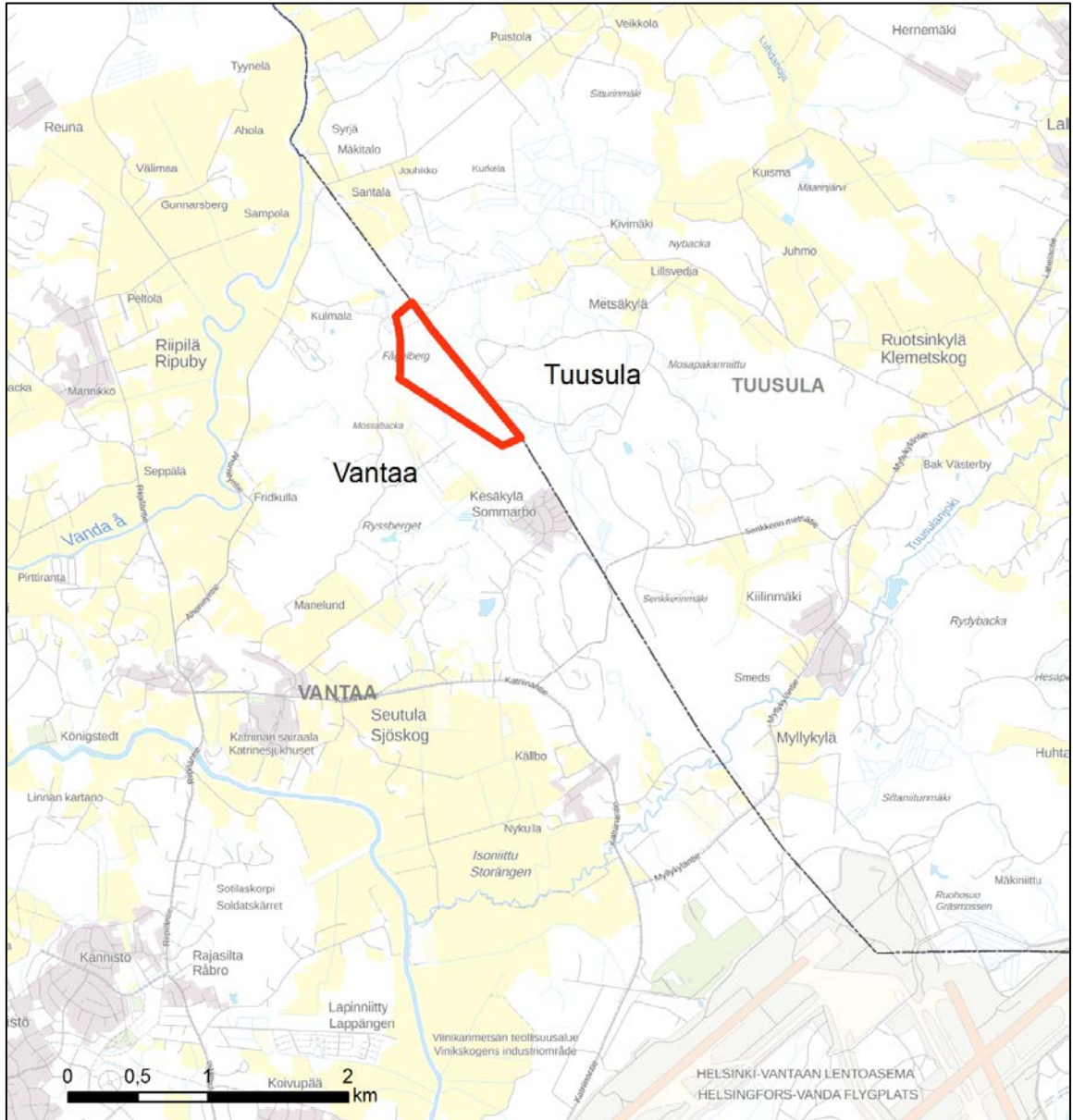


Massaholmin kiviainesYVA Vantaalla

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma



Vekko Oy

17.5.2019

Yhteystiedot

Hankkeesta vastaava

Vekkox Oy

Yhteyshenkilö:

Elina Sjöblom
Marsuntie 4 A
04320 TUUSULA
puh. 040 8200 227
sjoblom.elina(ät)gmail.com

YVA-konsultti

Sitowise Oy

Yhteyshenkilö:

Timo Huhtinen
Tuulikuja 2
02100 ESPOO
puh. 040 542 5291
timo.huhtinen(ät)sitowise.com

Ympäristövaikutusten arvioinnin yhteysviranomainen

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

PL 36 (Opastinsilta 12)
00521 Helsinki
Puhelinvaihte: 0295 021 000
sähköposti: etunimi.sukunimi(ät)ely-keskus.fi
viraston sähköpostiosoite: kirjaamo.uusimaa(ät)ely-keskus.fi

Yhteyshenkilö:

Erika Heikkinen

Mielipiteet ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta on toimitettava yhteysviranomaisena toimivalle Uudenmaan ELY-keskukselle arviointimenettelyä koskevassa kuultuksessa mainittuna ajankohtana.

Taustakartat ja paikkatietoaineisto:

- Maanmittauslaitos 2019. Avoimen tietoaineiston CC 4.0 -lisenssi
- SYKE 2019. Avoimen tietoaineiston käyttöluva, CC 4.0 -lisenssi.
- GTK 2019. Peruslisenssi versio 1.1.

Esipuhe

Pääkaupunkiseudun rakennustoimintaan ja infrastruktuurin kehittämiseen tarvitaan kiviaineksia sekä puhtaalle ylijäämämaalle sijoituspaikkoja.

Vekkox Oy on kehittämässä ja laajentamassa Senkkerin kivaseman toimintaa nykyisen kivaseman länsipuolelle Vantaalla.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyä tekee Vekkox Oy:n toimeksiannosta Sitowise Oy, jossa työtä tekee seuraava konsulttiryhmä:

- Dipl.ins. YKS 245 Timo Huhtinen, projektipäällikkö, yhteydet tilaajaan ja sidosryhmiin, maankäyttöselvitykset, vaikutukset elinkeinoihin, ihmisiin ja luonnonvaroihin
- Dipl.ins. Janika Lankinen, projektikoordinaattori, 3D-mallinnus, tilavuuslaskennat, raportointi
- FT Sanna Vaalgamaa, vaikutukset pinta- ja pohjavesiin
- FM Esa Kallio, vaikutukset maa- ja kallioperään
- Dipl.ins. Jussi Lassila, liikenneselvitykset ja liikenteellisten vaikutusten arviointi
- Dipl.ins. Olli Kontkanen, melu-, pöly- ja tärinäselvitykset
- FM Jaakko Kullberg, luontoselvitykset ja vaikutukset luontoarvoihin
- Maisema-arkkitehti Hanna-Maria Piipponen, maisemaselvitykset ja vaikutukset maisemaan

Tarkemmat tiedot arviointiohjelman laatijoiden pätevydestä on esitetty luvussa 7.

ESIPUHE	3
TIIVISTELMÄ	6
SAMMANDRAG	9
1 HANKKEEN KUVAUS	12
1.1 Tausta ja tavoitteet	12
1.2 Hankkeen laajuus ja sijainti	12
1.3 Hankkeesta vastaava	13
1.4 Hankesuunnitelma	13
1.4.1 Kalliokiviaineksen otto ja ylijäämämaan läjitys	14
1.4.2 Kiviaineksen murskaus	15
1.4.3 Tieyhteydet ja alueen sisäinen liikenne	15
1.5 Alueen nykyiset ympäristöluvut ja muut luvat	16
1.6 Kaavoitustilanne	17
1.6.1 Voimassa olevat maakuntakaavat	17
1.6.2 Valmisteilla oleva maakuntakaava	18
1.6.3 Yleiskaavat	19
1.6.4 Asemakaavat	21
1.7 Hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset	22
1.7.1 Maa-ainesten ottamislupa	22
1.7.2 Ympäristölupa	22
1.7.3 Kaavoitus	22
1.8 Liittyminen muihin hankkeisiin ja suunnitelmiin	23
1.9 Hankkeen toteuttamisen aikataulu	25
2 TARKASTELTAVAT VAIHTOEHDOT	26
2.1 Vaihtoehto 1 (syvä otto ja korkea täyttö)	26
2.2 Vaihtoehto 2 (syvä otto ja matala täyttö)	26
2.3 Vaihtoehto 3 (matala otto ja korkea täyttö)	26
2.4 Vaihtoehto 4 (matala otto ja matala täyttö)	26
2.5 Vaihtoehto 5 (matala otto ja teollisuusalue)	26
2.6 Vaihtoehto 0	27
3 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY	27
3.1 Arviointimenettelyn tarve ja tavoitteet	27
3.2 Arviointimenettelyn sisältö	27
3.3 YVA-menettelyn aikataulu	29
3.4 Osallistuminen ja vuorovaikutus	30
4 ARVIOINTIMENETELMÄT	30
4.1 Vaikutusten arviointi	30
4.2 Arviointimenetelmät	31
4.3 Yhteisvaikutukset	31
4.4 Vaihtoehtojen vertailu	32
4.5 Epävarmuustekijät	32
4.6 Riskit	32
4.7 Haitallisten vaikutusten lieventäminen	32
4.8 Vaikutusten seurantaohjelma	32
5 TODENNÄKÖISESTI MERKITTÄVIKSI TUNNISTETUT YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET	32
5.1 Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö	33
5.1.1 Nykytila	33
5.1.2 Vaikutusten arviointimenetelmät	34
5.1.3 Vaikutusten tunnistaminen	34
5.2 Maa- ja kallioperä sekä kiviainesvarat	35
5.2.1 Nykytila	35
5.2.2 Vaikutusten arviointimenetelmät	36
5.2.3 Vaikutusten tunnistaminen	37
5.3 Kasvillisuus, eliöt ja luonnon monimuotoisuus	37
5.3.1 Nykytila	37
5.3.2 Vaikutusten arviointimenetelmät	42
5.3.3 Vaikutusten tunnistaminen	42

5.4	Maisema.....	43
5.4.1	Nykytila	43
5.4.2	Vaikutusten arviointimenetelmät.....	45
5.4.3	Vaikutusten tunnistaminen.....	45
5.5	Pintavedet	47
5.5.1	Nykytila	47
5.5.2	Vaikutusten arviointimenetelmät.....	48
5.5.3	Vaikutusten tunnistaminen.....	48
5.6	Pohjavedet	49
5.6.1	Nykytila	49
5.6.2	Vaikutusten arviointimenetelmät.....	50
5.6.3	Vaikutusten tunnistaminen.....	50
5.7	Liikenne.....	51
5.7.1	Nykytila	51
5.7.2	Vaikutusten arviointimenetelmät.....	52
5.7.3	Vaikutusten tunnistaminen.....	52
5.8	Melu.....	53
5.8.1	Nykytila	53
5.8.2	Vaikutusten arviointimenetelmät.....	53
5.8.3	Vaikutusten tunnistaminen.....	54
5.9	Tärinä	54
5.9.1	Nykytila	54
5.9.2	Vaikutusten arviointimenetelmät.....	55
5.9.3	Vaikutusten tunnistaminen.....	55
5.10	Pöly ja päästöt ilmaan.....	55
5.10.1	Nykytila	55
5.10.2	Vaikutusten arviointimenetelmät.....	56
5.10.3	Vaikutusten tunnistaminen.....	56
5.11	Ilmasto.....	57
5.11.1	Nykytila	57
5.11.2	Vaikutusten arviointimenetelmät.....	57
5.11.3	Vaikutusten tunnistaminen.....	57
5.12	Ihmisten terveys, elinolot ja viihtyvyys	58
5.12.1	Nykytila	58
5.12.2	Vaikutusten arviointimenetelmät.....	59
5.12.3	Vaikutusten tunnistaminen.....	59
5.13	Vaikutukset aineelliseen omaisuuteen.....	60
5.13.1	Nykytila	60
5.13.2	Vaikutusten arviointimenetelmät.....	61
6	TODENNÄKÖISESTI EI MERKITTÄVÄT YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET	61
6.1	Väestö	61
6.1.1	Nykytila	61
6.1.2	Väestövaikutusten määrittely.....	61
6.1.3	Vaikutusten arviointi.....	61
6.2	Kaupunkikuva.....	61
6.2.1	Nykytila	61
6.2.2	Kaupunkikuvan määrittely.....	61
6.2.3	Vaikutusten arviointi.....	62
6.3	Kulttuuriperintö	62
6.3.1	Nykytila	62
6.3.2	Kulttuuriperinnön määrittely	63
6.3.3	Vaikutusten arviointi.....	63
6.4	Luonnonvarojen hyödyntäminen.....	63
6.4.1	Nykytila	63
6.4.2	Luonnonvaran määrittely	63
6.4.3	Vaikutusten arviointi.....	63
7	TIEDOT ARVIINTIOHJELMAN LAATIJOIDEN PÄTEVYYDESTÄ	64
8	LIITTEET	65
9	LÄHTEET	66

Tiivistelmä

Hankkeen tausta ja kuvaus

Hankealue sijaitsee Vantaalla rajoittuen koillisessa Tuusulan kunnan rajaan. Kulku hankealueelle on Tuusulan puolelta Senkkerin nykyiseltä kivasemalta

Hanke käsittää kiviainesten ottoa ja murskausta. Hankkeen on suunniteltu käsittävän enimmillään noin 17,6 miljoonan kuutiometrin kiviaineksen ottoa ja noin 25,6 miljoonan kuutiometrin puhtaan ylijäämämaan läjityksen.

Hankkeen tavoitteena on mahdollistaa alueella kiviaineksen ottaminen ja murskaus sekä puhtaiden ylijäämämaiden sijoittaminen. Hankealue palvelee pääkaupunkiseudun rakentamisen tarpeita. Hankkeen tavoitteena on mahdollistaa kiviainesten pitkäjänteinen ja suunnitelmallinen ottaminen lähellä käyttökohteita. Lyhyet kuljetusmatkat edistävät rakentamisen kustannusten pysymistä kohtuullisina ja samalla hillitsevät kuljetusten aiheuttamia päästöjä ja tieverkon kulumista.

Vaihtoehdot

Tarkasteltavana on viisi toteutusvaihtoehtoa sekä niin kutsuttu nollavaihtoehto. Vaihtoehtojen erot liittyvät louhintasyvyyteen ja täyttökerrosten korkeuteen. Louhinta- ja täyttöalueen laajuus on vaihtoehdoissa sama.

Nollavaihtoehto

Vaihtoehdossa 0 hanketta ei toteuteta, ja hankealue jää metsätalouskäyttöön. Tämä vaihtoehto toimii vertailukohtana, kun arvioidaan muiden vaihtoehtojen vaikutuksia.

Vaihtoehto 1 (syvä otto ja korkea täyttö)

Kiviaineksen otto ulotetaan tasolle +5 eli noin 55-70 metriä nykyisen maanpinnan alapuolelle. Louhittavan kiviaineksen määrä yhteensä noin 17,6 milj. m³.

Ylijäämämaan täyttö toteutetaan korkeana täyttömäkenä, joka ulottuu korkeustasolle +120. Ylijäämälouhetta vastaanotetaan 0-2 milj. tonnia. Täytön kokonaistilavuus on yhteensä noin 25,6 milj. m³. Kokonaistilavuus pitää sisällään loppusijoitettavan ylijäämämaan sekä täyttömäen rakenteisiin tarvittavan aineksen.

Vaihtoehto 2 (syvä otto ja matala täyttö)

Kiviaineksen otto ulotetaan tasolle +5 eli noin 55-70 metriä nykyisen maanpinnan alapuolelle. Louhittavan kiviaineksen määrä yhteensä noin 17,6 milj. m³.

Ylijäämämaan täyttö toteutetaan matalana täyttömäkenä, joka ulottuu korkeustasolle +80. Ylijäämälouhetta vastaanotetaan 0-2 milj. tonnia. Täytön kokonaistilavuus on yhteensä noin 14,1 milj. m³. Kokonaistilavuus pitää sisällään loppusijoitettavan ylijäämämaan sekä täyttömäen rakenteisiin tarvittavan aineksen.

Vaihtoehto 3 (matala otto ja korkea täyttö)

Kiviaineksen otto ulotetaan tasolle +42 eli noin 18-33 metriä nykyisen maanpinnan alapuolelle. Louhittavan kiviaineksen määrä yhteensä noin 7,0 milj. m³.

Ylijäämämaan täyttö toteutetaan korkeana täyttömäkenä, joka ulottuu korkeustasolle +120. Ylijäämälouhetta vastaanotetaan 0-2 milj. tonnia. Täytön kokonaistilavuus on yhteensä noin 15,0 milj. m³. Kokonaistilavuus pitää sisällään loppusijoitettavan ylijäämämaan sekä täyttömäen rakenteisiin tarvittavan aineksen.

Vaihtoehto 4 (matala otto ja matala täyttö)

Kiviaineksen otto ulotetaan tasolle +42 eli noin 18-33 metriä nykyisen maanpinnan alapuolelle. Louhittavan kiviaineksen määrä yhteensä noin 7,0 milj. m³.

Ylijäämämaan täyttö toteutetaan matalana täyttömäkenä, joka ulottuu korkeustasolle +80. Ylijäämälouhetta vastaanotetaan 0-2 milj. tonnia. Täytön kokonaistilavuus on yhteensä noin 10,5 milj. m³. Kokonaistilavuus pitää sisällään loppusijoitettavan ylijäämämaan sekä täyttömäen rakenteisiin tarvittavan aineksen.

Vaihtoehto 5 (matala otto ja teollisuusalue)

Kiviaineksen otto ulotetaan tasolle +42 eli noin 18-33 metriä nykyisen maanpinnan alapuolelle. Louhittavan kiviaineksen määrä yhteensä noin 7,0 milj. m³.

Alueen jälkikäyttönä ovat teollisuus- ja logistiikkatoiminnot noin tasolla +42. Ylijäämälouhetta vastaanotetaan 0-2 milj. tonnia.

Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA)

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyä (YVA) koskevan lain tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja arvioinnin yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kaikkien tiedon saantia ja osallistumismahdollisuuksia. YVA-menettely ei ole lupamenettely, vaan sen tavoitteena on tuottaa tietoa päätöksentekoa varten. Arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä otetaan huomioon myöhemmässä päätöksenteossa ja lupaharkinnassa.

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä edellyttää arviointimenettelyn soveltamista kiven, soran tai hiekan otolle, kun louhinta- tai kaivualueen pinta-ala on yli 25 hehtaaria tai otettava ainesmäärä on vähintään 200 000 kiintokuutiometriä vuodessa.

YVA-laki edellyttää arviointimenettelyn soveltamista pilaantumattoman ylijäämämaan kaatopaikalle, kun alue on mitoitettu vähintään 50 000 tonnin vuotuiselle jätemäärälle.

Tässä YVAssa tarkastellaan kiviainesten ottoa ja pilaantumattomien ylijäämämaiden loppusijoittamista.

Arvioitavat ympäristövaikutukset

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tunnistetaan, arvioidaan ja kuvataan hankkeen todennäköisesti merkittävät ympäristövaikutukset.

Tässä hankkeessa ympäristövaikutuksilla tarkoitetaan louhinnan ja murskauksen sekä ylijäämämaan täytön sekä niihin liittyvien toimintojen mm. liikenteen välittömiä ja välillisiä vaikutuksia ympäristöön.

Tässä hankkeessa todennäköisesti merkittäviksi on tunnistettu seuraavat ympäristövaikutukset, joihin vaikutusten arvioinnissa keskitytään:

- yhdyskuntarakenne ja maankäyttö
- Maa- ja kallioperä sekä kiviainesvarat
- Kasvillisuus, eliöt ja luonnon monimuotoisuus
- Maisema
- Pintavedet
- Pohjavedet
- Liikenne
- Melu

- Tärinä
- Pöly ja päästöt ilmaan
- Ilmasto
- Ihmisten terveys, elinolot ja viihtyvyys
- Vaikutukset aineelliseen omaisuuteen.

Hankkeella ei todennäköisesti ole merkittäviä ympäristövaikutuksia väestöön, kaupunkikuvaan, kulttuuriperintöön tai luonnonvarojen hyödyntämiseen, joten näitä ei esitetä tutkittavaksi YVA-ohjelman jälkeen enää tarkemmin.

YVAN aikataulu ja osallistuminen

Seuraavassa kuvassa on esitetty YVA–menettelyn alustava aikataulu. YVA–ohjelma asetetaan nähtäville toukokuussa 2019. Tällöin kaikki asianomaiset voivat jättää mielipiteensä yhteysviranomaiselle. Arviointiohjelman nähtävillä olon aikana järjestetään yleisötilaisuus. Yhteysviranomaisen antaa lausuntonsa arviointiohjelmasta kesällä 2019.

YVA-selostus valmistuu alustavan aikataulun mukaan lokakuussa 2020, jolloin se asetetaan nähtäville. Selostusvaiheessa järjestetään vastaavasti nähtävilläolo ja yleisötilaisuus. YVA–menettelyn lopuksi yhteysviranomaisen esittää perustellun päätelmän YVA-selostuksesta.

	2018		2019							2020							
	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
YVA-ohjelmavaihe																	
Ympäristövaikutusten arviointiohjelman laatiminen		—	—	—	—	—	—	—									
Arviointiohjelma nähtävillä								—	—								
Yhteysviranomaisen lausunto									—	—							
YVA-selostusvaihe																	
Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen laatiminen										—	—	—	—				
Arviointiselostus nähtävillä													—	—	—		
Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä															—	—	—
Tiedotus ja vuorovaikutus																	
Kuulutus								•					•				
Yleisötilaisuus								•					•				

YVA-menettelyn alustava aikataulu.

Sammandrag

Massaholms stenmaterials-MKB, program för miljökonsekvensbedömning

Bakgrund och beskrivning

Projektområdet ligger i Vanda stad så att det i nordost gränsar till Tusby gränsen. Förbindelse till projektområdet från Tusbysidan går från Senkkeris nuvarande krosstation.

Projektet omfattar täkt och krossning av stenmaterial och deponering av rena överskottsmassor. Enligt planerna ska projektet som mest omfatta täkt av högst cirka 17,6 miljoner kubikmeter stenmaterial och deponering av cirka 25,6 miljoner kubikmeter rena överskottsmassor.

Syftet med projektet är att möjliggöra täkt och krossning av stenmaterial och deponering av rena överskottsmassor på området. Projektområdet betjänar behoven hos byggnadsverksamheten i huvudstadsområdet. Ett syfte med projektet är också att möjliggöra långsiktig och planmässig täkt av stenmaterial nära de kommande användningsobjekten. Korta transportsträckor bidrar till att hålla nere byggnadskostnaderna och minskar samtidigt utsläppen från transporter och slitaget på vägnätet.

Alternativ

Här granskas fem alternativa sätt att genomföra projektet samt ett s.k. nollalternativ. Skillnaderna mellan alternativen har att göra med brytningsdjupet och fyllnadslagrets höjd. Brytnings- och fyllnadsområdets omfattning är densamma i samtliga alternativ.

Nollalternativ

I nollalternativet genomförs projektet inte och projektområdet förblir för skugsbrok. Detta alternativ fungerar som en jämförelse när konsekvenserna från de andra alternativen bedöms.

Alternativ 1 (låg täkt och hög fyllnad)

Täkten av stenmaterial når nivån +5, dvs. cirka 55-70 meter under den nuvarande markytan. Sammanlagt cirka 17,6 miljoner m³ stenmaterial kommer att brytas.

Av överskottsmassorna byggs en hög fyllnadsbacke som når nivån +120. På området mottas 0-2 miljoner ton överbliven sprängsten. Den totala volymen är sammanlagt cirka 25,6 miljoner m³. Den totala volymen innefattar de slutdeponerade överskottsmassorna samt material som behövs för fyllnadsbackens strukturer.

Alternativ 2 (djup täkt och låg utfyllnad)

Täkten av stenmaterial når nivån +5, dvs. cirka 55-70 meter under den nuvarande markytan. Sammanlagt cirka 17,6 miljoner m³ stenmaterial kommer att brytas.

Av överskottsmassorna byggs en hög fyllnadsbacke som når nivån +80. På området mottas 0-2 miljoner ton överbliven sprängsten. Den totala volymen är sammanlagt cirka 14,1 miljoner m³. Den totala volymen innefattar de slutdeponerade överskottsmassorna samt material som behövs för fyllnadsbackens strukturer.

Alternativ 3 (låg täkt och hög fyllnad)

Täkten av stenmaterial når nivån +42, dvs. cirka 18-33 meter under den nuvarande markytan. Sammanlagt cirka 7,0 miljoner m³ stenmaterial kommer att brytas.

Av överskottsmassorna byggs en hög fyllnadsbacke som når nivån +120. På området mottas 0-2 miljoner ton överbliven sprängsten. Den totala volymen är sammanlagt cirka

15,0 miljoner m³. Den totala volymen innefattar de slutdeponerade överskottsmassorna samt material som behövs för fyllnadsbackens strukturer.

Alternativ 4 (låg täkt och låg utfyllnad)

Täkten av stenmaterial når nivån +42, dvs. cirka 18-33 meter under den nuvarande markytan. Sammanlagt cirka 7,0 miljoner m³ stenmaterial kommer att brytas.

Av överskottsmassorna byggs en hög fyllnadsbacke som når nivån +80. På området mottas 0-2 miljoner ton överbliven sprängsten. Den totala volymen är sammanlagt cirka 10,5 miljoner m³. Den totala volymen innefattar de slutdeponerade överskottsmassorna samt material som behövs för fyllnadsbackens strukturer.

Alternativ 5 (låg täkt och industriområde)

Täkten av stenmaterial når nivån +42, dvs. cirka 18-33 meter under den nuvarande markytan. Sammanlagt cirka 7,0 miljoner m³ stenmaterial kommer att brytas.

Efter att verksamheten har upphört kan området användas för industri- och logistikverksamhet cirka på nivån +42. På området mottas 0-2 miljoner ton överbliven sprängsten.

Förfarandet vid miljökonsekvensbedömning (MKB)

Syftet med lagen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning (MKB) är att främja miljökonsekvensbedömningen och ett enhetligt beaktande av bedömningen vid planering och beslutsfattande och samtidigt öka tillgången till information och möjligheterna att delta. MKB-förfarandet är inte ett tillståndsförfarande, utan syftet är att producera information för beslutsfattandet. Miljökonsekvensbeskrivningen och kontaktmyndighetens motiverade slutsats om den beaktas senare i beslutsfattandet och tillståndsprövningen.

Lagen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning förutsätter att bedömningsförfarandet tillämpas på tagande av sten, grus eller sand, om brytnings- eller täktområdets areal överstiger 25 hektar eller den substansmängd som tas ut är minst 200 000 kubikmeter fast mått om året.

MKB-lagen förutsätter att bedömningsförfarandet tillämpas på avstjälningsplatser för icke-förorenade överskottsmassor vilka är dimensionerade för minst 50 000 ton avfall om året.

Vid detta MKB-förfarande granskas täkt av stenmaterial och slutdeponering av icke-förorenade överskottsmassor.

Miljökonsekvenser som ska bedömas

Vid förfarandet för miljökonsekvensbedömning identifieras, bedöms och beskrivs de betydande miljökonsekvenser som projektet kan antas medföra.

I detta projekt avses med miljökonsekvenser de direkta och indirekta konsekvenserna för miljön av brytningen och krossningen samt dumpningen av överskottsmassor och verksamheten i anslutning därtill, bl.a. trafiken.

I konsekvensbedömningen fokuseras på följande miljökonsekvens som har identifierats att vara sannolikt betydande i detta projekt:

- Samhällsstruktur och markanvändning
- Jordmån, berggrund och stenmaterialtillgångar
- Vegetation, organismer och naturens mångfald
- Landskap

- Ytvatten
- Grundvatten
- Trafik
- Buller
- Vibrationer
- Damm och utsläpp i luften
- Klimat
- Människors hälsa, levnadsförhållanden och trivsel
- Konsekvenser för materiell egendom

Projektet har sannolikt inte betydande miljökonsekvens som angår befolkningen, stadsbilden, kulturarven eller utnyttjanden av naturresurser och dessa presenteras inte för vidare undersökning.

