
YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMA

KUOPION KAUPUNKI

HEINJOEN YLIJÄÄMÄMAIDEN LÄJITYSALUE



SWECO YMPÄRISTÖ OY
KUOPIO

20.3.2017

Kansikuva: Etualalla olevien kuusten taakse sijoittuva hankealue kuvattuna tuhkavallin päältä 26.2.2017. Valkoisena näkyvä alue on hankealueen sisällä oleva pelto, jonka takana kohoava metsä on rautatien toisella puolella Palomäellä. Kuva: Patrick Hublin.

Karttakuvat:
Ympäristökarttapalvelu Karpalo
Kuopion kaupunki

Sweco Ympäristö Oy

PL 88, 00521 **Helsinki**
Mäkelininkatu 17 A, 90100 **Oulu**
PL 453, 33101 **Tampere**
Uudenmaankatu 19 A, 20700 **Turku**

www.sweco.fi
etunimi.sukunimi@sweco.fi
puh. 010 2414 000

Y-tunnus 0564810-5

YHTEYSTIEDOT

Hankevastaava Kuopion kaupunki



Yhteyshenkilö:
Suunnitteluinsinööri Juha Karppinen
Kaupunkiympäristön palvelualue
Kunnallistekninen suunnittelu
PL 1097 (Suokatu 42), 70111 Kuopio
Puh. 044 718 5070
juha.karppinen@kuopio.fi

Yhteysviranomainen Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus)



Yhteyshenkilö:
Ympäristöylitarkastaja Olli Hirsimäki
PL 2000 (Kallanranta 11)
70101 Kuopio
Puh. 0295 016 554
olli.hirsimaki@ely-keskus.fi

YVA-konsultti Sweco Ympäristö Oy



Yhteyshenkilöt:
Projektipäällikkö Patrick Hublin
Microkatu 1
70210 Kuopio
Puh. 040 487 9510
patrick.hublin@sweco.fi

Osastopäällikkö Mika Manninen
Uudenmaankatu 19 A
20700 Turku
Puh. 045 634 0224
mika.manninen@sweco.fi

SISÄLTÖ

YHTEYSTIEDOT	4
TAULUKOT	8
TIIVISTELMÄ	9
1 HANKKEEN KUVAUS, YLIJÄÄMÄMAIDEN MÄÄRÄT, AIKAISEMMAT SELVITYKSET JA ARVIOITAVAT VAIHTOEHDOT	11
1.1 Hankkeen sijainti	11
1.2 Hankkeen tarkoitus ja kuvaus	13
1.3 Hankkeen suunnittelutilanne	16
1.4 Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin	16
1.5 Hankkeen edellyttämät luvat ja suunnitelmat	16
1.6 Aikaisemmin selvitettyt ylijäämämaiden vaihtoehtoiset sijoituspaikat Kuopiossa	17
1.7 Arvioitavat vaihtoehdot	18
2 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY	19
2.1 Lainsäädäntö	19
2.2 Arviointiohjelma	19
2.3 Arviointiselostus	20
2.4 Osapuolet	20
2.5 Vuorovaikutus	22
2.6 YVA-menettelyn kulku	22
3 YMPÄRISTÖN NYKYTILAN KUVAUS	24
3.1 Asutus	24
3.2 Elinkeinot ja virkistyskäyttö	27
3.3 Liikenne	28
3.4 Ilmanlaatu	30
3.5 Melutilanne	31
3.6 Kaavoitustilanne	32
3.6.1 Maakuntakaava	32
3.6.2 Yleiskaava ja sen muuttaminen	33
3.6.3 Kuopion kaupunkirakenne 2030-luvulle	33
3.6.4 Asemakaavoitustilanne	34

3.7	Maisema ja kulttuuriympäristö	35
3.8	Luonnonympäristö	38
3.8.1	Kasvillisuus ja luontotypit	38
3.8.2	Eläimistö	39
3.8.3	Luonnonsuojelualueet, Natura 2000 –alueet, luonnonsuojeluohjelmien kohteet ja muut luonnonympäristön arvoalueet	39
3.8.4	Pohjavedet	42
3.8.5	Pintavedet	44
3.8.6	Maa- ja kallioperä	48
4	YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI	49
4.1	Arvioinnin lähtökohta	49
4.2	Tarkasteltava alue	50
4.3	Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen	52
4.3.1	Sosiaaliset vaikutukset	52
4.3.2	Meluvaikutukset	52
4.3.3	Ilmapäästövaikutukset	53
4.3.4	Maisema- ja kulttuuriympäristövaikutukset	54
4.3.5	Vaikutukset liikenteeseen ja rataan	54
4.3.6	Virkistyskäyttövaikutukset	55
4.3.7	Työllisyysvaikutukset	56
4.4	Luonnonympäristövaikutukset	56
4.4.1	Vaikutukset luontotyyppisiin sekä kasvillisuuteen ja eläimistöön	56
4.4.2	Vaikutukset Natura- ja luonnonsuojelualueisiin	56
4.4.3	Vaikutukset pohjavesiin	57
4.4.4	Vaikutukset pintavesiin	57
4.4.5	Vaikutukset maa- ja kallioperään	57
4.4.6	Vaikutukset ilmastoon	58
4.5	Maankäyttövaikutukset	58
4.6	Yhteisvaikutukset	58
4.7	Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot	58
4.8	Epävarmuustekijät	59
4.9	Vaihtoehtojen vertailu ja toteuttamiskelpoisuus	59
4.10	Toiminnan vaikutusten seuranta	60
5	YVA-MENETTELYN AIKATAULU	61
6	LÄHTEET	63

KUVAT

Kuva 1. Hankkeen sijainti Hiltulanlahdessa maanteiden (valtatie/moottoritie ja seututie) ja junaradan välisellä alueella.	11
Kuva 2. Hankealueen tarkempi sijainti.	12
Kuva 3. Ilmakuva hankealueesta ja sen lähiympäristöstä.	13
Kuva 4. Yksi alustava uuden läjitysalueen toteuttamisvaihtoehto.	15
Kuva 5. Osapuolet YVA-hankkeissa.	21
Kuva 6. Vaikutusmahdollisuudet YVA- ja kaavoitusmenettelyissä	23
Kuva 7. Suunniteltua läjitysalueutta lähin asuinrakennus sijaitsee radan toisella puolella.	24
Kuva 8. Vakituiset ja vapaa-ajanasunnot kahden kilometrin säteellä hankealueen keskipisteestä.	26
Kuva 9. Näkymä Heinjoen ajoharjoitteluradalta.	27
Kuva 10. Keskimääräinen ajoneuvoliikenteen kokonaismäärä.	29
Kuva 11. Keskimääräinen raskaan ajoneuvoliikenteen kokonaismäärä	30
Kuva 12. Myös raideliikenne aiheuttaa meluvaikutuksia.	31
Kuva 13. Kuopion seudun maakuntakaava (Ympäristöministeriön 3.7.2008 vahvistama).	32
Kuva 14. Kuopion keskeisen kaupunkialueen yleiskaava (kaupunginvaltuuston 9.10.2001 hyväksymä).	33
Kuva 15. Kaupunkirakenne 2030-luvulle (kaupunginvaltuuston 14.12.2015 hyväksymä).	34
Kuva 16. Hankealuetta lähimmät asemakaava-alueet.	35
Kuva 17. Näkymä hankealueen sisällä olevan peltoalueen reunasta, taustalla Korsumäki	36
Kuva 18. Hankealue länteen (rautatien suuntaan) alueen halki kulkevalta metsäautotieltä.	37
Kuva 19. Maanpeite hankealueella ja lähiseudulla.	38
Kuva 20. Hankealueen lähimmät rauhoitetut luonnonsuojelualueet ja valtakunnallisen suojeluohjelmien kohteet.	40
Kuva 21. Hankealueen lähimmät Natura-alueet.	41
Kuva 22. Muut luonnonympäristön arvokkaat alueet.	42
Kuva 23. Hankealueen lähimmät pohjavesialueet.	43
Kuva 24. Pintavesinäytteiden mittauspisteet.	45
Kuva 25. Riitasuo on ojitettu, kuten muutkin hankealueen kosteikot	46
Kuva 26. Hankealueen lähimmät pintavedet ja valuma-alueet.	47
Kuva 27. Kokonaisarvio hankealueen lähistön pintavesien ekologisesta tilasta.	48
Kuva 28. Lähestymistapa vaikutusten merkittävyyden arviointiin	50
Kuva 29. Heinjoen uuden läjitysaluehankkeen lähivaikutusalue (2 km).	51
Kuva 30. Heinjoelle johtavan Savitien maantieliittymä	55

TAULUKOT

Taulukko 1. Heinjoelle tuotujen ylijäämämaiden kuorma- ja massamäärät v. 2011 – 2016.	14
Taulukko 2. Heinjoelle tuotujen ylijäämämaiden ja tuhakuormien määrät v. 2011 – 2016.	28
Taulukko 3. Lähimmät pohjavesialueet sekä niiden pohjavesiluokka, antoisuus, pinta-ala ja etäisyys hankealueista.	43
Taulukko 4. Lähimmät pintavesinäytteenoton tulokset.	44
Taulukko 5. Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (993/1992).....	53
Taulukko 6. YVA-menettelyn, osayleiskaavan, ympäristölupamenettelyn ja hankkeen toteutuksen aikataulu.	62

TIIVISTELMÄ

Hankekuvaus ja -vaihtoehdot

Kuopion kaupunki suunnittelee uutta ylijäämämaiden läjitysalueutta Hiltulanlahteen Heinjoelle. Hankealue sijoittuu kaupungin omistamalle maalle rautatien ja entisen viitostien väliselle alueelle moottoriradan ja ampumaradan eteläpuolelle. Liikennöinti alueelle tapahtuu Heinjoen nykyisen liittymän ja tien (Savitie) kautta. Läjityshankealueen pinta-ala on noin 63 hehtaaria.

Uusi alue on välttämätön, koska nykyisille läjitysalueille ei vuoden 2017 jälkeen mahdu sijoittamaan keskeisen kaupunkialueen rakentamisesta peräisin olevia ylijäämämaita. Alueella ei käsitellä maa-aineksia, vaan kyseessä on niiden loppusijoituspaikka. Läjityksen päätyttyä alue maisemoidaan ja istutetaan, minkä jälkeen se on metsätalous-, ulkoilu- ja virkistyskäytössä. Alueelle tullaan sijoittamaan puhtaita pintamaita, liejuja, ym. rakentamiseen kelpaamatonta maa-ainesta. Alueelle voidaan sijoittaa myös maa-aineksia, joiden haitta-aineiden pitoisuudet alittavat valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaiset alemmat ohjearvot.

YVA-menettelyssä selvitettävät ja arvioitavat hankevaihtoehdot ovat: Vaihtoehto 0 on, ettei uutta läjitysalueutta toteuteta Heinjoella. Toteutusvaihtoehtoina tarkastellaan kahta läjitysmäärältään ja käyttöajaltaan erilaista vaihtoehtoa. YVA-menettelyssä haetaan hyväksyttävin ympäristövaikutuksin maksimaalista täyttömäärää.

Ympäristövaikutusten arviointimenettely

Ympäristövaikutusten arviointi perustuu YVA-lakiin ja –asetukseen. YVA-asetuksen mukaisesti jätehuoltohankkeeseen, jossa jätteiden kaatopaikka on mitoitettu vähintään 50 000 tonnin vuotuiselle jätemäärälle, sovelletaan YVA-menettelyä.

YVA-menettelyssä arvioidaan toiminnasta aiheutuvat ympäristövaikutukset sekä lisätään kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia suunnitteluun. YVA-menettelyssä ei tehdä hanketta koskevia päätöksiä, vaan se tuottaa tietoa päätöksenteoksen perustaksi, tässä tapauksessa Heinjoen osayleiskaavoituksen ja läjityksen edellyttämän ympäristöluvan tarpeisiin.

Vuorovaikutus

Eri sidosryhmien välinen vuorovaikutus ja kansalaisten osallistuminen ovat keskeinen osa hankkeen YVA-menettelyä. Sekä ohjelma- että selostusvaiheessa järjestetään vuorovaikutustilaisuuksia, joissa lähiasukkailla ja muilla kiinnostuneilla toimijoilla on mahdollisuus ilmaista mielipiteensä hankesuunnitelmista ja hankkeen ympäristövaikutusten selvittämisestä. Yhteysviranomaisena toimivalle Pohjois-Savon ELY-keskukselle voi ilmaista mielipiteensä kuulutuksessa ilmoitettuna ajankohtana. Mielipiteensä voi ilmaista sähköpostitse, postitse tai toimittamalla kirjallisen vastineen henkilökohtaisesti Pohjois-Savon ELY-keskukselle. YVA-ohjelma ja –selostus ovat julkisesti nähtävillä kuulutusaikana ja lisäksi ne tulevat nähtäville Internetiin www.ymparisto.fi/heinjoenlajitysalueyva.

Ympäristön nykytilan kuvaus

Hankealue ja välittömät lähialueet ovat mäkistä metsätalousmaata lukuunottamatta nykyisiä Heinjoen pohjoispuolelle sijoittuvia läjitys-, moottorirata- ja ampumarata-alueita. Aluetta käytetään tällä hetkellä jossakin määrin ulkoiluun, virkistykseen, hyötyliikuntaan ja metsästykseen.

Hankealue on pääosin eri-ikäisiä taimikoita ja nuoria kasvatusmetsiä. Suot ja kosteikot ovat ojitettuja. Luonnontilaista aluetta on lähinnä läjityshankkeen ulkopuolella jäävässä Heinjoen varressa, jossa on myös liito-oravan elinalue. Hanke- ja sen välittömältä vaikutusalueelta ei ole tiedossa muita erityisiä luonto-, suojelu-, maisema-, kulttuuriympäristö- tms. arvoja tai kohteita.

Hankkeen lähivaikutusalueen asutus on harvaa haja-asutusta eikä sillä ole erityisen häiriintyneitä kohteita. Lähimmät asemakaavoitetut asuinalueet sijaitsevat lähes 3 kilometrin päässä Hiltulanlahdessa ja yli 2 kilometrin päässä Kurkimäessä.

Ympäristön nykytilaan merkittävimmät vaikuttavat toiminnot tällä hetkellä ovat läjitys sekä moottoriradan ja ampumaradan käyttö sekä niistä aiheutuva liikenne. Hankealue sijaitsee sekä raide- että maantieliikenteen melualueella.

Hanke sijoittuu oikeusvaikutteisen yleiskaavan metsätalousalueelle. YVA-menettelyn kanssa on samanaikaisesti käynnissä Heinjoen osayleiskaavan laadinta, jonka tarkoituksena on mahdollistaa uuden läjitysalueen toteuttaminen.

Ympäristövaikutusten arviointi

Hankkeen ympäristövaikutukset selvitetään YVA-selostusvaiheessa keväällä ja kesällä 2017. Hankkeen kannalta keskeisiä arvioitavia ympäristövaikutuksia ovat mm. seuraavat: luonto- ja maisemavaikutukset, vesistövaikutukset, liikennevaikutukset ja ihmisiin kohdistuvat vaikutukset (mm. terveys, virkistyskäyttö).

Olemassa olevia lähtötietoja täydennetään eri tietolähteistä sekä maastokäynneillä ja tekemällä luontokartoitukset kasvillisuutta, eläimistöä, vesiä, maisemaa ja muuta ympäristöä koskien. Melu-, pöly-, vesistö- ja liikennevaikutukset arvioidaan laadullisesti ja kuvataan sanallisesti. Selvitysten perusteella tehdään asiantuntija-arvio eri ympäristövaikutuksista ja yhteisvaikutuksista sekä niiden merkittävyydestä. Lisäksi arvioidaan toiminnan riskejä ja esitetään toimenpiteitä haitallisten ympäristövaikutusten minimoimiseksi.

Aikataulu

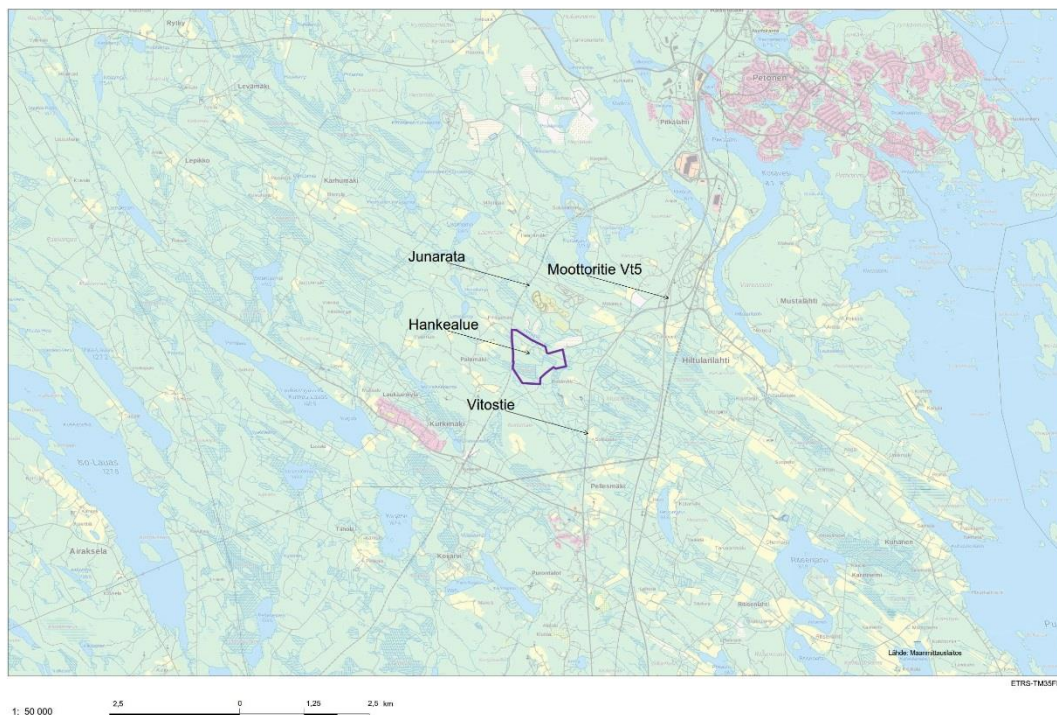
YVA-menettelyn ja hankkeen aikataulu on seuraava: YVA-ohjelma on nähtävillä huhtikuussa 2017, jona aikana järjestetään vuorovaikutustilaisuus. Kesällä valmistuva YVA-selostus on nähtävillä elokuussa 2017, jolloin pidetään toinen vuorovaikutustilaisuus. YVA-menettely päättyy syys-lokakuussa 2017, jolloin Pohjois-Savon ELY-keskus antaa yhteysviranomaisen lausunnon YVA-selostuksesta. Hankkeen toteuttaminen edellyttää ympäristölupaa, jota koskeva hakemus Itä-Suomen aluehallintovirastolle laitetaan vireille loppuvuodesta 2017. Hankkeen toteuttaminen alkaa vuodesta 2018 eteenpäin.

