

LIITE 1

Vaikutusten arviointi IMPERIA-menetelmällä

16.4.2019



1	Johdanto	4
2	Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö	5
2.1	Vaikutusalueen herkkyys	5
2.2	Muutoksen voimakkuus	5
2.3	Vaikutuksen merkittävyys	5
3	Kasvillisuus, eliöt ja luontokohteet	6
3.1	Vaikutusalueen herkkyys	6
3.2	Muutoksen voimakkuus	6
3.1	Vaikutuksen merkittävyys	6
4	Maa- ja kallioperä	7
4.1	Vaikutusalueen herkkyys	7
4.2	Muutoksen voimakkuus	7
4.3	Vaikutuksen merkittävyys	7
5	Pohjavesi	8
5.1	Vaikutusalueen herkkyys	8
5.2	Muutoksen voimakkuus	8
5.3	Vaikutuksen merkittävyys	8
6	Pintavedet	9
6.1	Vaikutusalueen herkkyys	9
6.2	Muutoksen voimakkuus	9
6.3	Vaikutuksen merkittävyys	9
7	Lentoliikenne	10
7.1	Vaikutusalueen herkkyys	10
7.2	Muutoksen voimakkuus	10
7.3	Vaikutuksen merkittävyys	10
8	Tieliikenne	11
8.1	Vaikutusalueen herkkyys	11
8.2	Muutoksen voimakkuus	11
8.3	Vaikutuksen merkittävyys	11
9	Maisema- ja kulttuuriperintö	12
9.1	Vaikutusalueen herkkyys	12
9.2	Muutoksen voimakkuus	12
9.3	Vaikutuksen merkittävyys	12
10	Melu	13
10.1	Vaikutusalueen herkkyys	13
10.2	Muutoksen voimakkuus	13
10.3	Vaikutuksen merkittävyys	13
11	Ilmanlaatu	14
11.1	Vaikutusalueen herkkyys	14

16.4.2019

11.2	Muutoksen voimakkuus.....	14
11.3	Vaikutuksen merkittävyys.....	14
12	Luonnonvarojen hyödyttäminen	15
12.1	Vaikutusalueen herkkyys	15
12.2	Muutoksen voimakkuus.....	15
12.3	Vaikutuksen merkittävyys.....	15
13	Elinkeinoelämä	16
13.1	Vaikutusalueen herkkyys	16
13.2	Muutoksen voimakkuus.....	16
13.3	Vaikutuksen merkittävyys.....	16
14	Ihmisten terveys, elinolot ja viihtyvyys	17
14.1	Vaikutusalueen herkkyys	17
14.2	Muutoksen voimakkuus.....	17
14.3	Vaikutuksen merkittävyys.....	17

1 Johdanto

Mäntsälä Aeron ympäristövaikutusten arvioinnissa 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).

Vaikutuksen merkittävyyttä arvioitaessa asiantuntija-arviossa on otettu huomioon vaikutukseen suuruus sekä vaikutuskohteen arvo ja herkkyys.

Tässä hankkeessa kussakin vaikutustyyppissä on käytetty seuraavan taulukon mukaista arviointikehikkoa. Muutoksen suuruuden ja kohteen herkkyyden perusteella määritellään vaikutuksen merkittävyys.

		Muutoksen suuruus				
		Myönteinen muutos	Ei muutosta	Vähäinen kielteinen muutos	Kohtalainen kielteinen muutos	Suuri kielteinen 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

2 Yhdyskuntarakenne, maankäyttö ja kaavoitus

2.1 Vaikutusalueen herkkyys

Suuri herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Hankealueeseen kohdistuu suuria muutospaineita, jotka voivat liittyä esimerkiksi asumisen, palveluiden, elinkeinojen, vapaa-ajan-alueiden tai liikenteen sijoittumiseen. Hankkeen toteuttaminen edellyttää maakunta-, yleis- ja asemakaavan laadintaa.
Kohtalainen herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Hankealueeseen kohdistuu jokin verran muutospaineita, jotka voivat liittyä esimerkiksi asumisen, palveluiden, elinkeinojen, vapaa-ajan-alueiden tai liikenteen sijoittumiseen. Hankkeen toteuttaminen edellyttää yleis- tai asemakaavan laadintaa.
Vähäinen herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Hankealueeseen ei kohdistu muutospaineita, jotka voivat liittyä esimerkiksi asumisen, palveluiden, elinkeinojen, vapaa-ajan-alueiden tai liikenteen sijoittumiseen. Hankkeen toteuttaminen saattaa edellyttää asemakaavan laadintaa.



Vähäinen herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Hankealueeseen ei kohdistu muutospaineita, jotka voivat liittyä esimerkiksi asumisen, palveluiden, elinkeinojen, vapaa-ajan-alueiden tai liikenteen sijoittumiseen. Hankkeen toteuttaminen saattaa edellyttää asemakaavan laadintaa.
--------------------------	---

2.2 Muutoksen voimakkuus

Suuri kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Alueen nykyinen tai suunniteltu maankäyttö estyy hankkeen seurauksena. Yhdyskuntarakenne pirstaloituu olennaisesti. Yhdyskuntarakenteen muu, kuin hankkeeseen liittyvä kehittäminen loppuu pysyvästi.
Kohtalainen kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Hankeesta on jonkin verran haittaa nykyiselle tai suunnitellulle maankäytölle. Yhdyskuntarakenne pirstaloituu jonkin verran. Maankäytön kehittäminen muuttuu rajoitetuksi.
Vähäinen kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Hankeesta on vain vähän haittaa nykyiselle tai suunnitellulle maankäytölle. Maankäytön kehittäminen muuttuu jonkin verran rajoitetuksi.
Ei muutosta	<ul style="list-style-type: none"> Hanke ei muuta suunniteltua maankäyttöä. Hanke ei heikennä tai edistä ihmisen hyvän ja toimivan elinympäristön muodostumista.
Myönteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Hanke tukee alueen nykyistä tai suunniteltua maankäyttöä. Hanke edistää ihmisen hyvän ja toimivan elinympäristön muodostumista. Maankäytön kehittämisen edellytykset paranevat selvästi.



