

Ympäristövaikutusten merkittävyyden arviointi – kuvaukset eri vaikutustyyppien ja merkittävyyden osatekijöiden luokitteluasteikoille



**Improving environmental assessment
by adopting good practices and tools
of multi-criteria decision analysis**



LIFE 11ENV/FI/905

Sisällysluettelo

1. Johdanto.....	3
2. Luokitusten käyttöohje.....	3
2.1. Ympäristövaikutusten ryhmittely ja luokittelu	3
2.2. Ympäristövaikutusten merkittävyyden osatekijät.....	3
2.3. Vaikutusten osatekijöiden luokat.....	4
2.4. Yleistä luokkien kuvauksista.....	5
2.5. Vaikutuskohteen herkkyyden luokkien kuvaukset.....	6
2.6. Muutoksen suuruuden luokkien kuvaukset.....	7
2.7. Ehdotettu luokitusten käytötapa	8
3. Vaikutusten voimakkuus ja suunta sekä herkkyys	9
3.1. Turvallisuus (Tur 1).....	9
3.2. Ilmanlaatu ja kasvihuonekaasupäästöt (Ilm 1, Ilm 2, Ilm 3)	10
3.2.1. Pöly (Ilm 1)	10
3.2.2. Ilmanlaatu, hiukkaset ja hajut (Ilm 2)	12
3.3. Fyysinen vaikutus: Melu, varjon välkkyminen ja tärinä (Fys 1, Fys 2, Fys 3)	15
3.3.1. Melu (Fys 1).....	15
3.3.2. Välke (Fys 2)	17
3.3.3. Tärinä (Fys 3)	19
3.4. Visuaalinen maisemakuva (Mai 1)	21
3.4. Luontotyytit, kasvillisuus ja eläimet (Luo 1, Luo 1.1, Luo 1.2, Luo 1.2.1-1.2.3).....	24
3.4.1. Luontotyytit, kasvillisuus ja eläimet (Luo 1).....	24
3.5. Suojelualueet (Suo 1).....	39
3.6. Maa- ja kallioperä (Maa 1)	42
3.7. Vesistöt (Ves 1, Ves 2, Ves 2.1-2.3).....	44
3.7.1. Pohjavedet (Ves 1)	44
3.7.2. Pintavedet (Ves 2)	48
3.8. Kaavoitus, maankäyttö ja rakennettu ympäristö (Kaa 1, Kaa 1.1-1.3)	60
3.8.1. Kaavoitus, maankäyttö ja rakennettu ympäristö (Kaa 1)	60
3.9. Liikenne (Lii 1, Lii 2, Lii 3).....	68
3.9.1. Tieliikenne (Lii 1).....	68
3.9.2. Rautatieliikenne (Lii 2).....	71
3.9.3. Laivaliikenne (Lii 3).....	73
3.10. Kulttuuriperintö ja muinaisjäännökset (Kul 1, Kul 2)	75
3.10.1. Kulttuuriperintö (Kul 1)	75
3.10.2. Muinaisjäännökset (Kul 2)	77
3.11. Sosiaaliset ja yhteiskuntataloudelliset vaikutukset (Sos 1, Sos 1.1—1.5, Sos 2, Sos 2.1, Sos 2.1.1-2.1.3, Sos 2.2, Sos 2.3).....	79
3.11.1. Elinolot ja viihtyvyys (Sos 1)	79
3.11.2. Elinkeinoelämä ja aluetalous (Sos 2)	92
3.12. Luonnonvarat ja niiden hyödyntäminen (Lkv 1)	108
4. Vaikutusten alueellinen laajuus ja ajallinen kesto	110
4.1. Alueellinen laajuus.....	110
4.2. Ajallinen kesto.....	112
Kirjallisuusluettelo	113
Liite 1: Ympäristövaikutusten ryhmittely ja luokittelu vaikutusten merkittävyyden kuvauksia varten.....	114

1. Johdanto

Tämä dokumentti on laadittu EU/Life IMPERIA-hankkeessa apuvälineeksi ympäristövaikutusten merkittävyyden arviointia varten. Dokumentin tavoitteena on antaa suuntaviivoja vaikutuskohteen herkkyyden ja muutoksen suuruuden sekä näiden osatekijöiden arvioinnille eri vaikutustyypeissä. Dokumentissa kuvataan asteikkoja tukemaan arvioinnin osatekijöiden luokittelua eri suuruusluokkiin.

Dokumentin alussa on käyttöohje, kuinka ympäristövaikutusten merkittävyyttä arvioidaan tämän dokumentin avulla.

Ympäristövaikutusten merkittävyyttä arvioidaan dokumentissa esitettyjen vaikutusten merkittävyyden osatekijöiden luokitusten avulla. Luokitusten kuvaukset on esitetty taulukkomuodossa.

Ohjeessa esitetyt ohjeelliset luokitukset perustuvat osittain kotimaisiin ja kansainvälisiin ohjeisiin, oppaisiin ja YVA-hankkeisiin. Osittain ne on kirjoitettu perustuen kirjoittajien ja IMPERIA-työryhmän omiin kokemuksiin hankkeiden vaikutuksista.

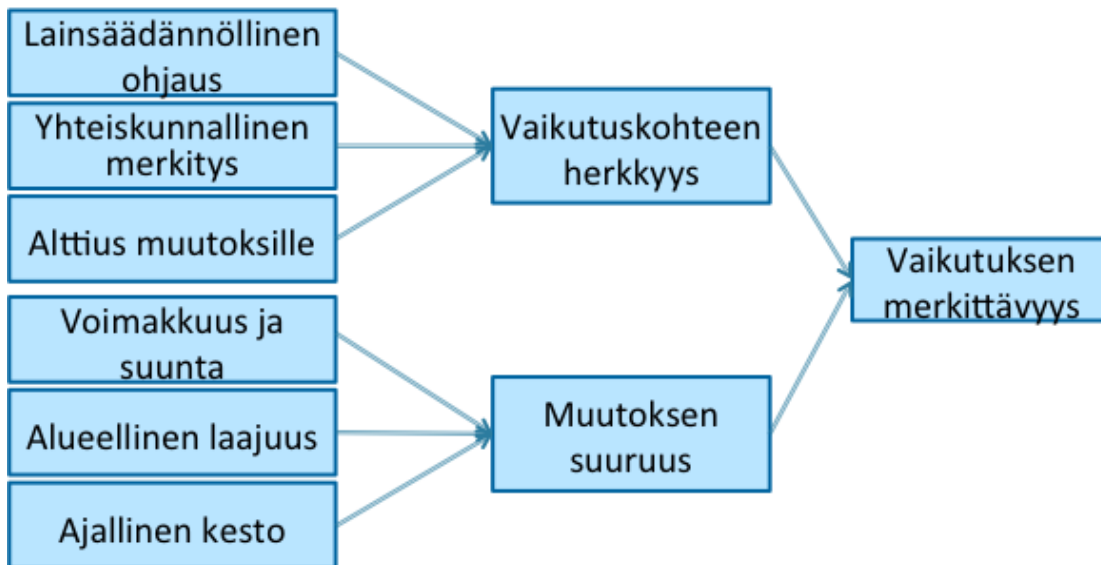
2. Luokitusten käyttöohje

2.1. Ympäristövaikutusten ryhmittely ja luokittelu

Tässä dokumentissa ympäristövaikutukset on ryhmitelty alaotsikoiden alle, jotka sisältävät keskenään saman kaltaisia vaikutuksia. Käytetty vaikutusten ryhmittely ja järjestys on esitetty Liitteessä 1. Kaikkien vaikutusten paikka ei ole kuitenkaan selkeä. Luokitusten käyttäjää kehoitetaan muokkaamaan vaikutusten ryhmittelyn vastaamaan kunkin hankkeen luonnetta ja tarvetta. Esitetty vaikutusten ryhmittely ja otsikointi on arviointikehikko vaikutusten merkittävyyden arviointia varten. Ryhmittelyä ja otsikointia ei ole tarkoitettu arviointiselostuksen sisällysluettelon malliksi.

2.2. Ympäristövaikutusten merkittävyyden osatekijät

Ympäristövaikutusten merkittävyys muodostuu vaikutuskohteen herkkyydestä ja muutoksen suuruudesta (Kuva 1). Vaikutuskohteen herkkyyks muodostuu osatekijöistään: lainsäädännöllinen ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys ja alttius muutoksille. Muutoksen suuruus muodostuu osatekijöistään: muutoksen voimakkuus ja suunta, alueellinen laajuus ja ajallinen kesto. IMPERIA-hankkeen dokumentissa "Ohje vaikutusten merkittävyyksien arvioinnin ARVI-lomakkeen täyttöön" on lisää tietoa osatekijöistä ja merkittävyyden arvioinnista.



Kuva 1: Vaikutusten merkittävyyden johtaminen osatekijöistä.

2.3. Vaikutusten osatekijöiden luokat

Tässä dokumentissa esitettyjen vaikutusten merkittävyyden osatekijöiden luokitusten kuvauksissa on käytetty alla esitettyjä luokituksia.

Hankkeen aiheuttaman muutoksen suuruuden sekä sen osatekijän muutoksen voimakkuuden ja suunnan luokkia on yhdeksän. Luokat ovat seuraavat (miinusmerkit tarkoittavat negatiivista vaikutusta ja plusmerkit positiivista vaikutusta):

- erittäin suuri ----
- suuri ---
- kohtalainen --
- vähäinen -
- ei vaikutusta
- vähäinen +
- kohtalainen ++
- suuri +++
- erittäin suuri ++++

Hankkeen aiheuttaman muutoksen suuruuden kahden muun osatekijän, muutoksen alueellisen laajuuden ja muutoksen ajallisen keston, luokkia on molempia neljä. Luokat ovat:

- erittäin suuri;
- suuri;
- kohtalainen;
- vähäinen.

Vaikutuskohteen herkkyuden ja kaikkien sen osatekijöiden, lainsäädännöllisen ohjauksen, yhteiskunnallisen merkityksen ja alttiuden muutokselle luokkia on kullakin neljä. Luokat ovat:

- erittäin suuri;
- suuri;

- kohtalainen;
- vähäinen.

2.4. Yleistä luokkien kuvauksista

Kuvaukset vaikutuskohteen herkkyydelle ja muutoksen suuruudelle ovat hyvin yleiset ja ovat luontevasti johdettavissa osatekijöidensä luokituksista. Nämä luokitukset on esitetty alla tässä ”2. Luokitusten käyttöohje” -kappaleessa.

Kuvauksia tässä dokumentissa ei ole kirjoitettu mitään erityistä sektoria (tuulivoimahanke, vedenpuhdistushanke, tms.) ajatellen vaan ne ovat kaikille sektoreille yhteiset. Käytännössä vaikutusten arviointi voi kuitenkin olla hyvin erilaista eri hanketyypeissä ja jopa saman hanketyypin sisällä voi vaikutusten arvioinnissa olla eroja riippuen esimerkiksi hankkeen sijainnista. Tämän vuoksi tässä dokumentissa esitetyt kuvaukset eivät ole tyhjentäviä eivätkä kaikkia mahdollisia tapauksia ja vaihtoehtoja kattavia. Kuvaukset toimivat kuitenkin muistilistana siitä, millaisia tekijöitä kutakin osatekijää arvioitaessa tulisi ottaa huomioon. Käytännössä kuvaukset on tarpeen muokata aina tapauskohtaisesti kutakin hanketta varten erikseen.

Monissa kuvauksissa on numeerisia määritteitä luokille tai luokkarajoille. Nämä numeeriset lukuarvot ovat esimerkkejä eikä esimerkin lukuarvoja ole tarkoitus käyttää sellaisenaan hankkeita arvioitaessa.

Muutoksen voimakkuus ja suunta –taulukossa on ensin taulukon yläosassa esitetty negatiiviset vaikutukset ja sitten alaosassa positiiviset. Matemaattisesta ajateltuna tämä on nurinkurinen, sillä kaksiulotteisissa kuvaajissa negatiiviset arvot ovat nollakohdan alapuolella ja positiiviset yläpuolella. Käytännön syistä ensin on esitetty negatiiviset vaikutukset, koska ympäristövaikutusten arvioinnissa arvioidaan pääasiassa negatiivisia vaikutuksia. Tämä vastaa myös vallitsevaa käytäntöä.

Herkkyden osatekijöiden kuvaukset on kirjoitettu pääasiassa negatiivisten ympäristövaikutusten näkökulmasta. Niissä mainitaan usein esimerkiksi haitan kärsivät, mutta ei hyötyjiä. Tämä lähestymistapa valittiin, koska vaikutukset hankkeista ovat pääasiassa haitallisia. Projektikohtaisia herkkyyden osatekijöiden kuvauksia kirjoitettaessa tämä tulee ottaa huomioon kun on kyseessä positiivisista vaikutuksista.

2.5. Vaikutuskohteen herkkyyden luokkien kuvaukset

Vaikutuskohteen herkkyyden kaikkien kolmen osatekijän luokkien kuvaukset on esitetty samassa taulukossa. Osatekijöiden kuvaukset on merkitty eri väreillä:

- Lainsäädännön ohjaus sinisellä;
- Yhteiskunnallinen merkitys vihreällä;
- Alttius muutoksille punaisella.

Alla on kuvaukset vaikutuskohteen herkkyyden luokille.

Lainsäädännön ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys, alttius muutoksille

Erittäin suuri	Kohteesta on erittäin tiukasti säädetty lainsäädännössä tai kohde on yhteiskunnallisesti korvaamaton tai se on erittäin altis muutoksille. Hanke ei todennäköisesti ole toteutettavissa, mikäli siitä voi aiheutua vähäistäkin muutosta kohteen tilaan.
Suuri	Kohteesta on tiukasti säädetty lainsäädännössä tai kohteen yhteiskunnallinen merkitys tai alttius muutoksille on suuri.
Kohtalainen	Kohteen yhteiskunnallinen merkitys on kohtalainen, alttius muutoksille kohtalainen tai sillä voi olla lainsäädännössä ohjevoja tai suosituksia ja se voi kuulua johonkin ohjelmaan. Myös yhteiskunnalliselta merkittävyydeltään suuri kohde voi saada herkkyydsarvion kohtalainen, jos sen alttius muutoksille on vähäinen ja toisinpäin.
Vähäinen	Kohteen yhteiskunnallinen merkitys on vähäinen, alttius muutoksille vähäinen eikä sillä ole lainsäädännöllistä asemaa. Myös yhteiskunnalliselta merkitykseltään suuri tai kohtalainen kohde voi saada herkkyydsarvion vähäinen, jos sen alttius muutoksille on hyvin vähäinen ja toisinpäin.

2.6. Muutoksen suuruuden luokkien kuvakset

Alla on kuvaukset muutoksen suuruuden luokille.

Erittäin suuri ----	Hanke aiheuttaa voimakkuudeltaan erittäin suuren kielteisen muutoksen luontoon tai siihen kohdistuvaan kuormitukseen. Ihmisiin kohdistuva muutos haittaa aivan oleellisesti päivittäistä elämää.
Suuri ---	Hanke aiheuttaa voimakkuudeltaan suuren kielteisen muutoksen luontoon tai siihen kohdistuvaan kuormitukseen. Ihmisiin kohdistuva muutos haittaa selkeästi päivittäistä elämää.
Kohtalainen --	Hanke aiheuttaa voimakkuudeltaan selvästi havaittavissa olevan kielteisen muutoksen luontoon kohdistuvaan kuormitukseen. Ihmisiin kohdistuvan muutoksen voi havaita päivittäisessä elämässä ja se voi aiheuttaa muutoksia päivittäisiin rutiineihin.
Vähäinen -	Muutos on kielteinen ja se on havaittavissa, mutta muutos ihmisten toimiin tai luonnon tilaan on vähäinen.
Ei vaikutusta	Hankkeen aiheuttama muutos on niin pientä, että se ei käytännössä aiheuta mitään häiriötä tai siitä ei käytännössä ole mitään hyötyä.
Vähäinen +	Muutos on myönteinen ja se on havaittavissa, mutta muutos ihmisten toimiin tai luonnon tilaan on vähäinen.
Kohtalainen ++	Hanke aiheuttaa voimakkuudeltaan selvästi havaittavissa olevan myönteisen muutoksen luontoon tai siihen kohdistuvaan kuormitukseen. Ihmisiin kohdistuvan muutoksen voi havaita päivittäisessä elämässä.
Suuri +++	Hanke aiheuttaa voimakkuudeltaan suuren myönteisen muutoksen luontoon tai siihen kohdistuvaan kuormitukseen. Ihmisiin kohdistuva muutos hyödyttää selkeästi päivittäistä elämää.
Erittäin suuri ++++	Hanke aiheuttaa voimakkuudeltaan erittäin suuren myönteisen muutoksen luontoon tai siihen kohdistuvaan kuormitukseen. Ihmisiin kohdistuva muutos hyödyttää aivan oleellisesti päivittäistä elämää.

2.7. Ehdotettu luokitusten käyttötapa

Vaikutusten merkittävyyden arvioijalle, joka käyttää näitä asteikkoja, ehdotetaan seuraavaa työskentelytapaa.

- 1) Luokitusten rakenteen sovittaminen hankkeelle
 - a) Tarkista vaikutustyyppien luokittelujen rakenne vaikutusten ryhmittelyn ja järjestyksen osalta ja muokkaa rakenne hankkeelle sopivaksi (Liite 1).
 - b) Poista tarpeettomat vaikutustyyppit .
 - c) Lisää tarvittavat vaikutustyyppit.
 - d) Jaa vaikutustyyppi osiin, mikäli vaikutuksen aiheuttama muutos on selkeästi erilainen ajan tai paikan funktiona.

- 2) Luokitusten kuvausten sovittaminen hankkeelle (tämän vaiheen voit joutua toistamaan kertaalleen tai useamminkin tehtyäsi seuraavan vaiheen ”Vaikutusten osatekijöiden arvioinnin luokkiin”)
 - a) Muokkaa vaikutusten voimakkuus ja suunta sekä vaikutuskohteen herkkyyden kuvaukset hankkeelle sopiviksi.
 - b) Lisää luokkien kuvaustekstit uusille lisätyille vaikutuksille.
 - c) Tee hankkeelle tai valitse taulukossa annetuista vaikutusten alueellisen laajuuden kuvauksista joko koko hankkeelle, kullekin vaikutusluokalle tai kullekin vaikutuksille sopivat luokittelut.
 - d) Tee hankkeelle tai valitse taulukossa annetuista vaikutusten ajallisen keston kuvauksista joko koko hankkeelle, kullekin vaikutusluokalle tai kullekin vaikutukselle sopivat luokittelut.

- 3) Vaikutusten osatekijöiden arviointi luokkiin (tästä vaiheesta voit joutua palaamaan vielä kertaalleen tai useamminkin edelliseen vaiheeseen ”Luokitusten kuvausten sovittaminen hankkeelle”, koska hankkeen kannalta oleelliset vaikutusten tekijät tarkentuvat kun osatekijöitä luokitellaan)
 - a) Arvioi jokainen vaikutus vaikutuskohteeseen liittyvän lainsäädännölliseen ohjaukseen, kohteen yhteiskunnallisen merkityksen ja kohteen muutosalttiuden perusteella luokkiinsa;
 - b) Arvioi jokainen vaikutus muutoksen voimakkuuden, vaikutuksen laajuuden ja vaikutuksen keston perusteella sopivimpaan luokkaan.

- 4) Vaikutusten merkittävyyden johtaminen osatekijöistään
 - a) Johda kunkin vaikutuksen aiheuttaman muutoksen suuruusluokka sekä vaikutuskohteen herkkyydsluokka, jotka ovat tulosta kunkin näiden osatekijöiden arvioinneista.
 - b) Johda kunkin vaikutuksen merkittävyys muutoksen suuruuden ja vaikutuskohteen herkkyyden perusteella merkittävyysluokkaansa.

3. Vaikutusten voimakkuus ja suunta sekä herkkyys

3.1. Turvallisuus (Tur 1)

Vaikutuskohteen herkkyyskriteerit - turvallisuus

Lainsäädännön ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys, **alttius muutoksille**

Erittäin suuri	<p>Hyvin paljon potentiaalisia haitan- tai vahingonkärtsijöitä.</p> <p>Hyvin runsaasti haitasta tai vahingosta kärtsiviä kohteita, kuten asutusta, päiväkotia tai kouluja.</p> <p>Ei suojaavia esteitä tai niiden tekeminen on hyvin vaikeata tai hyvin kallista.</p> <p>Työturvallisuustoimenpiteillä on hyvin vaikeata tai hyvin kallista suojautua.</p>
Suuri	<p>Paljon potentiaalisia haitan- tai vahingonkärtsijöitä.</p> <p>Runsaasti haitasta tai vahingosta kärtsiviä kohteita, kuten asutusta, päiväkotia tai kouluja.</p> <p>Vain vähäisiä suojaavia esteitä tai niiden tekeminen on vaikeata tai kallista.</p> <p>Työturvallisuustoimenpiteillä on vaikeata tai kallista suojautua.</p>
Kohtalainen	<p>Kohtalaisesti potentiaalisia haitan- tai vahingonkärtsijöitä.</p> <p>Kohtalaisesti haitasta tai vahingosta kärtsiviä kohteita, kuten asutusta, päiväkotia tai kouluja.</p> <p>Jonkin verran suojaavia esteitä tai niiden tekeminen mahdollista, mutta vaativat toimenpiteitä tai investointeja.</p> <p>Työturvallisuustoimenpiteillä on mahdollista suojautua.</p>
Vähäinen	<p>Vain vähän potentiaalisia haitan- tai vahingonkärtsijöitä.</p> <p>Vain vähän haitasta tai vahingosta kärtsiviä kohteita, kuten asutusta, päiväkotia tai kouluja.</p> <p>Hyvin suojaavia esteitä tai niiden tekeminen on helppoa tai halpaa.</p> <p>Työturvallisuustoimenpiteillä on helppo suojautua.</p>

Muutoksen voimakkuus ja suunta - turvallisuus

Erittäin suuri ----	Hanke aiheuttaa erittäin suuren tai suuria onnettomuus- tai turvallisuusriskejä, joita voi muodostua esim. liikenteestä, koneiden käytöstä tai rikkoutumisesta ja rakenteiden sortumisesta tai rikkoutumisesta.
Suuri ---	Hanke aiheuttaa suuren tai suuria onnettomuus- tai turvallisuus riskejä, joita voi muodostua esim. liikenteestä, koneiden käytöstä tai rikkoutumisesta ja rakenteiden sortumisesta tai rikkoutumisesta.
Kohtalainen --	Hanke aiheuttaa kohtalaisen tai kohtalaisia onnettomuus- tai turvallisuus riskejä, joita voi muodostua esim. liikenteestä, koneiden käytöstä tai rikkoutumisesta ja rakenteiden sortumisesta tai rikkoutumisesta.

Vähäinen –	Hanke ei aiheuta juurikaan onnettomuus- tai turvallisuusriskejä.
Ei vaikutusta	Hanke ei aiheuta onnettomuus tai turvallisuusriskejä.
Vähäinen +	Hanke vähentää hieman onnettomuus- tai turvallisuusriskejä.
Kohtalainen ++	Hanke vähentää kohtalaisesti onnettomuus- tai turvallisuusriskejä.
Suuri +++	Hanke vähentää suuresti onnettomuus- tai turvallisuusriskejä.
Erittäin suuri ++++	Hanke vähentää erittäin suuresti onnettomuus- tai turvallisuusriskejä.

3.2. Ilmanlaatu ja kasvihuonekaasupäästöt (Ilm 1, Ilm 2, Ilm 3)

3.2.1. Pöly (Ilm 1)

PÖLYSIANTUNTIJA täydentää!

Vaikutuskohteen herkkyysskriteerit - pöly

Lainsäädännön ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys, alttius muutoksille

Erittäin suuri	<p>Hyvin paljon herkkiä kohteita.</p> <p>Ei teollista toimintaa eikä juurikaan liikennettä, alhaiset ilmanlaadun taustapitoisuudet.</p> <p><i>tai</i></p> <p>Pölypäästöt jo sallittujen rajoilla ja vähäininkin lisäpöly aiheuttaisi heti raja-arvojen ylityksen.</p>
Suuri	<p>Useita herkkiä kohteita.</p> <p>Vähän tai ei ollenkaan teollista toimintaa, vähän liikennettä, melko alhaiset ilmanlaadun taustapitoisuudet.</p> <p><i>tai</i></p> <p>Pölypäästöt melko lähellä sallittuja raja-arvoja ja melko pieni lisäys saisi arvot raja-arvoihin.</p>
Kohtalainen	<p>Joitain herkkiä kohteita.</p> <p>Jonkin verran teollista toimintaa, melko vilkas liikenne ja kohtalaiset ilmanlaadun taustapitoisuudet.</p> <p><i>tai</i></p> <p>Pölypäästöt vielä selvästi alle sallittuja raja-arvoja ja vasta kohtuullisen suuri lisäys saisi arvot raja-arvoihin.</p>

Vähäinen	<p>Ei herkkiä kohteita.</p> <p>Teollisuutta, vilkas liikenne ja korkeat ilmanlaadun taustapitoisuudet.</p> <p><i>tai</i></p> <p>Pölypäästöt vähäisiä ja runsaskaan pölypäästöjen lisäys ei ylitä raja-arvoja.</p>
----------	---

Muutoksen voimakkuus ja suunta - pöly

Erittäin suuri -----	<p>Pölypäästöt ylittävät raja-arvot selvästi.</p> <p>Keskimääräinen vuorokausiraja-arvo 80 µg/m³.*</p> <p>Keskimääräinen vuosiraja-arvo 60 µg/m³.</p> <p>Mallinnetut laskeumatasot ovat > 15 g/m²</p>
Suuri ---	<p>Pölypäästöt ylittävät raja-arvot.</p> <p>Keskimääräinen vuorokausiraja-arvo 50 – 80 µg/m³.</p> <p>Keskimääräinen vuosiraja-arvo 40 - 60 µg/m³.</p> <p>Mallinnetut laskeumatasot ovat 10 – 15 g/m².</p>
Kohtalainen --	<p>Pölypäästöt (leijuma) ylittävät ohjearvon.</p> <p>Ilmanlaadun tausta-arvot voivat ajoittain ylittyä ollen kuitenkin ohjearvojen sisällä.</p> <p>Ohjearvo (kuukauden toiseksi suurin vuorokausiarvo) 70 µg/m³.</p> <p>Mallinnetut laskeumatasot ovat 5-10 g/m².</p>
Vähäinen -	<p>Pölypäästöt (leijuma) eivät ylitä ohje- tai raja-arvoja, ilmanlaadun tausta-arvot voivat ylittyä ajoittain.</p> <p>Keskimääräinen vuorokausiraja-arvo 50 µg/m³.</p> <p>Keskimääräinen vuosiraja-arvo 40 µg/m³.</p> <p>Ohjearvo (kuukauden toiseksi suurin vuorokausiarvo) 70 µg/m³.</p> <p>Mallinnetut laskeumatasot ovat <5 g/m².</p>
Ei vaikutusta	Hankkeella ei vaikutusta pölypäästöihin.
Vähäinen +	Hanke vähentää pölypäästöjä vähän.
Kohtalainen ++	Hanke vähentää pölypäästöjä kohtalaisesti.
Suuri +++	Hanke vähentää pölypäästöjä paljon.
Erittäin suuri ++++	Hanke vähentää pölypäästöjä erittäin paljon.

* Lukuarvot ovat vain esimerkkejä. Niitä pitää muokata projektikohtaisesti. Esimerkkiluvut ovat muokattu tähän perustuen YVA-selostukseen: Northland Mines Oy, Hannukaisen Kaivosohje, ympäristövaikutusten arviointiselostus

3.2.2. Ilmanlaatu, hiukkaset ja haju (Ilm 2)

Vaikutuskohteen herkkyyskriteerit - ilmanlaatu, hiukkaset ja haju

Lainsäädännön ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys, alttius muutoksille

Erittäin suuri	<p>Kohteen vaikutusalueella on hyvin herkkiä kohteita kuten sairaaloita.</p> <p>Alueen ilma on puhdasta eikä ihmisen toiminta heikennä sitä.</p> <p><i>tai</i></p> <p>Pitoisuudet jo sallittujen rajoilla ja vähäininkin lisäys aiheuttaisi heti raja-arvojen ylityksen.</p>
Suuri	<p>Kohteen vaikutusalueella on herkkiä kohteita kuten kouluja ja päiväkoteja tai tiivistä asutusta.</p> <p>Alueen lähellä ei juurikaan ilmanlaatua heikentävää toimintaa.</p> <p><i>tai</i></p> <p>Pitoisuudet melko lähellä sallittuja raja-arvoja ja melko pieni lisäys saisi arvot raja-arvoihin.</p>
Kohtalainen	<p>Kohteen läheisyydessä on liike- ja toimistotiloja tai väljää asutusta.</p> <p>Alue rajautuu jonkin verran ilmanlaatua heikentävään alueeseen. Päästölähteen ja kohteen välillä voi olla suojaavia kasvillisuusvyöhykkeitä.</p> <p><i>tai</i></p> <p>Pitoisuudet vielä selvästi alle sallittuja raja-arvoja ja vasta kohtuullisen suuri lisäys saisi arvot raja-arvoihin.</p>
Vähäinen	<p>Kohteen läheisyydessä ei ole asutusta tai muita herkkiä kohteita kuten kouluja ja päiväkoteja.</p> <p>Kohde rajautuu muuhun ilmanlaatua heikentävään alueeseen kuten voimakkaasti liikennöityyn tiealueeseen.</p> <p><i>tai</i></p> <p>Pitoisuudet vähäisiä ja runsaskaan pölypäästöjen lisäys ei ylitä raja-arvoja.</p>

Muutoksen voimakkuus ja suunta - ilmanlaatu, hiukkaset ja haju

Erittäin suuri ----	Ilman laatuun vaikuttavat pitoisuudet nousevat hyvin selvästi tai ovat hyvin korkeita. Pitoisuudet ylittävät jatkuvasti tai lähes jatkuvasti raja- tai ohjearvot.
Suuri ---	Ilman laatuun vaikuttavat pitoisuudet nousevat selvästi tai ovat melko korkeita. Pitoisuudet ylittävät ajoittain raja- tai ohjearvot.
Kohtalainen --	Ilmanlaatuun vaikuttavat pitoisuudet nousevat kohtalaisesti tai ovat kohtalaisia. Pitoisuudet eivät ylitä raja- tai ohjearvoja.
Vähäinen -	Ilmanlaatuun vaikuttavat päästöt nousevat tai ovat pitoisuudeltaan pieniä.
Ei vaikutusta	Ei vaikutusta ilmanlaatuun.
Vähäinen +	Ilmanlaatuun vaikuttavat päästöt vähenevät vähän.
Kohtalainen ++	Ilmanlaatuun vaikuttavat päästöt vähenevät kohtalaisesti.
Suuri +++	Ilmanlaatuun vaikuttavat päästöt vähenevät melko paljon.
Erittäin suuri ++++	Ilmanlaatuun vaikuttavat päästöt vähenevät hyvin paljon.

3.2.3. Vaikutusten suuruus kasvihuonekaasupäästöt (Ilm 3)

Vaikutuskohteen herkkyyksikriteerit - kasvihuonekaasupäästöt

Lainsäädännön ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys, alttius muutoksille

Erittäin suuri	Kansainvälinen tai kansallinen lainsäädäntö velvoittaa vähentämään kasvihuonekaasupäästöjä lyhyellä aikataululla. Valtakunnallisissa kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistavoitteissa pysyminen vaarantuu helposti lisäpäästöjen takia.
Suuri	Kansainvälinen tai kansallinen lainsäädäntö velvoittaa vähentämään kasvihuonekaasupäästöjä. Valtakunnallisissa kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistavoitteissa pysytään mutta alueellisten tavoitteiden saavuttaminen vaarantuu helposti lisäpäästöjen takia.
Kohtalainen	Päästöjen vähentämisestä ei ole säädetty laissa, mutta päästöjen rajoittamiseksi on asetettu tavoitteita tai kynnysarvoja. Alueellisissa kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistavoitteissa pysytään mutta paikallisten tavoitteiden saavuttaminen vaarantuu helposti lisäpäästöjen takia.

Vähäinen	<p>Päästöjen rajoittamiselle ei ole asetettu tavoitteita tai kynnyksarvoja, eikä päästöjen vähentämisestä ole säädetty laissa.</p> <p>Paikallisissa kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistavoitteissa pysytään lisäpäästöistä huolimatta.</p>
----------	---

Muutoksen voimakkuus ja suunta - kasvihuonekaasupäästöt

Erittäin suuri ----	<p>Hanke vaikeuttaa valtakunnallisten kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistavoitteiden saavuttamista.</p> <p>Hankkeesta suoraan tai välillisesti aiheutuvien ilmaston muutosta kiihdyttävien kasvihuonekaasupäästöjen määrä kasvaa hyvin paljon.</p> <p>Hankkeen päästöjen suhteellinen osuus tarkastelualueen kokonaispäästöistä kasvaa paljon.</p>
Suuri ---	<p>Hanke vaikeuttaa alueellisten kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistavoitteiden saavuttamista.</p> <p>Hankkeesta suoraan tai välillisesti aiheutuvien ilmaston muutosta kiihdyttävien kasvihuonekaasupäästöjen määrä kasvaa paljon.</p> <p>Hankkeen päästöjen suhteellinen osuus tarkastelualueen kokonaispäästöistä kasvaa paljon.</p>
Kohtalainen --	<p>Hanke vaikeuttaa selvästi paikallisten kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistavoitteiden saavuttamista.</p> <p>Hankkeesta suoraan tai välillisesti aiheutuvien ilmaston muutosta kiihdyttävien kasvihuonekaasupäästöjen määrä kasvaa.</p> <p>Hankkeen päästöjen suhteellinen osuus tarkastelualueen kokonaispäästöistä kasvaa jokin verran.</p>
Vähäinen -	<p>Hanke vaikeuttaa vähän paikallisten kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistavoitteiden saavuttamista.</p> <p>Hankkeesta suoraan tai välillisesti aiheutuvien ilmaston muutosta kiihdyttävien kasvihuonekaasupäästöjen määrä kasvaa vähän.</p> <p>Hankkeen päästöjen suhteellinen osuus tarkastelualueen kokonaispäästöistä kasvaa vain vähän.</p>
Ei vaikutusta	Hankkeella ei ole vaikutusta kasvihuonekaasupäästöihin.
Vähäinen +	<p>Hanke helpottaa vähän paikallisten kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistavoitteiden saavuttamista.</p> <p>Hankkeesta suoraan tai välillisesti aiheutuvien ilmaston muutosta kiihdyttävien kasvihuonekaasupäästöjen määrä pienenee vain vähän.</p> <p>Hankkeen päästöjen suhteellinen osuus tarkastelualueen kokonaispäästöistä pienenee vain vähän.</p>
Kohtalainen ++	<p>Hanke helpottaa selvästi paikallisten kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistavoitteiden saavuttamista.</p> <p>Hankkeesta suoraan tai välillisesti aiheutuvien ilmaston muutosta kiihdyttävien kasvihuonekaasupäästöjen määrä vähenee.</p> <p>Hankkeen päästöjen suhteellinen osuus tarkastelualueen kokonaispäästöistä vähenee.</p>
Suuri +++	<p>Hanke helpottaa alueellisten kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistavoitteiden saavuttamista.</p> <p>Hankkeesta suoraan tai välillisesti aiheutuvien ilmaston muutosta kiihdyttävien kasvihuonekaasupäästöjen määrä vähenee paljon.</p> <p>Hankkeen päästöjen suhteellinen osuus tarkastelualueen kokonaispäästöistä vähenee paljon.</p>

Erittäin suuri ++++	<p>Hanke helpottaa valtakunnallisten kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistavoitteiden saavuttamista.</p> <p>Hankkeesta suoraan tai välillisesti aiheutuvien ilmaston muutosta kiihdyttävien kasvihuonekaasupäästöjen määrä vähenee hyvin paljon.</p> <p>Hankkeen päästöjen suhteellinen osuus tarkastelualueen kokonaispäästöistä vähenee hyvin paljon.</p>
------------------------	--

3.3. Fyysinen vaikutus: Melu, varjon välkkyminen ja värinä (Fys 1, Fys 2, Fys 3)

3.3.1. Melu (Fys 1)

MELUASIAN TUNTIJA täydentää %-lukuja aiheutetulle melutasolle ja lisämelutasolle, jos tällaisia voi antaa!

Vaikutuskohteen herkkyysskriteerit - melu

Lainsäädännön ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys, alttius muutoksille

Erittäin suuri	<p>Runsaasti herkkiä häiriintyviä kohteita, kuten loma-asuntoja, kouluja, virkistyskohteita, luonnonsuojelu- tai kulttuuriympäristökohteita.</p> <p>Ei teollista, liikenteen tai muuta melua aiheuttavaa toimintaa. Ei ihmisen aiheuttamaa taustamelua.</p> <p><i>tai</i></p> <p>Melu jo suunnitteluohjearvojen rajoilla ja vähäininkin lisäys aiheuttaisi heti raja-arvojen ylityksen.</p>
Suuri	<p>Melko paljon herkkiä häiriintyviä kohteita, kuten loma-asuntoja, kouluja, virkistyskohteita, luonnonsuojelu- tai kulttuuriympäristökohteita.</p> <p>Vähän teollista tai muuta melua aiheuttavaa toimintaa, vähän liikennettä, alhainen taustamelutaso.</p> <p><i>tai</i></p> <p>Melu jo melko lähellä sallittuja suunnitteluohjearvoja ja melko pieni lisäys saisi arvot ylittymään.</p>
Kohtalainen	<p>Jonkin verran häiriintyviä kohteita, kuten loma-asuntoja, kouluja tai virkistyskohteita. Ei luonnonsuojelu- tai kulttuuriympäristökohteita.</p> <p>Alue, jossa jonkin verran teollista toimintaa tai muuta melua aiheuttavaa toimintaa, kohtalaiset liikennemäärät ja kohtalainen taustamelutaso.</p> <p><i>tai</i></p> <p>Melu vielä selvästi alle sallittuja suunnitteluohjearvoja ja vasta kohtuullisen suuri lisäys saisi arvot ylittymään.</p>
Vähäinen	<p>Ei herkkiä häiriintyviä kohteita, kuten loma-asuntoja, kouluja, virkistyskohteita. Ei luonnonsuojelu- tai kulttuuriympäristökohteita.</p> <p>Alue, jossa jonkin verran teollisuutta, tai muuta melua aiheuttavaa toimintaa, suuret liikennemäärät ja korkea taustamelutaso.</p> <p><i>tai</i></p> <p>Melu vähäistä ja runsaskaan melun lisäys ei saa suunnitteluohjearvoja ylittymään.</p>

Muutoksen voimakkuus ja suunta - melu

Erittäin suuri ----	Toiminnan aiheuttamat melutasot hyvin korkeita (ylittävät hyvin usein suunnitteluohjearvot lähimmissä häiriintyvissä kohteissa). Hankkeen aiheuttama muutos melutasossa on hyvin suuri. Melu ylittää XX db*. Melu lisääntyy XX db:llä.
Suuri ---	Toiminnan aiheuttamat melutasot korkeita (ylittävät usein suunnitteluohjearvot lähimmissä häiriintyvissä kohteissa). Hankkeen aiheuttama muutos melutasossa on suuri. Melu on XX - XX db. Melu lisääntyy XX -XX db:llä.
Kohtalainen --	Toiminnan aiheuttamat melutasot kohtalaisia (voivat ylittää suunnitteluohjearvoja lähimmissä häiriintyvissä kohteissa). Hankkeen aiheuttama muutos melutasossa on kohtalainen. Melu on XX - XX db. Melu lisääntyy XX -XX db:llä.
Vähäinen -	Toiminnan aiheuttamat melutasot alhaisia (eivät ylitä suunnitteluohjearvoja lähimmissä häiriintyvissä kohteissa). Hankkeen aiheuttama muutos melutasossa on pieni tai olematon. Melu on alle XX db. Melu lisääntyy alle XX db:llä.
Ei vaikutusta	Toiminta ei vaikuta melutasoon.
Vähäinen +	Hankkeen aiheuttama myönteinen muutos melutasossa on pieni tai olematon. Melu alenee alle XX db:llä.
Kohtalainen ++	Hankkeen aiheuttama myönteinen muutos melutasossa on kohtalainen. Melu alenee XX -XX db:llä.
Suuri +++	Hankkeen aiheuttama myönteinen muutos melutasossa on suuri. Melu alenee XX -XX db:llä.
Erittäin suuri ++++	Hankkeen aiheuttama myönteinen muutos melutasossa on hyvin suuri. Melu alenee XX db:llä.

* Lukuarvot ovat vain esimerkkejä. Niitä pitää muokata projektikohtaisesti.

