

**Liite 15 Vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa käytettävät kriteerit****1 Arviointikehikko**

|                          |                | Muutoksen suuruus         |                  |                        |                     |               |                     |                        |                  |                           |
|--------------------------|----------------|---------------------------|------------------|------------------------|---------------------|---------------|---------------------|------------------------|------------------|---------------------------|
| Vaikutuskohteen herkkyys |                | Erittäin suuri kielteinen | Suuri kielteinen | Kohtalainen kielteinen | Vähäinen kielteinen | Ei muutosta   | Vähäinen myönteinen | Kohtalainen myönteinen | Suuri myönteinen | Erittäin suuri myönteinen |
|                          | Vähäinen       | Suuri                     | Kohtalainen      | Vähäinen               | Vähäinen            | Ei vaikutusta | Vähäinen            | Vähäinen               | Kohtalainen      | Suuri                     |
|                          | Kohtalainen    | Suuri                     | Suuri            | Kohtalainen            | Vähäinen            | Ei vaikutusta | Vähäinen            | Kohtalainen            | Suuri            | Suuri                     |
|                          | Suuri          | Erittäin suuri            | Suuri            | Suuri                  | Kohtalainen         | Ei vaikutusta | Kohtalainen         | Suuri                  | Suuri            | Erittäin suuri            |
|                          | Erittäin suuri | Erittäin suuri            | Erittäin suuri   | Suuri                  | Suuri               | Ei vaikutusta | Suuri               | Suuri                  | Erittäin suuri   | Erittäin suuri            |

## 2 Vaikutuslajikohtaiset arviointikriteerit

### 2.1 Pintavedet

#### 2.1.1 Herkkyys

| Vaikutuskohteen herkkyys | Lainsäädännöllinen ohjaus ja yhteiskunnallinen merkitys                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Alttius muutoksille                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Erittäin suuri</b>    | <p>Vaikutusalueella lailla tai EU-direktiivillä suojeltuja kohteita (esim. Natura 2000 - alue, muu suojelualue tai vesilaita suojeltu luontotyyppi).</p> <p>Vaikutusalueella uhanalaisia tai erityisesti tärkeitä suojeltavia lajeja.</p> <p>Vesimuodostumaan kohdistettu kunnostustoimenpiteitä useiden vuosien ajan.</p> <p>Kansainvälinen tai hyvin suuri kansallinen virkistysarvo.</p> <p>Runsaasti ranta-asukkaita (pysyvä ja/tai loma-asutus).</p> <p>Laaja vedenotto talousvedeksi tai erinomaiseksi raakavedeksi teollisuuteen.</p> <p>Valuma-alueen koko erittäin pieni. Vuosittainen keskivirtaama erittäin pieni. Veden viipymäaika erittäin pitkä.</p> | <p>Ekologinen tai kemiallinen tila heikkenee jo hyvin vähäisestä lisäkuormituksesta.</p> <p>Vesimuodostuman herkkyys lisääntyvälle kuormitukselle erittäin suuri, esim. hyvin pieni virtaama, hyvin heikot laimenemisolosuhteet.</p> <p>Vesieliöstö ja kalasto hyvin herkkiä vedenlaadun muutoksille.</p> <p>Hyvin hitaasti toipuva ekosysteemi.</p> <p>Maa-alueiden eroosioherkkyys työalueella (RUSLE) on erittäin suuri.</p> <p>Hanke sijoittuu merkittävälle tulvariskialueelle.</p> <p>Happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys (GTK) työalueella on suuri. Työ alueella esiintyy kallioperän mustaliusketta lähellä maanpintaa paksuna kerroksena ja sen rikkipitoisuus on korkea.</p> |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Suuri</b>       | <p>Vaikutusalueella lailla tai EU-direktiivillä suojeltuja kohteita (esim. Natura 2000 -alue, muu suojelualue tai vesilailla suojeltu luontotyyppi).</p> <p>Vaikutusalueella suojeltavia lajeja.</p> <p>Vesimuodostumaan kohdistettu kunnostustoimenpiteitä.</p> <p>Kansallinen tai suuri alueellinen virkistysarvo.</p> <p>Runsaasti ranta-asukkaita (pysyvä ja/tai loma-asutus).</p> <p>Vedenotto talousvedeksi tai hyväksi raakavedeksi teollisuuteen.</p> <p>Valuma-alueen koko pieni. Vuosittainen keskivirtaama pieni. Veden viipymäaika pitkä.</p> | <p>Ekologinen tai kemiallinen tila heikkenee vähäisestä lisäkuormituksesta.</p> <p>Vesimuodostuman herkkyys lisääntyvälle kuormitukselle suuri, esim. pieni virtaama, heikot laimenemisolosuhteet.</p> <p>Vesieliöstö ja kalasto herkkiä vedenlaadun muutoksille.</p> <p>Hitaasti toipuva ekosysteemi.</p> <p>Maa-alueiden eroosioherkkyys työalueella (RUSLE) on suuri.</p> <p>Hanke sijoittuu tulvariskialueelle.</p> <p>Happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys (GTK) työalueella on kohtalainen ja alueella esiintyy kallioperän mustaliusketta paksuna kerroksena lähellä maanpintaa.</p> |
| <b>Kohtalainen</b> | <p>Alueellinen tai suuri paikallinen virkistysarvo.</p> <p>Jonkin verran ranta-asukkaita (pysyvä ja/tai loma-asutus).</p> <p>Vedenotto raakavedeksi.</p> <p>Valuma-alueen koko kohtalainen. Vuosittainen keskivirtaama kohtalainen. Veden viipymäaika kohtalainen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Ekologinen tai kemiallinen tila heikkenee kohtalaisesta lisäkuormituksesta.</p> <p>Vesimuodostuman herkkyys lisääntyvälle kuormitukselle kohtalainen, esim. kohtalainen virtaama/laimenemisolosuhteet.</p> <p>Vesieliöstö ja kalasto melko hyvin vedenlaadun muutoksia kestävä.</p> <p>Melko nopeasti toipuva ekosysteemi.</p> <p>Maa-alueiden eroosioherkkyys työalueella (RUSLE) on kohtalainen.</p> <p>Happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys (GTK) työalueella on pieni.</p>                                                                                                           |

|                 |                                                                                      |                                                                                                                   |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vähäinen</b> | Vaikutusalueella ei ole luonnonsuojelukohteita tai suojeltuja lajeja.                | Ekologinen tai kemiallinen tila heikkenee vasta suuresta lisäkuormituksesta.                                      |
|                 | Virkistysarvo paikallinen.                                                           |                                                                                                                   |
|                 | Vähän tai ei lainkaan ranta-asukkaita (pysyvä ja/tai loma-asutus).                   | Vesimuodostuman herkkyys lisääntyvälle kuormitukselle vähäinen, esim. suuri virtaama, hyvät laimenemisolosuhteet. |
|                 | Ei vedenottoa.                                                                       |                                                                                                                   |
|                 | Valuma-alueen koko suuri. Vuosittainen keskivirtaama suuri. Veden viipymäaika lyhyt. | Vesieliöstö ja kalasto vedenlaadun muutoksia hyvin kestävä.                                                       |
|                 |                                                                                      | Nopeasti toipuva ekosysteemi.                                                                                     |
|                 |                                                                                      | Maa-alueiden eroosioherkkyys (RUSLE) työalueella on vähäinen.                                                     |
|                 |                                                                                      | Happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys (GTK) työalueella on hyvin pieni.                              |

## 2.1.2 Muutoksen suuruus

| Muutoksen suuruus                | Voimakkuus, suunta ja alueellinen laajuus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ajallinen kesto                |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Erittäin suuri kielteinen</b> | <p>Toiminnan aiheuttamat kielteiset muutokset vedenlaatuun, vesieliöstöön, pohjaolosuhteisiin, virtauksiin, virtaamaan tai vedenkorkeuteen tai päästöt vesistöihin ovat erittäin suuria.</p> <p>Rehevyytaso nousee ja ekologinen tai kemiallinen luokitus heikkenee erittäin suuresti ja tilaluokka heikkenee.</p> <p>Muutokset kohdistuvat useiden avainlajien populaatioihin niitä heikentäen.</p> <p>Muutos heikentää erittäin selvästi tai tuhoaa lajien elinympäristöjä tai luontotyypppejä siten, että niiden valtakunnallinen tai alueellinen edustavuus heikkenee.</p> <p>Alueella sijaitsee uimavesiä, jotka muuttuvat uimakelvottomiksi.</p> <p>Hankkeella on erittäin haitallisia vaikutuksia kalataloudellisesti merkittäviin kalakantoihin tai uhanalaisiin kalalajeihin tai selkärangattomiin vesieliöihin.</p> | Muutos pysyvä ja palautumaton. |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>Suuri kielteinen</b>       | <p>Toiminnan aiheuttamat kielteiset muutokset vedenlaatuun, vesieliöstöön, pohjaolosuhteisiin, virtauksiin, virtaamaan tai vedenkorkeuteen tai päästöt vesistöihin ovat suuria.</p> <p>Rehevyytason selvä nousu ja ekologisen tai kemiallisen laadun selvä heikkeneminen, tilaluokan heikkeneminen.</p> <p>Muutokset kohdistuvat joidenkin avainlajien populaatioihin niitä heikentäen.</p> <p>Muutos yksipuolistaa luonnonympäristöä alueellisesti tai heikentää paikallisesti useiden luontotyyppien edustavuutta.</p> <p>Alueella sijaitsee uimavesiä, joiden laatu heikkenee selvästi.</p> <p>Hankkeella on haitallisia vaikutuksia kalataloudellisesti merkittäviin kalakantoihin tai uhanalaisiin kalalajeihin tai selkärangattomiin vesieliöihin.</p> | <p>Muutos pitkäkestoinen tai hitaasti palautuva.</p>                 |
| <b>Kohtalainen kielteinen</b> | <p>Toiminnan aiheuttamat kielteiset muutokset vedenlaatuun, vesieliöstöön, pohjaolosuhteisiin, virtauksiin, virtaamaan tai vedenkorkeuteen tai päästöt vesistöihin ovat kohtalaisia.</p> <p>Rehevyytason nousu ja ekologisen tai kemiallisen laadun heikkeneminen, mahdollinen tilaluokan heikkeneminen.</p> <p>Luonnonympäristön muutos ekosysteemien säilyessä.</p> <p>Alueella sijaitsee uimavesiä, joiden laatu heikkenee.</p> <p>Hankkeella on jossain määrin haitallisia vaikutuksia kalataloudellisesti merkittäviin kalakantoihin tai uhanalaisiin kalalajeihin tai selkärangattomiin vesieliöihin.</p>                                                                                                                                              | <p>Muutos melko lyhytaikainen ja kohtalaisen nopeasti palautuva.</p> |
| <b>Vähäinen kielteinen</b>    | <p>Toiminnan aiheuttamat kielteiset muutokset vedenlaatuun, vesieliöstöön, pohjaolosuhteisiin, virtauksiin, virtaamaan tai vedenkorkeuteen tai päästöt vesistöihin ovat vähäisiä.</p> <p>Rehevyytaso nousee vain vähän ja ekologinen tai kemiallinen tilaluokitus ei heikkene.</p> <p>Ei muutoksia kasvillisuuteen, luontotyyppeihin tai ekologiin prosesseihin tai mahdolliset muutokset ovat nopeasti palautuvia.</p> <p>Uimaveden laadussa ei tapahdu heikkenemistä tai alueella ei sijaitse merkittäviä uimavesiä.</p> <p>Hankkeella on vain vähäisiä haitallisia vaikutuksia kalataloudellisesti merkittäviin kalakantoihin tai uhanalaisiin kalalajeihin tai selkärangattomiin vesieliöihin.</p>                                                       | <p>Muutos lyhytaikainen ja nopeasti palautuva.</p>                   |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                              |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ei muutosta</b>            | <p>Toiminnalla ei ole vaikutusta vesistöihin.</p> <p>Ei oleellisia muutoksia kasvillisuuteen, luontotyyppeihin tai ekologiin prosesseihin tai mahdolliset muutokset ovat välittömästi palautuvia.</p> <p>Alueella ei ole erityistä virkistysarvoa kuten uimavesiä.</p> <p>Hankealueella ei esiinny kalataloudellisesti merkittäviä kalakantoja tai uhanalaisia kalalajeja tai selkärangattomia vesieliöitä, tai hankkeella ei ole vaikutusta näihin.</p>                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Ei muutosta tai muutos hyvin lyhytaikainen ja välittömästi palautuva.</p> |
| <b>Vähäinen myönteinen</b>    | <p>Toiminnan aiheuttamat myönteiset muutokset vedenlaatuun, vesieliöstöön, pohjaolosuhteisiin, virtauksiin, virtaamaan tai vedenkorkeuteen tai päästöt vesistöihin ovat vähäisiä.</p> <p>Rehevyytaso laskee vain vähän ja ekologinen tai kemiallinen tilaluokitus ei parane.</p> <p>Ei muutoksia kasvillisuuteen, luontotyyppeihin tai ekologiin prosesseihin tai mahdolliset muutokset ovat nopeasti palautuvia.</p> <p>Uimaveden laadussa ei tapahdu parantumista tai alueella ei sijaitse merkittäviä uimavesiä.</p> <p>Hankkeella on vain vähäisiä myönteisiä vaikutuksia kalataloudellisesti merkittäviin kalakantoihin tai uhanalaisiin kalalajeihin tai selkärangattomiin vesieliöihin.</p> | <p>Muutos lyhytaikainen ja nopeasti palautuva.</p>                           |
| <b>Kohtalainen myönteinen</b> | <p>Toiminnan aiheuttamat myönteiset muutokset vedenlaatuun, vesieliöstöön, pohjaolosuhteisiin, virtauksiin, virtaamaan tai vedenkorkeuteen tai päästöt vesistöihin ovat kohtalaisia.</p> <p>Rehevyytason lasku ja ekologisen tai kemiallisen laadun parantuminen, mahdollinen tilaluokan parantuminen.</p> <p>Luonnonympäristön muutos ekosysteemien säilyessä.</p> <p>Alueella sijaitsee uimavesiä, joiden laatu paranee.</p> <p>Hankkeella on jossain määrin myönteisiä vaikutuksia kalataloudellisesti merkittäviin kalakantoihin tai uhanalaisiin kalalajeihin tai selkärangattomiin vesieliöihin.</p>                                                                                         | <p>Muutos melko lyhytaikainen ja kohtalaisen nopeasti palautuva.</p>         |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                      |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Suuri myönteinen</b>          | <p>Toiminnan aiheuttamat myönteiset muutokset vedenlaatuun, vesieliöstöön, pohjaolosuhteisiin, virtauksiin, virtaamaan tai vedenkorkeuteen tai päästöt vesistöihin ovat suuria.</p> <p>Rehevyytason selvä lasku ja ekologisen tai kemiallisen laadun selvä parantuminen, tilaluokan parantuminen.</p> <p>Muutokset kohdistuvat joidenkin avainlajien populaatioihin niitä heikentäen.</p> <p>Muutos monipuolistaa luonnonympäristöä alueellisesti tai parantaa paikallisesti useiden luontotyyppien edustavuutta.</p> <p>Alueella sijaitsee uimavesiä, joiden laatu paranee selvästi.</p> <p>Hankkeella on myönteisiä vaikutuksia kalataloudellisesti merkittäviin kalakantoihin tai uhanalaisiin kalalajeihin tai selkärangattomiin vesieliöihin.</p>                                                  | <p>Muutos pitkäkestoinen tai hitaasti palautuva.</p> |
| <b>Erittäin suuri myönteinen</b> | <p>Toiminnan aiheuttamat myönteiset muutokset vedenlaatuun, vesieliöstöön, pohjaolosuhteisiin, virtauksiin, virtaamaan tai vedenkorkeuteen tai päästöt vesistöihin ovat erittäin suuria.</p> <p>Rehevyytaso laskee ja ekologinen tai kemiallinen luokitus parantuu erittäin suuresti ja tilaluokka paranee.</p> <p>Muutokset kohdistuvat useiden avainlajien populaatioihin niitä heikentäen.</p> <p>Muutos parantaa erittäin selvästi lajien elinympäristöjä tai luontotyypppejä siten, että niiden valtakunnallinen tai alueellinen edustavuus paranee.</p> <p>Alueella sijaitsee uimavesiä, joiden laatu paranee selvästi.</p> <p>Hankkeella on erittäin myönteisiä vaikutuksia kalataloudellisesti merkittäviin kalakantoihin tai uhanalaisiin kalalajeihin tai selkärangattomiin vesieliöihin.</p> | <p>Muutos pysyvä ja palautumaton.</p>                |

## 2.2 Ihmisten elinolot ja viihtyvyys

### 2.2.1 Herkkyys

| Vaikutuskohteen herkkyys | Lainsäädännöllinen ohjaus ja yhteiskunnallinen merkitys                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Altius muutoksille                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Erittäin suuri</b>    | <p>Siirtoputken vaikutusalueella erittäin paljon potentiaalisia haitankärsijöitä, kuten laajamittaista tai hyvin tiivistä taajama-asumista.</p> <p>Useita herkästi häiriintyviä kohteita (esim. kouluja, päiväkoteja, sairaaloita) tai yksityisiä tai julkisia palveluita (esim. leirintäalue, kylätalo, matkailupalvelut) siirtoputken vaikutusalueella tai herkkiä kohteita siirtoputken työmaa-alueella.</p> <p>Alueella tai paikalla on erittäin suurta merkitystä alueen yhteisöllisyyden tai identiteetin kannalta.</p> <p>Alueen luonnolla, kulttuurilla tai maisemalla on erittäin suuri harrastus- tai virkistyskäyttöarvo.</p> | <p>Kohde erittäin herkkä ympäristöhäiriöiden (esim. melu, liikenne) lisääntymiselle. Herkkyys syntyy esimerkiksi olevien ympäristöhäiriöiden liian suuresta tai hyvin vähäisestä määrästä, asutuksen läheisyydestä tai alueen arvoista.</p> <p>Rauhallinen tai pitkään muuttumattomana säilynyt ympäristö, jonka sopeutumiskyky muutoksiin on erittäin heikko.</p> <p>Virkistyskäyttöaktiviteetit ovat hyvin riippuvaisia alueesta eikä korvaavia alueita ole lähiympäristössä.</p> <p>Hyvin henkilökohtainen alue (piha-alue).</p>                                            |
| <b>Suuri</b>             | <p>Siirtoputken vaikutusalueella paljon potentiaalisia haitankärsijöitä, kuten tiivistä taajama-asumista tai kyläkeskus.</p> <p>Herkästi häiriintyviä kohteita (esim. kouluja, päiväkoteja, sairaaloita) tai yksityisiä tai julkisia palveluita (esim. leirintäalue, kylätalo, matkailupalvelut) siirtoputken vaikutusalueella tai yksittäinen herkkä kohde siirtoputken työmaa-alueen läheisyydessä.</p> <p>Alueella tai paikalla on suurta merkitystä alueen yhteisöllisyyden tai identiteetin kannalta.</p> <p>Alueen luonnolla, kulttuurilla tai maisemalla on suuri harrastus- tai virkistyskäyttöarvo.</p>                         | <p>Kohde herkkä ympäristöhäiriöiden (esim. melu, liikenne) lisääntymiselle. Herkkyys syntyy esimerkiksi olevien ympäristöhäiriöiden liian suuresta tai hyvin vähäisestä määrästä, asutuksen läheisyydestä tai alueen arvoista.</p> <p>Melko rauhallinen tai melko pitkään muuttumattomana säilynyt ympäristö, jonka sopeutumiskyky muutoksiin on heikko.</p> <p>Virkistyskäyttöaktiviteetit ovat riippuvaisia alueesta ja korvaavat alueet ovat laadultaan tai saavutettavuudeltaan merkittävästi heikoimpia.</p> <p>Henkilökohtainen alue (pihapiirin välitön ympäristö).</p> |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kohtalainen</b> | <p>Siirtoputken vaikutusalueella kohtalaisesti potentiaalisia haitankärsijöitä, alueella esimerkiksi taajaman laitaa, kyläasutusta tai pienkylä.</p> <p>Yksittäisiä herkästi häiriintyviä kohteita (esim. kouluja, päiväkoteja, sairaaloita) tai yksityisiä tai julkisia palveluita (esim. leirintäalue, kylätalo, matkailupalvelut) siirtoputken vaikutusalueella. Kohteet eivät sijaitse siirtoputken työmaa-alueella tai sen välittömässä läheisyydessä.</p> <p>Alueella tai paikalla on kohtalaista merkitystä alueen yhteisöllisyyden tai identiteetin kannalta.</p> <p>Alueen luonnolla, kulttuurilla tai maisemalla on jonkin verran harrastus- tai virkistyskäyttöarvoa.</p> | <p>Kohteen herkkyys ympäristöhäiriöiden (esim. melu, liikenne) lisääntymiselle on kohtalainen. Herkkyys syntyy esimerkiksi olevien ympäristöhäiriöiden liian suuresta tai hyvin vähäisestä määrästä, asutuksen läheisyydestä tai alueen arvoista.</p> <p>Ympäristö tapahtuu ajoittain muutoksia ja alueen sopeutumiskyky muutoksille on kohtalainen.</p> <p>Virkistyskäyttöaktiviteetit ovat kohtalaisen riippuvaisia alueesta ja vaihtoehtoiset alueet ovat laadultaan tai saavutettavuudeltaan heikompia.</p> <p>Yleiseksi koettu alue (metsä, pellonlata, etäällä asutuksesta).</p> |
| <b>Vähäinen</b>    | <p>Siirtoputken vaikutusalueella yksittäisiä potentiaalisia haitankärsijöitä, alueella lähinnä haja-asutusta.</p> <p>Hyvin vähän tai ei lainkaan herkästi häiriintyviä kohteita (esim. kouluja, päiväkoteja, sairaaloita) tai yksityisiä tai julkisia palveluita (esim. leirintäalue, kylätalo, matkailupalvelut) siirtoputken vaikutusalueella. Ei kohteita siirtoputken työmaa-alueella tai sen välittömässä läheisyydessä.</p> <p>Alueella tai paikalla on vähäistä merkitystä alueen yhteisöllisyyden tai identiteetin kannalta.</p> <p>Alueen luonnolla, kulttuurilla tai maisemalla on vähäinen harrastus- tai virkistyskäyttöarvo.</p>                                        | <p>Kohteen herkkyys ympäristöhäiriöiden (esim. melu, liikenne) lisääntymiselle on vähäinen. Herkkyys syntyy esimerkiksi olevien ympäristöhäiriöiden liian suuresta tai hyvin vähäisestä määrästä, asutuksen läheisyydestä tai alueen arvoista.</p> <p>Ympäristössä tapahtuu usein kehitystä ja muutosta, ja alueen sopeutumiskyky muutoksille on suuri.</p> <p>Alueen virkistyskäyttöaktiviteetit eivät ole juurikaan riippuvaisia hankkeen alueesta tai vaihtoehtoiset alueet ovat helposti saavutettavissa.</p> <p>Julkiseksi koettu alue (mm. tiealueet).</p>                       |

