

## LIITE 2. Ympäristövaikutusten arviointikriteerit

### 1. Vaikutukset väestöön sekä ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

#### 1.1 Haju ja ilmapäästöt

Taulukko 1. Ilmanlaatuun kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt herkkyyskriteerit.

Vähäinen	Hankealue on vähän tärkeä tai vähäisessä määrin herkkä muutoksille ilmanlaadun osalta tai alueella on vain vähän herkkiä kohteita.
Kohtalainen	Hankealue on kohtalaisen tärkeä tai kohtalaisen herkkä muutoksille ilmanlaadun vaikutuksen osalta tai alueella on jonkin verran herkkiä kohteita.
Suuri	Hankealue on tärkeä tai herkkä muutoksille ilmanlaadussa tai alueella on runsaasti herkkiä kohteita.
Erittäin suuri	Hankealue on erittäin tärkeä tai erittäin herkkä muutoksille ilmanlaadun osalta tai alueella on runsaasti herkkiä kohteita.

Taulukko 2. Ilmanlaatuun kohdistuvien muutosten vaikutusten arvioinnissa käytetyt muutoksen suuruuden kriteerit.

Ei vaikutusta	Arvioitavasta toiminnasta ei kohdistu vaikutusta nykytilan ilmanlaatuun.		
Myönteinen		Kielteinen	
Vähäinen +	Alueen ilmanlaatu paranee hieman. Ohje- ja raja-arvot pääosin täyttyvät. Haitalliset päästöt pienenevät hieman.	Vähäinen -	Ilman epäpuhtauspitoisuudet kasvavat vähän. Ohje- ja raja-arvot täyttyvät. Haitalliset päästöt kasvavat hieman.
Kohtalainen ++	Alueen ilmanlaatu paranee kohtalaisesti. Ohje- ja raja-arvot alittuvat. Haitalliset päästöt pienenevät melko paljon.	Kohtalainen --	Ilman epäpuhtauspitoisuudet kasvavat melko paljon. Ohje- ja raja-arvot pääosin täyttyvät. Haitalliset päästöt kasvavat melko paljon.
Suuri +++	Alueen ilmanlaatu paranee merkittävästi. Ohje- ja raja-arvot alittuvat selvästi. Haitalliset päästöt pienenevät paljon.	Suuri ---	Ilman epäpuhtauspitoisuudet kasvavat paljon. Ohje- ja raja-arvot voivat ylittyä. Haitalliset päästöt kasvavat paljon.
Erittäin suuri ++++	Merkittävästi haitannut ilmanlaatuongelma saadaan loppumaan kokonaan hankkeen vaikutuksesta. Haitalliset päästöt loppuvat lähes kokonaan, tai pienenevät erittäin paljon.	Erittäin suuri ----	Ilman epäpuhtauspitoisuudet kasvavat erittäin paljon. Ohje- ja raja-arvot voivat ylittyä selvästi. Haitalliset päästöt kasvavat erittäin paljon.

## 1.2 Melu- ja värinävaikutukset

Taulukko 3. Melun herkkyySkriteerit.

Vähäinen	Alueella on paljon melua synnyttävää toimintaa tai alue on muutoin melun vaikutusalueella, melutaso ylittää ohjearvon. Alueella ei ole melulle herkkiä kohteita kuten asutusta, loma asuntoja, kouluja tai päiväkotia tai luonnonsuojelualueita eikä alue ole virkistyskäytössä.
Kohtalainen	Alueella on jonkin verran melua synnyttävää toimintaa tai alue on muutoin melun vaikutus alueella. Alueella on jonkin verran asutusta, mutta ei melulle erityisen herkkiä kohteita kuten kouluja ja päiväkotia eikä aluetta käytetä virkistäytymiseen.
Suuri	Alueella on vain vähän melua synnyttävää toimintaa eikä alue ole muualta tulevan melun vaikutusalueella. Alueella on melko paljon asutusta tai loma-asuntoja sekä melulle erityisen herkkiä kohteita kuten kouluja, ja päiväkotia tai aluetta käytetään virkistäytymiseen.

Taulukko 4. Kriteerit meluvaikutusten muutoksen suuruudelle.

Ei vaikutusta	Arvioitavasta toiminnasta ei kohdistu vaikutusta nykytilan melutasoon.		
Myönteinen		Kielteinen	
Vähäinen +	Hankkeen aiheuttama melutason aleneminen on vähäinen tai olematon.	Vähäinen -	Hankkeen aiheuttama melutason kasvu on vähäinen tai olematon. Hanke ei aiheuta melutason ohje- tai raja-arvojen ylittymistä.
Kohtalainen ++	Hanke alentaa melutasoja ympäristössä jonkin verran. Osan asukkaista osalta melun ohjearvot eivät enää ylity.	Kohtalainen -	Hankkeen aiheuttama melutason kasvu on kohtalainen, eikä hanke aiheuta melutason ohje- tai raja-arvojen ylittymistä tai hankkeen aiheuttama kasvu melutasossa on vähäinen, mutta hanke saattaa aiheuttaa melutason ohjearvojen ylittymisen lievästi. Ohjearvot ylittävän melun alueille sijoittuvien asukkaiden määrä kasvaa jonkin verran.
Suuri +++	Hankkeen aiheuttama alentuma melutasossa on suuri. Hanke pienentää merkittävästi melutasoja ympäristössä tai hankkeen ansiosta melutaso alenee häiriintyvissä kohteissa ohjearvojen tasalle tai alle. Suuren asukasmäärän osalta melun ohjearvot eivät enää ylity.	Suuri ---	Hankkeen aiheuttama melutason kasvu on suuri. Hanke aiheuttaa melutason ohje- tai raja-arvojen ylittymisen. Ohjearvot ylittävän melun alueille sijoittuvien asukkaiden määrä kasvaa paljon.
Erittäin suuri ++++	Hankkeen aiheuttama alentuma melutasossa on erittäin suuri (>10 dB). Hanke pienentää merkittävästi melutasoja ympäristössä tai hankkeen ansiosta melutaso alenee häiriintyvissä kohteissa paljon ohje- tai raja-arvojen alle. Erittäin suuren asukasmäärän osalta melun ohjearvot eivät enää ylity.	Erittäin suuri ----	Hankkeen aiheuttama melutason kasvu on erittäin suuri. Hanke aiheuttaa melutason ohje- tai raja-arvojen hyvin suuren ylittymisen (>10 dB). Ohjearvot ylittävän melun alueille sijoittuvien asukkaiden määrä kasvaa erittäin paljon.

Taulukko 5. Herkkyyuskriteerit tärinävaikutusten arvioimiseksi.

Vähäinen	Ei juuri lainkaan vakituista tai loma-asutusta tai muita tärinäherkkiä kohteita vaikutusalueella.
Kohtalainen	Jonkin verran vakituista tai loma-asutusta tai muita tärinäherkkiä kohteita vaikutusalueella.
Suuri	Paljon vakituista tai loma-asutusta tai muita tärinäherkkiä kohteita vaikutusalueella.
Erittäin suuri	Erittäin paljon vakituista tai loma-asutusta tai muita tärinäherkkiä kohteita vaikutusalueella.

Taulukko 6. Tärinävaikutusten arvioinnissa käytetyt muutoksen suuruuden kriteerit.

Ei vaikutusta	Arvioitavasta toiminnasta ei kohdistu muutosta nykytilanteen tärinätasoihin.		
Myönteinen		Kielteinen	
Vähäinen +	Alueella ilmenevä tärinä vaimenee hieman.	Vähäinen -	Tärinä voi lisääntyä vähäisesti, mutta sitä ei juurikaan havaita.
Kohtalainen ++	Alueella ilmenevä tärinä vaimenee kohtalaisesti.	Kohtalainen --	Lisääntynyt tärinä aiheuttaa häiriötä pienelle osalle vaikutusalueen asukkaista tai rakenteissa saattaa ilmetä vähäisiä kosmeettisia vaurioita
Suuri +++	Alueella ilmenevä tärinä vaimenee merkittävästi.	Suuri ---	Lisääntynyt tärinä aiheuttaa häiriötä suurelle osalle vaikutusalueen asukkaista ja rakenteissa saattaa ilmetä vähäisiä vaurioita.
Erittäin suuri ++++	Merkittävästi haitannut tärinävaikutus saadaan loppumaan kokonaan tärinävaimennustoimien vaikutuksesta.	Erittäin suuri ----	Lisääntynyt tärinä aiheuttaa riskin merkittäville rakenteellisille vaurioille vaikutusalueen rakennuksissa ja rakenteissa. Tärinän aiheuttama häiriö asutukselle on erittäin suurta.

### 1.3 Terveysvaikutukset

Taulukko 7. Terveysvaikutusten arvioinnissa käytetyt herkkyyskriteerit.

