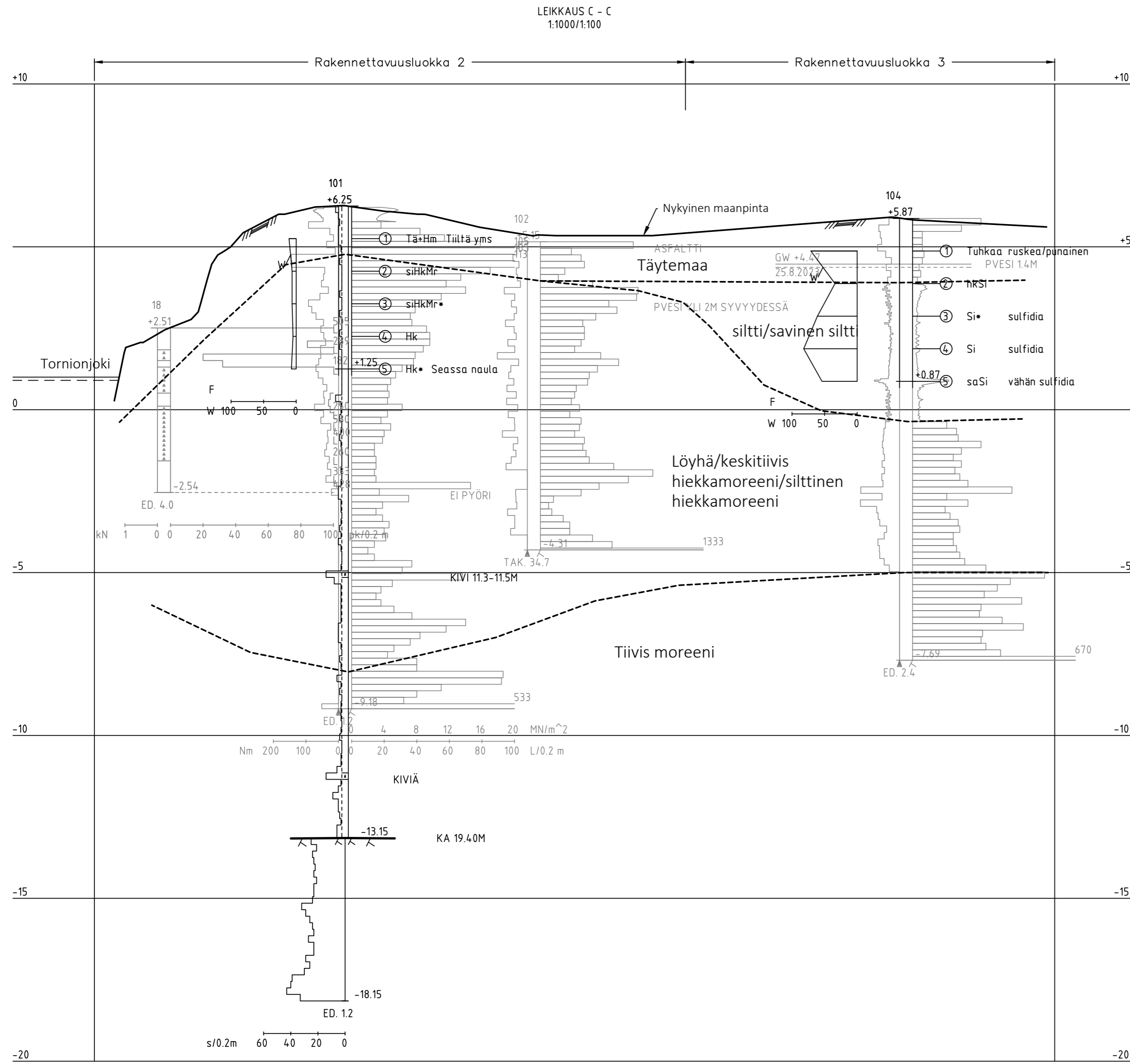


Näyte 1 ----- 3 ----- 4 -----

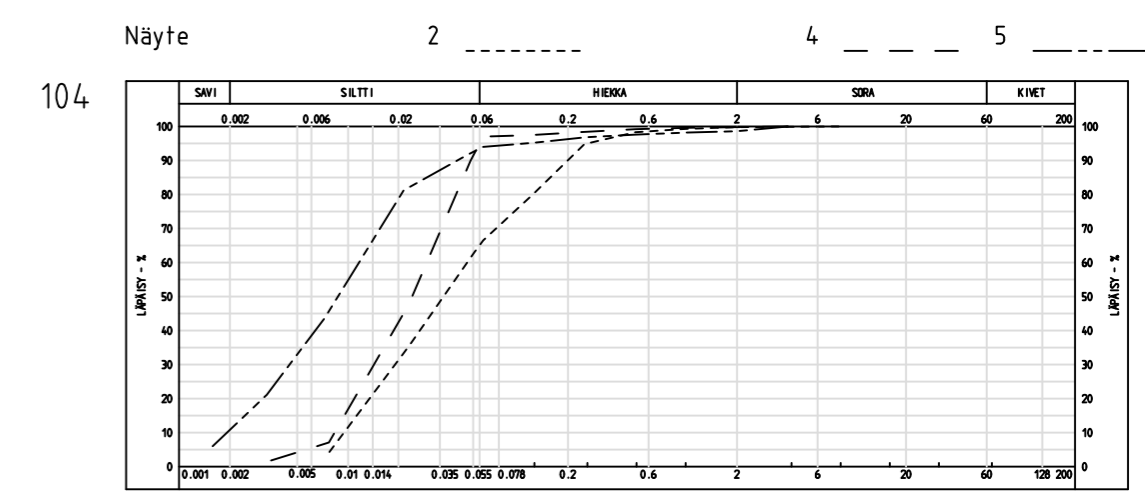
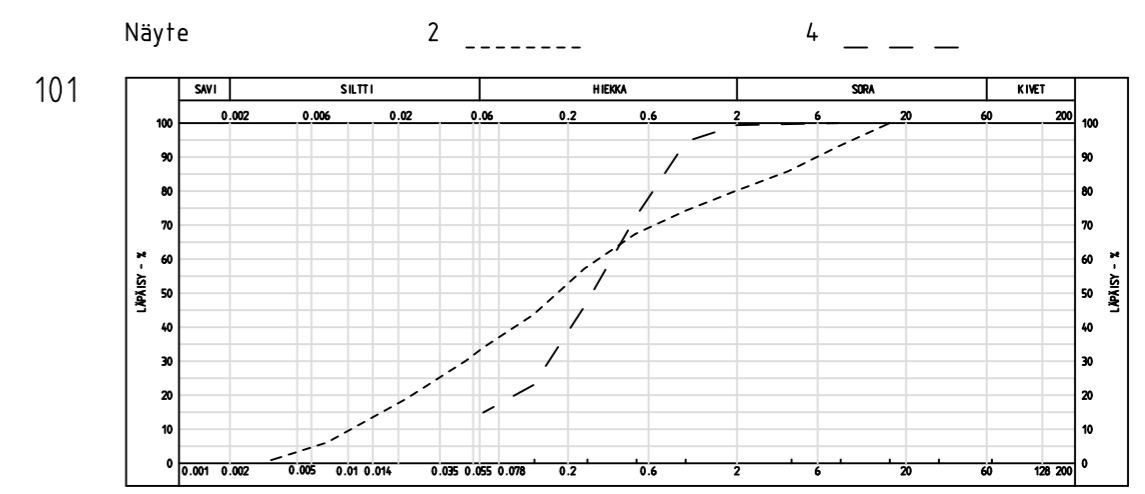


KORKEUSJÄRJESTELMÄ:N2000

MUUTOS N:O	MUUTOKSEN AIHE	PÄIVÄYS	PIIRT	HYV
KAUP.OSAKYLÄ 19. HELLÄLÄ	KORTT./TILA 4002	TONTTI/URN:O	VIRANOMAISEN ARKISTOINTIMERKINTOJA VARTEN	
RAKENNUSOIMENPIDE	PIIRUSTUSLAJI POHJATUTKIMUSPIIRUSTUS	SUUNN.ALA GEO		
TILAAJA H-EQUITY OY	PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ POHJATUTKIMUSLEIKKAUS B-B	MITTAKAAVAT 1:1000/1:100		
HANKE RAKENNETTAVUUSSELVITYS HELLÄLÄ TORANDA NÄÄTSAARENTIE, TORNIO	TYÖN:O 12981	PIIR.N:O 3	MUUTOS N:O	
Geobotnia Geobotnia Oy Koulukatu 28 p.08) 5354 700 gb@geobotnia.fi Y 0187209-7 90100 OULU	PIIRT. H. Erkkilä SUUNN. M. Rova TARK. J. Herva	PÄIVÄYS 5.10.2023	TIEDOSTO 12981-01-04 pt_101.pima.dwg	