3.3.2. Välke (Fys 2)

VÄLKEASIAN TUNTIJA täydentää

Vaikutuskohteen herkkyyskriteerit - välke

Lainsäädännön ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys, alttius muutoksille

Erittäin suuri	<p>Useita tärkeitä luonnonsuojelu- tai kulttuuriympäristökohteita.</p> <p>Hyvin runsaasti tai erittäin herkkiä häiriintyviä kohteita, kuten loma-asuntoja, kouluja tai virkistyskohteita.</p> <p><i>tai</i></p> <p>Välke jo sallittujen rajoilla ja vähäinenkin lisäys aiheuttaisi heti raja-arvojen ylityksen.</p>
Suuri	<p>Tärkeä luonnonsuojelu- tai kulttuuriympäristökohte</p> <p>Useita herkkiä häiriintyviä kohteita, kuten loma-asuntoja, kouluja tai virkistyskohteita.</p> <p><i>tai</i></p> <p>Välke melko lähellä sallittuja raja-arvoja ja melko pieni lisäys saisi arvot ylittymään.</p>
Kohtalainen	<p>Ei tärkeitä luonnonsuojelu- tai kulttuuriympäristökohteita.</p> <p>Jonkin verran häiriintyviä kohteita, kuten loma-asuntoja, kouluja tai virkistyskohteita.</p> <p><i>tai</i></p> <p>Välke vielä selvästi alle sallittuja raja-arvoja ja vasta kohtuullisen suuri lisäys saisi arvot ylittymään.</p>
Vähäinen	<p>Ei luonnonsuojelu- tai kulttuuriympäristökohteita.</p> <p>Hyvin vähän tai ei ollenkaan häiriintyviä kohteita, kuten loma-asuntoja, kouluja, virkistyskohteita.</p> <p><i>tai</i></p> <p>Välke vähäistä ja runsaskaan välkkeen lisäys ei saisi raja-arvoja ylittymään.</p>

Muutoksen voimakkuus ja suunta - välke

Erittäin suuri ----	Toiminnan aiheuttamat välkevaikutukset hyvin suuria. Välkevaikutusta esiintyy yli 30 tuntia* vuodessa. Välkevaikutusta esiintyy yli 30 minuuttia* päivässä.
Suuri ---	Toiminnan aiheuttamat välkevaikutukset suuria. Välkevaikutusta esiintyy 15 - 30 tuntia vuodessa. Välkevaikutusta esiintyy 15 - 30 minuuttia päivässä.
Kohtalainen --	Toiminnan aiheuttamat välkevaikutukset kohtalaisia. Välkevaikutusta esiintyy noin 8-15 tuntia vuodessa. Välkevaikutusta esiintyy 8 - 15 minuuttia päivässä.
Vähäinen -	Toiminnan aiheuttamat välkevaikutukset vähäisiä. Välkevaikutusta ei ole lainkaan tai välkevaikutusta esiintyy alle 8 tuntia vuodessa. Välkevaikutusta esiintyy alle 8 minuuttia päivässä.
Ei vaikutusta	Toiminta ei aiheuta välkevaikutuksia.
Vähäinen +	Hanke vähentää välkevaikutusta vähän.
Kohtalainen ++	Hanke vähentää välkevaikutusta kohtalaisen paljon.
Suuri +++	Hanke vähentää välkevaikutusta paljon.
Erittäin suuri ++++	Hanke vähentää välkevaikutusta hyvin paljon.

* Lukuarvot ovat vain esimerkkejä. Niitä pitää muokata projektikohtaisesti. Esimerkkiluvut ovat muokattu tähän osittain perustuen YVA-selostukseen: Mutkalammien tuulivoimapuisto, ympäristövaikutusten arviointiselostus, PROKON Wind Energy Finland Oy, 12.3.2014.

3.3.3. Tärinä (Fys 3)

Vaikutuskohteen herkkyyskriteerit - tärinä

Lainsäädännön ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys, alttius muutoksille

Erittäin suuri	<p>Runsaasti herkkiä tai häiriintyviä kohteita.</p> <p>Ei teollista toimintaa, tai liikenteen aiheuttamaa tärinää. Ei ihmisen aiheuttamaa tärinää.</p> <p><i>tai</i></p> <p>Tärinä jo sallittujen rajoilla ja vähäinenkin lisäys aiheuttaisi heti ohjearvojen ylityksen.</p>
Suuri	<p>Melko paljon herkkiä tai häiriintyviä kohteita.</p> <p>Vähän tai ei ollenkaan teollista toimintaa, vähän liikennettä, alhainen taustatärinätaaso.</p> <p><i>tai</i></p> <p>Tärinä melko lähellä sallittuja ohjearvoja ja melko pieni lisäys aiheuttaisi ohjearvojen ylityksen.</p>
Kohtalainen	<p>Joitain herkkiä tai häiriintyviä kohteita.</p> <p>Jonkin verran teollista toimintaa, melko vilkas liikenne ja kohtalainen taustatärinätaaso.</p> <p><i>tai</i></p> <p>Tärinä vielä selvästi alle sallittujen ohjearvojen ja vasta kohtuullisen suuri lisäys aiheuttaisi ohjearvojen ylityksen.</p>
Vähäinen	<p>Ei herkkiä tai häiriintyviä kohteita.</p> <p>Teollisuutta, vilkas liikenne, korkea taustatärinätaaso.</p> <p><i>tai</i></p> <p>Tärinä vähäistä ja runsaskaan lisäys ei aiheuta ohjearvojen ylitystä.</p>

Muutoksen voimakkuus ja suunta - tärinä

Erittäin suuri ----	<p>Hyvin korkea tärinätaaso.</p> <p>Tärinä koetaan hyvin häiritsevänä vaikutuskohteissa ja tärinä aiheuttaa vaurioita rakennuksissa tai rakenteissa.</p> <p>Ohjearvot ylittyvät hyvin usein tai jatkuvasti.</p> <p><i>Louhinta</i></p> <p>Louhintatärinän osalta toiminnan aiheuttamat heilahdusnopeudet hyvin voimakkaita</p> <p>Louhintatärinän osalta toiminnan aiheuttamat heilahdusnopeudet ylittävät säännöllisesti tai reilusti rakennuksiin kohdistuvalle tärinälle asetetut ohjeelliset arvot häiriintyvissä tai herkissä kohteissa.</p> <p><i>Liikenne</i></p> <p>Liikennetärinän värähtelyt häiritsevät asumista paljon.</p> <p>Liikennetärinän värähtelyjen arvellaan aiheuttavan haittaa rakenteille.</p>
------------------------	--

<p>Suuri ---</p>	<p>Korkea tärinätaaso.</p> <p>Tärinä koetaan häiritseväenä vaikutuskohteissa ja tärinä voi aiheuttaa haittaa rakennuksissa tai rakenteissa.</p> <p>Ohjearvot ylittyvät säännöllisesti.</p> <p><i>Louhinta</i></p> <p>Louhintatärinän osalta toiminnan aiheuttamat heilahdusnopeudet voimakkaita.</p> <p>Louhintatärinän osalta toiminnan aiheuttamat heilahdusnopeudet ylittävät usein rakennuksiin kohdistuvalle tärinälle asetetut ohjeelliset arvot häiriintyvissä tai herkissä kohteissa.</p> <p><i>Liikenne</i></p> <p>Liikennetärinän värähtelyt häiritsevät ajoittain asumista.</p> <p>Liikennetärinän värähtelyt voivat aiheuttaa haittaa rakenteille.</p>
<p>Kohtalainen --</p>	<p>Kohtalainen tärinätaaso.</p> <p>Tärinä voidaan kokea häiritseväenä vaikutuskohteilla.</p> <p>Ei suurta rakennusten tai rakenteiden vaurioitumisvaaraa.</p> <p>Ohjearvot voivat ylittyä satunnaisesti.</p> <p><i>Louhinta</i></p> <p>Louhintatärinän osalta toiminnan aiheuttamat heilahdusnopeudet kohtalaisia.</p> <p>Louhintatärinän osalta toiminnan aiheuttamat heilahdusnopeudet voivat ylittää ihmisten viihtyvyydelle kirjallisuudessa esitetyt ohjeelliset arvot häiriintyvissä tai herkissä kohteissa.</p> <p><i>Liikenne</i></p> <p>Liikenteen tärinä ajoittain havaittavaa, mutta ei häiritsevää.</p>
<p>Vähäinen -</p>	<p>Tärinä on vähäistä tai olematonta.</p> <p>Tärinää ei koeta tärkeänä häiriönä tai viihtyvyyshaittana vaikutuskohteilla.</p> <p>Ei rakennusten tai rakenteiden vaurioitumisvaaraa.</p> <p>Ohjearvoja ei ylitetä.</p> <p><i>Louhinta</i></p> <p>Louhintatärinän osalta toiminnan aiheuttamat heilahdusnopeudet ovat alhaisia.</p> <p>Louhintatärinän osalta toiminnan aiheuttamat heilahdusnopeudet eivät ylitä rakennuksille tai ihmisten viihtyvyydelle kirjallisuudessa esitettyjä ohjeellisia arvoja häiriintyvissä tai herkissä kohteissa.</p> <p><i>Liikenne</i></p> <p>Liikenteen tärinän osalta vaikutukset kohdistuvat asumattomille alueille, tai värähtelyt eivät ole havaittavissa asuinrakennuksissa.</p>
<p>Ei vaikutusta</p>	<p>Hanke ei aiheuta tärinää eikä vaikuta tärinätasoihin.</p>

Vähäinen +	Tärinän väheneminen on vähäistä tai olematonta oli tärinän taso aiemmin vähäistä tai hyvin korkeata. Luokitus tällä tärinäasteikolla ei muutu. Ohjearvoja ei ylitetty aiemmin eikä hankkeen aikana tai jälkeen. Tärinää ei koettu aiemmin eikä koeta hankkeen aikana tai jälkeen tärkeänä häiriönä tai viihtyvyyshaittana vaikutuskohteilla. Ei rakennusten tai rakenteiden vaurioitumisvaaraa aiemmin eikä hankkeen aikana tai jälkeen.
Kohtalainen ++	Tärinän väheneminen on kohtalaista oli tärinä aiemmin kohtalaista tai sitä voimakkaampaa. Luokitus tällä tärinäasteikolla alenee yhden luokkatason.
Suuri +++	Tärinän väheneminen on suurta oli tärinän taso aiemmin korkeata tai tätä voimakkaampaa. Luokitus tällä tärinäasteikolla alenee kaksi luokkatasoa.
Erittäin suuri ++++	Tärinän väheneminen on erittäin suurta ja tärinätaso tärinäasteikolla oli aiemmin erittäin korkeata ja vähenee vähintään tasolle vähäinen.

3.4. Visuaalinen maisemakuva (Mai 1)

Vaikutuskohteen herkkyyksikriteerit - visuaalinen maisemakuva

Lainsäädännön ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys, alttius muutoksille

Erittäin suuri	<p>Vaikutusalueella on valtakunnallisesti erittäin arvokkaiksi luokiteltavia maisema-alueita, kulttuuriympäristöjä, arkkitehtonisia tai historiallisia arvoja 0-6 km* säteellä hankealueesta.</p> <p>Vaikutusalueella on maisemallisesti erittäin suuri arvo luonto- tai kulttuuri-matkailulle.</p> <p>Maisemaltaan tai käyttötarkoitukseltaan alkuperäisinä, ja muutoin eheinä säilyneet maisema- tai kulttuurihistorialliset kohteet tai aluekokonaisuudet, yhtenäiset viher- tai virkistysalueet tai luontoalueet.</p> <p>Maisematyyppin luonne on pienipiirteinen, maisematiloiltaan vaihteleva, mutta mahdollistaa hyvin pitkiä näkymiä.</p> <p>Vaikutus kohdistuu hyvin suureen joukkoon ihmisiä.</p>
Suuri	<p>Vaikutusalueella on maakunnallisesti arvokkaiksi luokiteltavia maisema-alueita, kulttuuriympäristöjä, arkkitehtonisia tai historiallisia arvoja 0-6 km säteellä hankealueesta.</p> <p>Vaikutusalueella on maisemallista arvoa luonto- tai kulttuuri- matkailulle.</p> <p>Maisemaltaan tai käyttötarkoitukseltaan melko alkuperäisinä tai muutoin melko eheinä säilyneet maisema- tai kulttuuri- historialliset kohteet tai aluekokonaisuudet, melko yhtenäiset viher- tai virkistysalueet tai luontoalueet.</p> <p>Maisematyyppin luonne on melko pienipiirteinen, maisematiloiltaan vaihteleva, mutta mahdollistaa pitkiä näkymiä.</p> <p>Vaikutus kohdistuu suureen joukkoon ihmisiä.</p>

<p>Kohtalainen</p>	<p>Vaikutusalueella on maakunnallisesti tai paikallisesti luokiteltavia arvokkaita maisema-alueita, kulttuuriympäristöjä, arkkitehtonisia tai historiallisia arvoja 0-15 km säteellä hankealueesta tai valtakunnallisesti arvokkaiksi luokiteltavia maisema-alueita, kulttuuriympäristöjä 6-15 km säteellä hankealueelta.</p> <p>Vaikutusalueella on maisemallista arvoa paikallisille asukkaille.</p> <p>Aiemmin haitallisille muutoksille altistuneet maisema- tai kulttuurihistorialliset kohteet tai pirstoutuneet virkistysalueet, arvokohteet, joissa on teollisuustoimintaa tai suuret liikennemäärät.</p> <p>Maisematyyppin luonne on kumpuileva, maisematilat tai näkymät ovat rajautuvia, jolloin syntyy katvealueita.</p> <p>Vaikutusten kokevien ihmisten määrä on kohtalainen.</p>
<p>Vähäinen</p>	<p>Vaikutusalueella ei ole mainittavia maisemakohteita, näkymiä tai historiallisia arvoja tai kohteet sijaitseva yli 15 km:n päässä hankealueesta.</p> <p>Maisema on arvioitu paikallisesti arvokkaaksi maisemaksi tai siltä puuttuu arviointi.</p> <p>Ajallisesti tai tyyllisesti sekä mittakaavaltaan tai rakenteeltaan epäyhtenäisinä rakentuneet aluekokonaisuudet.</p> <p>Ympäristö, jossa on ennestään maisemavaurioita.</p> <p>Maisematyyppin luonne on suuripiirteinen ja yhtenäinen, maisematiloiltaan sulkeutuva tai hyvin avoin.</p> <p>Vaikutusten kokevien ihmisten määrä on pieni.</p>

* Lukuarvot ovat vain esimerkkejä. Niitä pitää muokata projektikohtaisesti. Esimerkkiluvut ovat muokattu tähän perustuen YVA-selostukseen: Mutkalammin tuulivoimapuisto, ympäristövaikutusten arviointiselostus, PROKON Wind Energy Finland Oy, 12.3.2014

Muutoksen voimakkuus ja suunta - visuaalinen maisemakuva

<p>Erittäin suuri ----</p>	<p>Muutos näkyy maisemassa erittäin laajalle alueelle.</p> <p>Muutos vaikuttaa erittäin paljon maiseman tai kulttuuriympäristön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuuksiin heikentävästi.</p> <p>Muutoksen myötä maiseman luonne muuttuu niin, että paikan tai alueen nykyinen myönteiseksi koettu käyttö estyy tai kokemus on negatiivinen.</p>
<p>Suuri ---</p>	<p>Muutos näkyy maisemassa laajalle alueelle.</p> <p>Muutos vaikuttaa oleellisella tavalla maiseman tai kulttuuriympäristön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuuksiin heikentävästi.</p> <p>Muutoksen myötä maiseman luonne muuttuu niin, että paikan tai alueen nykyinen myönteiseksi koettu käyttö muuttuu selvästi kielteiseen suuntaan.</p>
<p>Kohtalainen --</p>	<p>Muutos näkyy välitöntä lähiympäristöä laajemmin.</p> <p>Muutos vaikuttaa maiseman tai kulttuuriympäristön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuuksiin jonkin verran heikentävästi.</p> <p>Muutoksen myötä maiseman luonne muuttuu osittain niin, että alueen käyttö ja kokemus alueesta muuttuu kielteiseen suuntaan.</p>

Vähäinen –	<p>Muutos näkyy vain välittömään lähiympäristöön.</p> <p>Muutos ei vaikuta maiseman tai kulttuuriympäristön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuuksiin heikentävästi.</p> <p>Muutoksen myötä maiseman luonteeseen ei kohdistu mainittavia muutoksia. Alueen käyttö tai kokemus alueesta ei muutu.</p>
Ei vaikutusta	Ei muutosta visuaaliseen maisemakuvaan.
Vähäinen +	<p>Muutos näkyy vain välittömään lähiympäristöön.</p> <p>Muutos vaikuttaa vähäisessä määrin maiseman tai kulttuuriympäristön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuuksiin parantavasti.</p> <p>Muutoksen myötä maiseman luonteeseen ei kohdistu mainittavia muutoksia. Alueen käyttö tai kokemus alueesta ei muutu.</p>
Kohtalainen ++	<p>Muutos näkyy välitöntä lähiympäristöä laajemmin.</p> <p>Muutos vaikuttaa maiseman tai kulttuuriympäristön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuuksiin jonkin verran parantavasti.</p> <p>Muutoksen myötä maiseman luonne muuttuu osittain niin, että alueen käyttö ja kokemus alueesta muuttuu myönteiseen suuntaan.</p>
Suuri +++	<p>Muutos näkyy maisemassa laajalle alueelle.</p> <p>Muutos vaikuttaa oleellisella tavalla maiseman tai kulttuuriympäristön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuuksiin parantavasti.</p> <p>Muutoksen myötä maiseman luonne muuttuu niin, että paikan tai alueen koettu käyttö muuttuu selvästi myönteiseen suuntaan.</p>
Erittäin suuri ++++	<p>Muutos näkyy maisemassa erittäin laajalle alueelle.</p> <p>Muutos vaikuttaa erittäin paljon maiseman tai kulttuuriympäristön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuuksiin huomattavasti parantavasti.</p> <p>Muutoksen myötä maiseman luonne muuttuu niin, että paikan tai alueen koettu käyttö tai kokemus muuttuu erittäin selvästi myönteiseen suuntaan.</p>

3.4. Luontotyypit, kasvillisuus ja eläimet (Luo 1, Luo 1.1, Luo 1.2, Luo 1.2.1-1.2.3)

3.4.1. Luontotyypit, kasvillisuus ja eläimet (Luo 1)

LUONNONSUOJELUN LAKIASIANTUNTIJA täydentää!

Vaikutuskohteen herkkyysskriteerit - luontotyypit, kasvillisuus ja eläimet

Lainsäädännön ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys, alttius muutoksille

Erittäin suuri	<p>Alueella on luonnonsuojelulain, vesilain tai metsälain tai Natura-arvioinnin EU direktiivien perusteella useita suojeltuja eläin- tai kasvilajeja tai luontotyyppejä.</p> <p>Alueella elää useita rauhoitettuja tai uhanalaisia eläin- tai kasvilajeja.</p> <p>Alueella on useita seuraavista luontotyypeistä (EN, CR, VU).</p> <p>Alueella on useita erityisesti suojeltavia eläin- tai kasvilajeja.</p> <p>Alue on erityisen tärkeä FINIBA-alue, IBA-alue tai RAMSAR-kosteikko.</p> <p>Rauhoitetut tai uhanalaiset eläin- tai kasvilajit tai elinympäristöt ovat hyvin herkkiä muutoksille ympäristössä.</p> <p>Alue on täysin luonnontilaista ja ilman ihmisen vaikutusta.</p> <p>Korvaavaa vastaavaa aluetta ei ole olemassa tai suojeltavissa.</p>
Suuri	<p>Alueella on luonnonsuojelulain, vesilain tai metsälain tai Natura-arvioinnin EU direktiivien perusteella suojeltuja eläin- tai kasvilajeja tai luontotyyppejä.</p> <p>Alueella elää rauhoitettuja tai uhanalaisia eläin- tai kasvilajeja.</p> <p>Alueella on seuraavista luontotyypeistä (EN, CR, VU).</p> <p>Alueella on erityisesti suojeltavia eläin- tai kasvilajeja.</p> <p>Alue on FINIBA-alue, IBA-alue tai RAMSAR-kosteikko.</p> <p>Rauhoitetut tai uhanalaiset eläin- tai kasvilajit tai elinympäristöt ovat herkkiä muutoksille ympäristössä.</p> <p>Alue on suurimmaksi osaksi luonnontilaista ja suurimmaksi osaksi ilman ihmisen vaikutusta.</p> <p>Korvaavaa vastaavaa aluetta ei ole alueellisesti olemassa tai suojeltavissa.</p>
Kohtalainen	<p>Alueella on vesilain perusteella suojeltuja uhanalaisia lähteitä.</p> <p>Alueella on silmälläpidettäviä luontotyyppejä tai eläin- tai kasvilajeja (NT).</p> <p>Metsälailta suojellut kohteet.</p> <p>Alueella on Suomen ympäristöhallinnon alueellinen uhanalaisuusarvioinnin eläin- tai kasvilajeja tai luontotyyppejä.</p> <p>Rauhoitetut tai uhanalaiset eläin- tai kasvilajit tai elinympäristöt ovat melko herkkiä muutoksille.</p> <p>Alue on osaksi luonnontilaista ja osaksi ilman ihmisen vaikutusta.</p> <p>Korvaavaa vastaavaa aluetta ei ole paikallisesti olemassa tai suojeltavissa.</p>

Vähäinen	<p>Suomen/EU:n tasolla luokittelemattomat tai suojelemattomat eläin- tai kasvilajit tai luontotyytit.</p> <p>IUCN:n tasolla suojelemattomat tai luokittelemattomat lajit tai IUCN:n elinvoimaisiksi (LC) luokittelemat eläin- tai kasvilajit.</p> <p>Suomessa elinvoimaisiksi määritellyt luontotyytit (LC).</p> <p>Eläin- tai kasvilajit tai elinympäristöt eivät ole erityisen herkkiä muutoksille.</p> <p>Alue ei ole juurikaan luonnon tilassa ja ihmisen vaikutus on selvä ja näkyvä.</p>
----------	--

Muutoksen voimakkuus ja suunta - luontotyytit, kasvillisuus ja eläimet

Erittäin suuri ----	<p>Hankkeen aiheuttamat negatiiviset vaikutukset ovat erittäin suuria huomionarvoisille** kasvi- tai eläinlajeille, niiden elinympäristöille tai suotuiselle suojelun tasolle.***</p> <p>Kasvi- tai eläinlajisto muuttuu hyvin selvästi. Hanke heikentää tai pirstoo erittäin selvästi tai tuhoaa huomionarvoisien lajien elinympäristön.</p> <p>Paikallisesti alueesta tuhoutuu tai heikentyy yli 80%*.</p>
Suuri ---	<p>Hankkeen aiheuttamat negatiiviset vaikutukset ovat suuria huomionarvoisille kasvi- tai eläinlajeille, niiden elinympäristöille tai suotuiselle suojelun tasolle.</p> <p>Kasvi- ja eläinlajisto muuttuu selvästi. Hanke heikentää tai pirstoo selvästi tai tuhoaa suurehkon osan huomionarvoisien lajien elinympäristöstä.</p> <p>Paikallisesti alueesta tuhoutuu tai heikentyy 40 - 80%.</p>
Kohtalainen --	<p>Hankkeen aiheuttamat negatiiviset vaikutukset kohtalaisia huomionarvoisille kasvi- tai eläinlajeille, niiden elinympäristöille tai suotuiselle suojelun tasolle.</p> <p>Huomionarvoisen lajin elinympäristö heikkenee tai pirstoutuu osittain tai tuhoutuu osittain.</p> <p>Paikallisesti alueesta tuhoutuu tai heikentyy 10 - 40%.</p>
Vähäinen -	<p>Hankkeen negatiiviset vaikutukset kohdistuvat tavanomaisiin kasvi- tai eläinlajeihin, niiden elinympäristöihin tai suotuisaan suojelun tasoon.</p> <p>Elinympäristön pirstomisvaikutus on pieni.</p> <p>Paikallisesti alueesta tuhoutuu tai heikentyy alle 10%.</p>
Ei vaikutusta	Ei vaikutusta kasvillisuuteen, eläimistöön tai luontotyypeihin.
Vähäinen +	<p>Hankkeen positiiviset vaikutukset kohdistuvat tavanomaisiin kasvi- tai eläinlajeihin, niiden elinympäristöihin tai suotuisaan suojelun tasoon.</p> <p>Elinympäristön pirstoutumista vähentävä vaikutus on pieni.</p>
Kohtalainen ++	<p>Hankkeen aiheuttamat positiiviset vaikutukset kohtalaisia huomionarvoisille kasvi- tai eläinlajeille, niiden elinympäristöille tai suotuiselle suojelun tasolle.</p> <p>Huomionarvoisen lajin elinympäristö paranee tai laajenee jonkin verran.</p> <p>Elinympäristön pirstoutuminen vähenne.</p>

<p>Suuri +++</p>	<p>Hankkeen aiheuttamat positiiviset vaikutukset suurilla huomionarvoisilla kasvi- tai eläinlajeille, niiden elinympäristöille tai suotuiselle suojelun tasolle.</p> <p>Kasvi- tai eläinlajisto muuttuu selvästi. Hanke parantaa tai laajentaa suuresti huomionarvoisten lajien elinympäristöä tai vähentää selvästi elinympäristön pirstoutumista.</p>
<p>Erittäin suuri ++++</p>	<p>Hankkeen aiheuttamat positiiviset vaikutukset erittäin suurilla huomionarvoisilla kasvi- tai eläinlajeille, niiden elinympäristöille tai suotuiselle suojelun tasolle.</p> <p>Kasvi- tai eläinlajisto muuttuu hyvin selvästi. Hanke parantaa erittäin suuresti tai laajentaa huomionarvoisten lajien elinympäristöä tai tuo erillään olleita elinympäristöjä erittäin suuressa mitassa yhteen vähentäen erittäin selvästi elinympäristön pirstoutuneisuutta.</p>

* Lukuarvot ovat vain esimerkkejä. Niitä pitää muokata projektikohtaisesti.

** Huomionarvoiset lajit ja niiden elinympäristöt ovat mm.: harvinaisiin lajit, harvinaisten lajien elinympäristöt, endeemiset lajit, toisiaan täydentävät habitaatit, harvinaisten lajien suuret populaatiot, lajit levinnäisyysalueen rajalla, erityisen lajirikkaat alueet.

*** Ympäristövastuuasetuksen mukaisesti luontovaikutusten merkittävyyden arviointikriteerit ovat: 1. Lajin yksilöiden lukumäärä, esiintymistiheys tai esiintymisalue 2. Vahingoittuneiden yksilöiden tai vahingoittuneen alueen merkitys lajin tai luontotyypin suojelun tasoon, ottaen huomioon lajin elinvoimaisuus tai luontotyypin luontainen levinneisyys sekä niiden tavanomainen luonnollinen vaihtelu 3. Lajin leviämiskyky ja luontotyypin luontainen uudistumiskyky 4. Lajin tai luontotyypin mahdollisuudet luontaisesti palautua vähintään vahingon tapahtumishetkellä vallinneeseen tilaan 5. Vaikutukset ihmisten terveyteen. (Ympäristöministeriön raportteja 2/2012)

3.4.1.1 Kasvillisuus (Luo 1.1)

LUONNONSUOJELUN LAKIASIANTUNTIJA täydentää!

Vaikutuskohteen herkkyyskriteerit - kasvillisuus

Lainsäädännön ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys, alttius muutoksille

<p>Erittäin suuri</p>	<p>Alueella on luonnonsuojelulain, vesilain tai metsälain tai Natura-arvioinnin EU direktiivien perusteella useita suojeltuja kasvilajeja tai luontotyypppejä.</p> <p>Alueella elää useita rauhoitettuja tai uhanalaisia kasvilajeja.</p> <p>Alueella on useita seuraavista luontotyypeistä (EN, CR, VU).</p> <p>Alueella on useita erityisesti suojeltavia kasvilajeja.</p> <p>Rauhoitetut tai uhanalaiset kasvilajit tai elinympäristöt ovat hyvin herkkiä muutoksille ympäristössä.</p> <p>Alue on täysin luonnontilaista ja ilman ihmisen vaikutusta.</p> <p>Korvaavaa vastaavaa aluetta ei ole olemassa tai suojeltavissa.</p>
<p>Suuri</p>	<p>Alueella on luonnonsuojelulain, vesilain tai metsälain tai Natura-arvioinnin EU direktiivien perusteella suojeltuja kasvilajeja tai luontotyypppejä.</p> <p>Alueella elää rauhoitettuja tai uhanalaisia kasvilajeja.</p> <p>Alueella on seuraavista luontotyypeistä (EN, CR, VU).</p> <p>Alueella on erityisesti suojeltavia kasvilajeja.</p> <p>Rauhoitetut tai uhanalaiset kasvilajit tai elinympäristöt ovat herkkiä muutoksille ympäristössä.</p> <p>Alue on suurimmaksi osaksi luonnontilaista ja suurimmaksi osaksi ilman ihmisen vaikutusta.</p> <p>Korvaavaa vastaavaa aluetta ei ole alueellisesti olemassa tai suojeltavissa.</p>
<p>Kohtalainen</p>	<p>Alueella on vesilain perusteella suojeltuja uhanalaisia lähteitä.</p> <p>Alueella on silmälläpidettäviä luontotyypppejä tai kasvilajeja (NT).</p> <p>Metsälailta suojellut kohteet.</p> <p>Alueella on Suomen ympäristöhallinnon alueellinen uhanalaisuusarvioinnin kasvilajeja tai luontotyypppejä.</p> <p>Rauhoitetut tai uhanalaiset kasvilajit tai elinympäristöt ovat melko herkkiä muutoksille.</p> <p>Alue on osaksi luonnontilaista ja osaksi ilman ihmisen vaikutusta.</p> <p>Korvaavaa vastaavaa aluetta ei ole paikallisesti olemassa tai suojeltavissa.</p>
<p>Vähäinen</p>	<p>Suomen/EU:n tasolla luokittelemattomat tai suojelemattomat kasvilajit tai luontotyypit.</p> <p>IUCN:n tasolla suojelemattomat tai luokittelemattomat lajit tai IUCN:n elinvoimaisiksi (LC) luokittelemat kasvilajit.</p> <p>Suomessa elinvoimaisiksi määritellyt luontotyypit (LC).</p> <p>Kasvilajit tai elinympäristöt eivät ole erityisen herkkiä muutoksille.</p> <p>Alue ei ole juurikaan luonnon tilassa ja ihmisen vaikutus on selvä ja näkyvä.</p>

Muutoksen voimakkuus ja suunta - kasvillisuus

Erittäin suuri ----	Hankkeen aiheuttamat negatiiviset vaikutukset ovat erittäin suuria huomionarvoisille** kasvilajeille, niiden elinympäristöille tai suotuiselle suojelun tasolle. *** Kasvilajisto muuttuu hyvin selvästi. Hanke heikentää tai pirstoo erittäin selvästi tai tuhoaa huomionarvoisten lajien elinympäristön. Paikallisesti alueesta tuhoutuu tai heikentyy yli 80%*.
Suuri ---	Hankkeen aiheuttamat negatiiviset vaikutukset ovat suuria huomionarvoisille kasvilajeille, niiden elinympäristöille tai suotuiselle suojelun tasolle. Kasvilajisto muuttuu selvästi. Hanke heikentää tai pirstoo selvästi tai tuhoaa suurehkon osan huomionarvoisten lajien elinympäristöstä. Paikallisesti alueesta tuhoutuu tai heikentyy 40 - 80%.
Kohtalainen --	Hankkeen aiheuttamat negatiiviset vaikutukset kohtalaisia huomionarvoisille kasvilajeille, niiden elinympäristöille tai suotuiselle suojelun tasolle. Huomionarvoisen lajin elinympäristö heikkenee tai pirstoutuu osittain tai tuhoutuu osittain. Paikallisesti alueesta tuhoutuu tai heikentyy 10 - 40%.
Vähäinen -	Hankkeen negatiiviset vaikutukset kohdistuvat tavanomaisiin kasvilajeihin, niiden elinympäristöihin tai suotuisaan suojelun tasoon. Elinympäristön pirstomisvaikutus on pieni. Paikallisesti alueesta tuhoutuu tai heikentyy alle 10%.
Ei vaikutusta	Ei vaikutusta kasvillisuuteen tai luontotyyppeihin.
Vähäinen +	Hankkeen positiiviset vaikutukset kohdistuvat tavanomaisiin kasvilajeihin, niiden elinympäristöihin tai suotuisaan suojelun tasoon. Elinympäristön pirstoutumista vähentävä vaikutus on pieni.
Kohtalainen ++	Hankkeen aiheuttamat positiiviset vaikutukset kohtalaisia huomionarvoisille kasvilajeille, niiden elinympäristöille tai suotuiselle suojelun tasolle. Huomionarvoisen lajin elinympäristö paranee tai laajenee jonkin verran. Elinympäristön pirstoutuminen vähennee.
Suuri +++	Hankkeen aiheuttamat positiiviset vaikutukset suuria huomionarvoisille kasvilajeille, niiden elinympäristöille tai suotuiselle suojelun tasolle. Kasvilajisto muuttuu selvästi. Hanke parantaa tai laajentaa suuresti huomionarvoisten lajien elinympäristöä tai vähentää selvästi elinympäristön pirstoutumista.
Erittäin suuri ++++	Hankkeen aiheuttamat positiiviset vaikutukset erittäin suuria huomionarvoisille kasvilajeille, niiden elinympäristöille tai suotuiselle suojelun tasolle. Kasvilajisto muuttuu hyvin selvästi. Hanke parantaa erittäin suuresti tai laajentaa huomionarvoisten lajien elinympäristöä tai tuo erillään olleita elinympäristöjä erittäin suuressa mitassa yhteen vähentäen erittäin selvästi elinympäristön pirstoutuneisuutta.

* Lukuarvot ovat vain esimerkkejä. Niitä pitää muokata projektikohtaisesti.

** Huomionarvoiset lajit ja niiden elinympäristöt ovat mm.: harvinaisiin lajit, harvinaisten lajien elinympäristöt, endeemiset lajit, toisiaan täydentävät habitaatit, harvinaisten lajien suuret populaatiot, lajit levinnäisyysalueen rajalla, erityisen lajirikkaat alueet.

*** Ympäristövastuuasetuksen mukaisesti luontovaikutusten merkittävyyden arviointikriteerit ovat: 1. Lajin yksilöiden lukumäärä, esiintymistiheys tai esiintymisalue 2. Vahingoittuneiden yksilöiden tai vahingoittuneen alueen merkitys lajin tai luontotyyppin suojelun tasoon, ottaen huomioon lajin elinvoimaisuus tai luontotyyppin luontainen levinneisyys sekä niiden tavanomainen luonnollinen vaihtelu 3. Lajin leviämiskyky ja luontotyyppin luontainen uudistumiskyky 4. Lajin tai luontotyyppin mahdollisuudet luontaisesti palautua vähintään vahingon tapahtumishetkellä vallinneeseen tilaan 5. Vaikutukset ihmisten terveyteen. (Ympäristöministeriön raportteja 2/2012)

3.4.1.2. Eläimistö (Luo 1.2)

Vaikutuskohteen herkkyyuskriteerit - eläimistö

Lainsäädännön ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys, alttius muutoksille

Erittäin suuri	<p>Alueella on luonnonsuojelulain tai Natura-arvioinnin EU direktiivien perusteella useita suojeltuja eläinlajeja.</p> <p>Alueella elää useita rauhoitettuja tai uhanalaisia eläinlajeja.</p> <p>Alueella on useita erityisesti suojeltavia eläinlajeja.</p> <p>Alue on erityisen tärkeä FINIBA-alue, IBA-alue tai RAMSAR-kosteikko.</p> <p>Rauhoitetut tai uhanalaiset eläinlajit tai elinympäristöt ovat hyvin herkkiä muutoksille ympäristössä.</p> <p>Alue on täysin luonnontilaista ja ilman ihmisen vaikutusta.</p> <p>Korvaavaa vastaavaa aluetta ei ole olemassa tai suojeltavissa.</p>
Suuri	<p>Alueella on luonnonsuojelulain tai Natura-arvioinnin EU direktiivien perusteella suojeltuja eläinlajeja.</p> <p>Alueella elää rauhoitettuja tai uhanalaisia eläinlajeja.</p> <p>Alueella on erityisesti suojeltavia eläinlajeja.</p> <p>Alue on FINIBA-alue, IBA-alue tai RAMSAR-kosteikko.</p> <p>Rauhoitetut tai uhanalaiset eläinlajit tai elinympäristöt ovat herkkiä muutoksille ympäristössä.</p> <p>Alue on suurimmaksi osaksi luonnontilaista ja suurimmaksi osaksi ilman ihmisen vaikutusta.</p> <p>Korvaavaa vastaavaa aluetta ei ole alueellisesti olemassa tai suojeltavissa.</p>
Kohtalainen	<p>Alueella on silmälläpidettäviä eläinlajeja (NT).</p> <p>Alueella on Suomen ympäristöhallinnon alueellinen uhanalaisuusarvioinnin eläinlajeja.</p> <p>Rauhoitetut tai uhanalaiset eläinlajit tai elinympäristöt ovat melko herkkiä muutoksille.</p> <p>Alue on osaksi luonnontilaista ja osaksi ilman ihmisen vaikutusta.</p> <p>Korvaavaa vastaavaa aluetta ei ole paikallisesti olemassa tai suojeltavissa.</p>
Vähäinen	<p>Suomen/EU:n tasolla luokittelemattomat tai suojelemattomat eläinlajit.</p> <p>IUCN:n tasolla suojelemattomat tai luokittelemattomat lajit tai IUCN:n elinvoimaisiksi (LC) luokittelemat eläinlajit.</p> <p>Eläinlajit tai elinympäristöt eivät ole erityisen herkkiä muutoksille.</p> <p>Alue ei ole juurikaan luonnon tilassa ja ihmisen vaikutus on selvä ja näkyvä.</p>

Muutoksen voimakkuus ja suunta - eläimistö

Erittäin suuri ----	<p>Hankkeen aiheuttamat negatiiviset vaikutukset ovat erittäin suuria huomionarvoisille** tai suurille eläinlajeille, niiden elinympäristöille tai suotuiselle suojelun tasolle. ***</p> <p>Hanke käsittää hyvin suuren osan suurten eläinlajien elinpiiristä.</p> <p>Eläinlajisto muuttuu hyvin selvästi. Hanke heikentää tai pirstoo erittäin selvästi tai tuhoaa huomionarvoisien tai suurten lajien elinympäristön.</p> <p>Paikallisesti alueesta tuhoutuu tai heikentyy yli 80%*.</p>
Suuri ---	<p>Hankkeen aiheuttamat negatiiviset vaikutukset ovat suuria huomionarvoisille tai suurille eläinlajeille, niiden elinympäristöille tai suotuiselle suojelun tasolle.</p> <p>Hanke käsittää suuren osan suurten eläinlajien elinpiiristä.</p> <p>Eläinlajisto muuttuu selvästi. Hanke heikentää tai pirstoo selvästi tai tuhoaa suurehkon osan huomionarvoisien tai suurten lajien elinympäristöstä.</p> <p>Paikallisesti alueesta tuhoutuu tai heikentyy 40 - 80%.</p>
Kohtalainen --	<p>Hankkeen aiheuttamat negatiiviset vaikutukset kohtalaisia huomionarvoisille tai suurille eläinlajeille, niiden elinympäristöille tai suotuiselle suojelun tasolle.</p> <p>Hanke käsittää kohtalaisen osan suurten eläinlajien elinpiiristä.</p> <p>Huomionarvoisien tai suurten lajien elinympäristö heikkenee tai pirstoutuu osittain tai tuhoutuu osittain.</p> <p>Paikallisesti alueesta tuhoutuu tai heikentyy 10 - 40%.</p>
Vähäinen -	<p>Hankkeen negatiiviset vaikutukset kohdistuvat tavanomaisiin eläinlajeihin, niiden elinympäristöihin tai suotuisaan suojelun tasoon.</p> <p>Hanke käsittää pienen osan suurten eläinlajien elinpiiristä.</p> <p>Elinympäristön pirstomisvaikutus on pieni.</p> <p>Paikallisesti alueesta tuhoutuu tai heikentyy alle 10%.</p>
Ei vaikutusta	Ei vaikutusta eläinlajeihin tai niiden käyttämiin elinympäristöihin.
Vähäinen +	<p>Hankkeen positiiviset vaikutukset kohdistuvat tavanomaisiin eläinlajeihin, niiden elinympäristöihin tai suotuisaan suojelun tasoon.</p> <p>Hanke käsittää pienen osan suurten eläinlajien elinpiiristä.</p> <p>Elinympäristön pirstoutumista vähentävä vaikutus on pieni.</p>
Kohtalainen ++	<p>Hankkeen aiheuttamat positiiviset vaikutukset kohtalaisia huomionarvoisille tai suurille eläinlajeille, niiden elinympäristöille tai suotuiselle suojelun tasolle.</p> <p>Hanke käsittää kohtalaisen osan suurten eläinlajien elinpiiristä.</p> <p>Huomionarvoisien tai suurten lajien elinympäristö paranee tai laajenee jonkin verran. Elinympäristön pirstoutuminen vähenne.</p>
Suuri +++	<p>Hankkeen aiheuttamat positiiviset vaikutukset suuria huomionarvoisille tai suurille eläinlajeille, niiden elinympäristöille tai suotuiselle suojelun tasolle.</p> <p>Hanke käsittää suuren osan suurten eläinlajien elinpiiristä.</p> <p>Eläinlajisto muuttuu selvästi. Hanke parantaa tai laajentaa suuresti huomionarvoisien tai suurten lajien elinympäristöä tai vähentää selvästi elinympäristön pirstoutumista.</p>

<p>Erittäin suuri ++++</p>	<p>Hankkeen aiheuttamat positiiviset vaikutukset erittäin suuria huomionarvoisille tai suurille eläinlajeille, niiden elinympäristöille tai suotuiselle suojelun tasolle.</p> <p>Hanke käsittää hyvin suuren osan suurten eläinlajien elinpiiristä.</p> <p>Eläinlajisto muuttuu hyvin selvästi. Hanke parantaa erittäin suuresti tai laajentaa huomionarvoisten tai suurten lajien elinympäristöä tai tuo erillään olleita elinympäristöjä erittäin suuressa mitassa yhteen vähentäen erittäin selvästi elinympäristön pirstoutuneisuutta.</p>
--------------------------------	--

* Lukuarvot ovat vain esimerkkejä. Niitä pitää muokata projektikohtaisesti.

** Huomionarvoiset lajit ja niiden elinympäristöt ovat mm.: harvinaisiin lajit, harvinaisten lajien elinympäristöt, endeemiset lajit, toisiaan täydentävät habitaatit, harvinaisten lajien suuret populaatiot, lajit levinnäisyysalueen rajalla, erityisen lajirikkaat alueet.