1 HANKKEEN KUVAUS, YLIJÄÄMÄMAIDEN MÄÄRÄT, AIKAISEMMAT SELVITYKSET JA ARVIOITAVAT VAIHTOEHDOT

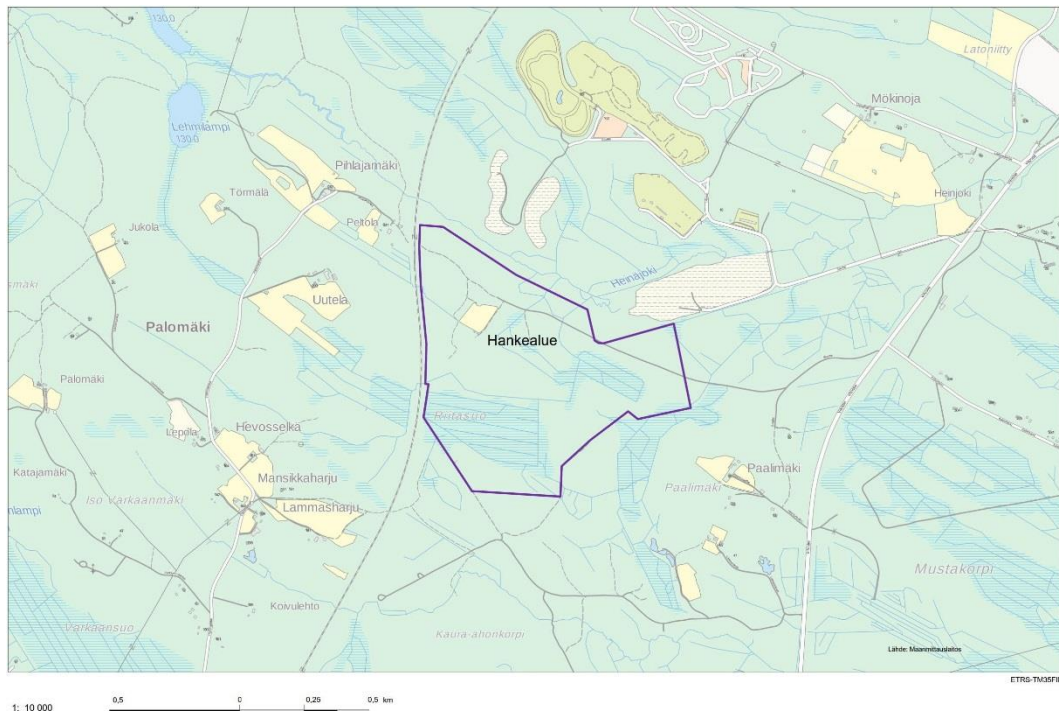
1.1 Hankkeen sijainti

Hankkeessa suunnitellaan pääasiassa Kuopion keskeisellä kaupunkialueella tapahtuvasta maanrakentamisesta syntyvien ylijäämämaiden läjityspaikkaa Hiltulanlahteen Heinjoen eteläpuolelle rautatien ja entisen Viitostien (seututie) väliselle alueelle. Kulku uudelle läjitysalueelle tapahtuu Heinjoen nykyisen liittymän ja tien (Savitie) kautta.

Hankealue sijaitsee kaupunkirakenteellisesti edullisesti kaupungin eteläpuolella lähellä tulevaisuuden rakentamisalueita. Keskustasta ja Saaristokaupungin Lehtoniemestä matkaa Heinjoelle on n. 15 km sekä Hiltulanlahdesta n. 3 km. Vanuvuoren itäpuolelle suunnitellut tulevaisuuden asuntorakentamisalueet sijaitsevat alle 10 kilometrin etäisyydellä Heinjoesta. Hankkeen sijainti on esitetty seuraavissa kuvissa (Kuva 1, Kuva 2, Kuva 3).



Kuva 1. Hankkeen sijainti Hiltulanlahdessa maanteiden (valtatie/moottoritie ja seututie) ja junaradan välisellä alueella.



Kuva 2. Hankealueen tarkempi sijainti.



Kuva 3. Ilmakuva hankealueesta ja sen lähiympäristöstä.

1.2 Hankkeen tarkoitus ja kuvaus

Hankkeen tarkoituksena on perustaa uusi hyötykäyttöön soveltumattomien ylijäämämaiden läjitysalue kaupungin omistamalle maalle Heinjoen nykyisten läjitys- sekä moottori- ja ampumarata-alueiden eteläpuolelle. Uusi alue hyödyntää Heinjoen nykyistä tieyhteyttä, mutta toiminnallisesti uusi läjittäminen ei mitenkään liity moottorirata- tai ampumaratoimintoihin. Läjityksen päätyttyä alue maisemoidaan ja istutetaan metsätalousalueeksi, jota voidaan käyttää ulkoiluun ja virkistykseen.

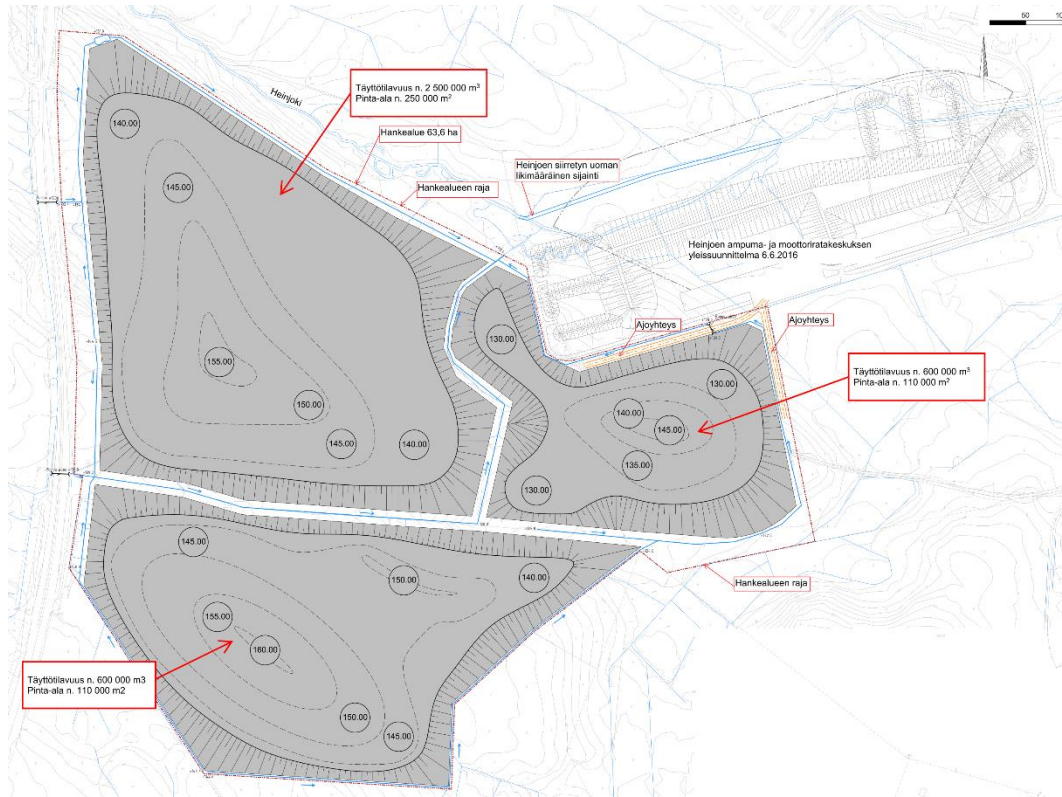
Uusi läjitysalue korvaa nykyiset Heinjoen alueen ylijäämämaiden läjityskohteet, joita viimeksi ovat olleet moottoriradan melusuojavallit. Heinjoelle viime vuosina läjitettyjen ylijäämämaiden määrät ilmenevät seuraavasta taulukosta (Taulukko 1). Vuotuiset määrät ja ylijäämämaiden laatu vaihtelevat huomattavasti. Tulevaisuudessa vuotuisten ylijäämämaiden määrien ja vaihtelun ennakoitaan jatkuvan viime vuosien kehityksen mukaisesti.

Taulukko 1. Heinjoelle tuotujen ylijäämämaiden kuorma- ja massamäärät v. 2011 – 2016.
Heinjoen maankaatopaikan massat 2011 - 2016

	Kuormat kpl	Määrät	
	Ylijäämämaat (kpl)	Ylijäämämaat (m3 itd)	Ylijäämämaat (tn)
2011	28 154	281 540	450 464
2012	27 450	274 500	439 200
2013	23 324	233 240	373 184
2014	11 846	118 460	189 536
2015	22 881	228 810	366 096
2016	26 466	264 660	423 456
Yhteensä	140 121	1 401 210	2 241 936

Alueelle tullaan sijoittamaan puhtaita pintamaita, liejuja, ym. rakentamiseen kelpaamattomia ja hyötykäyttöön soveltumattomia maa-aineksia. Heinjoen ampuma- ja moottorirata-keskuksen ratavallien rakentamiseen vuonna 2015 myönnetyn maisematyöluvan mukaan täyttöihin saa käyttää maa-aineksia, joissa haitta-aineiden pitoisuus alittaa valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaiset alemmat ohjearvot. Tällaisia lievästi pilaantuneita maa-aineksia ei Heinjoelle ole tuotu. Kaupunki edellyttää, että ennen näiden maa-ainesten tuontia Heinjoelle on tuojan oltava yhteydessä alueen hoitajaan sekä esitettävä riittäviin mittauksiin ja tutkimuksiin perustuva selvitys maa-ainesten laadusta. Myös uudella läjitysalueella varaudutaan em. maa-ainesten sijoittamiseen. Lopullisesti asia ratkaistaan läjitystoiminnan edellyttämissä lupamenettelyissä. Tuoreen selvityksen mukaan Suomessa useimmat maankaatopaikat vastaanottavat maa-aineksia, joiden haitta-ainepitoisuudet alittavat PIMA-asetuksen alemmat ohjearvot (SYKE, 2016).

Hankealue on kooltaan noin 63 hehtaaria. Yksityiskohtaisen suunnittelun vaihtoehtotarkasteluilla haetaan ympäristöllisesti hyväksyttävintä maksimaalista täyttömäärää. Seuraavassa kuvassa (Kuva 4) on yksi alustava suunnitelmavaihtoehto, joka osoittaa ajoyhteydet hankealueelle sekä yhden periaateratkaisun vesien johtamisesta ja läjitysalueiden sijoittamisesta. Suunnittelun edetessä täsmentyvät hankealueen sisäiset järjestelyt, kuten vesien johtamisen ja käsittelyn ratkaisut, pääkulkuyhteydet sekä läjitysalueiden lopullinen sijoittaminen, muotoilu ja läjitystasot. Vaihtoehtoisia sisäisiä ratkaisuja tarkastellaan kahdella eri läjitysmäärällä. Ympäristövaikutukset arvioidaan selostusvaiheeseen täsmentyneistä yleis-suunnitelmavaihtoehdoista.



Kuva 4. Yksi alustava uuden läjitysalueen toteuttamisvaihtoehto.

Alueen sisäiset järjestelyt, kuten vesien johtaminen ja pääkulkuyhteydet, sekä läjityskasojen sijoittuminen, muotoilu ja korkeudet täsmentyvät suunnittelun edetessä.

Uuden läjitysalueen tarkemman suunnittelun periaatteet ovat seuraavat:

- läjitysalueen reunoja kiertävät niskaojat ja läjitysalueen halki vedet johdetaan keskitetysti yhtä uomaa myöten
- vesien sisäiseen ja ulkoiseen hallintaan kiinnitetään erityistä huomiota; vedet viivytetään hankealueella hulevesi/saostusaltaissa ennen Heinjokea
- Heinjoen ja hankealueen väliin jätetään leveä luonnontilaisena säilyvä suojavyöhyke, jonka poikki yhtä uomaa pitkin hankealueen vedet johdetaan Heinjokeen
- läheisen liito-oravaesiintymän kulkuyhteydet säilytetään Heinjoen varressa sekä radan ja läjitysalueen välissä
- nykyisen radan ja kaksoisraiteeseen varautumisen tarpeet turvataan
- kauko- ja lähimaisemaan sopeutuminen määrittää läjityksen lakitasot ja muodot
- läjitysalueet muotoillaan ja metsitetään läheiseen luonnonympäristöön sopeutuvasti ja jälkikäyttöön (metsätalous, ulkoilu, virkistys ym.) soveltuvasti
- läjitysalueen sisäisiä järjestelyjä, kuten työmaatiet ja erilaatuisten aineiden sijoittamispaikat, tarkastellaan yleissuunnitelmatasoisesti YVAN ja ympäristöluvan edellyttämällä tarkkuudella

- läjitystoiminnan etenemisen periaatteet kuvataan sanallisesti YVAn ja ympäristöluvan edellyttämällä tarkkuudella (ei esitetä tarkkaa vaiheistusta tai ajoitusta, koska eteneminen riippuu läjitettävien maa-aineksien määrästä ja laadusta)

Maisema-, vesistö- ja itse läjitystoiminnasta aiheutuvien haitallisten vaikutusten minimoimiseksi ja hallitsemiseksi alue otetaan käyttöön ja jälkihoidetaan osa-alueittain. Ennen läjitystoiminnan käynnistymistä poistetaan puusto päätielinjoilta ja ensimmäiseksi käyttöön otettavalta osa-alueelta sekä toteutetaan tarvittavat ulkoisten valumavesien johtamis- ja käsittelyjärjestelyt. Lisäksi rakennetaan pääkulkuyhteys ensimmäiseksi käyttöön otettavalle alueelle ja tehdään käyttöönoton edellyttämät perustamistyöt. Läjittäminen etenee ”rullaavasti” seuraavien periaatteiden mukaisesti:

- paikalle tuotujen maa-ainesten jatkuva muotoilu erityisesti vesistövaikutusten minimoimiseksi
- jatkuva jälkihoito tarkoituksenmukaisina kokonaisuuksina
- seuraavan osa-alueen käyttöön oton valmistelu (puuston poisto, tarvittavat kulkuyhteydet ja perustamistyöt ym.)
- päättävän osa-alueen lopulliset jälkihoitotoimenpiteet
- läjitys käynnistyy em. periaatteiden mukaisesti seuraavalla osa-alueella

Läjityksen etenemiseen ja erilaisten maa-aineksien tarkkaan sijoittumiseen hankealueen sisällä vaikuttavat sekä paikalle tuotavien aineiden määrä että laatu. Yksityiskohtaiset läjityksen aikaiset työmaajärjestelyt tehdään niin, ettei ympäristöön aiheudu haitallisia vaikutuksia.

1.3 Hankkeen suunnittelutilanne

Läjitysalueen tekninen suunnittelu ja Heinjoen osayleiskaavan laadinta ovat käynnissä samanaikaisesti YVA-prosessin kanssa. Yleiskaavan laatii Kuopion kaupunki.

1.4 Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin

Suunniteltu uusi läjitysalue ei liity muihin hankkeisiin.

1.5 Hankkeen edellyttämät luvat ja suunnitelmat

Hanke kuuluu YVA-menettelyn piiriin YVA-asetuksen (713/2006) 6 § kohdan 11 d perusteella.

YVA-menettelyn jälkeen hankkeen toteuttamiseksi tulee hakea ympäristönsuojelulain (527/2014) mukaista ympäristölupaa. Toimivaltaisena lupaviranomaisena toimii Itä-Suo-

men aluehallintovirasto. Lupaviranomainen ei voi myöntää hankkeelle ympäristölupaa ennen kuin sen käytössä on ympäristövaikutusten arviointiselostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto.

Kuopion kaupunki laatii parhaillaan Heinjoen osayleiskaavaa, jolla muutetaan nykyisin voimassa olevat oikeusvaikutteiset yleiskaavat mahdollistamaan läjitysalueen perustaminen. Hankealue on nykyisessä yleiskaavassa metsätalousaluetta. Vahvistetussa maakuntakaavassa ei ole aluetta koskevia merkintöjä lähialueelle sijoittuvaa ohjeellista ulkoilureittiverkosta lukuun ottamatta. Sen sijainti selvitetään Heinjoen osayleiskaavassa.

Muiden mahdollisten lupien tarve tarkentuu uuden läjitysalueen suunnittelun edistyessä.

1.6 Aikaisemmin selvitettyt ylijäämämaiden vaihtoehtoiset sijoituspaikat Kuopiossa

Vuonna 2009 valmistuneessa ”*Selvitys ylijäämämaiden ja aurauslumien sijoittamisesta*” on tarkasteltu Kuopion keskeisellä kaupunkialueella (välillä Hiltulanlahti – Sorsasalo) syntyvien ylijäämämaiden määriä, hyödyntämistä, kuljettamista ja sijoittamista sekä toimintaprosessin hallintaa. Selvityksessä esitetään ylijäämämaille kolme mahdollista sijoituspaikkaa – Heinjoki, Hepomäki ja Riihilampi – sekä tarkastellaan ja vertaillaan alustavasti eri sijoitusvaihtoehtojen ympäristövaikutuksia.

Nykyinen Heinjoen moottori-ampumarata-alueen läjityskapasiteetti loppuu siten, että uusi alue on välttämätöntä saada keväällä 2018 kaupunkialueen yhdyskunta- ja asuntorakentamisesta syntyvien ylijäämämaiden sijoittamiseen. Kuopiossa ei ole tällä hetkellä käytössä keskeisellä kaupunkialueella muita läjitysalueita hyötykäyttöön soveltumattomille ylijäämämaille.

Selvitystä tehtäessä ei eri sijoituspaikkavaihtoehtoja tutkittu yksityiskohtaisesti, vaan niiden käyttömahdollisuuksia tarkasteltiin ja vertailtiin yleispiirteisesti. Riihilammen ja Hepomäen alueiden maankäyttöä koskevat kaupungin tavoitteet ovat täsmentyneet siten, että tämänhetkisenä kaavoituksen lähtökohtana on osoittaa alueet elinkeinotoimintojen erilaisina korttelivarauksina. Näistä lähtökohdista Riihilammen alueen asemakaavaa on laadittu jo useamman vuoden ajan ja Hepomäen osayleiskaavoitus on parhaillaan käynnissä. Alueiden tehokas maankäyttö on yhdyskuntarakenteellisesti ja kaavataloudellisesti erittäin perusteltua, koska ne rajoittuvat nykyisiin asemakaava-alueisiin. Kummallekaan alueelle ei ole maankäyttötavoitteet huomioon ottaen mahdollista sijoittaa muualta tuotuja huonolaatuisia ylijäämäkaita. Sen sijaan Heinjoen nykyisin metsätalousskäytössä olevaan alueeseen ei kohdistu maankäytön paineita.

Hepomäen ja Riihilammen alueiden liikenteelliseen saavutettavuuteen liittyy huomattavia ongelmia. Molemmille alueille pääsee vain pohjoisesta Karttulan tien suunnasta, mikä lisää Heinjokeen verrattuna kuljetusmatkoja ja liikennepäästöjä huomattavasti erityisesti Hiltu-

lanlahden ja Vanuvuoren rakentamisalueilta. Lisäksi Hepomäen ongelmana on Karttulan-tien liittymän liikennöitävyys. Riihilammen alueelle liikenne kulkisi Kylmämäen asemakaa-voitetun alueen halki. Riihilammen alueella on runsaasti pehmeikköjä, ja alueen käytölle asettaa rajoituksia viereinen Matkuksen lehdon Natura-alue.