## 2.2.2 Muutoksen suuruus

| Muutoksen suuruus                | Voimakkuus, suunta ja alueellinen laajuus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ajallinen kesto                                           |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Erittäin suuri kielteinen</b> | <p>Hankkeen aiheuttamat kielteiset muutokset (esim. maisemavaikutukset, muutokset virkistyskäytössä) asuin- ja elinympäristössä ovat erittäin suuria ja/tai kohdistuvat erittäin tärkeiksi koettuihin asioihin.</p> <p>Muutokset heikentävät erittäin paljon alueen asumis-, harrastus- ja virkistyskäyttömahdollisuuksia ja haittaavat erittäin merkittävästi totuttuja toimintoja tai heikentävät huomattavasti asumisviihtyisyyttä.</p> <p>Muutokset vähentävät erittäin merkittävästi alueen yhteisöllisyyttä, lisäävät paikallisten välisiä ristiriitoja tai aiheuttavat erittäin suuria ei-toivottuja muutoksia alueen luonteeseen tai identiteettiin. Halukkuus asua alueella vähenee, ja hanke tuottaa todennäköisesti merkittäviä syrjäyttäviä vaikutuksia ja laajamittaista poismuuttoa</p> <p>Hanke herättää huolta, joka heikentää merkittävästi ihmisten turvallisuuden tunnetta. Hanke heikentää erittäin suuresti ihmisten uskoa esimerkiksi alueen tai elinympäristön kehityksen tulevaisuuteen.</p> <p>Altistuminen ympäristövaikutuksille ylittää pysyvästi haitattomaksi arvioitun tason (ohjearovot ja suosituksukset) ja terveystahittojen riski on erittäin suuri.</p> | Pysyvä tai erittäin pitkäkestoinen muutos (yli 25 vuotta) |
| <b>Suuri kielteinen</b>          | <p>Hankkeen aiheuttamat kielteiset muutokset (esim. maisemavaikutukset, muutokset virkistyskäytössä) asuin- ja elinympäristössä ovat suuria ja/tai kohdistuvat tärkeiksi koettuihin asioihin.</p> <p>Muutokset heikentävät paljon alueen asumis-, harrastus- ja virkistyskäyttömahdollisuuksia ja haittaavat merkittävästi totuttuja toimintoja tai heikentävät huomattavasti asumisviihtyisyyttä.</p> <p>Muutokset vähentävät merkittävästi alueen yhteisöllisyyttä, lisäävät paikallisten välisiä eturistiriitoja tai aiheuttavat suuria ei-toivottuja muutoksia alueen luonteeseen tai identiteettiin. Halukkuus asua alueella vähenee merkittävästi, ja hanke tuottaa todennäköisesti syrjäyttäviä vaikutuksia ja poismuuttoa.</p> <p>Hanke herättää huolta, joka voi heikentää merkittävästi ihmisten turvallisuuden tunnetta. Hanke heikentää suuresti ihmisten uskoa esimerkiksi alueen tai elinympäristön kehityksen tulevaisuuteen.</p> <p>Altistuminen ympäristövaikutuksille ylittää haitattomaksi arvioitun tason (ohjearovot ja suosituksukset) ja terveystahittojen riski on suuri.</p>                                                                                        | Pitkäkestoinen muutos (n. 10–25 vuotta).                  |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                         |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kohtalainen kielteinen</b> | <p>Hankkeen aiheuttamat kielteiset muutokset (esim. maisemavaikutukset, muutokset virkistyskäytössä) asuin- ja elinympäristössä ovat kohtalaisia ja/tai kohdistuvat kohtalaisen tärkeäksi koettuihin asioihin.</p> <p>Muutokset heikentävät alueen asumis-, harrastus- ja virkistyskäyttömahdollisuuksia kohtalaisesti ja haittaavat totuttuja toimintoja tai heikentävät asumisviihtyisyyttä kohtalaisesti</p> <p>Muutokset vähentävät kohtalaisesti alueen yhteisöllisyyttä, voivat lisätä asukkaiden välisiä eturistiriitoja tai aiheuttavat ei-toivottuja muutoksia alueen luonteeseen tai identiteettiin. Halukkuus asua alueella vähenee kohtalaisesti, ja voi tuottaa enintään vähäisiä syrjäyttäviä vaikutuksia tai vähäistä poismuuttoa.</p> <p>Hanke herättää huolta, joka voi heikentää kohtalaisesti ihmisten turvallisuuden tunnetta. Hanke heikentää ihmisten uskoa esimerkiksi alueen tai elinympäristönkehityksen tulevaisuuteen.</p> <p>Altistuminen ympäristövaikutuksille voi ylittää haitattomaksi arvioidun tason (ohjearvot ja suositukset) joissain tapauksissa ja terveyshaittojen riski on kohtalainen.</p>      | Väliaikainen muutos (n. 5–10 vuotta).                                   |
| <b>Vähäinen kielteinen</b>    | <p>Hankkeen aiheuttamat kielteiset muutokset (esim. maisemavaikutukset, muutokset virkistyskäytössä) asuin- ja elinympäristössä ovat vähäisiä eivätkä kohdistu erityisen tärkeäksi koettuihin asioihin.</p> <p>Muutokset heikentävät alueen asumis-, harrastus- ja virkistyskäyttömahdollisuuksia vähäisessä määrin ja haittaavat totuttuja toimintoja tai heikentävät asumisviihtyisyyttä vähäisessä määrin.</p> <p>Muutokset vähentävät vähäisesti alueen yhteisöllisyyttä, tai aiheuttavat vain vähäisiä ei-toivottuja muutoksia alueen luonteeseen tai identiteettiin. Halukkuus asua alueella vähenee enintään vähän, mutta ei tuota syrjäyttäviä vaikutuksia tai merkittävää poismuuttoa.</p> <p>Hanke herättää huolta, joka voi heikentää vähäisesti ihmisten turvallisuuden tunnetta. Hanke heikentää vähäisessä määrin ihmisten uskoa esimerkiksi alueen tai elinympäristön kehityksen tulevaisuuteen.</p> <p>Altistuminen ympäristövaikutuksille voi ajoittain tai paikoittain ylittää vähäisessä määrin haitattomaksi arvioidun tason (ohjearvot ja suositukset), siten että terveyshaittojen riski on kuitenkin vähäinen.</p> | Lyhytkestoinen muutos (esim. vain rakentamisen aikainen, n. 0–5 vuotta) |
| <b>Ei muutosta</b>            | Asuin- ja elinympäristöjen viihtyvyydessä, virkistyskäytön paikoissa tai tavoissa, tai asuin ympäristön mitattavassa tai koetussa turvallisuudessa ei tapahdu muutoksia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                         |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                         |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vähäinen myönteinen</b>    | <p>Hankkeen aiheuttamat myönteiset muutokset ympäristössä (esim. maisemassa, melutasossa, liikenteessä) parantavat vähäisessä määrin asumis-, harrastus- ja virkistyskäyttömahdollisuuksia. Muutokset saattavat mahdollistaa vähäisessä määrin uusia toimintoja tai edistää totuttuja tapoja.</p> <p>Hankkeen myötä harrastuspaikkojen, virkistysalueiden tai -reittien saavutettavuus helpottuu, tai toiminnan mielekkyys kasvaa vähäisesti.</p> <p>Hankkeen toteuttaminen voi vahvistaa paikallisuutta ja yhteisöllisyyttä, tai lisätä vähäisessä määrin halua asua alueella.</p> <p>Hanke vähentää altistumista ympäristövaikutuksille vähäisesti. Hanke voi vähentää koettua huolta esimerkiksi alueen tai elinympäristön kehityksestä ja lisää luottamusta tulevaisuuteen.</p>                                                                                                     | Lyhytkestoinen muutos (esim. vain rakentamisen aikainen, n. 0–5 vuotta) |
| <b>Kohtalainen myönteinen</b> | <p>Hankkeen aiheuttamat myönteiset muutokset ympäristössä (esim. maisemassa, melutasossa, liikenteessä) parantavat kohtalaisesti alueen asumis-, harrastus- ja virkistyskäyttömahdollisuuksia. Muutokset saattavat mahdollistaa uusia toimintoja tai edistää totuttuja tapoja.</p> <p>Hankkeen myötä harrastuspaikkojen, virkistysalueiden tai -reittien saavutettavuus helpottuu, tai toiminnan mielekkyys kasvaa kohtalaisesti.</p> <p>Hankkeen toteuttaminen vahvistaa paikallisuutta ja yhteisöllisyyttä, tai lisää kohtalaisessa määrin halua asua alueella.</p> <p>Hanke vähentää altistumista ympäristövaikutuksille kohtalaisesti. Hanke vähentää kohtalaisesti koettua huolta esimerkiksi alueen tai elinympäristön kehityksestä ja lisää luottamusta tulevaisuuteen, lisäten hyvinvointia yksilötasolla.</p>                                                                  | Väliaikainen muutos (n. 5–10 vuotta)                                    |
| <b>Suuri myönteinen</b>       | <p>Hankkeen aiheuttamat myönteiset muutokset ympäristössä (esim. maisemassa, melutasossa, liikenteessä) parantavat merkittävästi alueen asumis-, harrastus- ja virkistyskäyttömahdollisuuksia. Muutokset mahdollistavat uusia toimintoja tai edistävät totuttuja tapoja.</p> <p>Hankkeen myötä harrastuspaikkojen, virkistysalueiden tai -reittien saavutettavuus helpottuu, tai toiminnan mielekkyys kasvaa merkittävästi.</p> <p>Hankkeen toteuttaminen vahvistaa suuressa määrin paikallisuutta ja yhteisöllisyyttä, tai lisää merkittävässä määrin halua asua alueella, vaikuttaen alueen väestökehitykseen</p> <p>Hanke vähentää altistumista ympäristövaikutuksille merkittävästi. Hanke vähentää koettua huolta esimerkiksi alueen tai elinympäristön kehityksestä suuresti ja lisää merkittävästi luottamusta tulevaisuuteen, lisäten henkistä hyvinvointia yhteisötasolla.</p> | Pitkäkestoinen muutos (n. 10–25 vuotta)                                 |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                        |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Erittäin suuri myönteinen</b> | <p>Hankkeen aiheuttamat myönteiset muutokset ympäristössä (esim. maisemassa, melutasossa, liikenteessä) parantavat erittäin merkittävästi alueen asumis-, harrastus- ja virkistyskäyttömahdollisuuksia. Muutokset mahdollistavat uusia toimintoja tai edistävät totuttuja tapoja.</p> <p>Hankkeen myötä harrastuspaikkojen, virkistysalueiden tai -reittien saavutettavuus helpottuu, tai toiminnan mielekkyys kasvaa erittäin merkittävästi.</p> <p>Hankkeen toteuttaminen vahvista erittäin suuressa paikallisuutta ja yhteisöllisyyttä, tai lisää erittäin merkittävässä määrin halua asua alueella, vaikuttaen merkittävästi alueen väestökehitykseen.</p> <p>Hanke vähentää altistumista ympäristövaikutuksille erittäin merkittävästi. Hanke vähentää koettua huolta esimerkiksi alueen tai elinympäristön kehityksestä erittäin paljon ja lisää erittäin merkittävästi luottamusta tulevaisuuteen, lisäten hyvinvointia.</p> | Pysyvä tai hyvin pitkäkestoinen muutos (yli 25 vuotta) |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|

## 2.3 Yhdyskuntarakenne, maankäyttö ja kaavoitus

### 2.3.1 Herkkyys

| Vaikutuskohteen herkkyys | Lainsäädännöllinen ohjaus ja yhteiskunnallinen merkitys                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Alttius muutoksille                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Erittäin suuri</b>    | <p>Vaikutusalueella on useita tai laajoja maakunnallisesti tai valtakunnallisesti tärkeä maisema-, kulttuuri- tai luontokohteita.</p> <p>Vaikutusalueella sijaitsee runsaasti häiriintyviä toimintoja, kuten asutusta.</p> <p>Siirtoputken sovittamisessa yhdyskuntarakenteeseen on erittäin suuria haasteita.</p> <p>Siirtoputken vaikutusalue on kaavoitettu vaativaan maankäyttöön kuten asumiseen tai virkistyskäyttöön.</p> <p>Koko hankealueelle on osoitettu lainvoimaisessa kaavassa hankkeen kanssa ristiriitainen maankäyttö, joka on myös toteutettu.</p> | <p>Asuinalueet, niiden välittömät lähiympäristöt sekä lähivirkistykseen käytetyt alueet, joiden riittävyys käyttäjämääriin suhteutettuna on hyvin heikko.</p> <p>Yhdyskuntarakenne on vakiintunut ja tiivis, ei vapaita alueita tai toisarvoisella käytöllä olevia reservialueita.</p> |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Suuri       | <p>Vaikutusalueella on maakunnallisesti tai valtakunnallisesti tärkeitä maisema-, kulttuuri- tai luontokohteita.</p> <p>Vaikutusalueella sijaitsee häiriintyviä toimintoja, kuten asutusta.</p> <p>Siirtoputken sovittamisessa yhdyskuntarakenteeseen on suuria haasteita.</p> <p>Vaikutusalue on osittain kaavoitettu vaativaan maankäyttöön kuten asumiseen tai virkistyskäyttöön.</p> <p>Tarvittavat muutokset kaavaan ovat suuria tai työläitä, jos uusia toimintoja halutaan tuoda kaavaan.</p> <p>Osalle hankealueesta on osoitettu lainvoimaisessa kaavassa hankkeen kanssa ristiriitaista maankäyttöä, joka on myös toteutettu.</p>                             | <p>Asuinalueet, niiden välittömät lähiympäristöt, luontokohteet sekä lähivirkistysalueet ja muut viherverkoston kohteet, joiden riittävyys käyttäjämääriin suhteutettuna on heikko.</p> <p>Yhdyskuntarakenne on vakiintunut ja melko tiivis, vain vähän vapaita alueita tai toisarvoisella käytöllä olevia reservialueita.</p> |
| Kohtalainen | <p>Siirtoputken alue on osin rakennettua ja alueella on vähäistä asutusta.</p> <p>Vaikutusalueella on jonkin verran virkistyskohteita ja mahdollisesti maakunnallisesti tai paikallisesti merkittäviä maisema-, kulttuuri- tai luontokohteita.</p> <p>Siirtoputken sovittamisessa yhdyskuntarakenteeseen on kohtalaisia haasteita.</p> <p>Siirtoputken vaikutusalueen kaavoitus ei ole suunnitellun hankkeen mukaista.</p> <p>Vaikutusalueella sijaitsee muuta maankäyttöä kuin metsää tai hankealueelle on oikeusvaikutteisessa kaavassa osoitettu hankkeen kanssa ristiriitaista maankäyttöä, jota ei vielä ole toteutettu.</p>                                       | <p>Asukasmäärältään vähäiset ennestään rakennetut alueet. Rakentamattomat alueet, joilla omaehtoista virkistyskäyttöä.</p> <p>Yhdyskuntarakenne on melko vakiintunut ja melko tiivis, mutta vapaita alueita tai toisarvoisella käytöllä olevia reservialueita löytyy kohtalaisesti.</p>                                        |
| Vähäinen    | <p>Alueella on vain vähän häiriintyviä kohteita, esim. teollisuus-, maa- ja kiviainesten ottoalue, turvetuotanto- tai metsätalouskäytössä oleva alue.</p> <p>Alueella on vain vähän asutusta, virkistyskäyttöä, arvokkaita luontokohteita tai muita häiriölle herkkiä toimintoja.</p> <p>Siirtoputki on sovitettavissa yhdyskuntarakenteeseen.</p> <p>Siirtoputken vaikutusalueen kaavoitus on vain osittain suunnitellun hankkeen mukaista tai aluetta ei ole kaavoitettu.</p> <p>Vaikutusaluetta käytetään metsä- tai maatalouteen tai hankealueelle on oikeusvaikutteisessa kaavassa osoitettu sellaista maankäyttöä, joka ei ole ristiriidassa hankkeen kanssa.</p> | <p>Metsä- ja maatalouskäytössä olevat alueet, joilla ei ole erityisiä ympäristöarvoja tai merkittävää virkistyskäyttöä.</p> <p>Liikenne- ja teollisuusympäristöt tms. itse häiriötä aiheuttavien toimintojen alueet, joilla ei ole suuressa määrin asutusta, virkistyskäyttöä tai muuta häiriöille herkkiä toimintoja.</p>     |