*** Ympäristövastuusetuksen mukaisesti luontovaikutusten merkittävyden arviointikriteerit ovat: 1. Lajin yksilöiden lukumäärä, esiintymistiheys tai esiintymisalue 2. Vahingoittuneiden yksilöiden tai vahingoittuneen alueen merkitys lajin tai luontotyyppin suojelun tasoon, ottaen huomioon lajin elinvoimaisuus tai luontotyyppin luontainen levinneisyys sekä niiden tavanomainen luonnollinen vaihtelu 3. Lajin leviämiskyky ja luontotyyppin luontainen uudistumiskyky 4. Lajin tai luontotyyppin mahdollisuudet luontaisesti palautua vähintään vahingon tapahtumishetkellä vallinneeseen tilaan 5. Vaikutukset ihmisten terveyteen. (Ympäristöministeriön raportteja 2/2012)

3.4.1.2.1. Linnusto (Luo 1.2.1)

Vaikutuskohteen herkkyyskriteerit - linnusto

Lainsäädännön ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys, alttius muutoksille

<p>Erittäin suuri</p>	<p>Hankkeen lähipiirissä on usean meri- tai maakotkan tai muun vastaavan linnun pesimäreiviiri .</p> <p>Hankkeen lähipiirissä on erityisen tärkeä IBA/FINIBA-alue tai Lintudirektiivin mukainen SPA-alue.</p> <p>Muuttoaikoina uhanalaisia tai lintu- direktiivin liitteen I lajeja esiintyy hankkeen lähipiirissä hyvin runsaasti.</p> <p>Hankealueen lähipiirissä sijaitsee valtakunnallisesti laaja tai useita tärkeitä muutonaikaisia levähdys- tai ruokailualueita.</p> <p>Muutoksille tai vaikutuksille (esim. tuulivoimalla) herkkiä lajeja esiintyy hankkeen vaikutuspiirissä pesimäaikana hyvin runsaasti.</p> <p>Muuttoaikoina muutoksille tai vaikutuksille (esim. tuulivoimalle) herkkiä lajeja esiintyy hankkeen vaikutuspiirissä hyvin runsaasti.</p> <p>Hankealue sijoittuu muuttolintujen tärkeälle ns. pullonkaula- alueille.</p> <p>Alue on täysin luonnontilaista ja ilman ihmisen vaikutusta.</p> <p>Korvaavaa vastaavaa aluetta ei ole olemassa tai suojeltavissa.</p>
-----------------------	---

<p>Suuri</p>	<p>Hankkeen vaikutuspiirissä on meri- tai maakotkan tai muun vastaavan linnun pesimäreiviiri .</p> <p>Hankkeen vaikutuspiirissä on IBA/FINIBA-alue tai Lintudirektiivin mukainen SPA-alue.</p> <p>Muuttoaikoina uhanalaisia tai lintu- direktiivin liitteen I lajeja esiintyy hankkeen vaikutuspiirissä tavanomaista runsaammin.</p> <p>Hankealueen vaikutuspiirissä sijaitsee valtakunnallisesti tärkeä muutonaikainen levähdys- tai ruokailualue.</p> <p>Muutoksille tai vaikutuksille (esim. tuulivoimala) herkkiä lajeja esiintyy hankkeen vaikutuspiirissä pesimäaikana tavallista runsaammin.</p> <p>Muuttoaikoina muutoksille tai vaikutuksille (esim. tuulivoimalle) herkkiä lajeja esiintyy hankkeen vaikutuspiirissä tavallista runsaammin.</p> <p>Hankealue sijoittuu muuttolintujen ns. pullonkaula- alueille.</p> <p>Alue on suurimmaksi osaksi luonnontilaista ja suurimmaksi osaksi ilman ihmisen vaikutusta.</p> <p>Korvaavaa vastaavaa aluetta ei ole alueellisesti olemassa tai suojeltavissa.</p>
<p>Kohtalainen</p>	<p>Muuttoaikoina uhanalaisia tai lintu- direktiivin liitteen I lajeja 4. esiintyy hankkeen vaikutuspiirissä tavanomaisesti.</p> <p>Hankealueen vaikutuspiirissä sijaitsee korkeintaan maakunnallisesti tärkeitä muutonaikaisia levähdys- tai ruokailualueita.</p> <p>Muutoksille tai vaikutuksille (esim. tuulivoimala) herkkiä lajeja esiintyy hankkeen vaikutuspiirissä pesimäaikana säännöllisesti, mutta esiintyminen on kuitenkin seudullisesti ajateltuna tavanomaista.</p> <p>Muuttoaikoina muutoksille tai vaikutuksille (esim. tuulivoimalle) herkkiä lajeja esiintyy hankkeen vaikutuspiirissä tavanomaisesti.</p> <p>Hankealue ei sijoitu muuttolintujen ns. pullonkaula- alueille.</p> <p>Alue on osaksi luonnontilaista ja osaksi ilman ihmisen vaikutusta.</p> <p>Korvaavaa vastaavaa aluetta ei ole paikallisesti olemassa tai suojeltavissa.</p>
<p>Vähäinen</p>	<p>Muuttoaikoina uhanalaisia tai lintu- direktiivin liitteen I lajeja ei esiinny lainkaan tai esiintyy vain vähän.</p> <p>Hankealueen läheisyydessä ei sijaitse muutonaikaisia levähdys- tai ruokailualueita.</p> <p>Muutoksille tai vaikutuksille (esim. tuulivoimalle) herkkiä lajeja esiintyy hankkeen vaikutuspiirissä pesimäaikana epäsäännöllisesti.</p> <p>Muuttoaikoina muutoksille tai vaikutuksille (esim. tuulivoimalle) herkkiä lajeja ei esiinny lainkaan tai esiintyy vain vähän.</p> <p>Alue ei ole juurikaan luonnon tilassa ja ihmisen vaikutus on selvä ja näkyvä.</p>

Muutoksen voimakkuus ja suunta - linnusto

<p>Erittäin suuri ----</p>	<p>Hankkeen toiminnot aiheuttavat hyvin suuria vaikutuksia useaan huomionarvoiseen** lintulajiin tai niiden elinympäristöille. ***</p> <p>Lintulajisto muuttuu täysin tai lähes täysin.</p> <p>Läpimuuttavan linnuston määrä on hyvin suuri ja se vähenee hyvin paljon.</p> <p>Vaikutukset kohdistuvat hyvin suureen osaan lajin tai usean lajin kokonaispopulaatiosta.</p> <p>Populaatio pienenee yli 80%*.</p>
<p>Suuri ---</p>	<p>Hankkeen toiminnot aiheuttavat suuria vaikutuksia johonkin tai joihinkin huomionarvoisiin lajeihin tai niiden elinympäristöille.</p> <p>Lintulajisto muuttuu selvästi.</p> <p>Läpimuuttavan linnuston määrä on suuri tai hyvin suuri ja se vähenee paljon.</p> <p>Vaikutukset kohdistuvat suureen osaan jonkin lajin kokonaispopulaatiosta.</p> <p>Populaation pienenee 40 – 80%.</p>
<p>Kohtalainen --</p>	<p>Hankkeen toiminnot aiheuttavat vain kohtalaisia vaikutuksia johonkin tai joihinkin huomionarvoisiin lajeihin tai niiden elinympäristöille.</p> <p>Lintulajisto muuttuu.</p> <p>Läpimuuttavan linnuston määrä on keskimääräinen tai suuri ja se vähenee jonkin verran.</p> <p>Vaikutukset eivät kohdistu suureen osaan lajin kokonaispopulaatiosta.</p> <p>Populaation pienenee 10 – 40%.</p>
<p>Vähäinen -</p>	<p>Hankkeen toiminnot eivät aiheuta vaikutuksia tai vaikutukset kohdistuvat tavanomaisiin lajeihin tai niiden elinympäristöille.</p> <p>Lintulajisto muuttuu vain vähän.</p> <p>Läpimuuttavan linnuston määrä on vähäinen, kohtalainen tai suuri ja se vähenee vain vähän.</p> <p>Vaikutukset kohdistuvat pieneen osaan lajin kokonaispopulaatiosta.</p> <p>Populaation pienenee alle 10%.</p>
<p>Ei vaikutusta</p>	<p>Hankkeen toiminnot eivät vaikuta linnustoon.</p>
<p>Vähäinen +</p>	<p>Hankkeen toiminnot eivät aiheuta vaikutuksia tai positiiviset vaikutukset kohdistuvat tavanomaisiin lajeihin tai niiden elinympäristöille.</p> <p>Lintulajisto muuttuu vain vähän positiivisesti.</p> <p>Läpimuuttavan linnuston määrä on vähäinen, kohtalainen tai suuri ja se lisääntyy vain vähän.</p> <p>Positiiviset vaikutukset kohdistuvat pieneen osaan lajin kokonaispopulaatiosta.</p> <p>Populaation kasvaa alle 10%.</p>

<p>Kohtalainen ++</p>	<p>Hankkeen toiminnot aiheuttavat vain kohtalaisia positiivisia vaikutuksia johonkin tai joihinkin huomionarvoisiin lajeihin tai niiden elinympäristöille.</p> <p>Lintulajisto muuttuu positiivisesti.</p> <p>Läpimuuttavan linnuston määrä on keskimääräinen tai suuri ja se lisääntyy jonkin verran.</p> <p>Positiiviset vaikutukset kohdistuvat vain pienehköön osaan jonkin lajin kokonaispopulaatiosta.</p> <p>Populaation kasvaa 10 – 40%.</p>
<p>Suuri +++</p>	<p>Hankkeen toiminnot aiheuttavat suuria positiivisia vaikutuksia johonkin tai joihinkin huomionarvoisiin lajeihin tai niiden elinympäristöille.</p> <p>Lintulajisto muuttuu selvästi positiiviseen suuntaan.</p> <p>Läpimuuttavan linnuston määrä on suuri tai hyvin suuri ja se lisääntyy paljon.</p> <p>Positiiviset vaikutukset kohdistuvat suurehkoon osaan jonkin lajin kokonaispopulaatiosta.</p> <p>Populaation kasvaa 40 – 80%.</p>
<p>Erittäin suuri ++++</p>	<p>Hankkeen toiminnot aiheuttavat hyvin suuria positiivisia vaikutuksia useaan huomionarvoiseen lajiin tai niiden elinympäristöille.</p> <p>Lintulajisto muuttuu täysin tai lähes täysin positiiviseen suuntaan.</p> <p>Läpimuuttavan linnuston määrä on hyvin suuri ja se lisääntyy hyvin paljon.</p> <p>Positiiviset vaikutukset kohdistuvat hyvin suureen osaan lajin tai usean lajin kokonaispopulaatiosta.</p> <p>Populaatio kasvaa yli 80%</p>

* Lukuarvot ovat vain esimerkkejä. Niitä pitää muokata projektikohtaisesti.

** Huomionarvoiset lajit ja niiden elinympäristöt ovat mm.: harvinaisiin lajit, harvinaisten lajien elinympäristöt, endeemiset lajit, toisiaan täydentävät habitaatit, harvinaisten lajien suuret populaatiot, lajit levinnäisyysalueen rajalla, erityisen lajirikkaat alueet.

*** Ympäristövastuuasetuksen mukaisesti luontovaikutusten merkittävyyden arviointikriteerit ovat: 1. Lajin yksilöiden lukumäärä, esiintymistiheys tai esiintymisalue 2. Vahingoittuneiden yksilöiden tai vahingoittuneen alueen merkitys lajin tai luontotyyppin suojelun tasoon, ottaen huomioon lajin elinvoimaisuus tai luontotyyppin luontainen levinneisyys sekä niiden tavanomainen luonnollinen vaihtelu 3. Lajin leviämiskyky ja luontotyyppin luontainen uudistumiskyky 4. Lajin tai luontotyyppin mahdollisuudet luontaisesti palautua vähintään vahingon tapahtumishetkellä vallinneeseen tilaan 5. Vaikutukset ihmisten terveyteen. (Ympäristöministeriön raportteja 2/2012)

3.4.1.2.2. Liito-orava (Luo 1.2.2)

LIITO-ORAVA -ASiantuntija täydentää!

Vaikutuskohteen herkkyyskriteerit - liito-orava

Lainsäädännön ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys, alttius muutoksille

Erittäin suuri	<p>Alue on erittäin tärkeä liito-oravien elinalue.</p> <p>Elinalue on hyvin herkkä muutoksille ympäristössä - esimerkiksi alueen suuren hajanaisuuden vuoksi hyvin herkkä pirstoutumaan, jolloin liito-oravan liikkumien estyy.</p> <p>Alue on täysin luonnontilaista ja ilman ihmisen vaikutusta.</p> <p>Korvaavaa vastaavaa aluetta ei ole olemassa tai suojeltavissa.</p>
Suuri	<p>Alue on tärkeä liito-oravien elinalue.</p> <p>Elinalue on herkkä muutoksille ympäristössä - esimerkiksi alueen hajanaisuuden vuoksi herkkä pirstoutumaan, jolloin liito-oravan liikkumien vaikeutuu.</p> <p>Alue on suurimmaksi osaksi luonnontilaista ja suurimmaksi osaksi ilman ihmisen vaikutusta.</p> <p>Korvaavaa vastaavaa aluetta ei ole alueellisesti olemassa tai suojeltavissa.</p>
Kohtalainen	<p>Alue on liito-oravien elinaluetta.</p> <p>Elinalue on melko herkkä muutoksille ympäristössä - esimerkiksi alueen jonkin asteisen epäyhtenäisyyden vuoksi jokseenkin herkkä pirstoutumaan, jolloin liito-oravan liikkumien vaikeutuu jossain määrin.</p> <p>Alue on osaksi luonnontilaista ja osaksi ilman ihmisen vaikutusta.</p> <p>Korvaavaa vastaavaa aluetta ei ole paikallisesti olemassa tai suojeltavissa.</p>
Vähäinen	<p>Alue on mahdollisesti tai potentiaalisesti liito-oravien elinaluetta.</p> <p>Elinalue ei ole erityisen herkkä muutoksille ympäristössä - esimerkiksi alue ei yhtenäisyytensä vuoksi pirstoudu herkästi.</p> <p>Alue ei ole juurikaan luonnontilassa ja ihmisen vaikutus on selvä.</p>

Muutoksen voimakkuus ja suunta - liito-orava

<p>Erittäin suuri ----</p>	<p>Hankkeen aiheuttamat vaikutukset kohdistuvat alueelle, jossa on todettu olevan liito-oravan lisääntymis- tai levähdyspaikkoja, joka on yleensä vanhaa sekametsää, jossa on vanhoja haapoja. ***</p> <p>Hanke vaikuttaa erittäin suuresti hyvin laajalle tällaiselle alueelle.</p> <p>Vaikutuksen johdosta alueen liito-oravalle sopivat piirteet, joista tärkeimpiä ovat lisääntymis- ja levähdyspaikat, tuhoutuvat tai muuttuvat liito-oravalle sopimattomaksi.</p> <p>Alueen pirstoutuminen voi myös aiheuttaa vastaavan haitan, jolloin liito-oravan liikkuminen estyy. Myös myöhemmin voi myrsky kaataa alttiiksi jäänyttä puustoa aiheuttaen vastaavan haitan.</p> <p>Alueellisesti em. vaikutus kohdistuu yli 80%* liito-oravan elinalueesta.</p>
<p>Suuri ---</p>	<p>Hankkeen aiheuttamat vaikutukset kohdistuvat alueelle, jossa on todettu olevan liito-oravan lisääntymis- tai levähdyspaikkoja, joka on yleensä vanhaa sekametsää, jossa on vanhoja haapoja.</p> <p>Hanke vaikuttaa suuresti laajalle tällaiselle alueelle.</p> <p>Vaikutuksen johdosta alueen liito-oravalle sopivat piirteet, joista tärkeimpiä ovat lisääntymis- ja levähdyspaikat, tuhoutuvat osittain tai muuttuvat suurelta osittain liito-oravalle sopimattomaksi.</p> <p>Alueen pirstoutuminen voi myös aiheuttaa vastaavan haitan, jolloin liito-oravan liikkuminen estyy. Myös myöhemmin voi myrsky kaataa alttiiksi jäänyttä puustoa aiheuttaen vastaavan haitan.</p> <p>Alueellisesti em. vaikutus kohdistuu yli 40% - 80% liito-oravan elinalueesta.</p>
<p>Kohtalainen --</p>	<p>Hankkeen aiheuttamat vaikutukset kohdistuvat alueelle, jossa on todettu olevan liito-oravan lisääntymis- tai levähdyspaikkoja, joka on yleensä vanhaa sekametsää, jossa on vanhoja haapoja.</p> <p>Hanke vaikuttaa tällaiselle alueelle.</p> <p>Vaikutuksen johdosta alueen liito-oravalle sopivat piirteet, joista tärkeimpiä ovat lisääntymis- ja levähdyspaikat, muuttuvat osittain liito-oravalle sopimattomaksi.</p> <p>Alueen pirstoutuminen voi myös aiheuttaa vastaavan haitan, jolloin liito-oravan liikkuminen estyy. Myös myöhemmin voi myrsky kaataa alttiiksi jäänyttä puustoa aiheuttaen vastaavan haitan.</p> <p>Alueellisesti em. vaikutus kohdistuu yli 10 - 40% liito-oravan elinalueesta.</p>
<p>Vähäinen -</p>	<p>Hankkeen aiheuttamat vaikutukset kohdistuvat alueelle, jossa on todettu olevan mahdollisesti tai potentiaalisesti liito-oravan lisääntymis- tai levähdyspaikkoja, joka on yleensä vanhaa sekametsää, jossa on vanhoja haapoja.</p> <p>Hanke vaikuttaa tällaiseen alueeseen vain vähän.</p> <p>Vaikutuksen johdosta alueen liito-oravalle sopivat piirteet, joista tärkeimpiä ovat lisääntymis- ja levähdyspaikat, heikentyvät tai vähenevät hieman.</p> <p>Alueen pirstoutuminen voi myös aiheuttaa vastaavan haitan, jolloin liito-oravan liikkuminen estyy. Myös myöhemmin voi myrsky kaataa alttiiksi jäänyttä puustoa aiheuttaen vastaavan haitan.</p> <p>Alueellisesti em. vaikutus kohdistuu alle 10% liito-oravan elinalueesta.</p>
<p>Ei vaikutusta</p>	<p>Hanke ei vaikuta liito-oravan nykyisiin tai potentiaalsiin elinalueisiin.</p>

Vähäinen +	Hanke parantaa vähän liito-oravien elinoloja.
Kohtalainen ++	Hanke parantaa kohtalaisesti liito-oravien elinoloja.
Suuri +++	Hanke parantaa suuresti liito-oravien elinoloja.
Erittäin suuri ++++	Hanke parantaa erittäin suuresti liito-oravien elinoloja.

* Lukuarvot ovat vain esimerkkejä. Niitä pitää muokata projektikohtaisesti.

*** Ympäristövastuuasetuksen mukaisesti luontovaikutusten merkittävyyden arviointikriteerit ovat: 1. Lajin yksilöiden lukumäärä, esiintymistiheys tai esiintymisalue 2. Vahingoittuneiden yksilöiden tai vahingoittuneen alueen merkitys lajin tai luontotyyppin suojelun tasoon, ottaen huomioon lajin elinvoimaisuus tai luontotyyppin luontainen levinneisyys sekä niiden tavanomainen luonnollinen vaihtelu 3. Lajin leviämiskyky ja luontotyyppin luontainen uudistumiskyky 4. Lajin tai luontotyyppin mahdollisuudet luontaisesti palautua vähintään vahingon tapahtumishetkellä vallinneeseen tilaan 5. Vaikutukset ihmisten terveyteen. (Ympäristöministeriön raporteja 2/2012)

3.4.1.2.3. Lepakot (Luo 1.2.3)

LPAKKOASIAANTUNTIJA täydentää!

Vaikutuskohteen herkkyyskriteerit - lepakot

Lainsäädännön ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys, alttius muutoksille

Erittäin suuri	<p>Alue on erittäin tärkeä lepakoiden elinalue – varsinkin lisääntymisalue.</p> <p>Elinalue on hyvin herkkä muutoksille ympäristössä.</p> <p>Alue on täysin luonnontilaista ja ilman ihmisen vaikutusta.</p> <p>Korvaavaa vastaavaa aluetta ei ole olemassa tai suojeltavissa.</p>
Suuri	<p>Alue on tärkeä lepakoiden elinalue – varsinkin lisääntymisalue.</p> <p>Elinalue on herkkä muutoksille ympäristössä.</p> <p>Alue on suurimmaksi osaksi luonnontilaista ja suurimmaksi osaksi ilman ihmisen vaikutusta.</p> <p>Korvaavaa vastaavaa aluetta ei ole alueellisesti olemassa tai suojeltavissa.</p>
Kohtalainen	<p>Alue on lepakoiden elinaluetta.</p> <p>Elinalue on melko herkkä muutoksille ympäristössä.</p> <p>Alue on osaksi luonnontilaista ja osaksi ilman ihmisen vaikutusta.</p> <p>Korvaavaa vastaavaa aluetta ei ole paikallisesti olemassa tai suojeltavissa.</p>
Vähäinen	<p>Alue on mahdollisesti tai potentiaalisesti lepakoiden elinaluetta.</p> <p>Alue on lepakoiden muuttoreitillä.</p> <p>Elinalue ei ole erityisen herkkä muutoksille ympäristössä.</p> <p>Alue ei ole juurikaan luonnontilassa ja ihmisen vaikutus on selvä.</p>

Muutoksen voimakkuus ja suunta - lepakot

Erittäin suuri ----	<p>Hankkeen aiheuttamat vaikutukset kohdistuvat alueelle, jolla on todettu olevan lepakoiden lisääntymis-, levähdys- tai ruokailupaikkoja. Lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ovat usein rakennukset, mutta myös luonnon kolot. Lepakoiden kannalta tärkeimpiä ovat alkukesän esiintymisalueet, jolloin niillä on lisääntymisaika. Ruokailualueita ovat usein metsän reunat ja pienet aukeat. ***</p> <p>Hanke vaikuttaa erittäin suuresti hyvin laajalle tällaiselle alueelle. Vaikutusten johdosta alueen lepakoille sopivat piirteet tuhoutuvat tai muuttuvat niille sopimattomiksi.</p> <p>Alueellisesti tällainen vaikutus kohdistuu yli 80% tällaisista alueista.</p>
Suuri ---	<p>Hankkeen aiheuttamat vaikutukset kohdistuvat alueelle, jolla on todettu olevan lepakoiden lisääntymis-, levähdys- tai ruokailupaikkoja. Lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ovat usein rakennukset, mutta myös luonnon kolot. Lepakoiden kannalta tärkeimpiä ovat alkukesän esiintymisalueet, jolloin niillä on lisääntymisaika. Ruokailualueita ovat usein metsän reunat ja pienet aukeat.</p> <p>Hanke vaikuttaa suuresti laajalle tällaiselle alueelle. Vaikutusten johdosta alueen lepakoille sopivat piirteet tuhoutuvat osittain tai muuttuvat suurelta osittain niille sopimattomiksi.</p> <p>Alueellisesti tällainen vaikutus kohdistuu 50 - 80% tällaisista alueista.</p>
Kohtalainen --	<p>Hankkeen aiheuttamat vaikutukset kohdistuvat alueelle, jolla on todettu olevan lepakoiden lisääntymis-, levähdys- tai ruokailupaikkoja. Lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ovat usein rakennukset, mutta myös luonnon kolot. Lepakoiden kannalta tärkeimpiä ovat alkukesän esiintymisalueet, jolloin niillä on lisääntymisaika. Ruokailualueita ovat usein metsän reunat ja pienet aukeat.</p> <p>Hanke vaikuttaa tällaiselle alueelle. Vaikutusten johdosta alueen lepakoille sopivat piirteet muuttuvat osittain niille sopimattomiksi.</p> <p>Alueellisesti tällainen vaikutus kohdistuu 20 - 50% tällaisista alueista.</p>
Vähäinen -	<p>Hankkeen aiheuttamat vaikutukset kohdistuvat alueelle, jolla on todettu olevan mahdollisesti tai potentiaalisesti lepakoiden lisääntymis-, levähdys- tai ruokailupaikkoja. Lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ovat usein rakennukset, mutta myös luonnon kolot. Lepakoiden kannalta tärkeimpiä ovat alkukesän esiintymisalueet, jolloin niillä on lisääntymisaika. Ruokailualueita ovat usein metsän reunat ja pienet aukeat.</p> <p>Hanke vaikuttaa tällaiselle alueelle vain vähän. Vaikutusten johdosta alueen lepakoille sopivat piirteet heikentyvät tai vähenevät vain vähän.</p> <p>Alueellisesti tällainen vaikutus kohdistuu alle 20% tällaisista alueista.</p> <p>Hanke on lepakoiden muuttoreitillä ja voi aiheuttaa muuttavien lepakoiden kuolemia.</p>
Ei vaikutusta	<p>Hanke ei vaikuta lepakoiden lisääntymis-, levähdys- tai ruokailupaikkoihin. Hanke ei vaikuta muuttaviin lepakoihin.</p>
Vähäinen +	<p>Hanke parantaa vähän lepakoiden elinoloja.</p>
Kohtalainen ++	<p>Hanke parantaa kohtalaisesti lepakoiden elinoloja.</p>
Suuri +++	<p>Hanke parantaa suuresti lepakoiden elinoloja.</p>

Erittäin suuri ++++	Hanke parantaa erittäin suuresti lepakoiden elinoloja.
------------------------	--

*** Ympäristövastuuasetuksen mukaisesti luontovaikutusten merkittävyyden arviointikriteerit ovat: 1. Lajin yksilöiden lukumäärä, esiintymistiheys tai esiintymisalue 2. Vahingoittuneiden yksilöiden tai vahingoittuneen alueen merkitys lajin tai luontotyyppin suojelun tasoon, ottaen huomioon lajin elinvoimaisuus tai luontotyyppin luontainen levinneisyys sekä niiden tavanomainen luonnollinen vaihtelu 3. Lajin leviämiskyky ja luontotyyppin luontainen uudistumiskyky 4. Lajin tai luontotyyppin mahdollisuudet luontaisesti palautua vähintään vahingon tapahtumishetkellä vallinneeseen tilaan 5. Vaikutukset ihmisten terveyteen. (Ympäristöministeriön raportteja 2/2012)

3.5 Suojelualueet (Suo 1)

LUONNONSUOJELUN LAKIASIANTUNTIJA täydentää!

Vaikutuskohteen herkkyyskriteerit - suojelualueet

Lainsäädännön ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys, alttius muutoksille

Erittäin suuri	<p>Luonnonsuojelulain, vesilain tai metsälain perusteella suojellulla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alueella on luonnonsuojelulain tai Natura-arvioinnin EU direktiivien perusteella useita suojeltuja eläin- tai kasvilajeja tai luontotyyppejä. • Alueella elää useita rauhoitettuja tai uhanalaisia eläin- tai kasvilajeja. • Alueella on useita seuraavista luontotyypeistä (EN, CR, VU). • Alueella on useita erityisesti suojeltavia eläin- tai kasvilajeja. • Alue on erityisen tärkeä FINIBA-alue, IBA-alue tai RAMSAR-kosteikko. <p>Rauhoitetut tai uhanalaiset eläin- tai kasvilajit tai elinympäristöt ovat hyvin herkkiä muutoksille ympäristössä.</p> <p>Korvaavaa vastaavaa aluetta ei ole olemassa tai suojeltavissa.</p> <p>Alue on täysin luonnontilaista ja ilman ihmisen vaikutusta.</p> <p><i>tai</i></p> <p>Lähtöoletuksena on että kaikki luonnonsuojelualueet ovat herkkyydeltään suuria tai erittäin suuria.</p>
Suuri	<p>Luonnonsuojelulain, vesilain tai metsälain perusteella suojellulla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alueella on luonnonsuojelulain tai Natura-arvioinnin EU direktiivien perusteella suojeltuja eläin- tai kasvilajeja tai luontotyyppejä. • Alueella elää rauhoitettuja tai uhanalaisia eläin- tai kasvilajeja. • Alueella on seuraavista luontotyypeistä (EN, CR, VU). • Alueella on erityisesti suojeltavia eläin- tai kasvilajeja. • Alue on FINIBA-alue, IBA-alue tai RAMSAR-kosteikko. <p>Rauhoitetut tai uhanalaiset eläin- tai kasvilajit tai elinympäristöt ovat herkkiä muutoksille ympäristössä.</p> <p>Korvaavaa vastaavaa aluetta ei ole alueellisesti olemassa tai suojeltavissa.</p> <p>Alue on suurimmaksi osaksi luonnontilaista ja suurimmaksi osaksi ilman ihmisen vaikutusta.</p> <p><i>tai</i></p> <p>Lähtöoletuksena on että kaikki luonnonsuojelualueet ovat herkkyydeltään suuria tai erittäin suuria.</p>

<p>Kohtalainen</p>	<p>Luonnonsuojelulain, vesilain tai metsälain perusteella suojellulla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alueella on Suomen ympäristöhallinnon alueellinen uhanalaisuusarvioinnin eläin- tai kasvilajeja tai luontotyyppinä. • Alueella on silmälläpidettäviä luontotyyppinä tai eläin- tai kasvilajeja (NT). <p>Metsälailta suojellut kohteet.</p> <p>Vesilain perusteella suojellut lähteet.</p> <p>Rauhoitetut tai uhanalaiset eläin- tai kasvilajit tai elinympäristöt ovat melko herkkiä muutoksille.</p> <p>Korvaavaa vastaavaa aluetta ei ole paikallisesti olemassa tai suojeltavissa.</p> <p>Alue on osaksi luonnontilaista ja osaksi ilman ihmisen vaikutusta.</p>
<p>Vähäinen</p>	<p>Luonnonsuojelulain, vesilain tai metsälain perusteella suojellulla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alueella Suomen/EU:n tasolla luokittelemattomat tai suojelemattomat eläin- tai kasvilajit tai luontotyyppit. • Alueella IUCN:n tasolla suojelemattomat tai luokittelemattomat lajit tai IUCN:n elinvoimaisiksi (LC) luokittelemat eläin- tai kasvilajit tai Suomessa elinvoimaisiksi määritellyt luontotyyppit (LC). <p>Eläin- tai kasvilajit tai elinympäristöt eivät ole erityisen herkkiä muutoksille.</p> <p>Alue ei ole juurikaan luonnon tilassa ja ihmisen vaikutus on selvä ja näkyvä.</p>

Muutoksen voimakkuus ja suunta - suojelualueet

<p>Erittäin suuri ----</p>	<p>Hanke hävittää, heikentää tai pirstoo erittäin huomattavasti luonnonsuojelulain, vesilain tai metsälain perusteella suojeltuja alueita.</p> <p>Hanke hävittää, heikentää tai pirstoo erittäin huomattavasti uhanalaisten lajien tai luontotyyppien, direktiiviluontotyyppien tai -lajien tai lintudirektiivin liitteen I lajien elinympäristöjä. ***</p> <p>Hanke heikentää erittäin huomattavasti suotuisaa suojelun tasoa.</p> <p>Kasvi- tai eläinlajisto muuttuu hyvin selvästi.</p> <p>Paikallisesti alueesta tuhoutuu tai heikentyy yli 80%*.</p>
<p>Suuri ---</p>	<p>Hanke hävittää, heikentää tai pirstoo huomattavasti luonnonsuojelulain, vesilain tai metsälain perusteella suojeltuja alueita.</p> <p>Hanke hävittää, heikentää tai pirstoo huomattavasti uhanalaisten lajien tai luontotyyppien, direktiiviluontotyyppien tai -lajien tai lintudirektiivin liitteen I lajien elinympäristöjä.</p> <p>Hanke heikentää huomattavasti suotuisaa suojelun tasoa.</p> <p>Kasvi- ja eläinlajisto muuttuu selvästi.</p> <p>Paikallisesti alueesta tuhoutuu tai heikentyy 40 - 80%.</p>
<p>Kohtalainen --</p>	<p>Hanke vaikuttaa luonnonsuojelulain, vesilain tai metsälain perusteella suojeltuihin alueisiin jossain määrin heikentävästi tai pirstovasti.</p> <p>Hanke vaikuttaa uhanalaisten lajien, luontotyyppien tai direktiivilajien tai -luontotyyppien elinympäristöihin jossain määrin heikentävästi tai pirstovasti.</p> <p>Hanke vaikuttaa suotuisaan suojelun tasoon jossain määrin heikentävästi.</p> <p>Paikallisesti alueesta tuhoutuu tai heikentyy 10 - 40%.</p>

Vähäinen -	<p>Hankkeen vaikutukset ovat vähäisiä luonnonsuojelulain, vesilain tai metsälain perusteella suojelluiden alueiden tai direktiiviluontotyyppien lajistolle tai elinympäristölle.</p> <p>Hankkeen vähäiset negatiiviset vaikutukset kohdistuvat tavanomaisiin kasvi- tai eläinlajeihin tai niiden elinympäristöihin.</p> <p>Elinympäristön pirstomisvaikutus on pieni.</p> <p>Paikallisesti alueesta tuhoutuu tai heikentyy alle 10%.</p>
Ei vaikutusta	Ei vaikutusta suojelualueiden kasvillisuuteen, eläimistöön tai luontotyypeihin.
Vähäinen +	<p>Hankkeen vaikutukset ovat vähäisiä ja positiivisia luonnonsuojelulain, vesilain tai metsälain perusteella suojelluiden alueiden tai direktiiviluontotyyppien lajistolle tai elinympäristölle.</p> <p>Hankkeen positiiviset vaikutukset kohdistuvat tavanomaisiin kasvi- tai eläinlajeihin tai niiden elinympäristöihin.</p> <p>Elinympäristön pirstoutumista vähentävä vaikutus on pieni.</p> <p>Kasvi- tai eläinlajisto muuttuu vain vähän mutta positiivisesti.</p>
Kohtalainen ++	<p>Hanke vaikuttaa luonnonsuojelulain, vesilain tai metsälain perusteella suojeltuihin alueisiin jossain määrin positiivisesti tai pirstoutumista vähentävästi.</p> <p>Hanke vaikuttaa uhanalaisten lajien, luontotyyppien tai direktiivilajien tai -luontotyyppien elinympäristöihin jossain määrin positiivisesti tai pirstoutumista vähentävästi.</p> <p>Hanke vaikuttaa suotuisaan suojelun tasoon jossain määrin parantavasti.</p> <p>Kasvi- tai eläinlajisto muuttuu kohtalaisesti ja positiivisesti.</p>
Suuri +++	<p>Hanke parantaa tai vähentää pirstoutumista huomattavasti luonnonsuojelulain, vesilain tai metsälain perusteella suojelluilla alueilla.</p> <p>Hanke parantaa oloja tai vähentää pirstoutumista huomattavasti uhanalaisten lajien tai luontotyyppien, direktiiviluontotyyppien tai -lajien tai lintudirektiivin liitteen I lajien elinympäristöissä.</p> <p>Hanke parantaa huomattavasti suotuisaa suojelun tasoa.</p> <p>Kasvi- tai eläinlajisto muuttuu selvästi ja positiivisesti.</p>
Erittäin suuri ++++	<p>Hanke parantaa oloja tai vähentää pirstoutumista yhdistämällä alueita erittäin huomattavasti luonnonsuojelulain, vesilain tai metsälain perusteella suojelluilla alueilla.</p> <p>Hanke parantaa oloja tai vähentää pirstoutumista yhdistämällä alueita erittäin huomattavasti uhanalaisten lajien tai luontotyyppien, direktiiviluontotyyppien tai -lajien tai lintudirektiivin liitteen I lajien elinympäristöissä.</p> <p>Hanke parantaa erittäin huomattavasti suotuisaa suojelun tasoa.</p> <p>Kasvi- tai eläinlajisto muuttuu hyvin selvästi ja positiivisesti.</p>

* Lukuarvot ovat vain esimerkkejä. Niitä pitää muokata projektikohtaisesti.

*** Ympäristövastuuasetuksen mukaisesti luontovaikutusten merkittävyyden arviointikriteerit ovat: 1. Lajin yksilöiden lukumäärä, esiintymistiheys tai esiintymisalue 2. Vahingoittuneiden yksilöiden tai vahingoittuneen alueen merkitys lajin tai luontotyyppin suojelun tasoon, ottaen huomioon lajin elinvoimaisuus tai luontotyyppin luontainen levinneisyys sekä niiden tavanomainen luonnollinen vaihtelu 3. Lajin leviämiskyky ja luontotyyppin luontainen uudistumiskyky 4. Lajin tai luontotyyppin mahdollisuudet luontaisesti palautua vähintään vahingon tapahtumishetkellä vallinneeseen tilaan 5. Vaikutukset ihmisten terveyteen. (Ympäristöministeriön raportteja 2/2012)

3.6. Maa- ja kallioperä (Maa 1)

Vaikutuskohteen herkkyyskriteerit - maa- ja kallioperä

Lainsäädännön ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys, alttius muutoksille

Erittäin suuri	<p>Alueella on useita tai laajoja tai erittäin arvokkaita – esim. harjijensuojeluohjelmalla suojeltuja - kallio- tai maaperämuodostumia, kalliopaljastumia tai -poikkeamia.</p> <p>Kohteen maa- tai kallioperä on määritetty geologisesti erityisen arvokkaaksi.</p> <p>Maa- tai kallioperään tärkeys tai niiden geologinen arvo ovat kansallisia.</p> <p>Alueen maaperä on täysin luonnontilassa.</p>
Suuri	<p>Alueella on arvokkaita – esim. harjijensuojeluohjelmalla suojeltu- ja - kallio- tai maaperämuodostumia, kalliopaljastumia tai -poikkeamia.</p> <p>Kohteen maa- tai kallioperä on määritetty geologisesti arvokkaaksi.</p> <p>Maa- tai kallioperään tärkeys tai niiden geologinen arvo ovat alueellisia.</p> <p>Alueen maaperä on pääasiassa luonnontilassa.</p>
Kohtalainen	<p>Alueella on erityisiä kallio- tai maaperämuodostumia, kalliopaljastumia tai -poikkeamia.</p> <p>Kohteen maa- tai kallioperä on määritetty geologisesti melko arvokkaaksi.</p> <p>Maa- tai kallioperään tärkeys tai niiden geologinen arvo ovat paikallisia.</p> <p>Alueen maaperä on osittain luonnontilassa ja osittain muokattu.</p>
Vähäinen	<p>Alueella ei ole erityisiä kallio- tai maaperämuodostumia, kalliopaljastumia tai -poikkeamia.</p> <p>Kohteen maa- tai kallioperällä ei ole erityistä geologista arvoa.</p> <p>Maa- tai kallioperään tärkeys tai niiden geologinen arvo ovat hyvin paikallisia.</p> <p>Alueen maaperää on muokattu.</p>

Muutoksen voimakkuus ja suunta - maa- ja kallioperä

Erittäin suuri ----	<p>Käsiteltävät massamäärät ovat erittäin suuria.</p> <p>Toiminnasta aiheutuu erittäin suurta haittaa maa- ja kallioperälle tai ympäristölle. **</p> <p>Hyvin suuria muutoksia maa- tai kallioperän fyysisessä tilassa (yli 5 % kunnan pinta-alasta*).</p>
Suuri ---	<p>Käsiteltävät massamäärät ovat suuria.</p> <p>Toiminnasta aiheutuu suurta haittaa maa- ja kallioperälle tai ympäristölle.</p> <p>Suuria muutoksia maa- tai kallioperän fyysisessä tilassa (esim. 1 - 5 % kunnan pinta-alasta).</p>
Kohtalainen --	<p>Käsiteltävät massamäärät ovat kohtalaisia.</p> <p>Toiminnasta aiheutuu kohtalaista haittaa maa- ja kallioperälle tai ympäristölle.</p> <p>Kohtalaisia muutoksia maa- tai kallioperän fyysisessä tilassa (esim. 0,1 – 1 % kunnan pinta-alasta).</p>
Vähäinen -	<p>Käsiteltävät massamäärät ovat pieniä.</p> <p>Toiminnasta aiheutuu vain vähäistä haittaa maa- ja kallioperälle tai ympäristölle.</p> <p>Vain vähäisiä muutoksia maa- tai kallioperän fyysisessä tilassa (esim. alle 0,1% kunnan pinta-alasta).</p>

Ei vaikutusta	Ei vaikutusta maa- ja kallioperälle eikä aiheudu haittaa tai hyötyä maa- ja kallioperälle tai ympäristölle. Ei muutoksia maa- tai kallioperän fyysisessä tilassa.
Vähäinen +	Käsiteltävät massamäärät ovat pieniä. Toiminnasta aiheutuu vain vähäistä hyötyä haittaa maa- ja kallioperälle tai ympäristölle. Vain vähäisiä positiivisia muutoksia maa- tai kallioperän fyysisessä tilassa (esim. alle 0,1% kunnan pinta-alasta).
Kohtalainen ++	Käsiteltävät massamäärät ovat kohtalaisia. Toiminnasta aiheutuu kohtalaista hyötyä maa- ja kallioperälle tai ympäristölle. Kohtalaisia positiivisia muutoksia maa- tai kallioperän fyysisessä tilassa (esim. 0,1 – 1 % kunnan pinta-alasta).
Suuri +++	Käsiteltävät massamäärät ovat suuria. Toiminnasta aiheutuu suurta hyötyä maa- ja kallioperälle tai ympäristölle. Suuria positiivisia muutoksia maa- tai kallioperän fyysisessä tilassa (esim. 1 - 5 % kunnan pinta-alasta).
Erittäin suuri ++++	Käsiteltävät massamäärät ovat erittäin suuria. Toiminnasta aiheutuu erittäin suurta hyötyä maa- ja kallioperälle tai ympäristölle. Hyvin suuria positiivisia muutoksia maa- tai kallioperän fyysisessä tilassa (yli 5 % kunnan pinta-alasta*).