Heinjoki sijaitsee edullisesti keskeisen kaupunkialueen eteläpuolella lähellä seuraavan 10-15 vuoden rakentamisen painopistealueita, jotka on osoitettu valtuuston vuonna 2015 hyväksymässä suunnitelmassa *"Kaupunkirakenne 2030-luvulle"*. Läjitysalue voi hyödyntää nykyistä suoraa tieyhteyttä entiseltä viitostieltä eikä uutta infraa eikä muitakaan uusia rakenteita ole tarpeen rakentaa alueen sisäisiä kulkuyhteyksiä lukuun ottamatta. Läjitysalue sijoittuu nykyisin metsätalouskäytössä olevalle rautatien sekä moottori- ja ampumaratojen melualueelle eikä vaikutusalueella ole häiriintyviä kohteita. Lähialueilla on ainoastaan muutamia yksittäisiä asuinrakennuksia. Läjitystoiminnan jatkaminen nykyisen alueen vieressä on ympäristön ja vaikutusten kannalta edullisempaa kuin kokonaan uuden alueen perustaminen. Kaupunki on usean vuoden ajan määrätietoisesti hankkinut maata omistukseensa Heinjoen eteläpuolelta.

Kuopion kaupunki on vuonna 2009 selvittänyt mahdolliset keskeisen kaupunkialueen välittömään läheisyyteen sijoitettavissa olevat vaihtoehtoiset ylijäämämaiden uudet läjityspaikat. Esiselvityksen jälkeen kaupungin tavoitteet ovat tarkentuneet ja olosuhteet ovat muuttuneet Hepomäen ja Riihilammen osalta, eivätkä ne nykyoloissa ole toteuttamiskelpoisia vaihtoehtoja hyötykäyttöön soveltumattomien ylijäämämaiden sijoituspaikaksi. Edellä esitetyn vuoksi tässä YVA-menettelyssä ei tarkastella eri sijoituspaikkavaihtoehtoja, vaan selvitetään ja arvioidaan, onko uuden läjitysalueen perustaminen Heinjoen eteläpuolelle mahdollista.

1.7 Arvioitavat vaihtoehdot

Ylijäämämaiden uusi läjitysalue toteutetaan Heinjoen alueelle, ja ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä on yksi sijoituspaikkavaihtoehto. Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain mukaisesti vaihtoehtona tarkastellaan sitä, että hanketta ei Heinjoen alueelle toteuteta lainkaan.

YVA-menettelyssä selvittävät ja arvioitavat vaihtoehdot ovat:

- **Vaihtoehto 0:** uutta läjitysalueita ei toteuteta Heinjoella
- **Vaihtoehto 1:** uuden alueen läjitysmäärä on n. 2,5 - 3 milj. m³ ja käyttöaika n. 10 vuotta
- **Vaihtoehto 2:** uuden alueen läjitysmäärä on n. 5 - 6 milj. m³ ja käyttöaika n. 20 vuotta

2 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY

2.1 Lainsäädäntö

YVA-menettely pohjautuu lakiin ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (468/1994). YVA-lakia on muutettu seuraavin säädöksiin: 59/1999, 267/1999, 623/1999, 1059/2004, 201/2005, 458/2006 ja 1584/2009. Lain tavoitteena on *edistää ympäristövaikutusten arviointia ja yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia.*

Valtioneuvoston asetuksessa ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (VNa 713/2006) säädetään tarkemmin lain soveltamisesta ja viranomaisten tehtävistä. Ympäristövaikutusten arviointi perustuu YVA-lakiin ja –asetukseen. YVA-asetuksen mukaisesti jätehuolto-hankkeeseen, jossa jätteiden kaatopaikka on mitoitettu vähintään 50 000 tonnin vuotuiselle jätemäärälle, sovelletaan YVA-menettelyä.

YVA-asetusta on muutettu seuraavin säädöksiin: 1812/2009 ja 359/2011.

2.2 Arviointiohjelma

YVA-menettely alkaa virallisesti, kun hankevastaava toimittaa YVA-ohjelman yhteysviranomaiselle. YVA-asetuksen mukaan *arviointiohjelmassa on esitettävä tarpeellisessa määrin:*

- 1) tiedot hankkeesta, sen tarkoituksesta, suunnitteluvaiheesta, sijainnista, maankäyttötarpeesta ja hankkeen liittymisestä muihin hankkeisiin sekä hankkeesta vastaavasta;*
- 2) hankkeen vaihtoehdot, joista yhtenä vaihtoehtona on hankkeen toteuttamatta jättäminen, jollei tällainen vaihtoehto erityisestä syystä ole tarpeeton;*
- 3) tiedot hankkeen toteuttamisen edellyttämistä suunnitelmista, luvista ja niihin rinnastettavista päätöksistä;*
- 4) kuvaus ympäristöstä, tiedot ympäristövaikutuksia koskevista laadituista ja suunnitelluista selvityksistä sekä aineiston hankinnassa ja arvioinnissa käytettävistä menetelmistä ja niihin liittyvistä oletuksista;*
- 5) ehdotus tarkasteltavan vaikutusalueen rajauksesta;*
- 6) suunnitelma arviointimenettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestämisestä; sekä*
- 7) arvio hankkeen suunnittelu- ja toteuttamisaikataulusta sekä arvio selvitysten ja arviointiselostuksen valmistumisajankohdasta.*

2.3 Arviointiselostus

YVA-asetuksen mukaan arviointiselostuksessa on esitettävä tarpeellisessa määrin:

- 1) arviointiohjelman tiedot tarkistettuina;
- 2) selvitys hankkeen ja sen vaihtoehtojen suhteesta maankäyttösuunnitelmiin sekä hankkeen kannalta olennaisiin luonnonvarojen käyttöä ja ympäristönsuojelua koskeviin suunnitelmiin ja ohjelmiin;
- 3) hankkeen keskeiset ominaisuudet ja tekniset ratkaisut, kuvaus toiminnasta, kuten tuotteista, tuotantomääristä, raaka-aineista, liikenteestä, materiaaleista, ja arvio jätteiden ja päästöjen laadusta ja määrästä ottaen huomioon hankkeen suunnittelu, rakentamis- ja käyttövaiheet mahdollinen purkaminen mukaan lukien;
- 4) arvioinnissa käytetty keskeinen aineisto;
- 5) selvitys ympäristöstä sekä arvio hankkeen ja sen vaihtoehtojen ympäristövaikutuksista, käytettyjen tietojen mahdollisista puutteista ja keskeisistä epävarmuustekijöistä, mukaan lukien arvio mahdollisista ympäristöonnettomuuksista ja niiden seurauksista;
- 6) selvitys hankkeen ja sen vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuudesta;
- 7) ehdotus toimiksi, joilla ehkäistään ja rajoitetaan haitallisia ympäristövaikutuksia;
- 8) hankkeen vaihtoehtojen vertailu;
- 9) ehdotus seurantaohjelmaksi;
- 10) selvitys arviointimenettelyn vaiheista osallistumismenettelyineen;
- 11) selvitys siitä, miten yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta on otettu huomioon; sekä
- 12) yleistajuinen ja havainnollinen yhteenveto 1–11 kohdassa esitetyistä tiedoista.

2.4 Osapuolet

Hankkeesta vastaava on vastuussa hankkeen valmistelusta ja toteuttamisesta. Tässä hankkeessa hankevastaavana toimii Kuopion kaupunki ja yhteyshenkilönä suunnitteluinsinööri Juha Karppinen.

Yhteysviranomainen vastaa hankkeen kuuluttamisesta, kirjallisten lausuntojen ja mielipiteiden keräämisestä sekä oman lausuntonsa antamisesta YVA-ohjelmasta ja YVA-selostuksesta. Tässä hankkeessa yhteysviranomaisena toimii Pohjois-Savon ELY-keskus, jonka yhteyshenkilönä toimii ympäristöylitarkastaja Olli Hirsimäki.

YVA-konsultti vastaa tarkasteltavien vaihtoehtojen ympäristövaikutusten puolueettomasta ja asiantuntevasta selvittämisestä ja arvioinnista. Tässä hankkeessa YVA-konsulttina toimii

Sweco Ympäristö Oy, jonka yhteyshenkilöinä toimivat projektipäällikkö, johtava asiantuntija Patrick Hublin ja osastopäällikkö Mika Manninen.

Hankkeen vaikutusalueen ihmiset ovat erittäin tärkeässä roolissa YVA-menettelyn aikana. Lähialueen ihmiset tuntevat hyvin lähiympäristönsä ja ovat täten erittäin tärkeä tietolähde ja selvityksen tukiverkosto.

Seuraavassa kuvassa (Kuva 5) on yleistäen esitetty YVA-hankkeen olennaiset osapuolet. Kunkin hankkeen keskeiset osapuolet määrittyvät tapauskohtaisesti hankkeen sisällön, vaikutusalueen laajuuden ja vaikutusten merkittävyyden mukaan. Osapuolten välinen avoin ja rakentava vuorovaikutus on erittäin tärkeää YVA-menettelyn onnistumisen kannalta.



Kuva 5. Osapuolet YVA-hankkeissa.

2.5 Vuorovaikutus

Eri sidosryhmien vuorovaikutus ja tietojen vaihto on keskeinen osa YVA-menettelyn toteuttamisesta. YVA-menettelyn aikana järjestetään kaksi julkista vuorovaikutustilaisuutta, joissa eri sidosryhmillä on mahdollisuus esittää omat mielipiteensä hankkeesta ja sen ympäristövaikutusten selvittämisestä. Hankevastaava esittelee hankkeen yleisesti, yhteysviranomaisen kertoo YVA-menettelystä ja sen tarkoituksesta ja YVA-konsultti esittelee suunnitelman arvioinnin toteuttamiseksi (ohjelmavaihe) ja arvioinnin tulokset (selostusvaihe).

Yhteysviranomaisen huolehtii arviointiohjelman ja –selostuksen tiedottamisesta kuuluttamalla siitä vähintään 14 päivän ajan. Mielipiteet ja lausunnot on toimitettava yhteysviranomaiselle kuulutuksessa ilmoitettuna aikana, joka alkaa kuulutuksen julkaisemispäivästä ja kestää vähintään 30 päivää ja enintään 60 päivää. Yhteysviranomaisen antaa lausuntonsa arviointiohjelmasta kuukauden kuluessa lausuntojen ja mielipiteiden antamiseen varatun ajan päätyttyä. Selostusvaiheessa vastaava yhteysviranomaisen lausunnonantamisaika on enintään kaksi kuukautta.

Yhteysviranomaisen edustajien kanssa on pidetty hankkeesta alustavat neuvottelut helmikuun maaliskuussa 2017, jolloin käytiin läpi hankkeen kannalta olennaisia ympäristövaikutuksia ja niiden selvittämistä.

Arviointiohjelma ja –selostus ovat kuulutusaikana julkisesti nähtävillä kuulutuksessa ilmoitetuissa paikoissa. Ne tulevat nähtäville myös Internetiin ympäristöhallinnon yhteiseen verkkopalveluun www.ymparisto.fi/heinjoenlajitysalueyva.

2.6 YVA-menettelyn kulku

YVA-menettely on ympäristöluvan hakemista edeltävä vaihe, eikä siinä tehdä viranomaispäätöksiä. Julkinen kuuleminen on keskeinen osa prosessia. YVA-menettely jakaantuu kahteen vaiheeseen: ohjelma- ja selostusvaihe. Seuraavassa kuvassa on esitetty vaikutusmahdollisuuksia YVA- ja kaavoitusmenettelyissä (Kuva 6). YVA-menettely kestää tyypillisesti noin vuoden. Tämän YVA-menettelyn eri vaiheet ja aikataulu on esitetty luvussa 5.



Kuva 6. Vaikutusmahdollisuudet YVA- ja kaavoitusmenettelyissä (Motiva 2013, muokattu).

3 YMPÄRISTÖN NYKYTILAN KUVAUS

Hankealueen keskeisimmät ympäristön nykytilaselvitykset on pyritty mahdollisuuksien mukaan löytämään ja käymään olennaisilta osiltaan läpi. Nykytilaselvityksessä on hyödynnetty valtion ympäristöhallinnon OIVA – ympäristö- ja paikkatietopalvelun tietoja ja tarkistettu uhanalaisrekisterin tiedot. Kaavoituksen nykytilaselvityksessä on käytetty Pohjois-Savon liiton maakuntakaavatietoja ja Kuopion kaupungin kaavoitustietoja.

3.1 Asutus

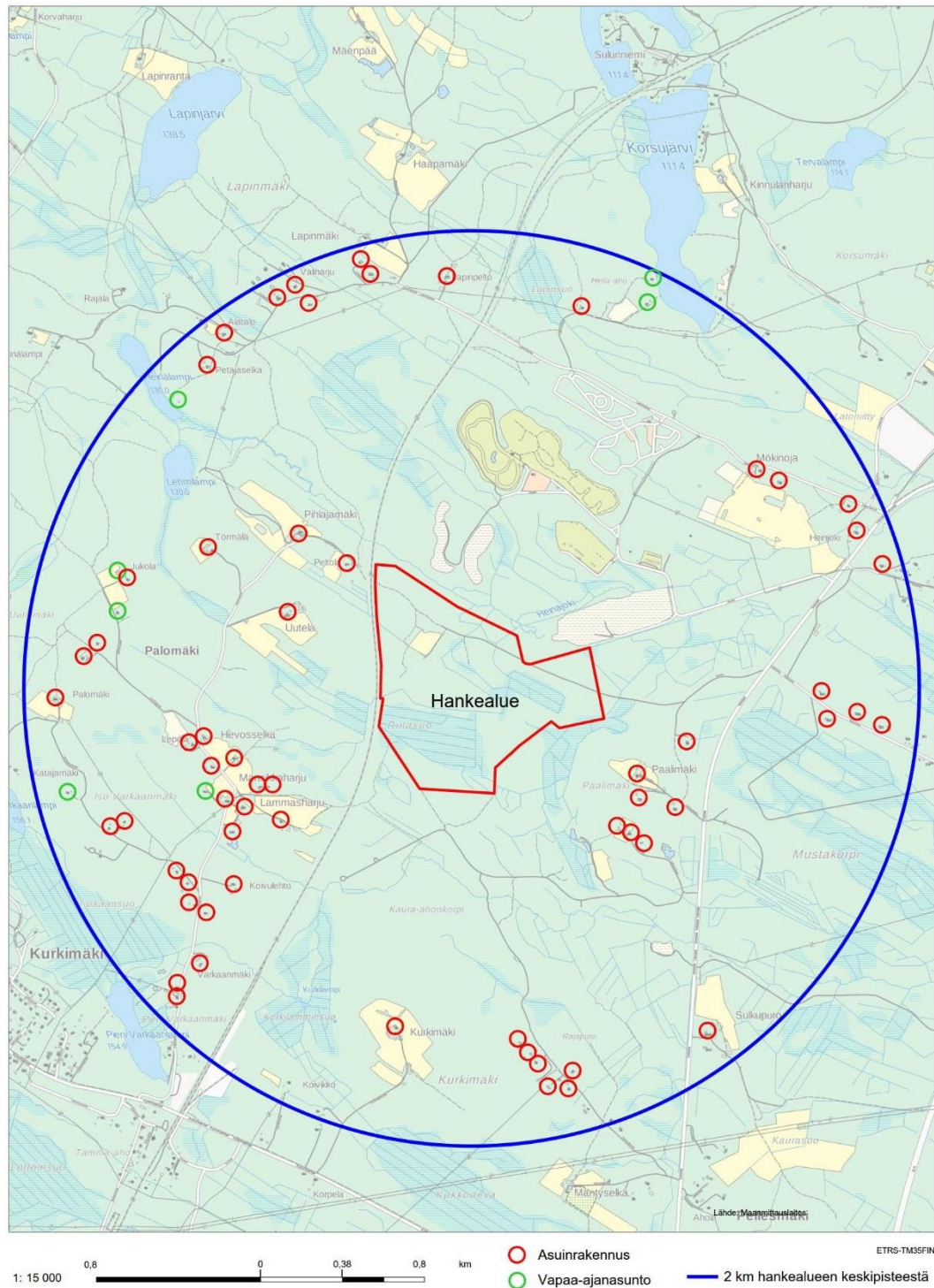
Noin kahden kilometrin säteellä lähin pysyvä asutus on harvaa, yksittäisiä rakennuspaikkoja metsäalueiden keskellä. Pääosin asuinpaikat sijoittuvat mäkien laeille ja ylärinteille. Lähimmät asuinrakennukset ovat Pihlajamäellä, Paalimäellä ja Palomäellä. Asuttuja kiinteistöjä on noin 60 ja vakituksia asukkaita noin 150 henkeä. Lähin vakituinen asuinrakennus sijaitsee 130 metrin etäisyydellä hankealueen rajasta hankealueen länsipuolella (Kuva 7). Asutuksen ja hankealueen välissä kulkee junarata. Lähin vapaa-ajan asutus sijaitsee 850 metrin etäisyydellä hankealueen lounaispuolella. Lähimmän vapaa-ajanasunnon ja hankealueen välissä kulkee myös junarata. (Kuva 8)



Kuva 7. Suunniteltua läjitysalueetta lähin asuinrakennus sijaitsee radan toisella puolella. Tasoylitys on poistettu käytöstä (Patrick Hublin).

Lähimmät vapaa-ajan asunnot (7 kpl) sijaitsevat yhtä lukuunottamatta yli 1,5 km päässä hankealueesta. Hankkeen ja kaikkien vapaa-ajanasuntojen välissä on joko rautatie tai moottori-ampumarata.

Lähimmät asemakaavoitetut asuntoalueet sijaitsevat yli kahden kilometrin päässä Hiltulanlahdessa ja Kurkimäessä.



Kuva 8. Vakituiset ja vapaa-ajanasunnot kahden kilometrin säteellä hankealueen keskipisteestä.

3.2 Elinkeinot ja virkistyskäyttö

Hankealue lähiympäristöineen on metsätalousmaata, jota vähäisessä määrin käytetään myös ulkoiluun ja virkistykseen. Aluetta käytetään pienriistan ja hirven metsästyksen.

Heinjoen pohjoispuolista ja osittain kaakkoispuolista aluetta käytetään tällä hetkellä ylijäämämaiden ja tuhkan läjitykseen. Ylijäämämaiden sijoittaminen alueelle päättyy noin vuoden sisällä, mutta ympäristöluvan mukainen tuhkan läjittäminen jatkuu vielä vähintään viisi vuotta.

Heinjoella sijaitsee moottori- ja ampumarata-alueet. Radoilla on jatkuvaa harrastus- ja kilpailutoimintaa sekä tapahtumia. Molempien rata-alueiden rakentaminen on kesken. Lisäksi Lapinmäentien varressa sijaitsee ajoharjoittelurata (Kuva 9).



Kuva 9. Näkymä Heinjoen ajoharjoitteluradalta.

Uusi läjitysalue sijoittuu nykyisten maavallien takaiseen painanteeseen siten, että Heinjoen varsi säilyy luonnontilaisena (Patrick Hublin).