MKB-tidtabell och deltagande

I följande figur presenteras den preliminära tidtabellen för MKB-förfarandet. Programmet för miljökonsekvensbedömning läggs fram i maj 2019. Alla berörda får då meddela kontaktmyndigheten sin åsikt. Medan bedömningsprogrammet är framlagt ordnas ett möte för allmänheten. Kontaktmyndigheten ger sitt motiverade slutsatsen om bedömningsprogrammet sommaren 2019.

Enligt den preliminära tidtabellen blir miljökonsekvensbeskrivningen klar i oktober 2020, då den också läggs fram. Under beskrivningsfasen ordnas på motsvarande sätt ett möte för allmänheten medan beskrivningen är framlagd. I slutet av MKB-förfarandet sammanställer kontaktmyndigheten en motiverad slutsats om konsekvensbeskrivningen.

	2018		2019							2020							
	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
Bedömningsprogramfas																	
Bedömningsprogrammet utarbetas		—	—	—	—	—	—										
Bedömningsprogrammet framlagt							—	—									
Kontaktmyndighetens utlåndet								—	—								
Konsekvensbeskrivningsfas																	
Konsekvensbeskrivningen utarbetas										—	—	—					
Konsekvensbeskrivningen framlagt													—	—	—		
Kontaktmyndighetens motiverade slutsats															—	—	—
Tiedotus ja vuorovaikutus																	
Kungörelse								•					•				
Mötet för allmänheten								•					•				

Preliminär tidtabell för MKB-förfarandet.

1 Hankkeen kuvaus

1.1 Tausta ja tavoitteet

Hankkeen tavoitteena on laajentaa Senkkerin kiviaseaman ottoaluetta sekä rakentamisessa muodostuvaa ylijäämämaan sijoittamiseen sopivaa aluetta.

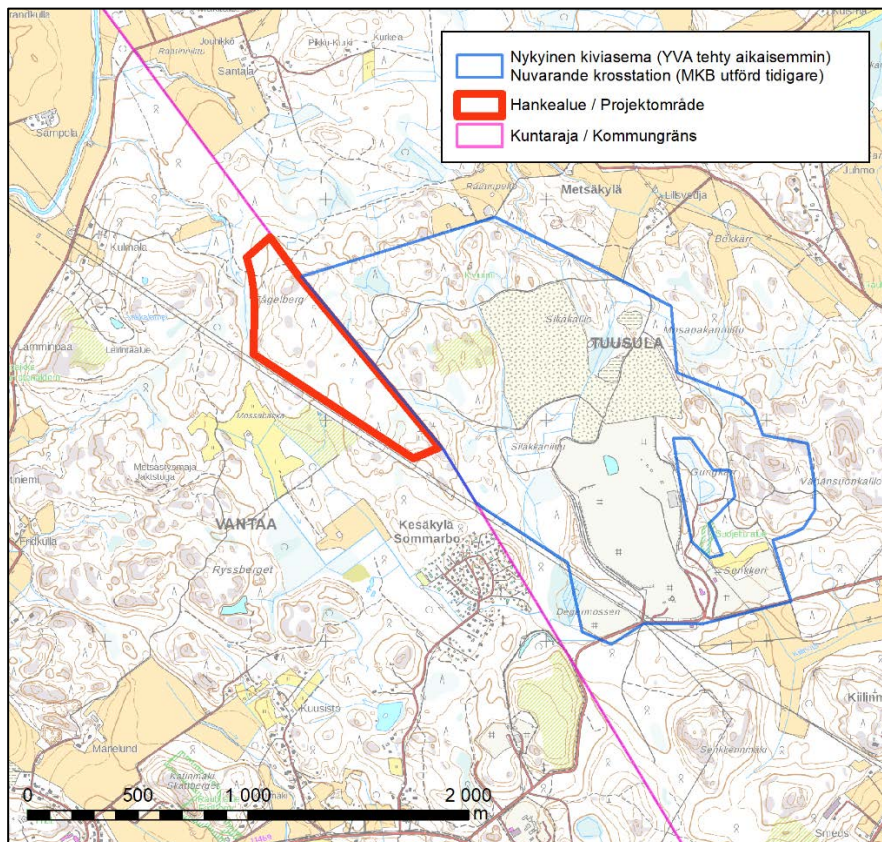
Vantaan yleiskaavassa hankealue sijaitsee maa- ja metsätalousvaltaisella alueella (M), jolla sijaitsee määrääkainen maanläjitykseen varattu alue (et) ja lentomeluvyöhyke 3 (LDEN 50-55 dB).

Hankealue sijaitsee lähellä pääkaupunkiseudun rakennuskohteita. Lyhyet kuljetusmatkat edistävät rakentamisen kustannusten pysymistä kohtuullisina ja samalla hillitsevät kuljetusten aiheuttamia päästöjä ja tieverkon kulumista.

Samalla alueella sijaitseva kiviaineksen tuotanto ja ylijäämämaiden vastaanotto muodostavat kustannustehokkaan ja haitallisia ympäristövaikutuksia minimoivan kokonaisuuden. Hanke edistää työmaiden ja Senkkerin kiviaseaman välistä liikennöintiä täysillä kuormilla molempiin suuntiin (ylijäämämaiden tuonti ja kiviaineksen vienti).

Hanke tukee hankealueen itäpuolella sijaitsevan Senkkerin kiviaseaman pitkäjänteistä toimintaa. Pitkäjänteinen toiminta taas luo taloudelliset edellytykset investoida ympäristövaikutuksiltaan parhaaseen mahdolliseen tekniikkaan ja hyvään ympäristöasioiden hallintaan.

1.2 Hankkeen laajuus ja sijainti



Kuva 1.1. Hankealue on kuvattu punaisella viivalla ja aikaisemmin YVA:tu nykyisen Senkkerin kiviaseaman alue on merkitty sinisellä viivalla.

Bild 1.1. Projektområdet har markerats med en röd linje och området för Senkkeris krosstation med en blå linje.

Hankealueen koko on 39 hehtaaria, ja se sijaitsee Vantaalla Tuusulan rajalla noin 3 kilometriä lentokentän pohjoispuolella.

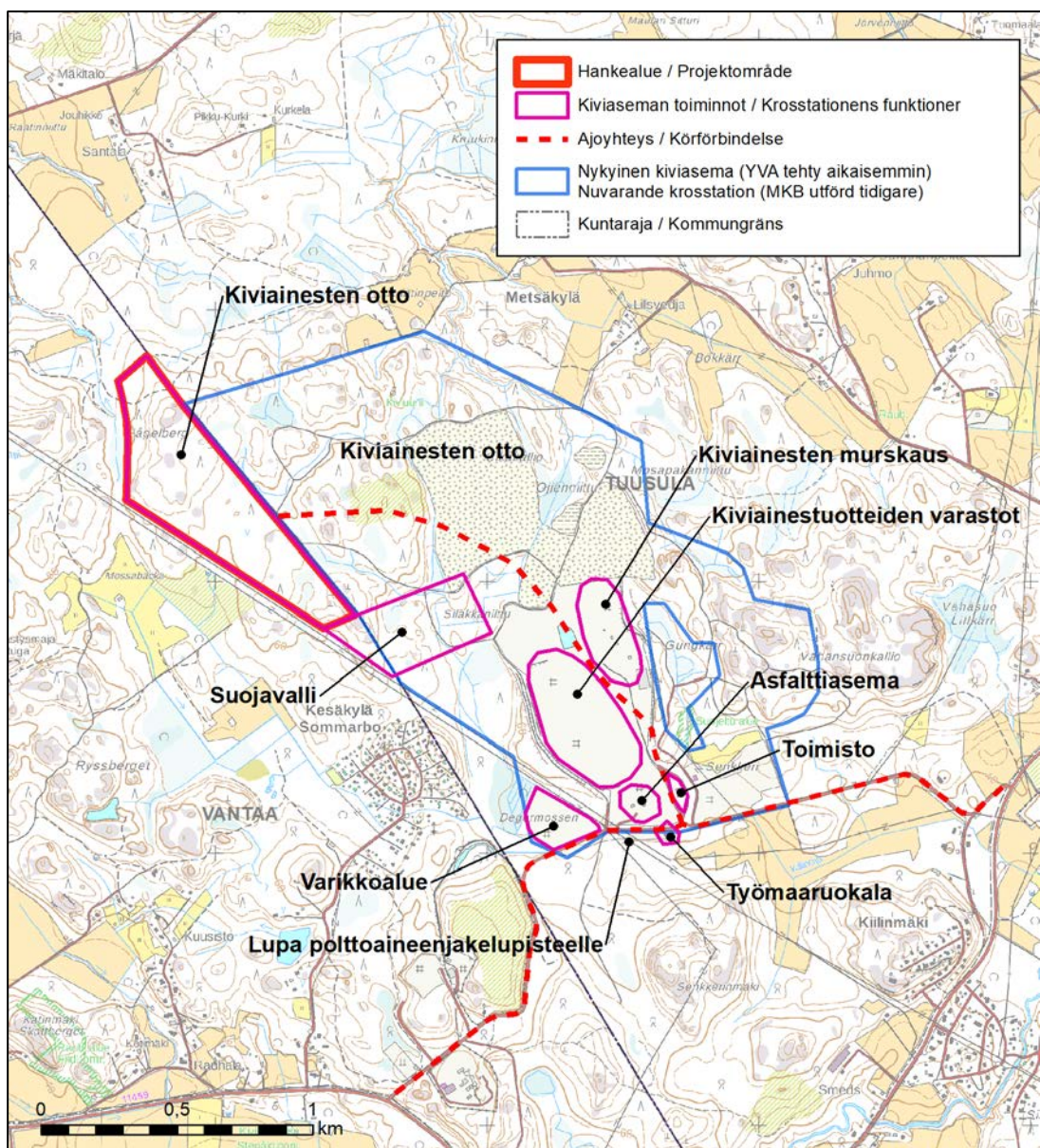
Kiviaineksen ottoa on vaihtoehdosta riippuen enintään noin 17,7 miljoonaa kuutiometriä ja puhtaiden ylijäämämaiden sijoittamista tukirakenteet mukaan lukien enintään noin 25,6 miljoonaa kuutiometriä.

Hankealue kytkeytyy Senkkerin nykyiseen kiviasemaan, ja kuljetukset hankealueelle hoidetaan Tuusulan puolelta Senkkerin kiviaseman kautta.

1.3 Hankkeesta vastaava

Hankkeen kehittämisestä, valmistelusta ja toteutuksesta vastaa Vekko Oy. Vekko Oy louhii, jalostaa ja myy kiviaineksia Uudenmaan alueella.

1.4 Hankesuunnitelma



Kuva 1.2. Hankealueen ja viereisin kiviaseman toiminnot.

Bild 1.2. Projektområdets och den intilliggande krosstationens funktioner.

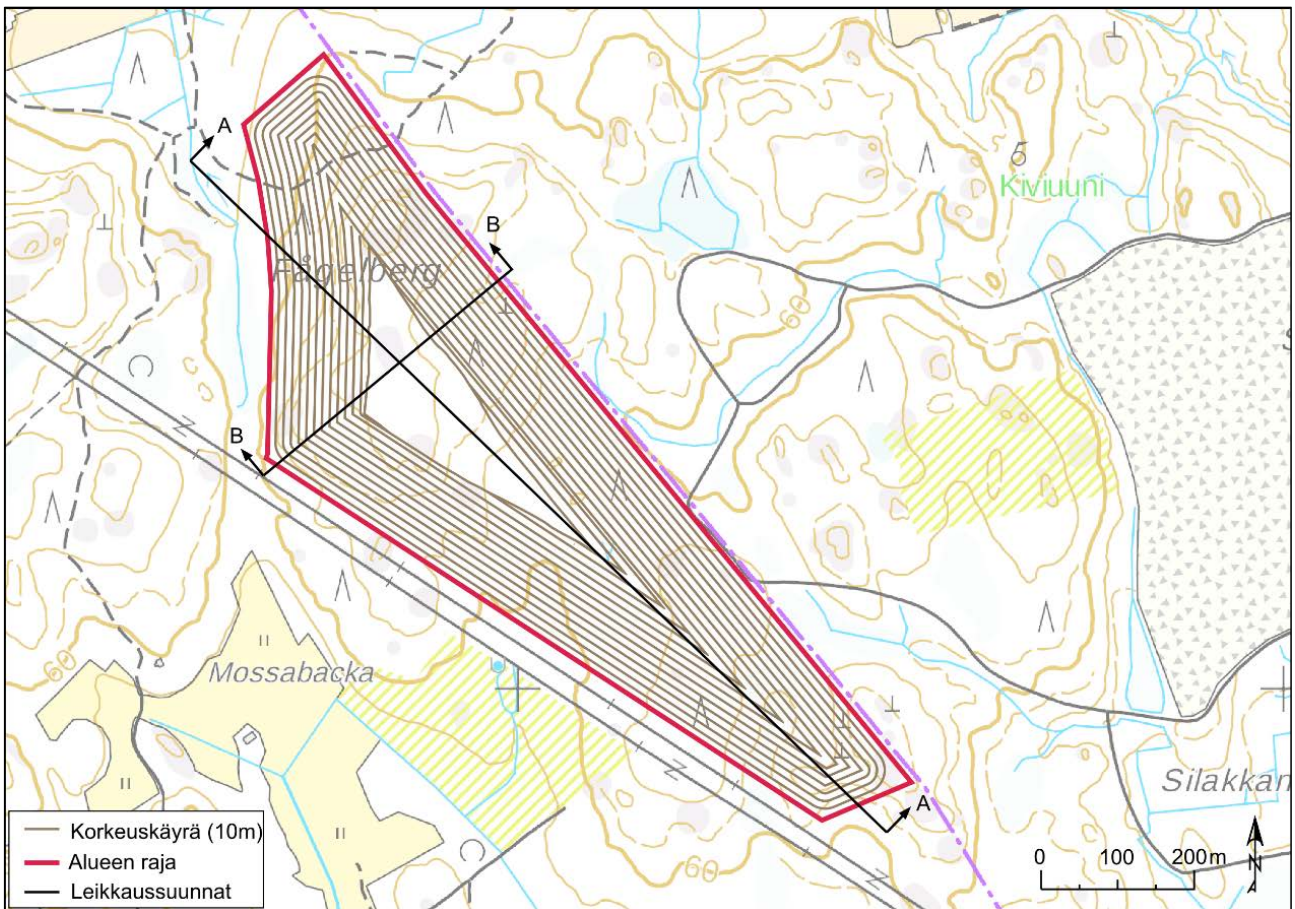
Hankesuunnitelma käsittää kiviaineksen ottoa ja sen jälkeen puhtaiden ylijäämämaiden sijoittamista alueelle. Lisäksi tarkastellaan vaihtoehtoa, jossa kiviainesten ottamisen jälkeen alueelle tulee teollisuus- ja logistiikkatoimintoja. YVAssa tutkittavat vaihtoehdot on kuvattu luvussa 2.

Alueelta louhittavat kiviainekset murskataan hankealueella tai viereisellä Senkkerin kiviaseamalla.

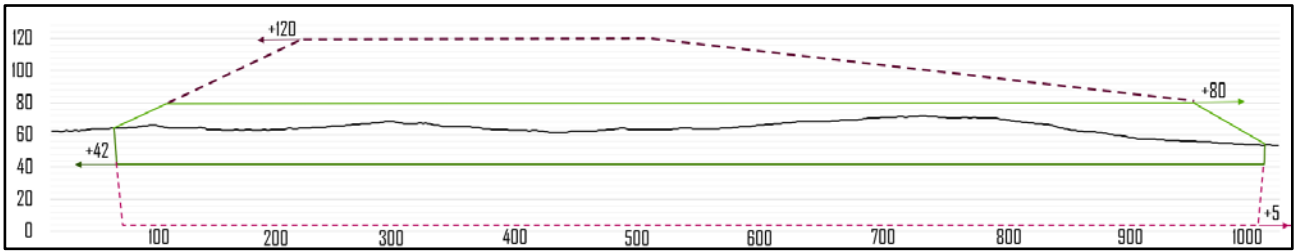
Ajoyhteys hankealueelle on viereisen Senkkerin kiviaseaman kautta.

1.4.1 Kalliokiviaineksen otto ja ylijäämään läjitys

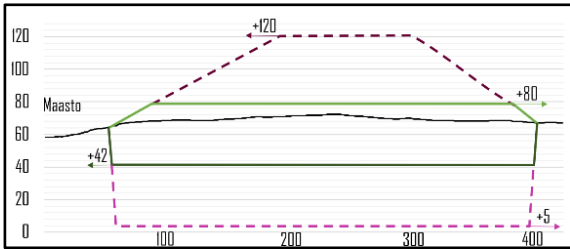
Kuvissa (Kuva 1.3 ja Kuva 1.6) on esitetty alustava suunnitelma täyttömäestä korkeimman vaihtoehdon mukaisena.



Kuva 1.3. Hankesuunnitelma. Kuvassa on esitetty korkein täyttömäkivaihtoehto, jossa mäen huippu on tasolla +120. Kulku hankealueelle on Tuusulan puolelta Senkkerin nykyiseltä kiviaseamalta. Bild 1.3. Projektplan. På bilden visas det högsta alternativet för fyllnadsbacken där backens topp ligger på nivån +120. Förbindelse till projektområdet från Tusbysidan går från Senkkeris nuvarande krosstation.



Kuva 1.4. Poikkileikkaus A-A.
Bild 1.4. Tvärsnitt A-A



Kuva 1.5. Poikkileikkaus B-B.
Bild 1.5. Tvärsnitt B-B.



Kuva 1.6. Havainnekuva korkean täytön lopputilanteesta, jossa täyttömäen huippu on tasolla +120. Täyttömäen reunalla sijaitsee huoltotie.
Bild 1.6. Illustration av den slutgiltiga situationen av hög fyllnad där fyllnadsbackens topp ligger på nivån +120. En serviceväg går längs fyllnadsbackens kant.

1.4.2 Kiviaineksen murskaus

Louhittu kiviaines murskataan hankealueella tai Senkkerin kivasemalla, johon hankealue rajoittuu. Alueelle voidaan tuoda murskattavaksi ylijäämälouhetta myös hankealueen ulkopuolelta. Louhetta otetaan vastaan kaikkina päivinä vuorokauden ympäri.

1.4.3 Tiesuhteudet ja alueen sisäinen liikenne

Kaikki hankkeen toteuttamiseen liittyvä liikenne hoidetaan Senkkerin kivaseman liikennesuhteuksien kautta. Hanke ei edellytä uusien tiesuhteuksien rakentamista hankealueen ulkopuolelle.

1.5 Alueen nykyiset ympäristöluvut ja muut luvat

Hankealueella ei ole voimassa ympäristölupia tai muita luvia.

Hankealueen kaakkoispuolelle Vantaan alueelle kuntarajan ja voimalinjan väliin Vantaan ympäristökeskus myönsi 10.8.2018 MRL 128 § mukaisen maisematyöluvan suojavallin rakentamiseksi.

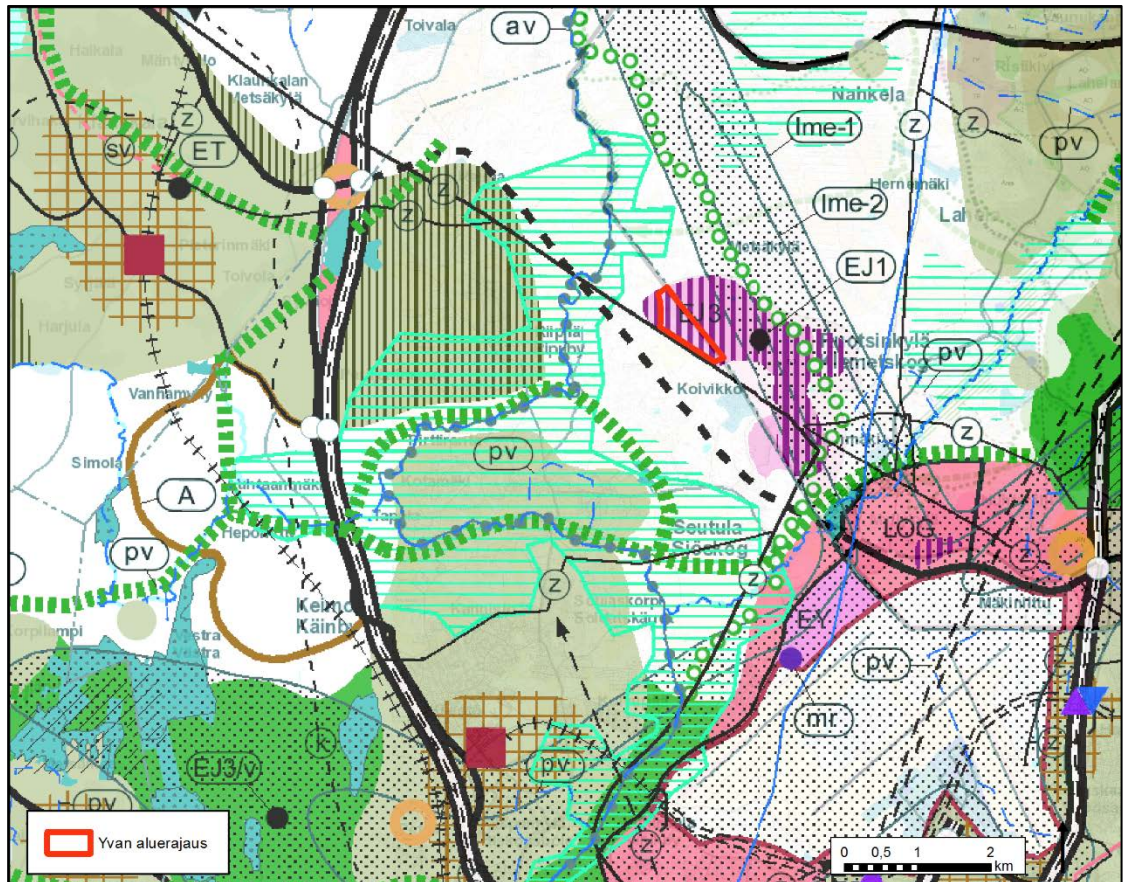
Hankealueen itäpuolella Senkkerin kivasemalla on voimassa 20 vuodeksi myönnetty lupa kiviaineksen ottamiseen. Luvan myönsi Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta 15.8.2011 ja se sai lainvoiman KHO:n päätöksellä 14.1.2014. Luvan ottomäärä on noin 15,3 miljoonaa kiintokuutiometriä.

Hankealueen itäpuolella Senkkerin kivasemalla on voimassa kiviaineksen louhintaa ja murskaustoimintaa koskeva ympäristölupa, jonka Etelä-Suomen aluehallintavirasto myönsi 16.6.2013.

Hankealueen itäpuolelle Senkkerin kivasemalle on haettu Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksesta maa-ainesten ottolupaa ja ympäristölupaa louhoksen syventämiselle maaliskuussa 2019.

1.6 Kaavoitustilanne

1.6.1 Voimassa olevat maakuntakaavat



Kuva 1.7. Ote Uudenmaan maakuntakaavojen epävirallisesta yhdistelmästä, johon on koottu yhteen seuraavat vahvistetut maakuntakaavat: Uudenmaan maakuntakaava, Uudenmaan 1. vaihemaakuntakaava, Uudenmaan 2. vaihemaakuntakaava, Uudenmaan 3. vaihemaakuntakaava ja Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaava. Hankealue on merkitty kuvaan punaisella rajauksella.

Bild 1.7. Utdrag ur den inofficiella sammanställningen av Nylands landskapsplaner där man sammanställt följande fastställda landskapsplaner: Nylands landskapsplan, etapp-landskapsplan 1 för Nyland, etapplandskapsplan 2 för Nyland, etapplandskapsplan 3 för Nyland och etapplandskapsplan 4 för Nyland. Projektområdet har markerats på kartan med en röd gräns.

Maakuntakaavoissa hankealueen kohdalla on seuraavat merkinnät:

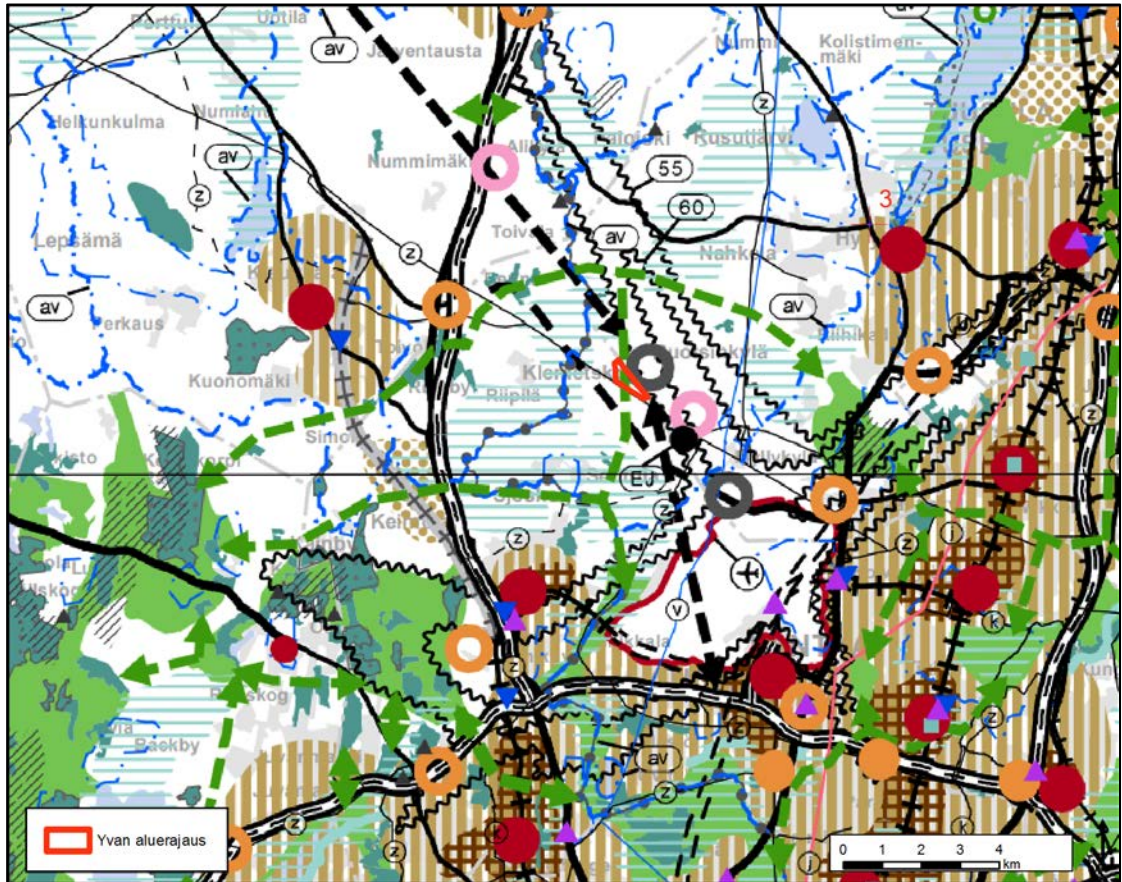
- Alue, jolla sijaitsee merkittäviä kiviainesvaroja (violetti pystyviivitus)
- Ylijäämämaiden loppusijoitukseen varattu alue (EJ3, vaaleanpunainen alue)
- 400 kV voimajohto (Z-symboli ja musta viiva)

Maakuntakaavoissa hankealueen läheisyydessä on seuraavia merkintöjä:

- Ohjeellinen tai vaihtoehtoinen liikenneväylän (Kehä IV) linjaus (musta katkoviiva)
- Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue (Vantaanjokilaakso) (vihreä vaakaviivitus)
- Helsinki-Vantaan lentoaseman melualue (me-1 ja me-2, musta pisterasteri)
- Jätteenkäsittelyalue (EJ1)
- Ulkoilureitti (vihreä palloviiva)

1.6.2 Valmisteilla oleva maakuntakaava

Maaliskuussa 2019 julkaistiin Uusimaakaava 2050:n vaihemaakuntakaavojen ehdotukset. Ne on laadittu yleispiirteisempään mittakaavaan kuin voimassa olevat maakuntakaavat.