* Lukuarvot ovat vain esimerkkejä. Niitä pitää muokata projektikohtaisesti. Esimerkkiluvut ovat muokattu tähän perustuen YVA-selostukseen: Northland Mines Oy, Hannukaisen Kaivoshanke, ympäristövaikutusten arviointiselostus

** Maaperällä aiheutetun merkittävän haitan arviointi voi tapahtua PIMA-asetuksen maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistamistarpeen arvioinnissa käytettyjen kriteerien perusteella. Arvioinnin apuna on käytettävä asetuksen liitteenä säädettyjä ohjearvoja. Kriteerit ovat: • maaperässä todettujen haitallisten aineiden pitoisuudet, kokonaismäärä, ominaisuudet, sijainti ja taustapitoisuudet, • maaperä- ja pohjavesiolosuhteet alueella sekä tekijät, jotka vaikuttavat haitallisten aineiden kulkeutumiseen ja leviämiseen alueella ja sen ulkopuolella, • alueen ja sen ympäristön ja pohjaveden nykyinen ja suunniteltu käyttötarkoitus, • altistumahdollisuus haitallisille aineille lyhyen ja pitkän ajan kuluessa, • altistumisen seurauksena terveydelle ja ympäristölle aiheutuvan haitan vakavuus ja todennäköisyys sekä haitallisten aineiden mahdolliset yhteisvaikutukset sekä • käytettävien tutkimustietojen ja muiden lähtötietojen sekä arviointimenetelmien epävarmuus.

3.7 Vesistöt (Ves 1, Ves 2, Ves 2.1-2.3)

3.7.1. Pohjavedet (Ves 1)

Vaikutuskohteen herkkyysskriteerit - pohjavedet

Lainsäädännön ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys, **alttius muutoksille**

Erittäin suuri	<p>I-luokan pohjavesialue.</p> <p>Vedenhankintaa varten hyvin tärkeä pohjavesialue, jonka pohjavettä käytetään liittyjä määrältään kuntaa* vastaavan asujamäärän vesilaitoksessa tai erinomaista raakavettä vaativalla teollisuusalueella.</p> <p>Taajama tai asutuskeskus, jossa on pohjavedenpinnan muutoksille hyvin herkkiä kohteita.</p> <p>Pohjaveden laatu on erinomainen. Pohjavettä käytetään laajasti talousvetenä.</p> <p><i>Tunneli tai muu kalliorakennelma - lisäksi otettava huomioon:</i></p> <p>Pohjaveden virtausolosuhteet ovat erittäin hyvät. Alueelle sijoittuu huomattava kallioperän heikkousvyöhyke ja/tai alueen maaperän vedenjohtavuus on erittäin hyvä.</p>
Suuri	<p>I-luokan pohjavesialue.</p> <p>Vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue, jonka pohjavettä käytetään tai tullaan suunnitelmien mukaan käyttämään tai muutoin tarvitaan esimerkiksi kriisiajan vedenhankintaa varten liittyjä määrältään vähintään 10* asuinhuoneiston vesilaitoksessa tai hyvää raakavettä vaativassa teollisuudessa.</p> <p>Asutuskeskus tai asutusta, jossa on pohjavedenpinnan muutoksille herkkiä kohteita.</p> <p>Pohjaveden laatu on hyvä. Pohjavettä käytetään talousvetenä.</p> <p><i>Tunneli tai muu kalliorakennelma - lisäksi otettava huomioon:</i></p> <p>Pohjaveden virtausolosuhteet ovat hyvät. Alueelle sijoittuu kallioperän heikkousvyöhyke ja/tai alueen maaperän vedenjohtavuus on hyvä.</p>
Kohtalainen	<p>II-luokan pohjavesialue.</p> <p>Vedenhankintaan soveltuva alue on alue, joka soveltuu yhteisvedenhankintaan, mutta jolle toistaiseksi ei ole osoitettavissa käyttöä yhdyskuntien, haja-asutuksen tai muussa vedenhankinnassa.</p> <p>Alue, jolla on yksittäisiä talousvesikaivoja tai muutamia pohjavedenpinnan muutoksille herkkiä rakenteita ja rakennuksia.</p> <p>Pohjaveden laatu on selvästi heikentynyt aikaisemman toiminnan johdosta. Pohjavettä ei käytetä talousvetenä.</p> <p><i>Tunneli tai muu kalliorakennelma - lisäksi otettava huomioon:</i></p> <p>Pohjaveden virtausolosuhteet ovat kohtuulliset. Kallioperä on rikkonaista ja/tai maaperän vedenjohtavuus on kohtalainen.</p>

Vähäinen	<p>III-luokan pohjavesialue tai ei luokiteltua pohjavesialuetta.</p> <p>Muut pohjavesialueet ovat alueita, joiden hyödyntämiskelpoisuuden arviointi vaatii lisätutkimuksia vedensaantiedellytysten, veden laadun tai likaantumis- tai muuttumisuhan selvittämiseksi.</p> <p>Alueella ei ole painumaherkkiä rakenteita tai rakennuksia.</p> <p>Pohjaveden laatu on heikko aikaisemman toiminnan vuoksi. Alueen pohjavettä ei käytetä.</p> <p><i>Tunneli tai muu kalliorakennelma - lisäksi otettava huomioon:</i></p> <p>Pohjaveden virtausolosuhteet alueella ovat heikot. Alueen kalliooperä on ehjää ja maaperän vedenjohtavuus on alhainen.</p>
----------	--

* Lukuarvot ovat vain esimerkkejä. Niitä pitää muokata projektikohtaisesti. Esimerkkiluvut ovat muokattu tähän perustuen YVA-selostukseen: Mutkalammin tuulivoimapuisto, ympäristövaikutusten arviointiselostus, PROKON Wind Energy Finland Oy, 12.3.2014

Muutoksen voimakkuus ja suunta - pohjavedet

Erittäin suuri -----	<p>Selvä tai suuri muutos pohjaveden määrässä tai laadussa ylittäen selvästi raja-arvot*. ***</p> <p>Pohjavedenhankinta tai nykyinen käyttö estyy.</p> <p>Pohjaveden määrä vähenee yli 80%**.</p> <p><i>Tunneli tai muu kalliorakennelma - lisäksi otettava huomioon:</i></p> <p>Muutokset pohjaveden pinnankorkeuksissa ovat paljon suurempia kuin keskimääräinen pohjaveden pinnankorkeuden vaihtelu.</p> <p>Vaikutus on rakenteille tai pohjaveden pinnankorkeudesta riippuville kohteille hyvin haitallinen.</p> <p>Muutokset pohjaveden laadussa heikentävät paljon pohjaveden kelpoisuutta talousvesikäytössä</p> <p>Muutokset pohjaveden laadussa vaikuttavat hyvin haitallisesti pohjaveden laadusta riippuviin kohteisiin.</p>
Suuri ---	<p>Muutos pohjaveden laadussa tai määrässä ylittäen raja-arvot.</p> <p>Rajoittaa pohjavedenhankintaa tai nykyistä käyttöä.</p> <p>Pohjaveden määrä vähenee 40 - 80%.</p> <p><i>Tunneli tai muu kalliorakennelma - lisäksi otettava huomioon:</i></p> <p>Muutokset pohjaveden pinnankorkeuksissa ovat suurempia kuin keskimääräinen pohjaveden pinnankorkeuden vaihtelu.</p> <p>Vaikutus on rakenteille tai pohjaveden pinnankorkeudesta riippuville kohteille haitallinen.</p> <p>Muutokset pohjaveden laadussa heikentävät pohjaveden kelpoisuutta talousvesikäytössä.</p> <p>Muutokset pohjaveden laadussa vaikuttavat haitallisesti pohjaveden laadusta riippuviin kohteisiin.</p>

<p>Kohtalainen --</p>	<p>Pohjaveden laatuun kohdistuva vaikutus, joka pysyy talousvedelle asetettujen raja-arvojen sisällä tai pohjaveden määrään kohdistuva vaikutus.</p> <p>Rajoittaa jonkin verran pohjavedenhankintaa tai nykyistä käyttöä.</p> <p>Pohjaveden määrä vähenee 10 - 40%.</p> <p><i>Tunneli tai muu kalliorakennelma - lisäksi otettava huomioon:</i></p> <p>Muutokset pohjaveden pinnankorkeuksissa ovat pienempiä kuin keskimääräinen pohjaveden pinnankorkeuden vaihtelu.</p> <p>Muutokset vaikuttavat jonkin verran rakenteisiin tai pohjaveden pinnankorkeudesta riippuviin kohteisiin.</p> <p>Muutokset pohjaveden laadussa heikentävät jonkin verran pohjaveden kelpoisuutta talousvesikäytössä.</p> <p>Muutokset pohjaveden laadussa vaikuttavat jonkin verran haitallisesti pohjaveden laadusta riippuviin kohteisiin.</p>
<p>Vähäinen -</p>	<p>Nykyiseen vedenhankintakäyttöön ei aiheudu vaikutuksia.</p> <p>Pohjaveden laadun ja määrän muutos, joka pysyy raja-arvojen sisällä.</p> <p>Pohjaveden määrä vähenee alle 10%.</p> <p><i>Tunneli tai muu kalliorakennelma - lisäksi otettava huomioon:</i></p> <p>Muutokset pohjaveden pinnankorkeuksissa ovat pieniä.</p> <p>Muutokset vaikuttavat vain vähän rakenteisiin tai pohjaveden pinnankorkeudesta riippuviin kohteisiin.</p> <p>Muutokset pohjaveden laadussa heikentävät vain vähän pohjaveden kelpoisuutta talousvesikäytössä.</p> <p>Muutokset pohjaveden laadussa vaikuttavat vain vähän haitallisesti pohjaveden laadusta riippuviin kohteisiin.</p>
<p>Ei vaikutusta</p>	<p>Ei vaikutusta pohjavesiin</p> <p><i>Tunneli tai muu kalliorakennelma - lisäksi otettava huomioon:</i></p> <p>Tunnelin rakentaminen pohjaveden pinnan alapuolelle vaikuttaa aina pohjaveteen.</p> <p>Vaikutukset rajoittuvat tunnelin välittömään läheisyyteen, eivätkä ole havaittavissa tunnelin ympäristössä.</p>
<p>Vähäinen +</p>	<p>Toiminta vähentää jonkin verran pohjavesien kuormitusta ja parantaa jonkin verran pohjaveden määrää tai laatua.</p> <p><i>Tunneli tai muu kalliorakennelma - lisäksi otettava huomioon:</i></p> <p>Tunnelin vaikutukset pohjaveden pinnankorkeuksissa eivät ole mitattavissa.</p> <p>Tunnelin rakentaminen parantaa vähän pohjaveden laatua.</p>
<p>Kohtalainen ++</p>	<p>Toiminta vähentää kohtalaisessa määrin pohjavesien kuormitusta ja parantaa kohtalaisesti pohjaveden määrää tai laatua.</p> <p><i>Tunneli tai muu kalliorakennelma - lisäksi otettava huomioon:</i></p> <p>Tunnelin vaikutukset pohjaveden pinnankorkeuksissa eivät ole mitattavissa.</p> <p>Tunnelin rakentaminen parantaa jonkin verran pohjaveden laatua.</p>

<p>Suuri +++</p>	<p>Toiminta vähentää suuresti pohjavesien kuormitusta ja parantaa suuresti pohjaveden määrää tai laatua.</p> <p><i>Tunneli tai muu kalliorakennelma - lisäksi otettava huomioon:</i></p> <p>Tunnelin vaikutukset pohjaveden pinnankorkeuksissa eivät ole mitattavissa.</p> <p>Tunnelin rakentaminen parantaa selvästi pohjaveden laatua.</p>
<p>Erittäin suuri ++++</p>	<p>Toiminta vähentää hyvin suuresti pohjavesien kuormitusta ja parantaa erittäin suuresti pohjaveden määrää tai laatua.</p> <p><i>Tunneli tai muu kalliorakennelma - lisäksi otettava huomioon:</i></p> <p>Tunnelin vaikutukset pohjaveden pinnankorkeuksissa eivät ole mitattavissa.</p> <p>Tunnelin rakentaminen parantaa hyvin selvästi pohjaveden laatua.</p>

** Lukuarvot ovat vain esimerkkejä. Niitä pitää muokata projektikohtaisesti. Prosenttiluvut ovat vain esimerkkejä.

* Juoma- ja talousveden raja-arvoja löytyy: Sosiaali- ja terveysministeriön asetus pienten yksiköiden talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista, 401/2001): http://fi.opasnet.org/fi/Pohjavesi#Raja-2C_ohje-ja_muita_viitearvoja_juomaveden_ep.C3.A4puhtauksille

Muita lähteitä ovat mm.:

- WHO: Guidelines for Drinking water Quality, 4th edition, 2011 (http://www.who.int/water_sanitation_health/publications/2011/dwq_guidelines/en/)
- USEPA: Drinking Water Contaminants. National Primary Drinking Water Regulations (<http://water.epa.gov/drink/contaminants/index.cfm#Inorganic>)
- Kanada: Guidelines for Canadian Drinking Water Quality, Summary Table (http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/water-eau/2010-sum_guide-res_recom/index-eng.php)

*** Vesistön pilaantumisen ja muun haitallisen muutoksen sekä pohjaveden haitallisen muutoksen huomattavuutta arvioitaessa on otettava huomioon: 1) vaarallisten aineiden asetuksessa (3 §) tarkoitetun vesiympäristölle vaarallisen tai haitallisen aineen pitoisuus vesistöissä; 2) vesienhoitoasetuksessa (9 §) mainitun pintaveden ekologista tilaa kuvaavan tekijän huomattava heikentyminen; 3) vesienhoitoasetuksessa (liite 7 kohta A) mainitun pilaavan aineen pitoisuus pohjavedessä, vaarallisten aineiden asetuksessa (3 §) tarkoitetun pohjavedelle vaarallisen aineen pitoisuus pohjavedessä, pohjaveden suolaantuminen tai pohjaveden pinnankorkeuden huomattava aleneminen sekä näiden vaikutukset maa- tai pintavesiekosysteemeihin taikka pohjaveden nykyiseen tai tulevaan käyttöön; 4) vaikutukset ympäristövastuulaissa (4 §:n 2 kohta) tarkoitettuihin luonnonvarapalveluihin. (Ympäristöministeriön raportteja 2/2012)

3.7.2. Pintavedet (Ves 2)

VESIASiantuntija täydentää!

Vaikutuskohteen herkkyysskriteerit - pintavedet

Lainsäädännön ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys, alttius muutoksille

<p>Erittäin suuri</p>	<p>Vaikutuspiirissä on laaja tai useita Natura 2000 – alueita tai muita suojelualueita tai laaja vesistö kuuluu esim. vesilailalla suojeltuihin luonnontilaisiin pienvesiin.</p> <p>Vaikutusalueella on erittäin tärkeitä ja herkkiä suojeltuja lajeja.</p> <p>Suuri kansallinen tai kansainvälinen kalastus, ekoturismi tai muu virkistysarvo.</p> <p>Laaja veden otto talousvedeksi tai erinomaiseksi raakavedeksi teollisuuteen.</p> <p>Rehevyytaso erittäin karu.</p> <p>Ekologinen luokitus erinomainen ja ilman ihmisen toiminnan vaikutusta.</p> <p>Valuma-alueen koko <XX km². Vuosittainen keskivirtaama < X,X m³/s. Veden viipymäaika lyhyt XX - XX kk. (tapauskohtaisesti määritettäviä)</p> <p>Vesiliöstö ja kalasto puhtaille vesille tyyppillistä sisältäen mm. lohikaloja. Vesiliöstö ja kalasto herkkiä vedenlaadun muutoksille. Hyvin hitaasti toipuva ekosysteemi.</p>
<p>Suuri</p>	<p>Vaikutuspiirissä on Natura 2000 – alue tai muu suojelualue tai vesistö kuuluu esim. vesilailalla suojeltuihin luonnontilaisiin pienvesiin. Vaikutusalueella on tärkeitä suojeltuja lajeja.</p> <p>Kansallinen kalastus, ekoturismi tai muu virkistysarvo.</p> <p>Veden otto talousvedeksi tai hyväksi raakavedeksi teollisuuteen.</p> <p>Rehevyytaso karu.</p> <p>Ekologinen luokitus erinomainen.</p> <p>Valuma-alueen koko XX – XX km². Vuosittainen keskivirtaama X,X – X,X m³/s. Veden viipymäaika lyhyt XX - XX kk. (tapauskohtaisesti määritettäviä)</p> <p>Vesiliöstö ja kalasto lähes puhtaille vesille tyyppillistä. Vesiliöstö ja kalasto melko herkkiä vedenlaadun muutoksille. Melko hitaasti toipuva ekosysteemi.</p>
<p>Kohtalainen</p>	<p>Vaikutuspiirissä on luonnonsuojelukohteita tai suojeltuja lajeja.</p> <p>Alueellinen kalastus, ekoturismi tai muu virkistysarvo..</p> <p>Vedenotto raakavedeksi.</p> <p>Rehevyytaso lievästi rehevä-karu. Ekologinen luokitus hyvä.</p> <p>Valuma-alueen koko XX – XX km². Vuosittainen keskivirtaama X,X – X,X m³/s. Veden viipymäaika lyhyt XX - XX kk. (tapauskohtaisesti määritettäviä)</p> <p>Vesiliöstö ja kalasto melko reheville vesille tyyppillistä ja kestää melko hyvin vedenlaadun muutoksia. Melko nopeasti toipuva ekosysteemi.</p>

Vähäinen	<p>Vaikutuspiirissä ei ole luonnonsuojelukohteita tai suojeltuja lajeja.</p> <p>Paikallinen kalastus, ekoturismi tai muu virkistysarvo.</p> <p>Ei vedenottoa.</p> <p>Rehevyytaso rehevä - lievästi rehevä.</p> <p>Ekologinen luokitus tyydyttävä tai alapuolella.</p> <p>Valuma-alueen koko >XX km². Vuosittainen keskivirtaama > X,X m³/s. Veden viipymäaika lyhyt XX - XX kk. (tapauskohtaisesti määritettäviä)</p> <p>Vesieliöstö ja kalasto reheville ja humuspitoisille vesille tyypillistä ja vedenlaadun muutoksia hyvin kestäviä. Nopeasti toipuva ekosysteemi.</p>
----------	---

Muutoksen voimakkuus ja suunta - pintavedet

Erittäin suuri ----	<p>Toiminnan aiheuttamat vesistövaikutukset tai päästöt vesistöihin ovat erittäin suuria.</p> <p>Rehevyytaso nousee ja ekologinen tai kemiallinen luokitus heikkenee erittäin suuresti.</p> <p>Täydellinen vesiekosysteemin tai sen osan tuhoutuminen.</p> <p>Erittäin suuri muutos pohjaveden kertymässä.</p> <p>Uimavedet muuttuvat uimakelvottomiksi*.</p> <p><i>Ruoppaus</i></p> <p>Haitallinen veteen sekoittuneen kiintoaineen pitoisuus (>20 mg/l)**.</p> <p><i>Lämpökuorma</i></p> <p>Lämpökuormitus on suurta (≥15 000 TJ/v).</p>
Suuri ---	<p>Toiminnan aiheuttamat vesistövaikutukset tai päästöt vesistöihin ovat suuria.</p> <p>Rehevyytaso selvä nousu ja ekologisen tai kemiallisen luokituksen selvä heikkeneminen.</p> <p>Osittainen vesiekosysteemin tai sen osan tuhoutuminen.</p> <p>Suuri muutos pohjaveden kertymässä.</p> <p>Uimavesien laatu heikkenee selvästi.</p> <p><i>Ruoppaus</i></p> <p>Haitallinen veteen sekoittuneen kiintoaineen pitoisuus (>20 mg/l).</p> <p><i>Lämpökuorma</i></p> <p>Lämpökuormitus on suurta 10 000 – 15 000 TJ/v).</p>
Kohtalainen --	<p>Toiminnan aiheuttamat vesistövaikutukset tai päästöt vesistöihin kohtalaisia.</p> <p>Rehevyytason nousu ja ekologinen tai kemiallisen laadun heikkeneminen.</p> <p>Vähäinen vesiekosysteemin tai sen osan tuhoutuminen.</p> <p>Muutos pohjaveden kertymässä.</p> <p>Uimaveden laatu heikkenee.</p> <p><i>Ruoppaus</i></p> <p>Haitallinen veteen sekoittuneen kiintoaineen pitoisuus (>20 mg/l).</p> <p><i>Lämpökuorma</i></p> <p>Lämpökuorma on keskisuurta (≥500 <10 000 TJ/v).</p>

Vähäinen –	Toiminnan aiheuttamat vesistövaikutukset tai päästöt vesistöihin vähäisiä. Rehevyystaso ja ekologinen tai kemiallinen laatu heikkenee vain vähän. Vesiekosysteemejä tai niiden osia ei menetetä. Vähäinen muutos pohjaveden kertymässä. Uimaveden laadussa ei tapahdu heikkenemistä. <i>Ruoppaus</i> Veden haitallinen kiintoainepitoisuus (>20 mg/l) <i>Lämpökuorma</i> Lämpökuorma on vähäinen (<500 TJ/v).
Ei vaikutusta	Toiminnalla ei ole vaikutusta vesistöihin.
Vähäinen +	Toiminta vähentää vesistövaikutuksia tai päästöjä vesistöihin vähän. Rehevyystaso ja ekologinen tai kemiallinen laatu paranee hieman. Vähäinen positiivinen muutos pohjaveden kertymässä. Uimaveden laadussa ei tapahdu paranemista.
Kohtalainen ++	Toiminta vähentää vesistövaikutuksia tai päästöjä vesistöihin kohtalaisesti. Rehevyystaso vähenee ja ekologinen tai kemiallinen luokitus paranee. Positiivinen muutos pohjaveden kertymässä. Uimaveden laatu paranee.
Suuri +++	Toiminta vähentää vesistövaikutuksia tai päästöjä vesistöihin suuresti. Rehevyystaso laskee ja ekologinen tai kemiallinen luokitus paranevat selvästi. Suuri positiivinen muutos pohjaveden kertymässä. Uimavesien laatu paranee selvästi.
Erittäin suuri ++++	Toiminta vähentää vesistövaikutuksia tai päästöjä vesistöihin erittäin suuresti. Rehevyystaso laskee ja ekologinen tai kemiallinen luokitus paranevat erittäin suuresti. Erittäin suuri positiivinen muutos pohjaveden kertymässä. Uimavedet laatu paranee erittäin selvästi.

* Uimaveden laatuluokitus:

- Uimaveden erinomainen laatu: E. coli 500 mpn/100 ml, suolistoperäiset enterokokit 200 mpn/100 ml (perustuu 95-prosenttipisteen arvioon)
- Uimaveden hyvä laatu: E. coli 1000 mpn/100 ml, suolistoperäiset enterokokit 400 mpn/100 ml (perustuu 95-prosenttipisteen arvioon)
- Uimaveden riittävä laatu: E. coli 900 mpn/100 ml, suolistoperäiset enterokokit 330 mpn/100 ml (perustuu 90-prosenttipisteen arvioon)
- Uimaveden huono laatu: mikrobiologisen laskentatuloksen prosenttipisteet ovat huonommat kuin riittävää laatua olevat arvot (2006/7/EY)

Lähde: Pirkanmaan keskuspuhdistamo, ympäristövaikutusten arviointiselostus. Tampereen Vesi, 29.11.2012.

** Kiintoaineksen haitallisuusraja on sama kaikille vaikutuksen suuruusluokille. Haitan laajuus ja kesto arvioidaan erikseen.

*** Vesistön pilaantumisen ja muun haitallisen muutoksen sekä pohjaveden haitallisen muutoksen huomattavuutta arvioidaessa on otettava huomioon: 1) vaarallisten aineiden asetuksessa (3 §) tarkoitetun vesiympäristölle vaarallisen

tai haitallisen aineen pitoisuus vesistöissä; 2) vesienhoitoasetuksessa (9 §) mainitun pintaveden ekologista tilaa kuvaavan tekijän huomattava heikentyminen;**** 3) vesienhoitoasetuksessa (liite 7 kohta A) mainitun pilaavan aineen pitoisuus pohjavedessä, vaarallisten aineiden asetuksessa (3 §) tarkoitetun pohjavedelle vaarallisen aineen pitoisuus pohjavedessä, pohjaveden suolaantuminen tai pohjaveden pinnankorkeuden huomattava aleneminen sekä näiden vaikutukset maa- tai pintavesiekosysteemeihin taikka pohjaveden nykyiseen tai tulevaan käyttöön; 4) vaikutukset ympäristövastuulaissa (4 §:n 2 kohta) tarkoitettuihin luonnonvarapalveluihin. (Ympäristöministeriön raportteja 2/2012)

**** Pintaveden ekologisen tilan luokittelussa tarkoitetaan: 1) *biologisilla tekijöillä* kasviplanktonia, päällysvettä, makroleviä, muuta vesikasvillisuutta, pohjaeläimistöä ja kalastoa; 2) *hydrologis-morfologisilla tekijöillä* virtausoloja, viipymää, veden korkeutta, syvyysuhteita, pohjan ja rantavyöhykkeen rakennetta sekä yhteyttä pohjaveteen; 3) *fysikaalis-kemiallisilla tekijöillä* näkösyvyyttä, lämpöoloja, happioloja, suolaisuutta, happamoitumistilannetta, ravinneoloja ja kansallisesti valittuja vesiympäristölle haitallisia aineita; 4) *vertailuolilla* 1–3 kohdassa tarkoitettujen tekijöiden arvoja, jotka vastaavat täysin tai lähes täysin häiriintymättömiä ekologisia oloja; 5) *ekologisella laatusuhteella* ekologista tilaa osoittavien biologisten tekijöiden poikkeamaa vertailuolosta.

3.7.2.1. Veden laatu ja pintavesien ekologinen tila (Ves 2.1)

VESIASIANTUNTIJA täydentää!

Vaikutuskohteen herkkyyskriteerit - veden laatu ja pintavesien ekologinen tila

Lainsäädännön ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys, alttius muutoksille

Erittäin suuri	<p>Vaikutuspiirissä on laaja tai useita Natura 2000 – alueita tai muita suojelualueita tai laaja vesistö kuuluu esim. vesilailla suojeltuihin luonnontilaisiin pienvesiin.</p> <p>Vaikutusalueella on erittäin tärkeitä ja herkkiä suojeltuja lajeja.</p> <p>Suuri kansallinen tai kansainvälinen kalastus, ekoturismi tai muu virkistysarvo.</p> <p>Laaja veden otto talousvedeksi tai erinomaiseksi raakavedeksi teollisuuteen.</p> <p>Rehevyytaso erittäin karu.</p> <p>Ekologinen luokitus erinomainen ja ilman ihmisen toiminnan vaikutusta.</p> <p>Valuma-alueen koko <XX km². Vuosittainen keskivirtaama < X,X m³/s. Veden viipymäaika lyhyt XX - XX kk. (tapauskohtaisesti määritettäviä)</p> <p>Vesieliöstö ja kalasto puhtaille vesille tyyppillistä sisältäen mm. lohikaloja. Vesieliöstö ja kalasto herkkiä vedenlaadun muutoksille. Hyvin hitaasti toipuva ekosysteemi.</p>
Suuri	<p>Vaikutuspiirissä on Natura 2000 – alue tai muu suojelualue tai vesistö kuuluu esim. vesilailla suojeltuihin luonnontilaisiin pienvesiin. Vaikutusalueella on tärkeitä suojeltuja lajeja.</p> <p>Kansallinen kalastus, ekoturismi tai muu virkistysarvo.</p> <p>Veden otto talousvedeksi tai hyväksi raakavedeksi teollisuuteen.</p> <p>Rehevyytaso karu.</p> <p>Ekologinen luokitus erinomainen.</p> <p>Valuma-alueen koko XX – XX km². Vuosittainen keskivirtaama X,X – X,X m³/s. Veden viipymäaika lyhyt XX - XX kk. (tapauskohtaisesti määritettäviä)</p> <p>Vesieliöstö ja kalasto lähes puhtaille vesille tyyppillistä. Vesieliöstö ja kalasto melko herkkiä vedenlaadun muutoksille. Melko hitaasti toipuva ekosysteemi.</p>

<p>Kohtalainen</p>	<p>Vaikutuspiirissä on luonnonsuojelukohteita tai suojeltuja lajeja.</p> <p>Alueellinen kalastus, ekoturismi tai muu virkistysarvo.</p> <p>Vedenotto raakavedeksi.</p> <p>Rehevyytaso lievästi rehevä-karu. Ekologinen luokitus hyvä.</p> <p>Valuma-alueen koko XX – XX km². Vuosittainen keskivirtaama X,X – X,X m³/s. Veden viipymäaika lyhyt XX - XX kk. (tapauskohtaisesti määritettäviä)</p> <p>Vesieliöstö ja kalasto melko reheville vesille tyypillistä ja kestää melko hyvin vedenlaadun muutoksia. Melko nopeasti toipuva ekosysteemi.</p>
<p>Vähäinen</p>	<p>Vaikutuspiirissä ei ole luonnonsuojelukohteita tai suojeltuja lajeja.</p> <p>Paikallinen kalastus, ekoturismi tai muu virkistysarvo.</p> <p>Ei vedenottoa.</p> <p>Rehevyytaso rehevä - lievästi rehevä.</p> <p>Ekologinen luokitus tyydyttävä tai alapuolella.</p> <p>Valuma-alueen koko >XX km². Vuosittainen keskivirtaama > X,X m³/s. Veden viipymäaika lyhyt XX - XX kk. (tapauskohtaisesti määritettäviä)</p> <p>Vesieliöstö ja kalasto reheville ja humuspitoisille vesille tyypillistä ja vedenlaadun muutoksia hyvin kestäviä. Nopeasti toipuva ekosysteemi.</p>

Muutoksen voimakkuus ja suunta - veden laatu ja pintavesien ekologinen tila

<p>Erittäin suuri -----</p>	<p>Toiminnan aiheuttamat vesistövaikutukset tai päästöt vesistöihin ovat erittäin suuria. ***</p> <p>Rehevyytaso nousee kaksi luokkaa (esim. lievästi rehevästä erittäin rehevään).</p> <p>Veden ekologisessa laadussa kahden luokan heikkeneminen (esim. erinomaisesta välttävään).</p> <p>Haitallisten tai vaarallisten aineiden pitoisuudet nousevat hyvin paljon ja ylittävät selvästi ympäristölaatu-normit.</p> <p>Uimavedet muuttuvat uimakelvottomiksi*.</p> <p><i>Ruoppaus</i></p> <p>Haitallinen veteen sekoittuneen kiintoaineen pitoisuus (>20 mg/l)**.</p> <p><i>Lämpökuorma</i></p> <p>Lämpökuormitus on suurta (≥15 000 TJ/v).</p> <p>Lämpökuorma voi kerrosta vettä ja johtaa kerrostuneisuudesta aiheutuvien vaikutusten voimistumiseen (sisäinen kuormitus ja sen aiheuttamat epäsuorat rehevöitymisvaikutukset).</p> <p>Lämpökuorma pidentää kasvukautta merkittävästi.</p>
---------------------------------	---

<p>Suuri ---</p>	<p>Toiminnan aiheuttamat vesistövaikutukset tai päästöt vesistöihin ovat suuria.</p> <p>Rehevyytaso nousee yhden luokkaa (esim. lievästi rehevästä rehevään).</p> <p>Veden ekologisessa laadussa yhden luokan heikkeneminen (esim. erinomaisesta hyvään).</p> <p>Haitallisten tai vaarallisten aineiden pitoisuudet nousevat paljon ja ylittävät ympäristölaatunormit.</p> <p>Uimavesien laatu heikkenee selvästi.</p> <p><i>Ruoppaus</i></p> <p>Haitallinen veteen sekoittuneen kiintoaineen pitoisuus (>20 mg/l).</p> <p><i>Lämpökuorma</i></p> <p>Lämpökuormitus on suurta 10 000 – 15 000 TJ/v).</p> <p>Lämpökuorma voi kerrosta vettä ja johtaa kerrostuneisuudesta aiheutuvien vaikutusten voimistumiseen (sisäinen kuormitus ja sen aiheuttamat epäsuorat rehevöitymisvaikutukset).</p> <p>Lämpökuorma pidentää kasvukautta merkittävästi.</p>
<p>Kohtalainen --</p>	<p>Toiminnan aiheuttamat vesistövaikutukset tai päästöt vesistöihin kohtalaisia.</p> <p>Rehevyytason luokka ei kuitenkaan muutu.</p> <p>Veden ekologinen laatuluokka ei kuitenkaan muutu.</p> <p>Haitallisten tai vaarallisten aineiden pitoisuudet nousevat jonkin verran mutta eivät ylitä ympäristölaatunormeja.</p> <p>Uimaveden laatu heikkenee.</p> <p><i>Ruoppaus</i></p> <p>Haitallinen veteen sekoittuneen kiintoaineen pitoisuus (>20 mg/l).</p> <p><i>Lämpökuorma</i></p> <p>Lämpökuorma on keskisuurta ($\geq 500 < 10\,000$ TJ/v).</p> <p>Lämpötilakerrostuneisuutta ja siitä aiheutuvia epäsuoria vaikutuksia voidaan havaita.</p> <p>Lämpökuorma voi vähäisessä määrin pidentää kasvukautta.</p>
<p>Vähäinen -</p>	<p>Toiminnan aiheuttamat vesistövaikutukset tai päästöt vesistöihin vähäisiä.</p> <p>Rehevyytason luokka ei muutu.</p> <p>Veden ekologinen laatuluokka ei muutu.</p> <p>Haitallisten tai vaarallisten aineiden pitoisuudet nousevat vähän eivätkä ylitä ympäristölaatunormeja.</p> <p>Uimaveden laadussa ei tapahdu heikkenemistä.</p> <p><i>Ruoppaus</i></p> <p>Veden haitallinen kiintoainepitoisuus (>20 mg/l)</p> <p><i>Lämpökuorma</i></p> <p>Lämpökuorma on vähäinen (<500 TJ/v).</p> <p>Lämpökuorma voi ajoittain vaikuttaa kerrostuneisuuteen.</p> <p>Lämpökuorman kasvukautta pidentävä vaikutus ei ole mitattavissa eliöyhteisön muutoksissa.</p>

Ei vaikutusta	Toiminnalla ei ole vaikutusta vesistöihin.
Vähäinen +	Toiminta vähentää vesistövaikutuksia tai päästöjä vesistöihin vähän. Rehevyytaso ja ekologinen tai kemiallinen laatu paranee hieman. Rehevyytason luokka ei muutu. Veden ekologinen laatuluokka ei muutu. Haitallisten tai vaarallisten aineiden pitoisuudet laskevat vähän. Uimaveden laadussa ei tapahdu paranemista.
Kohtalainen ++	Toiminta vähentää vesistövaikutuksia tai päästöjä vesistöihin kohtalaisesti. Rehevyytaso vähenee ja ekologinen tai kemiallinen luokitus paranee. Rehevyytason luokka ei kuitenkaan muutu. Veden ekologinen laatuluokka ei kuitenkaan muutu. Haitallisten tai vaarallisten aineiden pitoisuudet jonkin verran. Uimaveden laatu paranee.
Suuri +++	Toiminta vähentää vesistövaikutuksia tai päästöjä vesistöihin suuresti. Rehevyytaso laskee ja ekologinen tai kemiallinen luokitus paranevat selvästi. Rehevyytaso laskee yhden luokkaa (esim. rehevästä lievästi rehevään). Veden ekologisessa laadussa yhden luokan paraneminen (esim. hyvästä erinomaiseen). Haitallisten tai vaarallisten aineiden pitoisuudet laskevat paljon. Uimavesien laatu paranee selvästi.
Erittäin suuri ++++	Toiminta vähentää vesistövaikutuksia tai päästöjä vesistöihin erittäin suuresti. Rehevyytaso laskee ja ekologinen tai kemiallinen luokitus paranevat erittäin suuresti. Rehevyytaso laskee kaksi luokkaa (esim. erittäin rehevästä lievästi rehevään). Veden ekologisessa laadussa kahden luokan paraneminen (esim. välttävästä erinomaiseen). Haitallisten tai vaarallisten aineiden pitoisuudet laskevat hyvin paljon. Uimavedet laatu paranee erittäin selvästi.

* Uimaveden laatuluokitus:

- Uimaveden erinomainen laatu: E. coli 500 mpn/100 ml, suolistoperäiset enterokokit 200 mpn/100 ml (perustuu 95-prosenttipisteen arvioon)
- Uimaveden hyvä laatu: E. coli 1000 mpn/100 ml, suolistoperäiset enterokokit 400 mpn/100 ml (perustuu 95-prosenttipisteen arvioon)
- Uimaveden riittävä laatu: E. coli 900 mpn/100 ml, suolistoperäiset enterokokit 330 mpn/100 ml (perustuu 90-prosenttipisteen arvioon)
- Uimaveden huono laatu: mikrobiologisen laskentatuloksen prosenttipisteet ovat huonommat kuin riittävää laatua olevat arvot (2006/7/EY)

Lähde: Pirkanmaan keskuspuhdistamo, ympäristövaikutusten arviointiselostus. Tampereen Vesi, 29.11.2012.

** Kiintoaineksen haitallisuusraja on sama kaikille vaikutuksen suuruusluokille. Haitan laajuus ja kesto arvioidaan erikseen.

*** Vesistön pilaantumisen ja muun haitallisen muutoksen sekä pohjaveden haitallisen muutoksen huomattavuutta arvioitaessa on otettava huomioon: 1) vaarallisten aineiden asetuksessa (3 §) tarkoitetun vesiympäristölle vaarallisen tai haitallisen aineen pitoisuus vesistössä; 2) vesienhoitoasetuksessa (9 §) mainitun pintaveden ekologista tilaa

kuvaavan tekijän huomattava heikentyminen;**** 3) vesienhoitoasetuksessa (liite 7 kohta A) mainitun pilaavan aineen pitoisuus pohjavedessä, vaarallisten aineiden asetuksessa (3 §) tarkoitetun pohjavedelle vaarallisen aineen pitoisuus pohjavedessä, pohjaveden suolaantuminen tai pohjaveden pinnankorkeuden huomattava aleneminen sekä näiden vaikutukset maa- tai pintavesiekosysteemeihin taikka pohjaveden nykyiseen tai tulevaan käyttöön; 4) vaikutukset ympäristövastuulaissa (4 §:n 2 kohta) tarkoitettuihin luonnonvarapalveluihin. (Ympäristöministeriön raportteja 2/2012)

**** Pintaveden ekologisen tilan luokittelussa tarkoitetaan: 1) *biologisilla tekijöillä* kasviplanktonia, päällysvettä, makroleviä, muuta vesikasvillisuutta, pohjaeläimistöä ja kalastoa; 2) *hydrologis-morfologisilla tekijöillä* virtausoloja, viipymää, veden korkeutta, syvyysuhteita, pohjan ja rantavyöhykkeen rakennetta sekä yhteyttä pohjaveteen; 3) *fysikaalis-kemiallisilla tekijöillä* näkösyvyyttä, lämpöoloja, happioloja, suolaisuutta, happamoitumistilannetta, ravinneoloja ja kansallisesti valittuja vesiympäristölle haitallisia aineita; 4) *vertailuoloilla* 1–3 kohdassa tarkoitettujen tekijöiden arvoja, jotka vastaavat täysin tai lähes täysin häiriintymättömiä ekologisia oloja; 5) *ekologisella laatusuhteella* ekologista tilaa osoittavien biologisten tekijöiden poikkeamaa vertailuoloista.