Ei muutosta	<ul style="list-style-type: none"> Hanke ei muuta suunniteltua maankäyttöä. Hanke ei heikennä tai edistä ihmisen hyvän ja toimivan elinympäristön muodostumista.
--------------------	--

2.3 Vaikutuksen merkittävyys

Vähäinen herkkyys Hankealueeseen ei kohdistu muutospaineita, jotka voivat liittyä esimerkiksi asumisen, palveluiden, elinkeinojen, vapaa-ajan-alueiden tai liikenteen sijoittumiseen. Hankkeen toteuttaminen saattaa edellyttää asemakaavan laadintaa (VE 1 ja VE 2).	+	Ei muutosta Hanke ei muuta suunniteltua maankäyttöä. Hanke ei heikennä tai edistä ihmisen hyvän ja toimivan elinympäristön muodostumista.	=	Ei vaikutusta
---	---	---	---	----------------------

3 Kasvillisuus, eliöt ja luontokohteet

3.1 Vaikutusalueen herkkyys

Suuri herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Hankealueella on luonnonsuojelulain, vesilain tai muun lainsäädännön määrittelemiä suojeltavia luontotyypppejä. Hankealueella on luonnonsuojelu- tai Natura-alueita.
Kohtalainen herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Vaikutusalueelta on tiedossa luonnonsuojelulain, vesilain tai muun lainsäädännön määrittelemiä suojeltavia luontotyypppejä. Vaikutusalueella on luonnonsuojelu- tai Natura-alueita.
Vähäinen herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Vaikutusalueelta ei ole tiedossa luonnonsuojelulain, vesilain tai muun lainsäädännön määrittelemiä suojeltavia luontotyypppejä. Vaikutusalueella ei ole luonnonsuojelu- tai Natura-alueita.



Kohtalainen herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Hankealueella ei ole uhanalaisia tai erityisesti suojeltavia lajeja eikä suojeltavia luontotyypppejä. Mustametsän Natura-alue on vaikutusalueella. Natura-alueella on vanhojen metsien lajistoa.
-----------------------------	---

3.2 Muutoksen voimakkuus

Suuri kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Hanke muuttaa luonnonsuojelualueen suojeluperusteena olevia ominaispiirteitä ja lajistoa ja elinympäristöjä vaarantaen suojeluperusteet. Kasvi- ja eläinlajisto muuttuu, lajisto yksipuolistuu olennaisesti. Muutos heikentää oleellisesti lajien elinympäristöjä.
Kohtalainen kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Hanke muuttaa luonnonympäristöä, mutta alueen ekosysteemit säilyvät toimivina. Muutos heikentää hieman lajien elinympäristöä.
Vähäinen kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Hanke ei juurikaan aiheuta muutoksia ekosysteemien toimintaan.
Ei muutosta	<ul style="list-style-type: none"> Hankkeella ei ole oleellisia muutoksia kasvillisuuteen, eläimistöön, luontotyypppeihin tai ekologisiin prosesseihin tai mahdolliset muutokset ovat välittömästi palautuvia.
Myönteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Hanke parantaa tai laajentaa luontotyyppien tai huomionarvoisten lajien elinympäristöä tai vähentää selvästi elinympäristön pirstoutumista.



Vähäinen kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Hanke ei juurikaan aiheuta muutoksia ekosysteemien toimintaan.
-----------------------------------	--

3.1 Vaikutuksen merkittävyys

Kohtalainen herkkyys Hankealueella ei ole uhanalaisia tai erityisesti suojeltavia lajeja eikä suojeltavia luontotyypppejä. Mustametsän Natura-alue on vaikutusalueella. Natura-alueella on vanhojen metsien lajistoa.	+	Vähäinen kielteinen muutos Hankkeella ei ole juurikaan muutosta ekosysteemien toimintaan.	=	Vähäinen vaikutus
---	---	---	---	--------------------------

4 Maa- ja kallioperä

4.1 Vaikutusalueen herkkyys

Suuri herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Hanke sijaitsee geologisesti arvokkaaksi luokitellulla alueella, missä on muun muassa valtakunnallisesti arvokas kalliialue (arvoluokka 1-2), moreenimuodostuma, tai tuuli- tai rantakerrostuma Hankealue on vähintään valtakunnallisesti tunnettu geologinen nähtävyys
Kohtalainen herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Hanke sijaitsee geologisesti arvokkaaksi luokitellulla alueella, missä on muun muassa valtakunnallisesti arvokas kalliialue (arvoluokka 3-4), moreenimuodostuma, tai tuuli- tai rantakerrostuma
Vähäinen herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Hankealueella ei arvokkaiksi luokiteltuja tai koettuja geologisia kohteita



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

4.2 Muutoksen voimakkuus

Suuri kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Louhittavat ja kaivettavat massamäärät ovat suuria (yli 5 milj. m3) Toinnasta aiheutuu maaperän pilaantumisen vaaraa, joka voi aiheuttaa erittäin suurta haittaa maa- ja kallioperälle tai ympäristölle Geologinen arvokohde tuhoutuu täysin tai lähes täysin
Kohtalainen kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Louhittavat ja kaivettavat massamäärät ovat kohtalaisia (1-5 milj. m3) Toinnasta aiheutuu maaperän pilaantumisen vaaraa, joka voi aiheuttaa kohtalaista haittaa maa- ja kallioperälle tai ympäristölle Geologinen arvokohde tuhoutuu osittain tai sen luonne muuttuu jonkin verran
Vähäinen kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Louhittavat ja kaivettavat massamäärät ovat vähäisiä (0,1-1 milj. m3) Toinnasta aiheutuu vain vähäistä haittaa maa- ja kallioperälle
Ei muutosta	<ul style="list-style-type: none"> Hankkeella ei ole juurikaan vaikutusta maa- ja kallioperään
Myönteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Hankkeen toteuttaminen ehostaa tai kunnostaa ennestään muuttunutta maa- tai kallioperäesiintymää