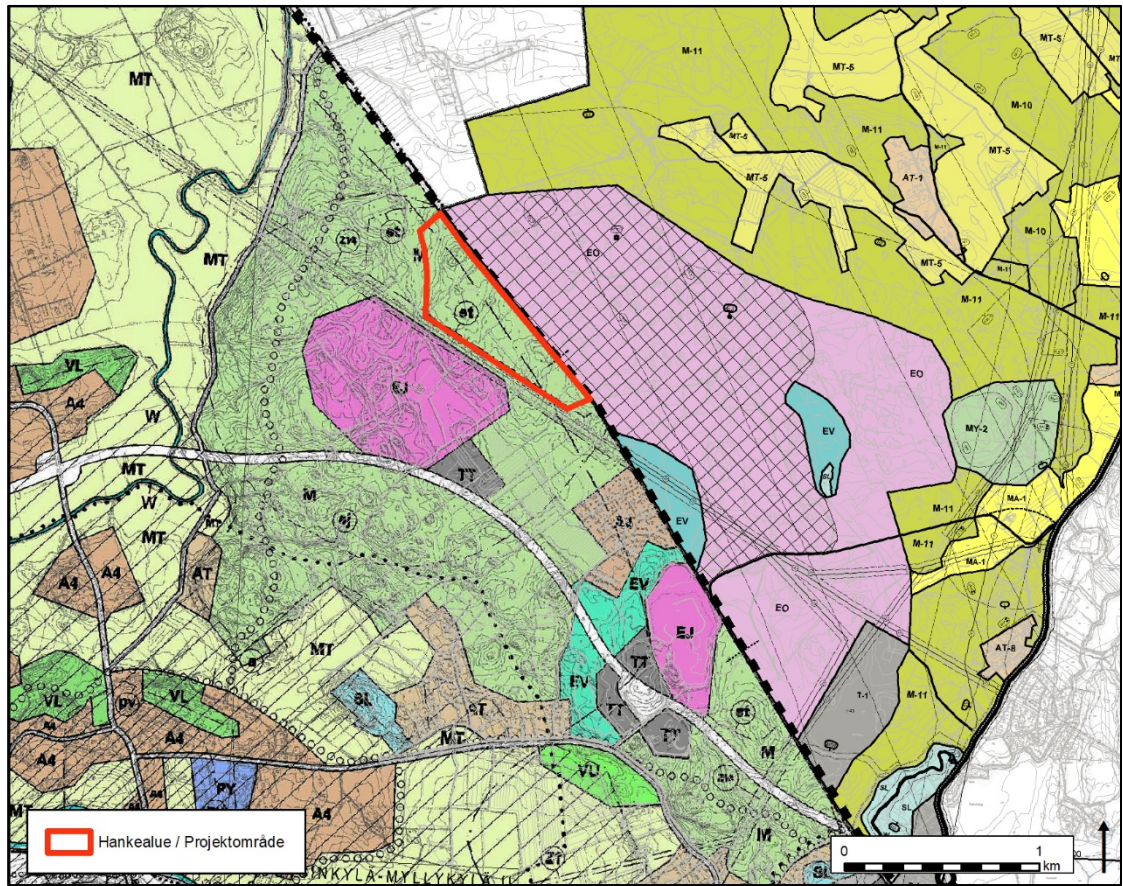


Kuva 1.8. Ote Uusimaa2050 -kaavan Helsingin seudun vaihemaakuntakaavan ehdotuksesta kevät 2019. Hankealue on merkitty kuvaan punaisella rajauksella.
Bild 1.8. Utdrag ur förslaget till etappplanskapsplanen för Helsingforsregionen i Nyland2050-planen från våren 2019. Projektområdet har markerats på bilden med röd gräns.

Uusimaa2050 -kaavan ehdotuksessa (kevät 2019) hankealueen läheisyydessä on seuraavat merkinnät:

- Lentomelualue (Lden 55 - 60 ja yli 60 dBA)
- Liikenteen yhteystarve (nuolipäinen musta katkoviiva)
- Viheryhteystarve (nuolipäinen vihreä katkoviiva)
- Voimajohto (Z)
- Tuotannon ja logistiikkatoimintojen kehittämisaalue (harmaa rengas)
- Maa-aineshuollon kehittämisaalue (vaaleanpunainen rengas)
- Maakunnallisesti merkittävä kulttuuriympäristö (vaakasuora siniharmaa vaakaviivitus)

1.6.3 Yleiskaavat



Kuva 1.9. Yhdistelmäkuva Vantaan ja Tuusulan voimassa olevista yleiskaavoista. Vantaalla hankealueella on voimassa yleiskaava 2007. Hankealue rajautuu Tuusulan Ruotsinkylä-Myllykylä II osayleiskaavaan, joka sai lainvoiman 2016. Hankealue on merkitty kuvaan punaisella.

Bild 1.9. Sammansättning av de gällande planerna i Vanda och Tusby. I projektområdet i Vanda gäller en generalplan från 2007. Projektområdet gränsar till delgeneralplanen för Kle-metskog-Kvarnby II som vann laga kraft 2016. Projektområdet har markerats med rött på bilden.

Vantaan yleiskaava 2007

Hankealueella ja sen läheisyydessä on Vantaan yleiskaavassa 2007 seuraavat merkinnät:

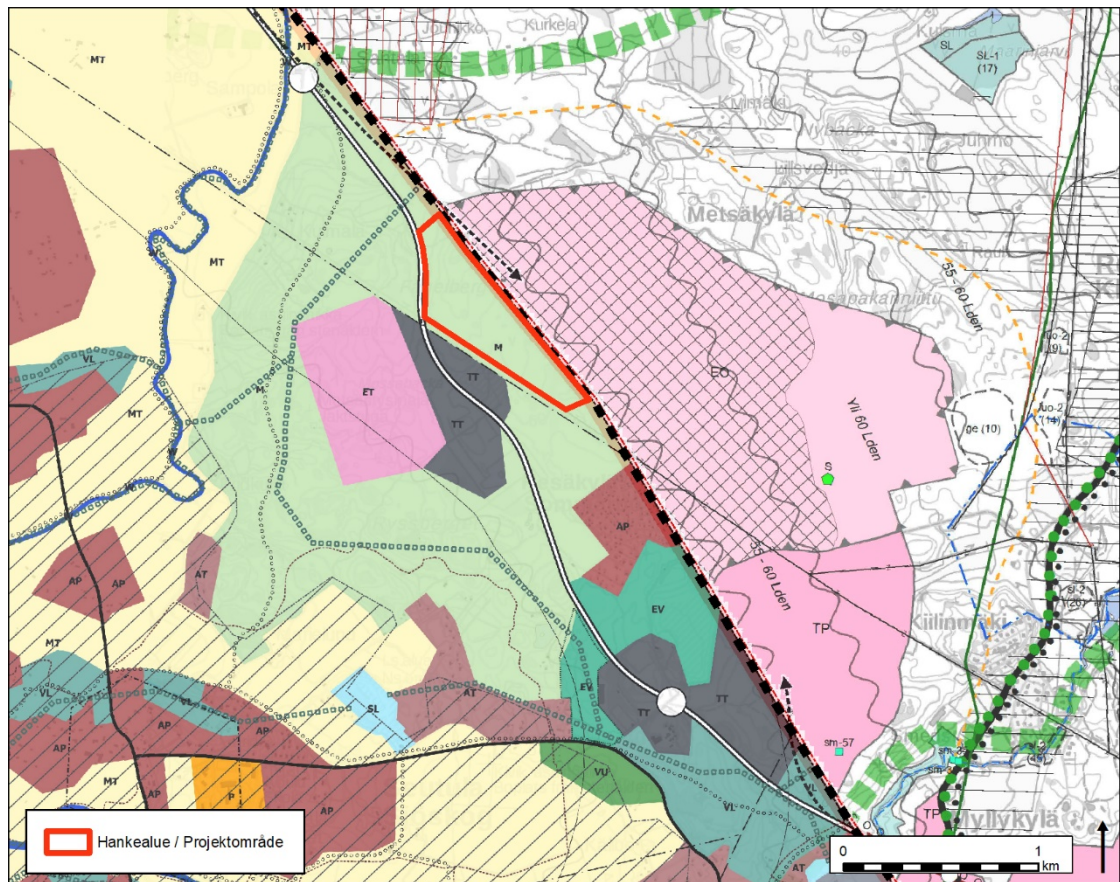
- Maa- ja metsätalousvaltainen alue (M)
- Määräaikainen yhdyskuntateknisen huollon alue, joka varataan määräaikaisesti maanläjitykseen (et)
- Jätteenkäsittelyalueen suoja-alue (ej)
- Voimansiirtolinja (Z1/4)
- Jätteenkäsittelyalue (EJ)
- Ympäristövaikutuksiltaan merkittävien teollisuustoimintojen alue (TT)
- Tieliikenteen alue (L), (Kehä IV)
- Pientaloalue (A4), (Koivikko)
- Ohjeellinen ulkoilureitti (rengasviiva)

Ruotsinkylä-Myllykylä II osayleiskaava

Hankealueen itäpuolella Ruotsinkylä-Myllykylä II osayleiskaavassa (voimaan 2016) on seuraavat merkinnät:

- Maa-ainesten ottoalue (EO)
- Ylijäämämaiden loppusijoitukseen varattu alue (musta ruuturasteri)
- Lentomeluvyöhyke 1 (LDEN yli 60 dB) (m1)
- Lentomeluvyöhyke 2 (LDEN 55-60 dB) (m2)
- Suoja-alueen raja (SV), (suoja-alueen sisällä sallitaan melun leviämistä estävien rakennelmien kuten maavallin rakentaminen)
- Jätteenkäsittelyalue (EJ).

Valmisteilla olevat yleiskaavat



Kuva 1.10. Vantaan yleiskaava 2020:n luonnos (11.2.2019) sekä Tuusulan yleiskaava 2040:n kaavaehdotus (13.2.2019).

Bild 1.10. Planutkastet till Vanda generalplan 2020 (11.2.2019) och planförslaget till Tusby generalplan 2040 (13.2.2019).

Vantaan yleiskaava 2020

Vantaan yleiskaavan luonnoksessa 11.2.2019 hankealueen kohdalla ja läheisyydessä on seuraavat merkinnät.

- Maa- ja metsätalousvaltainen alue (M)
- Hankealueen länsipuolella on varaus liikennealueelle (maantie 152)
- Tuusulan puolelle ulottuvilla katkoviivanuolilla on merkitty vaihtoehtoinen tielinjaus (mt 152)
- Voimajohto on merkitty hankealueen lounaispuolelle (pistekatkoviiva)

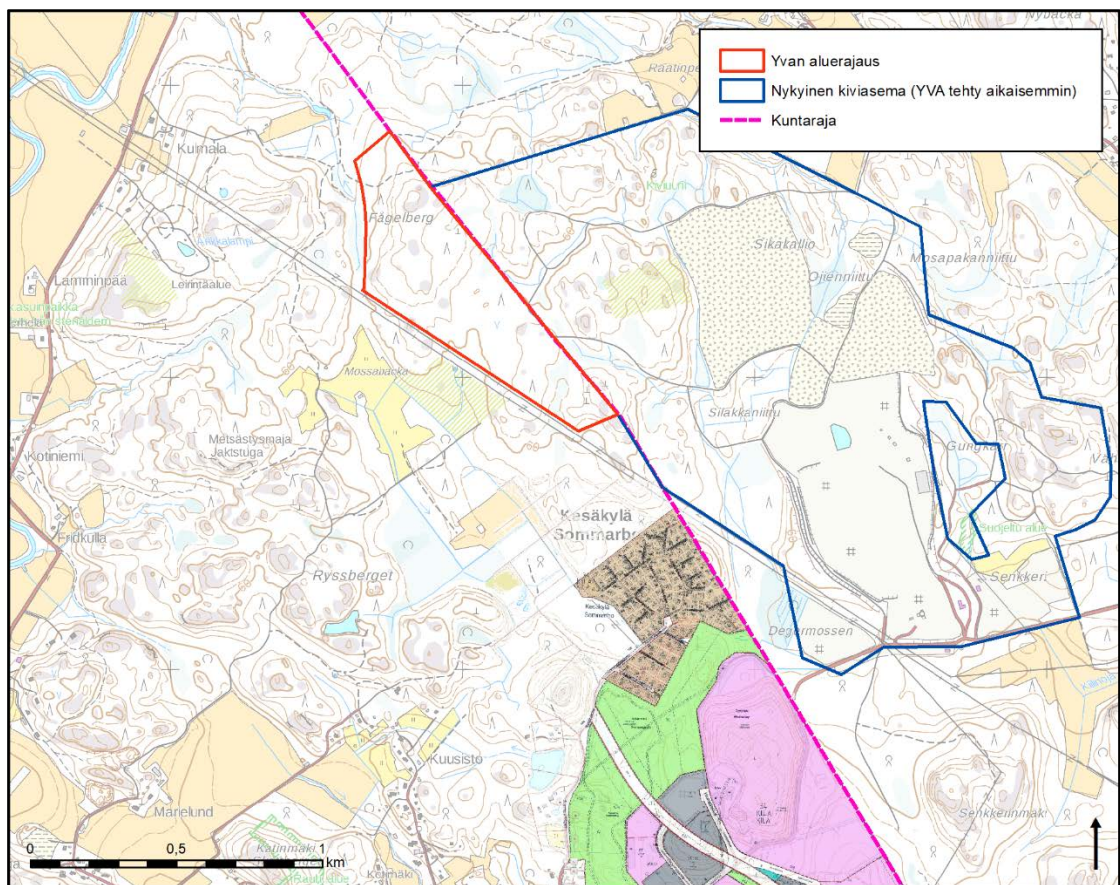
- Voimajohdon lounaispuolella on Tilaa vaativan tuotanto- ja varastotoiminnan alue (TT)
- Yhdyskuntateknisen huollon alue (ET) on hankealueen länsipuolella.

Tuusulan yleiskaava 2040

Hankealueen koillispuolella Tuusulassa on valmisteilla yleiskaava 2040, joka valmistuttuaan ei korvaa Ruotsinkylä-Myllykylä II osayleiskaavaa. Hankealueen läheisyydessä Tuusulan yleiskaava 2040:n kaavaehdotuksessa 13.2.2019 on seuraavat merkinnät:

- Maa-ainesten ottoalue (EO).
- Lentomelualue (55-60 dB (Lden) ja yli 60 dB (Lden) (aaltoviiva).
- Valtakunnallinen maisema-alue (punainen pystyrasteri) (Vantaanjoki-laakso).
- Maakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö (musta vaakarasteri) (Vantaanjoki-laakso).
- Suoja-alueen raja (oranssi katkoviiva): Maa-ainesten ottoalueen ulkopuolelle, noin 400 metrin etäisyydelle ulottuva suoja-alueen raja, jonka sisäpuolella rakentamista rajoittaa maa-ainesten ottotoiminta, joka tulee tarkistaa suunnittelutarve ja rakennusluvan käsittelyn yhteydessä. Suoja-alueen sisällä sallitaan kuitenkin maavallien rakentaminen.
- Viheryhteystarve (paksu vihreä katkoviiva).

1.6.4 Asemakaavat



Kuva 1.11. Ote Vantaan ajantasa-asemakaavasta. Hankealue on merkitty kuvaan punaisella rajauksella.

Bild 1.11. Utdrag ur den gällande detaljplanen för Vanda. Projektområdet har markerats med en röd gräns på bilden.

Hankealueella ei ole asemakaavoja. Hankealueen kaakkoispuolella noin 400 metrin päässä hankealueen rajalta on asemakaavassa erillispientalojen korttelialuetta (AO). Asemakaavoihin on merkitty maantien alueena (LT) varaus Kehä IV:lle.

1.7 Hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset

Hanke kuuluu YVA–menettelyn piiriin. YVA–menettely ei ole lupamenettely, vaan sen tavoitteena on tuottaa tietoa päätöksentekoa varten ja varmistaa kansalaisten tiedon- saanti ja osallistumismahdollisuudet. Arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomai- sen perusteltu päätelmä otetaan huomioon myöhemmässä päätöksenteossa ja lupa- harkinnassa.

1.7.1 Maa-ainesten ottamislupa

Maa-aineksen ottaminen edellyttää maa-aineslain mukaista ottolupaa, joka voidaan myöntää enintään 20 vuodeksi kerrallaan.

1.7.2 Ympäristölupa

Kiviaineksen louhinta ja murskaus edellyttävät ympäristölupaa, joka voidaan hakea yh- teiskäsittelyssä maa-ainesten ottamisluvan kanssa.

Ylijäämämaan läjitys edellyttää ympäristölupaa.

1.7.3 Kaavoitus

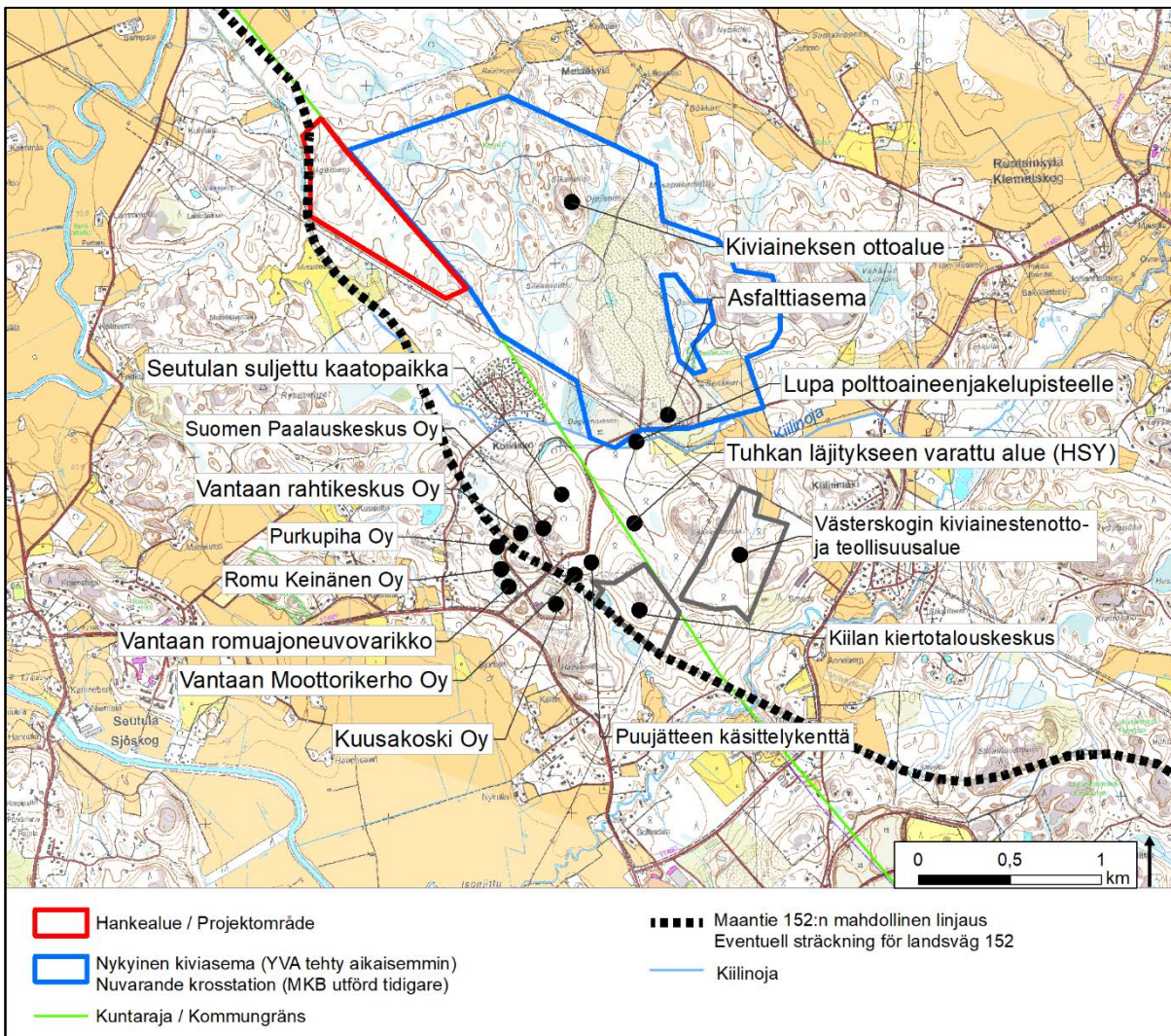
Maakuntakaavassa hankealue on osoitettu alueeksi, jolla sijaitsee merkittäviä kivi- ai- nesvaroja (pystyviivoitus) sekä ylijäämämaiden loppusijoitukseen varatuksi alueeksi (EJ3). Hanke on maakuntakaavan mukaista maankäyttöä.

Alueella on voimassa Vantaan yleiskaava 2007, jossa hankealue sijaitsee maa- ja met- sätalousvaltaisella alueella (M), jolla sijaitsee määräaikainen maanlajitykseen varattu alue (et) ja lentomeluviyöhyke 3 (LDEN 50-55 dB). Hanke on yleiskaavan mukaista maankäyttöä.

Hanke toteuttaa voimassa olevassa maakuntakaavassa ja Vantaan yleiskaavassa osoitettua maankäyttöä.

Alueella ei ole asemakaavaa, eikä hankkeen toteuttaminen edellytä asemakaavoitusta.

1.8 Liittyminen muihin hankkeisiin ja suunnitelmiin



Kuva 1.12. Lähialueen toiminnot ja suunnitelmat.
Bild 1.12. Funktioner och planer i närområdet.

Senkkerin kivasema

Hanke liittyy vieressä Tuusulan puolella sijaitsevan Senkkerin kivaseman toimintaan. Kulku hankealueelle tapahtuu Senkkerin kivaseman kautta. Hankealueella hyödynnetään Senkkerin kivaseman kalustoa ja tuotevarastoja.

POSKI-projekti

Uudenmaan ympäristökeskuksen johdolla tehtiin vuonna 2006 valmistunut ns. POSKI-projektin selvitys ”Pohjavesien suojelun ja kiviaineshuollon yhteensovittaminen, Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan loppuraportti” (Kinnunen ym. 2006). Siinä hankealue on luokiteltu kallioperän kiviainesten osalta maa-ainesten ottoon soveltuvaksi alueeksi (M).

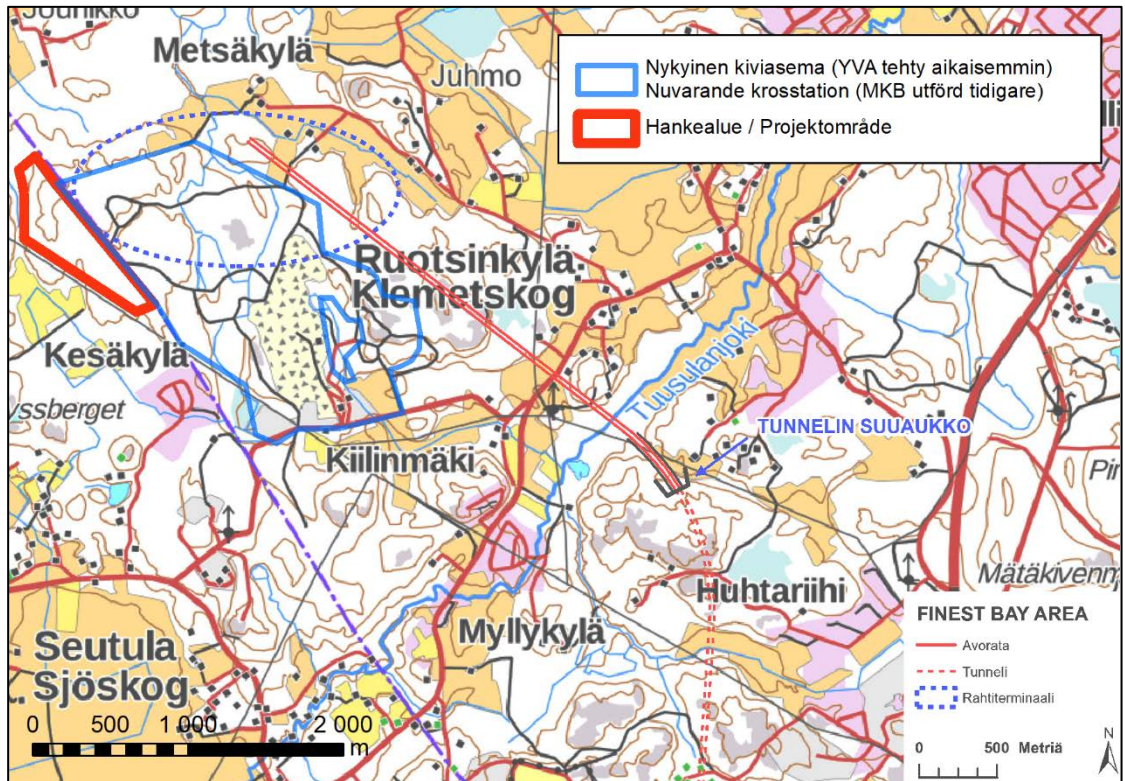
Maantie 152 (Kehä IV)

Maantie 152 (Kehä IV) linjaus Tuusulanväylältä Hämeenlinnanväylälle on suunniteltu hankealueen luoteisreunaan. Tätä linjausta ei ole nykyisin voimassa olevassa Vantaan

yleiskaavassa 2007, mutta uusi Klaukkalan ohikulkutiehen liittyvä maantie 152:n linjaus on esitetty Vantaan yleiskaava 2020:n luonnoksessa sekä Uusimaa2050 -kaavan Helsingin seudun vaihemaakuntakaavan ehdotuksessa keväältä 2019.

Tallinnan rautatietunneli

Tallinnan rautatietunnelista (Finest Bay Area Development Oy:n rautatietunneli Suomen ja Viron välillä) on käynnissä YVA-menettely. Hankkeen YVA-ohjelma on nähtävillä 1.4. – 24.5.2019. YVA-ohjelmassa on esitetty varikkoaluetta Massaholmin hankealueen itäpuolelle.

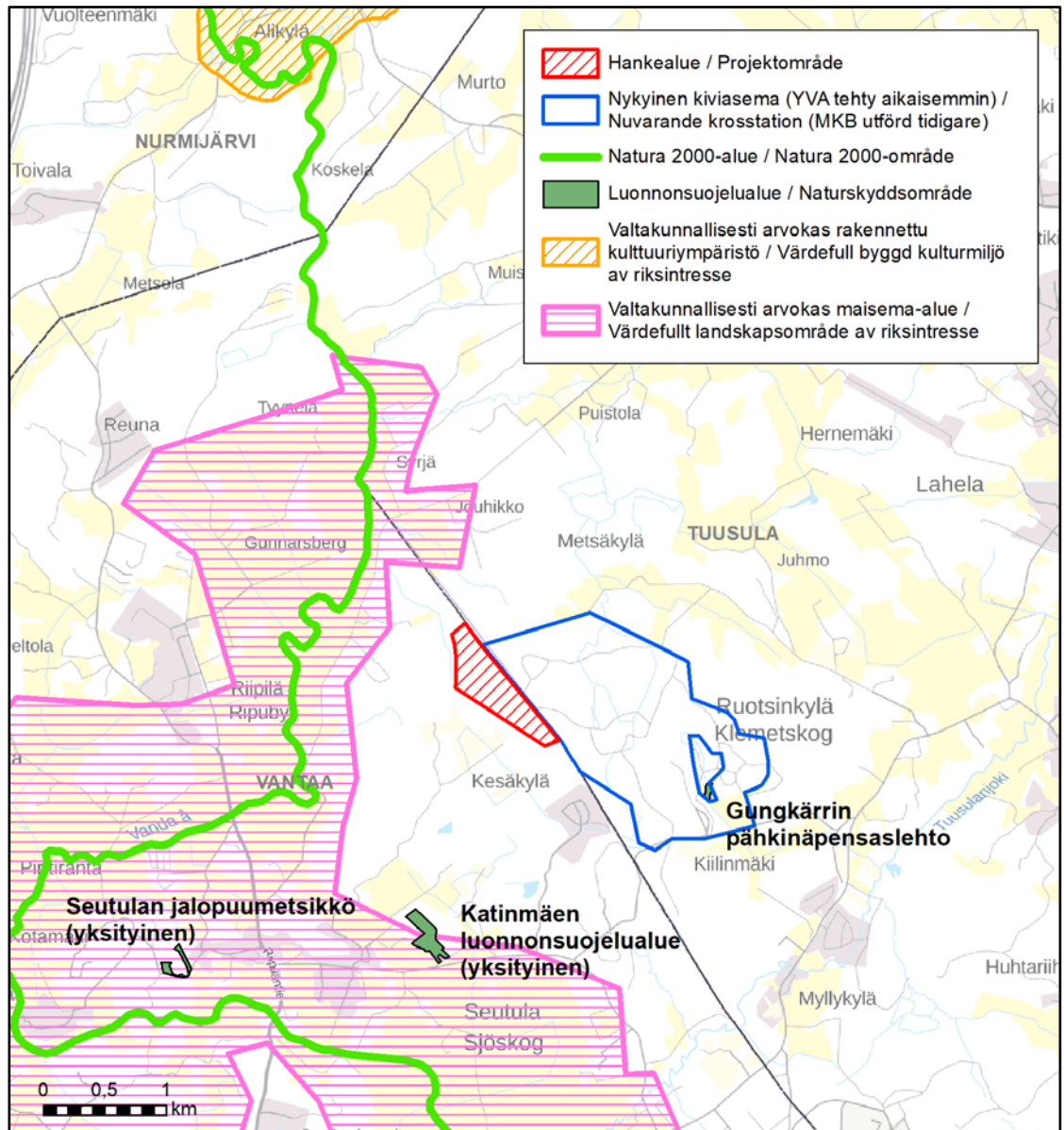


Kuva 1.13. Tallinnan rautatietunnelin rahtiterminaali (kartta: YVA-ohjelma). Hankealue on merkitty kuvaan punaisella.