3.7.2.2. Kalat ja kalastus (Ves 2.2)

Vaikutuskohteen herkkyyskriteerit – kalat ja kalastus

Lainsäädännön ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys, alttius muutoksille

Erittäin suuri	<p>Hankkeen vaikutusalueella esiintyy erittäin tärkeitä kalojen lisääntymis- tai poikasalueita, joilla lisääntymismenestys on hyvällä tasolla.</p> <p>Alue on ammattikalastuksella erittäin tärkeä.</p> <p>Alue on täysin luonnontilainen.</p>
Suuri	<p>Hankkeen vaikutusalueella esiintyy tärkeitä kalojen lisääntymis- tai poikasalueita, joilla lisääntymismenestys on hyvällä tasolla.</p> <p>Alue on ammattikalastuksella tärkeä.</p> <p>Alue on lähes luonnontilainen.</p>
Kohtalainen	<p>Hankkeen vaikutusalueella esiintyy kalojen lisääntymis- tai poikasalueita, mutta lisääntymismenestys on korkeintaan tyydyttävää alueen luonnonolosuhteiden tai aikaisempien ihmistoiminnasta johtuvien vaikutusten takia.</p> <p>Alueella harjoitetaan melko runsaasti vapaa- ajan kalastusta tai ammattikalastusta.</p> <p>Alueen on ihmistoiminnalla jonkin verran muutettu.</p>
Vähäinen	<p>Hankkeen vaikutusalueella ei esiinny kalojen lisääntymis- tai poikasalueita.</p> <p>Alueella harjoitetaan vain vähän kalastusta.</p> <p>Alueen on ihmistoiminnalla voimakkaasti muutettu.</p>

Muutoksen voimakkuus ja suunta – kalat ja kalastus

<p>Erittäin suuri -----</p>	<p>Hanke vaikuttaa erittäin haitallisesti kalakantoihin, joilla on kalastuksen kannalta merkitystä. Kalalajisto joko muuttuu kalastuksen kannalta vähemmän tärkeiksi kalalajeiksi, kalakanta pienenee tai kalat muuttuvat ihmisruoaksi tai rehuksi kelpaamattomiksi - esimerkiksi korkeiden haitta-ainepitoisuuksien takia.</p> <p>Kalasaaliit vähenevät paikallisesti yli 80%*</p> <p>Tämän vakavuusasteen vaikutuksia voivat aiheuttaa ja olla indikaattoreina vaikutuksesta mm. seuraavat tekijät:</p> <p><i>Kiintoaine:</i></p> <p>Veden haitallinen kiintoainepitoisuus*** (>20 mg/l)**.</p> <p>Sedimenttien leviäminen ja lisääntynyt sedimentaatio tuhoaa kalojen lisääntymisalueita tai lisää mätimunien tai pienpoikasten kuolleisuutta.</p> <p><i>Lämpökuorma:</i></p> <p>Lämpökuormitus on suurta ($\geq 15\,000$ TJ/v)**.</p> <p>Lämpökuorma kerrosta vettä ja johtaa kerrostuneisuudesta aiheutuvien vaikutusten suureen voimistumiseen (sisäinen kuormitus ja sen aiheuttamat epäsuorat rehevöitymisvaikutukset).</p> <p>Lämpökuorma pidentää kasvukautta erittäin paljon.</p> <p>Ekologinen luokkataso laskee pysyvästi vähintään kahdella luokka-asteella.</p>
<p>Suuri ----</p>	<p>Hanke vaikuttaa haitallisesti kalakantoihin, joilla on kalastuksen kannalta merkitystä. Kalalajisto joko muuttuu kalastuksen kannalta vähemmän tärkeiksi kalalajeiksi, kalakanta pienenee tai kalat muuttuvat ihmisruoaksi tai rehuksi kelpaamattomiksi - esimerkiksi korkeiden haitta-ainepitoisuuksien takia.</p> <p>Kalasaaliit vähenevät paikallisesti 40 - 80%.</p> <p>Tämän vakavuusasteen vaikutuksia voivat aiheuttaa ja olla indikaattoreina vaikutuksesta mm. seuraavat tekijät:</p> <p><i>Kiintoaine:</i></p> <p>Veden haitallinen kiintoainepitoisuus (>20 mg/l).</p> <p>Sedimenttien leviäminen tai lisääntynyt sedimentaatio tuhoaa kalojen lisääntymisalueita tai lisää mätimunien tai pienpoikasten kuolleisuutta.</p> <p><i>Lämpökuorma:</i></p> <p>Lämpökuormitus on suurta ($\geq 10\,000$ TJ/v) .</p> <p>Lämpökuorma voi kerrosta vettä ja johtaa kerrostuneisuudesta aiheutuvien vaikutusten voimistumiseen (sisäinen kuormitus ja sen aiheuttamat epäsuorat rehevöitymisvaikutukset).</p> <p>Lämpökuorma pidentää kasvukautta paljon.</p> <p>Ekologinen luokkataso laskee vähintään yhden luokka-asteen.</p>

<p>Kohtalainen --</p>	<p>Hanke vaikuttaa jossain määrin haitallisesti kalakantoihin, joilla on kalastuksen kannalta merkitystä. Kalalajisto joko muuttuu kalastuksen kannalta vähemmän tärkeiksi kalalajeiksi, kalakanta pienenee tai kalat muuttuvat ihmisruoaksi tai rehuksi kelpaamattomiksi - esimerkiksi korkeiden haitta-ainepitoisuuksien takia.</p> <p>Kalasaaliit vähenevät paikallisesti 10 - 40%.</p> <p>Tämän vakavuusasteen vaikutuksia voivat aiheuttaa ja olla indikaattoreina vaikutuksesta mm. seuraavat tekijät:</p> <p><i>Kiintoaine:</i></p> <p>Veden haitallinen kiintoainepitoisuus (>20 mg/l).</p> <p>Sedimenttien leviäminen tai lisääntynyt sedimentaatio heikentää lisääntymisalueiden laatua tai aiheuttaa mätimunien tai pienpoikasten kuolleisuuden nousua.</p> <p><i>Lämpökuorma:</i></p> <p>Lämpökuorma on keskiuurta ($\geq 500 < 10\,000$ TJ/v).</p> <p>Lämpötilakerrostuneisuutta ja siitä aiheutuvia epäsuoria vaikutuksia voidaan havaita.</p> <p>Lämpökuorma voi vähäisessä määrin pidentää kasvukautta.</p> <p>Ei vaikutusta ekologisen luokituksen kokonaisarvioon alueella.</p>
<p>Vähäinen -</p>	<p>Hanke vaikuttaa vain vähän haitallisesti kalakantoihin, joilla on kalastuksen kannalta merkitystä. Kalalajisto joko muuttuu kalastuksen kannalta vähemmän tärkeiksi kalalajeiksi, kalakanta pienenee tai kalat muuttuvat ihmisruoaksi tai rehuksi kelpaamattomiksi - esimerkiksi korkeiden haitta-ainepitoisuuksien takia.</p> <p>Kalasaaliit vähenevät paikallisesti alle 10%.</p> <p>Tämän vakavuusasteen vaikutuksia voivat aiheuttaa ja olla indikaattoreina vaikutuksesta mm. seuraavat tekijät:</p> <p><i>Kiintoaine:</i></p> <p>Veden haitallinen kiintoainepitoisuus (>20 mg/l).</p> <p>Sedimenttien leviäminen tai lisääntynyt sedimentaatio heikentää lisääntymisalueiden laatua tai aiheuttaa mätimunien kuolleisuuden nousua.</p> <p><i>Lämpökuorma:</i></p> <p>Lämpökuorma on vähäinen (<500 TJ/v).</p> <p>Lämpökuorma voi ajoittain vaikuttaa kerrostuneisuuteen purkupaikkojen läheisyydessä.</p> <p>Lämpökuorman kasvukautta pidentävä vaikutus ei ole mitattavissa eliöyhteisön muutoksissa.</p> <p>Ei vaikutusta ekologiseen luokitukseen.</p>
<p>Ei vaikutusta</p>	<p>Hanke ei vaikuta kalakantoihin, joilla on kalastuksen kannalta merkitystä.</p> <p><i>Kiintoaine:</i></p> <p>Kalat eivät karta ruoppauskohdetta.</p> <p>Sedimenttien leviäminen tai lisääntynyt sedimentaatio ei aiheuta mätimunien tai pienpoikasten kuolleisuuden nousua tai lisääntymisalueiden heikentymistä.</p> <p><i>Lämpökuorma:</i></p> <p>Lämpimien vesien kuormituksella on aina vesiekosysteemiin kohdistuvia vaikutuksia.</p>

Vähäinen +	Hanke parantaa vähän kalakantoja, joilla on kalastuksen kannalta merkitystä.
Kohtalainen ++	Hanke parantaa jonkin verran kalakantoja, joilla on kalastuksen kannalta merkitystä.
Suuri +++	Hanke parantaa paljon kalakantoja, joilla on kalastuksen kannalta merkitystä.
Erittäin suuri ++++	Hanke parantaa erittäin paljon kalakantoja, joilla on kalastuksen kannalta merkitystä.

* Lukuarvot ovat vain esimerkkejä. Niitä pitää muokata projektikohtaisesti.

** Lukuarvot on muokattu perustuen YVA-selostukseen: Biopolttoaineiden käytön lisääminen Helsingin energiatuotannossa, Ympäristövaikutusten arviointiselostus. Helsingin Energia. 21.2.2014. Lukuarvoja pitää muokata projektikohtaisesti.

***Kiintoaineksen haitallisuusraja on sama kaikille vaikutuksen suuruusluokille. Haitan laajuus ja kesto arvioidaan erikseen.

3.7.2.3. Pohjan sedimentit (Ves 2.3)

Vaikutuskohteen herkkyyuskriteerit - pohjan sedimentit

Lainsäädännön ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys, alttius muutoksille

Erittäin suuri	<p>Alueella on luonnonsuojelulain tai Natura-arvioinnin EU direktiivien perusteella useita suojeltuja eläin- tai kasvilajeja tai luontotyypppejä.</p> <p>Alueella elää useita rauhoitettuja tai uhanalaisia eläin- tai kasvilajeja.</p> <p>Alueella on useita seuraavista luontotyypeistä (EN, CR, VU).</p> <p>Alueella on useita erityisesti suojeltavia eläin- tai kasvilajeja.</p> <p>Alue on erityisen tärkeä FINIBA-alue, IBA-alue tai RAMSAR-kosteikko.</p> <p>Alue on täysin luonnontilainen eikä ihmistoiminnan aiheuttamia muutoksia ole havaittavissa.</p> <p>Alueella ei ole ollut toimintaa, joka olisi voinut vaikuttaa pohjien pilaantuneisuuteen.</p>
Suuri	<p>Alueella on luonnonsuojelulain tai Natura-arvioinnin EU direktiivien perusteella suojeltuja eläin- tai kasvilajeja tai luontotyypppejä.</p> <p>Alueella elää rauhoitettuja tai uhanalaisia eläin- tai kasvilajeja.</p> <p>Alueella on seuraavista luontotyypeistä (EN, CR, VU).</p> <p>Alueella on erityisesti suojeltavia eläin- tai kasvilajeja.</p> <p>Alue on FINIBA-alue, IBA-alue tai RAMSAR-kosteikko.</p> <p>Alue on lähes luonnontilainen eikä ihmistoiminnan aiheuttamia muutoksia ole kovin paljoa.</p> <p>Alueella ei ole ollut paljon toimintaa, joka olisi voinut vaikuttaa pohjien pilaantuneisuuteen.</p>

Kohtalainen	<p>Alueella on vesilain perusteella suojeltuja uhanalaisia lähteitä.</p> <p>Alueella on silmälläpidettäviä luontotyyppisiä tai eläin- tai kasvilajeja (NT).</p> <p>Metsälailla suojellut kohteet.</p> <p>Alueella on Suomen ympäristöhallinnon alueellinen uhanalaisuusarvioinnin eläin- tai kasvilajeja tai luontotyyppisiä.</p> <p>Alue on jonkin verran muuttunut ihmistoiminnan vaikutuksesta. Pohjia on saatettu ajan mittaan ruopata, mutta kyseessä ovat olleet lähinnä kunnostusruoppaukset.</p> <p>Sedimenttien pilaantuneisuus on vähäistä.</p>
Vähäinen	<p>Suomen/EU:n tasolla luokittelemattomat tai suojelemattomat eläin- tai kasvilajit tai luontotyyppit.</p> <p>IUCN:n tasolla suojelemattomat tai luokittelemattomat lajit tai IUCN:n elinvoimaisiksi (LC) luokittelemat eläin- tai kasvilajit.</p> <p>Suomessa elinvoimaisiksi määritellyt luontotyyppit (LC).</p> <p>Alue on voimakkaasti muuttunut ihmistoiminnan vaikutuksesta. Muuttuneisuus näkyy mm. vesirakenteina sekä pohjan pilaantuneisuutena.</p> <p>Pohjat eivät ole luonnontilaisia.</p>

Muutoksen voimakkuus ja suunta - pohjan sedimentit

Erittäin suuri ----	<p>Ruoppauksen vaikutukset pohjan topografiaan ovat hyvin suuret.</p> <p>Vaikutukset läjitysalueiden sedimentteihin ovat hyvin haitallisia.</p> <p>Läjitettävät massamäärät ovat hyvin suuria.</p> <p>Vaikutukset virtausolosuhteissa ovat hyvin suuret.</p>
Suuri ---	<p>Ruoppauksen vaikutukset pohjan topografiaan ovat suuret.</p> <p>Vaikutukset läjitysalueiden sedimentteihin ovat haitallisia.</p> <p>Läjitettävät massamäärät ovat suuria.</p> <p>Vaikutukset virtausolosuhteissa ovat suuret.</p>
Kohtalainen --	<p>Ruoppauksen vaikutukset pohjan topografiaan ovat melko suuret.</p> <p>Vaikutukset läjitysalueiden sedimentteihin ovat melko haitallisia.</p> <p>Läjitettävät massamäärät ovat melko suuria.</p> <p>Vaikutukset virtausolosuhteissa ovat melko suuret.</p>
Vähäinen -	<p>Vaikutukset pohjan topografiaan ovat vähäisiä ja käsiteltävät massamäärät ovat pieniä.</p> <p>Vaikutukset läjitysalueiden sedimentteihin ovat vain vähän haitallisia.</p> <p>Läjitettävät massamäärät ovat pieniä.</p> <p>Vaikutukset virtausolosuhteissa ovat pienet.</p>
Ei vaikutusta	<p>Vaikutuksia pohjan topografiaan ei aiheudu. Vaikutuksia läjitysalueiden sedimentteihin ei aiheudu. Vaikutuksia virtausolosuhteisiin ei aiheudu.</p>

Vähäinen +	Vaikutukset pohjan topografiaan ovat vähäisiä positiivisia. Vaikutukset läjitysalueiden sedimentteihin ovat vähän positiivisia. Massamäärät ovat pieniä. Vaikutukset virtausolosuhteissa ovat pienet ja positiivisia.
Kohtalainen ++	Ruoppauksen vaikutukset pohjan topografiaan ovat melko suuret ja positiiviset. Vaikutukset läjitysalueiden sedimentteihin ovat melko positiivisia. Massamäärät ovat melko suuria. Vaikutukset virtausolosuhteissa ovat melko suuret ja positiiviset.
Suuri +++	Ruoppauksen vaikutukset pohjan topografiaan ovat suuret ja positiiviset. Vaikutukset läjitysalueiden sedimentteihin ovat positiivisia. Massamäärät ovat suuria. Vaikutukset virtausolosuhteissa ovat suuret positiiviset.
Erittäin suuri ++++	Ruoppauksen vaikutukset pohjan topografiaan ovat hyvin suuret ja positiiviset. Vaikutukset läjitysalueiden sedimentteihin ovat hyvin positiivisia. Massamäärät ovat hyvin suuria. Vaikutukset virtausolosuhteissa ovat hyvin suuret positiiviset.

3.8. Kaavoitus, maankäyttö ja rakennettu ympäristö (Kaa 1, Kaa 1.1-1.3)

3.8.1. Kaavoitus, maankäyttö ja rakennettu ympäristö (Kaa 1)

Vaikutuskohteen herkkyysskriteerit - kaavoitus, maankäyttö ja rakennettu ympäristö

Lainsäädännön ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys, **alttius muutoksille**

Erittäin suuri	<p>Vaikutusalueella on asemakaava käytössä koko alueella.</p> <p>Vaikutusalue on kaavoitettu kokonaisuudessaan vaativaan maankäyttöön kuten asumiseen tai virkistyskäyttöön.</p> <p>Luonnonpuisto, tärkeä matkailuun liittyvä maankäyttö tai vastaavia toimintoja alueella.</p> <p>Pysyvät asumukset koko alueella tai muuta vastaavaa alueella.</p> <p>Tarvittavat muutokset kaavaan ovat hyvin suuria tai erittäin työläitä, jos uusia toimintoja halutaan tuoda kaavaan.</p>
Suuri	<p>Vaikutusalueella on asemakaava käytössä osalla aluetta.</p> <p>Vaikutusalue on kaavoitettu osittain vaativaan maankäyttöön kuten asumiseen tai virkistyskäyttöön.</p> <p>Matkailuun liittyvä maankäyttö tai vastaavia toimintoja alueella.</p> <p>Pysyvät asumukset osalla aluetta tai muuta vastaavaa alueella.</p> <p>Tarvittavat muutokset kaavaan ovat suuria tai työläitä, jos uusia toimintoja halutaan tuoda kaavaan.</p>

Kohtalainen	<p>Vaikutusalueella on yleiskaava käytössä.</p> <p>Vaikutusaluetta ei ole kaavoitettu tai kaavoitus ei ole suunnitellun hankkeen mukaista.</p> <p>Poronhoito, tie tai osittain matkailu tai vastaavia toimintoja alueella.</p> <p>Vapaa-ajan asumuksia tai vastaavia rakennuksia alueella.</p> <p>Tarvittavat muutokset kaavaan ovat kohtalaisien suuria tai kohtalaisen työläitä, jos uusia toimintoja halutaan tuoda kaavaan.</p>
Vähäinen	<p>Vaikutusalueella on maakuntakaava käytössä.</p> <p>Vaikutusalueen kaavoitus on kokonaisuudessaan tai lähes kokonaisuudessaan suunnitellun hankkeen mukaista.</p> <p>Metsätalous, virkistyskäyttö, jokamiehen oikeudet, ajoittainen luonnontuotteiden keräily tai vastaavia toimintoja alueella.</p> <p>Teollisuusalueet, tehtaat tai vastaavia rakennuksia alueelle.</p> <p>Tarvittavat muutokset kaavaan ovat melko pieniä tai vähän työläitä, jos uusia toimintoja halutaan tuoda kaavaan.</p>

Muutoksen voimakkuus ja suunta - kaavoitus, maankäyttö ja rakennettu ympäristö

Erittäin suuri ----	<p>Alueen nykyinen maankäyttö ei ole enää mahdollista.</p> <p>Nykyisen rakennetun ympäristön rakennukset poistetaan.</p> <p>Kehittäminen loppuu pysyvästi.</p> <p>Hanke on vastoin nykyistä kaavoitusta maakunta-, yleis- tai asemakaavan tasolla.</p>
Suuri ---	<p>Hankkeesta on suurta haitta alueen maankäytölle.</p> <p>Nykyinen rakennettu ympäristö muuttuu paljon.</p> <p>Kehittäminen pysähtyy.</p> <p>Hanke poikkeaa selvästi nykyisestä kaavoituksesta maakunta-, yleis- tai asemakaavan tasolla.</p>
Kohtalainen --	<p>Hankkeesta on jonkin verran haittaa alueen nykyiselle maankäytölle tai maankäytön laatu heikkenee jonkin verran.</p> <p>Nykyinen rakennettu ympäristö muuttuu jonkin verran.</p> <p>Kehittäminen muuttuu rajoitetuksi.</p> <p>Toiminta poikkeaa jonkin verran nykyisestä kaavoituksesta maakunta-, yleis- tai asemakaavan tasolla.</p>
Vähäinen -	<p>Hankkeesta on vain vähän haittaa alueen nykyiselle maankäytölle tai maankäytön laatu heikkenee vähän.</p> <p>Nykyinen rakennettu ympäristöä muuttuu vain vähän.</p> <p>Kehittäminen muuttuu jonkin verran rajoitetuksi.</p> <p>Hanke on linjassa tai poikkeaa vain hieman nykyisestä kaavoituksesta maakunta-, yleis- tai asemakaavan tasolla.</p>
Ei vaikutusta	<p>Hanke ei vaikuta kaavoitukseen.</p>

Vähäinen +	Hankkeesta on vain vähän hyötyä alueen nykyiselle maankäytölle tai maankäytön laatu paranee vähän. Nykyistä rakennettua ympäristöä muuttuu vain vähän. Kehittämislle tulee vain vähän enemmän edellytyksiä. Hanke parantaa vähän alueen kaavoitusedellytyksiä.
Kohtalainen ++	Hankkeesta on jonkin verran hyötyä alueen nykyiselle maankäytölle tai maankäytön laatu paranee jonkin verran. Nykyinen rakennettu ympäristö muuttuu jonkin verran. Kehittämisen edellytykset paranevat jonkin verran. Hanke parantaa jonkin verran alueen kaavoitusedellytyksiä.
Suuri +++	Hankkeesta on suuri hyötyä alueen maankäytölle. Nykyinen rakennettu ympäristö muuttuu paljon. Kehittämisen edellytykset paranevat selvästi. Hanke parantaa selvästi alueen kaavoitusedellytyksiä.
Erittäin suuri ++++	Hankkeesta on erittäin suuri hyötyä alueen maankäytölle. Nykyisen rakennetun ympäristön rakennukset poistetaan. Kehittämisen edellytykset paranevat erittäin selvästi. Hanke parantaa erittäin selvästi alueen kaavoitusedellytyksiä.

3.8.1.1. Kaavoitus (Kaa 1.1)

Vaikutuskohteen herkkyyskriteerit - kaavoitus

Lainsäädännön ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys, alttius muutoksille

Erittäin suuri	Vaikutusalue on kaavoitettu kokonaisuudessaan vaativaan maankäyttöön kuten asumiseen tai virkistyskäyttöön. Tarvittavat muutokset kaavaan ovat hyvin suuria tai erittäin työläitä, jos uusia toimintoja halutaan tuoda kaavaan.
Suuri	Vaikutusalue on kaavoitettu osittain vaativaan maankäyttöön kuten asumiseen tai virkistyskäyttöön. Tarvittavat muutokset kaavaan ovat suuria tai työläitä, jos uusia toimintoja halutaan tuoda kaavaan.
Kohtalainen	Hankealuetta ei ole kaavoitettu tai kaavoitus ei ole suunnitellun hankkeen mukaista, mutta muutokset ovat suhteellisen helposti tehtävissä kaavaan. Tarvittavat muutokset kaavaan ovat kohtalaisien suuria tai kohtalaisen työläitä, jos uusia toimintoja halutaan tuoda kaavaan.
Vähäinen	Hankealueen kaavoitus on kokonaisuudessaan tai lähes kokonaisuudessaan suunnitellun hankkeen mukaista. Tarvittavat muutokset kaavaan ovat melko pieniä tai vain vähän työläitä, jos uusia toimintoja halutaan tuoda kaavaan.

Muutoksen voimakkuus ja suunta - kaavoitus

Erittäin suuri ----	Hanke edellyttää erittäin suuria muutoksia nykyiseen kaavaan tai uusien kaavojen laatimista. Hanke heikentää erittäin huomattavasti vaikutusalueen kaavoitusedellytyksiä.
Suuri ---	Hanke edellyttää suuria muutoksia nykyiseen kaavaan tai uusien kaavojen laatimista. Hanke heikentää huomattavasti vaikutusalueen kaavoitusedellytyksiä.
Kohtalainen --	Hanke edellyttää alueen kaavoitusta tai kaavamutosta asema- tai yleiskaavatasolla. Hanke heikentää jonkin verran vaikutusalueen kaavoitusedellytyksiä.
Vähäinen -	Hanke on lähes kaavoituksen mukainen aiheuttaen kaavoihin vain vähäisiä muutoksia. Hanke heikentää hieman vaikutusalueen kaavoitusedellytyksiä.
Ei vaikutusta	Hanke ei vaikuta kaavoitukseen.
Vähäinen +	Hanke parantaa hieman vaikutusalueen kaavoitusedellytyksiä.
Kohtalainen ++	Hanke parantaa jonkin verran vaikutusalueen kaavoitusedellytyksiä.
Suuri +++	Hanke parantaa paljon vaikutusalueen kaavoitusedellytyksiä.
Erittäin suuri ++++	Hanke parantaa erittäin paljon vaikutusalueen kaavoitusedellytyksiä.

3.8.1.2. Maankäyttö (Kaa 1.2)

Vaikutuskohteen herkkyyskriteerit - maankäyttö

Lainsäädännön ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys, **alttius muutoksille**

Erittäin suuri	<p>Alue, jolla on runsaasti, useita tai laajoja maakunnallisesti tai valtakunnallisesti tärkeä maisema-, kulttuuri- tai luonto- kohteita.</p> <p>Alue, jolla sijaitsee runsaasti häiriintyviä toimintoja, kuten asutusta tai paljon käytettyjä virkistys tai matkailukohteita.</p> <p>Asuinalueet, niiden välittömät lähiympäristöt, luontokohteet sekä lähivirkistysalueet ja muut viherverkoston kohteet, joiden riittävyys käyttäjämääriin suhteutettuna on hyvin heikko. Alueilla on käyttäjämääriin nähden hyvin niukasti virkistysalueita tai muutoin erittäin heikot mahdollisuudet osoittaa korvaavia virkistysreittejä ja -alueita.</p>
Suuri	<p>Alue, jolla on maakunnallisesti tai valtakunnallisesti tärkeä maisema-, kulttuuri- tai luonto-kohteita.</p> <p>Alue, jolla sijaitsee häiriintyviä toimintoja, kuten asutusta tai virkistys tai matkailukohteita.</p> <p>Asuinalueet, niiden välittömät lähiympäristöt, luontokohteet sekä lähivirkistysalueet ja muut viherverkoston kohteet, joiden riittävyys käyttäjämääriin suhteutettuna on heikko. Alueilla on käyttäjämääriin nähden niukasti virkistysalueita tai muutoin heikot mahdollisuudet osoittaa korvaavia virkistysreittejä ja -alueita.</p>
Kohtalainen	<p>Alue, jolla on jonkin verran virkistyskohteita ja mahdollisesti maakunnallisesti tai paikallisesti tärkeä maisema-, kulttuuri- tai luontokohteita.</p> <p>Alue, joka on osin rakennettua ja alueella on jonkin verran asutusta. Ennestään rakentamaton alue, johon kohdistuu jonkin verran melu- tai muita häiriöitä.</p> <p>Ennestään rakennetut alueet, joiden asukasmäärä on vähäinen; ennestään rakentamattomat alueet, joilla on jonkin verran melu- tai muita häiriöitä; alueet, joilla virkistysalueita on runsaasti tai virkistysreitit helposti korvattavissa toisilla.</p>
Vähäinen	<p>Alueella on vain vähän asutusta, virkistyskäyttöä, arvokkaita luontokohteita tai muita häiriöille herkkiä toimintoja.</p> <p>Alue, jolla ei sijaitse häiriintyviä toimintoja tai niitä on vain vähän. Esim. teollisuus-, turvetuotanto- tai metsätalousskäytössä oleva alue.</p> <p>Liikenne- ja teollisuusympäristöt tms. itse häiriötä aiheuttavien toimintojen alueet, joilla ei ole suuressa määrin asutusta, virkistyskäyttöä tai muuta häiriöille herkkiä toimintoja.</p>

Muutoksen voimakkuus ja suunta - maankäyttö

Erittäin suuri ----	<p>Muutos estää täysin alueelle tai sen ympäristöön suunniteltujen toimintojen toteuttamisen.</p> <p>Muutos edellyttää täysin uuden kaavan laatimista tai muuttamisen yleiskaava- tai maakuntakaavatasolla.</p> <p>Muutoksen tuoma toimintojen luonne on erittäin kielteistä.</p> <p>Hanke muuttaa nykyistä yhdyskuntarakennetta erittäin paljon.</p>
Suuri ---	<p>Muutos estää suuren osan alueelle tai sen ympäristöön aikaisemmin suunniteltujen toimintojen toteuttamisen.</p> <p>Muutos edellyttää suurelta osin uuden kaavan laatimista tai muuttamista yleiskaava- tai maakuntakaavatasolla.</p> <p>Muutoksen tuoma toimintojen luonne on kielteistä.</p> <p>Muutos muuttaa nykyistä yhdyskuntarakennetta paljon.</p>
Kohtalainen --	<p>Muutos tuo alueelle uusia toimintoja tai toiminnot vaativat uuden infrastruktuurin rakentamista. Alueen nykyinen toiminta tai kaavoitettu toiminta on hankkeen toimintaa tukevaa, kuten energiatuotantoa tai teollisuutta. Toiminnot on järjestettävissä nykyisten siitä heikentymättä.</p> <p>Muutos aiheuttaa osalle aluetta kaavan tai kaavamuutoksen laatimista.</p> <p>Muutoksen tuoma toimintojen luonne on melko kielteistä.</p> <p>Hankkeesta aiheutuu kohtalaista muutosta alueen maankäytölle tai yhdyskuntarakenteelle tai maankäytön laatu heikentyy.</p>
Vähäinen -	<p>Muutoksen myötä alueen toiminnot eivät juuri muutu. Nykyisiä toimintoja täydennetään vastaavanlaisilla ja ne tukeutuvat olemassa olevaan infrastruktuuriin.</p> <p>Muutos aiheuttaa pieniä kaavamuutoksia, joiden laatiminen ei herätä vastarintaa osallisissa.</p> <p>Toiminnan luonne on jossain määrin kielteistä.</p> <p>Maankäytön laatu heikentyy vain vähäisissä määrin.</p>
Ei vaikutusta	<p>Hanke ei ole vaikuta maankäyttöön.</p>
Vähäinen +	<p>Toiminnan luonne on jossain määrin positiivista.</p> <p>Hankkeesta aiheutuu vähäisiä positiivisia muutoksia alueen maankäytölle tai yhdyskuntarakenteelle.</p> <p>Maankäytön laatu paranee vähäisissä määrin.</p>
Kohtalainen ++	<p>Muutoksen tuoma toimintojen luonne on melko positiivista.</p> <p>Hankkeesta aiheutuu kohtalaista positiivisia muutoksia alueen maankäytölle tai yhdyskuntarakenteelle.</p> <p>Maankäytön laatu paranee jossain määrin.</p>
Suuri +++	<p>Muutoksen tuoma toimintojen luonne on positiivista.</p> <p>Muutos muuttaa nykyistä yhdyskuntarakennetta tai maankäyttöä paljon positiiviseen suuntaan.</p> <p>Maankäytön laatu paranee paljon.</p>
Erittäin suuri ++++	<p>Muutoksen tuoma toimintojen luonne on erittäin positiivista.</p> <p>Hanke muuttaa nykyistä yhdyskuntarakennetta tai maankäyttöä erittäin paljon positiiviseen suuntaan.</p> <p>Maankäytön laatu paranee hyvin paljon.</p>

3.8.1.3. Rakennettu ympäristö (Kaa 1.3)

Vaikutuskohteen herkkyyskriteerit - rakennettu ympäristö

Lainsäädännön ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys, alttius muutoksille

Erittäin suuri	<p>Vaikutusalueella, jossa on rakennettua ympäristöä on asemakaava käytössä koko alueella.</p> <p>Vaikutusalue on kaavoitettu kokonaisuudessaan vaativaan maankäyttöön kuten asumiseen tai virkistyskäyttöön.</p> <p>Pysyvät asumukset koko alueella tai muuta vastaavaa alueella.</p> <p>Tarvittavat muutokset kaavaan ovat hyvin suuria tai erittäin työläitä, jos uusia toimintoja halutaan tuoda kaavaan.</p>
Suuri	<p>Vaikutusalueella, jossa on rakennettua ympäristöä on asemakaava käytössä osalla aluetta.</p> <p>Vaikutusalue on kaavoitettu osittain vaativaan maankäyttöön kuten asumiseen tai virkistyskäyttöön.</p> <p>Pysyvät asumukset osalla aluetta tai muuta vastaavaa alueella.</p> <p>Tarvittavat muutokset kaavaan ovat suuria tai työläitä, jos uusia toimintoja halutaan tuoda kaavaan.</p>
Kohtalainen	<p>Vaikutusalueella jossa on rakennettua ympäristöä on yleiskaava käytössä.</p> <p>Vaikutusaluetta ei ole kaavoitettu tai kaavoitus ei ole suunnitellun hankkeen mukaista.</p> <p>Vapaa-ajan asumuksia tai vastaavia rakennuksia alueella.</p> <p>Tarvittavat muutokset kaavaan ovat kohtalaisien suuria tai kohtalaisen työläitä, jos uusia toimintoja halutaan tuoda kaavaan.</p>
Vähäinen	<p>Vaikutusalueella jossa on rakennettua ympäristöä on maakuntakaava käytössä.</p> <p>Vaikutusalueen kaavoitus on kokonaisuudessaan tai lähes kokonaisuudessaan suunnitellun hankkeen mukaista.</p> <p>Teollisuusalueet, tehtaات tai vastaavia rakennuksia alueelle.</p> <p>Tarvittavat muutokset kaavaan ovat melko pieniä tai vähän työläitä, jos uusia toimintoja halutaan tuoda kaavaan.</p>

Muutoksen voimakkuus ja suunta - rakennettu ympäristö

Erittäin suuri ----	Nykyisen rakennetun ympäristön rakennukset poistetaan. Kehittäminen loppuu pysyvästi. Hanke on rakennetun ympäristön osalta vastoin nykyistä kaavoitusta maakunta-, yleis- tai asemakaavan tasolla.
Suuri ---	Nykyinen rakennettu ympäristö muuttuu paljon. Kehittäminen pysähtyy. Hanke poikkeaa selvästi rakennetun ympäristön osalta nykyisestä kaavoituksesta maakunta-, yleis- tai asemakaavan tasolla.
Kohtalainen --	Nykyinen rakennettu ympäristö muuttuu jonkin verran. Kehittäminen muuttuu rajoitetuksi. Toiminta poikkeaa jonkin verran rakennetun ympäristön osalta nykyisestä kaavoituksesta maakunta-, yleis- tai asemakaavan tasolla.
Vähäinen -	Nykyinen rakennettu ympäristöä muuttuu vain vähän. Kehittäminen muuttuu jonkin verran rajoitetuksi. Hanke on linjassa tai poikkeaa vain hieman rakennetun ympäristön osalta nykyisestä kaavoituksesta maakunta-, yleis- tai asemakaavan tasolla.
Ei vaikutusta	Hanke ei vaikuta rakennettuun ympäristöön.
Vähäinen +	Nykyistä rakennettua ympäristöä muuttuu vain vähän. Kehittämiselle tulee vain vähän enemmän edellytyksiä. Hanke parantaa vähän rakennetun ympäristön osalta alueen kaavoitusedellytyksiä.
Kohtalainen ++	Nykyinen rakennettu ympäristö muuttuu jonkin verran. Kehittämisen edellytykset paranevat jonkin verran. Hanke parantaa jonkin verran rakennetun ympäristön osalta alueen kaavoitusedellytyksiä.
Suuri +++	Nykyinen rakennettu ympäristö muuttuu paljon. Kehittämisen edellytykset paranevat selvästi. Hanke parantaa selvästi rakennetun ympäristön osalta alueen kaavoitusedellytyksiä.
Erittäin suuri ++++	Nykyisen rakennetun ympäristön rakennukset poistetaan. Kehittämisen edellytykset paranevat erittäin selvästi. Hanke parantaa erittäin selvästi rakennetun ympäristön osalta alueen kaavoitusedellytyksiä.

3.9. Liikenne (Lii 1, Lii 2, Lii 3)

3.9.1. Tieliikenne (Lii 1)

Vaikutuskohteen herkkyyskriteerit - tieliikenne

Lainsäädännön ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys, alttius muutoksille

Erittäin suuri	<p>Tie on valtakunnallisesti tärkeä tie.</p> <p>Ei raskasta liikennettä synnyttävää toimintaa.</p> <p>Nykyiset liikennemäärät hyvin vähäisiä.</p> <p>Runsaasti herkkiä häiriintyviä kohteita, kuten kouluja, päiväkoteja ja loma-asuntoja.</p> <p><i>tai</i></p> <p>Raskaan liikenteen osuus on hyvin suuri tai liikennemäärät hyvin suuria.</p> <p>Tie liikennemääriin nähden hyvin kapea tai onnettomuustiheys on hyvin suuri.</p> <p>Lisäliikenne vaikeuttaisi erittäin suuresti liikennettä tai tukkisi sen kokonaan.</p>
Suuri	<p>Tie on alueellisesti tärkeä tie.</p> <p>Melko vähän raskasta liikennettä synnyttävää toimintaa.</p> <p>Nykyiset liikennemäärät melko vähäisiä.</p> <p>Melko paljon herkkiä häiriintyviä kohteita, kuten kouluja, päiväkoteja ja loma-asuntoja.</p> <p><i>tai</i></p> <p>Raskaan liikenteen osuus on suuri tai liikennemäärät suuria.</p> <p>Tie liikennemääriin nähden kapea tai onnettomuustiheys on suuri.</p> <p>Lisäliikenne vaikeuttaisi suuresti liikennettä.</p>
Kohtalainen	<p>Tie on paikallisesti tärkeä tie.</p> <p>Keskimääräisesti raskasta liikennettä synnyttävää toimintaa.</p> <p>Kohtalaiset liikennemäärät.</p> <p>Jonkin verran häiriintyviä kohteita, kuten kouluja, päiväkoteja tai loma-asuntoja.</p> <p><i>tai</i></p> <p>Tiellä on myös raskasta liikennettä tai liikennemäärät kohtalaisia.</p> <p>Tie liikennemääriin nähden melko kapea tai onnettomuustiheys on kohtalainen.</p> <p>Lisäliikenne vaikeuttaisi liikennettä.</p>
Vähäinen	<p>Tie on paikallisesti vain vähän tärkeä tie.</p> <p>Paljon raskasta liikennettä synnyttävä toimintaa.</p> <p>Suuret liikennemäärät.</p> <p>Ei herkkiä häiriintyviä kohteita, kuten kouluja, päiväkoteja tai loma-asuntoja.</p> <p><i>tai</i></p> <p>Tiellä liikennemäärät ovat tielle sopivia.</p> <p>Onnettomuuksia ei ole tavanomaista enempää.</p> <p>Lisäliikenne vaikeuttaisi hieman liikennettä.</p>

Muutoksen voimakkuus ja suunta - tieliikenne

<p>Erittäin suuri ----</p>	<p>Hankkeen aiheuttama liikennemäärien tai raskaan liikenteen määrän kasvu on hyvin suurta, erityisesti raskaan liikenteen osuus kasvaa paljon.</p> <p>Liikenneturvallisuus tai koettu liikenneturvallisuus heikentyvät hyvin selvästi vähentäen paljon jalan ja pyöräillen tehtyjä matkoja.</p> <p>Jalankulun tai pyöräilyn olosuhteet heikentyvät erittäin paljon.</p> <p>Liikenteen sujuvuus heikkenee paljon kaikkina vuorokaudenaikoina.</p> <p>Liikennemäärät tai raskaan liikenteen määrät kasvavat yli 80%*.</p> <p>Onnettomuusmäärät kasvavat yli 80%.</p>
<p>Suuri ---</p>	<p>Hankkeen aiheuttama liikennemäärien tai raskaan liikenteen määrän kasvu on suurta, erityisesti raskaan liikenteen osuus kasvaa.</p> <p>Selvän liikenneturvallisuuden tai koetun liikenneturvallisuuden heikentyminen vähentävät jalan tai pyöräillen tehtyjä matkoja.</p> <p>Jalankulun tai pyöräilyn olosuhteet heikentyvät paljon.</p> <p>Liikenteen sujuvuus heikentyy kaikkina vuorokaudenaikoina.</p> <p>Liikennemäärät tai raskaan liikenteen määrät kasvavat 40 - 80%.</p> <p>Onnettomuusmäärät kasvavat 40 - 80%.</p>
<p>Kohtalainen --</p>	<p>Hankkeen aiheuttama liikennemäärien tai raskaan liikenteen määrän kasvu on kohtalaista.</p> <p>Liikenneturvallisuuden tai koetun turvallisuuden heikentyminen vähentää jalankulun tai pyöräilyn mukavuutta.</p> <p>Jalankulun tai pyöräilyn olosuhteet heikentyvät kohtalaisesti.</p> <p>Liikenteen sujuvuus heikentyy tai matka-ajat pitenevät ruuhka-aikojen ulkopuolella.</p> <p>Liikennemäärät tai raskaan liikenteen määrät kasvavat 10 - 40%.</p> <p>Onnettomuusmäärät kasvavat 10 - 40%.</p>
<p>Vähäinen -</p>	<p>Hankkeen aiheuttama liikennemäärien ja raskaan liikenteen määrän kasvu on vähäistä.</p> <p>Liikenneturvallisuus, koettu turvallisuus heikentyvät vähäisissä määrin tai ei lainkaan.</p> <p>Jalankulun tai pyöräilyn olosuhteet heikentyvät vähäisissä määrin tai ei lainkaan.</p> <p>Liikenteen sujuvuus heikentyy vähäisissä määrin tai ei lainkaan tai matka-ajat pitenevät ruuhka-aikojen ulkopuolella vähäisissä määrin tai ei lainkaan.</p> <p>Liikennemäärät tai raskaan liikenteen määrät kasvavat alle 10%.</p> <p>Onnettomuusmäärät kasvavat alle 10%.</p>
<p>Ei vaikutusta</p>	<p>Hankkeella ei ole vaikutusta tieliikenteeseen.</p>

<p>Vähäinen +</p>	<p>Liikennemäärien tai -olojen muutos on pientä. Parantaa vähäisessä määrin lyhytaikaisesti liikenneturvallisuutta. Parantaa vähäisessä määrin lyhytaikaisesti jalankulun tai pyöräilyn olosuhteita. Parantaa vähäisessä määrin lyhytaikaisesti liikenteen sujuvuutta. Liikennemäärät tai raskaan liikenteen määrät pienenevät alle 10%. Onnettomuusmäärät pienenevät alle 10%.</p>
<p>Kohtalainen ++</p>	<p>Liikennemäärien tai -olojen muutos on kohtalaista. Parantaa pitkäaikaisesti liikenneturvallisuutta. Parantaa pitkäaikaisesti jalankulun tai pyöräilyn olosuhteita. Parantaa pitkäaikaisesti lähialueilla liikenteen sujuvuutta. Liikennemäärät tai raskaan liikenteen määrät pienenevät 10 - 40%. Onnettomuusmäärät pienenevät 10 - 40%.</p>
<p>Suuri +++</p>	<p>Liikennemäärien tai -olojen muutos on suurta. Parantaa pysyvästi alueella liikenneturvallisuutta. Parantaa pysyvästi alueella jalankulun tai pyöräilyn olosuhteita. Parantaa pysyvästi alueella liikenteen sujuvuutta. Liikennemäärät tai raskaan liikenteen määrät pienenevät 40 - 80%. Onnettomuusmäärät pienenevät 40 - 80%.</p>
<p>Erittäin suuri ++++</p>	<p>Liikennemäärien tai -olojen muutos on hyvin suurta. Parantaa pysyvästi laajalla alueella liikenneturvallisuutta. Parantaa pysyvästi laajalla alueella jalankulun tai pyöräilyn olosuhteita. Parantaa pysyvästi laajalla alueella liikenteen sujuvuutta. Liikennemäärät tai raskaan liikenteen määrät pienenevät yli 80%. Onnettomuusmäärät pienenevät yli 80%.</p>

* Lukuarvot ovat vain esimerkkejä. Niitä pitää muokata projektikohtaisesti.