3.3 Liikenne

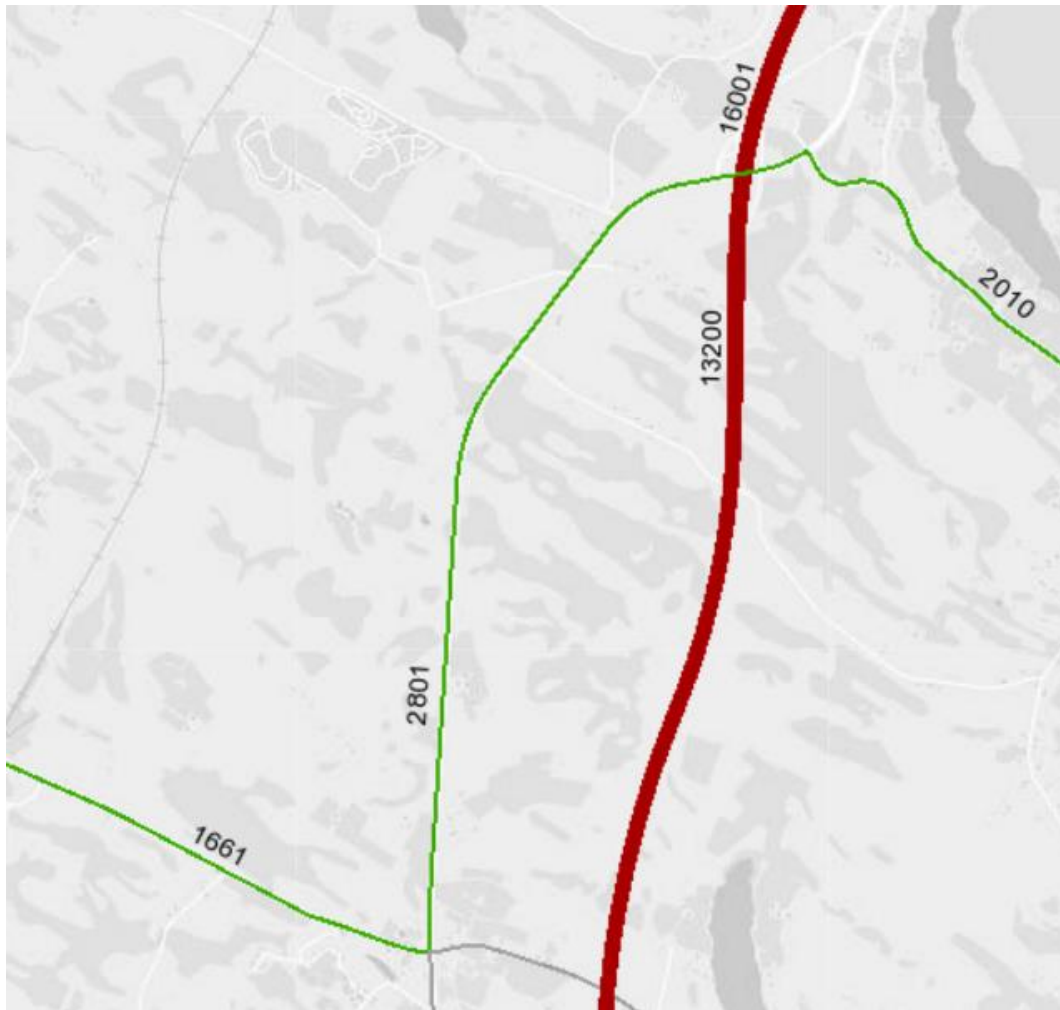
Kaikki Heinjoelle tapahtuva liikenne tulee vanhan viitostien (nykyinen seututie) liittymän kautta Savitietä pitkin. Valtaosa liikenteestä tulee pohjoisen suunnasta moottoritietä ja Hiltulanlahdesta.

Heinjoelle on vuosina 2011 – 2016 tuotu vuosittain ylijäämämaakuormien ja tuhkaakuormien määrät ilmenevät seuraavasta taulukosta (Taulukko 2). Lisäksi liikennettä aiheuttavat työ-koneet, huoltoliikenne ja vähäisessä määrin henkilöliikenne. Kuljetusten lisäksi kuormien käsittelystä aiheutuu melu-, pöly- ja ilmapäästöjä. Moottoriradan ja ampumaratojen käyttä-jien liikennöinti tapahtuu pääosin iltaisin ja viikonloppuisin. Liikennemääristä ei ole käytet-tävissä tilastoituja tietoja. Yksittäiset harvat kilpailutapahtumat kasvattavat hetkellisesti lii-kennemääriä huomattavasti, mutta se on lähestulkoon kokonaan henkilöajoneuvoliiken-nettä.

Taulukko 2. Heinjoelle tuotujen ylijäämämaiden ja tuhkaakuormien määrät v. 2011 – 2016.
Heinjoen ylijäämämaa- ja tuhkaakuormat v. 2011 - 2016

	Ylijäämämaat (kuormia kpl/v)	Tuhkat (kuormia kpl/v)
2011	28 154	1 508
2012	27 450	1 674
2013	23 324	1 650
2014	11 846	1 583
2015	22 881	968
2016	26 466	768
Yhteensä	140 121	8 151

Seuraavissa kuvissa on esitetty lähialueen maantieverkoston kokonaisliikennemäärät (Kuva 10) sekä raskaan liikenteen määrät (Kuva 11) vuonna 2015 Liikenneviraston liiken-nemäärätietojen mukaan. Viitostiellä (seututie 553), jossa Heinjoelle johtavan Savitien liit-tymä on, kokonaisliikennemäärä on keskimäärin 2801 ajoneuvoa/vrk, josta raskaan liiken-teen osuus on 85 ajoneuvoa/vrk.



Kuva 10. Keskimääräinen ajoneuvoliikenteen kokonaismäärä (vuorokausiliikenne ajoneuvoa/vrk) v. 2015 moottoritiellä (valtatie 5), Vitostiellä (seututie 553), Kurkimäentiellä (yhdystie 5490) ja Puutossalmentiellä (yhdystie 5370). (Liikenneviraston liikennemääräkartta)



Kuva 11. Keskimääräinen raskaan ajoneuvoliikenteen kokonaismäärä (vuorokausiliikenne ajoneuvoa/vrk) v. 2015 moottoritiellä (valtatie 5), Vitostiellä (seututie 553), Kurkimäentiellä (yhdystie 5490) ja Puutossalmenttiellä (yhdystie 5370). (Liikenneviraston liikennemääräkartta).

3.4 Ilmanlaatu

Vuonna 2015 rikkidioksidipäästöt Kuopiossa olivat noin 579 t, typen oksidien päästöt noin 2 200 t, hiilimonoksidipäästöt noin 5 300 t, hiilivetyypäästöt noin 1 600 t ja hiukkaspäästöt noin 970 t. Tärkeimmät päästölähteet ovat Kuopion Energia Oy:n Haapaniemen voimalaitokset, tieliikenne, Savon Sellu Oy:n tehtaat sekä erilaiset hajapäästölähteet. Kaikkien keskeisten päästöjen määrät ovat olleet laskussa 2010-luvulla. Kokonaisuutena Kuopion ilmanlaatu luokituu varsin hyväksi. Eniten ilmanlaatua heikentää keväisin katupöly. (Kuopio ilmanlaatu vuonna 2015)

Hankealueen läheisyydessä tapahtuvasta nykyisestä tuhkan läjityksestä tai moottoriradan toiminnoista aiheutuvista ilmapäästöistä ei ole tarkempaa tietoa.

3.5 Melutilanne

Hankealueen läheisyydessä on useita melua aiheuttavia toimintoja. Valtatien 5 (moottoritie) ja Vitostien (seututie) liikenne kulkevat hankealueen itäpuolella. Hankealueen länsipuolella kulkee junarata (Kuva 12). Näistä molemmista aiheutuu liikennemelua alueelle. Lisäksi melua aiheuttaa moottori- ja ampumaradan toiminta. Nykyisestä tuhkan läjityksestä aiheutuu myös jonkin verran melua alueella. Kuopion lentokenttä sijaitsee yli 25 km etäisyydellä hankealueen koillispuolella. Lentokenttää käytetään myös sotilaslentoliikennekäyttöön, jos ta aiheutuu satunnaista lentomelua laajemmalle alueelle kuin normaalilentokentästä.



Kuva 12. Myös raideliikenne aiheuttaa meluvaikutuksia.

Kuva etelän suuntaan Riitasuon pohjoispuolelta. Uusi läjitysalue sijoittuu radan vasemmalle puolelle. Hankkeen suunnittelussa otetaan huomioon kaksoisraidevarauksen tarpeet. (Patrick Hublin)

Alueen nykyisessä äänimaisemassa esiintyy hyvin erilaista melua. Eri liikennemuotojen aiheuttamaa melua voidaan kuvailla melko tasaiseksi, kun taas ampuma-aseiden käytöstä aiheutuu impulssimaista meluhaittaa.

Melutilanne tulisi hankkeen toteutuksen myötä muuttumaan jonkin verran. Liikennemäärien arvioidaan pysyvän saman suuruksina kuin nykyisestä läjitystoiminnasta aiheutuvat liikennemäärät. Läjitystoiminnasta aiheutuvan melun arvioidaan pysyvän suurin piirtein saman suuruksena, mutta koska läjitystoiminta tapahtuu hieman eri paikassa, myös meluhaitta siirtyy. Muu juna- ja ajoneuvoliikenne sekä moottoriradan ja ampumaradan toiminnoista aiheutuva melu pysyy samanlaisena.

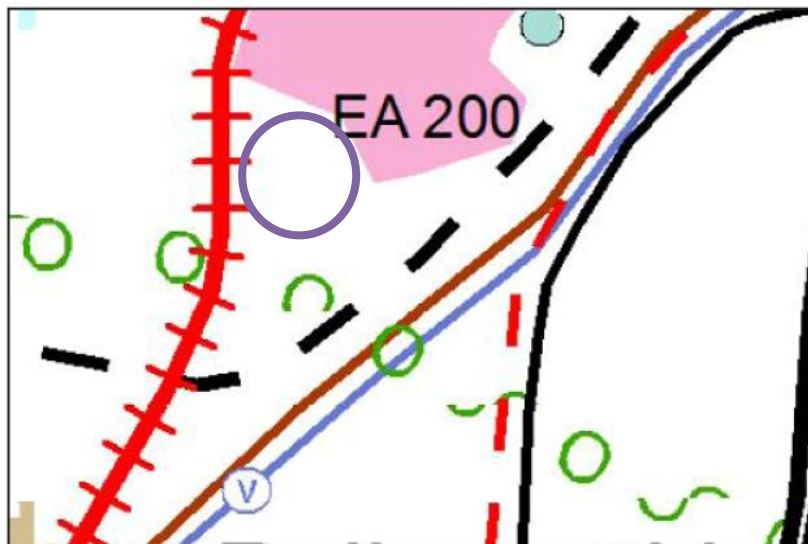
3.6 Kaavoitustilanne

3.6.1 Maakuntakaava

Ympäristöministeriön 3.7.2008 vahvistamassa Kuopion seudun maakuntakaavassa (Kuva 13) osoitettu Heinjoelle ja lähiympäristöön seuraavat kaavamerkinnot ja -määräykset:

- Heinjoen nykyinen moottori- ja ampumarata (EA200)
- Kaksiraiteinen nopean liikenteen rataosa, Savonrata
- Yhdystie, vanha viitostie Vehmasmäkeen
- Uusi kevyen liikenteen seuturaitti
- Retkeilyreitti
- Päävesijohtolinja
- Pääviemärlinja
- Joukkoliikennevyöhyke

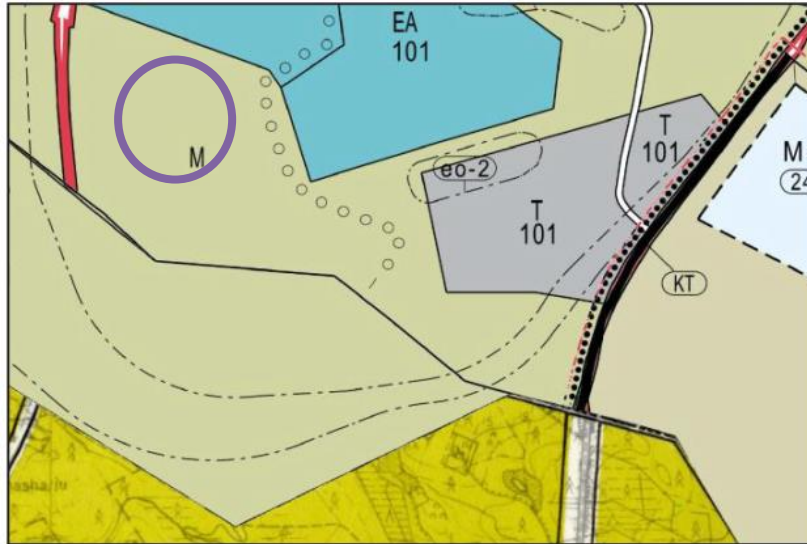
Suunniteltu uusi läjitysalue sijoittuu maakuntakaavan ns. valkoiselle alueelle eli maakuntakaavassa ei ole hankealueeseen kohdistuvia varauksia eikä merkintöjä.



Kuva 13. Kuopion seudun maakuntakaava (Ympäristöministeriön 3.7.2008 vahvistama). Ympyrä osoittaa hankealueen likimääräisen sijainnin.

3.6.2 Yleiskaava ja sen muuttaminen

Uusi läjitysalue sijoittuu Kuopion keskeisen kaupunkialueen yleiskaavassa (valtuuston 9.10.2001 hyväksymä) maa- ja metsätalousalueelle (M) ja moottori- ja ampumarata-alueen meluvyöhykkeelle (am-1) (Kuva 14).



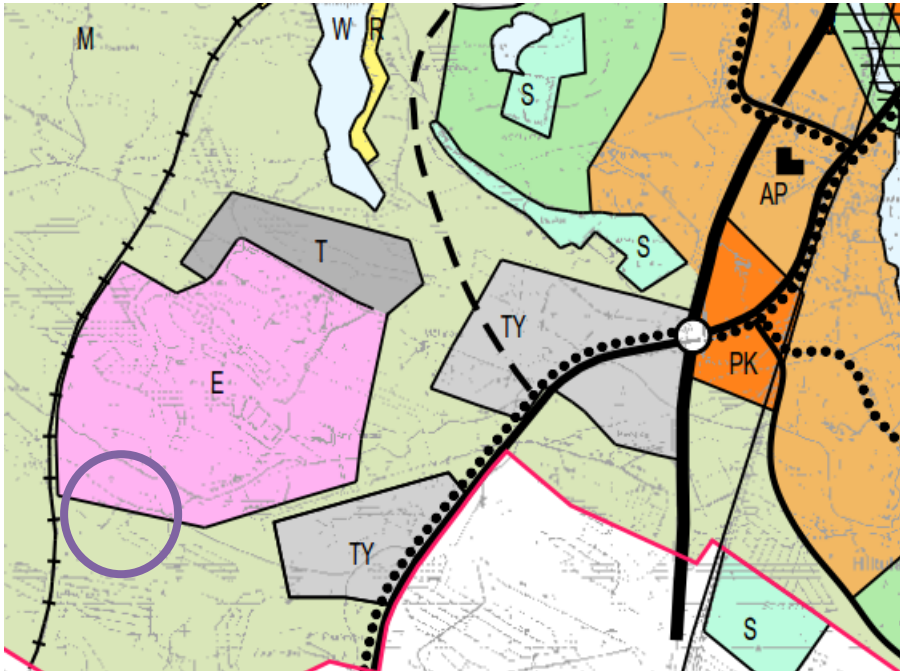
Kuva 14. Kuopion keskeisen kaupunkialueen yleiskaava (kaupunginvaltuuston 9.10.2001 hyväksymä).

Ympyrä osoittaa hankealueen likimääräisen sijainnin.

YVA-prosessin kanssa samanaikaisesti on käynnissä Heinjoen osayleiskaavan laadinta, jossa tutkitaan oikeusvaikutteisen yleiskaavan muuttamista siten, että nykyistä metsätalousaluetta voidaan käyttää ylijäämämaiden läjitykseen. Yleiskaavaprosessissa tarkastellaan myös valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ja sitä kautta ne otetaan huomioon YVA-prosessissa. Osayleiskaavan aloitusvaiheen viranomaisneuvottelussa 1.2.2017 ei ilmennyt hankealueeseen kohdistuvia valtakunnallisia, maakunnallisia tai ylikunnallisia tavoitteita. Osayleiskaava-aineisto on tutustuttavissa Kuopion kaupungin Internet-sivuilla <https://www.kuopio.fi/fi/nahtavana-olevat-kaavasunnitelmat>.

3.6.3 Kuopion kaupunkirakenne 2030-luvulle

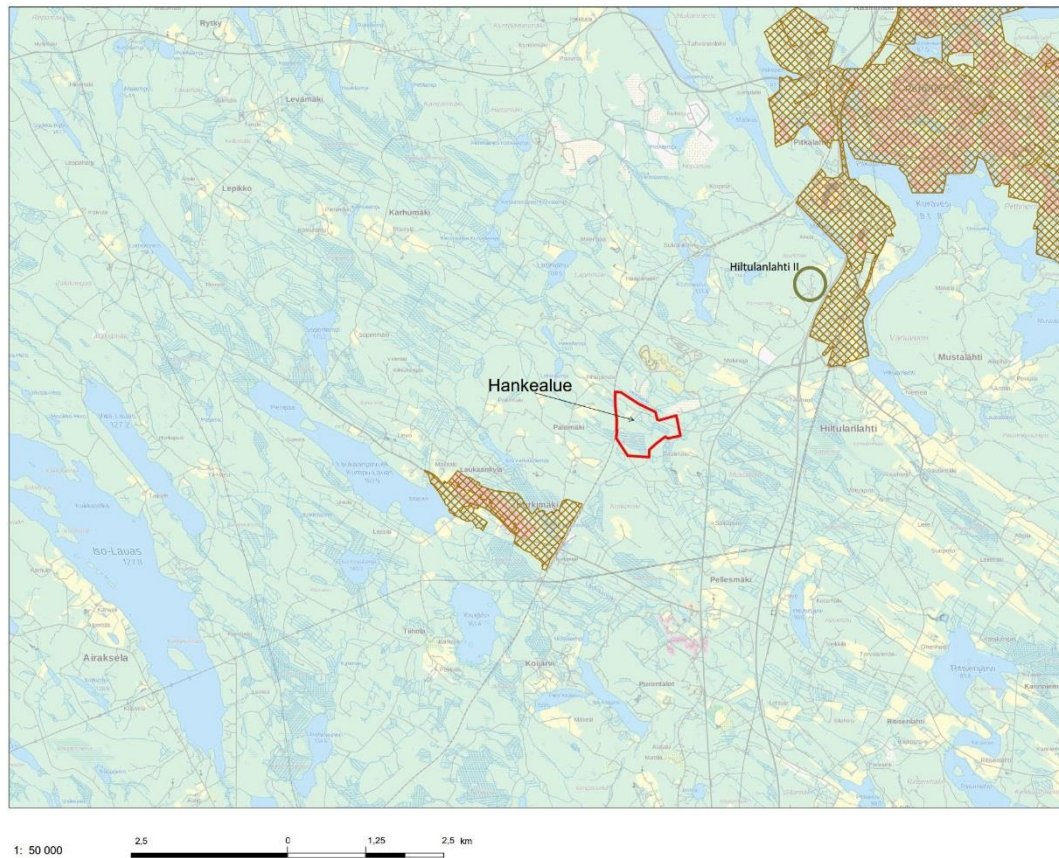
Kaupunginvaltuuston 14.12.2015 hyväksymässä suunnitelmassa ”*Kaupunkirakenne 2030-luvulle*” suunniteltu uusi läjitysalue sijoittuu osittain erityisalueelle (E) ja osittain maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (M). Erityisalueen varaus on suunnitelmassa laajempaa kuin nykyiset toiminta-alueet. (Kuva 15)



Kuva 15. Kaupunkirakenne 2030-luvulle (kaupunginvaltuuston 14.12.2015 hyväksymä). Ympyrä osoittaa hankealueen likimääräisen sijainnin.