## 2.3.2 Muutoksen suuruus

| Muutoksen suuruus                | Voimakkuus, suunta ja alueellinen laajuus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ajallinen kesto                       |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Erittäin suuri kielteinen</b> | <p>Siirtoputki aiheuttaa erittäin suurta haittaa alueen nykyiselle maankäytölle tai maankäytön laatu heikentyy erittäin merkittävästi.</p> <p>Yhdyskuntarakenne hajaantuu oleellisesti.</p> <p>Muutos estää alueelle suunniteltujen toimintojen toteuttamisen. Alueen kehittäminen pysähtyy.</p> <p>Vaikutus on maakunnallinen.</p> <p>Hanke on kaavojen vastainen. Hanke edellyttää erittäin suuria muutoksia nykyisiin kaavoihin tai uusien kaavojen laatimista.</p> <p>Hanke heikentää erittäin huomattavasti vaikutusalueen kaavoitusedellytyksiä.</p> <p>Hanke estää joidenkin valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteuttamista.</p> | Vaikutus on pysyvä, ylisukupolvinen.  |
| <b>Suuri kielteinen</b>          | <p>Siirtoputki aiheuttaa suurta haittaa alueen nykyiselle maankäytölle tai maankäytön laatu heikentyy merkittävästi. Yhdyskuntarakenne hajaantuu.</p> <p>Hankkeen lähialueen muu kuin hankkeeseen liittyvä kehittäminen pysähtyy. Vaikutus on ylikunnallinen.</p> <p>Hanke on monin paikoin kaavojen vastainen. Hanke edellyttää suuria muutoksia nykyiseen kaavaan tai uusien kaavojen laatimista.</p> <p>Hankkeella on ylikunnallisia vaikutuksia. Hanke heikentää huomattavasti vaikutusalueen kaavoitusedellytyksiä.</p>                                                                                                                        | Vaikutus on pysyvä.                   |
| <b>Kohtalainen kielteinen</b>    | <p>Siirtoputki aiheuttaa kohtalaista haittaa alueen nykyiselle maankäytölle tai maankäytön laatu heikentyy. Nykyinen rakennettu ympäristö muuttuu jonkin verran.</p> <p>Yhdyskuntarakenne hajaantuu jonkin verran.</p> <p>Hanke rajoittaa lähialueen maankäytön kehittämistä. Vaikutus on kunnallinen.</p> <p>Hanke on paikoin kaavojen tai kaavan vastainen. Hanke edellyttää alueen kaavoitusta tai kaavamuutosta.</p>                                                                                                                                                                                                                            | Vaikutus on pitkäaikainen tai pysyvä. |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                      |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Vähäinen kielteinen</b>       | <p>Siirtoputkesta aiheutuu vähäistä haittaa alueen nykyiselle maankäytölle tai maankäytön laatu heikentyy hieman. Nykyinen rakennettu ympäristö muuttuu vähän.</p> <p>Hanke rajoittaa hiukan lähialueen maankäytön kehittämistä.</p> <p>Hanke on pääosin kaavojen tai kaavan mukainen, ja poikkeaa vain hieman voimassa olevista kaavoista. Hanke voidaan todennäköisesti toteuttaa ilman, että kaavoja tarvitsee muuttaa.</p> | Vaikutus on lyhytaikainen, kuten rakentamisaikainen. |
| <b>Ei muutosta</b>               | <p>Siirtoputkesta ei aiheudu vaikutuksia nykyiselle maankäytölle tai alueen kehittämiseksi.</p> <p>Hanke voidaan toteuttaa ilman, että kaavoja tarvitsee muuttaa.</p>                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                      |
| <b>Vähäinen myönteinen</b>       | <p>Siirtoputki toteuttaa nykyistä kaavoitusta ja edistää sen tavoitteita.</p> <p>Hankkeesta on vain vähän hyötyä alueen nykyiselle tai suunnitellulle maankäytölle.</p> <p>Hanke on pääosin kaavojen tai kaavan mukainen, ja poikkeaa vain hieman voimassa olevista kaavoista. Hanke tukee hieman lähialueiden maankäytön kehittämistä.</p>                                                                                    | Vaikutus on lyhytaikainen, kuten rakentamisaikainen. |
| <b>Kohtalainen myönteinen</b>    | <p>Siirtoputki parantaa jonkin verran vaikutusalueen kaavoitusedellytyksiä.</p> <p>Hankkeesta on jonkin verran hyötyä alueen nykyiselle tai suunnitellulle maankäytölle.</p> <p>Hanke on paikoin kaavan tai kaavojen mukainen. Hanke tukee lähialueiden maankäytön kehittämistä.</p>                                                                                                                                           | Vaikutus on pitkäaikainen tai pysyvä.                |
| <b>Suuri myönteinen</b>          | <p>Siirtoputki parantaa paljon vaikutusalueen kaavoitusedellytyksiä.</p> <p>Hankkeesta on suuri hyöty alueen nykyiselle tai suunnitellulle maankäytölle.</p> <p>Hanke on monin paikoin kaavojen mukainen. Hanke tukee selvästi lähialueiden maankäytön kehittämistä.</p>                                                                                                                                                       | Vaikutus on pysyvä.                                  |
| <b>Erittäin suuri myönteinen</b> | <p>Siirtoputki muuttaa nykyistä yhdyskuntarakennetta ja/tai maankäyttöä erittäin paljon myönteiseen suuntaan.</p> <p>Hankkeen toteuttaminen on edellytys alueen kehittämiseksi.</p> <p>Hanke on kaavojen mukainen. Hanke parantaa erittäin paljon vaikutusalueen kaavoitusedellytyksiä.</p>                                                                                                                                    | Vaikutus on pysyvä, yli sukupolvien.                 |

## 2.4 Rakennettu kulttuuriympäristö

### 2.4.1 Herkkyys

| Vaikutuskohteen herkkyys | Lainsäädännöllinen ohjaus ja yhteiskunnallinen merkitys                                                                                                                                                                                                                                                | Alttius muutoksille                                                                                                                                                                              |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Erittäin suuri</b>    | - Kansainvälisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (mm. Unescon maailmanperintökohteet).                                                                                                                                                                                                    | Kulttuuriympäristökokonaisuus on erityisen selkeä ja yhtenäinen.                                                                                                                                 |
| <b>Suuri</b>             | - Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt<br><br>- Maakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt, jotka ovat herkkiä muutokselle<br><br>- Kohteet, joilla on erittäin merkittäviä virkistysellisiä tai matkailullisia arvoja.                                      | Kulttuuriympäristökokonaisuus on selkeä ja yhtenäinen.                                                                                                                                           |
| <b>Kohtalainen</b>       | - Maakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt<br><br>- Paikalliset kulttuuriympäristöt, jotka ovat herkkiä muutokselle<br><br>- Kohteet, joilla on merkittäviä virkistysellisiä tai matkailullisia arvoja<br><br>- Rakennetut miljööttyypit, jotka ovat erityisen herkkiä muutokselle. | Kulttuuriympäristökokonaisuudessa on jo tapahtunut jonkin verran muutoksia.<br><br>Kohteessa on jo ennestään jonkin verran maisemavaurioita, häiriöitä tai muita arvoja heikentäviä elementtejä. |
| <b>Vähäinen</b>          | - Paikalliset kulttuuriympäristöt<br><br>- Rakennetut miljööttyypit, jotka ovat herkkiä muutokselle.                                                                                                                                                                                                   | Kulttuuriympäristökokonaisuus on epäyhtenäinen.<br><br>Kohteessa on jo ennestään maisemavaurioita, häiriöitä tai muita arvoja heikentäviä elementtejä.                                           |

### 2.4.2 Muutoksen suuruus

| Muutoksen suuruus                | Voimakkuus ja suunta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Alueellinen laajuus                                                                                                                  | Ajallinen kesto   |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>Erittäin suuri kielteinen</b> | Muutokset, kuten kasvillisuuden poisto, mitätöi kohteen olemassaolon ja tunnelman.<br><br>Kulttuurihistoriallisesti arvokkaita rakennuksia tai rakennuskokonaisuuksien osia joudutaan purkamaan tai siirtämään.<br><br>Muutos estää kohteen käytön nykyisessä tarkoituksessaan.<br><br>Alueen/kohteen arvot häviävät tai heikentyvät huomattavasti | Kohde sijaitsee muutoksen välittömässä läheisyydessä tai muutos on muutoin erittäin hallitsevassa asemassa ympäristökokonaisuudessa. | Muutos on pysyvä. |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                |                                                                  |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>Suuri kielteinen</b>       | <p>Muutokset, kuten kasvillisuuden poisto, muuttaa selvästi kohteen omaleimaisuutta ja tunnelmaa.</p> <p>Kulttuurihistoriallisesti arvokkaita rakennuksia tai rakennuskokonaisuuksien osia joudutaan purkamaan tai siirtämään.</p> <p>Muutos haittaa kohteen käyttöä nykyisessä tarkoituksessaan.</p> <p>Muutos on ympäristökokonaisuudessa melko hallitseva.</p> <p>Alueen/kohteen arvot heikentyvät huomattavasti.</p> | <p>Kohde sijaitsee muutoksen läheisyydessä tai muutos on muutoin hallitsevassa asemassa ympäristökokonaisuudessa.</p>          | <p>Muutos on pysyvä tai vähintään hankkeen keston mittainen.</p> |
| <b>Kohtalainen kielteinen</b> | <p>Hankkeen toimet rikkovat ympäristön ominaispiirteitä osittain.</p> <p>Muutos saattaa jossain määrin heikentää kohteen käyttömahdollisuuksia.</p> <p>Muutos ei sijaitse kohteen välittömässä läheisyydessä tai ole muuten hallitseva.</p> <p>Alueen/kohteen arvot heikentyvät.</p>                                                                                                                                     | <p>Kohde sijaitsee muutoksen vaikutusalueella tai muutos on muutoin melko hallitsevassa asemassa ympäristökokonaisuudessa.</p> | <p>Muutos on väliaikainen.</p>                                   |
| <b>Vähäinen kielteinen</b>    | <p>Hankkeen toimet rikkovat ympäristön ominaispiirteitä vähäisin osin.</p> <p>Muutos ei merkittävästi vaikuta kohteen käyttömahdollisuuksiin. Kohteen luonne muuttuu hieman.</p> <p>Muutos ei sijaitse kohteen välittömässä läheisyydessä tai on muutoin havaittavissa vain vähäisesti.</p> <p>Alueen/kohteen arvot heikentyvät vähäisin osin.</p>                                                                       | <p>Kohde ei sijaitse muutoksen välittömällä vaikutusalueella tai muutoksen hallitsevuus on muuten vähäinen.</p>                | <p>Muutos on lyhytaikainen.</p>                                  |
| <b>Ei muutosta</b>            | <p>Kulttuuriympäristön nykyinen luonne säilyy.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Kohteeseen ei sijaintinsa takia kohdistu vaikutuksia (mm. etäisyys, peitteisyys).</p>                                       | <p>Muutos on hetkellinen tai sitä ei ole.</p>                    |

|                     |                                                                                                       |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vähäinen myönteinen | Hankkeen ympäristöä muokkaavat toimet muuttavat kulttuuriympäristön tai maiseman arvoja myönteisesti. |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2.5 Maisema

### 2.5.1 Herkkyys

| Vaikutuskohteen herkkyys | Lainsäädännöllinen ohjaus ja yhteiskunnallinen merkitys                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Alttius muutoksille                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Erittäin suuri           | <ul style="list-style-type: none"><li>- Kansallismaisemat</li><li>- Kansainvälisesti arvokkaat maisema-alueet</li><li>- Kansainvälisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt, joilla on maisemallisia arvoja (mm. Unesco)</li><li>- Alueet, joilla on kansainvälisesti erittäin merkittäviä virkistysellisiä tai luonnonmaisemallisia arvoja.</li></ul>                                       | <p>Puustolla on erittäin merkittävä rooli alueen maisemakuvassa. Puustoiset alueet ovat yhtenäisiä tai maisemassa on eheä puustoinen reuna rajaamassa maisemaa.</p> <p>Suuret korkeuserot kasvattavat maastokäytävän näkyvyyttä maisemassa merkittävästi.</p> <p>Maisema on luonteeltaan pienipiirteistä.</p> <p>Maisematila on erittäin yhtenäinen kokonaisuus.</p> <p>Maisematila mahdollistaa erittäin pitkät tai laajat näkymät muutoksille.</p> |
| Suuri                    | <ul style="list-style-type: none"><li>- Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet</li><li>- Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt, joilla on maisemallisia arvoja</li><li>- Alueet, joilla on erittäin merkittäviä virkistysellisiä tai luonnonmaisemallisia arvoja</li><li>- Valtakunnallisesti arvokkaat perinnebiotoopit ja arvokkaat geologiset muodostumat.</li></ul> | <p>Puustolla on erittäin merkittävä rooli alueen maisemakuvassa. Puustoiset alueet ovat yhtenäisiä tai maisemassa on eheä puustoinen reuna maisemaa rajaamassa.</p> <p>Suuret korkeuserot voivat kasvattaa maastokäytävän näkyvyyttä maisemassa.</p> <p>Maisema on luonteeltaan melko pienipiirteistä.</p> <p>Maisematila on yhtenäinen kokonaisuus.</p> <p>Maisematila mahdollistaa pitkät tai laajat näkymät muutoksille.</p>                      |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kohtalainen</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet</li> <li>- Maakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt, joilla maisemallisia arvoja</li> <li>- Muutokselle herkäät, paikallisesti arvokkaat maisema-alueet ja merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt</li> <li>- Alueet, joilla on merkittäviä virkistysellisiä tai luonnonmaisemallisia arvoja</li> <li>- Maakunnallisesti arvokkaat perinnebiotoopit ja arvokkaat geologiset muodostumat.</li> </ul> | <p>Puustolla on merkittävä rooli alueen maisemakuvassa. Korkeuserot voivat kasvattaa maastokäytävän näkyvyyttä maisemassa.</p> <p>Maisema ei muodosta täysin yhtenäistä kokonaisuutta ja siinä on jonkin verran muutoksia ja maisemahäiriöitä.</p>           |
| <b>Vähäinen</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Paikalliset maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt</li> <li>- Paikallisesti arvokkaat perinnebiotoopit ja arvokkaat geologiset muodostumat.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Puustoinen maisema, joka on kuitenkin jatkuvassa muutoksessa (talousmetsät).</p> <p>Puustoiset alueet ja yksittäispuut, joiden maisemallinen arvo on vähäinen.</p> <p>Maisemat, joissa on jo tapahtunut muutoksia. Maisemassa on jo maisemahäiriöitä.</p> |

## 2.5.2 Muutoksen suuruus

| Muutoksen suuruus         | Voimakkuus ja suunta                                                                                         | Alueellinen laajuus | Ajallinen kesto                                                                                                        |                                                           |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Erittäin suuri kielteinen | Hankkeen toimet rikkovat maiseman ominaispiirteitä selvästi ja laajalla näkymäsektorilla.                    |                     | Kohde sijaitsee muutoksen välittömässä läheisyydessä tai muutos on muutoin erittäin hallitsevassa asemassa maisemassa. | Muutos on pysyvä.                                         |
|                           | Maiseman luonne muuttuu pysyvästi. Muutos estää maiseman kokemisen ja käytön nykyiseen tarkoitukseensa.      |                     |                                                                                                                        |                                                           |
|                           | Muutos on etäisyyden tai havaintokulman vuoksi hallitseva.                                                   |                     |                                                                                                                        |                                                           |
| Suuri kielteinen          | Hankkeen toimet rikkovat maiseman ominaispiirteitä selvästi ja melko laajalta alueelta tai näkymäsektorilta. |                     | Kohde sijaitsee muutoksen läheisyydessä tai muutos on muutoin hallitsevassa asemassa maisemassa.                       | Muutos on pysyvä tai vähintään hankkeen keston mittainen. |
|                           | Maiseman luonne muuttuu melko pysyvästi. Muutos haittaa kohteen käyttöä nykyisessä tarkoituksessaan.         |                     |                                                                                                                        |                                                           |
|                           | Muutos on etäisyyden tai havaintokulman puolesta helppo havaita.                                             |                     |                                                                                                                        |                                                           |
| Kohtalainen kielteinen    | Hankkeen toimet rikkovat maiseman ominaispiirteitä osittain tai kapeahkolta näkymäsektorilta.                |                     | Kohde sijaitsee muutoksen vaikutusalueella tai muutos on muutoin melko hallitsevassa asemassa maisemassa.              | Muutos on väliaikainen.                                   |
|                           | Muutos saattaa jossain määrin heikentää kohteen käyttömahdollisuuksia ja maiseman luonnetta.                 |                     |                                                                                                                        |                                                           |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                          |                                        |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|                            | Muutos on etäisyyden tai havaintokulman puolesta havaittavissa.                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                          |                                        |
| <b>Vähäinen kielteinen</b> | Hankkeen toimet rikkovat maiseman ominaispiirteitä vähäisin osin tai pieneltä näkymäsektorilta.<br><br>Muutos ei merkittävästi vaikuta kohteen käyttömahdollisuuksiin tai maiseman luonteeseen.<br><br>Muutos on etäisyyden tai havaintokulman vuoksi vaikea havaita. | Kohde ei sijaitse muutoksen välittömällä vaikutusalueella tai muutoksen hallitsevuus on muuten vähäinen. | Muutos on lyhytaikainen.               |
| <b>Ei muutosta</b>         | Maiseman nykyinen luonne säilyy.                                                                                                                                                                                                                                      | Kohteeseen ei sijaintinsa takia kohdistu vaikutuksia (mm. etäisyys, peitteisyys).                        | Muutos on hetkellinen tai sitä ei ole. |
| <b>Vähäinen myönteinen</b> | Hankkeen toimet avaavat sulkeutuneita näkymiä tai muulla tavalla muuttavat maiseman arvoja myönteisesti.                                                                                                                                                              |                                                                                                          |                                        |

## 2.6 Arkeologinen kulttuuriperintö

### 2.6.1 Herkkyys

| Vaikutuskohteen herkkyys | Lainsäädännöllinen ohjaus ja yhteiskunnallinen merkitys                                    | Alttius muutoksille                                                        |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Erittäin suuri</b>    | Valtakunnallisesti merkittävä arkeologinen kohde (VARK) tai UNESCO:n maailmanperintökohde. | Kohteella on valtakunnallisesti tai kansainvälisesti tunnistettu merkitys. |
| <b>Suuri</b>             | Muinaismuistolaililla (295/1963) suojeltu kiinteä muinaisjäännös.                          | Kohde on lain rauhoittama.                                                 |
| <b>Kohtalainen</b>       | Muu kulttuuriperintökohde.                                                                 | Kohteella on arkeologisesti määriteltävä merkitys.                         |
| <b>Vähäinen</b>          | -                                                                                          | -                                                                          |

### 2.6.2 Muutoksen suuruus

| Muutoksen suuruus                | Voimakkuus, suunta ja alueellinen laajuus                                                                                                                                                                                                                                                              | Ajallinen kesto                                                                                |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Erittäin suuri kielteinen</b> | Kiinteään muinaisjäännökseen tai muuhun kulttuuriperintökohteeseen on kajottava, minkä seurauksena kohde tuhoutuu osittain tai kokonaan. Kohde sijoittuu alle 5 m etäisyydelle siirtoputken keskilinjasta, tai kohde on kauempana sijaitseva arkeologinen kohde, joille maisema on erittäin keskeinen. | Muutos pysyvä ja palautumaton. Käsittää myös toiminnanaikaiset huolto- ja raivuu-toimenpiteet. |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                         |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>Suuri kielteinen</b>       | Riski kiinteän muinaisjäännöksen tai muun kulttuuriperintökohteen vaurioitumiseen on suuri. Kohde sijoittuu 5–20 m päähän siirtoputken keskilinjasta, tai kohde on kauempana sijaitseva arkeologinen kohde, joille maisema on keskeinen.                  | Muutos pysyvä ja palautumaton tai pitkäkestoinen ja hitaasti palautuva. |
| <b>Kohtalainen kielteinen</b> | Riski kiinteän muinaisjäännöksen tai muun kulttuuriperintökohteen vaurioitumiseen on kohtalainen. Kohde sijoittuu työmaa-alueen välittömään lähiympäristöön, 20–40 metrin päähän siirtoputken keskilinjasta.                                              | Muutos melko lyhytaikainen ja kohtalaisen nopeasti palautuva.           |
| <b>Vähäinen kielteinen</b>    | Riski kiinteän muinaisjäännöksen tai muun kulttuuriperintökohteen vaurioitumiseen on vähäinen. Kohde sijoittuu työmaa-alueen välittömän lähiympäristön ja tarkastelualueen ulkorajan väliselle alueelle, yli 40 metrin päähän siirtoputken keskilinjasta. | Muutos lyhytaikainen ja nopeasti palautuva.                             |
| <b>Ei muutosta</b>            | Riskiä kiinteän muinaisjäännöksen tai muun kulttuuriperintökohteen vaurioitumiseen ei ole.                                                                                                                                                                | Ei muutosta tai muutos hyvin lyhytaikainen ja välittömästi palautuva.   |
| <b>Vähäinen myönteinen</b>    | Mikäli hanketta ei toteuteta (VE0) ja tieto arkeologisesta kulttuuriperinnöstä YVA:n myötä on lisääntynyt, voi vaikutus olla vähäisesti positiivinen.                                                                                                     |                                                                         |