Vähäinen kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Louhittavat ja kaivettavat massamäärät ovat vähäisiä (0,1-1 milj. m3) Toinnasta aiheutuu vain vähäistä haittaa maa- ja kallioperälle
-----------------------------------	---

4.3 Vaikutuksen merkittävyys

Vähäinen herkkyys Hankealueella ei ole arvokkaiksi luokiteltuja tai koettuja geologisia kohteita.	+	Vähäinen kielteinen muutos Louhittavat ja kaivettavat massamäärät ovat vähäisiä (0,1-1 milj. m3). Toinnasta aiheutuu vain vähäistä haittaa maa- ja kallioperälle.	=	Vähäinen vaikutus
---	---	--	---	--------------------------

5 Pohjavesi

5.1 Vaikutusalueen herkkyys

Suuri herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Hankealue sijaitsee veden hankintaa varten tärkeällä pohjavesialueella Hankealueella on talusvesikaivoja, ja pohjaveden laatu on todettu moitteettomaksi Hankealueelle sijoittuu huomattava kallioperän heikkousvyöhyke, tai alueen maaperän vedenjohtavuus on erittäin hyvä
Kohtalainen herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Vaikutusalueella ei ole pohjavesialuetta. Kallioperä on vaikutusalueella rikkonaista tai maaperän vedenjohtavuus on kohtalainen. Vaikutusalueella ei ole talusvesikaivoja
Vähäinen herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Vaikutusalueella ei ole pohjavesialuetta. Kallioperä on vaikutusalueella rikkonaista tai maaperän vedenjohtavuus on alhainen. Vaikutusalueella ei ole talusvesikaivoja



Kohtalainen herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Vaikutusalueella ei ole pohjavesialuetta. Kallioperä on vaikutusalueella rikkonaista tai maaperän vedenjohtavuus on kohtalainen. Vaikutusalueella ei ole talusvesikaivoja
-----------------------------	---

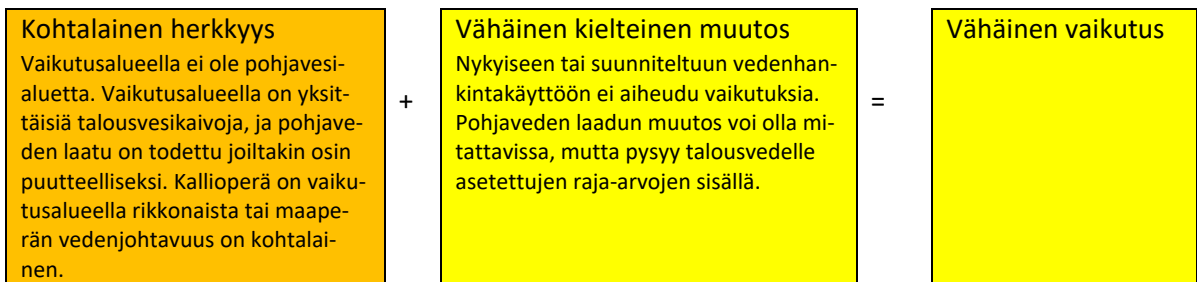
5.2 Muutoksen voimakkuus

Suuri kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Pohjaveden nykyinen tai suunniteltu käyttö estyy. Pohjaveden laatu muuttuu hankkeen seurauksena oleellisesti ja useat talusvedelle asetetut raja-arvot ylittyvät.
Kohtalainen kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Pohjaveden nykyinen tai suunniteltu käyttö voi rajoittua jonkin verran. Pohjaveden laatu muuttuu hankkeen seurauksena, mutta pysyy pääosin talusvedelle asetettujen raja-arvojen sisällä.
Vähäinen kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Nykyiseen tai suunniteltuun vedenhankintakäyttöön ei aiheudu vaikutuksia. Pohjaveden laadun muutos voi olla mitattavissa, mutta pysyy talusvedelle asetettujen raja-arvojen sisällä.
Ei muutosta	<ul style="list-style-type: none"> Ei havaittavaa muutosta pohjavesiin.
Myönteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Toiminta vähentää pohjavesien kuormitusta ja parantaa pohjaveden määrää tai laatua.



Vähäinen kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Nykyiseen tai suunniteltuun vedenhankintakäyttöön ei aiheudu vaikutuksia Pohjaveden laadun muutos voi olla mitattavissa, mutta pysyy talusvedelle asetettujen raja-arvojen sisällä
-----------------------------------	---

5.3 Vaikutuksen merkittävyys



6 Pintavedet

6.1 Vaikutusalueen herkkyys

Suuri herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Hankealueella on Natura 2000-alue tai vesilailla suojeltu luontotyyppi (esim. luonnontilainen puro). Vaikutusalueella olevaa vesimuodostumaa on ennallistettu tai kunnostettu useiden vuosien ajan.
Kohtalainen herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Vaikutusalueella on Natura 2000-alue tai vesilailla suojeltu luontotyyppi (esim. luonnontilainen puro). Vaikutusalueen pintavesiä käytetään raakavedeksi.
Vähäinen herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Vaikutusalueella ei ole vesilailla suojeltuja luontotyyppiä. Vaikutusalueella ei ole vesistöissä eläviä suojeltuja lajeja. Vaikutusalueella pintavesiä ei käytetä raakavedeksi.