Bild 1.13. Fraktkterminalen för Tallinns järnvägstunnel (karta: MKB-programmet). Projektområdet har markerats på bilden med en röd gräns.

Valtakunnallisesti arvokkaat ympäristöt

Hankealueen läheiset valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja rakennetut kulttuuriympäristöt sekä Natura2000- ja luonnonsuojelualueet on esitetty seuraavassa kuvassa.



Kuva 1.14. Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja rakennetut kulttuuriympäristöt sekä Natura2000- ja luonnonsuojelualueet.

Bild 1.14. Värdefulla landskapsområden och byggda kulturmiljöer av riksintresse samt Natura 2000-områden och naturskyddsområden.

1.9 Hankkeen toteuttamisen aikataulu

YVAlla varaudutaan Senkkerin kivaseman kautta kuljetettavien kiviainesten louhinnan tehostamiseen niin, että hankealueella aloitettaisiin louhinta vuonna 2021. Hankealueella tehtävän louhinnan ajoitus riippuu kiviaineksen kysynnästä ja Senkkerin kivaseman louhintojen toteutumisesta.

Louhinta- ja murskaustoiminnan kesto riippuu valitusta vaihtoehdosta, kiviaineksen kysynnästä ja viereiseltä Senkkerin kivasemalta louhittavan kiviaineksen määrästä. Jos louhinta ulotetaan korkeustasoon +5, kiviainesta riittää hankealueella arviolta 20–50 vuodeksi.

Jos ylijäämämaan täyttö toteutetaan laajimman vaihtoehdon mukaisesti, täyttö on valmis arviolta 40–60 vuoden kuluttua hankkeen käynnistämisestä. Täyttö on mahdollista

aloittaa matalan oton vaihtoehdossa aikaisintaan noin vuonna 2030. Suunnitelmissa on, että ylijäämämaiden vastaanottoa tapahtuu vuorokauden ympäri.

2 Tarkasteltavat vaihtoehdot

2.1 Vaihtoehto 1 (syvä otto ja korkea täyttö)

Kiviaineksen otto ulotetaan tasolle +5 eli noin 55-70 metriä nykyisen maanpinnan alapuolelle. Louhittavan kiviaineksen määrä on yhteensä noin 17,6 milj. m³.

Ylijäämämaan täyttö toteutetaan korkeana täyttömäkenä, joka ulottuu korkeustasolle +120. Ylijäämälouhetta vastaanotetaan 0-2 milj. tonnia. Täytön kokonaistilavuus on noin 25,6 milj. m³. Kokonaistilavuus pitää sisällään loppusijoitettavan ylijäämämaan sekä täyttömäen rakenteisiin tarvittavan aineksen.

2.2 Vaihtoehto 2 (syvä otto ja matala täyttö)

Kiviaineksen otto ulotetaan tasolle +5 eli noin 55-70 metriä nykyisen maanpinnan alapuolelle. Louhittavan kiviaineksen määrä on yhteensä noin 17,6 milj. m³. Louhittu kiviaines murskataan hankealueella tai hankealueen itäpuolella Senkkerin kivasemalla.

Ylijäämämaan täyttö toteutetaan matalana täyttömäkenä, joka ulottuu korkeustasolle +80. Ylijäämälouhetta vastaanotetaan 0-2 milj. tonnia. Täytön kokonaistilavuus on noin 14,1 milj. m³. Kokonaistilavuus pitää sisällään loppusijoitettavan ylijäämämaan sekä täyttömäen rakenteisiin tarvittavan aineksen.

2.3 Vaihtoehto 3 (matala otto ja korkea täyttö)

Kiviaineksen otto ulotetaan tasolle +42 eli noin 18-33 metriä nykyisen maanpinnan alapuolelle. Louhittavan kiviaineksen määrä on yhteensä noin 7,0 milj. m³. Louhittu kiviaines murskataan hankealueella tai hankealueen itäpuolella Senkkerin kivasemalla.

Ylijäämämaan täyttö toteutetaan korkeana täyttömäkenä, joka ulottuu korkeustasolle +120. Ylijäämälouhetta vastaanotetaan 0-2 milj. tonnia. Täytön kokonaistilavuus on noin 15,0 milj. m³. Kokonaistilavuus pitää sisällään loppusijoitettavan ylijäämämaan sekä täyttömäen rakenteisiin tarvittavan aineksen.

2.4 Vaihtoehto 4 (matala otto ja matala täyttö)

Kiviaineksen otto ulotetaan tasolle +42 eli noin 18-33 metriä nykyisen maanpinnan alapuolelle. Louhittavan kiviaineksen määrä on yhteensä noin 7,0 milj. m³. Louhittu kiviaines murskataan hankealueella tai hankealueen itäpuolella Senkkerin kivasemalla.

Ylijäämämaan täyttö toteutetaan matalana täyttömäkenä, joka ulottuu korkeustasolle +80. Ylijäämälouhetta vastaanotetaan 0-2 milj. tonnia. Täytön kokonaistilavuus on noin 10,5 milj. m³. Kokonaistilavuus pitää sisällään loppusijoitettavan ylijäämämaan sekä täyttömäen rakenteisiin tarvittavan aineksen.

2.5 Vaihtoehto 5 (matala otto ja teollisuusalue)

Kiviaineksen otto ulotetaan tasolle +42 eli noin 18-33 metriä nykyisen maanpinnan alapuolelle. Louhittavan kiviaineksen määrä on yhteensä noin 7,0 milj. m³. Louhittu kiviaines murskataan hankealueella tai hankealueen itäpuolella Senkkerin kivasemalla.

Alueen jälkikäyttönä on teollisuus- ja logistiikkatoiminnot noin tasolla +42. Ylijäämälouhetta vastaanotetaan 0-2 milj. tonnia.

2.6 Vaihtoehto 0

Vaihtoehdossa 0 hanketta ei toteuteta, ja hankealue jää metsätalouskäyttöön.

3 Ympäristövaikutusten arviointimenettely

3.1 Arviointimenettelyn tarve ja tavoitteet

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyä (YVA) ohjaa laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA-laki). YVA-lain tavoitteena on ”edistää ympäristövaikutusten arviointia ja arvioinnin yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kaikkien tiedon saantia ja osallistumismahdollisuuksia”.

YVA-lakia ja ympäristövaikutusten arviointimenettelyä sovelletaan hankkeisiin ja niiden muutoksiin, joilla todennäköisesti on merkittäviä ympäristövaikutuksia (YVA-laki § 3). YVA-laki edellyttää arviointimenettelyn soveltamista kiven, soran tai hiekan otolle, kun louhinta- tai kaivualueen pinta-ala on yli 25 hehtaaria tai otettava ainesmäärä vähintään 200 000 kiintokuutiometriä vuodessa. YVA-laki edellyttää myös arviointimenettelyn soveltamista pilaantumattoman ylijäämämaan kaatopaikalle, kun alue on mitoitettu vähintään 50 000 tonnin vuotuiselle jätemäärälle.

YVA-menettely ei ole lupamenettely, vaan sen tavoitteena on tuottaa tietoa päätöksentekoa varten. Arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto otetaan huomioon myöhemmässä päätöksenteossa ja lupaharkinnassa.

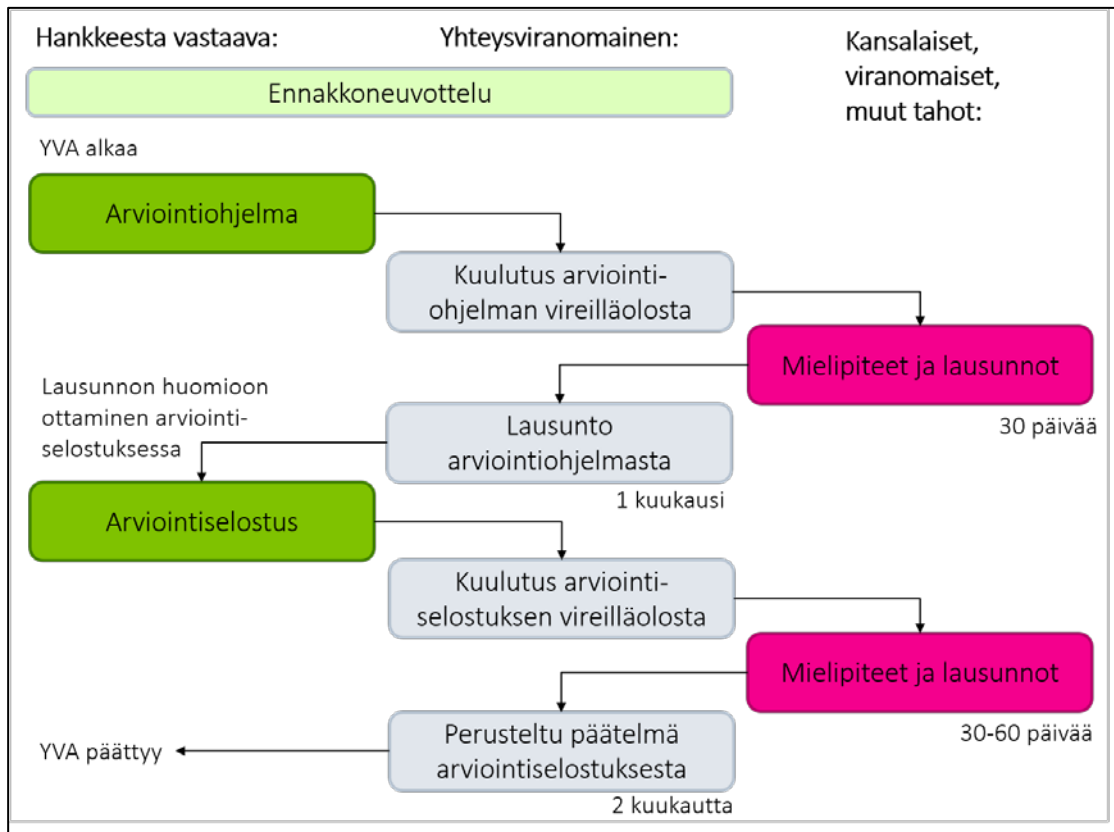
Tässä YVAssa tarkastellaan kiviainesten ottoa ja pilaantumattomien ylijäämämaiden loppusijoittamista.

3.2 Arviointimenettelyn sisältö

Ympäristövaikutusten arviointimenettely jakautuu kahteen päävaiheeseen: arviointiohjelmavaiheeseen ja arviointiselostusvaiheeseen.

Ennen arviointiohjelman toimittamista tai arviointimenettelyn kuluessa yhteysviranomaisen voi järjestää ennakkoneuvottelun hankkeesta vastaavan ja keskeisten viranomaisten kanssa. Ennakkoneuvottelun tavoitteena on sujuvoittaa YVA-prosessia.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn kulku on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 3.1).



Kuva 3.1. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn vaiheet.
Bild 3.1. Skeden i förfarandet för miljökonskvensbedömningen.

Arviointiohjelma

YVA–menettelyn ensimmäisessä vaiheessa laaditaan ympäristövaikutusten arviointiohjelma. Siinä esitetään YVA-asetuksen (277/2017) 3 § mukaisesti muun muassa tarvittavat tiedot hankkeesta ja sen kohtuullisista vaihtoehdoista, kuvaus ympäristön nykytilasta, ehdotus arvioitavista ympäristövaikutuksista ja niiden selvittämisestä sekä suunnitelma arviointimenettelyn järjestämisestä.

Hankkeen yhteysviranomaisena toimii Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Yhteysviranomainen kuuluttaa arviointiohjelman asettamisesta nähtäville alueen kuntiin ja pyytää ohjelmasta lausunnot eri viranomaisilta. Kansalaiset ja muut tahot voivat esittää mielipiteensä yhteysviranomaiselle. Nähtävilläoloaikana järjestetään yleisötilaisuus, jossa esitellään arviointiohjelmaa. Yhteysviranomainen kokoaa ohjelmasta annetut mielipiteet ja viranomaislausunnot sekä antaa niiden perusteella oman lausuntonsa hankkeesta vastaavalle kuukauden kuluessa nähtävilläoloajan päättymisestä. Tämän jälkeen ympäristövaikutusten arviointityö jatkuu arviointiselostusvaiheella.

Arviointiselostus

Ympäristövaikutusten arviointiselostukseen kootaan YVA–menettelyn yhteydessä tehdyt selvitykset ja arviot hankkeen ympäristövaikutuksista. Arviointiselostuksessa esitetään YVA-asetuksen 4 § mukaisesti muun muassa arviointiohjelman tiedot tarkennettuna, miten yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta on otettu huomioon, arvio hankkeen todennäköisesti merkittävistä ympäristövaikutuksista, vaihtoehtojen vertailu, esitys haitallisten vaikutusten lieventämiseksi sekä yleistajuinen tiivistelmä arviointiselostuksen sisällöstä.

Yhteysviranomaisen kuuluttaa ja asettaa arviointiselostuksen nähtäville samalla tavoin kuin arviointiohjelman. Arvioinnin keskeisten tulosten esittelemiseksi järjestetään yleisötilaisuus. Yhteysviranomaisen kokoaa selostuksesta annetut mielipiteet ja viranomaislausunnot ja antaa niiden sekä oman asiantuntemuksensa perusteella perustellun päätelmän arviointiselostuksesta kahden kuukauden kuluessa nähtävilläoloajan päättymisestä. Arviointiselostus ja siitä annettu perusteltu päätelmä otetaan huomioon myöhemmässä päätöksenteossa ja lupaharkinnassa.

3.3 YVA-menettelyn aikataulu

Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA) käynnistyy, kun ympäristövaikutusten arviointiohjelma kuulutetaan ja asetetaan nähtäville keväällä 2019. YVA päättyy siihen, kun yhteysviranomaisen Uudenmaan ELY-keskus antaa perustellun päätelmänsä arviointiselostuksesta aikataulukaaavion mukaan vuoden 2020 alkupuolella.

YVAN vaiheet ja niiden arvioitu aikataulu näkyvät seuraavassa kuvassa (Kuva 3.2). Yleisötilaisuudet pidetään arviointiohjelman ja arviointiselostuksen nähtävilläolon aikana.

	2018		2019						2020								
	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
YVA-ohjelmavaihe																	
Ympäristövaikutusten arviointiohjelman laatiminen																	
Arviointiohjelma nähtävillä																	
Yhteysviranomaisen lausunto																	
YVA-selostusvaihe																	
Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen laatiminen																	
Arviointiselostus nähtävillä																	
Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä																	
Tiedotus ja vuorovaikutus																	
Kuulutus																	
Yleisötilaisuus																	

Kuva 3.2. YVA-menettelyn alustava aikataulu.

	2018		2019						2020								
	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
Bedömningsprogramfas																	
Bedömningsprogrammet utarbetas																	
Bedömningsprogrammet framlagt																	
Kontaktmyndighetens utlåndet																	
Konsekvensbeskrivningsfas																	
Konsekvensbeskrivningen utarbetas																	
Konsekvensbeskrivningen framlagt																	
Kontaktmyndighetens motiverade slutsats																	
Tiedotus ja vuorovaikutus																	
Kungörelse																	
Mötet för allmänheten																	

Bild 3.2. Preliminär tidsplan för MKB-förfarandet.

3.4 Osallistuminen ja vuorovaikutus

YVAN ennakkoneuvottelu hankkeesta vastaavan ja yhteysviranomaisen kanssa pidettiin 15.3.2019.

Yhteysviranomainen kuuluttaa YVA-ohjelman ja myöhemmin YVA-selostuksen nähtävilläolosta. Kuulutukset julkaistaan Vantaan sanomissa, Keski-Uusimaassa ja Hufvudstadsbladetissa. YVA-asiakirjat ja kuulutukset julkaistaan ympäristöhallinnon internetsivuilla www.ymparisto.fi (--> Asiointi, luvat ja ympäristövaikutusten arviointi --> Ympäristövaikutusten arviointi --> YVA-hankkeet).

Arviointiohjelman nähtävilläolon aikana järjestetään Vantaalla yleisötilaisuus, jossa esitellään hanke ja arviointiohjelma. Siellä on mahdollista esittää kysymyksiä ja käydä keskustelua yhteysviranomaisena toimivan ELY-keskuksen edustajan, hankkeesta vastaavan ja YVA-konsultin kanssa.

Kansalaiset voivat esittää yhteysviranomaiselle mielipiteensä arviointiohjelmasta nähtävillä olon aikana.

Ympäristövaikutusten arviointiselostus laaditaan arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon pohjalta. Arviointiselostuksen valmistuttua järjestetään yleisötilaisuus, jossa esitellään arviointiselostus ja arvioinnin tulokset sekä käydään keskustelua niistä. Yhteysviranomainen tiedottaa arviointiselostuksen nähtävillä olosta samalla tavalla kuin arviointiohjelmasta.

4 Arviointimenetelmät

4.1 Vaikutusten arviointi

Ympäristövaikutuksilla tarkoitetaan hankkeen aiheuttamia välittömiä ja välillisiä vaikutuksia ympäristöön Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tarkastellaan hankkeen vaikutuksia kokonaisvaltaisesti ihmisiin, ympäristön laatuun ja tilaan, maankäyttöön ja luonnonvaroihin sekä näiden keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin. (YVA-laki § 2 kohta 1).

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tunnistetaan, arvioidaan ja kuvataan hankkeen todennäköisesti merkittävät ympäristövaikutukset (YVA-laki § 2 kohta 2).

Vaikutusten arviointi perustuu käytettävissä olevaan tietoon ympäristön nykytilasta, tehtyihin ja tehtäviin selvityksiin sekä mallinnuksiin.



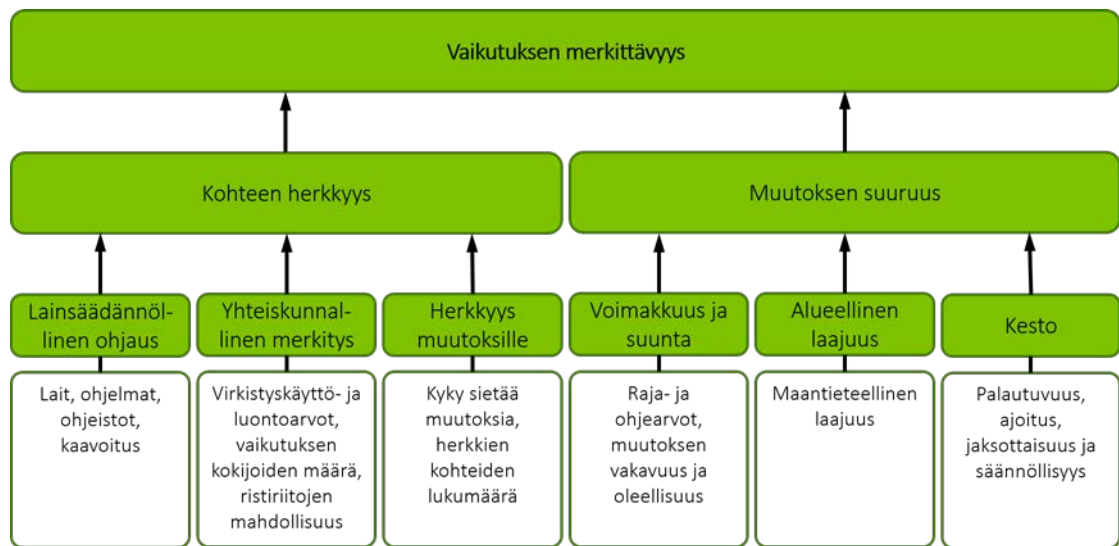
Kuva 4.1. YVA-lain mukaan arvioitavat ympäristövaikutukset.
Bild 4.1. Miljökonsekvenser som ska bedömas enligt MKB-lagen.

4.2 Arviointimenetelmät

Hankkeessa sovelletaan IMPERIA-hankkeen mukaista arviointimenetelmää, jossa vaikutuksen laajuuden ja arviointikohteen arvottamisen kautta määritellään vaikutuksen merkittävyys.

Menetelmää on kuvattu SYKEN raportissa (Marttunen ym., Hyviä käytäntöjä ympäristövaikutusten arvioinnissa, IMPERIA-hankkeen yhteenveto, Suomen ympäristökeskuksen raportteja 39/2015)

Vaikutusten merkittävyyteen vaikuttavat kohteen herkkyys ja muutoksen suuruus. Merkittävyyden arviointimenetelmän tavoitteena on yhtenäistää eri osa-alueiden vaikutusten arviointia ja kertoa merkittävyyteen vaikuttavat tekijät. Seuraavassa kuvassa ja taulukossa on kuvattu merkittävyyden muodostuminen kohteen herkkyyden ja suuruuden perusteella (Kuva 4.2 ja Taulukko 4.1).



Kuva 4.2. Kaavio vaikutuksen merkittävyyden muodostumisen tekijöistä.

Bild 4.2. Schema över faktorer som inverkar på hur betydande konsekvenserna är.

Taulukko 4.1. Vaikutusten arviointi IMPERIA-menetelmällä.

Tabell 4.1. IMPERIA-bedömningsmetodiken.

		Muutoksen suuruus				
		Myönteinen muutos	Ei muutosta	Vähäinen muutos	Kohtalainen muutos	Merkittävä muutos
Kohteen herkkyys	Vähäinen herkkyys	Myönteinen vaikutus	Ei vaikutusta	Vähäinen vaikutus	Vähäinen vaikutus	Kohtalainen vaikutus
	Kohtalainen herkkyys	Myönteinen vaikutus	Ei vaikutusta	Vähäinen vaikutus	Kohtalainen vaikutus	Merkittävä vaikutus
	Suuri herkkyys	Myönteinen vaikutus	Ei vaikutusta	Kohtalainen vaikutus	Merkittävä vaikutus	Merkittävä vaikutus

4.3 Yhteisvaikutukset

YVAssa arvioidaan hankkeen mahdollisia yhteisvaikutuksia ympäristössä muiden toimijoiden ja hankkeiden kanssa.

Hanke kytkeytyy suoraan Senkkerin nykyiseen kivasemaan, joten YVAssa arvioidaan vaikutuksia ottaen huomioon Senkkerin kivaseman toiminta.

4.4 Vaihtoehtojen vertailu

Vaihtoehtojen vertailu tehdään YVA-selostuksessa merkittävyyden arvioinnin yhteydessä. Laaditaan lisäksi erillinen havainnollinen yhteenveto eri vaihtoehdoista ja niiden vaikutuksista.

Vertailumenetelmänä käytetään erittelevää vertailua, jossa tuodaan esiin vaikutukset kullekin vaikutustyyppille soveltuvalla arviointitavalla.

Kunkin vertailtavan vaihtoehdon tai osa-alueen kohdalla verrataan tutkittavaa vaihtoehtoa sekä nykytilanteeseen että muihin vaihtoehtoihin.

Taulukkomuotoisessa vertailussa havainnollistetaan arviota värikoodeilla.

4.5 Epävarmuustekijät

Arvioidaan YVAssa käytettävää aineistoa ja sen luotettavuutta sekä arviointimenetelmiin liittyvää epävarmuutta. Arviointiselostuksessa nämä arviointityön tarkkuuteen vaikuttavat tekijät tuodaan esille ja niiden merkitys arvioidaan.

4.6 Riskit

Arviointiselostuksessa arvioidaan hankkeen aiheuttamia riskejä. Ne voivat liittyä esimerkiksi haitallisten aineiden liukenemiseen vesistöihin tai työmaalla tapahtuviin työtapaturmiin.

4.7 Haitallisten vaikutusten lieventäminen

Arviointiselostuksessa esitetään ehdotuksia toimiksi, joilla vältetään, ehkäistään, rajoitetaan tai poistetaan tunnistettavia merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. Nämä voivat liittyä esimerkiksi vesien käsittelyyn, meluun ja pölyyn. Toimet voivat koskea esimerkiksi lousintatekniikoita, käytettäviä laitteita tai toiminnan ajoittamista.

4.8 Vaikutusten seurantaohjelma

Arviointiselostuksessa esitetään alustava seurantaohjelma hankkeesta mahdollisesti aiheutuvien haitallisten ympäristövaikutusten tarkkailemiseksi.

5 Todennäköisesti merkittäviksi tunnistetut ympäristövaikutukset

YVA-asetuksen 3 §:n kohdan 5 mukaisesti on tehty seuraavassa kuvassa esitetty ehdotus tunnistetuista ja arvioitavista ympäristövaikutuksista. Ehdotuksen perustelut kunkin vaikutustyyppin osalta on kuvattu jäljempänä tässä luvussa sekä liitteessä 1.

- Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön
- Vaikutukset maaperä- ja kallioperään
- Vaikutukset kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen
- Maisemavaikutukset
- Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin
- Vaikutukset ilmaan ja ilmastoon
- Liikennevaikutukset
- Meluvaikutukset
- Tärinävaikutukset
- Pölyvaikutukset
- Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen
- Vaikutukset aineelliseen omaisuuteen

*Kuva 5.1. Todennäköisesti merkittäviksi tunnistettuja ympäristövaikutuksia.
Bild 5.1. Miljökonsekvenser som identifierats som sannolikt betydande.*

Tässä luvussa on kuvattu ympäristövaikutusten todennäköisen vaikutusalueen nykytila, arviointimenetelmät ja alustava vaikutusten arviointi.

Alustavassa vaikutusten arvioinnissa on tarkasteltu vaikutusalueen herkkyyttä ja tunnistettu todennäköisesti merkittäviä ympäristövaikutuksia. Hankkeen vaikutusten muutoksen suuruus ja vaikutusten kokonaismerkittävyys kuvataan myöhemmin YVA-selostuksessa.

5.1 Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö

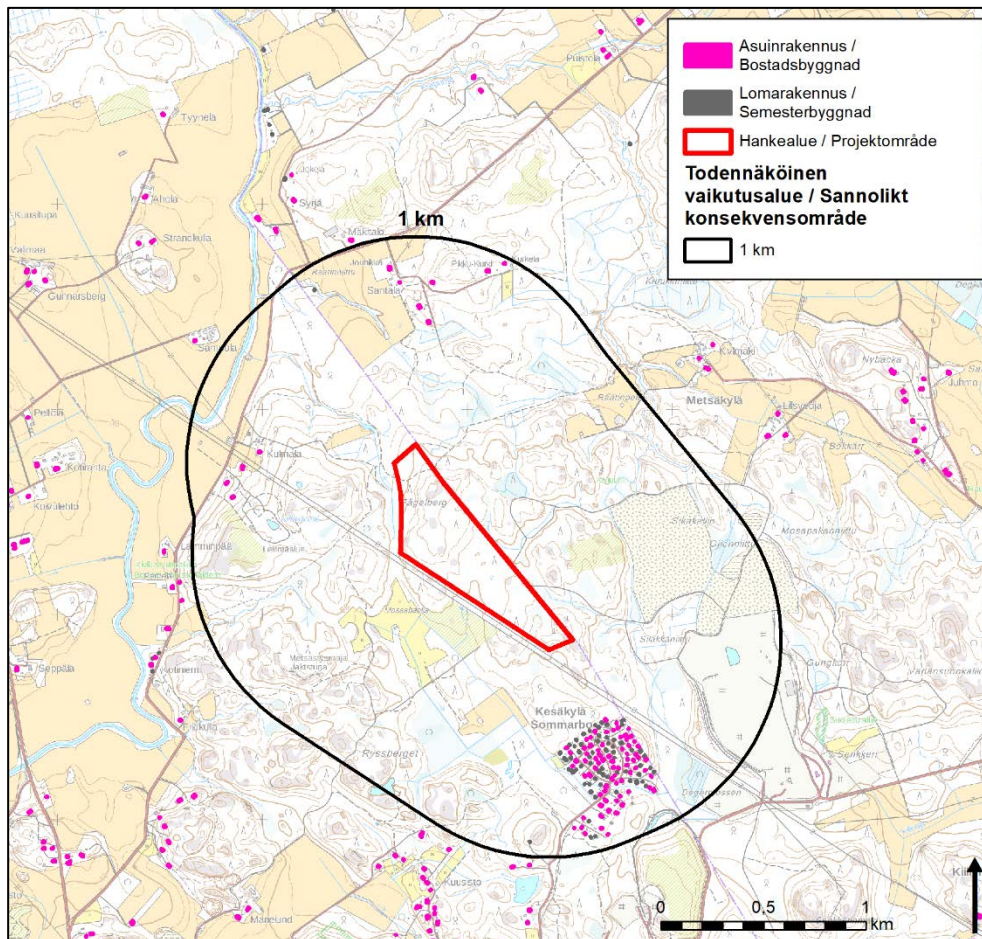
Yhdyskuntarakenteella tarkoitetaan työssäkäyntialueen, kaupunkiseudun, kaupungin, kaupunginosan tai muun taajaman sisäistä rakennetta. Se sisältää väestön ja asumisen, työpaikkojen ja tuotantotoiminnan, palvelujen ja vapaa-ajan alueiden sekä näitä yhdistävien liikenneväylien ja teknisen huollon verkostojen sijoittumisen ja niiden keskinäisen suhteen.