## 2.7 Maa- ja kallioperä

### 2.7.1 Herkkyys

| <b>Vaikutuskohteen herkkyys</b> | <b>Lainsäädännöllinen ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys ja alttius muutoksille</b>                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Erittäin suuri</b>           | Geologisesti arvokkaaksi luokiteltuja kohteita (arvoluokka 1–2) tai muu valtakunnallisesti tunnettu geologinen kohde.<br><br>Maaperää ei ole muokattu.<br><br>Laajoja happamia sulfaattimaa-alueita, joilla esiintymistodennäköisyys on suuri ja/tai useita mustaliuske esiintymiä.         |
| <b>Suuri</b>                    | Geologisesti arvokkaaksi luokiteltuja kohteita (arvoluokka 3–4) tai muu maakunnallisesti tunnettu geologinen kohde.<br><br>Maaperää ei ole muokattu tai muokkaukset ovat hyvin paikallisia.<br><br>Happamia sulfaattimaita, joilla esiintymistodennäköisyys on suuri ja/tai mustaliusketta. |
| <b>Kohtalainen</b>              | Geologisesti arvokkaaksi luokiteltuja kohteita (arvoluokka 5–6) tai muu paikallisesti tunnettu geologinen kohde.<br><br>Maaperää on osittain muokattu.<br><br>Paikallisesti happamia sulfaattimaita, joilla esiintymistodennäköisyys on kohtalainen ja/tai mustaliusketta.                  |

|                 |                                                                                                                                                                                             |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vähäinen</b> | <p>Ei geologisesti arvokkaaksi luokiteltuja kohteita.</p> <p>Maaperä on pääosin muokattua.</p> <p>Ei happamia sulfaattimaita tai esiintymistodennäköisyys on pieni eikä mustaliusketta.</p> |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2.7.2 Muutoksen suuruus

| <b>Muutoksen suuruus</b>         | <b>Voimakkuus ja suunta</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Erittäin suuri kielteinen</b> | <p>Käsiteltävät massamäärät ovat erittäin suuria ja massoja joudutaan sijoittamaan alueen ulkopuolelle tai hankkimaan alueen ulkopuolelta.</p> <p>Toiminnasta aiheutuu maaperän pilaantumisen vaaraa, joka voi aiheuttaa erittäin suurta haittaa maa- ja kallioperälle tai ympäristölle.</p> <p>Geologinen arvokohde tuhoutuu täysin tai lähes kokonaan.</p> <p>Muokkaustoimia happamien sulfaattimaiden alueella ja massoja joudutaan sijoittamaan alueen ulkopuolelle.</p> |
| <b>Suuri kielteinen</b>          | <p>Käsiteltävät massamäärät ovat suuria ja massoja joudutaan sijoittamaan alueen ulkopuolelle tai hankkimaan alueen ulkopuolelta.</p> <p>Toiminnasta aiheutuu maaperän pilaantumisen vaaraa, joka voi aiheuttaa suurta haittaa maa- ja kallioperälle tai ympäristölle.</p> <p>Geologinen arvokohde tuhoutuu osittain.</p> <p>Muokkaustoimia happamien sulfaattimaiden alueella ja massoja joudutaan sijoittamaan alueen ulkopuolelle.</p>                                    |
| <b>Kohtalainen kielteinen</b>    | <p>Käsiteltävät massamäärät ovat kohtalaisia ja massat hyödynnetään pääosin rakennuskohteessa.</p> <p>Toiminnasta aiheutuu vähäistä maaperän pilaantumisen vaaraa, joka voi aiheuttaa paikallista haittaa maa- ja kallioperälle tai ympäristölle.</p> <p>Geologiselle arvokohteelle aiheutuu vaikutuksia.</p> <p>Muokkaustoimia happamien sulfaattimaiden alueella ja massat pystytään sijoittamaan pääosin alueelle.</p>                                                    |
| <b>Vähäinen kielteinen</b>       | <p>Käsiteltävät massamäärät ovat pieniä ja päästään massatasapainoon.</p> <p>Toiminnasta ei aiheudu merkittävää maaperän pilaantumisen vaaraa, joka voisi aiheuttaa haittaa maa- ja kallioperälle tai ympäristölle.</p> <p>Geologinen arvokohde säilyy pääosin.</p> <p>Muokkaustoimia happamien sulfaattimaiden alueella ja massat voidaan hyödyntää.</p>                                                                                                                    |
| <b>Ei muutosta</b>               | <p>Ei havaittavaa muutosta maa- ja kallioperään.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                  |                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vähäinen myönteinen</b>       | Käsiteltävät massamäärät ovat pieniä.<br><br>Toiminta parantaa lievästi ennestään muuttuneen maa- tai kallioperämuodostuman tilaa.               |
| <b>Kohtalainen myönteinen</b>    | Käsiteltävät massamäärät ovat kohtalaisia.<br><br>Toiminta parantaa ennestään muuttuneen maa- tai kallioperämuodostuman tilaa.                   |
| <b>Suuri myönteinen</b>          | Käsiteltävät massamäärät ovat suuria.<br><br>Toiminta parantaa huomattavasti ennestään muuttuneen maa- tai kallioperämuodostuman tilaa.          |
| <b>Erittäin suuri myönteinen</b> | Käsiteltävät massamäärät ovat erittäin suuria.<br><br>Toiminta parantaa merkittävästi ennestään muuttuneen maa- tai kallioperämuodostuman tilaa. |

## 2.8 Pohjavedet

### 2.8.1 Herkkyys

| Vaikutuskohteen herkkyys | Lainsäädännöllinen ohjaus, yhteiskunnallinen merkitys ja alttius muutoksille                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Erittäin suuri           | <p>Vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue (luokka 1E). Alueella on pohjavedestä riippuvaisia huomionarvoisia luontokohteita.</p> <p>Hanke sijoittuu pohjavedenottamon vaikutusalueelle.</p> <p>Taajama tai asutuskeskus, jossa on pohjavedenpinnan muutoksille hyvin herkkiä kohteita (esim. puupaaluille perustettuja rakennuksia), ja maaperä on herkästi painuvaa.</p> <p>Pohjavedenlaatu on todettu moitteettomaksi.</p> <p>Laajoja happamia sulfaattimaa-alueita, joilla esiintymistodennäköisyys on suuri ja/tai useita mustaliuske esiintymiä.</p> <p>Alueen maaperän vedenjohtavuus on erittäin hyvä.</p> <p>Pohjaveden haavoittuvuusluokka on korkea.</p> <p>Alueella on vettä pidättäviä kerroksia sekä paineellisen pohjaveden purkautumisen riski.</p> |
| Suuri                    | <p>Vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue (luokka 1).</p> <p>Asutuskeskus tai asutusta, jossa on pohjavedenpinnan muutoksille herkkiä kohteita, ja maaperä on herkästi painuvaa.</p> <p>Pohjaveden laatu on todettu pääosin moitteettomaksi.</p> <p>Pohjaveden haavoittuvuusluokka on kohonnut.</p> <p>Happamia sulfaattimaita, joilla esiintymistodennäköisyys on suuri ja/tai mustaliusketta.</p> <p>Alueen maaperän vedenjohtavuus on hyvä.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Kohtalainen              | <p>Vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue (luokka 2).</p> <p>Pohjaveden laatu on todettu joiltakin osin puutteelliseksi.</p> <p>Pohjaveden haavoittuvuusluokka on keskinkertainen.</p> <p>Paikallisesti happamia sulfaattimaita, joilla esiintymistodennäköisyys on kohtalainen ja/tai mustaliusketta.</p> <p>Maaperän vedenjohtavuus on kohtalainen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vähäinen</b> | <p>III-luokan pohjavesialue (poistumassa käytöstä) tai ei luokiteltua pohjavesialuetta.</p> <p>Alueella ei ole painumaherkkiä rakenteita, rakennuksia tai maalajeja.</p> <p>Pohjaveden laatu on heikko luonnostaan tai aikaisemman toiminnan vuoksi.</p> <p>Pohjaveden haavoittuvuusluokka on alhainen tai erittäin alhainen.</p> <p>Ei happamia sulfaattimaita tai esiintymistodennäköisyys on pieni eikä mustaliusketta.</p> <p>Maaperän vedenjohtavuus on alhainen.</p> |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2.8.2 Muutoksen suuruus

| Muutoksen suuruus                | Voimakkuus ja suunta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Erittäin suuri kielteinen</b> | <p>Pohjaveden nykyinen tai suunniteltu käyttö estyy-</p> <p>Oleellinen muutos pohjaveden laadussa ja useat talousvedelle asetetut raja-arvot ylittyvät selvästi, mikä heikentää pohjaveden kelpoisuutta talousvesikäytössä.</p> <p>Muutokset pohjaveden pinnankorkeuksissa ovat paljon suurempia kuin keskimääräinen pohjaveden luontainen pinnankorkeuden vaihtelu.</p> <p>Muutokset pohjaveden pinnankorkeudessa vaikuttavat hyvin haitallisesti rakenteisiin tai pohjaveden pinnankorkeudesta riippuviin kohteisiin.</p> <p>Muutokset pohjaveden laadussa vaikuttavat hyvin haitallisesti pohjaveden laadusta riippuviin kohteisiin.</p> |
| <b>Suuri kielteinen</b>          | <p>Pohjaveden nykyinen tai suunniteltu käyttö rajoittuu.</p> <p>Selvä muutos pohjaveden laadussa ja jotkut talousvedelle asetetut raja-arvot ylittyvät, mikä heikentää pohjaveden kelpoisuutta talousvesikäytössä.</p> <p>Muutokset pohjaveden pinnankorkeuksissa ovat suurempia kuin keskimääräinen pohjaveden luontainen pinnankorkeuden vaihtelu.</p> <p>Muutokset pohjaveden pinnankorkeudessa vaikuttavat haitallisesti rakenteisiin tai pohjaveden pinnankorkeudesta riippuviin kohteisiin.</p> <p>Muutokset pohjaveden laadussa vaikuttavat haitallisesti pohjaveden laadusta riippuviin kohteisiin.</p>                             |
| <b>Kohtalainen kielteinen</b>    | <p>Pohjaveden nykyinen tai suunniteltu käyttö voi rajoittua jonkin verran.</p> <p>Pohjaveden laatu muuttuu, mutta pysyy pääosin talousvedelle asetettujen raja-arvojen sisällä.</p> <p>Muutokset pohjaveden laadussa voivat heikentää jonkin verran pohjaveden kelpoisuutta talousvesikäytössä.</p> <p>Muutokset pohjaveden pinnankorkeuksissa ovat samaa tasoa tai ajoittain suurempia kuin keskimääräinen pohjaveden luontainen pinnankorkeuden vaihtelu.</p> <p>Muutokset pohjaveden pinnankorkeudessa vaikuttavat jonkin verran rakenteisiin tai pohjaveden pinnankorkeudesta riippuviin kohteisiin.</p>                                |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | Muutokset pohjaveden laadussa vaikuttavat jonkin verran haitallisesti pohjaveden laadusta riippuviin kohteisiin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Vähäinen kielteinen</b>       | <p>Nykyiseen tai suunniteltuun vedenhankintakäyttöön ei aiheudu vaikutuksia.</p> <p>Pohjaveden laadun muutos voi olla mitattavissa mutta pysyy talousvedelle asetettujen raja arvojen sisällä.</p> <p>Muutokset pohjaveden pinnankorkeuksissa ovat pieniä eivätkä juuri poikkea luontaisesta pinnankorkeuden vaihtelusta.</p> <p>Muutokset pohjaveden pinnankorkeudessa voivat olla mitattavissa, mutta niistä ei aiheudu haittaa rakenteisiin tai pohjaveden pinnankorkeudesta riippuviin kohteisiin.</p> <p>Muutokset pohjaveden laadussa voivat olla mitattavissa, mutta niistä ei aiheudu haittaa pohjaveden laadusta riippuviin kohteisiin.</p> |
| <b>Ei muutosta</b>               | Ei havaittavaa muutosta pohjavesiin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Vähäinen myönteinen</b>       | Toiminta vähentää jonkin verran pohjavesien kuormitusta ja parantaa jonkin verran pohjaveden määrää tai laatua.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Kohtalainen myönteinen</b>    | Toiminta vähentää kohtalaisessa määrin pohjavesien kuormitusta ja parantaa kohtalaisesti pohjaveden määrää tai laatua.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Suuri myönteinen</b>          | Toiminta vähentää suuresti pohjavesien kuormitusta ja parantaa suuresti pohjaveden määrää tai laatua.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Erittäin suuri myönteinen</b> | Toiminta vähentää hyvin suuresti pohjavesien kuormitusta ja parantaa erittäin suuresti pohjaveden määrää tai laatua.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## 2.9 Luonnon monimuotoisuus

### 2.9.1 Kasvillisuus ja luontotyytit

#### 2.9.1.1 Herkkyys

| Vaikutuskohteen herkkyys | Lainsäädännöllinen ohjaus ja yhteiskunnallinen merkitys                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Alttius muutoksille                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Erittäin suuri</b>    | <p>Kohteella on useita luonnonsuojelulain ja/tai vesilain perusteella suojeltuja luontotyypppejä.</p> <p>Kohteella on useita uhanalaisia luontotyypppejä (CR, EN, VU koko maassa tai alueellisesti).</p> <p>Kohteella esiintyy useita rauhoitettuja tai uhanalaisia kasvilajeja tai alueella on jonkin näihin kuuluvan lajin suuri esiintymä.</p> <p>Alueella esiintyy erityisesti suojeltavia tai EU:n luontodirektiivin liitteen IV suojelua vaativia kasvilajeja.</p> | <p>Rauhoitetut tai uhanalaiset kasvilajit tai elinympäristöt ovat hyvin herkkiä muutoksille ympäristössä.</p> <p>Kohdealue on kokonaan luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen ja ilman selvää ihmisen vaikutusta.</p> <p>Korvaavaa vastaavaa aluetta ei ole olemassa tai suojeltavissa valtakunnallisella tasolla.</p> <p>Alue on erittäin tärkeä laajemman ekologisen verkoston kannalta ja pirstoutumisen ehkäisemiseksi.</p> |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                 | Kohde on erittäin hitaasti palautuva tai palautumaton.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Suuri</b>       | <p>Kohteella on luonnonsuojelulain ja/tai vesilain perusteella suojeltuja luontotyypppejä.</p> <p>Kohteella on uhanalaisia luontotyypppejä (CR, EN, VU koko maassa tai alueellisesti).</p> <p>Kohteella esiintyy rauhoitettuja tai uhanalaisia kasvilajeja.</p> | <p>Rauhoitetut tai uhanalaiset kasvilajit tai elinympäristöt ovat herkkiä muutoksille ympäristössä.</p> <p>Kohdealue on suurimmaksi osaksi luonnontilaista tai luonnontilaisen kaltaista ja suurimmaksi osaksi ilman ihmisen selvää vaikutusta.</p> <p>Alue on tärkeä laajemman ekologisen verkoston kannalta ja pirstoutumisen ehkäisemiseksi.</p> <p>Korvaavaa luonnonarvoiltaan vastaavaa aluetta ei ole maakunnallisella mittakaavalla olemassa tai suojeltavissa.</p> <p>Kohde on hitaasti palautuva.</p> |
| <b>Kohtalainen</b> | <p>Kohteella on koko maassa tai alueellisesti silmälläpidettäviä (NT) luontotyypppejä tai kasvilajeja.</p> <p>Kohteella on alueellisesti uhanalaisiksi arvioituja kasvilajeja.</p>                                                                              | <p>Silmälläpidettävät tai alueellisesti uhanalaiset kasvilajit tai elinympäristöt ovat melko herkkiä muutoksille.</p> <p>Kohdealue on osaksi luonnontilaista tai luonnontilaisen kaltaista ja osaksi ilman ihmisen selvää vaikutusta.</p> <p>Kohde tukee alueiden kytkeytyneisyyttä ja ekologista verkostoa.</p> <p>Korvaavaa vastaavaa aluetta ei ole paikallisesti olemassa tai suojeltavissa. Kohde on kohtalaisen hitaasti palautuva.</p>                                                                  |
| <b>Vähäinen</b>    | <p>Kohteella on uhanalaisuusarvioinnissa elinvoimaisiksi arvioituja kasvilajeja tai luontotyypppejä (LC).</p> <p>Kohteella on niin sanottua tavanomaista luontoa.</p>                                                                                           | <p>Kasvilajit tai elinympäristöt eivät ole erityisen herkkiä muutoksille.</p> <p>Kohdealue ei ole juurikaan luonnontilassa ja ihmisen vaikutus on selvä ja näkyvä.</p> <p>Kohde ei ole erityisen tärkeä alueiden kytkeytyneisyydelle ja ekologisille verkostoille.</p> <p>Kohde on nopeasti palautuva.</p>                                                                                                                                                                                                     |

### 2.9.1.2 Muutoksen suuruus

| Muutoksen suuruus                | Voimakkuus ja suunta, alueellinen laajuus sekä ajallinen kesto                                                                                                                   | Alueellinen laajuus                                                                                   | Ajallinen kesto                                                                                        |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Erittäin suuri kielteinen</b> | Hankkeen aiheuttamat kielteiset vaikutukset ovat erittäin suuria huomionarvoisille <sup>1</sup> * luontotyypeille ja/tai kasvilajeille, niiden elinympäristöille tai suotuisalle | Hanke heikentää tai pirstoo erittäin selvästi (yli 50 % tuhoutuu tai häviää) huomionarvoisten* lajien | Vaikutus on erittäin pitkäaikainen (noin > 25 vuotta) ja palautumaton tai erittäin hitaasti palautuva. |

<sup>1</sup> \*Huomionarvioiset luontotyyppit ja tai kasvilajit ovat suojeltu mm. Luonnonsuojelu- tai vesilain nojalla tai ovat uhanalaisia, rauhoitettuja, erityisesti suojeltavia tai EU:n luontodirektiivin liitteen lajeja.