Kohtalainen herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Vaikutusalueella on Natura 2000-alue tai vesilailla suojeltu luontotyyppi (esim. luonnontilainen puro). Vaikutusalueella ei ole vesistöissä eläviä suojeltuja lajeja. Vaikutusalueella pintavesiä ei käytetä raakavedeksi.
-----------------------------	--

6.2 Muutoksen voimakkuus

Suuri kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Toiminnan aiheuttamat kielteiset muutokset vedenlaatuun, vesieliöstöön, pohjaolosuhteisiin, virtauksiin, virtaamaan tai vedenkorkeuteen tai päästöt vesistöihin ovat suuria. Hankkeesta saattaa aiheutua vesiympäristölle haitallisten aineiden päästöjä.
Kohtalainen kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Toiminnan aiheuttamat kielteiset muutokset vedenlaatuun, vesieliöstöön, pohjaolosuhteisiin, virtauksiin, virtaamaan tai vedenkorkeuteen tai päästöt vesistöihin ovat kohtalaisia. Purkuvesistön ekologinen tai kemiallinen laatu heikkenee jonkin verran.
Vähäinen kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Toiminnan aiheuttamat kielteiset muutokset vedenlaatuun, vesieliöstöön, pohjaolosuhteisiin, virtauksiin, virtaamaan tai vedenkorkeuteen tai päästöt vesistöihin ovat vähäisiä. Purkuvesistön ekologinen tai kemiallinen laatu heikkenee vain vähän.
Ei muutosta	<ul style="list-style-type: none"> Toiminnasta ei aiheudu muutoksia pintavesiin.
Myönteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Toiminnan aiheuttavat myönteiset muutokset vedenlaatuun, vesieliöstöön, pohjaolosuhteisiin, virtauksiin, virtaamaan tai vedenkorkeuteen tai päästöt vesistöihin ovat suuria. Purkuvesistön ekologinen tai kemiallinen luokitus paranevat.



Vähäinen kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Toiminnan aiheuttamat kielteiset muutokset vedenlaatuun, vesieliöstöön, pohjaolosuhteisiin, virtauksiin, virtaamaan tai vedenkorkeuteen tai päästöt vesistöihin ovat vähäisiä. Purkuvesistön ekologinen tai kemiallinen laatu heikkenee vain vähän.
-----------------------------------	--

6.3 Vaikutuksen merkittävyys

Kohtalainen herkkyys Vaikutusalueella on Natura 2000-alue tai vesilailla suojeltu luontotyyppi (esim. luonnontilainen puro). Vaikutusalueella ei ole vesistöissä eläviä suojeltuja lajeja. Vaikutusalueella pintavesiä ei käytetä raakavedeksi.	+	Vähäinen kielteinen muutos Toiminnan aiheuttamat kielteiset muutokset vedenlaatuun, vesieliöstöön, virtaamaan tai vedenkorkeuteen Purkuvesistön ekologinen tai kemiallinen laatu heikkenee vain vähän.	=	Vähäinen vaikutus
---	---	--	---	--------------------------

7 Lentoliikenne

7.1 Vaikutusalueen herkkyys

Suuri herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> $L_{den} > 55$ dB lentomelualueella on häiriintyviä kohteita, kuten asutusta ja vapaa-ajan asuntoja.
Kohtalainen herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Lentoliikenteen L_{den} 50-55 dB äänitason alueella on häiriintyviä kohteita, kuten asutusta ja vapaa-ajan asuntoja.
Vähäinen herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Lentoliikenteen $L_{den} > 50$ dB äänitason alueella ei ole häiriintyviä kohteita, kuten asutusta ja vapaa-ajan asuntoja.



Vähäinen herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Lentoliikenteen $L_{den} > 50$ dB äänitason alueella ei ole häiriintyviä kohteita, kuten asutusta ja vapaa-ajan asuntoja.
--------------------------	---

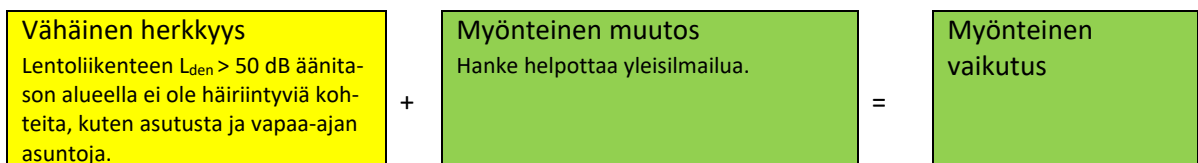
7.2 Muutoksen voimakkuus

Suuri kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Hanke rajoittaa merkittävästi Helsinki-Vantaan lentoliikennettä. Hanke vaikeuttaa merkittävästi yleisilmailua.
Kohtalainen kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Hanke rajoittaa Helsinki-Vantaan lentoliikennettä. Hanke vaikeuttaa yleisilmailua.
Vähäinen kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Hanke voi joissain oloissa rajoittaa Helsinki-Vantaan lentoliikennettä. Hanke saattaa vaikeuttaa yleisilmailua.
Ei muutosta	<ul style="list-style-type: none"> Hanke ei aiheuta muutoksia lentoliikenteeseen.
Myönteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Hanke helpottaa yleisilmailua.



Myönteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Hanke helpottaa yleisilmailua.
--------------------------	--

7.3 Vaikutuksen merkittävyys



8 Tieliikenne

8.1 Vaikutusalueen herkkyys

Suuri herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Hankkeen aiheuttama liikenne ei toimi nykyisellä liikenneverkolla, ja hankkeen toteuttaminen edellyttää liittymän tai muun liikenneverkon parantamista.
Kohtalainen herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Hankkeen aiheuttama liikenne heikentää hieman nykyisen liikenneverkon ja liittymien toimivuutta.
Vähäinen herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Vaikutusalueen liikenneverkko ja liittymät kestävät hyvin hankkeen tuottaman liikenteen eikä liikenneverkkoa tarvitse parantaa.