3.9.2. Rautatieliikenne (Lii 2)

Vaikutuskohteen herkkyyskriteerit - rautatieliikenne

Lainsäädännön ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys, alttius muutoksille

Erittäin suuri	<p>Rautatie on valtakunnallisesti tärkeä.</p> <p>Rautatien akselipaino ei vastaa rautatien suurinta sallittua akselipainoa 225 kN* eikä rautatietä saada vastaamaan tätä.</p> <p>Rautatie ei vastaa vaatimuksia, jos lisätarvetta olisi kapasiteetin, painon tai nopeuden suhteen eikä rautatietä saada vastaamaan tätä.</p> <p>Liikennesuunnittelu on hyvin vaikeata lisääntyvän liikenteen jälkeen.</p> <p>Runsaasti herkkiä häiriintyviä kohteita, kuten kouluja, päiväkoteja ja loma-asuntoja.</p>
Suuri	<p>Rautatie on alueellisesti tärkeä.</p> <p>Rautatien akselipaino ei vastaa rautatien suurinta sallittua akselipainoa 225 kN, mutta saadaan vastaamaan perusteellisella kunnostustyöllä.</p> <p>Rautatie ei vastaa vaatimuksia, jos lisätarvetta olisi kapasiteetin, painon tai nopeuden suhteen, mutta saadaan vastaamaan perusteellisella kunnostustyöllä.</p> <p>Liikennesuunnittelu on haasteellista lisääntyvän liikenteen jälkeen.</p> <p>Melko paljon herkkiä häiriintyviä kohteita, kuten kouluja, päiväkoteja ja loma-asuntoja.</p>
Kohtalainen	<p>Rautatie on paikallisesti tärkeä.</p> <p>Rautatie saadaan vastaamaan peruskorjaamisella rautatien suurinta sallittua akselipainoa 225 kN.</p> <p>Rautatie saadaan vastaamaan peruskorjaamisella vaatimuksia, jos lisätarvetta olisi kapasiteetin, painon tai nopeuden suhteen.</p> <p>.Liikennesuunnittelu on ajoittain haasteellista.</p> <p>Jonkin verran häiriintyviä kohteita, kuten kouluja, päiväkoteja ja loma-asuntoja.</p>
Vähäinen	<p>Rautatie on paikallisesti vain vähän tärkeä.</p> <p>Rautatien akselipaino vastaa rautatien suurinta sallittua akselipainoa 225 kN.</p> <p>Rautatie vastaa vaatimuksia, vaikka lisätarvetta olisi kapasiteetin, painon tai nopeuden suhteen.</p> <p>Liikennesuunnittelu ei ole ongelma lisääntyvän liikenteen jälkeen.</p> <p>Ei herkkiä häiriintyviä kohteita, kuten kouluja, päiväkoteja ja loma-asuntoja.</p>

* Lukuarvot ovat vain esimerkkejä. Niitä pitää muokata projektikohtaisesti. Esimerkkiluvut ovat muokattu tähän perustuen YVA-selostukseen: Northland Mines Oy, Hannukaisen Kaivoshanke, ympäristövaikutusten arviointiselostus

Muutoksen voimakkuus ja suunta - rautatieliikenne

Erittäin suuri ----	Hankkeen aiheuttama rautatieliikennemäärien kasvu on hyvin suurta. Erityisesti raskaan liikenteen osuus kasvaa paljon. Liikennemäärät tai raskaan liikenteen määrät kasvavat yli 80%*. Onnettomuusmäärät kasvavat yli 80%.
Suuri ---	Hankkeen aiheuttama rautatieliikennemäärien kasvu on suurta. Erityisesti raskaan liikenteen osuus kasvaa. Liikennemäärät tai raskaan liikenteen määrät kasvavat 40 - 80%. Onnettomuusmäärät kasvavat 40 - 80%.
Kohtalainen --	Hankkeen aiheuttama rautatieliikennemäärien kasvu on kohtalaista. Raskaan liikenteen osuus kasvaa kohtalaisesti. Liikennemäärät tai raskaan liikenteen määrät kasvavat 10 - 40%. Onnettomuusmäärät kasvavat 10 - 40%.
Vähäinen -	Hankkeen aiheuttama rautatieliikennemäärien kasvu on pientä. Raskaan liikenteen osuus pysyy ennallaan tai kasvaa vain vähän. Liikennemäärät tai raskaan liikenteen määrät kasvavat alle 10%. Onnettomuusmäärät kasvavat alle 10%.
Ei vaikutusta	Ei vaikutusta rautatieliikenteeseen.
Vähäinen +	Hankkeen aiheuttama rautatieliikennemäärien kasvu on pientä. Raskaan liikenteen osuus pysyy ennallaan tai kasvaa vain vähän. Liikennemäärät tai raskaan liikenteen määrät pienenevät alle 10%. Onnettomuusmäärät pienenevät alle 10%.
Kohtalainen ++	Hankkeen aiheuttama rautatieliikennemäärien kasvu on kohtalaista. Raskaan liikenteen osuus kasvaa kohtalaisesti. Liikennemäärät tai raskaan liikenteen määrät pienenevät 10 - 40%. Onnettomuusmäärät pienenevät 10 - 40%.
Suuri +++	Hankkeen aiheuttama rautatieliikennemäärien kasvu on suurta. Erityisesti raskaan liikenteen osuus kasvaa. Liikennemäärät tai raskaan liikenteen määrät pienenevät 40 - 80%. Onnettomuusmäärät pienenevät 40 - 80%.
Erittäin suuri ++++	Hankkeen aiheuttama rautatieliikennemäärien kasvu on hyvin suurta. Erityisesti raskaan liikenteen osuus kasvaa paljon. Liikennemäärät tai raskaan liikenteen määrät pienenevät yli 80%. Onnettomuusmäärät pienenevät yli 80%.

* Lukuarvot ovat vain esimerkkejä. Niitä pitää muokata projektikohtaisesti.

3.9.3. Laivaliikenne (Li 3)

Vaikutuskohteen herkkyyskriteerit - laivaliikenne

Lainsäädännön ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys, alttius muutoksille

Erittäin suuri	<p>Satama tai väylä on valtakunnallisesti tärkeä.</p> <p>Satama- tai väyläkapasiteetti on nykyisellään täysin käytössä eikä näiden kasvattaminen ole mahdollista.</p> <p>Laivaliikennesuunnittelu on hyvin vaikeata lisääntyvän liikenteen jälkeen.</p> <p>Runsaasti herkkiä häiriintyviä kohteita, kuten kouluja, päiväkoteja ja loma-asuntoja.</p>
Suuri	<p>Satama tai väylä on alueellisesti tärkeä.</p> <p>Satama- tai väyläkapasiteetti on nykyisellään suurelta osin käytössä ja näiden kasvattamiseen on vain vähäisiä mahdollisuuksia..</p> <p>Laivaliikennesuunnittelu on vaikeata lisääntyvän liikenteen jälkeen.</p> <p>Melko paljon herkkiä häiriintyviä kohteita, kuten kouluja, päiväkoteja ja loma-asuntoja.</p>
Kohtalainen	<p>Satama tai väylä on paikallisesti tärkeä.</p> <p>Satama- tai väyläkapasiteettia voidaan kasvattaa, mutta siihen tarvitaan kohtalaisesti toimenpiteitä ja investointeja.</p> <p>Laivaliikennesuunnittelu on ajoittain haasteellista lisääntyvän liikenteen jälkeen.</p> <p>Jonkin verran herkkiä häiriintyviä kohteita, kuten kouluja, päiväkoteja ja loma-asuntoja.</p>
Vähäinen	<p>Satama tai väylä on paikallisesti vain vähän tärkeä.</p> <p>Satama- tai väyläkapasiteettia voidaan lisätä melko helposti eikä suuria toimenpiteitä tai investointeja tarvita.</p> <p>Laivaliikennesuunnittelu ei ole ongelmallista vaikka laivaliikenne lisääntyisi.</p> <p>Ei herkkiä häiriintyviä kohteita, kuten kouluja, päiväkoteja ja loma-asuntoja.</p>

Muutoksen voimakkuus ja suunta - laivaliikenne

Erittäin suuri ----	Hankkeen aiheuttama laivaliikennemäärien kasvu on hyvin suurta. Liikennemäärät kasvavat yli 80%*.
Suuri ---	Hankkeen aiheuttama laivaliikennemäärien kasvu on suurta. Liikennemäärät kasvavat 40 - 80%.
Kohtalainen --	Hankkeen aiheuttama laivaliikennemäärien kasvu on kohtalaista. Liikennemäärät kasvavat 40 - 80%.
Vähäinen -	Hankkeen aiheuttama laivaliikennemäärien kasvu on pientä. Liikennemäärät kasvavat 10 - 40%.
Ei vaikutusta	Ei vaikutusta laivaliikenteeseen.
Vähäinen +	Hankkeen aiheuttama laivaliikennemäärien kasvu on pientä. Liikennemäärät pienenevät alle 10%.
Kohtalainen ++	Hankkeen aiheuttama laivaliikennemäärien kasvu on kohtalaista. Liikennemäärät pienenevät 10 - 40%.
Suuri +++	Hankkeen aiheuttama laivaliikennemäärien kasvu on suurta. Liikennemäärät pienenevät 40 - 80%.
Erittäin suuri ++++	Hankkeen aiheuttama laivaliikennemäärien kasvu on hyvin suurta. Liikennemäärät pienenevät yli 80%.

3.10. Kulttuuriperintö ja muinaisjännökset (Kul 1, Kul 2)

3.10.1 Kulttuuriperintö (Kul 1)

Vaikutuskohteen herkkyysskriteerit - kulttuuriperintö

Lainsäädännön ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys, alttius muutoksille

Erittäin suuri	<p>Laaja-alaiset tai erityisen arvokkaat kohteet, jotka on Museovirasto on rekisteröinyt valtakunnallisesti merkittävät rakennetun ympäristön kohteiksi.</p> <p>Laaja-alaiset tai erityisen arvokkaat kohteet tai useita kohteita, jotka ovat Museoviraston luokittelun mukaan suojeltuja kohteita luokka 1. Luokka käsittää valtakunnallisesti merkittävät kohteet, joiden säilyminen on turvattava kaikissa olosuhteissa.</p> <p>Maisemaltaan tai käyttötarkoituksiltaan alkuperäisinä säilyneet kulttuuriperintökohteet tai -aluekokonaisuudet.</p>
Suuri	<p>Kohteet, jotka on Museovirasto on rekisteröinyt valtakunnallisesti merkittäviksi rakennetun ympäristön kohteiksi.</p> <p>Museoviraston luokittelun mukaan suojellut kohteet luokka 1. Luokka käsittää valtakunnallisesti merkittävät kohteet, joiden säilyminen on turvattava kaikissa olosuhteissa.</p> <p>Maisemaltaan tai käyttötarkoituksiltaan enimmäkseen alkuperäisinä säilyneet kulttuuriperintökohteet tai -aluekokonaisuudet.</p>
Kohtalainen	<p>Museoviraston luokittelun mukaan suojellut kohteet luokka 2. Luokka käsittää kohteet, joiden arvon selvittäminen edellyttää lisätutkimuksia, ja jotka voidaan siirtää tutkimusten jälkeen luokkaan I tai III.</p> <p>Aiemmin muutoksille jossain määrin altistuneet tai osittain pirstoutuneet kulttuuriperintökohteet tai -aluekokonaisuudet.</p>
Vähäinen	<p>Museoviraston luokittelun mukaan suojellut kohteet luokka 3. Luokka käsittää tuhoutuneet tai tutkitut kohteet, jotka eivät enää aiheuta suojelutoimia.</p> <p>Ajallisesti tai tyylillisesti epäyhtenäisinä rakentuneet kulttuuriperintökohteet tai -aluekokonaisuudet, joissa on ennestään maisemavaurioita tai häiriöitä.</p>

Muutoksen voimakkuus ja suunta - kulttuuriperintö

Erittäin suuri ----	<p>Hanke sijoittuu kulttuuriympäristön alueelle ja vaikuttaa oleellisella tavalla kulttuuriympäristön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymiseen.</p> <p>Muutoksen myötä maiseman luonne muuttuu niin, että paikan tai alueen nykyinen käyttö estyy.</p> <p>Useita tai erittäin tärkeitä tai harvinaisia 1-luokan arkeologisia kohteita muuttuu tai tuhoutuu tai ainutlaatuinen 1-luokan arkeologinen kohde muuttuu tai tuhoutuu.</p>
Suuri ---	<p>Hankkeen aiheuttama maiseman muutos näkyy arvokkaan kulttuuriympäristön alueelle ja vaikuttaa oleellisella tavalla kulttuuriympäristön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymiseen.</p> <p>Muutoksen myötä maiseman luonne muuttuu niin, että paikan tai alueen nykyinen käyttö estyy osittain tai kokemus alueesta muuttuu hyvin kielteiseksi.</p> <p>Harvinainen 1-luokan arkeologinen kohde muuttuu tai tuhoutuu</p>

<p>Kohtalainen --</p>	<p>Hankkeen aiheuttama maiseman muutos näkyy arvokkaan kulttuuriympäristön alueelle, mutta ei vaikuta kulttuuriympäristön kannalta ominaispiirteiden säilymiseen.</p> <p>Muutoksen myötä maiseman luonteeseen kohdistuu muutoksia osittain. Alueen käyttö ei muutu, mutta kokemus alueesta muuttuu kielteisesti.</p> <p>Tärkeän tai harvinaisen 2- tai 3-luokan arkeologisen kohteen luonne häiriintyy tai muuttuu tai kohde tuhoutuu.</p>
<p>Vähäinen -</p>	<p>Hankkeen aiheuttama maiseman muutos näkyy arvokkaan kulttuuriympäristön lähialueelle, mutta ei vaikuta kulttuuriympäristön kannalta ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuuksiin heikentävästi.</p> <p>Muutoksen myötä maiseman luonteeseen ei kohdistu mainittavia muutoksia. Alueen käyttö tai kokemus alueesta ei muutu.</p> <p>Alueellisesti yleinen, 3-luokan arkeologinen kohde tuhoutuu. Alueellisesti yleinen, 2-luokan kulttuurihistoriallinen kohde häiriintyy, muuttuu tai tuhoutuu.</p>
<p>Ei vaikutusta</p>	<p>Hanke ei vaikuta kulttuuriperintöön.</p>
<p>Vähäinen +</p>	<p>Hankkeen aiheuttama maiseman muutos näkyy arvokkaan kulttuuriympäristön lähialueelle ja vaikuttaa kulttuuriympäristön kannalta ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuuksiin hieman parantavasti.</p> <p>Muutoksen myötä maiseman luonteeseen ei kohdistu mainittavia muutoksia. Alueen käyttö tai kokemus alueesta ei muutu.</p>
<p>Kohtalainen ++</p>	<p>Hankkeen aiheuttama maiseman muutos näkyy arvokkaan kulttuuriympäristön alueelle ja vaikuttaa kulttuuriympäristön kannalta ominaispiirteiden säilymiseen jossain määrin parantavasti.</p> <p>Muutoksen myötä maiseman luonteeseen kohdistuu muutoksia osittain. Alueen käyttö ei muutu, mutta kokemus alueesta muuttuu myönteisemmäksi.</p>
<p>Suuri +++</p>	<p>Hankkeen aiheuttama maiseman muutos näkyy arvokkaan kulttuuriympäristön alueelle ja vaikuttaa myönteisesti kulttuuriympäristön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymiseen.</p> <p>Muutoksen myötä maiseman luonne muuttuu niin, että paikan tai alueen nykyinen käyttö edellytykset paranevat osittain tai kokemus alueesta muuttuu myönteiseksi.</p>
<p>Erittäin suuri ++++</p>	<p>Hanke sijoittuu kulttuuriympäristön alueelle ja vaikuttaa oleellisella tavalla myönteisesti kulttuuriympäristön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymiseen.</p> <p>Muutoksen myötä maiseman luonne muuttuu niin, että paikan tai alueen nykyinen käyttö parantuu selvästi tai kokemus muuttuu hyvin myönteiseksi.</p>

3.10.2. Muinaisjäännökset (Kul 2)

Vaikutuskohteen herkkyyskriteerit - muinaisjäännökset

Lainsäädännön ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys, alttius muutoksille

Erittäin suuri	<p>Laaja-alaiset kohteet tai useita kohteita, jotka ovat Museoviraston luokittelun mukaan suojeltuja kohteita luokka 1. Luokka käsittää valtakunnallisesti merkittävät kohteet, joiden säilyminen on turvattava kaikissa olosuhteissa.</p> <p>Valtakunnallisesti tai globaalisti hyvin arvokkaiksi luokiteltavat muinaismuistokohteet.</p> <p>Maisemaltaan tai käyttötarkoituksiltaan alkuperäisinä säilyneet muinaismuisto kohteet tai aluekokonaisuudet.</p>
Suuri	<p>Museoviraston luokittelun mukaan suojellut kohteet luokka 1. Luokka käsittää valtakunnallisesti merkittävät kohteet, joiden säilyminen on turvattava kaikissa olosuhteissa.</p> <p>Alueellisesti, valtakunnallisesti tai globaalisti arvokkaiksi luokiteltavat muinaismuistokohteet.</p> <p>Maisemaltaan tai käyttötarkoituksiltaan enimmäkseen alkuperäisinä säilyneet muinaismuisto kohteet tai aluekokonaisuudet.</p>
Kohtalainen	<p>Museoviraston luokittelun mukaan suojellut kohteet luokka 2. Luokka käsittää kohteet, joiden arvon selvittäminen edellyttää lisätutkimuksia ja jotka voidaan siirtää tutkimusten jälkeen luokkaan I tai III.</p> <p>Alueelliseksi tai paikallisesti arvokkaiksi luokiteltavat muinaismuistokohteet.</p> <p>Aiemmin muutoksille jossain määrin altistuneet tai osittain pirstoutuneet muinaismuistokohteet tai -aluekokonaisuudet.</p>
Vähäinen	<p>Museoviraston luokittelun mukaan suojellut kohteet luokka 3. Luokka käsittää tuhoutuneet tai tutkitut kohteet, jotka eivät enää aiheuta suojelutoimia.</p> <p>Ei mainittavia arvokkaita muinaismuistokohteita.</p> <p>Ajallisesti tai tyyllisesti epäyhtenäisinä rakentuneet muinaismuistokohteet tai aluekokonaisuudet, joissa on ennestään maisemavaurioita tai häiriöitä.</p>

Muutoksen voimakkuus ja suunta - muinaisjäännökset

Erittäin suuri ----	<p>Hanke sijoittuu tai hankkeen aiheuttama maiseman muutos näkyy muinaisjäännöksen alueelle ja vaikuttaa oleellisella tavalla kohteen kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymiseen.</p> <p>Muutoksen myötä maiseman luonne muuttuu niin, että paikan tai alueen nykyinen käyttö estyy.</p> <p>Muinaisjäännös tuhoutuu.</p>
Suuri ---	<p>Hanke sijoittuu tai hankkeen aiheuttama maiseman muutos näkyy muinaisjäännöksen alueelle ja vaikuttaa kohteen kannalta oleellisten ominaispiirteiden säilymiseen.</p> <p>Muutoksen myötä maiseman luonne muuttuu niin, että paikan tai alueen nykyinen käyttö estyy osittain tai kokemus alueesta muuttuu negatiiviseksi.</p> <p>Muinaisjäännös tuhoutuu suurelta osin.</p>
Kohtalainen --	<p>Hankkeen aiheuttama maiseman muutos näkyy muinaisjäännöksen alueelle, mutta ei vaikuta kohteen kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymiseen.</p> <p>Muutoksen myötä maiseman luonteeseen kohdistuu muutoksia osittain. Alueen käyttö ei muutu, mutta kokemus alueesta muuttuu kielteisesti.</p> <p>Muinaisjäännös tuhoutuu osittain.</p>

Vähäinen –	<p>Hankkeen aiheuttama maiseman muutos saattaa näkyä muinais- jäännöksen lähialueelle, mutta ei vaikuta kohteen kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuuksiin heikentävästi.</p> <p>Muutoksen myötä maiseman luonteeseen ei kohdistu mainittavia muutoksia. Alueen käyttö tai kokemus alueesta ei muutu.</p> <p>Muinaisjäännös tuhoutuu korkeintaan pieneltä osin tai ei ollenkaan.</p>
Ei vaikutusta	Hankkeen aiheuttama maiseman muutos ei näy eikä vaikuta kohteeseen.
Vähäinen +	<p>Hankkeen aiheuttama maiseman muutos saattaa näkyä muinais- jäännöksen lähialueelle, mutta vaikuttaa kohteen kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuuksiin hieman parantavasti.</p> <p>Muutoksen myötä maiseman luonteeseen ei kohdistu mainittavia muutoksia. Alueen käyttö tai kokemus alueesta ei muutu.</p>
Kohtalainen ++	<p>Hankkeen aiheuttama maiseman muutos näkyy muinaisjäännöksen alueelle ja vaikuttaa kohteen kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymiseen jossain määrin parantavasti.</p> <p>Muutoksen myötä maiseman luonteeseen kohdistuu muutoksia osittain. Alueen käyttö ei muutu, mutta kokemus alueesta muuttuu myönteisemmäksi.</p>
Suuri +++	<p>Hanke sijoittuu tai hankkeen aiheuttama maiseman muutos näkyy muinaisjäännöksen alueelle ja vaikuttaa myönteisesti kohteen kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymiseen.</p> <p>Muutoksen myötä maiseman luonne muuttuu niin, että paikan tai alueen nykyinen käyttö edellytykset paranevat osittain tai kokemus alueesta muuttuu myönteiseksi.</p>
Erittäin suuri ++++	<p>Hanke sijoittuu tai hankkeen aiheuttama maiseman muutos näkyy muinaisjäännöksen alueelle ja vaikuttaa oleellisella tavalla myönteisesti kohteen kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymiseen.</p> <p>Muutoksen myötä maiseman luonne muuttuu niin, että paikan tai alueen nykyinen käyttö parantuu selvästi tai kokemus muuttuu hyvin myönteiseksi.</p>

3.11 Sosiaaliset ja yhteiskuntataloudelliset vaikutukset (Sos 1, Sos 1.1—1.5, Sos 2, Sos 2.1, Sos 2.1.1-2.1.3, Sos 2.2, Sos 2.3)

3.11.1. Elinolot ja viihtyvyys (Sos 1)

Vaikutuskohteen herkkyyskriteerit - elinolot ja viihtyvyys

Lainsäädännön ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys, **alttius muutoksille**

Erittäin suuri	<p>Paljon potentiaalisia haitankärsijöitä.</p> <p>Runsaasti herkkiä häiriintyviä kohteita, kuten asutusta, päiväkoteja tai kouluja.</p> <p>Erittäin tärkeä harrastus- tai virkistyskäyttöarvo, erittäin olennainen merkitys osana viherverkkoa.</p> <p>Alueella ainutkertaisia kulttuurisia, maisemallisia tai elinkeinoelämälle välttämättömiä ominaisuuksia.</p> <p>Ei lainkaan ympäristöhäiriöitä (melu, liikenne jne.) aiheuttavia toimintoja.</p> <p>Rauhallinen, pitkään muuttumattomana säilynyt ympäristö.</p>
Suuri	<p>Melko paljon potentiaalisia haitankärsijöitä.</p> <p>Melko runsaasti herkkiä häiriintyviä kohteita, kuten asutusta, päiväkoteja tai kouluja.</p> <p>Tärkeä harrastus- tai virkistyskäyttöarvo, olennainen merkitys osana viherverkkoa.</p> <p>Alueella tärkeitä kulttuurisia, maisemallisia tai elinkeinoelämälle välttämättömiä ominaisuuksia.</p> <p>Vähänä ympäristöhäiriöitä (melu, liikenne jne.) aiheuttavia toimintoja.</p> <p>Melko rauhallinen tai melko pitkään muuttumattomana säilynyt ympäristö.</p>
Kohtalainen	<p>Potentiaalisia haitankärsijöitä jonkin verran.</p> <p>Jonkin verran häiriintyviä kohteita, kuten asutusta, päiväkoteja tai kouluja.</p> <p>Jonkin verran harrastus- tai virkistyskäyttöarvoa, liittyy viherverkkoon.</p> <p>Jonkin verran kaupunkimaisia toimintoja.</p> <p>Melko paljon ympäristöhäiriöitä (melu, liikenne jne.) aiheuttavia toimintoja alueella.</p> <p>Muutoksia ympäristössä ajoittain. Alueen sopeutumiskyky kohtuullinen.</p>
Vähäinen	<p>Ei potentiaalisia haitankärsijöitä.</p> <p>Ei herkkiä häiriintyviä kohteita, kuten asutusta, päiväkoteja ja kouluja.</p> <p>Ei harrastus- tai virkistyskäyttöarvoa, ei olennainen osa viherverkkoa.</p> <p>Paljon kaupunkimaisia toimintoja.</p> <p>Paljon olemassa olevia ympäristöhäiriöitä (melu, liikenne jne.).</p> <p>Ympäristön muutostila jatkuva. Alueen sopeutumiskyky suuri.</p>

Muutoksen voimakkuus ja suunta - elinolot ja viihtyvyys

<p>Erittäin suuri ----</p>	<p>Hankkeen aiheuttamat muutokset (esim. melu-, liikenne- ja maisemavaikutukset) asuin- ja elinympäristössä ovat hyvin suuria tai kohdistuvat tärkeiksi koettuihin asioihin.</p> <p>Vaikutukset estävät totuttuja tapoja tai toimintoja tai aiheuttaa esim. huomattavia estevaikutusta.</p> <p>Hankkeen ympäristövaikutukset (esim. melu- ja maisemavaikutukset) haittaavat erittäin paljon harrastus- tai virkistyskäyttöä.</p> <p>Altistuminen ympäristövaikutuksille (esim. melu, välke) ylittää selvästi haitattomaksi arvioidun tason ja ihmisessä todettava huomattava terveydentilan häiriö tai elinympäristön terveellisyden huomattava heikkeneminen.</p> <p>Muutokset vähentävät selvästi yhteisöllisyyttä tai aiheuttavat selvästi eriarvoistumista.</p>
<p>Suuri ---</p>	<p>Hankkeen aiheuttamat muutokset (esim. melu-, liikenne- ja maisemavaikutukset) asuin- ja elinympäristössä ovat suuria tai kohdistuvat tärkeiksi koettuihin asioihin.</p> <p>Vaikutukset voivat estää totuttuja tapoja tai toimintoja tai aiheuttaa esim. estevaikutusta.</p> <p>Hankkeen ympäristövaikutukset (esim. melu- ja maisemavaikutukset) haittaavat selvästi harrastus- tai virkistyskäyttöä.</p> <p>Altistuminen ympäristövaikutuksille (esim. melu, välke) ylittää haitattomaksi arvioidun tason ja ihmisessä todettava terveydentilan häiriö tai elinympäristön terveellisyden heikkeneminen.</p> <p>Muutokset vähentävät yhteisöllisyyttä tai aiheuttavat eriarvoistumista.</p>
<p>Kohtalainen --</p>	<p>Hankkeen aiheuttamat muutokset (esim. melu-, liikenne- ja maisemavaikutukset) asuin- tai elinympäristössä ovat kohtalaisia.</p> <p>Vaikutukset voivat aiheuttaa muutoksia totutuissa tavoissa tai toiminnoissa, mutta eivät estä toimintoja.</p> <p>Hankkeen ympäristövaikutukset (esim. melu- ja maisemavaikutukset) haittaavat kohtalaisesti harrastus- tai virkistyskäyttöä.</p> <p>Altistuminen ympäristövaikutuksille (esim. melu, välke) voi ylittää välillä ja lyhytaikaisesti haitattomaksi arvioidun tason (ohjearovot ja suositukset), mutta terveyshaittojen riski ei ole merkityksellinen.</p> <p>Muutokset vähentävät yhteisöllisyyttä jonkin verran tai aiheuttavat vähän eriarvoistumista.</p>
<p>Vähäinen -</p>	<p>Hankkeen aiheuttamat muutokset (esim. melu-, liikenne- ja maisemavaikutukset) asuin- ja elinympäristössä ovat pieniä tai kohdistuvat vähemmän tärkeiksi koettuihin asioihin.</p> <p>Muutokset eivät vaikuta totuttuihin tapoihin tai toimintoihin.</p> <p>Hankkeen ympäristövaikutukset (esim. melu- ja maisemavaikutukset) eivät haittaa harrastus- tai virkistyskäyttöä.</p> <p>Altistuminen ympäristövaikutuksille (esim. melu, välke) ei ylitä lyhytaikaisestikaan haitattomaksi arvioitua tasoa (ohjearovot ja suositukset).</p> <p>Muutokset eivät vähennä yhteisöllisyyttä tai aiheuta eriarvoistumista.</p>
<p>Ei vaikutusta</p>	<p>Hankkeella ei ole vaikutuksia lähiasutukseen tai -ihmisiin</p>

<p>Vähäinen +</p>	<p>Hankkeen aiheuttamat positiiviset muutokset (esim. melu-, liikenne- ja maisemavaikutukset) asuin- tai elinympäristössä ovat pieniä tai kohdistuvat vähemmän tärkeiksi koettuihin asioihin.</p> <p>Muutokset eivät vaikuta positiivisesti totuttuihin toimintatapoihin tai mahdollista uusia tapoja tai toimintoja.</p> <p>Hankkeen positiiviset ympäristövaikutukset (esim. melu- ja maisemavaikutukset) eivät kuitenkaan juurikaan paranna harrastus- tai virkistyskäyttöä.</p> <p>Ympäristövaikutuksille (esim. melu, välke) altistumisen vähenemisestä huolimatta ihmisten altistuminen vähenee vain vähän tai altistuminen pysyy haitattomaksi arvioidun tason alapuolella (ohjearvot ja suositukset).</p> <p>Muutokset eivät paranna yhteisöllisyyttä tai aiheuta eriarvoistumista.</p>
<p>Kohtalainen ++</p>	<p>Hankkeen aiheuttamat positiiviset muutokset (esim. melu-, liikenne- ja maisemavaikutukset) asuin- tai elinympäristössä ovat kohtalaisia.</p> <p>Vaikutukset voivat vaikuttaa positiivisesti totuttuihin toimintatapoihin tai mahdollistaa uusia tapoja tai toimintoja.</p> <p>Hankkeen positiiviset ympäristövaikutukset (esim. melu- ja maisemavaikutukset) parantavat kohtalaisesti harrastus- tai virkistyskäyttöä.</p> <p>Ympäristövaikutuksille (esim. melu, välke) altistuminen vähenee jonkin verran tai hankkeesta johtuen alittaa välillä ja lyhytaikaisesti haitattomaksi arvioidun tason (ohjearvot ja suositukset). Terveyshaittojen riski alenee jonkin verran.</p> <p>Muutokset lisäävät yhteisöllisyyttä tai eriarvoistumista jonkin verran.</p>
<p>Suuri +++</p>	<p>Hankkeen aiheuttamat positiiviset muutokset (esim. melu-, liikenne- ja maisemavaikutukset) asuin- ja elinympäristössä ovat suuria tai kohdistuvat tärkeiksi koettuihin asioihin.</p> <p>Vaikutukset voivat tuoda täysin uusia toimintoja tai toimintatapoja esim. poistaa esteitä.</p> <p>Hankkeen positiiviset ympäristövaikutukset (esim. melu- ja maisemavaikutukset) parantavat selvästi harrastus- tai virkistyskäyttöä.</p> <p>Ympäristövaikutuksille (esim. melu, välke) altistuminen vähenee paljon tai alittaa hankkeen ansiosta suuren osan ajasta haitattomaksi arvioidun tason ja ihmisissä tapahtuu selvä terveydentilan paraneminen tai elinympäristön terveellisyys paranee selvästi.</p> <p>Muutokset lisäävät yhteisöllisyyttä tai eriarvoistumista.</p>
<p>Erittäin suuri ++++</p>	<p>Hankkeen aiheuttamat positiiviset muutokset (esim. melu-, liikenne- ja maisemavaikutukset) asuin- tai elinympäristössä ovat hyvin suuria tai kohdistuvat tärkeiksi koettuihin asioihin.</p> <p>Vaikutukset ovat positiivisia ja tuovat uusia toimintoja ja toimintatapoja esim. poistaa huomattavia esteitä.</p> <p>Hankkeen positiiviset ympäristövaikutukset (esim. melu- ja maisemavaikutukset) parantavat erittäin paljon harrastus- tai virkistyskäyttöä.</p> <p>Ympäristövaikutuksille (esim. melu, välke) altistuminen vähenee erittäin paljon tai alittaa hankkeen ansiosta jatkuvasti haitattomaksi arvioidun tason ja ihmisissä tapahtuu erittäin selvä terveydentilan paraneminen tai elinympäristön terveellisyys paranee erittäin selvästi.</p> <p>Muutokset lisäävät selvästi yhteisöllisyyttä tai eriarvoistumista.</p>

3.11.1.1. Asuin- ja elinympäristön viihtyvyys ja turvallisuus (Sos 1.1)

Vaikutuskohteen herkkyyskriteerit - asuin- ja elinympäristön viihtyvyys ja turvallisuus

Lainsäädännön ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys, **alttius muutoksille**

<p>Erittäin suuri</p>	<p>Paljon potentiaalisia haitankärsijöitä.</p> <p>Runsaasti herkkiä häiriintyviä kohteita, kuten asutusta, päiväkoteja tai kouluja.</p> <p>Erittäin tärkeä harrastus- tai virkistyskäyttöarvo, erittäin olennainen merkitys osana viherverkkoa.</p> <p>Alueella ainutkertaisia kulttuurisia, maisemallisia tai elinkeinoelämälle välttämättömiä ominaisuuksia.</p> <p>Ei lainkaan ympäristöhäiriöitä (melu, liikenne jne.) aiheuttavia toimintoja.</p> <p>Rauhallinen, pitkään muuttumattomana säilynyt ympäristö.</p> <p>Virkistyskäyttöaktiviteetit ovat hyvin riippuvaisia alueesta eikä korvaavia alueita ole.</p>
<p>Suuri</p>	<p>Melko paljon potentiaalisia haitankärsijöitä.</p> <p>Melko runsaasti herkkiä häiriintyviä kohteita, kuten asutusta, päiväkoteja tai kouluja.</p> <p>Tärkeä harrastus- tai virkistyskäyttöarvo, olennainen merkitys osana viherverkkoa.</p> <p>Alueella tärkeitä kulttuurisia, maisemallisia tai elinkeinoelämälle välttämättömiä ominaisuuksia.</p> <p>Vähän ympäristöhäiriöitä (melu, liikenne jne.) aiheuttavia toimintoja.</p> <p>Melko rauhallinen, ja melko pitkään muuttumattomana säilynyt ympäristö.</p> <p>Virkistyskäyttöaktiviteetit ovat pääosiltaan riippuvaisia alueesta eikä korvaavia alueita ole lähellä.</p>
<p>Kohtalainen</p>	<p>Potentiaalisia haitankärsijöitä jonkin verran.</p> <p>Jonkin verran häiriintyviä kohteita, kuten asutusta, päiväkoteja tai kouluja.</p> <p>Jonkin verran harrastus- ja virkistyskäyttöarvoa, liittyy viherverkkoon.</p> <p>Jonkin verran kaupunkimaisia toimintoja.</p> <p>Melko paljon ympäristöhäiriöitä (melu, liikenne jne.) aiheuttavia toimintoja alueella.</p> <p>Muutoksia ympäristössä ajoittain. Alueen sopeutumiskyky kohtuullinen.</p> <p>Virkistyskäyttöaktiviteetit ovat vain osittain riippuvaisia hankkeen alueesta ja vaihtoehtoisille alueille on jonkin matkaa.</p>
<p>Vähäinen</p>	<p>Ei potentiaalisia haitankärsijöitä.</p> <p>Ei herkkiä häiriintyviä kohteita, kuten asutusta, päiväkoteja tai kouluja.</p> <p>Ei harrastus- tai virkistyskäyttöarvoa, ei olennainen osa viherverkkoa.</p> <p>Paljon kaupunkimaisia toimintoja.</p> <p>Paljon olemassa olevia ympäristöhäiriöitä (melu, liikenne jne.).</p> <p>Ympäristön muutostila jatkuva. Alueen sopeutumiskyky suuri.</p> <p>Virkistyskäyttöaktiviteetit eivät ole riippuvaisia alueesta ja vaihtoehtoisia alueita olisi tarjolla.</p>

Muutoksen voimakkuus ja suunta - asuin- ja elinympäristön viihtyvyys ja turvallisuus

Erittäin suuri ----	<p>Hankkeen aiheuttamat muutokset (esim. melu-, liikenne- ja maisemavaikutukset) asuin- tai elinympäristössä ovat hyvin suuria ja kohdistuvat tärkeiksi koettuihin asioihin.</p> <p>Vaikutukset estävät totuttuja tapoja ja toimintoja tai aiheuttaa esim. huomattavaa estevaikutusta.</p> <p>Muutokset vähentävät selvästi yhteisöllisyyttä tai aiheuttavat selvästi eriarvoistumista.</p>
Suuri ---	<p>Hankkeen aiheuttamat muutokset (esim. melu-, liikenne- ja maisemavaikutukset) asuin- tai elinympäristössä ovat suuria tai kohdistuvat tärkeiksi koettuihin asioihin.</p> <p>Vaikutukset voivat estää totuttuja tapoja tai toimintoja tai aiheuttaa esim. estevaikutusta.</p> <p>Muutokset vähentävät yhteisöllisyyttä tai aiheuttavat eriarvoistumista.</p>
Kohtalainen --	<p>Hankkeen aiheuttamat muutokset (esim. melu-, liikenne- ja maisemavaikutukset) asuin- tai elinympäristössä ovat kohtalaisia.</p> <p>Vaikutukset voivat aiheuttaa muutoksia totutuissa tavoissa tai toiminnoissa, mutta eivät estä toimintoja.</p> <p>Muutokset vähentävät yhteisöllisyyttä jonkin verran tai aiheuttavat vähän eriarvoistumista.</p>
Vähäinen -	<p>Hankkeen aiheuttamat muutokset (esim. melu-, liikenne- ja maisemavaikutukset) asuin- tai elinympäristössä ovat pieniä tai kohdistuvat vähemmän tärkeiksi koettuihin asioihin.</p> <p>Muutokset eivät vaikuta totuttuihin tapoihin tai toimintoihin.</p> <p>Muutokset eivät vähennä yhteisöllisyyttä tai aiheuta eriarvoistumista.</p>
Ei vaikutusta	<p>Hankkeella ei ole vaikutuksia lähiasutukseen tai -ihmisiin</p>
Vähäinen +	<p>Hankkeen aiheuttamat positiiviset muutokset (esim. melu-, liikenne- ja maisemavaikutukset) asuin- tai elinympäristössä ovat pieniä tai kohdistuvat vähemmän tärkeiksi koettuihin asioihin.</p> <p>Muutokset eivät vaikuta positiivisesti totuttuihin toimintatapoihin tai mahdollista uusia tapoja tai toimintoja.</p> <p>Muutokset eivät paranna yhteisöllisyyttä tai aiheuta eriarvoistumista.</p>
Kohtalainen ++	<p>Hankkeen aiheuttamat positiiviset muutokset (esim. melu-, liikenne- ja maisemavaikutukset) asuin- tai elinympäristössä ovat kohtalaisia.</p> <p>Vaikutukset voivat vaikuttaa positiivisesti totuttuihin toimintatapoihin tai mahdollistaa uusia tapoja tai toimintoja.</p> <p>Muutokset lisäävät yhteisöllisyyttä tai eriarvoistumista jonkin verran.</p>
Suuri +++	<p>Hankkeen aiheuttamat positiiviset muutokset (esim. melu-, liikenne- ja maisemavaikutukset) asuin- tai elinympäristössä ovat suuria tai kohdistuvat tärkeiksi koettuihin asioihin.</p> <p>Vaikutukset voivat tuoda täysin uusia toimintoja tai toimintatapoja esim. poistaa esteitä.</p> <p>Muutokset lisäävät yhteisöllisyyttä tai eriarvoistumista.</p>
Erittäin suuri ++++	<p>Hankkeen aiheuttamat positiiviset muutokset (esim. melu-, liikenne- ja maisemavaikutukset) asuin- tai elinympäristössä ovat hyvin suuria tai kohdistuvat tärkeiksi koettuihin asioihin.</p> <p>Vaikutukset ovat positiivisia tai tuovat uusia toimintoja ja toimintatapoja esim. poistaa huomattavia esteitä.</p> <p>Muutokset lisäävät selvästi yhteisöllisyyttä tai eriarvoistumista.</p>

3.11.1.2. Liikuntamahdollisuudet, saatavuus ja estevaikutukset (Sos 1.2)

Vaikutuskohteen herkkyyskriteerit - liikuntamahdollisuudet, saatavuus ja estevaikutukset

Lainsäädännön ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys, alttius muutoksille

Erittäin suuri	<p>Alue tai paikka, jossa on hyvin tärkeätä, että se on kaikille saavutettavissa tai kaikki pääsevät liikkumaan siellä esteettä (esim. terveyskeskus – siellä on oltava henkilökohtaisesti paikalla).</p> <p>Täysin esteetön alue.</p> <p><i>tai</i></p> <p>Alue, jossa esteitä ja lisäesteet estävät täysin liikkumisen tai tekevät täysin saavuttamattomaksi.</p>
Suuri	<p>Alue tai paikka, jossa on tärkeätä, että se on kaikille saavutettavissa tai kaikki pääsevät liikkumaan siellä esteettä (esim. KELA – voi valtuuttaa toisen henkilön asioimaan puolestaan).</p> <p>Lähes esteetön alue.</p> <p><i>tai</i></p> <p>Alue, jossa jonkin verran esteitä ja lisäesteet haittaisivat paljon liikkumista tai saavutettavuutta.</p>
Kohtalainen	<p>Alue tai paikka, jonne pääsy ei ole kovin tärkeätä tai, että se on kaikkien saavutettavissa tai, että kaikki pääsevät liikkumaan siellä esteettä (esim. autiotupa erämaassa).</p> <p>Jonkin verran esteitä alueella.</p> <p><i>tai</i></p> <p>Alue, jossa melko vähän esteitä ja lisäesteet haittaavat mutta eivät estä liikkumista tai saavutettavuutta.</p>
Vähäinen	<p>Alue tai paikka, jonne pääsy ei ole tärkeätä tai, että se on kaikille saavutettavissa tai, että kaikki pääsevät liikkumaan siellä esteettä (esim. vankila).</p> <p>Hyvin paljon esteitä alueella.</p> <p><i>tai</i></p> <p>Alue, joka on esteetön ja lisäesteet eivät muodosta haittaa liikkumiselle tai saavutettavuudelle.</p>

Muutoksen voimakkuus ja suunta - liikuntamahdollisuudet, saatavuus ja estevaikutukset

Erittäin suuri ----	Vaikutukset estävät totuttuja reittejä, tapoja tai toimintoja tai aiheuttaa esim. huomattavaa estevaikutusta.
Suuri ---	Vaikutukset voivat estää totuttuja reittejä, tapoja tai toimintoja tai aiheuttaa esim. estevaikutusta.
Kohtalainen --	Vaikutukset voivat aiheuttaa muutoksia totutuissa reiteissä, tavoissa tai toiminnoissa, mutta eivät estä toimintoja.
Vähäinen -	Muutokset eivät vaikuta totuttuihin reitteihin, tapoihin tai toimintoihin.
Ei vaikutusta	Hankkeella ei ole vaikutuksia liikuntamahdollisuuksiin, saatavuuteen eikä estevaikutuksiin.
Vähäinen +	Muutokset eivät vaikuta positiivisesti totuttuihin reitteihin, toimintatapoihin tai mahdollista uusia tapoja tai toimintoja.
Kohtalainen ++	Vaikutukset voivat vaikuttaa positiivisesti totuttuihin reitteihin, toimintatapoihin tai mahdollistaa uusia tapoja tai toimintoja.
Suuri +++	Vaikutukset voivat tuoda täysin uusia reittejä, toimintoja tai toimintatapoja esim. poistaa esteitä.
Erittäin suuri ++++	Vaikutukset ovat positiivisia tai tuovat uusia reittejä, toimintoja ja toimintatapoja esim. poistaa huomattavia esteitä.