| Muutoksen suuruus             | Voimakkuus ja suunta, alueellinen laajuus sekä ajallinen kesto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Alueellinen laajuus                                                                                                                                                                            | Ajallinen kesto                                                             |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                               | <p>suojelun tasolle (esimerkiksi laatu- ja pinta-alamuutokset).</p> <p>Kasvilajisto tai lajien runsaussuhteet muuttuvat hyvin selvästi.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>elinympäristöä tai tuhoaa sen kokonaan.</p> <p>Huomionarvoisista* luontotyypeistä tuhoutuu tai heikentyy yli 50 %.</p>                                                                      |                                                                             |
| <b>Suuri kielteinen</b>       | <p>Hankkeen aiheuttamat kielteiset vaikutukset ovat suuria huomionarvoisille* luontotyypeille ja/tai kasvilajeille, niiden elinympäristöille tai suotuisalle suojelun tasolle (esimerkiksi laatu- ja pinta-alamuutokset).</p> <p>Kasvilajisto tai lajien runsaussuhteet muuttuvat selvästi.</p> <p>Hankkeen aiheuttamat kielteiset vaikutukset ovat erittäin suuria tavanomaisille luontotyypeille ja/tai kasvilajeille ja niiden elinympäristöille.</p> | <p>Hanke heikentää tai pirstoo selvästi huomionarvoisten* lajien elinympäristöä tai tuhoaa siitä suurehkon osan.</p> <p>Huomionarvoisista* luontotyypeistä tuhoutuu tai heikentyy 20–50 %.</p> | <p>Vaikutus on pitkäaikainen (noin 10–25 vuotta) ja hitaasti palautuva.</p> |
| <b>Kohtalainen kielteinen</b> | <p>Hankkeen aiheuttamat kielteiset vaikutukset ovat kohtalaisia huomionarvoisille* luontotyypeille ja/tai kasvilajeille, niiden elinympäristöille tai suotuisalle suojelun tasolle (esimerkiksi laatu- ja pinta-alamuutokset).</p> <p>Hankkeen aiheuttamat kielteiset vaikutukset ovat suuria tavanomaisille luontotyypeille ja/tai kasvilajeille ja niiden elinympäristöille.</p>                                                                       | <p>Huomionarvoisen* lajin elinympäristö heikkenee tai pirstoutuu osittain tai tuhoutuu osittain.</p> <p>Huomionarvoisista* luontotyypeistä tuhoutuu tai heikentyy 10–20 %.</p>                 | <p>Vaikutus kestää vuodesta useisiin vuosiin. Vaikutus on palautuva.</p>    |
| <b>Vähäinen kielteinen</b>    | <p>Hankkeen kielteiset vaikutukset kohdistuvat tavanomaisiin luontotyyppisiin, kasvilajeihin tai niiden elinympäristöihin.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Elinympäristöä pirstoutuu vain vähän.</p> <p>Huomionarvoisista* luontotyypeistä tuhoutuu tai heikentyy alle 10 %.</p>                                                                       | <p>Vaikutus on lyhytaikainen ja nopeasti palautuva.</p>                     |
| <b>Ei muutosta</b>            | <p>Ei vaikutusta kasvillisuuteen tai luontotyyppisiin.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Ei vaikutusta kasvillisuuteen tai luontotyyppisiin.</p>                                                                                                                                     | <p>Ei vaikutusta tai vaikutus on välittömästi palautuva.</p>                |
| <b>Vähäinen myönteinen</b>    | <p>Hankkeen myönteiset vaikutukset kohdistuvat tavanomaisiin luontotyyppisiin, kasvilajeihin tai niiden elinympäristöihin.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Huomionarvoisista* luontotyypeistä ennallistetaan tai parannetaan alle 10 %.</p>                                                                                                            | <p>Vaikutus on lyhytaikainen.</p>                                           |

| Muutoksen suuruus                | Voimakkuus ja suunta, alueellinen laajuus sekä ajallinen kesto                                                                                                                                                      | Alueellinen laajuus                                                                                                                                          | Ajallinen kesto                                        |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Kohtalainen myönteinen</b>    | Hankkeen myönteiset vaikutukset ovat kohtalaisia huomionarvoisille* luontotyypeille ja/tai kasvilajeille, niiden elinympäristöille tai suotuisalle suojelun tasolle (esimerkiksi laatu- ja pinta-alamuutokset).     | Huomionarvoisen* lajin elinympäristö parantuu osittain.<br><br>Huomionarvoisista* luontotyypeistä ennallistetaan tai parannetaan 10–20 %.                    | Vaikutus kestää vuodesta useisiin vuosiin.             |
| <b>Suuri myönteinen</b>          | Hankkeen myönteiset vaikutukset ovat suuria huomionarvoisille* luontotyypeille ja/tai kasvilajeille, niiden elinympäristöille tai suotuisalle suojelun tasolle (esimerkiksi laatu- ja pinta-alamuutokset).          | Hanke parantaa selvästi huomionarvoisten* lajien elinympäristöä.<br><br>Huomionarvoisista* luontotyypeistä ennallistetaan tai parannetaan 20–50 %.           | Vaikutus on pitkäaikainen (noin 10–25 vuotta).         |
| <b>Erittäin suuri myönteinen</b> | Hankkeen myönteiset vaikutukset ovat erittäin suuria huomionarvoisille* luontotyypeille ja/tai kasvilajeille, niiden elinympäristöille tai suotuisalle suojelun tasolle (esimerkiksi laatu- ja pinta-alamuutokset). | Hanke parantaa erittäin selvästi huomionarvoisten* lajien elinympäristöä.<br><br>Huomionarvoisista* luontotyypeistä ennallistetaan tai parannetaan yli 50 %. | Vaikutus on erittäin pitkäaikainen (noin > 25 vuotta). |

## 2.9.2 Linnusto

## 2.9.2.1 Herkkyys

| Vaikutuskohteen herkkyys | Lainsäädännöllinen ohjaus ja yhteiskunnallinen merkitys                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Alttius muutoksille                                                                                                                                                                    |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Erittäin suuri</b>    | <p>Hankealueella ja/tai hankkeen vaikutusalueella pesii tai levähtää useita uhanalaisia, erityisesti suojeltuja tai liitteen I lintudirektiivilajeja tai alueella esiintyy tällaisten lajien suuri populaatio.</p> <p>Hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä on Natura SPA-alue tai muita linnustollisesti arvokkaita alueita (IBA-, FINIBA- ja MAALI-alueet).</p> <p>Hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä on LSL:n erityisesti suojeltavien lajien rajattuja esiintymispaikkoja, lintudirektiivin liitteen I lajien rajattuja esiintymispaikkoja ja/tai niitä vastaavien muuttolintujen erittäin tärkeitä levähdys- tai ruokailualueita.</p> <p>Hankealueella ja /tai hankkeen vaikutusalueella metsäkanalintujen useita erittäin tärkeitä soidinpaikkoja tai alueen soidinpaikat ovat suuria.</p> <p>Hankealueella ja/tai hankkeen vaikutusalueella (kilometrin etäisyydellä hankealueesta) sijaitsee suurten petolintujen tai muiden toistuvasti samaa pesäpaikkaa käyttävien uhanalaisten lajien toistuvasti käytössä ja selvästi nähtävissä olevia pesäpaikkoja.</p> | <p>Lajilla ei ole muutoksen tai ihmisvaikutuksen sietokykyä tai se on erittäin herkkä muutoksille.</p> <p>Alueen arvokkaat lintukohteet ovat hyvin herkkiä ympäristön muutoksille.</p> |
| <b>Suuri</b>             | <p>Hankealueella ja/tai hankkeen vaikutusalueella uhanalaisia, erityisesti suojeltuja tai liitteen I lintudirektiivilajeja.</p> <p>Hankealueen läheisyydessä on Natura SPA-alue tai muita linnustollisesti arvokkaita alueita (IBA-, FINIBA- ja MAALI-alueet).</p> <p>Hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä on muita paikallisesti tärkeitä lintukohteita.</p> <p>Hankealueella ja/tai hankkeen vaikutusalueella useita metsäkanalintujen soidinpaikkoja.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Muutoksen tai ihmisvaikutuksen sietokyky heikko, herkkä muutoksille.</p> <p>Alueen lintukohteet ovat herkkiä ympäristön muutoksille</p>                                             |
| <b>Kohtalainen</b>       | <p>Hankealueella ja/tai hankkeen vaikutusalueella silmälläpidettäviä (NT) ja /tai alueellisesti uhanalaisia lintulajeja.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Muutoksen tai ihmisvaikutuksen sietokyky kohtalainen, laji sietää kohtalaisesti muutosta.</p>                                                                                       |

|          |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                             |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | Hankealueella ja/tai hankkeen vaikutusalueella on lintulajistolle arvokas ja monimuotoisuutta tukeva ympäristö.<br><br>Hankealueella ja/tai hankkeen vaikutusalueella on elinvoimaisten lintulajien merkittäviä esiintymiä. | Alueen lintukohteet sietävät kohtalaisesti muutosta.                                                                        |
| Vähäinen | Lajit elinvoimaisia.                                                                                                                                                                                                        | Muutoksen tai ihmisvaikutuksen sietokyky hyvä, ei kovin herkkä muutoksille.<br><br>Merkittäviä linnuston esiintymiä ei ole. |

### 2.9.2.2 Muutoksen suuruus

| Muutoksen suuruus                | Voimakkuus ja suunta                                                                                                                                                            | Alueellinen laajuus                                                                                                                                            | Ajallinen kesto                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Erittäin suuri kielteinen</b> | Hankkeen toiminnot pirstovat, tuhoavat tai aiheuttavat muita hyvin suuria vaikutuksia huomionarvoisille <sup>2</sup> lintulajeille, niiden elinympäristöille tai pesäpaikoille. | Vaikutusalue on erittäin laaja (tyypillinen laajuus yli 100 km).<br><br>Lajin esiintymän elinkelpoisuus vaikutusalueella heikkenee tai taantuu hyvin selvästi. | Lajiin kohdistuva vaikutus on hyvin hitaasti palautuva tai pysyvä/ palautumaton.<br><br>Lajin elinympäristön palautuminen on erittäin hidasta.                                  |
| <b>Suuri kielteinen</b>          | Hankkeen toiminnot pirstovat, tuhoavat tai aiheuttavat muita suuria vaikutuksia huomionarvoisille lintulajeille, niiden elinympäristöille tai pesäpaikoille.                    | Vaikutusalue on laaja (tyypillinen laajuus 10–100 km).<br><br>Lajin esiintymän elinkelpoisuus vaikutusalueella heikkenee selvästi tai taantuu.                 | Lajiin kohdistuva vaikutus on havaittavissa toiminnan aikana, mutta palautuu hitaasti toiminnan päätyttyä.<br><br>Lajin elinympäristön palautuminen on hidasta.                 |
| <b>Kohtalainen kielteinen</b>    | Hankkeen toiminnot pirstovat, heikentävät tai aiheuttavat muita kohtalaisia vaikutuksia huomionarvoisille lintulajeille, niiden elinympäristöille tai pesäpaikoille.            | Vaikutusalue on kohtalaisen laaja (tyypillinen laajuus 1–10 km).<br><br>Lajin esiintymän elinkelpoisuus vaikutusalueella heikkenee.                            | Lajiin kohdistuva vaikutus on havaittavissa toiminnan aikana, mutta palautuu kohtalaisen nopeasti toiminnan päätyttyä.<br><br>Lajin elinympäristön palautuminen on kohtalaista. |

<sup>2</sup> Huomionarvoisia lintulajeja ovat uhanalaisia, erityisesti suojeltuja tai liitteen I lintudirektiivilajeja.

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                           |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vähäinen kielteinen</b> | <p>Hankkeen toiminnot pirstovat, heikentävät tai aiheuttavat muita vähäisiä vaikutuksia huomionarvoisille lintulajeille, niiden elinympäristöille tai pesäpaikoille.</p> <p>Hankkeen vaikutukset kohdistuvat vain tavanomaisiin tai silmälläpidettäviin (NT) lajeihin tai niiden elinympäristöihin.</p> | <p>Vaikutus ulottuu vain kohteen välittömään läheisyyteen tai sen lähiympäristöön. Tyypillinen vaikutuksen ulottuvuusalue on &lt; 1 km.</p> <p>Vaikutukset ovat paikallisia ja kohdistuvat alle 10 % huomionarvoisten eläinlajien elinympäristöjen pinta-alasta.</p> | <p>Lajiin kohdistuva vaikutus on havaittavissa lyhytaikaisesti esimerkiksi rakennusaikana.</p> <p>Lajin elinympäristöön kohdistuu lieviä vaikutuksia.</p> |
| <b>Ei muutosta</b>         | Ei vaikutuksia linnustoon.                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ei vaikutusta.                                                                                                                                                                                                                                                       | Ei vaikutusta tai vaikutus on välittömästi palautuva.                                                                                                     |
| <b>Myönteinen</b>          | <p>Hankkeen toiminnot aiheuttavat myönteisiä vaikutuksia huomionarvoisille lintulajeille, niiden elinympäristöille tai pesäpaikoille.</p>                                                                                                                                                               | <p>Vaikutus ulottuu kohteen välittömään läheisyyteen tai sen lähiympäristöön.</p>                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                           |

### 2.9.3 Eläimistö

#### 2.9.3.1 Herkkyys

| <b>Vaikutuskohteen herkkyys</b> | <b>Lainsäädännöllinen ohjaus ja yhteiskunnallinen merkitys</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Alttius muutoksille</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Erittäin suuri</b>           | <p>Hankealueella ja/tai hankkeen vaikutusalueella on havaintoja useista luontodirektiivin liitteen IV, erityisesti suojeltavasta, uhanalaisesta (CR, EN, VU) tai rauhoitetusta eläinlajista, tai alueella esiintyy tällaisten lajien merkittävä populaatio.</p> <p>Alueella on luontodirektiivin liitteen IV tai erityisesti suojeltavan lajin lisääntymis- ja levähdyspaikka.</p> | <p>Eläinlajit tai niiden elinympäristöt ovat hyvin herkkiä muutoksille ympäristössä.</p> <p>Elinympäristöt ovat voimakkaasti pirstoutuneita eikä vastaavaa aluetta ole lajin saavutettavissa.</p> <p>Alue on erittäin tärkeä populaation säilymisen ja levittäytymisen kannalta.</p> <p>Elinympäristö on erittäin hitaasti palautuva tai palautumaton.</p> |
| <b>Suuri</b>                    | <p>Hankealueella ja/tai hankkeen vaikutusalueella on havaintoja luontodirektiivin liitteen IV, erityisesti suojeltavista, uhanalaisista (CR, EN, VU) tai rauhoitetuista eläinlajeista.</p>                                                                                                                                                                                         | <p>Eläinlajit tai niiden elinympäristöt ovat herkkiä muutoksille ympäristössä.</p> <p>Elinympäristöt ovat pirstoutuneita eikä vastaavaa aluetta ole lajin helposti saavutettavissa.</p> <p>Alue on tärkeä populaation säilymisen ja levittäytymisen kannalta.</p> <p>Elinympäristö on hitaasti palautuva.</p>                                              |

|                    |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kohtalainen</b> | <p>Hankealueella ja/tai hankkeen vaikutusalueella on havaintoja silmälläpidettävistä (NT) eläinlajeista.</p> <p>Alueella on havaintoja alueellisesti uhanalaisista (RT) eläinlajeista.</p> | <p>Eläinlajit tai niiden elinympäristöt ovat melko herkkiä muutoksille ympäristössä.</p> <p>Elinympäristöt ovat jo osittain pirstoutuneita ja vastaavaa aluetta on kohtalaisesti lajin saavutettavissa.</p> <p>Alue on kohtalaisen tärkeä populaation säilymisen ja levittäytymisen kannalta.</p> <p>Elinympäristö on kohtalaisen hitaasti palautuva.</p> |
| <b>Vähäinen</b>    | <p>Hankealueella ja/tai hankkeen vaikutusalueella on havaintoja elinvoimaisista (LC) eläinlajeista eikä havaintoja huomionarvoisista eläinlajeista.</p>                                    | <p>Eläinlajit tai elinympäristöt eivät ole erityisen herkkiä muutoksille. Elinympäristöt ovat yhtenäisiä ja vastaavaa aluetta on lajin saavutettavissa.</p>                                                                                                                                                                                               |

### 2.9.3.2 Muutoksen suuruus

| Muutoksen suuruus                | Voimakkuus ja suunta                                                                                                                                                                                                                                             | Alueellinen laajuus                                                                                                                                                                                                                                                              | Ajallinen kesto                                                                                                                               |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Erittäin suuri kielteinen</b> | <p>Hankkeen aiheuttamat negatiiviset vaikutukset ovat erittäin suuria huomionarvoisille<sup>3</sup> eläinlajeille, niiden elinympäristöille tai suotuisalle suojelun tasolle. Eläinlajien elinympäristö tuhoutuu tai heikkenee/pirstoutuu erittäin selvästi.</p> | <p>Vaikutusalue on erittäin laaja (tyypillinen laajuus yli 100 km).</p> <p>Hanke tuhoaa, heikentää tai pirstoo erittäin selvästi huomionarvoisen eläinlajin ydinaluetta tai elinympäristöä (yli 50 % tuhoutuu tai heikentyy).</p>                                                | <p>Vaikutus on erittäin pitkäaikainen (noin &gt; 25 vuotta) ja palautumaton tai erittäin hitaasti palautuva.</p>                              |
| <b>Suuri kielteinen</b>          | <p>Hankkeen aiheuttamat negatiiviset vaikutukset ovat suuria huomionarvoisille eläinlajeille, niiden elinympäristöille tai suotuisalle suojelun tasolle. Eläinlajien elinympäristö tuhoutuu suurelta osin tai se heikkenee/pirstoutuu selvästi.</p>              | <p>Vaikutusalue on laaja (tyypillinen laajuus 10–100 km).</p> <p>Hanke tuhoaa, heikentää tai pirstoo selvästi huomionarvoisen eläinlajin elinympäristöä (20–50 % tuhoutuu tai heikentyy).</p> <p>Hanke tuhoaa, heikentää tai pirstoo huomionarvoisen eläinlajin ydinaluetta.</p> | <p>Vaikutus on pitkäaikainen (10–25 vuotta) ja hitaasti palautuva.</p> <p>Elinympäristön tila palautuu osin ennalleen hankkeen päätyttyä.</p> |
| <b>Kohtalainen kielteinen</b>    | <p>Hankkeen aiheuttamat negatiiviset vaikutukset ovat kohtalaisia huomionarvoisille eläinlajeille, niiden elinympäristöille tai suotuisalle suojelun tasolle. Eläinlajien</p>                                                                                    | <p>Vaikutusalue on kohtalaisen laaja (tyypillinen laajuus 1–10 km).</p> <p>Hanke tuhoaa, heikentää tai pirstoo osin</p>                                                                                                                                                          | <p>Muutoksen kesto on vuodesta useisiin vuosiin.</p> <p>Elinympäristön tila palautuu ennalleen hankkeen päätyttyä.</p>                        |

<sup>3</sup> Huomionarvoisilla eläinlajeilla tarkoitetaan luontodirektiivin liitteen IV, erityisesti suojeltavia, uhanalaisia (CR, EN, VU) tai rauhoitettuja lajeja.

|                            |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                             |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | elinympäristö tuhoutuu osin tai se heikkenee/pirstoutuu.                                                                                                                                                | huomionarvoisen eläinlajin elinympäristöä (10–20 % tuhoutuu tai heikentyy).                                                                                                                                                                                          |                                                                                             |
| <b>Vähäinen kielteinen</b> | <p>Hankkeen negatiiviset vaikutukset kohdistuvat elinvoimaisiin eläinlajeihin tai niiden elinympäristöihin.</p> <p>Elinympäristöjen yhtenäisyyteen ja pirstoutumiseen kohdistuva vaikutus on pieni.</p> | <p>Vaikutus ulottuu vain kohteen välittömään läheisyyteen tai sen lähiympäristöön. Tyypillinen vaikutuksen ulottuvuusalue on &lt; 1 km.</p> <p>Vaikutukset ovat paikallisia ja kohdistuvat alle 10 % huomionarvoisten eläinlajien elinympäristöjen pinta-alasta.</p> | <p>Muutoksen kesto on enintään vuosi.</p> <p>Elinympäristön tila on nopeasti palautuva.</p> |
| <b>Ei muutosta</b>         | Ei vaikutusta eläimistöön tai niiden elinympäristöihin                                                                                                                                                  | Ei vaikutusta.                                                                                                                                                                                                                                                       | Ei vaikutusta tai vaikutus on välittömästi palautuva.                                       |
| <b>Myönteinen</b>          | Hankkeella on myönteisiä vaikutuksia huomionarvoisiin eläinlajeihin, niiden elinympäristöihin tai kulkuyhteyksiin.                                                                                      | Vaikutus ulottuu kohteen välittömään läheisyyteen tai sen lähiympäristöön.                                                                                                                                                                                           |                                                                                             |