Suuri herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Hankkeen aiheuttama liikenne ei toimi nykyisellä liikenneverkolla, ja hankkeen toteuttaminen edellyttää liittymän tai muun liikenneverkon parantamista.
----------------	---

8.2 Muutoksen voimakkuus

Suuri kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Raskaan liikenteen määrä liittymässä kasvaa merkittävästi. Jalankulun ja pyöräilyn sujuvuus heikentyy paljon. Valtatien liikenteen sujuvuus heikentyy paljon. Onnettomuusriski kasvaa merkittävästi.
Kohtalainen kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Raskaan liikenteen määrä liittymässä kasvaa kohtalaisesti. Jalankulun ja pyöräilyn sujuvuus heikentyy kohtalaisesti. Valtatien liikenteen sujuvuus heikentyy kohtalaisesti. Onnettomuusriski kasvaa kohtalaisesti.
Vähäinen kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Raskaan liikenteen määrä liittymässä kasvaa vähän. Jalankulun ja pyöräilyn sujuvuus heikentyy vähäisissä määrin. Valtatien liikenteen sujuvuus heikentyy vähän. Onnettomuusriskin kasvu on vähäistä.
Ei muutosta	<ul style="list-style-type: none"> Hankeella ei ole muutoksia liikenteeseen.
Myönteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Raskaan liikenteen määrä liittymässä vähenee. Jalankulun ja pyöräilyn sujuvuus paranee. Tieliikenteen sujuvuus paranee. Onnettomuusriski pienenee.



Kohtalainen kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Raskaan liikenteen määrä liittymässä kasvaa kohtalaisesti. Valtatien liikenteen sujuvuus heikentyy vähän.
-------------------------------	--

8.3 Vaikutuksen merkittävyys

Suuri herkkyys Hankkeen aiheuttama liikenne ei toimi nykyisellä liikenneverkolla, ja hankkeen toteuttaminen edellyttää liittymän tai muun liikenneverkon parantamista.	+	Kohtalainen kielteinen muutos Raskaan liikenteen määrä liittymässä kasvaa kohtalaisesti. Valtatien liikenteen sujuvuus heikentyy vähän.	=	Merkittävä vaikutus
--	---	---	---	----------------------------

9 Maisema- ja kulttuuriperintö

9.1 Vaikutusalueen herkkyys

Suuri herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Hankealue sijaitsee arvokkaalla maisema-alueella. Hankealue sijaitsee avoimessa maisemassa ja se näkyy kauas. Hankealueella on merkittäviä kulttuuriperintökohteita
Kohtalainen herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Hankealue sijaitsee lähellä arvokasta maisema-aluetta, mutta kuitenkin suljetussa maisemassa. Hankealue sijaitsee avoimessa maisemassa, mutta se ei näy kauas. Hankealueen läheisyydessä on kulttuuriperintökohteita
Vähäinen herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Hankealue sijaitsee kaukana arvokkaista maisema-alueista. Hankealue sijaitsee suljetussa maisemassa. Hankealueen läheisyydessä ei ole kulttuuriperintökohteita.



Vähäinen herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Hankealue sijaitsee kaukana arvokkaista maisema-alueista. Hankealue sijaitsee suljetussa maisemassa. Hankealueen läheisyydessä ei ole kulttuuriperintökohteita.
--------------------------	---

9.2 Muutoksen voimakkuus

Suuri kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Hanke hävittää tai heikentää huomattavasti kulttuuriperinnön kannalta arvokkaaksi luokitellun alueen arvoja. Hanke hävittää suojellun rakennuskohteen tai vähentää sen arvoja. Muutoksen myötä maisema muuttuu niin, että paikan tai alueen nykyinen käyttö estyy.
Kohtalainen kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Hanke heikentää kulttuuriperinnön arvoja. Hankkeen aiheuttama maiseman muutos näkyy arvokkaan kulttuuriympäristön alueelle. Muutoksen myötä maiseman luonteeseen kohdistuu osittain muutoksia.
Vähäinen kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Hanke aiheuttaa vähäisiä muutoksia kulttuuriympäristön arvoihin. Hankkeen aiheuttama maiseman muutos näkyy arvokkaan kulttuuriympäristön alueelle, mutta ei vaikuta kulttuuriperinnön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymiseen. Muutoksen myötä maiseman luonteeseen ei kohdistu mainittavia muutoksia.
Ei muutosta	<ul style="list-style-type: none"> Hanke ei aiheuta muutoksia maisemaan tai kulttuuriperintöön.
Myönteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Hankkeen aiheuttama myönteinen maiseman muutos näkyy arvokkaan kulttuuriympäristön alueelle. Hanke vaikuttaa myönteisesti kulttuuriperinnön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymiseen.



Ei muutosta	<ul style="list-style-type: none"> Hanke ei aiheuta muutoksia maisemaan tai kulttuuriperintöön.
--------------------	--

9.3 Vaikutuksen merkittävyys

Vähäinen herkkyys Hankealue sijaitsee kaukana arvokkaista maisema-alueista. Hankealue sijaitsee suljetussa maisemassa. Hankealueen läheisyydessä ei ole kulttuuriperintökohteita.	+	Ei muutosta Hanke ei aiheuta muutoksia maisemaan tai kulttuuriperintöön.	=	Ei vaikutusta
---	---	--	---	----------------------

10 Melu

10.1 Vaikutusalueen herkkyys

Suuri herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Hankealue sijaitsee maakuntakaavassa määritellyllä hiljaisella alueella suojavyöhykkeineen. Vaikutusalueella on paljon häiriintyviä kohteita, kuten asutusta. Liikennemelu tai muu vastaava melu on hyvin vähäistä ja alue koetaan hyvin hiljaiseksi.
Kohtalainen herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Hankealue sijaitsee yleiskaavassa määritellyllä hiljaisella alueella suojavyöhykkeineen. Vaikutusalueella on kohtalaisesti häiriintyviä kohteita, kuten asutusta. Liikennemelu tai muuta vastaava melu on kohtalaista ja alue koetaan jonkin verran meluisaksi.
Vähäinen herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Vaikutusalueella on vähän häiriintyviä kohteita, kuten asusta. Vaikutusalueella on entuudestaan paljon melua aiheuttavaa toimintaa esim. tieliikennettä ja alue koetaan meluisaksi.