Vähäinen	Alueella ei ole juurikaan ympäristöriskejä (päästö-, melu-, pöly-, hajulähteitä). Vähän potentiaalisia haitankärsijöitä. Lähellä ei ole herkästi oirehtivia (koulu, päiväkotit, palvelutalo, sairaala). Ympäristön muutos tila on jatkuva. Alueen sopeutumiskyky on suuri.
Kohtalainen	Alueella jonkin verran ympäristöriskejä (päästö-, melu-, pöly-, hajulähteitä). Potentiaalisia haitankärsijöitä jonkin verran. Jonkin verran herkästi oirehtivia (koulu, päiväkotit, palvelutalo, sairaala). Muutoksia ympäristössä ajoittain, alueen sopeutumiskyky on melko suuri.
Suuri	Alueella vähän ympäristöriskejä (päästö-, melu-, pöly-, hajulähteitä). Melko runsaasti potentiaalisia haitankärsijöitä. Melko runsaasti herkästi oirehtivia (koulu, päiväkotit, palvelutalo, sairaala). Melko rauhallinen, jonkin aikaa muuttumattomana säilynyt ympäristö. Alueen sopeutumiskyky on kohtalainen.
Erittäin suuri	Alueella ei ole ympäristöriskejä (päästö-, melu-, pöly-, hajulähteitä) tai riskejä on jo nykyisin niin runsaasti, ettei väestö kestä enää lisärasitusta. Runsaasti potentiaalisia haitankärsijöitä. Runsaasti herkästi oirehtivia (koulu, päiväkotit, palvelutalo, sairaala). Merkittävä harrastus- tai virkistyskäyttöarvo, olennainen merkitys osana viherverkkoa tai arvokkaita luontoalueita, korvaavia alueita ei ole. Rauhallinen, pitkään muuttumattomana säilynyt ympäristö. Alueen sopeutumiskyky on vähäinen.

Taulukko 8. Terveysvaikutusten arvioinnissa käytetyt muutoksen suuruuden kriteerit.

Ei vaikutusta	Elinympäristön terveellisyys ja oireiden esiintyminen ei muuta hankkeen takia.		
Myönteinen		Kielteinen	
Vähäinen +	Altistuminen haitoille vähenee vähän tai alittaa hankkeen ansiosta välillä tai lyhytaikaisesti haitattomaksi arvioidun tason, muttei suoranaisesti paranna elinympäristön terveellisyttä. Vaikutusalueella esiintyneet oireet lievenevät tai niiden esiintyminen vähenee vähän.	Vähäinen -	Altistuminen haitoille ei ylitä lyhytaikaisestikaan haitattomaksi arvioitua tasoa (ohjeavot ja suositukset). Vaikutusalueen ihmisten oireet pahenevat tai niiden esiintyminen lisääntyy vähäisesti.
Kohtalainen ++	Altistuminen haitoille vähenee jonkin verran tai alittaa hankkeen ansiosta säännöllisesti haitattomaksi arvioidun tason. Vaikutusalueella esiintyneet oireet lievenevät tai niiden esiintyminen vähenee jonkin verran.	Kohtalainen --	Altistuminen haitoille voi ylittää välillä ja lyhytaikaisesti haitattomaksi arvioidun tason, muttei suoranaisesti heikennä elinympäristön terveellisyttä. Vaikutusalueen ihmisten oireet pahenevat tai niiden esiintyminen lisääntyy jonkin verran.
Suuri +++	Altistuminen haitoille vähenee paljon tai alittaa hankkeen ansiosta pääosin haitattomaksi arvioidun tason ja elinympäristön terveellisyys paranee. Vaikutusalueella esiintyneet lievenevät tai poistuvat suurelta osin.	Suuri ---	Altistuminen haitoille ylittää haitattomaksi arvioidun tason ja elinympäristön terveellisyys heikkenee. Vaikutusalueen ihmisten oireet pahenevat tai niiden esiintyminen lisääntyy suuresti.
Erittäin suuri ++++	Altistuminen haitoille vähenee erittäin paljon tai alittaa hankkeen ansiosta pysyvästi haitattomaksi arvioidun tason ja elinympäristön terveellisyys paranee huomattavasti. Vaikutusalueella esiintyneet oireet poistuvat täysin.	Erittäin suuri ----	Altistuminen haitoille ylittää selvästi haitattomaksi arvioidun tason ja elinympäristön terveellisyys heikkenee huomattavasti. Vaikutusalueella esiintyneet oireet pahenevat hälyttävästi ja niitä esiintyy lähes kaikilla. Alueella ei ole terveellistä asua.

## 1.4 Ihmisten elinolot ja viihtyvyys

Taulukko 9. Ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt herkkyyskriteerit.

Vähäinen	Vähän potentiaalisia haitankärsijöitä. Lähellä ei ole herkkiä häiriintyviä kohteita (koulu, päivä koti, palvelutalo, sairaala). Vähäisesti harrastus- tai virkistyskäyttöarvoa, ei olennainen osa viherverkkoa eikä luontoalueita, vaihtoehtoisia alueita on tarjolla. Alueella paljon ympäristöhäiriöitä (melu, pöly, haju, liikenne). Ympäristön muutostila on jatkuva. Hanke herättää vähän tai ei lainkaan ristiriitoja, huolta tai toiveita. Yhteisön sopeutumiskyky on hyvä. Alueella ei ole erityisiä kulttuurisia, maisemallisia tai elinkeinoelämällä välttämättömiä ominaisuuksia. Hankkeella ei ole ristiriitaisia intressejä esim. matkailun tai muun elinkeinoelämän kanssa.
Kohtalainen	Potentiaalisia haitankärsijöitä jonkin verran. Jonkin verran herkkiä häiriintyviä kohteita (koulu, päiväkotiki, palvelutalo, sairaala) tai tärkeitä julkisia palveluja. Jonkin verran harrastus- ja virkistyskäyttöarvoa, osa viherverkkoa tai luontoalueita, vaihtoehtoisille alueille on jonkin verran matkaa. Alueella jonkin verran ympäristöhäiriöitä (melu, pöly, haju, liikenne) aiheuttavia toimintoja. Ympäristön muutostila on ajoittaista. Hanke herättää jonkin verran ristiriitoja, huolta tai toiveita. Yhteisön sopeutumiskyky on kohtuullinen. Alueella on joitakin kulttuurisia, maisemallisia tai elinkeinoelämälle hyödyllisiä ominaisuuksia. Hankkeella ei ole merkittävästi ristiriitaisia intressejä matkailun tai muun elinkeinoelämän kanssa.
Suuri	Paljon potentiaalisia haitankärsijöitä. Lähellä on runsaasti herkkiä häiriintyviä kohteita (koulu, päiväkotiki, palvelutalo, sairaala). Merkittävä harrastus- tai virkistyskäyttöarvo, olennainen osa viherverkkoa. Vaihtoehtoisille alueille on hankala päästä. Alueella ei lainkaan ympäristöhäiriöitä (kuten melu, pöly, haju, liikenne). Melko rauhallinen, jonkin aikaa muuttumattomana säilynyt ympäristö. Hanke herättää ristiriitoja, yleistä huolta tai toiveita. Yhteisön sopeutumiskyky on kohtalainen. Alueella on ainut kertaista kulttuurisia, maisemallisia tai elinkeinoelämälle välttämättömiä ominaisuuksia. Hankkeella on esim. matkailun tai muun elinkeinoelämän kanssa ristiriitaisia intressejä.
Erittäin suuri	Erittäin paljon potentiaalisia haitankärsijöitä. Lähellä on runsaasti herkkiä häiriintyviä kohteita (koulu, päiväkotiki, palvelutalo, sairaala). Merkittävä harrastus- tai virkistyskäyttöarvo, olen nainen osa viherverkkoa. Lähialueelle ei ole vaihtoehtoisia virkistysalueita. Alueella ei lainkaan ympäristöhäiriöitä (melu, pöly, haju, liikenne) aiheuttavia toimintoja. Ympäristö on rauhallinen ja säilynyt pitkään muuttumattomana. Hanke herättää paljon risti riitoja, yleistä huolta tai toiveita. Yhteisön sopeutumiskyky on heikko. Alueella on ainutkertaista kulttuurisia, maisemallisia tai elinkeinoelämälle välttämättömiä ominaisuuksia. Hankkeella on esim. matkailun tai muun elinkeinoelämän kanssa ristiriitaisia intressejä.

Taulukko 10. Ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt muutoksen suuruuden kriteerit.