## 2.9.4 Natura 2000-alueet ja muut luonnonsuojelualueet

## 2.9.4.1 Herkkyys

| Vaikutuskohteen herkkyys | Lainsäädännöllinen ohjaus ja yhteiskunnallinen merkitys                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Alttius muutoksille                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Erittäin suuri</b>    | Hankealueelle sijoittuu luonnonsuojelualue, luonnonperintökohde tai Natura 2000 -alue, luonnonsuojeluohjelmien alue tai kohde. Alueella on useita luonnonsuojelulain tai Natura-arvioinnin EU-direktiivien perusteella suojeltuja eläin- tai kasvilajeja tai erityisen tärkeitä luontotyyppisiä.                                                   | Alue on kriittinen ekosysteemin toimivuuden kannalta, muutoksen sietokyky heikko ja palautumaton (tai heikosti palautuva).<br>Alue on yhtenäinen (ja laaja) sekä täysin tai lähes täysin luonnontilainen. Korvaavaa luonnonarvoiltaan vastaavaa aluetta ei ole olemassa.<br>Hanke heikentää suojeltavan lajin tai luontotyyppin suojelutasoa tai johtaa luontotyyppin/lajin katoamiseen lyhyellä aikavälillä.                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Suuri</b>             | Hankealueelle sijoittuu luonnonsuojelualue tai Natura 2000 -alue, luonnonsuojeluohjelman alue, maakunta- tai yleiskaavan valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokas luontokohde. Alueella on luonnonsuojelulain tai Natura-arvioinnin EU-direktiivien perusteella suojeltuja eläin- tai kasvilajeja tai luontotyyppisiä.                      | Alue on tärkeä laajemman ekosysteemin toimivuuden kannalta, muutoksen sietokyky on heikko, palautuvuus heikko tai kohtalainen.<br>Alue on suurimmaksi osaksi luonnontilaista tai luonnontilaisen kaltaista (tai ennallistettua). Korvaavaa luonnonarvoiltaan vastaavaa aluetta ei ole (alueellisesti) olemassa.<br>Hanke heikentää kohtalaisesti suojeltavan lajin tai luontotyyppin suojelutasoa tai johtaa luontotyyppin/lajin katoamiseen pitkällä aikavälillä. Kohteen lajit ja luontotyyppit ovat herkkiä välillisille vaikutuksille.                                                                                                     |
| <b>Kohtalainen</b>       | Hankealueelle sijoittuu maakunta-, yleis- tai asemakaavassa osoitettu arvokas luontokohde tai muita luonnonsuojelualueverkoston kohteita (mm. perustamattomat suojeluohjelmien kohteet, suunnitellut suojelualueet). Alueella on Suomen ympäristöhallinnon alueellisen uhanalaisuusarvioinnin mukaisia eläin- tai kasvilajeja tai luontotyyppisiä. | Alueen lajit ja luontotyyppit kestävät hyvin muutosta ja palautuvuus on kohtalainen. Hankealueella on suojelualueverkoston kytkeytyneisyyttä tukevia luonnontilaisen kaltaisia tai hieman heikentyneitä alueita.<br>Alue on osaksi luonnontilaista tai luonnontilaisen kaltaista (tai ennallistettua). Korvaavaa luonnonarvoiltaan vastaavaa aluetta ei ole paikallisesti olemassa, mutta alueellisesti on.<br>Hankkeella on kohtalaisia vaikutuksia suojeltavaan lajiin tai luontotyyppiin, mutta hanke ei uhkaa luontotyyppin/lajin säilymistä alueella. Kohteen lajit ja luontotyyppit ovat kohtalaisen herkkiä välillisille vaikutuksille. |
| <b>Vähäinen</b>          | Hankealueella ei ole edellä mainituin perustein suojeltuja eläin- tai kasvilajeja tai luontotyyppisiä.                                                                                                                                                                                                                                             | Alue ei ole tärkeä laajemman ekosysteemin kannalta, kestää hyvin muutosta ja palautuvuus on hyvä.<br>Alue ei ole juurikaan luonnontilassa ja ihmisen vaikutus on selvä ja näkyvä (suot pääosin ojitettuja, metsät käsiteltyjä talousmetsiä).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## 2.9.4.2 Muutoksen suuruus

| Muutoksen suuruus                | Voimakkuus ja suunta                                                                                                                                                                                                                | Alueellinen laajuus                                                                                                             | Ajallinen kesto                                                       |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Erittäin suuri kielteinen</b> | Hanke muuttaa luonnonsuojelualueen suojeluperusteena olevia ominaispiirteitä ja/tai lajistoa ja elinympäristöjä vaarantaen suojeluperusteet.                                                                                        | Muutokset ovat pääsääntöisesti alueellisia.                                                                                     | Muutokset ovat pääsääntöisesti pysyviä tai kestävät useita vuosia.    |
| <b>Suuri kielteinen</b>          | Hanke muuttaa luonnonsuojelualueen suojeluperusteena olevia ominaispiirteitä ja/tai lajistoa ja elinympäristöjä heikentäen suojeluperusteita.                                                                                       | Muutokset ovat alueellisia tai paikallisia.                                                                                     | Muutosten kesto on useita kuukausia.                                  |
| <b>Kohtalainen kielteinen</b>    | Hanke muuttaa luonnonympäristöä, mutta alueen ekosysteemit säilyvät. Hanke ei merkittävästi heikennä alueen suojeluperusteita.                                                                                                      | Paikallisia muutoksia.                                                                                                          | Rakentamisen aikaisia muutoksia ilmenee, kesto useita viikkoja.       |
| <b>Vähäinen kielteinen</b>       | Hanke ei juurikaan aiheuta muutoksia ekosysteemien toimintaan. Hanke ei heikennä alueen suojeluperusteita.                                                                                                                          | Vaikutukset kohdistuvat hankealueen välittömään läheisyyteen, laaja-alaiset muutokset ovat vähäisiä.                            | Ei pitkäkestoisia muutoksia.                                          |
| <b>Ei muutosta</b>               | Ei oleellisia muutoksia kasvillisuuteen, eläimistöön, luontotyyppihin tai ekologiisiin prosesseihin.                                                                                                                                | Ei muutoksia tai muutokset kohdistuvat erittäin pieneen osaan luontotyyppistä tai Natura-alueella esiintyvän lajin runsaudesta. | Ei vaikutusta tai mahdolliset muutokset ovat välittömästi palautuvia. |
| <b>Myönteinen</b>                | Hanke edistää tai parantaa luonnonsuojelualueen tai sen suojeluperusteena olevien lajien ja luontotyyppien tilaa tai lisää lajeille soveltuvaa elinympäristöä esimerkiksi ennallistamistoimin suojelualueella tai sen ulkopuolella. | Vaikutukset kohdistuvat hankealueen välittömään läheisyyteen.                                                                   |                                                                       |

## 2.9.5 Ekologiset verkostot

## 2.9.5.1 Herkkyys

| Vaikutuskohteen herkkyys | Lainsäädännöllinen ohjaus ja yhteiskunnallinen merkitys                                                   | Alttius muutoksille                                                                                                                                                 |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Erittäin suuri</b>    | Alueelle sijoittuu maakuntakaavassa merkitty ekologinen yhteys tai viheryhteystarve, joka toteutuu hyvin. | Yhteyden muutoksen sietokyky on erittäin heikko ja palautumaton.<br>Yhteys erittäin tärkeä ekologisen verkoston tai pirstoutumisen ehkäisyn kannalta: yhteys kapea, |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | <p>Yhteys on maakunnallisella tasolla ekologisen verkoston ydinaluetta.</p> <p>Yhteydellä on erittäin tärkeä merkitys Natura-verkoston kohteiden suojelun perusteena olevien lajien tai muun suojeluverkoston arvokkaiden lajien säilymiselle ja levittäytymiselle.</p> <p>Yhteys on osa luonnonsuojelualuetta.</p> <p>Yhteys on erittäin tärkeä luontodirektiivin liitteen IV, erityisesti suojeltavan, uhanalaisen (CR, EN, VU) tai rauhoitetun lajin populaation säilymisen ja levittäytymisen kannalta.</p> <p>Yhteys muodostuu luonnonsuojelulain ja/tai vesilain perusteella suojellusta luontotyyppistä.</p>                                                    | <p>luonnonympäristöjen määrä alueellisesti vähäinen tai vastaavia yhteyksiä erittäin harvassa.</p> <p>Yhteys on luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä (mm. Syken Zonation-aineistossa).</p> <p>Luonnonarvoiltaan vastaavaa yhteyttä ei ole valtakunnallisesti olemassa.</p>                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Suuri</b>       | <p>Alueelle sijoittuu yleiskaavassa merkitty ekologinen yhteys tai viheryhteystarve, joka toteutuu hyvin.</p> <p>Yhteys on ekologisen verkoston ydinaluetta.</p> <p>Yhteydellä on tärkeä merkitys Natura-verkoston kohteiden suojelun perusteena olevien lajien tai muun suojeluverkoston arvokkaiden lajien säilymiselle ja levittäytymiselle.</p> <p>Yhteys on tärkeä luontodirektiivin liitteen IV, erityisesti suojeltavan, uhanalaisen (CR, EN, VU) tai rauhoitetun lajin populaation säilymisen ja levittäytymisen kannalta.</p> <p>Yhteys muodostuu uhanalaisista (CR, EN ja VU) luontotyypeistä, jotka ovat luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia.</p> | <p>Yhteyden muutoksen sietokyky on heikko ja hitaasti palautuva.</p> <p>Yhteys tärkeä ekologisen verkoston tai pirstoutumisen ehkäisyn kannalta: yhteys melko kapea, luonnonympäristöjen määrä alueellisesti melko vähäinen, vastaavia yhteyksiä harvassa tai lähistöllä muutama kapea yhteys.</p> <p>Yhteys on luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä (mm. Syken Zonation-aineistossa).</p> <p>Korvaavaa luonnonarvoiltaan vastaavaa yhteyttä ei ole maakunnallisella mittakaavalla olemassa.</p> |
| <b>Kohtalainen</b> | <p>Alueelle sijoittuu yleiskaavassa merkitty ekologinen yhteys tai viheryhteystarve, joka toteutuu heikosti.</p> <p>Yhteys tukee Natura-verkoston kohteiden suojelun perusteena olevien lajien tai muun suojeluverkoston arvokkaiden lajien säilymistä ja levittäytymistä.</p> <p>Yhteys tukee luontodirektiivin liitteen IV, erityisesti suojeltavan, uhanalaisen (CR, EN, VU) tai rauhoitetun lajin populaation säilymistä ja levittäytymistä.</p> <p>Yhteys on tärkeä silmälläpidettävän (NT) lajin populaation säilymisen ja levittäytymisen kannalta.</p>                                                                                                         | <p>Yhteyden muutoksen sietokyky on kohtalainen ja kohtalaisen hitaasti palautuva.</p> <p>Yhteys kohtalaisen tärkeä ekologisen verkoston tai pirstoutumisen ehkäisyn kannalta: luonnonympäristöjen määrä alueellisesti kohtalainen</p> <p>Yhteydellä on luonnon monimuotoisuuden kannalta kohtalainen merkitys (mm. Syken Zonation-aineistossa).</p> <p>Korvaavaa vastaavaa yhteyttä ei ole paikallisesti olemassa.</p>                                                                               |

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | <p>Yhteys muodostuu uhanalaisista (CR, EN ja VU) luontotyypeistä, jotka ovat luonnontilaltaan heikentyneitä.</p> <p>Yhteys muodostuu silmälläpidettävistä (NT) luontotyypeistä, jotka ovat luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia.</p>                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Vähäinen</b> | <p>Alueella on joitakin paikallisesti tärkeitä viheryhteyksiä.</p> <p>Yhteys tukee silmälläpidettävän (NT) lajin populaation säilymistä ja levittäytymistä.</p> <p>Alueen luontoarvot vähäisiä, ekologisen verkoston rakennetta ja toimintaa tukevia tekijöitä hyvin vähän.</p> <p>Yhteys muodostuu niin sanotusta tavanomaisesta luonnosta.</p> | <p>Yhteyden muutoksen sietokyky on hyvä ja nopeasti palautuva.</p> <p>Yhteyden merkitys ekologiselle verkostolle vähäinen: luonnonympäristöjen määrä alueellisesti suuri tai korvaavia yhteyksiä hyvin lähistöllä.</p> <p>Yhteydellä on luonnon monimuotoisuuden kannalta vähäinen merkitys (mm. Syken Zonation-aineistossa).</p> <p>Korvaavia vastaavia yhteyksiä on paikallisesti olemassa.</p> |

#### 2.9.5.2 Muutoksen suuruus

| Muutoksen suuruus                | Voimakkuus ja suunta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Alueellinen laajuus                                                          | Ajallinen kesto                                                                                                  |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Erittäin suuri kielteinen</b> | <p>Luontodirektiivin liitteen IV, erityisesti suojeltavan, uhanalaisen (CR, EN, VU) tai rauhoitetun lajin populaation säilymisen ja levittäytymisen kannalta erittäin tärkeä yhteys tai usea tärkeä yhteys tuhoutuu kokonaan tai heikentyy merkittävästi: verkoston alueelliset populaatiot joutuvat eristykseen.</p> <p>Maakuntakaavassa merkitty hyvin toteutuva ekologinen yhteys tai viheryhteystarve tuhoutuu kokonaan tai heikentyy merkittävästi.</p> <p>Heikentää erittäin merkittävästi koko ekologisen verkoston rakennetta, toimintaa ja monimuotoisuutta: Tärkeiden yhteyksien katketessa verkosto pirstoutuu entistä useampaan osaan, joiden välillä lajisto ei pääse liikkumaan tai leviämään.</p> <p>Natura-verkoston tai muiden luonnonsuojelualueiden suojeluperusteisen lajiston kannalta erittäin tärkeä yhteys tai usea tärkeä yhteys tuhoutuu</p> | <p>Vaikutusalue on huomattavan laaja: vaikutus vähintään maakunnallinen.</p> | <p>Vaikutus on erittäin pitkäaikainen (noin &gt; 25 vuotta) ja palautumaton tai erittäin hitaasti palautuva.</p> |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                    |                                                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|                               | kokonaan tai heikentyy merkittävästi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                    |                                                                      |
| <b>Suuri kielteinen</b>       | <p>Luontodirektiivin liitteen IV, erityisesti suojeltavan, uhanalaisen (CR, EN, VU) tai rauhoitetun lajin populaation säilymisen ja levittäytymisen kannalta tärkeä yhteys tuhoutuu kokonaan tai heikentyy merkittävästi, tai näiden lajien erittäin tärkeä yhteys heikentyy.</p> <p>Yleiskaavassa merkitty hyvin toteutuva ekologinen yhteys tai viheryhteystarve tuhoutuu kokonaan tai heikentyy merkittävästi.</p> <p>Heikentää merkittävästi ekologisen verkoston rakennetta, toimintaa ja monimuotoisuutta: Tärkeiden yhteyksien katketessa verkosto pirstoutuu entistä useampaan osaan, joiden välillä lajiston liikkuvuus tai leviäminen vaikeutuu.</p> <p>Natura-verkoston tai muiden luonnonsuojelualueiden suojeluperusteisen lajiston kannalta tärkeä yhteys tuhoutuu kokonaan tai heikentyy merkittävästi, tai näiden lajien erittäin tärkeä yhteys heikentyy.</p> | Vaikutusalue on laaja: vaikutus enintään maakunnallinen.           | Vaikutus on pitkäaikainen (noin 10–25 vuotta) ja hitaasti palautuva. |
| <b>Kohtalainen kielteinen</b> | <p>Luontodirektiivin liitteen IV, erityisesti suojeltavan, uhanalaisen (CR, EN, VU) tai rauhoitetun lajin populaation säilymistä ja levittäytymistä tukeva yhteys tuhoutuu kokonaan tai heikentyy merkittävästi, tai näiden lajien tärkeä yhteys heikentyy.</p> <p>Yleiskaavassa merkitty hyvin toteutuva ekologinen yhteys tai viheryhteystarve heikentyy.</p> <p>Heikentää kohtalaisesti ekologisen verkoston rakennetta, toimintaa ja monimuotoisuutta: Tärkeiden yhteyksien heikentyessä lajiston liikkuvuus tai leviäminen vaikeutuu. Ei eristäviä vaikutuksia.</p> <p>Natura-verkoston tai muiden luonnonsuojelualueiden suojeluperusteisen lajiston säilymistä ja levittäytymistä</p>                                                                                                                                                                                   | Vaikutusalue on kohtalaisen laaja (1–10 km): vaikutus paikallinen. | Vaikutus kestää vuodesta useisiin vuosiin. Vaikutus on palautuva.    |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                  |                                                       |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------|
|                            | <p>tukeva yhteys tuhoutuu kokonaan tai heikentyy merkittävästi, tai näiden lajien tärkeä yhteys heikentyy.</p> <p>Silmälläpidettävän (NT) lajin populaation säilymisen ja levittäytymisen kannalta tärkeä yhteys tuhoutuu kokonaan tai heikentyy merkittävästi.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                  |                                                       |
| <b>Vähäinen kielteinen</b> | <p>Vaikutuksia joihinkin paikallisiin yhteyksiin.</p> <p>Heikentää vähäisesti ekologisen verkoston rakennetta, toimintaa ja monimuotoisuutta: Lajiston liikkuvuus tai leviäminen vaikeutuu vähäisesti.</p> <p>Luontodirektiivin liitteen IV, erityisesti suojeltavan, uhanalaisen (CR, EN, VU), rauhoitetun tai silmälläpidettävän (NT) lajin populaation säilymistä ja levittäytymistä tukeva yhteys heikentyy.</p> <p>Natura-verkoston tai muiden luonnonsuojelualueiden suojeluperusteisen lajiston säilymistä ja levittäytymistä tukeva yhteys heikentyy.</p> | Vaikutusalue pienialainen <1 km. | Vaikutus on lyhytaikainen ja nopeasti palautuva.      |
| <b>Ei muutosta</b>         | Ei vaikutuksia ekologisen verkoston rakenteeseen, toimintaan tai monimuotoisuuteen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ei vaikutusta.                   | Ei vaikutusta tai vaikutus on välittömästi palautuva. |
| <b>Myönteinen</b>          | Hanke parantaa ekologisen verkoston rakennetta, toimintaa ja monimuotoisuutta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Vaikutusalue on pienialainen.    |                                                       |

## 2.10 Ilmasto

Ehdotettu viitekehys perustuu seuraaviin pääkohtiin:

- **IMPERIAN ARVI-logiikan soveltaminen:** Hyödynnetään "herkkyyden" ja "muutoksen suuruuden" käsitteitä, mutta määritellään ne uudelleen ja laaditaan niille asteikot, jotka sopivat ilmastomuutoksen hillinnän ja hankkeen kannalta olennaisiin riskeihin sopeutumisen arviointiin.
- **Kasvihuonekaasupäästöjen merkittävyyden** arviointi: Hankkeesta aiheutuvia päästöjä verrataan alueellisiin (maakuntataso), kansallisiin ja EU-tason ilmastotavoitteisiin ja arvioidaan hankkeen osuutta päästöistä sekä sen merkitystä nettonollatavoitteiden saavuttamisessa.
- **Sopeutumisen merkittävyyden arviointi:** Merkittävyys suhteutetaan hankkeen kykyyn kestää ennustettuja hankkeen kannalta olennaisia ilmatoriskejä ilman kohtuuttomia palveluhäiriöitä tai turvallisuusriskejä.