Vähäinen herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Vaikutusalueella on vähän häiriintyviä kohteita, kuten asusta. Vaikutusalueella on entuudestaan paljon melua aiheuttavaa toimintaa esim. tieliikennettä ja alue koetaan meluisaksi.
--------------------------	--

10.2 Muutoksen voimakkuus

Suuri kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Toiminnan aiheuttamat melutasot ovat korkeita. Hankkeen aiheuttama kielteinen muutos vaikutusalueen melutasossa on hyvin suuri.
Kohtalainen kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Toiminnan aiheuttamat melutasot ovat kohtalaisia. Hankkeen aiheuttama kielteinen muutos vaikutusalueen melutasossa on kohtalainen.
Vähäinen kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Toiminnan aiheuttamat melutasot ovat alhaisia. Hankkeen aiheuttama muutos vaikutusalueen melutasossa on pieni.
Ei muutosta	<ul style="list-style-type: none"> Toiminta ei juurikaan aiheuta muutosta vaikutusalueen melutasoon.
Myönteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Hanke aiheuttaa myönteisiä muutoksia vaikutusalueen melutasoon.



Vähäinen kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Toiminnan aiheuttamat melutasot ovat alhaisia. Hankkeen aiheuttama muutos vaikutusalueen melutasossa on pieni.
-----------------------------------	---

10.3 Vaikutuksen merkittävyys

Vähäinen herkkyys Vaikutusalueella on vähän häiriintyviä kohteita, kuten asusta. Vaikutusalueella on entuudestaan paljon melua aiheuttavaa toimintaa esim. tieliikennettä ja alue koetaan meluisaksi.	+	Vähäinen kielteinen muutos Toiminnan aiheuttamat melutasot ovat alhaisia. Hankkeen aiheuttama muutos vaikutusalueen melutasossa on pieni.	=	Vähäinen vaikutus
---	---	---	---	--------------------------

11 Ilmanlaatu

11.1 Vaikutusalueen herkkyys

Suuri herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Vaikutusalueen herkkiä toimintoja sisältävien rakennusten (asuminen, loma-asunnot) lukumäärä on suuri (yli 50 asuinrakennusta tai asuntoa). Vaikutusalueella asuu runsaasti ihmisiä (yli 100 asukasta).
Kohtalainen herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Vaikutusalueen herkkiä toimintoja sisältävien rakennusten (asuminen, loma-asunnot) lukumäärä on kohtalainen (5-50 asuinrakennusta tai asuntoa). Vaikutusalueella asuu kohtalaisesti ihmisiä (10-100 asukasta).
Vähäinen herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Vaikutusalueen herkkiä toimintoja sisältävien rakennusten (asuminen, loma-asunnot) lukumäärä on vähäinen (alle 5 asuinrakennusta tai asuntoa). Vaikutusalueella asuu vähän ihmisiä (alle 10 asukasta).



Vähäinen herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Vaikutusalueen herkkiä toimintoja sisältävien rakennusten (asuminen, loma-asunnot) lukumäärä on vähäinen (alle 5 asuinrakennusta tai asuntoa). Vaikutusalueella asuu vähän ihmisiä (alle 10 asukasta).
--------------------------	---

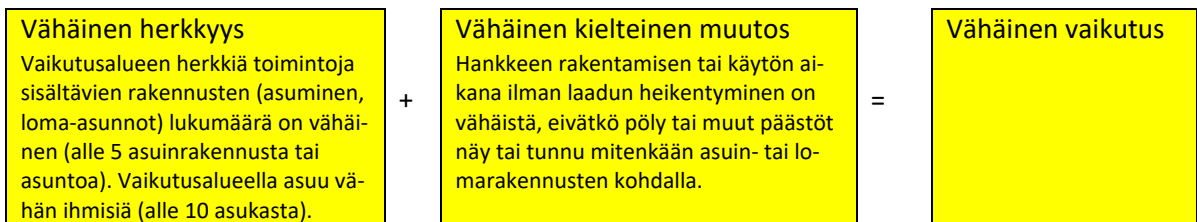
11.2 Muutoksen voimakkuus

Suuri kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Hankkeen rakentamisen tai käytön aikana ilman laatu heikentyy merkittävästi lähimpien asuin- tai lomarakennusten kohdalla, mikä näkyy nopeasti pölyntyvinä ikkunoina.
Kohtalainen kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Hankkeen rakentamisen tai käytön aikana ilman laatu heikentyy lähimpien asuin- tai lomarakennusten kohdalla, jolloin ikkunat likaantuvat nopeammin kuin aikaisemmin.
Vähäinen kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Hankkeen rakentamisen tai käytön aikana ilman laadun heikentyminen on vähäistä, eivätkö pöly tai muut päästöt näy tai tunnu mitenkään asuin- tai lomarakennusten kohdalla.
Ei muutosta	<ul style="list-style-type: none"> Hanke ei aiheuta muutoksia ilman laatuun.
Myönteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Hankkeen toteuttaminen parantaa vaikutusalueen ilman laatua.