3.6.4 Asemakaavoitustilanne

Lähimmät asemakaava-alueet ovat Kurkimäessä rautatien toisella puolella (välimatkaa n. 2,3 km) ja Hiltulanlahdessa moottoritien toisella puolella (n. 3,1 km). Kuopion kaupunki ei ole ohjelmoinut pitemmälläkään tähtäimellä asemakaavoitettavaksi em. lähempänä hanketta sijaitsevia alueita. (Kuva 16)



Kuva 16. Hankealuetta lähimmät asemakaava-alueet.
(Hiltulanlahti II –alueen lisäys Sweco Ympäristö Oy)

3.7 Maisema ja kulttuuriympäristö

Hankealue sijaitsee metsätalousalueiden keskellä. Asutus on harvaa haja-asutusta. Kulttuuriympäristöä ovat ainoastaan asuinpaikkojen pihapiirit. Suurmaisemassa hanke sijoittuu Lapinmäen, Korsumäen, Paalimäen, Kurkimäen ja Palomäen väliseen painanteeseen. (Kuva 17, Kuva 18)



Kuva 17. Näkymä hankealueen sisällä olevan peltoalueen reunasta, taustalla Korsumäki (Patrick Hublin).



Kuva 18. Hankealue länteen (rautatien suuntaan) alueen halki kulkevalta metsäautotieltä (Patrick Hublin).

Lähimaisemaa hallitsee pohjoispuolella Heinjoen purovarsi ja välittömästi sen takana ko-
hoavat nykyiset läjitysvallit. Tuhkavallia lukuunottamatta lähimmät vallit on maisemoitu ja
ne ovat metsittymässä. Tuhkavallin täyttö jatkuu vielä vähintään 5 vuotta. Itä- ja eteläreu-
noilta hankealue rajoittuu metsäalueisiin sekä länsireunalta rautatiehen. Radan takaisella
metsäalueella sijaitsevat uutta läjitysaluetta lähimmät vakituiset asuinpaikat.

Hankealue on rakentamatonta metsämaata, joka rajoittuu Heinjokeen ja jonka poikki kul-
kee yksityistie (tasoylitys poistettu käytöstä). Metsät ovat nuoria käsiteltyjä metsiä, suot ja
kosteikot ojitettuja. Keskellä aluetta on noin hehtaarin suuruinen peltoheitto.

Hankealueella tai sen lähivaikutusalueella ei ole tiedossa maisemaan, rakennettuun kult-
tuuriympäristöön tai muinaismuistoihin liittyviä erityisiä arvoja tai kohteita. Hankkeen suun-
nittelun lähtökohtana on, että Heinjoen varsi pysyy luonnontilaisena, joten purovarteen liit-
tyvät luonnonmaisema-arvot säilyvät.

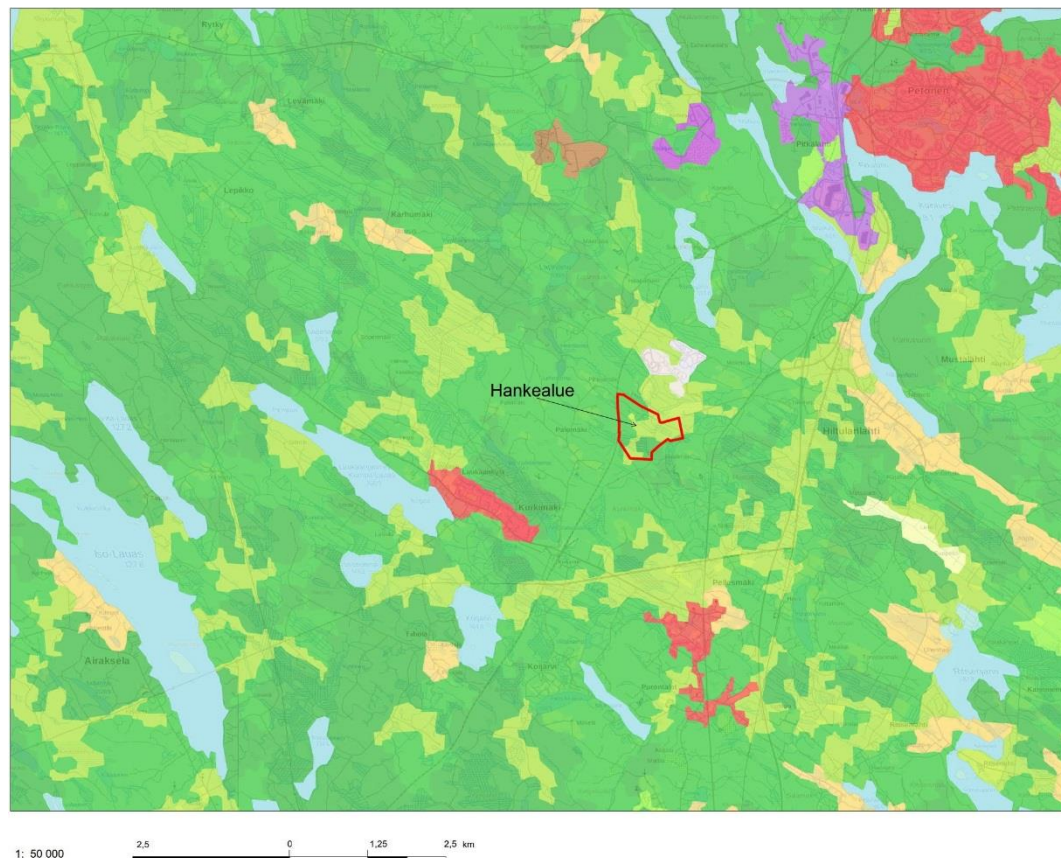
Lähin rekisteritiedoissa oleva muinaismuisto on noin 3,8 päässä Matkusjärvessä (Matkus-
järvi 1, aluksen hylky).

3.8 Luonnonympäristö

3.8.1 Kasvillisuus ja luontotyytit

Metsäkasvillisuuden aluejaossa hankealue sijoittuu keskiborealiselle vyöhykkeelle lähelle eteläborealisen vyöhykkeen rajaa. Soiden aluejaossa alue kuuluu Pohjanmaan aapasoiden alueeseen ja se sijaitsee lähellä Sisä-Suomen kermikeitaat (viettokeitaat) -aluetta.

Hankealueen pinnanmuodossa on korkeuseroja, kuten ympäröivällä alueellakin. Hankealue on noin 40 ha ja alue on metsätalousvaltaista aluetta. Keskiosa hankealueesta on harvapuustoista aluetta. Hankealueen länsiosa on sekametsää sekä etelä-kaakkoiskulmassa havumetsää. Hankealueen ympäristö on lähinnä sekametsää. Seuraavassa kuvassa (Kuva 19) on esitetty hankealueen maanpeite (Corine Land Cover 2012).



Kuva 19. Maanpeite hankealueella ja lähiseudulla.

Hankealueen metsätaloustyypien perusteella alueen kasvupaikat kuuluvat pääsääntöisesti luokkaan Tuore. Myös lehtomaisia alueita sekä kuivahkoja kasvupaikkoja on hiukan. Kuivia kasvupaikkoja on vain muutamia. Metsätaloustyypien perusteella merkittävä osa

alueesta kuuluu kehitysluokkaan "Taimikko yli 1,3 m", joskin alueella on myös varttunutta kasvatusmetsikköä erityisesti Riitasuon alueella sekä uudistuskypsää metsikköä.

Ympäristöhallinnon OIVA - Ympäristö- ja paikkatietopalvelun Hertan eliölajit -tietojärjestelmässä ei ole tiedossa uhanalaisten kasvilajien esiintymispaikkoja hankealueelta tai sen välittömästä läheisyydestä. Hankealueella ei ole ns. METSO-kohteita. Heinjoen purovarsi täyttää metsälakikohteen kriteerit.

3.8.2 Eläimistö

Hankealueen eläimistöä – niin linnustoa, nisäkkäitä kuin muitakin eliöryhmiä – koskevat tiedot ovat erittäin niukat. Eläimistötietoja kartutetaan kevään ja kesän aikana tapahtuvilla maastokartoituksilla ja retkeilyillä.

Käytettävissä olevien tietojen perusteella hankealueen eläimistö on Kuopion seudulle tavanomaista ja tyypillistä metsälajistoa. Hankealueen välittömässä läheisyydessä havaittua liito-oravaa ja mahdollista saukkohavaintoa (varmistamaton maallikkohavainto) lukuun ottamatta ei ole tietoja uhanalaisista, suojelua vaativista tai harvinaisista eläinlajeista.

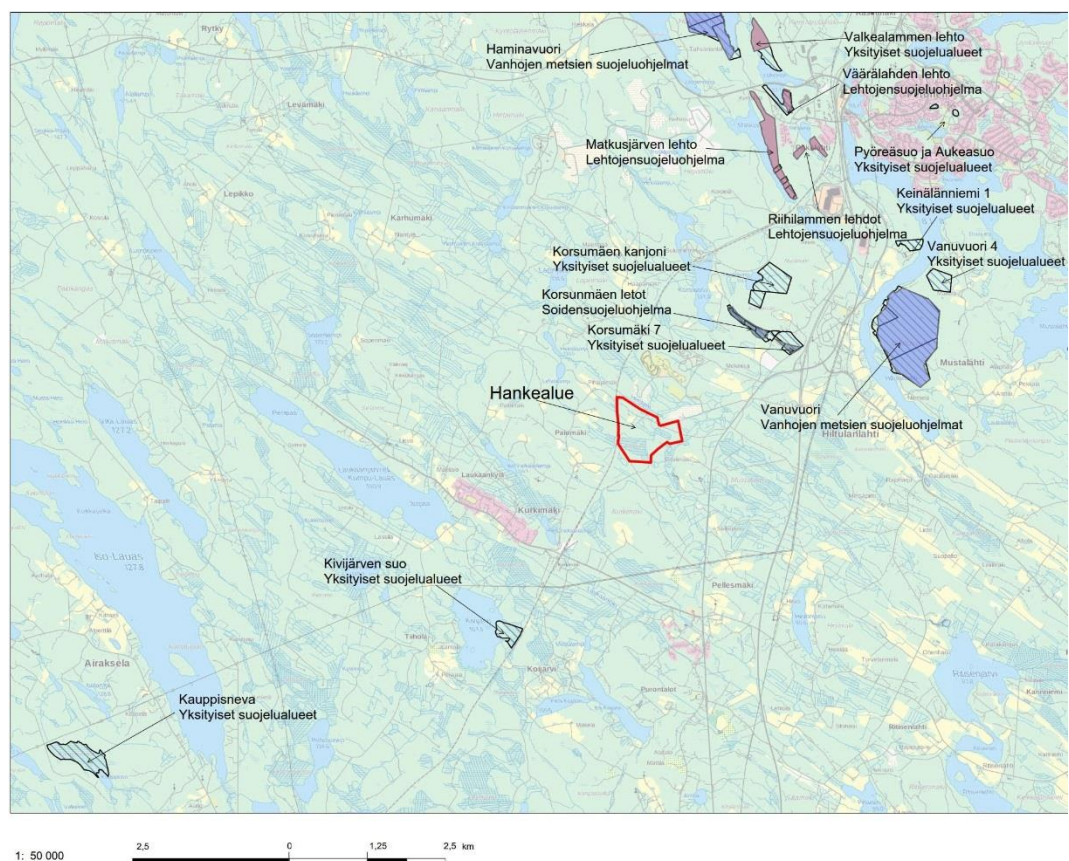
Ympäristöhallinnon OIVA - Ympäristö- ja paikkatietopalvelun Hertan eliölajit -tietojärjestelmässä ei ole tiedossa uhanalaisten eläinlajien esiintymispaikkoja hankealueelta tai sen välittömästä läheisyydestä.

3.8.3 Luonnonsuojelualueet, Natura 2000 –alueet, luonnonsuojeluohjelmien kohteet ja muut luonnonympäristön arvoalueet

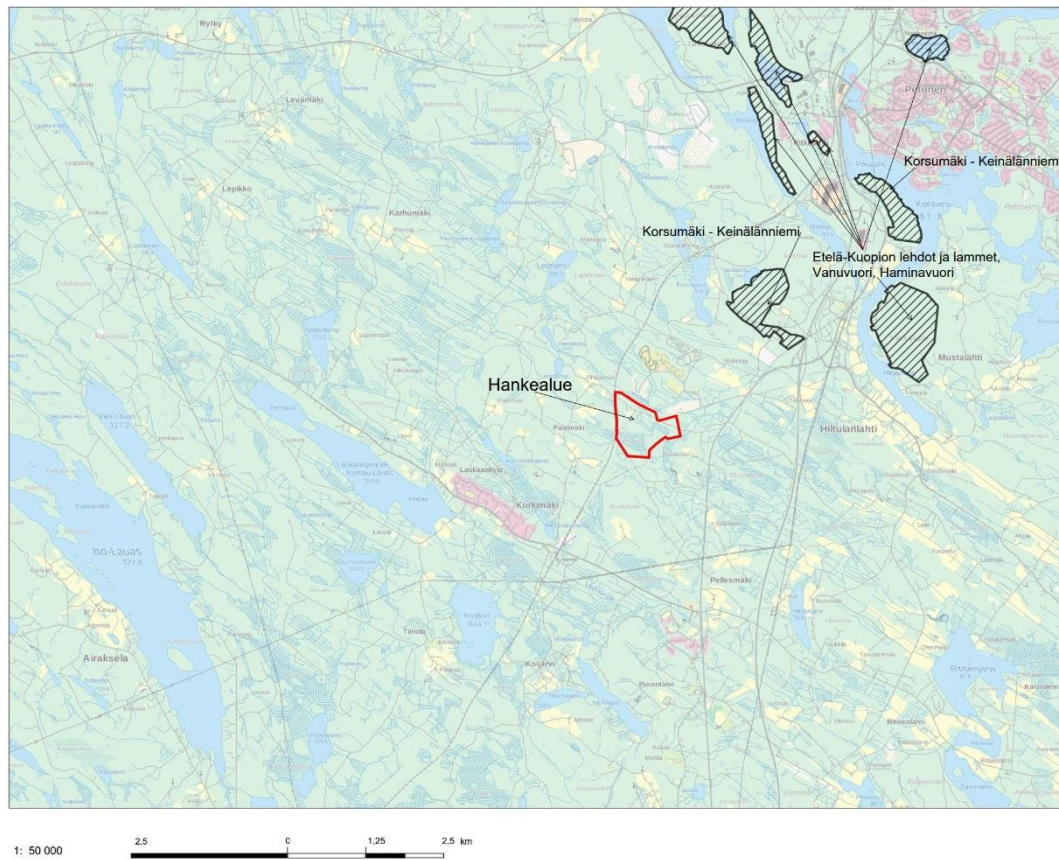
Hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse luonnonsuojelualueita. Lähimmät luonnonsuojelualueet sijaitsevat Korsumäessä. Lähin Natura 2000 –alue on Korsumäki - Keinälänniemi noin 2 km päässä hankealueen koillispuolella.

Muusta luonnonympäristöstä lähimpänä ovat 2 km päässä hankealueen koillispuolella oleva valtakunnallisesti arvokas Korsumäen kallioalue. Hankealueen itäpuolella noin 6 km etäisyydellä hankealueesta Kallavedellä sijaitsee kansainvälisesti arvokas lintualue (IBA) Keski-Kallavesi ja Kuhanen. Hankealueen lounaispuolella, lähimmillään noin 3,4 km etäisyydelle ulottuu koskiensuojelulla suojeltu Rautalammin reitin Kuhankosken yläpuolinen vesistöalue.

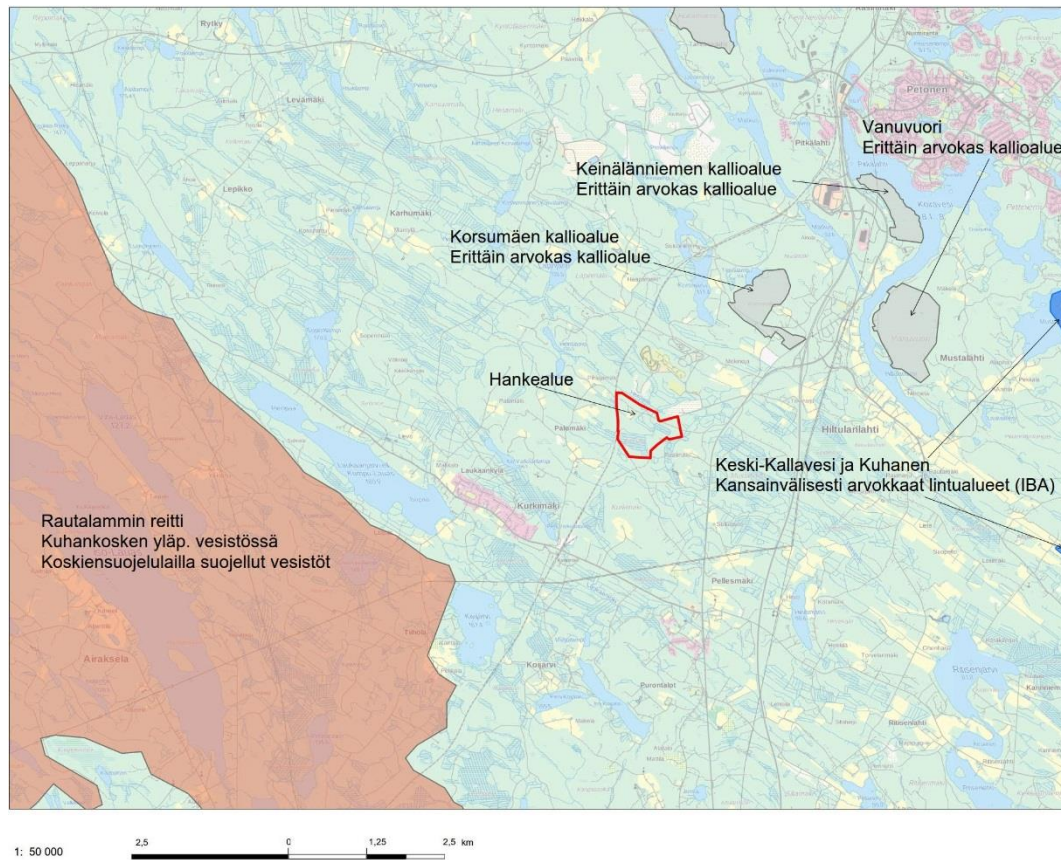
Lähialueen luonnonsuojelualueet, Natura-alueet, luonnonsuojeluohjelmien alueet ja muut luonnonympäristön arvoalueet (arvokkaat kallioalueet, moreenimuodostumat ja tuuli- ja rantakerrostumat sekä kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeät alueet) on esitetty seuraavissa kuvissa (Kuva 20, Kuva 21, Kuva 22).