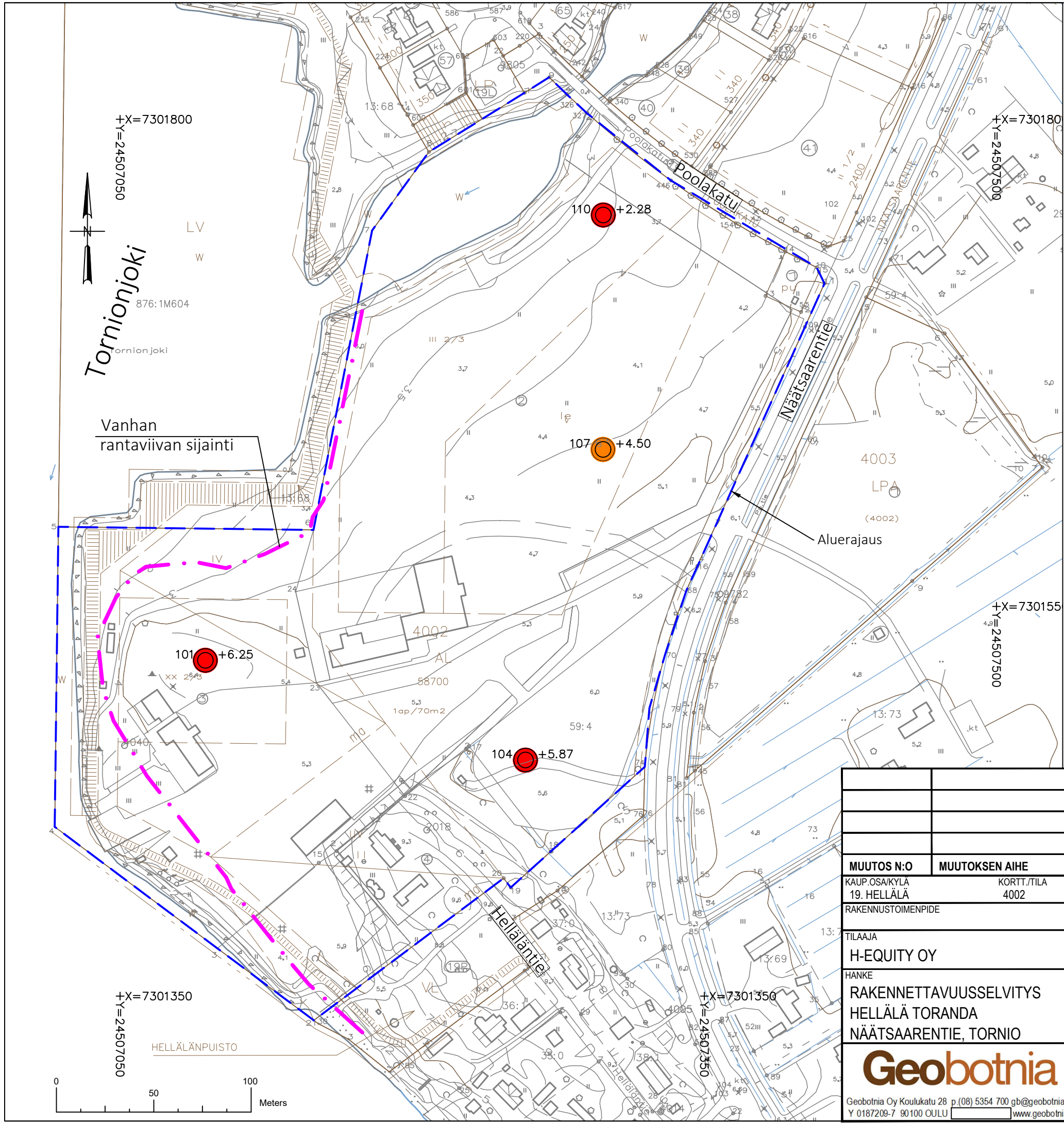


*=maalaji arvioitu silmämääräisesti



KORKEUSJÄRJESTELMÄ:N2000

MUUTOS N:O		MUUTOKSEN AIHE		PÄIVÄYS		PIIRT	HYV
KAUP. OSAKYLÄ 19. HELLÄLÄ		KORTT./TILA 4002	TONTTI/RN:O	VIRANOMAISEN ARKISTOINTIMERKINTÖJÄ VARTEN			
RAKENNUSOIMENPIDE			PIIRUSTUSLAJI POHJATUTKIMUSPIIRUSTUS		SUUNN. ALA GEO		
TILAAJA H-EQUITY OY			PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ POHJATUTKIMUSLEIKKAUS C-C		MITTAKAAVAT 1:1000/1:100		
HANKE RAKENNETTAVUUSSELVITYS HELLÄLÄ TORANDA NÄÄTSAARENTIE, TORNIO			TYÖN:O	PIIR. N:O	MUUTOS N:O		
			PIIRT. H. Erkkilä	12981	4		
			SUUNN. M. Rova				
Geobotnia Oy Koulukatu 28 p. (08) 5354 700 gb@geobotnia.fi Y 0187209-7 90100 OULU www.geobotnia.fi			TARK. J. Herva	PAIVÄYS 5.10.2023	TIEDOSTO 12981-01-04 pt_101.pima.dwg		



- Alemman ohjeavotason ylittävä pitoisuus
- Ylemmän ohjeavotason ylittävä pitoisuus

Pisteen numero → 101 +6.25 ← Maanpinnan korkeus

TUTKIMUSAIKA:TUTKIMUSPISTEET 101-110 VIIKKO 34 /2023
 KOORDINAATISTO:ETRS-GK24
 KORKEUSJÄRJESTELMÄ:N2000

MUUTOS N:O	MUUTOKSEN AIHE		PÄIVÄYS	PIIRT	HYV
KAUP.OSA/KYLÄ 19. HELLÄLÄ	KORTT./TILA 4002	TONTTI/RN:O	VIRANOMAISEN ARKISTOINTIMERKINTÖJÄ VARTEN		
RAKENNUSTOIMENPIDE			PIIRUSTUSLAJI POHJATUTKIMUSPIIRUSTUS	SUUNNALA GEO	
TILAAJA H-EQUITY OY			PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ PILAANTUNEISUUSKARTTA	MITTAKAAVAT 1:2000	
HANKE RAKENNETTAVUUSSELVITYS HELLÄLÄ TORANDA NÄÄTISAARENTIE, TORNIO			TYÖN:O	PIIR.N:O	MUUTOS N:O
Geobotnia Oy Koulukatu 28 p.(08) 5354 700 gb@geobotnia.fi Y 0187209-7 90100 OULU www.geobotnia.fi		PIIRT. H.Erkkilä	12981	101	
		SUUNN. M.Rova			
		TARK. J.Herva	PÄIVÄYS 5.10.2023	TIEDOSTO 12981-01-04_pt_101.pima.dwg	

Helsinki 25.8.2023

Selvitys gondolihissin pelastamismenetelmistä