Maankäytöllä tarkoitetaan alueelle sijoittuvaa ihmistoimintaa joka voi liittyä esimerkiksi asumiseen, elinkeinoihin tai vapaa-ajantoimintoihin.

5.1.1 Nykytila

Alue sijaitsee asumattomalla alueella nykyisen yhdyskuntarakenteen ulkopuolella. Kesäkylän lähimmät asuin- ja lomarakennukset sijaitsevat noin 400 metriä hankealueen kaakkoispuolella. Pohjoisessa lähin asuinrakennus sijaitsee noin 600 metrin päässä.

Hankealueen itäpuolella on Senkkerin kivasema. Senkkerin kivasemalla on muun muassa kiviainestuoantaa ja asfalttiasema. Hankealueen lounaispuolella on 400 kV ja 110 kV voimajohdot, pohjoispuolella on metsää ja kaakkoispuolella on rakenteilla suojavalli Senkkerin kivaseman sekä Kesäkylän asuin- ja lomarakennusten väliin.



*Kuva 5.2. Asuin- ja lomarakennukset.
Bild 5.2. Bostads- och semesterbyggnader.*

5.1.2 Vaikutusten arviointimenetelmät

Arvioidaan hankkeen vaikutukset nykyiseen ja tulevaan yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön. Vaikutusten arvioinnin tekee asiantuntija-arviona kaavoitusinsinööri, jolla on kaavanlaatijan pätevyys.

5.1.3 Vaikutusten tunnistaminen

Hankkeen vaikutusten yhdyskuntarakenteeseen arvioidaan ulottuvan kilometrin etäisyydelle hankealueesta.

Vaikutusalueeseen kohdistuu jonkin verran yhdyskuntarakenteen muospaineita, koska hankealueen läheisyyteen on suunnitteilla liikennehankkeita. Vaikutusalueen herkkyys on tunnistettu kohtalaiseksi.

*Taulukko 5.1. Vaikutusalueen herkkyys yhdyskuntarakenteen kannalta.
Tabell 5.1. Konsekvensområdes känslighet för samhällsstrukturen.*

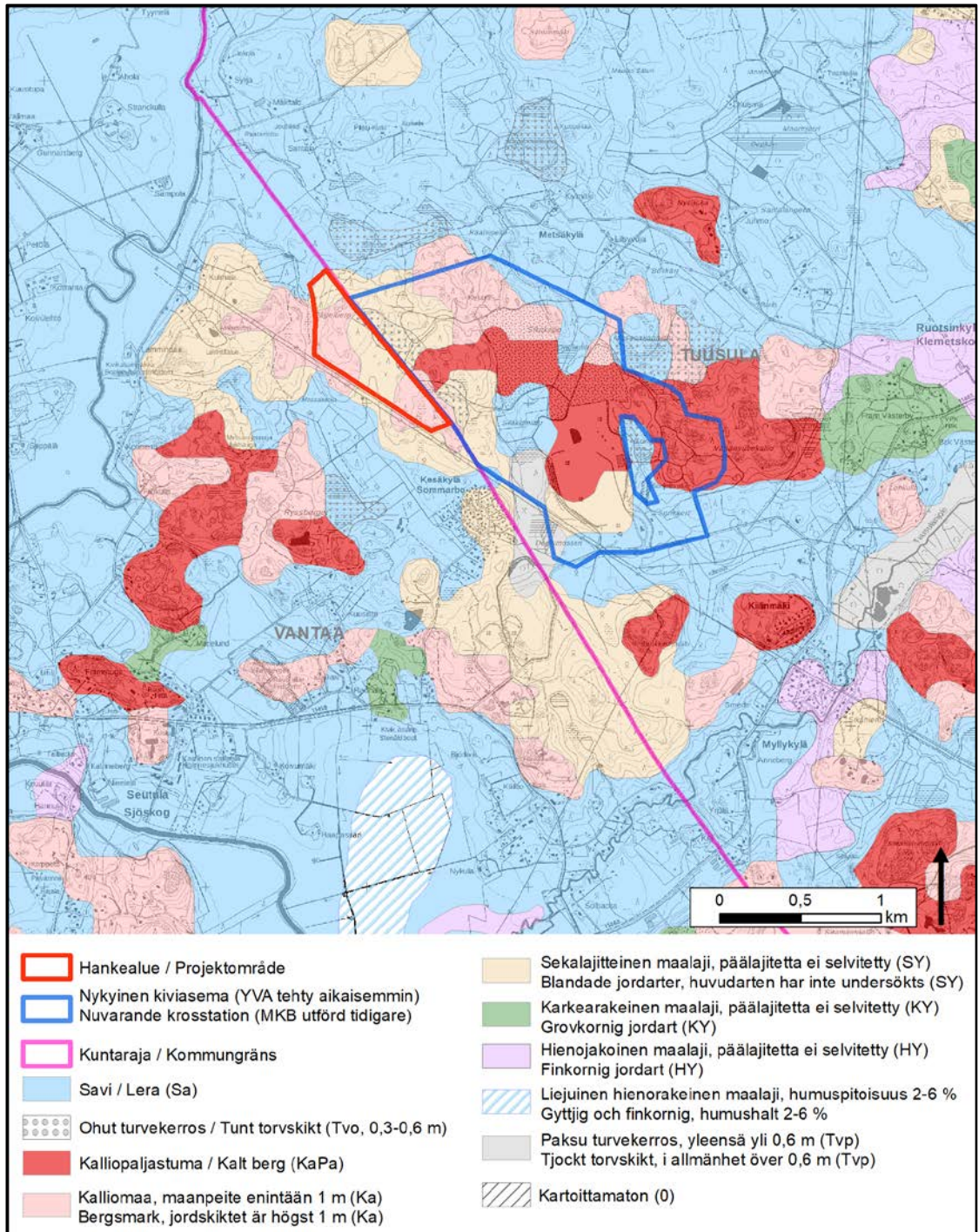
Kohtalainen herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Hankealueen läheisyyteen on suunnitteilla liikennehankkeita ja niiden yhteyteen mahdollisesti uutta maankäyttöä.
-----------------------------	--

Hankkeeseen voi liittyä sellaisia vaikutuksia yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön, että nämä vaikutukset arvioidaan tarkemmin YVA-selostuksessa. Näiden vaikutusten muutoksen suuruus ja vaikutusten kokonaismerkittävyys kuvataan YVA-selostuksessa.

5.2 Maa- ja kallioperä sekä kiviainesvarat

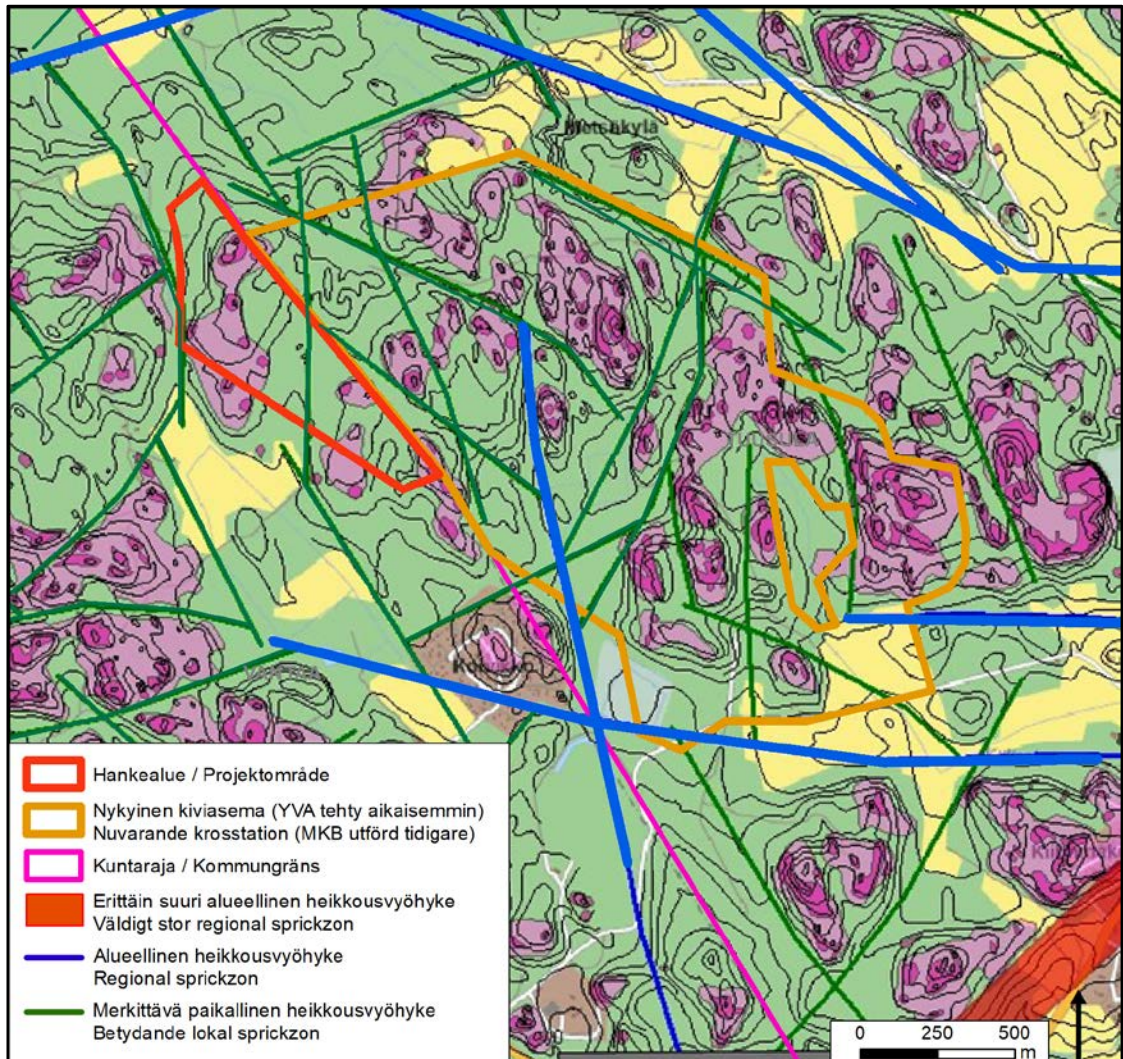
5.2.1 Nykytila

Hankealueen maaperä on moreenia sekä kalliota, jossa pintamaan paksuus on alle metrin (Kuva 5.3).



Kuva 5.3. Maaperäkarta.
Bild 5.3. Jordmänskarta.

Geologinen tutkimuskeskus on tehnyt pääkaupunkiseudun kallioperän taajamakartoitushankkeessa kallioperän heikkousvyöhykekartan, johon on merkitty oletetut heikkousvyöhykkeet niiden merkittävyyden mukaan jaoteltuna.



Kuva 5.4. Kallion rakennettavuuskartta.
Bild 5.4. Karta över bergets byggbarhet.

5.2.2 Vaikutusten arviointimenetelmät

Arvioidaan hankkeen vaikutukset maa- ja kallioperään hankealueella. Arvioinnin lähtötietoina käytetään olemassa olevia pohjatutkimustietoja sekä kartta-aineistoja, kuten Geologian tutkimuskeskuksen maa- ja kallioperäkartoja. Arvioinnin tekee geologi olemassa olevaan aineistoon ja maastotarkasteluihin perustuen.

5.2.3 Vaikutusten tunnistaminen

Hankkeen vaikutusten maa- ja kallioperään sekä kiviainesvaroihin arvioidaan ulottuvan vain hankealueelle, jossa hanke muuttaa maa- ja kallioperän.

Hankealueella ei sijaitse arvokkaiksi luokiteltuja tai koettuja geologisia kohteita, joten hankealueen herkkyys maa- ja kallioperän osalta on vähäinen.

Vähäinen herkkyys	<ul style="list-style-type: none">Hankealueella ei ole arvokkaiksi luokiteltuja tai koettuja geologisia kohteita
------------------------------	--

Hankkeeseen liittyy sellaisia vaikutuksia maa- ja kallioperään sekä kiviainesvaroihin, että nämä vaikutukset arvioidaan YVA-selostuksessa. Näiden vaikutusten muutoksen suuruus ja vaikutusten kokonaismerkittävyys kuvataan YVA-selostuksessa.

5.3 Kasvillisuus, eliöt ja luonnon monimuotoisuus

5.3.1 Nykytila

Hankealuetta on hoidettu metsätalousalueena. Alueen kasvisto ja eläimistö ovat tavanomaista Keski-Uudenmaan sisäosille tyypillistä lajistoa. Alueella ei tiedetä eikä luontonselvityksessä todettu esiintyvän paikallisena erityisesti suojeltavia, rauhoitettuja, uhanalaisia tai harvinaisia kasvi- ja eläinlajeja tai EU:n direktiivi lajeja.

Hankealueella olevat luontotyytit ovat tavanomaisia talouskäytössä olevia metsiä ja osin ojitettuja, pääosin hakattua kuivaa kallio- ja kangassekametsää. Se on osin taimetettu kuuselle ja kasvaa luontaisesti nuorta lehtipuustoa, jossa valtalajeina ovat pihlaja ja rauduskoivu sekä kosteammilla paikoilla pajut.

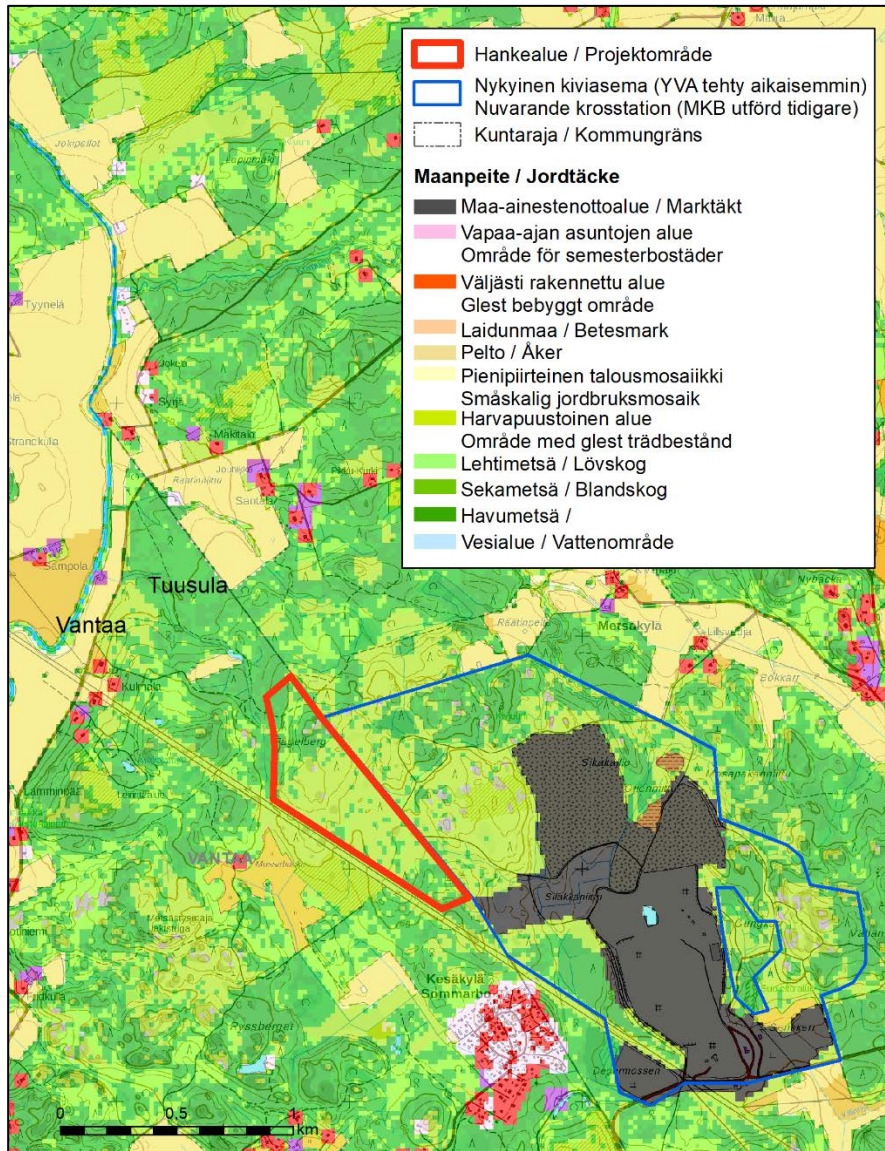
Luontonselvitykseen liittyvät käynnit tehtiin kesä-heinäkuun 2018 aikana, jolloin alueella käytiin viidesti – tutkimuksen pääkohteena oli selvittää kirjoverkkoperhosen esiintymistä hankealueella, mutta samalla pidettiin silmällä muita hyönteisiä sekä lintuja ja kasveja.

Tutkimuksessa ei löydetty yhtään kirjoverkkoperhosta. Fenologialtaan suunnilleen samanlainen, mutta kirjoverkkoperhosta yleisempi ratamoverkkoperhonen lensi alueella monin paikoin. Molempien verkkoperhosten ravintokasvit kangas- ja metsämaatikka olivat alueella yleisiä ja paikoin myös runsaita. Ratamoverkkoperhosta oli varsinkin tuoreilla kankailla ja niityillä, jotka eivät olleet kärsineet kuivuudesta pahasti. Nämä olisivat voineet olla sopivia esiintymisympäristöjä myös kirjoverkkoperhoselle, koska niillä oli paikoin myös hyvin erilaisia mesikasveja, joiden olisi voinut olettaa houkuttelevan aikuisia kirjoverkkoperhosia myös ympäristön kuivemmilta lähialueilta. Tutkimuksessa ei myöskään havaittu muita uhanalaisia tai silmälläpidettäviä perhoslajeja.



*Kuva 5.5. Vuoden 2018 luontoselvityksen tutkimusalue.
Bild 5.5. Forskningsområde för naturforskning 2018.*

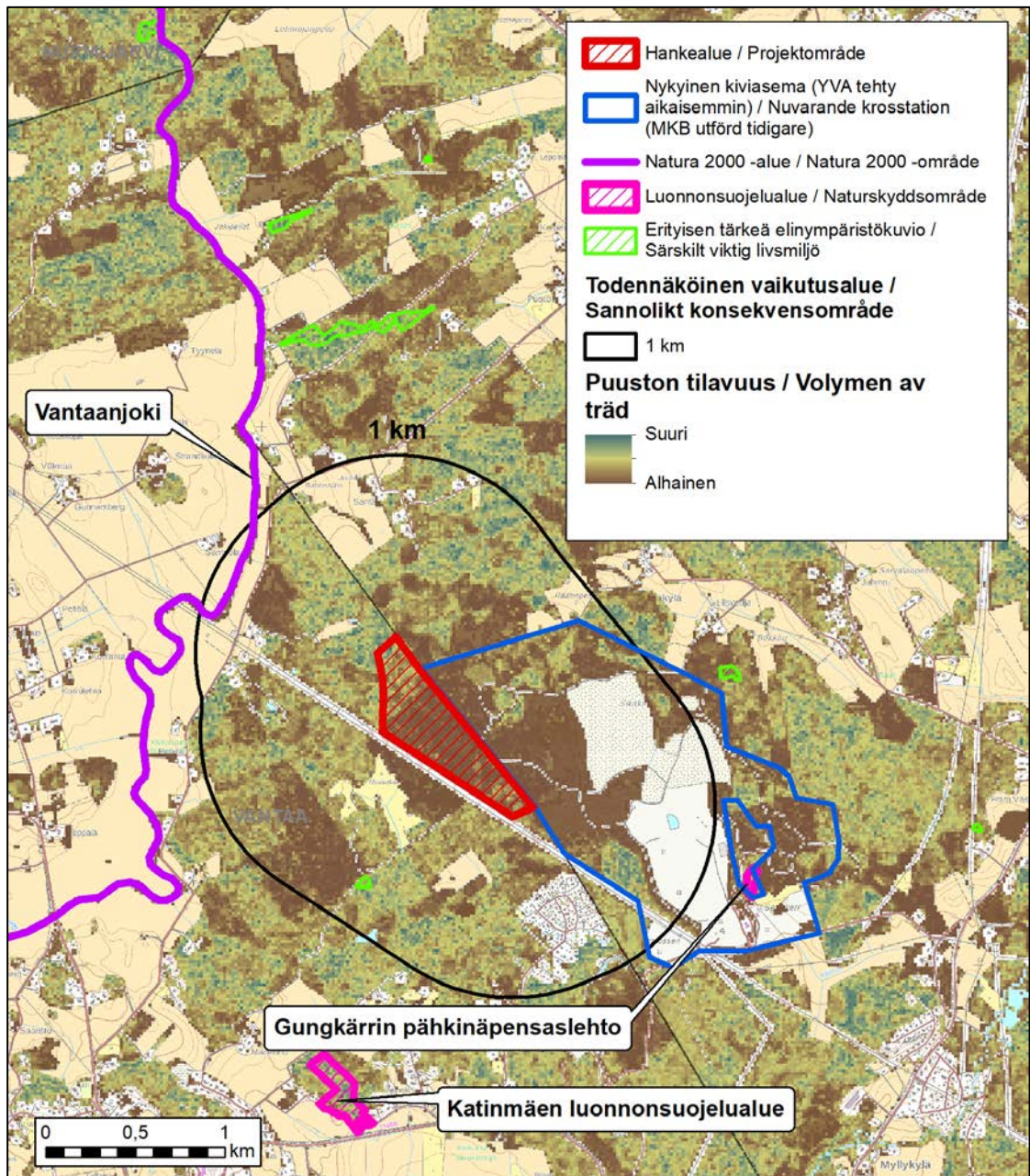
Hankealue rajautuu kangassekametsiin idässä, kuusikkoistutuksiin pohjoisessa, lännessä tuoreisiin mustikkatyypin kuusimetsiin ja etelässä voimajohtolinjaa, joka on osin soistunut (Kuva 5.6). Valokuvassa (Kuva 5.7) on kuvattu hankealueelle tyypillistä ympäristöä.



Kuva 5.6. Maanpeite hankealueen läheisyydessä.
Bild 5.6. Jordtäck i närheten av projektområdet.



*Kuva 5.7. Valokuva hankealueelta (marraskuu 2018).
Bild 5.7. Bild av projektområdet (november 2018).*



Kuva 5.8. Luontoarvot hankealueen läheisyydessä.
Bild 5.8. Naturvärden i närheten av projektområdet.

Hankealueen lähin luonnonsuojelualue on noin 1,4, kilometrin päässä sijaitseva Gungkärrin pähkinäpensaslehto, joka on luonnonsuojelulain 29 §:n nojalla suojeltu luontotyyppikohteena vuonna 2005. Katinmäen luonnonsuojelualue sijaitsee noin 1,8 kilometriä hankealueen eteläpuolella. Se on maanomistajan hakemuksesta perustettu yksityismaiden luonnonsuojelualue.

Natura 2000 -alue

Noin kilometrin päässä hankealueesta sijaitsee Vantaanjoki, joka kuuluu Natura 2000 -verkostoon. Joen 99 kilometrin kokonaispituudesta vain pääuoman 59 kilometrin pituinen alajuoksu, Nurmijärven Nukarinkoskelta Helsingin Vanhankaupunginlahdelle, kuuluu Natura 2000 -alueeseen. Yhtenä perusteena Natura-alueen perustamiselle on joessa esiintyvä luontodirektiivin simpukkalaji vuollejokisimpukka (*Unio crassus*), joka on Suomessa uhanalainen ja rauhoitettu.

Vuollejokisimpukalle tärkeitä elinympäristöjä ovat koskien alapuoliset virtajaksot, virtasuvannot ja nivat. Vantaanjoen alueella elävän populaation kooksi on arvioita vähintään 2 miljoonaa yksilöä ja se on merkittävin vuollejokisimpukan (*Unio crassus*) esiintymä Suomessa. Joen suurin kuormittaja on tällä hetkellä peltoviljely, josta huuhtoutuva kiintoaine on yksi vuollejokisimpukan kannan kokoa rajoittava tekijä, josta laji näyttää kuitenkin selviävän. Kiintoaineen lisääntyminen joessa voi kuitenkin vaikeuttaa nuorten simpukoiden selviytymistä.

Myös luontodirektiivin lajeista saukkoa (*Lutra lutra*) esiintyy säännöllisesti Vantaanjoen pääuomassa.

5.3.2 Vaikutusten arviointimenetelmät

Luontoasiantuntija arvioi sanallisena kuvauksena tehtyjen luontoselvitysten ja maastokäyntien perusteella hankkeen vaihtoehtojen vaikutukset kasvillisuuteen ja eläimistöön.

Vaikutukset Vantaanjoen Natura 2000 -alueen suojeluperusteena olevaan vuollejokisimpukkaan arvioidaan arvioimalla hankkeen vaikutukset Vantaanjokeen laskevien ojien vedenlaatuun. Arvioinnissa hyödynnetään hankealueen lähistöltä tehtyjen pintavesinäytteiden tuloksia. Arvioinnin tekee pintavesiasiantuntija.

5.3.3 Vaikutusten tunnistaminen

Maa-ainesten otto poistaa kaikki luontoarvot hankealueelta. Hankkeen vaikutusten kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen arvioidaan ulottuvan enintään kilometrin etäisyydelle hankealueesta. Hankkeen vaikutusalueen herkkyys on arvioitu kohtalaiseksi, koska Vantaanjoen Natura-alue sijaitsee noin kilometrin päässä hankealueesta.

Taulukko 5.2. Vaikutusalueen herkkyys kasvillisuuden, eliöiden ja luonnon monimuotoisuuden kannalta.