Ei vaikutusta		Asuin- ja elinympäristö pysyvät ennallaan.	
Myönteinen		Kielteinen	
Vähäinen +	Myönteiset muutokset (esim. melu, liikenne, maisema) parantavat vähäisesti asumista ja liikkumista tai harrastus- ja virkistyskäyttöä tai kohdistuvat vähemmän tärkeiksi koettuihin asioihin. Muutokset ovat suppealla alueella ja lyhytaikaisia. Tilanne palautuu ennalleen, kun vaikutus lakkaa. Muutokset eivät heikennä totuttuja tapoja tai toimintoja. Muutokset eivät lisää yhteisöllisyyttä tai aiheuta eriarvoistumista.	Vähäinen -	Kielteiset muutokset (esim. melu, liikenne, maisema) haittaavat vähäisesti asumista ja liikkumista tai harrastus- ja virkistyskäyttöä tai kohdistuvat vähemmän tärkeiksi koettuihin asioihin. Muutokset ovat suppealla alueella ja lyhytaikaisia. Tilanne palautuu ennalleen, kun vaikutus lakkaa. Vähäisiä kielteisiä muutoksia totuttuihin tapoihin tai toimintoihin. Hanke herättää vähäisesti ristiriitoja tai huolia. Muutokset eivät vielä vähennä yhteisöllisyyttä tai aiheuta eriarvoistumista.
Kohtalainen ++	Myönteiset muutokset (esim. melu, liikenne, maisema) parantavat kohtalaisesti asumista ja liikkumista tai harrastus- ja virkistyskäyttöä. Muutokset ovat kohtalaisella alueella. Ne saattavat aiheuttaa pidempikestoisiakin muutoksia. Vaikutus on osin palautuva tai ajoittainen. Muutokset edistävät vähän totuttuja toimintoja alueella tai mahdollistavat uusia tapoja tai toimintoja. Muutokset lisäävät yhteisöllisyyttä tai vähentävät eriarvoistumista jonkin verran.	Kohtalainen --	Kielteiset muutokset (esim. melu, liikenne, maisema) haittaavat jonkin verran asumista ja liikkumista tai harrastus- ja virkistyskäyttöä. Muutokset ovat kohtalaisella alueella. Ne saattavat aiheuttaa pitkäkestoisiakin muutoksia. Vaikutus on osin palautuva tai ajoittainen. Totutut tavat tai reitit voivat muuttua tai pidentyä, mutta muutokset eivät estä toimintoja. Hanke herättää jonkin verran ristiriitoja tai huolia. Muutokset vähentävät yhteisöllisyyttä jonkin verran tai aiheuttavat vähän eriarvoistumista.
Suuri +++	Myönteiset muutokset (esim. melu, liikenne, maisema) parantavat selvästi asumista ja liikkumista tai harrastus- ja virkistyskäyttöä tai kohdistuvat tärkeiksi koettuihin asioihin. Muutokset ovat laaja-alaisia tai pitkäaikaisia tai pysyviä, hitaasti palautuvia, säännöllisiä tai jatkuvia. Muutokset tuovat alueelle uutta toimintaa, edistävät jonkin verran totuttuja toimintoja tai poistavat esteitä. Muutokset lisäävät yhteisöllisyyttä tai vähentävät eriarvoistumista.	Suuri ---	Kielteiset muutokset (esim. melu, liikenne, maisema) haittaavat selvästi asumista ja liikkumista tai harrastus- ja virkistyskäyttöä tai kohdistuvat tärkeiksi koettuihin asioihin. Kielteiset muutokset ovat laaja-alaisia tai pitkäaikaisia tai pysyviä, hitaasti palautuvia, säännöllisiä tai jatkuvia. Muutokset haittaavat totuttuja toimintoja tai aiheuttavat estevaikutusta. Hanke herättää paljon ristiriitoja ja yleistä huolta. Muutokset vähentävät yhteisöllisyyttä tai aiheuttavat eriarvoistumista.
Erittäin suuri ++++	Myönteiset muutokset (esim. melu, liikenne, maisema) parantavat erittäin paljon asumista ja liikkumista tai harrastus- ja virkistyskäyttöä tai kohdistuvat hyvin tärkeiksi koettuihin asioihin. Muutokset ovat erittäin laaja-alaisia tai erittäin pitkäaikaisia tai pysyviä, palautumattomia. Muutokset tuovat alueelle kokonaan uusia toimintoja, edistävät totuttuja tapoja tai poistavat huomattavia esteitä. Muutokset lisäävät selvästi yhteisöllisyyttä tai vähentävät eriarvoistumista.	Erittäin suuri ----	Kielteiset muutokset (esim. melu, liikenne, maisema) haittaavat erittäin paljon asumista ja liikkumista tai harrastus- ja virkistyskäyttöä tai kohdistuvat hyvin tärkeiksi koettuihin asioihin. Kielteiset muutokset ovat erittäin laaja-alaisia tai erittäin pitkäaikaisia tai pysyviä, palautumattomia. Muutokset estävät totuttuja toimintoja tai aiheuttavat huomattavaa estevaikutusta. Hanke herättää erittäin paljon ristiriitoja ja yleistä huolta. Muutokset vähentävät selvästi yhteisöllisyyttä tai aiheuttavat selvästi eriarvoistumista.

## 2. Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön

Taulukko 11. Yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt herkkyyskriteerit.

Vähäinen	Alue, jolla ei sijaitse häiriintyviä toimintoja tai niitä on vain vähän, esim. alue on teollisuus- tai metsätalouskäytössä. Alueella on vain vähän asutusta, virkistyskäyttöä, arvokkaita luonto kohteita tai muita häiriöille herkkiä toimintoja. Hankealueen kaavoitus on suunnitellun hankkeen mukaista. Vaikutusalueella ei ole kaavoitettu herkkään maankäyttöön kuten loma-asumiseen, virkistyskäyttöön tai suojeluun, ja vaikutusalueen kaavoitus ei rajoita suunnitellun hankkeen toimintaa.
Kohtalainen	Ennestään rakennetut alueet, joissa jonkin verran asutusta; ennestään rakentamattomat alueet, joilla on jonkin verran melu- tai muita häiriöitä; alueet, joilla virkistysalueita on runsaasti ja/tai virkistysreitit ovat helposti korvattavissa toisilla. Hanke- tai vaikutusalueella on paikallisesti tai alueellisesti merkittäviä maisema-, kulttuuri- tai luontokohteita. Hankealuetta ei ole kaavoitettu, tai kaavoitus ei ole täysin suunnitellun hankkeen mukaista.
Suuri	Alue, jolla sijaitsee häiriintyviä toimintoja suhteessa uusiin toimintoihin, kuten runsaasti asutusta ja/tai paljon käytettyjä virkistys- tai matkailukohteita. Hanke- tai vaikutusalueella on alueellisesti tai valtakunnallisesti merkittäviä maisema-, kulttuuri- tai luontokohteita. Hanke- tai vaikutusalue on kaavoitettu vaikutuksille herkkään maankäyttöön, kuten asumiseen, virkistyskäyttöön tai suojeluun.
Erittäin suuri	Hanke- tai vaikutusalueella on tiheää asutusta (asuinalueita, kerrostaloalueita) ja runsaasti herkkiä kohteita kuten kouluja, päiväkotia ja hoitolaitoksia. Hanke- tai vaikutusalueella on valtakunnallisesti merkittäviä maisema-, kulttuuri- tai luontokohteita, esim. kansallispuistoja ja suojelualueita. Hanke- tai vaikutusalue on kaavoitettu erittäin herkkään maankäyttöön.

Taulukko 12. Yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt muutoksen suuruuden kriteerit.

Myönteinen		Kielteinen	
Vähäinen +	Hanke vaikuttaa vähäisessä määrin myönteisesti yhdyskuntarakenteeseen. Muutoksen tuoma toimintojen luonne on nykyisen maankäytön kannalta myönteistä, mutta vaikutus väliaikaista. Hanke tukeutuu jossain määrin nykyiseen yhdyskuntarakenteeseen ja toteuttaa vähäisessä määrin maankäytölle asetettuja tavoitteita. Suunnitelma tukee voimassa olevissa kaavoissa osoitetun maankäyttöratkaisun toteuttamista tai ei ole kaavojen kanssa ristiriidassa. Muutos mahdollistaa lähiympäristön suunnitelmien ja kaavojen toteuttamisen. Vaikutus on paikallinen (lähiympäristö) tai kunnallinen.	Vähäinen -	Hanke vaikuttaa vähäisessä määrin haitallisesti yhdyskuntarakenteeseen. Muutoksen tuoma toimintojen luonne on nykyisen maankäytön kannalta kielteistä ja lyhytkestoista. Vaikutus on paikallinen. Muutos estää vähäisessä määrin alueelle tai sen ympäristöön suunniteltujen toimintojen toteuttamisen. Toiminta on linjassa tai poikkeaa jonkin verran lainvoimaisista ja/tai vireillä olevista kaavoista. Muutos aiheuttaa vähäisiä kaavamuutoksia. Vaikutus on paikallinen (lähiympäristö) tai kunnallinen.