3.11.1.3. Virkistys ja harrastukset (Sos 1.3)

Vaikutuskohteen herkkyyskriteerit - virkistys ja harrastukset

Lainsäädännön ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys, alttius muutoksille

Erittäin suuri	<p>Alueen luonnolla, kulttuurilla tai maisemalla on erittäin suuri vaikutus harrastus- tai virkistyskäyttöarvoon.</p> <p>Hyvin suuri harrastus- tai virkistyskäyttöarvo tai käyttäjiä on hyvin paljon.</p> <p>Virkistyskäyttöaktiviteetit ovat hyvin riippuvaisia alueesta eikä korvaavia alueita ole.</p> <p>Virkistysarvot ovat erittäin herkkiä häiriöille kuten esimerkiksi pöly-, melu- tai värinähaitoille.</p> <p>Ei teollista, liikenteen tai muuta melua, pölyä, hajua, tms. aiheuttavaa toimintaa. Ei ihmisen aiheuttamaa taustamelua.</p>
Suuri	<p>Alueen luonnolla, kulttuurilla tai maisemalla on suuri vaikutus harrastus- tai virkistyskäyttöarvoon.</p> <p>Suuri harrastus- tai virkistyskäyttöarvo tai käyttäjiä on paljon.</p> <p>Virkistyskäyttöaktiviteetit ovat pääosiltaan riippuvaisia alueesta eikä korvaavia alueita ole lähellä.</p> <p>Virkistysarvot ovat selvästi herkkiä häiriöille kuten esimerkiksi pöly-, melu- tai värinähaitoille.</p> <p>Vähän teollista, liikenteen tai muuta melua, pölyä, hajua, tms. aiheuttavaa toimintaa. Alhainen taustamelutaso.</p>
Kohtalainen	<p>Alueen luonnolla, kulttuurilla tai maisemalla on merkitystä harrastus- tai virkistyskäyttöarvoon.</p> <p>Jonkin verran harrastus- tai virkistyskäyttöarvoa tai käyttäjiä on jonkin verran.</p> <p>Virkistyskäyttöaktiviteetit ovat vain osittain riippuvaisia hankkeen alueesta ja vaihtoehtoisille alueille on jonkin matkaa.</p> <p>Virkistysarvot ovat jonkin verran herkkiä häiriöille kuten pöly-, melu- tai värinähaitoille.</p> <p>Jonkin verran teollista, liikenteen tai muuta melua, pölyä, hajua, tms. aiheuttavaa toimintaa. Kohtalainen taustamelutaso.</p>
Vähäinen	<p>Alueen luonnolla, kulttuurilla tai maisemalla ei vaikutusta harrastus- tai virkistyskäyttöarvoon.</p> <p>Alueella vähäistä harrastus- tai virkistyskäyttöarvoa tai käyttäjiä on vähän.</p> <p>Virkistyskäyttöaktiviteetit eivät ole riippuvaisia alueesta ja vaihtoehtoisia alueita olisi tarjolla.</p> <p>Virkistysarvot vain vähän herkkiä häiriöille kuten pöly-, melu- tai värinähaitoille.</p> <p>Paljon teollista, liikenteen tai muuta melua, pölyä, hajua, tms. aiheuttavaa toimintaa. Korkea taustamelutaso.</p>

Muutoksen voimakkuus ja suunta - virkistys ja harrastukset

Erittäin suuri ----	Hankkeen myötä hyvin suuri osa harrastuspaikoista tai virkistysalueista ja -reiteistä menetetään tai niille kohdistuu suurta haittaa. Hankkeen ympäristövaikutukset (esim. melu- ja maisemavaikutukset) haittaavat erittäin paljon harrastus- tai virkistyskäyttöä.
Suuri ---	Hankkeen myötä suuri osa harrastuspaikoista tai virkistysalueista ja -reiteistä menetetään tai niille kohdistuu selvää haittaa. Hankkeen ympäristövaikutukset (esim. melu- ja maisemavaikutukset) haittaavat selvästi harrastus- tai virkistyskäyttöä.
Kohtalainen --	Hankkeen myötä kohtalainen osa harrastuspaikoista tai virkistysalueista ja -reiteistä menetetään tai niille kohdistuu kohtalaista haittaa. Hankkeen ympäristövaikutukset (esim. melu- ja maisemavaikutukset) haittaavat kohtalaisesti harrastus- tai virkistyskäyttöä.
Vähäinen -	Hankkeen myötä vähäinen osa harrastuspaikoista tai virkistysalueista ja -reiteistä menetetään tai niille koituu vähäistä haittaa. Hankkeen ympäristövaikutukset (esim. melu- ja maisemavaikutukset) eivät haittaa harrastus- tai virkistyskäyttöä.
Ei vaikutusta	Hankkeella ei ole vaikutusta virkistyskäyttöön.
Vähäinen +	Hankkeen myötä laajennetaan vähän harrastuspaikkoja tai virkistysalueita ja -reittejä tai niitä parannetaan hieman. Hankkeen positiiviset ympäristövaikutukset (esim. melu- ja maisemavaikutukset) eivät kuitenkaan juurikaan paranna harrastus- tai virkistyskäyttöä.
Kohtalainen ++	Hankkeen myötä laajennetaan kohtalaisesti harrastuspaikkoja tai virkistysalueita ja -reittejä tai niitä parannetaan jossain määrin. Hankkeen positiiviset ympäristövaikutukset (esim. melu- ja maisemavaikutukset) parantavat kohtalaisesti harrastus- tai virkistyskäyttöä.
Suuri +++	Hankkeen myötä laajennetaan selkeästi harrastuspaikkoja tai virkistysalueita ja -reittejä tai niitä parannetaan selkeästi. Hankkeen positiiviset ympäristövaikutukset (esim. melu- ja maisemavaikutukset) parantavat selvästi harrastus- tai virkistyskäyttöä.
Erittäin suuri ++++	Hankkeen myötä moninkertaistetaan harrastuspaikkoja tai virkistysalueita ja -reittejä tai niitä parannetaan hyvin paljon. Hankkeen positiiviset ympäristövaikutukset (esim. melu- ja maisemavaikutukset) parantavat erittäin paljon harrastus- tai virkistyskäyttöä.

3.11.1.4. Yhteisöllisyys ja identiteetti (Sos 1.4)

Vaikutuskohteen herkkyyskriteerit - yhteisöllisyys ja identiteetti

Lainsäädännön ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys, alttius muutoksille

Erittäin suuri	<p>Alue tai paikka on hyvin tärkeä alue yhteisöllisyyden tai identiteetin kannalta (esim. kirkko saattaisi olla tällainen).</p> <p>Vaikutusalueen tekee erittäin herkäksi yhteisöllisyyden tai identiteetin laskulla seuraavat tekijät:</p> <ul style="list-style-type: none">- hyvin heikko sosiaalinen koheesio,- hyvin epätasainen sukupuolijakauma,- hyvin alhainen tai hyvin alhainen tulotaso,- hyvin korkea herkän väestön osuus;- hyvin korkea vanhempien ikäryhmien osuus;- hyvin korkea rikosten määrä;- hyvin korkeat onnettomuusmäärät;- hyvin runsaat sosiaaliset ongelmat;- hyvin runsas päihteiden käyttö.
Suuri	<p>Alue tai paikka on tärkeä alue yhteisöllisyyden tai identiteetin kannalta (esim. urheilujoukkue).</p> <p>Vaikutusalueen tekee herkäksi yhteisöllisyyden tai identiteetin laskulla seuraavat tekijät:</p> <ul style="list-style-type: none">- heikko sosiaalinen koheesio,- epätasainen sukupuolijakauma,- alhainen tai hyvin alhainen tulotaso,- korkea herkän väestön osuus;- korkea vanhempien ikäryhmien osuus;- korkea rikosten määrä;- korkeat onnettomuusmäärät;- runsaat sosiaaliset ongelmat;- runsas päihteiden käyttö;- yms. Vastaavat tekijät.
Kohtalainen	<p>Alue tai paikka on jossain määrin tärkeä alue yhteisöllisyyden tai identiteetin kannalta.</p> <p>Vaikutusalueen tekee jonkin verran herkäksi yhteisöllisyyden tai identiteetin laskulla seuraavat tekijät:</p> <ul style="list-style-type: none">- keskimääräinen tai tavanomainen sosiaalinen koheesio,- keskimääräinen tai tavanomainen sukupuolijakauma,- keskimääräinen tai tavanomainen tulotaso,- keskimääräinen tai tavanomainen herkän väestön osuus;- keskimääräinen tai tavanomainen vanhempien ikäryhmien osuus;- keskimääräinen tai tavanomainen rikosten määrä;- keskimääräinen tai tavanomainen onnettomuusmäärät;- keskimääräinen tai tavanomainen sosiaaliset ongelmat;- keskimääräinen tai tavanomainen päihteiden käyttö;- yms. vastaavat tekijät.

Vähäinen	<p>Alueella tai paikkalla ei ole tärkeätä asemaa yhteisöllisyyden tai identiteetin kannalta.</p> <p>Vaikutusalueen tekee vähän herkäksi yhteisöllisyyden tai identiteetin laskulla seuraavat tekijät:</p> <ul style="list-style-type: none"> - hyvä sosiaalinen koheesio, - tasainen sukupuolijakauma, - korkea tulotaso, - alhainen herkin väestön osuus; - alhainen vanhempien ikäryhmien osuus; - alhainen rikosten määrä; - alhaiset onnettomuusmäärät; - vähäiset sosiaaliset ongelmat; - vähäinen päihteiden käyttö; - yms. Vastaavat tekijät.
----------	--

Muutoksen voimakkuus ja suunta - yhteisöllisyys ja identiteetti

Erittäin suuri -----	Muutokset vähentävät selvästi yhteisöllisyyttä tai identiteettiä tai aiheuttavat selvästi eriarvoistumista.
Suuri ---	Muutokset vähentävät yhteisöllisyyttä tai identiteettiä tai aiheuttavat eriarvoistumista.
Kohtalainen --	Muutokset vähentävät yhteisöllisyyttä tai identiteettiä jonkin verran tai aiheuttavat vähän eriarvoistumista.
Vähäinen -	Muutokset eivät vähennä yhteisöllisyyttä tai identiteettiä tai eivät aiheuta eriarvoistumista.
Ei vaikutusta	Hankkeella ei ole vaikutuksia lähiasutukseen tai -ihmisiin
Vähäinen +	Muutokset eivät paranna yhteisöllisyyttä tai identiteettiä tai aiheuta eriarvoistumista.
Kohtalainen ++	Muutokset lisäävät yhteisöllisyyttä tai identiteettiä tai vähentävät eriarvoistumista jonkin verran.
Suuri +++	Muutokset lisäävät yhteisöllisyyttä tai identiteettiä tai vähentävät eriarvoistumista.
Erittäin suuri ++++	Muutokset lisäävät selvästi yhteisöllisyyttä tai identiteettiä tai vähentävät selvästi eriarvoistumista.

3.11.1.5. Terveys (Sos 1.5)

Vaikutuskohteen herkkyyskriteerit - terveys

Lainsäädännön ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys, alttius muutoksille

Erittäin suuri	<p>Kohteen vaikutusalueella on hyvin paljon ihmisiä, hyvin tiivistä asutusta tai hyvin tärkeitä kohteita kuten sairaaloita, kouluja tai päiväkoteja.</p> <p>Alueen ilma on puhdasta, ei ole melua tai muita terveyteen haitallisesti vaikuttavia tekijöitä eikä ihmisen toiminta heikennä sitä.</p> <p><i>tai</i></p> <p>Alueella on hyvin paljon terveydentilaan haitallisesti vaikuttavia tekijöitä ja lisäys näissä aiheuttaisi terveyden kannalta turvallisten rajojen selvän ylittämisen.</p>
Suuri	<p>Kohteen vaikutusalueella on paljon ihmisiä, tiivistä asutusta tai tärkeitä kohteita kuten kouluja tai päiväkoteja.</p> <p>Alueen lähellä on vain vähän ilmanlaatua pilaavaa, melua aiheuttavaa tai muuta terveyttä heikentävää toimintaa.</p> <p><i>tai</i></p> <p>Alueella on paljon terveydentilaan haitallisesti vaikuttavia tekijöitä ja lisäys näissä aiheuttaisi terveyden kannalta turvallisten rajojen ylittämisen.</p>
Kohtalainen	<p>Kohteen läheisyydessä ei ole kovin paljon ihmisiä, tiivistä asutusta tai kovin tärkeitä kohteita.</p> <p>Alue rajautuu jonkin verran ilmanlaatua pilaavaan, melua aiheuttavaan tai muuten terveyttä heikentävään alueeseen.</p> <p><i>tai</i></p> <p>Alueella on jonkin verran terveydentilaan haitallisesti vaikuttavia tekijöitä ja suuri lisäys näissä saattaisi aiheuttaa terveyden kannalta turvallisten rajojen ylittämisen.</p>
Vähäinen	<p>Kohteen läheisyydessä ei ole ihmisiä, ei ole asutusta tai läheisyydessä on vain vähämerkityksellisiä kohteita.</p> <p>Kohde rajautuu paljon ilmanlaatua pilaavaan, melua aiheuttavaan tai muuten terveyttä heikentävään alueeseen kuten voimakkaasti liikennöityyn tiealueeseen.</p> <p><i>tai</i></p> <p>Alueella on vain vähän terveydentilaan haitallisesti vaikuttavia tekijöitä ja lisäyksen näissä tulisi olla hyvin suuri, jotta se aiheuttaisi terveyden kannalta turvallisten rajojen ylittämisen.</p>

Muutoksen voimakkuus ja suunta - terveys

Erittäin suuri ----	Altistuminen ympäristövaikutuksille (esim. melu, välke) ylittää selvästi haitattomaksi arvioidun tason ja ihmisessä todettava huomattava terveydentilan häiriö tai elinympäristön terveellisyyden huomattava heikkeneminen.** Vaikutuksesta aiheutuneiden sairaustapausten määrä nousee yli 80%*.
Suuri ---	Altistuminen ympäristövaikutuksille (esim. melu, välke) ylittää haitattomaksi arvioidun tason ja ihmisessä todettava terveydentilan häiriö tai elinympäristön terveellisyyden heikkeneminen. Vaikutuksesta aiheutuneiden sairaustapausten määrä nousee 40 - 80%.
Kohtalainen --	Altistuminen ympäristövaikutuksille (esim. melu, välke) voi ylittää välillä ja lyhytaikaisesti haitattomaksi arvioidun tason (ohjearvot ja suositukset), mutta terveyshaittojen riski ei ole merkityksellinen. Vaikutuksesta aiheutuneiden sairaustapausten määrä nousee 10 - 40%.
Vähäinen -	Altistuminen ympäristövaikutuksille (esim. melu, välke) ei ylitä lyhytaikaisesti haitattomaksi arvioitua tasoa (ohjearvot ja suositukset). Vaikutuksesta aiheutuneiden sairaustapausten määrä nousee alle 10%.
Ei vaikutusta	Hankkeella ei ole vaikutusta ihmisen terveyteen.
Vähäinen +	Ympäristövaikutuksille (esim. melu, välke) altistumisen vähenemisestä huolimatta ihmisten altistuminen vähenee vain vähän tai altistuminen pysyy haitattomaksi arvioidun tason alapuolella (ohjearvot ja suositukset). Vaikutuksesta aiheutuneiden sairaustapausten määrä alenee alle 10%.
Kohtalainen ++	Ympäristövaikutuksille (esim. melu, välke) altistuminen vähenee jonkin verran tai hankkeesta johtuen alittaa välillä ja lyhytaikaisesti haitattomaksi arvioidun tason (ohjearvot ja suositukset). Terveyshaittojen riski alenee jonkin verran. Vaikutuksesta aiheutuneiden sairaustapausten määrä alenee 10 - 40%.
Suuri +++	Ympäristövaikutuksille (esim. melu, välke) altistuminen vähenee paljon tai alittaa hankkeen ansiosta suuren osan ajasta haitattomaksi arvioidun tason ja ihmisissä tapahtuu selvä terveydentilan paraneminen tai elinympäristön terveellisyys paranee selvästi. Vaikutuksesta aiheutuneiden sairaustapausten määrä alenee 40 - 80%.
Erittäin suuri ++++	Ympäristövaikutuksille (esim. melu, välke) altistuminen vähenee erittäin paljon tai alittaa hankkeen ansiosta jatkuvasti haitattomaksi arvioidun tason ja ihmisissä tapahtuu erittäin selvä terveydentilan paraneminen tai elinympäristön terveellisyys paranee erittäin selvästi. Vaikutuksesta aiheutuneiden sairaustapausten määrä alenee yli 80%.

* Lukuarvot ovat vain esimerkkejä. Niitä pitää muokata projektikohtaisesti.

** Terveyshaittoja aiheuttavat tyypillisesti kemikaalit, mikrobit, säteily, melu, tapaturmat ja onnettomuudet, levon puute ja uni-häiriöt sekä henkinen kuormitus. Epäsuorata vaikutustiet ovat tyypillisesti: hengitysilma, talousvesi, elintarvikkeet, asumisolosuhteet, työolosuhteet, liikkuminen, lepo ja virkistymisen sekä harrastustoiminta. Suorat terveysvaikutukset kohdistuvat tyypillisesti: iho, ruoansulatus, hengitysilma, aistinelimet, verenkiertoelimet, luusto ja lihakset, sisäelimet sekä hermosto.

3.11.2. Elinkeinoelämä ja aluetalous (Sos 2)

Vaikutuskohteen herkkyyskriteerit - elinkeinoelämä

Lainsäädännön ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys, alttius muutoksille

Erittäin suuri	<p>Hankealueen lähiympäristön elinkeinot, ovat täysin tai lähes täysin riippuvaisia ympäristöön, luontoon, maisemaan tai vastaaviin arvoihin perustuvista toiminnoista.</p> <p>Alueella on huomattavia näihin arvoihin perustuvia yritystoiminnan kehittämishankkeita.</p> <p>Vaikutusaluetta kuvaa hyvin:</p> <ul style="list-style-type: none">• Hyvin yksipuolinen talousrakenne.• Hyvin korkea työttömyys.• Kunnan tai kuntien tulot selvästi laskusuunnassa.• Väestö vähenee nopeasti.• Hyvin alhainen pääoman muodostus.• Hyvin rajallinen palvelujen tarjonta.• Toimintansa lopettaneiden yritysten määrä kasvaa nopeasti. <p>Hankealueen elinkeinot ovat hyvin riippuvaisia hankkeen vaatimista maa-alueista tai ovat hyvin herkkiä hankkeen ympäristövaikutuksille.</p>
Suuri	<p>Hankealueen lähiympäristön elinkeinot ovat suurelta osin riippuvaisia ympäristöön, luontoon, maisemaan tai vastaaviin arvoihin perustuvista toiminnoista.</p> <p>Alueella on näihin arvoihin perustuvaa yritystoiminnan kehittämishankkeita.</p> <p>Vaikutusaluetta kuvaa hyvin:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ei kovin monipuolinen talousrakenne.• Korkea työttömyys.• Kunnan/kuntien tulot laskusuunnassa.• Väestö vähenee.• Alhainen pääoman muodostus.• Rajallinen palvelujen tarjonta.• Toimintansa lopettaneiden yritysten määrä kasvaa. <p>Hankealueen elinkeinot ovat suurelta osin riippuvaisia hankkeen vaatimista maa-alueista tai ovat herkkiä hankkeen ympäristövaikutuksille.</p>
Kohtalainen	<p>Hankealueen lähiympäristön elinkeinot ovat jonkin verran riippuvaisia ympäristöön, luontoon, maisemaan tai vastaaviin arvoihin perustuvista toiminnoista.</p> <p>Alueella on pienehköjä näihin arvoihin perustuvaa yritystoiminnan kehittämishankkeita.</p> <p>Vaikutusaluetta kuvaa hyvin:</p> <ul style="list-style-type: none">• Vakaa kuntatalous.• Tasapainoinen väestörakenne.• Vakaa työllisyystilanne.• Riittävä palvelujen tarjonta. <p>Hankealueen elinkeinot voivat olla jonkin verran riippuvaisia hankkeen vaatimista maa-alueista tai ovat jonkin verran herkkiä hankkeen ympäristövaikutuksille.</p>

Vähäinen	<p>Hankealueen lähiympäristön elinkeinot eivät ole riippuvaisia ympäristöön, luontoon, maisemaan tai vastaaviin arvoihin perustuvista toiminnoista.</p> <p>Alueella ei ole näihin arvoihin perustuvaa yritystoiminnan kehittämishankkeita.</p> <p>Vaikutusaluetta kuvaa hyvin:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monipuolinen talousrakenne. • Kunnan/kuntien tulot ovat kasvussa. • Väestö kasvaa. • Korkea pääoman muodostus. • Monipuoliset palvelut. • Alhainen työttömyys. • Uusien yritysten määrä kasvaa. <p>Hankealueen elinkeinot eivät ole riippuvaisia hankkeen vaatimista maa- alueista tai eivät ole herkkiä hankkeen ympäristövaikutuksille.</p>
----------	--

Muutoksen voimakkuus ja suunta - elinkeinoelämä

Erittäin suuri ----	<p>Kielteinen talouden muutos erittäin huomattava.</p> <p>Investoinnit vähenevät seudulla erittäin huomattavasti.</p> <p>Erittäin suuri vähennys seudun työllisten määrässä.</p> <p>Hyvin selviä negatiivisia kerrannaisvaikutuksia muille palveluille, työllisyyteen, aluetalouteen tai elinkeinoille.</p> <p>Hyvin selviä negatiivisia vaikutuksia kuntatalouteen (mm. kunnallisverotulot), kunnan kehitysnäkymille tai imagolle.</p> <p>Alueellinen BKT laskee yli 20%*.</p> <p>Alueellinen työllisten määrä laskee yli 20%.</p>
Suuri ---	<p>Kielteinen talouden muutos huomattava.</p> <p>Investoinnit vähenevät seudulla huomattavasti.</p> <p>Suuri vähennys seudun työllisten määrässä.</p> <p>Selviä negatiivisia kerrannaisvaikutuksia muille palveluille, työllisyyteen, aluetalouteen tai elinkeinoille.</p> <p>Selviä negatiivisia vaikutuksia kuntataloudelle (mm. kunnallisverotulot), kunnan kehitysnäkymille tai imagolle.</p> <p>Alueellinen BKT laskee 10 - 20%.</p> <p>Alueellinen työllisten määrä laskee 10 - 20%.</p>
Kohtalainen --	<p>Kielteinen talouden muutos kohtalainen.</p> <p>Investoinnit vähenevät seudulla jonkun verran.</p> <p>Kohtalainen vähennys seudun työllisten määrässä.</p> <p>Negatiivisia kerrannaisvaikutuksia muille palveluille, työllisyyteen, aluetalouteen tai elinkeinoille.</p> <p>Negatiivisia vaikutuksia kuntataloudelle (mm. kunnallisverotulot), kunnan kehitysnäkymille tai imagolle.</p> <p>Alueellinen BKT laskee 2 - 10%.</p> <p>Alueellinen työllisten määrä laskee 2 - 10%.</p>

<p>Vähäinen –</p>	<p>Kielteinen talouden muutos pieni. Investoinnit vähenevät seudulla hyvin vähän. Pieni vähennys seudun työllisten määrässä. Ei huomattavia negatiivisia kerrannaisvaikutuksia muihin elinkeinoin, työllisyyteen, aluetalouteen tai palveluihin. Vähäisiä negatiivisia vaikutuksia kuntataloudelle, kunnan kehitysnäkymille tai imagolle. Alueellinen BKT laskee alle 2%. Alueellinen työllisten määrä laskee alle 2%.</p>
<p>Ei vaikutusta</p>	<p>Ei vaikutuksia elinkeinoelämään, aluetalouteen tai työllisyyteen.</p>
<p>Vähäinen +</p>	<p>Myönteinen talouden muutos pieni. Investoinnit lisääntyvät seudulla hyvin vähän. Pieni muutos seudun työllisten määrässä. Ei huomattavia kerrannaisvaikutuksia muihin elinkeinoin, työllisyyteen, aluetalouteen tai palveluihin. Vähäisiä positiivisia vaikutuksia kuntataloudelle, kunnan kehitysnäkymille tai imagolle. Alueellinen BKT nousee alle 2%. Alueellinen työllisten määrä nousee alle 2%.</p>
<p>Kohtalainen ++</p>	<p>Myönteinen talouden muutos kohtalainen. Investoinnit lisääntyvät seudulla jonkun verran. Kohtalainen muutos seudun työllisten määrässä. Myönteisiä kerrannaisvaikutuksia muille palveluille, työllisyyteen, aluetalouteen ja elinkeinoille. Myönteisiä vaikutuksia kuntataloudelle (mm. kunnallisverotulot), kunnan kehitysnäkymille tai imagolle. Alueellinen BKT nousee 2 - 10%. Alueellinen työllisten määrä nousee 2 - 10%.</p>
<p>Suuri +++</p>	<p>Myönteinen talouden muutos huomattava. Investoinnit lisääntyvät seudulla huomattavasti. Suuri muutos seudun työllisten määrässä. Selviä myönteisiä kerrannaisvaikutuksia muille palveluille, työllisyyteen, aluetalouteen ja elinkeinoille. Selviä myönteisiä vaikutuksia kuntataloudelle (mm. kunnallisverotulot), kunnan kehitysnäkymille tai imagolle. Alueellinen BKT nousee 10 - 20%. Alueellinen työllisten määrä nousee 10 - 20%.</p>

<p>Erittäin suuri ++++</p>	<p>Myönteinen talouden muutos erittäin huomattava.</p> <p>Investoinnit lisääntyvät seudulla erittäin huomattavasti.</p> <p>Erittäin suuri muutos seudun työllisten määrässä.</p> <p>Hyvin selviä myönteisiä kerrannaisvaikutuksia muille palveluille, työllisyyteen, aluetalouteen ja elinkeinoille.</p> <p>Hyvin selviä myönteisiä vaikutuksia kuntataloudelle (mm. kunnallisverotulot), kunnan kehitysnäkymille tai imagolle.</p> <p>Alueellinen BKT nousee yli 20%.</p> <p>Alueellinen työllisten määrä nousee yli 20%.</p>
--------------------------------	--

* Lukuarvot ovat vain esimerkkejä. Niitä pitää muokata projektikohtaisesti.

3.11.2.1. Elinkeinot ja työllisyys (Sos 2.1)

Vaikutuskohteen herkkyysskriteerit - elinkeinot ja työllisyys

Lainsäädännön ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys, alttius muutoksille

<p>Erittäin suuri</p>	<p>Hankealueen lähiympäristön elinkeinot, ovat täysin tai lähes täysin riippuvaisia ympäristöön, luontoon, maisemaan tai vastaaviin arvoihin perustuvista toiminnoista.</p> <p>Alueella on huomattavia näihin arvoihin perustuvia yritystoiminnan kehittämishankkeita.</p> <p>Vaikutusalueetta kuvaa hyvin:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hyvin yksipuolinen talousrakenne. • Hyvin korkea työttömyys. • Kunnan tai kuntien tulot selvästi laskusuunnassa. • Väestö vähenee nopeasti. • Hyvin alhainen pääoman muodostus. • Hyvin rajallinen palvelujen tarjonta. • Toimintansa lopettaneiden yritysten määrä kasvaa nopeasti. <p>Hankealueen elinkeinot ovat hyvin riippuvaisia hankkeen vaatimista maa-alueista tai ovat hyvin herkkiä hankkeen ympäristövaikutuksille.</p>
<p>Suuri</p>	<p>Hankealueen lähiympäristön elinkeinot ovat suurelta osin riippuvaisia ympäristöön, luontoon, maisemaan tai vastaaviin arvoihin perustuvista toiminnoista.</p> <p>Alueella on näihin arvoihin perustuvaa yritystoiminnan kehittämishankkeita.</p> <p>Vaikutusalueetta kuvaa hyvin:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ei kovin monipuolinen talousrakenne. • Korkea työttömyys. • Kunnan/kuntien tulot laskusuunnassa. • Väestö vähenee. • Alhainen pääoman muodostus. • Rajallinen palvelujen tarjonta. • Toimintansa lopettaneiden yritysten määrä kasvaa. <p>Hankealueen elinkeinot ovat suurelta osin riippuvaisia hankkeen vaatimista maa-alueista tai ovat herkkiä hankkeen ympäristövaikutuksille.</p>

<p>Kohtalainen</p>	<p>Hankealueen lähiympäristön elinkeinot ovat jonkin verran riippuvaisia ympäristöön, luontoon, maisemaan tai vastaaviin arvoihin perustuvista toiminnoista.</p> <p>Alueella on pienehköjä näihin arvoihin perustuvaa yritystoiminnan kehittämishankkeita.</p> <p>Vaikutusaluetta kuvaa hyvin:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vakaa kuntatalous. • Tasapainoinen väestö rakenne. • Vakaa työllisyystilanne. • Riittävä palvelujen tarjonta. <p>Hankealueen elinkeinot voivat olla jonkin verran riippuvaisia hankkeen vaatimista maa-alueista tai ovat jonkin verran herkkiä hankkeen ympäristövaikutuksille.</p>
<p>Vähäinen</p>	<p>Hankealueen lähiympäristön elinkeinot eivät ole riippuvaisia ympäristöön, luontoon, maisemaan tai vastaaviin arvoihin perustuvista toiminnoista.</p> <p>Alueella ei ole näihin arvoihin perustuvaa yritystoiminnan kehittämishankkeita.</p> <p>Vaikutusaluetta kuvaa hyvin:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monipuolinen talous rakenne. • Kunnan/kuntien tulot ovat kasvussa. • Väestö kasvaa. • Korkea pääoman muodostus. • Monipuoliset palvelut. • Alhainen työttömyys. • Uusien yritysten määrä kasvaa. <p>Hankealueen elinkeinot eivät ole riippuvaisia hankkeen vaatimista maa-alueista tai eivät ole herkkiä hankkeen ympäristövaikutuksille.</p>

Muutoksen voimakkuus ja suunta - elinkeinot ja työllisyys

<p>Erittäin suuri ----</p>	<p>Elinkeinotoiminta tai sen edellytykset vähenevät erittäin huomattavasti.</p> <p>Erittäin suuri kielteinen vaikutus yritysten toimintaedellytyksiin, minkä seurauksena yritysten määrä tai koko voi erittäin huomattavasti pienentyä tai kannattavuus erittäin huomattavasti heikentyä.</p> <p>Investoinnit vähenevät seudulla erittäin huomattavasti.</p> <p>Erittäin suuri vähennys seudun työllisten määrässä.</p> <p>Hyvin selviä negatiivisia kerrannaisvaikutuksia työllisyydelle tai elinkeinoille.</p> <p>Alueellinen työllisten määrä laskee yli 20*%.</p>
<p>Suuri ---</p>	<p>Elinkeinotoiminta tai sen edellytykset vähenevät huomattavasti.</p> <p>Suuri kielteinen vaikutus yritysten toimintaedellytyksiin, minkä seurauksena yritysten määrä tai koko voi huomattavasti pienentyä tai kannattavuus huomattavasti heikentyä.</p> <p>Investoinnit vähenevät seudulla huomattavasti.</p> <p>Suuri vähennys seudun työllisten määrässä.</p> <p>Selviä negatiivisia kerrannaisvaikutuksia työllisyydelle tai elinkeinoille.</p> <p>Alueellinen työllisten määrä laskee 10 - 20%.</p>

<p>Kohtalainen --</p>	<p>Elinkeinotoiminta ja sen edellytykset vähenevät kohtalaisesti.</p> <p>Melko suuri kielteinen vaikutus yritysten toimintaedellytyksiin, minkä seurauksena yritysten määrä tai koko voi jonkin verran pienentyä tai kannattavuus jonkin verran heikentyä.</p> <p>Investoinnit vähenevät seudulla jonkun verran.</p> <p>Kohtalainen vähennys seudun työllisten määrässä.</p> <p>Negatiivisia kerrannaisvaikutuksia työllisyydelle ja elinkeinoille.</p> <p>Alueellinen työllisten määrä laskee 2 - 10%.</p>
<p>Vähäinen -</p>	<p>Elinkeinotoiminta ja sen edellytykset vähenevät vähän.</p> <p>Vähäinen kielteinen vaikutus yritysten toimintaedellytyksiin, jonka seurauksena yritysten määrä tai koko voi hieman vähentyä tai kannattavuus hieman heikentyä.</p> <p>Investoinnit vähenevät seudulla hyvin vähän.</p> <p>Pieni vähennys seudun työllisten määrässä.</p> <p>Ei suuria negatiivisia kerrannaisvaikutuksia työllisyydelle ja elinkeinoille.</p> <p>Alueellinen työllisten määrä laskee alle 2%.</p>
<p>Ei vaikutusta</p>	<p>Ei vaikutuksia elinkeinoille tai työllisyyteen.</p>
<p>Vähäinen +</p>	<p>Elinkeinotoiminta ja sen edellytykset lisääntyvät vähän.</p> <p>Vähäinen myönteinen vaikutus yritysten toimintaedellytyksiin, minkä seurauksena yritysten määrä tai koko voi hieman kasvaa tai kannattavuus hieman parantua.</p> <p>Investoinnin osuus seudun vuosittaisista investoinneista on pieni.</p> <p>Pieni muutos seudun työllisten määrässä.</p> <p>Ei suuria kerrannaisvaikutuksia työllisyydelle ja elinkeinoille.</p> <p>Alueellinen työllisten määrä nousee alle 2%.</p>
<p>Kohtalainen ++</p>	<p>Elinkeinotoiminta ja sen edellytykset lisääntyvät kohtalaisesti.</p> <p>Melko suuri myönteinen vaikutus yritysten toimintaedellytyksiin, minkä seurauksena yritysten määrä tai koko voi jonkin verran kasvaa tai kannattavuus jonkin verran parantua.</p> <p>Investoinnin osuus seudun vuosittaisista investoinneista on kohtalainen.</p> <p>Kohtalainen muutos seudun työllisten määrässä.</p> <p>Myönteisiä kerrannaisvaikutuksia työllisyydelle ja elinkeinoille.</p> <p>Alueellinen työllisten määrä nousee 2 - 10%.</p>
<p>Suuri +++</p>	<p>Elinkeinotoiminta ja sen edellytykset lisääntyvät huomattavasti.</p> <p>Suuri myönteinen vaikutus yritysten toimintaedellytyksiin, minkä seurauksena yritysten määrä tai koko voi huomattavasti kasvaa tai kannattavuus huomattavasti parantua.</p> <p>Investoinnin osuus seudun vuosittaisista investoinneista on suuri.</p> <p>Suuri muutos seudun työllisten määrässä.</p> <p>Selviä myönteisiä kerrannaisvaikutuksia työllisyydelle ja elinkeinoille.</p> <p>Alueellinen työllisten määrä nousee 10 - 20%.</p>

Erittäin suuri ++++	<p>Elinkeinotoiminta ja sen edellytykset lisääntyvät erittäin huomattavasti.</p> <p>Erittäin suuri myönteinen vaikutus yritysten toimintaedellytyksiin, minkä seurauksena yritysten määrä tai koko voi erittäin huomattavasti kasvaa tai kannattavuus erittäin huomattavasti parantua.</p> <p>Investoinnin osuus seudun vuosittaisista investoinneista on erittäin huomattava.</p> <p>Erittäin suuri muutos seudun työllisten määrässä.</p> <p>Hyvin selviä myönteisiä kerrannaisvaikutuksia työllisyydelle ja elinkeinoille.</p> <p>Alueellinen työllisten määrä nousee yli 20%.</p>
------------------------	---

* Lukuarvot ovat vain esimerkkejä. Niitä pitää muokata projektikohtaisesti.

3.11.2.1.1. Maa- ja metsätalous (Sos 2.1.1)

Vaikutuskohteen herkkyyskriteerit - maa- ja metsätalous

[Lainsäädännön ohjaus](#), [yhteiskunnallinen merkitys](#), [alttius muutoksille](#)

Erittäin suuri	<p>Maa- ja metsätalouden osuus paikallisesta yritystoiminnasta tai tuloista on hyvin suuri.</p> <p>Maa- ja metsätaloustoimintaa on alueellisesti hyvin pienellä alueella.</p> <p>Tuotanto on hyvin erikoistunutta tai tuotetaan hyvin harvinaisia tuotteita (esim. tryffelisieni).</p>
Suuri	<p>Maa- ja metsätalouden osuus paikallisesta yritystoiminnasta tai tuloista on melko suuri.</p> <p>Maa- ja metsätaloustoimintaa on alueellisesti pienehköllä alueella.</p> <p>Tuotanto on erikoistunutta tai tuotetaan harvinaisia tuotteita (esim. visakoivu).</p>
Kohtalainen	<p>Maa- ja metsätalouden osuus paikallisesta yritystoiminnasta tai tuloista on melko pieni.</p> <p>Maa- ja metsätaloustoimintaa on alueellisesti melko rajoitetulla alueella.</p> <p>Tuotanto on kohtalaisen erikoistunutta tai tuotetaan kohtalaisen harvinaisia tuotteita.</p>
Vähäinen	<p>Maa- ja metsätalouden osuus paikallisesta yritystoiminnasta tai tuloista on hyvin pieni.</p> <p>Maa- ja metsätaloustoimintaa on alueellisesti suurehkolla osalla alueetta.</p> <p>Tuotanto ei ole kovin erikoistunutta tai tuotteet ovat melko tavanomaisia.</p>

Muutoksen voimakkuus ja suunta - maa- ja metsätalous

<p>Erittäin suuri ----</p>	<p>Erittäin suuri kielteinen vaikutus maa- ja metsätalousyritysten toimintaedellytyksiin, minkä seurauksena yritysten määrä tai koko voi erittäin huomattavasti pienentyä tai kannattavuus erittäin huomattavasti heikentyä.</p> <p>Hankkeen vaikutuksesta tuotanto vähenee, menetetään tuotannon piiristä tai pääsy markkinoille estyy erittäin suurelta osalta metsätalouden, maatalouden tai karjatalouden tuotantokapasiteetista.</p> <p>Erittäin suuri lasku maa- ja metsätalouden tuloissa.</p> <p>Maa- ja metsätalouden tulot vähenevät yli 20 %*.</p>
<p>Suuri ---</p>	<p>Suuri kielteinen vaikutus maa- ja metsätalousyritysten toimintaedellytyksiin, minkä seurauksena yritysten määrä tai koko voi huomattavasti pienentyä tai kannattavuus huomattavasti heikentyä.</p> <p>Hankkeen vaikutuksesta tuotanto vähenee, menetetään tuotannon piiristä tai pääsy markkinoille estyy suurelta osalta metsätalouden, maatalouden tai karjatalouden tuotantokapasiteetista.</p> <p>Suuri lasku maa- ja metsätalouden tuloissa.</p> <p>Maa- ja metsätalouden tulot vähenevät 10 - 20 %.</p>
<p>Kohtalainen --</p>	<p>Melko suuri kielteinen vaikutus maa- ja metsätalousyritysten toimintaedellytyksiin, minkä seurauksena yritysten määrä tai koko voi jonkin verran pienentyä tai kannattavuus jonkin verran heikentyä.</p> <p>Hankkeen vaikutuksesta tuotanto vähenee, menetetään tuotannon piiristä tai pääsy markkinoille estyy kohtuulliselta osalta metsätalouden, maatalouden tai karjatalouden tuotantokapasiteetista.</p> <p>Kohtalainen lasku maa- ja metsätalouden tuloissa.</p> <p>Maa- ja metsätalouden tulot vähenevät 2-10 %.</p>
<p>Vähäinen -</p>	<p>Vähäinen kielteinen vaikutus maa- ja metsätalousyritysten toimintaedellytyksiin, jonka seurauksena yritysten määrä tai koko voi hieman vähentyä tai kannattavuus hieman heikentyä.</p> <p>Hankkeen vaikutuksesta tuotanto vähenee, menetetään tuotannon piiristä tai pääsy markkinoille estyy vain pieneltä osalta metsätalouden, maatalouden tai karjatalouden tuotantokapasiteetista.</p> <p>Vähäinen lasku maa- ja metsätalouden tuloissa.</p> <p>Maa- ja metsätalouden tulojen väheneminen vähäistä alle 2 %.</p>
<p>Ei vaikutusta</p>	<p>Ei vaikutusta maa- ja metsätalouteen.</p>
<p>Vähäinen +</p>	<p>Vähäinen myönteinen vaikutus maa- ja metsätalousyritysten toimintaedellytyksiin, minkä seurauksena yritysten määrä tai koko voi hieman kasvaa tai kannattavuus hieman parantua.</p> <p>Hankkeen vaikutuksesta tuotanto lisääntyy, saadaan tuotannon piiriin tai pääsy markkinoille helpottuu pienellä osalla metsätalouden, maatalouden tai karjatalouden tuotantokapasiteetista.</p> <p>Vähäinen kasvu maa- ja metsätalouden tuloissa.</p> <p>Maa- ja metsätalouden tulojen kasvu alle 2 %.</p>

<p>Kohtalainen ++</p>	<p>Melko suuri myönteinen vaikutus maa- ja metsätalousyritysten toimintaedellytyksiin, minkä seurauksena yritysten määrä tai koko voi jonkin verran kasvaa tai kannattavuus jonkin verran parantua.</p> <p>Hankkeen vaikutuksesta tuotanto lisääntyy, saadaan tuotannon piiriin tai pääsy markkinoille helpottuu kohtuullisella osalla metsätalouden, maatalouden tai karjatalouden tuotantokapasiteettista.</p> <p>Kohtalainen kasvu maa- ja metsätalouden tuloissa.</p> <p>Maa- ja metsätalouden tulot kasvavat 2–10 %.</p>
<p>Suuri +++</p>	<p>Suuri myönteinen vaikutus maa- ja metsätalousyritysten toimintaedellytyksiin, minkä seurauksena yritysten määrä tai koko voi huomattavasti kasvaa tai kannattavuus huomattavasti parantua.</p> <p>Hankkeen vaikutuksesta tuotanto lisääntyy, saadaan tuotannon piiriin tai pääsy markkinoille helpottuu suurella osalla metsätalouden, maatalouden tai karjatalouden tuotantokapasiteettista.</p> <p>Ratkaiseva kasvu maa- ja metsätalouden tuloissa.</p> <p>Maa- ja metsätalouden tulot kasvavat 10 - 20 %.</p>
<p>Erittäin suuri ++++</p>	<p>Erittäin suuri myönteinen vaikutus maa- ja metsätalousyritysten toimintaedellytyksiin, minkä seurauksena yritysten määrä tai koko voi erittäin huomattavasti kasvaa tai kannattavuus erittäin huomattavasti parantua.</p> <p>Hankkeen vaikutuksesta tuotanto lisääntyy, saadaan tuotannon piiriin tai pääsy markkinoille helpottuu erittäin suurella osalla metsätalouden, maatalouden tai karjatalouden tuotantokapasiteettista.</p> <p>Erittäin ratkaiseva kasvu maa- ja metsätalouden tuloissa.</p> <p>Maa- ja metsätalouden tulot kasvavat yli 20 %.</p>

* Lukuarvot ovat vain esimerkkejä. Niitä pitää muokata projektikohtaisesti.