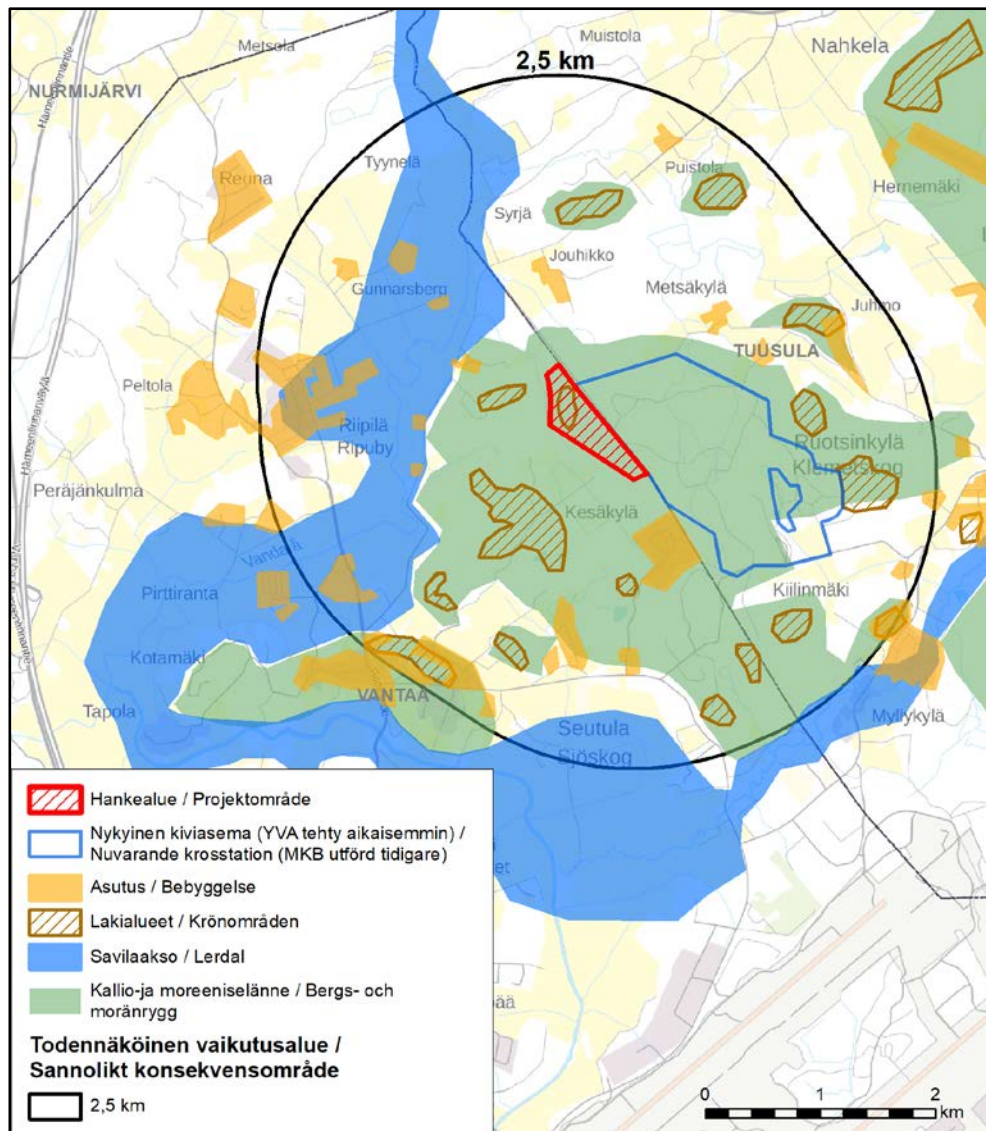
Tabell 5.2. Konsekvensområdes känslighet för vegetation, organismer och biologisk mångfald.

Kohtalainen herkkyys	<ul style="list-style-type: none">Hankealueella ei ole uhanalaisia tai erityisesti suojeltavia lajeja eikä suojeltavia luontotyyppisiä.Vantaanjoen Natura-alue ulottuu vaikutusalueelle. Siellä elää uhanalainen vuollejokisimpukka.
---------------------------------	---

Hankkeeseen voi liittyä sellaisia vaikutuksia kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen, että nämä vaikutukset arvioidaan YVA-selostuksessa. Näiden vaikutusten muutoksen suuruus ja vaikutusten kokonaismerkittävyys kuvataan YVA-selostuksessa.

5.4 Maisema

5.4.1 Nykytila



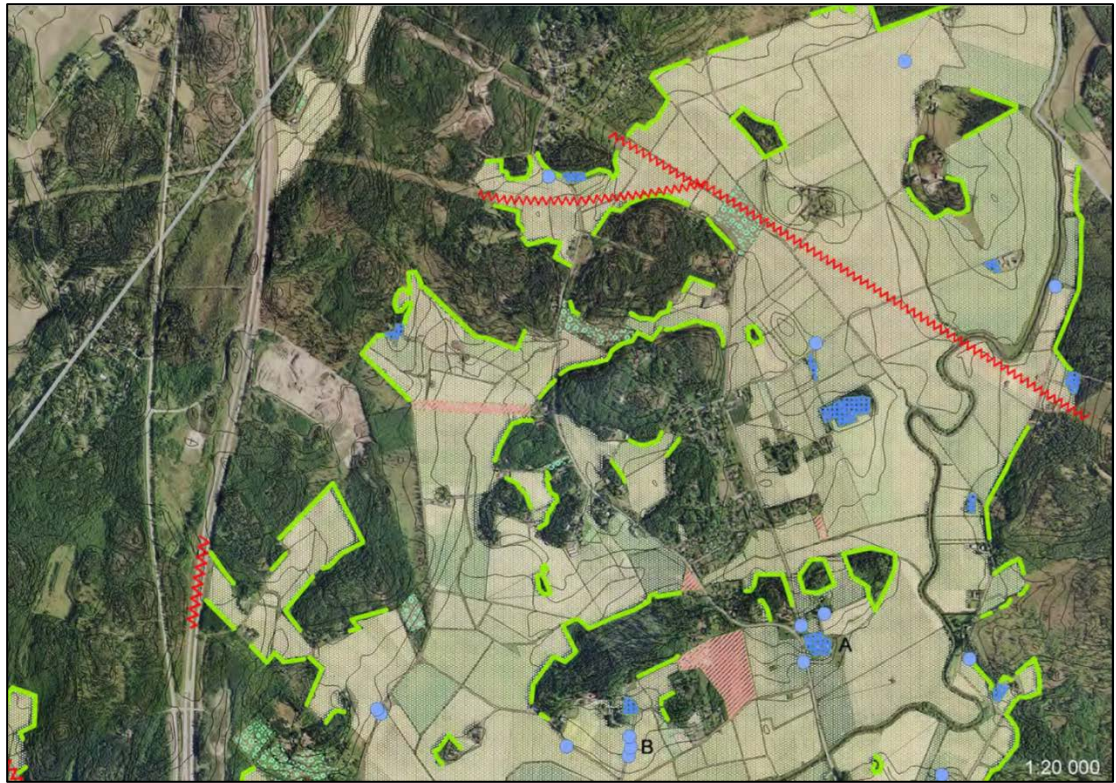
Kuva 5.9. Maisemarakenne hankealueella ja sen läheisyydessä.
Bild 5.9. Landskapsstrukturen i projektområdet och dess närhet.

Alue kuuluu eteläisen viljelyseudun maisemamaakuntaan. Hankealue sijoittuu maisemarakenteessa metsäiselle kallio- ja moreeniselänteelle, jota reunustavat alavat jokilaaksot viljeltyine savimaineen.

Suurmaisemassa merkittävin maisema-alue on Vantaanjokilaakson valtakunnallisesti arvokas maisema-alue. Maisema-alue sijaitsee noin kilometrin päässä hankealueesta. Tuusulanjokilaakson kulttuurimaisema on maakunnallisesti arvokas maisema-alue, joka sijaitsee yli kahden kilometrin päässä hankealueesta.

Hankealueen kaakkoispuolella sijaitsevan kiviaseseman toiminta on muuttanut voimakkaasti lähimaisemaa. Muutos ei kuitenkaan näy suurmaisemassa. Hankealueen lounaspuolella sijaitseva voimalinja näkyy maisemassa halkoen metsää. Sama voimalinja kulkee Vantaanjokilaakson poikki aiheuttaen maisemavaurion alueen maisemakuvassa.

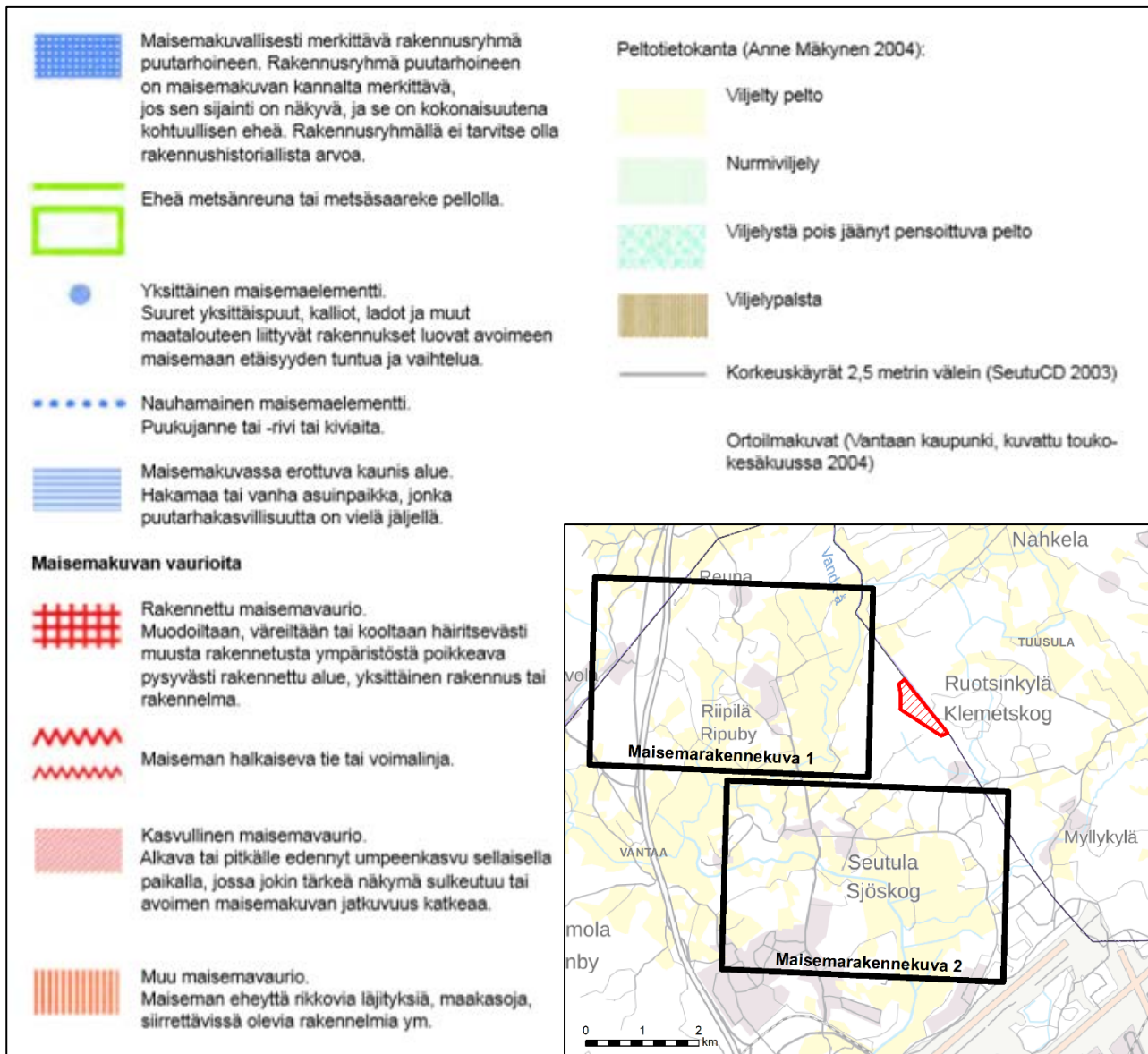
Hankealueen länsipuoleisen Vantaanjokilaakson viljelymaisema on arvioitu Vantaan kulttuuriympäristöselvityksessä vuonna 2005. Seuraavissa kuvissa on esitetty Vantaanjokilaakson maisemarakenne (Kuva 5.10 ja Kuva 5.11). Kuva 5.12 on esitetty karttojen merkintöjen selitteet ja maisemarakennekuvien sijoittuminen kartalla.



Kuva 5.10. Vantaanjokilaakson maisemarakennekuva 1.
Bild 5.10. Bild 1 av landskapsstrukturen i Vanda ådal.



Kuva 5.11. Vantaanjokilaakson maisemarakennekuva 2.
Bild 5.11. Bild 2 av landskapsstrukturen i Vanda ådal.



Kuva 5.12. Vantaanjokilaakson kulttuurimaisemaselvityksen maisemarakennekarttojen merkintöjen selitteen ja sijoittuminen kartalla.

Bild 5.12. Förklaringar av beteckningar på kartorna över landskapsstrukturen i kulturlandskapsutredningen för Vanda ådal samt deras lägen på kartan.

5.4.2 Vaikutusten arviointimenetelmät

Arvioidaan hankkeen toimintojen välittömiä ja välillisiä sekä lyhytaikaisia ja pysyviä vaikutuksia maiseman rakenteeseen ja laatuun.

Vaikutuksia arvioidaan lähtöaineiston ja maastokäyntien perusteella maisema-arkkitehdin asiantuntijatyönä. Apuna käytetään virtuaalimallia, jossa hanketta voidaan tarkastella eri suunnilta.

5.4.3 Vaikutusten tunnistaminen

Maisemavaikutusten arvioidaan ulottuvan enintään noin 2,5 km etäisyydelle hankealueesta. Vaikutusalueen laajuus riippuu muun muassa alueen topografiasta ja peitteisyydestä (kasvillisuus).

Hankealue sijaitsee metsässä suljetussa maisemassa, mutta vaikutusalueella sijaitsee Vantaanjokilaakson valtakunnallisesti arvokas maisema-alue, joten vaikutusalueen herkkyys maiseman osalta on kohtalainen.

Vaikutusalueen herkkyys on tunnistettu kohtalaiseksi.

Taulukko 5.3. Vaikutusalueen herkkyys maiseman kannalta.

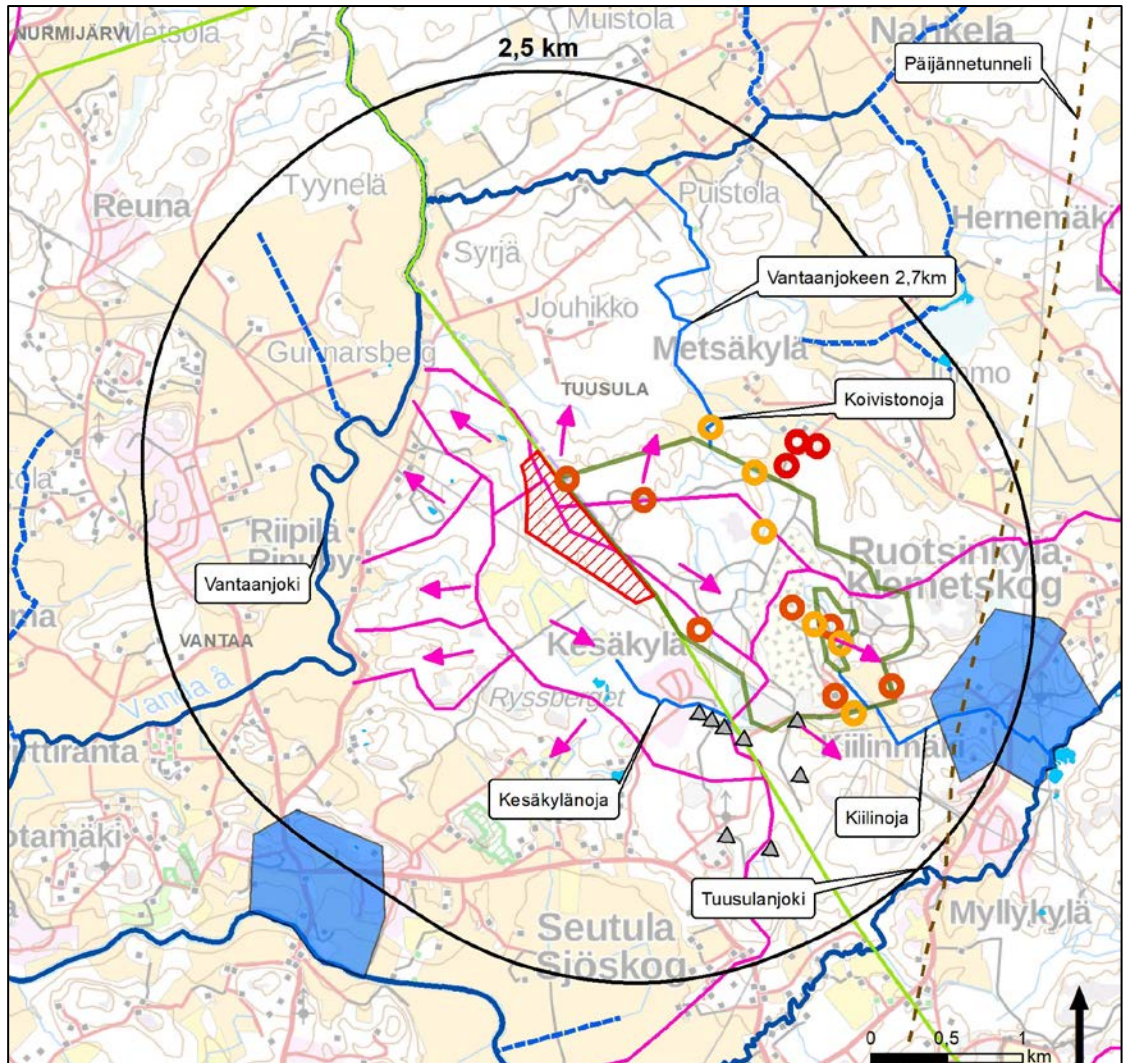
Tabell 5.3. Konsekvensområdes känslighet för landskap.

Kohtalainen herkkyys	<ul style="list-style-type: none">• Hankealue ja sen ympäristö sijaitsee suljetussa maisemassa, jonka lähellä on arvokas maisema-alue• Vaikutusalueen länsiosassa sijaitsee Vantaanlaakson valtakunnallisesti arvokas maisema-alue, joka on maisemallisesti herkkää aluetta
---------------------------------	--

Hankkeeseen liittyy sellaisia vaikutuksia maisemaan, että nämä vaikutukset arvioidaan YVA-selostuksessa. Näiden vaikutusten muutoksen suuruus ja vaikutusten kokonaismerkittävyys kuvataan YVA-selostuksessa.

5.5 Pintavedet

5.5.1 Nykytila



Kuva 5.13. Pinta- ja pohjavesialueet hankealueen läheisyydessä.

Bild 5.13. Yt- och grundvattenområden i närheten av projektområdet.

Hankealueella ei ole pintavesialueita eikä lähteitä. Hankealue kuuluu Vantaanjoen vesistöalueeseen. Vantaanjoki sijaitsee lähimmillään noin kilometrin päässä hankealueesta. Vantaanjoki on Natura-alueella siellä elävän vuollejokisimpukan takia.

Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämän vesikartan mukaan Vantaanjoen alaosa (VPDTunnus 21.011_y01) on pituudeltaan noin 42 kilometriä ja se kuuluu pintavesityyppiin "suuret savimaiden joet". Sen ekologinen tila on luokiteltu tyydyttäväksi sekä 2013 että 2016. Joen fyysinen muuttuneisuus on luokiteltu luokkaan "Ei voimakkaasti muutettu".

Tuusulanjoki (VPDTunnus 21.081_001) on pituudeltaan noin 15 km ja se kuuluu pintavesityyppiin "keskisuuret savimaiden joet". Sen ekologinen tila on luokiteltu tyydyttäväksi sekä 2013 että 2016.

Päijännetunneli sijaitsee yli 2 kilometrin etäisyydellä hankealueen kaakkoispuolella. Hankkeella ei ole siihen vaikutuksia.

Hankealue sijaitsee maaston korkeimmalla kohdalla vedenjakajalla. Suurin osa hankealueen pintavesistä valuu kaakkoon Kesäkylänojan ja Kiilinojan kautta Tuusulanjokeen, joka laskee Vantaanjokeen. Pieni osa pintavesistä valuu luoteeseen, koilliseen ja itään.

Kesäkylänoja kulkee rummussa Koivikon asuinalueen ali, jonka jälkeen se yhtyy Kiilinojaan. Seutulan vanhan kaatopaikan vesistö tarkkailuun liittyen HSY on ottanut näytteitä Kesäkylänojan eteläosasta ja Kiilinojasta vanhan kaatopaikan itäpuolelta. Vuodelta 2008 olevien tietojen mukaan Kesäkylänojan veden laatu Koivikon eteläpuolella oli tyypillistä ruskeaa ojavettä, jossa esiintyi ulosteperäisiä bakteereita. Vanhan kaatopaikan itäpuolella Kiilinojan veden laatu oli hieman heikompaa kuin Kesäkylänojan veden laatu. YVA-selostukseen pyydetään HSY:ltä tuoreemmat tiedot em. tarkkailupisteiden vesistöseurannan tuloksista.

Kun hankealueen kiviainesten ottaminen on käynnissä, kaikki pintavedet ohjataan Senkkerin kiviaseman suuntaan, josta ne pumpataan pohjoiseen johtavaan Koivis-tonojaan. Sen 2,7 kilometriä pitkän uoman kautta vedet johdetaan Vantaanjokeen.

Hankealueelle on suunniteltu lopputilanteessa täyttömäki, jonka valmistuttua pintavesien valumasuunnat palautuvat lähelle nykytilannetta.

5.5.2 Vaikutusten arviointimenetelmät

Arvioidaan hankkeen vaikutukset pinta vesiin ja vaikutusalueen vesitasapainoon. Pintavesivaikutusten arvioinnissa huomioidaan veden laadun ja virtausolosuhteiden todennäköiset ja mahdolliset muutokset.

Arviointia tehdään hankkeen eri vaiheista, jolloin otetaan huomioon esimerkiksi aloitusvaiheen alueen raivauksesta johtuva mahdollinen kiintoaine-, ravinne- ja humuskuormitus sekä louhintavaiheen räjähdysaineperäinen typpikuormitus.

Arvioinnin lähtötietoina käytetään vaikutusalueen pintavesiseurantojen tietoja, hankkeen suunnitelmia, valuma-alue- ja maaperätietoja, kartta-aineistoja sekä ympäristöhallinnon tietojärjestelmien aineistoja. Arvioinnin tekee pintavesiin perehtynyt ympäristöasiantuntija.

5.5.3 Vaikutusten tunnistaminen

Vaikutusten pintavesiin arvioidaan ulottuvat enintään 2,5 kilometrin etäisyydelle hankealueesta.

Hankealue sijaitsee metsässä, eikä alueen kohdalla ole puroja, noroja tai muita pintavesiä. Vaikutusalueella sijaitsee Vantaanjoen Natura-alue, johon hankealueelta on kuitenkin matkaa lähes kilometri. Vaikutusalueen herkkyys arvioidaan kohtalaiseksi.

Taulukko 5.4. Vaikutusalueen herkkyys pintavesien kannalta

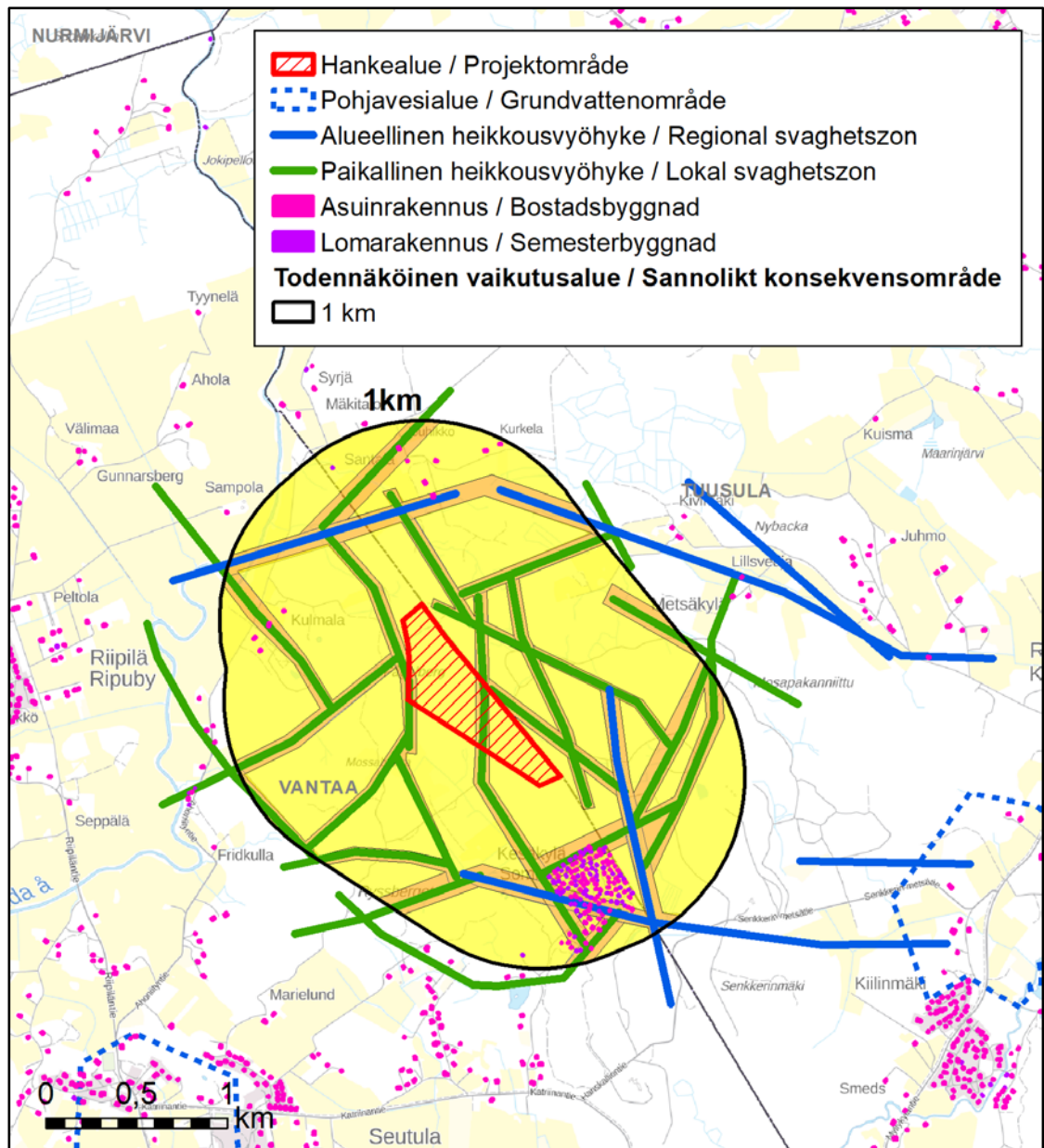
Tabell 5.4. Konsekvensområdes känslighet för ytvatten.

Kohtalainen herkkyys	<ul style="list-style-type: none">Vaikutusalueelle ulottuu Vantaanjoen Natura-alue, jossa esiintyy vuollejokisimpukka
-----------------------------	---

Hankkeeseen liittyy sellaisia vaikutuksia pintavesiin, että nämä vaikutukset arvioidaan YVA-selostuksessa. Näiden vaikutusten muutoksen suuruus ja vaikutusten kokonaismerkittävyys kuvataan YVA-selostuksessa.

5.6 Pohjavedet

5.6.1 Nykytila



*Kuva 5.14. Hankealue ja kallion heikkousvyöhykkeet. Heikkousvyöhykkeet kuvaavat mahdollisia kallion ruhjeita, joita pitkin vesi voi kulkeutua kallion sisällä.
Bild 5.14. Projektområdet och sprickzoner i berget. Sprickzonerna beskriver eventuella sprickor längs vilka vattnet kan rinna inne i berget.*

Hankealue ei sijaitse luokitetulla pohjavesialueella. Lähin pohjavesialue on Ruotsinkylän II luokan pohjavesialue (nro 0185808), joka sijaitsee noin 2 kilometrin päässä hankealueen kaakkoispuolella. Hankealueelta ei ole hydrologisia yhteyksiä pohjavesialueille.

Lähialueella on haja-asutusta, ja osalla asuinkiinteistöistä on talousvesikaivoja. Lähin vesihuoltoverkon ulkopuolella oleva asuinrakennus sijaitsee noin 400 metrin päässä hankealueesta. Koivikon asuinalueella hankealueen kaakkoispuolella on vesijohtoverkosto.

5.6.2 Vaikutusten arviointimenetelmät

Arvioidaan hankkeen vaikutukset pohjavesiin ja talousvesikaivoihin.

Arvioinnin lähtötietoina käytetään tietoja talousvesikaivojen sijainnista, vaikutusalueen pohjavesiseurantojen tietoja, hankkeen suunnitelmia, valuma-alue- ja maaperätietoja, kartta-aineistoja sekä ympäristöhallinnon tietojärjestelmien aineistoja. Arvioinnin tekee pohja- ja pintavesiin perehtynyt asiantuntija.