<p>Kohtalain en ++</p>	<p>Hanke vaikuttaa myönteisesti yhdyskuntarakenteeseen. Muutoksen tuoma toimintojen luonne on nykyisen maankäytön kannalta myönteistä ja vaikutus pitkäkestoista. Hanke tukeutuu pääosin nykyiseen yhdyskuntarakenteeseen ja toteuttaa pää osin maankäytölle asetettuja tavoitteita. Muutos mahdollistaa ympäristön suunnitelmien ja kaavojen toteuttamisen. Vaikutus on kunnallinen tai seudullinen.</p>	<p>Kohtalainen --</p>	<p>Hanke vaikuttaa haitallisesti yhdyskuntarakenteeseen. Muutoksen tuoma toimintojen luonne on nykyisen maankäytön kannalta kielteistä ja melko pitkä kestoista. Vaikutus on kunnallinen. Muutos estää osin alueelle tai sen ympäristöön suunniteltujen toimintojen toteuttamisen. Muutos aiheuttaa yleiskaavan tai yleiskaavamutoksen laatimista. Vaikutus on kunnallinen tai seudullinen.</p>
<p>Suuri +++</p>	<p>Hanke vaikuttaa merkittävän myönteisesti yhdyskuntarakenteeseen. Muutoksen tuoma toimintojen luonne on nykyisen maankäytön kannalta myönteistä ja vaikutus pysyvää. Hanke tukeutuu nykyiseen yhdyskuntarakenteeseen ja toteuttaa maankäytölle asetetut tavoitteet. Muutos mahdollistaa ympäristöön suunniteltujen alueiden ja kaavojen toteuttamisen. Vaikutus on maakunnallinen.</p>	<p>Suuri ---</p>	<p>Hanke vaikuttaa merkittävän haitallisesti yhdyskuntarakenteeseen. Muutoksen tuoma toimintojen luonne on nykyisen maankäytön kannalta kielteistä ja pysyvää. Vaikutus on maakunnallinen. Muutos estää alueelle tai sen ympäristöön aikaisemmin suunniteltujen toimintojen toteuttamisen. Muutos edellyttää kaavan laatimista tai muuttamista maakuntakaavatasolla. Vaikutus on maa kunnallinen.</p>
<p>Erittäin suuri ++++</p>	<p>Hanke vaikuttaa erittäin myönteisesti yhdyskuntarakenteeseen. Muutoksen tuoma toimintojen luonne on nykyisen maankäytön kannalta myönteistä ja vaikutus pysyvää. Hanke tukeutuu nykyiseen yhdyskuntarakenteeseen ja toteuttaa maankäytölle asetetut tavoitteet. Muutos mahdollistaa ympäristöön suunniteltujen alueiden ja kaavojen toteuttamisen. Vaikutus ulottuu usean maakunnan alueelle tai jopa kansainvälisesti rajat ylittäen.</p>	<p>Erittäin suuri ----</p>	<p>Hanke vaikuttaa erittäin haitallisesti yhdyskuntarakenteeseen. Muutos estää alueelle tai sen ympäristöön aikaisemmin suunniteltujen toimintojen toteuttamisen. Vaikutus ulottuu usean maakunnan alueelle tai jopa kansainvälisesti rajat ylittäen. Muutos edellyttää kaavan laatimista tai muuttamista yleiskaava- ja maakuntakaavatasolla. Muutoksen tuoma toimintojen luonne on kielteistä ja pysyvää. Vaikutus ulottuu usean maakunnan alueelle tai jopa kansainvälisesti rajat ylittäen.</p>

### 3. Maisema-, kulttuuriympäristö- ja arkeologiset vaikutukset

Taulukko 13. Maisema-, kulttuuriympäristö- ja arkeologisten kohteiden vaikutusten herkkyyden kriteerit.

	Lainsäädäntö, luokiteltu arvo	Yhteiskunnallinen merkitys	Kyky sietää muutoksia	Kyky sietää muutoksia
Vähäinen	Arvokohteilla sekä -alueilla ei luokiteltua arvoa	Ei merkitystä tai vähäinen maisemallinen merkitys pienelle joukolle ihmisiä.	Luonteeltaan teollinen tai tuotannollinen maisema, jossa ihmisen vaikutus on selvästi hallitsevaa. Ympäristön ajallinen luonne on moderni tai teollinen.	Maisemakuva on pääosin rikkonainen ja epäyhtenäinen. Maisemassa on maisemavaurioita. Vaikutuskohteelta ei avaudu merkittäviä näkymiä suunnitellun hankkeen suuntaan. Vaikutuskohteella ei ole maamerkkejä. Vaikutuskohde ei ole seudun maiseman piirteiden tai identiteetin hahmottamisen kannalta erityinen.
Kohtalainen	Arvokohteilla sekä -alueilla paikallinen tai maakunnallista arvoa	Maisemallista merkitystä vakituiselle tai vapaa-ajan asumiselle, paikalliselle ja/tai maakunnalliselle virkistyskäytölle ja/tai maakunnalliselle luonto- tai kulttuurimatkailulle.	Maisema, jossa on ihmisen vaikutusta, mutta se ei ole luonteeltaan teollista. Ympäristön arvokkaat ominaispiirteet synnyttänyt tai arvokasta ympäristöä aiemmin leimannut toiminta on muuttunut tai muutoksessa.	Maisemakuva on paikoin epäyhtenäinen ja pääosin tavanomainen. Vaikutuskohteelta avautuu joitakin näkymiä suunnitellun laitoksen suuntaan. Vaikutuskohteella on maamerkkejä, mutta ei erityisen edustavia. Vaikutuskohteella on jonkin verran merkitystä seudun maiseman piirteiden tai identiteetin hahmottamisen kannalta.
Suuri	Arvokohteilla sekä -alueilla valtakunnallista arvoa	Maisemallista merkitystä ylimaakunnalliselle, virkistyskäytölle, luonto- tai kulttuurimatkailulle.	Maisema, jossa ihmisen vaikutus on vähäistä tai luontevasti maisemaan sovitettua. Ympäristön arvokkaat ominaispiirteet synnyttänyt toiminta jatkuu tai arvokasta ympäristöä leimaava toiminta on jatkunut pitkään samantyyppisenä.	Maisemakuva on yhtenäinen ja eheä sekä vaikuttava. Vaikutuskohteelta avautuu tärkeitä näkymiä suunnitellun toiminnan suuntaan. Vaikutuskohteella on yksi edustava maamerkki. Vaikutuskohteella on erityistä merkitystä seudun maiseman piirteiden tai identiteetin hahmottamisen kannalta.
Erittäin suuri	Arvokohteilla sekä -alueilla kansainvälistä arvoa	Maisemallista merkitystä kansainväliselle luonto- tai kulttuurimatkailulle.	Maisema, joka on pääosin koskematon luonnonmaisemaa tai erityisen hyvin historialliset piirteet säilyttänyt kulttuuriympäristöä. Ympäristön arvokkaiden ominaispiirteiden ajallinen luonne on pääosin historiallinen tai muuttumaton.	Maisemakuva on yhtenäinen ja eheä sekä erityisen vaikuttava. Vaikutuskohteelta avautuu erityisen tärkeitä näkymiä suunnitellun toiminnan suuntaan. Vaikutuskohteella on useita edustavia maa-merkkejä. Vaikutuskohteella on ainutlaatuisuutta merkitystä seudun maiseman piirteiden tai identiteetin hahmottamisen kannalta.

Taulukko 14. Maisema-, kulttuuriympäristö- ja arkeologisten kohteiden vaikutusten muutosten suuruuden kriteerit.

	Arvioitavat osatekijät ja kriteerit			
Muutoksen suuruus	Suunnitellun toiminnan etäisyys ja näkyvyys vaikutuskohteen alueella	Maiseman ja kulttuuriympäristön tärkeiden ominaispiirteiden sekä maiseman visuaalisen luonteen muutos	Maamerkit ja muut erityiset maisemakohteet	Maiseman kokeminen
Ei muutosta	Suunniteltu toiminta sijaitsee teoreettisella maksiminäkyvyysalueella tai sitä kauempana. Ei näkyvyyttä.	Ei muutosta.	Ei muutosta.	Ei muutosta.
Vähäinen -	Muutos näkyy arvioidussa kohteessa vähäisesti: kapeat näkymäsektorit, suunniteltu toiminta jää pääosin maaston muotojen tai muiden näkymäesteiden taakse, rakennukset peittävät vain vähäisesti horisonttia.	Vähäinen heikennys. Vähäinen muutos.	Heikentyy hieman.	Muuttuu hieman
Kohtalainen --	Muutos näkyy arvioidussa kohteessa paikoin: melko kapeat näkymäsektorit, suunnitellut rakennukset jäävät melko usein maastonmuotojen tai muiden näkymä esteiden taakse tai peittävät paikoin horisonttia.	Jonkin verran heikennystä. Esim. historiallisesti arvokkaan kulttuurimaiseman visuaaliset ominaisuudet ja maiseman historiallinen tunnelma häiriintyvät jonkin verran. Muutoksia paikoin.	Heikentyy jonkin verran.	Muuttuu osittain.
Suuri ---	Muutos näkyy arvioidussa kohteessa melko laajalle alueelle, paikoin laajoissa näkymäsektoreissa ja usein esteettömästi, rakennukset peittävät paikoin melko laajasti horisonttia.	Oleellinen heikennys. Esim. Historiallisesti arvokkaan kulttuurimaiseman visuaaliset ominaisuudet ja maiseman historiallinen tunnelma häiriintyvät huomattavasti. Huomattavia muutoksia melko laajalle alueelle.	Heikentyy huomattavasti.	Muuttuu selvästi.
Erittäin suuri ----	Muutos näkyy arvioidussa kohteessa laajalle alueelle, laajoissa näkymäsektoreissa ja esteettömästi, suunniteltu toiminta peittää laajasti horisonttia.	Muutos mitätöi maiseman tai kulttuuriympäristön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuudet. Muutos näkyy arvioidussa kohteessa laajalle alueelle, laajoissa näkymäsektoreissa ja esteettömästi, suunniteltu laitos peittää laajasti horisonttia. Esim. historiallisesti arvokkaan kulttuurimaiseman visuaaliset ominaisuudet ja maiseman historiallinen tunnelma katoavat muutoksen myötä. Huomattavia muutoksia laajalle alueelle.	Mitätöityy.	Myönteinen kokemus tai myönteiseksi koettu käyttö estyy kokonaan.