Viitaten keskusteluun Erkki Hanhirona / Jarmo Lokio esitämme yleisluontoisen selvityksen toiminnasta köysiradan vika- ja pelastamistilanteissa.

Ensimmäiseksi on syytä mainita, että varsinaiset pelastamistilanteet ovat maailmanlaajuisestikin harvinaisia eikä sellaista normaalisti tule esille köysiradan koko elinkaaren aikana. Sähköisissä vikatilanteissa hissiä on usein mahdollista ajaa turvatoimintoja ohittamalla ja ne silmämääräisellä valvonnalla tyhjennysajon ajaksi korvaamalla. Sähkökatkojen, ohjauksen vakavien vikatilanteiden sekä pääkäyttökoneiston vikojen varalta jokaisessa köysiradassa on aina erillinen, pääkäyttökoneistosta ja ulkoisesta energiasta riippumaton dieseltöiminen hätäkäyttö, jolla hissi saadaan tyhjäksi aina, kun mekaaninen vika ei suoranaisesti estä hissin liikuttamista. Suunnitteluratkaisujen sekä kriittisten komponenttien säännöllisten tarkastusten ja huoltojen ansiosta tällaiset hissin liikuttamisen täysin estävät viat ovat erittäin harvinaisia.

Tästä huolimatta myös matkustajien pelastamiseen paikalleen juuttuneesta hissistä varaudutaan aina jo suunnitteluvaiheessa. Ennen köysiradan käyttöönottoa on voimassa olevien eurooppalaisten määräysten mukaisesti laadittava pelastamissuunnitelma, jossa yksityiskohtaisesti määritetään menetelmät, organisaatiot, välineet ja tarkat toimintatavat tilanteessa, jossa köysiradan matkustajat joudutaan pelastamaan. Poikkeavat olosuhteet (esim. talvi/kesä, valoisa/pimeä) ja niiden vaikutus pelastamiseen huomioidaan suunnitelmassa. Pelastamissuunnitelman laatii köysiradan käyttäjä yhteistyössä pelastamisessa tarvittavien tukioorganisaatioiden (Pelastuslaitos jne.) kanssa ja köysiratavalmistaja tukee suunnitelman laatimista tarvittaessa omalla tietotaidollaan.