3.11.2.1.2. Matkailu (Sos 2.1.2)

Vaikutuskohteen herkkyyksikriteerit - matkailu

Lainsäädännön ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys, alttius muutoksille

<p>Erittäin suuri</p>	<p>Matkailun osuus paikallisesta yritystoiminnasta ja tuloista on hyvin suuri.</p> <p>Matkailu on erittäin riippuvainen alueista tai toiminnoista, jotka sijaitsevat hankealueen lähellä ja vaikutusalueella.</p> <p>Uusien perustettavien matkailualan yritysten määrä vähenee voimakkaasti.</p>
<p>Suuri</p>	<p>Matkailun osuus paikallisesta yritystoiminnasta ja tuloista on suuri.</p> <p>Matkailu on riippuvainen alueista tai toiminnoista, jotka sijaitsevat hankealueen lähellä ja vaikutusalueella.</p> <p>Uusien perustettavien matkailualan yritysten määrä vähenee.</p>
<p>Kohtalainen</p>	<p>Matkailun osuus paikallisesta yritystoiminnasta ja tuloista on kohtalainen.</p> <p>Matkailu on osittain riippuvainen alueista tai toiminnoista, jotka sijaitsevat hankealueen lähellä ja vaikutusalueella.</p> <p>Matkailualan yritysten määrä pysyy tasaisena.</p>

Vähäinen	<p>Matkailun osuus paikallisesta yritystoiminnasta ja tuloista on vähäinen.</p> <p>Matkailu ei ole riippuvainen toiminnoista, jotka sijaitsevat lähellä hankealueen ja sen vaikutusalueella.</p> <p>Matkailualan yritysten määrä kasvaa.</p>
----------	--

Muutoksen voimakkuus ja suunta - matkailu

Erittäin suuri ----	<p>Erittäin suuri kielteinen vaikutus matkailuyritysten toimintaedellytyksiin, minkä seurauksena yritysten määrä tai koko voi erittäin huomattavasti pienentyä tai kannattavuus erittäin huomattavasti heikentyä.</p> <p>Erittäin ratkaiseva lasku matkailun tuloissa. >20%*.</p> <p>Sesongin aikaiset matkailun tulot vähenevät >20 %.</p>
Suuri ---	<p>Suuri kielteinen vaikutus matkailuyritysten toimintaedellytyksiin, minkä seurauksena yritysten määrä tai koko voi huomattavasti pienentyä tai kannattavuus huomattavasti heikentyä.</p> <p>Ratkaiseva lasku matkailun tuloissa, 10 - 20 %.</p> <p>Sesongin aikaiset matkailun tulot vähenevät 10 - 20 %.</p>
Kohtalainen --	<p>Melko suuri kielteinen vaikutus matkailuyritysten toimintaedellytyksiin, minkä seurauksena yritysten määrä tai koko voi jonkin verran pienentyä tai kannattavuus jonkin verran heikentyä.</p> <p>Kohtalainen lasku matkailun tuloissa, 2-10 %.</p> <p>Sesongin aikaiset matkailun tulot vähenevät 2-10 %.</p>
Vähäinen -	<p>Vähäinen kielteinen vaikutus matkailuyritysten toimintaedellytyksiin, jonka seurauksena yritysten määrä tai koko voi hieman vähentyä tai kannattavuus hieman heikentyä.</p> <p>Vähäinen lasku matkailun tuloissa, < 2 %.</p> <p>Sesongin aikaisten matkailun tulojen väheneminen vähäistä < 2 %.</p>
Ei vaikutusta	Ei vaikutusta matkailutoimintaan.
Vähäinen +	<p>Vähäinen myönteinen vaikutus matkailuyritysten toimintaedellytyksiin, minkä seurauksena yritysten määrä tai koko voi hieman kasvaa tai kannattavuus hieman parantua.</p> <p>Vähäinen kasvu matkailun tuloissa, < 2 %.</p> <p>Sesongin aikaisten matkailun tulojen kasvaminen vähäistä, < 2 %.</p>
Kohtalainen ++	<p>Melko suuri myönteinen vaikutus matkailuyritysten toimintaedellytyksiin, minkä seurauksena yritysten määrä tai koko voi jonkin verran kasvaa tai kannattavuus jonkin verran parantua.</p> <p>Kohtalainen kasvu matkailun tuloissa 2- 10 %.</p> <p>Sesongin aikaiset matkailun tulot kasvavat 2-10 %.</p>
Suuri +++	<p>Suuri myönteinen vaikutus matkailuyritysten toimintaedellytyksiin, minkä seurauksena yritysten määrä tai koko voi huomattavasti kasvaa tai kannattavuus huomattavasti parantua.</p> <p>Ratkaiseva kasvu matkailun tuloissa, 10 - 20 %.</p> <p>Sesongin aikaiset matkailun tulot kasvavat 10 - 20 %.</p>

Erittäin suuri ++++	<p>Erittäin suuri myönteinen vaikutus matkailuyritysten toimintaedellytyksiin, minkä seurauksena yritysten määrä tai koko voi erittäin huomattavasti kasvaa tai kannattavuus erittäin huomattavasti parantua.</p> <p>Erittäin ratkaiseva kasvu matkailun tuloissa, > 20%.</p> <p>Sesongin aikaiset matkailun tulot kasvavat > 20 %.</p>
------------------------	---

* Lukuarvot ovat vain esimerkkejä. Niitä pitää muokata projektikohtaisesti.

3.11.2.1.3. Sos 2.2.3, Porotalous (Sos 2.1.3)

Vaikutuskohteen herkkyyskriteerit - porotalous

Lainsäädännön ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys, alttius muutoksille

Erittäin suuri	<p>Porotalouden osuus paikallisesta yritystoiminnasta ja tuloista on hyvin suuri.</p> <p><i>tai</i></p> <p>Porotalouden osuus paikallisesta yritystoiminnasta ja tuloista on hyvin pieni, ja porotalous on kulttuurillisesti tärkeä elinkeino. Tärkeä kulttuuri ja elinkeino on siis hyvin herkkä häviämään.</p> <p>Porotalouden rakenteet ovat hyvin heikot ja laitumet hyvin kuluneet. Sukupolvien yhteys porotaloudessa erittäin heikko.</p>
Suuri	<p>Porotalouden osuus paikallisesta yritystoiminnasta ja tuloista on melko suuri.</p> <p><i>tai</i></p> <p>Porotalouden osuus paikallisesta yritystoiminnasta ja tuloista on pieni, ja porotalous on kulttuurillisesti tärkeä elinkeino. Tärkeä kulttuuri ja elinkeino on siis herkkä häviämään.</p> <p>Porotalouden rakenteet ovat heikot ja laitumet kuluneet. Sukupolvien yhteys porotaloudessa heikko.</p>
Kohtalainen	<p>Porotalouden osuus paikallisesta yritystoiminnasta ja tuloista on pieni.</p> <p><i>tai</i></p> <p>Porotalouden osuus paikallisesta yritystoiminnasta ja tuloista on melko suuri ja porotalous on kulttuurillisesti tärkeä elinkeino. Ei ole erityisen herkkä häviämään.</p> <p>Porotalouden rakenteet ovat vahvat ja laitumet kunnossa. Sukupolvien yhteys porotaloudessa hyvä.</p>
Vähäinen	<p>Porotalouden osuus paikallisesta yritystoiminnasta ja tuloista on hyvin pieni.</p> <p><i>tai</i></p> <p>Porotalouden osuus paikallisesta yritystoiminnasta ja tuloista on hyvin suuri ja porotalous on kulttuurillisesti tärkeä elinkeino. Ei ole vaarassa hävitä.</p> <p>Porotalouden rakenteet ovat hyvin vahvat ja laitumet erinomaisessa kunnossa. Sukupolvien yhteys porotaloudessa erittäin vahva.</p>

Muutoksen voimakkuus ja suunta - porotalous

Erittäin suuri ----	>10 % alentava vaikutus porolaitumien laajuuteen paliskunnan alueella. Laidunkiertoreitit muuttuvat lähes täysin. Myytyjen porojen määrä vähenee hyvin paljon, mikä alentaa hyvin paljon porotalouden tuloja. Pitkän ja tärkeän erotusaidan menettäminen. Porotalouden rakenteiden täydellinen tai lähes täydellinen menetys tai sukupolvien välisen yhteyden menettäminen porotaloudessa.
Suuri ---	5 - 10 % suuruinen alentava vaikutus porolaitumien laajuuteen paliskunnan alueella. Tärkeisiin laidunkiertoreitteihin muutoksia. Myytyjen porojen määrä vähenee selvästi, mikä alentaa selvästi porotalouden tuloja. Pitkän ja tärkeän erotusaidan menettäminen. Porotalouden rakenteiden heikkeneminen tai sukupolvien välisen yhteyden vaarantuminen porotaloudessa.
Kohtalainen --	2-5 % suuruinen alentava vaikutus porolaitumien laajuuteen paliskunnan alueella. Osa laidunkierrosta muuttuu. Myytyjen porojen määrä vähenee jonkin verran, mikä alentaa jonkin verran porotalouden tuloja. Pitkän tai tärkeän porojen erotusaidan menettäminen.
Vähäinen -	Hanke tuhoaa <2 % kesälaitumista. <2 % suuruinen vasomisalueiden menetys tai <2 % suuruinen talvilaidunten menetys paliskunnan alueella. Laidunkiertoa ei muuteta. Myytyjen porojen määrä on muuttumaton tai laskee hieman. Porojen erotusaidan menettäminen.
Ei vaikutusta	Hankkeella ei vaikutusta porotalouteen.
Vähäinen +	Vähäinen positiivinen vaikutus porolaitumiin paliskunnan alueella. Myytyjen porojen määrä on muuttumaton tai nousee hieman.
Kohtalainen ++	Positiivinen vaikutus porolaitumiin paliskunnan alueella. Myytyjen porojen määrä kasvaa jonkin verran, mikä lisää jonkin verran porotalouden tuloja.
Suuri +++	Suuri positiivinen vaikutus porolaitumiin paliskunnan alueella. Myytyjen porojen määrä kasvaa paljon, mikä lisää paljon porotalouden tuloja. Porotalouden rakenteiden parantuminen ja sukupolvien välisen yhteyden paraneminen porotaloudessa.
Erittäin suuri ++++	Erittäin suuri positiivinen vaikutus porolaitumiin paliskunnan alueella. Myytyjen porojen määrä kasvaa hyvin paljon, mikä lisää hyvin paljon porotalouden tuloja. Porotalouden rakenteiden huomattava parantuminen ja sukupolvien välisen yhteyden huomattava paraneminen ja varmistuminen porotaloudessa.

** Esimerkkiluvut ovat muokattu tähän perustuen YVA-selostukseen: Northland Mines Oy, Hannukaisen Kaivosshanke, ympäristövaikutusten arviointiselostus

3.11.2.2. Palvelut -yhteiskunnalliset ja kaupalliset (Sos 2.2)

Vaikutuskohteen herkkyyskriteerit - palvelut (yhteiskunnalliset ja kaupalliset)

Lainsäädännön ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys, alttius muutoksille

Erittäin suuri	<p>Maankäyttö ei salli palvelutarjonnan laajentamista.</p> <p>Kehittämistoimenpiteitä ei ole suunniteltu eikä suunnitteluun ole mahdollisuuksia.</p> <p>Julkisten palvelujen kapasiteetti on hyvin alhainen vastaamaan väestönkasvua tai palvelujen taso on hyvin alhainen.</p>
Suuri	<p>Maankäyttö ei salli palvelutarjonnan laajentamista kuin vasta suurien maankäytön suunnittelutoimenpiteiden jälkeen.</p> <p>Kehittämistoimenpiteitä ei ole juurikaan suunniteltu.</p> <p>Julkisten palvelujen kapasiteetti on alhainen vastaamaan väestönkasvua tai palvelujen taso on alhainen.</p>
Kohtalainen	<p>Maankäyttö sallii palvelutarjonnan laajentamisen toimenpiteiden jälkeen.</p> <p>Kehittämistoimenpiteitä on suunniteltu vain osittain.</p> <p>Julkisten palvelujen taso on kohtalaisella tasolla väestönkasvua silmällä pitäen. Palvelujen käyttö on tasaista.</p>
Vähäinen	<p>Maankäyttö sallii palvelutarjonnan laajentamisen.</p> <p>Kehittämistoimenpiteet on suunniteltu.</p> <p>Julkisten palvelujen kapasiteetti on korkea ja se on riittävä myös kaivostoimintaan liittyvään väestön palvelutarpeeseen. Palvelut ovat vajaakäyttöisiä tai uusia palvelujen laajentamista suunnitellaan.</p>

Muutoksen voimakkuus ja suunta - palvelut (yhteiskunnalliset ja kaupalliset)

Erittäin suuri ----	Palvelujen laadussa tapahtuu erittäin suuri negatiivinen muutos.
Suuri ---	Palvelujen laadussa tapahtuu suuri negatiivinen muutos.
Kohtalainen --	Palvelujen laadussa tapahtuu negatiivinen muutos.
Vähäinen -	Palvelujen laadussa on vähäistä negatiivista muutosta.
Ei vaikutusta	Ei vaikutusta yhteiskunnallisiin palveluihin.
Vähäinen +	Palvelujen laadussa on vähäistä positiivista muutosta.
Kohtalainen ++	Palvelujen laadussa tapahtuu positiivinen muutos.

Suuri +++	Palvelujen laadussa tapahtuu suuri positiivinen muutos.
Erittäin suuri ++++	Palvelujen laadussa tapahtuu erittäin suuri positiivinen muutos.

3.11.2.3. Kuntatalous, imago ja kehitysnäkymät (Sos 2.3)

Vaikutuskohteen herkkyyuskriteerit - kuntatalous, imago ja kehitysnäkymät

Lainsäädännön ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys, alttius muutoksille

Erittäin suuri	<p>Hankealueen lähiympäristön elinkeinot, ovat täysin tai lähes täysin riippuvaisia ympäristöön, luontoon, maisemaan tai vastaaviin arvoihin perustuvista toiminnoista.</p> <p>Alueella on huomattavia näihin arvoihin perustuvia yritystoiminnan kehittämishankkeita.</p> <p>Vaikutusaluetta kuvaa hyvin:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hyvin yksipuolinen talousrakenne. • Hyvin korkea työttömyys. • Kunnan tai kuntien tulot selvästi laskusuunnassa. • Väestö vähenee nopeasti. • Hyvin alhainen pääoman muodostus. • Hyvin rajallinen palvelujen tarjonta. • Toimintansa lopettaneiden yritysten määrä kasvaa nopeasti. <p>Hankealueen elinkeinot ovat hyvin riippuvaisia hankkeen vaatimista maa-alueista tai ovat hyvin herkkiä hankkeen ympäristövaikutuksille.</p>
Suuri	<p>Hankealueen lähiympäristön elinkeinot ovat suurelta osin riippuvaisia ympäristöön, luontoon, maisemaan tai vastaaviin arvoihin perustuvista toiminnoista.</p> <p>Alueella on näihin arvoihin perustuvaa yritystoiminnan kehittämishankkeita.</p> <p>Vaikutusaluetta kuvaa hyvin:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ei kovin monipuolinen talousrakenne. • Korkea työttömyys. • Kunnan/kuntien tulot laskusuunnassa. • Väestö vähenee. • Alhainen pääoman muodostus. • Rajallinen palvelujen tarjonta. • Toimintansa lopettaneiden yritysten määrä kasvaa. <p>Hankealueen elinkeinot ovat suurelta osin riippuvaisia hankkeen vaatimista maa-alueista tai ovat herkkiä hankkeen ympäristövaikutuksille.</p>

<p>Kohtalainen</p>	<p>Hankealueen lähiympäristön elinkeinot ovat jonkin verran riippuvaisia ympäristöön, luontoon, maisemaan tai vastaaviin arvoihin perustuvista toiminnoista.</p> <p>Alueella on pienehköjä näihin arvoihin perustuvaa yritystoiminnan kehittämishankkeita.</p> <p>Vaikutusaluetta kuvaa hyvin:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vakaa kuntatalous. • Tasapainoinen väestörakenne. • Vakaa työllisyystilanne. • Riittävä palvelujen tarjonta. <p>Hankealueen elinkeinot voivat olla jonkin verran riippuvaisia hankkeen vaatimista maa-alueista tai ovat jonkin verran herkkiä hankkeen ympäristövaikutuksille.</p>
<p>Vähäinen</p>	<p>Hankealueen lähiympäristön elinkeinot eivät ole riippuvaisia ympäristöön, luontoon, maisemaan tai vastaaviin arvoihin perustuvista toiminnoista.</p> <p>Alueella ei ole näihin arvoihin perustuvaa yritystoiminnan kehittämishankkeita.</p> <p>Vaikutusaluetta kuvaa hyvin:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monipuolinen talousrakenne. • Kunnan/kuntien tulot ovat kasvussa. • Väestö kasvaa. • Korkea pääoman muodostus. • Monipuoliset palvelut. • Alhainen työttömyys. • Uusien yritysten määrä kasvaa. <p>Hankealueen elinkeinot eivät ole riippuvaisia hankkeen vaatimista maa-alueista tai eivät ole herkkiä hankkeen ympäristövaikutuksille.</p>

Muutoksen voimakkuus ja suunta - kuntatalous, imago ja kehitysnäkymät

<p>Erittäin suuri ----</p>	<p>Kielteinen talouden muutos erittäin huomattava.</p> <p>Investoinnit vähenevät seudulla erittäin huomattavasti.</p> <p>Erittäin suuri vähennys seudun työllisten määrässä.</p> <p>Hyvin selviä negatiivisia vaikutuksia kuntatalouteen (mm. kunnallisverotulot), kunnan kehitysnäkymille tai imagolle.</p> <p>Kunnallisverotulot laskevat yli 20%.</p>
<p>Suuri ---</p>	<p>Kielteinen talouden muutos huomattava.</p> <p>Investoinnit vähenevät seudulla paljon.</p> <p>Suuri vähennys seudun työllisten määrässä.</p> <p>Selviä negatiivisia vaikutuksia kuntataloudelle (mm. kunnallisverotulot), kunnan kehitysnäkymille tai imagolle.</p> <p>Kunnallisverotulot laskevat 10 - 20%.</p>

Kohtalainen --	<p>Kielteinen talouden muutos kohtalainen.</p> <p>Investoinnit vähenevät seudulla jonkun verran.</p> <p>Kohtalainen vähennys seudun työllisten määrässä.</p> <p>Negatiivisia vaikutuksia kuntataloudelle (mm. kunnallisverotulot), kunnan kehitysnäkymille tai imagolle.</p> <p>Kunnallisverotulot laskevat 2 - 10%.</p>
Vähäinen -	<p>Kielteinen talouden muutos pieni.</p> <p>Investoinnit vähenevät seudulla hyvin vähän.</p> <p>Pieni vähennys seudun työllisten määrässä.</p> <p>Vähäisiä negatiivisia vaikutuksia kuntataloudelle, kunnan kehitysnäkymille tai imagolle.</p> <p>Kunnallisverotulot laskevat alle 2 %.</p>
Ei vaikutusta	Ei vaikutuksia kuntatalouteen.
Vähäinen +	<p>Myönteinen talouden muutos pieni.</p> <p>Investoinnin osuus seudun vuosittaisista investoinneista on pieni.</p> <p>Pieni muutos seudun työllisten määrässä.</p> <p>Vähäisiä positiivisia vaikutuksia kuntataloudelle, kunnan kehitysnäkymille tai imagolle.</p> <p>Kunnallisverotulot nousevat alle 2 %.</p>
Kohtalainen ++	<p>Myönteinen talouden muutos kohtalainen.</p> <p>Investoinnin osuus seudun vuosittaisista investoinneista on kohtalainen.</p> <p>Kohtalainen muutos seudun työllisten määrässä.</p> <p>Myönteisiä vaikutuksia kuntataloudelle (mm. kunnallisverotulot), kunnan kehitysnäkymille tai imagolle.</p> <p>Kunnallisverotulot nousevat 2 - 10%.</p>
Suuri +++	<p>Myönteinen talouden muutos huomattava.</p> <p>Investoinnin osuus seudun vuosittaisista investoinneista on suuri.</p> <p>Suuri muutos seudun työllisten määrässä.</p> <p>Selviä myönteisiä vaikutuksia kuntataloudelle (mm. kunnallisverotulot), kunnan kehitysnäkymille tai imagolle.</p> <p>Kunnallisverotulot nousevat 10 - 20%.</p>
Erittäin suuri ++++	<p>Myönteinen talouden muutos erittäin huomattava.</p> <p>Investoinnin osuus seudun vuosittaisista investoinneista on erittäin huomattava.</p> <p>Erittäin suuri muutos seudun työllisten määrässä.</p> <p>Hyvin selviä myönteisiä vaikutuksia kuntataloudelle (mm. kunnallisverotulot), kunnan kehitysnäkymille tai imagolle.</p> <p>Kunnallisverotulot nousevat yli 20%.</p>

* Lukuarvot ovat vain esimerkkejä. Niitä pitää muokata projektikohtaisesti.

3.12. Luonnonvarat ja niiden hyödyntäminen (Lkv 1)

Vaikutuskohteen herkkyyskriteerit - luonnonvarat ja niiden hyödyntäminen

Lainsäädännön ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys, alttius muutoksille

Erittäin suuri	<p>Luonnonvara on lailla suojattu ja käyttö tai hyödyntäminen on kielletty.</p> <p>Luonnonvara on erittäin harvinainen tai sitä on erittäin vähän.</p> <p>Luonnonvara on erittäin helposti hyödynnettävissä.</p>
Suuri	<p>Luonnonvaran käyttö on lailla säännöstellty tai hyödyntäminen on rajoitettua.</p> <p>Luonnonvara on harvinainen tai sitä on vähän.</p> <p>Luonnonvara on helposti hyödynnettävissä.</p>
Kohtalainen	<p>Luonnonvaran käyttö tai hyödyntäminen on lain perusteella tehty kohtuullisen helpoksi.</p> <p>Luonnonvara on kohtalaisen yleinen tai sitä on kohtalaisen runsaasti.</p> <p>Luonnonvara on hyödynnettävissä.</p>
Vähäinen	<p>Luonnonvaran käyttö tai hyödyntäminen on lain perusteella vapaata tai rajoittamatonta.</p> <p>Luonnonvara on yleinen tai sitä on runsaasti.</p> <p>Luonnonvara on vaikeasti hyödynnettävissä.</p>

Muutoksen voimakkuus ja suunta - luonnonvarat ja niiden hyödyntäminen

Erittäin suuri ----	<p>Hanke vaikuttaa erittäin kielteisesti luonnonvaroihin tai luonnonvarojen käyttöön tai niiden hyödyntämiseen. Luonnonvarat, joihin kohdistuvien hankkeiden ympäristövaikutuksia YVA-laki velvoittaa selvittämään ovat: metallimalmit ja muut kaivoskivennäiset, kivi, sora, hiekka, asbesti, uraani, turve, metsät, suot, kosteikot, raakaöljy, maakaasu, vesi, vesistöt ja tuuli.</p> <p>Hanke estää tulevien sukupolvien mahdollisuuksia hyödyntää luonnonvaroja mm.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vaikuttamalla tai käyttämällä uusiutumattomia luonnonvaroja niin, että ne eivät enää palaudu uudelleen käyttöön; • Vaikuttamalla tai käyttämällä uusitutuvia luonnonvaroja niin, että ne eivät enää uusiudu. • Vaikuttamalla tai käyttämällä luonnonvaroja erittäin resurssitehottomasti tai tuhlaavasti. • Estämällä luonnonvarojen tulevan käytön.
Suuri ---	<p>Hanke vaikuttaa kielteisesti luonnonvaroihin tai luonnonvarojen käyttöön tai niiden hyödyntämiseen. Luonnonvarat, joihin kohdistuvien hankkeiden ympäristövaikutuksia YVA-laki velvoittaa selvittämään ovat: metallimalmit ja muut kaivoskivennäiset, kivi, sora, hiekka, asbesti, uraani, turve, metsät, suot, kosteikot, raakaöljy, maakaasu, vesi, vesistöt ja tuuli.</p> <p>Hanke vaarantaa tulevien sukupolvien mahdollisuuksia hyödyntää luonnonvaroja mm.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vaikuttamalla tai käyttämällä uusiutumattomia luonnonvaroja niin, että niiden palautuminen uudelleen käyttöön vaarantuu; • Vaikuttamalla tai käyttämällä uusitutuvia luonnonvaroja niin, että niiden uusiutuminen vaarantuu. • Vaikuttamalla tai käyttämällä luonnonvaroja resurssitehottomasti tai tuhlaavasti. • Vaarantamalla luonnonvarojen tulevan käytön.

<p>Kohtalainen --</p>	<p>Hanke aiheuttaa haittaa luonnonvaroille tai vaikeuttaa luonnonvarojen käyttöä tai hyödyntämistä. Luonnonvarat, joihin kohdistuvien hankkeiden ympäristövaikutuksia YVA-laki velvoittaa selvittämään ovat: metallimalmit ja muut kaivoskivennäiset, kivi, sora, hiekka, asbesti, uraani, turve, metsät, suot, kosteikot, raakaöljy, maakaasu, vesi, vesistöt ja tuuli.</p> <p>Hanke vaikeuttaa tulevien sukupolvien mahdollisuuksia hyödyntää luonnonvaroja mm.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vaikuttamalla tai käyttämällä uusiutumattomia luonnonvaroja niin, että niiden uudelleen käyttö vaikeutuu; • Vaikuttamalla tai käyttämällä uusitutuvia luonnonvaroja niin, että niiden uusiutuminen vaikeutuu. • Vaikuttamalla tai käyttämällä luonnonvaroja kohtalaisen resurssitehottomasti tai tuhlaavasti. • Vaikeuttamalla luonnonvarojen tulevaa käyttöä.
<p>Vähäinen -</p>	<p>Hanke aiheuttaa vähän haittaa luonnonvaroille, vaikeuttaa vähän luonnonvarojen käyttöä tai hyödyntämistä. Luonnonvarat, joihin kohdistuvien hankkeiden ympäristövaikutuksia YVA-laki velvoittaa selvittämään ovat: metallimalmit ja muut kaivoskivennäiset, kivi, sora, hiekka, asbesti, uraani, turve, metsät, suot, kosteikot, raakaöljy, maakaasu, vesi, vesistöt ja tuuli.</p> <p>Hanke vaikeuttaa vähän tulevien sukupolvien mahdollisuuksia hyödyntää luonnonvaroja mm.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vaikuttamalla tai käyttämällä uusiutumattomia luonnonvaroja niin, että niiden uudelleen käyttö vaikeutuu vähän; • Vaikuttamalla tai käyttämällä uusitutuvia luonnonvaroja niin, että niiden uusiutuminen vaikeutuu vähän. • Vaikuttamalla tai käyttämällä luonnonvaroja hieman resurssitehottomasti tai tuhlaavasti. • Vaarantamalla vähän luonnonvarojen tulevaa käyttöä.
<p>Ei vaikutusta</p>	<p>Hanke ei vaikuta luonnonvaroihin tai luonnonvarojen käyttöön tai hyödyntämiseen.</p>
<p>Vähäinen +</p>	<p>Hanke vaikuttaa hieman myönteisesti luonnonvaroihin, helpottaa vähän luonnonvarojen käyttöä tai hyödyntämistä.</p> <p>Hanke helpottaa vähän tulevien sukupolvien mahdollisuuksia hyödyntää luonnonvaroja mm.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vaikuttamalla tai käyttämällä uusiutumattomia luonnonvaroja niin, että niiden uudelleen käyttö helpottuu vähän; • Vaikuttamalla tai käyttämällä uusitutuvia luonnonvaroja niin, että niiden uusiutuminen helpottuu vähän. • Vaikuttamalla tai käyttämällä luonnonvaroja niin, että niiden resurssitehokas käyttö helpottuu hieman tai tuhlaaminen vähenee hieman. • Helpottamalla vähän luonnonvarojen tulevaa käyttöä.
<p>Kohtalainen ++</p>	<p>Hanke vaikuttaa myönteisesti luonnonvaroihin tai helpottaa luonnonvarojen käyttöä tai hyödyntämistä.</p> <p>Hanke helpottaa tulevien sukupolvien mahdollisuuksia hyödyntää luonnonvaroja mm.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vaikuttamalla tai käyttämällä uusiutumattomia luonnonvaroja niin, että niiden uudelleen käyttö helpottuu; • Vaikuttamalla tai käyttämällä uusitutuvia luonnonvaroja niin, että niiden uusiutuminen helpottuu. • Vaikuttamalla tai käyttämällä niin, että niiden resurssitehokas käyttö helpottuu tai tuhlaaminen vähenee. • Helpottamalla luonnonvarojen tulevaa käyttöä.

<p>Suuri +++</p>	<p>Hanke vaikuttaa parantavasti luonnonvaroihin tai luonnonvarojen käyttöön tai niiden hyödyntämiseen.</p> <p>Hanke parantaa tulevien sukupolvien mahdollisuuksia hyödyntää luonnonvaroja mm.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vaikuttamalla tai käyttämällä uusiutumattomia luonnonvaroja niin, että niiden palautuminen uudelleen käyttöön parantuu; • Vaikuttamalla tai käyttämällä uusitutuvia luonnonvaroja niin, että niiden uusiutuminen parantuu. • Vaikuttamalla tai käyttämällä luonnonvaroja niin, että niiden resurssitehokas käyttö tai säästävä käyttö paranee. • Parantamalla luonnonvarojen tulevaa käyttöä.
<p>Erittäin suuri ++++</p>	<p>Hanke vaikuttaa erittäin parantavasti luonnonvaroihin tai luonnonvarojen käyttöön tai niiden hyödyntämiseen.</p> <p>Hanke parantaa paljon tulevien sukupolvien mahdollisuuksia hyödyntää luonnonvaroja mm.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vaikuttamalla tai käyttämällä uusiutumattomia luonnonvaroja niin, että niiden palautuminen uudelleen käyttöön parantuu selvästi; • Vaikuttamalla tai käyttämällä uusitutuvia luonnonvaroja niin, että niiden uusiutuminen parantuu selvästi. • Vaikuttamalla tai käyttämällä luonnonvaroja niin, että niiden resurssitehokas käyttö tai säästävä käyttö paranee selvästi. • Parantamalla selvästi luonnonvarojen tulevaa käyttöä.

4. Vaikutusten alueellinen laajuus ja ajallinen kesto

4.1. Alueellinen laajuus

Muutoksen maantieteellinen laajuus on muutoksen suuruuden osatekijä.*

<p>Erittäin suuri</p>	<p>Vaikutus ulottuu kansallisesti usean maakunnan alueelle tai jopa kansainvälisesti rajat ylittäen. Tyypillinen vaikutuksen ulottuvuusalue on > 100km.</p> <p>Kansainvälinen***</p> <p>Erittäin laaja</p> <p>Erittäin pitkä</p> <p>> 25 km</p> <p>> 10 km</p>
<p>Suuri</p>	<p>Vaikutus ulottuu yhden maakunnan alueelle. Tyypillinen vaikutuksen ulottuvuusalue on 10–100km.</p> <p>Kansallinen</p> <p>Laaja</p> <p>Pitkä</p> <p>10 – 25 km</p> <p>1 – 10 km</p>

Kohtalainen	Vaikutus ulottuu paikallisesti yhden taajaman alueelle. Tyypillinen vaikutuksen ulottuvuusalue on 1–10km. Alueellinen Keskilaaja Keskipitkä 3 – 10 km 0,1 – 1 km
Vähäinen	Vaikutus ulottuu vain kohteen välittömään läheisyyteen tai sen lähiympäristöön. Tyypillinen vaikutuksen ulottuvuusalue on < 1km. Paikallinen*** Pienialainen Lyhyt < 3 km < 0,1 km

Hankkeesta riippuen laajuudesta käytetään eri luokituksia. Kutakin hanketta ja kutakin vaikutusluokkaa tai yksittäistä vaikutusta varten luodaan oma luokitus. Taulukossa esitetyt ovat esimerkkejä.

***New Liberty Gold Mine (NLGM) EIA – tässä oli vielä luokka ”minor” – projektipaikka.

4.2. Ajallinen kesto

Muutoksen ajallinen kesto on muutoksen suuruuden osatekijä.*

Erittäin suuri	<p>Muutos aiheutuu hankkeen aikana, eikä kohteen tila palaudu ennalleen edes hankkeen päätyttyä.</p> <p>Palautumaton***</p> <p>Erittäin pitkäaikainen</p> <p>Erittäin hitaasti palautuva</p> <p>> 25 vuotta**</p> <p>> 3 vuotta</p>
Suuri	<p>Muutos kestää useita vuosia tai enemmän, mutta alueen tila palautuu ennalleen hankkeen päätyttyä.</p> <p>Pitkäaikainen</p> <p>Hitaasti palautuva</p> <p>10 – 25 vuotta</p> <p>1 – 3 vuotta</p>
Kohtalainen	<p>Muutoksen kesto on vuodesta useisiin vuosiin. Vaihtoehtoisesti pitempikin muutos voi kuulua tähän luokkaan, mikäli se ei ole jatkuvaa ja sen ajoitus/jaksotus on tehty mahdollisimman häiriötä aiheuttamattomaksi.</p> <p>Keskipitkä</p> <p>Palautuva</p> <p>3 – 10 vuotta</p> <p>6 – 12 kk</p>
Vähäinen	<p>Muutoksen kesto on enintään vuosi, esimerkiksi hankkeen rakennusaikana, mutta ei enää toiminnan aikana. Vaihtoehtoisesti pitempikin muutos voi kuulua tähän luokkaan, mikäli se ei ole jatkuvaa ja sen ajoitus/jaksotus on tehty mahdollisimman häiriötä aiheuttamattomaksi.</p> <p>Lyhytaikainen***</p> <p>Nopeasti palautuva</p> <p>< 3 vuotta**</p> <p>< 6 kk</p>

* Hankkeesta riippuen kestosta käytetään eri luokituksia. Kutakin hanketta ja kutakin vaikutusluokkaa tai yksittäistä vaikutusta varten luodaan oma luokitus. Taulukossa esitetyt ovat esimerkkejä.

** Muokattu perustuen YVA-selostukseen: Tenke Fungurume Oxides Project ESIA

***New Liberty Gold Mine (NLGM) EIA

Erkki Ikäheimo 18.5.2015

Kirjallisuusluettelo

Helsingin Energia. 21.2.2014: Biopolttoaineiden käytön lisääminen Helsingin energiatuotannossa, Ympäristövaikutusten arviointiselostus.

Kanada 2010: Guidelines for Canadian Drinking Water Quality, Summary Table (http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/water-eau/2010-sum_guide-res_recom/index-eng.php)

New Liberty Gold Mine (NLGM) EIA, June 2012: The Liberian Environmental Protection Agency. (EPA) http://www.golder.com/bw/modules.php?name=Pages&sp_id=1493

Northland Mines Oy 9.8.2013: Hannukaisen Kaivoshanke, ympäristövaikutusten arviointiselostus.

Ohje vaikutusten merkittävyysien avioinnin ARVI-lomakkeen täyttöön, versio 11.6.2014.

PIMA-asetus: Valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnissa (214/2007).

PROKON Wind Energy Finland Oy, 12.3.2014: Mutkalammin tuulivoimapuisto, ympäristövaikutusten arviointiselostus,

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus pienten yksiköiden talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista, 401/2001: http://fi.opasnet.org/fi/Pohjavesi#Raja-2C_ohje_ ja_muita_viitearvoja_juomaveden_ep.C3.A4puhtauksille

Tampereen Vesi, 29.11.2012: Pirkanmaan keskuspuhdistamo, ympäristövaikutusten arviointiselostus.

Tenke Fungurume Oxides Project ESIA, August 2013:

http://www.fcx.com/operations/tenke/mining_oxide_project/english/TFM_Oxide_Project_ESIA_August_2013_ENGLISH.pdf

USEPA May 2009: Drinking Water Contaminants. National Primary Drinking Water Regulations (<http://water.epa.gov/drink/contaminants/index.cfm#Inorganic>)

Vesienhoitoasetus: Valtioneuvoston asetus vesienhoidon järjestämisestä 30.11.2006/1040

WHO 2011: Guidelines for Drinking water Quality, 4th edition, 2011

(http://www.who.int/water_sanitation_health/publications/2011/dwq_guidelines/en/)

Ympäristöministeriön raportteja 2/2012. Merkittävien ympäristövahinkojen korjaaminen, Opas menettelyistä. <http://www.ymp.fi/download/noname/{8EECD2F-0B6A-4657-A9FF-DD6D2E625E8D}/32124>

Ympäristövastuuasetus: Valtioneuvoston asetus eräiden ympäristölle aiheutuneiden vahinkojen korjaamisesta 24.9.2009/713

Liite 1: Ympäristövaikutusten ryhmittely ja luokittelu vaikutusten merkittävyyden kuvauksia varten.

	Koodi	Vaikutus
Turvallisuus		
	Tur 1	Turvallisuus
Ilmanlaatu ja kasvihuonekaasupäästöt		
	Ilm 1	Pöly
	Ilm 2	Ilmanlaatu, hiukkaset ja haju
	Ilm 3	Kasvihuonekaasupäästöt
Fyysinen vaikutus: Melu, varjon välkkyminen ja värinä		
	Fys 1	Melu
	Fys 2	Välkevaikutukset
	Fys 3	Tärinä
Maisema		
	Mai 1	Visuaalinen maisemakuva
Luontotyytit, kasvit ja eläimet		
	Luo 1	Luontotyytit, Kasvillisuus ja eläimet
	Luo 1.1	-- Kasvillisuus
	Luo 1.2	-- Eläimistö
	Luo 1.2.1	---- Linnut
	Luo 1.2.2	---- Liito-orava
	Luo 1.2.3	---- Lepakot
Suojelualueet		
	Suo 1	Suojelualueet
Maa- ja kallioperä		
	Maa 1	Maa- ja kallioperä
Vesistöt		
	Ves 1	Pohjavesi
	Ves 2	Pintavedet
	Ves 2.1	-- Veden laatu ja pintavesien ekologinen tila
	Ves 2.2	-- Kalat ja kalastus
	Ves 2.3.	-- Pohjan sedimentit
Kaavoitus, maankäyttö ja rakennettu ympäristö		
	Kaa 1	Kaavoitus, maankäyttö ja rakennettu ympäristö
	Kaa 1.1	-- Kaavoitus
	Kaa 1.2	-- Maankäyttö
	Kaa 1.3	-- Rakennettu ympäristö
Liikenne		
	Lii 1	Tie liikenne
	Lii 2	Rautatieliikenne
	Lii 3	Laivaliikenne
Kulttuuriperintö ja muinaisjäännökset		
	Kul 1	Kulttuuriperintö
	Kul 2	Muinaisjäännökset
Sosiaaliset ja yhteiskuntataloudelliset vaikutukset		
	Sos 1	Elinolot ja viihtyvyys
	Sos 1.1	-- Asuin- ja elinympäristön viihtyvyys ja turvallisuus
	Sos 1.2	-- Liikunta-mahdollisuudet, saatavuus ja estevaikutukset
	Sos 1.3	-- Virkistys ja harrastukset
	Sos 1.4	-- Yhteisöllisyys ja identiteetti
	Sos 1.5	-- Terveys
	Sos 2	Elinkeinoelämä
	Sos 2.1	-- Elinkeinot ja työllisyys
	Sos 2.2.1	---- Maa- ja metsätalous
	Sos 2.2.2	---- Matkailu
	Sos 2.2.3	---- Porotalous
	Sos 2.2	-- Palvelut (yhteiskunnalliset ja kaupalliset)
	Sos 2.3	-- Kuntatalous, imago ja kehitysnäkymät
Luonnonvarojen käyttö		
	Lvk 1	Luonnonvarat ja niiden hyödyntäminen