## 4. Luonnonympäristövaikutukset

### 4.1 Vaikutukset luontotyypeihin sekä kasvillisuuteen ja eläimistöön

Taulukko 15. Luontotyypeihin, kasvillisuuteen ja eliöihin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt herkkyyskriteerit.

Vähäinen	Alue ei ole luonnontilainen ja ihmisen vaikutus on selvä ja näkyvä. Alueella esiintyvät lajit ja/tai luontotyypit eivät ole erityisen alttiita muutoksille ja palautuvat hyvin. Alue on yhtenäinen eikä siten erityisen altis pirstoutumiselle. Alueella ei ole luokkien 1–4 arvokohteita.
Kohtalainen	Alue on osittain luonnontilaista tai luonnontilaisen kaltaista. Alueen lajit ja/tai luontotyypit ovat melko alttiita muutoksille, mutta palautuvat kohtalaisesti. Alue on jo osittain pirstoutunut. Alueella on tunnistettu vähintään luokan 4 arvokohteita.
Suuri	Alue on suurimmaksi osaksi luonnontilaista tai luonnontilaisen kaltaista. Alueen luonto tyytit ja/tai lajit ovat alttiita muutoksille, mutta palautuvat kohtalaisesti. Alue on pirstoutunut. Alueella on tunnistettu vähintään luokan 3 arvokohteita.
Erittäin suuri	Alue on luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen. Alueen lajit ja/tai luontotyypit ovat hyvin alttiita muutoksille. Alue on voimakkaasti pirstoutunut. Alueella on tunnistettu vähintään luokan 2 arvokohteita.

Taulukko 16. Luontotyypeihin, kasvillisuuteen ja eliöihin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt muutoksen suuruuden kriteerit.

Ei vaikutusta		Arvioitavasta toiminnasta ei kohdistu nykytilasta poikkeavaa vaikutusta luontotyypeihin, kasvillisuuteen ja eliöihin.	
Myönteinen		Kielteinen	
Vähäinen +	Hankkeen aiheuttamat myönteiset muutokset kasvi- ja eläinlajeihin tai luontotyypeihin laajuudeltaan pienialaisia tai kestoltaan lyhytaikaisia. Lajiston monimuotoisuus voi kasvaa. Myönteinen muutos kohdistuu enimmäkseen tavanomaiseen luontoon, mutta se tukee huomionarvoisten eliöiden tai luontotyyppien elinympäristöjä.	Vähäinen -	Hankkeen aiheuttamat kielteiset muutokset kasvi- ja eläinlajeihin tai luontotyypeihin laajuudeltaan pienialaisia. Vaikutukset ovat lyhytkestoisia ja vaikutus kestää enintään muutamia kuukausia. Lajien runsaussuhteet voivat muuttua ja huomionarvoisten lajien elinympäristö pirstoutuu vain vähän.
Kohtalainen ++	Hankkeen aiheuttamat myönteiset muutokset kasvi- ja eläinlajeihin tai luontotyypeihin ovat kestoltaan, laajuudeltaan tai voimakkuudeltaan enintään kohtalaisia. Vaikutus kestää joitakin vuosia. Lajisto monipuolistuu jonkin verran, ja myönteisiä vaikutuksia kohdistuu jonkin verran suoraan huomionarvoisten lajien elinympäristöihin tai luontotyyppien esiintymiin. Luontotyyppien esiintymien laatu paranee jonkin verran.	Kohtalainen --	Hankkeen aiheuttamat kielteiset muutokset kasvi- ja eläinlajeihin tai luontotyypeihin ovat kestoltaan, laajuudeltaan tai voimakkuudeltaan enintään kohtalaisia. Vaikutus kestää noin 1–3 vuotta. Mahdollisesti pidempään kestävä vaikutus voi kuulua tähän luokkaan, mikäli luontoon kohdistuvan muutoksen voimakkuus tai laajuus on pieni. Lajien runsaussuhteet muuttuvat jonkin verran ja huomionarvoisten lajien elinympäristö tuhoutuu, heikkenee tai pirstoutuu osittain. Luontotyyppien esiintymien laatu heikkenee jonkin verran.
Suuri +++	Hankkeen aiheuttamat myönteiset muutokset kasvi- ja eläinlajeihin tai luontotyypeihin ovat kestoltaan, laajuudeltaan tai voimakkuudeltaan suuria. Vaikutus kestää useita vuosia. Lajisto monipuolistuu selvästi ja myönteinen muutos kohdistuu huomionarvoisten lajien tai luontotyyppien esiintymiin selvästi. Luontotyyppien esiintymien laatu paranee merkittävästi.	Suuri ---	Hankkeen aiheuttamat kielteiset muutokset kasvi- ja eläinlajeihin tai luontotyypeihin ovat kestoltaan, laajuudeltaan tai voimakkuudeltaan suuria. Vaikutus kestää noin 3–10 vuotta. Lajien runsaussuhteet muuttuvat selvästi ja huomionarvoisten lajien elinympäristö tuhoutuu, heikkenee tai pirstoutuu. Luontotyyppien esiintymien laatu heikkenee merkittävästi.

Erittäin suuri ++++	Hankkeen aiheuttamat myönteiset muutokset kasvi- ja eläinlajeihin tai luontotyyppeihin ovat kestoltaan, laajuudeltaan tai voimakkuudeltaan erittäin suuria. Vaikutus on erittäin pitkäaikainen ja pysyvä. Lajisto monipuolistuu selvästi ja huomionarvoisten lajien elin-ympäristö laajenee. Huomionarvoisen luontotyypin esiintymä laajenee tai sen laatu paranee merkittävästi. Vaikutukset kohdistuvat laajalti huomionarvoisten lajien tai luontotyyppien esiintymisalueelle.	Erittäin suuri ----	Hankkeen aiheuttamat kielteiset muutokset kasvi- ja eläinlajeihin tai luontotyyppeihin ovat kestoltaan, laajuudeltaan tai voimakkuudeltaan erittäin suuria. Vaikutus kestää yli 10 vuotta tai on pysyvä. Lajien runsaussuhteet muuttuvat selvästi ja huomionarvoisten lajien elinympäristö tuhoutuu, heikkenee tai pirstoutuu hyvin selvästi. Luontotyyppien esiintymien laatu heikkenee merkittävästi. Vaikutukset kohdistuvat laajalti huomionarvoisten lajien tai luontotyyppien esiintymisalueelle.
---------------------	---	---------------------	---

## 4.2 Vaikutukset Natura- ja luonnonsuojelualueisiin

Taulukko 17. Suojelualueisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt herkkyyskriteerit.

Vähäinen	Vaikutusalueella on maakuntakaavan luonnonsuojelukohde tai METSO-suojelukohde, jonka olosuhteet eivät ole edustavia. Suojelualue on vahvasti ihmisen muokkaamaa ympäristöä.
Kohtalainen	Vaikutusalueella on Natura-alue, luonnonsuojelualue, suojeluohjelman kohde, maakunta kaavan luo-kohde, METSO suojelukohde tai RAMSAR-kosteikko. Luonnonsuojelualue on olo suhteiltaan luonnontilaisen kaltainen.
Suuri	Vaikutusalueella on Natura-alue, luonnonsuojelualue, suojeluohjelman kohde METSO suojelukohde ja/tai RAMSAR-kosteikko. Suojelualueen suojeluperusteet ovat kohtalaisen herkkiä ympäristön muutokselle.
Erittäin suuri	Vaikutusalueella on Natura-alue, luonnonsuojelualue, suojeluohjelman kohde METSO suojelukohde ja/tai RAMSAR-kosteikko. Suojelualueen suojeluperusteet ovat erityisen herkkiä ympäristön muutokselle.

Taulukko 18. Luonnonsuojelualueisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt muutoksen suuruuden kriteerit.