5.6.3 Vaikutusten tunnistaminen

Vaikutusten pohjavesiin arvioidaan ulottuvat enintään kilometrin etäisyydelle hankealueesta. Tuollaisella etäisyydellä vaikutusta voi olla vain, jos hankealue sijaitsee vettä hyvin johtavalla pohjavesialueella tai ison ruhjeen kohdalla, jossa vesi pääsee liikkumaan.

Taulukko 5.5. Vaikutusalueen herkkyys pohjavesien kannalta.

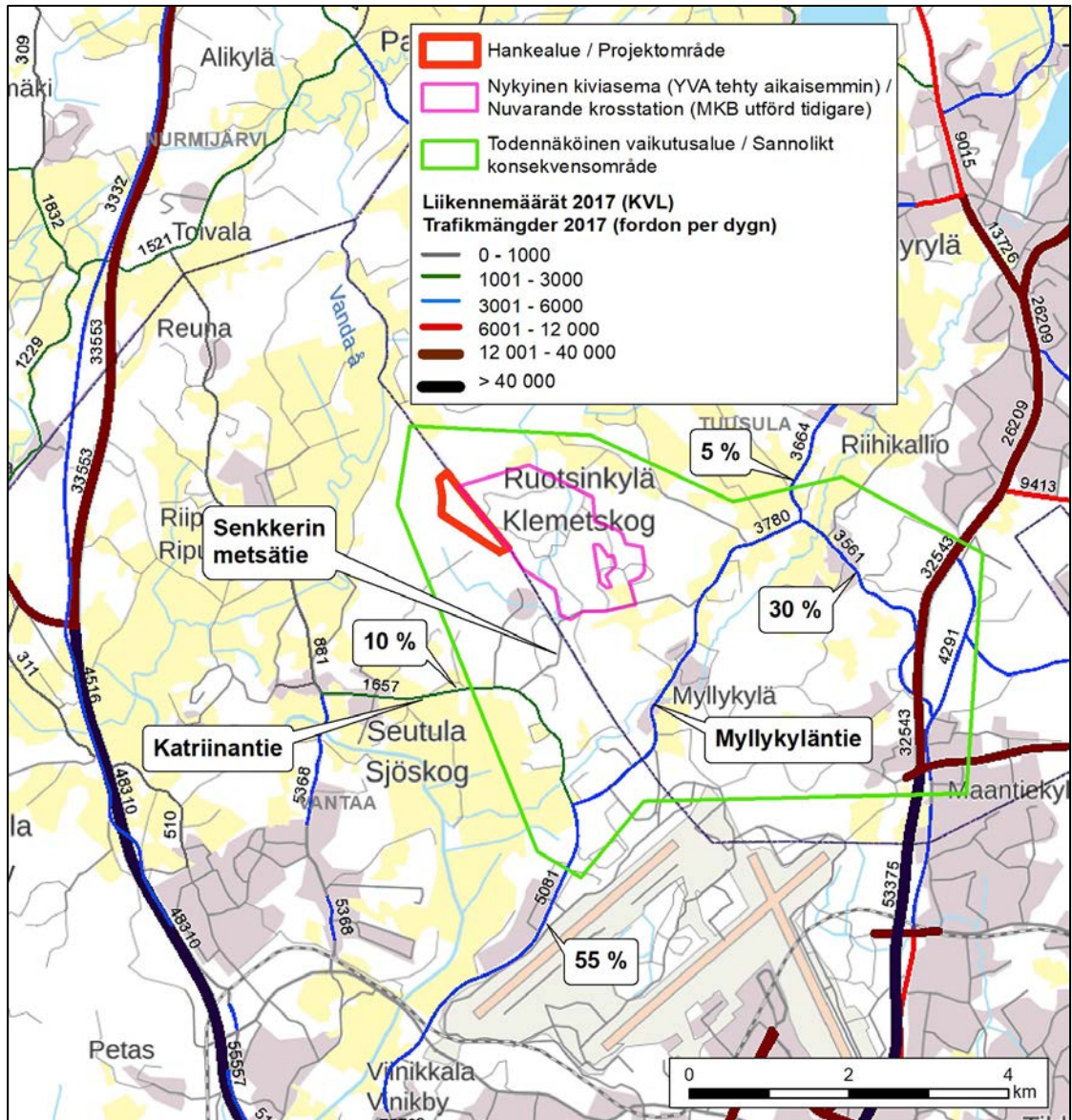
Tabell 5.5. Konsekvensområdes känslighet för grundvatten.

Kohtalainen herkkyys	<ul style="list-style-type: none">• Vaikutusalueella on yksittäisiä talousvesikaivoja• Vaikutusalueen kallioperä on ehjää ja maaperän vedenjohtavuus on alhainen
-----------------------------	---

Hankkeeseen voi liittyä sellaisia vaikutuksia pohjavesiin, että nämä vaikutukset arvioidaan YVA-selostuksessa. Näiden vaikutusten muutoksen suuruus ja vaikutusten kokonaismerkittävyys kuvataan YVA-selostuksessa.

5.7 Liikenne

5.7.1 Nykytila



Kuva 5.15. Nykyiset (2017) liikennemäärät (KVL) hankealueen läheisyydessä. Hanke hyödyntää Senkkerin kivaseman nykyisiä kulkuyhteyksiä. Senkkerin metsätien kautta kuljetaan itään Myllykyläntielle ja etelään Katriinantielle. Myllykyläntie että Katriinantie ovat valaistuja, ja niiden yhteydessä on kevyen liikenteen väylä.

Bild 5.15. Nuvarande (2017) trafikmängder (fordon per dygn) i närheten av projektområdet. Projektet utnyttjar nuvarande förbindelser i Senkkeris verksamhetsområde. Via Senkkeris skogsväg tar man sig österut till Kvarnbyvägen och söderut till Katrinevägen. Kvarnbyvägen och Katrinevägen är upplysta och i anslutning till dem finns en gång- och cykelled.

Hanke hyödyntää Senkkerin kivaseman nykyisiä kulkuyhteyksiä. Hanke ei lisää kivaseman vuotuista liikennemäärää, vaan se lisää kivaseman toimintavuosia. Tällä hetkellä Senkkerin kivasemalla on kiviaineskuljetuksia, mutta alueelle ei tuoda ylijäämämaita.

Vuoden 2018 keskimääräinen liikenne oli noin 200 kuormaa päivässä. Murskekuljetukset hoidetaan pääosin täysperävaunullisilla kuorma-autoilla. Kuormien keskipaino on

noin 45 tonnia. Kuormista 55 % suuntautuu Katrinantietä etelään ja 10 % pohjoiseen, Mylläkyläntien kautta Tuusulanväylälle suuntautuu 30 % kuormista ja Mylläkyläntien kautta Lahelantielle 5 % kuormista.

5.7.2 Vaikutusten arviointimenetelmät

Arvioinnissa selvitetään hankkeen vaihtoehtojen aiheuttaman kuorma- ja henkilöauto-liikenteen määrä sekä liikenteen jakautuminen ympäröivälle tieverkolle. Arvioinnissa tarkastellaan koko hankkeen ja Senkkerin kivaseman yhdessä tuottamaa liikennettä.

Toiminnasta aiheutuvan liikenteen vaikutuksia arvioidaan suhteessa tieverkon nykyiseen ja ennustettuun liikenteeseen hankkeen toteuttamisen ja loppukäytön eri vaiheissa. Samalla arvioidaan teiden ja liittymien rakentamis- ja parantamistarvetta. Arvioinnissa otetaan huomioon suunnitteilla olevat tieverkon kehittämishankkeet. Arviointi tehdään niiltä tieosuuksilta, joissa hankkeen aiheuttaman liikenteen lisäyksestä aiheutuva vaikutus on havaittava. Ajoneuvoliikenteen lisäksi tarkastellaan vaikutuksia kevyeen liikenteeseen, sen liikenneturvallisuuteen sekä virkistysreitteihin.

Liikenteestä aiheutuvan pölyämisen arvioinnissa hyödynnetään havaintoja ja koke-musta nykyisen toiminnan aiheuttamasta pölyämisestä. Maansiirtokuljetuksista aiheu-tuvan liikenteen päästöjen vaikutukset arvioidaan liikennemäärien perusteella.

Liikennemäärien arviointimenetelmänä on liikenneinsinöörin tekemä selvitys nykyisistä ja ennustetuista liikennemääristä, minkä lisäksi selvitetään hankkeen ja kivaseman eri toimintojen tuottamat liikennemäärät sopivina esimerkkivuosina.

Liikenneinsinööri arvioi asiantuntija-arviona hankkeen liikenteelliset vaikutukset pää-väylille johtavilla teillä ja kaduilla sekä vaikutukset liittymien toimivuuteen ja liikennetur-vallisuuteen.

5.7.3 Vaikutusten tunnistaminen

Hankkeen liikenteellisten vaikutusten arvioidaan ulottuvan Katriinantielle ja Mylläkylän-tielle sekä tulevaan tieverkkoon (Kehä IV, maantie 152). Hanke ei lisää merkittävästi Senkkerin kivaseman vuotuisia liikennemääriä, vain kivaseman toimintavuotuisia. Vaikka hanke ei merkittävästi lisää Senkkerin kivaseman vuotuisia liikennemääriä, hanke tuottaa runsaasti liikennettä. Hankealueen keskeinen sijainti lähellä pääkaupun-kiseudun käyttökohteita hillitsee kiviaineskuljetusten liikennesuoritetta, koska vaihto-ehtoinen ottoalue sijaitsee todennäköisesti hankealuetta kauempana.

Taulukko 5.6. Vaikutusalueen herkkyys liikenteen kannalta.

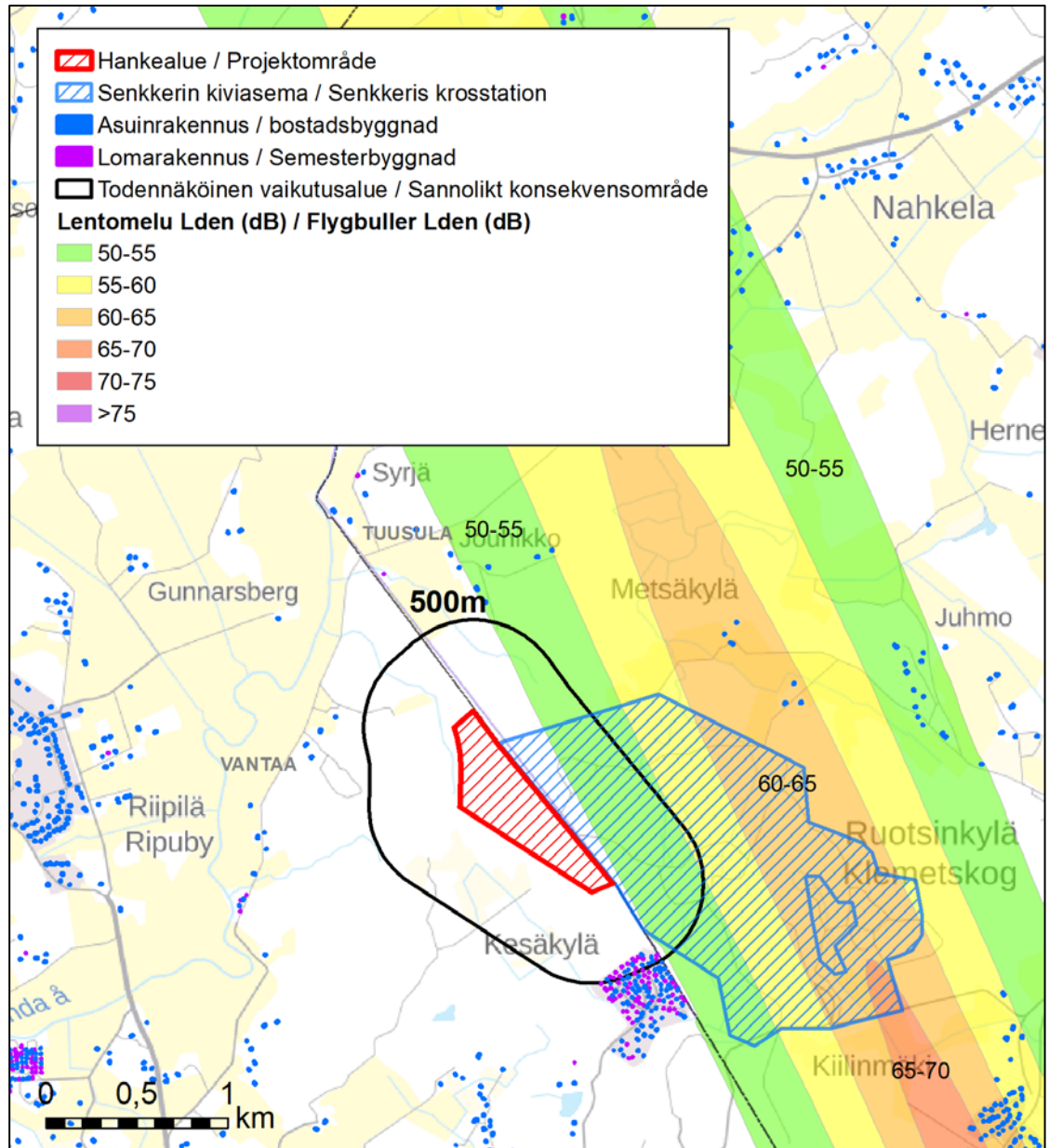
Tabell 5.6. Konsekvensområdes känslighet för trafik.

Vähäinen	<ul style="list-style-type: none">Hankkeen aiheuttama liikenne käyttää Senkkerin kivaseman nykyisiä liikenneyhteyksiä.Hanke vaikuttaa siihen, kuinka kauan kiveä riittää alueella, kivaseman vuotuiset liikennemäärät eivät kuitenkaan lisäännä hankkeen seurauksena.
-----------------	--

Hankkeeseen voi liittyä sellaisia liikenteellisiä vaikutuksia, että nämä vaikutukset arvioidaan YVA-selostuksessa. Näiden vaikutusten muutoksen suuruus ja vaikutusten kokonaismerkittävyys kuvataan YVA-selostuksessa.

5.8 Melu

5.8.1 Nykytila



Kuva 5.16. Hankealue ja lentomeluvyöhykkeet. Hankkeen melun vaikutus voi ulottua noin 500 metrin etäisyydelle.

Bild 5.16. Projektområdet och flygbullerzoner. Konsekvenserna av buller som uppstår i sam-band med projektet kan sträcka sig till 500 meters avstånd.

Hankealue sijoittuu Helsinki-Vantaan lentoaseman lentomeluvyöhykkeen läheisyyteen. Viereisellä Senkkerin kivaseman alueella harjoitetaan jo kallion louhintaa ja murskausta.

5.8.2 Vaikutusten arviointimenetelmät

Hankkeen meluvaikutukset arvioidaan melulaskennan avulla ja tulokset havainnollistetaan meluvyöhykekarttojen avulla. Melulähteinä mallinnetaan poraus, murskaus, työ-koneet ja liikenne hankealueelta ja Senkkerin kivaseman alueelta. Melulaskennoissa

otetaan huomioon hankkeen toteuttamisen aikajänne. Muiden hankkeiden ja lentoliikenteen yhteismelu arvioidaan meluasiantuntijan asiantuntija-arviona.

Laskenta perustuu melun leviämiseen 3D-maastomallissa, johon on mallinnettu maaston muodot ja pintojen akustiset ominaisuudet.

Liikennemelulähteiden melupäästö määritellään liikennetietojen perusteella. Teollisuusmelulähteiden äänitehotasoissa hyödynnetään mitattuja melutasoja vastaavista kohteista. Lähtömelutasojen lisäksi otetaan huomioon ääntä aiheuttavien toimintojen ajankohta ja kesto.

Selvityksessä lasketaan päivä- ja yöajan keskiäänitasot $L_{Aeq,7-22}$ ja $L_{Aeq,22-7}$, jolloin niitä voi verrata valtioneuvoston päätöksessä (993/1992) annettuihin melutason ohjearvoihin.

Melulaskennat tehdään Datakustik CadnaA 4.5 -melunlaskentaohjelmalla pohjoismaisiin tieliikennemelun ja teollisuusmelun laskentamalleihin perustuen. Melutason laskentakorkeus on kaksi metriä. Meluselvityksen maastomallina käytetään Maanmittauslaitoksen maanpintamallia sekä maastotietokantaa.

Melulaskentojen tulokset esitetään melukartoilla, jossa meluvyöhykkeet kuvataan viiden desibelin välein.

Melutarkastelut tekee akustiikkaan perehtynyt meluasiantuntija. Meluasiantuntija arvioi hankkeen aiheuttaman melun kokonaishäiritsevyyttä sanallisena arviona.

5.8.3 Vaikutusten tunnistaminen

Hankkeen toteuttaminen tuottaa ääntä. Meluvaikutusten arvioidaan ulottuvan enintään 500 metrin etäisyydelle hankealueesta.

Taulukko 5.7. Vaikutusalueen herkkyys melun kannalta.

Tabell 5.7. Konsekvensområdes känslighet för buller.

Kohtalainen	<ul style="list-style-type: none">• Vaikutusalueella asuu jonkun verran ihmisiä (10-100 hlöä)• Osalla vaikutusalueesta päiväajan melutaso on nykyisin 50-55 dB• Senkerin nykyiseltä kivasemalta kantautuu ääniä vaikutusalueelle.
--------------------	---

Hankkeeseen voi liittyä sellaisia meluvaikutuksia, että nämä vaikutukset arvioidaan YVA-selostuksessa. Näiden vaikutusten muutoksen suuruus ja vaikutusten kokonaismerkittävyys kuvataan YVA-selostuksessa.

5.9 Tärinä

5.9.1 Nykytila

Hankealueella ei ole tärinää aiheuttavia toimintoja. Viereisellä Senkkerin kivasemalla louhitaan kalliota räjäytyksin 1–3 kertaa viikossa päiväaikaan klo 12–15. Lähimmät rakennukset sijaitsevat Koivikossa. Rakennuksille on laskettu määräysten mukainen tärinäraja-arvo, joka on perustamistavasta riippuen 8–13 mm/s.

Kaksi tärinämittaria rakennusten sokkeleissa on jatkuvasti käytössä. Mittaustulokset ovat vaihdelleet välillä 0,24–4,45 mm/s. Pääsääntöisesti tärinätaso on jäänyt alle 2,0 mm/s, mikä on selvästi alle tärinän raja-arvojen.

Aina ennen räjäytystä kiviaseimalta ollaan yhteydessä lennonjohtoon ja varmistetaan, ettei yläpuolelta kulje lentokoneita räjäytyshetkellä.

5.9.2 Vaikutusten arviointimenetelmät

Arvioidaan louhinnan räjäytysten aiheuttama tärinä ja sen vaikutukset. Rakennuksiin kohdistuvan tärinän lisäksi arvioidaan, kuinka ihmiset kokevat mahdollisen tärinästä aiheutuvan häiriön.

Vaikutusten arvioinnissa hyödynnetään viereisen kiviaseiman tärinästä saatuja mittaus-tuloksia ja ihmisten kokemuksia tärinän häiritsevyydestä. Tärinävaikutukset arvioi melu- ja tärinäasiantuntija.

5.9.3 Vaikutusten tunnistaminen

Hankkeen tärinävaikutusten arvioidaan ulottuvan enintään 500 metrin etäisyydelle hankealueesta. Hankkeeseen liittyvä louhinta aiheuttaa tärinää. Asutusta sijaitsee alle 500 metrin etäisyydellä hankkeesta.

Taulukko 5.8. Vaikutusalueen herkkyys tärinän kannalta.

Tabell 5.8. Konsekvensområdes känslighet för skakning.

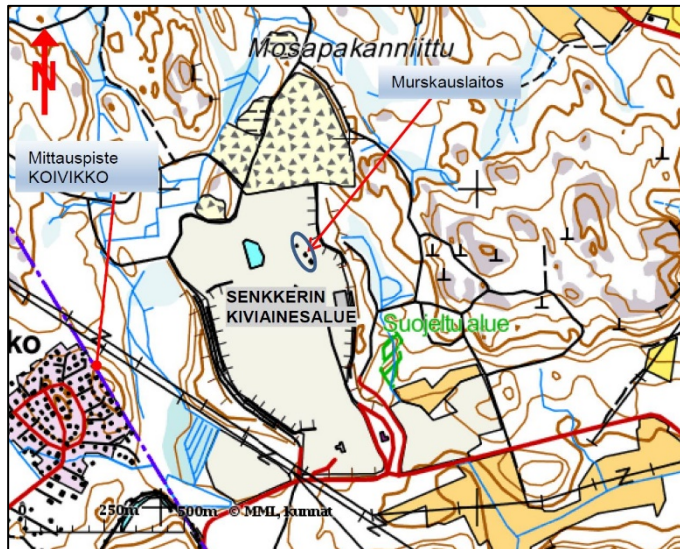
Kohtalainen herkkyys	<ul style="list-style-type: none">• Vaikutusalueelle rakennettujen kiinteistöjen lukumäärä on 24 eli kohtalainen• Alueella asuu noin 20 henkilöä
---------------------------------	---

Hankkeeseen voi liittyä sellaisia tärinävaikutuksia, että tärinän vaikutukset arvioidaan YVA-selostuksessa. Tärinävaikutusten muutoksen suuruus ja vaikutusten kokonaismerkittävyys kuvataan YVA-selostuksessa.

5.10 Pöly ja päästöt ilmaan

5.10.1 Nykytila

Hankealueella ei ole pölyä tai päästöjä aiheuttavaa toimintaa. Viereisellä Senkkerin kiviaseamalla pölyä muodostuu kallion poraamisesta, räjäytyksistä, louheen murskauksesta sekä liikenteestä.



Kuva 5.17. Pölyn mittauspiste vuoden 2015 Senkkerin kivaseman ulkoilmanlaadun mittauksissa.

Vuoden 2015 elo-lokakuussa Senkkerin kiviainesaluetta lähinnä olevalla Koivikon asuinalueella mitattiin leijuvaa pölyä ja hengitettäviä hiukkasia. Leijuvan pölyn ja hengitettävien hiukkasten ohje- ja raja-arvoja ei mittauksen aikaisissa olosuhteissa ylitetty. Mittauspisteen vuorokautinen leijuvan pölyn ohjearvopitoisuus oli 44 % ohjearvosta $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ja vuosiohjearvopitoisuus 46 % ohjearvosta $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Hengitettävien hiukkasten vuorokausiraja-arvopitoisuus oli 40 % raja-arvosta $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ja vuosiraja-arvopitoisuus 26 % raja-arvosta $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sekä vuorokausiohjearvopitoisuus 26 % ohjearvosta $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

5.10.2 Vaikutusten arviointimenetelmät

Vaikutusten arvioinnissa hyödynnetään tietoja viereisen kivaseman toiminnan aiheuttamasta pölyämisestä. Pölyämistä ja pölyn vaikutusten arviointia tehdään hankealueen läheisyydessä ja kuljetusreittien varrella. Arvioinnissa otetaan huomioon yhteisvaikutukset viereisen kivaseman toiminnan kanssa.

Hankkeen päästöjä ilmaan arvioidaan kuljetusten ja koneiden polttoaineen kulutuksen perusteella.

Vaikutuksia ympäristöön ja lähiasutukseen arvioidaan laadullisena arviona. Arvioinnin tekevät liikenne- ja ympäristöasiantuntijat.

5.10.3 Vaikutusten tunnistaminen

Hankkeen vaikutusten ilmanlaatuun arvioidaan ulottuvan enintään 500 metrin etäisyydelle hankealueesta. Vaikutusalueella on asutusta ja loma-asutusta.

Taulukko 5.9. Vaikutusalueen herkkyys pölyämisen ja ilmapäästöjen kannalta.
Tabell 5.9. Konsekvensområdes känslighet för dammning och luftutsläpp.

Kohtalainen herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Vaikutusalueen herkkiä toimintoja (asuminen, loma-asunnot) sisältävien rakennusten määrä on kohtalainen (noin 25 rakennusta) Vaikutusalueella asuu noin 20 henkilöä
-----------------------------	--

Hankkeeseen voi liittyä sellaista pölyämistä ja päästöjen ilmaan, että niiden vaikutukset arvioidaan YVA-selostuksessa. Pölyämisen ja ilmapäästöjen muutoksen suuruus ja vaikutusten kokonaismerkittävyys kuvataan YVA-selostuksessa.

5.11 Ilmasto

5.11.1 Nykytila

Maapallon ilmaston hiilidioksidin määrä on kasvanut ja aiheuttanut ilmaston lämpenemistä. Siksi hiilidioksidin ja muiden kasvihuonekaasujen päästöjä on tarpeen hillitä tai poistaa ne kokonaan.

5.11.2 Vaikutusten arviointimenetelmät

Arvioidaan ilmastovaikutuksia kuljetusten ja työkoneiden polttoaineen kulutuksesta aiheutuvan hiilidioksidipäästöjen perusteella. Arviointi tehdään myös siitä näkökulmasta, että hankkeen tuottama kiviaines tai ylijäämämaan sijoituspaikka sijaitisi muualla kuin hankealueella.

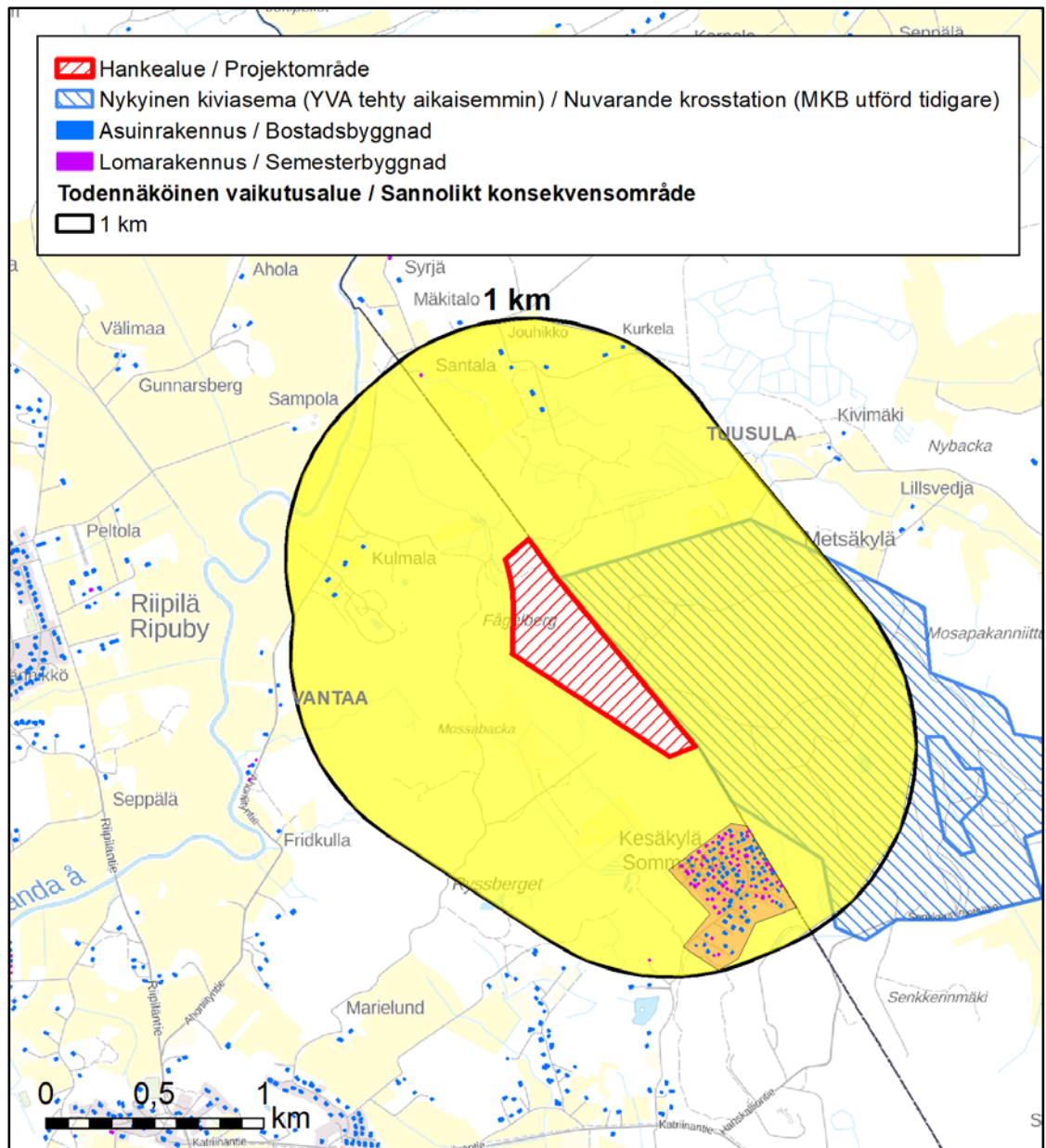
Kuljetusten aiheuttamia hiilidioksidipäästöjä arvioidaan keskimääräisten kuljetusmatkojen ja tonnikilometriä kohti määriteltyjen yksikköpäästöjen perusteella. Ilmastovaikutusten arvioinnin tekevät konsulttiryhmän liikenne- ja ympäristöasiantuntijat sanallisena asiantuntija-arviona.