Kuva 20. Hankealueen lähimmät rauhoitetut luonnonsuojelualueet ja valtakunnallisen suojeluohjelmien kohteet.



Kuva 21. Hankealueen lähimmät Natura-alueet.



Kuva 22. Muut luonnonympäristön arvokkaat alueet.

3.8.4 Pohjavedet

Vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä annetun lain muutos tuli voimaan 1.2.2015. Lain mukaan ELY-keskus luokittelee pohjavesialueen vedenhankintakäyttöön soveltuvuuden ja suojelutarpeen perusteella seuraavasti:

- 1-luokkaan vedenhankintaa varten tärkeän pohjavesialueen, jonka vettä käytetään tai jota on tarkoitus käyttää yhdyskunnan vedenhankintaan taikka talousvetenä enemmän kuin keskimäärin 10 kuutiometriä vuorokaudessa tai yli viidenkymmenen ihmisen tarpeisiin
- 2-luokkaan muun vedenhankintakäyttöön soveltuvan pohjavesialueen, joka pohjaveden antoisuuden ja muiden ominaisuuksiensa perusteella soveltuu 1 kohdassa tarkoitettuun käyttöön

ELY-keskus luokittelee lisäksi E-luokkaan pohjavesialueen, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen

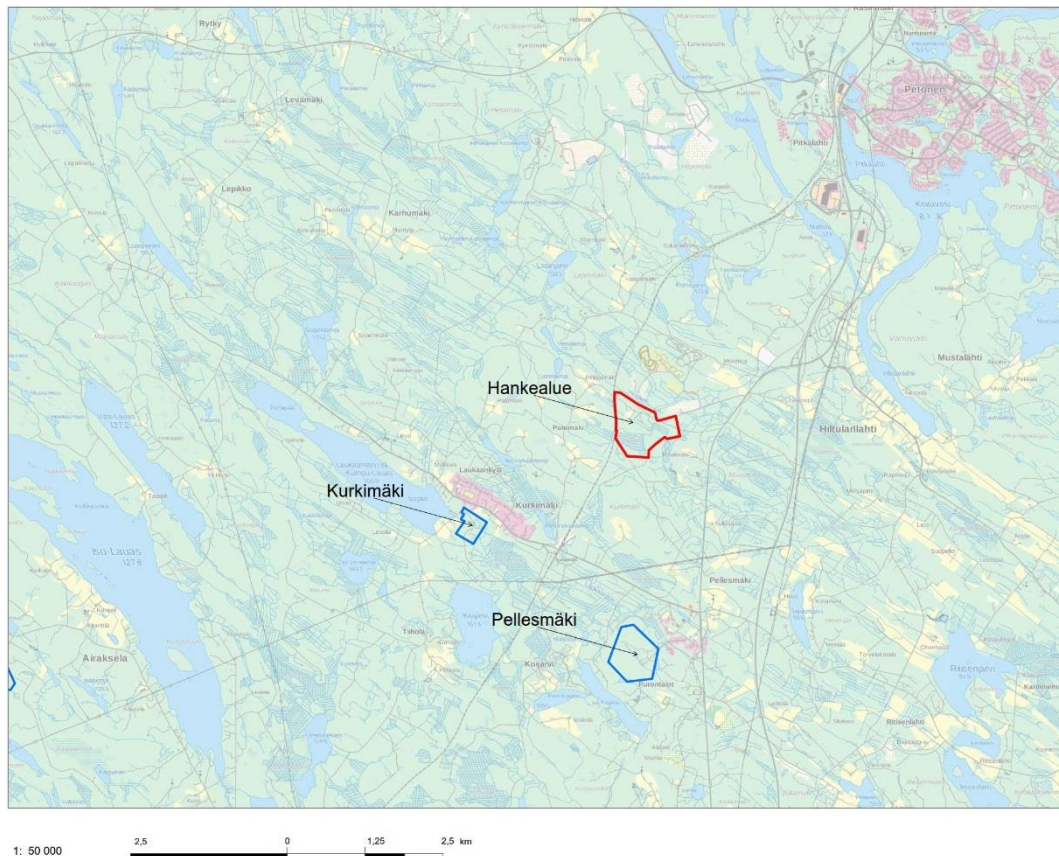
Aiempi I, II ja III luokkiin jaottelu (Luokka I: vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue, Luokka II: vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue, Luokka III: muu pohjavesialue) on voimassa toistaiseksi rinnakkain kunnes pohjavesialueille tehtävät tarkistukset valmistuvat.

Suunnittelualuetta lähin luokiteltu pohjavesialue sijaitsee noin 2,5 kilometrin päässä lounaassa (Kurkimäki, luokka I) ja 2,7 kilometrin päässä etelässä (Pellesmäki, luokka I) (Kuva 23).

Lähimmät pohjavesialueet ovat seuraavan taulukon mukaiset (Taulukko 3).

Taulukko 3. Lähimmät pohjavesialueet sekä niiden pohjavesiluokka, antoisuus, pinta-ala ja etäisyys hankealueista.

Alueen nimi	Pohja-vesi-luokka	Antoisuus (m ³ /d)	Pinta-ala (km ²)	Etäisyys (km)
Pellesmäki	I	123	0,5	2,7
Kurkimäki	I	150	0,15	2,5



Kuva 23. Hankealueen lähimmät pohjavesialueet.

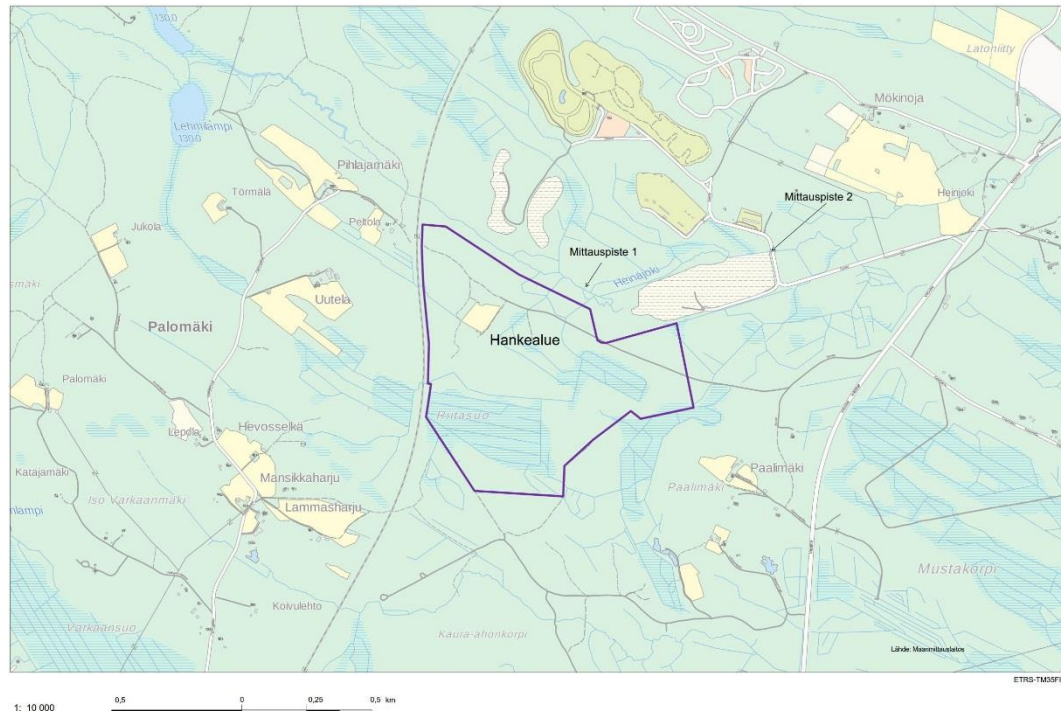
3.8.5 Pintavedet

Hankealue sijaitsee Kallaveden valuma-alueella. Heinjoki kulkee aivan hankealueen pohjoispuolelta ja laskee Kallaveteen Hiltulanlahdessa. Viimeisimmät Heinjoen vedenlaatumittaukset on tehty 8.12.2016 aivan hankealueen välittömässä läheisyydessä kahdesta mittauspisteestä. Mittaukset on tehty lähellä tuhkanläjitysalueita.

Seuraavassa taulukossa (Taulukko 4) on esitetty kahden mittauspisteen tulokset 8.12.2016 ja seuraavassa kartassa (Kuva 24) on esitetty mittauspisteiden sijainti.

Taulukko 4. Lähimmät pintavesinäytteenoton tulokset.

Suure	Yksikkö	MP1 0,1 m	MP2 0,1 m	MP1 0,1 m	MP2 0,1 m
		2016		ka. 2011 - 2016	
Lämpötila	°C	3,5	3,5	5,7	5,7
Kiintoaine	mg/l	L 2	L 2	2,5	2,4
Sähkönjohtavuus	mS/m	3,9	4,9	3,4	3,8
Alkaliniteetti	mmol/l	0,15	0,17	0,06	0,07
pH		6,65	6,67	5,6	5,6
Väriluku	mg/l Pt	290	280	218	227
Kokonaistyppe	µg/l	750	730	811	789
Ammonium typpeä	µg/l	11	41	10	13
Kokonaistfosfori	µg/l	26	26	26	25
Rauta	µg/l	1210	1300		
Sulfaatti	mg/l	3,4	5,2	4,0	4,6
Arseeni	µg/l	0,41	0,39	0,40	0,43
Boori	µg/l	7,3	6,2		
Kadmium	µg/l	L 0,02	L 0,02	0,02	0,01
COD _{Mn}	mg/l	34	33	36	37
Kloridi	mg/l	1,2	2,1		
Kromi	µg/l	0,82	0,8	1,2	1,2
Kupari	µg/l	1,2	1,1	1,7	1,7
Lyijy	µg/l	0,25	0,24	0,3	0,3
Molybdeeni	µg/l	0,24	0,22		
Nikkeli	µg/l	1	1	1,3	1,3
Seleeni	µg/l	0,15	L 0,1		
Sinkki	µg/l	3,6	3,5	4,9	4,2
Vanadiini	µg/l	1,5	1,4		



Kuva 24. Pintavesinäytteiden mittauspisteet.

Hankealuetta lähin Kallaveden osa on Koiraveden Hiltulanlahti. Kallavesi kuuluu suuriin humusjärvien tyyppiin. Etäisyyttä Kallaveteen Hiltulanlahteen hankealueelta on noin kolme kilometriä. Heinjoen alajuoksu on aikojen myötä muuttunut paljon; hankealueen ja Hiltulanlahden välillä Heinjoki alittaa vanhan viitostien, moottoritien ja Puutossalmentien. Tiejärjestelyissä Heinjoen uoman kulkuun on tehty huomattavia muutoksia.

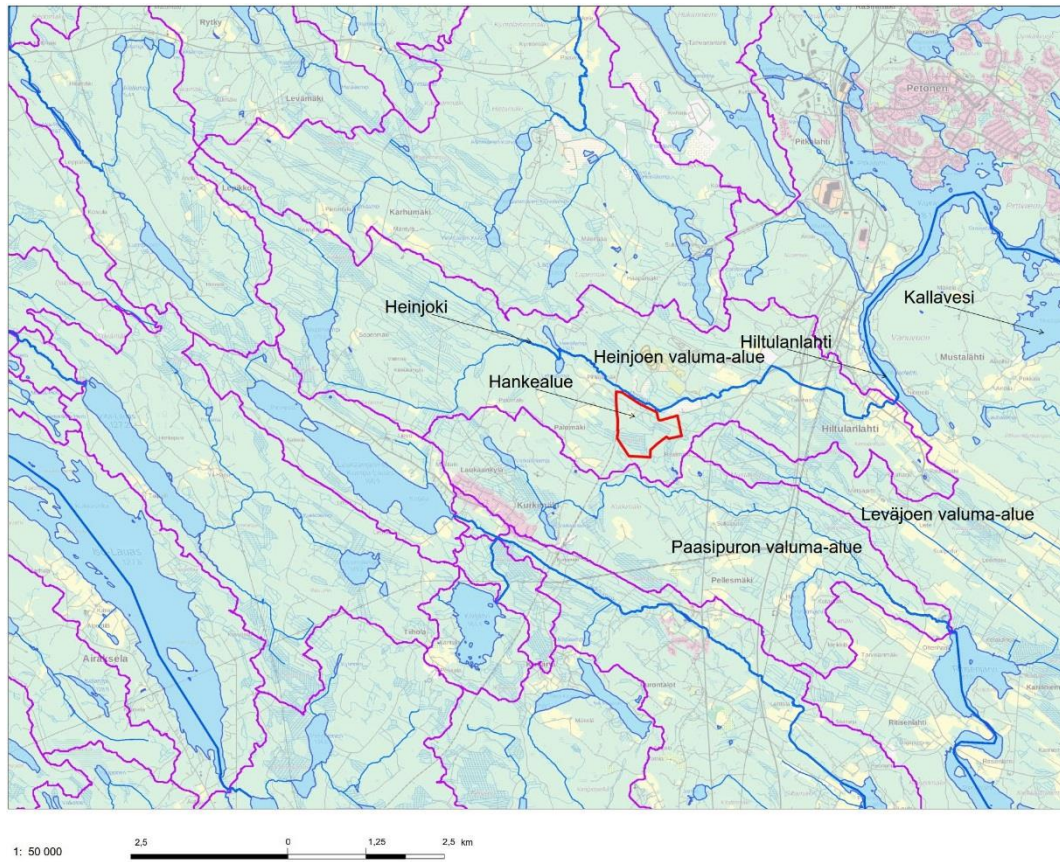
Hankealueen suot ja kosteikot ovat kauttaaltaan ojitettuja. Koko hankealueen pintavedet ohjautuvat Heinjokeen. Alueen eteläosassa sijaitsevan Riitasuon (Kuva 25) turvevarat on tutkittu, mutta todettu vähäisiksi ja tuotantokelpoisuudeltaan heikoksi (Leino, 1985).



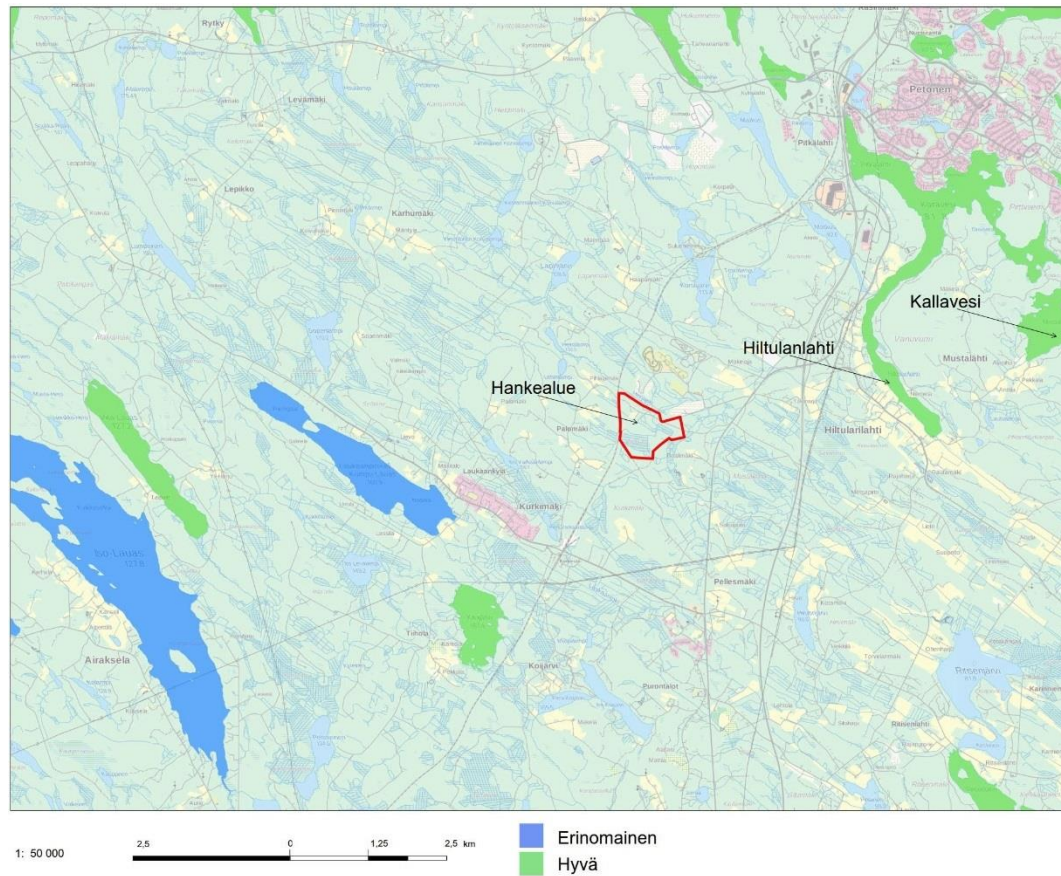
Kuva 25. Riitasuo on ojitettu, kuten muutkin hankealueen kosteikot (Patrick Hublin).

Lähimpien pintavesien sijainti on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 26) sinisellä. Lilialla viivalla on osoitettu valuma-alueiden rajat ja valuma-alueet on nimetty karttaan. Heinjoki laskee Hiltulanlahteen. Heinjoen purkukohdasta on olemassa sedimenttitutkimuksia (Ahma ympäristö Oy, 2014) joiden tuloksia hyödynnetään selostusvaiheen vaikutusten arvioinnissa. Sedimenttinäytteenotto on liittynyt Heinjoen tuhkanläjityksen velvoitetarkkailuun.

Heinjoen ekologisesta tai kemiallisesta tilasta ei ole laadittu arviota. Kallaveden ekologinen ja kemiallinen tila on hyvä, myös Hiltulanlahden osalta. Arvio pintavesien ekologisesta tilasta vuodelta 2013 on esitetty kartalla (Kuva 27).



Kuva 26. Hankealueen lähimmät pintavedet ja valuma-alueet.



Kuva 27. Kokonaisarvio hankealueen lähistön pintavesien ekologisesta tilasta.

3.8.6 Maa- ja kallioperä

Alueen maaperä on suurelta osin hiekkamoreenia ja pohjamaalaji on alueella kauttaaltaan hiekkamoreenia. Kallionpinta on paikoin lähellä maanpintaa alueen halki kulkevan Heinäjoentien varrella. Alueen eteläosassa Riitasuolla ja alueen kaakkoiskulmassa on selkeät turvealueet. Turvekerrokset ovat paksuimmillaan noin 4-6 metriä. Alueen pohjoisosassa Heinjoen varrella pintamaalaji on siltistä ja hiekkaista ohuena kerroksena ennen pohjamooreenia. Maaperä on kohtalaisen ohut koko alueella. Kairaukset ovat päättyneet alueella syvimmillään noin 8 metrin syvyyteen ja pääsääntöisesti kovaan pohjaan alle 3 metrin syvyyteen. Tiedot perustuvat alueella tehtyihin pohjatutkimuksiin.