Ehdotettu ilmastovaikutusten arviointikriteeristö Gasgridin YVA-menettelyyn:

| Keskeinen ilmastoaspekti                                                   | Vaikutuskohde & elinkaaren vaihe                                                                                                                                                                                                                                                                              | Herkkyyden määrittely & asteikko                                                                                                                                                                                                                                                     | Muutoksen suuruuden määrittely & asteikko                                                                                                                                                                                                                                       | Merkittävyyden johtaminen                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>HILLINTÄ</b>                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                        |
| <b>KHK-päästöt (CO<sub>2</sub>e)</b>                                       | <p>Globaali ilmasto, alueellisten, kansallisten ja EU-tason CO<sub>2</sub>-budjetti/tavoite.</p> <p><b>Rakentaminen:</b> Työkoneet, kuljetukset, materiaalien valmistus.</p> <p><b>Käyttö:</b> Laitteiden energiantarve, huoltotoimet, hajapäästöt</p> <p><b>Käytöstä poisto:</b> Työkoneet, kuljetukset.</p> | <p><b>Erittäin suuri/suuri:</b></p> <p>Hanke sijaitsee tai sen päästöt kohdistuvat sektoriin/alueeseen, jolla on erittäin tiukat ja vaikeasti saavutettavat päästötavoitteet</p> <p><b>Kohtalainen/vähäinen:</b></p> <p>Tavoitteet ovat löyhemmät tai helpommin saavutettavissa.</p> | <p>Päästömäärä, osuus alueellisista (maakuntataso), kansallisista ja EU-tason ilmastotavoitteista. IMPERIA-hankkeen arviointikehikon mukaiset merkittävyyssuorat; Erittäin suuri, suuri, kohtalainen, vähäinen.</p>                                                             | <p>Merkittävyyssuoritus (herkkyys x muutoksen suuruus).</p>                                                            |
| <b>Vaikutukset hiilinieluihin ja -varastoihin</b>                          | <p><b>Rakentaminen:</b> Maankäytön muutokset (pysyvät ja väliaikaiset), kuten metsien raivaus ja vaikutukset maaperään (erityisesti turvemaat).</p> <p><b>Käyttö:</b> Käytön aikana estynyt hiilensidonta pysyvästi poistettuun puustoon.</p>                                                                 | <p><b>Erittäin suuri/suuri:</b></p> <p>Hanke sijoittuu arvokkaalle hiilivarastoalueelle (esim. vanha metsä, paksu turvemaat).</p> <p><b>Kohtalainen/vähäinen:</b></p> <p>Hanke sijoittuu vähähiiliselle maalle (esim. peltoalueet, joutomaa, teollisuusalueet).</p>                  | <p>Arvioitu vapautuva/menetty hiilimäärä (CO<sub>2</sub>) elinkaaren aikana. Vaikutus alueellisiin, kansallisiin ja EU-tason maankäyttösektorin tavoitteisiin. IMPERIA-hankkeen arviointikehikon mukaiset merkittävyyssuorat; Erittäin suuri, suuri, kohtalainen, vähäinen.</p> | <p>Merkittävyyssuoritus (herkkyys x muutoksen suuruus). Erityinen painoarvo pysyvien nieluvaikutusten suuruudella.</p> |
| <b>SOPEUTUMINEN</b>                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                        |
| <b>Hankkeen haavoittuvuus tulville (hulevesi-, vesistö- ja meritulvat)</b> | <p><b>Kaikki vaiheet:</b> Hankkeen eri rakennosien sekä hankkeeseen liittyvän toiminnan (rakentaminen,</p>                                                                                                                                                                                                    | <p>Perustuu rakennosien kriittisyyteen ja sijaintiin suhteessa tulvariskialueisiin, jotka on määritelty virallisten</p>                                                                                                                                                              | <p><b>Riskin suuruus:</b> Tulvan todennäköisyys (esim. 1/100a, 1/1000a) nykyisessä ja tulevassa (esim.</p>                                                                                                                                                                      | <p>Merkittävyyssuoritus tai asiantuntija-arvio perustuen riskin suuruuteen (todennäköisyys x seuraus).</p>             |

|  |                             |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|--|-----------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | huolto)<br>toimintavarmuus. | ilmastoskenaarioiden (esim. IPCC RCP/SSP, FINADAPT) avulla. | 2050, 2100)<br>ilmastossa x<br>seurausten<br>vakavuus<br>(taloudelliset<br>vahingot,<br>palvelukatkon<br>kesto). IMPERIA-<br>hankkeen<br>arviointikehikon<br>mukaiset<br>merkittävyysluokat;<br>Erittäin suuri, suuri,<br>kohtalainen,<br>vähäinen. |  |
|--|-----------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 2.11 Tärinä

### 2.11.1 Herkkyys

| Vaikutuskohteen herkkyys | Lainsäädännöllinen ohjaus,<br>yhteiskunnallinen merkitys ja alttius muutoksille                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Erittäin suuri</b>    | Vaikutusalueella on runsaasti tärinälle herkkiä rakennuksia tai rakenteita, herkkiä laitteistoja tai asuinrakennuksia. Rakennukset on perustettu koheesiomaalle. Rakennukset ovat lähellä louhintakohdetta. Louhintatoiminta lisää jonkin verran raskasta liikennettä alueella.                              |
| <b>Suuri</b>             | Vaikutusalueella on joitakin herkkiä kohteita, kuten rakennuksia tai rakenteita, herkkiä laitteistoja tai asuinrakennuksia. Rakennukset on perustettu koheesiomaalle. Rakennukset eivät sijaitse aivan louhintakohteen lähiympäristössä. Louhintatoiminta lisää jonkin verran raskasta liikennettä alueella. |
| <b>Kohtalainen</b>       | Vaikutusalueella on joitakin herkkiä kohteita, kuten rakennuksia tai rakenteita, herkkiä laitteistoja tai asuinrakennuksia. Alueella on kohtalainen taustatärinätaaso.                                                                                                                                       |
| <b>Vähäinen</b>          | Vaikutusalueella ei ole tärinälle herkkiä rakennuksia tai rakenteita, herkkiä laitteistoja tai asuinrakennuksia. Rakennukset ja rakenteet on perustettu kovalle kalliolle. Rakennukset ovat etäällä louhintakohteesta.                                                                                       |

### 2.11.2 Muutoksen suuruus

| Muutoksen suuruus                | Voimakkuus ja suunta                                                                                                                                 | Ajallinen kesto                                          |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Erittäin suuri kielteinen</b> | Lisääntynyt tärinä aiheuttaa rakenteellisia vaurioita vaikutusalueen rakennuksissa ja rakenteissa sekä aiheuttaa häiriötä vaikutusalueen asukkaille. | Pysyvä tai erittäin pitkäaikainen muutos (yli 25 vuotta) |
| <b>Suuri kielteinen</b>          | Lisääntynyt tärinä aiheuttaa häiriötä suurelle osalle vaikutusalueen asukkaista.                                                                     | Pitkäaikainen muutos (n. 10–25 vuotta).                  |

|                                  |                                                                                                          |                                                                                       |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kohtalainen kielteinen</b>    | Lisääntynyt tärinä aiheuttaa häiriötä pienelle osalle vaikutusalueen asukkaista.                         | Melko pitkäaikainen muutos (n. 5–10 vuotta).                                          |
| <b>Vähäinen kielteinen</b>       | Ihmiset havaitsevat lisääntyneen tärinän, mutta se ei ole yleensä häiritsevää.                           | Lyhytaikainen tai ajoittainen (esim. vain rakentamisen aikainen) muutos n. 00–5vuotta |
| <b>Ei muutosta</b>               | Arvioitavasta toiminnasta ei kohdistu nykytilasta poikkeavaa tärinävaikutusta.                           |                                                                                       |
| <b>Vähäinen myönteinen</b>       | Alueella ilmenevä tärinä vaimenee hieman hankkeen ja siitä aiheutuvien toimintojen vaikutuksesta.        | Lyhytaikainen tai ajoittainen (esim. vain rakentamisen aikainen muutos n. 0–5 vuotta) |
| <b>Kohtalainen myönteinen</b>    | Alueella ilmenevä tärinä vaimenee kohtalaisesti hankkeen ja siitä aiheutuvien toimintojen vaikutuksesta. | Melko lyhytaikainen muutos (n. 5–10 vuotta)                                           |
| <b>Suuri myönteinen</b>          | Alueella ilmenevä tärinä vaimenee merkittävästi hankkeen ja siitä aiheutuvien toimintojen vaikutuksesta. | Pitkäaikainen muutos (n. 10–25 vuotta)                                                |
| <b>Erittäin suuri myönteinen</b> | Merkittävästi haitannut tärinävaikutus saadaan loppumaan kokonaan tärinävaimennustoimien vaikutuksesta.  | Pysyvä tai pitkäaikainen muutos (yli 25 vuotta)                                       |

## 2.12 Elinkeinot

### 2.12.1 Herkkyys

| Vaikutuskohteen herkkyys | Lainsäädännöllinen ohjaus ja yhteiskunnallinen merkitys                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Alttius muutoksille                                                                                                                                                                       |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Erittäin suuri</b>    | <p>Siirtoputken vaikutusalueen elinkeinot ovat täysin riippuvaisia sellaisista ympäristön piirteistä, joihin hankkeella on merkittäviä vaikutuksia. Näitä voivat olla esimerkiksi ympäristöarvot, maisema, kulttuurihistoria, alueen luonne, tai muut kohteen ominaisuudet. Alueella on huomattava määrä näihin ympäristön piirteisiin perustuvia yritystoimintoja.</p> <p>Vaikutusaluetta kuvaa mm. hyvin yksipuolinen talousrakenne sekä hyvin rajallinen palvelutarjonta.</p> | <p>Siirtoputken vaikutusalueen elinkeinot ovat hyvin riippuvaisia hankkeen vaatimista maa-alueista tai ovat hyvin herkkiä siirtoputken ympäristövaikutuksille.</p>                        |
| <b>Suuri</b>             | <p>Siirtoputken vaikutusalueen elinkeinot ovat suurelta osin riippuvaisia sellaisista ympäristön piirteistä, joihin hankkeella on merkittäviä vaikutuksia. Näitä voivat olla esimerkiksi ympäristöarvot, maisema, kulttuurihistoria, alueen luonne, tai muut kohteen ominaisuudet. Alueella on jonkin verran näihin arvoihin perustuvia yritystoimintoja.</p> <p>Vaikutusaluetta kuvaa mm. ei kovin monipuolinen talousrakenne sekä rajallinen palvelutarjonta.</p>              | <p>Siirtoputken vaikutusalueen elinkeinot ovat suurelta osin riippuvaisia hankkeen vaatimista maa-alueista tai ovat herkkiä siirtoputken ympäristövaikutuksille.</p>                      |
| <b>Kohtalainen</b>       | <p>Siirtoputken vaikutusalueen elinkeinot ovat jonkin verran riippuvaisia sellaisista ympäristön piirteistä, joihin hankkeella on vaikutuksia. Näitä voivat olla esimerkiksi ympäristöarvot, maisema, kulttuurihistoria, alueen luonne, tai muut kohteen ominaisuudet. Alueella on vähän näihin arvoihin perustuvia yritystoimintoja.</p> <p>Vaikutusaluetta kuvaa mm. melko monipuolinen talousrakenne sekä riittävä palvelutarjonta.</p>                                       | <p>Siirtoputken vaikutusalueen elinkeinot voivat olla jonkin verran riippuvaisia hankkeen vaatimista maa-alueista tai ovat jonkin verran herkkiä siirtoputken ympäristövaikutuksille.</p> |
| <b>Vähäinen</b>          | <p>Siirtoputken vaikutusalueen elinkeinot eivät ole riippuvaisia sellaisista ympäristön piirteistä, joihin hankkeella on vaikutuksia. Näitä voivat olla esimerkiksi ympäristöarvot, maisema, kulttuurihistoria, alueen luonne, tai muut kohteen ominaisuudet. Alueella ei ole näihin arvoihin perustuvia yritystoimintoja.</p> <p>Vaikutusaluetta kuvaa mm. monipuolinen talousrakenne sekä monipuoliset palvelut.</p>                                                           | <p>Siirtoputken vaikutusalueen elinkeinot eivät ole riippuvaisia hankkeen vaatimista maa-alueista tai eivät ole herkkiä siirtoputken ympäristövaikutuksille.</p>                          |

## 2.12.2 Muutoksen suuruus

| Muutoksen suuruus                | Voimakkuus, suunta ja alueellinen laajuus                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ajallinen kesto                                                      |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>Erittäin suuri kielteinen</b> | <p>Investoinnit vähenevät seudulla erittäin paljon.</p> <p>Erittäin suuri vähennys seudun työllisten määrässä.</p> <p>Merkittävä kielteinen vaikutus siirtoputken vaikutusalueen elinkeinoihin, työllisyyteen, aluetalouteen tai palveluihin.</p> <p>Merkittävä kielteinen vaikutus kunnan talouteen, kunnan kehitysnäkymiin tai imagoon.</p> | Pysyvä tai erittäin pitkäaikainen muutos (yli 25 vuotta)             |
| <b>Suuri kielteinen</b>          | <p>Investoinnit vähenevät seudulla paljon.</p> <p>Suuri vähennys seudun työllisten määrässä.</p> <p>Selvä kielteinen vaikutus siirtoputken vaikutusalueen elinkeinoihin, työllisyyteen, aluetalouteen tai palveluihin.</p> <p>Selvä kielteinen vaikutus kunnan talouteen, kunnan kehitysnäkymiin tai imagoon.</p>                             | Vaikutus on pitkäaikainen (10–25 vuotta).                            |
| <b>Kohtalainen kielteinen</b>    | <p>Investoinnit vähenevät seudulla jonkin verran.</p> <p>Kohtalainen vähennys seudun työllisten määrässä.</p> <p>Kielteisiä vaikutuksia siirtoputken vaikutusalueen elinkeinoihin, työllisyyteen, aluetalouteen tai palveluihin.</p> <p>Kielteisiä vaikutuksia kunnan talouteen, kunnan kehitysnäkymiin tai imagoon.</p>                      | Vaikutus on melko pitkäaikainen (5–10 vuotta).                       |
| <b>Vähäinen kielteinen</b>       | <p>Investoinnit vähenevät seudulla hyvin vähän.</p> <p>Pieni vähennys seudun työllisten määrässä.</p> <p>Ei merkittäviä kielteisiä vaikutuksia siirtoputken vaikutusalueen elinkeinoihin, työllisyyteen, aluetalouteen tai palveluihin.</p> <p>Vähäisiä kielteisiä vaikutuksia kunnan talouteen, kunnan kehitysnäkymiin tai imagoon.</p>      | Vaikutus on lyhytaikainen, kuten rakentamisen aikainen (0–5 vuotta). |
| <b>Ei muutosta</b>               | Ei vaikutuksia elinkeinoihin, työllisyyteen, aluetalouteen tai palveluihin.                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                      |
| <b>Vähäinen myönteinen</b>       | <p>Investoinnit lisääntyvät seudulla hyvin vähän.</p> <p>Pieni lisäys seudun työllisten määrässä.</p> <p>Ei merkittäviä myönteisiä vaikutuksia siirtoputken vaikutusalueen elinkeinoihin, työllisyyteen, aluetalouteen tai palveluihin.</p> <p>Vähäisiä myönteisiä vaikutuksia kunnan talouteen, kunnan kehitysnäkymiin tai imagoon.</p>      | Vaikutus on lyhytaikainen, kuten rakentamisen aikainen (0–5 vuotta). |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                          |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Kohtalainen myönteinen</b>    | <p>Investoinnit lisääntyvätseudulla jonkin verran.</p> <p>Kohtalainen muutosseudun työllisten määrässä.</p> <p>Myönteisiä vaikutuksia siirto-putken vaikutusalueen elinkeinoin, työllisyyteen, aluetalouteen tai palveluihin.</p> <p>Myönteisiä vaikutuksia kunnan talouteen, kunnan kehitysnäkymiin tai imagoon.</p>                                      | Vaikutus on melko pitkäaikainen (5–10 vuotta).           |
| <b>Suuri myönteinen</b>          | <p>Investoinnit lisääntyvätseudulla paljon.</p> <p>Suuri muutosseudun työllisten määrässä.</p> <p>Selviä myönteisiä vaikutuksia siirto-putken vaikutusalueen elinkeinoin, työllisyyteen, aluetalouteen tai palveluihin.</p> <p>Selviä myönteisiä vaikutuksia kunnan talouteen, kunnan kehitysnäkymiin tai imagoon.</p>                                     | Vaikutus on pitkäaikainen (10–25 vuotta).                |
| <b>Erittäin suuri myönteinen</b> | <p>Investoinnit lisääntyvätseudulla erittäin paljon.</p> <p>Erittäin suuri muutosseudun työllisten määrässä.</p> <p>Erittäin selviä myönteisiä vaikutuksia siirto-putken vaikutusalueen elinkeinoin, työllisyyteen, aluetalouteen tai palveluihin.</p> <p>Erittäin selviä myönteisiä vaikutuksia kunnan talouteen, kunnan kehitysnäkymiin tai imagoon.</p> | Pysyvä tai erittäin pitkäaikainen muutos (yli 25 vuotta) |

## 2.13 Luonnonvarojen hyödyntäminen

### 2.13.1 Herkkyys

| <b>Vaikutuskohteen herkkyys</b> | <b>Lainsäädännöllinen ohjaus ja yhteiskunnallinen merkitys</b>                                                                                                                                    | <b>Alttius muutoksille</b>                                            |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Erittäin suuri</b>           | <p>Luonnonvara on lailla suojattu tai arvokkaaksi luokiteltu tai sijoittuu valtakunnallisesti arvokkaalle tai suojellulle alueelle.</p> <p>Luonnonvara on erittäin helposti hyödynnettävissä.</p> | Luonnonvara on erittäin harvinainen tai sitä on erittäin vähän.       |
| <b>Suuri</b>                    | <p>Luonnonvaran käyttö on lailla säännöstelty tai se sijoittuu seudullisesti arvokkaalle tai suojellulle alueelle.</p> <p>Luonnonvara on helposti hyödynnettävissä.</p>                           | Luonnonvara on harvinainen tai sitä on vähän.                         |
| <b>Kohtalainen</b>              | <p>Luonnonvara sijoittuu alueellisesti arvokkaalle alueelle.</p> <p>Luonnonvara on hyödynnettävissä.</p>                                                                                          | Luonnonvara on kohtalaisen yleinen tai sitä on kohtalaisen runsaasti. |

|                 |                                                                                        |                                               |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Vähäinen</b> | Luonnonvaran käyttö tai hyödyntäminen on lain perusteella vapaata tai rajoittamatonta. | Luonnonvara on yleinen tai sitä on runsaasti. |
|                 | Luonnonvara ei sijoitu arvoalueelle.                                                   |                                               |
|                 | Luonnonvara on vaikeasti hyödynnettävissä.                                             |                                               |

### 2.13.2 Muutoksen suuruus

| Muutoksen suuruus                | Voimakkuus, suunta ja alueellinen laajuus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ajallinen kesto                                                      |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>Erittäin suuri kielteinen</b> | <p>Siirtoputki vaikuttaa erittäin kielteisesti luonnonvaroihin tai luonnonvarojen käyttöön tai niiden hyödyntämiseen ja estää tulevien sukupolvien mahdollisuuksia hyödyntää luonnonvaroja.</p> <p>Siirtoputki vaikuttaa erittäin laajalla alueella suhteessa luonnonvaran kokoon.</p> <p>Siirtoputki vaikuttaa uusiutuviin luonnonvaroihin niin, että ne eivät enää uusiudu.</p>                                                                          | Pysyvä tai erittäin pitkäaikainen muutos (yli 25 vuotta)             |
| <b>Suuri kielteinen</b>          | <p>Siirtoputki vaikuttaa kielteisesti luonnonvaroihin tai luonnonvarojen käyttöön tai niiden hyödyntämiseen ja vaarantaa tulevien sukupolvien mahdollisuuksia hyödyntää luonnonvaroja.</p> <p>Siirtoputki vaikuttaa laajalla alueella suhteessa luonnonvaran kokoon.</p> <p>Siirtoputki vaikuttaa uusiutuviin luonnonvaroihin niin, että niiden uusiutuminen vaarantuu.</p>                                                                                | Vaikutus on pitkäaikainen (10–25 vuotta).                            |
| <b>Kohtalainen kielteinen</b>    | <p>Siirtoputki aiheuttaa haittaa luonnonvaroille tai vaikeuttaa luonnonvarojen käyttöä tai niiden hyödyntämistä ja vaikeuttaa tulevien sukupolvien mahdollisuuksia hyödyntää luonnonvaroja.</p> <p>Siirtoputki vaikuttaa kohtalaisen laajalla alueella suhteessa luonnonvaran kokoon.</p> <p>Siirtoputki vaikuttaa uusiutuviin luonnonvaroihin niin, että niiden uusiutuminen vaikeutuu.</p>                                                               | Vaikutus on melko pitkäaikainen (5–10 vuotta).                       |
| <b>Vähäinen kielteinen</b>       | <p>Siirtoputki aiheuttaa vähäisessä määrin haittaa luonnonvaroille tai vaikeuttaa vähäisessä määrin luonnonvarojen käyttöä tai niiden hyödyntämistä ja vaikeuttaa vähäisessä määrin tulevien sukupolvien mahdollisuuksia hyödyntää luonnonvaroja.</p> <p>Siirtoputki vaikuttaa vähäisellä alueella suhteessa luonnonvaran kokoon.</p> <p>Siirtoputki vaikuttaa uusiutuviin luonnonvaroihin niin, että niiden uusiutuminen vaikeutuu vähäisessä määrin.</p> | Vaikutus on lyhytaikainen, kuten rakentamisen aikainen (0–5 vuotta). |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                      |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>Ei muutosta</b>               | Siirtoputkesta ei aiheudu vaikutuksia luonnonvaroilta tai niiden tulevalle käytölle.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                      |
| <b>Vähäinen myönteinen</b>       | <p>Siirtoputki vaikuttaa hieman myönteisesti luonnonvaroihin tai helpottaa vähän luonnonvarojen käyttöä tai edistää niiden hyödyntämistä ja edistää vähän tulevien sukupolvien mahdollisuuksia hyödyntää luonnonvaroja.</p> <p>Siirtoputki vaikuttaa vähäisellä alueella suhteessa luonnonvaran kokoon.</p> <p>Siirtoputki vaikuttaa uusiutuviin luonnonvaroihin niin, että niiden uusiutuminen helpottuu vähän.</p> | Vaikutus on lyhytaikainen, kuten rakentamisen aikainen (0–5 vuotta). |
| <b>Kohtalainen myönteinen</b>    | <p>Siirtoputki vaikuttaa myönteisesti luonnonvaroihin tai helpottaa luonnonvarojen käyttöä tai hyödyntämistä ja edistää tulevien sukupolvien mahdollisuuksia hyödyntää luonnonvaroja.</p> <p>Siirtoputki vaikuttaa kohtalaisen laajalla alueella suhteessa luonnonvaran kokoon.</p> <p>Siirtoputki vaikuttaa uusiutuviin luonnonvaroihin niin, että niiden uusiutuminen helpottuu.</p>                               | Vaikutus on melko pitkäaikainen (5–10 vuotta).                       |
| <b>Suuri myönteinen</b>          | <p>Siirtoputki lisää tai parantaa luonnonvaroja, niiden käyttöä tai hyödyntämistä ja parantaa tulevien sukupolvien mahdollisuuksia hyödyntää luonnonvaroja.</p> <p>Siirtoputki vaikuttaa laajalla alueella suhteessa luonnonvaran kokoon.</p> <p>Siirtoputki vaikuttaa uusiutuviin luonnonvaroihin niin, että niiden uusiutuminen parantuu.</p>                                                                      | Vaikutus on pitkäaikainen (10–25 vuotta).                            |
| <b>Erittäin suuri myönteinen</b> | <p>Siirtoputki lisää tai parantaa merkittävästi luonnonvaroja, niiden käyttöä tai hyödyntämistä ja parantaa paljon tulevien sukupolvien mahdollisuuksia hyödyntää luonnonvaroja.</p> <p>Siirtoputki vaikuttaa erittäin laajalla alueella suhteessa luonnonvaran kokoon.</p> <p>Siirtoputki vaikuttaa uusiutuviin luonnonvaroihin niin, että niiden uusiutuminen parantuu selvästi.</p>                               | Pysyvä tai erittäin pitkäaikainen muutos (yli 25 vuotta)             |