5.11.3 Vaikutusten tunnistaminen

Ilmastovaikutukset ovat maailmanlaajuiset, jolloin vaikutusaluekin on koko maapallo. Hankkeeseen voi liittyä sellaisia ilmastovaikutuksia, että ne arvioidaan YVA-selostuksessa. Näiden vaikutusten muutoksen suuruus ja kokonaismerkittävyys kuvataan YVA-selostuksessa.

5.12 Ihmisten terveys, elinolot ja viihtyvyys

5.12.1 Nykytila



Kuva 5.18. Hankkeella arvioidaan olevan suoria vaikutuksia ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen noin kilometrin päähän hankealueesta.

Bild 5.17. Projektet bedöms medföra direkta konsekvenser för människors hälsa, levnadsförhållanden och trivsel på cirka en kilometers avstånd från projektområdet.

Hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole asutusta. Hankealue on osa melko laajaa metsäaluetta, jossa elää hirviä. Näitä metsästetään hankealueella ja sen läheisyydessä syksyisin.

Hankealuetta ja sen läheisiä metsiä käytetään jonkin verran jokamiehen oikeudella retkeilyyn ja metsässä samoiluun. Vaikutusalueen poikki koillisesta lounaaseen on maakuntakaavaan merkitty ulkoilureitti. Sitä ei kuitenkaan ole merkitty maastoon.

Hankealueen kaakkoispuolella on noin 130 asuin- tai lomarakennusta käsittävä Koivikon asuinalue, jonne on äskettäin valmistunut viemäri ja vesijohto.

Hankealueen läheisyydessä ei ole julkisia tai kaupallisia palveluita. Koivikosta kulkee bussi ruuhka-aikaan puolen tunnin välein ja muulloin tunnin välein.

5.12.2 Vaikutusten arviointimenetelmät

Vaikutusten arvioinnin lähtötietoina käytetään karttoja, YVAN yhteydessä tehtäviä muita selvityksiä, hankkeesta vastaavan ja konsultin hyvää paikallistuntemusta, palautetta YVA-ohjelman yleisötilaisuudesta sekä YVA-ohjelmasta saatavia lausuntoja ja mielipiteitä. Vaikutusten arvioinnissa hyödynnetään Stakesin Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnin käsikirjan tarkistuslistaa päätösten vaikutuksista ihmisiin. Arviointimenetelmänä käytetään ihmisiin kohdistuvien vaikutusten asiantuntijan tekemää asiantuntija-arviota.

5.12.3 Vaikutusten tunnistaminen

Ihmisiin kohdistuvien haitallisten vaikutusten arvioidaan ulottuvat enintään kilometrin päähän hankealueesta. Myönteiset vaikutukset ulottuvat hankkeen työllisyysvaikutusten kautta laajemmalle alueelle.

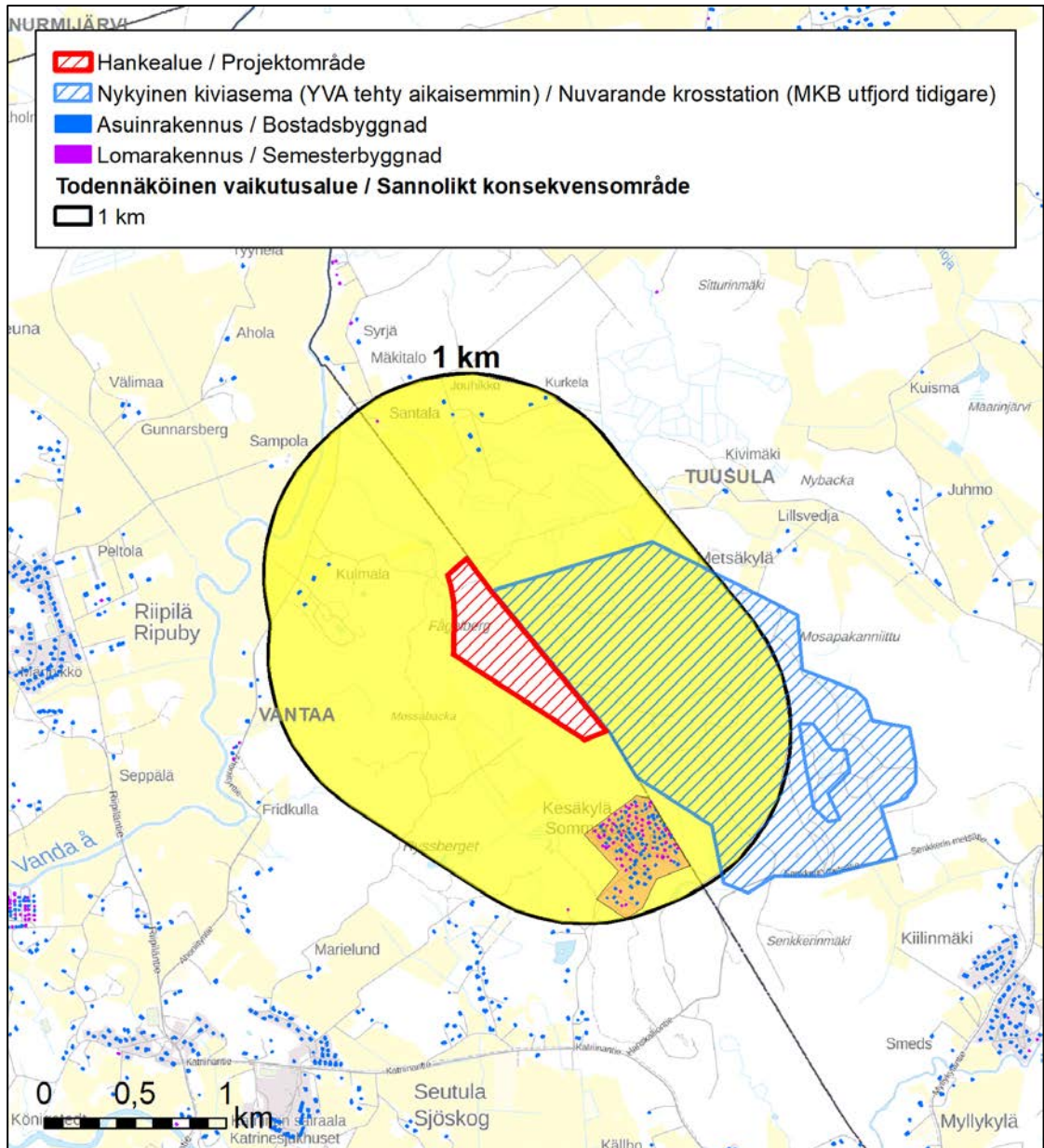
*Taulukko 5.10. Vaikutusalueen herkkyys ihmisiin kohdistuvien vaikutusten kannalta.
Tabell 5.10. Konsekvensområdes känslighet för effekter på människor.*

Vähäinen herkkyys	<ul style="list-style-type: none">• Vaikutusalue on lähes kokonaan metsämaata eikä asutusta ole välittömässä läheisyydessä• Vaikutusalueella sijaitsee kiviainesteno- ja lentomelualue• Alueen virkistyskäyttö on vähäistä
------------------------------	--

Hankkeeseen voi liittyä sellaisia ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia, että nämä arvioidaan YVA-selostuksessa. Näiden vaikutusten muutoksen suuruus ja vaikutusten kokonaismerkittävyys kuvataan YVA-selostuksessa.

5.13 Vaikutukset aineelliseen omaisuuteen

5.13.1 Nykytila



Kuva 5.19. Hankkeen vaikutukset aineelliseen omaisuuteen voivat ulottua noin kilometrin päähän hankealueesta.

Bild 5.18. Projektets konsekvenser för materiell egendom kan sträcka sig till cirka en kilometers avstånd från projektområdet.

Hankealue on metsämaata eikä sillä ole rakennuksia tai muuta aineellista omaisuutta. Hankealueen itäpuolella on Senkkerin kivasema, jossa on erittäin mittavaa kiviainesten tuotantoa. Suurin osa muusta hankealueen lähialueesta on metsätalouskäytössä. Koivikossa on tiivistä pientaloasutusta.

5.13.2 Vaikutusten arviointimenetelmät

Arvioidaan hankkeen toteuttamisen vaikutusta vaikutusalueen aineellisen omaisuuden arvojen kehittymiseen. Asuin- ja lomarakennusten osalta arvioidaan, miten hanke vaikuttaa niiden myyntiarvoihin. Maa- ja metsätalousmaan osalta arvioidaan, miten hanke vaikuttaa näiden kiinteistöjen arvoon.

Vaikutusten arvioinnin tekee kiinteistöjen arviointiin perehtynyt asiantuntija sanallisena asiantuntija-arviona. Arvioinnin tulokset kuvataan YVA-selostuksessa.

6 Todennäköisesti ei merkittävät ympäristövaikutukset

Tässä hankkeessa on tunnistettu seuraavat asiat, joihin hankkeella ei todennäköisesti ole merkittäviä ympäristövaikutuksia. Näitä osa-alueita ei käsitellä myöhemmin laadittavassa ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa.

- Vaikutukset väestöön
- Vaikutukset kaupunkikuvaan
- Vaikutukset kulttuuriperintöön
- Vaikutukset luonnonvaroihin ja niiden hyödyntämiseen

*Kuva 6.1. Ympäristövaikutukset, joita ei tunnistettu merkittäviksi.
Bild 6.1. Miljökonsekvenser som inte identifierades som betydande.*

Tässä luvussa on kuvattu kunkin osa-alueen nykytila, arviointimenetelmät ja perustelut sille, miksi hankkeella ei katsota olevan merkittäviä vaikutuksia näihin asioihin.

6.1 Väestö

6.1.1 Nykytila

Hankealueella ja sen välittömässä läheisyydessä ei ole asukkaita.

6.1.2 Väestövaikutusten määrittely

Vaikutuksilla väestöön tarkoitetaan sitä, että hanke vaikuttaisi ihmisten määrään, ikärakenteeseen tai sukupuolijakaumaan, tai aiheuttaisi muuttoliikettä vaikutusalueelle tai pois vaikutusalueelta.

6.1.3 Vaikutusten arviointi

Hankkeella ei ole tunnistettu mitään väestöön kohdistuvia vaikutuksia. Koska hankkeella ei ole todennäköisesti merkittäviä vaikutuksia väestöön, niitä ei tutkita YVAssa tämän tarkemmin.

6.2 Kaupunkikuva

6.2.1 Nykytila

Hankealue sijaitsee maaseutumaisella alueella kaukana kaupunkimaisesta asutuksesta.

6.2.2 Kaupunkikuvan määrittely

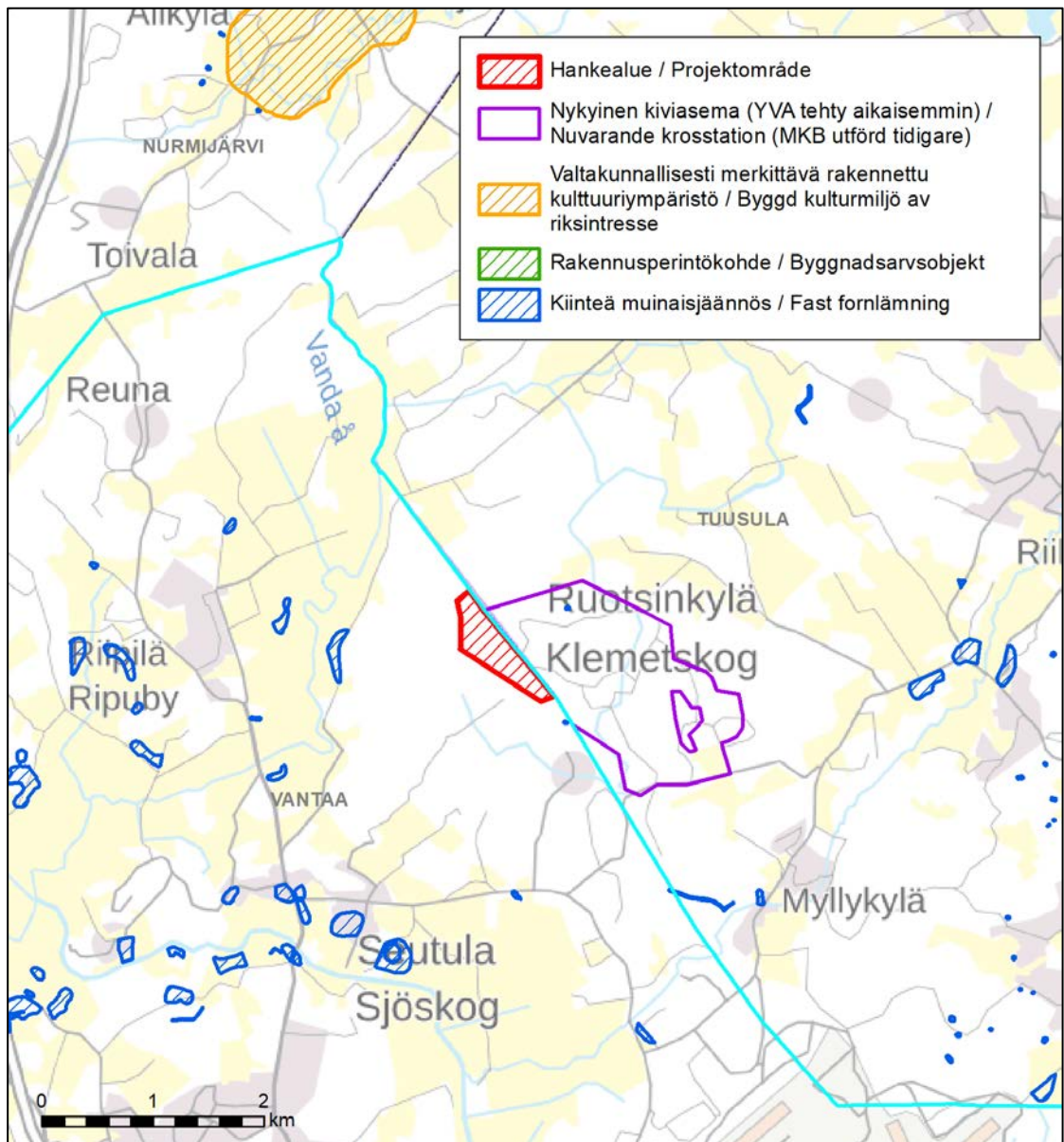
Kaupunkikuvalla tarkoitetaan rakennetun ympäristön tai kaupunkiympäristön visuaalisesti hahmotettavaa ulottuvuutta, jolla on tyypillisesti huomattavaa rakennustaiteellista, arkkitehtonista, esteettistä tai muuta kulttuurista merkitystä.

6.2.3 Vaikutusten arviointi

Hankkeella ei ole tunnistettu mitään kaupunkikuvaan kohdistuvia vaikutuksia. Koska hankkeella ei ole todennäköisesti merkittäviä vaikutuksia kaupunkikuvaan, niitä ei tutkita YVAssa tämän tarkemmin.

6.3 Kulttuuriperintö

6.3.1 Nykytila



Kuva 6.2. Kulttuuriympäristö ja muinaisjäännökset hankealueen läheisyydessä.
Bild 6.2. Kulturmiljö och fornlämningar i närheten av projektområdet.

Hankealueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse valtakunnallisesti arvokkaita rakennettuja kulttuuriympäristöjä eikä rakennussuojelulaissa tarkoitettuja suojeltavia kohteita.

Vantaan puolella lähin muinaisjäännöskohde on Lamminpää (FI 92010015). Se on kivikautinen asuinpaikka Vantaanjokilaakson reunalla noin kilometrin hankealueen länsipuolella.

Tuusulan alueelta on tehty 2009 muinaisjäännösinventointi, jossa on tunnistettu muinaisjäännökset hankealueen itäpuolella ja kaakkoispuolella

Tuusulan puolella hankealueen itäpuolella on muinaisjäännöskohde Kolamilsbotten (FI 858010012, kivirakenteet – uunit), joka on hiilimiilu. Museovirasto teki siitä muinaisjäännöstutkimuksen 8.-11.8.2017. Uudenmaan ELY-keskus on antanut muinaisjäännöksen kajoamispäätöksen 20.9.2017.

Hankealueen kaakkoispuolella voimalinjan alla on muinaisjäännöskohde Silakkaniittu (FI 1000007202, kivirakenteet – röykkiöt).

Hankkeella ei ole vaikutuksia edellä kuvattuihin muinaisjäännöksiin. Hankealueelta ei ole tiedossa muinaismuistoja tai historiallisesti arvokkaita kohteita.

6.3.2 Kulttuuriperinnön määrittely

Arkeologinen kulttuuriperintö muodostuu menneisyyden materiaalisista jäännöksistä sekä niitä koskevista aineistoista.

Aineellinen kulttuuriperintö on ihmisen toiminnan ja luonnonhistoriallisen kehityksen seurauksena syntyneitä materiaalista kulttuuriperintöä. Se on joko kiinteää, kuten rakennukset, tai irtainta, kuten esineet.

Aineeton kulttuuriperintö tarkoittaa esimerkiksi perinteisiä tapoja, uskomuksia ja taitoja.

6.3.3 Vaikutusten arviointi

Hankkeella ei ole tunnistettu kulttuuriperintöön kohdistuvia vaikutuksia. Koska hankkeella ei ole todennäköisesti merkittäviä vaikutuksia kulttuuriperintöön, niitä ei tutkita YVAssa tämän tarkemmin.

6.4 Luonnonvarojen hyödyntäminen

6.4.1 Nykytila

Hankealueeseen liittyviä luonnonvaroja ovat hankealueen puut, riista sekä sienet ja marjat. Hanke itsessään hyödyntää hankealueen kiviainesta.

6.4.2 Luonnonvaran määritelmä

Luonnonvaroilla tarkoitetaan kaikkea luonnossa olevaa, jota ihminen pystyy hyödyntämään omaksi edukseen. Aineettomia luonnonvaroja ovat muun muassa auringon säteily, tuuli ja ilma. Aineellisia uusiutuvia luonnonvaroja ovat muun muassa puu, vesi, turve, sienet, marjat, riista ja kalat. Aineellisia uusiutumattomia luonnonvaroja ovat muun muassa öljy, kivihili, malmit ja kiviaines.

6.4.3 Vaikutusten arviointi

Hankkeen toteuttaminen poistaa kokonaan hankealueen aineelliset uusiutuvat luonnonvarat. Näitä luonnonvaroja jää kuitenkin lähistölle, ja yleisesti niitä on runsaasti muualla lähiseudulla.

Hanke käyttää uusiutumattomia luonnonvaraa eli kiviainesta. Maan kuoressa on kuitenkin kiviainesta lähes loputtomasti, vaikka kaupunkialueilla maan pinnalla oleva muu maankäyttö estää yleensä kiviaineksen hyödyntämisen.

Vaikka hanke itsessään hyödyntää kiviainesta, hankkeella ei ole todennäköisesti merkittäviä vaikutuksia luonnonvarojen hyödyntämiseen. Siksi tätä asiaa ei tutkita YVAssa tämän tarkemmin.

7 Tiedot arviointiohjelman laatijoiden pätevydestä

Timo Huhtinen

- Dipl.ins. Teknillinen Korkeakoulu, 1991 (maakäytön suunnittelu, kaupungin kiinteistötekniikka, arviointitekniikka), kaavanlaatijan pätevyys YKS 245
- YVA-koordinaattori, TKK/YTK 1994

Pääasiallinen rooli tässä YVAssa: projektipäällikkö, yhteydet tilaajaan ja sidosryhmiin, maankäyttöselvitykset, vaikutukset elinkeinoihin, ihmisiin ja luonnonvaroihin

Huhtisella on yli 20 vuoden kokemus kaavoituksesta, YVAssa ja ympäristökonsultoinnista. Hänellä on FISE Oy:n myöntämä kaavanlaatijan pätevyys (YKS-245). Hän on tehnyt mm. asema- ja yleiskaavoja, maankäytön suunnitelmia, ympäristövaikutusten arviointimenettelyjä ja kaavojen ympäristövaikutusselvityksiä. Hän hallitsee paikkatieto-ohjelmien ja -aineistojen soveltamisen YVAssa, ympäristöselvityksissä ja kaavoituksessa sekä projektien sisäisen ja ulkoisen vuorovaikutuksen, tiedottamisen sekä raportoinnin ja taittamisen.

Janika Lankinen

- Dipl.ins. Aalto-yliopisto 2017 (kiinteistötekniikka, maankäytön suunnittelu), kaavanlaatijan pätevyys YKS 641

Pääasiallinen rooli tässä YVAssa: projektikoordinaattori, 3D-mallinnus, tilavuuslaskennat, YVA-asiakirjojen laadinta

Lankisella on viiden vuoden monipuolinen kokemus kaavoituksesta, YVAssa ja maankäytön suunnittelusta. Hän hallitsee hyvin CADin, 3D-mallinnuksen sekä paikkatieto-ohjelmien ja -aineistojen soveltamisen YVAssa ja kaavoituksessa. Hänellä on runsaasti kokemusta kaavoitukseen ja YVAan liittyvien ympäristöselvitysten raportoinnista ja vaikutusten arvioinnista.

Susanna Hietanen

- Maa- ja metsätieteiden tohtori (limnologia), Helsingin yliopisto 2002
- Akvaattisten tieteiden dosentti, Helsingin yliopisto 2008

Pääasiallinen rooli tässä YVAssa: vaikutukset pinta- ja pohjavesiin

Hietasen erityisosaaminen on vesiluonnon, erityisesti Itämeren, suojelun ja kunnostamisen kustannustehokkaissa menetelmissä, ja vesiekosysteemien ravinnekierroissa. Hän on toiminut tutkijana vesiensuojelualalla yli 20 vuotta. Hänellä on vankkaa kokemusta ongelmanratkaisusta ja kansainvälisestä projektityöskentelystä.

Esa Kallio

- Fil.maist. Helsingin yliopisto 1994 (hydrogeologia)

Pääasiallinen rooli tässä YVAssa: vaikutukset maa- ja kallioperään

Kallio on toiminut pohjavesiasiantuntijana yli 20 vuotta. Hän on ollut mukana laajoissa vedenhankintaprojekteissa, infrahankkeissa, pohjaveden pilaantumisselvityksissä sekä pohjavesimallinuksissa. Kattava pohjavesiolosuhteiden tuntemus ja tutkimusmenetelmien hallinta on ollut keskeisellä sijalla erilaisissa pohjaveteen liittyvissä riskitarkasteluissa ja vaikutusarvioinneissa.

Jussi Lassila

- Insinööri (AMK), HAMK, 2015
- Hum.kand. Oulun yliopisto 2000

Pääasiallinen rooli tässä YVAssa: liikenneselvitykset ja liikenteellisten vaikutusten arviointi

Lassila on erikoistunut pysäköintiin ja maankäyttöön liittyviin liikennesuunnittelutehtäviin. Insinöörin ja humanistin taustansa ansiosta hänellä on monialainen lähestymistapa suunnitteluongelmiin.

Olli Kontkanen

- Dipl.ins. Aalto-yliopisto, 2014 (akustiikka ja äänenkäsittelytekniikka, signaalinkäsittely)

Pääasiallinen rooli tässä YVAssa: melu-, pöly- ja värinäselvitykset ja niihin liittyvä vaikutusten arviointi

Kontkanen on valmistunut Aalto-yliopiston sähkötekniikan korkeakoulusta. Hänellä on kahdeksan vuoden monipuolinen kokemus erityyppisistä meluselvitysprojekteista ja maastomallipohjaisen melunlaskentaohjelman käytöstä. Hän on tehnyt muun muassa tiehankkeissa meluntorjunnan suunnittelua ja meluvaikutusten arviointia, laajoja strategisia ja pienempiä asemakaavojen meluselvityksiä sekä melumittauksia.

Jaakko Kullberg

- Fil.maist. biologi, Helsingin yliopisto

Pääasiallinen rooli tässä YVAssa: luontoselvitykset ja vaikutukset luontoarvoihin

Kullberg on maamme johtavia perhosasiantuntijoita, joka on toiminut alalla 30 vuoden ajan. Hän on ollut Ympäristöministeriön ja Suomen Perhostutkijain Seuran Uhanalaisien perhosten suojelutoimikunnan jäsen jo vuodesta 1994. Hän tuntee hyvin myös kovakuoriaisia, lintuja, nisäkkäitä ja kasveja. Julkisuudessa hänet tunnetaan erityisesti YLE:n Luontoillan hyönteisasiantuntijana. Hän on jo 1990-luvulta lähtien tehnyt sivutoimisesti erilaisia hyönteisiin liittyviä toimeksiantoja ja luontoselvityksiä. Hän on ollut suunnittelemassa tienvarsiin, kenttärakenteisiin ja soranottoalueisiin liittyviä paahdeympäristöjä uhanalaisille hyönteisille ja kasveille.

Hanna-Maria Piipponen

- Maisema-arkkitehti, Aalto-yliopisto, Taiteiden ja suunnittelun korkeakoulu, 2015

Pääasiallinen rooli tässä YVAssa: maisemaselvitykset ja vaikutukset maisemaan

Piipponen on osallistunut monipuolisesti erilaisiin maisema- ja ympäristösuunnitteluhankkeisiin. Hänellä on erityisesti kokemusta suunnitteluhankkeisiin liittyvistä maisemaselvityksistä sekä maisemavaikutusten arvioinneista. Hän hallitsee tietokoneavusteisen suunnittelun ja taitaa hyvin suunnitelmien visuaalisen havainnollistamisen. Hänellä on myös vahva kirjallinen ja suullinen ilmaisutaito.

8 Liitteet

- 1 Vaikutusalueiden herkkyyden määrittely

- 2 Kirjoverkkoperhosen esiintymisselvitys Vantaan Massaholmin YVA-alueella 17.10.2018
- 3 BAT ja BEP Seepsulan Senkkerissä
- 4 Louhinnan tärinä- ja ilmanpaineiskumittausraportti 25.3.2019
- 5 Ulkoilmanlaadun mittaukset v. 2015

9 Lähteet

GTK, Kallioperän heikkousvyöhykkeet, <https://hakku.gtk.fi/>

GTK, Maankamara-karttapalvelu, Maaperätiedot: <http://gtkdata.gtk.fi/maankamara/>

Marttunen ym., Hyviä käytäntöjä ympäristövaikutusten arvioinnissa, IMPERIA-hankkeen yhteenveto, Suomen ympäristökeskuksen raportteja 39/2015

Maanmittauslaitos, Avoimien aineistojen tiedostopalvelu: <https://www.maanmittauslaitos.fi/asioi-verkossa/avoimien-aineistojen-tiedostopalvelu>

Mäkynen, A., Muukka, L. 2005. Vantaan kulttuurimaisemaselvitys, Vantaan kaupunkisuunnittelu, C7:2005; Kaupsu 4/2005 [Saatavissa: https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/118791_kaupsu_Kulttuurimaisemaselvitys.pdf]

Nieminen, M. & Nupponen, K. 2017: Kirjoverkkoperhonen (Euphydryas maturna [Linnaeus, 1758]) – Julkaisussa: Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.), Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt, s. 131–134. Suomen ympäristö 1/2017.

Suomen ympäristökeskus, Avoin tieto: <https://www.syke.fi/avointieto>

Väylävirasto, liikennemääräkartta: <https://julkinen.vayla.fi/webgis-sovellukset/webgis/template.html?config=liikenne>

Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu, Suomen Natura 2000 -alueet: https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Suojelualueet/Natura_2000_alueet?f=Uudenmaan_ELYkeskus

YTV Jätehuolto, 2009. Seutulan kaatopaikan viemäriin pumpattavien vesien, vesistövesien ja pohjavesien tarkkailu vuonna 2008. Suppea yhteenveto 9.3.2019