Ei vaikutusta	Arvioitavasta toiminnasta ei kohdistu nykytilasta poikkeavaa vaikutusta luonnonsuojelualueisiin.		
Myönteinen		Kielteinen	
Vähäinen +	Hanke ja sen toiminnasta aiheutuvat myönteiset vaikutukset suojelualueille ovat vähäisiä.	Vähäinen -	Suojelualueen suojeluperusteille aiheutuu vähäisiä häiriövaikutuksia tai vaikutukset ovat epäsuoria, eivätkä vaikuta kohteen ominaispiirteisiin pysyvästi.
Kohtalainen ++	Hanke ja siitä aiheutuvat toiminnot vaikuttavat kohtalaisen myönteisesti suojelualueisiin	Kohtalainen --	Suojelualueen suojeluperusteille aiheutuu kohtalaisia häiriövaikutuksia tai vaikutukset ovat epäsuoria. Kohteen ominaispiirteet saattavat muuttua.
Suuri +++	Hanke ja siitä aiheutuvat toiminnot vaikuttavat myönteisesti suojelualueisiin.	Suuri ---	Suojelualueen suojeluperusteille aiheutuu kohtalaisia häiriövaikutuksia, tai luontotyyppeihin kohdistuu hydrologian tai pienilmaston muutoksia. Vaikutukset ovat suoria tai epäsuoria. Kohteen ominaispiirteet muuttuvat, mutta osuus koko suojelualueen pinta-alasta on vähäinen. Suojelualueen lajiston elinolosuhteet heikkenevät.
Erittäin suuri ++++	Hanke ja siitä aiheutuvat toiminnot vaikuttavat erittäin myönteisesti suojelualueisiin.	Erittäin suuri ----	Suojelualueen suojeluperusteille aiheutuu merkittäviä häiriövaikutuksia, tai luontotyyppeihin kohdistuu merkittäviä hydrologian tai pienilmaston muutoksia. Vaikutukset ovat suoria tai epäsuoria. Kohteen ominaispiirteet muuttuvat ja osuus koko suojelualueen pinta-alasta on merkittävä. Suojelualueen lajiston elinolosuhteet heikkenevät merkittävästi.

### 4.3 Vaikutukset pohjavesiin

Taulukko 19. Pohjavesiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt herkkyyskriteerit.

Vähäinen	Hankkeen vaikutusalueella ei sijaitse luokiteltua pohjavesialuetta. Alueella ei ole painumaherkkiä rakenteita. Pohjaveden laatu on heikko aikaisemman toiminnan vuoksi. Alueen pohjavettä ei käytetä.
Kohtalainen	Hankkeen vaikutusalueella on 2-luokan pohjavesialue, joka soveltuu yhteisvedenhankintaan, mutta jolle toistaiseksi ei ole osoitettavissa käyttöä yhdyskuntien, haja-asutuksen tai muussa vedenhankinnassa. Pohjaveden laatu on selvästi heikentynyt aikaisemman toiminnan takia. Pohjavettä ei käytetä talousvetenä. Vaikutusalueella sijaitsee pohjavedenpinnan muutoksille vain hieman herkkiä kohteita.
Suuri	Hankkeen vaikutusalueella on 1-luokan pohjavesialue, jonka pohjavettä käytetään tai tullaan suunnitelmien mukaan käyttämään tai muutoin tarvitaan esimerkiksi kriisiajan vedenhankintaa varten liittyjä määrältään vähintään 10 asuinhuoneiston vesilaitoksessa tai hyvää raaka vettä vaativassa teollisuudessa. Pohjaveden laatu on hyvä. Pohjavettä käytetään talousvetenä. Vaikutusalueella sijaitsee pohjavedenpinnan muutoksille herkkiä kohteita.
Erittäin suuri	Hankkeen vaikutusalueella on 1-luokan pohjavesialue, jonka pohjavettä käytetään kunnallisen tason vesilaitoksessa tai erinomaista raakavettä vaativalla teollisuusalueella. Pohjaveden laatu on erinomainen. Pohjavettä käytetään laajasti talousvetenä. Vaikutusalueella sijaitsee pohjavedenpinnan muutoksille hyvin herkkiä kohteita. Pohjavesialue kuuluu myös luokkaan E eli pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen pohjavedestä.

Taulukko 20. Pohjavesiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt muutoksen suuruuden kriteerit.

Ei vaikutusta	Arvioitavasta toiminnasta ei kohdistu nykytilasta poikkeavaa vaikutusta pohjavesiin.		
Myönteinen		Kielteinen	
Vähäinen +	Vähäinen vaikutus pohjaveden määrässä (alle 10 %), laadussa (raja-arvojen sisällä/ulkopuolella) tai pohjaveden virtausolosuhteissa.	Vähäinen -	Vähäinen vaikutus pohjaveden määrässä (alle 10 %), laadussa (raja-arvojen sisällä/ulkopuolella) tai pohjaveden virtausolosuhteissa.
Kohtalainen ++	Kohtalainen vaikutus pohjaveden määrässä (10–40 %), laadussa (raja-arvojen sisällä/ulkopuolella) tai pohjaveden virtausolosuhteissa.	Kohtalainen --	Kohtalainen vaikutus pohjaveden määrässä (10–40 %), laadussa (raja-arvojen sisällä/ulkopuolella) tai pohjaveden virtausolosuhteissa.
Suuri +++	Suuri vaikutus pohjaveden määrässä (40–80 %), laadussa (raja-arvot alittuvat) tai pohjaveden virtausolosuhteissa.	Suuri ---	Suuri vaikutus pohjaveden määrässä (40–80 %), laadussa (raja-arvot ylittyvät) tai pohjaveden virtausolosuhteissa.
Erittäin suuri ++++	Erittäin suuri myönteinen vaikutus pohjaveden määrässä (yli 80 %), laadussa (raja-arvot alittuvat selvästi) tai pohjaveden virtausolosuhteissa.	Erittäin suuri ----	Erittäin suuri kielteinen vaikutus pohjaveden määrässä (yli 80 %), laadussa (raja-arvot ylittyvät selvästi) tai pohjaveden virtausolosuhteissa.

## 4.4 Vaikutukset pintavesiin

Taulukko 21. Pintavesiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt herkkyyskriteerit.

Vähäinen	Vaikutusalueella ei ole pintaveden laadun tai määrän muutoksille herkkiä erityisiä tai arvokkaita kohteita tai lajeja. Vesimuodostuman ekologinen tila ei ole nykytilassa vaarassa heikentyä tai heikentyy vasta suuresta lisäkuormituksesta. Pienvesien suojeluarvo on vähäinen. Vesimuodostuman valuma-alueen koko tai virtaama on suuri. Vesimuodostuman tilavuus on suuri tai viipymä lyhyt. Herkkyys määritetään vähäiseksi myös vaikutusalueella, missä varsi naisia pintavesimuodostumia ei esiinny. Rakentamisalueella ei sijaitse happamia sulfaatti maita tai mustaliuskeita. Pintaveteen liittyy paikallinen kalastus- tai virkistyskäyttöarvo. Melko vähän tai ei lainkaan ranta-asutusta. Ei vedenottoa.
Kohtalainen	Vaikutusalueella on joitakin pintaveden laadun tai määrän muutoksille herkkiä tavanomaisia lajeja. Vesimuodostuman ekologinen tila on nykytilassa vaarassa heikentyä. Tila heikkenee kohtalaisesta lisäkuormituksesta. Pienvesien (virtavedet) tila on heikentynyt. Vesimuodostuman valuma-alueen koko tai virtaama on kohtalainen. Vesimuodostuman tilavuus ja viipymä ovat kohtalaiset. Rakentamisalueelle sijoittuu jonkin verran happamia sulfaattimaita tai mustaliuskealueita. Pintaveteen liittyy alueellinen tai suuri paikallinen kalastus- tai virkistys käyttö. Jonkin verran ranta-asutusta. Vedenotto raakavedeksi.
Suuri	Vaikutusalueella on lailla tai EU-direktiivillä suojeltuja alueita tai kohteita, kuten Natura-alueita, vesilailla suojeltuja luonnontilaisia pienvesiä tai muun lain perusteella suojeltua herkkää lajistoa. Vesimuodostuman ekologinen tila heikkenee vähäisestä lisäkuormituksesta. Vesistön tila on metsätaloudelle herkät vesistöt aineistossa määritetty herkäksi, tai pienvesien tila on luonnontilaisen kaltainen tai luonnontilainen. Vesimuodostumaan on kohdistettu kunnostus toimia. Vesimuodostuman valuma-alueen koko tai virtaama on vähäinen. Vesimuodostuman tilavuus on Vähäinen tai viipymä pitkä. Rakentamisalueelle sijoittuu paljon happamia sulfaattimaita tai mustaliuskealueita. Pintaveteen liittyy suuri alueellinen kalastus- tai virkistyskäyttöarvo. Runsaasti ranta-asutusta. Pintavesimuodostumaan kohdistuu tärkeä hyvää vedenlaatua edellyttävä vedenottotarve.
Erittäin suuri	Vaikutusalueella on yksi iso tai useita pienempiä lailla suojeltuja kohteita, kuten Natura-alueita, vesilailla suojeltuja luonnontilaisia pienvesiä tai muun lain perusteella suojeltua, erittäin herkkää lajistoa. Vesimuodostuman ekologinen tila heikkenee erittäin vähäisestä lisäkuormituksesta ja vesistön tila on metsätaloudelle herkät vesistöt aineistossa määritetty erittäin herkäksi, tai pienvesien tila on täysin luonnontilainen. Vesimuodostumaan on kohdistettu kunnostustoimia vuosien ajan. Vesimuodostuman valuma-alueen koko tai virtaama on hyvin Vähäinen. Vesimuodostuman tilavuus on hyvin Vähäinen tai viipymä hyvin pitkä. Rakentamisalueen maaperä on happamia sulfaattimaita tai mustaliuskealuetta. Pintaveteen liittyy kansainvälinen tai suuri kansallinen kalastus- tai virkistyskäyttöarvo. Ranta-asukkaita on erittäin runsaasti. Pintavesimuodostumaan kohdistuu jatkuva tai tärkeä erinomaista vedenlaatua edellyttävä vedenottotarve.