Kaikki pelastamismenetelmät edellyttävät riittävää koulutettua henkilöstöä ja asiakkaan sekä pelastuslaitoksen yhteistyötä sekä toiminnan organisointia. Pelastamista käsittelee eurooppalaisten köysiratastandardien sarjaan kuuluva velvoittava standardi EN-1909:2017 "Henkilökuljetukseen tarkoitetut köysiradat. Pelastaminen ja evakuointi." [huomautus: uusinta standardiversiota ei suomennettu].

Alueilla, joissa se on turvallisesti mahdollista, voidaan matkustajat auttaa alas yksinkertaisesti esim. tikkaiden tai henkilönostinten avulla.

Yleisimmin käytetty varsinainen pelastamismenetelmä tuoli- ja gondolihisseissä on pelastaminen köydellä laskemalla. Tällöin pelastamisvarusteilla varustettu pelastaja siirtyy gondolien luokse erityisen rullaimen varassa pylväältä hissiköyttä pitkin. Gondoliin päästyään pelastaja laskee maassa olevan avustajan kanssa matkustajat turvavaljaiden varassa yksi kerrallaan maahan, jossa avustajat ottavat pelastetut henkilöt vastaan. Mikäli köysiradassa voidaan kuljettaa esim. rullatuolipotilaita tai muita vastaavia erityistapauksia, varmistetaan pelastamissuunnitelmaa tehtäessä, että käytössä on tarvittaessa sopivat erityisvälineet. Vesialueiden päällä käytetään avuksi esim. laivaa tai lauttaa, jolloin pelastamissuunnitelman laatimisen yhteydessä varmistetaan tarvittavan vesikaluston saatavuus pelastamistilanteessa.

Pelastaminen köydellä laskemalla on nykyisten CEN-normien mukaan sallittua 100m maakorkeuteen saakka ja olemassa olevalla välineistöllä pelastaminen on mahdollista määräysten sallimasta enimmäiskorkeudestakin.



Kuva 1 Pelastaja siirtymässä köyttä pitkin gondolille



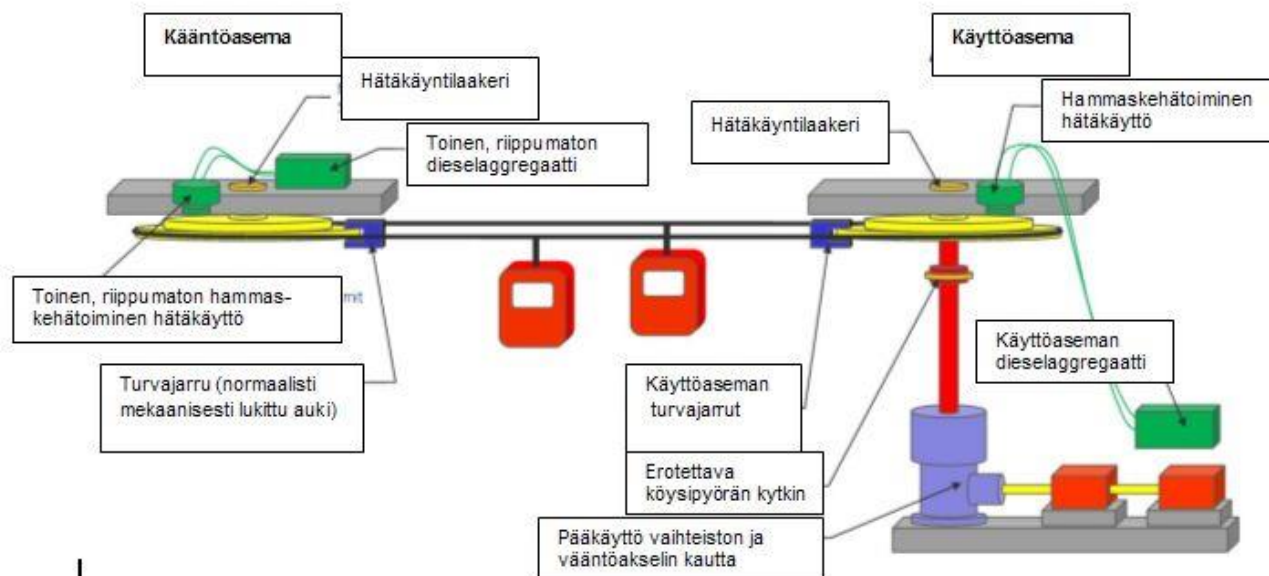
Kuva 2 Matkustaja lasketaan alas gondolista