## 2.14 Melu

### 2.14.1 Herkkyys

| Vaikutuskohteen herkkyys | Lainsäädännöllinen ohjaus ja yhteiskunnallinen merkitys                                                                                                                                                                                                                                              | Alttius muutoksille                                                                                                                  |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Erittäin suuri</b>    | Runsaasti tai erittäin herkkiä häiriintyviä kohteita, kuten vakituista asutusta ja loma-asutusta, sairaaloita, hoitolaitoksia, oppilaitoksia, virkistyskohteita ja luonnonsuojelualueita.<br><br>Melu jo ohjearvojen rajoilla tai yli ja vähäinenskin lisäys aiheuttaisi heti ohjearvojen ylityksen. | Ei ihmisen aiheuttamaa taustamelua (liikennettä, teollista tai muuta melua aiheuttavaa toimintaa).                                   |
| <b>Suuri</b>             | Melko paljon herkkiä häiriintyviä kohteita, kuten vakituista asutusta ja loma-asutusta, sairaaloita, hoitolaitoksia, oppilaitoksia, virkistyskohteita ja luonnonsuojelualueita.<br><br>Melu jo melko lähellä sallittuja ohjearvoja ja melko pieni lisäys saisi arvot ylittymään.                     | Vähän teollista tai muuta melua aiheuttavaa toimintaa, vähän liikennettä, alhainen taustamelutaso.                                   |
| <b>Kohtalainen</b>       | Jonkin verran häiriintyviä kohteita, kuten vakituista asutusta ja loma-asutusta, sairaaloita, hoitolaitoksia, oppilaitoksia, virkistyskohteita ja luonnonsuojelualueita.<br><br>Melu vielä selvästi alle sallittujen ohjearvojen ja vasta kohtuullisen suuri lisäys saisi arvot ylittymään.          | Alue, jolla jonkin verran teollista tai muuta melua aiheuttavaa toimintaa, kohtalaiset liikennemäärät ja kohtalainen taustamelutaso. |
| <b>Vähäinen</b>          | Ei herkkiä häiriintyviä kohteita, kuten vakituista asutusta ja loma-asutusta, sairaaloita, hoitolaitoksia, oppilaitoksia, virkistyskohteita ja luonnonsuojelualueita.<br><br>Melu vähäistä ja runsaskaan melun lisäys ei saa ohjearvoja ylittymään.                                                  | Alue, jolla jonkin verran teollista tai muuta melua aiheuttavaa toimintaa, suuret liikennemäärät ja korkea taustamelutaso.           |

### 2.14.2 Muutoksen suuruus

| Muutoksen suuruus                | Voimakkuus, suunta ja alueellinen laajuus                                                                                                                                                                | Ajallinen kesto                                          |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Erittäin suuri kielteinen</b> | Toiminnan aiheuttamat melutasot hyvin korkeita (ylittävät hyvin usein ohjearvot tai toimenpiderajat lähimmissä häiriintyvissä kohteissa).<br><br>Toiminnan aiheuttama muutos melutasossa on hyvin suuri. | Pysyvä tai erittäin pitkäaikainen muutos (yli 25 vuotta) |
| <b>Suuri kielteinen</b>          | Toiminnan aiheuttamat melutasot korkeita (ylittävät usein ohjearvot tai toimenpiderajat lähimmissä häiriintyvissä kohteissa).<br><br>Toiminnan aiheuttama muutos melutasossa on suuri.                   | Pitkäaikainen muutos (n. 10–25 vuotta).                  |

|                                  |                                                                                                                                             |                                                                                        |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kohtalainen kielteinen</b>    | Toiminnan aiheuttamat melutasot kohtalaisia (voivat ajoittain ylittää ohjearvoja tai toimenpiderajoja lähimmissä häiriintyvissä kohteissa). | Melko pitkäaikainen muutos (n. 5-10 vuotta).                                           |
|                                  | Toiminnan aiheuttama muutos melutasossa on kohtalainen.                                                                                     |                                                                                        |
| <b>Vähäinen kielteinen</b>       | Toiminnan aiheuttamat melutasot alhaisia (eivät ylitä ohjearvoja tai toimenpiderajoja lähimmissä häiriintyvissä kohteissa).                 | Lyhytaikainen tai ajoittainen (esim. vain rakentamisen aikainen) muutos n. 0-5 vuotta) |
|                                  | Toiminnan aiheuttama muutos melutasossa on pieni.                                                                                           |                                                                                        |
| <b>Ei muutosta</b>               | Ei muutoksia nykyisiin melutasoihin.                                                                                                        |                                                                                        |
| <b>Vähäinen myönteinen</b>       | Toiminnan aiheuttama myönteinen muutos melutasossa on pieni.                                                                                | Lyhytaikainen tai ajoittainen (esim. vain rakentamisen aikainen muutos n. 0-5 vuotta)  |
| <b>Kohtalainen myönteinen</b>    | Toiminnan aiheuttama myönteinen muutos melutasossa on kohtalainen.                                                                          | Melko lyhytaikainen muutos (n. 5-10 vuotta)                                            |
| <b>Suuri myönteinen</b>          | Toiminnan aiheuttama myönteinen muutos melutasossa on suuri.                                                                                | Pitkäaikainen muutos (n. 10–25 vuotta)                                                 |
| <b>Erittäin suuri myönteinen</b> | Toiminnan aiheuttama myönteinen muutos melutasossa on hyvin suuri.                                                                          | Pysyvä tai pitkäaikainen muutos (yli 25 vuotta)                                        |

## 2.15 Liikenne

### 2.15.1 Herkkyys

| Vaikutuskohteen herkkyys | Lainsäädännöllinen ohjaus ja yhteiskunnallinen merkitys                                                                           | Alttius muutoksille                                                                                                                                                             |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Erittäin suuri</b>    | Tie on valtakunnallisesti tärkeä tie.<br><br>Paljon herkkiä häiriintyviä kohteita kuten kouluja, päiväkoteja tai loma-asuntoja.   | Raskaan liikenteen nykyinen osuus hyvin suuri, yli 15 %.<br><br>Nykyiset liikennemäärät hyvin suuria.<br><br>Lisäliikenne vaikeuttaisi erittäin suuresti liikenteen sujuvuutta. |
| <b>Suuri</b>             | Tie on alueellisesti tärkeä tie.<br><br>Melko paljon herkkiä häiriintyviä kohteita kuten kouluja, päiväkoteja tai loma-asuntoja.  | Raskaan liikenteen nykyinen osuus suuri, 10–15 %.<br><br>Nykyiset liikennemäärät suuria.<br><br>Lisäliikenne vaikeuttaisi suuresti liikenteen sujuvuutta.                       |
| <b>Kohtalainen</b>       | Tie on paikallisesti tärkeä tie.<br><br>Jonkin verran herkkiä häiriintyviä kohteita kuten kouluja, päiväkoteja tai loma-asuntoja. | Raskaan liikenteen nykyinen osuus kohtalainen, 5–10 %.<br><br>Nykyiset liikennemäärät kohtalaisia.<br><br>Lisäliikenne vaikeuttaisi liikenteen sujuvuutta.                      |

|                 |                                                                                |                                                         |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Vähäinen</b> | Tie on paikallisesti vain vähän tärkeä tie.                                    | Raskaan liikenteen nykyinen osuus vähäinen, alle 5 %.   |
|                 | Ei herkkiä häiriintyviä kohteita kuten kouluja, päiväkoteja tai loma-asuntoja. | Nykyiset liikennemäärät vähäisiä.                       |
|                 |                                                                                | Lisäliikenne vaikeuttaisi hieman liikenteen sujuvuutta. |

## 2.15.2 Muutoksen suuruus

| Muutoksen suuruus                | Voimakkuus, suunta ja alueellinen laajuus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ajallinen kesto                      |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Erittäin suuri kielteinen</b> | <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> | Erittäin pitkäaikainen, yli 3 vuotta |
| <b>Suuri kielteinen</b>          | <p>Hankkeen aiheuttama liikennemäärien tai raskaan liikenteen määrän kasvu on suurta, erityisesti raskaan liikenteen osuus kasvaa.</p> <p>Liikenneturvallisuus tai koettu liikenneturvallisuus heikentyvät selvästi vähentäen jalan ja pyöräillen tehtyjä matkoja.</p> <p>Jalankulun tai pyöräilyn olosuhteet heikentyvät paljon.</p> <p>Liikenteen sujuvuus heikkenee kaikkina vuorokaudenaikoina.</p>                                           | Pitkäaikainen, 1–3 vuotta            |
| <b>Kohtalainen kielteinen</b>    | <p>Hankkeen aiheuttama liikennemäärien tai raskaan liikenteen määrän kasvu on kohtalaista.</p> <p>Liikenneturvallisuuden tai koetun liikenneturvallisuuden heikentyminen vähentää jalankulun tai pyöräilyn mukavuutta.</p> <p>Jalankulun tai pyöräilyn olosuhteet heikentyvät kohtalaisesti.</p> <p>Liikenteen sujuvuus heikkenee tai matka-ajat pitenevät ruuhka-aikojen ulkopuolella.</p>                                                       | Kohtalaisen pitkä, 6–12 kk           |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Vähäinen kielteinen</b>       | <p>Hankkeen aiheuttama liikennemäärien tai raskaan liikenteen määrän kasvu on vähäistä.</p> <p>Liikenneturvallisuus tai koettu liikenneturvallisuus heikentyvät vähäisissä määrin tai ei lainkaan.</p> <p>Jalankulun tai pyöräilyn olosuhteet heikentyvät vähäisissä määrin tai ei lainkaan.</p> <p>Liikenteen sujuvuus heikkenee vähäisissä määrin tai ei lainkaan tai matka-ajat pitenevät ruuhka-aikojen ulkopuolella vähäisissä määrin tai ei lainkaan.</p> | Lyhytaikainen, alle 6 kk             |
| <b>Ei muutosta</b>               | Hankkeesta ei aiheudu vaikutuksia liikenteeseen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                      |
| <b>Vähäinen myönteinen</b>       | <p>Liikennemäärien tai -olojen muutos on pientä.</p> <p>Parantaa vähäisessä määrin lyhytaikaisesti liikenneturvallisuutta.</p> <p>Parantaa vähäisessä määrin lyhytaikaisesti jalankulun tai pyöräilyn olosuhteita.</p> <p>Parantaa vähäisessä määrin lyhytaikaisesti liikenteen sujuvuutta.</p>                                                                                                                                                                 | Lyhytaikainen, alle 6 kk             |
| <b>Kohtalainen myönteinen</b>    | <p>Liikennemäärien tai -olojen muutos on kohtalaista.</p> <p>Parantaa pitkäaikaisesti liikenneturvallisuutta.</p> <p>Parantaa pitkäaikaisesti jalankulun tai pyöräilyn olosuhteita.</p> <p>Parantaa pitkäaikaisesti lähialueilla liikenteen sujuvuutta.</p>                                                                                                                                                                                                     | Kohtalaisen pitkä, 6–12 kk           |
| <b>Suuri myönteinen</b>          | <p>Liikennemäärien tai -olojen muutos on suurta.</p> <p>Parantaa pysyvästi alueella liikenneturvallisuutta.</p> <p>Parantaa pysyvästi alueella jalankulun tai pyöräilyn olosuhteita.</p> <p>Parantaa pysyvästi alueella liikenteen sujuvuutta.</p>                                                                                                                                                                                                              | Pitkäaikainen, 1–3 vuotta            |
| <b>Erittäin suuri myönteinen</b> | <p>Liikennemäärien tai -olojen muutos on hyvin suurta.</p> <p>Parantaa pysyvästi laajalla alueella liikenneturvallisuutta.</p> <p>Parantaa pysyvästi laajalla alueella jalankulun tai pyöräilyn olosuhteita.</p> <p>Parantaa pysyvästi laajalla alueella liikenteen sujuvuutta.</p>                                                                                                                                                                             | Erittäin pitkäaikainen, yli 3 vuotta |

## 2.16 Ilmanlaatu

## 2.16.1 Herkkyys

| Vaikutuskohteen herkkyys | Lainsäädännöllinen ohjaus ja yhteiskunnallinen merkitys                                                                                                                                                                                                                                                             | Alttius muutoksille                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Erittäin suuri</b>    | <p>Erittäin paljon häiriintyviä kohteita vetyputken läheisyydessä, kuten vakituista tai loma-asutusta ja herkkiä kohteita (mm. päiväkot, koulu, sairaala). Esimerkiksi pöly leviää avoimilla alueilla korkeintaan 500 metrin etäisyydelle.</p> <p>Haitankärsijöiden määrä on erittäin suuri (laajempi yhteisö).</p> | <p>Alueen ilmanlaatu on enimmäkseen hyvä, eikä ihmistoiminta ole heikentänyt sitä.</p> <p>Alueen ilmanlaatu on/arvioidaan olevan ilmanlaatuindeksi mukaan enimmäkseen huono/erittäin huono ihmistoiminnan aiheuttamien ilmansaasteiden ja/tai pölyämisen vuoksi. Vähäinenkin lisäkuormitus voi ylittää Valtioneuvoston ilmanlaatuasetuksen (Vna 2017/79) raja-arvot.</p> <p>Alue on suljettu ja ilman sekoittumisen voidaan olettaa olevan vähäistä.</p> |
| <b>Suuri</b>             | <p>Paljon häiriintyviä kohteita vetyputken läheisyydessä, kuten vakituista tai loma-asutusta ja herkkiä kohteita (mm. päiväkot, koulu, sairaala).</p> <p>Haitankärsijöiden määrä on suuri.</p>                                                                                                                      | <p>Alueen ilmanlaatu on enimmäkseen hyvä, alueella ole juurikaan ilmanlaatua heikentävää toimintaa.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Kohtalainen</b>       | <p>Jonkin verran häiriintyviä kohteita vetyputken läheisyydessä, kuten vakituista tai loma-asutusta ja yksittäisiä herkkiä kohteita (mm. päiväkot, koulu, sairaala).</p> <p>Haitankärsijöiden määrä on kohtalainen.</p>                                                                                             | <p>Alueen ilmanlaatu on enimmäkseen hyvä, mutta alueelle sijoittuu ilmanlaatua heikentäviä toimintoja.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Vähäinen</b>          | <p>Vähän häiriintyviä kohteita vetyputken läheisyydessä, kuten vakituista tai loma-asutusta ja yksittäisiä/ei lainkaan yksittäisiä herkkiä kohteita (mm. päiväkot, koulu, sairaala).</p> <p>Haitankärsijöiden määrä on vähäinen (yksittäisiä).</p>                                                                  | <p>Alueen ilmanlaatu on enimmäkseen hyvä, mutta alueelle sijoittuu merkittävästi ilmanlaatua heikentäviä toimintoja.</p> <p>Alue on avointa ja ilman sekoittumisen voidaan olettaa olevan suurta.</p>                                                                                                                                                                                                                                                    |

## 2.16.2 Muutoksen suuruus

| Muutoksen suuruus                | Voimakkuus ja suunta                                                                                                                                                                  | Alueellinen laajuus                  | Ajallinen kesto                                                      |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>Erittäin suuri kielteinen</b> | <p>Ilmansaasteet/pölyäminen lisääntyy merkittävästi.</p> <p>Hankkeen myötä lisääntyvät ilmansaasteet/pölyäminen aiheuttavat todennäköisesti terveyshaittaa/terveyshaitta voi olla</p> | <p>Vaikutukset ovat alueellisia.</p> | <p>Vaikutukset ovat pitkäkestoisia/hitaasti palautuvia/jatkuvia.</p> |

|                                  |                                                                                                                                                                                               |                                                           |                                                                      |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|                                  | suuri. Esimerkiksi Valtioneuvoston ilmanlaatuasetuksen (Vna 2017/79) raja-arvot.                                                                                                              |                                                           |                                                                      |
| <b>Suuri kielteinen</b>          | Ilmansaasteet/pölyäminen lisääntyy jonkin verran.<br><br>Hankkeen myötä lisääntyvät ilmansaasteet/pölyäminen eivät aiheuta todennäköisesti terveyshaittaa/terveyshaitta voi olla kohtalainen. | Vaikutukset ovat pääosin paikallisia ja osin alueellisia. | Vaikutukset ovat pitkäkestoisia/hitaasti palautuvia/usein toistuvia. |
| <b>Kohtalainen kielteinen</b>    | Ilmansaasteet/pölyäminen lisääntyy vähän.<br><br>Hankkeen myötä lisääntyvät ilmansaasteet/pölyäminen eivät aiheuta todennäköisesti terveyshaittaa/terveyshaitta on vähäinen.                  | Vaikutukset ovat paikallisia.                             | Vaikutukset ovat väliaikaisia/nopeasti palautuvia/harvoin toistuvia. |
| <b>Vähäinen kielteinen</b>       | Ilmansaasteet/pölyäminen ei juurikaan lisäännä.<br><br>Hankkeen myötä lisääntyvät ilmansaasteet/pölyäminen eivät aiheuta terveyshaittaa.                                                      | Vaikutukset ovat paikallisia.                             | Vaikutukset ovat hetkellisiä/nopeasti palautuvia/kertaluontoisia.    |
| <b>Ei muutosta</b>               | Toiminnalla ei ole vaikutusta ilmanlaatuun.                                                                                                                                                   | Ei muutosta.                                              | Ei muutosta.                                                         |
| <b>Vähäinen myönteinen</b>       | Ilmansaasteet/pölyäminen vähenee hieman.<br><br>Hankkeen myötä vähentyvistä ilmansaasteista/pölyämisestä ei ole aiheutunut aiemmin terveyshaittaa.                                            | Vaikutukset ovat paikallisia.                             | Vaikutukset ovat hetkellisiä/nopeasti palautuvia/kertaluontoisia.    |
| <b>Kohtalainen myönteinen</b>    | Ilmansaasteet/pölyäminen vähenee vähän.<br><br>Hankkeen myötä vähentyvistä ilmansaasteista/pölyämisestä on aiheutunut vähäistä terveyshaittaa.                                                | Vaikutukset ovat paikallisia.                             | Vaikutukset ovat väliaikaisia/nopeasti palautuvia/harvoin toistuvia. |
| <b>Suuri myönteinen</b>          | Ilmansaasteet/pölyäminen vähenee jonkin verran.<br><br>Hankkeen myötä vähentyvistä ilmansaasteista/pölyämisestä on aiheutunut kohtalaista terveyshaittaa.                                     | Vaikutukset ovat pääosin paikallisia ja osin alueellisia. | Vaikutukset ovat pitkäkestoisia/hitaasti palautuvia/usein toistuvia. |
| <b>Erittäin suuri myönteinen</b> | Ilmansaasteet/pölyäminen vähenee merkittävästi.<br><br>Hankkeen myötä vähentyvistä ilmansaasteista/pölyämisestä on aiheutunut suurta terveyshaittaa.                                          | Vaikutukset ovat alueellisia.                             | Vaikutukset ovat pitkäkestoisia/hitaasti palautuvia/jatkuvia.        |