Taulukko 22. Pintavesiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt muutoksen suuruuden kriteerit.

Ei vaikutusta	Arvioitavasta toiminnasta ei kohdistu nykytilasta poikkeavaa vaikutusta pintavesiin tai sedimentteihin.		
<b>Myönteinen</b>		<b>Kielteinen</b>	
Vähäinen +	Positiivinen vaikutus pintaveden tai sedimentoituvan aineksen laatuun ja määrään on vähäinen tai lyhytkestoinen. Yhden tai usean kuormittavan tai haitallisen aineen pitoisuuden pieneminen alapuolisessa vesistössä on vesianalytiikalla havaittava, mutta muutos ei ole ratkaiseva ympäristölaatu normirajan alittumisen kannalta. Vaikutukset näkyvät vain pienellä alueella (yhdessä vesimuodostumassa tai sen osassa). Ei suoria vaikutuksia vesiekosysteemeihin. Vaikutus ei muuta pintaveden käyttömahdollisuuksia.	Vähäinen -	Vaikutus pintaveden tai sedimentoituvan aineksen laatuun ja määrään on Vähäinen tai lyhytkestoinen. Yhden tai usean kuormittavan tai haitallisen aineen pitoisuuden kasvu alapuolisessa vesistössä ei ole havaittavissa vesianalytiikalla eikä muutos ei ole ratkaiseva ympäristölaatu normirajan ylittymisen kannalta. Vaikutukset näkyvät vain pienellä alueella (yhdessä vesi muodostumassa tai sen osassa). Vaikutus ei heikennä vesimuodostuman ekologista tilaa tai estä hyvän tilan saavuttamista. Ei suoria vaikutuksia vesiekosysteemeihin. Vaikutus ei muuta pintaveden käyttömahdollisuuksia.
Kohtalainen ++	Positiivinen vaikutus pintaveden tai sedimentoituvan aineksen laatuun ja määrään on kohtalainen tai huomattavan pitkäkestoinen. Yhden tai usean kuormittavan tai haitallisen aineen pitoisuusmuutos alapuolisessa vesistössä on vesianalytiikalla selvästi havaittava, mutta muutos ei ole ratkaiseva ympäristölaatu normirajan alittumisen kannalta. Vaikutukset leviävät laajalle vesimuodostuman sisällä tai seuraavan vesimuodostuman puolelle. Vähäinen vesiekosysteemin tai sen osan toipuminen suoraan hankkeen takia. Vaikutus palauttaa pintaveden käyttö mahdollisuuksia vain vähän.	Kohtalainen --	Vaikutus pintaveden tai sedimentoituvan aineksen laatuun ja määrään on kohtalainen tai pitkäkestoinen. Yhden tai usean kuormittavan tai haitallisen aineen pitoisuuden kasvu alapuolisessa vesistössä on selvästi havaittava, mutta muutos ei ole ratkaiseva ympäristölaatu normirajan ylittymisen kannalta eikä heikennä kemiallista tilaa. Vaikutukset leviävät laajalle vesimuodostuman sisällä tai seuraavan vesimuodostuman puolelle. Vaikutus ei heikennä vesimuodostuman ekologista tilaa tai estä hyvän tilan saavuttamista. Vähäinen vesiekosysteemin tai sen osan tuhoutuminen suoraan hankkeen takia. Vaikutus heikentää pintaveden käyttömahdollisuuksia vain vähän.
Suuri +++	Positiivinen vaikutus pintaveden tai sedimentoituvan aineksen laatuun ja määrään on monialainen, suuri tai pysyvä. Yhden tai usean kuormittavan tai haitallisen aineen pitoisuudet pienenevät ja muutos on ratkaiseva ympäristölaatu normirajan alittumiseen. Vaikutukset näkyvät laajalla alueella. Vesiekosysteemin osittainen toipuminen suoraan hankkeen takia. Vaikutus palauttaa pintaveden käyttömahdollisuuksia.	Suuri ---	Vaikutus pintaveden tai sedimentoituvan aineksen laatuun ja määrään on monialainen, suuri tai pysyvä. Yhden tai usean kuormittavan tai haitallisen aineen pitoisuudet kasvavat ja muutos on ratkaiseva ympäristölaatu normirajan ylittymiseen. Vaikutukset näkyvät laajalla alueella. Vaikutus saattaa heikentää yhtä ekologisen tilan laatutekijää, mutta ei heikennä ekologista tilaa kokonaisuudessaan. Vesiekosysteemin osittainen tuhoutuminen suoraan hankkeen takia. Vaikutus heikentää selvästi pintaveden käyttömahdollisuuksia.
Erittäin suuri ++++	Positiivinen vaikutus pintaveden tai sedimentoituvan aineksen laatuun ja määrään on monialainen, suuri ja pysyvä. Usean kuormittavan tai haitallisen aineen pitoisuudet pienenevät merkittävästi, minkä seurauksena ympäristölaatu normirajat alittuvat selvästi. Positiiviset vaikutukset näkyvät hyvin laajalla alueella. Vesiekosysteemin tai sen merkittävän osan toipuminen ennalleen suoraan hankkeen takia. Vaikutus palauttaa pintaveden käyttömahdollisuuksia.	Erittäin suuri ----	Vaikutus pintaveden tai sedimentoituvan aineksen laatuun ja määrään on monialainen, suuri ja pysyvä. Usean kuormittavan tai haitallisen aineen pitoisuudet kasvavat merkittävästi, minkä seurauksena ympäristölaatu normirajat ylittyvät selvästi ja vaikuttavat heikentävästi kemialliseen tilaan. Vaikutukset näkyvät hyvin laajalla alueella. Vaikutus voi heikentää useamman ekologisen tilan laatutekijän luokkaa sekä heikentää vesimuodostuman ekologista tilaa. Vesiekosysteemin tai sen merkittävän osan tuhoutuminen kokonaan suoraan hankkeen takia. Vaikutus estää kokonaan pintaveden käyttömahdollisuudet.

## 4.5 Vaikutukset maa- ja kallioperään

Taulukko 23. Maa- ja kallioperään kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt herkkyyskriteerit.

Vähäinen	Alueella ei ole erityisiä kallio- tai maaperämuodostumia, kalliopaljastumia tai poikkeamia. Kohteen maa- tai kallioperällä ei ole erityistä geologista arvoa. Maa- tai kallioperään geologinen arvo on hyvin paikallinen. Alueen maaperä on muokattu.
Kohtalainen	Alueella on erityisiä kallio- tai maaperämuodostumia, kalliopaljastumia tai -poikkeamia. Kohteen maa- tai kallioperä on määritetty geologisesti melko arvokkaaksi. Maa- tai kallioperän geologinen arvo on paikallinen. Alueen maaperä on osittain luonnontilassa ja osittain muokattu.
Suuri	Alueella on arvokkaita (esim. harjunsuojeluohjelmalla suojeltuja) maaperä- tai kalliomuodostumia, kalliopaljastumia tai poikkeamia. Kohteen maa- tai kallioperä on määritetty geologisesti arvokkaaksi. Maa- tai kallioperän geologinen arvo on alueellinen. Alueen maaperä on pääasiassa luonnontilassa.
Erittäin suuri	Alueella on useita tai laajoja tai erittäin arvokkaita (esim. harjunsuojeluohjelmalla suojeltuja) maa perä- tai kalliomuodostumia, kalliopaljastumia tai poikkeamia. Kohteen maa- tai kallioperä on määritetty geologisesti erityisen arvokkaaksi. Maa- tai kallioperään geologinen arvo on kansallinen. Alueen maaperä on täysin luonnontilassa.

Taulukko 24. Maa- ja kallioperään kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt muutoksen suuruuden kriteerit.