Kallioperä alueella koostuu pääsääntöisesti syväkivigraniitista. Alueen keskiosissa kulkee kaksi metamorfista biotiitti-paragneissisuonta lounas-koillinen akselilla.

Hankealueen läheisyydessä ei sijaitse maaperän tilan tietojärjestelmän (MATTI) mukaan pilaantuneita tai mahdollisesti pilaantuneita kohteita. Lähin mahdollisesti pilaantunut kohde sijaitsee noin yhden kilometrin päässä hankealueen lounaispuolella.

4 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

4.1 Arvioinnin lähtökohta

YVA-lain mukaisesti tarkastellaan hankkeen välittömiä ja välillisiä ympäristövaikutuksia:

- a) *ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen*
- b) *maaperään, vesiin, ilmaan, ilmastoon, kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen*
- c) *yhdyskuntarakenteeseen, rakennuksiin, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön*
- d) *luonnonvarojen hyödyntämiseen sekä*
- e) *a–d alakohdassa mainittujen tekijöiden keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin.*

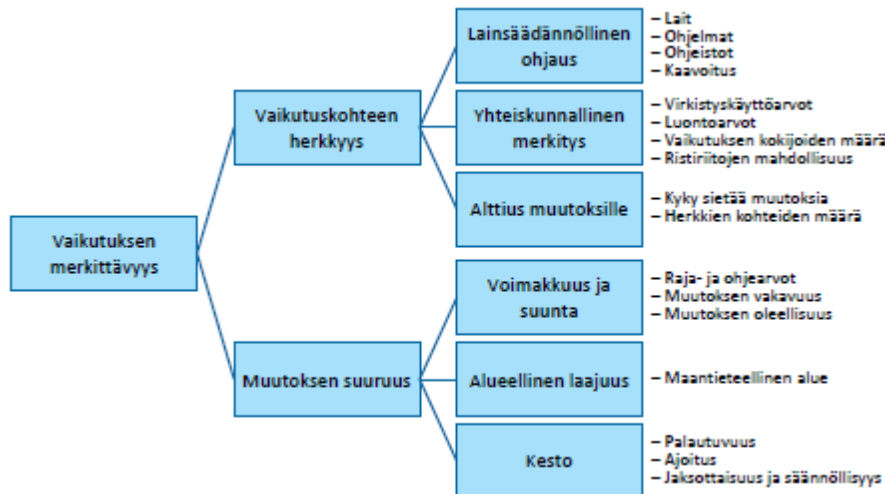
Arvioinnissa hyödynnetään mahdollisuuksien ja soveltuvuuden mukaan hankealueen läheisyydessä tehtyjä ympäristöselvityksiä. Arvioinnissa tullaan käyttämään mm. seuraavia tietolähteitä ja asiantuntijoita:

- Alueelta tehtyt ja tehtävät selvitykset (mm. luontoselvitys)
- Alueen ympäristöseurantatiedot
- Pohjois-Savon ELY-keskuksen asiantuntijat
- Kuopion kaupungin ympäristönsuojelusta ja maankäytöstä vastaavat viranomaiset
- Paikallisten luonnonsuojelu- ja luonnonharrastusseurojen asiantuntijoiden tiedot
- Sweco Ympäristö Oy:n eri alojen asiantuntijat
- Ympäristökarttapalvelu Karpalo ja muut ympäristöhallinnon tietolähteet
- Kuopion kaupungin karttapalvelu (mm. kartat, ilmakuvat, kaava- ja kiinteistötiedot)
- Maanmittauslaitoksen Ammatillaisen karttapaikka

Tässä YVA-ohjelmassa karttakuvat ovat pääosin Ympäristökarttapalvelu Karpalosta ja Sweco Ympäristö Oy:n muokkaamia.

Arvioinnissa tullaan keskittymään erityisesti toiminnan aikaisiin vaikutuksiin, mutta myös perustamisen aikaiset ja toiminnan jälkeiset vaikutukset huomioidaan. Toiminnan aikaisia riskejä ja ympäristöonnettomuuksien mahdollisuuksia tuodaan esille ja esitetään menetelmiä niihin ennalta varautumiseksi.

Vaikutuksen merkittävyyttä arvioidaan hyödyntäen soveltuvin osin Imperia-hankkeessa kehitettyä lähestymistapaa vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa. Vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa huomioidaan kohteen herkkyys ja muutoksen suuruus (Kuva 28).

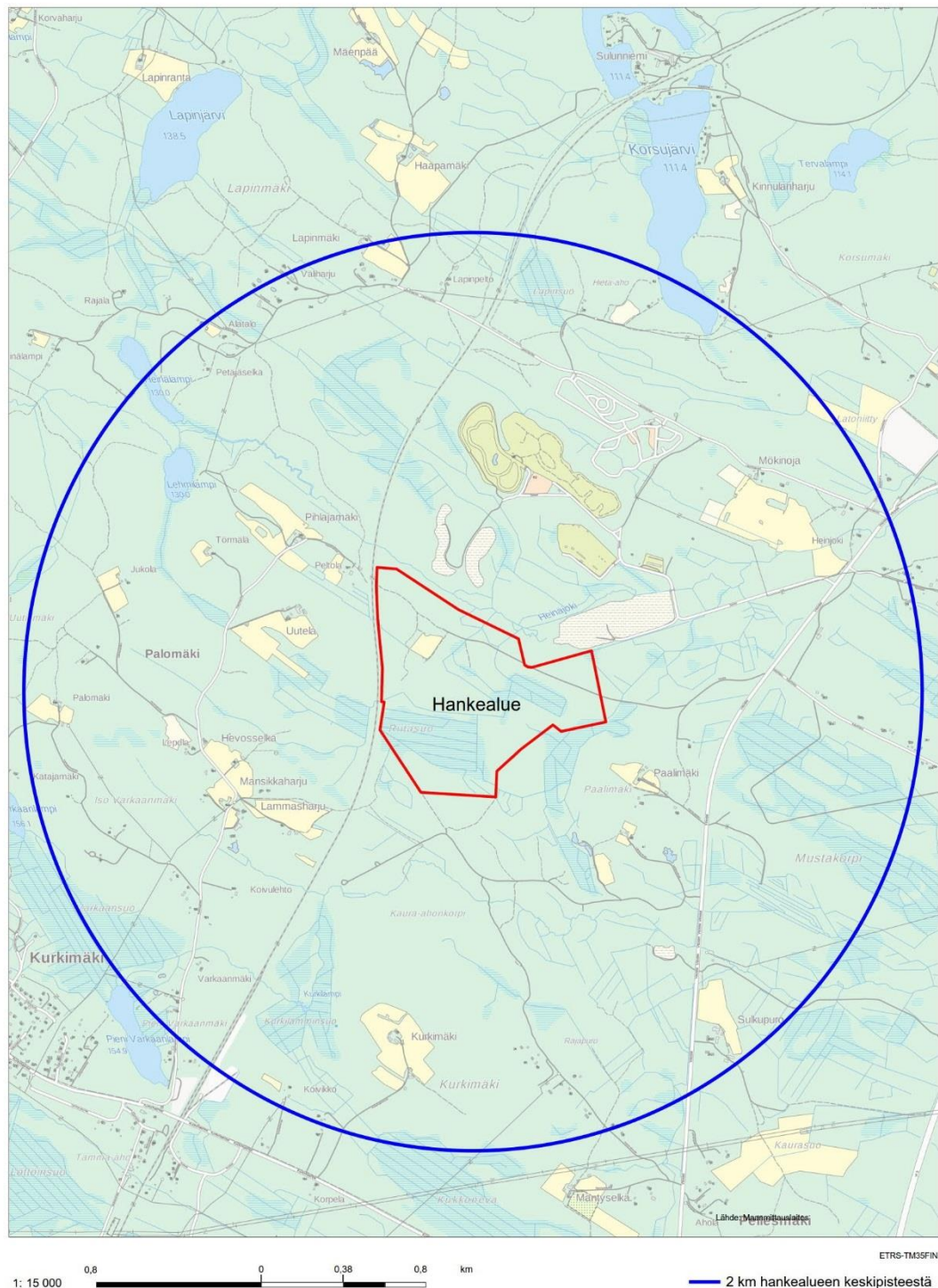


Kuva 28. Lähestymistapa vaikutusten merkittävyyden arviointiin (SYKE 2015).

Arviointiselostuksessa kuvataan kunkin vaikutuksen osalta merkittävyyden arvioinnissa huomioon otettuja tekijöitä.

4.2 Tarkasteltava alue

Heinjoen uuden läjitysalueen kaikkia ympäristövaikutuksia tarkastellaan kahden kilometrin etäisyydellä hankealueen keskipisteestä (Kuva 29). Lähivaikutusalueen ulkopuolella tarkastellaan ainakin hankkeen vesistövaikutuksia Hiltulanlahden purkupaikkaan saakka, liikennevaikutuksia moottoritieyliittymään asti ja mahdollisia maisemavaikutuksia lähimpien korkeampien mäkien (esim. Kurkimäki, Palomäki, Pihlajamäki, Lapinmäki, Korsumäki, Paalimäki) laeilta. Em. lisäksi ei hankkeella ennakoon arvioida olevan merkittäviä ympäristövaikutuksia lähivaikutusalueen ulkopuolella.



Kuva 29. Heinjoen uuden läjitysaluehankkeen lähivaikutusalue (2 km).

4.3 Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

Ylijäämämaiden läjitysalueen ihmisiin kohdistuvat vaikutukset koostuvat pääosin toiminnanaikaisista vaikutuksista. Toiminnan käynnistämisen aikana voi aiheutua vaikutuksia alueen perustamisen aikaisesta melusta ja muista ympäristövaikutuksista. Toiminnanaikaisista ihmisiin kohdistuvista vaikutuksista merkittävimpiä ovat liikenne, maisemakuvan muutos ja melu.

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten tunnistamisessa ja arvioinnissa selvitetään ne ryhmät, joihin vaikutukset erityisesti kohdistuvat. Samalla arvioidaan miten haittavaikutuksia voidaan minimoida ja ehkäistä.

Ihmisiin kohdistuviin vaikutuksiin sisältyviä keskeisiä osavaikutuksia ovat vaikutukset:

- asumiseen
- työllisyyteen
- liikkumiseen
- virkistykseen
- terveyteen
- turvallisuuteen
- viihtyvyyteen

4.3.1 Sosiaaliset vaikutukset

Heinjoelle sijoittuvan uuden ylijäämämaiden läjitysalueen sosiaalisia vaikutuksia arvioidaan mahdollisimman objektiivisesti. Tavoitteena on selvittää lähiasukkaiden todelliset juuri tähän hankkeeseen liittyvät näkemykset kuitenkin ottaen huomioon Heinjoen alueen toimintojen yhteisvaikutukset.

Myös vuorovaikutustilaisuuksissa ja kirjallisissa kannanotoissa esitettyjä mielipiteitä käytetään lähtöaineistona arvioitaessa hankkeen ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia. Ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia ovat mm. liikenne, mahdollinen melu- ja muut haitat sekä maisemakuvan muuttuminen. Arvioinnissa hyödynnetään myös muiden vastaavien hankkeiden ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointituloksia. Hankkeen ihmisiin kohdistuvat vaikutukset koskevat erityisesti lähimpää asutusta.

4.3.2 Meluvaikutukset

Alueella melua aiheuttavia toimintoja ovat liikenne, kuormien purku ja aineiden mahdollinen siirtely sekä työkaluiden käyttö. Läjityksen edistyessä siirtyvät melua aiheuttavat toiminnot korkeammalle tasolle suhteessa ympäristöön. Tämän vuoksi toiminnoista aiheutuva melu leviää läjitystasojen kohotessa laajemmalle ympäristöön verrattuna läjityksen aloitusvaiheeseen. Toisaalta valmiiksi läjitetyt osat voivat toimia meluesteinä lähimmän asutuksen

suhteen jo toiminnan aikana. Läjityksen loputtua istutetut maavallit toimivat osaltaan moottoriradan ja ampumaradan aiheuttamien meluhaittoja vaimentavana meluesteenä.

Toiminnasta aiheutuvaa melua verrataan Valtioneuvoston päätökseen melutason ohjearvoista. Mikäli melutason ohjearvot ylittyvät, esitetään keinoja melupäästöjen vähentämiseksi tai melupäästöjen leviämisen estämiseksi. Seuraavassa taulukossa (Taulukko 5) on esitetty Valtioneuvoston päätöksen melutason ohjearvot (993/1992).

Taulukko 5. Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (993/1992).

Keskiäänitaso L_{Aeq} enintään		
Ohjearvot ulkona	Päivällä	Yöllä
Asumiseen käytettävät alueet	55 dB	50 dB (uudet alueet 45 dB)
Virkistysalueet taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä	55 dB	50 dB (uudet alueet 45 dB)
Hoitolaitoksia palvelevat alueet	55 dB	50 dB (uudet alueet 45 dB)
Oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	-
Loma-asumiseen käytettävät alueet ja leirintäalueet	45 dB	40 dB
Virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB
Ohjearvot sisällä	Päivällä	Yöllä
Asuin-, potilas- ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoontumistilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneistot	45 dB	-

Tarvittaessa melupäästöt mallinnetaan matemaattisesti, jolloin saadaan luotettavampi kuva melupäästöjen leviämisestä. Melupäästöjen mallinnus tehdään Cadna-ohjelmalla.

4.3.3 Ilmapäästövaikutukset

Läjäytystoiminnasta aiheutuva vaikutus ilmaan liittyy lähinnä pölyämiseen. Kuten meluvaikutuksissa, maanpinnan noustessa läjäytystoiminnan seurauksena toiminnasta aiheutuvat pölyävä toiminta siirtyy ylemmäs suhteessa muuhun ympäristöön, jolloin pölypäästöt voivat

levitä laajemmalle alueelle. Liikenteen ja työkoneiden pakokaasupäästöt aiheuttavat normaaliin raskaan liikenteen liikennöintiin verrattavia ilmapäästöjä.

Tarvittaessa pölypäästöt mallinnetaan, jolloin saadaan luotettavampi kuva pölypäästöjen leviämisestä. Mallintamiseen käytetään AERMOD View –ohjelmistoa. AERMOD on Yhdysvaltain ympäristönsuojeluviraston (EPA) ohjauksessa kehitetty ilmanpäästöjen matemaattinen malli. AERMOD View on kanadalaisen Lakes Environmental yrityksen kehittämä sovellus ohjelmistosta. Mallinnuksessa huomioidaan säätiedot, maastonmuodot sekä päästölähteistä aiheutuvat päästöt. Mallinnuksen tuloksia verrataan ilmanlaadun ohje- ja raja-arvoihin.

4.3.4 Maisema- ja kulttuuriympäristövaikutukset

Hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole kulttuuriympäristö-, muinaismuisto- tai rakennetun ympäristön kohteita, joihin hankkeella on suoria vaikutuksia. Mahdolliset välilliset vaikutukset hankkeen lähivaikutusalueella esitetään selostuksessa.

Hankkeen vaikutukset lähi- ja kaukomaisemaan läjityksen jälkeen maisemoituna ja puilla istutettuina kuvataan sanallisesti ja havainnollistetaan kuvasovitteilla. Maiseman herkkyyttä ja sietokykyä tarkastellaan alueen maisema-analyysin avulla. Maisema-analyysissä tutkitaan maiseman luonnon- sekä kulttuuritekijät. Mahdolliset valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat kulttuuriympäristöt (maisema-alueet, rakennettu kulttuuriympäristö ja arkeologia) kartoitetaan ja hankkeen suhde niihin arvioidaan. Vaikutuksia arvioidaan lähi- ja kaukomaisemaan. Maisemavaikutusten arvioinnissa on tärkeää kulttuuriympäristövaikutusten lisäksi selvittää maisemavaikutuksia asutuksen (ihmisten) näkökulmasta.

Läjitysten maisemaan sopeutumista arvioidaan myös hankkeen teknisessä suunnittelussa tehtäessä ratkaisut mm. läjitystasoista ja lakien muotoiluista. Kaukomaisemakuvaa arvioidaan läheisimpien korkeiden mäkien avoimaisilta lakialueilta (kuten Kurkimäki, Palomäki, Pihlajamäki, Lapinmäki, Korsumäki ja Paalimäki).

4.3.5 Vaikutukset liikenteeseen ja rataan

Liikennevaikutusten arvioinnin pohjaksi selvitetään nykyiset ja hankevaihtoehtojen liikennöintimäärät. Liikennevaikutusten arvioinnissa keskitytään toiminnan aikaan tapahtuvaan liikennöintiin, liikenteen säännöllisyyteen ja kausivaihteluun (kuljetushuiput). Liikennemääräarvion perusteella arvioidaan hankkeen muutokset nykyliikenteen kokonaismääriin ja raskaaseen liikenteeseen.

Liikennevaikutuksia arvioidaan myös liikenneturvallisuuden ja liikenteen aiheuttamien päästöjen kannalta. Savitien lisäksi liikenteelliset vaikutusarviot tehdään moottoritien eritasoliittymän ja Savitien liittymän väliseltä seututieosuudelta. Liikennetarkasteluun sisältyy myös Savitien liittymän yleispiirteinen toimivuusarviointi. (Kuva 30)

Läjitystoiminnan rataa rajoittuvan osan suojaetäisyydet, tekniset ratkaisut, kuten läjitykseen käytettävä alue sekä läjityksen määrä ja muotoilu, suunnitellaan niin, että nykyisen radan tarpeiden lisäksi otetaan huomioon myös varautuminen kaksoisraiteen toteuttami-

seen nykyisen radan itäpuolella. Geoteknisillä selvityksillä varmistetaan, että hanke ei haittaa radan stabiiliteettia tai perustuksia. Hankkeen riskien arvioinnissa kuvataan radalle mahdollisesti aiheutuvia riskejä ja esitetään niiden hallinnan keinoja.



Kuva 30. Heinjoelle johtavan Savitien maantieliittymä (Patrick Hublin).

4.3.6 Virkistyskäyttövaikutukset

Hankealuetta käytetään tällä hetkellä vähäisessä määrin jokamiehen oikeudella tapahtuvaan ulkoiluun, virkistykseen ja hyötyliikuntaan. Alueella ei ole mitään ulkoilua palvelevia rakenteita tai reittejä, mutta alueella sijaitsevia metsäautoteitä ja tiepohjia käytetään liikkumisessa hyväksi. Muutokset alueen metsästyskäyttömahdollisuuksiin kuvataan arviointiselostuksessa.

Läjäytystoiminnan ollessa käynnissä ei ulkoilu- ja virkistyskäyttö ole mahdollista, mutta alueiden läjityksen jälkihoidon jälkeen se taas on mahdollista. Läjäytysten muotoilujen viimeistelyssä otetaan huomioon mm. osayleiskaavan osoittamat hankealueelle sijoittuvat reitistölinjaukset. Arviointiselostuksessa esitetään tarkemmin alueen läjityksen jälkeinen virkistyskäyttö.