Suomen olosuhteissa köysipelastaminen on käytännössä aina mahdollista ja pääasiallinen menetelmä, mutta vaihtoehtoisia ja täydentäviä menetelmiä on olemassa hyvin vaikeisiin olosuhteisiin ja maastoihinkin, kuten helikopteripelastus, erilliset pelastamisvaunut tai päähissin yhteyteen omalle köydelleen sijoitettu erillinen pelastamishissi. Tällaiset menetelmät ovat kuitenkin poikkeuksia ja vahvasti projektiokohtaisia eikä niitä ei ole syytä käydä tässä läpi enempää.

Erityisesti suurissa köysiradoissa pelastamisen uusinta nykytilaa edustaa Doppelmayrin kehittämä konsepti, jossa lukuisilla rakenteellisilla erityistoimenpiteillä on varmistettu hissin tyhjäksi ajaminen (väh. 1 kierroksen ajo) kaikissa tunnetuissa ja kuviteltavissa olevissa vauriotilanteissa. Tällöin mm. kaikki köysipyörät on varustettu hätäkäyntilaakerein

päälaakerin vaurion varalta, vetopyörän akseli on kytkimellä erotettavissa voimansiirrosta esim. vaihteistorikon tapauksessa, pylväillä on erikoisvälineet suistuneen köyden rullastolle nostamiseen myös hissi täysin kuormitettuna, erikoisrakenteiset köysikourut mahdollistavat vaadittavan pituisen ajon myös pahan rullastovaurion tapauksessa jne. Asemakuljettimien vaurioituessa voidaan kuljettimet nostaa syrjään ja korit työntää käsin aseman läpi. Lisäksi hississä on erilliset hätäkäyttökoneistot sekä käyttö- että kääntöasemalla, jolloin tyhjäksi ajo on mahdollista myös yhden hätäkäyttökoneiston vaurioituessa tai käyttöaseman vetopyörän kitkan jäädessä liian pieneksi esim. kemikaalien vaikutuksen takia tai köysipyöränkumin vahingoituttua.

Kuva 3 on esitetty järjestelmään liittyvät erilliset käyttökoneistot. Rakenteellisten ratkaisujen tarkka luettelointi ja niiden riittävyden perustelu ei ole mahdollista tämänkaltaisen tiivistelmän yhteydessä, joten tyydymme tässä vaiheessa viittaamaan siihen, että järjestelmä on arvioitu ilmoitetun laitoksen toimesta ja sen on vahvistettu turvallisuustasoltaan sekä varmuudeltaan vastaavan perinteisiä pelastamismenetelmiä. Tämänkin järjestelmän yhteydessä pidetään aina varalla myös mahdollisuus köysipelastamiseen. Kustannuksista ja käyttäjältä vaadittavasta korostetusta teknisestä osaamisesta johtuen varmennettu tyhjäsiajokonsepti ei ole vakioratkaisu, mutta vaikeissa pelastamisolosuhteissa se tarjoaa usein oleellisia etuja ja muodostuu kannattavaksi valinnaksi.



Kuva 3 Eri käyttökoneistot varmennetulla tyhjäsiajokonseptilla

Köysiratapelastamiseen on olemassa lukuisia vaihtoehtoja, joilla voidaan varmistaa matkustajien pelastaminen kaikissa tilanteissa. Sopivimmat menetelmät, Suomen olosuhteissa käytännössä aina köysipelastaminen, valitaan yhdessä asiakkaan kanssa projektin edetessä konkreettisiin, tarkemmat menetelmäanalyysit mahdollistaviin suunnitelmiin asti. Toivomme tämän tiivistelmän riittävän tässä vaiheessa osoittamaan, että turvallinen pelastaminen on Suomen yksinkertaisissa maasto-olosuhteissa ja kohtuullisilla maaetäisyyksillä aina mahdollista yleisesti käytettyjä ja varmoiksi tunnettuja menetelmiä soveltaen.

Doppelmayr Finn Oy



Aleksi Hiltunen

(aleksi.hiltunen@doppelmayr.fi, +358 400 556 739)