Myönteinen		Kielteinen	
Vähäinen +	Käsiteltävät massamäärät ovat pieniä. Toiminnasta aiheutuu vähäistä hyötyä maa- ja kallioperälle. Vähäisiä positiivisia muutoksia maa- tai kallioperän fyysisessä tilassa.	Vähäinen -	Käsiteltävät massamäärät ovat pieniä. Toiminnasta aiheutuu vain vähäistä haittaa maa- ja kallioperälle. Vain vähäisiä muutoksia maa- tai kallioperän fyysisessä tilassa.
Kohtalainen ++	Käsiteltävät massamäärät ovat kohtalaisia. Toiminnasta aiheutuu kohtalaista hyötyä maa- ja kallioperälle. Kohtalaisia positiivisia muutoksia maa- tai kallioperän fyysisessä tilassa.	Kohtalainen --	Käsiteltävät massamäärät ovat kohtalaisia. Toiminnasta aiheutuu kohtalaista haittaa maa- ja kallioperälle. Kohtalaisia muutoksia maa- tai kallioperän fyysisessä tilassa.
Suuri +++	Käsiteltävät massamäärät ovat suuria. Toiminnasta aiheutuu suurta hyötyä maa- ja kallioperälle. Suuria positiivisia muutoksia maa- tai kallioperän fyysisessä tilassa.	Suuri ---	Käsiteltävät massamäärät ovat suuria. Toiminnasta aiheutuu suurta haittaa maa- ja kallioperälle. Suuria muutoksia maa- tai kallioperän fyysisessä tilassa.
Erittäin suuri ++++	Käsiteltävät massamäärät ovat erittäin suuria. Toiminnasta aiheutuu erittäin suurta hyötyä maa- ja kallioperälle. Hyvin suuria positiivisia muutoksia maa- tai kallioperän fyysisessä tilassa.	Erittäin suuri ----	Käsiteltävät massamäärät ovat erittäin suuria. Toiminnasta aiheutuu erittäin suurta haittaa maa- ja kallioperälle. Hyvin suuria muutoksia maa- tai kallioperän fyysisessä tilassa.

## 5. Vaikutukset luonnonvaroihin

Taulukko 25. Luonnonvaroihin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt herkkyyskriteerit.

Vähäinen	Alueen luonnonvarojen hyödyntäminen on vähäistä. Käytännössä luonnonvarojen hyödyntäminen on epäsäännöllistä jokamiehen oikeudella tapahtuvaa marjastusta, sienestystä tai vastaavaa toimintaa. Alueella on pienin määrin tunnistettuja luonnonvaroja.
Kohtalainen	Alueen luonnonvaroja hyödyntäminen on kohtalaista. Käytännössä luonnonvarojen hyödyntäminen on säännöllistä jokamiehen oikeudella tapahtuvaa marjastusta, sienestystä tai vastaavaa toimintaa.
Suuri	Alueen luonnonvaroja hyödyntäminen on suurta. Säännöllisen marjastuksen, sienestyksen sekä metsästyksen lisäksi alueella on merkittävästi luonnon varoja, jota hyödynnetään.
Erittäin suuri	Alueen luonnonvaroja hyödyntäminen on erittäin suurta. Alueella on laajoja viljelyksiä, soranottoaikoja, muuta kiviainesten louhintaa tai aluetta käytetään tuotantoeläinten laidunmaana.

Taulukko 26. Luonnonvaroihin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt muutoksen suuruuden kriteerit.

Ei vaikutusta	Arvioitavasta toiminnasta ei kohdistu nykytilasta poikkeavaa vaikutusta luonnonvaroihin tai niiden hyödyntämiseen		
<b>Myönteinen</b>		<b>Kielteinen</b>	
Vähäinen +	Toiminnalla voidaan korvata vähäinen määrä neitseellisten luonnonvarojen käyttöä tai toiminnalla on vähäinen myönteinen vaikutus luonnonvarojen hyödyntämiseen.	Vähäinen -	Toiminta käyttää vähäisen määrän neitseellisiä luonnonvaroja tai vaikeuttaa vähän luonnonvarojen käyttöä alueella.
Kohtalainen ++	Toiminnalla voidaan korvata kohtalainen määrä neitseellisten luonnonvarojen käyttöä tai toiminnalla on myönteinen vaikutus luonnonvarojen hyödyntämiseen.	Kohtalainen --	Toiminta käyttää kohtalaisen määrän neitseellisiä luonnonvaroja tai vaikeuttaa luonnonvarojen hyödyntämistä alueella.
Suuri +++	Toiminnalla voidaan korvata suuri määrä neitseellisten luonnonvarojen käyttöä tai toiminta vaikuttaa positiivisesti luonnonvarojen hyödyntämiseen.	Suuri ---	Toiminta käyttää suuren määrän neitseellisiä luonnonvaroja tai estää luonnonvarojen hyödyntämisen alueella.
Erittäin suuri ++++	Toiminnalla voidaan korvata erittäin suuri määrä neitseellisten luonnonvarojen käyttöä tai toiminta vaikuttaa erittäin positiivisesti luonnonvarojen hyödyntämiseen alueella sekä alueen ulkopuolella.	Erittäin suuri ----	Toiminta käyttää erittäin suuren määrän neitseellisiä luonnonvaroja tai estää luonnonvarojen hyödyntämisen alueella ja vaikuttaa kielteisesti luonnonvarojen hyödyntämiseen laajasti myös alueen ulkopuolella.

## 6. Ilmastovaikutukset

Taulukko 27. Ilmastoan kohdistuvien muutosten vaikutusten arvioinnissa käytetyt herkkyykskriteerit.

	Ilmaston osalta vaikutuskohteen herkkyytasoa ei voida määrittää, koska muodostuvat päästöt ja ilmastohyödyt paikallistasolla ovat epäsuoria ja kohdistuvat ympäristöön kuitenkin koko maanlaajuisella tasolla.
--	--

Taulukko 28. Ilmastoan kohdistuvien muutosten vaikutusten arvioinnissa käytetyt muutoksen suuruuden kriteerit.

Ei vaikutusta	Arvioitavasta toiminnasta ei kohdistu nykytilasta poikkeavaa vaikutusta.		
<b>Myönteinen</b>		<b>Kielteinen</b>	
Vähäinen +	Hanke edistää vähän alueellisten kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistavoitteiden saavuttamista ja ilmastonmuutoksen hillintää. Myönteinen vaikutus on kestoaltaan lyhytaikainen.	Vähäinen -	Hankkeesta muodostuvat päästöt paikallisella tasolla ovat vähäisiä. Hankkeen aiheuttaman hiilivaraston poistuman ja -nieluvaikutuksen menetys ovat pieniä. TAI Hankkeen toteuttaminen tai toteuttamatta jättäminen heikentää vähäisesti alueellisten ilmastotavoitteiden saavuttamista.
Kohtalainen ++	Hanke edistää huomattavasti alueellisten kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistavoitteiden saavuttamista ja ilmastonmuutoksen hillintää. Myönteinen vaikutus kestää useamman vuoden ajan.	Kohtalainen --	Hankkeesta muodostuvat päästöt paikallisella tasolla ovat huomattavia. Hankkeen aiheuttaman hiilivaraston poistuman ja -nieluvaikutuksen menetys ovat kohtalaisia. TAI Hankkeen toteuttaminen tai toteuttamatta jättäminen heikentää kohtalaisesti alueellisten ilmastotavoitteiden saavuttamista.
Suuri +++	Hanke edistää paljon alueellisten ja vähäisesti valtakunnallisten kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistavoitteiden saavuttamista ja ilmastonmuutoksen hillintää. Myönteinen vaikutus on kestoaltaan pitkäaikainen.	Suuri ---	Hankkeesta muodostuvat päästöt paikallisella tasolla ovat merkittäviä ja maakunnallisella tasolla vähäisiä. Hankkeen aiheuttaman hiilivaraston poistuman ja -nieluvaikutuksen menetys ovat huomattavia. TAI Hankkeen toteuttaminen tai toteuttamatta jättäminen heikentää merkittävästi alueellisten ilmastotavoitteiden saavuttamista. Valtakunnallisiin ilmastotavoitteisiin vaikutukset jäävät vähäisiksi.
Erittäin suuri ++++	Hanke edistää erittäin paljon alueellisten ja huomattavasti valtakunnallisten kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistavoitteiden saavuttamista ja ilmastonmuutoksen hillintää. Myönteinen vaikutus on kestoaltaan pysyvä tai pitkäaikainen.	Erittäin suuri ----	Hankkeesta muodostuvat päästöt paikallisella tasolla ovat merkittäviä ja maakunnallisella tasolla huomattavia. Hankkeen aiheuttaman hiilivaraston poistuman ja -nieluvaikutuksen menetys ovat merkittäviä. TAI Hankkeen toteuttaminen tai toteuttamatta jättäminen heikentää merkittävästi alueellisten sekä valtakunnallisten ilmastotavoitteiden saavuttamista.