4.3.7 Työllisyysvaikutukset

Hankkeen käynnistämisen ja toiminnan aikaiset työllisyysvaikutukset esitetään yleisellä tasolla perustuen hankevastaavan arvioon. Taloudellisten vaikutusten arviointi ei kuulu YVA-lain mukaisiin arvioitaviin vaikutuksiin.

4.4 Luonnonympäristövaikutukset

4.4.1 Vaikutukset luontotyyppeihin sekä kasvillisuuteen ja eläimistöön

Hankkeen luonnonympäristövaikutukset kohdistuvat ennen kaikkea hankealueen kasvillisuuteen ja eläimistöön sekä pinta- ja pohjavesiin. Luontoselvitykset tehdään hankealueen lisäksi koko siltä alueelta, jolla hankkeella on välittömiä, suoria luontoympäristövaikutuksia.

Hankealuetta koskevia tarkempiin kartoituksiin, laskentoihin tms. perustuvia luontotietoja ei ole lähtötietoina käytettävissä. Yhtenä hankealueen nykytilan lähtötietona on käytettävissä metsätaloussuunnitelmätiedot.

Niukkoja lähtötietoja täydennetään sekä yksittäisillä retkeilyillä kevään ja kesän aikana että kesällä tehtävillä maastokartoituksilla. Hankealueelta selvitetään luonnonsuojelulain, metsälain ja vesilain mukaiset suojellut luontotyypit sekä uhanalaisten luontotyyppien ja muiden kasvillisuudeltaan tai eläimistöltään huomionarvoisten kohteiden esiintyminen luontotyyppitasoisesti. Alueelta selvitetään lisäksi luontodirektiivin mukaisten, uhanalaisten, erityisesti suojeltavien lajien, Suomen kansainvälisten vastuulajien ja muun huomion arvoisen lajiston esiintyminen.

Lähtötietoina käytetään Ympäristöhallinnon Eliölajit- ja Karpalotietokantoja (suojelualueet ja uhanalaiset lajit), Hertta-järjestelmän sekä mahdollisia muita selvityksiä, tietoja ja havaintoja. Luontoselvitys tehdään sillä tarkkuudella, että voidaan YVA-lainsäädännön edellyttämällä tarkkuudella tunnistaa luontoarvot ja -kohteet luontotyyppi- ja lajitasoisesti sekä arvioida hankkeesta niihin kohdistuvat vaikutukset. Luonnon kannalta huomionarvoiset alueet ja kohteet esitetään kartoilla ja kuvataan sanallisesti.

Liito-oravaselvitys tehdään yhteistyössä kaupungin yleiskaavoituksen kanssa Heinjoen osayleiskaavan laadintaan liittyen. Liito-oravaselvityksessä kartoitetaan mahdollisen liisäntymis- ja levähdyspaikan sijainti sekä ydinreviirin kulkuyhteydet.

Vieraslajien leviämisriskiä arvioidaan YVA-selostuksessa ja tarvittaessa esitetään keinoja riskien torjumiseksi.

4.4.2 Vaikutukset Natura- ja luonnonsuojelualueisiin

Natura 2000 -verkostoon kuuluvalla alueella on toteutettava suojelutavoitteita vastaava suojelu. Natura-alueilla ei saa heikentää merkittävästi niitä luonnonarvoja, joiden vuoksi alue kuuluu Natura-verkostoon. Suojeluarvoja heikentävä toiminta on kiellettyä sekä alu-

eella että sen rajojen ulkopuolella. Natura tarvearvioinnissa käsitellään ainoastaan hankkeen tai suunnitelman vaikutuksia niihin luontotyypeihin ja lajeihin, jotka on mainittu Natura-alueen suojeluperusteina.

Hankealuetta lähin Natura-alue on Korsumäki – Keinälänniemi (FI0600059), jonka suojeluperusteena on luonnonsuojelulaki, rakennuslaki ja maa-aineslaki. Natura-alue sijaitsee noin 2 km etäisyydellä hankealueen koillispuolella. Etäisyyden ja hankkeen vaikutusten vuoksi tässä yhteydessä ei Natura-arviointi ole tarpeen. Hankkeesta ei myöskään arvioida olevan vaikutuksia lähimmille luonnonsuojelualueille Korsumäessä.

4.4.3 Vaikutukset pohjavesiin

Lähtökohtaisesti normaalit käytönaikaiset toimenpiteet eivät ole sellaisia, että ne voisivat aiheuttaa pohjaveden pilaantumisen. Kyseeseen tulee lähinnä häiriö- tai onnettomuustilanne, johon ei ole pystytty ennalta varautumaan. Alueella suoritetaan kuljetuksia ajoneuvoilla ja tehdään töitä työkoneilla, jotka sisältävät dieselöljyä ja voiteluöljyjä. Öljyn käsittelyyn liittyy aina pieni pohjaveden ja maaperän pilaantumisriski.

Pohjavesiriskejä arvioidaan lähinnä lähimmän luokitellun pohjavesialueen osalta. Riskien minimointiin esitetään menetelmiä YVA-menettelyn selostusvaiheessa.

4.4.4 Vaikutukset pintavesiin

Mahdolliset pintavesivaikutukset tapahtuvat lähinnä toiminnan aikana. Hulevedet johdetaan laskeutusaltaiden kautta Heinjokeen. Läjitetävästä massasta aiheutuu erityisesti hienoaineskuormitusta pintavesiin, mikä voi näkyä vastaanottavien vesistöjen samentumisena. Kiintoaines voi aiheuttaa liettymistä, jota voidaan vähentää laskeutusaltailla. Lisäksi läjitetyistä massoista siirtyy veteen ravinteita, jotka voivat rehevöittää vastaanottavaa vesistöä.

Häiriö- ja onnettomuustilanteissa voi myös aiheutua päästöjä pintavesiin kuten pohjavesiin.

Hulevesien mahdollisia vaikutuksia lähivesistöjen ekologiseen tilaan ja vesienhoidon tavoitteisiin käsitellään selostuksessa asiantuntija-arviona. Arvioinnissa hyödynnetään soveltuvin osin myös muista vastaavista hankkeista kerättyä tietoa. Riskien minimointiin esitetään menetelmiä YVA-menettelyn selostusvaiheessa.

4.4.5 Vaikutukset maa- ja kallioperään

Maaperävaikutukset kohdistuvat erityisesti perustamisaikaan, jolloin poistetaan pintamaat, tehdään pengerryksiä ja ojituksia sekä laskeutusaltaat. Läjitetävistä maamassoista voi liueta maaperään ravinteita ja suoloja.

Toiminnasta ei normaalitilanteessa aiheudu merkittäviä vaikutuksia maa- ja kallioperään. Maaperä- ja kallioperävaikutusten arviointi tehdään olemassa olevan tiedon pohjalta.

Maa- ja kallioperävaikutuksia arvioidaan asiantuntija-arviona ja riskien minimointiin esitetään menetelmiä YVA-menettelyn selostusvaiheessa.

4.4.6 Vaikutukset ilmastoon

Toiminnan perustamisen ja käytön aikana päästöjä ilmaan aiheutuu lähinnä liikenteestä ja ne lasketaan liikennevaikutusten yhteydessä. Hankkeella ei alustavan arvion mukaan arvioida olevan muita merkittäviä ilmastovaikutuksia.

4.5 Maankäyttövaikutukset

Nykyisin metsätalouskäytössä olevan hankealueen maankäyttövaikutukset arvioidaan ja kuvataan sekä läjitystoiminnan aikana että toiminnan päättymisen jälkeisen ulkoilu- ja virkistyskäytön kannalta. Hankkeen vaikutuksia lähialueen maankäytön suunnitelmiin arvioidaan sanallisesti yleispiirteisesti erityisesti samanaikaisesti käynnissä olevaan Heinjoen osayleiskaavan laadintaan kytkeytyen. Hankkeen vaikutukset elinkeinojen harjoittamiseen (erityisesti metsätalous), vakituiseen ja vapaa-ajan asumiseen arvioidaan ja kuvataan sanallisesti.

Hankkeella ei ennakoon arvioida olevan laajempia maankäyttövaikutuksia mm. sen vuoksi, että läjitysalueen toiminta perustuu olemassa olevaan infrastruktuuriin. Hanke ei rajoita tai estä hyväksyttyjen ampumaradan tai moottoriradan kehittämissuunnitelmien toteuttamista.

Maankäyttövaikutusten luonnetta selvitetään ja merkittävyyttä arvioidaan maastokäynneillä, kartta- ja paikkatietoaineistoilla, mahdollisilla täydentävillä haastatteluilla, vuorovaikutustilaisuuksien palautteen sekä esitettyjen lausuntojen ja mielipiteiden perusteella.

4.6 Yhteisvaikutukset

Hankkeella on yhteisvaikutuksia (erityisesti melu-, liikenne-, vesistö- ja virkistyskäyttövaikutukset) lähialueen moottori- ja ampumaratakeskuksen sekä tuhkan läjityksen kanssa. Yhteisvaikutukset arvioidaan myös Heinjoen osayleiskaavan mahdollistaman maankäytön kanssa. Yhteisvaikutukset kuvataan YVA-selostuksessa ja arvioidaan laadullisesti asian-
tuntija-arviointina.

4.7 Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot

Hanke tullaan toteuttamaan parasta käyttökelpoista tekniikkaa (BAT) noudattaen ottaen huomioon suomalaiset käytännöt. Hankevastaava seuraa aktiivisesti alan kehitystä sekä ottaa koetellut ja hyviksi todetut ratkaisut huomioon hankesuunnitelmissaan. YVA-menettelyn aikana kerätään arvokasta aineistoa hankkeen jatkosuunnittelun tueksi. Selostusvaiheessa esitetään menetelmiä, joilla haitalliset vaikutukset pyritään minimoimaan ja mahdollisten häiriö- ja onnettomuustilanteiden päästöt ympäristöön estämään.

Maisema-, vesistö- ja itse läjitystoiminnasta aiheutuvien haitallisten vaikutusten minimoimiseksi alue otetaan käyttöön ja jälkihoidetaan osa-alueittain. Puusto poistetaan kulloinkin käyttöön otettavalta osa-alueelta ja alueen täytyttyä se välittömästi maisemoidaan ja istutetaan. Haitallisten ympäristövaikutusten hallitsemiseksi varsinaista läjitystoimintaa tapahtuu kerrallaan vain osalla hankealuetta. Läjitysalueelle tehdään erillinen maisemointisuunnitelma.

4.8 Epävarmuustekijät

YVA-lain mukaan hankkeesta vastaavan on oltava riittävästi selvillä hankkeen ympäristövaikutuksista siinä laajuudessa kuin kohtuudella voidaan edellyttää. Kyseessä on sananmukaisesti ympäristövaikutusten arviointi ja arviointiin liittyy luonnollisesti epävarmuustekijöitä, joista keskeisimmät ovat seuraavat:

- Lähtötietojen laatu.
- Vaikutusten arvottamiseen ei olemassa yksiselitteisiä kriteerejä, vaan vaikutusarviointi on objektiivista asiantuntija-arviointia.
- Ihmisten näkemykset voivat poiketa huomattavasti toisistaan.

On myös huomioitava, että arviointiin on käytettävissä rajallinen määrä resursseja, joten kaikkea mahdollista ei voida huomioida. Olennaista on, että huomioidaan riittävästi kyseisen hankkeen kannalta merkittävät asiat.

4.9 Vaihtoehtojen vertailu ja toteuttamiskelpoisuus

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa esitetään yhteenveto arvioiduista vaikutuksista. Vaihtoehtojen moniulotteisia vaikutuksia pyritään arvottamaan siten, että hankkeen vaikutuspiiriin asukkaat ja vapaa-ajan viettäjät kokevat tulleen tasapuolisesti kuulluiksi ja huomioituiksi.

Ympäristövaikutusten perusteella arvioidaan hankesuunnitelmien toteuttamiskelpoisuutta. Mikäli vaikutusarvioinnin perusteella ilmenee, että hanke on toteuttamiskelvoton, tuodaan se selkeästi ja avoimesti esille. Myös yhteysviranomaisen arvioi omassa lausunnossaan hankkeen toteuttamiskelpoisuutta. Ympäristölupaehdoissa määritetään kriteerit, joiden mukaan hanke voidaan toteuttaa. Ympäristölupapäätös voi olla myös kielteinen, jolloin lupaviranomainen ei myönnä hankkeelle ympäristölupaa.

4.10 Toiminnan vaikutusten seuranta

Toiminnan vaikutusten seuranta on erittäin tärkeää, jotta voidaan arvioida hankkeen toiminnanaikaisia ympäristövaikutuksia ja tarvittaessa ryhtyä korjaaviin toimenpiteisiin. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa esitetään toimintaohjelma, jolla vaikutuksia tullaan seuraamaan. Ympäristölupavaiheessa esitetään yksityiskohtaisempi toiminnan seurantaohjelma, johon ympäristölupaviranomaisena toimiva Itä-Suomen AVI ottaa kantaa ympäristölupaehdoissa. Ympäristölupapäätöksen määräysten täyttymistä valvoo Pohjois-Savon ELY-keskus.

Vaikutusten seurantaa kannattaa tehdä yhteisseurantana lähialueen muiden toimijoiden kanssa. Ympäristölupaviranomainen päättää ympäristölupapäätöksessä seurannasta.

5 YVA-MENETTELYN AIKATAULU

YVA-ohjelma valmistui maaliskuussa 2017 ja siitä järjestetään vuorovaikutustilaisuus hankkeen nähtävillä oloaikana huhtikuussa 2017. Nähtävillä oloaikana YVA-ohjelmasta voi jättää kirjallisen mielipiteen yhteysviranomaisena toimivalle Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle (ELY). Samanaikaisesti Pohjois-Savon ELY-keskus pyytää YVA-ohjelmasta myös lausuntoja eri viranomais- ja muilta tahoilta. Yhteysviranomainen antaa ohjelmasta lausuntonsa toukokuussa 2017.

YVA-selostuksen laatiminen aloitetaan välittömästi YVA-ohjelman valmistuttua ja sen arvioidaan valmistuvan kesällä 2017. Syyskuussa järjestetään toinen vuorovaikutustilaisuus, jossa esitellään YVA-menettelyn tulokset ja niistä keskustellaan osallistujien kanssa. Nähtävillä oloaikana YVA-selostuksesta voi jättää kirjallisen mielipiteen yhteysviranomaisena toimivalle Pohjois-Savon ELY-keskukselle. Pohjois-Savon ELY-keskus pyytää YVA-selostuksesta myös lausuntoja eri viranomais- ja muilta tahoilta. Yhteysviranomainen antaa selostuksesta lausuntonsa syyskuussa 2017, jolloin YVA-menettely päättyy.

YVA-menettelyn lisäksi hanke vaatii ympäristöluvan. Ympäristölupahakemuksen valmistelu käynnistyy rinnan YVA-menettelyn loppuvaiheen kanssa. Ympäristölupahakemuksesta päätöksen tekee Itä-Suomen aluehallintovirasto (AVI).

Samanaikaisesti YVA-menettelyn kanssa on käynnissä uuden läjitysalueen toteuttamisen mahdollistavan Heinjoen osayleiskaavan laadinta. Aikataulullisesti prosessit on yhteensovitettu niin, että YVA-ohjelma sekä osayleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) ja yleiskaavaluonnos ovat sekä YVA-selostus ja osayleiskaavaehdotus ovat samanaikaisesti nähtävillä. Kummassakin vaiheessa järjestetään yhteinen yleisötilaisuus.

Seuraavassa taulukossa (Taulukko 6) on esitetty aikatauluarvio YVA-menettelyn, osayleiskaavan, ympäristölupamenettelyn ja hankkeen toteutuksen osalta.

Taulukko 6. YVA-menettelyn, osayleiskaavan, ympäristölupamenettelyn ja hankkeen toteutuksen aikataulu.

Vaihe / ajankohta	2017												2018											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
YVA																								
Arviointiohjelma																								
YVA-ryhmä (ELY ja AVI)																								
Ohjelman laatiminen																								
Ohjelma nähtävillä																								
Vuorovaikutustilaisuus																								
Yhteysviranomaisen lausunto																								
Arviointiselostus																								
ELY-kokous																								
Selostuksen laatiminen																								
Selostus nähtävillä																								
Vuorovaikutustilaisuus																								
Yhteysviranomaisen lausunto																								
OSAYLEISKAAVA																								
OAS ja kaavaluonnos																								
Laatiminen																								
Nähtävillä																								
Viranomaisneuvottelu																								
Vuorovaikutustilaisuus																								
Kaavaehdotus																								
Laatiminen																								
Nähtävillä																								
Viranomaisneuvottelu																								
Kaavan hyväksyminen																								
YMPÄRISTÖLUPA																								
Lupahakemuksen valmistelu																								
Lupahakemus vireille																								
Lupapäätöksen valmistelu																								
Lupapäätös																								
HANKETOTEUTUS																								

6 LÄHTEET

Ahma ympäristö Oy, 2014. Kuopion kaupungin vanhat kaatopaikat; Heinjoen tuhkanläjitys, Hiltulanlahden sedimenttitutk. Testausseloste 19.12.2014.

Finlex, 2016. Valtion säädöstietopankki. <http://www.finlex.fi> (luettu helmikuussa 2017).

Kauppinen T. ja Tähtinen, V., 2003. Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointi –käsikirja. Stakes, aiheita 8/2003.

Kuopion ilmanlaatu vuonna 2015. Kuopion kaupunki, Alueelliset ympäristönsuojelupalvelut, JPP-Kalibrointi Ky (luettu helmikuussa 2017)
<https://www.kuopio.fi/documents/7369547/7616060/Kuopion+ilmanlaatu+2015.pdf/5e7fb0d8-e2d3-4d6d-b694-9dd3ba0c5279>

Leino, J., 1985. Kuopiossa tutkitut suot ja niiden turvevarat. Geologian tutkimuskeskus. Maaperäosasto, raportti P 13.4/85/169. http://tupa.gtk.fi/raportti/turve/ttr_169.pdf (luettu helmikuussa 2017)

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

SYKE, 2015. Monitavoitearvioinnin käytännöt ja työkalut ympäristövaikutusten arvioinnin laadun ja vaikuttavuuden parantamisessa, LIFE11 ENV/FI/

SYKE, 2016. Pilaantuneen maa-alueen kunnostushankkeen tilaaminen. Suomen Ympäristökeskuksen raportteja 1/2016.

Ympäristöhallinto, 2016. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet. http://www.ymparisto.fi/fi-fi/Elinymparisto_ja_kaavoitus/Maankayton_suunnittelujarjestel_ma/Valtakunnalliset_alueidenkayttotavoitteet (luettu 17.2.2017).

Ympäristöministeriö, 1992. Maisemanhoito. Maisema-alue työryhmän mietintö I ja II. Mietintö 66/1992.

Ympäristöministeriö, 2017. Karpalo ympäristökarttapalvelu http://www.syke.fi/fi-FI/Avoim_tieto/Karttapalvelut (luettu helmi-maaliskuussa 2017).