Vähäinen kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Hankkeen rakentamisen tai käytön aikana ilman laadun heikentyminen on vähäistä, eivätkö pöly tai muut päästöt näy tai tunnu mitenkään asuin- tai lomarakennusten kohdalla.
-----------------------------------	--

11.3 Vaikutuksen merkittävyys



12 Luonnonvarojen hyödyntäminen

12.1 Vaikutusalueen herkkyys

Suuri herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Hankealue sijaitsee suojelualueella, joka estää luonnonvarojen käytön, esimerkiksi puiden kaadon tai maa-ainesten hyödyntämisen.
Kohtalainen herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Hankealue ei sijaitse suojelualueella, mutta alueelta löytyy luonto- tai kulttuuriarvoja, jota rajoittavat luonnonvarojen hyödyntämistä, esimerkiksi puiden kaatoa tai maa-ainesten hyödyntämistä.
Vähäinen herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Hankealueella ei ole esteitä luonnonvarojen hyödyntämiselle, esimerkiksi puiden kaadolle tai maa-ainesten hyödyntämiselle.



Vähäinen herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Hankealueella ei ole esteitä luonnonvarojen hyödyntämiselle, esimerkiksi puiden kaadolle tai maa-ainesten hyödyntämiselle.
--------------------------	--

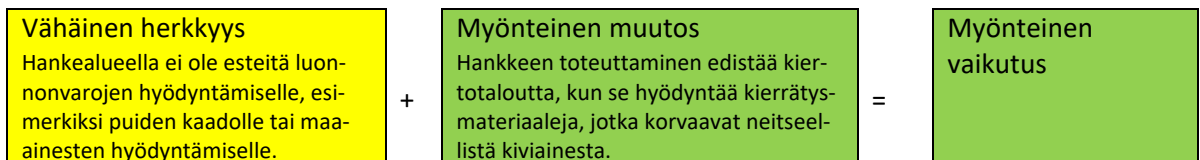
12.2 Muutoksen voimakkuus

Suuri kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Hankkeen toteuttaminen kuluttaa uusiutumattomia luonnonvaroja niin, että se vaarantaa tulevilta sukupolvilta vastaavien luonnonvarojen käytön. Hankkeen toteuttaminen estää kierrätyskelpoisten luonnonvarojen palautumisen uudelleen käyttöön.
Kohtalainen kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Hankkeen toteuttaminen kuluttaa uusiutumattomia luonnonvaroja niin, että se vaikuttaa tulevien sukupolvien mahdollisuuksiin käyttää vastaavia luonnonvaroja. Hankkeen toteuttaminen vaikeuttaa kierrätyskelpoisten luonnonvarojen palautumista uudelleen käyttöön.
Vähäinen kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Hankkeen toteuttaminen kuluttaa uusiutumattomia luonnonvaroja, mutta se ei vaikuta tulevien sukupolvien mahdollisuuksiin käyttää vastaavia luonnonvaroja. Hankkeen toteuttaminen mahdollistaa kierrätyskelpoisten luonnonvarojen palautumisen uudelleen käyttöön.
Ei muutosta	<ul style="list-style-type: none"> Hankkeen toteuttaminen ei kuluta uusiutumattomia luonnonvaroja.
Myönteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Hankkeen toteuttaminen edistää kiertotaloutta, kun se hyödyntää kierrätysmateriaaleja, jotka korvaavat neitseellistä kiviainesta.



Myönteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Hankkeen toteuttaminen edistää kiertotaloutta, kun se hyödyntää kierrätysmateriaaleja, jotka korvaavat neitseellistä kiviainesta.
--------------------------	---

12.3 Vaikutuksen merkittävyys



13 Elinkeinoelämä

13.1 Vaikutusalueen herkkyys

Suuri herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Hankealueen elinkeinot ovat riippuvaisia hankkeen vaatimista maa-alueista tai ovat herkkiä hankkeen ympäristövaikutuksille. Alueella on runsaasti elinkeinotoimintaa tai yritystoiminnankehittämishankkeita, joiden toimintaedellytykset vaikeutuvat hankkeen seurauksena.
Kohtalainen herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Hankealueen elinkeinot ovat jonkin verran riippuvaisia hankkeen vaatimista maa-alueista tai ovat jonkin verran herkkiä hankkeen ympäristövaikutuksille. Alueella on jonkin verran elinkeinotoimintaa tai yritystoiminnan kehittämishankkeita, joiden toimintaedellytykset vaikeutuvat hankkeen seurauksena.
Vähäinen herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Hankealueen elinkeinot eivät ole riippuvaisia hankkeen vaatimista maa-alueista eivätkä ole herkkiä hankkeen ympäristövaikutuksille. Alueella on vähän elinkeinotoimintaa tai yritystoiminnankehittämishankkeita, joiden toimintaedellytykset vaikeutuvat hankkeen seurauksena.



Vähäinen herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Hankealueen elinkeinot eivät ole riippuvaisia hankkeen vaatimista maa-alueista eivätkä ole herkkiä hankkeen ympäristövaikutuksille. Alueella on vähän elinkeinotoimintaa tai yritystoiminnan kehittämishankkeita, joiden toimintaedellytykset vaikeutuvat hankkeen seurauksena.
--------------------------	--

13.2 Muutoksen voimakkuus

Suuri kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Hankeella on selvä kielteinen vaikutus elinkeinojen ja yritysten toimintaedellytyksiin. Seudun vetovoima investointien kohteena heikkenee selvästi. Hanke aiheuttaa selvän vähennyksen seudun työllisten määrässä.
Kohtalainen kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Hankeella on kohtalaisen kielteinen vaikutus elinkeinojen ja yritysten toimintaedellytyksiin. Seudun vetovoima investointien kohteena heikkenee kohtalaisesti. Hanke aiheuttaa kohtalaisen vähennyksen seudun työllisten määrässä.
Vähäinen kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Hankeella on vähäinen kielteinen vaikutus elinkeinojen ja yritysten toimintaedellytyksiin. Seudun vetovoima investointien kohteena heikkenee vähäisesti. Hanke aiheuttaa pienen vähennyksen seudun työllisten määrässä.
Ei muutosta	<ul style="list-style-type: none"> Hankeella ei ole vaikutusta elinkeinoelämään, aluetalouteen tai työllisyyteen.
Myönteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Hankkeen toteuttamisella on myönteinen vaikutus elinkeinoihin ja yritysten toimintaedellytyksiin. Hankkeen toteuttaminen lisää seudun vetovoimaa investointien kohteena. Hankkeen toteuttaminen lisää seudun työllisten määrää.



Myönteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Hankkeen toteuttamisella on myönteinen vaikutus elinkeinoihin ja yritysten toimintaedellytyksiin. Hankkeen toteuttaminen lisää seudun vetovoimaa investointien kohteena. Hankkeen toteuttaminen lisää seudun työllisten määrää.
--------------------------	---

13.3 Vaikutuksen merkittävyys

Vähäinen herkkyys Hankealueen elinkeinot eivät ole riippuvaisia hankkeen vaatimista maa-alueista eivätkä ole herkkiä hankkeen ympäristövaikutuksille. Alueella on vähän elinkeinotoimintaa tai yritystoiminnan kehittämishankkeita, joiden toimintaedellytykset vaikeutuvat hankkeen seurauksena.	+	Myönteinen muutos Hankkeen toteuttamisella on myönteinen vaikutus elinkeinoihin ja yritysten toimintaedellytyksiin. Hankkeen toteuttaminen lisää seudun vetovoimaa investointien kohteena. Hankkeen toteuttaminen lisää seudun työllisten määrää.	=	Myönteinen vaikutus
---	---	---	---	----------------------------

14 Ihmisten terveys, elinolot ja viihtyvyys

14.1 Vaikutusalueen herkkyys

Suuri herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Hanke sijaitsee alueella, jossa on runsaasti potentiaalisia haitankärsijöitä ja häiriintyviä kohteita, kuten asuin- tai lomarakennuksia. Hankealueen läheisyydessä on ympäristöhäiriöitä aiheuttavia tekijöitä. Hankealue lähialueineen on tärkeä virkistysalue.
Kohtalainen herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Hanke sijaitsee alueella, jossa on jonkin verran potentiaalisia haitankärsijöitä ja häiriintyviä kohteita, kuten asuin- tai lomarakennuksia. Hankealueen läheisyydessä on jonkin verran ympäristöhäiriöitä aiheuttavia tekijöitä. Hankealueella lähialueineen on jonkin verran virkistyskäyttöä.
Vähäinen herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Hanke sijaitsee alueella, jolla on vain yksittäisiä potentiaalisia haitankärsijöitä. Hankealueen läheisyydessä on paljon nykyisiä ympäristöhaittaavia aiheuttavia tekijöitä. Hankealueella lähialueineen on vain vähän virkistyskäyttöä.



Vähäinen herkkyys	<ul style="list-style-type: none"> Hanke sijaitsee alueella, jolla on vain yksittäisiä potentiaalisia haitankärsijöitä. Hankealueen läheisyydessä on paljon nykyisiä ympäristöhaittaavia aiheuttavia tekijöitä. Hankealueella lähialueineen on vain vähän virkistyskäyttöä.
--------------------------	--

14.2 Muutoksen voimakkuus

Suuri kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Hankkeen aiheuttamat kielteiset muutokset asuin- ja elinympäristössä ovat suuria. Hankkeen ympäristövaikutukset aiheuttavat selviä kielteisiä vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen. Hankkeen aiheuttamat muutokset vähentävät alueen identiteettiä tai yhteisöllisyyttä.
Kohtalainen kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Hankkeen aiheuttamat kielteiset muutokset asuin- ja elinympäristössä ovat kohtalaisia. Hankkeen ympäristövaikutukset aiheuttavat jonkin verran kielteisiä vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen. Hankkeen aiheuttamat muutokset vähentävät vähäisesti alueen identiteettiä tai yhteisöllisyyttä.
Vähäinen kielteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Hankkeen aiheuttamat kielteiset muutokset asuin- ja elinympäristössä ovat vähäisiä. Hankkeen ympäristövaikutukset aiheuttavat vain vähän kielteisiä vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen. Hankkeen aiheuttamat muutokset saattavat vähentää alueen identiteettiä tai yhteisöllisyyttä.
Ei muutosta	<ul style="list-style-type: none"> Hanke ei aiheuta muutoksia ihmisten elinoloihin tai viihtyvyyteen.
Myönteinen muutos	<ul style="list-style-type: none"> Hanke aiheuttaa myönteisiä muutoksia vaikutusalueen asuin- ja elinympäristössä. Hankkeen ympäristövaikutukset aiheuttavat myönteisiä vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen. Muutokset parantavat tai lisäävät alueen identiteettiä. Hankkeen toteuttaminen tuo alueelle uusia palveluita.



Myönteinen muutos tai vähäinen kielteinen muutos tai	<ul style="list-style-type: none"> Hankkeen aiheuttamat kielteiset muutokset asuin- ja elinympäristössä ovat vähäisiä. Hankkeen ympäristövaikutukset aiheuttavat vain vähän kielteisiä vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen. Hankkeen aiheuttamat muutokset saattavat vähentää alueen identiteettiä tai yhteisöllisyyttä. Tai muutokset parantavat tai lisäävät alueen identiteettiä. Hankkeen toteuttaminen tuo alueelle uusia palveluita.
---	---

14.3 Vaikutuksen merkittävyys

Vähäinen herkkyys Hanke sijaitsee alueella, jolla on vain yksittäisiä potentiaalisia haitankärsijöitä. Hankealueen	+	Ei muutosta Hanke ei aiheuta muutoksia ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen	=	Ei muutosta
--	---	--	---	--------------------

16.4.2019

läheisyydessä on paljon nykyisiä ympäristöhaittaa aiheuttavia tekijöitä. Hankealueella lähialueineen on vain vähän virkistyskäyttöä.

